广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目环境影响报告书

正文分册

建设单位：广东茨东再生资源科技有限公司

编制单位：广东中正环科技术服务有限公司

编制时间：二〇二五年 八 月

打印编号：1753945212000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5h52z2
建设项目名称	广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东茨东再生资源科技有限公司
统一社会信用代码	91440781MA54243Y92
法定代表人（签章）	黄毓铭
主要负责人（签字）	林金权
直接负责的主管人员（签字）	林金权
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东中正环科技术服务有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59B8BT60
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
夏睿全	2014035440350000003511440174	BH024451	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
夏睿全	总则、现有项目概况及工程分析、改扩建项目概况及工程分析、评价结论	BH024451	
张惠萍	概述、污染防治措施及可行性分析、环境影响经济损益分析	BH026414	
曾文苑	环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境管理与环境监测	BH069704	

委 托 书

广东中正环科技术服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目需进行环境影响评价工作，现委托贵单位对“广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目”进行环境影响评价，特此委托。

广东茨东再生资源科技有限公司

2025 年 5 月 15 日

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）、《环境影响评价公众参与办法》等有关规定，特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明：

我单位提供的广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目环境影响报告书(公开版)不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

广东茨东再生资源科技有限公司

2025年7月31日

责任声明

环评单位广东中正环科技术服务有限公司承诺广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建建设项目环境影响报告书环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺广东茨东再生资源科技有限公司已详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位广东茨东再生资源科技有限公司承诺提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位：广东中正环科技术服务有限公司（盖章）

建设单位：广东茨东再生资源科技有限公司（盖章）

承 诺 书

（建设单位版）

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位已详细阅读过该环评文件及相关材料，知悉其中的内容，并承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、污染防治和环境风险防范措施、公众参与调查结果等）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切后果及责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实建设项目的建设内容及各项污染防治和风险事故防范措施，如因擅自调整建设内容或措施不当引起的环境影响及环境事故责任由建设单位承担。

3、承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位法人代表：（签名）

建设单位：（公章）

2025 年 8 月 4 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

承 诺 书

（环评机构版）

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）及环境影响评价技术导则与标准，特对报批广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责任、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求的，本项目的负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。

2、在该环评文件的技术审查和审批过程中，我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务，保证质量，提高效率，严格遵守《广东省环境影响评价机构从业行为承诺书》，主动接受环保部门及建设单位的监督。

3、承诺廉洁自律，协助项目建设单位严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

项目负责人：（签名）

评价单位：（盖章）

2015 年 8 月 4 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

编 制 单 位 承 诺 书

本单位广东中正环科技术服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA59B89F60）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：广东中正环科技术服务有限公司

2024年 10月 23日

统一社会信用代码
91440781MA54243Y92

营业执照

（副 本）（1-1）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　广东荧东再生资源科技有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　黄毓铭

经营范围　一般项目：生产性废旧金属回收；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工；再生资源销售；固体废物治理；资源再生利用技术研发；建筑废弃物再生技术研发；固体废弃物检测仪器仪表销售；生态环境材料销售；非金属废料和碎屑加工处理；金属废料和碎屑加工处理；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；固体废弃物检测仪器仪表制造；环境保护监测；水环境污染防治服务；工程和技术研究和试验发展；信息技术咨询服务；环境应急技术装备销售；环境保护专用设备销售；新兴能源技术研究。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险废物经营；放射性固体废物处理、贮存、处置。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　人民币壹仟万元

成立日期　2019年11月15日

住　　所　台山市水步镇文华B区9号厂房一

登记机关

2024年　01月　30日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书编制情况承诺书

本单位 广东中正环科技术服务有限公司 （统一社会信用代码： 91440101MA59B89F60 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目 环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为 夏睿全 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440350000003511440174，信用编号 BH024451），主要编制人员包括 夏睿全（信用编号 BH024451）、张惠萍（信用编号 BH026414）、曾文苑（信用编号 BH069704）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东中正环科技术服务有限公司

2025 年 7 月 31 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No. HP 00015463

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：20140354403500000035114401 74
File No.

姓名：
Full Name 夏睿全

性别：
Sex 男

[redacted]月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2014 年 09 月 10 日
Issued on

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	夏睿全	证件号码

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202506	广州市:广东中正环科技术服务有限公司	6	6	6
截止			2025-07-07 14:46 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-07-07 14:46

20250731855533873

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	张惠萍	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202506	广州市:广东中正环科技术服务有限公司	6	6	6
截止			2025-07-31 14:06 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于[illegible]行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-07-31 14:06

20250707420631675 2

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	曾文苑	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202506	广州市;广东中正环科技术服务有限公司	6	6	6
截止			2025-07-07 15:04 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-07-07 15:04

目 录

第一章 概述 1

1.1 项目由来 1

1.2 项目特点 4

1.3 评价目的及原则 4

1.4 评价工作程序及工作过程 5

1.5 分析判定相关情况 6

1.6 项目关注的主要环境问题及环境影响 38

1.7 环境影响评价主要结论 38

第二章 总则 39

2.1 编制依据 39

2.2 环境功能区划 43

2.3 环境影响识别与评价因子筛选 46

2.4 评价标准 47

2.5 评价等级 55

2.6 评价范围 63

2.7 环境保护目标 65

第三章 现有项目概况及工程分析 76

3.1 现有项目工程概况 76

3.2 现有项目生产工艺及产污环节 98

3.3 现有项目污染物防治措施及排放情况 103

3.4 现有项目主要污染物排放总量 110

3.5 环评批复及环保措施落实情况 110

3.6 现有项目排污许可执行情况 112

3.7 现有项目周边公众投诉情况 112

3.8 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施 112

第四章 改扩建项目概况及工程分析 114

4.1 改扩建项目工程概况 114

4.2 改扩建项目工程分析 156

4.3 运营期污染源汇总.....168
4.4 清洁生产分析.....200
4.5 改扩建前后“三本账”.....204
4.6 污染物排放总量.....207
第五章 环境质量现状调查与评价.....208
5.1 区域自然环境概况.....208
5.2 环境质量现状.....211
第六章 环境影响预测及评价.....234
6.1 施工期环境影响预测及防治措施分析.....234
6.2 运营期环境影响预测及分析.....234
第七章 污染物防治措施及可行性分析.....407
7.1 废水防治措施及可行性分析.....407
7.2 废气处理措施及可行性分析.....409
7.3 噪声防治措施可行性分析.....419
7.4 固体废物治理措施可行性分析.....420
7.5 地下水污染防治措施及技术可行性分析.....422
7.6 土壤污染防治措施及技术可行性分析.....426
7.7 小结.....427
第八章 环境影响经济损益分析.....428
8.1 环境保护投资.....428
8.2 经济效益分析.....428
8.3 社会效益分析.....428
8.4 环境效益分析.....429
8.5 环境影响经济损益小结.....430
第九章 环境管理与环境监测.....431
9.1 环境管理.....431
9.2 环境监测.....433
9.3 污染物排放清单.....439
9.4 环保设施“三同时”竣工验收汇总.....446

第十章 评价结论 449
10.1 项目情况 449
10.2 环境质量现状评价结论 449
10.3 环境影响评价结论 450
10.4 环境保护措施及可行性结论 452
10.5 环境影响经济损益分析结论 454
10.6 项目建设合理合法性分析结论 454
10.7 公众参与情况采纳说明 454
10.8 综合性结论 454

第一章 概述

1.1 项目由来

广东茨东再生资源科技有限公司（下称“建设单位”）位于江门市台山市水步镇文华 B 区 9 号地块厂房一，位于取得规划环评批复的江门产业转移工业园台山园区内，厂址所在地中心坐标：22°20′03.1922″N，112°49′30.4899″E，具体地理位置图详见图 1.1-1。目前建设单位已完成 1 次环境影响评价手续和 1 次环境保护验收手续，具体如下：

2023 年建设单位筹备建设广东茨东再生资源科技有限公司小微企业危险废物集中收集贮存转运试点建设项目，于 2023 年 11 月 30 日获得江门市生态环境局《关于广东茨东再生资源科技有限公司小微企业危险废物集中收集贮存转运试点建设项目环境影响报告表的批复》（江台环审[2023]93 号）；并于 2024 年 12 月完成了竣工环境保护验收手续。根据其环评及验收意见，现有项目建设内容如下：

现有项目占地面积 5500 平方米、建筑面积 5500 平方米，划分 7 个贮存区及其他辅助功能区，贮存区分别为含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区、酸性废物区、碱性废物区、常规废物区、特殊废物区、政府应急区，建成后收集、贮存、中转 23 类危险废物约 7.212 万吨/年，危险废物代码分别为 HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等。现有项目仅进行收集、贮存及转运，不进行任何加工、处置、利用，不在厂内倒罐，不涉及二次分拣，不储存甲类危险废物，不收集、贮存具有剧毒性、爆炸性、感染性的废物。

目前，建设单位现有项目正常运行中，随着危险废物资源化利用价值的提升，为顺应市场变化，更好地服务于江门市固体废物综合利用需求，建设单位拟在现有项目基础上，在现有项目厂址西侧增租 1500 平方米已建成厂房建设广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目（下称“本改扩建项目”），改扩建后全厂总占地面积 7000 平方米，主要建设内容共包括 2 个子项目，即危险废物收集、贮存、转运子项目和废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目，具体如下：

（1）危险废物收集、贮存、转运子项目：在现有项目基础上，将危险废物收集、贮存占地面积调整为 3812 平方米，优化各贮存分区面积及平面布局，同时增设一个废矿物油储罐区（内设 4 个废矿物油储罐）用于暂存废矿物油；收集废物类别及收集、中转规模不变，仅在现

有废物类别中增加 3 个废物代码；除了废矿物油增加储罐储存，其余废物类别对应最大贮存量保持不变；

（2）废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目：在现有项目腾出的 1688 平方米及新租 1500 平方米用地范围（合计 3188 平方米）新建 3 条生产线，包括一条含元器件废电路板拆解线、一条废电路板湿法破碎分选生产线、一条塑料制品生产线，年收集、综合利用废电路板 13000 吨/年、废覆铜板 8000 吨/年、废树脂粉 4000 吨/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规的有关规定，本建设项目须执行环境影响评价制度。为此，建设单位委托广东中正环科技术服务有限公司承担本改扩建项目环境影响评价工作。编制单位接受委托后，立即组织项目组对评价区域进行了现场踏勘。在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，结合项目所在区域的环境特点和区域规划，对建设项目进行了分析，并按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目环境影响报告书》。

图 1.1-1 项目地理位置图

1.2 项目特点

1、本改扩建项目属于危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

2、本改扩建项目危险废物综合利用规模 1.7 万 t/a、一般工业固体废物综合利用规模 0.8 万 t/a。

3、本改扩建项目在运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废物等污染，因此建设单位必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

4、本改扩建项目存在的环境风险主要包括固体废物运输、储存和处理处置过程发生泄漏、火灾二次污染以及环保治理措施发生故障等，通过采取相应的风险预防和应急措施，项目的环境风险在可接受的范围之内。

5、本改扩建项目位于江门市台山市水步镇文华 B 区 9 号地块厂房一，位于工业园区内，距离厂界最近的敏感点为 360m 处荣安村。

1.3 评价目的及原则

1.3.1 评价目的

（1）调查建设项目所在区域周围自然环境状况。监测本项目周边区域环境现状，评价项目所在区域的环境特征。

（2）分析建设项目的工程概况及其建成后的产、排污情况，分析主要污染物及其排放方式特征、排放强度和处理情况。

（3）结合周围环境特征和项目污染物排放特点，分析预测建设项目正常生产运营后对周围环境的影响程度、范围以及环境质量可能发生的变化。

（4）根据达标排放的要求，论述建设项目处理处置设施的可行性和合理性，提出防治和减缓污染的对策和建议。

（5）就项目建设的环境可行性和选址的合理性做出结论，为生态环境主管部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护好该区域环境的目的。

1.3.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点原则

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.4 评价工作程序及工作过程

1.4.1 评价工作程序

按照《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环评的工作程序见图 1.4-1 所示。

1.4.2 环境影响评价过程

编制单位接受建设单位委托后，对项目进行了现场踏勘、资料收集和调研。分析判定了项目生产规模、性质和工艺等与国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，对项目的可行性进行初筛，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行了对照，作为开展项目评价的前提和基础。后续按照环境影响评价相关技术规范，编制了环境影响报告书，呈送江门市生态环境局审批。

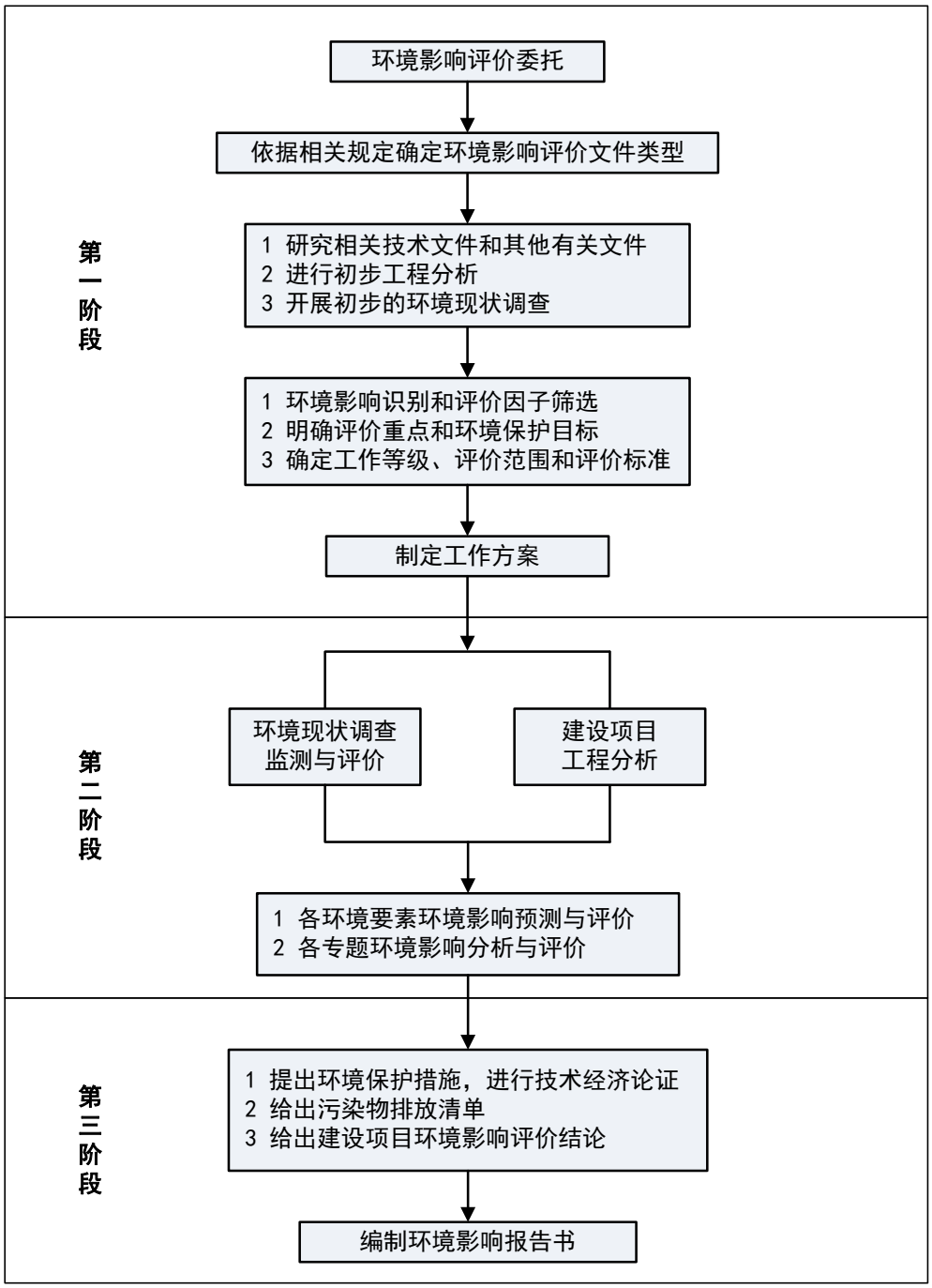


图 1.4-1 本项目环境影响评价工作程序

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 环境影响评价文件类别判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关要求：“四十七、生态保护和环境治理业”中“101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置”——“危险废物利用及处置（产生单位内

部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”，应编制环境影响报告书；本改扩建项目属于危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，因此，应编制环境影响报告书。

1.5.2 产业政策符合性判定

本改扩建项目为收集、贮存、转运及综合利用项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6．危险废弃物处置：危险废物（医疗废物）无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和（或）运营”，均属于鼓励类。因此，本改扩建项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

根据《市场准入负面清单（2025 年）》，本改扩建项目建设内容不属于其中所列举的禁止准入类。

综上分析，本改扩建项目的建设符合相关产业政策要求。

1.5.3 “三线一单”相符性分析

1.5.3.1 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）与《关于印发<广东省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12 号）

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）与《关于印发<广东省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12 号），本改扩建项目所在区域为重点管控单元，与相关要求对比分析后可知，本项目与粤府〔2020〕71 号文相符。

表 1.5.3-1 与广东省“三线一单”的相符性分析一览表

文件要求		本改扩建项目情况	相符性
全省管控要求	（1）区域布局管控要求。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本改扩建项目属于收集、贮存、转运及综合利用项目，位于江门产业转移工业园台山园区内，项目所在区域为环境空气质量达标区，本改扩建项目使用能源均为电能，不涉及天然气、锅炉等。	符合
	（2）资源能源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本改扩建项目属于收集、贮存、转运及综合利用项目，位于江门产业转移工业园台山园区内，使用清洁能源，用水量较少。	符合
	（3）污染物排放管控要求。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新	本改扩建项目不在地表水体设置排污口，项目所在区域为环境空气质量达	符合

文件要求		本改扩建项目情况	相符性
	建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	标区，本改扩建项目排放大气污染物主要为非甲烷总烃、锡及其化合物等，总量由生态环境主管部门调配。	
	（4）环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	建设单位严格按照相关要求做好地表水、地下水和土壤污染风险防控措施，建设完善的突发环境事件应急管理体系	符合
珠三角核心区管控要求	（1）区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。	本改扩建项目不涉及新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站。	符合
	（2）能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本改扩建项目属于收集、贮存、转运及综合利用项目，生产线废水尽可能回用，有效提高工业用水效率。	符合
	（3）污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本改扩建项目不新增氮氧化物排放量，新增挥发性有机物约 9.277t/a，由生态环境主管部门统一调配，本改扩建项目本身为危险废物综合利用项目，有助于推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	符合
	（4）环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	建设单位严格按照相关要求做好地表水、地下水和土壤污染风险防控措施，建设完善的突发环境事件应急管理体系	符合
重点管控单元要求	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本改扩建项目为收集、贮存、转运及综合利用项目，位于已取得规划环评批复的工业园区内，本改扩建项目定期开展环境质量跟踪监测，定期开展环境安全隐患排查。	符合

1.5.3.2 《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），本改扩建项目所在区域为 ZH44078120001 (台山产业转移工业园)，与相关要求对比分析后可知，本改扩建项目与（江府〔2024〕15 号）文相符。

表 1.5.3-2 与江门市“三线一单”的相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本改扩建项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励发展类】优先引进无污染或轻污染的汽车零部件、先进（智能）装备制造、新材料、大健康和新一代信息技术等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间 布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3.【产业/综合类】园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的大气环境防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。 1-4.【产业/禁止类】园区集中供热，在分布式能源站建成后淘汰供热范围内现有锅炉，不得自建分散供热锅炉。	本改扩建项目为收集、贮存、转运及综合利用项目，不属于国家明令淘汰的生产工艺，建设单位对厂区的生产区域和生活区域进行合理布置，环境影响不大。	符合
能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。	本改扩建项目为收集、贮存、转运及综合利用项目，为鼓励类项目，暂无清洁生产审核标准，结合 4.4 清洁生产分析，本改扩建项目清洁生产水平居国内先进水平，本改扩建项目投资强度符合有关规定，且不使用高污染燃料。	符合
污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。 3-3.【水/限制类】加快推进配套污水处理厂建设，实现区域污水全收集、全处理，在污水厂及其管网投运前，涉及新增水污染物排放的项目不得投入生产。 3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须	根据工程分析核算，现有项目的污染物排放总量满足环评和排污证的许可要求，改扩建后新增挥发性有机物约 9.277t/a，总量控制指标由生态环境主管部门统一调配； 改扩建后全厂生活污水经管网收集后排入台山工业新城水步污水处理厂处理，生产废水经收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理，不外	符合

管控维度	管控要求	本改扩建项目情况	相符性
	配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	排。 本改扩建项目涉 VOCs 生产、输送、进出料等环节废气均采用集气罩或密闭收集后引至废气处理设施处理后通过排气筒排放，涉 VOCs 原辅材料采用低 VOCs 原辅材料。 本改扩建项目为收集、贮存、转运及综合利用项目，产生的二次固废利用厂区内危险废物贮存区存放，危险废物贮存区满足相关要求。	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	现有项目已按要求做好应急预案和风险应急体系，建设了应急事故池，针对风险单元配套有效的风险防范措施。改扩建后全厂配套有效的风险防范措施，并将按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	符合

图 1.5.3-1 项目陆域环境管控单元分析示意图

图 1.5.3-2 项目水环境管控单元分析示意图

图 1.5.3-3 项目大气环境管控单元分析示意图

图 1.5.3-4 项目生态空间环境管控单元分析示意图

1.5.4 与相关环保政策规划相符性分析

1.5.4.1 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤[2021]10 号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤[2021]10 号），深入推进深圳国家“无废城市”试点建设，加快推进珠三角各市“无废城市”建设，鼓励粤东西北各市同步开展试点，推动粤港澳大湾区建设成为“无废试验区”。推动“无废园区”“无废社区”等细胞工程，推进中山翠亨新区“无废新区”建设。提升固体废物处理处置能力。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。

本改扩建项目情况：本改扩建项目为收集、贮存、转运及综合利用项目，项目的建成有助于推进江门市“无废城市”的建设，完善江门市危险废物处理处置体系，实现危险废物的减量化、资源化和无害化。因此，本改扩建项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤[2021]10 号）相符。

1.5.4.2 与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环[2022]8 号）相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》，落实现状调查与环境影响评价。涉及有毒有害物质的新（改、扩）建项目，依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，科学合理布局生产与污染治理设施，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。逐步实施地下水污染防治分区管理。开展地下水污染防治重点区划定工作，实施地下水环境分区管理、分级防治，明确环境准入、隐患排查、风险管控、治理修复等差别化环境管理要求。

本改扩建项目情况：本改扩建项目依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，建设过程中严格落实本报告提出的土壤、地下水污染防治措施，落实地下水污染防治分区管理，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施，并定期进行土壤、地下水质量监测。因此，本改扩建项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环[2022]8 号）相符。

1.5.4.3 与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性分析

根据下表分析，本改扩建项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符。

表 1.5.4-1　与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性分析一览表

序号	文件要求	本改扩建项目情况	是否相符
1	建设项目中固体废物污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置。	本改扩建项目固体废物污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染防治设施严格遵守经批准的环境影响评价文件要求，不擅自拆除或者闲置。	相符
2	产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位和其他生产经营者应当将危险废物污染环境防治纳入突发环境事件防范措施和应急预案，报所在地县级以上人民政府生态环境主管部门备案，并定期进行应急演练。	现有项目已制定突发环境事件防范措施和应急预案，报所在地县级以上人民政府生态环境主管部门备案，并定期进行应急演练。建设单位拟根据本改扩建项目实际情况，完善突发环境事件防范措施和应急预案，并备案。	相符
3	鼓励和支持固体废物污染防治科学技术研究开发，推广应用先进适用的技术、工艺、设备和材料，促进固体废物综合利用和无害化处置，提高固体废物利用处置能力。	本改扩建项目处理处置和利用危险废物，促进了江门市固体废物综合利用和无害化处置，提高了江门市危险废物利用处置能力。	相符
4	建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田、生态保护红线范围和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	本改扩建项目危险废物集中贮存、利用、处理处置等设施、场所，严格遵守国家和省相关环境保护标准，选址位于现有项目厂址范围内，不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田、生态保护红线范围和其他需要特别保护的区域。项目环境防护距离内不涉及学校、医院、集中居住区等环境敏感保护目标。	相符
5	产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照有关法律、法规、污染控制标准和技术规范等对固体废物进行分类、贮存、利用或者处置；不能自行利用或者处置的，应当交由符合环境保护要求的企业利用或者处置。	本改扩建项目产生的二次固体废物分类收集、暂存，对于可以在项目内自行利用的固体废物，在项目内自行利用，不能自行利用或处置的，交由符合环境保护要求的企业利用或者处置。	相符

1.5.4.4 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据下表分析，本改扩建项目与《广东省大气污染防治条例》相符。

表 1.5.4-2　与《广东省大气污染防治条例》相符性分析一览表

序号	文件要求	本改扩建项目情况	是否相符
1	重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。企业事业单位和其他生产经营者在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标。	本改扩建项目严格执行重点大气污染物排放总量控制制度，建设单位在执行国家和地方污染物排放标准的同时，遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标。	相符
2	重点排污单位安装的自动监测设备列入强制检定计量器具目录的，按照国家和省的有关规定进行计量检定；未列入强制检定计量器具目录的，由排污单位委托具有相应检定能力的计量检定机构进行计量检定。	本改扩建项目不涉及自动监测设备。	相符
3	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组	本改扩建项目属于危险废物收集、贮存、转	相符

序号	文件要求	本改扩建项目情况	是否相符
	或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	运及综合利用项目，不新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站，不属于新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	
4	严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。	本改扩建项目收集、贮存、转运及综合利用危险废物，建设单位拟对各废气产生环节进行收集处理后，可确保废气污染物达标排放，本改扩建项目位于工业园区内，结合大气环境预测及风险预测，本改扩建项目无需设置环境防护距离。	相符
5	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本改扩建项目不新增氮氧化物排放量，新增挥发性有机物约 9.277t/a，在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请总量。	相符
6	省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。	本改扩建项目不属于高污染工业项目，不使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。	相符
7	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本改扩建项目涉 VOCs 原辅料、危险废物均暂存于厂房内的密闭贮存区域内，涉 VOCs 产污环节均通过集气罩或密闭收集后引至相应废气处理设施处理后经排气筒高空排放，处理后浓度均满足相应的排放标准。	相符

1.5.4.5 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据下表分析，本改扩建项目与《广东省水污染防治条例》相符。

表 1.5.4-3　与《广东省水污染防治条例》相符性分析一览表

序号	文件要求	本改扩建项目情况	是否相符
1	本省实行重点水污染物排放总量控制制度。	本改扩建项目严格执行重点水污染物排放总量控制制度。	符合
2	排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施	现有项目已按照原环评及其批复要求建设水污染防治设施，改扩建后严格落实本评价提	符合

序号	文件要求	本改扩建项目情况	是否相符
	应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	出的污染防治设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	
3	实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测。	建设单位对水污染物排放进行自行监测，保存原始记录，不擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，委托有资质的环境监测机构进行监测。	符合
4	重点排污单位还应当按照规定安装水污染物排放自动监测设备，保证自动监测设备正常运行，定期对自动监测设备开展质量控制和质量保证工作，确保自动监测数据完整、有效，并与生态环境主管部门的监控设备联网。	本改扩建项目无需设置水污染物排放自动监测设备。	符合
5	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本改扩建项目废水分类收集，生产废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司处理，不外排，生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理。	符合
6	按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	本改扩建项目设置事故应急池收集事故状态下的雨水，无需再设初期雨水池。	符合

1.5.4.6 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函[2021]24 号）相符性分析

《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案》提出，（1）组织开展区域内危险废物、工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾等固体废物产生和处置情况调查评估，加快构建与之相匹配的收集、中转、贮存网络，着力提升废铅酸蓄电池、废矿物油、实验室废物等社会源危险废物，以及废电池、废荧光灯管、废杀虫剂等生活源危险废物的收集率；支持鼓励固体废物就地无害化处理，统筹规划建设各类固体废物无害化处置或资源化利用设施，将固体废物分类收集及无害化处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，保障设施用地。（2）健全危险废物风险管控机制。全面实施危险废物电子转移联单制度，依法加强危险废物道路运输安全管理，加强运输车辆和从业人员管理，严格执行固体废物转移交接记录制度，及时掌握危险废物流向，提升风险防控水平

本改扩建项目情况：本改扩建项目收集、贮存、转运及综合利用危险废物，并按照相关标准要求，严格规范处置，可有效提升江门市固体废物处理处置能力，确保江门市固体废物减量化、无害化、资源化，有助于推进江门无废城市的建设。建设单位委托第三方专业运输公司运

输危险废物，严格执行危险废物电子转移联单制度。项目建成后将进一步完善现有环境风险应急预案和措施，加强环境风险防控能力。因此，本改扩建项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函[2021]24 号）相符。

1.5.4.7 与江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府[2022]3 号）相符性分析

江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府[2022]3号）要求“提升固体废物处理处置能力。全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板……支持大型企业集团跨区域统筹布局，推进共享危险废物利用处置设施。按照统筹规划、应收尽收、风险可控、共建共享的原则，持续深化固体废物（危险废物）集中收集贮存试点，提升收集转运能力，各县（市、区）可在辖区国家或省级工业园区设立一个危险废物综合收集贮存点，每个镇（街）可设立一个不可综合利用类一般工业固体废物集中收集贮存点，集中收集贮存项目的服务地域范围均限定在江门市行政管辖范围内，切实解决固体废物（危险废物）收集距离远、费用高等问题。加快补齐铝灰渣危险废物的处理处置能力，补足我市铝灰渣利用处置能力缺口。以电器电子等类别产品为重点，进一步推行生产者责任延伸制度，建设废弃电器电子产品处理项目。”

本改扩建项目情况：本改扩建项目收集、贮存、转运及综合利用危险废物，并按照相关标准要求，严格规范处置和利用，服务地域范围均限定在江门市行政管辖范围内，可有效提升江门市固体废物处理处置能力，确保江门市固体废物减量化、无害化、资源化，有助于推进江门无废城市的建设。建设单位委托第三方专业运输公司运输危险废物，严格执行危险废物电子转移联单制度。项目建成后将进一步完善现有环境风险应急预案和措施，加强环境风险防控能力。因此，本改扩建项目与江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府[2022]3 号）相符。

1.5.4.8 与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相符性分析

根据《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》要求：“2.加强地下水污染源头预防。督促化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、工业集聚区采取防渗漏措施，按要求规范建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。”

本改扩建项目情况：本改扩建项目为危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，各危险废物贮存场所、生产区域均严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好防渗

漏、防雨淋等措施，并在厂区内建设地下水环境监测井，便于跟踪监测，因此，本改扩建项目与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相符。

1.5.4.9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

根据下表分析，本改扩建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符。

表 1.5.4-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析一览表

环节	控制要求	本改扩建项目情况分析	相符性
储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本改扩建项目涉 VOCs 原辅料、危险废物均暂存于厂房内的密闭贮存区域内。	相符
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	液态 VOCs 物料主要为废矿物油等，除废矿物油外，其他均不进行转存，原进原出厂区，部分桶装废矿物油通过密闭管道输送至储罐储存，转移出厂时通过密闭管道输送方式转移至罐车。	相符
工艺过程	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本改扩建项目部分桶装废矿物油通过密闭管道输送至储罐储存，转移出厂时通过密闭管道输送方式转移至罐车。储罐废气经密闭收集后经过二级活性炭吸附处理后经排气筒高空排放。	相符
	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密封，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统：无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本改扩建项目涉 VOCs 产污环节均通过集气罩或密闭收集后引至相应废气处理设施处理后经排气筒高空排放。	相符
废气收集处理系统	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用：生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统故障时，将进行停产处理。	相符
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目含 VOCs 存放在封闭的废物区，盛装 VOCs 物料的容器加盖、封口，保持密闭，有机废气负压收集。	相符
	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。		相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	相符
排放控	排放污染物应符合 GB16297 或相关行业排放标准	项目 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的	相符

环节	控制要求	本改扩建项目情况分析	相符性
制	的规定，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%，采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	废气为含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、废矿物油储罐废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气及混料、成型废气，含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、废矿物油储罐废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气经收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理，混料、成型废气经收集后通过一套“旋风喷淋+活性炭吸附”处理，NMHC 处理效率均达到 80%以上。	
	吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其它 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。	根据工程分析，本改扩建项目涉 VOCs 废气均采用二级活性炭吸附装置处理，处理后浓度均满足相应的排放标准，项目建成投产后，将以实测质量浓度作为达标判定依据。	相符
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本改扩建项目废气排气筒均高于 15m。	相符
	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制标准；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本改扩建项目执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，均按各排放控制要求中最严格的规定执行。	相符
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本改扩建项目建成后建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	相符
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	本改扩建项目建成后建立废气收集设施台账，对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。	相符
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	本改扩建项目建成运行将建立危废台账。	相符
	台账保存期限不少于 3 年。	台账计划保存五年以上。	相符
监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	本改扩建项目企业厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，项目建成后，企业将按照有关法律、标准要求建立监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	相符

环节	控制要求	本改扩建项目情况分析	相符性
厂区内无组织排放限值	厂区内 VOCs 无组织特别排放限值：监控点处 1h 平均浓度值 NMHC≤6mg/m^3，监控点处任意一次浓度值 NMHC≤20mg/m^3。	项目厂区内 VOCs 无组织特别排放限值：监控点处 1h 平均浓度值 NMHC≤6mg/m^3，监控点处任意一次浓度值 NMHC≤20mg/m^3。	相符

1.5.4.10 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

①提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

②企业新建治污措施或对现有治污措施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

本项目改扩建后含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、废矿物油储罐废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气均通过整室密闭负压或管道密闭负压抽风收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒高空排放；拆解脱锡废气经集气罩三面围蔽收集后引至一套“旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒； 混料、成型废气通过整室密闭负压收集废气后通过一套“旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放。本改扩建项目活性炭吸附装置定期更换活性炭，确保废气稳定达标排放。

综上，本改扩建项目的建设与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符。

1.5.4.11 与《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）相符性分析

文件要求：一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自

2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。二、企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。三、如新制(修)订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”的，按照更严格标准要求执行。

本改扩建项目厂区内 VOCs 无组织排放参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，其标准值为 6mg/m^3（监控点处 1h 平均浓度值）、20mg/m^3（监测点处任意一次浓度值），能同时满足 《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求。

1.5.4.12 与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）相符性分析

《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）要求：

（一）产业结构优化调整行动

1.严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放(如敞开点多、废气难以收集)的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集……

2.严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治……新改扩建涉 VOCs、NOx 排放项目应严格按照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023]538 号)、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》(粤环办〔2023]84 号)等相关要求……

(二)VOCs 废气污染治理提升行动

1.加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求……对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态(行业有特殊要求除外)，大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保空间保持微负压：对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米

/秒。

2.强化废气预处理。……企业应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m^3。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。

3.强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大(小于 30000m^3/h 以下)、VOCs 进口浓度不高(300mg/m^3 左右，不超过 600mg/m^3)且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计确保废气停留时间不低于 0.5s(蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm……)。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术(如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等)。

……

6.规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭(颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值)，并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭(活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月)，确保废气达标排放、处理效率不低于 80%.....

(三)NOx、烟尘污染治理提升行动

5.规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜(浴)除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。规范安装除尘设施，除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸；风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配；对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m^3 的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施，静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量、滤料、清灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配……

6.加强无组织排放控制……生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施……

本改扩建项目属于危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，不属于使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，新增生产线包括一条含元器件废电路板拆解线、一条废电路板湿法破碎分选生产线、一条塑料制品生产线，采用的综合利用技术及生产设备先进，本项目的建设符合生态环境分区管控方案、规划环评要求，污染物排放总量由生态环境主管部门统一调配，各涉 VOCs 产污环节均采取密闭负压或集气罩收集废气后通过相应的废气防治措施处理后经排气筒有组织排放，废气排放满足《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》(粤环办〔2023]84 号)等相关要求，不属于文件所列“严格新建项目准入”或“严格项目环评审批”。

本改扩建项目各涉 VOCs 产污环节均采取密闭负压或集气罩收集废气后通过相应的废气防治措施处理后经排气筒有组织排放，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，拆解脱锡废气、混合、成型废气在进入活性炭吸附设备处理前均设置了降温、除湿、除尘废气预处理设施，确保颗粒物含量低于 1mg/m^3，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。结合 7.2 废气处理措施及可行性分析章节分析可知，本改扩建项目全厂采用的二级活性炭吸附装置设计参数均符合《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）要求。

本改扩建项目各颗粒物产污环节均密闭或集气罩收集措施，拆解脱锡废气采取“旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘”组合处理措施，粉尘房废气、投料粉尘采取“布袋除尘器”处理措施，混合、成型废气采取“旋风喷淋塔”处理措施，各产污环节颗粒物产生浓度均未超过 100mg/m^3。

另外，考虑到本改扩建项目废树脂粉进一步综合利用、生产塑料制品，故本评价要求塑料制品生产线应符合《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）中表 2-6 橡胶和塑料制品行业治理要求(试行)相关要求，符合性分析如下：

表 1.5.4-5 与表 2-6 橡胶和塑料制品行业治理要求(试行)相符性分析一览表

序号	项目	生产环节	治理任务要求	本改扩建项目情况	相符性
一	源头削减	橡胶、塑料	原辅材料符合《油墨中可挥发有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)、《再生橡胶》（GB13460-2008)。	本改扩建项目塑料制品生产线原辅料除了废树脂粉，仅 PP 颗粒、PE 颗粒、PE-6100 聚氨酯树脂、石蜡，其中 PE-6100 聚氨酯树脂不挥发组分含量≥99%，挥发性极低。	相符
二	过	炼胶、	固态投料工位须设置收尘设施	粉尘房、投料工序均采取收集措施。	相符

	程控制	压延、发泡、成型、热熔	炼胶、压延、发泡、成型工序须设置废气收集设施。	成型工序废气密闭收集。	相符
			改性塑料加热熔融段抽真空高浓度废气须设置废气收集设施并引至末端治理设施处理	成型工序废气引至“旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附”处理措施。	相符
			VOCS 产生环节应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并保持负压运行。无法密闭的，应采取局部气体收集措施，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速≥0.3 米/秒	生产设备均为密闭设施，且采取区域密闭或集气罩收集废气，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速≥0.3 米/秒。	相符
三	末端治理	末端治理设备	淘汰简易喷淋塔，采用旋流喷淋塔等高效喷淋装置，按时按量更换喷淋水（喷淋水换水量不少于 4 吨/月）	混合、成型废气采用“旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附”处理措施，旋风喷淋塔原理与旋流喷淋塔相近，均为高效喷淋装置，喷淋塔每月更换 2 次喷淋水，更换水量不少于 4 吨/月	相符
			炼胶、压延、发泡采用“水喷淋+高压静电”工艺的，水喷淋环节须安装温控系统，保障废气降低至 60℃或以下才进入静电处理装置。	不涉及	相符
			含 VOCs 废气进入末端治理设施前，须最大可能做好废气除漆雾、脱水除湿、除油等预处理工作，加装干式过滤除湿装置。	混合、成型废气采用“旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附”处理措施	相符
			涉及使用溶剂型原辅材料的印刷、涂布工序采用活性炭吸附蓄热高温脱附催化燃烧、蓄热式直接焚烧法（RTO）、蓄热式催化焚烧法（RCO）、沸石转轮吸附高温脱附燃烧等其他高效治理设施。	不涉及	相符

综上，本改扩建项目的建设与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）相符。

1.5.4.13 与《江门市国土空间总体规划 （2021—2035 年）》相符性分析

根据江门市国土空间总体规划 （2021—2035 年）要求：加强城市邻避设施管控，包括但不限于以下设施须进行环境影响评价和按照国家现行规范标准设置安全防护距离：(1)能源设施：变电站、加油加气站、高压电塔、高压线、(核能、火力、太阳能、风能、水力)发电厂、燃气站、输油输气管道等；（2）环保设施：垃圾填埋场、垃圾焚烧发电厂、垃圾中转站、危险废物处理厂、污水处理厂、旧物资处理厂等；（3）交通设施：民航机场、轨道交通(磁悬浮、高速铁路和普通铁路、轻轨、地铁)等；（4）工业设施：化工项目、污染项目等；（5）水资源设施：区域性输水干管等；（6）社会服务设施：医院、火葬场、墓地等；（7）通信设施：通信基站等；（8）其他设施：宗教建筑等。

本改扩建项目属于危险废物综合利用项目，结合大气环境防护距离预测结果及环境风险预

测结果，本改扩建项目无须设置环境防护距离，与《江门市国土空间总体规划 （2021—2035年）》相符。

1.5.5 与行业技术规范相符性分析

1.5.5.1 与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）相符性分析

《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的资源化提出了明确要求：

①已产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理的负荷，回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。

②生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。

③各级政府应通过设立专项基金、政府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用，实现危险废物的资源化。

本改扩建项目收集、贮存、转运及综合利用危险废物，经资源化利用后的危险废物实现了减量化、无害化、资源化的目的，符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）的要求。

1.5.5.2 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相符性分析

根据下表分析，本改扩建项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符。

表 1.5.5-1 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析表

标准要求		本改扩建项目情况	符合性
总体要求	4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。 4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。 4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	现有项目已设按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设各类危险废物贮存区且分类存放；本次改扩建项目将按相关管理要求执行。	符合
	4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。 4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	现有项目厂房内地面已做防渗，改扩建后新增区域将严格按照文件要求，做好地面防腐防渗、导流沟等措施，同步设导流沟、收集池，收集暂存过程可能产生的液态废物并妥善处理。	符合
	4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物	现有工程的各类危险废物贮存区均按要求设置危险	符合

	标签等危险废物识别标志。 4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画 面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。 4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	废物识别标志；改扩建后根据拟利用的危险废物类型设电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，管理要求按相关规定执行。 本改扩建项目综合利用的危险废物在常温常压下不易爆、不易燃，不会排出有毒气体。	
贮存设施选址要求	5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建 设项目应依法进行环境影响评价。 5.2 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建 在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。 5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律 法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	改扩建项目选址符合相关法规、规划及“三线一单”生态环境分区管控的要求，不在特殊保护区内，不在地质不稳定区域及环境不利区域内。	符合
	5.4 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	根据预测分析可知，本项目无需设置防护距离。	符合
贮存设施污染控制要求	6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本改扩建项目危险废物贮存场所均严格做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，且根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求分类分区暂存。	符合
	6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料 应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目改扩建后危险废物贮存设施均采用钢筋水泥构造，表面没裂痕，同时按规定设置覆盖完全、相容性强的表面防渗措施，项目贮存的危险废物均不直接接触地面。	符合
	6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	现有工程已采取严格的生产管理制度，危废贮存区域出入口严格管理，防止无关人员进入，改扩建项目将继续落实。	符合
	6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气	本改扩建项目危废废物贮存均采用吨袋等包装容器	符合

	体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	盛装，不敞露于环境中，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等。	
容器和包装物污染控制要求	7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防 腐和强度等要求。 7.3 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 7.4 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能 引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。	改扩建项目按相关规定使用危废容器和包装物。	符合
贮存过程污染控制要求	8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器 或包装物内贮存。 8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本改扩建项目收集、贮存、转运子项目各类危险废物均按要求分类、分区贮存，综合利用危废废物均为固态，常温常压下不易水解、挥发，均采用吨袋包装贮存或堆存，不具有热塑性，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等，正常工况下，暂存间为密闭状态，不易挥发无组织废气。	符合
污染物排放控制要求	9.1 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。 9.2 贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。 9.3 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。 9.4 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。 9.5 贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。	改扩建后项目贮存区、生产区等均配套污染防治措施，污染物的排放按相关标准要求执行。	符合
环境监测要求	10.1 贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。 10.2 贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	现有工程已将贮存设施的环境监测纳入主体设施的环境监测计划中，监测方案的制定符合相关法律法规 的要求。改扩建项目将根据实际情况继续落实。	符合
环境应急要求	11.1 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 11.2 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设 置应急照明系统。 11.3 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有	根据项目的生产特性，建设单位已编制了突发环境事件应急预案并于生态环境主管部门备案。已根据环境应急要求提出项目应急人员、装备、物资等的	符合

	者或运营者应启动相应防控措施，若有 必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	配备要求，并定期开展培训及演练。改扩建项目将按照相关要求编制突发环境事件应急预案演练，并根据实际情况完善现有应急人员、装备、物资等的配备要求，定期开展演练。	

1.5.5.3 与“一、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十一条规定，在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设危险废物利用设施。项目选址布局应不位于上述区域。”相符性分析

①本项目为改扩建项目，改扩建项目用地红线内均属于工业用地，且位于取得规划环评批复的江门产业转移工业园台山园区内。

②项目用地不在生态保护红线内：根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），改扩建后全厂用地红线范围均不位于生态保护红线区域、一般生态空间内，属于 ZH44078120001 (台山产业转移工业园)，详见图 1.5.4-1~4。

③项目用地不占用基本农田、不属于水源保护区范围、不位于世界自然遗产地、地质公园、森林公园、水产种质资源保护区、水源保护区、湿地公园、自然保护区、风景名胜区等自然保护地内。

综上，项目建设满足“一、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十一条规定，在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设危险废物利用设施。项目选址布局应不位于上述区域。”的要求。

1.5.5.4 与《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329 号）的相符性分析

文件要求：“六、积极提升利用处置单位技术和管理水平 各地级以上市要鼓励危险废物利用处置龙头企业加大技术创新和改造力度，大力引进国内外先进、成熟的危险废物利用处置技术、设施及运营经验，引领提升行业利用处置标准和运营水平；要采取有效措施减少危险废物产生量、促进危险废物综合利用、降低危险废物的危害性，最大限度降低危险废物填埋量。生态环境部门要持续推进危险废物规范化管理工作，推动危险废物利用处置企业为产废企业提供危险废物收集、贮存的专业化服务；要推动重点危险废物利用处置单位落实在线监控设施“装、

树、联”工作（指依法依规安装使用自动监测设备，通过电子显示板公开自动监测数据，与生态环境部门联网），其中现有危险废物焚烧处置单位和医疗废物集中焚烧处置单位未实施的要在 2020 年底前完成，新建项目要配套落实。”

本改扩建项目建成后可促进危险废物综合利用、降低危险废物的危害性、降低危险废物填埋量，因此，本改扩建项目与《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329 号）相符。

1.5.5.5 与《江门市小微企业危险废物收集试点工作方案》（江环办函[2023]18号）相符性分析

根据下表分析，本改扩建项目与《江门市小微企业危险废物收集试点工作方案》（江环办函[2023]18 号）相符

表 1.5.5-2 与《江门市小微企业危险废物收集试点工作方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	收集试点单位应建成符合相关标准的贮存设施，各类废物的贮存周期原则上按不少于 15 日计算，不得超过 1 年。按照规定的服务地域范围和收集废物类别，及时收集转运服务地域范围内企业产生的危险废物，分类收集贮存，并按相关规定将所收集的危险废物及时转运至危险废物利用处置单位，不得转移至其它危险废物收集单位。 收集试点单位应合理规划贮存区、称重区、卸货区、办公区等功能区域，按照拟收集废物的类别对贮存区相应设置为含 VOCs 废物区、装卸分拣作业区、可燃废物区、液态废物区、常规废物区、特殊废物区、政府应急废物区等分区，可兼顾独立设置一般工业固废区，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等有关要求并分别设置各分区的污染防治措施，相应配备安装淋浴、洗眼器、温度检测、可燃气体检测预警、火灾报警和导出静电接地等装置；贮存区实现微负压和连续视频监控，视频记录至少保存 3 个月，其中含 VOCs 废物区应封闭并设置废气收集和净化设施	本改扩建项目设置具有防风、防雨、防渗设施的危险废物贮存场所，分区储存；由于储罐贮存的废矿物油需根据下游厂家的生产制度转运，故按年周转次数不超过 60 次，除储罐贮存的废矿物油外，其余各类废物的贮存周期不少于 15 日，不超过 1 年。 本改扩建项目危险废物收集、贮存、转运子项目按照相关规范标准要求划分为贮存区、称重区、卸货区、实验室等功能区，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等有关要求并分别设置各分区的污染防治措施；（3）贮存区实现微负压和连续视频监控，视频记录保存半年以上，含 VOCs 废物区应封闭并设置废气收集和净化设施。	相符
2	严格落实企业污染防治主体责任，严格执行危险废物相关环境保护法律法规和标准规范要求，建立危险废物管理台账，制定突发环境事件应急预案并落实防控措施，通过国家、广东省固体废物环境监管信息平台如实申报试点过程的危险废物收集、贮存和转移等情况，并运行危险废物电子转移联单。在合同有效期内提供每年不少于 1 次的危险废物收集转移服务	项目严格执行危险废物相关环境保护法律法规和标准规范要求，建立危险废物管理台账，制定突发环境事件应急预案并落实防控措施，在相关平台如实申报资料	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性
3	鼓励收集试点单位采用信息化手段记录所收集危险废物的种类、来源、数量、贮存和去向等信息，实现所收集危险废物的信息化追溯。鼓励收集试点单位为小微企业提供危险废物管理方面的延伸服务，推动企业提升危险废物规范化环境管理水平	项目委托专业公司建立运营系统，采用信息化手段记录所收集危险废物的种类、来源、数量、贮存和去向等信息	相符
4	收集试点单位对收集试点项目建设运营、环境安全、污染防治、安全生产等负主体责任，自觉接受规划用地、工程建设、生态环境、安全生产、消防等相关主管部门的监督管理	对项目建设运营、环境安全、污染防治、安全生产等负主体责任，自觉接受规划用地、工程建设、生态环境、安全生产、消防等相关主管部门的监督管理	相符

1.5.5.6 与《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》（环办固体函〔2022〕66 号）相符性分析

本改扩建项目与《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》（环办固体函〔2022〕66 号）相符性分析见下表，由下表可知，本改扩建项目建设符合《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》（环办固体函〔2022〕66 号）。

表 1.5.5-3 与《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》相符性分析

项目	文件要求	本项目情况	相符性
人员要求	收集单位应具有环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上专业技术职称的全职技术人员	现有项目已具有 1 名环境科学与工程中级技术职称的全职技术人员。	相符
设施要求	收集单位应具有符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具、贮存场所和配套的污染防治设施等基本要求	现有项目已按照文件要求落实，配套具有符合标准要求的包装工具；设置具有防风、防雨、防渗设施的危险废物贮存场所，分区储存；配套废气治理设施。	相符
技术要求	收集单位应具有与所收集的危险废物相适应的分析检测能力，不具备相关分析检测能力的，应委托具备相关能力单位开展分析检测工作	现有项目已设置一个实验室，配备基础的试验设备，其他不具备分析检测能力的，委托具备相关能力的单位开展分析检测工作，改扩建后将依托现有实验室。	相符
环境管理要求	收集单位应具有防范危险废物污染环境的管理制度、污染防治措施和环境应急预案等环境管理要求	本项目危废暂存仓库均为地坪漆防渗地面，设置截流沟和收集池；配套事故应急池及雨水应急闸阀，事故应急池与库房内截流沟和收集池连通。	相符

1.5.5.7 与广东省地方标准《废电路板综合利用污染控制技术规范》（DB44/T 2581-2024）相符性分析

本改扩建项目为废电路板综合利用项目，根据下表分析，本改扩建项目与广东省地方标准《废电路板综合利用污染控制技术规范》（DB44/T 2581-2024）相符。

表 1.5.5-4 与广东省地方标准《废电路板综合利用污染控制技术规范》（DB44/T 2581-2024）相符性分析

标准要求			本改扩建项目情况	符合性
总体要求	4.1 一般要求	4.1.1 企业应取得危险废物经营许可证。 4.1.2 以生态环境安全为基础，控制废电路板利用过程的环境安全和人体健康风险。 4.1.3 根据区域产业特点、废电路板产生情况、社会经济发展水平等，确定项目选址、建设规模等。 4.1.4 企业配备检测分析设备和人员，具备对铜、铅、镉、铬、汞等重金属元素的检测能力。	企业已取得危险废物经营许可证，本改扩建项目位于江门产业转移工业园台山园区内，选址与建设规模符合相关规划与政策要求，建成后将加强对废电路板利用过程中的环境管理，并配备相关重金属元素检测分析设备和人员。	符合
	4.2 选址要求	4.2.1 企业选址应符合国土空间规划、生态环境保护规划及相关标准的要求，选择地质结构稳定且不易发生洪水、滑坡、泥石流等自然灾害的区域。 4.2.2 企业宜优先选址于电路板生产、废旧电器电子拆解企业的工业园区或工业集聚区。	本改扩建项目位于江门产业转移工业园台山园区内，选址符合国土空间规划、生态环境保护规划及相关标准的要求。	
	4.3 工艺设备要求	4.3.1 废电路板综合利用工艺应符合 GB/T 44157 的要求 4.3.2 企业应提升工厂自动化生产水平。 4.3.3 企业宜采用干式分选工艺。	本改扩建项目废电路板综合利用使用湿法多级摇床分选工艺，工艺满足 GB/T44157 的要求，生产设备选用自动化设备。	
	4.4 污染防治要求	4.4.1 企业应采取有效的污染防治措施，确保污染物达标排放和环境安全。4.4.2 企业应对污染防治设施、设备进行检查维护，保障其正常稳定运行。	结合工程分析可知，本改扩建项目产生污染物经污染防治措施治理后均可达标排放，建成后将定期对污染防治措施进行检查维修。	符合
废电路板收集、运输和贮存	5.1 收集	5.1.1 企业应对废电路板进行成分检测。 5.1.2 企业应配备防雨、防遗撒的包装容器。 5.1.3 企业应按来源、成分等信息分类收集废电路板。 5.1.4 企业应根据废电路板的来源、成分等信息建立入厂档案，并录入“一企一档”数据库。	建设项目投产后，定期对废电路板进行成分检测，收集过程中配备防雨、防遗撒的包装容器，分类收集并建立数据档案。	符合
	5.2 运输	5.2.1 企业应建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记制度。 5.2.2 运输过程应符合 HJ2025 及危险废物转移管理要求。 5.2.3 运输人员应接受突发环境事件应急培训。 5.2.4 运输过程发生突发事件时，应采取措施避免或减少废电路板的环境影响，并保存相关记录。	本改扩建项目建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记制度，运输过程符合 HJ2025 及危险废物转移管理要求，对运输人员进行突发环境事件应急培训。	

标准要求			本改扩建项目情况	符合性
	5.3 贮存	5.3.1 废电路板贮存设施应符合 GB18597 的要求。 5.3.2 企业宜根据废电路板的类别、来源进行分类分区贮存，配套防雨、防火、防雷等设施。 5.3.3 废电路板的贮存时间不得超过 1 年;确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准;法律、行政法规另有规定的除外。 5.3.4 废电路板的贮存量不应超过建设项目环境影响评价文件中确定的最大贮存量。	本改扩建项目废电路板贮存设施符合 GB18597 的要求，根据废电路板的类别、来源进行分类贮存，配套防雨、防火、防雷等设施，贮存时间不超过 1 年，建成后贮存量不超过本次评价中确定的最大贮存量。	
综合利用污染控制	6.1 破碎与分选	6.1.1 企业应全面检查废电路板是否完全拆除电子元器件。 6.1.2 破碎工艺宜采用多级破碎，破碎后的粒径宜符合 YS/T 1293 的要求。 6.1.3 分选工艺宜采用重力、风力、静电等不同分选工艺组合的多级分选。 6.1.4 分选设施的出料口应设置收集容器，收集相应物料并控制遗撒。	本改扩建项目将检查收集的废电路板是否完全拆除电子元器件，采用多级破碎工艺，破碎后的粒径符合 YS/T 1293 的要求；分选工艺采用多级摇床分选，分选设施的出料口设置收集容器。	符合
	6.2 产物利用	6.2.1 废电路板综合利用产生的金属粉宜符合 GB/T13587 的要求。 6.2.2 废树脂粉宜向具有相应综合利用资质的企业转移，利用要求符合 GB/T44157 的要求。 6.2.3 企业宜建立废树脂粉中重金属含量(如铅、镉、铬、汞等)监测制度，重金属含量限值与检测方法符合表 1 的要求。 6.2.4 废树脂粉原料应符合 GB 34330 中产品质量及环境安全的相关要求。综合利用产品中有害物质含量及浸出限值应符合 HJ1091 和相应产品质量的要求。	本改扩建项目废电路板综合利用产生的金属粉符合 GB/T13587 的要求。废树脂粉渣进入塑料制品生产线，利用要求符合 GB/T44157 的要求。本改扩建项目建立废树脂粉中重金属含量监测制度，重金属含量限值与检测方法符合表 1 的要求。废树脂粉原料符合 GB 34330 中产品质量及环境安全的相关要求，综合利用产品中有害物质含量及浸出限值符合 HJ1092 和相应产品质量的要求。	
	6.3 污染控制	6.3.1 污染物排放应符合企业排污许可的要求。 6.3.2 企业污染物监测与排放执行情况材料的保存时间宜不低于 10 年。	本改扩建项目污染物排放符合企业排污许可的要求，污染物监测与排放执行情况材料的保存时间不低于 10 年。	符合
运行管理	7.1 管理计划	7.1.1 企业危险废物管理计划应符合 HJ1259 要求。 7.1.2 企业危险废物管理计划的保存时间原则上不低于 5 年。	本改扩建项目危险废物管理计划符合 HJ1259 要求，危险废物管理计划的保存时间不低于 5 年。	符合

标准要求			本改扩建项目情况	符合性
	7.2 台账管理	7.2.1 企业应建立符合 HJ1259 的危险废物管理台账。 7.2.2 企业应同步建立电子管理台账，并通过危险废物信息管理系统进行申报。 7.2.3 危险废物管理台账的存档时间应不低于 10 年。	本改扩建项目建立符合 HJ1259 的危险废物管理台账，并同步建立电子管理台账，通过危险废物信息管理系统进行申报，危险废物管理台账的存档时间不低于 10 年。	
	7.3 信息管理	7.3.1 危险废物标签应符合 HJ1276 的要求。 7.3.2 企业应采用数字化标签、智能地磅等信息化手段，实现危险废物的信息化溯源。	本改扩建项目危险废物标签符合 HJ1276 的要求。	

1.5.6 与园区规划环评相符性分析

本改扩建项目位于江门产业转移工业园台山园区内，与《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》、《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号）和《台山产业转移工业园扩园(片区一)规划环境影响报告书》、《关于印发<台山产业转移工业园扩园(片区一)规划环境影响报告书>审查意见》的函》（江环函〔2023〕330 号）的相符性分析见下表 1.5.6-1~1.5.6-2，由下表可知，本改扩建项目的建设符合园区规划环评及审查意见要求。

表 1.5.6-1 与《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》、《关于江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216 号）相符性分析一览表

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《江门产业转移工业园台山园区环境影响报告书》	项目属于台山园区确立的主导产业或相关产业的上下游产业	本改扩建项目属于危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，属于园区产业配套产业。	相符
	《外商投资产业目录》鼓励和允许类产业进入，限制类产业严格审批，禁止类产业不准进入。	根据《外商投资产业指导目录(2015 年修订)》可知，本改扩建项目不属于外商投资产业目录中的限制类产业，属于允许类产业，符合相关外商投资产业目录的要求。	相符
	根据国家相关产业政策，尽可能选择生产工艺先进、技术水平一流、科技含量高、节水节能、产值高、对环境影响小的企业引入园区。	本改扩建项目用水主要为生活用水和地面清洗用水、废电路板、树脂粉湿法破碎分选等，废电路板湿法破碎分选生产线用水循环使用，不外排，尽可能节水节能，提高产值。	相符
	项目必须采用先进的生产技术、达到清洁生产、安全生产和节能减排的要求。	本改扩建项目采用先进的生产技术、达到清洁生产、安全生产和节能减排的要求。	相符
	在单个项目入园环保审批阶段，以限制耗水型工业、禁止第一类重金属废水排放、禁止难降解废水污染物产生等原则加以控制。	本改扩建项目不属于耗水型工业、不产生或排放第一类重金属废水排放、难降解废水污染物。	相符
《关于江	进一步完善总体规划和环保规划，优化布局。		相符

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
门产业转移工业园台山园区环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2011]216号）	加强对园区周边村庄、学校等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域布置废气或噪声排放量大的企业，防止园区交叉污染，确保其不受影响。园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的大气环境防护距离和卫生防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。对于非动力核技术应用产业，辐射源布置应尽量远离居民区，确保符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)等相关标准和规范的要求	本改扩建项目不属于非动力核技术应用产业，结合大气环境影响预测及环境风险预测与评价章节分析，本改扩建项目无需设置环境防护距离。	
	制定严格的产业准入标准，控制新引进入园项目。园区应优先引进无污染或轻污染的先进装备制造、高端电子信息等企业，不得引入含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。园区规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。入园企业工业用水重复利用率应达到 80%以上。	本改扩建项目属于危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，属于园区产业配套产业，不属于含酸洗、磷化工序的项目及电镀、冶金、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目；本改扩建项目耗能较少，废电路板湿法破碎分选生产线用水循环使用，不外排，工业用水重复利用率可达 80%以上。	相符
	应按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则优化设置园区给排水系统。园区工业废水及生活污水应经自建集中污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 B 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中严的指标后排入公益水（其中石油类执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准 A 标准).园区废水排放总量须控制在 2110.6 吨/日以内，COD 新增排放量须控制在 27.90 吨/年以内。 鉴于纳污水体公益水水环境容量有限，且排污口下游为潭江类水体，水环境较敏感，应切实落实《报告书》所提出的水污染物排放区域削减措施，加强区域污染整治，并将周边镇区居民生活污水纳入本园区污水处理厂一并处理，为园区建设进一步腾出环境容量，减轻对潭江的水环境影响	本改扩建项目实行雨污分流， 生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山工业新城水步污水处理厂，生产废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理，不外排。	相符
	园区能源结构以电能、天然气等清洁能源为主，轻质柴油（含硫率控制在 0.5%以下）、液化石油气为辅。入园企业应采取有效的有机废气、粉尘、焊接烟尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。大气污染物	本改扩建项目使用电能，各废气产污环节均收集后采取相应废气治理措施处理后经排气筒高空排放，减少无组织排放，大气污染物排放标准按 2.4.2.2 章节要求执行。	相符

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求；锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)，园区 SO_2 排放总量应控制在 26.45 吨/年内		
	合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准的要求	本改扩建项目使用生产设备较少，合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施。	相符
	按照“减量化、资源化、无害化”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置，危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。在园区内暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，防止造成二次污染。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	本改扩建项目本身为危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，符合“减量化、资源化、无害化”的原则，本改扩建项目产生的二次固体废物如废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、废旧包装袋等危险废物交由具有相对应危险废物处理资质的单位处理，一般工业固体废物委托有处理能力或资源回收商回收，一般固体废物的贮存区域满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，危险废物贮存区域满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求；生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。	相符
	制定环境风险事故防范和应急预案，并与当地应急预案相衔接，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全，为防止废水事故性排放造成影响，园区应设置容积不小于 2200m3 的事故废水及消防污水应急缓冲池，并建立企业、园区和市政三级事故联防体系，提高事故应急能力。按《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等要求，强化园区核技术应用中辐射安全和防护管理工作，并根据《核应急管理导则-放射源和辐射技术应用应急准备与响应》等制定辐射事故应急计划。	本改扩建项目制定环境风险事故防范和应急预案，并与当地应急预案相衔接，在项目内设置事故废水应急池，并建立企业、园区和市政三级事故联防体系	相符
	做好施工期环保工作，落实施工过程中产生的施工废水和生活污水、废气以及固体废弃物的处理处置措施；施工物料应尽可能封闭运输，施工现场应采取有效的防扬尘措施；合理安排施工时间，防止噪声扰民，施工噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)的要求。加强水土保持、生态保护和农业环境保护，园区和企业应建立施工期环境监测制度，委托有资质的环境监测单位做好施工期环境监测工	本改扩建项目租用已建成厂房，施工期主要对厂区进行分区、防渗漏建设及设备安装，合理安排施工时间，确保噪声不扰民。	相符

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	作。		
	设立环境保护管理机构，建立区域环境监测，监控体系，加强对园区内各排污口主要污染物排放和重点污染源等的监控，及时解决可能出现的环境问题，建立环境管理信息系统，健全环境管理档案，提高环境管理水平。	建设单位将设立环境保护管理机构，建立区域环境监测，监控体系，建立环境管理信息系统和环境管理档案，提高环境管理水平。	相符
	各排污口须按规定进行规范化设置，重点污染源须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网	本改扩建项目各排污口按规定规范化建设。	相符

表 1.5.6-2 与《台山产业转移工业园扩园(片区一)规划环境影响报告书》、《关于印发<台山产业转移工业园扩园(片区一)规划环境影响报告书>审查意见》的函》（江环函〔2023〕330 号）相符性分析一览表

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《台山产业转移工业园扩园(片区一)规划环境影响报告书》	1.禁止引入皮革、印染、电镀、造纸项目; 2.优先引入无污染或轻污染、低能耗、低水耗项目。	本改扩建项目属于危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，不属于皮革、印染、电镀、造纸项目。本改扩建项目污染物排放量较小，不属于高能耗和高水耗项目。	相符
	工业制造区范围: 主导产业为装备制造、新材料、新能源、生物医药与健康、电子信息等产业兼顾上下游产业。粤港澳大湾区(江门)农产品交易流通中心启动区范围主导产业为农产品冷链物流、商贸、农产品加工等。	本改扩建项目位于工业制造区范围，为危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，属于园区产业配套产业。	相符
《关于印发<台山产业转移工业园扩园(片区一)规划环境影响报告书>审查意见》的函》（江环函〔2023〕	严格生态环境准入。园区引入产业类型、规模及布局应符合本次规划和《报告书》提出的产业发展要求。开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、生态环境分区管控等要求，不得引入《市场准入负面清单(2022 年版)》《产业结构调整指导目录(2019 年本)》等文件中禁止类、限制类、淘汰类项目。严格落实园区总体生态环境准入清单，规划范围禁止引入皮革、印染、电镀、造纸项目;工业制造区范围内严格控制涉及表面处理的项目引入，原则上仅引入符合主导产业规划的配套表面处理项目，禁止引入专业表面处理的园区或项目。	本改扩建项目属于危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，位于工业制造区范围，属于园区产业配套产业，符合园区引入产业类型、规模及布局要求，不属于《市场准入负面清单（2025 年）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件中禁止类、限制类、淘汰类项目。	相符

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
330 号）	严格落实水污染防治措施。鉴于园区所在区域水环境较敏感，园区应在符合环境质量和环境容量条件下适度发展,加快推进园区配套污水处理设施建设，配合做好水步污水处理厂的提标改造工作，加快推进管网建设、改造工作，配合落实各纳污水体的各项整治措施，为本规划实施腾出环境容量。扩园评价范围内新引入涉及表面处理工艺的项目需布置在水步污水处理厂规划纳污范围内，表面处理废水回用率应不低于 60%，不得排放含一类污染物的废水，外排废水需处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB/44-1597-2015)和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/ 26-2001)第二时段一级标准的较严值后，方可排入水步污水处理厂。未完善污水管网的区域内，在污水管网投运前，不得引入新的废水排放企业扩园评价范围内不涉及表面处理工序的企业生产废水需预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、行业间接排放要求(有行业间接排放标准要求的)及污水厂接管标准后进入现有及规划污水处理厂处理;园区企业生活污水需处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和污水厂接管标准的较严值后进入现有及规划污水处理厂处理现有水步污水处理厂及规划二期工程尾水排放中 C0D、氨氮执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水排放标准其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值;现有大江污水处理厂、台城第二污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)规定的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值:规划粤港澳大湾区(江门)农产品交易流通中心启动区污水处理厂 COD、BOD:、NH:-N、TP 指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。 扩园评价范围内废水排放量应控制在 18361.9 吨/日以内:化学需氧量、氨氮排放量应分别控制在 246.349 吨/年、14.578 吨/年以内，其他水污染物排放量应分别控制在《报告书》建议值以内。	本改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和污水厂接管标准的较严值后经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，已接入污水管网，生产废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。	相符

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	严格落实大气污染防治措施。临近敏感点的工业用地，应引入废气污染物排放量小的工业企业，严格控制布置废气排放量较大的工业项目，减少对周边敏感点的影响。园区能源规划以使用电能或天然气等清洁能源为主，杜绝煤、重油的使用，严禁引入使用高污染燃料的企业。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 V0Cs 含量的溶剂型涂料、油墨胶粘剂等项目。加强主要大气污染物排放管理，实施总量控制，扩园评价范围内氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在 220.811 吨/年、238.23 吨/年以内，其他大气污染物排放量应控制在《报告书》建议值以内。	本改扩建项目使用电能，涉 VOCs 生产、输送、进出料等环节废气均采用集气罩或密闭收集后引至废气处理设施处理后通过排气筒排放，涉 VOCs 原辅材料采用低 VOCs 原辅材料。本改扩建项目不新增氮氧化物排放量，新增挥发性有机物约 9.277t/a，由生态环境主管部门统一调配。	相符
	严格落实土壤和地下水环境污染防治措施。加强污染物全过程管理，按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，协同推进土壤和地下水环境保护工作，定期开展土壤和地下水环境质量监测，掌握环境动态变化，因地制宜、科学合理布局生产与污染治理设施，确保生态环境安全。	本改扩建项目已按分区落实地面防渗，并制定土壤和地下水环境质量监测计划。	
	加强固体废物管理。按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本改扩建项目本身为危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，符合“减量化、资源化、无害化”的原则，本改扩建项目产生的二次固体废物如废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、废旧包装袋等危险废物交由具有相对应危险废物处理资质的单位处理，一般工业固体废物委托有处理能力或资源回收商回收，一般固体废物的贮存区域满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，危险废物贮存区域满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求；生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。	相符
	强化环境风险防范措施和应急措施。严格落实企业、园区、区域三级环境风险防控体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。园区集中污水处理设施应结合处理规模设置足够容积的事故应急池，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	本改扩建项目制定环境风险事故防范和应急预案，并与当地应急预案相衔接，在项目内设置事故废水应急池，并建立企业、园区和市政三级事故联防体系	相符

1.6 项目关注的主要环境问题及环境影响

结合区域环境特点及项目特点，本改扩建项目重点关注以下问题：

1、施工期

项目实施过程的施工期主要应该关注施工排水、噪声、扬尘、建筑垃圾等方面影响。

2、运营期

本改扩建项目属于危险废物收集、贮存、转运及综合利用项目，运营期环评重点关注的主要环境问题有以下几点：

（1）项目选址是否符合生态保护红线、主体功能区规划、土地利用规划、生态环境保护规划、环境功能区划及其他相关规划等要求，是否占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域。

（2）项目所在区域的大气环境、水环境容量是否可以满足本项目建设的需求，周围环境现状及规划情况是否可以满足本项目所设置的环境防护距离要求；

（3）项目运营期的废水、废气、噪声、固体废物等污染的处理措施是否可以满足相应的环保要求，外排污染物对环境的影响程度是否在可接受范围内；

（4）项目拟采取的环境风险防范措施是否能控制本项目潜在的环境风险隐患。

1.7 环境影响评价主要结论

本改扩建项目是一项环保工程，符合规划及产业政策，选址是合理的。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程产生的废水、废气、噪声达标排放，可把对环境的影响控制在最低的程度，同时经过加强管理和落实风险措施后，本项目的建设运营将不会对周围环境产生明显影响。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，落实有关的环保措施，确保其正常使用和运行，并满足达标排放和总量控制的要求。从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过，自 2018 年 12 月 29 日起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会六次会议第三次修订，自 2018 年 10 月 26 日起施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修改通过）；

（6）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订通过，自 2011 年 3 月 1 日起施行）；

（7）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过《中华人民共和国噪声污染防治法》，自 2022 年 6 月 5 日起施行）；

（8）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行）；

（9）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日十三届全国人大常委会第五次会议通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修改通过，自 2012 年 7 月 1 日起施行）；

（11）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会六次会议修正通过，自 2018 年 10 月 26 日起施行）；

（12）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会六次会议第二次修正通过，自 2018 年 10 月 26 日起施行）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号文，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；

（14）《排污许可证管理条例》（国务院令第 736 号，自 2021 年 3 月 1 日起施行）；

（15）《危险化学品安全管理条例》（国务院第 344 号令，2013 年 12 月 7 日修订）；

（16）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号）；

（17）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

（18）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（19）《市场准入负面清单（2025 年）》；

（20）《国家危险废物名录》（2025 版）；

（21）《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号，2021 年 9 月 18 日由生态环境部 部务会议审议通过）；

（22）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

（23）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）；

（24）《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》（生态环境部公告 2018 年第 48 号，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

（25）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号，自 2019 年 12 月 20 日起施行）；

（26）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

（27）《关于实施〈环境空气质量标准（GB3095-2012）的通知〉》（环发〔2012〕11 号）；

（28）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

（29）《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；

（30）《关于认真学习领会贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉的通知》（环发〔2013〕103 号）；

（31）《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》，环境保护部办公厅，2013 年 11 月 14 日；

（32）《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（公告 2013 年第 59 号）；

（33）《关于推进环境保护公众参与的指导意见》（环办〔2014〕48 号）；

（34）《废弃家用电器与电子产品污染防治技术政策》（（环发〔2006〕115 号）；

（35）《关于印发〈“十四五”时期“无废城市”建设工作方案〉的通知》（环固体〔2021〕114 号，2021 年 12 月 15 日）；

（36）《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120 号，生态环境部办公厅 2021 年 12 月 31 日印发）；

（37）《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南（2015 版）》（环境保护部、工业和信息化部（公告 2014 年第 82 号）；

（38）《废弃电器电子产品处理企业资格审查和许可指南》（环境保护部公告 2010 年第 90 号，2010 年 12 月 9 日）；

（39）《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）。

（40）《挥发性有机物（VOCs）污染物防治技术政策》，环境保护部公告 2013 年第 31 号；

2.1.2 地方性法规及规范性文件

（1）《广东省环境保护条例》（2022 年修正）；

（2）《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）；

（3）《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于 2020 年 11 月 27 日通过，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修正）；

（5）《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（广东省人民政府第 134 号令，2009）；

（6）《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）；

（7）《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009）；

（8）《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377 号）；

（9）《广东省污染源排污口规范化设置导则》（2008 年 4 月 29 日印发）；

（10）《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）；

（11）《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652 号）；

（12）《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环〔2022〕11 号）；

（13）《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；

（14）《广东省生态环境厅关于加强建设项目环境保护“三同时”和竣工环境保护自主验收监管工作的通知》（粤环函〔2021〕308 号，2021 年 5 月 11 日）；

（15）《广东省生态环境厅关于加强建设项目环境保护“三同时”和竣工环境保护自主验收监管工作的通知》（粤环函〔2021〕308 号，2021 年 5 月 11 日）；

（16）《关于贯彻落实生态环境部〈关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见〉的通知》（粤办函〔2021〕58 号，2021 年 6 月 18 日）

（17）《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号，2023 年 11 月 17 日）。

（18）《关于印发广东省新污染物治理工作方案的通知》（粤府办〔2023〕2 号）；

（19）《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）；

（20）《关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案〉（2023-2025 年）的通知》（粤环函〔2023〕45 号）；

（21）《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函（2019）273 号）；

（22）《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024 年修订）的通知》（粤府函（2019）273 号）；

（23）《江门市水污染防治行动计划实施方案》（江府〔2016〕13 号）；

（24）《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）；

（25）《江门市人民政府关于印发江门市生态环境保护“十四五”规划的通知》（江府〔2022〕3 号）；

（26）《台山市土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善方案》；

（27）《江门市人民政府关于印发江门市国家生态文明建设示范市创建规划（2019-2030 年）的通知》（江府〔2019〕35 号）；

（28）《江门市土壤污染防治行动计划工作方案》（江府〔2017〕15 号）；

（29）《江门市国土空间总体规划 （2021—2035 年）》。

2.1.3 行业标准和技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（8）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（9）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（10）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（11）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 8 月 29 日发布）；

（12）《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）；

（13）《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）；

（14）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（15）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（17）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（18）《危险化学品目录（2015 版）》（2015 年 5 月 1 日起施行）；

（19）《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；

（20）《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）

2.1.4 项目技术文件及相关资料

（1）建设单位提供的环境影响评价委托书；

（2）建设单位提供的总平面布置图；

（3）建设单位提供的其他相关技术资料；

（4）现有项目的环评报告、环评批复以及验收材料。

2.2 环境功能区划

2.2.1 地表水环境功能区区划

本改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网汇入台山市工业新城水步污水处理厂处理，尾水经水步河排入公益水。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号），公益水为III类区域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类标准，《广东省地表水功能区划》规定“各水体未列出的上游及支流的水

体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此确定水步河水环境功能区划为IV类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2.2.2 环境空气功能区区划

本改扩建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级浓度限值。

2.2.3 地下水环境功能区区划

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号），本项目所在区域属于珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区（H074407002T03），不属于集中式饮用水水源地准保护区，不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，地下水敏感程度属于不敏感，地下水以人体健康基准值为依据，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。

2.2.4 声环境功能区区划

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）的相关规定，本改扩建项目所在区域位于江门产业转移工业园台山园区内，声功能为 3 类区，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

2.2.5 生态环境功能区划

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），本改扩建项目所在区域属重点管控单元，不在优先保护单元范围，不涉及生态保护红线。

2.2.6 环境功能属性

本改扩建项目所在区域环境功能属性详见下表。

表 2.2.6-1 评价范围内的环境功能要求一览表

序号	项目	功能区和执行标准
1	地表水环境	公益水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准；水步河水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。
2	地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
3	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类环境空气功能区

4	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区
5	生态功能区	项目所处位置为重点管控单元，不涉及生态红线
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否基本农田保护区	否
8	是否生态敏感保护区	否
9	是否污水处理厂集水范围	是

图 2.2.6-1 项目所在区域地表水环境功能区划图

图 2.2.6-2 项目所在区域大气环境功能区划图

图 2.2.6-3（1） 项目所在区域声环境功能区划图

图 2.2.6-3（2） 项目所在区域声环境功能区划图

图 2.2.6-4 项目所在区域地下水环境功能区划图

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 施工期评价因子

本改扩建项目施工期主要工程为设备安装，施工过程对环境带来短暂的影响，本评价选取施工扬尘、施工噪声、施工垃圾作为评价因子。

2.3.2 运营期评价因子

根据工程分析内容，本改扩建项目运营期产生的污染物主要有水污染物、大气污染物、噪声和固体废弃物等，这些污染物可能对项目所在地环境质量产生影响，故本改扩建项目主要的环境评价要素是环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声、固体废物等，本改扩建项目运营期评价因子筛选结果详见下表。

表 2.3.2-1 本项目评价因子筛选结果一览表

序号	环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
1	大气环境	SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨、锡及其化合物、TVOC、TSP、汞及其化	NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氟化	TVOC（非甲烷总烃）

		合物	物、硫酸雾、锡及其化合物、氨	
2	地表水环境	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、悬浮物、氟化物、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠菌群、氨氮、阴离子表面活性剂、动植物油	依托处理可行性	/
3	地下水环境	K+、Na+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、镉、铁、锰、铅、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、镍、铜、锡、石油类、甲苯、二甲苯	镍、铜	/
4	土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项基本项目以及锡、石油烃（C_{10}-C_{40}）	锡	/
5	声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/
6	固体废物	一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾	一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾	/

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 地表水环境质量标准

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号），公益水为III类区域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类标准，《广东省地表水功能区划》规定“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此确定水步河水环境功能区划为IV类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 2.4.1-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，标注除外）

序号	项目		III类	IV类
1	水温（℃）		人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	
2	pH 值（无量纲）		6~9	
3	溶解氧	≥	5	3
4	高猛酸盐指数	≤	6	10
5	化学需氧量	≤	20	30
6	五日生化需氧量	≤	4	6
7	氨氮	≤	1	1.5

序号	项目	III类	IV类
8	总磷（以 P 计） ≤	0.2 （湖、库 0.05）	0.3 （湖、库 0.1）
9	总氮（湖、库，以 N 计） ≤	1.0	1.5
10	铜 ≤	1.0	1.0
11	锌 ≤	1.0	2.0
12	氟化物（以 F^- 计） ≤	1.0	1.5
13	硒 ≤	0.01	0.02
14	砷 ≤	0.05	0.1
15	汞 ≤	0.0001	0.001
16	镉 ≤	0.005	0.005
17	铬（六价） ≤	0.05	0.05
18	铅 ≤	0.05	0.05
19	氰化物 ≤	0.2	0.2
20	挥发酚 ≤	0.005	0.01
21	石油类 ≤	0.05	0.5
22	阴离子表面活性剂 ≤	0.2	0.3
23	硫化物 ≤	0.2	0.5
24	粪大肠菌群（个/L） ≤	10000	20000
25	悬浮物 ≤	60	
备注：悬浮物的评价标准参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中蔬菜灌溉用水水质标准。			

2.4.1.2 地下水环境质量标准

本改扩建项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准。各评价指标标准摘录见下表。

表 2.4.1-2 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH、色度除外）

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
1	pH	6.5~8.5	14	硝酸盐	≤20
2	总硬度	≤450	15	亚硝酸盐	≤1.00
3	溶解性总固体	≤1000	16	氨氮	≤0.50
4	硫酸盐	≤250	17	氟化物	≤1.0
5	氯化物	≤250	18	氰化物	≤0.05
6	铁	≤0.3	19	总大肠菌群	≤3.0
7	锰	≤0.1	20	硫化物	≤0.02
8	铜	≤1.0	21	钡	≤0.70
9	锌	≤1.0	22	钴	≤0.05
10	挥发性酚	≤0.002	23	镍	≤0.02
11	LAS	≤0.3	24	铜	≤1.00
12	耗氧量 （COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	≤3.0	25	甲苯	≤700
13	高锰酸盐指数	≤3.0	26	二甲苯	≤500

2.4.1.3 环境空气质量标准

本改扩建项目所在地及评价范围内属于环境空气二类功能区，各评价指标标准摘录见下表。

表 2.4.1.3-1 环境空气质量标准一览表

项目	平均时间	浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	60μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值
	24 小时平均	150μg/m³	
	1 小时平均	500μg/m³	
NO_2	年平均	40μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	
	1 小时平均	200 μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35 μg/m³	
	24 小时平均	75 μg/m³	
PM_{10}	年平均	70 μg/m³	
	24 小时平均	150 μg/m³	
CO	24 小时平均	4 mg/m³	
	1 小时平均	10 mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160 μg/m³	
	1 小时平均	200 μg/m³	
TSP	年平均	200 μg/m³	
	24 小时平均	300 μg/m³	
NOx	年平均	50 μg/m³	
	24 小时平均	100 μg/m³	
	1 小时平均	250 μg/m³	
汞（Hg）	年平均	0.05μg/m³	
氟化物	24 小时平均	7μg/m³	
	1 小时平均	20μg/m³	
NH_3	1 小时平均	200μg/m³	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫酸	1 小时平均	300μg/m³	
	日平均	100μg/m³	
氯化氢	1 小时平均	50μg/m³	
	日平均	15μg/m³	
TVOC	8 小时平均	600μg/m³	
臭气浓度	瞬时最大值	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建企业厂界二级标准
非甲烷总烃	一次浓度值	2.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》推荐
锡	1 小时平均	60μg/m³	

2.4.1.4 声环境质量标准

本改扩建项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类标准，见下表。

表 2.4.1-4 声环境质量评价标准

声功能区类别	适用地带范围	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3 类	项目厂界	65	55

2.4.1.5 土壤环境质量标准

根据项目所在地性质及周边土壤类型及现状，土壤环境质量如下表所示。

表 2.4.1-5 建设用地土壤污染风险筛选值与管制值　单位 mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	3	163
16	二氯甲烷	91	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290

32	甲苯	1290	1200	1290	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并〔a〕蒽	5.5	15	55	151
39	苯并〔a〕芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并〔b〕荧蒽	5.5	15	555	151
41	苯并〔k〕荧蒽	55	151	550	1500
42	䓛	490	1293	4900	12900
43	二苯并〔a,h〕蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并〔1,2,3-cd〕芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
其他					
46	石油烃（C10~C40）	826	4500	5000	9000

表 2.4.1-6 农用地土壤污染风险筛选值摘录（基本项目） 单位 mg/kg，pH 除外

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 水污染物排放标准

本改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山市工业新城水步污水处理厂进水标准较严值后排入市政污水管网，汇入台山市工业新城水步污水处理厂处理，台山市工业新城水步污水处理厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）污水厂第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值。

表 2.4.2-1 本项目废水排放标准限值 单位：mg/L

污染物		BOD_5	COD_{Cr}	SS	氨氮
项目出水	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	300	500	400	-
	台山市工业新城水步污水处理厂进水标准	140	240	200	25
	本项目出水标准	140	240	200	25
台山市工业新城水步污水处理厂出水	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）污水厂第二时段一级标准	20	40	20	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	10	50	10	5
	台山市工业新城水步污水处理厂排放执行标准	10	40	10	5

2.4.2.2 大气污染物排放标准

改扩建后全厂废气包括危险废物收集、贮存、转运子项目贮存过程产生的废气及废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目运营过程产生的生产废气。

危险废物收集、贮存、转运子项目废气包括含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区废气、废矿物油储罐废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气及特殊废物区、碱性废物区、酸性废物区废气、卸货、打包区废气，废气标准仍按现有项目已批复标准执行，即含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区、废矿物油储罐、实验室、常规废物区、其他贮存分区有组织废气排气筒 DA001-1 中非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值；特殊废物区、碱性废物区、酸性废物区有组织废气排气筒 DA002 中氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓度、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。具体见下表：

表 2.4.2.2-1　DA001-1、DA002 有组织排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		标准来源
		mg/m^3	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	
DA001-1	非甲烷总烃	80	15	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	100		/	
	臭气浓度（无量纲）	2000		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002	氯化氢	100	15	0.105*	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	氟化物	9		0.042*	
	硫酸雾	35		0.65*	

	氮氧化物	120		0.32*	
	氨	/		4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	臭气浓度（无量纲）	2000		/	
备注：“*”排气筒未高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，排放速率按 50%执行。					

废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目废气包括拆解脱锡废气、粉尘房废气、投料粉尘、混合、成型废气。拆解脱锡工序有组织废气排气筒 DA003 中颗粒物、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值，非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值；粉尘房废气、投料粉尘有组织废气排气筒 DA004 中颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值；混合、成型工序有组织废气排气筒 DA005 颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。具体见下表：

表 2.4.2.2-1　DA003~ 005 有组织排放标准

排气筒编号	**污染物**	**最高允许排放浓度**	**最高允许排放速率**		**标准来源**
		mg/m³	**排气筒高度 m**	**排放速率 kg/h**	
DA003	颗粒物	120	15	1.45	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	锡及其化合物	8.5		0.125	
	非甲烷总烃	80		/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	100		/	
	臭气浓度（无量纲）	2000		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA004	颗粒物	120	15	1.45	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA005	颗粒物	20	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	非甲烷总烃	60		/	
备注：排气筒未高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，排放速率按 50%执行。					

厂界无组织废气中颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值，氯化氢、氟化氢、硫酸雾、氮氧化物、汞及其化合物、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准；考虑到《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值中 NMHC 浓度限值为 4mg/m^3，建议本改扩建项目厂界无组织废气中 NMHC 参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，同时厂区内 VOCs 无组织排放参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体见下表。

表 2.4.2.2-3　改扩建后无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度 mg/m^3	标准来源	监控位置
颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	厂界
	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
	1.0	执行较严值	
氯化氢	0.2	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
氟化物	0.02		
硫酸雾	1.2		
氮氧化物	0.12		
汞及其化合物	0.0012		
锡及其化合物	0.24		
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	
臭气浓度	20（无量纲）		
NMHC	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
NMHC	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	在厂房外设置监控点
	20（监测点处任意一次浓度值）		

2.4.2.3 噪声排放标准

根据现有项目环评批复，厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，故现有项目厂界噪声按 2 类标准进行达标评价。

结合《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）的相关规定，本改扩建项目所在区域位于江门产业转移工业园台山园区内，声功能区为 3 类区，因此，改扩建后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

2.4.2.4 固废处理、处置执行标准

运营期一般固体废物的贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及符合《中

华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

2.5 评价等级

2.5.1 环境空气评价等级

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、评价工作分级方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作的分级是“根据项目污染源初步调查结果，分别计算排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$”。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3。

C_{oi} 选用 GB 3095 中的 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 Pi 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（Pmax）和其对应的 $D_{10\%}$：

表 2.5.1-1 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作定级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

2、估算模式选取参数

（1）模式参数

项目估算模式预测所采用的模型参数见下表。

表 2.5.1-2 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村选项	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.3
最低环境温度/℃		1.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

筛选气象：项目所在地允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度 U*不进行调整。

地面特征参数：地表类型为农作地，AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；地面时间周期按季度。

地形参数：以本项目厂址西南角为中心（E112.8192，N22.33693）定义为原点（0,0），采用两点距离法进行定位。

地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/，数据范围为 50×50km，数据精度为 3 秒（约 90m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒），高程最小值-16m，最大值 502m，区域四个顶点的坐标（经度，纬度，单位：度）为：

西北角(112.542083333333,22.5954166666667)

东北角(113.094583333333,22.5954166666667)

西南角(112.542083333333,22.0770833333333)

东南角(113.094583333333,22.0770833333333))

图 2.5.1-1 项目所在地地形图

（2）污染物源强排放参数

表 2.5.1-3 本项目有组织废气（点源）正常工况下污染物源强排放参数表

名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y									
DA001	89	48	6	15	1.2	16.2	25	120/8640	正常工况	非甲烷总烃	0.948
										TVOC	0.948
DA002	71	48	6	15	0.6	18.7	25	8640	正常工况	氯化氢	0.041
										氟化物	0.0003
										硫酸雾	0.002
										氮氧化物	0.0002
										氨	0.024
DA003	-5	51	8	15	0.8	16.6	38	3300	正常工况	PM_{10}	0.03
										$PM_{2.5}$	0.015
										非甲烷总烃	0.049
										TVOC	0.049
										锡及其化合物	0.0003
DA004	61	48	6	15	0.86	15.8	25	2970/1815	正常工况	PM_{10}	0.031
										$PM_{2.5}$	0.016
DA005	0	55	8	15	0.66	16.2	35	7920	正常工况	PM_{10}	0.019
										$PM_{2.5}$	0.095
										非甲烷总烃	0.724
										TVOC	0.724

表 2.5.1-4 本项目无组织废气污染源（面源）正常工况下污染物源强排放参数表

名称	面源各顶点坐标/ m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
	X	Y					NMHC	TVOC	氯化氢	氟化物	硫酸雾	氮氧化物	氨	TSP	锡
其他废物贮存区	0	0	7	4	120/8640	正常工况	0.585	0.585	/	/	/	/	/	/	/
	0	47													
	152	47													
	152	0													
酸性废物区、碱性废物区、特殊废物区	0	0	7	4	8640	正常工况	/	/	0.021	0.0001	0.001	0.0001	0.009	/	/
	0	47													
	152	47													
	152	0													
电路板脱锡生产线（废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用区域）	0	0	7	4	3300	正常工况	0.053	0.053	/	/	/	/	/	0.079	0.001
	0	47													
	152	47													
	152	0													
粉尘房、塑料制品生产区	0	0	7	4	2970/1815	正常工况	/	/	/	/	/	/	/	0.062	/
	0	47													
	152	47													
	152	0													
混合、成型区域	0	0	7	4	7920	正常工况	0.402	0.402	/	/	/	/	/	0.007	/

（3）估算模式结果

表 2.5.1-5 估算模式下各污染源 1 小时浓度占标率结果

序号	污染源名称	NO_2|D10(m)	TSP|D10(m)	PM10|D10(m)	PM2.5|D10(m)	氯化氢|D10(m)	氟化物|D10(m)	硫酸雾|D10(m)	氨|D10(m)	非甲烷总烃|D10(m)	TVOC|D10(m)	锡|D10(m)
1	DA001	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	9.89|0	16.48|225	0.00|0
2	DA002	0.02|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	17.11|250	0.31|0	0.14|0	2.50|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
3	DA003	0.00|0	0.00|0	0.19|0	1.42|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.12|0	0.01|0

4	DA004	0.00|0	0.00|0	1.48|0	1.51|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
5	DA005	0.00|0	0.00|0	1.11|0	1.13|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	6.60|0	11.00|125	0.00|0
6	其他废物贮存区	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	34.34|225	57.23|350	0.00|0
7	酸性废物区、碱性废物区、特殊废物区	0.06|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	49.29|325	0.59|0	0.39|0	5.28|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
8	电路板脱锡生产线	0.00|0	10.30|77	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	3.11|0	5.18|0	1.96|0
9	粉尘房、塑料制品生产区	0.00|0	8.74|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
10	混合、成型区域	0.00|0	1.57|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	20.66|150	34.43|225	0.00|0
	各源最大值	0.06	10.3	1.48	1.51	49.29	0.59	0.39	5.28	34.34	57.23	1.96

经估算，本改扩建项目营运期排放的各种污染物中，最大地面空气质量 1 小时浓度占标率 P_{max}>10%，故本改扩建项目的大气环境影响评价工作等级为一级。

2.5.2 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定风险评价工作等级，具体划分情况见下表。

表 2.5.2-1 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势，见下表。

表 2.5.2-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

由环境风险评价章节分析可知，本改扩建项目环境风险潜势综合等级为III，环境风险评价等级为二级，各环境风险潜势分析详见下表。

表 2.5.2-3 各环境风险潜势分析汇总表

分类	分级					
危险物质及工艺系统危险性	危险物质数量与临界量比值			10≤Q＜100		
	行业及生产工艺			M2		
	危险性分级			P2		
环境敏感性	敏感程度分类	大气环境	地表水环境		地下水环境	
	敏感性	周边 5km 范围内居住区等人口总数大于 5 万人；	排放点进入地表水环境功能为III类	排放点下游 10km 范围内无敏感保护目标	非分散式饮用水源地	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
			F2 低敏感	S3 无环境敏感目标	G3 不敏感	D1 包气带防污性能弱
	敏感程度分级	E1 环境中度敏感区	E2 环境低度敏感区		E2 环境中度敏感区	
等级判定	本项目环境风险潜势综合等级为III，环境风险评价等级为二级					

2.5.3 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评

价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。根据工程分析，本改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网汇入台山市工业新城水步污水处理厂处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B。

2.5.4 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境影响评价工作等级依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

（1）项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A-地下水环境影响评价行业分类表可知，本改扩建项目类别为“151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，属于 I 类项目。

（2）项目敏感程度

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 1 地下水环境敏感程度分级表，本改扩建项目所在区域地下水环境敏感程度属于“不敏感”，判断过程如下表所示。

表 2.5.4-1 地下水环境敏感程度判定表

敏感程度	地下水环境敏感特征	本改扩建项目判别情况	是否属于
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；	经现场调查，结合《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》，本项目所在区域不存在 H610-2016 所指集中式饮用水源，未划定集中式饮用水水源准保护区。	不属于
	除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	经现场调查，结合项目所在区域的水文地质图，不存在热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	不属于
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区。	本改扩建项目所在区域不存在 HJ610-2016 所指集中式饮用水源，未划定集中式饮用水水源准保护区，则不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区。	不属于
	未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；	经现场调查，本改扩建项目所在区域以市政自来水为饮用水源，饮用水源为地表水，不以地下水为饮用水源。	不属于
	特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。	按《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目未列出特指的地下水环境敏感区。	不属于
不敏感	上述地区之外的其它地区	经判别，本改扩建项目所在区域地下水环境不具备以上“敏感”或“较敏感”的地下水环境敏感特征。	属于

（3）等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分按照以下判定。

表 2.5.4-2 建设项目地下水评价工作等级划分

项目类别 环境影响程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，本改扩建项目地下水环境影响评价工作等级定为二级。

2.5.5 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，声环境影响评价工作等级划分依据包括：

（1）建设项目所在区域的声环境功能区类别；

（2）建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度；

（3）受建设项目影响人口的数量。

本改扩建项目所在地的声功能区属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区，且评价范围内无声环境保护目标，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，项目声环境影响评价工作等级可定为三级。

2.5.6 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，土壤评价工作等级依据建设项目行业分类、占地规模和土壤敏感程度划分判定。

（1）项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1 土壤环境影响评价类别表可知，本改扩建项目属于“危险废物利用及处置”，属于 I 类项目。

（2）项目占地规模

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50 hm^2）、小型（≤5 hm^2），本改扩建项目占地面积为 7000m^2=0.7hm^2＜5hm^2，属于小型。

（3）土壤敏感程度

本改扩建项目周边存在敏感目标，因此，本改扩建项目所在地土壤敏感程度属于敏感。

（4）等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本改扩建项目土壤环境影响评价工作等级定为一级。

表 2.5.6-1 建设项目土壤评价工作等级划分

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I 类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.5.7 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

本改扩建项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区。因此，本改扩建项目生态环境影响评价等级为生态影响简单分析。

2.6 评价范围

2.6.1 环境空气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2－2018），一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（$D_{10\%}$）确定大气环境影响评价范围，即以厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

本改扩建项目大气评价等级为一级，评价范围为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2.6.2 环境风险评价范围

本改扩建项目环境风险评价工作等级为二级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，大气风险评价范围为项目边界外 5km 的范围；地表水环境风险评价范围与地表水环境影响评价范围一致；地下水环境风险评价范围与地下水环境影响评价范围一致。

2.6.3 地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 项目评价范围应符合：①应满足其依托性污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

因此，本改扩建项目地表水评价内容为满足其依托性污水处理设施环境可行性分析的要求，无需设置地表水评价范围。

2.6.4 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。地下水影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。

结合区域水文地质情况，确定本改扩建项目地下水二级评价范围：东以公益水为界，南以水步河支流为界，西以水步河为界，北以水步河支流为界，总面积约为 6.162km^2。

2.6.5 声环境评价范围

本改扩建项目声环境影响评价等级为二级，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关规定，声环境评价范围为项目场址边界 200m 包络线范围内的区域。

2.6.6 土壤评价范围

本改扩建项目土壤环境影响评价等级为一级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关规定，土壤环境评价范围为本项目场址边界 1000m 包络线范围内的区域。

2.6.7 生态评价范围

本改扩建项目生态环境影响评价等级定为生态影响简单分析，生态环境评价范围拟定为项目占地范围内。

2.6.8 各要素评价范围汇总

本改扩建项目环境影响评价工作等级和评价范围汇总见下表。

表 2.6.8-1 环境影响评价等级和范围一览表

环境影响要素	评价等级	评价范围	取值依据
大气环境	一级	本项目评价范围为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域；	HJ2.2-2018
地表水环境	三级 B	/	HJ2.3-2018

地下水环境	二级	东以公益水为界，南以水步河支流为界，西以水步河为界，北以水步河支流为界，总面积约为 6.162km^2	HJ610-2016
声环境	三级	本改扩建项目边界 200m 包络线范围内的区域。	HJ 2.4-2021
土壤环境	一级	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内	HJ964-2018
环境风险	二级	大气环境风险评价范围以厂址为中心，半径为 5km 的圆形范围；地表水、地下水环境风险评价范围参照上述地表水、地下水环境评价范围。	HJ169-2018
生态环境	简单分析	厂区范围内	HJ19-2022

2.7 环境保护目标

本改扩建项目评价范围内无名胜古迹、风景区，动植物种类和数量较为稀少，且不存在珍稀濒危动植物。根据项目环境要素的评价等级，结合相关图件及现场踏勘，确定本项目评价范围内环境保护敏感点具体详见下表。

表 2.7-1 本项目周边主要环境保护敏感目标

序号	所属行政区/村	保护目标	X	Y	保护对象	具体内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
1	长塘村	荣安	-273	270	居民	环境空气、大气风险	150	环境空气二类区	西北	360
2		龙安	-750	448	居民		300		西北	874
3		高华村	-1021	783	居民		600		西北	1287
4		黄盆岭村	-1221	1075	居民		550		西北	1627
5		长塘村	-1990	1225	居民		1300		西北	2337
6		东升	-2410	1495	居民		120		西北	2836
7		长安	-109	562	居民		100		西北	572
8	新塘村	省阁	1162	-1880	居民		100		东南	2210
9		锦龙	1154	-2414	居民		120		东南	2676
10		环塘	1401	-2375	居民		100		东南	2757
11	天狮坡村	蒜山	288	-613	居民		150		东南	677
12		天狮坡村	-75	-1208	居民		380		西南	1210
13		吉庆	729	-2282	居民		100		东南	2396
14		吉水	466	-2375	居民		100		东南	2420
15	水楼村	蟠龙	-2053	2107	居民		130		西北	2942
16		山园	-1991	2293	居民		150		西北	3037
17	水步圩社区	水步镇	-2289	-143	居民		12000		西南	2293
18		塘尾村	-2346	-1917	居民		100		西南	3030
19		高地村	-2332	-2073	居民		120		西南	3120
20	乔庆村	翔龙	-430	-335	居民		100		西南	545
21		蟠龙	-537	-236	居民		120		西南	587
22		横山	-537	-50	居民		100		西南	539
23		广州大学台山附属中学	-708	-385	师生		4500		西南	806
24		龟塘村	-829	-86	居民		110		西南	833
25		龙塘	-1078	-442	居民		150		西南	1165
26		瑞龙	-1050	85	居民		200		西北	1053
27		乔庆村	-1449	-50	居民		1200		西南	1450

序号	所属行政区/村	保护目标	X	Y	保护对象	具体内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
28		六福翡翠城	-1905	-756	居民		2000		西南	2050
29		下沙	-850	-798	居民		150		西南	1166
30		上沙	-693	-976	居民		130		西南	1197
31		龙安	-259	-976	居民		120		西南	1010
32		龙山	-1342	-884	居民		350		西南	1607
33		紫水	-1014	-1276	居民		110		西南	1630
34		福田	-907	-2123	居民		100		西南	2309
35		水步文华工业园公租房住宅小区	-1698	-1689	居民		2200		西南	2395
36		雍雅华庭小区	-2339	-813	居民		2500		西南	2476
37		牛脊山	-2353	-1105	居民		350		西南	2600
38		井尾	-662	-1849	居民		180		西南	1964
39	岐岭村	南坑村	2220	2316	居民		120		东北	3208
40	茅莲村	莲塘村	1486	778	居民		800		东北	1677
41		茅莲村	1989	971	居民		950		东北	2213
42		箭南村	1270	1474	居民		150		东北	1946
43		旗尾村	2391	1543	居民		300		东北	2846
44		梅岗村	1115	1953	居民		500		东北	2249
45	罗边村	永和村	120	695	居民		100		东北	705
46		永隆村	595	770	居民		100		东北	973
47		向东村	729	878	居民		120		东北	1141
48		永安	739	1155	居民		100		东北	1371
49		福塘村	373	1517	居民		150		东北	1562
50		和平村	313	1808	居民		100		东北	1835
51		罗边村	462	2016	居民		450		东北	2068
52		大龙坊	-112	1967	居民		400		西北	1970
53		坑尾村	-871	2378	居民		280		西北	2532
54		潮湾村	806	407	居民		100		东北	903
55	井岗村	朝阳村	799	160	居民		110		东北	815

序号	所属行政区/村	保护目标	X	Y	保护对象	具体内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
56		井水凹村	976	83	居民		100		东北	980
57		龙和	1216	-118	居民		140		东南	1222
58		新安村	1432	-180	居民		100		东南	1443
59		井岗小学	1463	-389	师生		100		东南	1514
60		井岗	1332	-427	居民		480		东南	1399
61		大安	1734	-427	居民		120		东南	1786
62		大洞	1919	-559	居民		110		东南	1999
63		三家	2182	-520	居民		100		东南	2243
64		均安	2360	-698	居民		220		东南	2461
65		大岗村	1556	44	居民		100		东北	1557
66		大岗旧村	1726	5	居民		140		东北	1726
67		水基坑村	1332	-976	居民		250		东南	1651
68		吉安	1896	-1409	居民		100		东南	2362
69	东坑村	横坑村	-2133	-2244	居民		100		西南	3096
70		恒大名都	-1769	-2223	居民		2300		西南	2841
71	陈边村	沃荫村	-1435	1574	居民		200		西北	2130
72		和乐	-1651	1582	居民		150		西北	2287
73		怡霖（德星）学校	-1435	1829	师生		100		西北	2325
74		礼边	-1682	1922	居民		200		西北	2554
75		古巷坑	-1999	2030	居民		100		西北	2849
76		陈边村	-1466	2285	居民		220		西北	2715
77		新屋	-1342	2409	居民		320		西北	2758
78	长塘村	沙头	-2581	1853	居民	大气风险	120	/	西北	3177
79		沙潮	-2782	1547	居民		430		西北	3183
80		草坪村	-3201	1870	居民		320		西北	3707
81	长坑村	蚬坑	3362	-1019	居民		150		东南	3513
82		连安	3030	-774	居民		150		东南	3127
83		岭安	3003	-268	居民		100		东南	3015
84		下水	2890	230	居民		220		东北	2899

序号	所属行政区/村	保护目标	X	Y	保护对象	具体内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
85		长坑村	2654	379	居民		650		东北	2681
86		旋龙村	3475	859	居民		480		东北	3580
87	新塘村	上新塘	1387	-2609	居民		220		东南	2955
88		新塘村	1221	-2845	居民		230		东南	3096
89		下横圳	1037	-3369	居民		180		东南	3525
90		上横圳	1116	-3806	居民		180		东南	3966
91		福塘村	1972	-3037	居民		100		东南	3621
92		大荫	2365	-2539	居民		150		东南	3470
93		松荫	2881	-1866	居民		140		东南	3433
94	天狮坡村	白坭坡	592	-2792	居民		110		东南	2854
95	水楼村	龙叙	-1978	2499	居民		100		西北	3187
96		南庆村	-2117	2516	居民		100		西北	3288
97		龙庆	-2117	2682	居民		100		西北	3417
98		向北村	-1978	2787	居民		100		西北	3418
99		水楼村	-2214	2971	居民		100		西北	3705
100		龙会	-2170	3145	居民		100		西北	3821
101		草荫村	-2415	3111	居民		220		西北	3938
102		龙江	-2738	2202	居民		190		西北	3514
103		锦波里	-3122	2516	居民		100		西北	4010
104		潮庆	-3218	2796	居民		280		西北	4263
105		凤江	-3140	3172	居民		300		西北	4463
106	水步圩社区	永隆村	-2546	-1782	居民		200		西南	3108
107		永和村	-2659	-2341	居民		100		西南	3543
108		群厚村	-2703	-2102	居民		100		西南	3424
109	沙浦村	里巷村	-1139	3807	居民		1100		西北	3974
110		沙浦村	-1480	4043	居民		1200		西北	4305
111		大江镇中心小学	-1296	4559	师生		400		西北	4740
112		天裕汇景湾	-1348	4410	居民		1200		西北	4611
113		翔信豪庭	-903	4201	居民		5500		西北	4297

序号	所属行政区/村	保护目标	X	Y	保护对象	具体内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
114		燕贻村	-1043	4611	居民		100		西北	4727
115		中和	-2292	3528	居民		120		西北	4207
116		安和	-2275	3755	居民		110		西北	4390
117		文梓	-2493	3772	居民		180		西北	4521
118		龙蟠	-2345	4043	居民		140		西北	4674
119	沙坑村	吉水村	-3795	-735	居民		120		西南	3866
120		南阳村	-4101	-884	居民		350		西南	4195
121		西安村	-4442	-727	居民		100		西南	4501
122		荣安村	-4084	-1146	居民		100		西南	4242
123		新盛	-3953	-1382	居民		240		西南	4188
124		顺水村	-3481	-1478	居民		100		西南	3782
125		新隆村	-3594	-1670	居民		100		西南	3963
126		横溪村	-3717	-2011	居民		320		西南	4226
127		沙坑村	-3358	-2019	居民		280		西南	3918
128	乔庆村	溢塘	-553	-3159	居民		210		西南	3207
129		工业新城生活配套区	-247	-3037	居民		100		西南	3047
130	岐岭村	昇平村	1404	2716	居民		100		东北	3057
131		塘腌村	1920	2987	居民		100		东北	3551
132		和安村	915	3109	居民		100		东北	3241
133		岐岭村	155	3467	居民		780		东北	3470
134		福和村	-239	3607	居民		100		西北	3615
135		福安村	740	3528	居民		100		东北	3605
136		甫草村	810	3930	居民		260		东北	4013
137	南坑村	龙乐	-789	-4120	居民		150		西南	4195
138		龙和	-553	-4068	居民		130		西南	4105
139		龙兴村	-676	-4373	居民		140		西南	4425
140		永兴村	-946	-4592	居民		110		西南	4688
141		龙升村	-807	-4740	居民		100		西南	4808

序号	所属行政区/村	保护目标	X	Y	保护对象	具体内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
142		龙安村	111	-4312	居民		150		东南	4313
143		南盛村	163	-4478	居民		100		东南	4481
144		南荣村	408	-4286	居民		100		东南	4305
145		南华村	600	-4173	居民		430		东南	4216
146		南昌村	417	-4644	居民		100		东南	4663
147		南宁村	-212	-4828	居民		100		西南	4833
148	茅莲村	马山村	3213	1296	居民		120		东北	3465
149	罗边村	汤边村	-265	2609	居民		350		西北	2622
150	来安村	东江	-2703	4035	居民		110		西北	4857
151		长龙	-2948	3930	居民		100		西北	4913
152	横塘村	华平	-3376	2174	居民		400		西北	4015
153		银波	-3655	2567	居民		350		西北	4466
154		南冲	-3961	2427	居民		450		西北	4645
155		横塘村	-3848	2750	居民		300		西北	4730
156		成就村	-3935	2944	居民		100		西北	4914
157	灌田村	和峰岭	-4617	-943	居民		100		西南	4712
158	东坑村	长兴村	-2126	-2515	居民		350		西南	3293
159		富华重工生活区	-1279	-2978	居民		370		西南	3241
160		南安村	-2179	-3570	居民		100		西南	4182
161		东和村	-1943	-3902	居民		300		西南	4359
162		东坑村	-2266	-3928	居民		340		西南	4535
163		东悦	-1532	-3447	居民		100		西南	3772
164	大岭村	岭桥村	-3507	1650	居民		250		西北	3876
165		大岭村	-3516	566	居民		890		西北	3561
166		蓼塘村	-3961	1370	居民		700		西北	4191
167		兴隆	-4346	1257	居民		150		西北	4524
168		步新	-3865	331	居民		100		西北	3879
169		路亨	-4678	916	居民		300		西北	4767
170		东升	-4451	1632	居民		230		西北	4741

序号	所属行政区/村	保护目标	X	Y	保护对象	具体内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
171		白边	-4171	1912	居民		600		西北	4588
172	大江镇	石龙村	172	3956	居民		100		东北	3960
173		莲塘村	-212	4026	居民		100		西北	4032
174		里坳村	-396	4428	居民		390		西北	4446
175		名岗村	-632	4244	居民		150		西北	4291
176		月塘村	-448	4209	居民		170		西北	4233
177		松园村	-195	4332	居民		100		西北	4336
178		福林村	181	4847	居民		160		东北	4850
179		龙美村	-737	4830	居民		100		西北	4886
180		龙德村	-946	4847	居民		320		西北	4938
181		大江镇	-1584	4358	居民		23000		西北	4637
182	陈边村	福田	-929	2700	居民		150		西北	2855
183		田心村	-1034	2857	居民		450		西北	3038
184		塘安	-1506	2901	居民		100		西北	3269
185		古巷村	-1803	2761	居民		180		西北	3298
186		仁和	-1820	3145	居民		120		西北	3634
187	步溪村	八洲	-3044	1206	居民		100		西北	3274
188		永宁	-3079	1058	居民		140		西北	3256
189		朝阳村	-2808	621	居民		180		西北	2876
190		平安村	-3009	516	居民		200		西北	3053
191		步溪村	-2738	210	居民		3500		西北	2746
192		东安	-3323	1	居民		780		西北	3323
193		弓山	-3542	158	居民		100		西北	3546
194		西岐旧村	-3472	-532	居民		100		西南	3513
195		松岗	-3350	-1240	居民		100		西南	3572
196		西岐新村	-3297	-486	居民		100		西南	3333
197	北坑村	松桂村	-3175	-3223	居民		120		西南	4524
198		和平村	-3446	-3389	居民		110		西南	4833
199		荣汰村	-3323	-3407	居民		130		西南	4759

序号	所属行政区/村	保护目标	X	Y	保护对象	具体内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
200	长塘村	基本农田 1	-221	171	农田	土壤	/	/	西北	252
201	乔庆村	基本农田 2	-227	-247	农田		/	/	西	331
202		基本农田 3	0	-716	农田		/	/	西南	716
203	天狮坡村	基本农田 4	609	-568	农田		/	/	东南	717
204	罗边村	基本农田 5	410	527	农田		/	/	东北	575

图 2.7-1 项目大气、大气风险评价范围及周边主要环境保护敏感目标

图 2.7-2 项目土壤评价范围及环境保护目标

图 2.7-3 项目声环境评价范围

图 2.7-4 项目地下水评价范围

第三章 现有项目概况及工程分析

3.1 现有项目工程概况

3.1.1 基本情况

（1）项目地址：江门市台山市水步镇文华 B 区 9 号地块厂房一，厂址所在地中心坐标：22°20′03.1922″N，112°49′30.4899″E，具体地理位置图详见图 1.1-1；

（2）建设单位：广东茨东再生资源科技有限公司；

（3）类别及属性：危险废物（不含医疗废物）利用及处置—其他（现有项目为危险废物收集、贮存及转运项目）。

（4）总投资：总投资 1000 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 10%；

（5）占地及建筑面积：总占地面积为 5500m^2（原环评批复未将厂前区 500m^2 纳入总占地面积，实际厂前区亦属于厂界范围内，总占地面积应为 5500m^2），总建筑面积为 5500m^2；

（6）四至情况：根据现场勘查，项目东面为松田科技股份有限公司，西面为广东茨东再生能源有限公司，南面为江门市巨锋模具有限公司，北面为其他厂房。厂房现状图见图、卫星四至图见下图；

（7）员工人数及工作制度：劳动定员 40 人，均不在厂内食宿。年工作 360 天，实行 3 班制，每班 8 小时；

（8）收集、贮存、转运规模：收集、贮存、中转 23 类危险废物约 7.212 万吨/年，危险废物类别包括 HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等。

图 3.1.1-1 厂房现状图

图 3.1.1-2 现有项目卫星四至图

3.1.2 环保手续履行情况

目前建设单位完成 1 次环境影响评价手续和 1 次竣工环境保护验收手续，具体如下：

1、环评批复及验收

2023 年 11 月 30 日取得江门市生态环境局《关于广东茨东再生资源科技有限公司小微企业危险废物集中收集贮存转运试点建设项目环境影响报告表的批复》（江台环审[2023]93 号），于 2024 年 12 月完成了竣工环境保护验收手续。现有项目建设内容如下：

现有项目占地面积 5000 平方米、建筑面积 5000 平方米，划分 7 个贮存区及其他辅助功能区，贮存区分别为含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区、酸性废物区、碱性废物区、常规废物区、特殊废物区、政府应急区，建成后收集、贮存、中转 23 类危险废物约 7.212 万吨/年，危险废物代码分别为 HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等。现有项目仅进行收集、贮存及转运，不进行任何加工、处置、利用，不在厂内倒罐，不涉及二次分拣，不储存甲类危险废物，不收集、贮存具有剧毒性、爆炸性、感染性的废物。

2、排污许可证及应急预案

现有项目已申请排污许可证，证书编号：91440781MA54243Y92001W，有效期限：2024-01-09 至 2029-01-08。

现有项目已于 2024 年 1 月在江门市生态环境局完成突发环境事件应急预案备案手续，备案编号：440781-2024-0001-M。

3、危险废物收集试点备案表

[收集、贮存、转运] HW02、HW03、HW04、HW06（仅收集、转运，不贮存）、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等 23 类危险废物，共 7.212 万吨/年。

3.1.3 危险废物收集、贮存、转运规模

现有项目收集、贮存、中转 23 类危险废物约 7.212 万吨/年，危险废物类别分别为 HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等。现有项目仅进行收集、贮存及转运，不进行任何加工、处置、利用，不在厂内倒罐，不涉及二

次分拣，不储存甲类危险废物，不收集、贮存具有剧毒性、爆炸性、感染性的废物。

结合《关于印发〈江门市小微企业危险废物收集试点工作方案〉的通知》，现有项目以江门市危险废物年产生总量 10 吨以下的小微企业作为收集服务的重点，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源。

表 3.1.3-1 现有项目危险废物收集种类及数量

贮存区	废物名称及其大小代码		最大贮存量（t）	储存周期（天）	转运次数（次）	收集量（t/a）
合计			3001	/	/	72120
含VOC可燃废物区	小计		588	15	24	14200
	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-405-06，900-407-06，900-409-06 共 3 个小类	不在厂内贮存	/	24	100
	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08 共 17 个小类	416.67	15	24	10000
	HW11（1）精（蒸）馏残渣	451-003-11 共 1 个小类	4.17	15	24	100
	HW12（1）染料、涂料废物	900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-299-12 共 5 个小类	166.67	15	24	4000
含VOC不可燃废物区	小计		264.16	15	24	6340
	HW02 医药废物	001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、276-001-02 共 12 个小类	2.50	15	24	60
	HW03 废药物、药品	900-002-03 共 1 个小类	2.08	15	24	50
	HW04 农药废物	900-003-04 共 1 个小类	1.25	15	24	30
	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09、900-006-09、900-007-09 共 3 个小类	83.33	15	24	2000
	HW11（2）精（蒸）馏残渣	251-013-11、451-002-11、772-001-11、900-013-11 共 4 个小类	8.33	15	24	200
	HW12（2）染料、涂料废物	264-011-12、264-012-12、900-255-12 共 3 个小类	41.67	15	24	1000
	HW13 有机树脂类废物	265-101-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13 共 5 个小类	125.00	15	24	3000
酸性	小计		347.92	15	24	8350

废物区	HW34 废酸	261-057-34、313-001-34、398-005-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34 900-303-34、900-304-34 900-305-34、900-306-34 900-307-34、900-308-34、900-349-34 共 13 个小类	333.33	15	24	8000
	HW32 无机氟化物废物	900-026-32 共 1 个小类	2.08	15	24	50
	HW21 含铬废物	398-002-21 共 1 个小类（原批复及验收还包括 1 个代码 336-100-21，根据最新危险废物名录，该代码已取消）	12.50	15	24	300
碱性废物区	小计		20.83	15	24	500
	HW35 废碱	900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35 共 8 个小类	20.83	15	24	500
常规废物区	小计		1363.75	15	24	32730
	HW16 感光材料废物	266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、806-001-16、900-019-16 共 7 个小类	83.33	15	24	2000
	HW17 表面处理废物	336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17 共 9 个小类	333.33	15	24	8000
	HW21 含铬废物	193-001-21、193-002-21 共 2 个小类	8.33	15	24	200
	HW22 含铜废物	304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22 共 4 个小类	208.33	15	24	5000
	HW23 含锌废物	900-021-23 共 1 个小类	20.83	15	24	500
	HW29 含汞废物	900-023-29、900-024-29、387-001-29 共 3 个小类	1.25	15	24	30
	HW31 含铅废物（含铅蓄电池）	384-004-31、900-052-31 共 2 个小类	83.33	15	24	2000
	HW46 含镍废物	261-087-46、384-005-46 900-037-46 共 3 个小类	187.50	15	24	4500
	HW49 其他废物	772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49 共 9 个小类	416.67	15	24	10000
	HW50 废催化剂	261-151-50、261-152-50、263-013-50、271-006-50、	20.83	15	24	500

		275-009-50、276-006-50、900-048-50、900-049-50 共 8 个小类				
特殊废物区	小计		416.67	15	24	10000
	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48、321-034-48 共 2 个小类	416.67	15	24	10000
政府应急区	应急未统计		/	/	/	/

表 3.1.3-2 危险废物明细

序号	危废类别	收集量（t/a）	危废代码	危废名称	危险特性	形态（固态、半固态、液态）	包装形式	储存区域
1	HW02 医药废物	60	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	含 VOC 不可燃废物区
			271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T	固态	袋装	
			271-005-02	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			272-001-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			275-004-02	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			275-005-02	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			275-006-02	兽药生产过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
2	HW03 废药物、药品	50	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品，以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	含 VOC 不可燃废物区
3	HW04 农药废物	30	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或者含有农药残余物的包装物	T	半固态、液态	箱装	含 VOC 不可燃废物区
4	HW06 废有机溶剂与含有机	100	900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T，I，R	半固态、液态	200L 钢桶	不在厂内暂存
			900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T，I，R	半固态、液态	200L 钢桶	

	溶剂废物		900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	固态、半固态	200L 钢桶	
5	HW08 废矿物油与含矿物油废物	10000	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T，I	半固态、液态	200L 钢桶	含 VOC 可燃废物区
			900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T，I	半固态、液态	200L 钢桶	
			900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T，I	固态、液态	200L 钢桶、袋装	
			900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T，I	半固态、液态	200L 钢桶	
			900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T，I	半固态、液态	200L 钢桶	
			900-214-08	车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T，I	半固态	200L 钢桶	
			900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T，I	液态、固态	200L 钢桶	
			900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	
			900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、	

							塑料桶装	
			900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	
6	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	2000	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	含 VOC 不可燃废物区
			900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	
			900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	
7	HW11 精（蒸）馏残渣	300	251-013-11	石油精炼过程中产生的酸焦油和其他焦油	T	液态	200L 钢桶、塑料桶装	含 VOC 不可燃废物区
			451-001-11	煤气生产行业煤气净化过程中产生的煤焦油渣	T	半固态	200L 钢桶、塑料桶装	
			451-002-11	煤气生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	固态	袋装	
			772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T	液态	200L 钢桶、塑料桶装	
			900-013-11	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T	液态、半固态	200L 钢桶、塑料桶装	
			451-003-11	煤气生产过程中煤气冷凝产生的煤焦油	T	液态	200L 钢桶、塑料桶装	含 VOC 可燃废物区
8	HW12 染料、涂料废物	5000	264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	液态、半固态	200L 钢桶	含 VOC 不可燃废物区
			264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	

			900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	含 VOC 可燃废物区
			900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T，I	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T，I	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T，I	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T，I	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
9	HW13 有机树脂类废物	3000	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合产物经脱除单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	含 VOC 不可燃废物区
			265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T	半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T	半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
10	HW16 感光材料废物	2000	266-009-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T	固态	袋装/箱装	常规废物区
			266-010-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣和废水处理污泥	T	半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	

			231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，使用定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄（漂白）产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			806-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
11	HW17 表面处理废物	8000	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-064-17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢	T/C	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	

				酸洗除锈废水处理污泥）				
			336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态		
12	HW21 含铬废物	200	193-001-21	使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥和残渣	T	半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			193-002-21	皮革、毛皮鞣制及切削过程产生的含铬废碎料	T	固态		
		300	398-002-21	使用铬酸进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	酸性废物区
13	HW22 含铜废物	5000	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			398-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	T	液态	200L 塑料桶装	
			398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
14	HW23 含锌废物	500	336-103-23	热镀锌过程中产生的废助镀熔（溶）剂和集（除）尘装置收集的粉尘	T	液态、固态	袋装	常规废物区
			900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液及废水处理污泥	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
15	HW29 含汞废物	30	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T	半固态、固态	1000L/200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关	T	固态	1000L/200L 塑料桶装、袋装	
			387-001.29	电光源用固汞及含汞电光源生产过程中产生的废活性炭和废水处理污泥	T	半固态、固态	1000L/200L 塑料桶装、袋装	
16	HW31 含铅废物（含	2000	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	半固态、固态	袋装	常规废物区
			900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T，C	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、钢桶装/袋装/	

	铅蓄电池）						托盘	
17	HW32无机氟化物废物	50	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	T，C	液态	200L 塑料桶、钢桶装/托盘	酸性废物区
18	HW34废酸	8000	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	C，T	液态、半固态、固态	1000L/200L 塑料桶装	酸性废物区
			313-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			398-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	

			900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	C，T	液态、半固态	塑料桶装/袋装/箱装	
19	HW35 废碱	500	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C	液态	1000L/200L 塑料桶装	碱性废物区
			900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C，T	液态、半固态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱及碱渣	C，T	液态、半固态、固态	塑料桶装、箱装	
20	HW46 含镍废物	4500	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、钢桶装/袋装/托盘	常规废物区
			384-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T	半固态、固态	200L 塑料桶、钢桶装/袋装/托盘	
			900-037-46	废弃的镍催化剂	T，I	固态	袋装/托盘	
21	HW48 有色金属采选	10000	321-026-48	再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	R	固态	吨袋装	特殊废物区
			321-034-48	铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，	T，R	固态	吨袋装	

	和冶炼废物			铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘				
22	HW49 其他废物	10000	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/In	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	固态	袋装	
			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	固态	200L 塑料桶装、袋装	
			900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装/吨桶装/袋装	
			900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T	液态、半固态、固态	袋装	
			900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T	固态	袋装	
			900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T	半固态、固态	200L 钢桶、塑料桶装	
			900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	

			900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R	液态、半固态、固态	箱装	
23	HW50 废催化剂	500	261-151-50	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			263-013-50	化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			275-009-50	兽药生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			900-048-50	废液体催化剂	T	液态	200L 塑料桶装	
			900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T	固态	袋装	

3.1.4 建设内容

现有项目主要建设内容见下表。

表 3.1.4-1 现有项目主要建设内容一览表

工程	工程名称		实际建设内容	备注
主体工程（储运工程）	贮存区	含 VOC 可燃废物区	占地面积 262m²，建筑面积 262m²，采用 1 米涂防腐漆的隔墙与其他贮存分区隔开，分区内采用画线或堆垛间隔小分区，小分区或垛与垛间距不小于 lm，垛与墙间距不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不小于 0.3m；地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，安装防火分区敏感探测器，废气密闭负压收集	与验收一致
		含 VOC 不可燃废物区	占地面积 134m²，建筑面积 134m²，采用 1 米涂防腐漆的隔墙与其他贮存分区隔开，分区内采用画线或堆垛间隔小分区，小分区或垛与垛间距不小于 lm，垛与墙间距不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不小于 0.3m，地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，废气密闭负压收集	
		酸性废物区	占地面积 126m²，建筑面积 126m²，采用 1 米涂防腐漆的隔墙与其他贮存分区隔开，分区内采用画线或堆垛间隔小分区，小分区或垛与垛间距不小于 lm，垛与墙间距不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不小于 0.3m，地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，废气密闭负压收集	
		碱性废物区	占地面积 100m²，建筑面积 100m²，采用 1 米涂防腐漆的隔墙与其他贮存分区隔开，分区内采用画线或堆垛间隔小分区，小分区或垛与垛间距不小于 lm，垛与墙间距不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不小于 0.3m，地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，废气经集气管道收集	
		常规废物区	占地面积 2108m²，建筑面积 2108m²，采用 1 米涂防腐漆的隔墙与其他贮存分区隔开，分区内采用画线或堆垛间隔小分区，小分区或垛与垛间距不小于 lm，垛与墙间距不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不小于 0.3m，地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，废气经集气管道收集，废光管等含汞废物使用密闭袋装，遇灯管破裂，含汞废物控制在密闭容器内，不会外泄；使用塑料桶及防泄漏托盘盛装废铅蓄电池，防止废铅蓄电池破损后泄漏酸液	
		特殊废物区	占地面积 140m²，建筑面积 140m²，采用 1 米涂防腐漆的隔墙与其他贮存分区隔开，分区内采用画线或堆垛间隔小分区，小分区或垛与垛间距不小于 lm，垛与墙间距不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不小于 0.3m，地坪漆防渗地面，采用防潮材料，分区四周设置截流沟，安装防火分区敏感探测器，废气密闭负压收集	
		政府应急区	占地面积 500m²，建筑面积 500m²，采用 1 米涂防腐漆的隔墙与其他贮存分区隔开，分区内采用画线或堆垛间隔小分区，小分区或垛与垛间距不小于 lm，垛与墙间距不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不小于 0.3m，地坪漆防渗地面，设置截流沟，收集量不定，废气经集气管道收集	
辅助工程	称重区	地磅区	建筑面积 40m²，主要用于进出厂区车辆的称重	
	装卸区	装卸区	位于贮存车间内，占地面积 290m²	
	保安室		建筑面积 10m²	
	实验室		建筑面积 10m²，废气经集气管道收集到“二级活性炭吸附装置”（TA001）进行处理后由排气筒（DA001）排放。	

	应急池	2 个事故应急池，一个占地面积 45m^2，高 2m，容积为 90m^3，另一个占地面积 21.78m^2，高 2.4m，容积为 52.3m^3，合计共 142.3m^3	
公用工程	供水工程	市政供水	
	排水系统	采用雨污分流制。雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。 实验室废液作为危险废物收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置； 水喷淋净化塔补充水循环使用，定期补充损耗，水喷淋净化塔定期更换废水、地面清洗废水收集后委托零散废水公司清运处理； 生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山工业新城水步污水处理厂。	
	供电工程	市政供电	
	消防	厂房内消防按照消防相关规范标准及消防主管部门的要求设置相关的设施。	
	道路运输	本项目危险废物运输委托有危险废物运输资质的单位进行，厂区出入口位于东南面，东面道路接入	
环保工程	废气处理设施	①含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区废气经密闭仓库负压收集、其他区域废气（含实验室废气）经集气管收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放； ②酸性废物区、特殊废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“水喷淋净化塔”（TA002）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放； ③实验室废气经集气管道收集到“二级活性炭吸附装置”（TA001）进行处理后由排气筒（DA001）排放。	
	废水处理设施	①实验室废液作为危险废物收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置； ②水喷淋净化塔补充水循环使用，定期补充损耗，水喷淋净化塔定期更换废水、地面清洗废水收集后委托零散废水公司清运处理； ③生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山工业新城水步污水处理厂	
	噪声处理措施	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。	
	固废处理设施	员工产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；项目产生的废气治理产生的废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、废旧包装袋收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置。	
环境风险防范措施	事故应急池	厂区北面实际设置 2 个事故应急池，一个容积为 90m^3，一个容积为 52.3m^3，合计 142.3m^3，事故应急池与库房内截流沟和收集池（配置不锈钢桶）连通，有效收集发生火灾、爆炸时消防废水和泄漏的危废。	
	酸碱收集池	厂区北面设置酸碱收集池，容积 5m^3，用于收集酸性废物区、碱性废物区泄漏的危险废物	
	收集池	在各分区各设一座容积为 0.5m^3 收集池，配置不锈钢桶，用于收集因包装破损或倾倒等原因意外泄漏的危险废物，收集池（配置不锈钢桶），并用截流沟连通，截流沟并连通至事故应急池。	
	基础防渗工程	贮存设施地面、事故应急池、截流沟、地漏及收集池（配置不锈钢桶）进行重点防渗。	

3.1.5 平面布置及主要建构筑物

现有项目平面布置图详见下图，现有项目主要建构筑物情况详见下表。

表 3.1.5-1 现有项目主要建构筑物一览表

序号	厂房/建构筑物	实际占地面积（m^2）	实际建筑面积（m^2）	车间内布置		实际建筑面积/占地面积（m^2）	备注
1	储存车间	5000	5000	危废贮存区 3370m^2	含 VOC 可燃废物区	262	与验收一致
					含 VOC 不可燃废物区	134	
					酸性废物区	126	
					碱性废物区	100	
					常规废物区	2108	
					特殊废物区	140	
					政府应急区	500	
				装卸区 290m^2	装卸区	290	
				通道		1330	
				实验室		10	
2	保安室及地磅房	20	20	保安室、地磅房		20	
3	事故应急池	容积：142.3m^3		/	/	容积：142.3m^3	
4	酸碱收集池	容积：5m^3		/	/	容积：5m^3	
5	地磅区	40	40	地磅区（称重区）		40	
6	厂前区空地	440	440	空地		440	
厂区总占地/总建筑面积		5000	5000	/	/	5000	

图 3.1.5-1 现有项目平面布置图

3.1.6 主要设备

现有项目主要设备详见下表。

表 3.1.6-1 现有项目主要生产设备一览表

序号	所在区域	设备名称	规格	数量	用途	备注
1	储存车间	电动叉车	起重重量 2 吨，高度 4.5 米	2 辆	物料运输	与验收一致
2		输油泵	20t/h	6 台	/	
3		地磅	80 吨	1 个	称重	
4		防火预警监控仪	/	4 套	报警控制	
5		有机气体报警装置	/	1 套	报警	
6		有毒有害气体检测装置	/	1 套	/	
7		导出静电接地装置	/	1 套	/	
8		打包机	/	3 台	/	
9	实验室	通风橱	/	2 个	通风	
10		防风打火机	/	3 个	/	
11		旋涡混合器	/	1 台	分析	
12		pH 测定仪	/	3 台	测定 pH	
13		电导率仪	/	1 台	水质电导率测定	
14		COD 消解仪	/	1 台	水质 COD 消解	
15		COD 测定仪	/	1 台	水质 COD 测定	
16		电子天平	/	2 台	大量程的称量工作	
17		放射式分析仪	/	2 台	放射性物质测试	
18		开口闪点测定仪	/	1 台	检测开口闪点	

3.1.7 主要辅助材料

现有项目主要辅助材料消耗情况见下表。

表 3.1.7-1 主要辅助材料消耗情况一览表

序号	类别	名称	实际消耗量	备注
1	收集容器	不锈钢桶 (规格：200L)	325 个	外购，供产废单位收集暂存危险废物和本项目收集暂存危险废物
2		塑料桶 (规格：200L)	250 个	
3		塑料桶 (规格：1000L)	100 个	
4		内塑外编袋 (规格：50kg 或 500kg 或 1t 的防漏胶袋)	250 个	
5	设备保养	抹布、劳保用品	0.1t	外购，用于设备、叉车清洁
6	应急物资	棉布	0.1t	处理散落物料
7		硫磺粉	0.05t	

8		砂土	1t	

3.1.8 公辅设施

3.1.8.1 给排水系统

现有项目仓储过程中主体工程、辅助、配套、公用工程均不涉及给排水，运营过程中不涉及清洗容器桶、不清洗运输车辆等。现有项目用水主要为员工生活用水、地面清洗用水、水喷淋净化塔用水、实验室用水。项目总水量为 3479.40m^3/a，均为市政供水。

雨水：现有项目实行雨污分流制。根据实际建设及原环评及批复，项目建筑屋面、厂前区域雨水按重力流和满管压力流设计，有组织排至市政雨水管网，雨水不沾染危险废物或其他有毒有害物料，故无需设置初期雨水池。

生活污水：根据实际运营统计，生活用水量约为 400m^3/a（1.11m^3/d），生活污水产生量为 340m^3/a（0.94m^3/d），经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理。

地面清洗废水：根据实际运营统计，建设单位每季度对贮存车间清洗一次，地面清洗用水量约为 50m^3/a（0.14m^3/d），废水产生量为 42.5m^3/a（0.12m^3/d），地面清洗废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。

水喷淋净化塔废水：水喷淋净化塔配置一个 1m^3 的循环水池，根据实际运营统计，水喷淋净化塔补充新鲜水量为 3024m^3/a（8.40m^3/d），每半年更换一次，更换水量为 1.8m^3/a（0.01m^3/d），更换的水喷淋净化塔废水经 pH 试纸测试后，并入现有项目对应分区（酸性或碱性废物区）暂存后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。

实验室废水：实验室检测主要是对危险废物在卸车前进行抽样检查，采用快速检测的方式进行检测如探头检测、试纸检测，主要检测项目包括pH 、COD 、含水率、腐蚀性、毒性等指标。对于部分检测结果不合格，或存疑问的危废样品，将采用送检的方式进行详细检测，该过程不在本项目内进行。实验过程产生实验废水，产生量较少，实验室用水量约为 3.6m^3/a（0.01m^3/d），实验室废液产生量约为 3.06m^3/a（0.0085m^3/d），实验室废液收集后作为危险废物并入现有项目对应分区暂存，定期委托有资质危废公司回收处理处置。

现有项目水平衡详见下图。

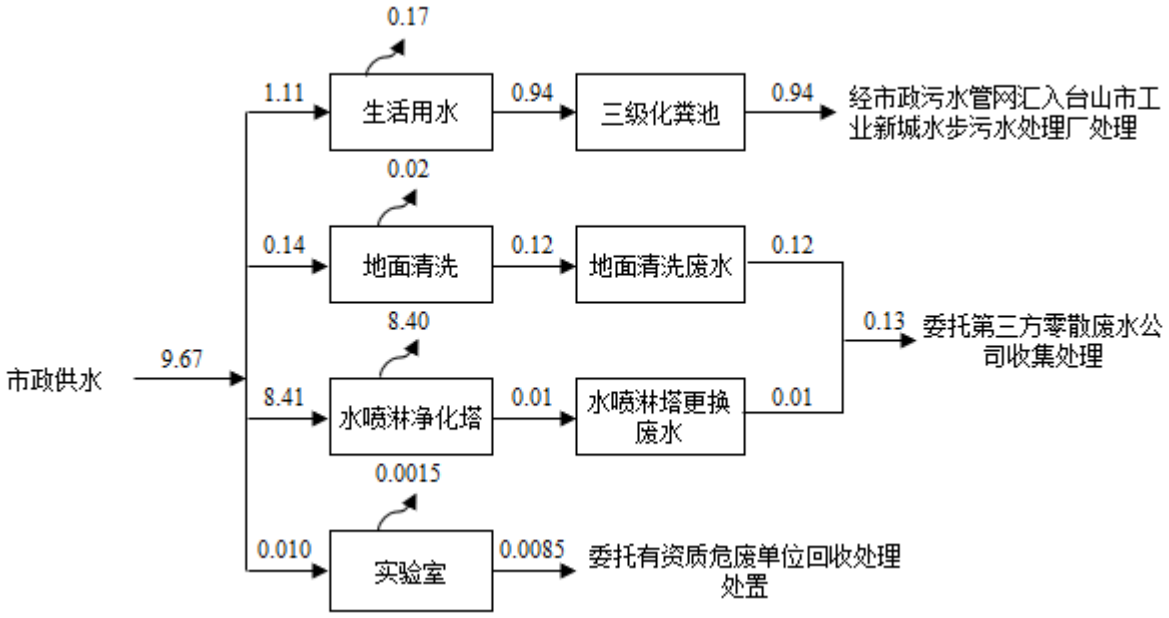


图 3.1.8-1 现有项目水平衡图（m^3/d）

3.1.8.2 供电系统

现有项目所用能耗主要为电能，由当地供电部门供给，每年用电量约为 105 万 kW·h，不设置备用发电机。

3.2 现有项目生产工艺及产污环节

3.2.1 工艺流程

3.2.1.1 危险废物收集、贮存、转运流程

现有项目收集、贮存、中转：HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等 23 类危险废物约 7.212 万吨/年。本项目仅进行收集、贮存及转运，不进行任何加工、处置、利用。

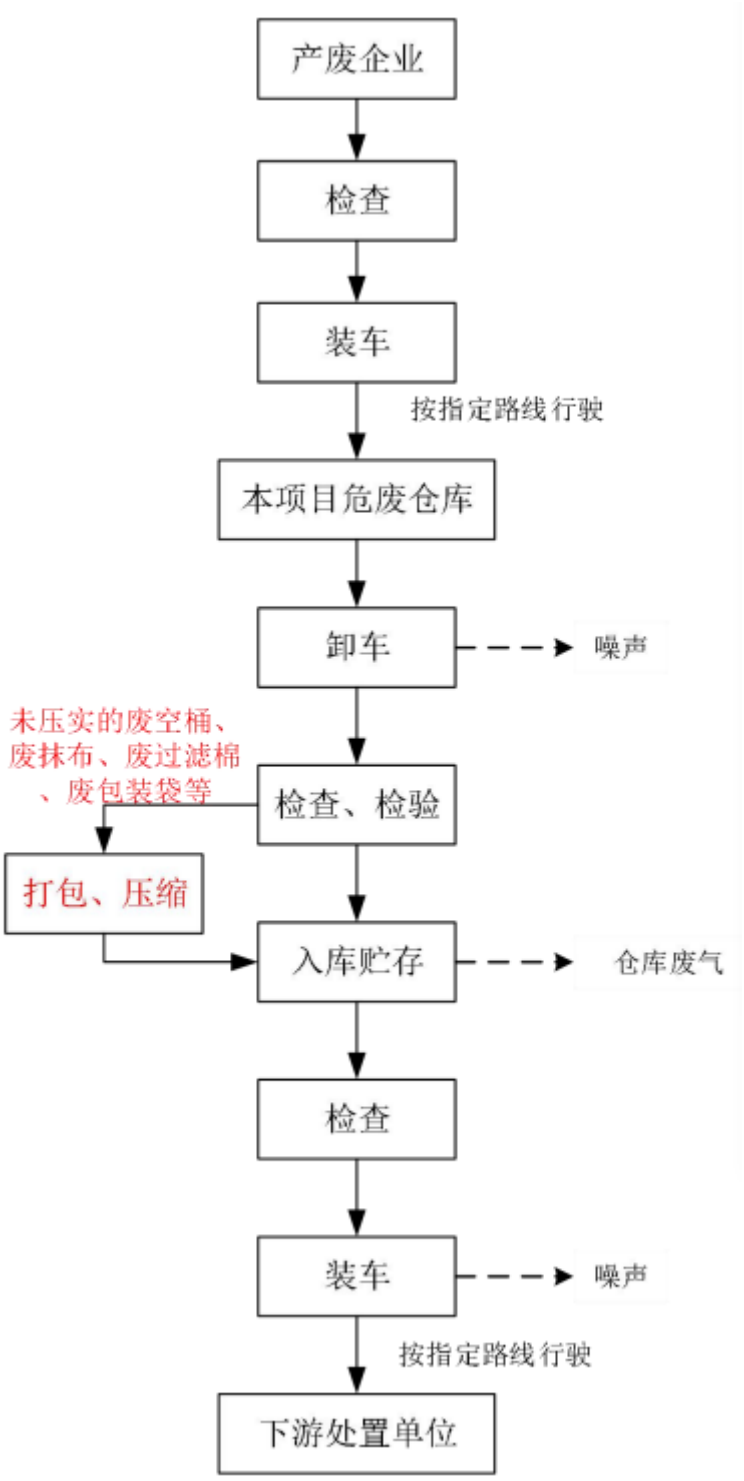


图 3.2.1-1 现有项目危险废物收集、贮存、转运流程图

现有项目收集网点为各个产生危险废物单位自行设置的危废暂存间，危险废物运输路线主要包括收集网点至项目危险废物库房和项目危险废物库房至危险废物最终处置利用单位。

现有项目委托有危险废物运输资质的单位进行密闭运输，运输路线避开人口密集区、饮用水源保护区等生态环境敏感区。危险废物统一收集后定期按照规定的路线运输至有危险废物处

理资质单位进行最终处置，具体的运输路线由本项目建设单位会同江门市生态环境局、江门市及周边区县公安部门及交通部门制定并进行监督管理。

（1）危险废物收集、装车

建设单位委托具有危险废物运输资质的单位对江门市境内产生危险废物的企业危险废物暂存间中的危险废物进行收集、装车，并统一运送至本项目厂区贮存设施内。项目建设单位不承担各个企业危险废物的原始收集工作，由各个企业自行收集暂存。收集容器和包装物为各企业厂内自备容器或采用建设单位提供的容器或包装物分类收集，收集达到容器的最大收集容量后通知运输单位前来转运，危险废物装车和卸车均主要采用叉车进行，辅以人工。

各企业业主为收集环节环保责任主体，主要负责各自企业厂内危废收集过程中满足环保要求，如发现危废收集容器破损，应及时更换容器，禁止将破损容器装车运输；有危险废物运输资质单位为运输环节环保责任主体，主要负责收集运输过程中危废转移满足环保要求，并通过专用车辆密闭运输至本项目贮存设施内，运输线路按照规定的线路限速行驶，避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。

在危险废物收集过程中，工作人员应先检查危险废物相关情况，并在废弃物上张贴相应标签，注明来源、规格、完好情况等信息。收集过程中，完好的废弃物应贮存至车辆的收集箱内，破损废弃物则收集至破损废弃物收集容器内。带挥发性的有机溶液，用原有密闭容器包装，再用纸箱封装，贮存于不高于25℃的密闭空间，防止产生二次污染。

（2）危险废物卸车

危险废物经专用车辆经过固定的运输线路运至现有项目贮存设施后，应进行检查并分类，填写危险废物转移联单，用叉车进行卸车，卸车前进行危险废物称重、种类登记造册。在厂区贮存设施进行危废的转移，转移方式为直接将车上袋装的固体或半固体危废和桶装的液态危废转移至贮存设施中相应的贮存分区，危险废物原则上均不在厂区内倒罐，不涉及二次分拣。若出现危废在装卸过程中破损、遗洒的情况，应及时使用砂土或抹布等清理，产生的废砂土、抹布和破碎容器作为危险废物交有资质单位处置。

现有项目厂区内不进行转运容器及运输车辆的清洗，由委托运输公司前往专业清洗公司清洗。

（3）检查、检验、打包

现有项目运营期过程中，收集中转的危险废物中会涉及未压实的废空桶、废抹布、废过滤棉、废包装袋、废金属碎屑等。危险废物入厂后，建设单位对上述危险废物进行检查、检验，

对未压实的废空桶、废抹布、废过滤棉、废包装袋等利用打包机对其进行压缩、铁丝捆扎处理，以节约贮存面积和运输空间，并定期对危废包装进行检查，以便及时对包装有磨损的危废进行包装加固。上述危险废物打包压缩前需进一步分拣确认其性质状态后，再进一步打包压缩。建设单位对于拟进行打包压缩的危险废物限定以下标准：**对于液体沾染量较大的轻抛物不压缩；有残液的包装桶不压缩。**

（4）贮存设施分区暂存

现有项目贮存区分为七个贮存分区，分别为：含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区、酸性废物区、碱性废物区、常规废物区、特殊废物区、政府应急区。

各分区内设有截流沟、挡板及一个 0.5m³的收集池，在应急池旁设置一座容积为 5m^3 的酸碱收集池，用于收集意外泄漏的液态或半固态危险废物，且截流沟与各个收集池及事故应急池相连通，当其他贮存分区的危险废物发生少量泄漏后可通过截流沟引入上述收集池或事故应急池，截流沟设置有 0.5%坡度。厂区设 2 个事故应急池，用于收集发生火灾时产生的消防废水，事故应急池与截流沟及收集池连通，若危险废物泄漏量较大时，可将泄漏的危险废物通过截流沟排入厂区北面的事故应急池内。

危险废物贮存设施、事故应急池、截流沟及收集池均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）的要求，进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

厂房地面采用的防渗结构从下至上依次为素土压实（压实系数≥93%）→150mm 碎石找坡→150mm 厚 C30 混凝土（基层清理干净）→HDPE 防渗膜（规格 2mm）→20 厚 1:2.5 水泥砂浆保护层→80mm 厚 C25 细石混凝土，内掺 5%防水剂，提浆赶光。墙体采用钢筋混凝土墙，砌体均采用 1.8m 高、350 厚 M5.0 水泥砂浆砌筑烧结页岩砖。

（5）危险废物转出

当贮存设施内贮存的危险废物达到一定数量时，现有项目暂存的危险废物由工作人员（或叉车）搬运至危险废物专用运输车，由具有危险废物运输资质的单位按照规定路线运送至危险废物处置单位进行最终处置，现有项目不对收集的危险废物进行最终处置。

3.2.1.2 实验室工艺流程

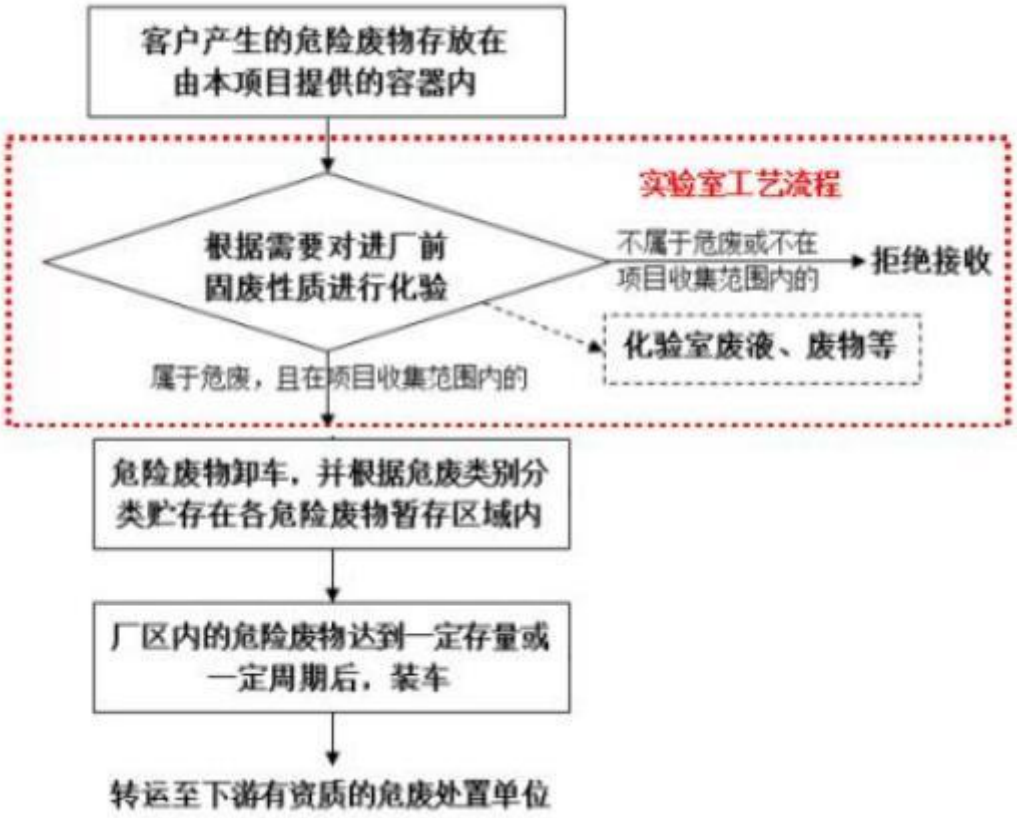


图 3.2.1-2 现有项目实验室工艺流程图

实验室检测主要是对运送到收集中转中心的废物在卸车后进行抽样检查，采用快速检测的方式进行检测如探头检测、试纸检测，主要检测项目包括 pH、COD、含水率、腐蚀性、毒性、闪点等指标。对于属于拒收范围的危废，将重新装车运回产废单位；对于部分检测结果不合格，或存疑问的危废样品，将采用送检的方式进行详细检测，该过程不在现有项目内进行。

分析产生的废物主要是实验过程中产生的各种一次性塑料试管（内含危险废物实验样品）及部分实验废水。对产生的两大类废物进行分类收集、标识。按实验室废物转运到有资质的企业进行委外处理。对检测剩余的样品也进行分类收集，按实验室废物进行管理，定期转移到有资质的企业进行处理。采样过程所用采样器要及时清洗、干燥，定置定位管理。按实验室内务管理要求对实验室进行包括地面、台面等进行清洁，保持实验室实验环境的整洁卫生。

3.2.2 产污环节

现有项目运营期产污环节详见下表。

表 3.2.2-1 运营期产污环节一览表

污染工序及污染源	主要污染因子	收集措施	防治措施

废水	员工办公	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	废水管道	三级化粪池处理后排入台山工业新城水步污水处理厂
	地面清洗	地面清洗废水	COD_{Cr}、SS、石油类	吨桶	委托第三方零散废水公司处理
	废气治理	水喷淋净化塔更换废水	氨、HCl 等	吨桶	
	实验室检测	实验室废水	COD_{Cr}、SS、石油类、重金属	桶装	委托有资质危废单位收集
废气	危险废物暂存	含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭负压收集	“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放
		实验室废气	非甲烷总烃、臭气浓度	集气管道收集	
		常规废物区废气	臭气浓度	集气管道收集	
		其他贮存分区废气	臭气浓度		
		特殊废物区及酸性废物区废气	氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度	密闭负压收集	“水喷淋净化塔”（TA002）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放
		打包装卸区	汞及其化合物、臭气浓度	加强通风	无组织排放
噪声	项目运行	噪声	Leq(A)	/	减振、隔声
固体废物	员工办公	生活垃圾	废纸、废胶袋等	/	环卫部门清运
	项目运行	危险废物	废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、破损包装袋	分区暂存	委托有资质危废单位收集

3.3 现有项目污染物防治措施及排放情况

3.3.1 废水防治措施及排放情况

现有项目废水主要为生产废水和生活污水。厂内采用雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者后经水步河排入公益水；地面清洗废水、水喷淋净化塔废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。

根据水平衡可知，现有项目废水排放量见下表。

表 3.3.1-1 现有项目废水产生情况一览表

废水种类	废水来源	总产生(m^3/a)	去向
生活污水	员工办公产生的生活污水	340	经三级化粪池预处理后排入台山工业新城水步污水处理厂
工业废水	地面清洗废水	42.5	委托第三方零散废水公司（江门市华泽环保科技有限公司）收集处理
	水喷淋净化塔废水	1.8	

根据现有项目 2024.5.29~5.30 验收监测结果可知，现有项目排放的生活污水水质可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山工业新城水步污水处理厂纳管标准限值要求中较严值，详见下表。

表 3.3.1-2 生活污水检测结果

涉密，暂不公开

本评价根据上述监测数据，计算现有项目实际排放生活污水各污染物排放量，详见下表。

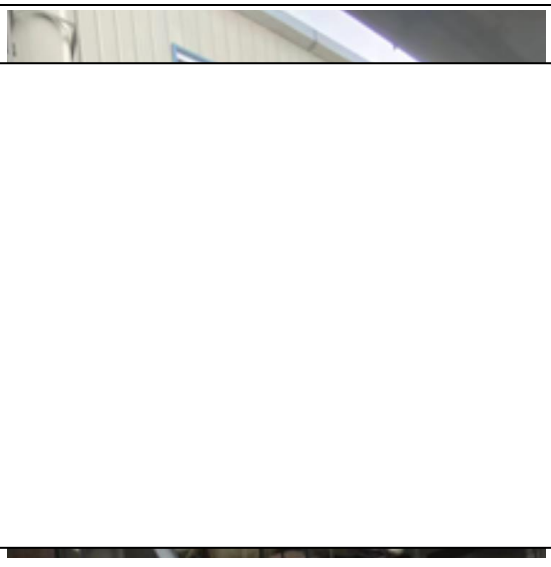
表 3.3.1-3 生活污水污染物排放情况一览表

废水类别	项目	排入污水处理厂		排入水步河--公益水	
		排放浓度*（mg/L）	排放量(t/a)	排放浓度（mg/L）	排放量(t/a)
生活污水	废水量（m^3/a）	/	340	/	340
	化学需氧量	169	0.057	40	0.014
	五日生化需氧量	59.5	0.020	10	0.003
	悬浮物	78	0.027	10	0.003
	氨氮	8.93	0.003	5	0.002
备注：排放浓度为监测排放浓度的最大值。					

3.3.2 废气防治措施及排放情况

现有项目废气污染源主要包括含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气、特殊废物区及酸性废物区废气、常规废物区废气、其他储存分区废气，含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气经收集后引至同一套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放，特殊废物区及酸性废物区废气密闭负压收集后引至一套“水喷淋净化塔”（TA002）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放，其他区域废气经机械排风后无组织排放。

二级活性炭吸附装置



水喷淋净化塔

图 3.3.2-1 现有项目废气处理措施实景图

3.3.2.1 含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气、其他贮存区废气

含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，实验室废气检测废物多样，但废物、废液较少，产生源强极少，无法一一定量分析，主要以非甲烷总烃、臭气浓度进行评价，其他贮存区包括碱性废物区、常规废物区、政府应急区，其他贮存区不涉及拆包，不涉及有机废气等挥发性物质，以臭气浓度定性分析。

根据现有项目 2024.05.29-2024.05.30 验收监测结果可知，现有项目排气筒（DA001）排放非甲烷总烃能满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值要求、臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3.3.2-1 DA001 排气筒污染物监测结果

涉密，暂不公开

由上表监测结果，可计算得出“二级活性炭吸附装置”（TA001）对非甲烷总烃、臭气浓度的去除效率分别为 82%~86%、89%~93%。根据自主验收报告及现有项目废气设计资料，含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气通过密闭车间负压收集，实验室废气、其他贮存区通过车间密闭结合集气管道收集，整体收集效率可达 90%。

含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气产生量主要与危险废物贮存量有关，结合验收监测期间废物贮存情况，验收期间含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区危险废物贮存量约为设计最大贮存规模的 35%。结合监测结果核算，现有项目含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气排放量见下表。

表 3.3.2-2　DA001 排气筒及无组织污染物产排情况

排放口	污染物	产生浓度 mg/Nm³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/Nm³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	环评审批及排污许可总量 t/a	时间/h
DA001 设计风量：25000m³/h 温度：25℃ 高度：15m 内径：0.6m	NMHC	9.660	0.511	4.416	1.63	0.086	0.739	0.925	8640
	臭气浓度	3722			363			/	8640
无组织	NMHC	/	0.057	0.491	/	0.057	0.491	0.5139	8640
	臭气浓度	20（无量纲）			20（无量纲）			/	8640
备注：产排速率取监测期间平均值，并根据监测期间实际贮存量折算为满负荷状态下产排速率。									

3.3.2.2 特殊废物区及酸性废物区废气

特殊废物区及酸性废物区废气主要污染物为氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度。

根据现有项目 2024.05.29-2024.05.30 验收监测结果可知，现有项目排气筒（DA002）排放氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物有组织排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值的要求；臭气浓度、氨有组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准的要求。

表 3.3.2-3 DA002 排气筒污染物监测结果

涉密，暂不公开

由上表监测结果，可计算得出“水喷淋净化塔”（TA002）对氯化氢、硫酸雾、氨、臭气浓度的去除效率分别为 71%~83%、62%~83%、65%~78%、87%~93%，氟化物、氮氧化物产生浓度较低，处理前后浓度均未检出，氟化物、氮氧化物废气类型与氯化氢、硫酸雾相近，参考氯化氢、硫酸雾去除效率，并结合原环评报告分析，氟化物、氮氧化物去除效率取 70%。

根据自主验收报告及现有项目废气设计资料，酸性废物区及特殊废物区废气均通过密闭车间负压收集，收集效率可达 90%。

氯化氢、硫酸雾、氨、臭气浓度产排情况引用验收监测数据进行核算排放量，结合验收监测期间废物贮存情况，验收期间可能产生上述污染物的危险废物贮存量约为设计最大贮存规模的 80%，考虑到氟化物、氮氧化物排放量过低，处理后排放浓度均未检出，排放量直接引用原环评核算结果，详见下表。

表 3.3.2-4 DA002 排气筒及无组织污染物产排情况

排放口	污染物	产生浓度 mg/Nm^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	环评审批总量 t/a	时间/h
DA002 设计风量：19000m^3/h 温度：25℃ 高度：15m 内径：0.6m	氯化氢	10.06	0.191	1.651	2.15	0.041	0.353	1.0365	8640
	氟化物	0.03	0.0011	0.0099	0.01	0.0003	0.003	0.0030	8640
	硫酸雾	0.39	0.007	0.064	0.10	0.002	0.016	0.0502	8640
	氮氧化物	0.02	0.0006	0.0052	0.01	0.0002	0.0016	0.0016	8640
	氨	4.43	0.084	0.728	1.24	0.024	0.204	0.4698	8640
	臭气浓度	＜2000（无量纲）			＜121（无量纲）			/	8640
无组织	氯化氢	/	0.021	0.183	/	0.021	0.183	0.3839	8640
	氟化物	/	0.0001	0.0011	/	0.0001	0.0011	0.0011	8640
	硫酸雾	/	0.001	0.007	/	0.001	0.007	0.0186	8640
	氮氧化物	/	0.0001	0.0006	/	0.0001	0.0006	0.0006	8640
	氨	/	0.009	0.081	/	0.009	0.081	0.1740	8640

	臭气浓度	＜20（无量纲）	＜20（无量纲）	/	8640
备注：产排速率取监测期间平均值，并根据监测期间实际贮存量折算为满负荷状态下产排速率。					

3.3.2.3 无组织废气

现有项目无组织废气主要来自含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气未被收集的 NMHC 及臭气浓度、特殊废物区及酸性废物区废气未被收集的氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度，常规废物区及其他贮存分区未被收集的臭气浓度、打包装卸区臭气浓度。

在此说明：现有项目收集的含汞废物 (HW29) 和其他废物 (HW49 900-044-49) 中含有一定量的废含汞开关、废荧光粉、废含汞荧光灯管、废阴极射线管等，但现有项目不对含汞废物 (HW29) 和其他废物 (HW49 900-044-49) 等含汞危险废物进行拆解、分拣，仅开展收集贮存工作，因此在密封包装物未破损时不会产生含汞废气，即正常工况下无汞及其化合物产生，现有项目环评及验收资料考虑到含汞废物接收前未能及时发现包装物破损情况，导致需进厂卸货再重新密封包装等风险事故情形，及时密封入库前，含汞废气可能会扩散到大气中造成环境空气污染，因此对汞及其化合物无组织排放进行了定性评价，故本次回顾也将汞及其化合物纳入评价。

根据现有项目 2024.05.29-2024.05.30、2024.10.24-2024.10.25 验收监测结果可知，现有项目厂界氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、NMHC、汞及其化合物排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；厂界氨、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求；厂内挥发性有机物无组织排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

表 3.3.2-5 厂界、厂区内无组织废气监测结果-1

涉密，暂不公开

表 3.3.2-5 厂界、厂区内无组织废气监测结果-2

涉密，暂不公开

结合前文分析，现有项目无组织废气排放情况见下表。

表 3.3.2-6 现有项目无组织废气污染物排放情况

污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	环评审批及排污许可总量 t/a	时间/h
NMHC	0.057	0.491	0.514	8640
氯化氢	0.021	0.183	0.3839	8640
氟化物	0.0001	0.0011	0.0011	8640

硫酸雾	0.001	0.007	0.0186	8640
氮氧化物	0.0001	0.0006	0.0006	8640
氨气	0.009	0.081	0.174	8640
臭气浓度	＜20（无量纲）		/	8640

3.3.3 噪声防治措施及排放情况

现有项目噪声源主要是各类生产设备、运输设备及配套的引风机、各类泵、叉车等，除引风机位于室外，其它噪声源基本位于各车间内部。针对主要噪声源，现有项目采取以下措施：

从治理噪声源入手，对引风机等噪声级别较大的设备进行基础减振降噪处理。

用隔声法降低噪声，采用适当的隔声设备如隔墙、隔声间等，相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料。

加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

结合现有项目环评批复，厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，根据现有项目 2024.5.29~5.30 验收监测结果可知，现有项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，详见下表。

表 3.3.3-1 噪声监测结果

监测日期	监测位置	主要声源	监测时间	监测结果[dB（A）]	执行限值[dB（A）]	达标情况
2024.05.29	厂界西面外 1 米处 1#	工业噪声	昼间		60	达标
	厂界南面外 1 米处 2#				60	达标
	厂界北面外 1 米处 3#				60	达标
	厂界西面外 1 米处 1#		夜间		50	达标
	厂界南面外 1 米处 2#				50	达标
	厂界北面外 1 米处 3#				50	达标
2024.05.30	厂界西面外 1 米处 1#		昼间		60	达标
	厂界南面外 1 米处 2#				60	达标
	厂界北面外 1 米处 3#				60	达标
	厂界西面外 1 米处 1#		夜间		50	达标
	厂界南面外 1 米处 2#				50	达标
	厂界北面外 1 米处 3#				50	达标

3.3.4 固体废物防治措施及排放情况

现有项目二次固体废物包括生活垃圾和危险废物，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，危险废物包括废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、破损包装袋等，收集后暂存于相应废物贮存区，定期委托有资质单位进行综合处置。

表 3.3.4-1 现有项目固体废物产生情况

序号	固体废物	产生量（t/a）	废物类别及代码	去向
1	生活垃圾	5	/	环卫部门清运
2	废活性炭	10	废物类别 HW49，废物代码 900-039-49	交有资质单位处理（云浮市深环科技有限公司）
3	实验废物	1.5	废物类别 HW49，废物代码 900-047-49	
4	废拖布及劳保用品	0.1	废物类别 HW49，废物代码 900-041-49	
5	破损包装袋	0.05	废物类别 HW49，废物代码 900-041-49	

3.3.5 现有项目污染物排放情况汇总

根据上述分析，现有项目污染物排放总量详见下表，现有项目排污许可证未对污染物排放进行总量控制，故下表将实际排放量与原环评核算排放量及批复许可排放量进行对比，由下表可知，现有项目污染物排放量未超过原环评许可排放量。

表 3.3.5-1 现有项目污染物排放量汇总表

类型	污染物	核算实际排放量 t/a	原环评核算排放量 t/a	原环评批复许可排放量 t/a
废水	废水量（m^3/a）	340	360	/
	COD_{Cr}	0.057	0.072	/
	BOD_5	0.020	0.0432	/
	SS	0.027	0.054	/
	氨氮	0.003	0.009	/
废气	NMHC	1.347	1.4389	1.4389
	氯化氢	0.883	1.4204	/
	氟化物	0.0041	0.0041	/
	硫酸雾	0.025	0.0688	/
	氮氧化物	0.0022	0.0022	/
	氨气	0.292	0.6438	/
	臭气浓度	/	/	/
固体废物	废活性炭	0	0	/
	实验废物	0	0	/
	废拖布及劳保用品	0	0	/
	废旧包装袋	0	0	/
	生活垃圾	0	0	/

3.4 现有项目主要污染物排放总量

根据现有项目环评批复、排污许可证，现有项目 TVOC 排放总量控制指标为 1.4389t/a，其中有组织排放 0.9250t/a，无组织排放 0.5139t/a。

生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，无需设置总量控制指标。

表 3.4-1　现有项目重点污染物总量控制指标

类型	污染物	单位	现有项目实际排放量	原环评或排污许可排放量	备注
废气	TVOC（NMHC）	t/a	1.230	1.4389	未超过原环评、排污许可

3.5 环评批复及环保措施落实情况

现有项目共取得 1 次环评批复和 1 次竣工环境保护验收，现有项目环评批复及环保措施落实情况详见下表。

表 3.5-1　现有项目环评批复及环保措施落实情况一览表

环评及批复要求	实际落实情况
广东茨东再生资源科技有限公司小微企业危险废物集中收集贮存转运试点建设项目拟选址于江门市台山市水步镇文华 B 区 9 号地块厂房，占地面积 5000 平方米、建筑面积 5000 平方米。	项目选址、占地面积与批复要求一致
项目设计严格按照危险废物储存相关规范、标准和要求进行建设，划分为贮存区、称重区、卸货区、实验室等功能区，其中贮存区划分七个贮存区，分别为：含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区、酸性废物区、碱性废物区、常规废物区、特殊废物区政府应急区，建成后收集、贮存、中转 23 类危险废物约 7.212 万吨/年，危险度物代码分别为：HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等。本项目仅进行收集、贮存及转运，不进行任何加工、处置、利用，危险废物原则上均不在厂区内倒罐，不涉及二次分拣；不储存甲类危险废物；不收集、贮存具有剧毒性、爆炸性、感染性的废物，混装的、属性或代码不明的废物，其他不适宜收集、贮存的废物。根据《关于印发<江门市小微企业危险废物收集试点工作方案>的通知》，本项目以江门市危险废物年产生总量 10 吨以下的小微企业作为收集服务的重点，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源。	①现有项目已严格按照危险废物储存相关规范、标准和要求进行建设，并已完成验收，已按照环评及批复要求进行分区设置，贮存区划分、收集、贮存、中转危险废物类别、量均与环评批复一致； ②现有项目仅进行收集、贮存及转运，不进行任何加工、处置、利用，危险废物原则上均不在厂区内倒罐，不涉及二次分拣；不储存甲类危险废物；不收集、贮存具有剧毒性、爆炸性、感染性的废物，混装的、属性或代码不明的废物，其他不适宜收集、贮存的废物。实际运行与环评批复要求一致。 ③现有项目收集的危险废物来源与环评批复一致，主要为江门市危险废物年产生总量 10 吨以下的小微企业、机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源。
项目地面清洗废水、喷淋塔更换废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行处置，实验室废水收集后作为危险废物并入本项目对应分区暂存委托有资质危废公司进行综合处置；生活污经三级化粪池预处理后，由市政管网排入台山市工业新城水步污水处理厂，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值与台山市工业新城水步污	已落实，地面清洗废水、喷淋塔更换废水、实验室废水、生活污水采取防治措施及去向与环评批复要求一致。

水处理厂纳管标准限值要求的较严值。	
项目排放的大气污染物主要包括 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区有机废气、酸性废物区酸雾废气（氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物）、特殊废物区氨气、其他分区恶臭废气等。含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区经密闭仓库负压收集、其他区域有机废气经通风管道收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 排气筒排放，TVOC(非甲烷总烃)有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值要求；酸性废物区、特殊废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“水喷淋净化塔”处理达标后经 15m 排气筒排放，氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、汞及其化合物放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及第二时段无组织排放监控浓度限值；NH_3 和各排气筒臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。项目厂区 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。有机废气年排放量为：1.4389 吨。	实际建设实验室废气经集气管道收集到“二级活性炭吸附装置”（TA001）进行处理后由排气筒（DA001）排放，其余废气防治措施与环评批复要求一致。根据前文分析，各废气污染物排放均能满足环评批复要求的排放标准限值；现有项目全厂有机废气年排放量 1.230t/a，未超过环评批复许可排放量。
项目运营的噪声主要来源于运营设备噪声，通过对高噪声设备进行隔声、减振等措施降噪，优化厂区布局，选用低噪声设备，合理安排生产时间，远离敏感点，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区排放限值。	已落实噪声相关措施，根据前文分析，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区排放限值。
按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。项目营运期转运的危险废物和产生的废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、废旧包装袋等属于危险废物的必须交由有资质的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关要求。	已落实，营运期转运的危险废物和产生的废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、废旧包装袋等均交由有资质的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。现有项目贮存区建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关要求。
做好废水收集处理设施等防腐防渗措施，并采取措施防止跑、冒、滴、漏，避免污染土壤、地下水。	已落实废水收集处理设施等防腐防渗措施。
项目须设置一个不少于 75 立方米的事故应急池，用于事故废水的收集，确保事故废水不外排。进一步做好项目运行的环保台账、档案管理和完善环境保护规章制度，制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。加强事故应急演练，防止事故发生及造成环境污染，确保环境安全。	实际设置 2 个事故应急池，一个容积为 90m^3，一个容积为 52.3m^3，合计 142.3m^3，事故应急池与库房内截流沟和收集池（配置不锈钢桶）连通，有效收集发生火灾、爆炸时消防废水和泄漏的危废。 现有项目已按排污许可要求做好环保台账、档案管理和完善环境保护规章制度，已完成应急预案备案等，符合环评批复要求。
做好施工期的环境保护工作，落实施工期生态保护和污染防治措施。合理安排施工时间，防止噪声扰民，施工噪声排放应符合国家《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)中噪声限值要求。施工现场应采取有效的水污染治理措施、防扬尘措施及防水土流失措施，施工扬尘等大气污染物排放应符合广东省《大气污染物	已落实施工期相关要求。

排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。	
按照国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并定期开展环境监测。	已按环评批复及排污许可要求规范各类排污口，并定期开展环境监测。
在项目施工和运营过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众合理的环境诉求。	现有项目运行至今无环保投诉记录。
项目在启动生产设施或者在实际排污之前应严格执行排污许可证制度和实行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定程序进行竣工环境保护验收后，方可正式投入生产。	现有项目已于 2024-01-09 取得排污许可证，并落实“三同时”制度，于 2024 年 12 月完成了竣工环境保护验收手续。

涉密，暂不公开

图 3.5-1 现有项目环保措施实景图

3.6 现有项目排污许可执行情况

现有项目已申请排污许可证，证书编号：91440781MA54243Y92001W，有效期限：2024-01-09 至 2029-01-08。实际正式运行自 2024 年第三季度至今，项目运行以来，建设单位已严格按排污许可要求做好污染源监测、环保台账、档案管理和完善环境保护规章制度，已完成应急预案备案等，并进行信息公开，根据现有项目排污许可证，现有项目为危险废物收集项目，无需进行污染物排放总量控制，根据环评批复，仅对 NMHC 设置总量控制要求，许可 NMHC 排放量为 1.4389t/a，结合 2024 年第三季度~2025 年第一季度排污许可执行报告统计，现有项目 2024 年第三季度~2025 年第一季度 NMHC 实际排放量约为 0.13t＜1.4389t/a。

3.7 现有项目周边公众投诉情况

根据建设单位提供的资料以及各级环保管理部门查询的信息，现有项目近年无环保投诉记录。

3.8 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

1、现有项目存在的环保问题

装、不拆包，基本不会产生碱雾，但事故工况下若发生包装破损等，可能存在挥发碱雾现象，二级活性炭吸附装置无法有效处理。

2、整改措施（以新带老）措施

第四章 改扩建项目概况及工程分析

4.1 改扩建项目工程概况

4.1.1 基本情况

（1）项目名称：广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目

（2）建设地点：江门市台山市水步镇文华 B 区 9 号地块厂房一

（3）项目性质：改扩建

（4）类别及属性：危险废物收集、综合利用项目

（5）总投资：总投资 1200 万元，其中环保投资 500 万元，占总投资的 42%；

（6）占地及建筑面积：改扩建后项目总占地面积 7000m^2，总建筑面积 7000m^2，其中危险废物收集、贮存、转运子项目占地面积调整为 3812m^2，新增的废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目占地面积为 3188m^2。

（7）四至情况：四至情况详见下图，项目东面为松田科技股份有限公司，西面为广东茨东再生能源有限公司，南面为江门市巨锋模具有限公司，北面为其他厂房。

（8）员工人数及工作制度：改扩建项目新增劳动定员 30 人，改扩建后全厂劳动定员 70 人，均不在厂内食宿。改扩建后危险废物收集、贮存、转运子项目年工作 360 天，实行 3 班制，每天运行 24h；废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目 330 天，含元器件废电路板拆解线每天运行 10h，废电路板湿法破碎分选生产线每天运行 16h，塑料制品生产线每天运行 24h。

（9）改扩建概况及收集、利用规模：

①改扩建后项目危险废物收集、贮存、转运类别及规模不变，废物代码较现有项目增加 3 个（HW06 的 900-402-06、900-404-06， HW12 的 900-256-12）；优化现有平面布局，调整各危险废物类别贮存分区面积，增设一个废矿物油储罐区（内设 4 个废矿物油储罐）用于暂存废矿物油，改扩建后除了废矿物油增加储罐储存，其余废物类别对应最大贮存量保持不变，即改扩建后仍收集、贮存、转运危险废物 7.212 万吨/年，危险废物类别仍为 HW02、HW03、HW04、HW06（不在厂内贮存）、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等。

②本次改扩建在现有项目腾出的 1688 平方米及新租 1500 平方米用地范围新建 3 条生产

线，包括一条含元器件废电路板拆解线、一条废电路板湿法破碎分选生产线、一条塑料制品生产线，年收集、综合利用 HW49 废电路板 13000 吨/年、一般工业固体废物废覆铜板 8000 吨/年、HW13 废树脂粉 4000 吨/年。

图 4.1.1-1 改扩建后项目卫星四至图

4.1.2 收集、综合利用规模和产品方案

4.1.2.1 危险废物收集、贮存、转运规模

1、收集、转运规模及类别

改扩建后项目危险废物收集、转运类别及规模不变，仅在现有类别中增加 3 个废物代码（包括 HW06 的 900-402-06、900-404-06， HW12 的 900-256-12），优化现有平面布局，调整各危险废物类别贮存分区面积，增设一个废矿物油储罐区（内设 4 个废矿物油储罐）用于暂存废矿物油，但各类危险废物年收集、转运量不变，除废矿物油储罐，其他危险废物周转次数不变；改扩建后仍收集、中转 23 类危险废物约 7.212 万吨/年，危险废物类别分别为 HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等，仅进行收集、贮存及转运，不进行任何加工、处置、利用，不在厂内倒罐，不涉及二次分拣，不储存甲类危险废物，不收集、贮存具有剧毒性、爆炸性、感染性的废物；仍以江门市危险废物年产生总量 10 吨以下的小微企业作为收集服务的重点，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源。

改扩建后相对于现有项目危险废物收集、贮存变动情况如下：

1、改扩建后项目危险废物收集、转运类别及规模不变，仅在现有类别中增加 3 个废物代码（包括 HW06 的 900-402-06、900-404-06， HW12 的 900-256-12），除 HW08 类废矿物油增设 4 个废矿物油储罐，故其相应最大暂存量有所增加，其余各类废物最大贮存量均不变、年周转次数不变（现有项目各贮存区面积设计均大于贮存量需求，且通道等空置区域面积过大，故调整布局后根据核算仍能满足贮存量要求）；

表 4.1.2.1-1 改扩建项目新增废物代码及储存区域一览表

序号	危废类别	新增危废代码	危废名称	危险特性	形态	包装形式	储存区域
1	HW06	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	液态	吨桶	只收集转运，不贮存，即从危废产生单位装车直接转运至危废处置单位，不在厂内贮存
2		900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前	T, I, R	液态	吨桶	

			混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂				
3	HW12	900-256-12	使用酸、碱或者有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C	液态、半固态、固态	200L 钢桶	含 VOC 可燃废物区

2、改扩建项目优化现有平面布局，调整各危险废物类别贮存分区面积，除增设 1 个废矿物油储罐区外，仍设置 7 个贮存区，即贮存区分别为含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区、酸性废物区、碱性废物区、常规废物区、特殊废物区、政府应急区、废矿物油储罐区，调整后 HW11、HW12 类危险废物全部暂存于含 VOC 可燃废物区，其他各类废物仍按照现有项目分区暂存方式，暂存于对应分区。

3、改扩建项目增设 1 个废矿物油储罐区（4 个废矿物油储罐）用于暂存 900-214-08、900-249-08、900-210-08 类废矿物油，废矿物油先经桶装入厂后再泵入储罐储存。

表 4.1.2.1-2 改扩建后储罐容积、贮存及周转情况一览表

储罐编号	容积 m^3	储存废矿物油代码	年周转次数 次/年	年周转量 m^3/a
1	35	900-214-08		1890
2	35	900-214-08		1890
3	35	900-249-08		1890
4	10	900-210-08		540

2、新增代码废物来源及废矿物油储罐设置必要性

本改扩建项目在现有类别中增加 3 个废物代码，包括 HW06 的 900-402-06、900-404-06，HW12 的 900-256-12，建设单位在现有项目运营过程中发现上述 3 个废物代码产废企业较多，且去向可选择性单一，对于小微企业而言，目前江门市内仅位于蓬江区的江门市中润环保科技有限公司具有 900-402-06、900-404-06、900-256-12 收集、转运资质，其中 HW06 年收集规模仅 100 吨/年，HW12 年收集规模仅 4200 吨/年（最大贮存量 200 吨），因此，本改扩建项目增加上述 3 个废物代码可为江门市年产生总量 10 吨以下的小微企业提供便利，符合《关于印发〈江门市小微企业危险废物收集试点工作方案〉的通知》的要求，因此本次新增 HW06 的 900-402-06、900-404-06，HW12 的 900-256-12 等 3 个废物代码是必要且合理的。意向来源企业详见下表。

表 4.1.2.1-3 新增废物代码意向来源企业一览表

涉密，暂不公开

根据建设单位实际运营，现有项目收集的废矿物油中 900-214-08、900-210-08、900-249-08 等 3 个废物代码收集量较大，约占 HW08 类危险废物总收集规模的 62%，设置储罐储存，通过罐车转运至下游处理处置企业，便于下游企业处理处置，减少下游企业倒罐、转移的风险，因此，本改扩建项目增加废矿物油储罐储存废矿物油具备必要性。

3、包装方式及贮存情况

改扩建后项目危险废物贮存堆叠方式与现有项目一致，根据现有项目实际运行情况，危险废物均以三层货架堆叠的方式贮存（储罐除外），按每层占地面积为 1m^2 估算。根据各类废物包装形式不同，每层危险废物重量如下：

①以吨桶、箱装、袋装、托盘形式包装的危险废物每层重量一般约 1t；

②若仅以 200L 桶包装的危险废物，200L 桶的规格为 φ590mm×930mm，与 590mm 为单边边长的长方体相比，堆放时两个桶中间产生约 15%的空隙，故仅以 200L 桶包装的危险废物每层重量取 1t×（1-15%）=0.85t；

③若同类危险废物可以吨桶、箱装、袋装、托盘、200L 桶包装，每层重量取最大值计，即 1t。

考虑到储罐贮存的废矿物油需先经桶装入厂后再泵入储罐储存，可能出现桶装、储罐并存的情形，故 HW08 类危险废物散存区按最不利情形计，改扩建后各分区贮存面积及贮存量见下表。

由下表可见，改扩建优化平面布局后，各类危险废物暂存分区仍能满足其最大贮存量需求（废矿物油储罐除外），优化调整平面布局可行。

表 4.1.2.1-4 改扩建后危险废物收集、贮存、转运子项目危险废物类别及代码一览表

序号	危废类别	收集量（t/a）	危废代码	危废名称	危险	形态（固态、半固态、液态）	包装形式	储存区域
1	HW02 医药废物	60	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	含 VOC 不可燃废物区
			271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T	固态	袋装	
			271-005-02	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			272-001-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			275-004-02	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			275-005-02	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			275-006-02	兽药生产过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
			276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	
2	HW03 废药物、药品	50	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品，以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	半固态、液态	200L 塑料桶装	含 VOC 不可燃废物区
3	HW04 农药废物	30	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或者含有农药残余物的包装物	T	半固态、液态	箱装	含 VOC 不可燃废物区
4	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	100	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	液态	吨桶	只收集转运，不贮存，即从危废产生单位装车直接转运至危废处置单位，不在厂内贮存
			900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	液态	吨桶	
			900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T，I，R	半固态、液态	200L 钢桶	
			900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T，I，R	半固态、液态	200L 钢桶	
			900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	固态、半固态	200L 钢桶	
5	HW08 废矿物油与含矿物油废物	10000	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T，I	半固态、液态	200L 钢桶	含 VOC 可燃废物区
			900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T，I	半固态、液态	200L 钢桶	
			900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T，I	固态、液态	200L 钢桶、袋装	
			900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T，I	半固态、液态	200L 钢桶	
			900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T，I	半固态、液态	200L 钢桶	
			900-214-08	车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、	T，I	液态	200L 钢桶	

				齿轮油等废润滑油				
			900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T，I	液态	200L 钢桶	
			900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T，I	半固态	200L 钢桶	
			900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T，I	液态、固态	200L 钢桶	
			900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	
			900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	
			900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	
6	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	2000	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	含 VOC 不可燃废物区
			900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	
			900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装	
7	HW11 精（蒸）馏残渣	300	251-013-11	石油精炼过程中产生的酸焦油和其他焦油	T	液态	200L 钢桶、塑料桶装	含 VOC 不可燃废物区
			451-001-11	煤气生产行业煤气净化过程中产生的煤焦油渣	T	半固态	200L 钢桶、塑料桶装	
			451-002-11	煤气生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	固态	袋装	
			772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T	液态	200L 钢桶、塑料桶装	
			900-013-11	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T	液态、半固态	200L 钢桶、塑料桶装	
			451-003-11	煤气生产过程中煤气冷凝产生的煤焦油	T	液态	200L 钢桶、塑料桶装	含 VOC 可燃废物区
8	HW12 染料、涂料废物	5000	264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	液态、半固态	200L 钢桶	含 VOC 不可燃废物区
			264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	含 VOC 可燃废物区
			900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T，I	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T，I	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T，I	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T，I	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-256-12	使用酸、碱或者有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C	液态、半固态、固态	200L 钢桶	
9	HW13 有机树脂类废物	3000	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合产物经脱除单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	含 VOC 不可燃废物区

			265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T	液态、半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T	半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
			900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T	半固态、固态	200L 钢桶、袋装	
10	HW16 感光材料废物	2000	266-009-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T	固态	袋装/箱装	常规废物区
			266-010-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣和废水处理污泥	T	半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，使用定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄（漂白）产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			806-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
11	HW17 表面处理废物	8000	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-064-17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态		
12	HW21 含铬废物	200	193-001-21	使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥和残渣	T	半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			193-002-21	皮革、毛皮鞣制及切削过程产生的含铬废碎料	T	固态		
		300	398-002-21	使用铬酸进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	酸性废物区
13	HW22 含铜废物	5000	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			398-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	T	液态	200L 塑料桶装	
			398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
14	HW23 含锌废物	500	336-103-23	热镀锌过程中产生的废助镀熔（溶）剂和集（除）尘装置收集的粉尘	T	液态、固态	袋装	常规废物区
			900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液及废水处理污泥	T	液态、固态	200L 塑料桶装、袋装	

15	HW29 含汞废物	30	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T	半固态、固态	1000L/200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关	T	固态	1000L/200L 塑料桶装、袋装	
			387-001.29	电光源用固汞及含汞电光源生产过程中产生的废活性炭和废水处理污泥	T	半固态、固态	1000L/200L 塑料桶装、袋装	
16	HW31 含铅废物（含铅蓄电池）	2000	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	半固态、固态	袋装	常规废物区
			900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T，C	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、钢桶装/袋装/托盘	
17	HW32 无机氟化物废物	50	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	T，C	液态	200L 塑料桶、钢桶装/托盘	酸性废物区
18	HW34 废酸	8000	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	C，T	液态、半固态、固态	1000L/200L 塑料桶装	酸性废物区
			313-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			398-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	C，T	液态、半固态	塑料桶装/袋装/箱装	
19	HW35 废碱	500	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C	液态	1000L/200L 塑料桶装	碱性废物区
			900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C，T	液态、半固态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	C，T	液态	1000L/200L 塑料桶装	
			900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱及碱渣	C，T	液态、半固态、固态	塑料桶装、箱装	
20	HW46 含镍废物	4500	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、钢桶装/袋装/托盘	常规废物区
			384-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T	半固态、固态	200L 塑料桶、钢桶装/袋装/托盘	
			900-037-46	废弃的镍催化剂	T，I	固态	袋装/托盘	

21	HW48 有色金属采选和冶炼废物	10000	321-026-48	再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	R	固态	吨袋装	特殊废物区
			321-034-48	铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘	T，R	固态	吨袋装	
22	HW49 其他废物	10000	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/In	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	固态	袋装	
			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	固态	200L 塑料桶装、袋装	
			900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装/吨桶装/袋装	
			900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T	液态、半固态、固态	袋装	
			900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T	固态	袋装	
			900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T	半固态、固态	200L 钢桶、塑料桶装	
			900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R	液态、半固态、固态	箱装	
23	HW50 废催化剂	500	261-151-50	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	常规废物区
			261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			263-013-50	化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			275-009-50	兽药生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶装、袋装	
			900-048-50	废液体催化剂	T	液态	200L 塑料桶装	
			900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T	固态	袋装	

表 4.1.2.1-5 改扩建前后各类危险废物贮存区面积及贮存量一览表

贮存分区、危险废物类别及包装形式					现有项目			改扩建后项目							改扩建前后贮存量变化情况 t
贮存区	危废类别	废物代码	收集量 t/a	包装形式	分区面积 m^2	周转次数（次/年）	最大贮存量 t	分区面积 m^2	每层重量 t	三层重量 t	周转次数（次/年）	储存周期（天）	各分区面积单次可储	最大贮存量 t	
不在厂内贮存	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06（新增）、900-404-06（新增）、900-405-06，900-407-06，900-409-06 共 5 个小类	100	200L 桶											
含 VOC 可燃废物区	HW08（1）废矿物油与含矿物油废物（散存区）	900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08 共 17 个小类	10000	200L 钢桶、袋装										416.67	0
	HW11 精（蒸）馏残渣	251-013-11、451-002-11、772-001-11、900-013-11、451-003-11 共 5 个小类（现有项目仅存 451-003-11）	300	200L 钢桶、塑料桶装、袋装										12.50	+8.33（改扩建后均暂存于含 VOC 可燃废物区）
	HW12 染料、涂料废物	900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-299-12、264-011-12、264-012-12、900-255-12、900-256-12（新增）共 6 个小类（现有项目仅存 900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-299-12）	5000	1000L/200L 钢桶、塑料桶装/袋装										208.34	+41.67（改扩建后均暂存于含 VOC 可燃废物区）
	小计		15400	/										638	50
含 VOC 不可燃废物区	HW02 医药废物	001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、276-001-02 共 12 个小类	60	200L 塑料桶装、袋装										2.50	0
	HW03 废药物、药品	900-002-03 共 1 个小类	50	200L 塑料桶装										2.08	0
	HW04 农药废物	900-003-04 共 1 个小类	30	箱装										1.25	0
	HW09 油/水、烃/水混 合物或乳化液	900-005-09、900-006-09、900-007-09 共 3 个小类	2000	1000L 塑料桶装/200L 钢桶、塑料桶装										83.33	0
	HW11（2）精（蒸 ）馏残渣	251-013-11、451-002-11、772-001-11、900-013-11 共 4 个小类	（计入含 VOC 可燃废物区）	200L 钢桶、塑料桶装、袋装										/	-8.33（改扩建后均暂存于含 VOC 可燃废物区）
	HW12（2）染料、涂料废物	264-011-12、264-012-12、900-255-12 共 3 个小类	（计入含 VOC 可燃废物区）	1000L/200L 塑料桶装										/	-41.67（改扩建后均暂存于含 VOC 可燃废物区）
	HW13 有机树脂类废物	265-101-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13 共 5 个小类	3000	200L 钢桶、袋装										125.00	0

	小计		5140	/		214	-50
酸性废物区	HW34 废酸	261-057-34、313-001-34、398-005-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34 900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34 共 13 个小类	8000	200L 塑料桶装、袋装		333.33	0
	HW32 无机氟化物废物	900-026-32 共 1 个小类	50	200L 塑料桶装、袋装		2.08	0
	HW21 含铬废物	398-002-21 共 1 个小类	300	200L 塑料桶装、袋装		12.50	0
	小计		8350	/		348	
碱性废物区	HW35 废碱	900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35 共 8 个小类	500	1000L/200L 塑料桶装、箱装		20.83	0
	小计		500	/		20.83	0
常规废物区	HW16 感光材料废物	266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、806-001-16、900-019-16 共 7 个小类	2000	200L 塑料桶装、袋装、箱装		83.33	0
	HW17 表面处理废物	336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17 共 9 个小类	8000	200L 塑料桶装、袋装		333.33	0
	HW21 含铬废物	193-001-21、193-002-21 共 2 个小类	200	200L 塑料桶装、袋装		8.33	0
	HW22 含铜废物	304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22 共 4 个小类	5000	200L 塑料桶装、袋装		208.33	0
	HW23 含锌废物	900-021-23 共 1 个小类	500	200L 塑料桶装、袋装		20.83	0
	HW29 含汞废物	900-023-29、900-024-29、387-001-29 共 3 个小类	30	1000L/200L 塑料桶装、袋装		1.25	0
	HW31 含铅废物（含铅蓄电池）	384-004-31、900-052-31 共 2 个小类	2000	200L 塑料桶、钢桶装/袋装/托盘		83.33	0
	HW46 含镍废物	261-087-46、384-005-46、900-037-46 共 3 个小类	4500	200L 塑料桶、钢桶装/袋装/托盘		187.50	0
	HW49 其他废物	772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49 共 9 个小类	10000	200L 塑料桶、钢桶装/袋装/箱装		416.67	0
	HW50 废催化剂	261-151-50、261-152-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50、900-049-50 共 8 个小类	500	200L 塑料桶装、袋装		20.83	0
	小计		32730	/		1364	0
特殊废物区	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48、321-034-48 共 2 个小类	10000	吨袋装		416.67	0
	小计		10000	/		416.67	0
合计			72120	/		3001	0
备注：由于政府应急区无法统计固定量，故不列入上表。							

4.1.2.2 危险废物、一般工业固体废物综合利用规模

1、综合利用规模及类别

改扩建项目拟新增废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用，年收集、综合利用 HW49 废电路板 13000 吨/年、一般工业固体废物废覆铜板 8000 吨/年、HW13 废树脂粉 4000 吨/年，建设一条含元器件废电路板拆解线、一条废电路板湿法破碎分选生产线、一条塑料制品生产线，其中废电路板、废镀铜板共用一条废电路板湿法破碎分选生产线，生产产品包括铜粉、塑料制品和副产品锡锭。

废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用规模及废物类别、形态特征见下表。

表 4.1.2.2-1 改扩建项目新增废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用规模及废物类别、形态特征

固废属性	名称	废物类别	废物代码	具体名称	形态/特性	综合利用规模 t/a
危险废物	废电路板（含元器件）	HW49	900-045-49	废电路板（包括已拆除或者未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃的 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	固态/T	1000
	废电路板（不含元器件）	HW49	900-045-49		固态/T	12000
	废树脂粉	HW13	900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	固态/T	4000
一般工业固体废物	废覆铜板	S17（可再生类废物）	900-011-S17	废纤维及复合材料（尚未印刷线路的基板，覆铜板边角料及生产覆铜板时的残次品，不含元器件）	固态	8000

2、项目建设必要性及规模合理性分析

（1）项目建设背景

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年（2021－2025 年）规划和 2035 年远景目标纲要》中提及：“全面提升环境基础设施水平。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，.....”、“构建资源循环利用体系。全面推行循环经济理念，构建多层次资源高效循环利用体系。深入推进园区循环化改造，补齐和延伸产业链，推进能源资源梯级利用、废物循环利用和污染物集中处置。.....”。

《广东省人民政府关于印发<广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要>的通知》(粤府〔2021〕28 号)中提及：“加快提升危险废物处置能力。全面完善各县（市）医疗废物收集转运处置体系。大力推动“无废城市”和“无废湾区”建设，推动固体废物源头减量化、全过程监管，提升利用处置能力。”、“环保基础设施补短板工程。包括城镇生活污水处理设施及配套管网、污泥处理设施、生活垃圾分类收集和处理设施、餐厨垃圾处理设施、

危险废物处理设施、医疗废物处理设施、电子废物处理设施、工业固体废物处理设施、农村环保基础设施工程。”。

《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函〔2021〕24 号）指出：以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三个关键环节，创新体制机制、优化建设模式、引导全员参与，着力解决当前固体废物产生量大、利用不畅、非法转移倾倒、处置设施选址难和处理处置能力结构性失衡等问题，逐步构建“无废城市”建设长效机制。试点范围涵盖珠三角所有城市，并鼓励粤东粤西粤北各市同步开展试点。

江门市人民政府关于印发《江门市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的通知（江府〔2021〕8 号）中提及：“健全固体废物处理体系，进一步提高固体废物本地无害化处置能力。”

《江门市“无废城市”建设实施方案（2021-2025 年） 》提出：到 2035 年，全市建成完备的固体废物地方政策法规体系，固体废物管理达到中等发达国家水平，“无废城市”理念深入贯彻到经济 社会各个领域，形成固体废物资源化水平高、环境影响低的城市“无废”发展模式。

本改扩建项目综合利用的废电路板、废覆铜板、废树脂粉主要来源于电子电器制造行业，包括电子设备生产与维修、电子产品淘汰、电路板加工等，在电子产品更新换代日益加速的今天，废旧电路板、、废覆铜板、废树脂粉的回收已成为一个兼具经济效益与环境效益的朝阳产业。根据建设单位市场调研，目前江门市废电路板、废覆铜板、废树脂粉产生量大，随着废电路板、废树脂粉日益增加，提高废物资源化利用能力日益迫切。

（2）从江门市处理能力缺口分析

根据“广东省固体废物管理信息平台”企业申报或备案数据，2024 年，全市危险废物(不含医疗废物)产生量48.94万吨，其中自行利用处置11.21万吨，委外利用处置37.85万吨，贮存 2.20万吨； 2024 年，本市危险废物产生量排名前五的行业依次为**计算机**、通信和**其他电子设备制造业**，金属制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，生态保护和环境治理业，公共设施管理业，分别占全市危险废物产生总量的 **43.94%**、**16.83%**、8.74%、7.40%、4.96%。

根据广东省生态环境厅网站（https://www-app.gdeei.cn/gdeepub/data/hazar，更新时间：2025-07-15）公布的危险废物经营许可证信息可知，江门市持证的危险废物处理处置单位有 10 家，处理处置类别及规模详见下表。

由下表可知，江门市内 HW13 类废树脂粉仅有一家处置单位，尚无具有危险废物经营许可证的综合利用单位，HW49 类废电路板仅有 4 家处理、利用单位，分别位于新会区、鹤山市，

台山市目前尚无具备综合利用能力的单位，且位于新会区、鹤山市的 4 家单位如江门市俐通环保科技有限公司、江门市崖门新财富环保工业有限公司、广东道和然环保科技有限公司等主要对回收的废电路板、废覆铜板进行干法/湿法破碎回收铜粉，产生的废树脂粉仍需作为固体废物委外处理处置，尚无综合利用能力。可见，江门市急需补足废电路板、废树脂粉处理能力，为未来构建“无废城市”打下基础。本次改扩建项目所收集处理、综合利用的危险废物主要为废电路板、废树脂粉、一般工业固体废物为废覆铜板，可为江门市构建“无废城市”作出一定的积极贡献。

表 4.1.2.2-2 江门市危险物经营许可证信息（更新时间：2025.7.15）

序号	法人名称	地址	许可证编号	核准经营规模（t/a）	经营范围
1	恩平市华新环境工程有限公司 华新水泥（恩平）有限公司	江门市恩平市横陂镇鹰咀湾	440785221212	94450	【收集、贮存、处置（水泥窑协同）】医药废物（HW02 类中的 271-001~005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-004~006-02、275-008-02、276-001~005-02）、废药物、药品（HW03 类中的 900-002-03）、农药废物（HW04 类中的 900-003-04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-402-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 251-002~004-08、251-006-08、251-010~012-08、900-199~200-08（不含废矿物油）、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-249-08（不含废金属桶）、071-001~002-08、072-001-08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类中的 900-005~007-09）、精（蒸）馏残渣（HW11 类中的 252-001~005-11、252-007-11、252-009~010-11、451-001~003-11、309-001-11、900-013-11）、染料、涂料废物（HW12 类中的 264-011~013-12、900-250~253-12、900-255~256-12、900-299-12）、有机树脂类废物（HW13 类中的 265-101~104-13、900-014~016-13）、感光材料废物（HW16 类中的 266-009~010-16、231-001~002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16）、表面处理废物（HW17 类中的 336-052-17、336-054~055-17、336-058~059-17、336-061~064-17、336-066-17，仅限废水处理污泥）、含铬废物（HW21 类中的 193-002-21）、废酸（HW34 类中的 264-013-34、900-301~303-34）、废碱（HW35 类中的 900-350~356-35、900-399-35）、有机磷化合物废物（HW37 类中的 261-062-37、900-033-37）、有机氰化物废物（HW38 类中的 261-067~069-38、261-140-38）、含酚废物（HW39 类中的 261-070~071-39）、含镍废物（HW46 类中的 261-087-46）、有色金属采选和冶炼废物（HW48 类中的 321-023~026-48、321-034-48）、其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041-49（不含废包装金属桶）、900-042-49、900-046~047-49、900-999-49），共 94450 吨/年。
2	江门市俐通环保科技有限公司	江门市新会区大泽镇五和村	440705170424	1850	【收集、贮存、利用】其他废物（HW49 类中的 900-045-49，仅限废电路板）1850 吨/年（包括自行拆解生产部分）。
3	江门市东江环保技术有限公司	江门市鹤山市鹤城镇 325 国道东南侧东坑村工业用地	440784190306	199500+20.5 万	【收集、贮存、利用】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-401~402-06、900-404-06，不包括在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂）20000 吨/年，表面处理废物（HW17 类中的 336-050-17、336-054~055-17、336-058-17、336-062-17）24000 吨/年，含铜废物（HW22 类中的 304-001-22、398-004~005-22、398-051-22）52000 吨/年，含镍废物（HW46 类中的 384-005-46）5000 吨/年，其它废物（HW49 类中的 900-045-49、900-047-49）8180 吨/年，共 109180 吨/年。【收集、贮存、处置（物化处理）】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-402-06、900-404-06，不包括在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂）2000 吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）18000 吨/年，染料、涂料废物（HW12 类中的 264-002~009-12）11000 吨/年，感光材料废物（HW16 类，仅限液态）5500 吨/年，表面处理废物（HW17 类中的 336-056-17、

					336-059-17、336-063~064-17、336-066-17，仅限液态）6000 吨/年，无机氰化物废物（HW33 类，仅限液态）1000 吨/年；废酸（HW34 类，仅限液态）31000 吨/年，废碱（HW35 类，仅限液态）15000 吨/年，其它废物（HW49 类中的 900-047-49，仅限液态）820 吨/年，共 90320 吨/年。 【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49 类中的 900-041-49，仅限不含氰的废包装桶）5500 吨/年），共计 20.5 万吨/年。
4	江门市崖门新财富环保工业有限公司	江门市新会区崖门定点电镀工业基地内	440705201116	10000	收集、贮存、处置】精(蒸）馏残渣(HW11 类)、染料、涂料废物(HW12 类)、有机树脂类废物(HW13 类)、感光材料废物(HW16 类中的 266-010-16、398-001-16)、表面处理废物(HW17 类)、含铬废物(HW21 类中的 193-001~002-21、336-100-21、398-002-21)、有机磷化合物废物(HW37 类)、有机氰化物废物(HW38 类)、含酚废物(HW39 类)、含醚废物（HW40 类)、含有机卤化物废物(HW45 类)、废催化剂(HW50 类)，限固态、半固态废物，共 10000 吨/年。
			440705220705	128000	【收集、贮存、处置（物化处理）】油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类中的 900-005~007-09，仅限液态）5000 吨/年、染料、涂料废物（HW12 类中的 264-009~010-12、264-013-12，仅限液态）1000 吨/年、感光材料废物（HW16 类中的 266-009~010-16、231-001~002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16，仅限液态）5000 吨/年、表面处理废物（HW17 类中的 336-050-17、336-052-17、336-054~055-17、336-058~060-17、336-062~064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17，仅限液态）27000 吨/年、含铜废物（HW22 类中的 304-001-22，仅限液态）10000 吨/年、无机氰化物废物（HW33 类中的 336-104-33、900-027~029-33，仅限液态）500 吨/年、废酸（HW34 类中的 261-057-34、313-001-34、336-105-34、398-005~007-34、900-300~308-34、900-349-34，仅限液态）6000 吨/年、废碱（HW35 类中的 900-352-35、900-354~356-35、900-399-35，仅限液态）500 吨/年、其他废物（HW49 类中的 900-042-49，1600 吨/年；900-047-49，100 吨/年；900-999-49，100 吨/年，仅限液态）1800 吨/年，共 56800 吨/年。 【收集、贮存、利用】表面处理废物（HW17 类中的 336-066-17，仅限液态）3000 吨/年、含铜废物（HW22 类中的 398-004~005-22、398-051-22，仅限液态）30000 吨/年、其他废物（HW49 类中的 900-045-49，限已拆除元器件的废弃电路板）30000 吨/年，共 63000 吨/年。 【收集、贮存、利用（清洗）】其他废物（HW49 类中的 900-041-49，其中含氰废包装桶 1000 吨/年，含酸碱废包装桶 3000 吨/年，含有机物废包装桶 4000 吨/年）共 8000 吨/年。 【收集、贮存】含汞废物（HW29 类中的 900-023-29，仅限废含汞荧光灯管）100 吨/年、含汞废物（HW29 类中的 900-024-29，仅限废氧化汞电池）、含铅废物（HW31 类中的 900-052-31，仅限废铅蓄电池）、其他废物（HW49 类中 900-044-49，仅限废弃的镉镍电池）100 吨/年，共 200 吨/年。 合计 12.8 万吨/年。
			440705190925	30000	【收集、贮存、处置（焚烧）】医药废物（HW02 类中 271-001~005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-004~006-02、275-008-02、276-001~005-02）、废药物、药品（HW03 类）、农药废物（HW04 类中 263-008~012-04、900-003-04）、木材防腐剂废物（HW05 类中 201-001-05、201-002-05、

					266-001-05、266-003-05、900-004-05）、有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类 900-402-06、900-404~405-06、900-407-06、900-409-06，不包括在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂）、废矿物油与含矿物油废物（HW08 类）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）、精（蒸）馏残渣（HW11 类，252-017-11 除外）、染料、涂料废物（HW12 类）、有机树脂类废物（HW13 类中 265-101~104-13、900-014~016-13）、新化学物质（HW14 类）、有机氰化物废物（HW38 类）、含酚废物（HW39 类）、含醚废物（HW40 类）、含有机卤化物废物（HW45 类）、其他废物（HW49 类中 900-039-49、900-041-49、900-042-49）、900-047-49、900-999-49），共 30000 吨/年。
5	励福（江门）环保科技股份有限公司	江门市高新区高新西路 191 号	440704160518	10093	【收集、贮存、利用】有机树脂类废物和其他废物（HW13 类中的 900-015-13 和 HW49 类中的 900-039-49、900-041-49，仅限含贵金属的废离子交换树脂、废活性炭及其他含贵金属过滤吸附介质）共 119 吨/年，表面处理废物、含铜废物和无机氰化物废物（HW17 类中的 336-054~057-17、336-062-17、336-066-17，HW22 类中的 398-004~005-22 和 HW33 类中的 336-104-33、900-028~029-33，仅限电镀废液和污泥）共 8000 吨/年，其他废物（HW49 类中的 900-045-49，仅限电子废物）1600 吨/年，废催化剂（HW50 类中的 900-048-50，仅限钯、铂催化剂）24 吨/年；废催化剂（HW50 类中的 900-049-50）150 吨/年（折合三元催化器完整部件 500 吨/年）；收集、贮存、利用（清洗）其他废物（HW49 类中的 900-041-49，限含氰废包装物）200 吨/年；共计 10093 吨/年。
6	广东长河环保科技有限公司	江门市鹤山市鹤城镇工业三区广东运通热镀锌厂有限公司内	440784200907	28000	收集、贮存、利用】表面处理废物（HW17 类中的 336-064-17，限废盐酸）0.7 万吨/年，废酸（HW34 类中的 900-300-34、313-001-34，限废盐酸）2.1 万吨/年，共计 2.8 万吨/年。
7	江门市芳源新能源材料有限公司	江门市新会区古井镇临港工业区 A 区 11 号	440705210121	5000	【收集、贮存、利用】含镍废物（HW46 类中的 261-087-46、384-005-46）5000 吨/年。
8	广东允诚再生资源有限公司	开平市百合镇上洞村蒲桥工业园 1 号	440783230608	160000	【收集、贮存、利用】表面处理废物（HW17 类中 336-058-17、336-062-17，不包含废槽液）、含铜废物（HW22 类中 304-001-22、398-005-22、398-051-22，不包含废液），共 16 万吨/年。
9	广东道和然环保科技有限公司	江门市鹤山市龙口镇前进一路 5 号之三	440784201015	19646.19	【收集、贮存、利用】其他废物（HW49 类中的 900-045-49，其中未拆除元器件的废弃电路板 4945 吨/年，已拆除元器件的废弃电路板 14701.19 吨/年）19646.19 吨/年。
10	江门市泰汇环保科技有限公司	江门市鹤山龙口镇二七二省道云顶岗村	440784191230	48778	【收集、贮存、利用】废酸（HW34 类中的 261-057-34、261-058-34、313-001-34、900-300-34、900-349-34）48778 吨/年。

（3）综合利用废物来源及规模合理性

本改扩建项目收集范围为江门市范围内各类工业企业，根据市场调研，改扩建项目拟综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉主要来源于江门市内电子信息制造与 PCB、电子废弃物拆解、再生资源回收等企业，来源意向企业及产废量见下表。

表 4.1.2.2-3 废电路板、废覆铜板、废树脂粉来源意向企业一览表

涉密，暂不公开

由上表可知，在前期市场调查中，废电路板、废覆铜板、废树脂粉来源意向企业产废量均超过本次改扩建综合利用量，可见，本改扩建项目废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用规模是合理的。

（4）小结

结合江门市废电路板、废树脂粉、废覆铜板等产生规模及预测结果以及当前江门市处理处置能力等多方面综合来看，本改扩建项目的类别和规模合理，设计利用的危险废物类别和规模有助于弥补江门市 HW13、HW49 类危险废物的处理缺口及不足。本改扩建项目资源化利用废电路板、废树脂粉、废覆铜板，生产塑料产品，是以环境无害化、固体废物资源化为主导方向，符合固体废物减量化、无害化和资源化的污染防治技术政策和可持续发展的产业政策，其生产工艺可行，技术先进，为城市生态环境建设贡献力量。因此，本改扩建项目的建设是十分必要、迫切和合理的。

3、包装方式及贮存情况

废电路板、废覆铜板、废树脂粉均为吨袋包装入厂，废电路板、废覆铜板入厂后暂存于原料暂存区，废树脂粉暂存于密闭粉尘房。结合下表核算可知，废电路板、废覆铜板最大暂存量均可满足 10 天及以上生产需求，废树脂粉最大暂存量均可满足 3 天及以上生产需求。

表 4.1.2.2-3 废电路板、废覆铜板、废树脂粉包装方式及贮存量一览表

涉密，暂不公开

4.1.2.3 一般工业固体废物、危险废物运输

危险废物收集、贮存、转运子项目收集范围辐射整个江门市，废电路板、废树脂粉等来源为江门市范围内，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中《危险废物豁免管理清单》-废物代码 900-451-13—采用破碎分选回收废覆铜板、印刷线路板、电路板中金属后的废树脂粉和 900-045-49 废弃电路板运输列入豁免管理清单。豁免条件：运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求；豁免内容：不按危险废物进行运输。

改扩建全厂一般工业固体废物、危险废物均委托第三方有资质运输单位运输，对危险废物的运输要求安全可靠，并要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。收集运输采用专用的密闭式收集容器以及专用密闭转运车辆。危险废物的运输严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2015-2012）的要求进行。运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。运输路线最大程度地避开市区、人口密集区、环境敏感区运行，严格按照江门市生态环境局、当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。

工业危险废物、一般工业固体废物产生的主要单位大多都在工业园区内，收集后走园区内道路直接运到本项目，各种危废到达厂区后走专用危废入口进入厂区。运输过程中限速行驶，严禁超速；在路口不好路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，在标明有水源保护区禁止危险化学品运输车辆通行时，必须绕道行驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。江门市各辖区至本项目厂区主要运输路线可参考下表。

表 4.1.2.3-1　主要运输路线一览表

序号	区域	主要运输路线（往返路线一样）	经过的水系
1	蓬江区、江海区	珠三角环线高速-深岑高速-沈海高速-新台高速-本项目	潭江、礼乐河
2	新会区	江门大道南-南环公路-新台高速-本项目	潭江
3	台山市	S273 洞美路/新台高速-本项目	新昌水
4	开平市	S274-中阳高速-新台高速-本项目	镇海水、苍江、潭江
5	鹤山市	G325 鹤山大道-沈海高速-新台高速-本项目	潭江
6	恩平市	G325-沈海高速- S274-中阳高速-新台高速-本项目	潭江

图 4.1.2.3-1 运输路线图

4.1.2.4 产品方案

改扩建项目新增产品包括铜粉、塑料制品和副产品锡锭，产品方案及标准详见下表。

表 4.1.2.4-1 改扩建项目（即改扩建后全厂）产品及标准一览表

生产线	产品名称	产量（t/a）	产品标准
含元器件废电路板拆解线	锡锭	28.74	《锡及锡合金废料》（GB/T 21180-2007）Ⅰ锡及锡合金块状废料中的锡基合金废料
废电路板湿法破碎分选生产线	铜粉	6476.83	《废线路板物理处理产粗铜粉》（标准号：T/SCEA0004-2022、T/SHAEPI 002-2022）三级品
塑料制品生产线	塑料制品	28785.9	《木塑装饰板》（GB/T24137-2009）

1、锡锭质量标准

改扩建项目锡锭质量标准见下表。

表 4.1.2.4-2 锡锭质量标准

项目	《锡及锡合金废料》（GB/T 21180-2007）Ⅰ锡及锡合金块状废料中的锡基合金废料			项目产品指标控制要求
	1 级	2 级	3 级	
Sn 含量	Sn≥90%	70%≤Sn≤90%	50%≤Sn≤70%	Sn≥50%
其他要求	无其他夹杂物及油污			无其他夹杂物及油污

2、铜粉质量标准

改扩建项目铜粉质量标准见下表。

表 4.1.2.4-3 铜粉质量标准 %

项目		《废线路板物理处理产粗铜粉》（标准号：T/SCEA0004-2022、T/SHAEPI 002-2022）三级品	项目产品指标控制要求
铜 Cu	≥	60.0	60.0
铅 Pb	≤	2.00	2.00
砷 As	≤	0.10	0.10
氟 F	≤	0.10	0.10
镉 Cd	≤	0.01	0.01
汞 Hg	≤	0.01	0.01
铅 Pb+锌 Zn	≤	2.00	2.00
氧化镁 MgO	≤	1.00	1.00
铋 Bi+锑 Sb	≤	0.10	0.10

3、塑料产品标准

涉密，暂不公开

综上，改扩建项目塑料产品满足《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“不作为固体废物管理，按照相应的产品管理”的相关要求，作为产品外售是可行的。

4.1.3 建设内容

改扩建后项目主要建设内容见下表。

表 4.1.3-1 改扩建后项目主要建设内容一览表

工程	工程名称		现有项目建设内容	改扩建后项目建设内容	变化情况
主体工程	废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目	废电路板湿法破碎分选生产线	/	占地面积 790m^2，建筑面积 790m^2，用于废电路板湿法破碎分选作业	新增
		电路板脱锡生产线	/	占地面积 180m^2，建筑面积 180m^2，用于含元器件废电路板预处理、脱锡作业	新增
		塑料制品生产区	/	占地面积 450m^2，建筑面积 450m^2，用于塑料制品生产	新增
储运工程	危险废物收集、贮存、转运子项目贮存区	含 VOC 可燃废物区			位置调整，面积增加 29m^2
		含 VOC 不可燃废物区			位置调整，面积减少 1m^2
		酸性废物区			位置调整，面积增加 25m^2
		碱性废物区	或堆垛间隔小分区，小分区或垛与垛间距不小于 lm，垛与墙间距不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不小	垛间隔小分区，小分区或垛与垛间距不小于 lm，垛与墙间距不小于 0.5m，垛与梁、柱间距不小于 0.3m，	位置调整，面积增加 35m^2

		常规废物区			位置调整，面积减少912m^2
		特殊废物区			位置调整，面积增加15m^2
		政府应急区			位置调整，面积减少386m^2
		废矿物油储罐区			新增
	其他储运工程	化学品仓			新增
		原料暂存区			
		含元器件废电路板暂存区			新增

		不含元器件废电路板暂存区	/	占地面积 455m²，建筑面积 455m²，用于暂存不含元器件废电路板	新增
		废镀铜板暂存区	/	占地面积 200m²，建筑面积 200m²，用于暂存废镀铜板	新增
		锡锭暂存区	/	占地面积 100m²，建筑面积 100m²，用于暂存锡锭	新增
		铜粉仓	/	占地面积 100m²，建筑面积 100m²，用于暂存铜粉	新增
		树脂粉渣暂存区	/	占地面积 60m²，建筑面积 60m²，用于暂存树脂粉渣	新增
		成品仓	/	占地面积 180m²，建筑面积 180m²，用于暂存塑料产品	新增
辅助工程	称重区	地磅区	建筑面积 40m²，主要用于进出厂区车辆的称重	与现有项目一致	不变
	卸货区	打包卸货区	位于贮存车间内，占地面积 290m²	位于贮存车间内，占地面积 80.5m²	面积减少 209.5m²
	保安室		建筑面积 10m²	与现有项目一致	不变
	实验室		建筑面积 10m²，废气经集气管道收集到“二级活性炭吸附装置”（TA001）进行处理后由排气筒（DA001）排放。	与现有项目一致	不变
	应急池		2 个事故应急池，一个占地面积 45m²，高 2m，容积为 90m³，另一个占地面积 21.78m²，高 2.4m，容积为 52.3m³，合计共 142.3m³	与现有项目一致	不变
公用工程	供水工程		市政供水	市政供水	不变
	排水系统		采用雨污分流制。雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。 实验室废液作为危险废物收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置； 水喷淋净化塔补充水循环使用，定期补充损耗，水喷淋净化塔定期更换废水、地面清洗废水收集后委托零散废水公司清运处理； 生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山工业新城水步污水处理厂。	采用雨污分流制。雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。 实验室废液作为危险废物收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置； 水喷淋净化塔补充水循环使用，定期补充损耗，废气处理设施喷淋塔定期更换废水、地面清洗废水收集后委托零散废水公司清运处理； 生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山工业新城水步污水处理厂。	污染防治措施及排放去向与现有项目一致
	供电工程		市政供电	市政供电	不变
	消防		厂房内消防按照消防相关规范标准及消防主管部	厂房内消防按照消防相关规范标准及消防主管部门	不变

		门的要求设置相关的设施。	的要求设置相关的设施。	
	道路运输	本项目危险废物运输委托有危险废物运输资质的单位进行，厂区出入口位于东南面，东面道路接入	与现有项目一致	不变
环保工程	废气处理设施	①含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区废气经密闭仓库负压收集、其他区域废气（含实验室废气）经集气管收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放； ②酸性废物区、特殊废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“水喷淋净化塔”（TA002）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。	危险废物收集贮存子项目： ①含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区废气经密闭仓库负压收集、废矿物油储罐废气集气管道收集、常规废物区废气、其他贮存分区废气及实验室废气集气管道收集后一起经一套“二级活性炭吸附装置”（TA001-1，现有设备及排气筒技改）处理后经 15m 排气筒（DA001-1）排放； ②酸性废物区、特殊废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“水喷淋净化塔”（TA002）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放；	现有一套“二级活性炭吸附装置”进行技改，其他不变
			废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目： ①脱锡废气集气罩收集后经“旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 DA003 排放； ②粉尘房废气密闭负压收集、投料粉尘集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后经 15m 排气筒 DA004 排放； ③混料、成型废气集气罩收集后经“旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 DA005 排放。	新增
	废水处理设施	①实验室废液作为危险废物收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置； ②水喷淋净化塔补充水循环使用，定期补充损耗，水喷淋净化塔定期更换废水、地面清洗废水收集后委托零散废水公司清运处理； ③生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山工业新城水步污水处理厂。	①实验室废液作为危险废物收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置； ②水喷淋补充水循环使用，定期补充损耗，水喷淋塔定期更换废水、地面清洗废水收集后委托零散废水公司清运处理； ③生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山工业新城水步污水处理厂。	处理措施、废水去向不变
	噪声处理措施	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。	措施一致
	固废处理设施	员工产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；项目产生的废气治理产生的废活性炭、实验废物、废	员工产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；项目产生的废气治理产生的废活性炭、实验废物、废拖	固废类型增加，措施

		拖布及劳保用品、废旧包装袋收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置。	布及劳保用品、废旧包装袋、废布袋、废元器件等危险废物收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行回收处理处置，一般工业固体废物暂存于一般固废暂存区，定期外售或委托有能力处理单位回收。	一致
环境风险防范措施	事故应急池	厂区北面实际设置 2 个事故应急池，一个容积为 90m^3，一个容积为 52.3m^3，合计 142.3m^3，事故应急池与库房内截流沟和收集池（配置不锈钢桶）连通，有效收集发生火灾、爆炸时消防废水和泄漏的危废。	改扩建后厂区北面设置 2 个事故应急池，一个依托现有已建事故应急池，即容积为 90m^3，一个在现有基础上扩建至容积为 103m^3，合计 193m^3，事故应急池与库房内截流沟和收集池（配置不锈钢桶）连通，有效收集发生火灾、爆炸时消防废水和泄漏的危废。	依托现有已建事故应急池，并将其中一个容积增大
	酸碱收集池	厂区北面设置酸碱收集池，容积 5m^3，用于收集酸性废物区、碱性废物区泄漏的危险废物	与现有项目一致	不变
	收集池	在其他分区各设一座容积为 0.5m^3 收集池，配置不锈钢桶，用于收集因包装破损或倾倒等原因意外泄漏的危险废物，收集池（配置不锈钢桶），并用截流沟连通，截流沟并连通至事故应急池。	在含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区、常规废物区各设一座容积为 0.5m^3 收集池，配置不锈钢桶，用于收集因包装破损或倾倒等原因意外泄漏的危险废物，收集池（配置不锈钢桶），并用截流沟连通，截流沟并连通至事故应急池。	不变
	基础防渗工程	贮存设施地面、事故应急池、截流沟、地漏及收集池（配置不锈钢桶）进行重点防渗。	贮存设施地面、事故应急池、截流沟、地漏及收集池（配置不锈钢桶）进行重点防渗。	措施一致

4.1.4 主要建筑物和平面布局

4.1.4.1 建构筑物

本次改扩建项目新增 1500m^2 用地范围，改扩建后全厂占地面积 7000m^2，主要建构筑物见下表。

表 4.1.4.1-1 改扩建后全厂主要建构筑物一览表

序号	类别	项目	占地面积（m^2）	建筑总面积（m^2）	层数（层）	高度（m）
1	主体工程	废电路板湿法破碎分选生产线				
2		电路板脱锡生产线				
3		塑料制品生产区				
4		含 VOC 可燃废物区				
5		含 VOC 不可燃废物区				
6		酸性废物区				
7		碱性废物区				
8		常规废物区				
9		特殊废物区				
10		政府应急区				
11		废矿物油储罐区				
12	储运工程	化学品仓				
13		原料暂存区				
14		含元器件废电路板暂存区				
15		不含元器件废电路板暂存				
16		废镀铜板暂存区				
17		锡锭暂存区				
18		铜粉仓				
19		树脂粉渣暂存区				
20		成品仓				
21		自产一般固废暂存区				
22	辅助工程	称重区				
23		卸货区				
24		保安室				
25		实验室				
26		事故应急池				
27		酸碱收集池				
28		收集池				

4.1.4.2 平面布局

本改扩建项目用地规模在现有项目基础上，新增 1500m^2 用地范围，改扩建后全厂占地面

积 7000m^2，平面布置图见下图。

涉密，暂不公开

图 4.1.4.2-1　改扩建后全厂总平面布置图

涉密，暂不公开

图 4.1.4.2-2　废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目设备布局及排气筒位置示意图

涉密，暂不公开

图 4.1.4.2-3　危险废物收集、贮存、转运子项目贮存分区布局及排气筒位置示意图

4.1.5 主要原辅材料

4.1.5.1 原辅材料

改扩建后危废收集、贮存子项目的辅助材料及用量不变，废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目新增原辅料及用量见下表。

表 4.1.5.1-1 改扩建后项目主要原辅材料消耗情况

原辅料			用量（t/a）	最大贮存量（t）	贮存位置	暂存方式	与现有项目对比变化情况
含元器件废电路板拆解线、废电路板湿法破碎分选生产线	HW49 含电子元器件废线路板			165	含元器件废电路板暂存区	直接堆放	新增
	HW49 不含元器件废电路板			1297	不含元器件废电路板暂存区	直接堆放	
	废覆铜板			267	废覆铜板暂存区	直接堆放	
	HW13 废树脂粉			49	粉尘房	吨袋装	
塑料制品生产线	PP 颗粒			91	原料暂存区	吨袋装	
	PE 颗粒			66		吨袋装	
	PE-6100 聚氨酯树脂			12	化学品仓	200L 桶装	
	石蜡			5		袋装	
危险废物收集、贮存子项目	设备保养	抹布、劳保用品		0.1	贮存车间	袋装	不变
	应急物资	棉布		0.1	贮存车间	袋装	
		硫磺粉		0.05	化学品仓	袋装	
		砂土		1	贮存车间	直接堆放	
	收集容器（供产废单位及本项目用）	不锈钢桶(规格：200L)		15		直接堆放	
		塑料桶(规格：200L)		15		直接堆放	
		塑料桶(规格：1000L)		5		直接堆放	
		内塑外编袋(规格：50kg 或 500kg 或 1t 的防漏胶袋)		15		直接堆放	
备注：本表仅列入厂原辅料，不计厂内产生的中间产物。塑料制品生产线所需模具于每次需更换时，由供应商直接更换，不在厂内暂存。							

4.1.5.2 理化性质

危险废物收集、贮存、转运子项目的辅助材料主要为应急物资、收集容器，均与现有项目一致，不涉及新增原辅料，故此处主要对扩建的废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目新增原辅料理化性质进行分析，详见下文。

1、废电路板

电路板是以环氧树脂等树脂为粘合剂，以玻璃纤维为增强材料而组成的复合材料板，在板的单面或双面压有铜箔。本改扩建项目拟处理的废电路板主要是以 FR-4 树脂基板，主要成分是环氧树脂和铜，电路板经过破碎后分离出铜金属后，会产生占其质量近 50%~80%的非金属材料，其中有机物质和无机组分约分别占 40%和 60%，有机物通常为树脂、溴化阻燃剂、双氰胺固化剂、固化促进剂等，无机物通常是以 SiO_2、CaO、Al_2O_3 为主体的多种氧化物制成的玻璃纤维。

电路板基板的基本成分是确定的。但因客户产品要求不同，基板加工采取不同的蚀刻加工，从而造成线路板中各种金属元素含量存在一定差异，一般来说废旧电路板蚀刻程度高的含铜量就较低，反之则较高，有价金属铜的含量范围就存在较大的弹性。故本次检测的样品批次具有一定代表性，但并不能涵盖整个范围。

为了更充分了解目前印刷电路板企业生产电路板中各金属元素的成分比例，本评价在参考建设单位取样检测结果的同时，也参考以下几个同类处理项目中对原料金属成分的检测结果，以便选取适当的成分比例作为本评价的物料核算依据。参考的同类项目名称及基本情况如下：

①东莞市万容环保技术有限公司技改扩建项目

东莞市万容环保技术有限公司位于东莞市石碣镇涌口村，根据《东莞市万容环保技术有限公司技改扩建项目环境影响报告书》（编制单位：广州市环境保护科学研究院，2012 年 12 月，批文号：粤环审〔2013〕11 号）可知，该项目处理废印刷电路板 10500t/a，采用的处理工艺为原料破碎—锤磨—风选—振动筛分选，采用脉冲式袋式除尘器+活性炭装置收集粉尘，处理原料为覆铜板边角料和不含元器件的残次电路板，原料来源仅限于东莞市的覆铜板生产企业和电路板生产企业。

②清远市金运再生资源有限公司工业固体废弃物综合利用改扩建项目

清远市金运再生资源有限公司位于清远高新技术产业开发区 6 号小区，根据《清远市金运再生资源有限公司工业固体废弃物综合利用改扩建项目环境影响报告书》（编制单位：海南国为亿科环境有限公司，2019 年 6 月，批文号：粤环审〔2019〕449 号）可知，项目设计处理危险废物 6.6 万吨/年，其中废乳化液（HW09）0.5 万吨/年、废树脂粉（HW13）3 万吨/年、废电路板（HW49）3 万吨/年、废包装桶（HW49）0.1 万吨/年。其中外部收集不带元器件的废电路板量为 1 万吨/年，采用一级破碎+二级破碎+水力摇床分选工艺，原料来源范围主要为清远市及周边地区的线路板厂家在生产过程的残次品和边角料。

③东莞市伟基再生资源集中处理中心有限公司项目

东莞市伟基再生资源集中处理中心有限公司位于东莞市桥头镇石水口村科技路 21 号，根据《东莞市伟基再生资源集中处理中心有限公司项目环境影响报告书》（编制单位：海南国为亿科环境有限公司，2018 年 1 月，批文号：粤环审〔2018〕133 号），该项目处理废弃电路板 40092t/a，采用的处理工艺为：撕碎一破碎一磁选一细破一振动筛分一比重分选一静电分选，以外购废电路板和厂内拆解得到的废电路板为原料。

④江门市电子制造配套绿色工业服务项目

江门市崖门新财富环保工业有限公司位于江门市新会崖门镇登高石工业板块（南区），江门市崖门定点电镀基地内，根据《江门市电子制造配套绿色工业服务项目》（2020 年 11 月，批文号：江新环审[2020]274 号），该企业现有项目处理废弃电路板 30000t/a，采用的处理工艺为：破碎一磁选一锤磨一筛分一高压静电分选，原料来源范围主要为江门地区电路板厂家产生的废弃电路板，项目已完成环保竣工验收，目前该企业正在进行工艺升级改造，故企业选取三个不带元器件的废电路板样品进行成分检测，详见下表。

上述 4 个项目环境影响报告书均已取得生态环境管理部门批复文件，已完成环保竣工验收并取得危险废物经营许可证，且已有多年正常运营经验，上述企业对废弃电子线路板的研究是比较深入、客观的，无论从组成成分、金属种类和含量、粉尘中有害物质成分、含量等，都有实测数据支撑，具有类比可行性。本次评价拟参考上述建设项目实测数据，并结合本改扩建项目实测数据及原料特点，确定物料各组成成分含量。

结合下表及市场调查，废电路板主要金属元素为铜、锡、镍，经业主向供货方各厂商咨询，拟提供给本改扩建项目废电路板的各企业均为新型电子线路板生产商，其产品全部采用无铅焊锡，因此，本改扩建项目中的原料（废电路板）确定不含有铅元素，根据成分实测数据及参考上述各类比项目样品分析结果也显示铅元素未检出。

表 4.1.5.2-1　废电路板成分含量（主要金属元素）检测结果表

涉密，暂不公开

2、废覆铜板

覆铜板，又名基材、覆铜箔层压板，是尚未印刷线路的基板，是用增强材料浸以树脂胶黏剂，通过烘干、裁剪、叠合成坯料，覆上铜箔，用钢板作为模具，在热压机中经高温高压成形加工而制成的。目前电子电器产品中较为常用的电路板为 FR-4 树脂基板，即环玻璃布层压板，基板由基材和铜箔组成，故废覆铜板主要成分为铜、树脂。

根据市场调查，覆铜板含铜量取决于铜箔的厚度和覆铜板的类型，本评价覆铜板含铜量参考《东莞市万容环保技术有限公司技改扩建项目环境影响报告书》（粤环审〔2013〕11 号）检测数据，该项目广州有色金属研究院分析测试中心对典型覆铜板原料的金属成分检测结果，废覆铜板中铜含量为 22.96%。

3、废树脂粉

经调研，目前所使用的电路板基材成分较统一，所使用的电路板基材的树脂基材大部分为环氧树脂。环氧树脂的电阻率为 ρ=1016~1017Ω·m，一般情况下不容易形成静电。

为了解废树脂粉成分，本评价在参考建设单位取样检测结果的同时，也参考以下几个同类处理项目中对废树脂粉成分的检测结果，以便选取适当的成分比例作为本评价的物料核算依据。参考的同类项目名称及基本情况如下：

①梅州市锦发再生资源科技有限公司年处理 3 万吨废电路板资源再生项目

梅州市锦发再生资源科技有限公司位于梅州经济开发区内，根据《梅州市锦发再生资源科技有限公司年处理 3 万吨废电路板资源再生项目环境影响报告书》（编制单位：广州蔚清环保有限公司，2023 年 11 月），该项目年处理废电路板（HW49，900-045-49，不包括元器件、芯片、插件、帖脚等）30000 吨/年以及废树脂粉（HW13，900-451-13）46688 吨/年，利用废树脂粉通过“干燥+细磨+改性+混合搅拌”等工序（不涉及化学反应）生产活性胶粉 114745.15 吨/年，废树脂粉来源于梅州及周边城市废电路板生产企业。

②梅州市中合环保再生科技有限公司技改扩建项目

梅州市中合环保再生科技有限公司技改扩建项目位于梅州市蕉华管理区老场(蕉华工业园区)， 根据《梅州市中合环保再生科技有限公司技改扩建项目环境影响报告书》（编制单位：广州粤滔环境技术有限公司，2021 年 8 月），该项目年处理废电路板 28000t、废覆铜板 2000t，配套建设一条年利用 5 万吨（其中 2.1 万吨为本项目自身废树脂粉产生量，2.9 万吨为对外收集处理量）废树脂粉生产免烧环保砖生产线，原料来自梅州及周边城市废电路板生产企业。

③清远市金运再生资源有限公司工业固体废弃物综合利用改扩建项目

清远市金运再生资源有限公司位于清远高新技术产业开发区 6 号小区，根据《清远市金运再生资源有限公司工业固体废弃物综合利用改扩建项目环境影响报告书》（编制单位：海南国为亿科环境有限公司，2019 年 6 月，批文号：粤环审〔2019〕449 号）可知，项目设计处理危险废物 6.6 万吨/年，其中废乳化液（HW09）0.5 万吨/年、废树脂粉（HW13）3 万吨/年、废电路板（HW49）3 万吨/年、废包装桶（HW49）0.1 万吨/年，其中废树脂粉用于生产防水卷材及玻镁复合瓦，废树脂粉物料为废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的非金属粉末(树脂粉)，主要来源于该项目自身及清远市废线路板及废覆铜板破碎厂等。

⑤清远市拓源有色金属制品有限公司回收处理废弃印制电路板建设项目

清远市拓源有色金属制品有限公司位于清远市清城区石角镇黄布村委会西杜村。该项目废印制电路板生产线处理规模为 6000t/a，其处理工艺为破碎+磁选+锤磨+风选+静电分选，采用脉冲式袋式除尘装置收集粉尘，处理原料主要是光板类电路板，原料来源范围主要为珠三角地区的电路板生产厂家在生产过程中产生的残次品和边角料，废电路板处理后的废渣（树脂粉）用于制砖生产线，年产 900 万块标准砖。

上述 4 个项目环境影响报告书均已取得生态环境管理部门批复文件，已完成环保竣工验收并取得危险废物经营许可证，且已有多年正常运营经验，上述项目废树脂粉来源与本改扩建项目一致，具有类比可行性，本次评价拟参考上述建设项目实测数据，并结合本改扩建项目实测数据及原料特点，确定物料各组成成分含量。

结合下表及市场调查，废树脂粉主要成分为环氧树脂、玻璃纤维，金属成分含量极少，可能涉及的金属成分与废电路板基本一致，结合废电路板金属元素分析，主要考虑铜、锡、镍，具体成分检测结果详见下表。

表 4.1.5.2-2　废树脂粉成分含量检测结果表

涉密，暂不公开

为了解废树脂粉毒性情况，本评价引用梅州市锦发再生资源科技有限公司、清远市拓源有色金属制品有限公司对废树脂粉浸出毒性检测，详见下表。根据下表检测结果可知，废树脂粉毒性浸出实验各类有害元素均大大低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）。

表 4.1.5.2-3　废树脂粉成分含量检测结果表

涉密，暂不公开

4、PP、PE

改扩建项目外购 PP、PE 与废树脂粉混合用于塑料制品生产。

PP 是聚丙烯聚合而成的一种热塑性树脂，无臭，无毒，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，密度 0.9-0.91g/cm^3，成型温度 180-220℃，分解温度为 300℃~380℃。

PE 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良，密度 0.9-0.91g/cm^3，成型温度 160-220℃，分解温度为 310℃~350℃。

5、PE-6100 聚氨酯树脂

PE-6100 聚氨酯树脂是一款无溶剂的芳香族聚氨酯产品，通过六亚甲基二异氰酸酯（HDI）和聚酯多元醇聚合而成的聚合物，其拥有封闭的异氰酸酯组分，为纯度高达 99%以上的粘稠液体，用于提高环氧树脂的柔韧性，经过 PE-6100 增韧的环氧树脂保持了环氧体系的很多性能，可使塑料产品固有的脆裂性得到改善，PE-6100 聚氨酯树脂产品规格见下表，根据厂家提供的资料，此款聚氨酯树脂分解温度在 220℃~280℃，若与石蜡共用，耐温能力可提高 40℃。

表 4.1.5.1-4 PE-6100 聚氨酯树脂产品规格

涉密，暂不公开

6、石蜡

白色、无味的蜡状固体，熔点 44~65°C，密度约 0.88–0.92 g/cm³，不溶于水，难溶于冷乙醇，易溶于有机溶剂：苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇、矿物油等，优良的电绝缘体及隔热材料，可燃，燃烧时产生黄色火焰和黑烟（不完全燃烧），生成 CO_2和水，常温下稳定，耐酸、碱、盐腐蚀（不与强酸/强碱反应），作为饱和烷烃，不参与加成、缩合等极性反应，用于制造合成脂肪酸和高级醇，也用于制造火柴、蜡烛、蜡纸、蜡笔、防水剂、软膏、电绝缘材料等。

4.1.6 主要设备

改扩建后项目各生产系统主要生产设备和设施变化情况如下表所示。

表 4.1.6-1 改扩建后各生产系统主要生产设备和设施变化情况一览表

涉密，暂不公开

新增设备产能匹配性分析：

根据建设单位提供的资料，本改扩建项目年综合利用 HW49 废电路板 13000 吨/年、一般工业固体废物废覆铜板 8000 吨/年、HW13 废树脂粉 4000 吨/年，根据工程分析可知，塑料制品年产生量约 28785.9t/a，结合废电路板湿法破碎分选生产线、塑料制品生产线、红外线自动脱锡炉、熔锡炉等设备生产能力，产能匹配性见下表。

表 4.1.6-2 生产设施产能匹配性分析

生产线	设备数量 台/套	单设备设计能力 t/h	实际产能/处理能力 t/h	产能利用率
红外线自动脱锡炉			0.30	95%
熔锡炉				
废电路板湿法破碎分选生产线			4.65	91%
塑料制品生产线	3	1.51	3.63	80%

从上表可知，新增设备/生产线生产能力与本改扩建项目规模是匹配的，产能利用率可达 80%及以上。

4.1.7 公辅设施

4.1.7.1 给排水系统

改扩建后危险废物收集、贮存、转运子项目员工生活用水、水喷淋净化塔用水、实验室用水及排水均不变，地面清洗用水有所调整，故此处仅对地面清洗给排水重新核算，其他详见现有项目工程分析。

本改扩建项目新增的废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目给排水环节主要包括新增员工办公生活、地面清洗、脱锡废气治理及混料、成型废气治理喷淋塔用水、废电路板湿法破碎生产线用水。改扩建项目实行雨污分流制。项目建筑屋面、厂前区域雨水按重力流和满管压力流设计，有组织排至市政雨水管网，雨水不沾染危险废物或其他有毒有害物料，无需单独对初期雨水收集处理，故本评价不进行核算。

1、新增员工办公生活

本改扩建项目新增劳动定员 30 人，均不在厂区内食宿，用水定额参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构—办公楼（无食堂和浴室）用水定额先进值 10m^3/（人·a）计，生活用水量约为 300m^3/a，污水排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 240m^3/a（0.73m^3/d）。生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理。

2、改扩建后全厂地面清洗

改扩建后项目全厂需要定期冲洗的仓库、车间等建筑面积约为 5500m^2，清洗频率为每年 6 次，车间地面清洗用水量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中提出的地面冲洗水用量（本评价取 2L/m^2），则每次地面冲洗用水量约为冲洗用水量约为 11t/次，即地面冲洗用水量约为 66m^3/a（按 330 天折算为 0.20m^3/d）。场地清洗废水量约为用水量的 80%，另外 20%蒸发损耗，则车间地面清洗废水量约为 52.8m^3/a（0.16m^3/d）。

3、新增喷淋塔用水

本改扩建项目新增喷淋塔用水主要来源于拆解脱锡废气处理设施“旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘”、混合、成型废气处理设施“旋风喷淋塔”。各喷淋设施用水循环使用，仅需补充蒸发损耗水量，定期更换喷淋废水，损失水量参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）计算，其中蒸发损失水率计算：

$$Pe = K_{ZF} \times \triangle t \times 100\%$$

式中 Pe——蒸发损失水率；

K_{ZF}——系数（1/℃），进塔干球空气温度取 25℃，采用内插法计算取值为 0.00145；

△t——为循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），根据设计单位提供的资料，本项目冷却塔设计温差为 10℃。

计算出蒸发损失率为 1.45%；根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），自然通风冷却塔风吹损失量为 0.8%；用水循环多次后水质中含尘量会变高，拟每年整槽更换 4 次，各喷淋塔用水情况详见下表。

表 4.1.7-1 改扩建项目新增水喷淋塔给排水情况

设备名称		蒸发损失率	自然通风冷却塔风吹损失	喷淋塔有效容积 m^3	循环水量 m^3/h	损失水量		更换废水量		合计用水量	
						m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d
旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘	旋风喷淋塔	1.45%	0.80%	3.0	40	2970.00	9.00	12.00	0.04	2982.00	9.04
	圆型喷淋塔	1.45%	0.80%	3.0	48	3564.00	10.80	12.00	0.04	3576.00	10.84
	湿式静电除尘	1.45%	0.80%	5.0	40	2970.00	9.00	20.00	0.06	2990.00	9.06
旋风喷淋塔		1.45%	0.80%	2.5	26	4633.20	14.04	60.00	0.18	4693.20	14.22
合计		/	/	/	154	14137.20	42.84	104.00	0.32	14241.20	43.16

4、废电路板湿法破碎生产线

结合物料平衡可知，废电路板湿法破碎生产线废水循环使用，仅需补充蒸发损耗或物料带

走水分，年需补充用水量约为 23253.70m^3/a（70.47m^3/d），该部分用水全部蒸发损耗或物料带走。

综上，改扩建项目用水量合计 37810.90m^3/a（114.58m^3/d），废水产生量合计 346.80m^3/a（1.05m^3/d），改扩建后全厂用水量合计 41240.30m^3/a（124.10m^3/d），废水产生量合计 688.60m^3/a（2.00m^3/d），其中生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，地面清洗废水、水喷淋塔更换废水收集后委托第三方零散废水公司处理，实验室废液作为危险废物，定期委托有资质危废单位回收处理处置。

表 4.1.7-2 改扩建项目水平衡表

项目	入方 m^3/d	出方 m^3/d		
	新鲜水	废水	损耗	小计
新增员工办公生活	0.91	0.73	0.18	0.91
改扩建后全厂地面清洗	0.20	0.16	0.04	0.20
新增喷淋塔	43.16	0.32	42.84	43.16
废电路板湿法破碎生产线	70.47	0	70.47	70.47
合计	114.73	1.20	113.53	114.73

表 4.1.7-3 改扩建后全厂水平衡表

项目	入方 m^3/d	出方 m^3/d		
	新鲜水	废水	损耗*	小计
全厂员工办公生活	2.02	1.67	0.35	2.02
全厂地面清洗	0.20	0.16	0.04	0.20
全厂喷淋塔	51.56	0.32	51.24	51.56
废电路板湿法破碎生产线	70.47	0	70.47	70.47
实验室	0.01	0	0.01	0.01
合计	124.26	2.15	122.10	124.26
备注：实验室废水损耗为进入固废的量。				

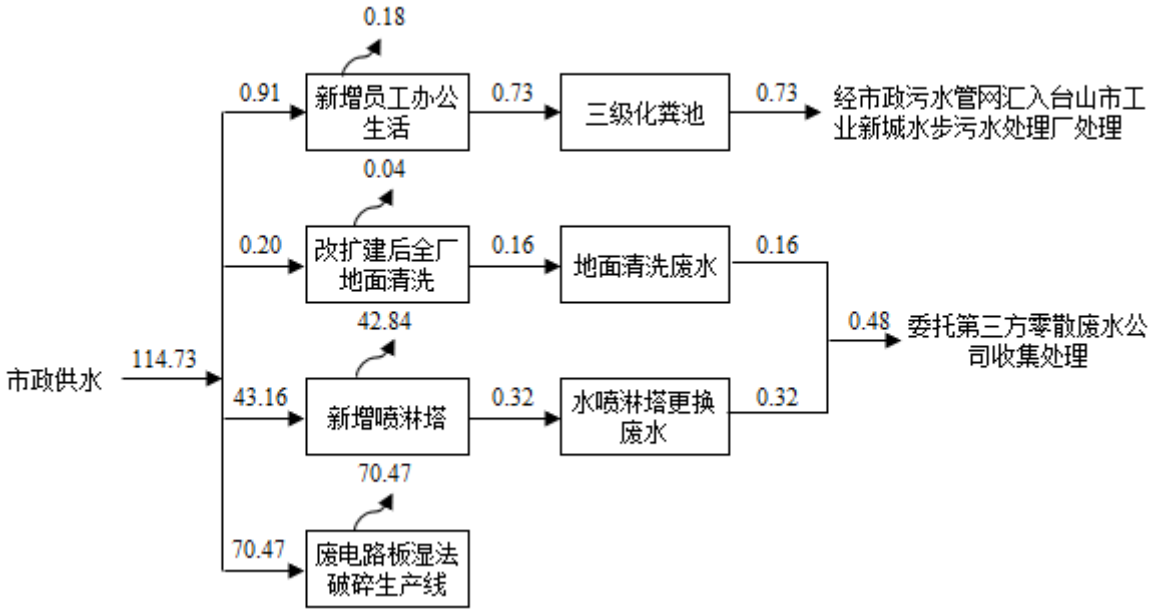


表 4.1.7-1 改扩建项目水平衡图（m^3/d）

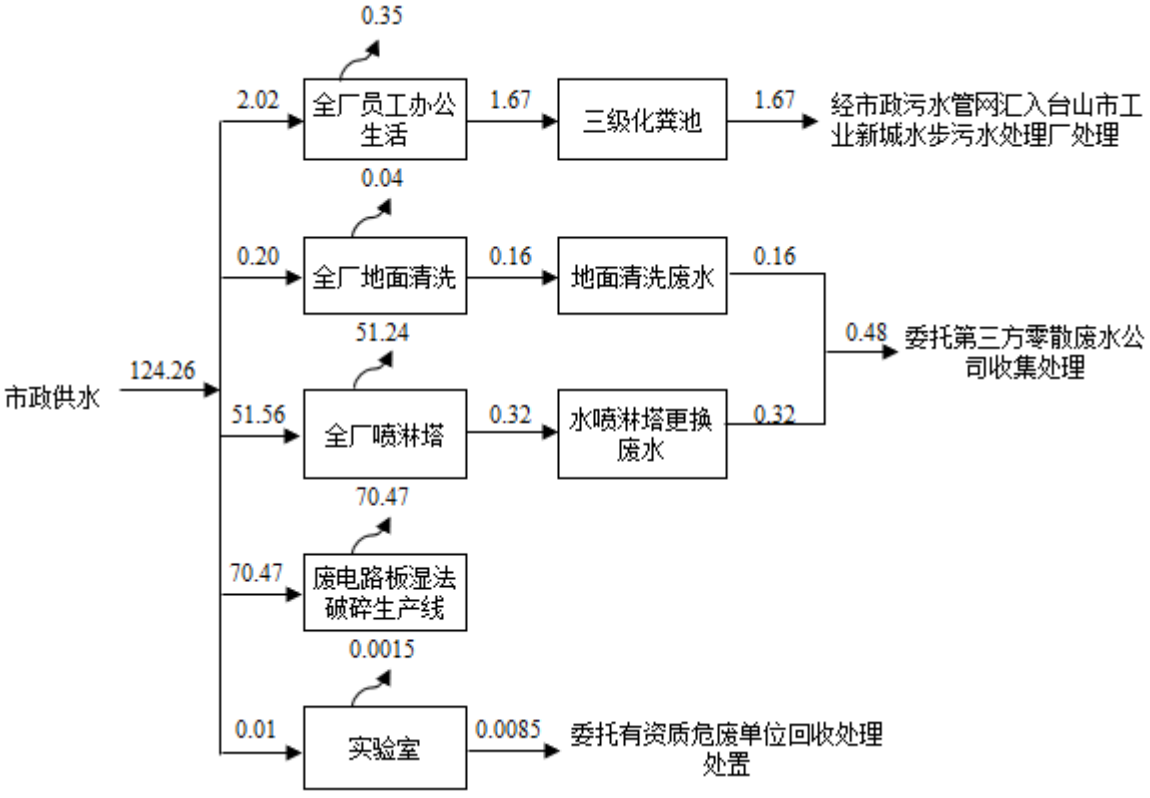


表 4.1.7-2 改扩建后全厂水平衡图（m^3/d）

4.1.7.2 供电系统

本项目所用能耗主要为电能，由当地供电部门供给，改扩建后每年用电量约为 800 万 kW·h，不设置备用发电机。

4.1.7.3 实验室检测能力

本项目配套实验室，实验室仪器及对应检测因子见 4.1.6 主要设备小节，改扩建后项目实验室具备测定 pH、COD、含水率和检测铜、铅、镉、铬、汞、砷等重金属的能力，同时配套检测分析人员，实验室检测主要是对运送到收集中转中心的废物在卸车后进行抽样检查，采用快速检测的方式进行检测如探头检测、试纸检测，主要检测项目包括 pH、COD、含水率、腐蚀性、毒性、闪点等指标，同时按照本评价提出的危险废物、产品检测要求进行检测，可满足《废电路板综合利用污染控制技术规范》（DB44/T 2581-2024）中“4.1.4 企业配备检测分析设备和人员，具备对铜、铅、镉、铬、汞等重金属元素的检测能力”。

4.2 改扩建项目工程分析

4.2.1 危险废物收集、贮存、转运子项目

改扩建危险废物收集、贮存、转运子项目工艺流程较现有项目增加储罐贮存部分废矿物油，优化调整贮存区平面布局，其余工序、贮存废物种类及产污环节与现有项目一致，详见下文；实验室流程与现有项目一致，详见 3.2 现有项目生产工艺及产污环节，此处不再赘述。

4.2.1.1 工艺流程

涉密，暂不公开

图 4.2.1-1 改扩建后项目危险废物收集、贮存、转运流程图

项目收集网点为各个产生危险废物单位自行设置的危废暂存间，危险废物运输路线主要包括收集网点至项目危险废物库房和项目危险废物库房至危险废物最终处置利用单位。

改扩建后仍委托有危险废物运输资质的单位进行密闭运输，运输路线避开人口密集区、饮用水源保护区等生态环境敏感区。危险废物统一收集后定期按照规定的路线运输至有危险废物处理资质单位进行最终处置，具体的运输路线由本项目建设单位会同江门市生态环境局、江门市及周边区县公安部门及交通部门制定并进行监督管理。

（1）危险废物收集、装车

建设单位委托具有危险废物运输资质的单位对江门市境内产生危险废物的企业危险废物暂存间中的危险废物进行收集、装车，并统一运送至本项目厂区贮存设施内。项目建设单位不承担各个企业危险废物的原始收集工作，由各个企业自行收集暂存。收集容器和包装物为各企业厂内自备容器或采用建设单位提供的容器或包装物分类收集，收集达到容器的最大收集容量后通知运输单位前来转运，危险废物装车和卸车均主要采用叉车进行，辅以人工。

各企业业主为收集环节环保责任主体，主要负责各自企业厂内危废收集过程中满足环保要求，如发现危废收集容器破损，应及时更换容器，禁止将破损容器装车运输；有危险废物运输资质单位为运输环节环保责任主体，主要负责收集运输过程中危废转移满足环保要求，并通过专用车辆密闭运输至本项目贮存设施内，运输线路按照规定的线路限速行驶，避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。

在危险废物收集过程中，工作人员应先检查危险废物相关情况，并在废弃物上张贴相应标签，注明来源、规格、完好情况等信息。收集过程中，完好的废弃物应贮存至车辆的收集箱内，破损废弃物则收集至破损废弃物收集容器内。带挥发性的有机溶液，用原有密闭容器包装，再用纸箱封装，贮存于不高于 25℃的密闭空间，防止产生二次污染。

（2）危险废物卸车

危险废物经专用车辆经过固定的运输线路运至改扩建后项目贮存设施后，应进行检查并分类，填写危险废物转移联单，用叉车进行卸车，卸车前进行危险废物称重、种类登记造册。在厂区贮存设施进行危废的转移，转移方式为直接将车上袋装的固体或半固体危废和桶装的液态危废转移至贮存设施中相应的贮存分区，危险废物原则上均不在厂区内倒罐，不涉及二次分拣。若出现危废在装卸过程中破损、遗洒的情况，应及时使用砂土或抹布等清理，产生的废砂土、抹布和破碎容器作为危险废物交有资质单位处置。

厂区内不进行转运容器及运输车辆的清洗，由委托运输公司前往专业清洗公司清洗。

（3）检查、检验、打包

运营期过程中，收集中转的危险废物中会涉及未压实的废空桶、废抹布、废过滤棉、废包装袋、废金属碎屑等。危险废物入厂后，建设单位对上述危险废物进行检查、检验，对未压实的废空桶、废抹布、废过滤棉、废包装袋等利用打包机对其进行压缩、铁丝捆扎处理，以节约贮存面积和运输空间，并定期对危废包装进行检查，以便及时对包装有磨损的危废进行包装加固。上述危险废物打包压缩前需进一步分拣确认其性质状态后，再进一步打包压缩。建设单位对于拟进行打包压缩的危险废物限定以下标准：**对于液体沾染量较大的轻抛物不压缩；有残液的包装桶不压缩。**

（4）入库、贮存（贮存设施分区暂存）

改扩建后优化调整贮存分区，按照各个危险废物代码划分贮存区，本次改扩建新增 4 个废矿物油储罐，部分桶装废矿物油进入贮存库区后通过废油泵泵入储罐密闭暂存，其余各类危险废物按照性质、包装方式分区堆放、堆存。

各分区内设有截流沟、挡板或 0.5m³的收集池，在应急池旁设置一座容积为 5m^3 的酸碱收集池，用于收集意外泄漏的液态或半固态危险废物，且截流沟与各个收集池及事故应急池相连通，当其他贮存分区的危险废物发生少量泄漏后可通过截流沟引入上述收集池或事故应急池，截流沟设置有 0.5%坡度。厂区设 2 个事故应急池，用于收集发生火灾时产生的消防废水，事故应急池与截流沟及收集池连通，若危险废物泄漏量较大时，可将泄漏的危险废物通过截流沟排入厂区北面的事故应急池内。

危险废物贮存设施、事故应急池、截流沟及收集池均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）的要求，进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

厂房地面采用的防渗结构从下至上依次为素土压实（压实系数≥93%）→150mm 碎石找坡→150mm 厚 C30 混凝土（基层清理干净）→HDPE 防渗膜（规格 2mm）→20 厚 1:2.5 水泥砂浆保护层→80mm 厚 C25 细石混凝土，内掺 5%防水剂，提浆赶光。墙体采用钢筋混凝土墙，砌体均采用 1.8m 高、350 厚 M5.0 水泥砂浆砌筑烧结页岩砖。

（5）危险废物转出

当贮存设施内贮存的危险废物达到一定数量时，暂存的危险废物由工作人员（或叉车）搬运至危险废物专用运输车，储罐内暂存的废矿物油通过输油泵输送至废油转移槽罐车（委托第三方资质单位槽罐车），由具有危险废物运输资质的单位按照规定路线运送至危险废物处置单位进行最终处置，建设单位不对收集的危险废物进行最终处置。

4.2.1.2 产污环节

改扩建后危险废物收集、贮存、转运子项目劳动定员不变，用地面积减少，故生活污水不变、地面清洗废水有所减少，废气治理设施、实验室检测废水均不变，改扩建后废水治理、排放去向均与现有项目一致，详见下表。

改扩建后危险废物贮存过程产生的废气产污环节较现有项目增加储罐贮存废气，其余产污环节与现有项目一致，仅调整贮存区面积、碱性废物区废气处理方式，为进一步加强废气收集效果，改扩建项目对现有一套“二级活性炭吸附装置”（TA001）进行技改，加大设计处理风量，改扩建后储罐贮存废气、含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气、常规废物区、政府应急区废气依托技改的一套“二级活性炭吸附装置”（TA001-1）处理后经 15m 排气筒（DA001-1）排放，特殊废物区及酸性废物区、碱性废物区废气仍依托现有已建成的一

套“水喷淋净化塔”（TA002）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。

改扩建后项目运行过程产生的噪声、固体废物与现有项目一致，详见下表。

表 4.2.1-1 危险废物收集、贮存、转运子项目运营期产污环节一览表

污染工序及污染源				主要污染因子	收集措施	防治措施
废水	员工办公	生活污水 W1-1		COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	废水管道	三级化粪池处理后排入台山工业新城水步污水处理厂
	地面清洗	地面清洗废水 W1-2		COD_{Cr}、SS、石油类	吨桶	委托第三方零散废水公司处理
	废气治理	水喷淋净化塔更换废水 W1-3		氨、HCl 等	吨桶	
	实验室检测	实验室废水 W1-4		COD_{Cr}、SS、石油类、重金属	桶装	委托有资质危废单位收集
废气	危险废物暂存	含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气	G1-1	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭负压收集	“二级活性炭吸附装置”（TA001-1）处理后经 15m 排气筒（DA001-1）排放
		废矿物油储罐废气		非甲烷总烃	集气管道收集	
		实验室废气		非甲烷总烃、臭气浓度	集气管道收集	
		常规废物区废气		臭气浓度	集气管道收集	
		其他贮存分区废气		臭气浓度		
		特殊废物区废气	G1-2	氨、臭气浓度	密闭负压收集	“水喷淋净化塔”（TA002）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放
		酸性废物区废气		氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、臭气浓度		
		碱性废物区废气		臭气浓度		
		卸货、打包区废气 g1-1		臭气浓度、汞及其化合物	加强通风	无组织排放
噪声	项目运行	噪声 N		Leq(A)	/	减振、隔声
固体废物	员工办公	生活垃圾 S1-1		废纸、废胶袋等	/	环卫部门清运
	项目运行	废活性炭 S1-2		废活性炭	分区暂存	委托有资质危废单位收集
		实验废物 S1-3		实验废物		
		废拖布及劳保用品 S1-4		废拖布及劳保用品		
		破损包装袋 S1-5		沾染危险废物		

4.2.2 废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目

4.2.2.1 含元器件废电路板拆解工艺流程

涉密，暂不公开

图 4.2.2.1-1 含元器件废电路板拆解工艺流程图

工艺说明：

①预处理

含元器件的废电路板线经过预处理，人工拔除可以直接拆除的铁片、塑料框架、电线等 S2-1，并分类存储在专用收集桶，定期委托有处理能力的单位回收，同时分选出较大的废弃线路板、

小型的废旧线路板。

②热熔脱锡

含元器件废电路板线中含有电容器、继电器等多种电子元器件。热熔脱锡目的是把废电路板的电子元器件和焊锡从电路板上各自脱离分开(金属锡柔软，易弯曲，熔点 231.89℃，沸点 2260℃)。熔锡炉和红外线自动脱锡炉原理相同，熔锡炉主要用来拆解较大型电路板，红外线自动脱锡炉主要用来拆解小型电路板。熔锡炉和红外线自动脱锡炉加热方式均为电加热，加热至焊锡熔化温度 250 度左右，人工将线路板中的金属铝块、变压器、电容器、高压包等元器件拆解下来，拆解下来的电子元器件 S2-2 经人工分选分类暂存于自产危废暂存区，熔锡炉中的锡积累到一定量时，用容器收集、冷却，形成锡锭产品。经过热熔脱锡拆除元器件后的废电路板进入废电路板湿法破碎分选生产线处理。

本改扩建项目处理的含元器件废电路板为近期市场上收集的废线路板，不含铅，含铅废线路板一律不接收。含元器件废线路板在热熔脱锡过程中产生的废气主要成分为粉尘、锡及其化合物、非甲烷总烃（烟气温度约 220℃）。每台熔锡炉和红外线自动脱锡炉上安装一台集气罩收集脱锡废气，经管道进入“旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附”烟气处理装置处理后通过 15m 高排气筒统一排放。

4.2.2.2 废电路板湿法破碎分选工艺流程

涉密，暂不公开

图 4.2.2.2-1 废电路板湿法破碎分选工艺流程图

工艺说明：

①一级破碎

覆铜板是尚未印刷线路的基板，它是用增强材料浸以树脂胶黏剂，通过烘干、裁剪、叠合成坯料，然后覆上铜箔，用钢板作为模具，在热压机中经高温高压成形加工而制成的。目前电子电器产品中较为常用的电路板为 FR-4 树脂基板，即环氧玻璃布层压板，基板由基材和铜箔组成。

本项目外购的废覆铜板为覆铜板边角料及生产覆铜板时的残次品，不含元器件，属于一般工业固体废物。

废覆铜板湿法破碎分选资源化工艺与废电路板工艺相同、产污情况一致，本改扩建项目废覆铜板与废电路板共用一条生产线。

废线路板、废覆铜板以及来自塑料制品生产线的不合格产品从喂料口送入剪切式破碎机，

通过机械破碎方式将废电路板和废覆铜板破碎成粒径约为 1~2.2cm 的块状。破碎机内设有喷头，破碎过程中通过调节喷洒进水开关，加入回用水将物料润湿，控制物料含水率在 10%左右，破碎机除了进料口其余位置均封闭，破碎过程不产生粉尘。破碎后的物料（含水率 10%）通过螺旋输送机送入二级破碎机。

②二级破碎、分流桶

二级破碎机使用物理方式，进一步将已粗破碎的废电路板块和废覆铜板块进一步破碎成粒径为 0.3mm 以下的颗粒，同时外收的废树脂粉从密闭粉尘房通过螺旋输送机密闭传送至二级破碎机内，二级破碎机进料口四周均设有喷头，破碎过程中通过调节喷头进水开关，加入水控制物料含水率至 90%左右，破碎机除了进料口其余位置均封闭，废树脂粉通过密闭输送管道接入破碎机内，破碎过程无粉尘产生。经二次破碎后的浆料泵泵送至分流桶，经过管道将浆料（含水率 90%）输送到一、二级水力摇床中。

外收的废树脂粉通过吨袋装入厂直接进入粉尘房，在粉尘房内人工拆包，拆包过程产生一定粉尘，通过粉尘房密闭收集后引至一套布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 DA004 排放。

③一、二级水力分选、铜粉渣脱水

经二次破碎后的浆料输送至水力摇床中，通过调节进水开关加入回用水，将浆料含水率提高至约 93%。摇床分选是在床面和横向水流的共同作用下实现的，床面上床条或刻槽是纵向的，与水流方向近于垂直，水流横向流过时在沟槽内形成涡流，涡流和床面摇动的共同作用可使碎料层松散并按密度分层。分层后的上层非金属粉及下层铜粉受到不同大小的水流动压力及床面摩擦作用，而沿不同方向运动。上层轻非金属粉受到较大的水冲力，大多沿床面横向倾斜向下运动，相应地床面这一侧为非金属粉侧。而位于床层底部的重铜粉受床面的差动运动沿床底刻槽纵向运动，由传动端对面排出成为铜粉渣，相应床面位置为铜粉侧。分选出的铜粉渣进入摇床设备底部的铜粉收集池中，分选后的铜粉含有一定量水分（40%），使用离心脱水机脱水至含水率 20%以下，再通过人工装袋入库，脱水废水返回一、二级水力摇床。树脂粉浆经浆料泵泵送至分流桶，经过管道将浆料输送到三、四级水力摇床中进行二次分选。

④三、四级水力分选、铜粉渣脱水

经一、二级水力分选后的浆料仍含有少量的铜粉，通过三、四级水力摇床进一步分选，本级分选将浆料含水率提高至约 95%（回用水不足时需补充新水），其余操作及工艺原理与一、二级水力分选一致，此处不再赘述，经过多级水力分选后，铜粉分选率可达 98%以上。经分选后的树脂粉浆经渣浆泵、管道送至缓冲池进行沉淀。

⑤缓冲池、压滤脱水

树脂粉渣浆在缓冲池静置后，会形成上清液和浆料，缓冲池上层污水通过缓冲池前水沟自流到清水池沉淀待回用，清水池静置一段时候后底部会形成少量渣浆，该部分渣浆与缓冲池中的下层渣浆一起通过浆料泵抽入压滤机中脱水，脱水后的树脂粉渣含水率约 30%，通过吨袋包装待进入塑料制品生产线生产塑料制品，压滤出的水继续流入清水池，通过清水池中的清水泵送回生产线循环使用。

4.2.2.3 塑料制品生产工艺流程

涉密，暂不公开

图 4.2.2.3-1 塑料制品生产工艺流程图

工艺说明：

①螺旋上料

来自废电路板湿法破碎分选生产线的废树脂粉渣及外购的 PP 颗粒、PE 颗粒、石蜡定量人工倒入螺旋上料机料口，通过螺旋上料机密闭输送至细磨机，PP、PE 颗粒投料过程可能产生少量粉尘，通过料口上方集气罩收集后引至一套布袋除尘器处理后经排气筒高空排放。

②细磨

为提高产品质量，废树脂粉渣及外购的 PP 颗粒、PE 颗粒、石蜡需经细磨机进一步粉碎成较细的粉末，一般为 20 目左右，细磨过程全密闭，且废树脂粉渣本身含水率 30%，细磨过程中物料湿度较高，基本不会产生粉尘。

③混料、烘干

经细磨后的物料经过密闭输送带送至带烘干的立式混合机进行混合均匀、烘干，立式混合机内置雾化喷头及螺旋搅拌装置，PE-6100 聚氨酯树脂（粘稠液态）通过插入与桶盖开口尺寸一致的管道及计量泵泵出，经与立式混合机喷头入口紧密连接的密闭管道泵送进入立式混合机，采取连续喷胶连续搅拌方式，搅拌过程同时启动烘干功能，使物料完全混合干燥后停止喷胶，烘干温度约 90℃，物料混合后启动烘干功能，塑料粉末经干燥至含水率 1%以下，此时物料略微软化，可进入下一道工序。立式混合机全程密闭，搅动过程可能产生少量颗粒物随排气口排出。

立式混合机干燥温度远未及环氧树脂粉、PP、PE 及聚氨酯树脂的分解温度，PE-6100 聚氨酯树脂常温下不挥发，考虑到 PE-6100 聚氨酯树脂中可能含有 1%游离成分，在高温下易挥发有机废气，故在立式混合机上方设置集气罩收集该工序产生的有机废气、颗粒物，经一套“旋风

喷淋塔+除雾+活性炭吸附”装置处理后经排气筒高空排放。

④液压成型

混料、烘干后的物料通过设备自带的螺旋输送带送至液压机内，热熔液压机主要由液压系统、加热系统、压力系统、控制系统等组成。经烘干后的物料已开始软化，在热熔液压机内加热熔融（180℃，电加热），然后通过液压系统将静压作用于加热容器中的材料，在固定模具下压制成型。

液压成型过程可能产生少量有机废气，在液压机上方设置集气罩收集后经一套“旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附”装置处理后经排气筒高空排放。

⑤冷却定型、检查、入库

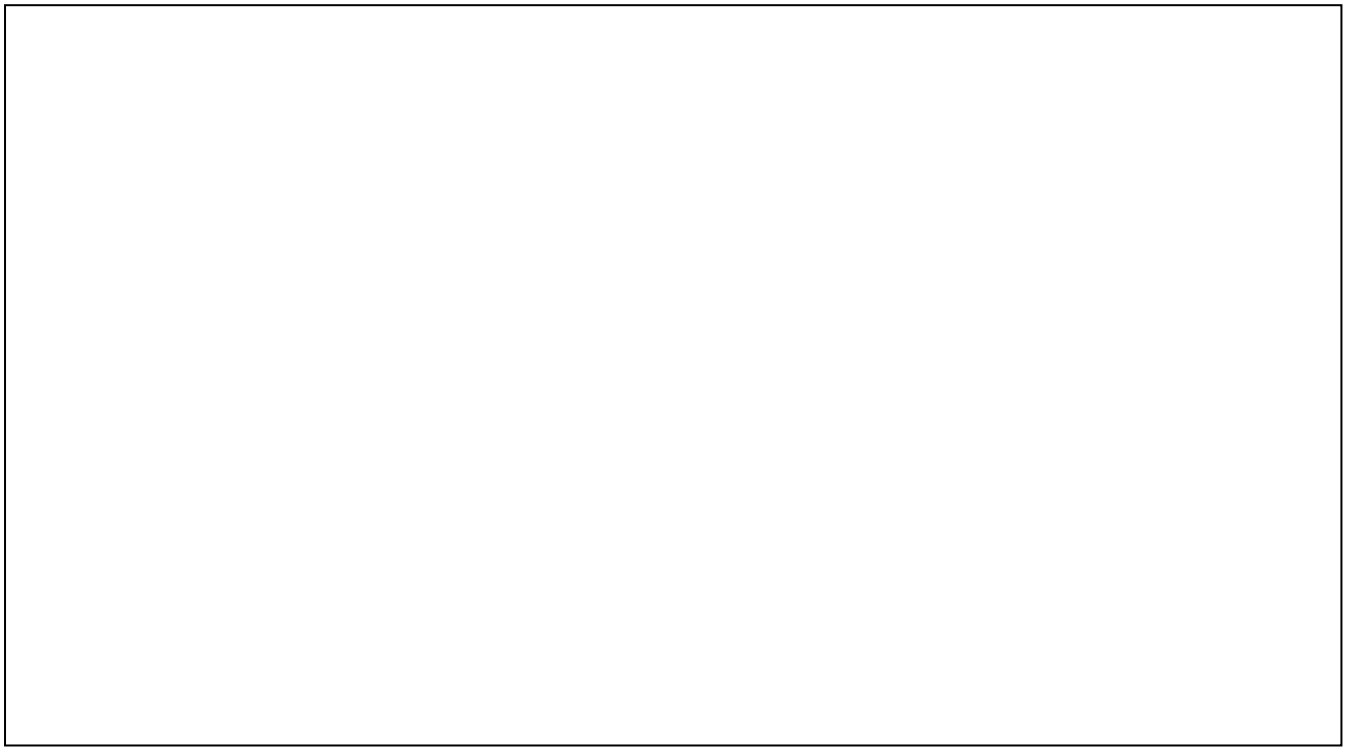
液压成型的塑料制品通过传送带送至冷却定型机进行风冷定型，使产品结构得于稳定化。冷却后通过人工检查、检验，合格品入库待售，不合格品进入废电路板湿法破碎分选生产线资源化利用。

4.2.2.4 工艺可行性分析

根据《废电路板处理处置要求》（GB/T44157-2024）中废电路板处理要求可知，废电路板处理主要通过拆解与分类、破碎、分选、热解、火法冶金、湿法冶金、废树脂粉资源化利用，其中废电路板可采用加热方式、机械磨铣方式、酸性溶液浸泡或喷雾方式处理，使焊锡脱落，剥离元器件，分类收集元器件、焊锡和裸板，废电路板拆解应在设置废气收集功能的成套处理设施或厂房中进行，应采用负压或抽气等方式收集废气并传送至废气处理系统。拆解后的废电路板破碎可采用干法破碎、湿式破碎方式，破碎料宜采用重力、多级摇床等分选技术，应选择高效节能设备，摇床分选废水应循环使用，破碎料中铜的分选率应不低于 80%。废树脂粉资源化利用前，应进行预处理，经多级分选充分回收金属、去除杂质。废树脂粉预处理产物含水率应低于 3%，树脂与玻璃纤维含量应不低于 98%。应控制废树脂粉预处理产物中的重金属浸出浓度符合 GB18599 第 I 类一般工业固体废物的要求。经预处理的废树脂粉可作为功能性填料，与木纤维、热塑性树脂、粘合剂等一种或多种改性助剂按一定比例均匀混合，经加工处理可制成木塑制品、脂塑制品、树脂板材、玻镁复合材料、防水材料等再生建材产品。

根据《废电路板综合利用污染控制技术规范》（DB44/T 2581-2024）可知，，废电路板综合利用主要包括破碎与分选、产物利用、污染控制，其中破碎与分选要求包括“6.1.1 企业应全面检查废电路板是否完全拆除电子元器件。6.1.2 破碎工艺宜采用多级破碎，破碎后的粒径宜符合 YS/T 1293 的要求。6.1.3 分选工艺宜采用重力、风力、静电等不同分选工艺组合的多级

分选。6.1.4 分选设施的出料口应设置收集容器，收集相应物料并控制遗撒。”对于废树脂粉综合利用要求主要为 “6.2.2 废树脂粉宜向具有相应综合利用资质的企业转移，利用要求符合 GB/T 44157 的要求。6.2.3 企业宜建立废树脂粉中重金属含量(如铅、镉、铬、汞等)监测制度，重金属含量限值与检测方法符合表 1 的要求。”污染控制要求包括“6.3.1 污染物排放应符合企业排污许可的要求。6.3.2 企业污染物监测与排放执行情况材料的保存时间宜不低于 10 年。”



目前，本改扩建项目综合利用工艺已十分成熟，省内外已批复同类型项目较多，如《东莞市伟基再生资源集中处理中心有限公司项目环境影响报告书》（粤环审(2018)133 号）、《梅州市锦发再生资源科技有限公司年处理 3 万吨废电路板资源再生项目环境影响报告书》（粤环审(2019)21 号）、《梅州市中合环保再生科技有限公司技改扩建项目环境影响报告书》（梅市环审〔2021〕17 号）、《涉密载体与办公设备后期环保处理及再生回收新技术应用产业化项目环境影响报告书》（肇环建〔2022〕23 号）、《深圳市东锦煜环境科技有限公司废旧电路板收集及资源化利用项目环境影响报告书》（深环批[2022] 000004 号）、《浙江良辰环境科技有限公司年综合利用 3000 吨废电子线路板、废树脂粉项目环境影响报告书》（温环建(2025)040 号）等，列举项目综合利用危险废物类型、主要工艺流程、产品详见下表。

表 4.2.2.4-1 省内外同类型项目一览表

涉密，暂不公开

综上分析，本改扩建项目选用废电路板处理及综合利用工艺符合《废电路板处理处置要求》（GB/T44157-2024）、《废电路板综合利用污染控制技术规范》（DB44/T 2581-2024）要求，且

在已有成熟应用案例，可见，本改扩建项目生产工艺具备可行性。

4.2.2.5 产污环节

表 4.2.2.5-1 废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目运营期产污环节一览表

污染工序及污染源				主要污染因子	收集措施	防治措施
废水	员工办公	生活污水 W2-1		COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	废水管道	三级化粪池处理后排入台山工业新城水步污水处理厂
	地面清洗	地面清洗废水 W2-2		COD_{Cr}、SS、石油类	吨桶	委托第三方零散废水公司处理
	脱锡废气治理	喷淋更换废水 W2-3		锡、COD 等	吨桶	
	混料、成型废气治理			COD_{Cr}、SS 等	吨桶	
	铜粉脱水、缓冲池、压滤脱水	湿法破碎生产线废水 W2-4		SS 等	管道/清水池	回用于生产线
废气	含元器件电路板脱锡、拆解	拆解脱锡废气	G2-1	颗粒物、锡、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集	“旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 DA003 排放
	粉尘房	粉尘房废气	G3-1	颗粒物	密闭负压收集	“布袋除尘器”处理后经 15m 排气筒 DA004 排放
	PP、PE 等投料	投料粉尘	G4-1		集气罩收集	
	混合、成型	混合、成型废气	G4-2	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集	“旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 DA005 排放
噪声	项目运行	噪声 N		Leq(A)	/	减振、隔声
固体废物	含元器件废电路板拆解	废铁片、电线、塑料等 S2-1		铁、铝、塑料等	堆放	外售综合利用
	含元器件废电路板热熔脱锡工序	废元器件 S2-2		元器件	堆放	交由有资质危废单位回收
		已拆除元器件废线路板 S2-3		铜、树脂等	堆放	进入废电路板湿法破碎分选生产线
	拆解脱锡废气处理设施	喷淋塔沉渣及除尘渣 S2-4		树脂粉、锡等	桶装	交由有资质危废单位回收
	粉尘房、PP、PE 等投料废气处理	布袋除尘器粉尘渣 S2-5		树脂粉	直接回用	回用于塑料制品生产线
	混料、成型废气处理	旋风喷淋塔沉渣 S2-6		NMHC 等	桶装或袋装	交由有资质危废单位回收
	脱锡废气处理、混料、成型废气处理	废活性炭 S2-7		废活性炭、NMHC、锡等	袋装	交由有资质危废单位回收
	各废气处理工序	废布袋 S2-8		NMHC、颗粒物等	袋装	交由有资质危废单位回收
	塑料制品生产线	不合格品 S2-9		塑料制品	直接回用	回用于废电路板湿法破碎分选生产线
		废模具 S2-10		废模具	袋装	交有处理能力的单位回收
	生产设备	废机油 S2-11		废机油	桶装	交由有资质危废单位回收
	实验室	实验废物 S2-12		铜、锡等	袋装	交由有资质危废单位回收
	员工办公	生活垃圾 S2-13		废纸、废胶袋等	/	环卫部门清运

4.2.3 物料平衡及元素平衡

结合各危险废物原料成分分析及处理、生产工艺，本改扩建项目物料及元素平衡见下表。

表 4.2.3-1 含元器件废电路板拆解生产线物料平衡表（单位：t/a）

进入物料			产出物料		
名称	总量	锡	名称	总量	锡

表 4.2.3-2 不含元器件废电路板湿法破碎分选生产线物料平衡表（单位：t/a）

进入物料						产出物料					
名称	总量	铜	锡	镍	水	名称	总量	铜	锡	镍	水

表 4.2.3-3 塑料制品生产线物料平衡表（单位：t/a）

进入物料		产出物料	
名称	总量	名称	总量

图 4.2.3-1 物料平衡图（单位：t/a）

4.3 运营期污染源汇总

4.3.1 废水污染物及防治措施

本改扩建项目废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者后经水步河排入公益水；地面清洗废水、水喷淋更换废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。

结合水平衡可知，改扩建全厂废水排放量见下表。

表 4.3.1-1　改扩建后全厂废水产生情况一览表

废水种类	废水来源	总产生(m^3/a)	去向
生活污水	员工办公产生的生活污水	580	经三级化粪池预处理后排入台山工业新城水步污水处理厂
工业废水	地面清洗废水	52.8	委托第三方零散废水公司收集处理
	喷淋塔更换废水	105.80	

地面清洗废水、喷淋塔更换废水均委托第三方零散废水公司处理，故本评价仅对生活污水进行源强核算，生活污水各污染物处理前源强参考同类项目源强，经三级化粪池处理后源强参考现有项目 2024.5.29~5.30 验收监测结果，处理后水质可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山工业新城水步污水处理厂纳管标准限值要求中较严值，详见下表。

表 4.3.1-2　改扩建后全厂生活污水产排情况一览表

类别	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放形式
		核算方法	废水产生量/（t/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	是否可行技术	核算方法	废水排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	CODcr	类比法	580	250	0.145	三级化粪池	32.4	是	类比法	580	169	0.098	间接
	BOD_5			130	0.075		54.2				59.5	0.035	
	SS			100	0.058		22.0				78	0.045	
	氨氮			20	0.012		55.4				8.93	0.005	

4.3.2 废气污染物及防治措施

4.3.2.1 危险废物收集、贮存、转运子项目

考虑到改扩建后危险废物收集、贮存、转运子项目调整了平面布局、废气收集治理方案，新增废矿物油储罐废气，本评价对危险废物收集、贮存、转运子项目废气污染源排放情况全部重新进行校核，现有项目废气排放源强核算结果作为大气预测“以新带老”源强。

1、含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、废矿物油储罐废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气 G1-1

改扩建后危险废物收集、贮存、转运子项目除新增废矿物油储罐区、贮存危险废物增加 1 个危废代码外，其余贮存区仅调整平面布局、面积，增加代码为 HW12 的 900-256-12，其与现有的危废代码性质基本一致，且不改变含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、常规废物区废气、其他贮存分区的贮存类别及最大贮存量、实验室检测量，危险废物贮存过程产生的废气量主要与贮存量有关，根据改扩建后收集措施，仅将碱性废物区废气收集后调整至与特殊废物区、酸性废物区一起经“水喷淋净化塔”处理，其他区域收集后经技改后的“二级活性炭吸附装置”处理，与现有项目基本一致。

考虑到碱性废物区废气污染因子主要为臭气浓度，不涉及 NMHC，故改扩建后含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气产生直接引用现有项目实际产生量，同时对废矿物油储罐废气进行补充核算。

（1）含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气

结合现有项目工程分析可知，含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度，有组织臭气浓度 3722（无量纲），无组织臭气浓度＜20（无量纲），非甲烷总烃产生量、产生速率见下表。

表 4.3.2.1-1　改扩建后非甲烷总烃产生情况

污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a
NMHC	0.568	4.907

（2）废矿物油储罐废气

改扩建后在新增废矿物油储罐区，设置 4 个储罐用于暂存 900-214-08、900-249-08、900-210-08 类废矿物油，废矿物油先经桶装入厂暂存于桶装贮存区，再根据市场需求，人工转运至废矿物油储罐区，通过输油泵插入桶盖小孔，输油泵与桶盖紧闭连接，密闭泵入储罐储存，

抽空后包装桶立即盖紧桶盖，转移至 HW08（1）暂存区暂存，由于压力的作用，桶端废气极小，主要通过管道由储罐呼吸阀呼出，故本评价不进行定量评价，主要针对储罐装卸废气、贮存废气进行定量分析。

废矿物油在卸料、贮存的过程中会产生一定量的大、小呼吸废气，以 NMHC、臭气浓度表征，其中臭气浓度类比其他贮存区产生源强，NMHC 产生情况具体如下：

①“大呼吸废气”（储罐装卸时的蒸发损耗）

储罐区考虑原料装卸过程中产生的 “大呼吸废气”（装卸时的蒸发损耗），当储罐进料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀的控制时，压力阀打开，混合气体逸出罐外，这种蒸发损耗称为“大呼吸”损耗，大呼吸按下式估算：

$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$

式中：L_W——固定顶罐的工作损失（kg/m^{3}投入量）；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≦36，K_N=1，36<K≦220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$，K>220，$K_N$=0.26；本项目周转次数不超过60次/年（本评价按60次计），K_N取0.65。

K_C—产品因子系数，石油原油取 0.65，其他液体取 1.0。

②“小呼吸废气”（静贮存时的蒸发损耗）

储罐静贮存时，由于外界大气温度昼夜变化而引起的损耗，称为储罐的“小呼吸”损耗。白天，储罐空间气体温度不断上升，储罐内混合气体膨胀。与此同时，液面蒸发加快，从而促使储罐内气体的压力增高，当压力增高至呼吸阀的正压定值时，开始呼出料气空气混合和，这就是“小呼吸”损耗。夜间则相反，储罐内空间气体温度逐步下降，压力不断降低。当压力低于真空阀控制压力时，真空阀被打开，吸入空气。这些吸入的空气可能在第二天的白天又混入物料蒸汽一起呼出。

小呼吸排放可用下式估算污染物排放量：

$L_B=0.191\times M（P/（100910-P））^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times \triangle T^{0.45}\times F_P\times C\times K_C$

式中：L_B——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D——罐的直径（m）；

H——平均蒸气空间高度（m）；

△T——一天之内的平均温度差（℃），取5℃；

F_P——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在1~1.5之间，取1.0；

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0~9m之间的罐体，$C=1-0.0123(D-9)^2$；罐径大于9m的C=1；

K_C—产品因子系数，石油原油取0.65，其他液体取1.0。

本改扩建项目新增的储罐大小呼吸废气的产生情况详见下表。

表 4.3.2.1-2　改扩建后储罐 “大小呼吸废气”产生情况

储罐编号	容积 m^3	储存废矿物油代码	M	P/Pa	K_N	K_C	D/m	H/m	△T/℃	FP	C	年周转次数 次/年	年周转量 m^3/a	装卸时间 h/a	大呼吸损失量 kg/a	大呼吸产生速率 kg/h	小呼吸损失量 kg/a	小呼吸产生速率 kg/h
1	35	900-214-08	130	2883	0.65	1	3	0.3	5	1	0.56	60	1890	120	192.83	1.61	9.39	0.0011
2	35	900-214-08	130	2883	0.65	1	3	0.3	5	1	0.56	60	1890	120	192.83	1.61	9.39	0.0011
3	35	900-249-08	130	2883	0.65	1	3	0.3	5	1	0.56	60	1890	120	192.83	1.61	9.39	0.0011
4	10	900-210-08	130	2883	0.65	1	2.5	0.25	5	1	0.48	60	540	120	55.09	0.46	5.38	0.0006
合计															633.58	5.28	33.57	0.0039
备注：考虑到废矿物油成分复杂，分子量参考柴油分子量。																		

③改扩建后由于布局调整、贮存区面积有所变化，需重新布局收集措施，根据建设单位提供的设计资料，含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气通过密闭负压收集，换风次数为 6 次/h，废矿物油储罐废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气（政府应急区）、实验室废气通过集气管道负压抽风，抽换风按整室空间换风 3 次/h，改扩建后对“二级活性炭”吸附装置进行改造增大，风机设计风量增大至 66000m^3/h，本评价结合各贮存区空间情况，对废气收集风量进行校核，详见下表。

表 4.3.2.1-3　收集风量核算一览表

区域	面积/m^2	收集高度/m	换风次数 次/h	风量 m^3/h
含 VOC 可燃废物区	291	8	6	13968
含 VOC 不可燃废物区	133	8	6	6384
常规废物区	1196	8	3	28704
特殊废物区	155	8	3	3720
政府应急区	114	8	3	2736
实验室	10	8	3	240
废矿物油储罐区	198	8	6	9504
合计				65256

由上表可见，改扩建后“二级活性炭”吸附装置设计收集风量 66000m^3/h 是合理可行的。结合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号），全密闭空间单层密闭负压收集措施，废气收集效率可达 90%。

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）对于活性炭吸附工艺风量的要求，活性炭吸附工艺一般适用于单体风量不大（小于 30000m^3/h 以下）的废气，危险废物收集、贮存不属于文件中“工作范围”所列的重点行业企业，结合设计单位提供的资料，考虑到场地及活性炭更换的操作可行性，若设计为 3 套活性炭吸附装置并联，不便于更换活性炭及检修，故改扩建后 “二级活性炭”吸附装置升级改造为 2 套各 33000m^3/h 风量的二级活性炭吸附装置并联，结合现有项目实测数据，“二级活性炭吸附”对非甲烷总烃、臭气浓度的去除效率分别为 82%~86%、89%~93%，保守起见，改扩建后“二级活性炭吸附”对非甲烷总烃、臭气浓度去除效率分别取 82%、89%。含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、废矿物油储罐废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气排放情况见下表。

表 4.3.2.1-4　含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、废矿物油储罐废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			治理措施		排放情况			标准浓度限值
		排气量	高度	内径	温度	浓度	速率	产生量	工艺	效率	浓度	速率	排放量	
		m^3/h	m	m	℃	mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3
DA001-1 排气筒	非甲烷总烃	66000	15	1.2	25	79.79	5.27	5.016	二级活性炭吸附	82%	14.36	0.95	0.903	80
	臭气浓度					3722				89%	409			2000（无量纲）
无组织	非甲烷总烃	其他废物贮存区				/	0.59	0.557	加强车间通风	/	/	0.59	0.557	4.0（厂界）
	臭气浓度					/	＜20（无量纲）				/	＜20（无量纲）		20（无量纲）

2、特殊废物区及酸性废物区废气、碱性废物区 G1-2

改扩建后特殊废物区、酸性废物区、 碱性废物区平面布局调整，并将碱性废物区废气与特殊废物区、酸性废物区一起收集后引至同一套废气治理设施。

酸性废物区废气主要污染物为氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、臭气浓度，特殊废物区主要污染物为氨、臭气浓度，改扩建后特殊废物区、酸性废物区危险废物最大贮存量与现有项目一致，故改扩建后废气污染物产生源强不变，直接引用现有项目源强核算结果，碱性废物区主要污染物以臭气浓度表征，臭气浓度产生源强类比特殊废物区及酸性废物区。

改扩建后特殊废物区、酸性废物区、 碱性废物区废气仍依托现有已建成的一套“水喷淋净化塔”处理后经 15m 排气筒 DA002 排放。根据改扩建后风量收集设计方案，特殊废物区、酸性废物区整室密闭负压收集，换风次数为 6 次/h，碱性废物区整室密闭负压收集，换风次数为 3 次/h，收集风量核算见下表。

表 4.3.2.1-5 特殊废物区、酸性废物区、 碱性废物区收集风量核算表

区域	面积/m^2	收集高度/m	换风次数 次/h	风量 m^3/h
特殊废物区	155	8	6	7440
酸性废物区	151	8	6	7248
碱性废物区	135	8	3	3240
合计				17928

现有已建成的 “水喷淋净化塔”设计处理风量为 19000m^3/h＞17928m^3/h，故可满足改扩建后废气处理需求。根据现有项目实际运行监测结果，“水喷淋净化塔” 对氯化氢、硫酸雾、氨、臭气浓度的去除效率分别为 71%~83%、62%~83%、65%~78%、87%~93%，氟化物、氮氧化物废气类型与氯化氢、硫酸雾相近，去除效率亦可达到 70%以上，结合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号），全密闭空间单层密闭负压收集措施，废气收集效率可达 90%，即改扩建后废气收集效率不变，改扩建后特殊废物区、酸性废物区、 碱性废物区废气产排情况见下表。

表 4.3.2.1-6　特殊废物区、酸性废物区、 碱性废物区废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			治理措施		排放情况			标准限值	
		排气量	高度	内径	温度	浓度	速率	产生量	工艺	效率	浓度	速率	排放量	浓度	速率
		m^3/h	m	m	℃	mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h
DA002 排气筒	氯化氢	19000	15	0.6	25	10.06	0.191	1.651	水喷淋净化塔	79%	2.15	0.041	0.353	100	0.105
	氟化物					0.03	0.001	0.010		73%	0.01	0.0003	0.003	9	0.042
	硫酸雾					0.39	0.007	0.064		75%	0.10	0.002	0.016	35	0.65
	氮氧化物					0.02	0.001	0.005		70%	0.01	0.0002	0.002	120	0.32
	氨					4.43	0.084	0.728		72%	1.24	0.024	0.204	/	4.9
	臭气浓度					＜2000（无量纲）				70%	＜2000（无量纲）			2000（无量纲）	/
无组织	氯化氢	酸性废物区、碱性废物区、特殊废物区				/	0.021	0.183	加强车间通风	/	/	0.021	0.183	0.2	/
	氟化物					/	0.0001	0.001			/	0.0001	0.001	20	/
	硫酸雾					/	0.001	0.007			/	0.001	0.007	1.2	/
	氮氧化物					/	0.0001	0.001			/	0.0001	0.001	0.12	/
	氨					/	0.009	0.081			/	0.009	0.081	1.5	/
	臭气浓度					/	＜20（无量纲）				/	＜20（无量纲）		20（无量纲）	/
备注：排气筒高度低于周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，排放速率需按标准排放速率折半执行。															

3、卸货、打包区 g1-1

收集中转的危险废物中会涉及未压实的废空桶、废抹布、废过滤棉、废包装袋、废金属碎屑等，建设单位对上述危险废物利用打包机对其进行压缩、铁丝捆扎处理，以节约贮存面积和运输空间，并在卸货时对危废包装进行检查，以便及时对包装有磨损的危废进行包装加固。打包过程基本不产生废气，保守起见，以臭气浓度表征，

结合现有项目分析，建设单位收集的含汞废物 (HW29) 和其他废物 (HW49 900-044-49) 中含有一定量的废含汞开关、废荧光粉、废含汞荧光灯管、废阴极射线管等，但不对含汞废物 (HW29) 和其他废物 (HW49 900-044-49) 等含汞危险废物进行拆解、分拣，仅开展收集贮存工作，因此在密封包装物未破损时不会产生含汞废气，即正常工况下无汞及其化合物产生，考虑到含汞废物接收前未能及时发现包装物破损情况，导致需进厂卸货再重新密封包装等风险事故情形，及时密封入库前，含汞废气可能会扩散到大气中造成环境空气污染，因此对汞及其化合物无组织排放进行定性评价，在做好通风情况下，对周边环境影响很小。

表 4.3.2.1-7 卸货、打包区无组织废气产排情况

排放源	污染物名称	产生情况	排放情况	标准限值 mg/m³
无组织	臭气浓度	＜20（无量纲）	＜20（无量纲）	20（无量纲）
	汞及其化合物	定性分析	定性分析	0.0012

4.3.2.2 废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目

1、拆解脱锡废气 G2-1

本改扩建项目不收集含铅的废电路板，含元器件的废电路板需要经过厂区内的脱锡拆解线将元器件与电路板光板分离。脱锡拆解过程中采用密闭的熔锡炉进行脱锡拆解，含元器件的电路板在熔锡炉内加热及翻滚等过程中会产生脱锡拆解废气。在红加热温度下，锡被加热软化，但未达到熔点温度。由于锡的的沸点较高，在这个温度区间，不会有金属蒸汽产生和挥发。但仍有一部分锡伴随烟尘被抽风系统抽走。加热废电路板过程中会使电路板含锡中部分阻焊剂、松香挥发，产生有机废气和烟尘。

本评价采用类比法进行拆解废气的源强核算，类比三个项目实测，取其最大产污系数进行计算。三个项目的具体信息如下表所示，根据其生产工序、原料等可知，本改扩建项目拆解废气大气污染物产生源强类比这些项目具备可类比性。

电路板脱锡生产线年工作 330d，实际脱锡拆解工序作业时间 10h。项目在每台熔锡炉和红外线自动脱锡炉上安装一台集气罩收集脱锡废气，集气罩三面围蔽，只留一个操作工位面，根据《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538

号）中表 3.3-2，收集效率取 65%。脱锡废气经收集后进入一套新建的“旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 DA003 排放。

根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》可知，集气罩的风量按以下公式进行计算：Q=W*H*v

W 为罩口长度，m；H 为污染源至罩口距离，m，取 0.5m；v 取 1.0m/s。

结合设计方案，项目设置 3 台熔锡炉和 1 台红外线自动脱锡炉，共 4 个集气罩。根据上述公式和集气罩的尺寸可计算出 1 台红外线自动脱锡炉风量 Q=2.2*0.6*1.0*3600*1=4752m^3/h，3 台熔锡炉风量 Q=1.85*1.2*1.0*3600*3=23976m^3/h，合计风量 28728m^3/h，本评价设计风量按 30000m^3/h。

结合废气设计方案，旋风喷淋塔可降温并去除 60%~80%的颗粒，圆型喷淋塔可降温并进一步去除 30%左右颗粒物，湿式静电除尘设施为高频脉冲湿式静电除尘装置，对烟雾、细颗粒物、锡及其化合物去除效率可达 95%以上，保守起见，本评价颗粒物、锡及其化合物综合去除效率取 80%；考虑到 NMHC 产生浓度较低，活性炭吸附对拆解脱锡产生的 NMHC 去除效率取 50%、对臭气浓度去除效率取 90%。

根据上述可计算出项目拆解废气的产排情况，详见下表。

表 4.3.2.2-1 脱锡拆解废气类比源强分析表

项目名称	脱锡设备	脱锡拆解设计处理规模	工作时间	生产负荷	污染物	监测时的平均产生速率（kg/h）	满负荷下最大产生速率（kg/h）	单位产能产污系数(kg/t)

表 4.3.2.2-2 本改扩建项目拆解脱锡废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			治理措施		排放情况			标准限值	
		排气量	高度	内径	温度	浓度	速率	产生量	工艺	效率	浓度	速率	排放量	浓度	速率
		m^3/h	m	m	℃	mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h
DA003	颗粒物	20000	15	0.8	38	4.92	0.148	0.487	旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电	80%	0.98	0.030	0.097	120	1.45
	非甲烷总烃					3.28	0.098	0.325		50%	1.64	0.049	0.163	80	/
	锡及其					0.05	0.001	0.005		80%	0.01	0.0003	0.001	8.5	0.125

	化合物								除尘+活性炭吸附						
	臭气浓度					2704（无量纲）				90%	270（无量纲）			2000（无量纲）	/
无组织	颗粒物	电路板脱锡生产线				/	0.079	0.262	加强通风	/	/	0.079	0.262	1	/
	非甲烷总烃					/	0.053	0.175			/	0.053	0.175	/	/
	锡及其化合物					/	0.0007	0.002			/	0.0007	0.002	0.24	/
	臭气浓度					＜20（无量纲）					＜20（无量纲）			20（无量纲）	/
备注：排气筒未高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，排放速率按 50%执行。															

2、粉尘房废气 G3-1、投料粉尘 G4-1

本改扩建项目外收废树脂粉通过吨袋密闭包装入厂，暂存于密闭粉尘房内，经人工采用小刀划十字口进行拆袋后，通过密闭螺旋输送气力输送至二级破碎机内，管道密闭输送过程基本不会产生粉尘，故主要考虑粉尘房拆包上料过程挥发的颗粒物，废树脂粉粒径与水泥生产原料飞灰粒径相近，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）水泥生产中石膏、铁矿石、粘土、石灰石、砂、煤等原料卸料的粉尘产生量为 0.015-0.2kg/t（本评价取 0.2kg/t），本改扩建项目外收 HW13 废树脂粉 4000t/a，粉尘房每天作业时间不超过 9h，故粉尘房颗粒物产生量约为 0.80t/a（0.267kg/h）。

外购的 PP 颗粒、PE 颗粒及布袋除尘器回收的粉尘渣定量人工倒入螺旋上料机料口，通过螺旋上料机密闭输送至细磨机，投料过程可能产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）第 332 页表 22-1“混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中“装水泥、砂和粒料入搅拌机（集中搅拌厂）：0.02kg/t（装料）”，本改扩建项目 PP 颗粒、PE 颗粒用量及回收粉尘渣的量合计约 9000.77t/a，PP 颗粒、PE 颗粒每天上料时间不超过 5.5h，故颗粒物产生量约为 0.180t/a（0.099kg/h）。

粉尘房废气通过密闭负压收集、投料粉尘废气采用集气罩收集后一起引至一套新建“布袋除尘器”处理后经 15m 排气筒 DA004 排放。结合废气设计方案及《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009），袋式除尘器对除尘效率达 99%以上，考虑到粉尘房、投料工序颗粒物产生浓度较低，本评价保守取 90%。

粉尘房全密闭负压收集废气，其面积 15m^2，废气收集高度 8m，整室密闭换风次数 10 次/h，故废气收集风量为 1200m^2/h，结合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号），全密闭空间单层密闭负压收集措施，废气收集效率可达 90%。

本改扩建项目在每台螺旋上料机上方各安装一台集气罩收集废气，集气罩三面软帘，只留一个操作工位面，根据《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2，收集效率取 65%。根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》可知，集气罩的风量按下公式进行计算：Q=W*H*v

W 为罩口长度，m；H 为污染源至罩口距离，m，取 0.8m；v 为操作口空气吸入速度，m/s，一般取 0.25~2.5m/s，考虑粉尘的粒径、比重等因素，取 1.2m/s；

结合设计方案，项目设置 3 台螺旋上料机，共 3 个集气罩，根据上述公式和集气罩的尺寸

可计算出 3 台螺旋上料机 Q=2.5*0.8*1.2 *3600*3=25920m^3/h。

综上，考虑入渗风量，粉尘房及螺旋上料机集气罩抽风风量按 33000m^3/h 设计。

表 4.3.2.2-3 本改扩建项目粉尘房、投料工序颗粒物产排情况一览表

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			治理措施		排放情况			标准限值	
		排气量	高度	内径	温度	浓度	速率	产生量	工艺	效率	浓度	速率	排放量	浓度	速率
		m^3/h	m	m	℃	mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h
DA004	颗粒物	33000	15	0.86	25	9.30	0.307	0.837	布袋除尘器	90%	1.0	0.031	0.084	120	1.45
无组织	颗粒物	粉尘房、塑料制品生产区				/	0.062	0.143	加强通风	/	/	0.062	0.143	1	/
备注：排气筒未高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，排放速率按 50%执行。															

3、混料、成型废气 G4-2

本改扩建项目经细磨后的树脂粉经过密闭输送带送至带烘干的立式混合机进行混合均匀，混料过程 PE-6100 聚氨酯树脂（粘稠液态）通过插入与桶盖开口尺寸一致的管道及计量泵泵出，经与立式混合机喷头入口紧密连接的密闭管道泵送进入立式混合机，采取连续喷胶连续搅拌方式，搅拌过程同时启动烘干功能，使物料完全混合干燥后停止喷胶，烘干温度约 90℃，经细磨后的树脂粉密闭输送过程基本不会产生颗粒物，物料含水率较高情况下搅拌不会产生粉尘，考虑到边搅拌边干燥，随着物料含水率减小，搅动可能产生少量颗粒物随排气口排出，烘干过程温度远低于原料热分解温度（220~300℃以上），不会挥发有机废气。

结合前文原料成分分析，废树脂粉渣中约有 47%的环氧树脂成分，立式混合机干燥温度远未及环氧树脂粉、PP、PE 及聚氨酯树脂的分解温度，PE-6100 聚氨酯树脂常温下不挥发，考虑到 PE-6100 聚氨酯树脂中可能含有 1%游离成分，在高温下易挥发，以 NMHC 表征。

经烘干后的物料在热熔液压机内加热熔融，通过液压系统及模具作用下液压成型，加热熔融温度 180℃，该温度未达废树脂粉（环氧树脂）、PP、PE、聚氨酯树脂、石蜡的分解温度（220~300℃以上），结合建设单位对废树脂粉进行原料检测报告可知，200℃加热情况下，物料 VOCs 挥发量未检出，但考虑到加热熔融温度较高，可能会挥发少量有机废气，主要以 NMHC 表征。另外，根据各原料成分分析，PP、PE、石蜡加热熔融过程基本不会产生其他有机污染物，PE-6100 聚氨酯树脂合成原料为六亚甲基二异氰酸酯（HDI）和聚酯多元醇，加热熔融产生的污染物以 NMHC 表征；结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单，环氧树脂对应特征污染物包括 NMHC、环氧氯丙烷、酚类，经查资料，环氧氯丙烷、双酚 A 为环氧树脂合成原料，游离污染物主要产生于环氧树脂生产前段工序，聚合生成的环氧树脂产品已不具有游离物质，在未达到其合成产品分解温度的情况下，不会挥发环氧氯丙烷、酚类，另外，环氧树脂生产过程可能使用甲苯作为溶剂促进反应，不会进入终端产品，故本评价不考虑甲苯、环氧氯丙烷、酚类，加热熔融过程产生的挥发性有机物以 NMHC 表征。

混合烘干过程产生的颗粒物主要来源于混合搅动物料产生，根据《空气污染物排放和控制手册》第八章第十节表 8-16 搅拌系数，搅拌过程的产污系数为 0.02kg/t 物料，结合物料平衡可知，进入混合工序物料量约为 28468t/a，颗粒物产生量为 0.569t/a。

本改扩建项目 PE-6100 聚氨酯树脂用量 400t/a，干燥过程游离的 NMHC 挥发量约为 4t/a。

液压成型过程产生的 NMHC 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数，塑料板、管、型材在配料-混合-挤出过

程挥发的 NMHC 产污系数为 1.5 千克/吨-产品，该系数适用产品成分主要为树脂，故按产品中树脂含量核算废气排放量，即 18568t/a，则 NMHC 产生量为 27.85t/a。

根据废气处理设计方案，混合、成型区域通过整室密闭负压收集废气后通过一套“旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒 DA005 排放。混合、成型区域建筑面积 200m^2，废气收集高度 8m，整室密闭换风次数 10 次/h，故废气收集风量为 16000m^2/h（按 20000m^2/h 设计），结合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号），全密闭空间单层密闭负压收集措施，废气收集效率可达 90%。结合设计单位提供的资料及经验数据，旋风喷淋塔对一般颗粒物的去除效率为 60%~80%，本评价取 70%；参考广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法去除效率为 45-85%，本项目活性炭吸附装置设置二级活性炭吸附，结合现有项目实测数据，“二级活性炭吸附”对非甲烷总烃去除效率为 82%~86%，因此，本工序 NMHC 去除效率取 80%。

综上，混合、成型废气产排情况见下表。

表 4.3.2.2-4 本改扩建项目混合、成型废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			治理措施		排放情况			标准限值	
		排气量	高度	内径	温度	浓度	速率	产生量	工艺	效率	浓度	速率	排放量	浓度	速率
		m^3/h	m	m	℃	mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h
DA005	颗粒物	20000	15	0.66	35	3.23	0.065	0.512	旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附	70%	1.0	0.019	0.154	20	/
	非甲烷总烃					180.98	3.620	28.667		80%	36.20	0.724	5.733	60	/
无组织	颗粒物	混合、成型区域				/	0.007	0.057	加强通风	/	/	0.007	0.057	1.0	/
	非甲烷总烃					/	0.402	3.185			/	0.402	3.185	4	/
备注：排气筒未高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，颗粒物排放速率按 50%执行。															

4、运输废气

本改扩建项目危险废物、原辅材料货车运输过程中产生的废气，主要为运输车辆燃烧 0#柴油产生的废气，主要污染因子为 CO、NOx、THC。改扩建后运输车辆均为大型车（委托第三方有资质运输单位），主要服务于本地并兼顾周边地区，车辆一次往返距离平均为 250km，平均单车装载量约为 30t，总运输量约为 128052.4t/a（包括危险废物、原辅材料、产品），则年总运输距离为 106.7 万 km。污染物排放系数参照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）表 2 中第二类车排放限值计算，单车排放量 CO：1000mg/km，NOx：82mg/km，THC：160mg/km，则 CO、NOx、THC 年产生量分别为 1.067t/a，0.088t/a，0.171t/a。

4.3.2.3 汇总

（1）正常工况

正常工况下，改扩建后全厂废气产排情况见下表。

（2）非正常工况

1）非正常工况情形及影响

改扩建项目生产过程主要产生的非正常工况主要为废气治理设施发生故障导致废气事故性排放，一旦发生废气事故性排放，可能造成污染物超标排放，甚至严重影响周边大气环境。

本评价主要考虑废气处理设施发生故障，处理能力下降为 0 时各排气筒污染物非正常排放情况，详见下表。

2）预防措施

生产运行阶段，生产设备每个月全面维护或检修一次，每天有专业人员检查生产设备，废气处理设施发生故障的情况，巡检发现故障时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的村民产生不良影响，并立即请有关技术人员进行维修，待检修完成后，方可继续生产。

表 4.3.2.3-1 改扩建后全厂正常工况下废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	排气筒参数				产生情况			治理措施		排放情况			标准限值	
		排气量	高度	内径	温度	浓度	速率	产生量	工艺	效率	浓度	速率	排放量	浓度	速率
		m^3/h	m	m	℃	mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h
DA001-1	非甲烷总烃	66000	15	1.2	25	79.79	5.266	5.016	二级活性炭吸附	82%	14.36	0.948	0.903	80	/
	臭气浓度					3722（无量纲）				89%	409（无量纲）			2000（无量纲）	/
DA002	氯化氢	19000	15	0.6	25	10.06	0.191	1.651	水喷淋净化塔	79%	2.15	0.041	0.353	100	0.105
	氟化物					0.03	0.001	0.010		73%	0.01	0.0003	0.003	9	0.042
	硫酸雾					0.39	0.007	0.064		75%	0.10	0.002	0.016	35	0.65
	氮氧化物					0.02	0.001	0.005		70%	0.01	0.0002	0.002	120	0.32
	氨					4.43	0.084	0.728		72%	1.24	0.024	0.204	/	4.9
	臭气浓度					＜2000（无量纲）				70%	121			2000（无量纲）	
DA003	颗粒物	30000	15	0.8	38	4.92	0.148	0.487	旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附	80%	0.98	0.030	0.097	120	1.45
	非甲烷总烃					3.28	0.098	0.325		50%	1.64	0.049	0.163	80	/
	锡及其化合物					0.05	0.001	0.005		80%	0.01	0.0003	0.001	8.5	0.125
	臭气浓度					2704（无量纲）				90%	270（无量纲）			2000（无量纲）	
DA004	颗粒物	33000	15	0.86	25	9.30	0.307	0.837	布袋除尘器	90%	1.0	0.031	0.084	120	1.45
DA005	颗粒物	20000	15	0.66	35	3.23	0.065	0.512	旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附	70%	0.97	0.019	0.154	20	/
	非甲烷总烃					180.98	3.620	28.667		80%	36.20	0.724	5.733	60	/
无组织	非甲烷总烃	其他废物贮存区				/	0.585	0.557	加强通风	/	/	0.585	0.557	厂区内：6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监测点处任意一次浓度值）	/

	臭气浓度		/	＜20（无量纲）			/	＜20（无量纲）		20（无量纲）		
	氯化氢	酸性废物区、碱性废物区、特殊废物区	/	0.021	0.183	加强通风	/	/	0.021	0.183	0.2	/
	氟化物		/	0.0001	0.001			/	0.0001	0.001	20	/
	硫酸雾		/	0.001	0.007			/	0.001	0.007	1.2	/
	氮氧化物		/	0.0001	0.001			/	0.0001	0.001	0.12	/
	氨		/	0.009	0.081			/	0.009	0.081	1.5	/
	臭气浓度		/	＜20（无量纲）				/	＜20（无量纲）		20（无量纲）	/
	臭气浓度	危废收集子项目卸货、打包区	/	＜20（无量纲）		加强通风	/	/	＜20（无量纲）		20（无量纲）	0
	汞及其化合物		定性分析					定性分析			0.0012	0
	颗粒物	电路板脱锡生产线（废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用区域）	/	0.079	0.262	加强通风	/	/	0.079	0.262	1	/
	非甲烷总烃		/	0.053	0.175			/	0.053	0.175	厂区内：6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监测点处任意一次浓度值）	/
	锡及其化合物		/	0.001	0.002			/	0.001	0.002	0.24	/
	臭气浓度		＜20（无量纲）					＜20（无量纲）			20（无量纲）	
	颗粒物	粉尘房、塑料制品生产区	/	0.062	0.143	加强通风	/	/	0.062	0.143	1	/
	颗粒物	混合、成型区域	/	0.007	0.057	加强通风	/	/	0.007	0.057	1	/
	非甲烷总烃		/	0.402	3.185			/	0.402	3.185	厂区内：6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监测点处任意一次浓度值）	/
	CO	运输车辆废气	/	/	1.067	/	/	/	/	1.067	/	/
	NOx		/	/	0.088			/	/	0.088	/	/
	THC		/	/	0.171			/	/	0.171	/	/

表 4.3.2.3-2 改扩建后非正常工况下废气排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	去除率%	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
DA001-1	废气处理设施故障，废气去除效率下降为 0	非甲烷总烃	0	79.79	5.266	30	1	设专人对废气处理设施进行日常维护及管理
		臭气浓度	0	3722（无量纲）				
DA002	废气处理设施故障，废气去除效率下降为 0	氯化氢	0	10.06	0.191	30	1	
		氟化物	0	0.03	0.001			
		硫酸雾	0	0.39	0.007			
		氮氧化物	0	0.02	0.001			
		氨	0	4.43	0.084			
		臭气浓度	0	＜2000（无量纲）				
DA003	废气处理设施故障，废气去除效率下降为 0	颗粒物	0	4.92	0.148	30	1	
		非甲烷总烃	0	3.28	0.098			
		锡及其化合物	0	0.05	0.001			
		臭气浓度	0	2704（无量纲）				
DA004	废气处理设施故障，废气去除效率下降为 0	颗粒物	0	9.30	0.307	30	1	
DA005	废气处理设施故障，废气去除效率下降为 0	颗粒物	0	3.23	0.065	30	1	
		非甲烷总烃	0	180.98	3.620			

4.3.3 固体废物及防治措施

根据产污环节分析，改扩建后全厂二次固体废物主要包括员工办公生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，其中一般工业固体废物包括含元器件废线路板拆解产生的废铁片、电线、塑料等、废模具、不合格塑料制品，危险废物包括含元器件废线路板拆解产生的废元器件、脱锡废气处理设施产生的喷淋塔沉渣及除尘渣、混料、成型废气处理产生的旋风喷淋塔沉渣、各废气处理设施产生的废活性炭、废布袋、已拆除元器件废电路板、布袋除尘器粉尘渣、实验废物、废拖布及劳保用品、破损包装袋、废机油，其中已拆除元器件废线路板、不合格塑料制品回用于废电路板湿法破碎分选生产线，废树脂粉渣、布袋除尘器粉尘渣回用于塑料制品生产线，其它一般工业固体废物定期外售综合利用或交有处理能力的单位回收，危险废物定期交由有资质危废单位回收。

4.3.3.1 一般工业固体废物

1、废铁片、电线、塑料等

结合物料平衡可知，含元器件废线路板拆解产生的废铁片、电线、塑料等产生量约为400t/a，定期外售给有处理能力的单位综合利用。

2、废模具

根据建设单位提供资料，废模具产生量约为 3t/a，定期交有处理能力的单位回收。

3、不合格塑料制品

结合物料平衡可知，不合格塑料制品产生量约为 50t/a，回用于废电路板湿法破碎分选生产线，不作固废处理。

4.3.3.2 危险废物

1、废元器件

结合物料平衡可知，含元器件废线路板拆解产生的废元器件产生量约为 70t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），电子元器件属于危险废物，危废类别为 HW49(其他废物)，危废代码为 900-045-49，统一收集后于常规废物区中 HW49 暂存区暂存，并定期交由有资质危废单位回收。

2、脱锡废气处理设施产生的喷淋塔沉渣及除尘渣

含元器件废电路板拆解脱锡烟气处理过程中，布袋除尘器收集的粉尘及喷淋塔定期捞渣属于危险废物，产生量约为 3.89t/a（含水率 90%），根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危

废类别为 HW49(其他废物)，危废代码为 900-041-49，于常规废物区中 HW49 暂存区暂存，并定期交由有资质危废单位回收。

3、旋风喷淋塔沉渣

混料、成型废气处理过程中，旋风喷淋塔沉渣定期捞渣属于危险废物，产生量约为 3.59t/a（含水率 90%），根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49(其他废物)，危废代码为 900-041-49，于常规废物区中 HW49 暂存区暂存，并定期交由有资质危废单位回收。

4、废活性炭

改扩建后危险废物收集、贮存有机废气处理过程及拆解脱锡废气、混料、成型废气处理过程各“活性炭吸附装置”会产生废活性炭，结合废气源强核算可知，危险废物收集、贮存有机废气处理过程去除 NMHC 约 4.11t/a，拆解脱锡废气处理过程去除 NMHC 约 0.16t/a，混料、成型废气处理过程去除 NMHC 约 22.93t/a，本改扩建项目活性炭吸附装置均采用二级活性炭吸附，均采用蜂窝状活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》建议吸附比例取值 15%，则上述三套活性炭吸附设施所需活性炭量分别为 27.42t/a、1.08t/a、152.89t/a。

①危险废物收集、贮存有机废气处理过程“活性炭吸附装置”

根据设计单位提供的资料，危险废物收集、贮存有机废气处理过程 “活性炭吸附装置”设计单级活性炭箱容量为 5.184m^3，堆比重为 0.35g/cm^3，则 4 个活性炭箱的填充量为 7.26，为保持活性炭的处理效率，建设单位设计更换废气处理设备的活性炭箱的频率为 4 次/年，则项目废活性炭的产生量约为 33.14t/a（含吸附废气量）。

②拆解脱锡废气处理过程“活性炭吸附装置”

根据设计单位提供的资料，拆解脱锡废气处理过程“活性炭吸附装置”设计单级活性炭箱容量为 5.184m^3，堆比重为 0.35g/cm^3，则 2 个活性炭箱的填充量为 3.63t，为保持活性炭的处理效率，建设单位设计更换废气处理设备的活性炭箱的频率为 4 次/年，则废活性炭的产生量约为 14.68t/a（含吸附废气量）。

③混料、成型废气处理过程“活性炭吸附装置”

根据设计单位提供的资料，混料、成型废气处理过程“活性炭吸附装置”设计单级活性炭箱容量为 3.24m^3，堆比重为 0.35g/cm^3，则 2 个活性炭箱的填充量为 2.27t，为保持活性炭的处理效率，建设单位设计更换废气处理设备的活性炭箱的频率为 68 次/年，则废活性炭的产生量约为 177.16t/a（含吸附废气量）。

综上，改扩建后全厂废活性炭产生量约为 224.98t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49(其他废物)，危废代码为 900-041-49，于常规废物区中 HW49 暂存区暂存，并定期交由有资质危废单位回收。

5、废布袋

布袋除尘器内的布袋长期使用的过程中存在老化、破损的现象，布袋需定期更换以保证去除效率，有废布袋产生，根据设计单位提供的资料，本改扩建项目废布袋年更换量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49(其他废物)，危废代码为 900-041-49，于常规废物区中 HW49 暂存区暂存，并定期交由有资质危废单位回收。

6、已拆除元器件废电路板

结合物料平衡可知，已拆除元器件废电路板产生量约为 500t/a，直接进入废电路板湿法破碎分选生产线综合利用，不作固废处理。

7、布袋除尘器粉尘渣

粉尘房粉尘及 PP、PE 等投料废气处理过程产生的布袋除尘器粉尘渣约 0.75t/a，收集后直接回用于塑料制品生产线，不作固废处理。

8、实验废物

根据建设单位提供资料，改扩建后实验废物产生量约为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验废物属于危险废物，危废类别为 HW49(其他废物)，危废代码为 900-047-49，统一收集后于常规废物区中 HW49 暂存区暂存，并定期交由有资质危废单位回收。

9、废拖布及劳保用品

危险废物收集贮存过程中，需要对可能产生的叉车、散落小量的危险废物等进行清理，在此过程中会产生一定量的废拖布及劳保用品，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废拖布及劳保用品属于危险废物，危废类别为 HW49(其他废物)，危废代码为 900-041-49，统一收集后于常规废物区中 HW49 暂存区暂存，并定期交由有资质危废单位回收。

10、破损包装袋

结合现有项目运行经验，贮存的危险废物以及外部收集的危险废物密封包装容器按规范操作时不会发生破损等环境风险事件，保守估算特殊情况下破损包装物产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于危险废物，危废类别为 HW49(其他废物)，危废代码为 900-041-49，统一收集后于常规废物区中 HW49 暂存区暂存，并定期交由有资质危废单位回收。

11、废机油

本改扩建项目设备维修可能产生少量废机油，年产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，危废类别为 HW08(废矿物油与含矿物油废物)，危废代码为 900-214-08，统一收集后于常规废物区中 HW08 暂存区暂存，并定期交由有资质危废单位回收。

4.3.3.3 生活垃圾

本改扩建项目新增劳动定员 30 人，员工生活垃圾产生量为 0.5kg/（人·d），年工作时间按 330d 计，则新增生活垃圾产生量为 4.95t/a，结合现有员工产生量 5t/a，合计改扩建后全厂生活垃圾产生量为 9.95t/a，生活垃圾统一由环卫部门清运处理。

表 4.3.3-1 改扩建后全厂固体废物产生情况一览表

序号	产污环节	名称	现有项目		改扩建后全厂		产生量增减	类别	代码	处理处置去向
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	(t/a)			
1	含元器件废电路板拆解	废铁片、电线、塑料等	/	0	400	0	400	/	900-008-S17	外售给有处理能力的单位综合利用
2	塑料制品生产线	废模具	/	0	3	0	3	/	900-099-S17	交有处理能力的单位回收
3		不合格塑料制品	/	0	50	0	50	/	/	回用于废电路板湿法破碎分选生产线，不作固废处理
4	含元器件废电路板拆解	废元器件	/	0	70	0	70	HW49	900-045-49	交由有资质危废单位回收
5	拆解脱锡废气处理设施	喷淋塔沉渣及除尘渣	/	0	3.89	0	3.89	HW49	900-041-49	
6	混料、成型废气处理	旋风喷淋塔沉渣	/	0	3.59	0	3.59	HW49	900-041-49	
7	各废气处理工序	废活性炭	10	0	224.98	0	214.98	HW49	900-041-49	
8	粉尘房、PP、PE 等投料废气处理	废布袋	/	0	0.1	0	0.1	HW49	900-041-49	
9	含元器件废电路板热熔脱锡工序	已拆除元器件废电路板	/	0	500	0	500	/	/	进入废电路板湿法破碎分选生产线综合利用，不作固废处理
10	粉尘房、PP、PE 等投料废气处理	布袋除尘器粉尘渣	/	0	0.75	0	0.75	/	/	回用于塑料制品生产线，不作固废处理
11	实验室检测	实验废物	1.5	0	2	0	0.5	HW49	900-047-49	交由有资质危废单位回收
12	危险废物收集、贮存过程	废拖布及劳保用品	0.1	0	0.1	0	0	HW49	900-041-49	
13		破损包装袋	0.05	0	0.05	0	0	HW49	900-041-49	
14	设备维修	废机油	0	0	0.1	0	0.1	HW08	900-214-08	
15	员工办公生活	生活垃圾	5	0	9.95	0	4.95	/	/	分类收集管理，环卫部门清运
合计			16.65	0	704.14	0	687.49	/	/	/

表 4.3.3-2 改扩建后全厂危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物			产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	名称	类别	代码								
1	废元器件	HW49	900-045-49	70	含元器件废电路板拆解	固态	铁、铝、塑料等	重金属等	每天	T	委托有资质危废单位
2	喷淋塔沉渣及除尘	HW49	900-041-49	3.89	拆解脱锡废气处	固态	树脂粉、锡等	锡、NMHC 等	每周	T / In	

	渣				理设施						清运处理
3	旋风喷淋塔沉渣	HW49	900-041-49	3.59	混料、成型废气处理	固态	NMHC 等	NMHC 等	每周	T / In	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	224.98	各废气处理工序	固态	废活性炭、NMHC、锡等	NMHC、锡等	每周	T / In	
5	废布袋	HW49	900-041-49	0.1	粉尘房、PP、PE 等投料废气处理	固态	NMHC、颗粒物等	NMHC 等	半年 1 次	T / In	
6	实验废物	HW49	900-047-49	2	危险废物收集、贮存过程	固态	废矿物油、酸、碱等	废矿物油、酸、碱等	每天	T / C / I / R	
7	废拖布及劳保用品	HW49	900-041-49	0.1		固态	废酸、碱、重金属等	废酸、碱、重金属等	每天	T / In	
8	破损包装袋	HW49	900-041-49	0.05		固态	沾染的废油、重金属等	废油、重金属等	每月	T / In	
9	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维修	液态	废机油	废机油	每周	T / I	
备注：可直接回用生产的固废不计入本表。											

4.3.4 噪声及防治措施

改扩建项目噪声主要来源于熔锡炉、一级破碎机、二级破碎机、离心脱水机、水洗摇床、细磨机、风机等设备运行时的机械噪声，噪声值约 70~90dB(A)。改扩建项目噪声源除了风机位于室外，其余基本都安置在车间内，建设单位通过选择低噪声型设备，将高噪声设备远离厂界，风机等高噪声设备安装减振装置、隔音罩，减少振动噪声，利用厂房墙壁隔声，绿化树木等措施降低噪声。根据《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社，吕玉恒等），单层隔声墙体的隔声量在 25.7~48.7dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响、距离衰减，墙体的隔声量保守约为 25dB（A）。

表 4.3.4-1 改扩建后全厂主要噪声源强核算结果及相关参数一览表（单位：dB(A)）

位置	噪声源	声源类型	设备数量	测量距离	治理前声级	治理措施	治理后声级
			（台/套）	（m）	dB（A）		dB（A）
厂房内	红外			1	70	选用低噪设备，基础减震降噪	45
				1	70		45
				1	85		60
	螺			1	75		50
				1	85		60
				1	75		50
	自			1	75		50
				1	75		50
				1	85		60
				1	85		60
				1	85		60
				1	70		45
				1	75		50
				1	75		50
				1	75		50
				1	80		55
				1	70		45
				1	85		60
				1	85		60
厂房外				1	90	选用低噪设备，基础减震、隔音罩	55

4.3.5 改扩建后全厂污染物排放情况汇总

综上可知，改扩建后全厂主要污染物排放情况具体见下表。

表 4.3.5-1 改扩建后全厂污染物排放情况一览表

类别	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	外排量 t/a	去向
生产废水	废水量	158.6	158.6	0	委托第三方零散废水公司收集处理

生活污水	废水量	580	0	580	台山市工业新城水步污水处理厂
	化学需氧量	0.145	0.047	0.098	
	五日生化需氧量	0.075	0.041	0.035	
	悬浮物	0.058	0.013	0.045	
	氨氮	0.012	0.006	0.005	
有组织排放废气	非甲烷总烃	34.008	27.209	6.799	DA001-1、DA002~005 排气筒
	氯化氢	1.651	1.298	0.353	
	氟化物	0.010	0.007	0.003	
	硫酸雾	0.064	0.048	0.016	
	氮氧化物	0.005	0.004	0.002	
	氨	0.728	0.524	0.204	
	锡及其化合物	0.005	0.004	0.001	
	颗粒物	1.836	1.501	0.335	
	臭气浓度（无量纲）	＜2000	/	＜2000	
无组织排放废气	非甲烷总烃	3.918	0	3.918	无组织排放
	氯化氢	0.183	0	0.183	
	氟化物	0.001	0	0.001	
	硫酸雾	0.007	0	0.007	
	氮氧化物	0.001	0	0.001	
	氨	0.081	0	0.081	
	锡及其化合物	0.002	0	0.002	
	颗粒物	0.462	0	0.462	
	汞及其化合物	定性分析			
	臭气浓度（无量纲）	＜20	0	＜20	
	CO	1.043	0	1.043	
	NOx	0.086	0	0.086	
	THC	0.167	0	0.167	
固废	废铁片、电线、塑料等	400	400	0	外售给有处理能力的单位综合利用
	废模具	3	3	0	交有处理能力的单位回收
	不合格塑料制品	50	50	0	回用于废电路板湿法破碎分选生产线，不作固废处理
	废元器件	70	70	0	交由有资质危废单位回收
	喷淋塔沉渣及除尘渣	3.89	3.89	0	
	旋风喷淋塔沉渣	3.59	3.59	0	
	废活性炭	224.98	224.98	0	
	废布袋	0.1	0.1	0	
	已拆除元器件废电路板	500	500	0	进入废电路板湿法破碎分选生产线综合利用，不作固废处理
	布袋除尘器粉尘渣	0.75	0.75	0	回用于塑料制品生产线，不作固废处理
	实验废物	2	2	0	交由有资质危废单位回收
	废拖布及劳保用品	0.1	0.1	0	
	破损包装袋	0.05	0.05	0	
	废机油	0.1	0.1	0	
	生活垃圾	9.95	9.95	0	分类收集管理，环卫部门清运

改扩建前后全厂主要污染物排放情况对比一览表见下表。

表 4.3.5-2 改扩建前后全厂污染物排放情况对比表

类别	污染物	现有项目排放量 t/a	改扩建后全厂排放量 t/a	增减量 t/a
生产废水	废水量	0	0	0
生活污水	废水量	340	580	240
	化学需氧量	0.057	0.098	0.041
	五日生化需氧量	0.020	0.035	0.014
	悬浮物	0.027	0.045	0.019
	氨氮	0.003	0.005	0.002
有组织排放废气	非甲烷总烃	0.739	6.799	5.340
	氯化氢	0.353	0.353	0
	氟化物	0.003	0.003	0
	硫酸雾	0.016	0.016	0
	氮氧化物	0.002	0.002	0
	氨	0.204	0.204	0
	锡及其化合物	0	0.001	0.001
	颗粒物	0	0.335	1.501
	臭气浓度（无量纲）	＜2000	＜2000	/
无组织排放废气	非甲烷总烃	0.491	3.918	3.027
	氯化氢	0.183	0.183	0
	氟化物	0.001	0.001	0
	硫酸雾	0.007	0.007	0
	氮氧化物	0.001	0.001	0
	氨	0.081	0.081	0
	锡及其化合物	0	0.002	0.002
	颗粒物	0	0.462	0.462
	汞及其化合物	定性分析	定性分析	/
	臭气浓度（无量纲）	＜20	＜20	/
	CO	/	1.043	/
	NOx	/	0.086	/
	THC	/	0.167	/
固废（产生量）	废铁片、电线、塑料等	0	400	400
	废模具	0	3	3
	不合格塑料制品	0	50	50
	废元器件	0	70	70
	喷淋塔沉渣及除尘渣	0	4	4
	旋风喷淋塔沉渣	0	4	4
	废活性炭	10	224.98	215
	废布袋	0	0	0
	已拆除元器件废电路板	0	500	500
	布袋除尘器粉尘渣	0	1	1
	实验废物	1.5	2.0	1

	废拖布及劳保用品	0.10	0.10	0
	破损包装袋	0.05	0.05	0
	废机油	0	0.10	0
	生活垃圾	5	10	5

4.4 清洁生产分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于产品的生产过程及其服务中，以期增加生态效率，减少对人类和环境的风险。清洁生产的目的就是通过采用先进的工艺设备和清洁原料，实现节省能源，降低原材料消耗，从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。

实行清洁生产可最大限度地利用资源、能源，使原材料最大限度地转化为产品，把污染消除在生产过程中，达到保护资源与环境的目的。

本改扩建项目属于危险废物综合利用项目，目前尚无行业清洁生产标准，以下根据清洁生产定义，对项目生产工艺及设备、资源和能源利用、原料、产品、排污水平、环境管理等六个方面清洁水平进行分析，说明建设项目所处的清洁生产水平。

4.4.1 生产工艺及设备先进性分析

先进的工艺技术和设备是清洁生产的关键，本改扩建项目依托现有项目生产设备，仅新增制砖车间相关设备，均采用先进的生产设备，新增设备均采用电能，物耗、能耗低、利用率高，污染小。

4.4.2 资源和能源利用情况分析

1、节能措施

为降低能耗，减少处理成本，采取的主要节能措施如下：

①加强管道和设备的保温，减少散热。

②各种泵、排风机、机修设备等全部选用具节能效果的优质产品，防止选用淘汰的高能耗机电产品。

③照明采用高效节能灯具。

④危险废物的收运采用计算机管理，废物运输配备 GPS 定位系统，危险废物的收集、运输时用的车型及运输路线均由计算机优化选择，以减少运输能耗。

⑤所有操作部分均考虑有天然采光。

2、水耗指标

为减少水耗，本改扩建项目废电路板湿法破碎分选生产线废水全部在线回用，不外排，大大减少了水资源的消耗。符合清洁生产要求。

4.4.3 原材料清洁性分析

本改扩建项目废物利用的主要原料为废电路板、废覆铜板、废树脂粉。通过分析可知，本项目正常生产时所用原材料的性质表现为以下特性：

① 毒性：原料大部分属国家危险废物名录中所列明的危险废物。

② 生态影响：原料在收集、运输、贮存过程中对生态环境有一定的影响，主要体现在土壤、地表水、地下水的污染。

③ 可再生性：各类原料不属于自然界中可再生物质。

④ 可回收利用性：本项目拟综合利用的危险废物为有回收利用价值的物质。

类比同类项目，原材料指标评价结果见下表，可见，原材料清洁生产评价等级为较差，但考虑到本改扩建项目是危险废物综合利用工程，生产原料来源于其它企业在生产过程中产生的对环境有很大污染的危险废物，从废物利用角度来看，本项目是将有毒有害的废物、具有利用价值的回收其中的有用物质，从而实现废物无害化的目的。因此，原料的评价指标的越低越能说明本项目的环境保护价值越高。

表4.4.3-1 原材料指标评价等级表

指标	毒性	生态影响	可再生性	能源强度	可回收利用性
清洁生产等级	低	低	低	中	高

4.4.4 产品清洁性分析

本改扩建项目主要产品包括铜粉、锡锭、塑料制品等，均可作为环保、化工、日用、建材行业的重要原料，产品的生产成本较低，具有较高的市场需求，使用寿命也很长，而且一旦废弃仍具有较高的回收价值。根据对产品销售、使用指标的分析，所有指标对环境的影响均较小，评价结果见下表。产品清洁生产评价等级为较高，即产品使用对环境的有害影响比较小。

表4.4.4-1 产品指标评价等级表

指标	销售	使用	报废	寿命优化
清洁生产等级	高	高	高	中

4.4.5 排污水平清洁性

1、废水治理措施

生产废水：改扩建后全厂生产废水均委托第三方零散废水公司收集处理，不外排，

生活污水：生活污水统一收集经三级化粪池后排至台山市工业新城水步污水处理厂进一步

处理。

综上，项目废水排放情况符合清洁生产要求。

2、废气治理措施

含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气收集后通过一套“二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒排放，NMHC 排放能达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准要求；

特殊废物区及酸性废物区废气、碱性废物区废气收集后通过一套“水喷淋净化塔” 处理后经 15m 高排气筒排放，污染物排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准的要求；

拆解脱锡废气收集后通过一套“旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附” 装置处理后经 15m 高排气筒排放，污染物排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准限值要求；

粉尘房废气、投料粉尘收集后通过一套“布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒排放，污染物排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；

混合、成型废气收集后通过一套“旋风喷淋+活性炭吸附” 处理后经 15m 高排气筒排放，污染物排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

未经收集的无组织废气经加强通风后均能达标排放。

本改扩建项目产生的工艺废气采取相应的收集处理措施，保证废气达标排放。因此项目废气排放符合清洁生产要求。

3、噪声控制

噪声控制从声源、传播途径进行综合处理，将噪声影响较大的工序放在远离厂区边界的位置，选用低噪声的风机设备，做好对设备的消音减振处理，如在风机进出口安装消声器，引风机应使用阻性或阻抗复合型消声器，加装隔声罩等。这些措施能有效的控制噪声对外环境的影

响。

4、固体废物处置措施

改扩建后全厂固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。一般工业固废交由资源回收商或有处理能力的单位回收处理；危险废物交由有相应危险废物处理处置资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。项目各类固体废物分类处置，实现固废的减量化、资源化和无害化。

由此可见，本改扩建项目以废治废，极大地减少污染环境的危险废物，因此项目的排污水平清洁性可以认为是符合清洁生产水平要求的。

4.4.6 环境管理

1、产业政策

本改扩建项目的建设属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类中的第四十二大类“环境保护与资源节约综合利用”中的第 10 小类“ ‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”，故本项目建设符合国家产业政策。

本改扩建项目充分体现了国家对促进循环经济发展的原则：“鼓励固体废物循环利用，减少固体废物的产生量和危害性，推进固体废物的无害化处置，促进清洁生产和循环经济发展。”本改扩建项目通过对固体废物的循环利用，达到固体废物资源化的目标，促进了循环经济的发展。

2、废水排放要求

本改扩建项目产生的废水采取相应的收集处理措施，保证废水处理达标排放或委外处理。因此项目废水排放符合清洁生产要求。

3、废气排放要求

结合4.3.2废气防治措施分析，改扩建后各废气污染物经采取废气治理措施后均能达到2.4章节提出的排放标准要求，结合环境影响预测结果，废气排放对环境影响很小。

4、噪声排放要求

项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

5、固体废物处理、处置要求

改扩建后全厂固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。一般工业固废交由资源回收商或有处理能力的单位回收处理；危险废物交由有相应危险废物处理处置资质的

单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。项目各类固体废物分类处置，实现固废的减量化、资源化和无害化。项目各类固体废物分类处置，实现固废的减量化、资源化和无害化。

6、生产过程环境管理要求

本改扩建项目产生的废弃物应有妥善的处理方案和相应的管理制度。设备管理责任到人，生产上建立各种物料领取和登记制度保证物料的最大利用率，水电等资源消耗降至最低。

4.4.7 小结

综上所述，本改扩建项目的建设符合国家产业政策要求，从生产源头抓起，采取资源优化配置，在原辅材料消耗、产品能耗、污染物排放量和废物回收利用等方面，居国内先进水平，提高了产品附加值，同时实行污染全过程控制，大幅度减少污染，是一项具有清洁生产工艺和典型的循环经济项目。

4.5 改扩建前后“三本账”

改扩建前后“三本账”情况详见下表。

表 4.5-1　改扩建前后“三本账”一览表

种类		单位	现有项目		③本工程预测排放量	④“以新带老”削减量	⑤区域平衡替代本工程削减量	⑥扩建后全厂预测总排放量	⑦排放增减量
			①实际排放量	②许可排放量*					
废水	废水量	t/a	340	360	240	0	0	580	240
	化学需氧量	t/a	0.057	/	0.041	0	0	0.098	0.041
	五日生化需氧量	t/a	0.020	/	0.014	0	0	0.035	0.014
	悬浮物	t/a	0.027	/	0.019	0	0	0.045	0.019
	氨氮	t/a	0.003	/	0.002	0	0	0.005	0.002
废气	废气排放量	万 Nm^3/a	38016	/	108981	38016	0	108981	70965
	非甲烷总烃	t/a	1.230	1.4389	10.716	1.230	0	10.716	9.487
	氯化氢	t/a	0.537	/	0.537	0.537	0	0.537	0
	氟化物	t/a	0.004	/	0.004	0.004	0	0.004	0
	硫酸雾	t/a	0.023	/	0.023	0.023	0	0.023	0
	氮氧化物	t/a	0.002	0.0022	0.002	0.002	0	0.002	0
	氨	t/a	0.284	/	0.284	0.284	0	0.284	0
	锡及其化合物	t/a	0	/	0.003	0	0	0.003	0.003
	颗粒物	t/a	0		0.811	0	0	0.811	0.811
	臭气浓度（无量纲）	无量纲	＜2000	/	＜2000	0	0	＜2000	/
固体废物	废铁片、电线、塑料等	t/a	0	/	400	0	0	400	400
	废模具	t/a	0	/	3	0	0	3	3
	不合格塑料制品	t/a	0	/	50	0	0	50	50
	废元器件	t/a	0	/	70	0	0	70	70
	喷淋塔沉渣及除尘渣	t/a	0	/	4	0	0	4	4
	旋风喷淋塔沉渣	t/a	0	/	4	0	0	4	4
	废活性炭	t/a	10	/	191.69	0	0	201.69	192

	废布袋	t/a	0	/	0.10	0	0	0.1	0.1
	已拆除元器件废电路板	t/a	0	/	500	0	0	500	500
	布袋除尘器粉尘渣	t/a	0	/	1	0	0	1	1
	实验废物	t/a	1.5	/	0	0	0	2.0	0.5
	废拖布及劳保用品	t/a	0.1	/	0	0	0	0.1	0
	破损包装袋	t/a	0.05	/	0	0	0	0.05	0
	废机油	t/a	0	/	0.1	0	0	0.1	0.1
	生活垃圾	t/a	5	/	5	0	0	10	5
注：1、⑥=①-④+③；⑦=③-④-⑤，固体废物按照产生量统计。2、许可排放量为现有项目环评核算排放量。									

4.6 污染物排放总量

4.6.1 水污染物总量控制建议指标

改扩建后项目生产废水委托第三方零散废水公司收集处理，生活污水处理后排至台山市工业新城水步污水处理厂，因此废水污染物无需总量控制指标。

4.6.2 大气污染物总量控制建议指标

《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11 号）提出“严格重点行业企业准入管理。重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放‘减量替代’原则，替代比例不低于 1.2:1，其他区域遵循‘等量替代’原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源”。本改扩建项目属于危险废物收集及利用项目，不属于文件所列重点行业，无需在环境影响评价文件中明确重金属总量来源。

根据《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》（粤环函[2019]1133 号），危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）提出：“新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

综上，考虑到本改扩建项目涉及塑料制品生产，建议对 VOCs 进行总量控制，总量控制建议指标见下表。

表 4.6-1 总量控制建议指标值一览表

污染物指标种类		总量控制指标（t/a）		
		现有项目	改扩建后	新增总量
		总量指标	全厂核算量	指标申请
有组织废气	VOCs（NMHC）	0.925	6.799	5.874
无组织废气	VOCs（NMHC）	0.5139	3.918	3.404
有组织+无组织废气合计	VOCs（NMHC）	1.4389	10.716	9.277
备注：现有项目 VOCs 总量指标为现有项目环评核算的总量。				

第五章 环境质量现状调查与评价

5.1 区域自然环境概况

5.1.1 地理位置

江门市位于广东省中南部，珠江三角洲西部，陆域东邻顺德市、中山市、斗门县，西接阳江市的阳东区、阳春市，北与新兴县、高明区、南海区为邻。南濒南海，毗邻港澳。全境位于21°27′~22°51′N，111°59′~113°15′E 之间，东西长 130.68km，南北宽 142.2km；大陆岸线长421.4km，岛屿岸线总长 365.8km，占全省岛岸线总长度 10.8%。全市土地面积 9541km^2，全市领海基线海域面积 2886km^2。水、陆、空交通便捷，距离香港 96 海里，澳门 53 海里；中江、江鹤、江珠三条高速公路在区内交汇，高速公路直通广州、深圳、珠海、佛山、东莞、中山等珠三角城市，并通过即将兴建的粤港澳大桥与香港、澳门相连，是大珠三角连接粤西、海南、广西等大西南腹地的必经之路。

台山位于江门市西南部，东邻珠海特区，北靠江门新会区，西连开平、恩平、阳江三市，南临南海。毗邻港澳，幅员辽阔，陆地总面积 3286 平方公里，是广东省面积最大的县市之一。市境南临南海，海（岛）岸线长 587 公里，境内有大小岛屿 95 个，以川山群岛中的上川岛、下川岛最大。

5.1.2 地形地貌

江门市山地丘陵 4400 多平方公里，占 46.13%。境内海拔 500 米以上的山地约占 1.77%。800 米以上的山脉有 9 座，多为东北--西南走向。恩平、开平市与新兴县接壤的天露山，长 70 余公里，走向偏北，主峰海拔 1250 米，为全市最高峰。北部的菱髻顶、皂幕山，东部的镬盖尖和南部的笠帽山、凉帽顶，均山势陡峻，岩古嶙峋，呈"V"型谷发育。500 米以下的山丘、台地面积约占总面积 80.34%，多分布于山地外围，开平、台山、江门市区的冲积平原内有零星点缀。丘陵多无峰顶，呈缓波起伏，坡面多为第四纪堆积。河流冲积平原、三角洲平原约占总面积 17.89%，其中江门市区、新会以南由西江、潭江形成的三角洲平原面积达 500 平方公里，位于台山南部由大隆洞河、都斛河形成的广海都斛平原面积达 300 平方公里。由西江、潭江下游支流形成的河流冲积平原沿河作带状分布，中游狭长，下游宽阔，现多为良田。境内地质构造以新华夏构造体系为主，主体为北东向恩平--从化深断裂，自恩平经鹤城斜贯全市延出境外；东部沿西江河谷有西江大断裂。两支断裂带构成境内基本构造格架。境内有震旦纪、寒

武纪、奥陶纪、泥盆纪、石炭纪、二叠纪、三叠纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东--海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

台山地势基本可以说成平原、丘陵和山地，平均高度为 100－300 米不等，但是海岸附近基本是平原。山地和丘陵，约占全县总面积的三分之二，其中东北面有北峰山、西南面有大隆山和紫罗山，南海中有上川山和下川山；西北面大山较少，丘陵却特别多。台山山海之间，河流两岸，有广阔的平原，全县平原约占全县总面积的三分之一。

5.1.3 气候与气象

台山的地处低纬度，在北回归线以南，因此热能丰富，属南亚热带气候。

（1）日照

全年太阳总辐射量平均为 111.8 千卡/平方厘米，最大可达 127.8 千卡/平方厘米，最小也有 102.4 千卡/平方厘米，年日照为 2006 小时，最多达 2430 小时，最小 1719 小时，80%保证率年日照量为 1800 小时。

（2）温度

年平均气温为 22.6℃，由于地靠南海之滨，由海洋性气候调节，虽然季风明显，夏季盛吹南风，但夏季酷热，冬季不严寒，最热七月平均最高气温 28.5℃，极端最高气温 38.3℃，最冷一月平均最低气温 14.2℃，极端最低气温 2.0℃，平均霜日 1.1 天，无霜期长达 363 天，大于等于 10℃积温可达 7654℃。

（3）降水

雨量充沛，各地年降雨量达 1800-2700 毫米，比年蒸发量 1546 毫米多 16%以上，最大年雨量多达 2600-4000 毫米，最小年雨量也有 900-1400 毫米，80%保证率降水量在 1400 毫米以上，雨季始于四月上旬，结束于 10 月上旬。

台山的光能、热能及水资源都比较丰富，能够满足各种农作物对光、温、水要求，四季宜种。但由于季风明显，冬春气温年际变化大，时有冷害发生，降雨量虽丰，但季节分配悬殊，年雨集中 4-9 月，占年降水量 85%，易发洪涝，冬春少雨，10 月至次年 3 月雨量只占全年 15%，易有旱、咸之患。面临南海，夏秋台风频繁，早晚稻还有龙舟水，寒露风的危害。因此，台山是个气候暖和，雨量充沛，光照充足，农业气候资源丰富，但灾害性天气较多的地方。

5.1.4 水文状况

江门全市境内水资源丰富，年均河川径流量为 119.66 亿立方米，占全省河川年均径流量 6.65%；水资源总量为 120.8 亿立方米，占全省水资源总量 6.49%。西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山。西江也是珠江最大的主干支流。

台山市位于珠江三角洲西南部，水资源丰富。境内台北片多属珠江三角洲水系，台南片多属粤西沿海诸小河水系。全市雨量丰沛，降雨由北向南递增，年际及年内变化都很大，境内有赤溪、爪排潭两个暴雨中心。年径流与降雨量分布规律相似，径流深由北向南递增，多年平均径流深变化范围在 1000～1400 毫米，多年平均境内年径流总量 44.75 亿立方米，另有潭江过境水 47.51 万立方米。年径流年际变化较大，年内分配不均，丰水年（P＝10%）境内径流量 62.47 亿立方米，枯水年（P＝90%）境内径流量 24.07 亿立方米。另外，地下水资源同样丰富，多年平均总量为 8.27 亿立方米，主要为浅层地下水。

台山市境内河系发达，主要河流有珠江三角洲水系的潭江及其一级支流新昌水（台城河）、公益水（大江河）、白沙水，粤西沿海诸小河的大隆洞河、那扶河等。其中台北地区由东南向西北流归潭江，台南地区的河流从北向南流入南海。

本项目涉及的主要水体有公益水、水步水。其中，公益水是潭江一级支流，流域面积 176.4km2，河长 28km，平均坡降 0.68%，发源于古兜山烟斗尖，向北流经大江墟，与水步支流汇合，于公益镇窖口村流入潭江。公益水集雨面积范围内较大的洪水主要发生在 4-9 月，其中 4-6 月多为锋面雨，7-9 月多为台风雨。水步水位于水步镇中部，与公益水汇合，自南向北汇入潭江，可通行小型船艇。

5.1.5 土壤与植被

（1）土壤

台山境内古兜山、铜鼓山、大隆洞山系南部沿海一带，紫罗山及沿海上、下川岛屿都是花岗岩，表层风化程度较深，沿海地区受台风暴雨侵蚀，岩石露头极多，造成悬崖险峻陡峭。大隆洞河以北的中部地区，则是由砂页岩发育成的低丘陵地形和盆地。潮境、白沙、那扶一带则为冲积岩发育形成土壤在地表 2-5 公尺下有石灰岩分布。潭江平原是由潭江冲积土形成的土壤。都斛公社则属珠江三角洲沉积土壤。端芬、斗山一直到海宴、汶村的沿海平原则属滨海沉积土壤。

（2）植被

台山的山林植被属于南亚热带常绿阔叶林，但由于地形的影响，形成了植被类型的多样性，高山矮林、植被，分布在 800 米以上的山顶上。亚热带常绿阔叶林，分布在 500-800 米之间的山沟和山坡上。针阔叶混交林植被，分布在 300-500 米山坡上。马尾松、芒萁草等植被则分布最广。但由于 1958 年和文化大革命期间的乱砍滥伐，形成有树不成林，树木稀疏，水土流失普遍，冲沟则到处可见，石头裸露，土壤较为干燥的山地情况。

经初步调查，项目评价范围内未发现有国家和地方政府划定的自然保护区及珍稀濒危动植物资源。

5.2 环境质量现状

5.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，可不考虑评价时期。

为了解本项目所在区域水环境质量现状，本次评价引用《台山市坚兴美铝制品有限公司年产 5 万吨铝制品迁改扩建项目》委托广东中诺检测技术有限公司对项目所在区域地表水环境质量现状进行监测，监测采样时间为 2022 年 11 月 28 日~11 月 30 日。

5.2.1.1 监测项目

水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、悬浮物、氟化物、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠菌群、镍、氨氮、阴离子表面活性剂，共 16 项。

5.2.1.2 监测断面

共布设 3 个监测断面。分别为：水步污水处理厂排放口上游（公益水）500 米 W1、水步污水处理厂排放口下游（公益水）1000 米 W2、（水步河入公益水前 450 米 W3。各监测断面具体位置见下表。

表 5.2.1-1 地表水监测断面位置

监测断面	河流
W1	水步污水处理厂排放口上游 500m（公益水）
W2	水步污水处理厂排放口下游 1000m（公益水）
W3	水步河汇入公益水前 450m

涉密，暂不公开

图 5.2.1-1 地表水监测断面位置图

5.2.1.3 分析方法

按国家环保总局颁发的《水和废水监测分析方法》要求进行，见下表。

表 5.2.1-2 水质监测项目分析方法和最低检出限

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计 CNT（GZ）-C-101	/
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT（GZ）-C-214/215/216	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT（GZ）-H-037	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 CNT（GZ）-H-151	0.5mg/L
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT（GZ）-H-018	/
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 CNT（GZ）-H-002	0.05mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT（GZ）-H-002	0.025 mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 CNT（GZ）-H-002	0.05mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 CNT（GZ）-H-003	/
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 CNT（GZ）-H-002	0.01mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT（GZ）-H-002	0.01mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009（一）	紫外可见分光光度计 CNT（GZ）-H-002	0.0003mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	氟离子计 CNT（GZ）-H-021	0.05mg/L
总镍	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合一等离子质谱仪 CNT（GZ）-H-121	0.06μg/L

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》15 管法 HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 CNT（GZ）-H-007	20MPN/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 CNT（GZ）-H-002	0.01mg/L

5.2.1.4 监测频次

本评价连续监测 3 天，每天监测 1 次。

5.2.1.5 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类、Ⅳ类标准，其中悬浮物参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）标准：Ⅲ类：30mg/L；Ⅳ类：60mg/L。

5.2.1.6 评价方法

根据实测结果，利用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的单因子污染指数法进行评价。

①单项水质参数 I 在第 j 点的标准指数为：

$$Si，j = Ci，j/Cs，i$$

式中：Si，j—i 污染物在 j 点的污染指数；

Ci，j— i 污染物在 j 点的实测浓度，mg/L；

Cs，i—i 污染物的评价标准，mg/L。

②DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

式中：SDO,j ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标。

DOj ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DOs ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DOf ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DOf =468/（31.6+T）； 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DOf =（491-2.65S）/（33.5+T）；

S——实用盐度符号，量纲一；

T——水温，℃。

③pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}}$$ （$pH_j \leq 7.0$ 时）

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}$$ （$pH_j > 7.0$ 时）

式中：$S_{pH,j}$ — 单项水质参数 pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j — j 点的 pH 值；

pH_{sd} — 地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} — 地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

单项指数的大小可以反映水质受污染的程度，当 S＞1 时，即表明该项水质参数超过了规定的评价标准值，将会造成水环境污染或对人体健康产生危害。指数值越大，受污染的程度越严重。

当 S≤1 时，表明该单项水质参数没有超出规定的评价标准，水质未受明显污染。

5.2.1.7 现状监测结果及评价分析

根据给定的评价标准，对监测结果进行数据按标准指数法计算出各断面的单项标准指数。各断面各监测项目监测数据和标准指数见下表，由监测结果统计分析可见，项目受纳水体公益水和水步水各监测指标均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类、IV类标准。

5.2.2 环境空气环境质量现状调查与评价

5.2.2.1 调查内容与目的

本项目环境空气影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目环境空气质量现状调查和评价的内容和目的包括：①调查项目所在区域环境质量达标情况；②调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

本项目基本污染物为 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、CO，其他污染物为 TSP、氟化物、汞、锡、非甲烷总烃、甲醛、TVOC、臭气浓度、硫化氢、氨、氯化氢、硫酸雾。本项目环境空气质量现状调查与评价包括空气质量达标区判定、基本污染物环境质量现状评价、其他污染物环境质量现状评价三个部分。

5.2.2.2 空气质量达标区判定

（1）判定依据

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、CO，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

（2）评价基准年

本次评价基准年选择为 2024 年。

（3）数据来源

本次评价基准年空气质量达标区判定数据来源按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选择江门市生态环境局公开公布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》数据和结论。

表 5.2.2-1 2024 年江门市台山市环境空气现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	7	60	11.7	达标
二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	19	40	47.5	达标
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	μg/m³	33	70	47.1	达标
一氧化碳（CO）	24 小时年平均的第 95 百分位数	mg/m³	0.9	4	22.5	达标
臭氧（O_3）	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m³	140	160	87.5	达标
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	μg/m³	20	35	57.1	达标

（4）判定结果

根据生态环境主管部门公开结论，2024 年江门市台山市各项基本污染物年平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度标准，因此，本项目所在区域为达标区。

5.2.2.3 基本污染物环境质量现状评价

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物包括 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 六项。

（1）数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选取评价范围邻近的江门

市新会银湖站点 2024 年连续 1 年的监测数据作为基本污染物环境质量现状分析数据。

（2）评价项目

基本污染物环境质量现状评价项目包括：SO_2 年平均、24 小时平均第 98 百分位数，NO_2 年平均、24 小时平均第 98 百分位数，PM_{10} 年平均、24 小时平均第 95 百分位数，$PM_{2.5}$ 年平均、24 小时平均第 95 百分位数，CO 24 小时平均第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数，共 10 项。

（3）评价结果

大气环境质量现状中基本污染物的现状数据详见下表。

表 5.2.2-2 基本污染物环境质量现状

站点名称	监测点坐标	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m3	现状浓度 μg/m3	占标率%	超标率%	达标情况
新会银湖	E113.0500 N22.4667	SO2	年平均	60	6	10.0	0	达标
			24 小时平均第 98 百分位数	150	10	6.7	0	
		NO2	年平均	40	23	57.5	0	达标
			24 小时平均第 98 百分位数	80	54	67.5	0	
		PM10	年平均	70	36	51.4	0	达标
			24 小时平均第 95 百分位数	150	73	48.7	0	
		PM2.5	年平均	35	23	65.7	0	达标
			24 小时平均第 95 百分位数	75	58	77.3	0	
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	985	24.6	0	达标
		O3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	162	101.3	0	不达标

由上表可知，项目所在区域基本污染物中 O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 162μg/m^3，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二类标准，占标率为 101.3%，其他基本污染物均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二类标准。

5.2.2.4 其他污染物环境质量现状评价

（1）监测方案

本项目其他污染物有 TSP、氟化物、汞、锡、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、氨、氯化氢、硫酸雾。为了解本项目评价范围内其他污染物环境空气质量现状，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目在项目所在地设置 1 个环境空气监测点位（编号为 A1），委托广东共利检测有限公司于 2025 年 5 月 30 日至 6 月 05 日对非甲烷总烃、锡、汞、

氟化物（日均值）进行监测，TSP、硫酸雾、氯化氢、TVOC、氨、臭气浓度、氟化物（小时均值）引用广东增源检测技术有限公司于 2023 年 4 月 24 日至 4 月 30 日在项目周边敏感点广大中学内进行监测的数据。

表 5.2.2-3 环境空气监测布点情况

编号	点位名称	相对方位	相对距离/m	监测因子	监测时间
A1	项目所在地	/	/	非甲烷总烃、锡、汞、氟化物（日均值）	2025 年 5 月 30 日至 6 月 05 日
A2	广大中学	西南	805	TSP、硫酸雾、氯化氢、TVOC、硫化氢、氨、臭气浓度、氟化物（小时均值）	2023 年 4 月 24 日至 4 月 30 日

涉密，暂不公开

图 5.2.2-1 大气环境监测布点图

（2）监测频次

TSP、汞、氟化物（日均值）、硫酸雾、氯化氢（日均值）监测频次要求：连续监测 7 天，每天采样 1 次，获得 24 小时平均值；

TVOC 监测频次要求：连续监测 7 天，每天采样 1 次，获得 8 小时均值；

氟化物（小时均值）、氨、硫酸雾（小时均值）、氯化氢（小时均值）、锡监测频次要求：连续监测 7 天，每天采样 4 次，获得 1 小时均值。

非甲烷总烃、臭气浓度监测频次要求：连续监测 7 天，每天采样 4 次，获得一次值。

采样时对气象条件进行同步观测，包括气温、气压、风向、风速。

（3）监测分析方法

环境空气质量各监测项目分析方法及检出限详见下表。

表 5.2.2-4 环境空气监测采样及分析方法

监测项目	监测方法	检测设备（型号）及编号	检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪（GC-8900）	0.07mg/m^3
锡	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP 5300DV）	0.01μg/m^3
汞	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年） 原子荧光分光光度法（B） 5.3.7.2	原子荧光光谱仪（AFS-930）	3×10^{-3}μg/m^3
氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	氟离子电极（PF-2-01）	日均值：0.5μg/m^3
		离子计 PXSJ-2016F	小时值 0.5μg/m^3

监测项目	监测方法	检测设备（型号）及编号	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	奥豪斯电子分析天平 EX125DZH	7μg/m^3
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-8000	0.01mg/m^3
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	——	10（无量纲）
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ549-2016	离子色谱仪 IC1800	小时值:0.02mg/m^3 日均值：0.004mg/m^3
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法》HJ544-2016	离子色谱仪 EP-1000	0.005mg/m^3
总挥发性有机物	《室内空气质量标准》GB/T18883-2022 附录 D 总挥发性有机化合物(TVOC)的测定	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.3μg/m^3

（4）评价方法

采用单因子指数法进行评价，分析评价因子 1 小时平均浓度和 24 小时平均浓度值变化范围、超标率及变化规律。其表达式为：

$$P_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：$P_{i,j}$—i 类污染物单因子指数，无量纲；

$C_{i,j}$—i 类污染物实测浓度，mg/Nm^3；

C_{si}—i 类污染物的评价标准值，mg/Nm^3。

当 $P_{i,j}\leq 1$ 时说明环境质量达标，$P_{i,j}>1$ 时说明环境质量超标。

根据污染物单因子指数计算结果，分析环境空气现状质量是否满足所在区域功能区划的要求，为项目实施对环境空气的影响分析提供依据。

（4）监测结果

环境空气质量现状监测数据统计结果见下表。

涉密，暂不公开

5.2.2.5 小结

综上所述，本项目所在区域环境空气为达标区；对本项目其它污染物的补充监测结果显示，评价范围内其它污染物 TSP、氟化物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值要求；氨、硫酸雾、氯化氢、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃、锡浓度达到《大

气污染物综合排放标准详解》中空气质量浓度限值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建企业厂界二级标准要求。

5.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

5.2.3.1 包气带污染现状调查

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对于一、二级的改扩建项目，应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查。本次评价委托广东共利检测有限公司于 2025 年 6 月 2 日在企业场地内合计取 3 个包气带样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

（1）监测方案

本项目共设置 3 个包气带监测点位，监测点位见下表。

表 5.2.3-1 包气带监测点位

编号	监测点位	布点原则	取样位置
B1	项目东厂界外 1m 处	对照点	在 0~20cm 取 1 个样
B2	原含 VOC 可燃废物区	重污染	
B3	原常规废物区	重污染	

监测因子： pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、石油烃（C_{10}~C_{40}）、硫化物、钴、钍、铍、锑、锡、锰、锌、硫酸盐、氯化物

理化性质：渗透系数

涉密，暂不公开

图 5.2.3-1 包气带环境质量现状监测点位图

（2）监测频次

对土壤样品进行浸溶试验，进行 1 次采样调查。

（3）采样和分析方法

各项目分析方法详见下表。

表 5.2.3-2 包气带样品分析方法及检出限

序号	检测项目	检测依据	设备名称	检出限
1	氯化物（Cl^-）	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	滴定管	10mg/L
2	SO_4^{2-}（硫酸盐）	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2}-、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪（IC 761）	0.018mg/L
3	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH 计（SX731）	/

序号	检测项目	检测依据	设备名称	检出限
4	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	紫外-可见分光光度计（UV 1800）	0.01mg/L
5	钴	《水质 钴的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 958-2018	原子吸收分光光度计（AA-6800）	0.002mg/L
6	铊	《水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 748-2015	原子吸收分光光度计（AA-6800）	0.83μg/L
7	铍	《水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度》HJ/T 59-2000	原子吸收分光光度计（AA-6800）	0.2μg/L
8	锡	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023（26.2）	原子荧光光度计（AFS-930）	0.1mg/L
9	石油烃（C_{10}~C_{40}）	《水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》HJ 894-2017	气相色谱仪（GC-2014）	0.01mg/L
10	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.05mg/L
11	锌			0.05mg/L
12	铅			0.010mg/L
13	镉			0.001mg/L
14	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.05mg/L
15	铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 》HJ 757-2015	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.03mg/L
16	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光谱仪（AFS-930）	0.3μg/L
17	锑			0.2μg/L
18	汞			0.04μg/L
19	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.03mg/L
20	渗透系数	《土工试验方法标准》GB/T50123-2019	环刀（100mL）	/

（4）评价方法

监测值作为厂区背景值，不进行评价。

（6）监测结果

涉密，暂不公开

5.2.3.2 地下水环境质量现状调查

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于二级评价，监测布点要求如下：

①地下水环境现状监测点采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则。监测点应主要布设在建设项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源以及对于确定边界条件有控制意义的地

点。当现有监测点不能满足监测位置和监测深度要求时，应布设新的地下水现状监测井，现状监测井的布设应兼顾地下水环境影响跟踪监测计划；监测层位应包括潜水含水层、可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层；

②一般情况下，地下水水位监测点数以不小于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍为宜；

③地下水水质监测点布设的具体要求：

1)监测点布设应尽可能靠近建设项目场地或主体工程，监测点数应根据评价工作等级和水文地质条件确定；

2)二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2~4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。

本改扩建项目所在区域地下水流向为西北向东南流，为了明确评价区地下水环境质量现状，了解主要地下水污染物现状及其变化特征，对地下水环境影响评价提供必要的基础数据，本次评价共设置 10 个地下水环境质量监测点位，包括 5 个水质监测点，10 个水位监测点，监测点信息及分布图分别见表 5.2.3-4 和图 5.2.3-2。

表 5.2.3-4 地下水监测点布设一览表

编号	监测点位	与项目相对方位	与项目相对距离/m	监测项目
D1	项目场地内	/	/	水位+水质监测因子
D2	翔龙村	西南	610	水位+水质监测因子
D3	朝阳 1	东	920	水位+水质监测因子
U3	荣安	西北	400	水位+水质监测因子
U2	台山市绿安智能家居科技有限公司厂内	东南	330	水位+水质监测因子
U4	蟠龙村	西南	670	水位
U5	朝阳村	东北	810	水位
U1	台山市绿安智能家居科技有限公司厂内	东南	310	水位
U6	蒜山村	东南	670	水位
D4	永隆村	东北	860	水位

涉密，暂不公开

表 5.2.3-2 地下水监测点位图

（2）监测项目

一般水质因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、

铬（六价）、镉、铁、锰、铅、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物；

特征因子：镍、铜、锡、石油类、甲苯、二甲苯

同时记录地下水水位、水温、色度、浑浊度；

（3）监测时间及监测频率

表 5.2.3-5 地下水监测点位监测时间及监测频率一览表

编号	监测因子	监测时间	监测频率	数据来源
D1~D3	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、镉、铁、锰、铅、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、镍、铜、锡、石油类、甲苯、二甲苯、水位	2025 年 6 月 2 日	采样一天，每天采样一次	本次评价委托广东共利检测有限公司进行监测，报告编号：GLTE2505003
D4	水位			
U2、U3	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2}-、HCO_3^-、Cl-、SO42-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、镉、铁、锰、铅、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、镍、水位	2023 年 4 月 7 日		广东中诺国际检测认证有限公司监测报告，报告编号：CNT202301014
	铜、锡、石油类、甲苯、二甲苯	2025 年 6 月 2 日		本次评价委托广东共利检测有限公司进行监测，报告编号：GLTE2505003
U1、U4~U6	水位	2023 年 4 月 7 日		广东中诺国际检测认证有限公司监测报告，报告编号：CNT202301014

（4）采样及分析方法

水样采集、保存、分析方法按照《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行，具体监测方法及检出限详见下表。

表 5.2.3-6 地下水水质分析方法及检出限

序号	检测项目	检测依据	设备名称	检出限
1	K^+	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.05mg/L
2	Na^+			0.01mg/L
3	Ca^{2+}	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989		0.02mg/L
4	Mg^{2+}			0.002mg/L
5	碳酸根（CO_3^{2-}）	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳	滴定管	5mg/L

序号	检测项目	检测依据	设备名称	检出限
6	重碳酸根（HCO_3^-）	酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	滴定管	5mg/L
7	氯化物（Cl^-）	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989	滴定管	10mg/L
8	SO_4^{2-}(硫酸盐)	《水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪（IC 761）	0.018mg/L
9	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH 计（SX731）	/
10	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计（UV 1800）	0.025mg/L
11	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346- 2007	紫外可见分光光度计（UV 1800）	0.08mg/L
12	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计（UV 1800）	0.20mg/L
13	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外-可见分光光度计（UV 1800）	0.0003mg/L
14	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023（7.2）	紫外可见分光光度计（UV 1800）	0.002mg/L
15	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	氟离子选择电极（PF-2-01）	0.05mg/L
16	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L（5mg/L）
17	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 重量法	电子天平（FA2004）	/
18	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法》GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
199	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计（UV 1800）	0.01mg/L
20	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计（UV 1800）	0.01mg/L
21	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	生化培养箱（LRH-250-A）	/
22	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》HJ 1001-2018	电热鼓风恒温干燥箱/培养箱（HN-50BS）	1MPN/100mL
23	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023（13.1）	紫外可见分光光度计（UV 1800）	0.004mg/L
24	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光谱仪（AFS-930）	0.3μg/L
25	汞			0.04μg/L
26	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.010mg/L
27	镉			0.001mg/L

序号	检测项目	检测依据	设备名称	检出限
28	铜			0.05mg/L
29	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.03mg/L
30	锰			0.01mg/L
31	镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023（18.1）	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.005mg/L
32	锡	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023（26.2）	紫外-可见分光光度计（UV 1800）	0.01mg/L
33	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪（2010SE）	1.4μg/L
34	邻-二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气质联用仪（2010SE）	1.4ug/L
35	间，对-二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪（2010SE）	2.2μg/L

（5）评价标准

根据环境功能区划分析结果，项目所在区域浅层地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

（6）评价方法

采用单项评价标准指数法对地下水水质现状进行评价。单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：S_{ij}——单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数；

C_{ij}——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的评价标准，mg/L。

pH 值单因子指数按下式计算：

$$S_{PH,j}=\frac{(7.0-PH_j)}{(7.0-PH_{LL})} \quad \text{当 PHj}\leq 7.0$$

$$S_{PH,j}=\frac{(PH_j-7.0)}{(PH_{UL}-7.0)} \quad \text{当 PHj}>7.0$$

式中：pH_j——监测值；

pH_{LL}——水质标准中规定的 pH 的下限；

pH_{UL}——水质标准中规定的 pH 的上限。

水质参数的标准指数＞1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

（7）监测结果

地下水环境质量现状监测结果及标准指数计算结果见下。

涉密，暂不公开

（8）评价分析

地下水监测结果表明，项目所在区域地下水均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，说明评价区域内地下水环境质量良好。

5.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

5.2.4.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的一级评价要求，布点原则如下：

①调查评价范围内的每种土壤类型应至少设置 1 个表层样监测点，应尽量设置在未受人为污染或相对未受污染的区域。

②涉及入渗途径影响的，主要产污装置区应设置柱状样监测点，采样深度需至装置底部与土壤接触面以下，根据可能影响的深度适当调整。

③涉及大气沉降影响的，应在占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点，可在最大落地浓度点增设表层样监测点。

④涉及地面漫流途径影响的，应结合地形地貌，在占地范围外的上、下游各设置 1 个表层样监测点

⑤建设项目占地范围及其可能影响区域的土壤环境已存在污染风险的，应结合用地历史资料和现状调查情况，在可能受影响最重的区域布设监测点；取样深度根据其可能影响的情况确定。

⑥涉及大气沉降影响的改、扩建项目，可在主导风向下风向适当增加监测点位，以反映降尘对土壤环境的影响。

⑦评价工作等级为一级、二级的改、扩建项目，应在现有工程厂界外可能产生影响的土壤环境敏感目标处设置监测点。

因此本项目在占地范围内设置 7 个监测点（5 个柱状样，2 个表层样），占地范围外设置 4 个表层样点，具体监测点位置见下图和下表。

表 5.2.4-1 土壤环境质量现状监测点布设一览表

编号	位置		土壤类型	用地性质	监测因子	取样类型
S1	占地范围内	保安亭旁	南方水稻土	建设用地	基本因子+特征因子	表层样：通常在 0~0.2m
S2		现有常规废物区			特征因子	表层样：通常在 0~0.2m
S3		厂区东侧			特征因子	柱状样：在 0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3.0m，3.0m 以下分别取 1 个样，共 4 个样

S4		应急池旁			特征因子	柱状样：在 0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3.0m，3.0~6.0m，6.0m 以下分别取 1 个样，共 5 个样
S5		拟建塑料制品生产区			特征因子	柱状样：在 0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3.0m，3.0m 以下分别取 1 个样，共 4 个样
S6		拟建水力摇床位置			特征因子	柱状样：在 0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3.0m，3.0m 以下分别取 1 个样，共 4 个样
S7		厂区东北侧			特征因子	柱状样：在 0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3.0m，3.0m 以下分别取 1 个样，共 4 个样
S8	占地范围外	项目厂界北面 90m 处	赤红壤		基本因子+特征因子	表层样：通常在 0~0.2m
S9		翔龙村	南方水稻土		基本因子+特征因子	
S10		项目厂界南面 510m 处			特征因子	
S11		厂界西面农田		农用地	基本因子+特征因子	

涉密，暂不公开

图 5.2.4-1 土壤环境监测点位图（占地范围内）

涉密，暂不公开

图 5.2.4-2 土壤环境监测点位图（占地范围外）

涉密，暂不公开

图 5.2.4-3 土壤评价范围内土壤类型图

5.2.4.2 监测项目

1、土壤理化性质：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度；现场记录：颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物。

2、基本因子

（1）建设用地：

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共计 45 项。

（2）农用地：

砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、铬

3、特征因子：

重金属和无机物：pH、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

其他特征因子：石油烃（C_{10}~C_{40}）、锡

5.2.4.3 监测时间和频次

本次土壤环境现状监测委托广东共利检测有限公司于 2025 年 6 月 2 日进行采样监测，1 次/天。

5.2.4.4 采样和分析方法

土壤采集、保存、分析方法按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的有关规定进行，具体分析方法见下表。

表 5.2.4-2 土壤样品检测方法及检出限一览表

序号	检测项目	检测依据	设备名称	检出限
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计（PHS-3E）	/
2	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪（AFS-930）	0.01mg/kg

3	汞	《土壤质量　总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法　第 1 部分：土壤中总汞的测定 》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光谱仪（AFS-930）	0.002mg/kg
4	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.01mg/kg
5	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	0.5mg/kg
6	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	10mg/kg
7	铜			1mg/kg
8	镍			3mg/kg
9	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪（2010SE）	1.3×10-3mg/kg
10	氯仿			1.1×10-3mg/kg
11	氯甲烷			1.0×10-3mg/kg
12	1,1-二氯乙烷			1.2×10-3mg/kg
13	1,2-二氯乙烷			1.3×10-3mg/kg
14	1,1-二氯乙烯			1.0×10-3mg/kg
15	顺-1,2-二氯乙烯			1.3×10-3mg/kg
16	反-1,2-二氯乙烯			1.4×10-3mg/kg
17	二氯甲烷			1.5×10-3mg/kg
18	1,2-二氯丙烷			1.1×10-3mg/kg
19	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2×10-3mg/kg
20	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2×10-3mg/kg
21	四氯乙烯			1.4×10-3mg/kg
22	1,1,1-三氯乙烷			1.3×10-3mg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷			1.2×10-3mg/kg
24	三氯乙烯			1.2×10-3mg/kg
25	1,2,3-三氯丙烷			1.2×10-3mg/kg
26	氯乙烯			1.0×10-3mg/kg
27	苯			1.9×10-3mg/kg
28	氯苯			1.2×10-3mg/kg
29	1,2-二氯苯			1.5×10-3mg/kg
30	1,4-二氯苯			1.5×10-3mg/kg
31	乙苯			1.2×10-3mg/kg

32	苯乙烯			1.1×10-3mg/kg
33	甲苯			1.3×10-3mg/kg
34	间，对二甲苯			1.2×10-3mg/kg
35	邻-二甲苯			1.2×10-3mg/kg
36	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪（2010SE）	0.09mg/kg
37	苯胺			0.1mg/kg
38	2-氯苯酚			0.06mg/kg
39	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
40	苯并[a]芘			0.1mg/kg
41	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
42	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
43	䓛			0.1mg/kg
44	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
45	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
46	萘			0.09mg/kg
47	石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪（GC-2014）	6mg/kg
48	锡	《锡化学分析方法 第 1 部分:铜、铅、锌、镉、银、镍和钴含量的测定火焰原子吸收光谱法》（GB/T 3260.1-2024）	原子吸收分光光度计（AA-6300C）	2mg/kg

5.2.4.5 评价标准

S1-S10 所在地用地类型为建设用地，土壤环境质量应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，S11 为农用地，土壤环境质量应执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的风险筛选值。

5.2.4.6 监测统计结果及评价

根据监测结果，本项目评价区域内 11 个监测点的土壤监测指标均未超过用地类型相应标准筛选值，项目区域建设用地和农用地土壤环境质量现状总体良好。

本项目所在地土壤环境质量现状监测结果及统计结果见下表。

涉密，暂不公开

5.2.5 声环境质量现状调查与评价

5.2.5.1 监测布点

本次评价在在项目占地红线外北面、南面、东面外 1m 共设 3 个监测点，西面与厂房紧邻，无法设置监测点，声环境质量监测点信息见下表，监测点位分布见下图。

表 5.2.5-1 声环境质量现状监测点布设一览表

监测点名称	监测点位置	测点条件
N1	厂界外北面 1m 处	选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2～1.5 米。
N2	厂界外东面 1m 处	
N3	厂界外南面 1m 处	

涉密，暂不公开

图 5.2.5-1 声环境监测点位图

5.2.5.2 监测时间及频率

广东共利有限公司于 2025 年 6 月 3 日~6 月 4 日对厂界外 N1~N3 昼夜各监测 1 次，监测时段为昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-06:00）。监测期间为工作日，本项目及周边临近企业都正常生产。

5.2.5.3 监测与评价项目

实地调查表明，影响本项目所在地声环境质量的主要噪声源是工业机械噪声、机动车噪声等。根据这些噪声源的特点，选取等效连续 A 声级作为声环境质量评价量，表达式为：

$$Leq = 10\log(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li})$$

式中：T—测量时间，秒；

Lp（t）—瞬时声级，dB（A）；

Li—第 i 次采样声级值，dB（A）；

n—测点声级采样个数，个。

5.2.5.4 评价标准

项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区，声环境质量执行 3 类标准。

表 5.2.5-2 声环境评价标准值　单位：dB（A）

时段 / 声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

5.2.5.5 监测统计结果及评价

本项目声环境质量现状监测统计结果详见下表。

涉密，暂不公开

从监测结果看：项目北面、东面、南面厂界的昼夜声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区标准，说明评价区域内声环境状况较好。

5.2.6 生态环境现状调查与评价

5.2.6.1 生态环境状况调查

本项目现用地范围内为工业厂房，无其它植物。项目周边植被主要为常见人工绿化植物，公路、道路分布行道植物群落。这些植物群落均为人工种植的，其结构和群落内的物种量的生态效应较低，表明评价区域的植被生态效应不高，从植物生态效应角度基地现状生态环境状况普通。受人工活动影响，区内已经无大型野生动物栖息，野生哺乳动物和鸟类也不常见，种类也较少。评价区生态环境状况一般。

5.2.6.2 土地利用现状

本项目地块现状为工业厂房，项目用地性质为工业用地，符合相关要求。

5.2.6.3 生态现状评价结论

评价区域建设前已为工业厂房，结构单一，生物多样性低。评价区域不属于生态保护区类别，属工业用地，应注意生态恢复和防止水土流失的人工开发和干预活动。

第六章 环境影响预测及评价

6.1 施工期环境影响预测及防治措施分析

6.1.1 施工期环境影响

本项目新增占地为租赁已建设好的厂房，不新增构筑物，仅新增生产设备，施工工程量小，时间短，施工产生的极少量焊接烟尘通过大气扩散，少量边角料钢材属于一般固废，可委外处理，污染防治措施可行，对环境影响不大。

6.1.2 施工期污染防治措施分析

项目在建设期间，对周围环境会产生一定影响，建设单位应该要求施工单位通过加强管理文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，从其它工地的经验来看，只要做好上述建议措施，是可以把施工期间对周围环境的影响减少到较低的限度的，做到发展与保护环境的协调。

6.2 运营期环境影响预测及分析

6.2.1 地表水环境质量影响分析

本改扩建项目废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者后经水步河排入公益水；地面清洗废水、水喷淋更换废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的评价等级判定依据，本项目地表水环境评价工作等级定为三级 B，可不进行水环境影响预测，评价内容如下：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.1.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

按废水的性质，生产废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，属于可行技术，可行性分析详见 7.1.2 废水处理工艺技术可行性分析章节，结合工程分析，生活污水处理后水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山工业新城水步污水处理厂纳管标准限值要求中较严值。综上所述，本改扩建项目所设置的废

水治理设施是有效可行的。

6.2.1.2 依托污水处理措施的环境可行性分析

本改扩建项目废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，生产废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司处理。

（1）台山工业新城水步污水处理厂情况

水步污水处理厂位于中开高速公路北侧，水步镇区西北，服务范围为大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里，水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m^3（2030 年），目前已建成污水处理厂设计污水处理规模为 1 万 m^3/d，尾水采用退水泵引致 4km 处的公益水（又称大江河）下游（大江镇九如村，水步河汇入公益水处附近））排放。该污水处理厂于 2017 年 6 月 20 日取得原台山市环境保护局《关于台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m^3）建设项目环境影响报告表的批复》（台环审[2017]34 号）。已完成自主验收。

水步污水处理厂沿科技路、旧高铜线及东环路自南向北敷设污水主干管，截污管道主要沿水步河分支龙江排洪河敷设。大江片区主要沿里坳路等道路自东向西敷设污水干管，最后经由长兴路自北向南汇入污水处理厂。

根据《台山工业新城水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m^3）建设项目环境影响报告表》可知，水步污水处理厂命名为台山工业新城水步污水处理厂，水步污水处理系统的服务范围为大江/水步污水分区，约为 63.62 平方公里，水步污水处理厂设计日处理规模 12 万 m^3（2030 年），占地 5.08 万平方米，其中首期工程（近期工程）日处理规模 1 万 m^3（2017 年），占地 15000 平方米。当前预处理工艺采用旋流沉砂池+絮凝沉淀池，污水处理采用 AAO+二沉池工艺，污泥处理采用离心脱水机，消毒工艺采用紫外线消毒工艺，臭气采用生物除臭处理，尾水同时达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准后，采用退水泵引致 4km 处的公益水（又称大江河）下游（大江镇九如村，水步河汇入公益水处附近）排放，不直接进入地表水体。

《台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m^3）建设项目环境影响报告表》的水环境影响预测结果分析表明，随着改扩建项目及其配套截污管网的建成及完善，污废水进入改扩建项目处理达标后正常排放将能有效削减水步河、公益水的污染物负荷，水质将逐步转好。项目尾水正常排放的情况下，对纳污河道各类污染物浓度的贡献值较小。

根据《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影

响报告书》，目前水步污水处理厂的日处理量约为 7121m^3/d，余量为 2879m^3/d。

水步污处理厂主要接纳、处理服务范围内的工业废水、生活污水，占比分别为 80%、20%。水步污处理厂服务范围内以发展电子信息产业、创意研发产业、核电辅助装备产业、机械零配件产业、电气仪表、非动力核技术应用产业等轻工业，无石化、皮革、染色、酒与酒精等产生大量含石油类和氨氮的工艺废水的企业，废水主要污染因子为：COD_{Cr}、SS、NH_3-N、石油类、LAS、TN、TP、锌、铅、铜、六价铬、总铬、总镍等。设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者。

（2）废水接入台山工业新城水步污水处理厂可行性分析

台山工业新城水步污水处理厂一期工程已投产多年，本改扩建项目属于台山工业新城水步污水处理厂的纳污范围，且所在区域的管网已铺设完成。

本项目改扩建后全厂生活污水排放量仅 1.67t/d，仅占污水处理厂现状处理能力的 0.017%、远期处理能力的 0.007%，占比很小，台山工业新城水步污水处理厂可以接纳改扩建项目废水。

本改扩建项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水标准较严值要求，水质、水量均具备接入市政污水管网，排入台山工业新城水步污水处理厂的可行性。本改扩建项目废水经台山工业新城水步污水处理厂进一步处理达标后，排入公益水下游。结合《台山工业新城水步污水处理厂首期工程（日处理量 1 万 m^3）建设项目环境影响报告表》的水环境影响评价结论，尾水对纳污水体公益水影响较小。

6.2.1.3 废水污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况，以及废水污染物排放标准详见下表。

表 6.2.1-1 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、BOD_5、氨氮、SS	台山工业新城水步污水处理厂	间歇排放、排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放口 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放

表 6.2.1-2 项目废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	112.820632E	22.337387N	0.058	工业废水集中处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	台山工业新城水步污水处理厂	COD	40
									BOD5	10
									氨氮	5
									SS	10

表 6.2.1-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	CODCr	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山工业新城水步污水处理厂纳管标准限值要求中较严值	240
		BOD5		140
		氨氮		25
		SS		200

表 6.2.1-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	CODcr	169	0.297	0.098
		BOD_5	59.5	0.106	0.035
		SS	78	0.136	0.045
		氨氮	8.93	0.015	0.005
全厂排放口合计		CODcr			0.098
		BOD_5			0.035
		SS			0.045
		氨氮			0.005

表 6.2.1-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 ☑；其他□		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他 □		水温 □；水位（水深）□；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑		一级 □；二级 □；三级 □
	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□；春季□；夏季□；秋季☑；冬季□		生态环境保护主管部门 □；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		

	水文情势调查	调查项目	数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位个数
		丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□；春季□；夏季□；秋季☑；冬季□	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、悬浮物、氟化物、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠菌群、镍、氨氮、阴离子表面活性剂	3
	评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2		
	评价因子	/		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季☑；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标☑；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□		达标区☑ 不达标区□
	预测范围	河流：长度（/）km，湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		

<table>
<tr><td></td><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td></td><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="8"></td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水 环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量（t/a)</td><td>排放浓度（mg/L)</td></tr>
<tr><td colspan="2">CODCr</td><td colspan="2">0.098</td><td>169</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD5</td><td colspan="2">0.035</td><td>59.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.045</td><td>78</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">0.005</td><td>8.93</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/(t/a)</td><td>排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m3/s；鱼类繁殖期（ ）m3/s；其他（ ）m3/s
生态水位：一般水期 （ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td></td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑</td><td>手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
</table>

	污染物排放清单	☑
评价结论		可以接受☑；不可以接受□
注：“□”为勾选项、可 √；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容		

6.2.2 大气环境影响预测与评价

6.2.2.1 气象数据

1、气象监测站信息

本评价选取 2024 年作为评价基准年。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境影响预测模型所需气象、地形、地表参数等基础数据应优先使用国家发布的标准化数据。因此本次预测评价的气象数据均为环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部影响评价重点实验室发布的数据。

表 6.2.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站类型	气象站坐标（°）		相对厂界距离 km	海拔高度 m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
台山	59478	基本站	112.7858	22.2472	10.6	33	2024	风向、风速、总云量、低云量和干球温度

表 6.2.2-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标（经纬度）		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
112.7858	22.2472	10.6	2024	大气压、干球温度、露点温 度、风向偏北度数、风速	WRF 模式

2、近 20 年气象资料统计

台山市近 20 年（2005 年至 2024 年）气候统计数据见下表。

表 6.2.2-2 台山市近 20 年主要气候资料统计表

项目		数值
年平均风速（m/s）		2.13
最大风速（m/s）及出现的时间		38.9 出现时间：2017 年 8 月 23 日
年平均气温（℃）		23.09
极端最高气温（℃）及出现的时间		38.3 出现时间：2005 年 7 月 19 日
极端最低气温（℃）及出现的时间		1.6 出现时间：2016 年 1 月 24 日
年平均相对湿度（%）		77.4
年均降水量（mm）		1933.51
多年平均气压（hpa）		1008.74
受害天气统计	多年平均雷暴日数（d）	74.9
	多年平均冰雹日数（d）	0.15
	多年平均大风日数（d）	2.9

表 6.2.2-3 台山气象站近 20 年各月平均气象（2005 年~2024 年）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
气温℃	14.84	16.57	19.4	23.11	26.53	28.35	29.05	28.6	27.94	25.15	21.23	16.19

			7									
相对湿度%	71.18	77.19	81.06	82.14	82.69	83.5	80.68	82.42	79.31	72.17	71.72	65.25
降水	44.36	43	70.32	132.72	327.4	357.28	265.84	318.34	216.14	87.44	40.42	30.76
风速	2.43	2.2	2.12	2.04	1.97	1.94	1.92	1.73	1.9	2.24	2.36	2.7
日照时数	126.01	101.72	86.32	104.35	155.67	161.3	219.52	187.93	178.47	182.65	156.48	154.46

表 6.2.2-4 台山气象站近 20 年各月风向频率统计（2005 年~2024 年） 单位%

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
NNE	21.46	15.79	13	8.43	6.88	3.13	3.05	5.04	12.33	23.72	23.69	27.06
NE	5	3.75	3.58	3.24	3.93	2.48	3.47	4.55	7.51	9.7	7.46	5.29
ENE	1.82	1.95	2.3	2.62	3.28	2.93	3.9	4.75	6.25	5.37	3.58	1.55
E	1.26	1.56	1.88	2.44	3.11	2.9	4.05	4.43	4.35	2.62	1.82	0.86
ESE	1.3	2.25	2.74	3.2	3.61	4.17	5.7	5.32	4.15	2.17	1.55	0.75
SE	1.38	3.35	4.45	6.26	5.77	7.15	6.88	6	4.53	2.35	1.63	0.69
SSE	2.02	6.03	8.57	13.04	12.62	14.13	13.32	10.94	5.75	3.39	2.62	0.96
S	3.34	8.76	13.19	18.66	20.65	25.01	22.03	15.15	8.67	4.03	3.23	1.59
SSW	2.94	4.88	6.15	7.66	10.93	14.38	13.42	10.63	6.57	3.66	2.6	1.65
SW	2.13	2.91	3.19	3.9	4.97	6.78	6.65	6.96	4.48	2.16	1.68	1.22
WSW	1.67	2.05	2.03	1.8	2.34	2.67	2.51	3.39	2.72	1.28	1.16	1.02
W	1.89	2.86	2.56	2.64	2.23	1.79	2.42	3.49	3.11	1.42	1.49	1.62
WNW	2.7	3.07	3.3	2.6	2.21	1.85	2.09	3	3.44	1.75	1.99	2.24
NW	5.21	5.64	5.69	3.99	3.29	2.15	2.52	3.31	4.46	2.91	3.73	4.67
NNW	11.46	9.22	8.45	6.19	4.2	2.59	2.47	3.81	5.61	5.7	8.3	9.91
N	31.05	21.95	16.34	11.69	8.15	3.31	3.36	5.61	12.98	24.48	30.49	36.84
C	3.73	4.21	2.72	1.92	2.03	2.74	2.35	3.69	3.26	3.61	3.21	2.35

3、评价区 2024 年地面气象分析

本项目环境空气影响预测采用台山气象站 2024 年全年逐日逐次的地面气象资料，气象因子包括风向、风速、总云量、低云量和干球温度。

（1）气温

表 6.2.2-5 台山气象站 2024 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
温度（℃）	16.59	17.16	20.44	26.39	25.61	28.65
月份	**7 月**	**8 月**	**9 月**	**10 月**	**11 月**	**12 月**
温度（℃）	29.78	29.31	28.44	26.36	22.12	16.78

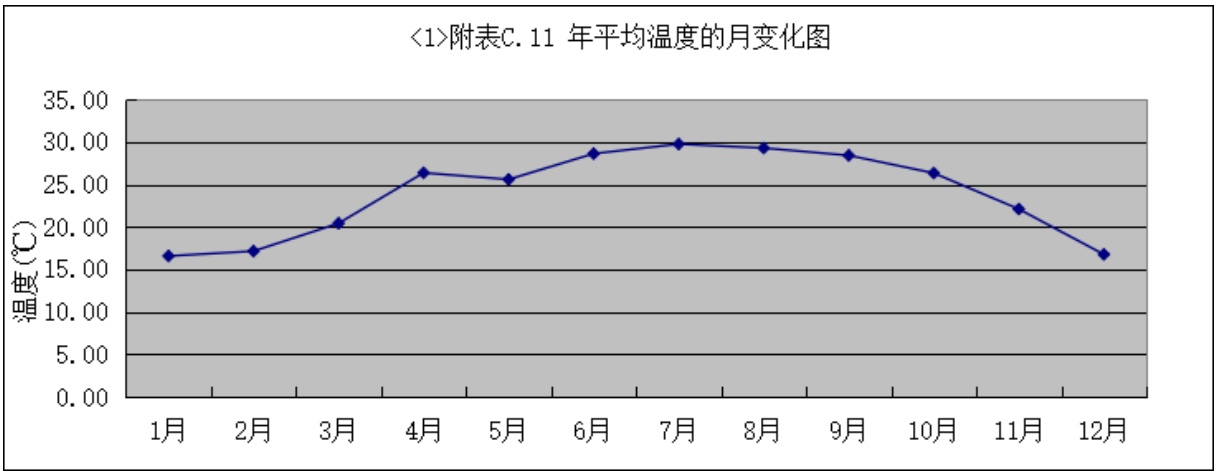


图 6.2.2-1 台山气象站 2024 年平均温度的月变化

（2）风速

表 6.2.2-6 台山气象站 2024 年平均风速的月变化

月份	**1 月**	**2 月**	**3 月**	**4 月**	**5 月**	**6 月**
风速（m/s）	2.01	2.22	1.98	2.16	1.48	1.86
月份	**7 月**	**8 月**	**9 月**	**10 月**	**11 月**	**12 月**
风速（m/s）	1.79	1.43	1.67	2.35	2.38	2.42

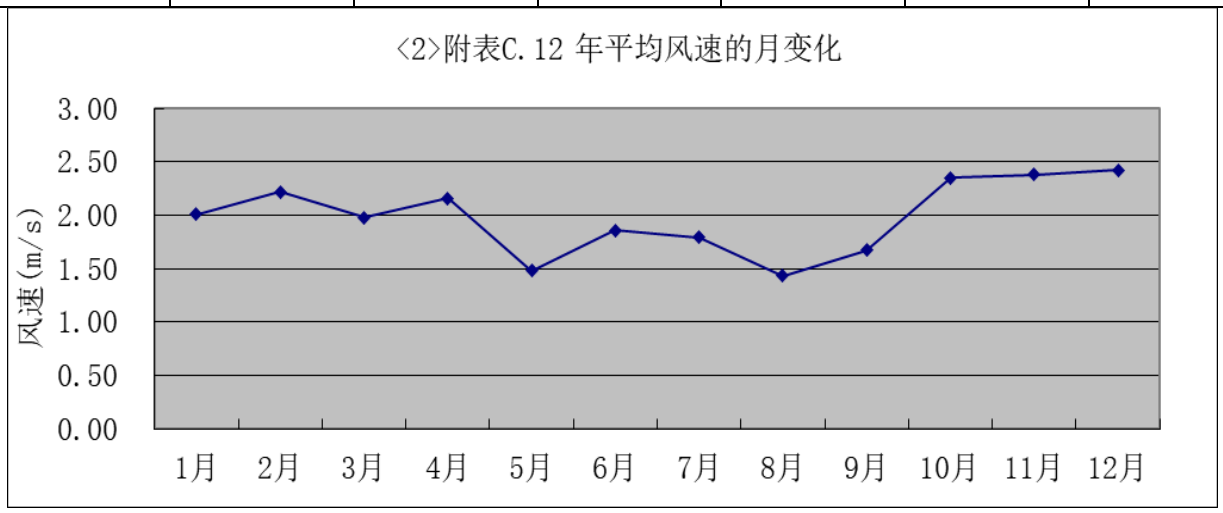


图 6.2.2-2 台山气象站 2024 年平均风速的月变化

表 6.2.2-7 季小时平均风速的日变化

小时（h） 风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.52	1.48	1.48	1.41	1.54	1.47	1.54	1.76	1.84	2.02	2.16	2.41
夏季	1.28	1.20	1.26	1.14	1.16	1.15	1.09	1.31	1.61	1.69	2.10	2.15
秋季	1.70	1.76	1.84	1.90	1.93	1.93	2.03	2.16	2.50	2.66	2.75	2.78
冬季	1.87	2.00	2.00	2.02	2.03	2.21	2.01	2.11	2.45	2.44	2.45	2.65
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.37	2.37	2.43	2.40	2.21	2.16	1.94	1.86	1.72	1.59	1.59	1.62
夏季	2.34	2.34	2.31	2.35	2.31	2.18	2.01	1.73	1.68	1.47	1.36	1.36

秋季	2.76	2.75	2.67	2.51	2.28	2.10	1.81	1.75	1.67	1.62	1.64	1.68
冬季	2.53	2.52	2.66	2.55	2.48	2.27	2.17	2.19	1.89	1.88	1.88	1.94

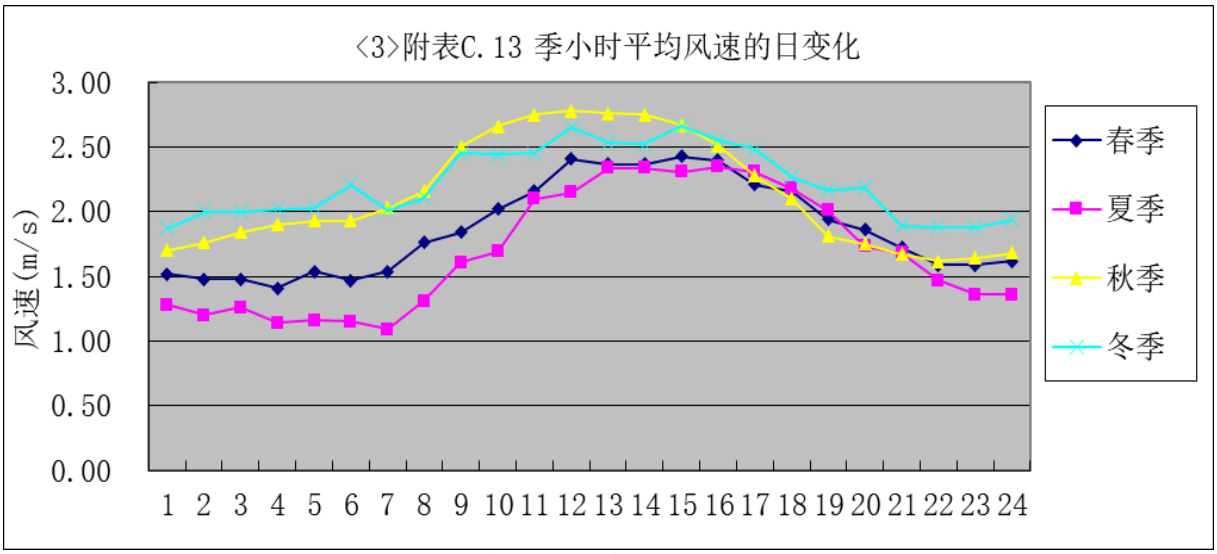


图 6.2.2-3 台山气象站 2024 年季小时平均风速的日变化

（3）风向、风频

全年、季及月各时段主导风向见下表，污染系数玫瑰图见图。

表 6.2.2-8 台山气象站 2024 年平均风频的月变化、季变化及年均风频单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	37.77	7.66	4.70	2.96	2.28	1.88	1.75	3.49	6.72	3.90	1.88	2.96	4.57	3.90	4.84	8.60	0.13
二月	34.63	5.46	1.87	2.44	1.58	1.72	4.45	7.76	16.52	2.44	1.01	1.01	3.45	2.30	3.16	10.20	0.00
三月	24.06	8.20	1.61	1.08	2.15	2.02	5.78	10.48	20.56	2.42	2.02	1.88	4.44	3.36	4.03	5.38	0.54
四月	6.25	2.22	1.67	1.94	1.11	3.06	6.67	22.78	39.72	5.56	2.64	1.25	0.69	0.28	1.39	2.64	0.14
五月	17.74	7.53	6.45	6.59	4.84	2.69	4.30	4.84	13.58	6.45	2.82	1.88	3.36	3.76	4.70	8.06	0.40
六月	5.97	1.53	1.81	2.22	3.47	4.17	11.53	17.50	34.17	6.67	1.67	1.39	2.64	0.97	2.08	2.22	0.00
七月	5.51	3.09	3.76	4.57	10.08	5.51	9.14	11.16	29.30	7.26	3.90	0.94	2.02	0.67	1.08	1.75	0.27
八月	4.03	1.08	1.48	2.28	2.69	4.44	4.84	13.04	30.38	12.77	7.80	3.90	3.63	2.69	2.69	2.02	0.27
九月	15.28	8.61	7.50	4.31	5.28	3.06	2.92	3.61	12.92	7.50	3.47	2.78	6.81	3.75	4.58	7.50	0.14
十月	50.00	19.35	4.84	1.61	1.88	0.67	2.28	3.09	1.75	2.42	1.08	0.54	1.88	2.02	2.02	4.57	0.00
十一月	59.58	24.17	4.58	1.39	0.83	0.28	0.28	0.42	1.11	0.56	0.42	0.28	0.42	0.69	1.11	3.61	0.28
十二月	57.93	17.47	4.30	2.02	0.27	0.27	0.00	0.27	1.75	1.48	1.21	0.94	1.88	1.75	2.82	5.65	0.00
全年	16.12	6.02	3.26	3.22	2.72	2.58	5.57	12.59	24.46	4.80	2.49	1.68	2.85	2.49	3.40	5.39	0.36
春季	5.16	1.90	2.36	3.03	5.43	4.71	8.47	13.86	31.25	8.92	4.48	2.08	2.76	1.45	1.95	1.99	0.18
夏季	41.71	17.40	5.63	2.43	2.66	1.33	1.83	2.38	5.22	3.48	1.65	1.19	3.02	2.15	2.56	5.22	0.14
秋季	43.64	10.30	3.66	2.47	1.37	1.28	2.01	3.75	8.15	2.61	1.37	1.65	3.30	2.66	3.62	8.10	0.05
冬季	26.57	8.88	3.72	2.79	3.05	2.48	4.49	8.17	17.33	4.96	2.50	1.65	2.98	2.19	2.88	5.17	0.18

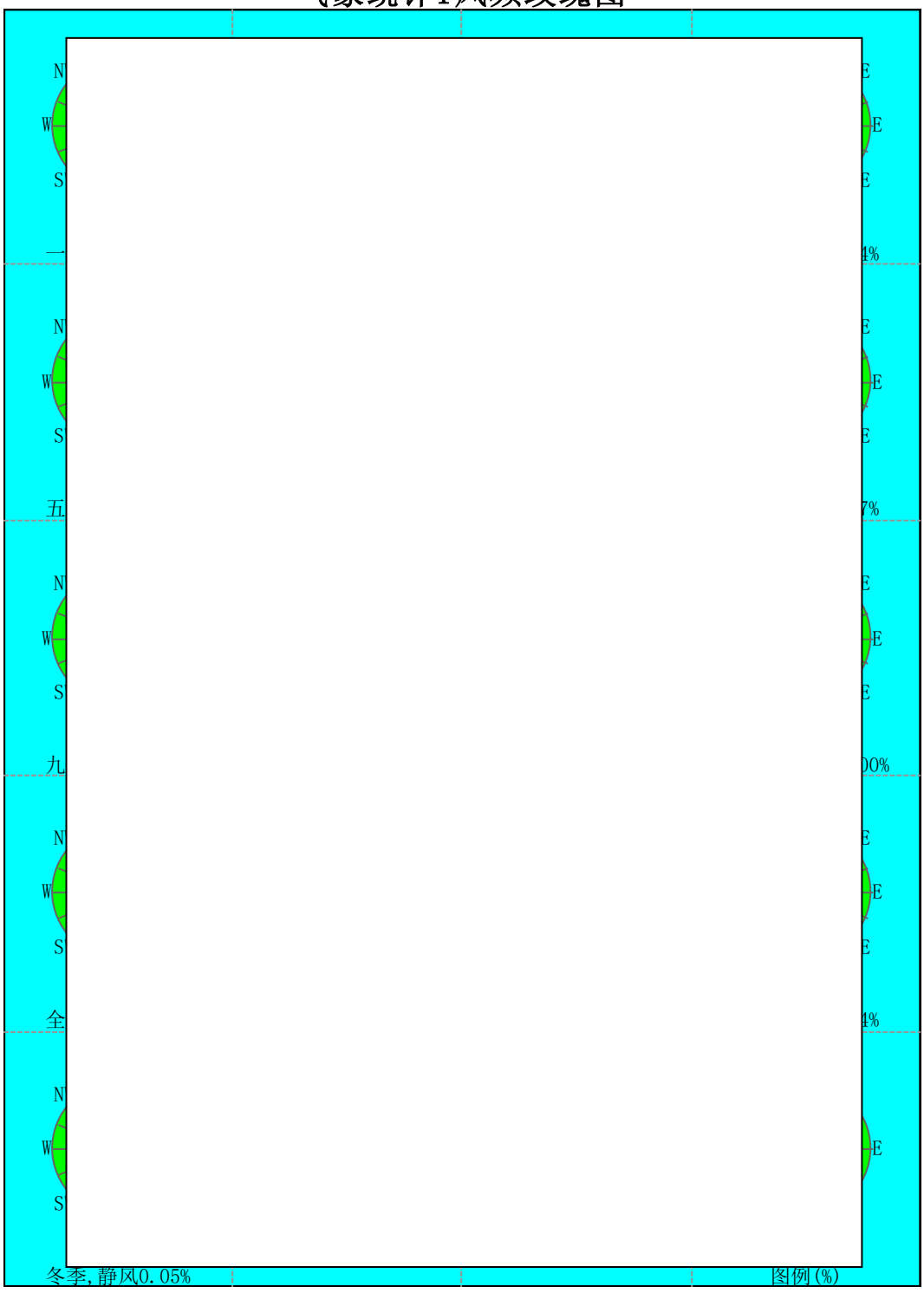


图 6.2.2-4 台山市 2024 年气象统计风频玫瑰图

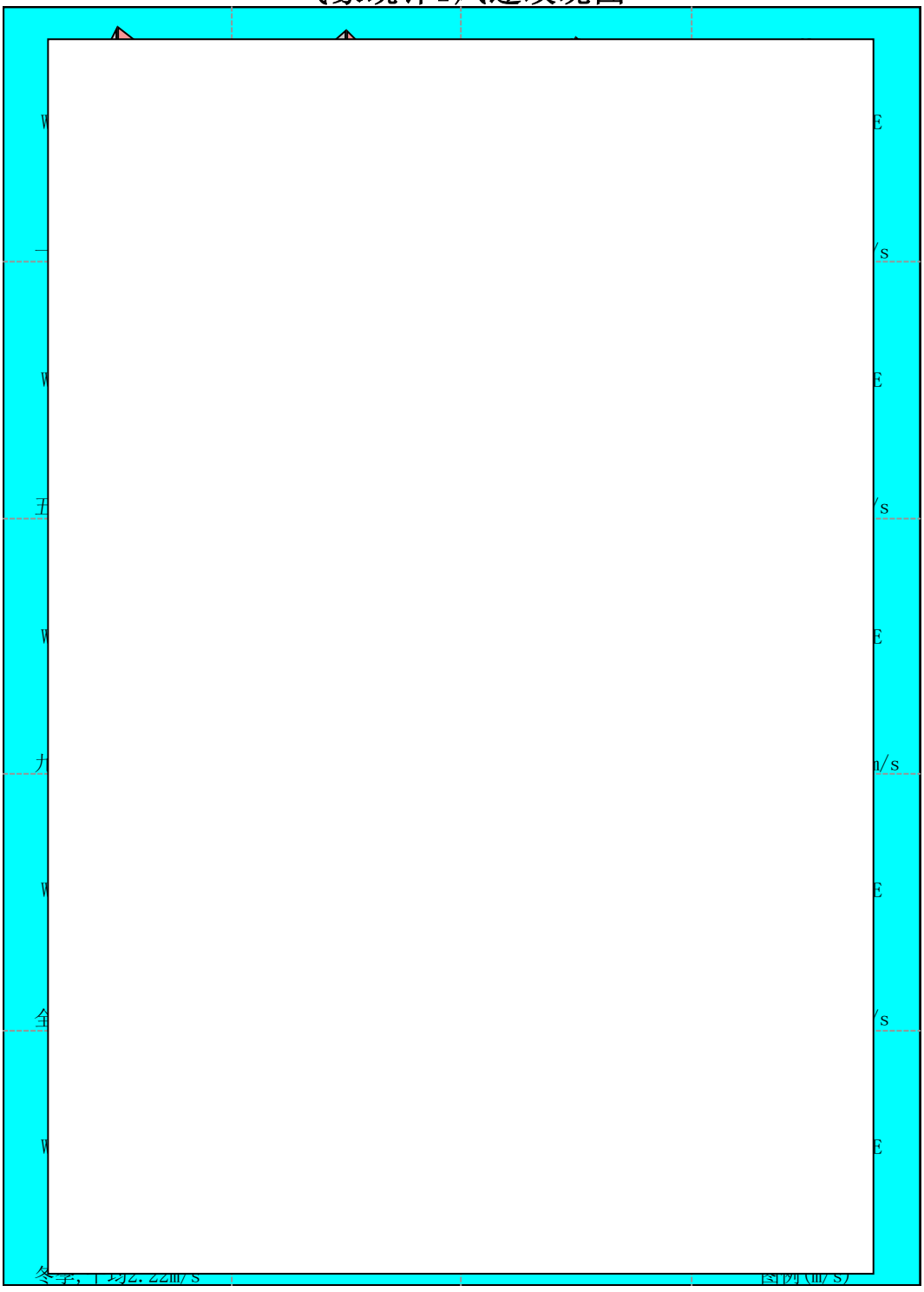


图 6.2.2-5 台山 2024 年气象统计风速玫瑰图

6.2.2.2 预测因子及等级

根据工程分析内容，本改扩建项目估算因子选择为：NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氟化物、硫酸雾、锡、氨。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）估算模式计算，最大落地浓度污染物为 TVOC，最大占标率＞10%，确认本改扩建项目环境空气影响评价工作等级为一级。

6.2.2.3 大气预测模式及参数

1、大气预测模式

本改扩建项目大气评价等级为一级，所在地为城市地区，选择《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ/T2.2-2018）附录 A 的 A.2 进一步预测模式 AERMOD 模式。

以坐标（E112.8192，N22.33693）为原点（0，0），右上角的坐标为（2500，2500），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统。

根据大气评价范围计算，本改扩建项目评价范围为以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2、地形数据及地面气象特征参数

以坐标（E112.98106，N23.54332）为中心定义为（0,0）。地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/，数据范围为 50×50km，数据精度为 3 秒（约 90m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒），高程最小值-37m，最大值 972m，区域四个顶点的坐标（经度，纬度），单位：度：

西北角(112.542083333333,22.5954166666667)

东北角(113.094583333333,22.5954166666667)

西南角(112.542083333333,22.0770833333333)

东南角(113.094583333333,22.0770833333333))

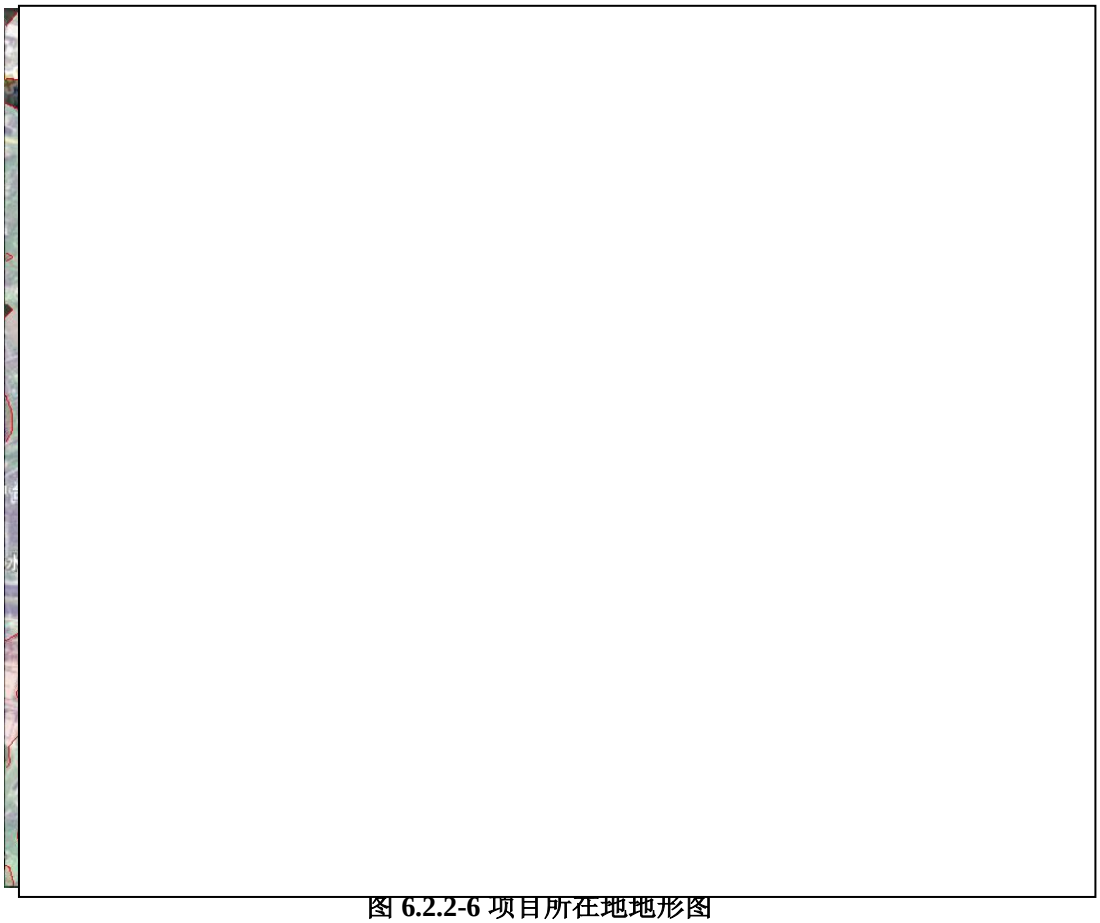


图 6.2.2-6 项目所在地地形图

预测气象地面特征参数详见下表。

表 6.2.2-9 预测气象地面特征参数表

序号	扇区	地表类型	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-170	农用地	冬季（12,1,2 月）	0.18	0.4	0.05
2	0-170		春季（3,4,5 月）	0.14	0.2	0.03
3	0-170		夏季（6,7,8 月）	0.2	0.3	0.2
4	0-170		秋季（9,10,11 月）	0.18	0.4	0.05
5	170-360	城市	冬季（12,1,2 月）	0.18	1	1
6	170-360		春季（3,4,5 月）	0.14	0.5	1
7	170-360		夏季（6,7,8 月）	0.16	1	1
8	170-360		秋季（9,10,11 月）	0.18	1	1

3、数据处理方法

（1）评价标准

预测因子评价标准详见 2.4.1 章节。

（2）背景浓度

本评价选取 2024 年作为评价基准年，基本污染物因子 NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 采用离项目最近的监测站新会银湖站点 2024 年的监测数据；其它因子采用检测单位对评价范围内监测点的补充监测数据最大值。

6.2.2.4 污染源调查

（1）本项目废气污染源强

表 6.2.2-10 本项目有组织废气（点源）正常工况下污染物源强排放参数表

名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y									
DA001	89	48	6	15	1.2	16.2	25	120/8640	正常工况	非甲烷总烃	0.948
										TVOC	0.948
DA002	71	48	6	15	0.6	18.7	25	8640	正常工况	氯化氢	0.041
										氟化物	0.0003
										硫酸雾	0.002
										氮氧化物	0.0002
										氨	0.024
DA003	-5	51	8	15	0.8	16.6	38	3300	正常工况	PM_{10}	0.03
										$PM_{2.5}$	0.015
										非甲烷总烃	0.049
										TVOC	0.049
										锡及其化合物	0.0003
DA004	61	48	6	15	0.86	15.8	25	2970/1815	正常工况	PM_{10}	0.031
										$PM_{2.5}$	0.016
DA005	0	55	8	15	0.66	16.2	35	7920	正常工况	PM_{10}	0.019
										$PM_{2.5}$	0.095
										非甲烷总烃	0.724
										TVOC	0.724

表 6.2.2-11 本项目无组织废气污染源（面源）正常工况下污染物源强排放参数表

名称	面源各顶点坐标/ m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
	X	Y					NMHC	TVOC	氯化氢	氟化物	硫酸雾	氮氧化物	氨	TSP	锡
其他废物贮存区	0	0	7	4	120/8640	正常工况	0.585	0.585	/	/	/	/	/	/	/
	0	47													
	152	47													
	152	0													
酸性废物区、碱性废物区、特殊废物区	0	0	7	4	8640	正常工况	/	/	0.021	0.0001	0.001	0.0001	0.009	/	/
	0	47													
	152	47													
	152	0													
电路板脱锡生产线（废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用区域）	0	0	7	4	3300	正常工况	0.053	0.053	/	/	/	/	/	0.079	0.001
	0	47													
	152	47													
	152	0													
粉尘房、塑料制品生产区	0	0	7	4	2970/1815	正常工况	/	/	/	/	/	/	/	0.062	/
	0	47													
	152	47													
	152	0													
混合、成型区域	0	0	7	4	7920	正常工况	0.402	0.402	/	/	/	/	/	0.007	/

表 6.2.2-12 本项目有组织废气（点源）非正常工况下污染物源强排放参数表

名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	X	*Y*									
DA001	89	48	6	15	1.2	16.2	25	120/8640	非正常工况	非甲烷总烃	5.266
										TVOC	5.266
DA002	71	48	6	15	0.6	18.7	25	8640	非正常工况	氯化氢	0.191

名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	X	*Y*									
										氟化物	0.001
										硫酸雾	0.007
										氮氧化物	0.001
										氨	0.084
DA003	-5	51	8	15	0.8	16.6	38	3300	非正常工况	PM10	0.148
										非甲烷总烃	0.098
										TVOC	0.098
										锡及其化合物	0.001
DA004	61	48	6	15	0.86	15.8	25	2970/1815	非正常工况	PM10	0.307
DA005	0	55	8	15	0.66	16.2	35	7920	非正常工况	PM10	0.065
										非甲烷总烃	3.620
										TVOC	3.620

（2）本项目“以新代老”废气污染源强

表 6.2.2-13 本项目“以新代老”废气（点源）正常工况下污染物源强排放参数表

名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y									
DA001	89	48	6	15	0.6	24.6	25	120/8640	正常工况	非甲烷总烃	0.086
										TVOC	0.086
DA002	71	48	6	15	0.6	18.7	25	8640	正常工况	氯化氢	0.041
										氟化物	0.0003
										硫酸雾	0.002
										氮氧化物	0.0002

名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y									
										氨	0.024

表 6.2.2-14 本项目“以新代老”废气（面源）正常工况下污染物源强排放参数表

名称	面源各顶点坐标/ m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）						
	X	*Y*					非甲烷总烃	TVOC	氯化氢	氟化物	硫酸雾	氮氧化物	氨
厂房无组织	0	0	7	4	0	正常工况	0.057	0.057	0.021	0.0001	0.001	0.0001	0.009
	0	47											
	152	47											
	152	0											

（3）评价范围内在建拟建废气污染源强

表 6.2.2-15 周边在建拟建项目（点源）正常工况下污染物源强排放参数表

项目	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	流速(m/s)	烟气温度/℃	排放工况	年排放小时数/h	污染物	排放速率/kg/h
		X	Y									
广东茨东再生能源有限公司年产 1 万吨再生塑料粒扩建项目	DA001	-19	47	10	15	0.7	14.4	30	正常工况	2400	颗粒物	0.4694
	DA002	-32	47	10	15	0.5	14.2	30	正常工况	2400	非甲烷总烃	0.2517
江门市茂华纸制品有限公司年产纸箱 320 万个新建项目	DA001	51	649	5	25	0.4	8.84	25	正常工况	2760	非甲烷总烃	0.0002
											TVOC	0.0002
广东易众建材科技有限公司	DA001	-267	1341	14	15	0.6	9.82	70	正常工况	2400	颗粒物	0.0004
											TVOC	0.002
											NO2	0.07

项目	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	流速(m/s)	烟气温度/℃	排放工况	年排放小时数/h	污染物	排放速率/kg/h
		X	Y									
年产医用门洁净门 7 万套、洁净双层窗 10 万平方新建项目	DA002	-249	1346	13	15	0.6	9.82	70	正常工况	500	颗粒物	0.00004
											TVOC	0.0002
											NO2	0.01
	DA003	-254	1339	13	15	1	15.92	70	正常工况	2400	颗粒物	0.055
											TVOC	0.064
											NO2	0.06
	DA004	-240	1337	13	15	0.8	14.92	25	正常工况	2400	TVOC	0.004
											非甲烷总烃	0.001

表 6.2.2-16 周边在建拟建项目（面源）正常工况下污染物源强排放参数表

项目	名称	面源各顶点坐标/ m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y					TSP	非甲烷总烃	TVOC
广东茨东再生能源有限公司年产 1 万吨再生塑料粒扩建项目	无组织	-36	48	11	4	2400	正常工况	0.1565	0.1325	/
		-1	47							
		0	-1							
		-36	-1							
		-36	48							
台山市精腾金属制品有限公司年产汽车配件 20 万件、风扇配件 30 万件、其他五金配件 50 万件新建项目	无组织	975	-528	20	4	4800	正常工况	0.208	/	/
		1011	-528							
		1012	-574							
		976	-573							
		975	-528							
江门市巨锋模具有限公司年产 600 套汽车泡沫模具建设项目	无组织	-46	-9	8	4	2400	正常工况	0.02	0.0016	/
		154	-6							
		155	-70							
		-54	-71							
		-46	-9							
江门市茂华纸制品有限公司年产纸箱	无组织	47	698	5	16	2760	正常工况	/	0.002	0.002
		107	652							
		67	602							

项目	名称	面源各顶点坐标/ m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y					TSP	非甲烷总烃	TVOC
320 万个新建项目		13	642							
		47	698							
广东易众建材科技有限公司年产医用门洁净门 7 万套、洁净双层窗 10 万平方新建项目	无组织	-301	1425	13	4	2760	正常工况	0.4968	0.003	0.13
		-188	1425							
		-189	1273							
		-299	1275							
		-298	1423							

6.2.2.5 预测方案及评价内容

主要预测方案包括如下：

（1）正常排放情况下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

（2）非正常排放情况下，预测评价环境保护目标和网格点主要污染物的 1 小时最大浓度贡献值及占标率；

（3）正常排放情况下，预测评价叠加扩建项目附近拟建或在建扩建项目的同类污染物的浓度及环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况或评价仅有短期浓度的主要污染物的短期浓度叠加后的达标情况。其中本改扩建项目氯化氢、氟化物、硫酸、氨污染源经“以新代老”污染源削减后浓度增量为 0，因此不进行叠加值预测。

（4）计算大气环境防护距离。网格间距取 50m。

表 6.2.2-17 本项目预测方案及评价内容

工况	污染源类型	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
正常	新增污染源	NO_2	1 小时平均浓度、日平均浓度、年平均浓度	最大浓度占标率	环境空气保护目标及网格点（最大落地浓度点）
		PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP	日平均浓度、年平均浓度		
		非甲烷总烃、氨、锡	1 小时平均浓度		
		氯化氢、氟化物、硫酸	1 小时平均浓度、日平均浓度		
		TVOC	8 小时平均浓度		
	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） — 区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建污染源	NO_2、PM_{10}	保证率日平均浓度、年平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况	
		非甲烷总烃、锡	1 小时平均浓度		
		TVOC	8 小时平均浓度		
非正常	新增污染源	NO_2、非甲烷总烃、氨、锡、氯化氢、氟化物、硫酸	1 小时平均质量浓度	最大浓度占标率	
大气环境防护距离	新增污染源+项目全厂现有污染源	NO_2、PM_{10}、非甲烷总烃、氨、锡、氯化氢、氟化物、硫酸、TVOC	短期浓度	大气环境防护距离	

6.2.2.6 预测结果及评价

本改扩建项目新增污染源正常排放下各污染物小时浓度、日均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%，正常排放情况下，叠加本改扩建项目周围拟建、在建项目排放的同类污染物浓度和环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均达标。在非正常工况下，评价范围内污染物的最大地面小时浓度贡献值均未超标。

6.2.2.6.1 正常工况下贡献值预测结果

表 6.2.2.6.1-1 正常工况下，NO_2 质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.90E-05	24082606	2.00E-01	0.03	达标
		日平均	6.77E-06	240826	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	6.40E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
2	龙安	1 小时	3.22E-05	24011423	2.00E-01	0.02	达标
		日平均	2.86E-06	240114	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
3	高华村	1 小时	2.22E-05	24091523	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.94E-06	240826	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.30E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.09E-05	24032604	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.42E-06	240826	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.20E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
5	长塘村	1 小时	1.45E-05	24011424	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.20E-06	240114	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
6	东升	1 小时	1.18E-05	24011424	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	9.10E-07	240114	8.00E-02	0	达标
		年平均	4.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
7	长安	1 小时	5.67E-05	24041706	2.00E-01	0.03	达标
		日平均	5.89E-06	240928	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	9.60E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
8	翔龙	1 小时	6.30E-05	24081324	2.00E-01	0.03	达标
		日平均	5.02E-06	240112	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	3.30E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
9	蟠龙	1 小时	6.69E-05	24011503	2.00E-01	0.03	达标
		日平均	4.28E-06	240115	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	3.00E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
10	横山	1 小时	6.23E-05	24091202	2.00E-01	0.03	达标
		日平均	4.45E-06	240326	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	2.60E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
11	广州大学台山	1 小时	3.13E-05	24101404	2.00E-01	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
	附属中学	日平均	1.80E-06	240120	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
12	龟塘村	1 小时	4.56E-05	24091202	2.00E-01	0.02	达标
		日平均	2.86E-06	240326	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.50E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
13	龙塘	1 小时	3.31E-05	24011503	2.00E-01	0.02	达标
		日平均	1.84E-06	240115	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.20E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
14	瑞龙	1 小时	2.71E-05	24031904	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.74E-06	240306	8.00E-02	0	达标
		年平均	9.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
15	乔庆村	1 小时	2.41E-05	24010622	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.04E-06	240306	8.00E-02	0	达标
		年平均	7.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.22E-05	24011503	2.00E-01	0.02	达标
		日平均	1.52E-06	240424	8.00E-02	0	达标
		年平均	7.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
17	下沙	1 小时	5.27E-05	24113006	2.00E-01	0.03	达标
		日平均	2.59E-06	241130	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
18	上沙	1 小时	3.52E-05	24021706	2.00E-01	0.02	达标
		日平均	2.02E-06	240203	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.90E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
19	龙安	1 小时	2.70E-05	24101306	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	3.46E-06	241013	8.00E-02	0	达标
		年平均	4.80E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
20	龙山	1 小时	2.45E-05	24081324	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.51E-06	240112	8.00E-02	0	达标
		年平均	9.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
21	紫水	1 小时	2.10E-05	24020301	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.52E-06	240203	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.20E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
22	福田	1 小时	2.26E-05	24031706	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.57E-06	241013	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.30E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	1.37E-05	24052405	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.33E-06	240909	8.00E-02	0	达标
		年平均	6.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
24	水步镇	1 小时	2.37E-05	24010622	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	9.90E-07	240106	8.00E-02	0	达标
		年平均	4.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.06E-05	24073106	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	8.60E-07	240731	8.00E-02	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
26	牛脊山	1 小时	1.52E-05	24042402	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	9.40E-07	240424	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
27	塘尾村	1 小时	1.91E-05	24050603	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	8.10E-07	240506	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
28	高地村	1 小时	2.34E-05	24113006	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.10E-06	241130	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
29	横坑村	1 小时	1.24E-05	24052422	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.10E-06	240524	8.00E-02	0	达标
		年平均	4.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
30	恒大名都	1 小时	1.21E-05	24021706	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	8.40E-07	240203	8.00E-02	0	达标
		年平均	6.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
31	永和村	1 小时	2.41E-05	24090206	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	3.78E-06	240927	8.00E-02	0	达标
		年平均	6.10E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
32	永隆村	1 小时	2.10E-05	24101906	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	2.28E-06	241019	8.00E-02	0	达标
		年平均	2.00E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
33	向东村	1 小时	2.06E-05	24101906	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.80E-06	241019	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.20E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
34	永安	1 小时	1.36E-05	24091001	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.47E-06	240930	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.20E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
35	福塘村	1 小时	1.23E-05	24073002	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.26E-06	240810	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.80E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
36	和平村	1 小时	9.42E-06	24042903	2.00E-01	0	达标
		日平均	1.01E-06	240810	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.60E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
37	罗边村	1 小时	7.40E-06	24073002	2.00E-01	0	达标
		日平均	8.50E-07	240819	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.40E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
38	大龙坊	1 小时	7.27E-06	24092607	2.00E-01	0	达标
		日平均	1.31E-06	240927	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.40E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
39	坑尾村	1 小时	2.97E-05	24041706	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.25E-06	240417	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.30E-07	平均值	4.00E-02	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
40	潮湾村	1 小时	2.83E-05	24052401	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.59E-06	240607	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.00E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
41	朝阳村	1 小时	2.12E-05	24050924	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.49E-06	240914	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.00E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
42	井水凹村	1 小时	2.48E-05	24072305	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.11E-06	241017	8.00E-02	0	达标
		年平均	9.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
43	龙和	1 小时	1.52E-05	24101706	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.04E-06	240508	8.00E-02	0	达标
		年平均	6.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
44	新安村	1 小时	1.11E-05	24101706	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	8.30E-07	241017	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
45	井岗小学	1 小时	1.36E-05	24121802	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	7.10E-07	240605	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
46	井岗	1 小时	1.78E-05	24081423	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	9.80E-07	240814	8.00E-02	0	达标
		年平均	6.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
47	大安	1 小时	1.06E-05	24102002	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	6.40E-07	240605	8.00E-02	0	达标
		年平均	4.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
48	大洞	1 小时	1.04E-05	24102002	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	4.40E-07	241020	8.00E-02	0	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
49	三家	1 小时	7.83E-06	24101703	2.00E-01	0	达标
		日平均	5.00E-07	240605	8.00E-02	0	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
50	均安	1 小时	8.72E-06	24102002	2.00E-01	0	达标
		日平均	3.70E-07	241020	8.00E-02	0	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
51	大岗村	1 小时	1.13E-05	24072305	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	7.20E-07	240925	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
52	大岗旧村	1 小时	1.06E-05	24072305	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	6.50E-07	240925	8.00E-02	0	达标
		年平均	4.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
53	水基坑村	1 小时	1.47E-05	24021401	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	6.20E-07	240916	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
54	吉安	1 小时	8.98E-06	24021401	2.00E-01	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
		日平均	4.00E-07	240916	8.00E-02	0	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
55	蒜山	1 小时	2.41E-05	24111207	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	2.15E-06	240908	8.00E-02	0	达标
		年平均	2.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.18E-05	24041506	2.00E-01	0.02	达标
		日平均	3.53E-06	241117	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.30E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
57	吉庆	1 小时	5.01E-06	24052822	2.00E-01	0	达标
		日平均	4.50E-07	240908	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
58	吉水	1 小时	6.27E-06	24032821	2.00E-01	0	达标
		日平均	5.80E-07	240908	8.00E-02	0	达标
		年平均	5.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
59	井尾	1 小时	1.83E-05	24031706	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	2.03E-06	241013	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.90E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
60	省阁	1 小时	5.47E-06	24020104	2.00E-01	0	达标
		日平均	4.40E-07	240604	8.00E-02	0	达标
		年平均	4.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
61	锦龙	1 小时	6.62E-06	24052822	2.00E-01	0	达标
		日平均	3.50E-07	240718	8.00E-02	0	达标
		年平均	4.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
62	环塘	1 小时	4.30E-06	24040623	2.00E-01	0	达标
		日平均	3.00E-07	240604	8.00E-02	0	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
63	莲塘村	1 小时	1.21E-05	24052401	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	7.00E-07	240607	8.00E-02	0	达标
		年平均	4.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
64	茅莲村	1 小时	8.56E-06	24052401	2.00E-01	0	达标
		日平均	5.20E-07	240607	8.00E-02	0	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
65	箭南村	1 小时	1.21E-05	24101906	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.00E-06	241019	8.00E-02	0	达标
		年平均	6.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
66	旗尾村	1 小时	6.99E-06	24111718	2.00E-01	0	达标
		日平均	3.10E-07	240821	8.00E-02	0	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
67	梅岗村	1 小时	7.22E-06	24091001	2.00E-01	0	达标
		日平均	6.50E-07	240930	8.00E-02	0	达标
		年平均	8.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
68	南坑村	1 小时	6.85E-06	24101906	2.00E-01	0	达标
		日平均	4.90E-07	241019	8.00E-02	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		年平均	2.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
69	沃荫村	1 小时	2.43E-05	24011204	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.02E-06	240112	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.00E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
70	和乐	1 小时	1.11E-05	24041305	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	7.10E-07	240827	8.00E-02	0	达标
		年平均	8.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.86E-05	24111202	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.34E-06	240622	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.10E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
72	礼边	1 小时	1.90E-05	24011204	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	8.70E-07	240622	8.00E-02	0	达标
		年平均	8.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
73	古巷坑	1 小时	1.55E-05	24011204	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	6.80E-07	240930	8.00E-02	0	达标
		年平均	7.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
74	蟠龙	1 小时	1.75E-05	24011204	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	7.30E-07	240112	8.00E-02	0	达标
		年平均	7.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
75	山园	1 小时	1.89E-05	24011204	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	8.00E-07	240622	8.00E-02	0	达标
		年平均	7.00E-08	平均值	4.00E-02	0	达标
76	陈边村	1 小时	1.62E-05	24050601	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.18E-06	240405	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.00E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
77	新屋	1 小时	1.12E-05	24010202	2.00E-01	0.01	达标
		日平均	8.70E-07	240711	8.00E-02	0	达标
		年平均	1.00E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.63E-04	24092001	2.00E-01	0.08	达标
	网格(100,100)	日平均	2.16E-05	240423	8.00E-02	0.03	达标
	网格(100,100)	年平均	5.88E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标

表 6.2.2.6.1-2 正常工况下，PM_{10} 质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	日平均	1.60E-04	240729	1.50E-01	0.11	达标
		年平均	1.83E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
2	龙安	日平均	8.64E-05	240729	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	5.53E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
3	高华村	日平均	1.38E-04	240713	1.50E-01	0.09	达标
		年平均	6.78E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
4	黄盆岭村	日平均	1.46E-04	240713	1.50E-01	0.1	达标
		年平均	7.81E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
5	长塘村	日平均	8.84E-05	240826	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	3.46E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
6	东升	日平均	7.97E-05	240826	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	3.14E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
7	长安	日平均	3.58E-04	240619	1.50E-01	0.24	达标
		年平均	4.86E-05	平均值	7.00E-02	0.07	达标
8	翔龙	日平均	1.55E-04	240906	1.50E-01	0.1	达标
		年平均	9.52E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
9	蟠龙	日平均	9.62E-05	240715	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	7.07E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
10	横山	日平均	1.17E-04	240906	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	6.68E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
11	广州大学台山附属中学	日平均	6.01E-05	240906	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	5.95E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
12	龟塘村	日平均	6.13E-05	240906	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	4.00E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
13	龙塘	日平均	5.27E-05	240715	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	3.59E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
14	瑞龙	日平均	7.95E-05	240623	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	3.65E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
15	乔庆村	日平均	5.90E-05	240623	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	2.34E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
16	六福翡翠城	日平均	4.40E-05	240720	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	2.79E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
17	下沙	日平均	7.56E-05	240715	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	4.99E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
18	上沙	日平均	8.34E-05	240715	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	6.55E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
19	龙安	日平均	1.67E-04	241028	1.50E-01	0.11	达标
		年平均	2.62E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
20	龙山	日平均	6.31E-05	240717	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	3.18E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
21	紫水	日平均	7.80E-05	240715	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	5.09E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
22	福田	日平均	6.70E-05	241009	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	8.15E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	日平均	8.33E-05	240909	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	4.16E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
24	水步镇	日平均	4.45E-05	240623	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	1.86E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
25	雍雅华庭小区	日平均	3.84E-05	240529	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	2.28E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
26	牛脊山	日平均	4.09E-05	240720	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	2.58E-06	平均值	7.00E-02	0	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
27	塘尾村	日平均	5.33E-05	240603	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	2.53E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
28	高地村	日平均	4.91E-05	240603	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	2.58E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
29	横坑村	日平均	1.12E-04	240524	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	4.56E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
30	恒大名都	日平均	5.53E-05	240715	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	3.53E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
31	永和村	日平均	4.70E-04	240805	1.50E-01	0.31	达标
		年平均	6.24E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标
32	永隆村	日平均	1.74E-04	240930	1.50E-01	0.12	达标
		年平均	1.73E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
33	向东村	日平均	1.14E-04	240526	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	1.10E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
34	永安	日平均	1.74E-04	240930	1.50E-01	0.12	达标
		年平均	1.21E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
35	福塘村	日平均	1.84E-04	240810	1.50E-01	0.12	达标
		年平均	2.29E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
36	和平村	日平均	1.78E-04	240810	1.50E-01	0.12	达标
		年平均	2.25E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
37	罗边村	日平均	1.49E-04	240810	1.50E-01	0.1	达标
		年平均	2.02E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
38	大龙坊	日平均	1.39E-04	240808	1.50E-01	0.09	达标
		年平均	2.01E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
39	坑尾村	日平均	1.47E-04	240610	1.50E-01	0.1	达标
		年平均	1.19E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
40	潮湾村	日平均	1.20E-04	240607	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	7.31E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
41	朝阳村	日平均	1.45E-04	240914	1.50E-01	0.1	达标
		年平均	7.26E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
42	井水凹村	日平均	8.75E-05	241017	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	6.19E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
43	龙和	日平均	1.07E-04	240508	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	5.41E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
44	新安村	日平均	8.60E-05	240508	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	4.58E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
45	井岗小学	日平均	7.85E-05	240605	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	4.74E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
46	井岗	日平均	8.81E-05	240913	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	5.17E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
47	大安	日平均	7.44E-05	240605	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	4.06E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
48	大洞	日平均	6.19E-05	240913	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	3.76E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
49	三家	日平均	6.37E-05	240605	1.50E-01	0.04	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		年平均	3.18E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
50	均安	日平均	5.15E-05	240913	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	3.10E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
51	大岗村	日平均	6.37E-05	241018	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	4.40E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
52	大岗旧村	日平均	6.23E-05	240508	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	3.92E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
53	水基坑村	日平均	7.72E-05	240916	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	5.07E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
54	吉安	日平均	5.67E-05	240916	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	3.70E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
55	蒜山	日平均	1.95E-04	240908	1.50E-01	0.13	达标
		年平均	2.32E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
56	天狮坡村	日平均	1.63E-04	241110	1.50E-01	0.11	达标
		年平均	2.73E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
57	吉庆	日平均	6.10E-05	240908	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	7.14E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
58	吉水	日平均	7.02E-05	240908	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	6.95E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
59	井尾	日平均	8.67E-05	241028	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	1.18E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
60	省阁	日平均	6.48E-05	240521	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	5.97E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
61	锦龙	日平均	5.19E-05	240521	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.18E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
62	环塘	日平均	4.91E-05	240521	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	4.80E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
63	莲塘村	日平均	7.46E-05	240813	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	4.23E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
64	茅莲村	日平均	5.29E-05	240607	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	3.20E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
65	簕南村	日平均	6.76E-05	240913	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	7.33E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
66	旗尾村	日平均	4.91E-05	240813	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	2.75E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
67	梅岗村	日平均	1.09E-04	240930	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	1.02E-05	平均值	7.00E-02	0.01	达标
68	南坑村	日平均	4.84E-05	241019	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	3.42E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
69	沃茵村	日平均	1.07E-04	240622	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	7.65E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
70	和乐	日平均	9.33E-05	240713	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	6.89E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
71	怡霖（德星）学校	日平均	1.82E-04	240622	1.50E-01	0.12	达标
		年平均	8.62E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
72	礼边	日平均	1.11E-04	240622	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	6.87E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
73	古巷坑	日平均	6.69E-05	240622	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	6.07E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
74	蟠龙	日平均	7.00E-05	240622	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	6.26E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
75	山园	日平均	1.16E-04	240622	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	7.08E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
76	陈边村	日平均	1.16E-04	240622	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	8.40E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
77	新屋	日平均	8.45E-05	240711	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	9.33E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
78	网格(0,200)	日平均	9.05E-04	240614	1.50E-01	0.6	达标
	网格(0,-100)	年平均	1.15E-04	平均值	7.00E-02	0.16	达标

表 6.2.2.6.1-3 正常工况下，$PM_{2.5}$质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	日平均	2.41E-04	240623	7.50E-02	0.32	达标
		年平均	3.26E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
2	龙安	日平均	1.37E-04	240729	7.50E-02	0.18	达标
		年平均	8.25E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
3	高华村	日平均	2.98E-04	240713	7.50E-02	0.4	达标
		年平均	1.01E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
4	黄盆岭村	日平均	2.99E-04	240713	7.50E-02	0.4	达标
		年平均	1.13E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
5	长塘村	日平均	9.19E-05	240826	7.50E-02	0.12	达标
		年平均	4.67E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
6	东升	日平均	9.84E-05	240826	7.50E-02	0.13	达标
		年平均	4.28E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
7	长安	日平均	6.03E-04	240619	7.50E-02	0.8	达标
		年平均	7.80E-05	平均值	3.50E-02	0.22	达标
8	翔龙	日平均	2.58E-04	240906	7.50E-02	0.34	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
9	蟠龙	日平均	1.72E-04	240715	7.50E-02	0.23	达标
		年平均	1.10E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
10	横山	日平均	1.99E-04	240721	7.50E-02	0.27	达标
		年平均	1.10E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
11	广州大学台山附属中学	日平均	1.02E-04	240906	7.50E-02	0.14	达标
		年平均	7.72E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
12	龟塘村	日平均	1.22E-04	240715	7.50E-02	0.16	达标
		年平均	6.00E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
13	龙塘	日平均	9.13E-05	240720	7.50E-02	0.12	达标
		年平均	4.87E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
14	瑞龙	日平均	9.29E-05	240623	7.50E-02	0.12	达标
		年平均	4.78E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
15	乔庆村	日平均	6.55E-05	240623	7.50E-02	0.09	达标
		年平均	2.88E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
16	六福翡翠城	日平均	9.89E-05	240720	7.50E-02	0.13	达标
		年平均	3.41E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
17	下沙	日平均	1.71E-04	240715	7.50E-02	0.23	达标
		年平均	7.07E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
18	上沙	日平均	1.59E-04	240715	7.50E-02	0.21	达标
		年平均	9.17E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
19	龙安	日平均	2.67E-04	241023	7.50E-02	0.36	达标
		年平均	4.03E-05	平均值	3.50E-02	0.12	达标
20	龙山	日平均	6.53E-05	240715	7.50E-02	0.09	达标
		年平均	3.98E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
21	紫水	日平均	1.67E-04	240715	7.50E-02	0.22	达标
		年平均	6.46E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
22	福田	日平均	9.50E-05	241026	7.50E-02	0.13	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	日平均	1.11E-04	241021	7.50E-02	0.15	达标
		年平均	4.73E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
24	水步镇	日平均	6.55E-05	240623	7.50E-02	0.09	达标
		年平均	2.12E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
25	雍雅华庭小区	日平均	6.17E-05	240714	7.50E-02	0.08	达标
		年平均	2.80E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
26	牛脊山	日平均	8.78E-05	240720	7.50E-02	0.12	达标
		年平均	2.99E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
27	塘尾村	日平均	6.19E-05	241019	7.50E-02	0.08	达标
		年平均	3.04E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
28	高地村	日平均	5.53E-05	240715	7.50E-02	0.07	达标
		年平均	3.19E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
29	横坑村	日平均	1.16E-04	241021	7.50E-02	0.16	达标
		年平均	5.45E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
30	恒大名都	日平均	1.13E-04	240715	7.50E-02	0.15	达标
		年平均	4.47E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
31	永和村	日平均	9.12E-04	240805	7.50E-02	1.22	达标
		年平均	7.35E-05	平均值	3.50E-02	0.21	达标
32	永隆村	日平均	2.47E-04	240912	7.50E-02	0.33	达标
		年平均	1.81E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
33	向东村	日平均	1.65E-04	240904	7.50E-02	0.22	达标
		年平均	1.26E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
34	永安	日平均	2.38E-04	240930	7.50E-02	0.32	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
35	福塘村	日平均	3.08E-04	240806	7.50E-02	0.41	达标
		年平均	3.24E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
36	和平村	日平均	3.04E-04	240810	7.50E-02	0.41	达标
		年平均	3.38E-05	平均值	3.50E-02	0.1	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
37	罗边村	日平均	2.57E-04	240810	7.50E-02	0.34	达标
		年平均	3.02E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
38	大龙坊	日平均	2.55E-04	240805	7.50E-02	0.34	达标
		年平均	3.09E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
39	坑尾村	日平均	2.19E-04	240610	7.50E-02	0.29	达标
		年平均	1.76E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
40	潮湾村	日平均	1.16E-04	240828	7.50E-02	0.15	达标
		年平均	7.37E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
41	朝阳村	日平均	1.46E-04	240914	7.50E-02	0.19	达标
		年平均	7.50E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
42	井水凹村	日平均	9.45E-05	241018	7.50E-02	0.13	达标
		年平均	6.52E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
43	龙和	日平均	1.36E-04	241001	7.50E-02	0.18	达标
		年平均	6.45E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
44	新安村	日平均	1.11E-04	241001	7.50E-02	0.15	达标
		年平均	5.65E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
45	井岗小学	日平均	1.06E-04	240720	7.50E-02	0.14	达标
		年平均	5.90E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
46	井岗	日平均	1.24E-04	240913	7.50E-02	0.16	达标
		年平均	6.22E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
47	大安	日平均	1.05E-04	240720	7.50E-02	0.14	达标
		年平均	5.38E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
48	大洞	日平均	9.44E-05	240913	7.50E-02	0.13	达标
		年平均	5.19E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
49	三家	日平均	9.39E-05	240720	7.50E-02	0.13	达标
		年平均	4.50E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
50	均安	日平均	7.97E-05	240913	7.50E-02	0.11	达标
		年平均	4.21E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
51	大岗村	日平均	8.99E-05	241018	7.50E-02	0.12	达标
		年平均	5.46E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
52	大岗旧村	日平均	7.85E-05	240314	7.50E-02	0.1	达标
		年平均	4.96E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
53	水基坑村	日平均	1.13E-04	240830	7.50E-02	0.15	达标
		年平均	7.06E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
54	吉安	日平均	8.53E-05	240916	7.50E-02	0.11	达标
		年平均	5.48E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
55	蒜山	日平均	2.10E-04	240521	7.50E-02	0.28	达标
		年平均	2.76E-05	平均值	3.50E-02	0.08	达标
56	天狮坡村	日平均	2.17E-04	240208	7.50E-02	0.29	达标
		年平均	3.80E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
57	吉庆	日平均	7.60E-05	240908	7.50E-02	0.1	达标
		年平均	1.11E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
58	吉水	日平均	8.75E-05	240729	7.50E-02	0.12	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
59	井尾	日平均	1.12E-04	241026	7.50E-02	0.15	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		年平均	1.55E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
60	省阁	日平均	1.01E-04	240521	7.50E-02	0.14	达标
		年平均	9.18E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
61	锦龙	日平均	8.13E-05	240521	7.50E-02	0.11	达标
		年平均	7.94E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
62	环塘	日平均	7.72E-05	240521	7.50E-02	0.1	达标
		年平均	7.54E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
63	莲塘村	日平均	9.01E-05	240813	7.50E-02	0.12	达标
		年平均	5.11E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
64	茅莲村	日平均	7.79E-05	240903	7.50E-02	0.1	达标
		年平均	4.20E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
65	簕南村	日平均	9.70E-05	240913	7.50E-02	0.13	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
66	旗尾村	日平均	7.61E-05	240813	7.50E-02	0.1	达标
		年平均	3.90E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
67	梅岗村	日平均	1.89E-04	240930	7.50E-02	0.25	达标
		年平均	1.46E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
68	南坑村	日平均	7.10E-05	240904	7.50E-02	0.09	达标
		年平均	5.04E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
69	沃蔸村	日平均	2.32E-04	240622	7.50E-02	0.31	达标
		年平均	1.07E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
70	和乐	日平均	1.78E-04	240713	7.50E-02	0.24	达标
		年平均	9.75E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
71	怡霖（德星）学校	日平均	3.87E-04	240622	7.50E-02	0.52	达标
		年平均	1.27E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
72	礼边	日平均	2.32E-04	240622	7.50E-02	0.31	达标
		年平均	9.74E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
73	古巷坑	日平均	1.32E-04	240622	7.50E-02	0.18	达标
		年平均	8.60E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
74	蟠龙	日平均	1.37E-04	240622	7.50E-02	0.18	达标
		年平均	8.82E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
75	山园	日平均	2.30E-04	240622	7.50E-02	0.31	达标
		年平均	9.95E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
76	陈边村	日平均	2.16E-04	240622	7.50E-02	0.29	达标
		年平均	1.16E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
77	新屋	日平均	1.42E-04	240802	7.50E-02	0.19	达标
		年平均	1.25E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
78	网格(0,200)	日平均	1.61E-03	240614	7.50E-02	2.14	达标
	网格(0,-100)	年平均	2.15E-04	平均值	3.50E-02	0.62	达标

表 6.2.2.6.1-4 正常工况下，TSP 质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	日平均	1.07E-02	240826	3.00E-01	3.55	达标
		年平均	9.46E-04	平均值	2.00E-01	0.47	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
2	龙安	日平均	4.51E-03	240114	3.00E-01	1.5	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	2.00E-01	0.12	达标
3	高华村	日平均	2.32E-03	240826	3.00E-01	0.77	达标
		年平均	1.63E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
4	黄盆岭村	日平均	1.77E-03	240826	3.00E-01	0.59	达标
		年平均	1.32E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
5	长塘村	日平均	1.89E-03	240114	3.00E-01	0.63	达标
		年平均	6.07E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
6	东升	日平均	1.43E-03	240114	3.00E-01	0.48	达标
		年平均	4.52E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
7	长安	日平均	8.93E-03	240928	3.00E-01	2.98	达标
		年平均	1.27E-03	平均值	2.00E-01	0.63	达标
8	翔龙	日平均	7.93E-03	240112	3.00E-01	2.64	达标
		年平均	4.76E-04	平均值	2.00E-01	0.24	达标
9	蟠龙	日平均	6.75E-03	240115	3.00E-01	2.25	达标
		年平均	4.37E-04	平均值	2.00E-01	0.22	达标
10	横山	日平均	7.03E-03	240326	3.00E-01	2.34	达标
		年平均	3.74E-04	平均值	2.00E-01	0.19	达标
11	广州大学台山附属中学	日平均	2.85E-03	240120	3.00E-01	0.95	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	2.00E-01	0.11	达标
12	龟塘村	日平均	4.50E-03	240326	3.00E-01	1.5	达标
		年平均	2.17E-04	平均值	2.00E-01	0.11	达标
13	龙塘	日平均	2.90E-03	240115	3.00E-01	0.97	达标
		年平均	1.63E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
14	瑞龙	日平均	2.75E-03	240306	3.00E-01	0.92	达标
		年平均	1.26E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
15	乔庆村	日平均	1.65E-03	240306	3.00E-01	0.55	达标
		年平均	8.96E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
16	六福翡翠城	日平均	2.40E-03	240424	3.00E-01	0.8	达标
		年平均	8.83E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
17	下沙	日平均	4.09E-03	241130	3.00E-01	1.36	达标
		年平均	2.44E-04	平均值	2.00E-01	0.12	达标
18	上沙	日平均	3.18E-03	240203	3.00E-01	1.06	达标
		年平均	2.59E-04	平均值	2.00E-01	0.13	达标
19	龙安	日平均	5.42E-03	241013	3.00E-01	1.81	达标
		年平均	6.29E-04	平均值	2.00E-01	0.31	达标
20	龙山	日平均	2.38E-03	240112	3.00E-01	0.79	达标
		年平均	1.26E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
21	紫水	日平均	2.40E-03	240203	3.00E-01	0.8	达标
		年平均	1.48E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
22	福田	日平均	2.36E-03	241013	3.00E-01	0.79	达标
		年平均	1.59E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	日平均	1.30E-03	240909	3.00E-01	0.43	达标
		年平均	6.05E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
24	水步镇	日平均	1.56E-03	240106	3.00E-01	0.52	达标
		年平均	5.52E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
25	雍雅华庭小区	日平均	1.34E-03	240731	3.00E-01	0.45	达标
		年平均	6.12E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
26	牛脊山	日平均	1.45E-03	240115	3.00E-01	0.48	达标
		年平均	5.76E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
27	塘尾村	日平均	1.26E-03	240506	3.00E-01	0.42	达标
		年平均	6.08E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
28	高地村	日平均	1.72E-03	241130	3.00E-01	0.57	达标
		年平均	5.78E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
29	横坑村	日平均	6.74E-04	240524	3.00E-01	0.22	达标
		年平均	3.23E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
30	恒大名都	日平均	1.33E-03	240203	3.00E-01	0.44	达标
		年平均	6.46E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
31	永和村	日平均	3.37E-03	240927	3.00E-01	1.12	达标
		年平均	4.85E-04	平均值	2.00E-01	0.24	达标
32	永隆村	日平均	2.52E-03	241019	3.00E-01	0.84	达标
		年平均	1.68E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
33	向东村	日平均	2.11E-03	241019	3.00E-01	0.7	达标
		年平均	1.07E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
34	永安	日平均	9.83E-04	240930	3.00E-01	0.33	达标
		年平均	9.20E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
35	福塘村	日平均	9.97E-04	241112	3.00E-01	0.33	达标
		年平均	1.28E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
36	和平村	日平均	5.99E-04	240902	3.00E-01	0.2	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
37	罗边村	日平均	6.12E-04	241112	3.00E-01	0.2	达标
		年平均	8.20E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
38	大龙坊	日平均	1.10E-03	240927	3.00E-01	0.37	达标
		年平均	9.67E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
39	坑尾村	日平均	1.94E-03	240417	3.00E-01	0.65	达标
		年平均	1.32E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
40	潮湾村	日平均	1.37E-03	240524	3.00E-01	0.46	达标
		年平均	9.31E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
41	朝阳村	日平均	1.31E-03	240925	3.00E-01	0.44	达标
		年平均	9.57E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
42	井水凹村	日平均	1.56E-03	240106	3.00E-01	0.52	达标
		年平均	9.09E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
43	龙和	日平均	1.14E-03	240925	3.00E-01	0.38	达标
		年平均	5.98E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
44	新安村	日平均	8.17E-04	240925	3.00E-01	0.27	达标
		年平均	4.69E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
45	井岗小学	日平均	8.96E-04	241218	3.00E-01	0.3	达标
		年平均	4.84E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
46	井岗	日平均	9.82E-04	241218	3.00E-01	0.33	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		年平均	5.40E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
47	大安	日平均	6.75E-04	240213	3.00E-01	0.23	达标
		年平均	2.98E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
48	大洞	日平均	6.08E-04	240213	3.00E-01	0.2	达标
		年平均	2.58E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
49	三家	日平均	4.48E-04	240213	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	1.97E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
50	均安	日平均	4.92E-04	240213	3.00E-01	0.16	达标
		年平均	2.07E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
51	大岗村	日平均	8.78E-04	240925	3.00E-01	0.29	达标
		年平均	4.75E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
52	大岗旧村	日平均	7.78E-04	240925	3.00E-01	0.26	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
53	水基坑村	日平均	9.65E-04	240214	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	4.05E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
54	吉安	日平均	5.91E-04	240214	3.00E-01	0.2	达标
		年平均	2.21E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
55	蒜山	日平均	3.12E-03	240311	3.00E-01	1.04	达标
		年平均	2.67E-04	平均值	2.00E-01	0.13	达标
56	天狮坡村	日平均	5.18E-03	241117	3.00E-01	1.73	达标
		年平均	6.67E-04	平均值	2.00E-01	0.33	达标
57	吉庆	日平均	4.00E-04	240311	3.00E-01	0.13	达标
		年平均	3.37E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
58	吉水	日平均	4.64E-04	240311	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	3.54E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
59	井尾	日平均	3.20E-03	241013	3.00E-01	1.07	达标
		年平均	2.26E-04	平均值	2.00E-01	0.11	达标
60	省阁	日平均	4.68E-04	240201	3.00E-01	0.16	达标
		年平均	3.32E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
61	锦龙	日平均	3.43E-04	240212	3.00E-01	0.11	达标
		年平均	2.62E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
62	环塘	日平均	3.23E-04	240201	3.00E-01	0.11	达标
		年平均	2.33E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
63	莲塘村	日平均	7.95E-04	240524	3.00E-01	0.27	达标
		年平均	3.62E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
64	茅莲村	日平均	5.52E-04	240524	3.00E-01	0.18	达标
		年平均	2.22E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
65	簕南村	日平均	1.12E-03	241019	3.00E-01	0.37	达标
		年平均	4.32E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
66	旗尾村	日平均	4.08E-04	241117	3.00E-01	0.14	达标
		年平均	1.49E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
67	梅岗村	日平均	3.85E-04	240423	3.00E-01	0.13	达标
		年平均	4.66E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
68	南坑村	日平均	4.15E-04	241019	3.00E-01	0.14	达标
		年平均	1.68E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
69	沃荫村	日平均	1.61E-03	240112	3.00E-01	0.54	达标
		年平均	1.01E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
70	和乐	日平均	1.00E-03	240930	3.00E-01	0.33	达标
		年平均	8.11E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
71	怡霖（德星）学校	日平均	1.34E-03	240527	3.00E-01	0.45	达标
		年平均	1.15E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
72	礼边	日平均	1.25E-03	240112	3.00E-01	0.42	达标
		年平均	7.93E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
73	古巷坑	日平均	1.02E-03	240112	3.00E-01	0.34	达标
		年平均	6.06E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
74	蟠龙	日平均	1.15E-03	240112	3.00E-01	0.38	达标
		年平均	6.02E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
75	山园	日平均	1.25E-03	240112	3.00E-01	0.42	达标
		年平均	6.71E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
76	陈边村	日平均	1.36E-03	240114	3.00E-01	0.45	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
77	新屋	日平均	9.54E-04	240414	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	9.88E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
78	网格(100,100)	日平均	3.37E-02	240423	3.00E-01	11.23	达标
	网格(100,100)	年平均	9.03E-03	平均值	2.00E-01	4.52	达标

表 6.2.2.6.1-5 正常工况下，非甲烷总烃质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.83E-01	24082606	2.00E+00	34.15	达标
2	龙安	1 小时	3.19E-01	24011423	2.00E+00	15.94	达标
3	高华村	1 小时	2.19E-01	24091523	2.00E+00	10.97	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.07E-01	24032604	2.00E+00	10.34	达标
5	长塘村	1 小时	1.43E-01	24011424	2.00E+00	7.15	达标
6	东升	1 小时	1.16E-01	24011424	2.00E+00	5.82	达标
7	长安	1 小时	5.61E-01	24041706	2.00E+00	28.05	达标
8	翔龙	1 小时	6.22E-01	24081324	2.00E+00	31.1	达标
9	蟠龙	1 小时	6.62E-01	24011503	2.00E+00	33.09	达标
10	横山	1 小时	6.16E-01	24091202	2.00E+00	30.82	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.08E-01	24101404	2.00E+00	15.4	达标
12	龟塘村	1 小时	4.51E-01	24091202	2.00E+00	22.55	达标
13	龙塘	1 小时	3.28E-01	24011503	2.00E+00	16.39	达标
14	瑞龙	1 小时	2.69E-01	24031904	2.00E+00	13.43	达标
15	乔庆村	1 小时	2.39E-01	24010622	2.00E+00	11.93	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.19E-01	24011503	2.00E+00	15.93	达标
17	下沙	1 小时	5.22E-01	24113006	2.00E+00	26.1	达标
18	上沙	1 小时	3.48E-01	24021706	2.00E+00	17.42	达标
19	龙安	1 小时	2.67E-01	24101306	2.00E+00	13.37	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
20	龙山	1 小时	2.42E-01	24081324	2.00E+00	12.09	达标
21	紫水	1 小时	2.08E-01	24020301	2.00E+00	10.38	达标
22	福田	1 小时	2.24E-01	24031706	2.00E+00	11.2	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	1.15E-01	24052405	2.00E+00	5.76	达标
24	水步镇	1 小时	2.35E-01	24010622	2.00E+00	11.74	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.03E-01	24073106	2.00E+00	10.16	达标
26	牛脊山	1 小时	1.47E-01	24042402	2.00E+00	7.35	达标
27	塘尾村	1 小时	1.88E-01	24050603	2.00E+00	9.42	达标
28	高地村	1 小时	2.31E-01	24113006	2.00E+00	11.56	达标
29	横坑村	1 小时	8.65E-02	24100622	2.00E+00	4.32	达标
30	恒大名都	1 小时	1.20E-01	24021706	2.00E+00	5.98	达标
31	永和村	1 小时	2.38E-01	24090206	2.00E+00	11.92	达标
32	永隆村	1 小时	2.08E-01	24101906	2.00E+00	10.4	达标
33	向东村	1 小时	2.01E-01	24101906	2.00E+00	10.07	达标
34	永安	1 小时	1.11E-01	24071701	2.00E+00	5.56	达标
35	福塘村	1 小时	9.68E-02	24073002	2.00E+00	4.84	达标
36	和平村	1 小时	7.77E-02	24042903	2.00E+00	3.89	达标
37	罗边村	1 小时	6.18E-02	24073002	2.00E+00	3.09	达标
38	大龙坊	1 小时	6.44E-02	24113021	2.00E+00	3.22	达标
39	坑尾村	1 小时	2.92E-01	24041706	2.00E+00	14.61	达标
40	潮湾村	1 小时	2.42E-01	24052401	2.00E+00	12.1	达标
41	朝阳村	1 小时	1.69E-01	24113005	2.00E+00	8.43	达标
42	井水凹村	1 小时	1.89E-01	24072305	2.00E+00	9.47	达标
43	龙和	1 小时	1.15E-01	24101706	2.00E+00	5.73	达标
44	新安村	1 小时	8.28E-02	24101706	2.00E+00	4.14	达标
45	井岗小学	1 小时	1.35E-01	24121802	2.00E+00	6.73	达标
46	井岗	1 小时	1.48E-01	24121802	2.00E+00	7.38	达标
47	大安	1 小时	7.66E-02	24102002	2.00E+00	3.83	达标
48	大洞	1 小时	7.72E-02	24102002	2.00E+00	3.86	达标
49	三家	1 小时	5.88E-02	24101703	2.00E+00	2.94	达标
50	均安	1 小时	6.77E-02	24121802	2.00E+00	3.38	达标
51	大岗村	1 小时	1.02E-01	24072305	2.00E+00	5.12	达标
52	大岗旧村	1 小时	9.28E-02	24072305	2.00E+00	4.64	达标
53	水基坑村	1 小时	1.45E-01	24021401	2.00E+00	7.25	达标
54	吉安	1 小时	8.89E-02	24021401	2.00E+00	4.44	达标
55	蒜山	1 小时	2.39E-01	24111207	2.00E+00	11.93	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.14E-01	24041506	2.00E+00	20.68	达标
57	吉庆	1 小时	4.83E-02	24111207	2.00E+00	2.42	达标
58	吉水	1 小时	5.02E-02	24032821	2.00E+00	2.51	达标
59	井尾	1 小时	1.81E-01	24031706	2.00E+00	9.05	达标
60	省阁	1 小时	5.42E-02	24020104	2.00E+00	2.71	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
61	锦龙	1 小时	4.86E-02	24052822	2.00E+00	2.43	达标
62	环塘	1 小时	3.81E-02	24020104	2.00E+00	1.9	达标
63	莲塘村	1 小时	1.18E-01	24052401	2.00E+00	5.91	达标
64	茅莲村	1 小时	8.35E-02	24052401	2.00E+00	4.18	达标
65	簕南村	1 小时	1.19E-01	24101906	2.00E+00	5.97	达标
66	旗尾村	1 小时	6.52E-02	24111718	2.00E+00	3.26	达标
67	梅岗村	1 小时	5.34E-02	24091001	2.00E+00	2.67	达标
68	南坑村	1 小时	5.45E-02	24101906	2.00E+00	2.73	达标
69	沃荫村	1 小时	2.41E-01	24011204	2.00E+00	12.04	达标
70	和乐	1 小时	1.10E-01	24041305	2.00E+00	5.49	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.84E-01	24111202	2.00E+00	9.2	达标
72	礼边	1 小时	1.88E-01	24011204	2.00E+00	9.39	达标
73	古巷坑	1 小时	1.53E-01	24011204	2.00E+00	7.66	达标
74	蟠龙	1 小时	1.73E-01	24011204	2.00E+00	8.64	达标
75	山园	1 小时	1.87E-01	24011204	2.00E+00	9.36	达标
76	陈边村	1 小时	1.60E-01	24050601	2.00E+00	8.01	达标
77	新屋	1 小时	1.11E-01	24010202	2.00E+00	5.53	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.61E+00	24092001	2.00E+00	80.46	达标

表 6.2.2.6.1-6 正常工况下，氨质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.21E-03	24082606	2.00E-01	3.1	达标
2	龙安	1 小时	2.90E-03	24011423	2.00E-01	1.45	达标
3	高华村	1 小时	2.00E-03	24091523	2.00E-01	1	达标
4	黄盆岭村	1 小时	1.88E-03	24032604	2.00E-01	0.94	达标
5	长塘村	1 小时	1.30E-03	24011424	2.00E-01	0.65	达标
6	东升	1 小时	1.06E-03	24011424	2.00E-01	0.53	达标
7	长安	1 小时	5.10E-03	24041706	2.00E-01	2.55	达标
8	翔龙	1 小时	5.68E-03	24081324	2.00E-01	2.84	达标
9	蟠龙	1 小时	6.02E-03	24011503	2.00E-01	3.01	达标
10	横山	1 小时	5.60E-03	24091202	2.00E-01	2.8	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	2.82E-03	24101404	2.00E-01	1.41	达标
12	龟塘村	1 小时	4.10E-03	24091202	2.00E-01	2.05	达标
13	龙塘	1 小时	2.98E-03	24011503	2.00E-01	1.49	达标
14	瑞龙	1 小时	2.44E-03	24031904	2.00E-01	1.22	达标
15	乔庆村	1 小时	2.17E-03	24010622	2.00E-01	1.08	达标
16	六福翡翠城	1 小时	2.90E-03	24011503	2.00E-01	1.45	达标
17	下沙	1 小时	4.75E-03	24113006	2.00E-01	2.37	达标
18	上沙	1 小时	3.17E-03	24021706	2.00E-01	1.58	达标
19	龙安	1 小时	2.43E-03	24101306	2.00E-01	1.22	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
20	龙山	1 小时	2.22E-03	24081324	2.00E-01	1.11	达标
21	紫水	1 小时	1.89E-03	24020301	2.00E-01	0.94	达标
22	福田	1 小时	2.04E-03	24031706	2.00E-01	1.02	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	1.36E-03	24052405	2.00E-01	0.68	达标
24	水步镇	1 小时	2.13E-03	24010622	2.00E-01	1.07	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	1.87E-03	24073106	2.00E-01	0.93	达标
26	牛脊山	1 小时	1.38E-03	24042402	2.00E-01	0.69	达标
27	塘尾村	1 小时	1.73E-03	24050603	2.00E-01	0.86	达标
28	高地村	1 小时	2.10E-03	24113006	2.00E-01	1.05	达标
29	横坑村	1 小时	1.35E-03	24052422	2.00E-01	0.68	达标
30	恒大名都	1 小时	1.09E-03	24021706	2.00E-01	0.54	达标
31	永和村	1 小时	2.17E-03	24090206	2.00E-01	1.08	达标
32	永隆村	1 小时	1.89E-03	24101906	2.00E-01	0.95	达标
33	向东村	1 小时	1.86E-03	24101906	2.00E-01	0.93	达标
34	永安	1 小时	1.41E-03	24091001	2.00E-01	0.7	达标
35	福塘村	1 小时	1.25E-03	24073002	2.00E-01	0.63	达标
36	和平村	1 小时	9.70E-04	24091106	2.00E-01	0.49	达标
37	罗边村	1 小时	7.33E-04	24073002	2.00E-01	0.37	达标
38	大龙坊	1 小时	7.53E-04	24092607	2.00E-01	0.38	达标
39	坑尾村	1 小时	2.68E-03	24041706	2.00E-01	1.34	达标
40	潮湾村	1 小时	2.85E-03	24071505	2.00E-01	1.42	达标
41	朝阳村	1 小时	2.25E-03	24050924	2.00E-01	1.13	达标
42	井水凹村	1 小时	2.56E-03	24072305	2.00E-01	1.28	达标
43	龙和	1 小时	1.58E-03	24101706	2.00E-01	0.79	达标
44	新安村	1 小时	1.16E-03	24101706	2.00E-01	0.58	达标
45	井岗小学	1 小时	1.30E-03	24102002	2.00E-01	0.65	达标
46	井岗	1 小时	1.85E-03	24081423	2.00E-01	0.93	达标
47	大安	1 小时	1.13E-03	24102002	2.00E-01	0.56	达标
48	大洞	1 小时	1.10E-03	24102002	2.00E-01	0.55	达标
49	三家	1 小时	8.29E-04	24101703	2.00E-01	0.41	达标
50	均安	1 小时	9.23E-04	24102002	2.00E-01	0.46	达标
51	大岗村	1 小时	1.16E-03	24060701	2.00E-01	0.58	达标
52	大岗旧村	1 小时	1.07E-03	24060701	2.00E-01	0.54	达标
53	水基坑村	1 小时	1.32E-03	24021401	2.00E-01	0.66	达标
54	吉安	1 小时	8.08E-04	24021401	2.00E-01	0.4	达标
55	蒜山	1 小时	2.17E-03	24111207	2.00E-01	1.08	达标
56	天狮坡村	1 小时	3.76E-03	24041506	2.00E-01	1.88	达标
57	吉庆	1 小时	5.24E-04	24091006	2.00E-01	0.26	达标
58	吉水	1 小时	6.37E-04	24083024	2.00E-01	0.32	达标
59	井尾	1 小时	1.65E-03	24031706	2.00E-01	0.82	达标
60	省阁	1 小时	5.89E-04	24040623	2.00E-01	0.29	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
61	锦龙	1 小时	6.96E-04	24052822	2.00E-01	0.35	达标
62	环塘	1 小时	4.73E-04	24040623	2.00E-01	0.24	达标
63	莲塘村	1 小时	1.09E-03	24052401	2.00E-01	0.55	达标
64	茅莲村	1 小时	8.34E-04	24071505	2.00E-01	0.42	达标
65	簕南村	1 小时	1.09E-03	24101906	2.00E-01	0.55	达标
66	旗尾村	1 小时	6.53E-04	24111718	2.00E-01	0.33	达标
67	梅岗村	1 小时	7.55E-04	24091001	2.00E-01	0.38	达标
68	南坑村	1 小时	6.96E-04	24101906	2.00E-01	0.35	达标
69	沃荫村	1 小时	2.19E-03	24011204	2.00E-01	1.09	达标
70	和乐	1 小时	9.99E-04	24041305	2.00E-01	0.5	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.67E-03	24111202	2.00E-01	0.84	达标
72	礼边	1 小时	1.71E-03	24011204	2.00E-01	0.85	达标
73	古巷坑	1 小时	1.39E-03	24011204	2.00E-01	0.7	达标
74	蟠龙	1 小时	1.57E-03	24011204	2.00E-01	0.79	达标
75	山园	1 小时	1.70E-03	24011204	2.00E-01	0.85	达标
76	陈边村	1 小时	1.46E-03	24050601	2.00E-01	0.73	达标
77	新屋	1 小时	1.01E-03	24010202	2.00E-01	0.5	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.46E-02	24092001	2.00E-01	7.31	达标

表 6.2.2.6.1-7 正常工况下，锡质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.90E-04	24082606	6.00E-02	1.15	达标
2	龙安	1 小时	3.22E-04	24011423	6.00E-02	0.54	达标
3	高华村	1 小时	2.22E-04	24091523	6.00E-02	0.37	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.09E-04	24032604	6.00E-02	0.35	达标
5	长塘村	1 小时	1.44E-04	24011424	6.00E-02	0.24	达标
6	东升	1 小时	1.18E-04	24011424	6.00E-02	0.2	达标
7	长安	1 小时	5.67E-04	24041706	6.00E-02	0.94	达标
8	翔龙	1 小时	6.27E-04	24081324	6.00E-02	1.04	达标
9	蟠龙	1 小时	6.68E-04	24011503	6.00E-02	1.11	达标
10	横山	1 小时	6.23E-04	24091202	6.00E-02	1.04	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.09E-04	24101404	6.00E-02	0.52	达标
12	龟塘村	1 小时	4.55E-04	24091202	6.00E-02	0.76	达标
13	龙塘	1 小时	3.31E-04	24011503	6.00E-02	0.55	达标
14	瑞龙	1 小时	2.71E-04	24031904	6.00E-02	0.45	达标
15	乔庆村	1 小时	2.41E-04	24010622	6.00E-02	0.4	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.22E-04	24011503	6.00E-02	0.54	达标
17	下沙	1 小时	5.27E-04	24113006	6.00E-02	0.88	达标
18	上沙	1 小时	3.52E-04	24021706	6.00E-02	0.59	达标
19	龙安	1 小时	2.70E-04	24101306	6.00E-02	0.45	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
20	龙山	1 小时	2.43E-04	24081324	6.00E-02	0.41	达标
21	紫水	1 小时	2.10E-04	24020301	6.00E-02	0.35	达标
22	福田	1 小时	2.26E-04	24031706	6.00E-02	0.38	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	1.15E-04	24112922	6.00E-02	0.19	达标
24	水步镇	1 小时	2.37E-04	24010622	6.00E-02	0.4	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.04E-04	24073106	6.00E-02	0.34	达标
26	牛脊山	1 小时	1.48E-04	24011503	6.00E-02	0.25	达标
27	塘尾村	1 小时	1.90E-04	24050603	6.00E-02	0.32	达标
28	高地村	1 小时	2.34E-04	24113006	6.00E-02	0.39	达标
29	横坑村	1 小时	5.43E-05	24121222	6.00E-02	0.09	达标
30	恒大名都	1 小时	1.21E-04	24021706	6.00E-02	0.2	达标
31	永和村	1 小时	2.41E-04	24090206	6.00E-02	0.4	达标
32	永隆村	1 小时	2.10E-04	24101906	6.00E-02	0.35	达标
33	向东村	1 小时	2.01E-04	24101906	6.00E-02	0.34	达标
34	永安	1 小时	9.15E-05	24071701	6.00E-02	0.15	达标
35	福塘村	1 小时	7.50E-05	24073002	6.00E-02	0.12	达标
36	和平村	1 小时	6.40E-05	24042903	6.00E-02	0.11	达标
37	罗边村	1 小时	5.17E-05	24073002	6.00E-02	0.09	达标
38	大龙坊	1 小时	6.51E-05	24113021	6.00E-02	0.11	达标
39	坑尾村	1 小时	2.93E-04	24041706	6.00E-02	0.49	达标
40	潮湾村	1 小时	2.08E-04	24052401	6.00E-02	0.35	达标
41	朝阳村	1 小时	1.70E-04	24113005	6.00E-02	0.28	达标
42	井水凹村	1 小时	1.37E-04	24072305	6.00E-02	0.23	达标
43	龙和	1 小时	9.93E-05	24092506	6.00E-02	0.17	达标
44	新安村	1 小时	7.71E-05	24112923	6.00E-02	0.13	达标
45	井岗小学	1 小时	1.36E-04	24121802	6.00E-02	0.23	达标
46	井岗	1 小时	1.49E-04	24121802	6.00E-02	0.25	达标
47	大安	1 小时	6.11E-05	24010607	6.00E-02	0.1	达标
48	大洞	1 小时	6.77E-05	24121802	6.00E-02	0.11	达标
49	三家	1 小时	4.29E-05	24032901	6.00E-02	0.07	达标
50	均安	1 小时	6.83E-05	24121802	6.00E-02	0.11	达标
51	大岗村	1 小时	9.53E-05	24072305	6.00E-02	0.16	达标
52	大岗旧村	1 小时	8.21E-05	24072305	6.00E-02	0.14	达标
53	水基坑村	1 小时	1.47E-04	24021401	6.00E-02	0.24	达标
54	吉安	1 小时	8.98E-05	24021401	6.00E-02	0.15	达标
55	蒜山	1 小时	2.41E-04	24111207	6.00E-02	0.4	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.18E-04	24041506	6.00E-02	0.7	达标
57	吉庆	1 小时	4.88E-05	24111207	6.00E-02	0.08	达标
58	吉水	1 小时	3.95E-05	24032821	6.00E-02	0.07	达标
59	井尾	1 小时	1.83E-04	24031706	6.00E-02	0.3	达标
60	省阁	1 小时	5.47E-05	24020104	6.00E-02	0.09	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
61	锦龙	1 小时	3.87E-05	24032107	6.00E-02	0.06	达标
62	环塘	1 小时	3.85E-05	24020104	6.00E-02	0.06	达标
63	莲塘村	1 小时	1.18E-04	24052401	6.00E-02	0.2	达标
64	茅莲村	1 小时	8.32E-05	24052401	6.00E-02	0.14	达标
65	簕南村	1 小时	1.20E-04	24101906	6.00E-02	0.2	达标
66	旗尾村	1 小时	6.20E-05	24111718	6.00E-02	0.1	达标
67	梅岗村	1 小时	4.18E-05	24031405	6.00E-02	0.07	达标
68	南坑村	1 小时	4.20E-05	24101906	6.00E-02	0.07	达标
69	沃蔚村	1 小时	2.43E-04	24011204	6.00E-02	0.41	达标
70	和乐	1 小时	1.11E-04	24041305	6.00E-02	0.18	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.86E-04	24111202	6.00E-02	0.31	达标
72	礼边	1 小时	1.90E-04	24011204	6.00E-02	0.32	达标
73	古巷坑	1 小时	1.55E-04	24011204	6.00E-02	0.26	达标
74	蟠龙	1 小时	1.74E-04	24011204	6.00E-02	0.29	达标
75	山园	1 小时	1.89E-04	24011204	6.00E-02	0.32	达标
76	陈边村	1 小时	1.61E-04	24050601	6.00E-02	0.27	达标
77	新屋	1 小时	1.12E-04	24010202	6.00E-02	0.19	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.63E-03	24092001	6.00E-02	2.71	达标

表 6.2.2.6.1-8 正常工况下，氯化氢质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	1.45E-02	24082606	5.00E-02	28.98	达标
		日平均	1.42E-03	240826	1.50E-02	9.48	达标
2	龙安	1 小时	6.76E-03	24011423	5.00E-02	13.52	达标
		日平均	6.00E-04	240114	1.50E-02	4	达标
3	高华村	1 小时	4.66E-03	24091523	5.00E-02	9.31	达标
		日平均	4.06E-04	240826	1.50E-02	2.7	达标
4	黄盆岭村	1 小时	4.39E-03	24032604	5.00E-02	8.78	达标
		日平均	2.97E-04	240826	1.50E-02	1.98	达标
5	长塘村	1 小时	3.03E-03	24011424	5.00E-02	6.07	达标
		日平均	2.52E-04	240114	1.50E-02	1.68	达标
6	东升	1 小时	2.47E-03	24011424	5.00E-02	4.94	达标
		日平均	1.90E-04	240114	1.50E-02	1.27	达标
7	长安	1 小时	1.19E-02	24041706	5.00E-02	23.8	达标
		日平均	1.23E-03	240928	1.50E-02	8.23	达标
8	翔龙	1 小时	1.32E-02	24081324	5.00E-02	26.46	达标
		日平均	1.05E-03	240112	1.50E-02	7.03	达标
9	蟠龙	1 小时	1.40E-02	24011503	5.00E-02	28.07	达标
		日平均	9.00E-04	240115	1.50E-02	6	达标
10	横山	1 小时	1.31E-02	24091202	5.00E-02	26.15	达标
		日平均	9.35E-04	240326	1.50E-02	6.23	达标
11	广州大学台山	1 小时	6.56E-03	24101404	5.00E-02	13.12	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
	附属中学	日平均	3.78E-04	240120	1.50E-02	2.52	达标
12	龟塘村	1 小时	9.57E-03	24091202	5.00E-02	19.14	达标
		日平均	6.00E-04	240326	1.50E-02	4	达标
13	龙塘	1 小时	6.95E-03	24011503	5.00E-02	13.91	达标
		日平均	3.85E-04	240115	1.50E-02	2.57	达标
14	瑞龙	1 小时	5.70E-03	24031904	5.00E-02	11.4	达标
		日平均	3.65E-04	240306	1.50E-02	2.44	达标
15	乔庆村	1 小时	5.06E-03	24010622	5.00E-02	10.13	达标
		日平均	2.19E-04	240306	1.50E-02	1.46	达标
16	六福翡翠城	1 小时	6.76E-03	24011503	5.00E-02	13.52	达标
		日平均	3.19E-04	240424	1.50E-02	2.13	达标
17	下沙	1 小时	1.11E-02	24113006	5.00E-02	22.15	达标
		日平均	5.44E-04	241130	1.50E-02	3.63	达标
18	上沙	1 小时	7.39E-03	24021706	5.00E-02	14.78	达标
		日平均	4.23E-04	240203	1.50E-02	2.82	达标
19	龙安	1 小时	5.67E-03	24101306	5.00E-02	11.34	达标
		日平均	7.25E-04	241013	1.50E-02	4.84	达标
20	龙山	1 小时	5.15E-03	24081324	5.00E-02	10.31	达标
		日平均	3.16E-04	240112	1.50E-02	2.11	达标
21	紫水	1 小时	4.40E-03	24020301	5.00E-02	8.8	达标
		日平均	3.20E-04	240203	1.50E-02	2.13	达标
22	福田	1 小时	4.75E-03	24031706	5.00E-02	9.5	达标
		日平均	3.28E-04	241013	1.50E-02	2.19	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	2.86E-03	24052405	5.00E-02	5.72	达标
		日平均	2.77E-04	240909	1.50E-02	1.84	达标
24	水步镇	1 小时	4.98E-03	24010622	5.00E-02	9.96	达标
		日平均	2.08E-04	240106	1.50E-02	1.38	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	4.33E-03	24073106	5.00E-02	8.67	达标
		日平均	1.81E-04	240731	1.50E-02	1.2	达标
26	牛脊山	1 小时	3.18E-03	24042402	5.00E-02	6.36	达标
		日平均	1.97E-04	240424	1.50E-02	1.31	达标
27	塘尾村	1 小时	4.01E-03	24050603	5.00E-02	8.03	达标
		日平均	1.70E-04	240506	1.50E-02	1.13	达标
28	高地村	1 小时	4.91E-03	24113006	5.00E-02	9.81	达标
		日平均	2.32E-04	241130	1.50E-02	1.54	达标
29	横坑村	1 小时	2.57E-03	24052422	5.00E-02	5.14	达标
		日平均	2.28E-04	240524	1.50E-02	1.52	达标
30	恒大名都	1 小时	2.54E-03	24021706	5.00E-02	5.08	达标
		日平均	1.77E-04	240203	1.50E-02	1.18	达标
31	永和村	1 小时	5.06E-03	24090206	5.00E-02	10.12	达标
		日平均	7.86E-04	240927	1.50E-02	5.24	达标
32	永隆村	1 小时	4.42E-03	24101906	5.00E-02	8.83	达标
		日平均	4.76E-04	241019	1.50E-02	3.17	达标
33	向东村	1 小时	4.31E-03	24101906	5.00E-02	8.63	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		日平均	3.75E-04	241019	1.50E-02	2.5	达标
34	永安	1 小时	2.83E-03	24091001	5.00E-02	5.66	达标
		日平均	3.05E-04	240930	1.50E-02	2.03	达标
35	福塘村	1 小时	2.56E-03	24073002	5.00E-02	5.12	达标
		日平均	2.61E-04	240810	1.50E-02	1.74	达标
36	和平村	1 小时	1.96E-03	24042903	5.00E-02	3.93	达标
		日平均	2.08E-04	240810	1.50E-02	1.39	达标
37	罗边村	1 小时	1.54E-03	24073002	5.00E-02	3.09	达标
		日平均	1.75E-04	240819	1.50E-02	1.16	达标
38	大龙坊	1 小时	1.51E-03	24092607	5.00E-02	3.02	达标
		日平均	2.73E-04	240927	1.50E-02	1.82	达标
39	坑尾村	1 小时	6.23E-03	24041706	5.00E-02	12.47	达标
		日平均	2.62E-04	240417	1.50E-02	1.75	达标
40	潮湾村	1 小时	5.91E-03	24052401	5.00E-02	11.81	达标
		日平均	3.30E-04	240607	1.50E-02	2.2	达标
41	朝阳村	1 小时	4.40E-03	24050924	5.00E-02	8.79	达标
		日平均	3.10E-04	240914	1.50E-02	2.06	达标
42	井水凹村	1 小时	5.15E-03	24072305	5.00E-02	10.31	达标
		日平均	2.30E-04	241017	1.50E-02	1.53	达标
43	龙和	1 小时	3.16E-03	24101706	5.00E-02	6.32	达标
		日平均	2.16E-04	240508	1.50E-02	1.44	达标
44	新安村	1 小时	2.31E-03	24101706	5.00E-02	4.62	达标
		日平均	1.71E-04	241017	1.50E-02	1.14	达标
45	井岗小学	1 小时	2.86E-03	24121802	5.00E-02	5.71	达标
		日平均	1.47E-04	240605	1.50E-02	0.98	达标
46	井岗	1 小时	3.69E-03	24081423	5.00E-02	7.37	达标
		日平均	2.02E-04	240814	1.50E-02	1.35	达标
47	大安	1 小时	2.20E-03	24102002	5.00E-02	4.4	达标
		日平均	1.32E-04	240605	1.50E-02	0.88	达标
48	大洞	1 小时	2.15E-03	24102002	5.00E-02	4.31	达标
		日平均	9.21E-05	241020	1.50E-02	0.61	达标
49	三家	1 小时	1.62E-03	24101703	5.00E-02	3.25	达标
		日平均	1.04E-04	240605	1.50E-02	0.69	达标
50	均安	1 小时	1.81E-03	24102002	5.00E-02	3.61	达标
		日平均	7.73E-05	241020	1.50E-02	0.52	达标
51	大岗村	1 小时	2.36E-03	24072305	5.00E-02	4.72	达标
		日平均	1.50E-04	240925	1.50E-02	1	达标
52	大岗旧村	1 小时	2.22E-03	24072305	5.00E-02	4.45	达标
		日平均	1.36E-04	240925	1.50E-02	0.91	达标
53	水基坑村	1 小时	3.08E-03	24021401	5.00E-02	6.15	达标
		日平均	1.29E-04	240214	1.50E-02	0.86	达标
54	吉安	1 小时	1.89E-03	24021401	5.00E-02	3.77	达标
		日平均	8.26E-05	240916	1.50E-02	0.55	达标
55	蒜山	1 小时	5.06E-03	24111207	5.00E-02	10.12	达标
		日平均	4.46E-04	240908	1.50E-02	2.97	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
56	天狮坡村	1 小时	8.77E-03	24041506	5.00E-02	17.55	达标
		日平均	7.40E-04	241117	1.50E-02	4.94	达标
57	吉庆	1 小时	1.04E-03	24052822	5.00E-02	2.08	达标
		日平均	9.27E-05	240908	1.50E-02	0.62	达标
58	吉水	1 小时	1.30E-03	24032821	5.00E-02	2.61	达标
		日平均	1.20E-04	240908	1.50E-02	0.8	达标
59	井尾	1 小时	3.84E-03	24031706	5.00E-02	7.68	达标
		日平均	4.27E-04	241013	1.50E-02	2.85	达标
60	省阁	1 小时	1.15E-03	24020104	5.00E-02	2.3	达标
		日平均	9.02E-05	240604	1.50E-02	0.6	达标
61	锦龙	1 小时	1.37E-03	24052822	5.00E-02	2.75	达标
		日平均	7.24E-05	240718	1.50E-02	0.48	达标
62	环塘	1 小时	8.88E-04	24040623	5.00E-02	1.78	达标
		日平均	6.18E-05	240604	1.50E-02	0.41	达标
63	莲塘村	1 小时	2.53E-03	24052401	5.00E-02	5.06	达标
		日平均	1.46E-04	240607	1.50E-02	0.97	达标
64	茅莲村	1 小时	1.80E-03	24052401	5.00E-02	3.59	达标
		日平均	1.08E-04	240607	1.50E-02	0.72	达标
65	簕南村	1 小时	2.54E-03	24101906	5.00E-02	5.09	达标
		日平均	2.09E-04	241019	1.50E-02	1.39	达标
66	旗尾村	1 小时	1.46E-03	24111718	5.00E-02	2.93	达标
		日平均	6.36E-05	240821	1.50E-02	0.42	达标
67	梅岗村	1 小时	1.50E-03	24091001	5.00E-02	3	达标
		日平均	1.34E-04	240930	1.50E-02	0.89	达标
68	南坑村	1 小时	1.43E-03	24101906	5.00E-02	2.85	达标
		日平均	1.03E-04	241019	1.50E-02	0.68	达标
69	沃荫村	1 小时	5.11E-03	24011204	5.00E-02	10.22	达标
		日平均	2.13E-04	240112	1.50E-02	1.42	达标
70	和乐	1 小时	2.33E-03	24041305	5.00E-02	4.66	达标
		日平均	1.48E-04	240827	1.50E-02	0.99	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	3.90E-03	24111202	5.00E-02	7.81	达标
		日平均	2.79E-04	240622	1.50E-02	1.86	达标
72	礼边	1 小时	3.98E-03	24011204	5.00E-02	7.97	达标
		日平均	1.81E-04	240622	1.50E-02	1.21	达标
73	古巷坑	1 小时	3.25E-03	24011204	5.00E-02	6.5	达标
		日平均	1.43E-04	240930	1.50E-02	0.96	达标
74	蟠龙	1 小时	3.66E-03	24011204	5.00E-02	7.33	达标
		日平均	1.53E-04	240112	1.50E-02	1.02	达标
75	山园	1 小时	3.97E-03	24011204	5.00E-02	7.94	达标
		日平均	1.67E-04	240622	1.50E-02	1.11	达标
76	陈边村	1 小时	3.41E-03	24050601	5.00E-02	6.82	达标
		日平均	2.44E-04	240405	1.50E-02	1.63	达标
77	新屋	1 小时	2.35E-03	24010202	5.00E-02	4.69	达标
		日平均	1.82E-04	240711	1.50E-02	1.21	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	3.41E-02	24092001	5.00E-02	68.27	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
	网格(100,100)	日平均	4.53E-03	240423	1.50E-02	30.17	达标

表 6.2.2.6.1-9 正常工况下，氟化物质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.90E-05	24082606	2.00E-02	0.34	达标
		日平均	6.78E-06	240826	7.00E-03	0.1	达标
2	龙安	1 小时	3.22E-05	24011423	2.00E-02	0.16	达标
		日平均	2.86E-06	240114	7.00E-03	0.04	达标
3	高华村	1 小时	2.22E-05	24091523	2.00E-02	0.11	达标
		日平均	2.18E-06	240826	7.00E-03	0.03	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.09E-05	24032604	2.00E-02	0.1	达标
		日平均	1.57E-06	240826	7.00E-03	0.02	达标
5	长塘村	1 小时	1.45E-05	24011424	2.00E-02	0.07	达标
		日平均	1.21E-06	240826	7.00E-03	0.02	达标
6	东升	1 小时	1.18E-05	24011424	2.00E-02	0.06	达标
		日平均	9.80E-07	240826	7.00E-03	0.01	达标
7	长安	1 小时	5.67E-05	24041706	2.00E-02	0.28	达标
		日平均	6.00E-06	240928	7.00E-03	0.09	达标
8	翔龙	1 小时	6.32E-05	24081324	2.00E-02	0.32	达标
		日平均	5.02E-06	240112	7.00E-03	0.07	达标
9	蟠龙	1 小时	6.69E-05	24011503	2.00E-02	0.33	达标
		日平均	4.29E-06	240115	7.00E-03	0.06	达标
10	横山	1 小时	6.23E-05	24091202	2.00E-02	0.31	达标
		日平均	4.45E-06	240326	7.00E-03	0.06	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.14E-05	24101404	2.00E-02	0.16	达标
		日平均	1.81E-06	240528	7.00E-03	0.03	达标
12	龟塘村	1 小时	4.56E-05	24091202	2.00E-02	0.23	达标
		日平均	2.87E-06	240912	7.00E-03	0.04	达标
13	龙塘	1 小时	3.31E-05	24011503	2.00E-02	0.17	达标
		日平均	1.84E-06	240115	7.00E-03	0.03	达标
14	瑞龙	1 小时	2.71E-05	24031904	2.00E-02	0.14	达标
		日平均	1.74E-06	240306	7.00E-03	0.02	达标
15	乔庆村	1 小时	2.41E-05	24010622	2.00E-02	0.12	达标
		日平均	1.04E-06	240306	7.00E-03	0.01	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.22E-05	24011503	2.00E-02	0.16	达标
		日平均	1.52E-06	240424	7.00E-03	0.02	达标
17	下沙	1 小时	5.27E-05	24113006	2.00E-02	0.26	达标
		日平均	2.59E-06	241130	7.00E-03	0.04	达标
18	上沙	1 小时	3.52E-05	24021706	2.00E-02	0.18	达标
		日平均	2.02E-06	240203	7.00E-03	0.03	达标
19	龙安	1 小时	2.70E-05	24101306	2.00E-02	0.13	达标
		日平均	3.47E-06	241013	7.00E-03	0.05	达标
20	龙山	1 小时	2.47E-05	24081324	2.00E-02	0.12	达标
		日平均	1.51E-06	240112	7.00E-03	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
21	紫水	1 小时	2.10E-05	24020301	2.00E-02	0.1	达标
		日平均	1.52E-06	240203	7.00E-03	0.02	达标
22	福田	1 小时	2.26E-05	24031706	2.00E-02	0.11	达标
		日平均	1.60E-06	241013	7.00E-03	0.02	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	1.57E-05	24052405	2.00E-02	0.08	达标
		日平均	1.58E-06	240909	7.00E-03	0.02	达标
24	水步镇	1 小时	2.37E-05	24010622	2.00E-02	0.12	达标
		日平均	9.90E-07	240106	7.00E-03	0.01	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.08E-05	24073106	2.00E-02	0.1	达标
		日平均	8.70E-07	240731	7.00E-03	0.01	达标
26	牛脊山	1 小时	1.55E-05	24042402	2.00E-02	0.08	达标
		日平均	9.50E-07	240424	7.00E-03	0.01	达标
27	塘尾村	1 小时	1.92E-05	24050603	2.00E-02	0.1	达标
		日平均	8.20E-07	240506	7.00E-03	0.01	达标
28	高地村	1 小时	2.34E-05	24113006	2.00E-02	0.12	达标
		日平均	1.11E-06	241130	7.00E-03	0.02	达标
29	横坑村	1 小时	1.63E-05	24052422	2.00E-02	0.08	达标
		日平均	1.44E-06	240524	7.00E-03	0.02	达标
30	恒大名都	1 小时	1.21E-05	24021706	2.00E-02	0.06	达标
		日平均	8.40E-07	240203	7.00E-03	0.01	达标
31	永和村	1 小时	2.47E-05	24082207	2.00E-02	0.12	达标
		日平均	4.61E-06	240927	7.00E-03	0.07	达标
32	永隆村	1 小时	2.10E-05	24101906	2.00E-02	0.11	达标
		日平均	2.63E-06	241019	7.00E-03	0.04	达标
33	向东村	1 小时	2.08E-05	24101906	2.00E-02	0.1	达标
		日平均	2.02E-06	241019	7.00E-03	0.03	达标
34	永安	1 小时	1.67E-05	24091001	2.00E-02	0.08	达标
		日平均	1.90E-06	240930	7.00E-03	0.03	达标
35	福塘村	1 小时	1.47E-05	24073002	2.00E-02	0.07	达标
		日平均	1.64E-06	240810	7.00E-03	0.02	达标
36	和平村	1 小时	1.16E-05	24091106	2.00E-02	0.06	达标
		日平均	1.34E-06	240810	7.00E-03	0.02	达标
37	罗边村	1 小时	8.52E-06	24073002	2.00E-02	0.04	达标
		日平均	1.13E-06	240819	7.00E-03	0.02	达标
38	大龙坊	1 小时	8.92E-06	24092607	2.00E-02	0.04	达标
		日平均	1.62E-06	240927	7.00E-03	0.02	达标
39	坑尾村	1 小时	2.99E-05	24041706	2.00E-02	0.15	达标
		日平均	1.38E-06	240609	7.00E-03	0.02	达标
40	潮湾村	1 小时	3.36E-05	24071505	2.00E-02	0.17	达标
		日平均	1.96E-06	240607	7.00E-03	0.03	达标
41	朝阳村	1 小时	2.70E-05	24050924	2.00E-02	0.13	达标
		日平均	1.88E-06	240914	7.00E-03	0.03	达标
42	井水凹村	1 小时	3.03E-05	24072305	2.00E-02	0.15	达标
		日平均	1.37E-06	241017	7.00E-03	0.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
43	龙和	1 小时	1.87E-05	24101706	2.00E-02	0.09	达标
		日平均	1.32E-06	240508	7.00E-03	0.02	达标
44	新安村	1 小时	1.38E-05	24101706	2.00E-02	0.07	达标
		日平均	1.04E-06	241017	7.00E-03	0.01	达标
45	井岗小学	1 小时	1.54E-05	24102002	2.00E-02	0.08	达标
		日平均	9.20E-07	240605	7.00E-03	0.01	达标
46	井岗	1 小时	2.20E-05	24081423	2.00E-02	0.11	达标
		日平均	1.22E-06	240814	7.00E-03	0.02	达标
47	大安	1 小时	1.35E-05	24102002	2.00E-02	0.07	达标
		日平均	8.20E-07	240605	7.00E-03	0.01	达标
48	大洞	1 小时	1.31E-05	24102002	2.00E-02	0.07	达标
		日平均	5.60E-07	241020	7.00E-03	0.01	达标
49	三家	1 小时	9.90E-06	24101703	2.00E-02	0.05	达标
		日平均	6.40E-07	240605	7.00E-03	0.01	达标
50	均安	1 小时	1.10E-05	24102002	2.00E-02	0.06	达标
		日平均	4.80E-07	240911	7.00E-03	0.01	达标
51	大岗村	1 小时	1.37E-05	24060701	2.00E-02	0.07	达标
		日平均	8.40E-07	241017	7.00E-03	0.01	达标
52	大岗旧村	1 小时	1.28E-05	24060701	2.00E-02	0.06	达标
		日平均	7.50E-07	241017	7.00E-03	0.01	达标
53	水基坑村	1 小时	1.47E-05	24021401	2.00E-02	0.07	达标
		日平均	8.10E-07	240916	7.00E-03	0.01	达标
54	吉安	1 小时	8.98E-06	24021401	2.00E-02	0.04	达标
		日平均	5.20E-07	240916	7.00E-03	0.01	达标
55	蒜山	1 小时	2.41E-05	24111207	2.00E-02	0.12	达标
		日平均	2.73E-06	240908	7.00E-03	0.04	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.18E-05	24041506	2.00E-02	0.21	达标
		日平均	3.66E-06	241117	7.00E-03	0.05	达标
57	吉庆	1 小时	6.33E-06	24091006	2.00E-02	0.03	达标
		日平均	5.90E-07	240908	7.00E-03	0.01	达标
58	吉水	1 小时	7.65E-06	24083024	2.00E-02	0.04	达标
		日平均	7.50E-07	240908	7.00E-03	0.01	达标
59	井尾	1 小时	1.83E-05	24031706	2.00E-02	0.09	达标
		日平均	2.04E-06	241013	7.00E-03	0.03	达标
60	省阁	1 小时	7.13E-06	24040623	2.00E-02	0.04	达标
		日平均	5.80E-07	240604	7.00E-03	0.01	达标
61	锦龙	1 小时	8.28E-06	24052822	2.00E-02	0.04	达标
		日平均	4.60E-07	240718	7.00E-03	0.01	达标
62	环塘	1 小时	5.73E-06	24040623	2.00E-02	0.03	达标
		日平均	4.00E-07	240604	7.00E-03	0.01	达标
63	莲塘村	1 小时	1.22E-05	24052401	2.00E-02	0.06	达标
		日平均	9.20E-07	240607	7.00E-03	0.01	达标
64	茅莲村	1 小时	9.72E-06	24071505	2.00E-02	0.05	达标
		日平均	6.80E-07	240607	7.00E-03	0.01	达标
65	箭南村	1 小时	1.22E-05	24101906	2.00E-02	0.06	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		日平均	1.15E-06	241019	7.00E-03	0.02	达标
66	旗尾村	1 小时	7.39E-06	24111718	2.00E-02	0.04	达标
		日平均	4.10E-07	240821	7.00E-03	0.01	达标
67	梅岗村	1 小时	8.97E-06	24091001	2.00E-02	0.04	达标
		日平均	8.70E-07	240930	7.00E-03	0.01	达标
68	南坑村	1 小时	8.17E-06	24101906	2.00E-02	0.04	达标
		日平均	6.10E-07	241019	7.00E-03	0.01	达标
69	沃荫村	1 小时	2.43E-05	24011204	2.00E-02	0.12	达标
		日平均	1.11E-06	240622	7.00E-03	0.02	达标
70	和乐	1 小时	1.11E-05	24041305	2.00E-02	0.06	达标
		日平均	8.20E-07	240405	7.00E-03	0.01	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.86E-05	24111202	2.00E-02	0.09	达标
		日平均	1.66E-06	240622	7.00E-03	0.02	达标
72	礼边	1 小时	1.90E-05	24011204	2.00E-02	0.09	达标
		日平均	1.06E-06	240622	7.00E-03	0.02	达标
73	古巷坑	1 小时	1.55E-05	24011204	2.00E-02	0.08	达标
		日平均	8.20E-07	240405	7.00E-03	0.01	达标
74	蟠龙	1 小时	1.75E-05	24011204	2.00E-02	0.09	达标
		日平均	8.40E-07	240405	7.00E-03	0.01	达标
75	山园	1 小时	1.89E-05	24011204	2.00E-02	0.09	达标
		日平均	1.00E-06	240622	7.00E-03	0.01	达标
76	陈边村	1 小时	1.63E-05	24050601	2.00E-02	0.08	达标
		日平均	1.43E-06	240405	7.00E-03	0.02	达标
77	新屋	1 小时	1.12E-05	24010202	2.00E-02	0.06	达标
		日平均	1.07E-06	240711	7.00E-03	0.02	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.63E-04	24092001	2.00E-02	0.81	达标
	网格(100,100)	日平均	2.17E-05	240423	7.00E-03	0.31	达标

表 6.2.2.6.1-10 正常工况下，硫酸质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.90E-04	24082606	3.00E-01	0.23	达标
		日平均	6.77E-05	240826	1.00E-01	0.07	达标
2	龙安	1 小时	3.22E-04	24011423	3.00E-01	0.11	达标
		日平均	2.86E-05	240114	1.00E-01	0.03	达标
3	高华村	1 小时	2.22E-04	24091523	3.00E-01	0.07	达标
		日平均	1.94E-05	240826	1.00E-01	0.02	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.09E-04	24032604	3.00E-01	0.07	达标
		日平均	1.42E-05	240826	1.00E-01	0.01	达标
5	长塘村	1 小时	1.44E-04	24011424	3.00E-01	0.05	达标
		日平均	1.20E-05	240114	1.00E-01	0.01	达标
6	东升	1 小时	1.18E-04	24011424	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	9.06E-06	240114	1.00E-01	0.01	达标
7	长安	1 小时	5.67E-04	24041706	3.00E-01	0.19	达标
		日平均	5.89E-05	240928	1.00E-01	0.06	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
8	翔龙	1 小时	6.30E-04	24081324	3.00E-01	0.21	达标
		日平均	5.02E-05	240112	1.00E-01	0.05	达标
9	蟠龙	1 小时	6.68E-04	24011503	3.00E-01	0.22	达标
		日平均	4.29E-05	240115	1.00E-01	0.04	达标
10	横山	1 小时	6.23E-04	24091202	3.00E-01	0.21	达标
		日平均	4.45E-05	240326	1.00E-01	0.04	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.12E-04	24101404	3.00E-01	0.1	达标
		日平均	1.80E-05	240120	1.00E-01	0.02	达标
12	龟塘村	1 小时	4.56E-04	24091202	3.00E-01	0.15	达标
		日平均	2.86E-05	240326	1.00E-01	0.03	达标
13	龙塘	1 小时	3.31E-04	24011503	3.00E-01	0.11	达标
		日平均	1.84E-05	240115	1.00E-01	0.02	达标
14	瑞龙	1 小时	2.71E-04	24031904	3.00E-01	0.09	达标
		日平均	1.74E-05	240306	1.00E-01	0.02	达标
15	乔庆村	1 小时	2.41E-04	24010622	3.00E-01	0.08	达标
		日平均	1.04E-05	240306	1.00E-01	0.01	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.22E-04	24011503	3.00E-01	0.11	达标
		日平均	1.52E-05	240424	1.00E-01	0.02	达标
17	下沙	1 小时	5.27E-04	24113006	3.00E-01	0.18	达标
		日平均	2.59E-05	241130	1.00E-01	0.03	达标
18	上沙	1 小时	3.52E-04	24021706	3.00E-01	0.12	达标
		日平均	2.02E-05	240203	1.00E-01	0.02	达标
19	龙安	1 小时	2.70E-04	24101306	3.00E-01	0.09	达标
		日平均	3.46E-05	241013	1.00E-01	0.03	达标
20	龙山	1 小时	2.45E-04	24081324	3.00E-01	0.08	达标
		日平均	1.51E-05	240112	1.00E-01	0.02	达标
21	紫水	1 小时	2.10E-04	24020301	3.00E-01	0.07	达标
		日平均	1.52E-05	240203	1.00E-01	0.02	达标
22	福田	1 小时	2.26E-04	24031706	3.00E-01	0.08	达标
		日平均	1.57E-05	241013	1.00E-01	0.02	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	1.37E-04	24052405	3.00E-01	0.05	达标
		日平均	1.33E-05	240909	1.00E-01	0.01	达标
24	水步镇	1 小时	2.37E-04	24010622	3.00E-01	0.08	达标
		日平均	9.88E-06	240106	1.00E-01	0.01	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.06E-04	24073106	3.00E-01	0.07	达标
		日平均	8.61E-06	240731	1.00E-01	0.01	达标
26	牛脊山	1 小时	1.52E-04	24042402	3.00E-01	0.05	达标
		日平均	9.38E-06	240424	1.00E-01	0.01	达标
27	塘尾村	1 小时	1.91E-04	24050603	3.00E-01	0.06	达标
		日平均	8.09E-06	240506	1.00E-01	0.01	达标
28	高地村	1 小时	2.34E-04	24113006	3.00E-01	0.08	达标
		日平均	1.10E-05	241130	1.00E-01	0.01	达标
29	横坑村	1 小时	1.24E-04	24052422	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	1.10E-05	240524	1.00E-01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
30	恒大名都	1 小时	1.21E-04	24021706	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	8.42E-06	240203	1.00E-01	0.01	达标
31	永和村	1 小时	2.41E-04	24090206	3.00E-01	0.08	达标
		日平均	3.78E-05	240927	1.00E-01	0.04	达标
32	永隆村	1 小时	2.10E-04	24101906	3.00E-01	0.07	达标
		日平均	2.28E-05	241019	1.00E-01	0.02	达标
33	向东村	1 小时	2.06E-04	24101906	3.00E-01	0.07	达标
		日平均	1.80E-05	241019	1.00E-01	0.02	达标
34	永安	1 小时	1.36E-04	24091001	3.00E-01	0.05	达标
		日平均	1.47E-05	240930	1.00E-01	0.01	达标
35	福塘村	1 小时	1.23E-04	24073002	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	1.26E-05	240810	1.00E-01	0.01	达标
36	和平村	1 小时	9.42E-05	24042903	3.00E-01	0.03	达标
		日平均	1.01E-05	240810	1.00E-01	0.01	达标
37	罗边村	1 小时	7.40E-05	24073002	3.00E-01	0.02	达标
		日平均	8.45E-06	240819	1.00E-01	0.01	达标
38	大龙坊	1 小时	7.27E-05	24092607	3.00E-01	0.02	达标
		日平均	1.31E-05	240927	1.00E-01	0.01	达标
39	坑尾村	1 小时	2.97E-04	24041706	3.00E-01	0.1	达标
		日平均	1.25E-05	240417	1.00E-01	0.01	达标
40	潮湾村	1 小时	2.83E-04	24052401	3.00E-01	0.09	达标
		日平均	1.59E-05	240607	1.00E-01	0.02	达标
41	朝阳村	1 小时	2.12E-04	24050924	3.00E-01	0.07	达标
		日平均	1.49E-05	240914	1.00E-01	0.01	达标
42	井水凹村	1 小时	2.48E-04	24072305	3.00E-01	0.08	达标
		日平均	1.11E-05	241017	1.00E-01	0.01	达标
43	龙和	1 小时	1.52E-04	24101706	3.00E-01	0.05	达标
		日平均	1.04E-05	240508	1.00E-01	0.01	达标
44	新安村	1 小时	1.11E-04	24101706	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	8.27E-06	241017	1.00E-01	0.01	达标
45	井岗小学	1 小时	1.36E-04	24121802	3.00E-01	0.05	达标
		日平均	7.12E-06	240605	1.00E-01	0.01	达标
46	井岗	1 小时	1.78E-04	24081423	3.00E-01	0.06	达标
		日平均	9.75E-06	240814	1.00E-01	0.01	达标
47	大安	1 小时	1.06E-04	24102002	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	6.39E-06	240605	1.00E-01	0.01	达标
48	大洞	1 小时	1.04E-04	24102002	3.00E-01	0.03	达标
		日平均	4.44E-06	241020	1.00E-01	0	达标
49	三家	1 小时	7.83E-05	24101703	3.00E-01	0.03	达标
		日平均	5.01E-06	240605	1.00E-01	0.01	达标
50	均安	1 小时	8.72E-05	24102002	3.00E-01	0.03	达标
		日平均	3.73E-06	241020	1.00E-01	0	达标
51	大岗村	1 小时	1.13E-04	24072305	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	7.20E-06	240925	1.00E-01	0.01	达标
52	大岗旧村	1 小时	1.06E-04	24072305	3.00E-01	0.04	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
		日平均	6.53E-06	240925	1.00E-01	0.01	达标
53	水基坑村	1 小时	1.47E-04	24021401	3.00E-01	0.05	达标
		日平均	6.17E-06	240916	1.00E-01	0.01	达标
54	吉安	1 小时	8.98E-05	24021401	3.00E-01	0.03	达标
		日平均	3.99E-06	240916	1.00E-01	0	达标
55	蒜山	1 小时	2.41E-04	24111207	3.00E-01	0.08	达标
		日平均	2.15E-05	240908	1.00E-01	0.02	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.18E-04	24041506	3.00E-01	0.14	达标
		日平均	3.53E-05	241117	1.00E-01	0.04	达标
57	吉庆	1 小时	5.01E-05	24052822	3.00E-01	0.02	达标
		日平均	4.48E-06	240908	1.00E-01	0	达标
58	吉水	1 小时	6.27E-05	24032821	3.00E-01	0.02	达标
		日平均	5.79E-06	240908	1.00E-01	0.01	达标
59	井尾	1 小时	1.83E-04	24031706	3.00E-01	0.06	达标
		日平均	2.03E-05	241013	1.00E-01	0.02	达标
60	省阁	1 小时	5.47E-05	24020104	3.00E-01	0.02	达标
		日平均	4.36E-06	240604	1.00E-01	0	达标
61	锦龙	1 小时	6.62E-05	24052822	3.00E-01	0.02	达标
		日平均	3.50E-06	240718	1.00E-01	0	达标
62	环塘	1 小时	4.30E-05	24040623	3.00E-01	0.01	达标
		日平均	2.99E-06	240604	1.00E-01	0	达标
63	莲塘村	1 小时	1.21E-04	24052401	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	7.04E-06	240607	1.00E-01	0.01	达标
64	茅莲村	1 小时	8.56E-05	24052401	3.00E-01	0.03	达标
		日平均	5.21E-06	240607	1.00E-01	0.01	达标
65	箭南村	1 小时	1.21E-04	24101906	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	1.00E-05	241019	1.00E-01	0.01	达标
66	旗尾村	1 小时	6.99E-05	24111718	3.00E-01	0.02	达标
		日平均	3.07E-06	240821	1.00E-01	0	达标
67	梅岗村	1 小时	7.22E-05	24091001	3.00E-01	0.02	达标
		日平均	6.47E-06	240930	1.00E-01	0.01	达标
68	南坑村	1 小时	6.85E-05	24101906	3.00E-01	0.02	达标
		日平均	4.94E-06	241019	1.00E-01	0	达标
69	沃荫村	1 小时	2.43E-04	24011204	3.00E-01	0.08	达标
		日平均	1.02E-05	240112	1.00E-01	0.01	达标
70	和乐	1 小时	1.11E-04	24041305	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	7.10E-06	240827	1.00E-01	0.01	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.86E-04	24111202	3.00E-01	0.06	达标
		日平均	1.34E-05	240622	1.00E-01	0.01	达标
72	礼边	1 小时	1.90E-04	24011204	3.00E-01	0.06	达标
		日平均	8.70E-06	240622	1.00E-01	0.01	达标
73	古巷坑	1 小时	1.55E-04	24011204	3.00E-01	0.05	达标
		日平均	6.84E-06	240930	1.00E-01	0.01	达标
74	蟠龙	1 小时	1.75E-04	24011204	3.00E-01	0.06	达标
		日平均	7.27E-06	240112	1.00E-01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
75	山园	1 小时	1.89E-04	24011204	3.00E-01	0.06	达标
		日平均	8.05E-06	240622	1.00E-01	0.01	达标
76	陈边村	1 小时	1.62E-04	24050601	3.00E-01	0.05	达标
		日平均	1.18E-05	240405	1.00E-01	0.01	达标
77	新屋	1 小时	1.12E-04	24010202	3.00E-01	0.04	达标
		日平均	8.74E-06	240711	1.00E-01	0.01	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.63E-03	24092001	3.00E-01	0.54	达标
	网格(100,100)	日平均	2.16E-04	240423	1.00E-01	0.22	达标

表 6.2.2.6.1-11 正常工况下，TVOC 质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	8 小时	1.44E-01	24042524	6.00E-01	24.00	达标
2	龙安	8 小时	8.01E-02	24011424	6.00E-01	13.35	达标
3	高华村	8 小时	3.33E-02	24011424	6.00E-01	5.55	达标
4	黄盆岭村	8 小时	2.63E-02	24082708	6.00E-01	4.38	达标
5	长塘村	8 小时	3.41E-02	24011424	6.00E-01	5.68	达标
6	东升	8 小时	2.57E-02	24011424	6.00E-01	4.28	达标
7	长安	8 小时	1.37E-01	24092808	6.00E-01	22.83	达标
8	翔龙	8 小时	9.32E-02	24011208	6.00E-01	15.53	达标
9	蟠龙	8 小时	1.27E-01	24011508	6.00E-01	21.17	达标
10	横山	8 小时	1.31E-01	24032608	6.00E-01	21.83	达标
11	广州大学台山附属中学	8 小时	5.35E-02	24012008	6.00E-01	8.92	达标
12	龟塘村	8 小时	8.44E-02	24091208	6.00E-01	14.07	达标
13	龙塘	8 小时	5.44E-02	24011508	6.00E-01	9.07	达标
14	瑞龙	8 小时	5.66E-02	24030608	6.00E-01	9.43	达标
15	乔庆村	8 小时	3.39E-02	24030608	6.00E-01	5.65	达标
16	六福翡翠城	8 小时	4.51E-02	24042408	6.00E-01	7.52	达标
17	下沙	8 小时	6.53E-02	24113008	6.00E-01	10.88	达标
18	上沙	8 小时	5.99E-02	24020308	6.00E-01	9.98	达标
19	龙安	8 小时	1.02E-01	24101308	6.00E-01	17.00	达标
20	龙山	8 小时	3.61E-02	24081324	6.00E-01	6.02	达标
21	紫水	8 小时	4.52E-02	24020308	6.00E-01	7.53	达标
22	福田	8 小时	4.53E-02	24101308	6.00E-01	7.55	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	8 小时	2.34E-02	24090908	6.00E-01	3.90	达标
24	水步镇	8 小时	2.93E-02	24010624	6.00E-01	4.88	达标
25	雍雅华庭小区	8 小时	2.54E-02	24073108	6.00E-01	4.23	达标
26	牛脊山	8 小时	2.74E-02	24042408	6.00E-01	4.57	达标
27	塘尾村	8 小时	2.36E-02	24050608	6.00E-01	3.93	达标
28	高地村	8 小时	2.89E-02	24113008	6.00E-01	4.82	达标
29	横坑村	8 小时	1.63E-02	24052424	6.00E-01	2.72	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
30	恒大名都	8 小时	2.50E-02	24020308	6.00E-01	4.17	达标
31	永和村	8 小时	6.19E-02	24090208	6.00E-01	10.32	达标
32	永隆村	8 小时	4.90E-02	24101908	6.00E-01	8.17	达标
33	向东村	8 小时	4.50E-02	24101908	6.00E-01	7.50	达标
34	永安	8 小时	2.03E-02	24101908	6.00E-01	3.38	达标
35	福塘村	8 小时	2.74E-02	24081008	6.00E-01	4.57	达标
36	和平村	8 小时	2.21E-02	24081008	6.00E-01	3.68	达标
37	罗边村	8 小时	1.82E-02	24081008	6.00E-01	3.03	达标
38	大龙坊	8 小时	2.00E-02	24092724	6.00E-01	3.33	达标
39	坑尾村	8 小时	3.66E-02	24041708	6.00E-01	6.10	达标
40	潮湾村	8 小时	3.57E-02	24060708	6.00E-01	5.95	达标
41	朝阳村	8 小时	2.84E-02	24081308	6.00E-01	4.73	达标
42	井水凹村	8 小时	2.91E-02	24010624	6.00E-01	4.85	达标
43	龙和	8 小时	2.41E-02	24092508	6.00E-01	4.02	达标
44	新安村	8 小时	1.84E-02	24050824	6.00E-01	3.07	达标
45	井岗小学	8 小时	1.68E-02	24121808	6.00E-01	2.80	达标
46	井岗	8 小时	1.85E-02	24121808	6.00E-01	3.08	达标
47	大安	8 小时	1.45E-02	24060508	6.00E-01	2.42	达标
48	大洞	8 小时	1.15E-02	24021308	6.00E-01	1.92	达标
49	三家	8 小时	1.15E-02	24060508	6.00E-01	1.92	达标
50	均安	8 小时	9.24E-03	24021308	6.00E-01	1.54	达标
51	大岗村	8 小时	1.83E-02	24092508	6.00E-01	3.05	达标
52	大岗旧村	8 小时	1.66E-02	24092508	6.00E-01	2.77	达标
53	水基坑村	8 小时	1.81E-02	24021408	6.00E-01	3.02	达标
54	吉安	8 小时	1.11E-02	24021408	6.00E-01	1.85	达标
55	蒜山	8 小时	4.79E-02	24031124	6.00E-01	7.98	达标
56	天狮坡村	8 小时	8.20E-02	24112924	6.00E-01	13.67	达标
57	吉庆	8 小时	7.34E-03	24090808	6.00E-01	1.22	达标
58	吉水	8 小时	1.28E-02	24090808	6.00E-01	2.13	达标
59	井尾	8 小时	6.02E-02	24101308	6.00E-01	10.03	达标
60	省阁	8 小时	9.23E-03	24020108	6.00E-01	1.54	达标
61	锦龙	8 小时	8.05E-03	24071808	6.00E-01	1.34	达标
62	环塘	8 小时	6.57E-03	24020108	6.00E-01	1.10	达标
63	莲塘村	8 小时	1.48E-02	24052408	6.00E-01	2.47	达标
64	茅莲村	8 小时	1.06E-02	24060708	6.00E-01	1.77	达标
65	簕南村	8 小时	2.50E-02	24101908	6.00E-01	4.17	达标
66	旗尾村	8 小时	8.15E-03	24111724	6.00E-01	1.36	达标
67	梅岗村	8 小时	1.03E-02	24052308	6.00E-01	1.72	达标
68	南坑村	8 小时	1.18E-02	24101908	6.00E-01	1.97	达标
69	沃荫村	8 小时	3.01E-02	24011208	6.00E-01	5.02	达标
70	和乐	8 小时	1.64E-02	24082708	6.00E-01	2.73	达标
71	怡霖（德星）学校	8 小时	2.48E-02	24052724	6.00E-01	4.13	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
72	礼边	8 小时	2.35E-02	24011208	6.00E-01	3.92	达标
73	古巷坑	8 小时	1.92E-02	24011208	6.00E-01	3.20	达标
74	蟠龙	8 小时	2.16E-02	24011208	6.00E-01	3.60	达标
75	山园	8 小时	2.34E-02	24011208	6.00E-01	3.90	达标
76	陈边村	8 小时	2.45E-02	24011424	6.00E-01	4.08	达标
77	新屋	8 小时	1.80E-02	24041408	6.00E-01	3.00	达标
78	网格(0,100)	8 小时	4.12E-01	24101308	6.00E-01	68.67	达标

6.2.2.6.2 正常工况下叠加值预测结果

表 6.2.2.6.2-1 正常工况下，NO_2 质量浓度叠加值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	荣安	98%保证率日平均	1.34E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.52	达标
		年平均	2.57E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.05	达标
2	龙安	98%保证率日平均	3.00E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.54	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.01	达标
3	高华村	98%保证率日平均	3.20E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	4.63E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
4	黄盆岭村	98%保证率日平均	1.45E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	3.55E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
5	长塘村	98%保证率日平均	7.44E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.49E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
6	东升	98%保证率日平均	5.23E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.43E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
7	长安	98%保证率日平均	3.51E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.54	达标
		年平均	2.14E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.04	达标
8	翔龙	98%保证率日平均	6.76E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.33E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.04	达标
9	蟠龙	98%保证率日平均	8.67E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	2.49E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.05	达标
10	横山	98%保证率日平均	1.09E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.68E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.05	达标
11	广州大学台山附属中学	98%保证率日平均	1.20E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	1.98E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.03	达标
12	龟塘村	98%保证率日平均	2.39E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.53	达标
		年平均	1.14E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.01	达标
13	龙塘	98%保证率日平均	2.26E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.53	达标
		年平均	6.13E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
14	瑞龙	98%保证率日平均	2.28E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.53	达标
		年平均	4.95E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
15	乔庆村	98%保证率日平均	7.84E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.95E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
16	六福翡翠城	98%保证率日平均	7.68E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.15E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
17	下沙	98%保证率日平均	1.04E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	1.40E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.02	达标
18	上沙	98%保证率日平均	5.87E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	1.75E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.03	达标
19	龙安	98%保证率日	5.13E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		平均							
		年平均	1.24E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.02	达标
20	龙山	98%保证率日平均	2.03E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.53	达标
		年平均	4.23E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
21	紫水	98%保证率日平均	9.32E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	1.18E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.01	达标
22	福田	98%保证率日平均	3.77E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.46E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.02	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	98%保证率日平均	1.70E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.52	达标
		年平均	3.68E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
24	水步镇	98%保证率日平均	7.97E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.50E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
25	雍雅华庭小区	98%保证率日平均	2.22E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.74E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
26	牛脊山	98%保证率日平均	3.99E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.86E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
27	塘尾村	98%保证率日平均	1.10E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	1.78E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
28	高地村	98%保证率日平均	1.26E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.52	达标
		年平均	1.92E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
29	横坑村	98%保证率日平均	1.50E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.52	达标
		年平均	2.58E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
30	恒大名都	98%保证率日平均	1.36E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.52	达标
		年平均	4.24E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
31	永和村	98%保证率日平均	3.90E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.55	达标
		年平均	1.26E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.02	达标
32	永隆村	98%保证率日平均	1.26E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.52	达标
		年平均	3.52E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
33	向东村	98%保证率日平均	8.95E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.90E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
34	永安	98%保证率日平均	8.06E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.76E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
35	福塘村	98%保证率日平均	5.00E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	3.70E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
36	和平村	98%保证率日平均	1.07E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	4.26E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
37	罗边村	98%保证率日平均	2.78E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	3.09E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
38	大龙坊	98%保证率日平均	0.00E+00	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	1.66E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.03	达标
39	坑尾村	98%保证率日平均	0.00E+00	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	7.68E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
40	潮湾村	98%保证率日平均	3.10E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.54	达标
		年平均	4.06E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
41	朝阳村	98%保证率日平均	5.18E-05	240130	5.40E-02	5.41E-02	8.00E-02	67.56	达标
		年平均	4.78E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
42	井水凹村	98%保证率日平均	4.76E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.56	达标
		年平均	4.34E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
43	龙和	98%保证率日平均	4.45E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.56	达标
		年平均	3.74E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
44	新安村	98%保证率日平均	3.53E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.54	达标
		年平均	3.29E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
45	井岗小学	98%保证率日平均	5.04E-05	240130	5.40E-02	5.41E-02	8.00E-02	67.56	达标
		年平均	3.91E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
46	井岗	98%保证率日平均	5.39E-05	240130	5.40E-02	5.41E-02	8.00E-02	67.57	达标
		年平均	3.90E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
47	大安	98%保证率日平均	3.10E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.54	达标
		年平均	2.84E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
48	大洞	98%保证率日	2.77E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.53	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		平均							
		年平均	2.63E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
49	三家	98%保证率日平均	1.12E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.24E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
50	均安	98%保证率日平均	1.37E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.52	达标
		年平均	2.26E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
51	大岗村	98%保证率日平均	1.14E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.62E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
52	大岗旧村	98%保证率日平均	8.29E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.47E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
53	水基坑村	98%保证率日平均	4.25E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.55	达标
		年平均	4.10E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
54	吉安	98%保证率日平均	5.34E-05	240130	5.40E-02	5.41E-02	8.00E-02	67.57	达标
		年平均	3.41E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
55	蒜山	98%保证率日平均	2.69E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.53	达标
		年平均	7.92E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
56	天狮坡村	98%保证率日平均	5.54E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	8.25E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.01	达标
57	吉庆	98%保证率日平均	1.35E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.52	达标
		年平均	4.66E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
58	吉水	98%保证率日平均	5.42E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	4.89E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
59	井尾	98%保证率日平均	3.37E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.38E-05	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.02	达标
60	省阁	98%保证率日平均	3.28E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.54	达标
		年平均	4.39E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
61	锦龙	98%保证率日平均	3.28E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.54	达标
		年平均	4.25E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	58	达标
62	环塘	98%保证率日平均	2.96E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.54	达标
		年平均	3.95E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
63	莲塘村	98%保证率日平均	4.26E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.39E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
64	茅莲村	98%保证率日平均	1.04E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	2.13E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
65	簕南村	98%保证率日平均	8.38E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.51	达标
		年平均	1.67E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
66	旗尾村	98%保证率日平均	1.57E-05	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.52	达标
		年平均	1.65E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
67	梅岗村	98%保证率日平均	5.53E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	1.63E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
68	南坑村	98%保证率日平均	2.10E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.28E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
69	沃荫村	98%保证率日平均	1.05E-06	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	2.84E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
70	和乐	98%保证率日平均	8.13E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	2.38E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
71	怡霖（德星）学校	98%保证率日平均	5.68E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	2.51E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
72	礼边	98%保证率日平均	3.74E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.95E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
73	古巷坑	98%保证率日平均	2.52E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.57E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
74	蟠龙	98%保证率日平均	1.87E-07	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.51E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
75	山园	98%保证率日平均	4.58E-08	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	1.56E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
76	陈边村	98%保证率日平均	0.00E+00	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标
		年平均	2.48E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
77	新屋	98%保证率日	0.00E+00	240130	5.40E-02	5.40E-02	8.00E-02	67.5	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		平均							
		年平均	2.91E-06	平均值	2.32E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.99	达标
78	网格(-100,100)	98%保证率日平均	2.15E-04	240130	5.40E-02	5.42E-02	8.00E-02	67.77	达标
	网格(100,100)	年平均	1.65E-04	平均值	2.32E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.4	达标

表 6.2.2.6.2-2 正常工况下，PM_{10}质量浓度叠加值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	荣安	95%保证率日平均	4.85E-05	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.7	达标
		年平均	1.74E-04	平均值	3.59E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.56	达标
2	龙安	95%保证率日平均	1.04E-05	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	4.08E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.37	达标
3	高华村	95%保证率日平均	5.40E-06	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	4.72E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.38	达标
4	黄盆岭村	95%保证率日平均	3.74E-06	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	4.97E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.38	达标
5	长塘村	95%保证率日平均	1.40E-06	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	2.08E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
6	东升	95%保证率日平均	9.16E-07	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	1.90E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
7	长安	95%保证率	1.10E-04	240108	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.74	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均							
		年平均	3.50E-04	平均值	3.59E-02	3.63E-02	7.00E-02	51.81	达标
8	翔龙	95%保证率日平均	2.92E-05	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	7.75E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.42	达标
9	蟠龙	95%保证率日平均	3.66E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	5.78E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.39	达标
10	横山	95%保证率日平均	5.03E-05	240108	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.7	达标
		年平均	5.87E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.39	达标
11	广州大学台山附属中学	95%保证率日平均	1.83E-05	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	3.84E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标
12	龟塘村	95%保证率日平均	2.27E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	3.06E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.35	达标
13	龙塘	95%保证率日平均	1.32E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	2.28E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
14	瑞龙	95%保证率日平均	1.26E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	2.24E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
15	乔庆村	95%保证率日平均	9.77E-06	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	1.31E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.33	达标
16	六福翡翠城	95%保证率日平均	4.54E-06	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	1.45E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.33	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
17	下沙	95%保证率日平均	1.23E-05	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	3.41E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标
18	上沙	95%保证率日平均	2.20E-05	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	4.38E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.37	达标
19	龙安	95%保证率日平均	7.32E-05	240101	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.72	达标
		年平均	1.93E-04	平均值	3.59E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.59	达标
20	龙山	95%保证率日平均	4.65E-06	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	1.79E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
21	紫水	95%保证率日平均	1.00E-05	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	3.09E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.35	达标
22	福田	95%保证率日平均	3.75E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	4.82E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.38	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	95%保证率日平均	5.97E-06	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	1.94E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
24	水步镇	95%保证率日平均	6.74E-06	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	9.06E-06	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.32	达标
25	雍雅华庭小区	95%保证率日平均	3.70E-06	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	1.20E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.33	达标
26	牛脊山	95%保证率日平均	2.64E-06	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	1.29E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.33	达标
27	塘尾村	95%保证率日平均	2.40E-06	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	1.29E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.33	达标
28	高地村	95%保证率日平均	4.21E-06	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	1.41E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.33	达标
29	横坑村	95%保证率日平均	4.63E-06	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	2.08E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
30	恒大名都	95%保证率日平均	5.84E-06	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	2.03E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
31	永和村	95%保证率日平均	6.86E-05	240101	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.71	达标
		年平均	2.79E-04	平均值	3.59E-02	3.62E-02	7.00E-02	51.71	达标
32	永隆村	95%保证率日平均	3.58E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	6.87E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.41	达标
33	向东村	95%保证率日平均	2.45E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	5.53E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.39	达标
34	永安	95%保证率日平均	3.32E-05	240313	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	6.57E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.4	达标
35	福塘村	95%保证率日平均	3.53E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	1.45E-04	平均值	3.59E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.52	达标
36	和平村	95%保证率	1.83E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均							
		年平均	1.56E-04	平均值	3.59E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.53	达标
37	罗边村	95%保证率日平均	2.75E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	1.28E-04	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.49	达标
38	大龙坊	95%保证率日平均	2.93E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	1.39E-04	平均值	3.59E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.51	达标
39	坑尾村	95%保证率日平均	1.83E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	8.27E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.43	达标
40	潮湾村	95%保证率日平均	5.31E-05	240313	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.7	达标
		年平均	3.28E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.36	达标
41	朝阳村	95%保证率日平均	9.15E-05	240101	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.73	达标
		年平均	3.37E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标
42	井水凹村	95%保证率日平均	9.79E-05	240101	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.73	达标
		年平均	3.57E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标
43	龙和	95%保证率日平均	2.67E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	3.47E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标
44	新安村	95%保证率日平均	1.43E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	2.66E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.35	达标
45	井岗小学	95%保证率日平均	5.97E-05	240108	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.71	达标
		年平均	2.76E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.35	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
46	井岗	95%保证率日平均	8.97E-05	240108	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.73	达标
		年平均	2.83E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.35	达标
47	大安	95%保证率日平均	4.89E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.7	达标
		年平均	2.38E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
48	大洞	95%保证率日平均	8.19E-05	240108	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.72	达标
		年平均	2.29E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
49	三家	95%保证率日平均	3.54E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
50	均安	95%保证率日平均	7.30E-05	240108	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.72	达标
		年平均	1.93E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
51	大岗村	95%保证率日平均	1.08E-04	240101	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.74	达标
		年平均	2.56E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.35	达标
52	大岗旧村	95%保证率日平均	1.08E-04	240101	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.74	达标
		年平均	2.36E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
53	水基坑村	95%保证率日平均	8.36E-05	240313	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.72	达标
		年平均	3.49E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标
54	吉安	95%保证率日平均	8.54E-05	240101	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.72	达标
		年平均	2.65E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.35	达标
55	蒜山	95%保证率日平均	1.10E-04	240313	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.74	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	1.09E-04	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.47	达标
56	天狮坡村	95%保证率日平均	3.40E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	1.56E-04	平均值	3.59E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.53	达标
57	吉庆	95%保证率日平均	2.76E-05	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	5.24E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.38	达标
58	吉水	95%保证率日平均	3.41E-05	240313	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	4.99E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.38	达标
59	井尾	95%保证率日平均	4.63E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.7	达标
		年平均	7.02E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.41	达标
60	省阁	95%保证率日平均	4.59E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.7	达标
		年平均	4.46E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.37	达标
61	锦龙	95%保证率日平均	1.45E-05	241211	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	3.81E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标
62	环塘	95%保证率日平均	4.07E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.69	达标
		年平均	3.67E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标
63	莲塘村	95%保证率日平均	5.32E-05	240313	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.7	达标
		年平均	2.56E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.35	达标
64	茅莲村	95%保证率日平均	5.72E-05	240313	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.7	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
65	簕南村	95%保证率	1.44E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均							
		年平均	4.30E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.37	达标
66	旗尾村	95%保证率日平均	4.41E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.7	达标
		年平均	1.84E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
67	梅岗村	95%保证率日平均	6.15E-05	240101	7.30E-02	7.31E-02	1.50E-01	48.71	达标
		年平均	6.15E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.4	达标
68	南坑村	95%保证率日平均	1.17E-05	240313	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	2.31E-05	平均值	3.59E-02	3.59E-02	7.00E-02	51.34	达标
69	沃荫村	95%保证率日平均	7.23E-06	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	4.68E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.38	达标
70	和乐	95%保证率日平均	6.77E-06	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	4.20E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.37	达标
71	怡霖（德星）学校	95%保证率日平均	2.58E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	5.43E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.39	达标
72	礼边	95%保证率日平均	9.88E-06	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	4.26E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.37	达标
73	古巷坑	95%保证率日平均	6.49E-06	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	3.72E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标
74	蟠龙	95%保证率日平均	6.78E-06	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	3.78E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.36	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
75	山园	95%保证率日平均	1.26E-05	240108	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	4.22E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.37	达标
76	陈边村	95%保证率日平均	1.30E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.68	达标
		年平均	4.95E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.38	达标
77	新屋	95%保证率日平均	1.01E-05	240101	7.30E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
		年平均	5.31E-05	平均值	3.59E-02	3.60E-02	7.00E-02	51.39	达标
78	网格(100,-100)	95%保证率日平均	7.82E-04	241211	7.30E-02	7.38E-02	1.50E-01	49.19	达标
	网格(0,-100)	年平均	9.20E-04	平均值	3.59E-02	3.68E-02	7.00E-02	52.62	达标

表 6.2.2.6.2-3 正常工况下，$PM_{2.5}$质量浓度叠加值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	荣安	95%保证率日平均	7.36E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	3.26E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.61	达标
2	龙安	95%保证率日平均	4.54E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	8.25E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
3	高华村	95%保证率日平均	1.91E-08	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	1.01E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
4	黄盆岭村	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	1.13E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.55	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
5	长塘村	95%保证率日平均	7.63E-09	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	4.67E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
6	东升	95%保证率日平均	3.81E-09	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	4.28E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
7	长安	95%保证率日平均	7.34E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	7.80E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	3.50E-02	66.74	达标
8	翔龙	95%保证率日平均	2.76E-05	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.37	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.56	达标
9	蟠龙	95%保证率日平均	1.09E-05	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.35	达标
		年平均	1.10E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.55	达标
10	横山	95%保证率日平均	7.03E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	1.10E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.55	达标
11	广州大学台山附属中学	95%保证率日平均	7.60E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	7.72E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
12	龟塘村	95%保证率日平均	3.41E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	6.00E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
13	龙塘	95%保证率日平均	2.79E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	4.87E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
14	瑞龙	95%保证率日平均	2.51E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	4.78E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
15	乔庆村	95%保证率日平均	1.64E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	2.88E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.52	达标
16	六福翡翠城	95%保证率日平均	1.37E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	3.41E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.52	达标
17	下沙	95%保证率日平均	8.63E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	7.07E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
18	上沙	95%保证率日平均	1.07E-05	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.35	达标
		年平均	9.17E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
19	龙安	95%保证率日平均	1.62E-05	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.35	达标
		年平均	4.03E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.63	达标
20	龙山	95%保证率日平均	3.06E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	3.98E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
21	紫水	95%保证率日平均	6.06E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	6.46E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
22	福田	95%保证率日平均	1.09E-05	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.35	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	95%保证率日平均	2.81E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	4.73E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
24	水步镇	95%保证率	1.05E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均							
		年平均	2.12E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.52	达标
25	雍雅华庭小区	95%保证率日平均	1.10E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	2.80E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.52	达标
26	牛脊山	95%保证率日平均	1.15E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	2.99E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.52	达标
27	塘尾村	95%保证率日平均	1.64E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	3.04E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.52	达标
28	高地村	95%保证率日平均	1.74E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	3.19E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.52	达标
29	横坑村	95%保证率日平均	2.08E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	5.45E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
30	恒大名都	95%保证率日平均	2.62E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	4.47E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
31	永和村	95%保证率日平均	1.35E-05	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.35	达标
		年平均	7.35E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	3.50E-02	66.72	达标
32	永隆村	95%保证率日平均	2.22E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	1.81E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.57	达标
33	向东村	95%保证率日平均	1.38E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	1.26E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.55	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
34	永安	95%保证率日平均	6.31E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.56	达标
35	福塘村	95%保证率日平均	7.56E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	3.24E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.61	达标
36	和平村	95%保证率日平均	7.34E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	3.38E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.61	达标
37	罗边村	95%保证率日平均	6.60E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	3.02E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.6	达标
38	大龙坊	95%保证率日平均	3.73E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	3.09E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.6	达标
39	坑尾村	95%保证率日平均	9.16E-08	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	1.76E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.56	达标
40	潮湾村	95%保证率日平均	1.23E-06	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	7.37E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
41	朝阳村	95%保证率日平均	1.14E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	7.50E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
42	井水凹村	95%保证率日平均	8.32E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	6.52E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
43	龙和	95%保证率日平均	6.29E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	6.45E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
44	新安村	95%保证率日平均	5.15E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	5.65E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
45	井岗小学	95%保证率日平均	5.07E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	5.90E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
46	井岗	95%保证率日平均	1.39E-06	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	6.22E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
47	大安	95%保证率日平均	4.27E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	5.38E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
48	大洞	95%保证率日平均	3.93E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	5.19E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
49	三家	95%保证率日平均	3.51E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	4.50E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
50	均安	95%保证率日平均	3.28E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	4.21E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
51	大岗村	95%保证率日平均	4.23E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	5.46E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
52	大岗旧村	95%保证率日平均	3.81E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	4.96E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
53	水基坑村	95%保证率	3.89E-05	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.39	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		日平均							
		年平均	7.06E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
54	吉安	95%保证率日平均	3.95E-05	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.39	达标
		年平均	5.48E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
55	蒜山	95%保证率日平均	9.53E-05	240129	5.80E-02	5.81E-02	7.50E-02	77.46	达标
		年平均	2.76E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.59	达标
56	天狮坡村	95%保证率日平均	4.48E-05	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.39	达标
		年平均	3.80E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.62	达标
57	吉庆	95%保证率日平均	1.08E-05	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.35	达标
		年平均	1.11E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.55	达标
58	吉水	95%保证率日平均	9.07E-06	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.35	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
59	井尾	95%保证率日平均	6.77E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	1.55E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.56	达标
60	省阁	95%保证率日平均	2.77E-05	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.37	达标
		年平均	9.18E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
61	锦龙	95%保证率日平均	1.26E-05	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.35	达标
		年平均	7.94E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
62	环塘	95%保证率日平均	1.85E-05	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.36	达标
		年平均	7.54E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
63	莲塘村	95%保证率日平均	3.57E-06	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	5.11E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
64	茅莲村	95%保证率日平均	3.81E-06	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	4.20E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
65	箭南村	95%保证率日平均	1.96E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
66	旗尾村	95%保证率日平均	1.63E-05	240129	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.36	达标
		年平均	3.90E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
67	梅岗村	95%保证率日平均	8.45E-06	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.34	达标
		年平均	1.46E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.56	达标
68	南坑村	95%保证率日平均	4.50E-07	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	5.04E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.53	达标
69	沃荫村	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	1.07E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.55	达标
70	和乐	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	9.75E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
71	怡霖（德星）学校	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	1.27E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.55	达标
72	礼边	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		年平均	9.74E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
73	古巷坑	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	8.60E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
74	蟠龙	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	8.82E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
75	山园	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	9.95E-06	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.54	达标
76	陈边村	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	1.16E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.55	达标
77	新屋	95%保证率日平均	0.00E+00	240109	5.80E-02	5.80E-02	7.50E-02	77.33	达标
		年平均	1.25E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	3.50E-02	66.55	达标
78	网格(100,-100)	95%保证率日平均	4.80E-04	240129	5.80E-02	5.85E-02	7.50E-02	77.97	达标
	网格(0,-100)	年平均	2.15E-04	平均值	2.33E-02	2.35E-02	3.50E-02	67.13	达标

表 6.2.2.6.2-4 正常工况下，TSP 质量浓度叠加值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	荣安	日平均	2.03E-02	240826	2.80E-02	4.83E-02	3.00E-01	16.1	达标
2	龙安	日平均	1.33E-02	240114	2.80E-02	4.13E-02	3.00E-01	13.76	达标
3	高华村	日平均	1.51E-02	240112	2.80E-02	4.31E-02	3.00E-01	14.37	达标
4	黄盆岭村	日平均	9.10E-03	240504	2.80E-02	3.71E-02	3.00E-01	12.37	达标
5	长塘村	日平均	4.88E-03	240114	2.80E-02	3.29E-02	3.00E-01	10.96	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
6	东升	日平均	3.89E-03	240114	2.80E-02	3.19E-02	3.00E-01	10.63	达标
7	长安	日平均	1.71E-02	240928	2.80E-02	4.51E-02	3.00E-01	15.02	达标
8	翔龙	日平均	2.05E-02	240112	2.80E-02	4.85E-02	3.00E-01	16.17	达标
9	蟠龙	日平均	1.34E-02	240214	2.80E-02	4.14E-02	3.00E-01	13.79	达标
10	横山	日平均	1.54E-02	240326	2.80E-02	4.34E-02	3.00E-01	14.46	达标
11	广州大学台山附属中学	日平均	1.13E-02	240215	2.80E-02	3.93E-02	3.00E-01	13.1	达标
12	龟塘村	日平均	1.42E-02	241013	2.80E-02	4.22E-02	3.00E-01	14.05	达标
13	龙塘	日平均	8.23E-03	240306	2.80E-02	3.62E-02	3.00E-01	12.08	达标
14	瑞龙	日平均	7.43E-03	240306	2.80E-02	3.54E-02	3.00E-01	11.81	达标
15	乔庆村	日平均	7.05E-03	240524	2.80E-02	3.50E-02	3.00E-01	11.68	达标
16	六福翡翠城	日平均	4.62E-03	240424	2.80E-02	3.26E-02	3.00E-01	10.87	达标
17	下沙	日平均	8.55E-03	240524	2.80E-02	3.65E-02	3.00E-01	12.18	达标
18	上沙	日平均	7.32E-03	240317	2.80E-02	3.53E-02	3.00E-01	11.77	达标
19	龙安	日平均	1.14E-02	241129	2.80E-02	3.94E-02	3.00E-01	13.12	达标
20	龙山	日平均	7.82E-03	240517	2.80E-02	3.58E-02	3.00E-01	11.94	达标
21	紫水	日平均	5.60E-03	241115	2.80E-02	3.36E-02	3.00E-01	11.2	达标
22	福田	日平均	5.59E-03	241013	2.80E-02	3.36E-02	3.00E-01	11.2	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	日平均	5.48E-03	240306	2.80E-02	3.35E-02	3.00E-01	11.16	达标
24	水步镇	日平均	5.06E-03	240112	2.80E-02	3.31E-02	3.00E-01	11.02	达标
25	雍雅华庭小区	日平均	3.81E-03	240524	2.80E-02	3.18E-02	3.00E-01	10.6	达标
26	牛脊山	日平均	3.67E-03	240203	2.80E-02	3.17E-02	3.00E-01	10.56	达标
27	塘尾村	日平均	2.95E-03	240317	2.80E-02	3.09E-02	3.00E-01	10.32	达标
28	高地村	日平均	4.11E-03	241216	2.80E-02	3.21E-02	3.00E-01	10.7	达标
29	横坑村	日平均	3.48E-03	241216	2.80E-02	3.15E-02	3.00E-01	10.49	达标
30	恒大名都	日平均	4.19E-03	241013	2.80E-02	3.22E-02	3.00E-01	10.73	达标
31	永和村	日平均	9.33E-03	241112	2.80E-02	3.73E-02	3.00E-01	12.44	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
32	永隆村	日平均	6.46E-03	241019	2.80E-02	3.45E-02	3.00E-01	11.49	达标
33	向东村	日平均	5.96E-03	240514	2.80E-02	3.40E-02	3.00E-01	11.32	达标
34	永安	日平均	4.65E-03	240106	2.80E-02	3.27E-02	3.00E-01	10.88	达标
35	福塘村	日平均	6.76E-03	240925	2.80E-02	3.48E-02	3.00E-01	11.59	达标
36	和平村	日平均	8.18E-03	240330	2.80E-02	3.62E-02	3.00E-01	12.06	达标
37	罗边村	日平均	5.77E-03	240330	2.80E-02	3.38E-02	3.00E-01	11.26	达标
38	大龙坊	日平均	1.02E-02	241112	2.80E-02	3.82E-02	3.00E-01	12.73	达标
39	坑尾村	日平均	9.84E-03	240414	2.80E-02	3.78E-02	3.00E-01	12.61	达标
40	潮湾村	日平均	5.72E-03	240927	2.80E-02	3.37E-02	3.00E-01	11.24	达标
41	朝阳村	日平均	1.03E-02	240928	2.80E-02	3.83E-02	3.00E-01	12.77	达标
42	井水凹村	日平均	6.36E-03	240927	2.80E-02	3.44E-02	3.00E-01	11.45	达标
43	龙和	日平均	5.69E-03	241019	2.80E-02	3.37E-02	3.00E-01	11.23	达标
44	新安村	日平均	4.51E-03	240330	2.80E-02	3.25E-02	3.00E-01	10.84	达标
45	井岗小学	日平均	4.72E-03	240105	2.80E-02	3.27E-02	3.00E-01	10.91	达标
46	井岗	日平均	7.45E-03	240105	2.80E-02	3.55E-02	3.00E-01	11.82	达标
47	大安	日平均	3.44E-03	240106	2.80E-02	3.14E-02	3.00E-01	10.48	达标
48	大洞	日平均	2.92E-03	240106	2.80E-02	3.09E-02	3.00E-01	10.31	达标
49	三家	日平均	2.05E-03	240106	2.80E-02	3.01E-02	3.00E-01	10.02	达标
50	均安	日平均	1.92E-03	240213	2.80E-02	2.99E-02	3.00E-01	9.97	达标
51	大岗村	日平均	3.13E-03	241019	2.80E-02	3.11E-02	3.00E-01	10.38	达标
52	大岗旧村	日平均	2.08E-03	240925	2.80E-02	3.01E-02	3.00E-01	10.03	达标
53	水基坑村	日平均	7.40E-03	240212	2.80E-02	3.54E-02	3.00E-01	11.8	达标
54	吉安	日平均	2.74E-03	240212	2.80E-02	3.07E-02	3.00E-01	10.25	达标
55	蒜山	日平均	7.34E-03	240504	2.80E-02	3.53E-02	3.00E-01	11.78	达标
56	天狮坡村	日平均	1.39E-02	241129	2.80E-02	4.19E-02	3.00E-01	13.96	达标
57	吉庆	日平均	2.93E-03	240214	2.80E-02	3.09E-02	3.00E-01	10.31	达标
58	吉水	日平均	3.31E-03	240215	2.80E-02	3.13E-02	3.00E-01	10.44	达标
59	井尾	日平均	6.15E-03	241013	2.80E-02	3.41E-02	3.00E-01	11.38	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
60	省阁	日平均	2.67E-03	240311	2.80E-02	3.07E-02	3.00E-01	10.22	达标
61	锦龙	日平均	2.52E-03	240311	2.80E-02	3.05E-02	3.00E-01	10.17	达标
62	环塘	日平均	1.57E-03	240311	2.80E-02	2.96E-02	3.00E-01	9.86	达标
63	莲塘村	日平均	2.50E-03	241218	2.80E-02	3.05E-02	3.00E-01	10.17	达标
64	茅莲村	日平均	1.49E-03	240925	2.80E-02	2.95E-02	3.00E-01	9.83	达标
65	簕南村	日平均	2.86E-03	240925	2.80E-02	3.09E-02	3.00E-01	10.29	达标
66	旗尾村	日平均	1.27E-03	240925	2.80E-02	2.93E-02	3.00E-01	9.76	达标
67	梅岗村	日平均	2.64E-03	240105	2.80E-02	3.06E-02	3.00E-01	10.21	达标
68	南坑村	日平均	1.36E-03	240105	2.80E-02	2.94E-02	3.00E-01	9.79	达标
69	沃荫村	日平均	7.45E-03	240523	2.80E-02	3.54E-02	3.00E-01	11.82	达标
70	和乐	日平均	5.99E-03	240523	2.80E-02	3.40E-02	3.00E-01	11.33	达标
71	怡霖（德星）学校	日平均	7.37E-03	240528	2.80E-02	3.54E-02	3.00E-01	11.79	达标
72	礼边	日平均	5.84E-03	240528	2.80E-02	3.38E-02	3.00E-01	11.28	达标
73	古巷坑	日平均	4.81E-03	240528	2.80E-02	3.28E-02	3.00E-01	10.94	达标
74	蟠龙	日平均	4.57E-03	240217	2.80E-02	3.26E-02	3.00E-01	10.86	达标
75	山园	日平均	7.94E-03	240114	2.80E-02	3.59E-02	3.00E-01	11.98	达标
76	陈边村	日平均	6.58E-03	240915	2.80E-02	3.46E-02	3.00E-01	11.53	达标
77	新屋	日平均	6.82E-03	240930	2.80E-02	3.48E-02	3.00E-01	11.61	达标
78	网格(-200,1300)	日平均	1.54E-01	240130	2.80E-02	1.82E-01	3.00E-01	60.79	达标

表 6.2.2.6.2-5 正常工况下，非甲烷总烃质量浓度叠加值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	荣安	1 小时	7.19E-01	24082606	2.90E-01	1.01E+00	2.00E+00	50.46	达标
2	龙安	1 小时	3.34E-01	24011423	2.90E-01	6.24E-01	2.00E+00	31.18	达标
3	高华村	1 小时	2.46E-01	24091523	2.90E-01	5.36E-01	2.00E+00	26.81	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.13E-01	24032604	2.90E-01	5.03E-01	2.00E+00	25.13	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
5	长塘村	1 小时	1.52E-01	24011424	2.90E-01	4.42E-01	2.00E+00	22.09	达标
6	东升	1 小时	1.23E-01	24011424	2.90E-01	4.13E-01	2.00E+00	20.63	达标
7	长安	1 小时	5.39E-01	24111223	2.90E-01	8.29E-01	2.00E+00	41.47	达标
8	翔龙	1 小时	6.52E-01	24081324	2.90E-01	9.42E-01	2.00E+00	47.11	达标
9	蟠龙	1 小时	6.52E-01	24011503	2.90E-01	9.42E-01	2.00E+00	47.11	达标
10	横山	1 小时	6.25E-01	24091202	2.90E-01	9.15E-01	2.00E+00	45.77	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.39E-01	24011508	2.90E-01	6.29E-01	2.00E+00	31.44	达标
12	龟塘村	1 小时	4.78E-01	24091202	2.90E-01	7.68E-01	2.00E+00	38.39	达标
13	龙塘	1 小时	3.50E-01	24011503	2.90E-01	6.40E-01	2.00E+00	32.02	达标
14	瑞龙	1 小时	2.89E-01	24031904	2.90E-01	5.79E-01	2.00E+00	28.96	达标
15	乔庆村	1 小时	2.60E-01	24010622	2.90E-01	5.50E-01	2.00E+00	27.48	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.35E-01	24011503	2.90E-01	6.25E-01	2.00E+00	31.25	达标
17	下沙	1 小时	5.31E-01	24113006	2.90E-01	8.21E-01	2.00E+00	41.04	达标
18	上沙	1 小时	3.57E-01	24021706	2.90E-01	6.47E-01	2.00E+00	32.34	达标
19	龙安	1 小时	2.77E-01	24101306	2.90E-01	5.67E-01	2.00E+00	28.37	达标
20	龙山	1 小时	2.64E-01	24081324	2.90E-01	5.54E-01	2.00E+00	27.69	达标
21	紫水	1 小时	2.15E-01	24021706	2.90E-01	5.05E-01	2.00E+00	25.25	达标
22	福田	1 小时	2.47E-01	24031706	2.90E-01	5.37E-01	2.00E+00	26.84	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	1.41E-01	24112922	2.90E-01	4.31E-01	2.00E+00	21.53	达标
24	水步镇	1 小时	2.47E-01	24010622	2.90E-01	5.37E-01	2.00E+00	26.85	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.17E-01	24073106	2.90E-01	5.07E-01	2.00E+00	25.33	达标
26	牛脊山	1 小时	1.54E-01	24011503	2.90E-01	4.44E-01	2.00E+00	22.18	达标
27	塘尾村	1 小时	1.97E-01	24050603	2.90E-01	4.87E-01	2.00E+00	24.37	达标
28	高地村	1 小时	2.51E-01	24113006	2.90E-01	5.41E-01	2.00E+00	27.04	达标
29	横坑村	1 小时	8.80E-02	24100622	2.90E-01	3.78E-01	2.00E+00	18.9	达标
30	恒大名都	1 小时	1.38E-01	24021706	2.90E-01	4.28E-01	2.00E+00	21.39	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
31	永和村	1 小时	2.42E-01	24090206	2.90E-01	5.32E-01	2.00E+00	26.62	达标
32	永隆村	1 小时	2.31E-01	24101906	2.90E-01	5.21E-01	2.00E+00	26.04	达标
33	向东村	1 小时	2.20E-01	24101906	2.90E-01	5.10E-01	2.00E+00	25.5	达标
34	永安	1 小时	1.17E-01	24071701	2.90E-01	4.07E-01	2.00E+00	20.37	达标
35	福塘村	1 小时	1.01E-01	24073002	2.90E-01	3.91E-01	2.00E+00	19.55	达标
36	和平村	1 小时	8.01E-02	24042903	2.90E-01	3.70E-01	2.00E+00	18.5	达标
37	罗边村	1 小时	6.51E-02	24073002	2.90E-01	3.55E-01	2.00E+00	17.76	达标
38	大龙坊	1 小时	6.81E-02	24113021	2.90E-01	3.58E-01	2.00E+00	17.91	达标
39	坑尾村	1 小时	3.07E-01	24041706	2.90E-01	5.97E-01	2.00E+00	29.85	达标
40	潮湾村	1 小时	2.56E-01	24052401	2.90E-01	5.46E-01	2.00E+00	27.32	达标
41	朝阳村	1 小时	1.84E-01	24113005	2.90E-01	4.74E-01	2.00E+00	23.68	达标
42	井水凹村	1 小时	1.95E-01	24072305	2.90E-01	4.85E-01	2.00E+00	24.24	达标
43	龙和	1 小时	1.18E-01	24101706	2.90E-01	4.08E-01	2.00E+00	20.42	达标
44	新安村	1 小时	8.54E-02	24101706	2.90E-01	3.75E-01	2.00E+00	18.77	达标
45	井岗小学	1 小时	1.42E-01	24121802	2.90E-01	4.32E-01	2.00E+00	21.61	达标
46	井岗	1 小时	1.61E-01	24121802	2.90E-01	4.51E-01	2.00E+00	22.55	达标
47	大安	1 小时	7.75E-02	24102002	2.90E-01	3.67E-01	2.00E+00	18.37	达标
48	大洞	1 小时	7.94E-02	24102002	2.90E-01	3.69E-01	2.00E+00	18.47	达标
49	三家	1 小时	6.12E-02	24101703	2.90E-01	3.51E-01	2.00E+00	17.56	达标
50	均安	1 小时	7.28E-02	24121802	2.90E-01	3.63E-01	2.00E+00	18.14	达标
51	大岗村	1 小时	1.08E-01	24072305	2.90E-01	3.98E-01	2.00E+00	19.9	达标
52	大岗旧村	1 小时	9.74E-02	24072305	2.90E-01	3.87E-01	2.00E+00	19.37	达标
53	水基坑村	1 小时	1.53E-01	24021401	2.90E-01	4.43E-01	2.00E+00	22.13	达标
54	吉安	1 小时	9.37E-02	24021401	2.90E-01	3.84E-01	2.00E+00	19.19	达标
55	蒜山	1 小时	2.45E-01	24021205	2.90E-01	5.35E-01	2.00E+00	26.77	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.50E-01	24041506	2.90E-01	7.40E-01	2.00E+00	37.02	达标
57	吉庆	1 小时	5.22E-02	24111207	2.90E-01	3.42E-01	2.00E+00	17.11	达标
58	吉水	1 小时	5.04E-02	24032821	2.90E-01	3.40E-01	2.00E+00	17.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
59	井尾	1 小时	1.79E-01	24031706	2.90E-01	4.69E-01	2.00E+00	23.45	达标
60	省阁	1 小时	5.85E-02	24020104	2.90E-01	3.49E-01	2.00E+00	17.43	达标
61	锦龙	1 小时	4.88E-02	24052822	2.90E-01	3.39E-01	2.00E+00	16.94	达标
62	环塘	1 小时	4.15E-02	24020104	2.90E-01	3.32E-01	2.00E+00	16.58	达标
63	莲塘村	1 小时	1.27E-01	24052401	2.90E-01	4.17E-01	2.00E+00	20.84	达标
64	茅莲村	1 小时	8.89E-02	24052401	2.90E-01	3.79E-01	2.00E+00	18.94	达标
65	簕南村	1 小时	1.27E-01	24101906	2.90E-01	4.17E-01	2.00E+00	20.85	达标
66	旗尾村	1 小时	6.85E-02	24111718	2.90E-01	3.59E-01	2.00E+00	17.93	达标
67	梅岗村	1 小时	5.46E-02	24091001	2.90E-01	3.45E-01	2.00E+00	17.23	达标
68	南坑村	1 小时	5.59E-02	24101906	2.90E-01	3.46E-01	2.00E+00	17.29	达标
69	沃荫村	1 小时	2.57E-01	24011204	2.90E-01	5.47E-01	2.00E+00	27.34	达标
70	和乐	1 小时	1.26E-01	24011204	2.90E-01	4.16E-01	2.00E+00	20.81	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	2.00E-01	24111202	2.90E-01	4.90E-01	2.00E+00	24.5	达标
72	礼边	1 小时	1.96E-01	24011204	2.90E-01	4.86E-01	2.00E+00	24.29	达标
73	古巷坑	1 小时	1.70E-01	24011204	2.90E-01	4.60E-01	2.00E+00	22.99	达标
74	蟠龙	1 小时	1.88E-01	24011204	2.90E-01	4.78E-01	2.00E+00	23.9	达标
75	山园	1 小时	1.91E-01	24011204	2.90E-01	4.81E-01	2.00E+00	24.04	达标
76	陈边村	1 小时	1.63E-01	24050601	2.90E-01	4.53E-01	2.00E+00	22.64	达标
77	新屋	1 小时	1.24E-01	24010202	2.90E-01	4.14E-01	2.00E+00	20.71	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.52E+00	24092001	2.90E-01	1.81E+00	2.00E+00	90.37	达标

表 6.2.2.6.2-6 正常工况下，锡质量浓度叠加值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	荣安	1 小时	6.90E-04	24082606	5.00E-06	6.95E-04	6.00E-02	1.16	达标
2	龙安	1 小时	3.22E-04	24011423	5.00E-06	3.27E-04	6.00E-02	0.54	达标
3	高华村	1 小时	2.22E-04	24091523	5.00E-06	2.27E-04	6.00E-02	0.38	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
4	黄盆岭村	1 小时	2.09E-04	24032604	5.00E-06	2.14E-04	6.00E-02	0.36	达标
5	长塘村	1 小时	1.44E-04	24011424	5.00E-06	1.49E-04	6.00E-02	0.25	达标
6	东升	1 小时	1.18E-04	24011424	5.00E-06	1.23E-04	6.00E-02	0.2	达标
7	长安	1 小时	5.67E-04	24041706	5.00E-06	5.72E-04	6.00E-02	0.95	达标
8	翔龙	1 小时	6.27E-04	24081324	5.00E-06	6.32E-04	6.00E-02	1.05	达标
9	蟠龙	1 小时	6.68E-04	24011503	5.00E-06	6.73E-04	6.00E-02	1.12	达标
10	横山	1 小时	6.23E-04	24091202	5.00E-06	6.28E-04	6.00E-02	1.05	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.09E-04	24101404	5.00E-06	3.14E-04	6.00E-02	0.52	达标
12	龟塘村	1 小时	4.55E-04	24091202	5.00E-06	4.60E-04	6.00E-02	0.77	达标
13	龙塘	1 小时	3.31E-04	24011503	5.00E-06	3.36E-04	6.00E-02	0.56	达标
14	瑞龙	1 小时	2.71E-04	24031904	5.00E-06	2.76E-04	6.00E-02	0.46	达标
15	乔庆村	1 小时	2.41E-04	24010622	5.00E-06	2.46E-04	6.00E-02	0.41	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.22E-04	24011503	5.00E-06	3.27E-04	6.00E-02	0.54	达标
17	下沙	1 小时	5.27E-04	24113006	5.00E-06	5.32E-04	6.00E-02	0.89	达标
18	上沙	1 小时	3.52E-04	24021706	5.00E-06	3.57E-04	6.00E-02	0.59	达标
19	龙安	1 小时	2.70E-04	24101306	5.00E-06	2.75E-04	6.00E-02	0.46	达标
20	龙山	1 小时	2.43E-04	24081324	5.00E-06	2.48E-04	6.00E-02	0.41	达标
21	紫水	1 小时	2.10E-04	24020301	5.00E-06	2.15E-04	6.00E-02	0.36	达标
22	福田	1 小时	2.26E-04	24031706	5.00E-06	2.31E-04	6.00E-02	0.39	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	1.15E-04	24112922	5.00E-06	1.20E-04	6.00E-02	0.2	达标
24	水步镇	1 小时	2.37E-04	24010622	5.00E-06	2.42E-04	6.00E-02	0.4	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.04E-04	24073106	5.00E-06	2.09E-04	6.00E-02	0.35	达标
26	牛脊山	1 小时	1.48E-04	24011503	5.00E-06	1.53E-04	6.00E-02	0.26	达标
27	塘尾村	1 小时	1.90E-04	24050603	5.00E-06	1.95E-04	6.00E-02	0.32	达标
28	高地村	1 小时	2.34E-04	24113006	5.00E-06	2.39E-04	6.00E-02	0.4	达标
29	横坑村	1 小时	5.43E-05	24121222	5.00E-06	5.93E-05	6.00E-02	0.1	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
30	恒大名都	1 小时	1.21E-04	24021706	5.00E-06	1.26E-04	6.00E-02	0.21	达标
31	永和村	1 小时	2.41E-04	24090206	5.00E-06	2.46E-04	6.00E-02	0.41	达标
32	永隆村	1 小时	2.10E-04	24101906	5.00E-06	2.15E-04	6.00E-02	0.36	达标
33	向东村	1 小时	2.01E-04	24101906	5.00E-06	2.06E-04	6.00E-02	0.34	达标
34	永安	1 小时	9.15E-05	24071701	5.00E-06	9.65E-05	6.00E-02	0.16	达标
35	福塘村	1 小时	7.50E-05	24073002	5.00E-06	8.00E-05	6.00E-02	0.13	达标
36	和平村	1 小时	6.40E-05	24042903	5.00E-06	6.90E-05	6.00E-02	0.12	达标
37	罗边村	1 小时	5.17E-05	24073002	5.00E-06	5.67E-05	6.00E-02	0.09	达标
38	大龙坊	1 小时	6.51E-05	24113021	5.00E-06	7.01E-05	6.00E-02	0.12	达标
39	坑尾村	1 小时	2.93E-04	24041706	5.00E-06	2.98E-04	6.00E-02	0.5	达标
40	潮湾村	1 小时	2.08E-04	24052401	5.00E-06	2.13E-04	6.00E-02	0.35	达标
41	朝阳村	1 小时	1.70E-04	24113005	5.00E-06	1.75E-04	6.00E-02	0.29	达标
42	井水凹村	1 小时	1.37E-04	24072305	5.00E-06	1.42E-04	6.00E-02	0.24	达标
43	龙和	1 小时	9.93E-05	24092506	5.00E-06	1.04E-04	6.00E-02	0.17	达标
44	新安村	1 小时	7.71E-05	24112923	5.00E-06	8.21E-05	6.00E-02	0.14	达标
45	井岗小学	1 小时	1.36E-04	24121802	5.00E-06	1.41E-04	6.00E-02	0.24	达标
46	井岗	1 小时	1.49E-04	24121802	5.00E-06	1.54E-04	6.00E-02	0.26	达标
47	大安	1 小时	6.11E-05	24010607	5.00E-06	6.61E-05	6.00E-02	0.11	达标
48	大洞	1 小时	6.77E-05	24121802	5.00E-06	7.27E-05	6.00E-02	0.12	达标
49	三家	1 小时	4.29E-05	24032901	5.00E-06	4.79E-05	6.00E-02	0.08	达标
50	均安	1 小时	6.83E-05	24121802	5.00E-06	7.33E-05	6.00E-02	0.12	达标
51	大岗村	1 小时	9.53E-05	24072305	5.00E-06	1.00E-04	6.00E-02	0.17	达标
52	大岗旧村	1 小时	8.21E-05	24072305	5.00E-06	8.71E-05	6.00E-02	0.15	达标
53	水基坑村	1 小时	1.47E-04	24021401	5.00E-06	1.52E-04	6.00E-02	0.25	达标
54	吉安	1 小时	8.98E-05	24021401	5.00E-06	9.48E-05	6.00E-02	0.16	达标
55	蒜山	1 小时	2.41E-04	24111207	5.00E-06	2.46E-04	6.00E-02	0.41	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.18E-04	24041506	5.00E-06	4.23E-04	6.00E-02	0.7	达标
57	吉庆	1 小时	4.88E-05	24111207	5.00E-06	5.38E-05	6.00E-02	0.09	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
58	吉水	1 小时	3.95E-05	24032821	5.00E-06	4.45E-05	6.00E-02	0.07	达标
59	井尾	1 小时	1.83E-04	24031706	5.00E-06	1.88E-04	6.00E-02	0.31	达标
60	省阁	1 小时	5.47E-05	24020104	5.00E-06	5.97E-05	6.00E-02	0.1	达标
61	锦龙	1 小时	3.87E-05	24032107	5.00E-06	4.37E-05	6.00E-02	0.07	达标
62	环塘	1 小时	3.85E-05	24020104	5.00E-06	4.35E-05	6.00E-02	0.07	达标
63	莲塘村	1 小时	1.18E-04	24052401	5.00E-06	1.23E-04	6.00E-02	0.21	达标
64	茅莲村	1 小时	8.32E-05	24052401	5.00E-06	8.82E-05	6.00E-02	0.15	达标
65	簕南村	1 小时	1.20E-04	24101906	5.00E-06	1.25E-04	6.00E-02	0.21	达标
66	旗尾村	1 小时	6.20E-05	24111718	5.00E-06	6.70E-05	6.00E-02	0.11	达标
67	梅岗村	1 小时	4.18E-05	24031405	5.00E-06	4.68E-05	6.00E-02	0.08	达标
68	南坑村	1 小时	4.20E-05	24101906	5.00E-06	4.70E-05	6.00E-02	0.08	达标
69	沃荫村	1 小时	2.43E-04	24011204	5.00E-06	2.48E-04	6.00E-02	0.41	达标
70	和乐	1 小时	1.11E-04	24041305	5.00E-06	1.16E-04	6.00E-02	0.19	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.86E-04	24111202	5.00E-06	1.91E-04	6.00E-02	0.32	达标
72	礼边	1 小时	1.90E-04	24011204	5.00E-06	1.95E-04	6.00E-02	0.32	达标
73	古巷坑	1 小时	1.55E-04	24011204	5.00E-06	1.60E-04	6.00E-02	0.27	达标
74	蟠龙	1 小时	1.74E-04	24011204	5.00E-06	1.79E-04	6.00E-02	0.3	达标
75	山园	1 小时	1.89E-04	24011204	5.00E-06	1.94E-04	6.00E-02	0.32	达标
76	陈边村	1 小时	1.61E-04	24050601	5.00E-06	1.66E-04	6.00E-02	0.28	达标
77	新屋	1 小时	1.12E-04	24010202	5.00E-06	1.17E-04	6.00E-02	0.19	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.63E-03	24092001	5.00E-06	1.63E-03	6.00E-02	2.72	达标

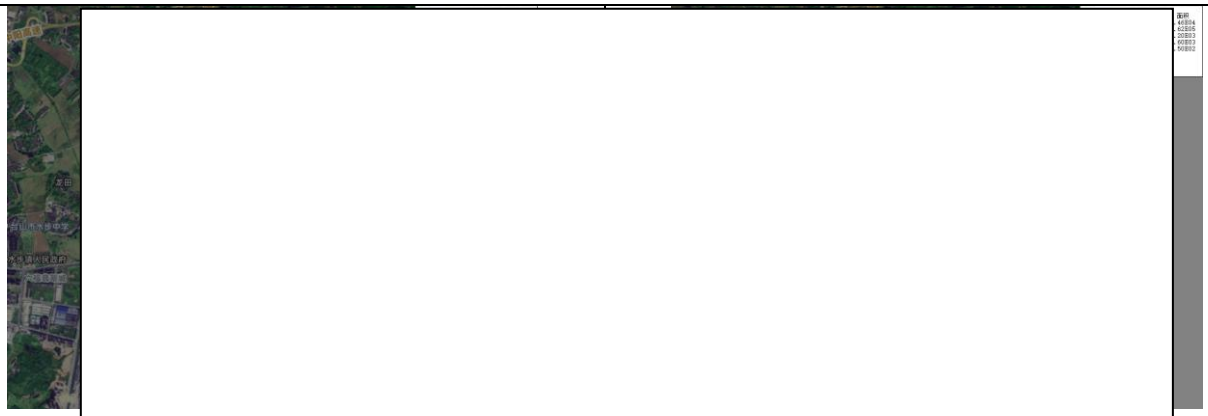
表 6.2.2.6.2-7 正常工况下，TVOC 质量浓度叠加值预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	荣安	8 小时	1.36E-01	24042524	2.80E-02	1.64E-01	6.00E-01	27.33	达标
2	龙安	8 小时	7.54E-02	24011424	2.80E-02	1.03E-01	6.00E-01	17.17	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
3	高华村	8 小时	3.13E-02	24011424	2.80E-02	5.93E-02	6.00E-01	9.88	达标
4	黄盆岭村	8 小时	2.47E-02	24032608	2.80E-02	5.27E-02	6.00E-01	8.78	达标
5	长塘村	8 小时	3.21E-02	24011424	2.80E-02	6.01E-02	6.00E-01	10.02	达标
6	东升	8 小时	2.42E-02	24011424	2.80E-02	5.22E-02	6.00E-01	8.70	达标
7	长安	8 小时	1.27E-01	24092808	2.80E-02	1.55E-01	6.00E-01	25.83	达标
8	翔龙	8 小时	8.79E-02	24011208	2.80E-02	1.16E-01	6.00E-01	19.33	达标
9	蟠龙	8 小时	1.19E-01	24011508	2.80E-02	1.47E-01	6.00E-01	24.50	达标
10	横山	8 小时	1.23E-01	24032608	2.80E-02	1.51E-01	6.00E-01	25.17	达标
11	广州大学台山附属中学	8 小时	5.05E-02	24012008	2.80E-02	7.85E-02	6.00E-01	13.08	达标
12	龟塘村	8 小时	7.94E-02	24032608	2.80E-02	1.07E-01	6.00E-01	17.83	达标
13	龙塘	8 小时	5.13E-02	24011508	2.80E-02	7.93E-02	6.00E-01	13.22	达标
14	瑞龙	8 小时	5.35E-02	24030608	2.80E-02	8.15E-02	6.00E-01	13.58	达标
15	乔庆村	8 小时	3.19E-02	24030608	2.80E-02	5.99E-02	6.00E-01	9.98	达标
16	六福翡翠城	8 小时	4.25E-02	24042408	2.80E-02	7.05E-02	6.00E-01	11.75	达标
17	下沙	8 小时	6.15E-02	24113008	2.80E-02	8.95E-02	6.00E-01	14.92	达标
18	上沙	8 小时	5.64E-02	24020308	2.80E-02	8.44E-02	6.00E-01	14.07	达标
19	龙安	8 小时	9.63E-02	24101308	2.80E-02	1.24E-01	6.00E-01	20.67	达标
20	龙山	8 小时	3.31E-02	24081324	2.80E-02	6.11E-02	6.00E-01	10.18	达标
21	紫水	8 小时	4.26E-02	24020308	2.80E-02	7.06E-02	6.00E-01	11.77	达标
22	福田	8 小时	4.19E-02	24101308	2.80E-02	6.99E-02	6.00E-01	11.65	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	8 小时	1.80E-02	24090908	2.80E-02	4.60E-02	6.00E-01	7.67	达标
24	水步镇	8 小时	2.77E-02	24010624	2.80E-02	5.57E-02	6.00E-01	9.28	达标
25	雍雅华庭小区	8 小时	2.39E-02	24073108	2.80E-02	5.19E-02	6.00E-01	8.65	达标
26	牛脊山	8 小时	2.57E-02	24011508	2.80E-02	5.37E-02	6.00E-01	8.95	达标
27	塘尾村	8 小时	2.21E-02	24050608	2.80E-02	5.01E-02	6.00E-01	8.35	达标
28	高地村	8 小时	2.72E-02	24113008	2.80E-02	5.52E-02	6.00E-01	9.20	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
29	横坑村	8 小时	1.01E-02	24052424	2.80E-02	3.81E-02	6.00E-01	6.35	达标
30	恒大名都	8 小时	2.36E-02	24020308	2.80E-02	5.16E-02	6.00E-01	8.60	达标
31	永和村	8 小时	4.73E-02	24090208	2.80E-02	7.53E-02	6.00E-01	12.55	达标
32	永隆村	8 小时	3.97E-02	24101908	2.80E-02	6.77E-02	6.00E-01	11.28	达标
33	向东村	8 小时	3.71E-02	24101908	2.80E-02	6.51E-02	6.00E-01	10.85	达标
34	永安	8 小时	1.44E-02	24101908	2.80E-02	4.24E-02	6.00E-01	7.07	达标
35	福塘村	8 小时	1.74E-02	24081008	2.80E-02	4.54E-02	6.00E-01	7.57	达标
36	和平村	8 小时	1.36E-02	24081008	2.80E-02	4.16E-02	6.00E-01	6.93	达标
37	罗边村	8 小时	1.13E-02	24081008	2.80E-02	3.93E-02	6.00E-01	6.55	达标
38	大龙坊	8 小时	1.65E-02	24092724	2.80E-02	4.45E-02	6.00E-01	7.42	达标
39	坑尾村	8 小时	3.44E-02	24041708	2.80E-02	6.24E-02	6.00E-01	10.40	达标
40	潮湾村	8 小时	2.46E-02	24052408	2.80E-02	5.26E-02	6.00E-01	8.77	达标
41	朝阳村	8 小时	2.28E-02	24092508	2.80E-02	5.08E-02	6.00E-01	8.47	达标
42	井水凹村	8 小时	2.74E-02	24010624	2.80E-02	5.54E-02	6.00E-01	9.23	达标
43	龙和	8 小时	2.01E-02	24092508	2.80E-02	4.81E-02	6.00E-01	8.02	达标
44	新安村	8 小时	1.45E-02	24092508	2.80E-02	4.25E-02	6.00E-01	7.08	达标
45	井岗小学	8 小时	1.59E-02	24121808	2.80E-02	4.39E-02	6.00E-01	7.32	达标
46	井岗	8 小时	1.74E-02	24121808	2.80E-02	4.54E-02	6.00E-01	7.57	达标
47	大安	8 小时	1.16E-02	24021308	2.80E-02	3.96E-02	6.00E-01	6.60	达标
48	大洞	8 小时	1.07E-02	24021308	2.80E-02	3.87E-02	6.00E-01	6.45	达标
49	三家	8 小时	7.67E-03	24021308	2.80E-02	3.57E-02	6.00E-01	5.95	达标
50	均安	8 小时	8.68E-03	24021308	2.80E-02	3.67E-02	6.00E-01	6.12	达标
51	大岗村	8 小时	1.55E-02	24092508	2.80E-02	4.35E-02	6.00E-01	7.25	达标
52	大岗旧村	8 小时	1.39E-02	24092508	2.80E-02	4.19E-02	6.00E-01	6.98	达标
53	水基坑村	8 小时	1.71E-02	24021408	2.80E-02	4.51E-02	6.00E-01	7.52	达标
54	吉安	8 小时	1.05E-02	24021408	2.80E-02	3.85E-02	6.00E-01	6.42	达标
55	蒜山	8 小时	4.52E-02	24031124	2.80E-02	7.32E-02	6.00E-01	12.20	达标
56	天狮坡村	8 小时	7.74E-02	24112924	2.80E-02	1.05E-01	6.00E-01	17.50	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
57	吉庆	8 小时	6.49E-03	24111208	2.80E-02	3.45E-02	6.00E-01	5.75	达标
58	吉水	8 小时	8.00E-03	24090808	2.80E-02	3.60E-02	6.00E-01	6.00	达标
59	井尾	8 小时	5.67E-02	24101308	2.80E-02	8.47E-02	6.00E-01	14.12	达标
60	省阁	8 小时	8.26E-03	24020108	2.80E-02	3.63E-02	6.00E-01	6.05	达标
61	锦龙	8 小时	6.13E-03	24021208	2.80E-02	3.41E-02	6.00E-01	5.68	达标
62	环塘	8 小时	5.82E-03	24020108	2.80E-02	3.38E-02	6.00E-01	5.63	达标
63	莲塘村	8 小时	1.38E-02	24052408	2.80E-02	4.18E-02	6.00E-01	6.97	达标
64	茅莲村	8 小时	9.72E-03	24052408	2.80E-02	3.77E-02	6.00E-01	6.28	达标
65	簕南村	8 小时	2.02E-02	24101908	2.80E-02	4.82E-02	6.00E-01	8.03	达标
66	旗尾村	8 小时	7.28E-03	24111724	2.80E-02	3.53E-02	6.00E-01	5.88	达标
67	梅岗村	8 小时	5.69E-03	24092924	2.80E-02	3.37E-02	6.00E-01	5.62	达标
68	南坑村	8 小时	8.32E-03	24101908	2.80E-02	3.63E-02	6.00E-01	6.05	达标
69	沃荫村	8 小时	2.85E-02	24011208	2.80E-02	5.65E-02	6.00E-01	9.42	达标
70	和乐	8 小时	1.41E-02	24082708	2.80E-02	4.21E-02	6.00E-01	7.02	达标
71	怡霖（德星）学校	8 小时	2.32E-02	24052724	2.80E-02	5.12E-02	6.00E-01	8.53	达标
72	礼边	8 小时	2.23E-02	24011208	2.80E-02	5.03E-02	6.00E-01	8.38	达标
73	古巷坑	8 小时	1.82E-02	24011208	2.80E-02	4.62E-02	6.00E-01	7.70	达标
74	蟠龙	8 小时	2.04E-02	24011208	2.80E-02	4.84E-02	6.00E-01	8.07	达标
75	山园	8 小时	2.21E-02	24011208	2.80E-02	5.01E-02	6.00E-01	8.35	达标
76	陈边村	8 小时	2.33E-02	24011424	2.80E-02	5.13E-02	6.00E-01	8.55	达标
77	新屋	8 小时	1.57E-02	24041408	2.80E-02	4.37E-02	6.00E-01	7.28	达标
78	网格(0,-100)	8 小时	3.88E-01	24101308	2.80E-02	4.16E-01	6.00E-01	69.33	达标



NO_2

PM_1

PM_2

非甲烷总烃 1h 均浓度叠加值分布图

TSP 日均浓度叠加值分布图

TVOC 8h 均浓度叠加值分布图　　锡 1h 均浓度叠加值分布图

图 6.2.2.6.2-1 各污染物叠加值分布图

6.2.2.6.3 非正常工况下预测结果

表 6.2.2.6.3-1 非正常工况下，NO_2 质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.90E-05	24082606	2.00E-01	0.03	达标
2	龙安	1 小时	3.22E-05	24011423	2.00E-01	0.02	达标
3	高华村	1 小时	2.73E-05	24081707	2.00E-01	0.01	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.74E-05	24082119	2.00E-01	0.01	达标
5	长塘村	1 小时	1.99E-05	24082622	2.00E-01	0.01	达标
6	东升	1 小时	1.72E-05	24091821	2.00E-01	0.01	达标
7	长安	1 小时	5.67E-05	24041706	2.00E-01	0.03	达标
8	翔龙	1 小时	6.43E-05	24081324	2.00E-01	0.03	达标
9	蟠龙	1 小时	6.69E-05	24011503	2.00E-01	0.03	达标
10	横山	1 小时	6.23E-05	24091202	2.00E-01	0.03	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.66E-05	24081323	2.00E-01	0.02	达标
12	龟塘村	1 小时	4.57E-05	24091202	2.00E-01	0.02	达标
13	龙塘	1 小时	3.31E-05	24011503	2.00E-01	0.02	达标
14	瑞龙	1 小时	2.95E-05	24072824	2.00E-01	0.01	达标
15	乔庆村	1 小时	2.68E-05	24073107	2.00E-01	0.01	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.23E-05	24042402	2.00E-01	0.02	达标
17	下沙	1 小时	5.27E-05	24113006	2.00E-01	0.03	达标
18	上沙	1 小时	3.52E-05	24021706	2.00E-01	0.02	达标
19	龙安	1 小时	3.28E-05	24083104	2.00E-01	0.02	达标
20	龙山	1 小时	2.83E-05	24070607	2.00E-01	0.01	达标
21	紫水	1 小时	2.70E-05	24073104	2.00E-01	0.01	达标
22	福田	1 小时	2.43E-05	24082022	2.00E-01	0.01	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	2.99E-05	24052405	2.00E-01	0.01	达标
24	水步镇	1 小时	2.37E-05	24010622	2.00E-01	0.01	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.16E-05	24073106	2.00E-01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
26	牛脊山	1 小时	2.16E-05	24083120	2.00E-01	0.01	达标
27	塘尾村	1 小时	1.97E-05	24050603	2.00E-01	0.01	达标
28	高地村	1 小时	2.34E-05	24113006	2.00E-01	0.01	达标
29	横坑村	1 小时	4.34E-05	24052422	2.00E-01	0.02	达标
30	恒大名都	1 小时	2.04E-05	24073104	2.00E-01	0.01	达标
31	永和村	1 小时	5.55E-05	24081007	2.00E-01	0.03	达标
32	永隆村	1 小时	4.56E-05	24102007	2.00E-01	0.02	达标
33	向东村	1 小时	4.13E-05	24081303	2.00E-01	0.02	达标
34	永安	1 小时	3.80E-05	24091001	2.00E-01	0.02	达标
35	福塘村	1 小时	3.41E-05	24070324	2.00E-01	0.02	达标
36	和平村	1 小时	2.84E-05	24091106	2.00E-01	0.01	达标
37	罗边村	1 小时	2.06E-05	24070324	2.00E-01	0.01	达标
38	大龙坊	1 小时	2.07E-05	24092603	2.00E-01	0.01	达标
39	坑尾村	1 小时	3.11E-05	24041706	2.00E-01	0.02	达标
40	潮湾村	1 小时	7.34E-05	24071505	2.00E-01	0.04	达标
41	朝阳村	1 小时	7.73E-05	24072305	2.00E-01	0.04	达标
42	井水凹村	1 小时	6.91E-05	24072305	2.00E-01	0.03	达标
43	龙和	1 小时	4.70E-05	24072305	2.00E-01	0.02	达标
44	新安村	1 小时	3.24E-05	24101706	2.00E-01	0.02	达标
45	井岗小学	1 小时	3.57E-05	24102002	2.00E-01	0.02	达标
46	井岗	1 小时	5.15E-05	24081423	2.00E-01	0.03	达标
47	大安	1 小时	3.38E-05	24102002	2.00E-01	0.02	达标
48	大洞	1 小时	3.18E-05	24102002	2.00E-01	0.02	达标
49	三家	1 小时	2.44E-05	24101703	2.00E-01	0.01	达标
50	均安	1 小时	2.71E-05	24102002	2.00E-01	0.01	达标
51	大岗村	1 小时	3.18E-05	24090103	2.00E-01	0.02	达标
52	大岗旧村	1 小时	3.02E-05	24060701	2.00E-01	0.02	达标
53	水基坑村	1 小时	3.00E-05	24052806	2.00E-01	0.02	达标
54	吉安	1 小时	2.10E-05	24052806	2.00E-01	0.01	达标
55	蒜山	1 小时	5.12E-05	24091006	2.00E-01	0.03	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.18E-05	24041506	2.00E-01	0.02	达标
57	吉庆	1 小时	1.71E-05	24091006	2.00E-01	0.01	达标
58	吉水	1 小时	1.98E-05	24083024	2.00E-01	0.01	达标
59	井尾	1 小时	2.40E-05	24060805	2.00E-01	0.01	达标
60	省阁	1 小时	1.93E-05	24040623	2.00E-01	0.01	达标
61	锦龙	1 小时	1.99E-05	24052822	2.00E-01	0.01	达标
62	环塘	1 小时	1.58E-05	24040623	2.00E-01	0.01	达标
63	莲塘村	1 小时	2.92E-05	24060205	2.00E-01	0.01	达标
64	茅莲村	1 小时	2.27E-05	24060205	2.00E-01	0.01	达标
65	簕南村	1 小时	2.28E-05	24052604	2.00E-01	0.01	达标
66	旗尾村	1 小时	1.83E-05	24060402	2.00E-01	0.01	达标
67	梅岗村	1 小时	2.12E-05	24091001	2.00E-01	0.01	达标
68	南坑村	1 小时	1.74E-05	24101906	2.00E-01	0.01	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
69	沃荫村	1 小时	2.43E-05	24011204	2.00E-01	0.01	达标
70	和乐	1 小时	2.33E-05	24082119	2.00E-01	0.01	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	2.41E-05	24081805	2.00E-01	0.01	达标
72	礼边	1 小时	2.00E-05	24062006	2.00E-01	0.01	达标
73	古巷坑	1 小时	1.94E-05	24060206	2.00E-01	0.01	达标
74	蟠龙	1 小时	2.01E-05	24060206	2.00E-01	0.01	达标
75	山园	1 小时	2.12E-05	24062006	2.00E-01	0.01	达标
76	陈边村	1 小时	2.15E-05	24072021	2.00E-01	0.01	达标
77	新屋	1 小时	2.19E-05	24060301	2.00E-01	0.01	达标
78	网格(-200,0)	1 小时	1.67E-04	24062707	2.00E-01	0.08	达标

表 6.2.2.6.3-2 非正常工况下，非甲烷总烃质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.83E-01	24082606	2.00E+00	34.15	达标
2	龙安	1 小时	3.19E-01	24011423	2.00E+00	15.94	达标
3	高华村	1 小时	2.27E-01	24082724	2.00E+00	11.36	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.15E-01	24071403	2.00E+00	10.77	达标
5	长塘村	1 小时	1.61E-01	24091821	2.00E+00	8.03	达标
6	东升	1 小时	1.46E-01	24091821	2.00E+00	7.29	达标
7	长安	1 小时	5.61E-01	24041706	2.00E+00	28.05	达标
8	翔龙	1 小时	6.30E-01	24081324	2.00E+00	31.48	达标
9	蟠龙	1 小时	6.62E-01	24011503	2.00E+00	33.09	达标
10	横山	1 小时	6.16E-01	24091202	2.00E+00	30.82	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.15E-01	24101404	2.00E+00	15.76	达标
12	龟塘村	1 小时	4.52E-01	24091202	2.00E+00	22.58	达标
13	龙塘	1 小时	3.28E-01	24011503	2.00E+00	16.39	达标
14	瑞龙	1 小时	2.69E-01	24031904	2.00E+00	13.43	达标
15	乔庆村	1 小时	2.39E-01	24010622	2.00E+00	11.93	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.19E-01	24011503	2.00E+00	15.93	达标
17	下沙	1 小时	5.22E-01	24113006	2.00E+00	26.1	达标
18	上沙	1 小时	3.48E-01	24021706	2.00E+00	17.42	达标
19	龙安	1 小时	2.67E-01	24101306	2.00E+00	13.37	达标
20	龙山	1 小时	2.47E-01	24081324	2.00E+00	12.34	达标
21	紫水	1 小时	2.08E-01	24020301	2.00E+00	10.38	达标
22	福田	1 小时	2.24E-01	24031706	2.00E+00	11.2	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	2.05E-01	24052405	2.00E+00	10.24	达标
24	水步镇	1 小时	2.35E-01	24010622	2.00E+00	11.74	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.08E-01	24073106	2.00E+00	10.42	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
26	牛脊山	1 小时	1.84E-01	24072022	2.00E+00	9.19	达标
27	塘尾村	1 小时	1.92E-01	24050603	2.00E+00	9.59	达标
28	高地村	1 小时	2.31E-01	24113006	2.00E+00	11.57	达标
29	横坑村	1 小时	2.50E-01	24100622	2.00E+00	12.48	达标
30	恒大名都	1 小时	1.22E-01	24073104	2.00E+00	6.08	达标
31	永和村	1 小时	4.17E-01	24080602	2.00E+00	20.87	达标
32	永隆村	1 小时	2.97E-01	24091822	2.00E+00	14.86	达标
33	向东村	1 小时	2.54E-01	24081303	2.00E+00	12.71	达标
34	永安	1 小时	2.38E-01	24091001	2.00E+00	11.91	达标
35	福塘村	1 小时	2.38E-01	24080603	2.00E+00	11.88	达标
36	和平村	1 小时	1.74E-01	24080723	2.00E+00	8.7	达标
37	罗边村	1 小时	1.46E-01	24080603	2.00E+00	7.32	达标
38	大龙坊	1 小时	1.42E-01	24070701	2.00E+00	7.11	达标
39	坑尾村	1 小时	3.00E-01	24041706	2.00E+00	14.98	达标
40	潮湾村	1 小时	4.68E-01	24071505	2.00E+00	23.4	达标
41	朝阳村	1 小时	4.36E-01	24072305	2.00E+00	21.78	达标
42	井水凹村	1 小时	4.33E-01	24072305	2.00E+00	21.63	达标
43	龙和	1 小时	2.75E-01	24072305	2.00E+00	13.73	达标
44	新安村	1 小时	1.98E-01	24101706	2.00E+00	9.92	达标
45	井岗小学	1 小时	2.20E-01	24102002	2.00E+00	11.02	达标
46	井岗	1 小时	3.19E-01	24081423	2.00E+00	15.94	达标
47	大安	1 小时	2.07E-01	24102002	2.00E+00	10.35	达标
48	大洞	1 小时	2.01E-01	24102002	2.00E+00	10.07	达标
49	三家	1 小时	1.59E-01	24101703	2.00E+00	7.95	达标
50	均安	1 小时	1.65E-01	24102002	2.00E+00	8.24	达标
51	大岗村	1 小时	1.95E-01	24060701	2.00E+00	9.73	达标
52	大岗旧村	1 小时	1.84E-01	24060701	2.00E+00	9.21	达标
53	水基坑村	1 小时	1.86E-01	24091623	2.00E+00	9.31	达标
54	吉安	1 小时	1.41E-01	24091623	2.00E+00	7.04	达标
55	蒜山	1 小时	3.16E-01	24091006	2.00E+00	15.82	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.14E-01	24041506	2.00E+00	20.69	达标
57	吉庆	1 小时	1.06E-01	24091006	2.00E+00	5.28	达标
58	吉水	1 小时	1.46E-01	24083024	2.00E+00	7.32	达标
59	井尾	1 小时	1.81E-01	24031706	2.00E+00	9.05	达标
60	省阁	1 小时	1.41E-01	24072102	2.00E+00	7.03	达标
61	锦龙	1 小时	1.21E-01	24052822	2.00E+00	6.07	达标
62	环塘	1 小时	1.08E-01	24072102	2.00E+00	5.4	达标
63	莲塘村	1 小时	1.70E-01	24060205	2.00E+00	8.52	达标
64	茅莲村	1 小时	1.33E-01	24060205	2.00E+00	6.63	达标
65	簕南村	1 小时	1.41E-01	24091306	2.00E+00	7.03	达标
66	旗尾村	1 小时	1.08E-01	24060402	2.00E+00	5.41	达标
67	梅岗村	1 小时	1.29E-01	24091001	2.00E+00	6.46	达标
68	南坑村	1 小时	1.13E-01	24101906	2.00E+00	5.66	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
69	沃荫村	1 小时	2.41E-01	24011204	2.00E+00	12.04	达标
70	和乐	1 小时	1.81E-01	24081320	2.00E+00	9.05	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.89E-01	24062622	2.00E+00	9.44	达标
72	礼边	1 小时	1.88E-01	24011204	2.00E+00	9.39	达标
73	古巷坑	1 小时	1.53E-01	24011204	2.00E+00	7.66	达标
74	蟠龙	1 小时	1.73E-01	24011204	2.00E+00	8.64	达标
75	山园	1 小时	1.87E-01	24011204	2.00E+00	9.36	达标
76	陈边村	1 小时	1.81E-01	24072021	2.00E+00	9.06	达标
77	新屋	1 小时	1.52E-01	24072222	2.00E+00	7.58	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.61E+00	24092001	2.00E+00	80.46	达标

表 6.2.2.6.3-3 非正常工况下，氨质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.21E-03	24082606	2.00E-01	3.1	达标
2	龙安	1 小时	2.90E-03	24011423	2.00E-01	1.45	达标
3	高华村	1 小时	2.32E-03	24082324	2.00E-01	1.16	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.33E-03	24082119	2.00E-01	1.17	达标
5	长塘村	1 小时	1.69E-03	24082622	2.00E-01	0.84	达标
6	东升	1 小时	1.46E-03	24091821	2.00E-01	0.73	达标
7	长安	1 小时	5.10E-03	24041706	2.00E-01	2.55	达标
8	翔龙	1 小时	5.78E-03	24081324	2.00E-01	2.89	达标
9	蟠龙	1 小时	6.02E-03	24011503	2.00E-01	3.01	达标
10	横山	1 小时	5.60E-03	24091202	2.00E-01	2.8	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.18E-03	24081323	2.00E-01	1.59	达标
12	龟塘村	1 小时	4.11E-03	24091202	2.00E-01	2.05	达标
13	龙塘	1 小时	2.98E-03	24011503	2.00E-01	1.49	达标
14	瑞龙	1 小时	2.51E-03	24072824	2.00E-01	1.25	达标
15	乔庆村	1 小时	2.28E-03	24073107	2.00E-01	1.14	达标
16	六福翡翠城	1 小时	2.91E-03	24042402	2.00E-01	1.45	达标
17	下沙	1 小时	4.75E-03	24113006	2.00E-01	2.37	达标
18	上沙	1 小时	3.17E-03	24021706	2.00E-01	1.58	达标
19	龙安	1 小时	2.82E-03	24083104	2.00E-01	1.41	达标
20	龙山	1 小时	2.40E-03	24070607	2.00E-01	1.2	达标
21	紫水	1 小时	2.30E-03	24073104	2.00E-01	1.15	达标
22	福田	1 小时	2.07E-03	24082022	2.00E-01	1.04	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	2.57E-03	24052405	2.00E-01	1.29	达标
24	水步镇	1 小时	2.13E-03	24010622	2.00E-01	1.07	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	1.94E-03	24073106	2.00E-01	0.97	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
26	牛脊山	1 小时	1.83E-03	24083120	2.00E-01	0.92	达标
27	塘尾村	1 小时	1.77E-03	24050603	2.00E-01	0.89	达标
28	高地村	1 小时	2.10E-03	24113006	2.00E-01	1.05	达标
29	横坑村	1 小时	3.67E-03	24052422	2.00E-01	1.83	达标
30	恒大名都	1 小时	1.73E-03	24073104	2.00E-01	0.87	达标
31	永和村	1 小时	4.71E-03	24081007	2.00E-01	2.35	达标
32	永隆村	1 小时	3.87E-03	24102007	2.00E-01	1.94	达标
33	向东村	1 小时	3.51E-03	24081303	2.00E-01	1.75	达标
34	永安	1 小时	3.23E-03	24091001	2.00E-01	1.62	达标
35	福塘村	1 小时	2.90E-03	24070324	2.00E-01	1.45	达标
36	和平村	1 小时	2.41E-03	24091106	2.00E-01	1.2	达标
37	罗边村	1 小时	1.75E-03	24070324	2.00E-01	0.87	达标
38	大龙坊	1 小时	1.75E-03	24092603	2.00E-01	0.88	达标
39	坑尾村	1 小时	2.79E-03	24041706	2.00E-01	1.39	达标
40	潮湾村	1 小时	6.26E-03	24071505	2.00E-01	3.13	达标
41	朝阳村	1 小时	6.52E-03	24072305	2.00E-01	3.26	达标
42	井水凹村	1 小时	5.89E-03	24072305	2.00E-01	2.94	达标
43	龙和	1 小时	3.98E-03	24072305	2.00E-01	1.99	达标
44	新安村	1 小时	2.76E-03	24101706	2.00E-01	1.38	达标
45	井岗小学	1 小时	3.04E-03	24102002	2.00E-01	1.52	达标
46	井岗	1 小时	4.38E-03	24081423	2.00E-01	2.19	达标
47	大安	1 小时	2.87E-03	24102002	2.00E-01	1.43	达标
48	大洞	1 小时	2.71E-03	24102002	2.00E-01	1.35	达标
49	三家	1 小时	2.07E-03	24101703	2.00E-01	1.04	达标
50	均安	1 小时	2.30E-03	24102002	2.00E-01	1.15	达标
51	大岗村	1 小时	2.70E-03	24090103	2.00E-01	1.35	达标
52	大岗旧村	1 小时	2.56E-03	24060701	2.00E-01	1.28	达标
53	水基坑村	1 小时	2.55E-03	24052806	2.00E-01	1.27	达标
54	吉安	1 小时	1.78E-03	24052806	2.00E-01	0.89	达标
55	蒜山	1 小时	4.36E-03	24091006	2.00E-01	2.18	达标
56	天狮坡村	1 小时	3.76E-03	24041506	2.00E-01	1.88	达标
57	吉庆	1 小时	1.44E-03	24091006	2.00E-01	0.72	达标
58	吉水	1 小时	1.68E-03	24083024	2.00E-01	0.84	达标
59	井尾	1 小时	2.04E-03	24070404	2.00E-01	1.02	达标
60	省阁	1 小时	1.63E-03	24040623	2.00E-01	0.82	达标
61	锦龙	1 小时	1.69E-03	24052822	2.00E-01	0.85	达标
62	环塘	1 小时	1.33E-03	24040623	2.00E-01	0.67	达标
63	莲塘村	1 小时	2.48E-03	24060205	2.00E-01	1.24	达标
64	茅莲村	1 小时	1.92E-03	24060205	2.00E-01	0.96	达标
65	簕南村	1 小时	1.93E-03	24052604	2.00E-01	0.97	达标
66	旗尾村	1 小时	1.55E-03	24060402	2.00E-01	0.78	达标
67	梅岗村	1 小时	1.81E-03	24091001	2.00E-01	0.9	达标
68	南坑村	1 小时	1.49E-03	24101906	2.00E-01	0.75	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
69	沃荫村	1 小时	2.19E-03	24011204	2.00E-01	1.09	达标
70	和乐	1 小时	1.98E-03	24082119	2.00E-01	0.99	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	2.04E-03	24081805	2.00E-01	1.02	达标
72	礼边	1 小时	1.71E-03	24011204	2.00E-01	0.85	达标
73	古巷坑	1 小时	1.64E-03	24060206	2.00E-01	0.82	达标
74	蟠龙	1 小时	1.70E-03	24060206	2.00E-01	0.85	达标
75	山园	1 小时	1.80E-03	24062006	2.00E-01	0.9	达标
76	陈边村	1 小时	1.83E-03	24072021	2.00E-01	0.91	达标
77	新屋	1 小时	1.86E-03	24060301	2.00E-01	0.93	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.46E-02	24092001	2.00E-01	7.31	达标

表 6.2.2.6.3-4 非正常工况下，锡质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.90E-04	24082606	6.00E-02	1.15	达标
2	龙安	1 小时	3.22E-04	24011423	6.00E-02	0.54	达标
3	高华村	1 小时	2.22E-04	24091523	6.00E-02	0.37	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.09E-04	24032604	6.00E-02	0.35	达标
5	长塘村	1 小时	1.44E-04	24011424	6.00E-02	0.24	达标
6	东升	1 小时	1.18E-04	24011424	6.00E-02	0.2	达标
7	长安	1 小时	5.67E-04	24041706	6.00E-02	0.94	达标
8	翔龙	1 小时	6.27E-04	24081324	6.00E-02	1.04	达标
9	蟠龙	1 小时	6.68E-04	24011503	6.00E-02	1.11	达标
10	横山	1 小时	6.23E-04	24091202	6.00E-02	1.04	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.09E-04	24101404	6.00E-02	0.52	达标
12	龟塘村	1 小时	4.55E-04	24091202	6.00E-02	0.76	达标
13	龙塘	1 小时	3.31E-04	24011503	6.00E-02	0.55	达标
14	瑞龙	1 小时	2.71E-04	24031904	6.00E-02	0.45	达标
15	乔庆村	1 小时	2.41E-04	24010622	6.00E-02	0.4	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.22E-04	24011503	6.00E-02	0.54	达标
17	下沙	1 小时	5.27E-04	24113006	6.00E-02	0.88	达标
18	上沙	1 小时	3.52E-04	24021706	6.00E-02	0.59	达标
19	龙安	1 小时	2.70E-04	24101306	6.00E-02	0.45	达标
20	龙山	1 小时	2.43E-04	24081324	6.00E-02	0.41	达标
21	紫水	1 小时	2.10E-04	24020301	6.00E-02	0.35	达标
22	福田	1 小时	2.26E-04	24031706	6.00E-02	0.38	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	1.15E-04	24112922	6.00E-02	0.19	达标
24	水步镇	1 小时	2.37E-04	24010622	6.00E-02	0.4	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.04E-04	24073106	6.00E-02	0.34	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
26	牛脊山	1 小时	1.48E-04	24011503	6.00E-02	0.25	达标
27	塘尾村	1 小时	1.90E-04	24050603	6.00E-02	0.32	达标
28	高地村	1 小时	2.34E-04	24113006	6.00E-02	0.39	达标
29	横坑村	1 小时	5.44E-05	24121222	6.00E-02	0.09	达标
30	恒大名都	1 小时	1.21E-04	24021706	6.00E-02	0.2	达标
31	永和村	1 小时	2.41E-04	24090206	6.00E-02	0.4	达标
32	永隆村	1 小时	2.10E-04	24101906	6.00E-02	0.35	达标
33	向东村	1 小时	2.01E-04	24101906	6.00E-02	0.34	达标
34	永安	1 小时	9.15E-05	24071701	6.00E-02	0.15	达标
35	福塘村	1 小时	7.50E-05	24073002	6.00E-02	0.12	达标
36	和平村	1 小时	6.40E-05	24042903	6.00E-02	0.11	达标
37	罗边村	1 小时	5.17E-05	24073002	6.00E-02	0.09	达标
38	大龙坊	1 小时	6.51E-05	24113021	6.00E-02	0.11	达标
39	坑尾村	1 小时	2.93E-04	24041706	6.00E-02	0.49	达标
40	潮湾村	1 小时	2.08E-04	24052401	6.00E-02	0.35	达标
41	朝阳村	1 小时	1.70E-04	24113005	6.00E-02	0.28	达标
42	井水凹村	1 小时	1.37E-04	24072305	6.00E-02	0.23	达标
43	龙和	1 小时	9.93E-05	24092506	6.00E-02	0.17	达标
44	新安村	1 小时	7.71E-05	24112923	6.00E-02	0.13	达标
45	井岗小学	1 小时	1.36E-04	24121802	6.00E-02	0.23	达标
46	井岗	1 小时	1.49E-04	24121802	6.00E-02	0.25	达标
47	大安	1 小时	6.12E-05	24010607	6.00E-02	0.1	达标
48	大洞	1 小时	6.77E-05	24121802	6.00E-02	0.11	达标
49	三家	1 小时	4.30E-05	24032901	6.00E-02	0.07	达标
50	均安	1 小时	6.83E-05	24121802	6.00E-02	0.11	达标
51	大岗村	1 小时	9.53E-05	24072305	6.00E-02	0.16	达标
52	大岗旧村	1 小时	8.21E-05	24072305	6.00E-02	0.14	达标
53	水基坑村	1 小时	1.47E-04	24021401	6.00E-02	0.24	达标
54	吉安	1 小时	8.98E-05	24021401	6.00E-02	0.15	达标
55	蒜山	1 小时	2.41E-04	24111207	6.00E-02	0.4	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.18E-04	24041506	6.00E-02	0.7	达标
57	吉庆	1 小时	4.88E-05	24111207	6.00E-02	0.08	达标
58	吉水	1 小时	3.95E-05	24032821	6.00E-02	0.07	达标
59	井尾	1 小时	1.83E-04	24031706	6.00E-02	0.3	达标
60	省阁	1 小时	5.47E-05	24020104	6.00E-02	0.09	达标
61	锦龙	1 小时	3.87E-05	24032107	6.00E-02	0.06	达标
62	环塘	1 小时	3.85E-05	24020104	6.00E-02	0.06	达标
63	莲塘村	1 小时	1.18E-04	24052401	6.00E-02	0.2	达标
64	茅莲村	1 小时	8.32E-05	24052401	6.00E-02	0.14	达标
65	簕南村	1 小时	1.20E-04	24101906	6.00E-02	0.2	达标
66	旗尾村	1 小时	6.20E-05	24111718	6.00E-02	0.1	达标
67	梅岗村	1 小时	4.18E-05	24031405	6.00E-02	0.07	达标
68	南坑村	1 小时	4.21E-05	24101906	6.00E-02	0.07	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
69	沃荫村	1 小时	2.43E-04	24011204	6.00E-02	0.41	达标
70	和乐	1 小时	1.11E-04	24041305	6.00E-02	0.18	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.86E-04	24111202	6.00E-02	0.31	达标
72	礼边	1 小时	1.90E-04	24011204	6.00E-02	0.32	达标
73	古巷坑	1 小时	1.55E-04	24011204	6.00E-02	0.26	达标
74	蟠龙	1 小时	1.74E-04	24011204	6.00E-02	0.29	达标
75	山园	1 小时	1.89E-04	24011204	6.00E-02	0.32	达标
76	陈边村	1 小时	1.61E-04	24050601	6.00E-02	0.27	达标
77	新屋	1 小时	1.12E-04	24010202	6.00E-02	0.19	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.63E-03	24092001	6.00E-02	2.71	达标

表 6.2.2.6.3-5 非正常工况下，氯化氢质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	1.45E-02	24082606	5.00E-02	28.98	达标
2	龙安	1 小时	6.76E-03	24011423	5.00E-02	13.52	达标
3	高华村	1 小时	5.30E-03	24082324	5.00E-02	10.6	达标
4	黄盆岭村	1 小时	5.33E-03	24082119	5.00E-02	10.66	达标
5	长塘村	1 小时	3.85E-03	24082622	5.00E-02	7.69	达标
6	东升	1 小时	3.35E-03	24091821	5.00E-02	6.69	达标
7	长安	1 小时	1.19E-02	24041706	5.00E-02	23.8	达标
8	翔龙	1 小时	1.35E-02	24081324	5.00E-02	26.96	达标
9	蟠龙	1 小时	1.40E-02	24011503	5.00E-02	28.07	达标
10	横山	1 小时	1.31E-02	24091202	5.00E-02	26.15	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	7.33E-03	24081323	5.00E-02	14.66	达标
12	龟塘村	1 小时	9.59E-03	24091202	5.00E-02	19.17	达标
13	龙塘	1 小时	6.95E-03	24011503	5.00E-02	13.91	达标
14	瑞龙	1 小时	5.74E-03	24072906	5.00E-02	11.47	达标
15	乔庆村	1 小时	5.23E-03	24073107	5.00E-02	10.45	达标
16	六福翡翠城	1 小时	6.78E-03	24042402	5.00E-02	13.56	达标
17	下沙	1 小时	1.11E-02	24113006	5.00E-02	22.15	达标
18	上沙	1 小时	7.39E-03	24021706	5.00E-02	14.78	达标
19	龙安	1 小时	6.46E-03	24083104	5.00E-02	12.93	达标
20	龙山	1 小时	5.47E-03	24070607	5.00E-02	10.95	达标
21	紫水	1 小时	5.26E-03	24073104	5.00E-02	10.52	达标
22	福田	1 小时	4.76E-03	24031706	5.00E-02	9.51	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	5.90E-03	24052405	5.00E-02	11.79	达标
24	水步镇	1 小时	4.98E-03	24010622	5.00E-02	9.96	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	4.51E-03	24073106	5.00E-02	9.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
26	牛脊山	1 小时	4.19E-03	24083120	5.00E-02	8.37	达标
27	塘尾村	1 小时	4.13E-03	24050603	5.00E-02	8.26	达标
28	高地村	1 小时	4.91E-03	24113006	5.00E-02	9.81	达标
29	横坑村	1 小时	8.37E-03	24052422	5.00E-02	16.74	达标
30	恒大名都	1 小时	3.95E-03	24073104	5.00E-02	7.91	达标
31	永和村	1 小时	1.07E-02	24081007	5.00E-02	21.5	达标
32	永隆村	1 小时	8.84E-03	24102007	5.00E-02	17.69	达标
33	向东村	1 小时	8.01E-03	24081303	5.00E-02	16.02	达标
34	永安	1 小时	7.39E-03	24091001	5.00E-02	14.79	达标
35	福塘村	1 小时	6.62E-03	24070324	5.00E-02	13.23	达标
36	和平村	1 小时	5.50E-03	24091106	5.00E-02	11	达标
37	罗边村	1 小时	3.99E-03	24070324	5.00E-02	7.97	达标
38	大龙坊	1 小时	4.00E-03	24092603	5.00E-02	8	达标
39	坑尾村	1 小时	6.49E-03	24041706	5.00E-02	12.98	达标
40	潮湾村	1 小时	1.43E-02	24071505	5.00E-02	28.65	达标
41	朝阳村	1 小时	1.49E-02	24072305	5.00E-02	29.71	达标
42	井水凹村	1 小时	1.35E-02	24072305	5.00E-02	26.91	达标
43	龙和	1 小时	9.07E-03	24072305	5.00E-02	18.15	达标
44	新安村	1 小时	6.30E-03	24101706	5.00E-02	12.6	达标
45	井岗小学	1 小时	6.95E-03	24102002	5.00E-02	13.9	达标
46	井岗	1 小时	1.00E-02	24081423	5.00E-02	20.03	达标
47	大安	1 小时	6.54E-03	24102002	5.00E-02	13.09	达标
48	大洞	1 小时	6.18E-03	24102002	5.00E-02	12.36	达标
49	三家	1 小时	4.73E-03	24101703	5.00E-02	9.46	达标
50	均安	1 小时	5.26E-03	24102002	5.00E-02	10.52	达标
51	大岗村	1 小时	6.15E-03	24090103	5.00E-02	12.31	达标
52	大岗旧村	1 小时	5.86E-03	24060701	5.00E-02	11.72	达标
53	水基坑村	1 小时	5.81E-03	24052806	5.00E-02	11.62	达标
54	吉安	1 小时	4.06E-03	24052806	5.00E-02	8.12	达标
55	蒜山	1 小时	9.96E-03	24091006	5.00E-02	19.91	达标
56	天狮坡村	1 小时	8.78E-03	24041506	5.00E-02	17.56	达标
57	吉庆	1 小时	3.29E-03	24091006	5.00E-02	6.58	达标
58	吉水	1 小时	3.82E-03	24083024	5.00E-02	7.64	达标
59	井尾	1 小时	4.65E-03	24070404	5.00E-02	9.3	达标
60	省阁	1 小时	3.73E-03	24040623	5.00E-02	7.45	达标
61	锦龙	1 小时	3.87E-03	24052822	5.00E-02	7.73	达标
62	环塘	1 小时	3.04E-03	24040623	5.00E-02	6.07	达标
63	莲塘村	1 小时	5.65E-03	24060205	5.00E-02	11.3	达标
64	茅莲村	1 小时	4.39E-03	24060205	5.00E-02	8.77	达标
65	簕南村	1 小时	4.41E-03	24052604	5.00E-02	8.82	达标
66	旗尾村	1 小时	3.54E-03	24060402	5.00E-02	7.08	达标
67	梅岗村	1 小时	4.13E-03	24091001	5.00E-02	8.25	达标
68	南坑村	1 小时	3.41E-03	24101906	5.00E-02	6.82	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
69	沃荫村	1 小时	5.11E-03	24011204	5.00E-02	10.22	达标
70	和乐	1 小时	4.52E-03	24082119	5.00E-02	9.04	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	4.66E-03	24081805	5.00E-02	9.31	达标
72	礼边	1 小时	3.98E-03	24011204	5.00E-02	7.97	达标
73	古巷坑	1 小时	3.75E-03	24060206	5.00E-02	7.51	达标
74	蟠龙	1 小时	3.89E-03	24060206	5.00E-02	7.78	达标
75	山园	1 小时	4.10E-03	24062006	5.00E-02	8.21	达标
76	陈边村	1 小时	4.17E-03	24072021	5.00E-02	8.34	达标
77	新屋	1 小时	4.25E-03	24060301	5.00E-02	8.5	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	3.41E-02	24092001	5.00E-02	68.27	达标

表 6.2.2.6.3-6 非正常工况下，氟化物质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.90E-05	24082606	2.00E-02	0.34	达标
2	龙安	1 小时	3.22E-05	24011423	2.00E-02	0.16	达标
3	高华村	1 小时	2.73E-05	24081707	2.00E-02	0.14	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.74E-05	24082119	2.00E-02	0.14	达标
5	长塘村	1 小时	1.99E-05	24082622	2.00E-02	0.1	达标
6	东升	1 小时	1.72E-05	24091821	2.00E-02	0.09	达标
7	长安	1 小时	5.67E-05	24041706	2.00E-02	0.28	达标
8	翔龙	1 小时	6.43E-05	24081324	2.00E-02	0.32	达标
9	蟠龙	1 小时	6.69E-05	24011503	2.00E-02	0.33	达标
10	横山	1 小时	6.23E-05	24091202	2.00E-02	0.31	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.66E-05	24081323	2.00E-02	0.18	达标
12	龟塘村	1 小时	4.57E-05	24091202	2.00E-02	0.23	达标
13	龙塘	1 小时	3.31E-05	24011503	2.00E-02	0.17	达标
14	瑞龙	1 小时	2.95E-05	24072824	2.00E-02	0.15	达标
15	乔庆村	1 小时	2.68E-05	24073107	2.00E-02	0.13	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.23E-05	24042402	2.00E-02	0.16	达标
17	下沙	1 小时	5.27E-05	24113006	2.00E-02	0.26	达标
18	上沙	1 小时	3.52E-05	24021706	2.00E-02	0.18	达标
19	龙安	1 小时	3.28E-05	24083104	2.00E-02	0.16	达标
20	龙山	1 小时	2.83E-05	24070607	2.00E-02	0.14	达标
21	紫水	1 小时	2.70E-05	24073104	2.00E-02	0.13	达标
22	福田	1 小时	2.43E-05	24082022	2.00E-02	0.12	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	2.99E-05	24052405	2.00E-02	0.15	达标
24	水步镇	1 小时	2.37E-05	24010622	2.00E-02	0.12	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.16E-05	24073106	2.00E-02	0.11	达标
26	牛脊山	1 小时	2.16E-05	24083120	2.00E-02	0.11	达标
27	塘尾村	1 小时	1.97E-05	24050603	2.00E-02	0.1	达标
28	高地村	1 小时	2.34E-05	24113006	2.00E-02	0.12	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
29	横坑村	1 小时	4.34E-05	24052422	2.00E-02	0.22	达标
30	恒大名都	1 小时	2.04E-05	24073104	2.00E-02	0.1	达标
31	永和村	1 小时	5.55E-05	24081007	2.00E-02	0.28	达标
32	永隆村	1 小时	4.56E-05	24102007	2.00E-02	0.23	达标
33	向东村	1 小时	4.13E-05	24081303	2.00E-02	0.21	达标
34	永安	1 小时	3.80E-05	24091001	2.00E-02	0.19	达标
35	福塘村	1 小时	3.41E-05	24070324	2.00E-02	0.17	达标
36	和平村	1 小时	2.84E-05	24091106	2.00E-02	0.14	达标
37	罗边村	1 小时	2.06E-05	24070324	2.00E-02	0.1	达标
38	大龙坊	1 小时	2.07E-05	24092603	2.00E-02	0.1	达标
39	坑尾村	1 小时	3.11E-05	24041706	2.00E-02	0.16	达标
40	潮湾村	1 小时	7.34E-05	24071505	2.00E-02	0.37	达标
41	朝阳村	1 小时	7.73E-05	24072305	2.00E-02	0.39	达标
42	井水凹村	1 小时	6.91E-05	24072305	2.00E-02	0.35	达标
43	龙和	1 小时	4.70E-05	24072305	2.00E-02	0.23	达标
44	新安村	1 小时	3.24E-05	24101706	2.00E-02	0.16	达标
45	井岗小学	1 小时	3.57E-05	24102002	2.00E-02	0.18	达标
46	井岗	1 小时	5.15E-05	24081423	2.00E-02	0.26	达标
47	大安	1 小时	3.38E-05	24102002	2.00E-02	0.17	达标
48	大洞	1 小时	3.18E-05	24102002	2.00E-02	0.16	达标
49	三家	1 小时	2.44E-05	24101703	2.00E-02	0.12	达标
50	均安	1 小时	2.71E-05	24102002	2.00E-02	0.14	达标
51	大岗村	1 小时	3.18E-05	24090103	2.00E-02	0.16	达标
52	大岗旧村	1 小时	3.02E-05	24060701	2.00E-02	0.15	达标
53	水基坑村	1 小时	3.00E-05	24052806	2.00E-02	0.15	达标
54	吉安	1 小时	2.10E-05	24052806	2.00E-02	0.11	达标
55	蒜山	1 小时	5.12E-05	24091006	2.00E-02	0.26	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.18E-05	24041506	2.00E-02	0.21	达标
57	吉庆	1 小时	1.71E-05	24091006	2.00E-02	0.09	达标
58	吉水	1 小时	1.98E-05	24083024	2.00E-02	0.1	达标
59	井尾	1 小时	2.40E-05	24060805	2.00E-02	0.12	达标
60	省阁	1 小时	1.93E-05	24040623	2.00E-02	0.1	达标
61	锦龙	1 小时	1.99E-05	24052822	2.00E-02	0.1	达标
62	环塘	1 小时	1.58E-05	24040623	2.00E-02	0.08	达标
63	莲塘村	1 小时	2.92E-05	24060205	2.00E-02	0.15	达标
64	茅莲村	1 小时	2.27E-05	24060205	2.00E-02	0.11	达标
65	簕南村	1 小时	2.28E-05	24052604	2.00E-02	0.11	达标
66	旗尾村	1 小时	1.83E-05	24060402	2.00E-02	0.09	达标
67	梅岗村	1 小时	2.12E-05	24091001	2.00E-02	0.11	达标
68	南坑村	1 小时	1.74E-05	24101906	2.00E-02	0.09	达标
69	沃萌村	1 小时	2.43E-05	24011204	2.00E-02	0.12	达标
70	和乐	1 小时	2.33E-05	24082119	2.00E-02	0.12	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	2.41E-05	24081805	2.00E-02	0.12	达标
72	礼边	1 小时	2.00E-05	24062006	2.00E-02	0.1	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
73	古巷坑	1 小时	1.94E-05	24060206	2.00E-02	0.1	达标
74	蟠龙	1 小时	2.01E-05	24060206	2.00E-02	0.1	达标
75	山园	1 小时	2.12E-05	24062006	2.00E-02	0.11	达标
76	陈边村	1 小时	2.15E-05	24072021	2.00E-02	0.11	达标
77	新屋	1 小时	2.19E-05	24060301	2.00E-02	0.11	达标
78	网格(-200,0)	1 小时	1.67E-04	24062707	2.00E-02	0.84	达标

表 6.2.2.6.3-7 非正常工况下，硫酸质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	荣安	1 小时	6.90E-04	24082606	3.00E-01	0.23	达标
2	龙安	1 小时	3.22E-04	24011423	3.00E-01	0.11	达标
3	高华村	1 小时	2.22E-04	24091523	3.00E-01	0.07	达标
4	黄盆岭村	1 小时	2.09E-04	24032604	3.00E-01	0.07	达标
5	长塘村	1 小时	1.47E-04	24082622	3.00E-01	0.05	达标
6	东升	1 小时	1.29E-04	24091821	3.00E-01	0.04	达标
7	长安	1 小时	5.67E-04	24041706	3.00E-01	0.19	达标
8	翔龙	1 小时	6.38E-04	24081324	3.00E-01	0.21	达标
9	蟠龙	1 小时	6.68E-04	24011503	3.00E-01	0.22	达标
10	横山	1 小时	6.23E-04	24091202	3.00E-01	0.21	达标
11	广州大学台山附属中学	1 小时	3.20E-04	24101404	3.00E-01	0.11	达标
12	龟塘村	1 小时	4.56E-04	24091202	3.00E-01	0.15	达标
13	龙塘	1 小时	3.31E-04	24011503	3.00E-01	0.11	达标
14	瑞龙	1 小时	2.71E-04	24031904	3.00E-01	0.09	达标
15	乔庆村	1 小时	2.41E-04	24010622	3.00E-01	0.08	达标
16	六福翡翠城	1 小时	3.22E-04	24042402	3.00E-01	0.11	达标
17	下沙	1 小时	5.27E-04	24113006	3.00E-01	0.18	达标
18	上沙	1 小时	3.52E-04	24021706	3.00E-01	0.12	达标
19	龙安	1 小时	2.70E-04	24101306	3.00E-01	0.09	达标
20	龙山	1 小时	2.51E-04	24081324	3.00E-01	0.08	达标
21	紫水	1 小时	2.10E-04	24020301	3.00E-01	0.07	达标
22	福田	1 小时	2.26E-04	24031706	3.00E-01	0.08	达标
23	水步文华工业园公租房住宅小区	1 小时	2.38E-04	24052405	3.00E-01	0.08	达标
24	水步镇	1 小时	2.37E-04	24010622	3.00E-01	0.08	达标
25	雍雅华庭小区	1 小时	2.12E-04	24073106	3.00E-01	0.07	达标
26	牛脊山	1 小时	1.67E-04	24042402	3.00E-01	0.06	达标
27	塘尾村	1 小时	1.95E-04	24050603	3.00E-01	0.07	达标
28	高地村	1 小时	2.34E-04	24113006	3.00E-01	0.08	达标
29	横坑村	1 小时	3.18E-04	24052422	3.00E-01	0.11	达标
30	恒大名都	1 小时	1.51E-04	24073104	3.00E-01	0.05	达标
31	永和村	1 小时	4.13E-04	24081007	3.00E-01	0.14	达标
32	永隆村	1 小时	3.41E-04	24081303	3.00E-01	0.11	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
33	向东村	1 小时	3.09E-04	24081303	3.00E-01	0.1	达标
34	永安	1 小时	2.88E-04	24091001	3.00E-01	0.1	达标
35	福塘村	1 小时	2.54E-04	24070324	3.00E-01	0.08	达标
36	和平村	1 小时	2.12E-04	24091106	3.00E-01	0.07	达标
37	罗边村	1 小时	1.53E-04	24070324	3.00E-01	0.05	达标
38	大龙坊	1 小时	1.55E-04	24092607	3.00E-01	0.05	达标
39	坑尾村	1 小时	3.06E-04	24041706	3.00E-01	0.1	达标
40	潮湾村	1 小时	5.63E-04	24071505	3.00E-01	0.19	达标
41	朝阳村	1 小时	5.55E-04	24072305	3.00E-01	0.19	达标
42	井水凹村	1 小时	5.25E-04	24072305	3.00E-01	0.17	达标
43	龙和	1 小时	3.44E-04	24072305	3.00E-01	0.11	达标
44	新安村	1 小时	2.44E-04	24101706	3.00E-01	0.08	达标
45	井岗小学	1 小时	2.70E-04	24102002	3.00E-01	0.09	达标
46	井岗	1 小时	3.89E-04	24081423	3.00E-01	0.13	达标
47	大安	1 小时	2.51E-04	24102002	3.00E-01	0.08	达标
48	大洞	1 小时	2.38E-04	24102002	3.00E-01	0.08	达标
49	三家	1 小时	1.82E-04	24101703	3.00E-01	0.06	达标
50	均安	1 小时	2.02E-04	24102002	3.00E-01	0.07	达标
51	大岗村	1 小时	2.38E-04	24060701	3.00E-01	0.08	达标
52	大岗旧村	1 小时	2.27E-04	24060701	3.00E-01	0.08	达标
53	水基坑村	1 小时	2.22E-04	24052806	3.00E-01	0.07	达标
54	吉安	1 小时	1.54E-04	24052806	3.00E-01	0.05	达标
55	蒜山	1 小时	3.86E-04	24091006	3.00E-01	0.13	达标
56	天狮坡村	1 小时	4.18E-04	24041506	3.00E-01	0.14	达标
57	吉庆	1 小时	1.25E-04	24091006	3.00E-01	0.04	达标
58	吉水	1 小时	1.46E-04	24083024	3.00E-01	0.05	达标
59	井尾	1 小时	1.83E-04	24031706	3.00E-01	0.06	达标
60	省阁	1 小时	1.41E-04	24040623	3.00E-01	0.05	达标
61	锦龙	1 小时	1.49E-04	24052822	3.00E-01	0.05	达标
62	环塘	1 小时	1.15E-04	24040623	3.00E-01	0.04	达标
63	莲塘村	1 小时	2.15E-04	24060205	3.00E-01	0.07	达标
64	茅莲村	1 小时	1.67E-04	24060205	3.00E-01	0.06	达标
65	簕南村	1 小时	1.68E-04	24052604	3.00E-01	0.06	达标
66	旗尾村	1 小时	1.34E-04	24060402	3.00E-01	0.04	达标
67	梅岗村	1 小时	1.60E-04	24091001	3.00E-01	0.05	达标
68	南坑村	1 小时	1.35E-04	24101906	3.00E-01	0.04	达标
69	沃荫村	1 小时	2.43E-04	24011204	3.00E-01	0.08	达标
70	和乐	1 小时	1.73E-04	24082119	3.00E-01	0.06	达标
71	怡霖（德星）学校	1 小时	1.86E-04	24111202	3.00E-01	0.06	达标
72	礼边	1 小时	1.90E-04	24011204	3.00E-01	0.06	达标
73	古巷坑	1 小时	1.55E-04	24011204	3.00E-01	0.05	达标
74	蟠龙	1 小时	1.75E-04	24011204	3.00E-01	0.06	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
75	山园	1 小时	1.89E-04	24011204	3.00E-01	0.06	达标
76	陈边村	1 小时	1.65E-04	24050601	3.00E-01	0.05	达标
77	新屋	1 小时	1.64E-04	24060301	3.00E-01	0.05	达标
78	网格(-100,100)	1 小时	1.63E-03	24092001	3.00E-01	0.54	达标

6.6.2.7 污染物排放量核算

表 6.6.2.7-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DA001	非甲烷总烃	14.36	0.948	0.903
		臭气浓度	409（无量纲）		
2	DA002	氯化氢	2.15	0.041	0.353
		氟化物	0.01	0.0003	0.003
		硫酸雾	0.1	0.002	0.016
		氮氧化物	0.01	0.0002	0.002
		氨	1.24	0.024	0.204
		臭气浓度	121（无量纲）		
3	DA003	颗粒物	1	0.03	0.097
		非甲烷总烃	1.64	0.049	0.163
		锡及其化合物	0.01	0.0003	0.001
		臭气浓度	270（无量纲）		
4	DA004	颗粒物	1	0.031	0.084
5	DA005	颗粒物	1	0.019	0.154
		非甲烷总烃	32.97	0.724	5.733
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			6.799
		氯化氢			0.353
		氟化物			0.003
		硫酸雾			0.016
		氮氧化物			0.002
		氨			0.204
		锡及其化合物			0.001
		颗粒物			0.335

表 6.6.2.7-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	/	其他废物贮存区	非甲烷总烃	加强通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监测点处	0.557

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
					放限值	任意一次浓度值）	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	20（无量纲）	＜20（无量纲）
2	/	酸性废物区、碱性废物区、特殊废物区	氯化氢		《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	0.2	0.183
			氟化物			0.02	0.001
			硫酸雾			1.2	0.007
			氮氧化物			0.12	0.001
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	1.5	0.081
			臭气浓度			20（无量纲）	＜20（无量纲）
3	/	危废收集子项目卸货、打包区	臭气浓度				＜20（无量纲）
			汞及其化合物		《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	0.0012	定性分析
4	/	电路板脱锡生产线（废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用区域）	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.262
			非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监测点处任意一次浓度值）	0.175
			锡及其化合物		《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	0.24	0.002
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	20（无量纲）	＜20（无量纲）
5	/	粉尘房、塑料制品生产区	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.143
6	/	混合、成型区域	颗粒物				0.057
			非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	6（监控点处 1h 平均浓度	3.185

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
					（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	值） 20（监测点处任意一次浓度值）	
无组织排放总计							
总计	非甲烷总烃						3.918
	氯化氢						0.183
	氟化物						0.001
	硫酸雾						0.007
	氮氧化物						0.001
	氨						0.081
	锡及其化合物						0.002
	颗粒物						0.462

表 6.6.2.7-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	年排放量/（t/a）
1	非甲烷总烃	6.799	3.918	10.716
2	氯化氢	0.353	0.183	0.536
3	氟化物	0.003	0.001	0.004
4	硫酸雾	0.016	0.007	0.023
5	氮氧化物	0.002	0.001	0.003
6	氨	0.204	0.081	0.285
7	锡及其化合物	0.001	0.002	0.003
8	颗粒物	0.335	0.462	0.797

6.2.2.8 废气厂界达标性分析

根据项目建成后全厂污染源预测，各个污染物均满足相应排放限值，本项目无组织排放废气可满足厂界浓度达标排放的要求。

1、大气环境防护距离

由《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护区域。

2、环境防护距离

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件中关于危险废物贮存场所防

护距离要求如下：应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的 有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民 居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。根据该公告提出的要求，项目在确定与项目所在地周边的常住居民居住场所、农用地、地表水水体及其他敏感对象之间位置关系的基础上，并考虑大气污染物的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，本项目各防护距离归纳如下表所示：

表 6.6.2.8-1 项目与周围敏感对象位置关系的确定

敏感对象	位置关系的确定依据	最终位置关系的确定
常住居民居住场所	根据大气环境影响预测结果，正常工况下评价范围内各预测因子的浓度增值叠加背景浓度及周边已批在建的污染源后均达标；建设单位须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生非正常排放，立即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常运营为止。因此根据预测结果可知，项目与周围常住居民居住场所的位置关系合理，不需设置大气环境防护距离。	根据现状及规划情况，项目与周围常住居民居住场所的位置关系合理，无需设置环境防护距离
	危险废物的运输和处置不会影响周边居民的日常生活和生产活动，因此项目运营期物料输送与周围常住居民居住场所的位置关系合理。	
农用地	项目评价范围涉及农用地。根据预测结果综合分析可知，项目排放的大气污染物对评价范围内农用地所造成的浓度增值较小。	根据预测结果可知，项目废气排放对农用地的影响在可接受范围内
地表水水体	项目设置 193m^3 的事故应急池。此外，厂房设有慢坡、贮存区设有导流沟。在发生事故时可将事故废水完全收集。	不需要设置与地表水体之间的防护距离
地下水	根据预测结果可知，废水泄漏会对一定范围内的地下水造成污染，项目建设及运行过程需保证防渗结构的完整，设立检漏措施，对厂区周边地下水进行长期监测。项目运营过程中不涉及地下水的开采，强化地面防渗措施，加强管理和预防，严格执行各种监测措施，不会改变地下水环境功能区划。	不需要设置与地下水体之间的防护距离
大气环境风险事故影响范围	根据预测结果可知，最不利情况下，火灾次生污染 CO 的毒性终点浓度- 1、毒性终点浓度-2 的最大影响范围内无敏感目标，风险影响较小。	概率较低
综合	本项目无需设置环境防护距离。	本项目无需设置环境防护距离。

6.2.2.10 大气环境影响评价小结

本改扩建项目所在地处于环境空气达标区。

1、本改扩建项目新增污染源正常排放下各污染物小时浓度、日均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；

2、本改扩建项目新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%

3、正常排放情况下，叠加本改扩建项目周围拟建、在建项目污染源和环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度或短期浓度均达标。

4、根据大气环境防护距离计算结果，本改扩建项目无需设置大气环境防护距离。综上所述，正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。

5、在非正常工况下，评价范围内污染物的最大地面小时浓度贡献值均未超标。

本项目建成后必须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标排放。切实做好污染防治措施的管理和维护保养，本项目排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

表 6.2.2.10-1 环境空气影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="10">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级☑</td><td colspan="3">二级□</td><td colspan="4">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="4">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO2+NOx 排放量</td><td colspan="3">≥2000t/a□</td><td colspan="4">500~2000t/a□</td><td colspan="3"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物（PM_{10}、NO_2）
其他污染物（TSP、氮氧化物、TVOC、非甲烷总烃、氨、氯化氢、氟化物、硫酸、锡）</td><td colspan="5">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准☑</td><td colspan="3">地方标准☑</td><td colspan="2">附录 D ☑</td><td colspan="2">其他标准 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">其中一类区□</td><td colspan="4">二类区☑</td><td colspan="3">其中一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="10">（2024）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="4">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="3">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区☑</td><td colspan="5">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="4">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☑</td><td>拟替代的污染源☑</td><td colspan="3">其他在建、拟建项目污染源☑</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD ☑</td><td>ADMS □</td><td colspan="2">AUSTAL2000 □</td><td>EDMS/AEDT □</td><td>CALPUFF □</td><td>网格模型 □</td><td>其他 □</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km □</td><td colspan="4">边长 5~50km □</td><td colspan="3">边长=5km ☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子（PM10、NO2、TSP、TVOC、非甲烷总烃、氨、氯化氢、氟化物、硫酸、锡）</td><td colspan="5">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">C 本项目最大占标率≤100% ☑</td><td colspan="5">C 本项目最大占标率>100% □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>其中一类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率>30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（1）h</td><td colspan="2">C 非正常占标率≤100% □</td><td>C 非正常占标率>100%☑</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="3">C 叠加达标☑</td><td colspan="2">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="3">k≤ -20%□</td><td colspan="2">K> -20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（颗粒物、氮氧化物、TSP、TVOC、非甲烷总烃、氨、氯化氢、氟化物、硫酸、锡）</td><td>有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（TSP、TVOC、非甲烷总烃、氨、氯化氢、锡）</td><td>监测点位（1）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="5">可以接受☑ 不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="5">距（ / ）厂界最远（/）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2：（/）t/a</td><td>NOx：（0.003）t/a</td><td>颗粒物：（0.797）t/a</td><td>VOCs：（10.716）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

6.2.3 地下水环境影响分析

根据地下水导则规定，二级评价要求有：①基本掌握调查评价区的环境水文地质条件，主要包括含（隔）水层结构及其分布特征、地下水流场等。②了解调查评价区地下水开发利用现状与规划。开展地下水环境现状监测，基本掌握调查评价区地下水环境质量现状，进行地下水环境现状评价。③根据场地环境水文地质条件的掌握情况，有针对性地补充必要的现场勘查试验。④根据建设项目特征，水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响，提出切实可行的环境保护措施与地下水环境保护目标的影响。

6.2.3.1 水文地质特征分析

1、区域地质概况

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。根据项目所在地岩土工程勘察报告，场地岩土层由填土及第四系(Q)冲积土、残积土等组成，岩性以粘性土为主，下伏基岩为燕山期(γ_5^3)花岗岩。根据揭露土层的岩性、分布埋藏条件，结合地层力学性质指标可将该场地内土层分为 4 个工程地质层，其中第四层、又可细分为

两个亚层，兹自上而下分述如下：

层素填土:Q_4^{ml}，褐黄、灰黄色为主，稍湿，松散~稍密，物质成分多以花岗岩残坡积风化物为主。场区普遍分布，与下卧地层呈突变接触关系，勘察揭露厚度:4.20~7.00m,平均 5.96m;层底标高:-6.58~-4.09m,平均-5.81m;层底埋深:4.20~7.00m,平均 5.96m。

②层粘土:Q_4^{nl+pl},灰~灰黄色,可塑,混少量粉细砂,切面较粗糙,干强度及韧性高。场区普遍分布，与下卧地层呈突变接触关系，勘察揭露厚度:2.00~4.10m,平均 3.00m;层底标高:-9.66~-6.65m,平均-8.81m;层底埋深:6.80~9.70m,平均 8.96m。

③层砂质粘性土:Q_4^{el},为花岗岩残积土，灰黄、黄绿色，可~硬塑湿，遇水易崩解,主要成岩矿物已粘土化,石英破碎成中粗砂状均匀分布其中，局部高岭土富集，石英含量较少，呈粘性土状。场区普遍分布，与下卧地层呈突变接触关系，勘察揭露厚度:15.30~26.30m,平均 20.71m;层底标高:-34.94~-24.40m,平均-29.52m;层底埋深:24.60~35.10m,平均 29.67m。

④-1 层全风化花岗岩:(γ_5^3)，全风化，灰黄-灰白色,岩石风化剧烈,裂隙极发育,组织结构基本破坏,岩芯呈坚硬土状,含中细砂,含量约 20-30%,岩芯手捏易散。场区普遍分布，与下卧地层呈渐变接触关系勘察揭露厚度:1.00~14.70m,平均 5.22m;层底标高:-43.42~-27.17m,平均-34.74m;层底埋深:27.30~44.10m,平均 34.89m。

⑤-2 层强风化花岗岩:(γ_5^3)，强风化，灰白色，青灰色，组织结构部分破坏，长石、云母大多风化成次生矿物，裂隙很发育，岩体被切割成 2~20cm 岩块，呈碎裂状结构,用手难以折断，岩芯大多呈土夹碎石、碎块状，碎块坚硬。该层此次勘察未揭穿，最大揭露厚度 11.40m。

2、区域地下水概况

根据项目所在地岩土工程勘察报告，勘探揭露深度内，地下水类型主要为松散土层孔隙水(上层滞水)和基岩裂隙水。

其中上层滞水主要含水层为①素填土，接受大气降水入渗及侧向径流补给，排泄以蒸发及侧向径流为主，含水层孔隙发育，连通性较差，厚度中等，综合判定其赋水条件一般。上层滞水一般仅在降雨后短暂存在。

基岩裂隙水主要赋存于下部花岗岩风化裂隙中，含水层透水性和富水性受构造裂隙的控制和影响，具各向异性，透水性差，水量较小，局部具微承压性。地下水主要受侧向径流补给，排泄以侧向径流为主，该层地下水埋藏较深。

地下水水位随着降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，从六月份雨季开始，水位上升，九月份雨季结束后逐渐下降。勘探期间测得稳定地下水位埋深约为 5.80~6.50m，

平均水位埋深 6.10m，标高为-5.95m。

据区域水文地质资料反映，拟建场地地下水近 3~5 年内最高地下水位埋深为自然地面下 4.00m 左右，年变幅一般在 2.0m 左右，历史最高水位埋深为 3.0m 左右。

6.2.3.2 地下水环境影响分析

根据地下水导则，项目对地下水影响识别主要从正常状况及非正常状况进行分析。

1、正常工况下地下水环境影响分析

本改扩建项目废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，生产废水经吨桶收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。生活污水渗漏主要考虑污水暂存设施（三级化粪池）构筑物底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面，本项目污水池设施构筑物均采用防腐防渗处理，严格管道施工做好支护及防腐处理，避免排水管道渗漏。生产废水使用吨桶暂存，本项目生产车间均做硬底化。本项目各危险废物贮存设施和水池底部均按照分区防治要求做好防渗措施。各分区地面将采用水泥混凝土硬化进行防渗，地下水防渗执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关防渗要求，污染物从源头和末端均得到控制，可视为没有污染地下水的途径，污染物渗入污染地下水的情形基本不会发生。因此正常状况下，本改扩建项目的运营生产不会对区内地下水水质产生影响。

2、非正常工况地下水环境影响分析

根据项目具体情况，本改扩建项目运营期间非正常情况下，可能污染地下水的事故情形主要包括：

①事故状态下，厂内事故应急池发生破损泄漏，污水渗入地下，可能会造成地下水污染；

②废电路板湿法破碎分选生产线正常运行情况下，废电路板、废树脂粉湿法破碎分选后进入清水池的废水为较清澈废水，含渣量低，但若废电路板湿法破碎分选工艺中水力分选、铜粉渣脱水等工序设备故障，废电路板、废树脂粉无法被有效分选，浸泡浓液直接排入清水池，同时清水池在事故状态下发生破损泄漏，废水渗入地下，可能会造成地下水污染。

其中，事故应急池仅在事故状态下启用，其他时段保持空置，该情形发生概率较低且较难定量预测源强，考虑到清水池为地埋池，且生产线故障无法第一时间有效转移废液，因此，本次评价假设事故状态下废电路板、废树脂粉浸泡废液事故排入清水池后破损泄漏这一最不利情形下，进行事故工况地下水环境影响预测分析，废树脂粉成分含量浸出检测结果见表 4.1.5.2-3，根据类比浸出液检测结果，浓度大于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准污染物主

要如下，因此本项目选取铜、镍为预测因子。

表 6.2.3-1 项目地下水事故源强 单位：mg/L

污染物	铜	镍
浸出浓度	12	0.08
《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准	1.0	0.02

6.2.3.3 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定，本项目地下水评价等级为二级，需采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。根据地质勘察报告结果可知，其所在区域的水文地质条件简单，故本项目的地下水评价预测采用解析法预测建设项目对地下水水质产生的直接影响。

1、预测模型概化

项目生产设备发生故障和清水池破损发生渗漏时会及时发现并进行修复，含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题，取平行地下水流动方向为 X 轴正方向，污染物浓度分布模型如下：

$$C(x,\ y,\ t)=\frac{m_M/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C（x，y，t）——t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_M——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

D_T——横向弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

2、模型参数选取

①含水层厚度：

根据前文项目所在区域水文地质勘察情况可知，项目所在地地下水类型主要为松散土层孔隙水(上层滞水)和基岩裂隙水，上层滞水主要含水层为①素填土，基岩裂隙水主要赋存于下部花岗岩风化裂隙中，含水层透水性和富水性受构造裂隙的控制和影响，具各向异性，透水性差，水量较小，局部具微承压性，地下水主要受侧向径流补给，排泄以侧向径流为主，该层地下水埋藏较深，本次评价对其影响不大。因此本次评价含水层厚度取①素填土厚度，为 4.2~7 m，本次评价取 7m。

②含水层的平均有效孔隙度 n

有效孔隙度参考《水文地质学基础》，n 取经验值为 0.4。

③水流速度

水流速度使用达西公式 u=KI/n，式中，K 为含水层渗透系数，素填土平均渗透系数为 6.34×10^{-3}cm/s，I 为地下水水力坡度，取 0.004，则水流速度 u 为 0.05m/d。

④纵向弥散系数 DL 和横向弥散系数 DT

根据相关国内外经验系数，素填土纵向弥散系数及横向弥散系数的取值可参照下表进行，由于地下水含水层岩性为松散～稍密，物质成分多以花岗岩残坡积风化物为主，故纵向弥散系数参照中粗砂取值为 1，横向弥散系数取值为 0.1。

表 6.2.3-4 弥散系数参考表

	含水层类型	纵向弥散系数（m^2/d）	横向弥散系数（m2/d）
国内外经验系数	细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
	中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
	砂砾	1~5	0.2~1

⑤瞬时注入的示踪剂质量 mM：

本次预测评价，保守起见假设非正常运营时，厂内清水池发生破损泄漏，废树脂粉浸出液渗漏进入地下水含水层，渗漏一定量后被发现，采取补救措施后不再渗漏。针对以上情景，采用解析法进行事故工况下地下水环境影响预测分析。

参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中关于满水试验验收的要求，钢筋混凝土池体满水试验验收标准为 2.0L/m^2·d，假设项目在非正常状况下池底由于地面沉降或地下水对池体的腐蚀等多种因素影响下，出现防渗层破裂情况，破裂程度引起的地下水渗漏量按照验收标准的 10 倍计算，即污水渗透量为 20L/m^2·d。

假定生产过程中发生事故，废电路板、废树脂粉被水浸泡，浸出液直接排入清水池，发生

状况后 24h 发现并进行修复切断渗漏源，以清水池作为预测点，装置渗漏面积约为 80m^2，污水渗漏总量为 1600L。根据设定条件渗漏废水概化为瞬时注入，因此项目事故工况下的渗漏源强如下表所示：

表 6.2.3-5 污染源源强一览表

污染源	污水渗漏总量	污染物类型	产生浓度（mg/L）	瞬时注入总量（kg）
清水池	1600L	铜	12	0.02
		镍	0.08	0.0001

3、预测参数统计

①水地质概化

考虑到区域地下水给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定。假设废水泄漏后直接通过饱水包气带向下入渗。

对厂区地下水含水介质做如下概化和假设：

1）厂区地下水含水层等厚无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；

2）地下水水流场为一维稳定流；

3）事故发生后，废水注入不会对地下水流场产生影响。

②预测参数

根据上述求得的各参数，估算的结果如下表所示。

表 6.2.3-6 地下水预测所需的参数取值汇总表

参数	m	M	u	n	DL	DT	π
代表意义	长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量	含水层厚度	水流速度	有效孔隙度	纵向弥散系数	横向弥散系数	圆周率
单位	kg	m	m/d	无量纲	m2/d	m2/d	-
取值	（铜）0.02	7.0	0.05	0.4	1	0.1	3.14
	（镍）0.0001						

4、地下水预测及影响结果分析

项目预测时以泄漏点为（0,0）坐标，分别分析不同时刻时，x 与 y 分别取不同数值厂内泄漏液体对地下水的影响范围以及影响程度，预测结果如下。

表 6.2.3-7 铜影响预测结果一览表（单位 mg/L）

时间	y / x	0	5	10	15
20d	0	8.88E-05	3.90E-06	3.31E-10	5.42E-17
	10	3.27E-05	1.43E-06	1.22E-10	1.99E-17
	20	9.86E-07	4.33E-08	3.67E-12	6.02E-19
	30	2.44E-09	1.07E-10	9.11E-15	1.49E-21
	50	8.31E-18	3.65E-19	3.10E-23	5.07E-30
	100	5.59E-58	2.45E-59	2.08E-63	3.41E-70
50d	0	3.48E-05	9.98E-06	2.35E-07	4.53E-10

时间	y / x	0	5	10	15
	10	2.71E-05	7.77E-06	1.83E-07	3.53E-10
	20	7.77E-06	2.23E-06	5.24E-08	1.01E-10
	30	8.19E-07	2.35E-07	5.52E-09	1.07E-11
	50	4.53E-10	1.30E-10	3.05E-12	5.90E-15
	100	8.19E-26	2.35E-26	5.52E-28	1.06E-30
100d	0	1.69E-05	9.04E-06	1.39E-06	6.09E-08
	10	1.69E-05	9.04E-06	1.39E-06	6.09E-08
	20	1.02E-05	5.48E-06	8.41E-07	3.69E-08
	30	3.77E-06	2.02E-06	3.09E-07	1.36E-08
	50	1.14E-07	6.09E-08	9.34E-09	4.10E-10
	100	2.86E-15	1.53E-15	2.35E-16	1.03E-17
365d	0	3.92E-06	3.30E-06	1.98E-06	8.39E-07
	10	4.70E-06	3.96E-06	2.37E-06	1.01E-06
	20	4.91E-06	4.14E-06	2.48E-06	1.05E-06
	30	4.48E-06	3.78E-06	2.26E-06	9.59E-07
	50	2.47E-06	2.08E-06	1.24E-06	5.29E-07
	100	5.06E-08	4.27E-08	2.55E-08	1.08E-08

表 6.2.3-8 镍影响预测结果一览表（单位 mg/L）

时间	y / x	0	5	10	15
20d	0	4.44E-07	1.95E-08	1.65E-12	2.71E-19
	10	1.63E-07	7.17E-09	6.08E-13	9.96E-20
	20	4.93E-09	2.17E-10	1.84E-14	3.01E-21
	30	1.22E-11	5.37E-13	4.55E-17	7.46E-24
	50	4.15E-20	1.82E-21	1.55E-25	2.53E-32
	100	2.79E-60	1.23E-61	1.04E-65	1.70E-72
50d	0	1.74E-07	4.99E-08	1.17E-09	2.27E-12
	10	1.36E-07	3.89E-08	9.14E-10	1.76E-12
	20	3.89E-08	1.11E-08	2.62E-10	5.06E-13
	30	4.10E-09	1.17E-09	2.76E-11	5.33E-14
	50	2.27E-12	6.49E-13	1.53E-14	2.95E-17
	100	4.09E-28	1.17E-28	2.76E-30	5.32E-33
100d	0	8.44E-08	4.52E-08	6.93E-09	3.04E-10
	10	8.44E-08	4.52E-08	6.93E-09	3.04E-10
	20	5.12E-08	2.74E-08	4.20E-09	1.85E-10
	30	1.88E-08	1.01E-08	1.55E-09	6.79E-11
	50	5.69E-10	3.04E-10	4.67E-11	2.05E-12
	100	1.43E-17	7.65E-18	1.17E-18	5.15E-20
365d	0	1.96E-08	1.65E-08	9.88E-09	4.20E-09
	10	2.35E-08	1.98E-08	1.18E-08	5.03E-09
	20	2.46E-08	2.07E-08	1.24E-08	5.26E-09
	30	2.24E-08	1.89E-08	1.13E-08	4.80E-09
	50	1.23E-08	1.04E-08	6.22E-09	2.64E-09
	100	2.53E-10	2.13E-10	1.28E-10	5.42E-11

根据预测结果，在非正常状况下，清水池发生破损泄漏事故后，附近受铜、镍污染的区域主要集中在泄漏点附近，且随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低。铜、镍对地下水的影响较小，泄漏后不会导致厂界及厂界外地下水水质超标。

综上，发生偶发事故后，能及时采取有效的防渗应急措施，污染物向下游迁移对区域地下

水产生的不良影响在可接受范围。

6.2.3.4 地下水环境影响小结

正常工况下，本项目在落实相应的地下水保护措施，不会对周边地下水产生不良影响。事故状态下，生产设备故障，清水池发生破损泄漏时，采取泄漏补救措施后，受铜、镍污染的区域主要集中在泄漏点附近，随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低。结合预测结果，铜、镍污染物对地下水的影响较小，泄漏后不会导致厂界及厂界外地下水水质超标。

本改扩建项目厂区采取了相应防渗、防漏措施，在确保各项防渗防漏措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，项目运营对区域地下水环境影响较小。

6.2.4 声环境影响预测与评价

6.2.4.1 主要噪声源强

本改扩建项目运营期主要噪声源强见下表。

表 6.2.4-1 运营期间主要噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强声功率级/dBA	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产厂房	红外线自动脱钩	70	基础减震、厂房隔声、选用低噪声设备	46.77	21.51	1	21.51	43.35	昼夜	25	18.35	1
		70		46.69	16.46	1	16.46	45.67	昼夜	25	20.67	1
		70		46.72	14.53	1	14.53	46.75	昼夜	25	21.75	1
		70		46.77	12.59	1	12.59	48.00	昼夜	25	23.00	1
		85		55.88	6.78	1	6.78	68.38	昼夜	25	43.38	1
	蜗	75		55.88	8.63	1	8.63	56.28	昼夜	25	31.28	1
		85		53.49	16.43	1	16.43	60.69	昼夜	25	35.69	1
		85		55.02	16.39	1	16.39	60.71	昼夜	25	35.71	1
		85		56.59	16.39	1	16.39	60.71	昼夜	25	35.71	1
		85		58.28	16.38	1	16.38	60.71	昼夜	25	35.71	1
		85		60.59	16.43	1	16.43	60.69	昼夜	25	35.69	1
		75		55.87	18.13	1	18.13	49.83	昼夜	25	24.83	1
	自 1	75		52.53	21.48	1	21.48	48.36	昼夜	25	23.36	1
	自 2	75		52.53	26.72	1	23.28	47.66	昼夜	25	22.66	1
	自 3	75		52.7	33.38	1	16.62	50.59	昼夜	25	25.59	1
	自 4	75		52.64	39.81	1	10.19	54.84	昼夜	25	29.84	1
		75		56.24	20.36	1	20.36	48.82	昼夜	25	23.82	1
		75		56.3	22.54	1	22.54	47.94	昼夜	25	22.94	1
		75		56.24	25.37	1	24.63	47.17	昼夜	25	22.17	1
		75		56.3	27.67	1	22.33	48.02	昼夜	25	23.02	1

建筑物名称	声源名称	声源源强声功率级/dBA	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
		75		56.36	29.73	1	20.27	48.86	昼夜	25	23.86	1
		75		56.36	31.97	1	18.03	49.88	昼夜	25	24.88	1
		75		56.35	34.74	1	15.26	51.33	昼夜	25	26.33	1
		75		56.3	37.15	1	12.85	52.82	昼夜	25	27.82	1
		75		56.29	39.28	1	10.72	54.40	昼夜	25	29.40	1
		75		56.35	41.46	1	8.54	56.37	昼夜	25	31.37	1
		85		52.53	19.18	1	19.18	59.34	昼夜	25	34.34	1
		85		52.47	22.66	1	22.66	57.89	昼夜	25	32.89	1
		85		52.52	27.9	1	22.1	58.11	昼夜	25	33.11	1
		85		52.7	34.56	1	15.44	61.23	昼夜	25	36.23	1
		85		52.59	41.28	1	8.72	66.19	昼夜	25	41.19	1
		85		63.71	35.05	1	14.95	61.51	昼夜	25	36.51	1
		85		66.54	35.05	1	14.95	61.51	昼夜	25	36.51	1
		70		63.71	33.35	1	16.65	45.57	昼夜	25	20.57	1
		70		66.54	33.3	1	16.7	45.55	昼夜	25	20.55	1
	1	75		40.49	42.88	1	7.12	57.95	昼夜	25	32.95	1
	2	75		40.48	39.08	1	10.92	54.24	昼夜	25	29.24	1
	3	75		40.59	34.8	1	15.2	51.36	昼夜	25	26.36	1
	1	75		28.1	43.73	1	6.27	59.05	昼夜	25	34.05	1
	2	75		27.96	39.74	1	10.26	54.78	昼夜	25	29.78	1
	3	75		27.86	35.95	1	14.05	52.05	昼夜	25	27.05	1
		75		36.02	43.26	1	6.74	58.43	昼夜	25	33.43	1
		75		35.79	39.41	1	10.59	54.50	昼夜	25	29.50	1
		75		35.79	35.28	1	14.72	51.64	昼夜	25	26.64	1
	1	75		31.33	43.49	1	6.51	58.73	昼夜	25	33.73	1
	2	75		31.42	39.65	1	10.35	54.70	昼夜	25	29.70	1
	3	75		31.18	35.33	1	14.67	51.67	昼夜	25	26.67	1

建筑物名称	声源名称	声源源强声功率级/dBA	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
		80		23.4	43.4	1	6.6	63.61	昼夜	25	38.61	1
		80		23.54	39.74	1	10.26	59.78	昼夜	25	34.78	1
		80		23.35	35.52	1	14.48	56.78	昼夜	25	31.78	1
	冷	70		17.49	43.53	1	6.47	53.78	昼夜	25	28.78	1
	冷	70		17.44	39.92	1	10.08	49.93	昼夜	25	24.93	1
	冷	70		17.49	35.65	1	14.35	46.86	昼夜	25	21.86	1
		85		127.76	37.38	1	12.62	62.98	昼夜	25	37.98	1
		85		130.26	37.38	1	12.62	62.98	昼夜	25	37.98	1
		85		132.76	37.38	1	12.62	62.98	昼夜	25	37.98	1
		85		135.26	37.56	1	12.44	63.10	昼夜	25	38.10	1
		85		129.99	43.72	1	6.28	69.04	昼夜	25	44.04	1
		85		132.22	43.72	1	6.28	69.04	昼夜	25	44.04	1
		85		135.17	43.63	1	6.37	68.92	昼夜	25	43.92	1

表 6.2.4-2 运营期间主要噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z	声功率级 /dBA		
	0.71	54.36	1	90	选用低噪设备，基础减震、隔音罩	昼夜
	-3.66	50.15	1	90		昼夜
	60.28	49.1	1	90		昼夜

6.2.4.2 噪声预测模式

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p_1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{1i}}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

式中：

Lp1i(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1ij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

Lp2i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程

声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{\mathrm{T}}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

式中：

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r_0)}-20\lg(r/r_0)-8$$

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r0) —参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m；r0=1

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r_0)}-20\lg(r)-8$$

6.2.4.3 评价标准

项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区，声环境质量执行 3 类标准。

6.2.4.4 预测结果与分析

计算网格取 5m×5m，计算高度 1.2m；厂界处噪声预测点位于厂界外 1m 处，高度 1.2m；考虑厂区主要建（构）筑物、围墙对室外声传播的阻隔作用。

标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 20～30dB(A)，隔声室降噪效果达

20~40dB(A) ，因此厂房隔声按照 25dB(A) 考虑。参考文献：《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版）；《环境工作手册－环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）。预测点噪声结果见下表。

根据预测模式，本项目厂界各噪声受声点的噪声预测结果见下表。

表 6.2.4-3 工业企业噪声预测结果与达标分析表　单位：Leq[dB（A）]

预测点	时段	贡献值	执行标准	评价结果
北侧厂界外 1m	昼间	53.18	65	达标
北侧厂界外 1m	夜间	53.18	55	达标
东侧厂界外 1m	昼间	49.89	65	达标
东侧厂界外 1m	夜间	48.89	55	达标
南侧厂界外 1m	昼间	53.18	65	达标
南侧厂界外 1m	夜间	53.18	55	达标

备注：项目西侧紧邻厂房，未进行噪声预测。

预测结果表明，在通过对生产车间的合理布局，并对机械进行了消声、减振、厂房隔声等工程措施以及距离的衰减后，本改扩建项目厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 6.2.4-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑			
	评价范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期☑	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□	已有资料☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□				
	预测范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□				
环境监	排放监测	厂界监测☑	固定位置监测□	自动监测□	手动监测☑	无监测□	

工作内容		自查项目		
测计划	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测☑
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□		
注“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

6.2.5 土壤环境影响预测与评价

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型。营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为仓库、生产车间、废水处理站等区域，土壤污染途径主要为大气沉降和垂直入渗。结合本项目的特点及土壤环境影响识别可知，本项目厂房已完成地面硬化，重点防渗区域及一般防渗区域严格按照相关规范落实防渗工程。厂房设有导流沟、酸碱收集池、事故应急池等，加强维护管理上述措施、定期排查风险隐患、强化员工操作的规范性等，可有效避免事故情况下污染物形成垂直入渗影响土壤环境。因此，本次评价针对垂直入渗对土壤环境影响进行定性分析，主要预测分析大气沉降对土壤环境的影响。

6.2.5.1 大气沉降

1、预测评价范围和时段

本改扩建项目预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。

2、预测情景设置

本改扩建项目大气沉降污染土壤的途径主要包括废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境，大气沉降主要考虑拆解脱锡废气中含有锡，预测废气中锡污染物通过大气沉降累积 30 年对土壤环境质量的影响。

3、预测因子

拆解脱锡废气由 15m 高排气筒排放，废气中含有锡，锡随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，有可能对土壤环境中的锡含量产生影响。锡进入土壤环境主要表现为累积效应，本次评价选取锡作为评价因子。

4、预测方法

（1）单位质量土壤中某种物质的增量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E.1 方法一，单位质量土壤中某种物质的增量计算公式如下所示。

$$\Delta S = n（Is - Ls - Rs）/（\rho b \times A \times D）$$

式中：

ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g。

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；参考有关研究资料，锡在土壤中一般不易被自然淋溶迁移，综合考虑作物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途

径，不考虑淋溶排出量。

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本次不考虑随径流排出的量。

ρb—表层土壤容重，kg/m^3；根据现状调查，取项目所在地表层土壤容重 1242kg/m^3。

A—预测评价范围，m^2；取厂区占地范围及外延 200m 范围，共计约 213590m^2。

D—表层土壤深度；m；根据有关资料，在污染土壤中，锡沉降在地面后，由于土壤对其的固定作用，不易向下迁移，多集中分布在表层。本次取 0.2m。

n—持续年份，a。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公式如下：

$$S= S_b+\Delta S$$

式中：

S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（3）单位质量土壤中某种物质的输入量

以最不利气象条件，假设某种物质在最大落地浓度处，对单位质量土壤持续沉降，是单位质量土壤中某种物质的最大预测值。采用如下公式计算：

$$Is=C\times a\times V\times T\times A$$

式中：

C—污染物最大落地浓度，g/m^3；

a—系数，无量纲；取 10，主要考虑烟尘沉降速率校正，含锡随废气进入大气后，通过颗粒物沉降（干沉降或湿沉降）进入周边的土壤中去。一般来说，大气中颗粒物沉降量中通过降雨的湿沉降约为 80%～90%，干沉降只占 10%～20%。项目废气粒度较细，受重力作用沉降的颗粒物较少，干沉降和湿沉降速率按 1：9 计。因此，a 取 10 倍干沉降速率。

V—污染物干沉降速率，m/s；由于项目排放的锡粒度较细，沉降速率取 0.1cm/s，即 0.001m/s。

T—年内污染物沉降时间，s；项目废气排放时间为 3300h/a。

5、预测结果及评价

根据预测方法及预测参数，锡对单位质量土壤的最大输入量和评价范围内各敏感点的单位

质量土壤的输入量计算情况见下表。

表 6.2.5-1 各物质对单位质量土壤的输入量一览表

污染物	C	a	V	T	A	Is
	μg/m3	无量纲	m/s	s	m^2	mg
锡	1.17×10-3	10	0.001	11880000	213590	29688

不同年份情况下，通过大气沉降的污染物对土壤环境质量影响的贡献具体见下表。

表 6.2.5-2 不同年份污染物大气沉降贡献结果

年份	贡献值 ΔS（mg/kg）	背景值 Sb	叠加值 S
运行 5 年	2.80E-03	8	8.0028
运行 10 年	5.60E-03	8	8.0056
运行 15 年	8.39E-03	8	8.0084
运行 20 年	1.12E-02	8	8.0112
运行 25 年	1.40E-02	8	8.0140
运行 30 年	1.68E-02	8	8.0168

由预测结果可知，本改扩建项目运营过程中，拆解脱锡排放废气中的特征因子锡在不同年份通过大气沉降输入土壤中的量逐年增加；沉降累积 30 年的情况下，贡献值仍很小；沉降累积 30 年，叠加背景值后，周边土壤环境仍较小。由此可见，本项目废气中特征因子锡通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，本项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

6.2.5.2 垂直入渗

对于运营期项目及其周边的土壤环境影响，重在预防保护。正常状况下，项目生产区、危险废物贮存区、事故应急池、污水输送管线等均做好防腐防渗处理。正常状况下不应有污染物渗漏至地下的情景发生。本项目同时按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关防渗措施进行防渗。非正常情况下，本项目采取可视可控措施，并对收集泄漏物的管沟、应急池等采取各项防渗措施，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。通过采取以上措施，液态危险废物、废水等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。运营期还要加强地下水、土壤环境跟踪监测，一旦发现地下水及土壤发生异常情况，必须立即根据风险应急预案采取应急措施。

因此，严格落实上述预防措施，可有效避免运营期污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

6.2.5.3 土壤环境影响评价小结

正常情况下，厂房做好防腐、防渗的情况下，不会发生垂直入渗，不会对土壤环境质量造成影响；正常情况下，本改扩建项目对土壤环境的影响主要为大气污染物锡通过大气沉降会对周边土壤环境质量造成影响。根据预测结果，二噁英沉降累积 30 年叠加背景值后增量较小，本项目大气污染物通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，本项目对土壤环境质量的影

响在可接受范围内。

非正常情况下，本改扩建项目采取可视可控措施，并对收集泄漏物的管沟、应急池等采取各项防渗措施，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。通过采取以上措施，液态危险废物、废水等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。非正常情况下，大气污染防治措施等失效是短暂的，不会因沉降累积对土壤环境质量造成影响。

综上所述，本改扩建项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

土壤环境影响评价自查表见下表。

表 6.2.5-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	（0.7）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（表 2.7-1）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	TVOC、非甲烷总烃、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、氯化氢、氟化物、硫酸、氨、锡				
	特征因子	锡				
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□				
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感☑				
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）☑；c）□；d）☑				
	理化特性	颜色、结构、质地、其他异物、砂砾含量、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、总孔隙度、土壤容重				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0-0.2m	
		柱状样点数	5	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m、3.0m 以下	
	现状监测因子	GB36600-2018 中 45 项基本因子、石油烃（C10~C40）、锡				
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中 45 项基本因子、石油烃（C10~C40）、锡				
	评价标准	GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	评价区域内 11 个监测点的土壤监测指标均未超过用地类型相应标准筛选值，项目区域建设用地和农用地土壤环境质量现状总体良好。				
影响预测	预测因子	锡				
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（厂区占地范围及外延 200m 范围） 影响程度（沉降累积 30 年特征因子贡献值很小，土壤环境质量影响在可接受范围内）				
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				

防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	pH、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）、锡	1 次/5 年	
	信息公开指标	与监测指标一致			
评价结论		土壤环境质量影响可接受			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

6.2.6 固体废物环境影响分析

6.2.6.1 固体废物产生、排放情况

改扩建后全厂二次固体废物主要包括员工办公生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，其中一般工业固体废物包括含元器件废线路板拆解产生的废铁片、电线、塑料等、废模具、不合格塑料制品，危险废物包括含元器件废线路板拆解产生的废元器件、脱锡废气处理设施产生的喷淋塔沉渣及除尘渣、混料、成型废气处理产生的旋风喷淋塔沉渣、各废气处理设施产生的废活性炭、废布袋、已拆除元器件废电路板、布袋除尘器粉尘渣、实验废物、废拖布及劳保用品、破损包装袋、废机油，其中已拆除元器件废线路板、不合格塑料制品回用于废电路板湿法破碎分选生产线，废树脂粉渣、布袋除尘器粉尘渣回用于塑料制品生产线，其它一般工业固体废物定期外售综合利用或交有处理能力的单位回收，危险废物定期交由有资质危废单位回收。

6.2.6.2 一般工业固体废物环境影响分析

本改扩建项目新增一般工业固体废物主要包括：含元器件废线路板拆解产生的废铁片、电线、塑料等、废模具、不合格塑料制品。一般来说，厂内产生的一般工业固体废物和生活垃圾造成环境风险的可能性较低，但也应对其妥善处理，避免以下可能污染环境的事故发生：

1、一般工业固废临时堆放场所无防雨、防风、防渗措施，雨水洗淋后，污染物随渗滤液进入土壤和地表水、地下水环境，导致周围环境污染；

2、一般工业固体废物暂存间存放点因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

3、贮放容器使用材质不当或发生破损，造成渗漏；

上述污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

1、污染水体，对人畜产生毒害作用，破坏水生环境，并进而污染地下水体；

2、由于土壤污染和酸化，而对地面树木、花草的生长发育造成不良影响；

3、土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜层水）污染；

因此，必须确保上述固体废物得到妥善处置，建设单位应将项目产生的固体废物分类收集，及时处理。一般工业固体废弃物定期外售综合利用或交有处理能力的单位回收。

按照上述方法妥善处理后，项目各项固体废物均能得到安全处置，不会对周围环境产生不良影响。

6.2.6.3 危险废物环境影响分析

改扩建后全厂危险废物主要包括：含元器件废线路板拆解产生的废元器件、脱锡废气处理设施产生的喷淋塔沉渣及除尘渣、混料、成型废气处理产生的旋风喷淋塔沉渣、各废气处理设施产生的废活性炭、废布袋、已拆除元器件废电路板、布袋除尘器粉尘渣、实验废物、废拖布及劳保用品、破损包装袋、废机油。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，应分析预测建设项目危险废物可能造成的对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素以及环境敏感保护目标的影响。根据本改扩建项目实际情况，这些危险废物临时存放于厂内的对应危废暂存库，定期由有资质单位清运处理，但是项目危险废物在收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，会造成土壤、地下水污染，其主要可能途径有：

1、危险废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；

2、贮放容器使用材质不当，耐蚀性能差，容器受蚀后造成废液渗漏；

3、危险废物临时存放场所无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失；

4、因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

5、废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；

6、危险废物清理不及时，超出厂内危险废物的暂存量；

7、危废暂存间管理不妥，废物流失而造成污染影响。

上述污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主

要有：

1、危险废物未能有效收集，流失于周边环境中，造成地表水、地下水和土壤污染；

2、危险废物贮存容器破损，导致危险废物流失，如遇危废暂存间地面破损，或处置不当，可能会污染暂存间所在区域地下水和土壤；

3、处置场所防雨、防风、防渗措施不足，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，造成土壤、地下水、地表水环境的污染；

4、由于危险废物清理不及时，厂内危险废物的贮存量超过厂内可暂存的容量时，危险废物存放于不满足危险废物暂存要求的位置，可能造成存放处的地下水、土壤环境污染。

本项目依托危险废物收集、贮存、转运子项目危废暂存库，暂存库的设置符合以下要求：

1、四周密闭且不与外界连通，防风、防雨性能良好，可有效避免风雨天，雨水进入暂存间内；

2、各类危险废物分类、分区存放，各区域贴好相应标签；

3、危废暂存间的地面防渗水平，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，渗透系数≤10^{-7}cm/s；

4、暂存库设置慢坡；

5、制定危废暂存间管理和操作规程并张贴于暂存间门口，便于操作人员学习并规范操作；

6、强化暂存间内危险废物存储数量的登记和检查工作，避免暂存量超过暂存间的存量上限。

危险废物的转移过程应满足以下要求：

1、危险废物应由有资质的单位和专业人员按照危险废物的转移规程进行转移，转移过程中应避免散落、流失，避免污染周边环境；

2、应按照《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序要求，填写转移联单。

危险废物的处置和管理尤为重要，危险废物应委托有资质单位及时、妥善处理，危废暂存间应定期检查其防风、防雨和防渗性能，定期排查暂存间危险废物的存储数量，定期检查危险废物存储容器的密闭性和完好性，做到安全暂存、及时处理，在严格按照上述要求对厂内危险废物进行管理和转移的情况下，危险废物不会对周边环境产生不良影响。

6.2.7 环境风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发〔2012〕98 号）、《关于进一步加强环境影响评价管

理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）等要求，对本项目进行环境风险评价，通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。

6.2.7.1 原有项目环境风险回顾性分析

现有项目已采取各种措施降低运营时的环境风险，并编制了《广东茨东再生资源科技有限公司突发环境事件风险评估报告》《广东茨东再生资源科技有限公司环境应急资源调查报告》及《广东茨东再生资源科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 1 月在江门市生态环境局清城分局完成备案，备案编号：440781-2024-0001-M，对现有项目可能产生的环境风险进行评估及提出了防范措施，针对可能发生的环境应急事件进行了管理及处置规定，明确了事故等级及处置方式、应急组织机构和人员岗位职责，并制定应急预案规定，明确了事故等级及处置方式、应急组织机构和人员岗位职责等。

现有项目环境风险应急设施如下图所示。

涉密，暂不公开

图 6.2.7-1 现有项目环境风险应急设施现状图

6.2.7.2 环境风险调查

1、建设项目风险源调查

经初步调查，本改扩建项目涉及的主要危险物质为废电路板、废线路板、废覆铜板、废树脂粉、石蜡和收集贮存的危险废物等。上述危险物质主要分布在生产车间、含元器件废电路板暂存区、不含元器件废电路板暂存区、粉尘房、化学品仓和贮存车间。

2、环境敏感目标调查

根据本改扩建项目的危险物质可能的影响途径，以及现场调查和收集的相关资料，项目的主要环境敏感目标为周边居住区。

本改扩建项目环境敏感特征详见下表。

表 6.2.7-1 建设项目敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	1	荣安	西北	360	居住区	150

类别	环境敏感特征					
	2	龙安	西北	874	居住区	300
	3	高华村	西北	1287	居住区	600
	4	黄盆岭村	西北	1627	居住区	550
	5	长塘村	西北	2337	居住区	1300
	6	东升	西北	2836	居住区	120
	7	长安	西北	572	居住区	100
	8	翔龙	西南	545	居住区	100
	9	蟠龙	西南	587	居住区	120
	10	横山	西南	539	居住区	100
	11	广州大学台山附属中学	西南	806	居住区	4500
	12	龟塘村	西南	833	居住区	110
	13	龙塘	西南	1165	居住区	150
	14	瑞龙	西北	1053	居住区	200
	15	乔庆村	西南	1450	居住区	1200
	16	六福翡翠城	西南	2050	居住区	2000
	17	下沙	西南	1166	居住区	150
	18	上沙	西南	1197	居住区	130
	19	龙安	西南	1010	居住区	120
	20	龙山	西南	1607	居住区	350
	21	紫水	西南	1630	居住区	110
	22	福田	西南	2309	居住区	100
	23	水步文华工业园公租房住宅小区	西南	2395	居住区	2200
	24	水步镇	西南	2293	居住区	12000
	25	雍雅华庭小区	西南	2476	居住区	2500
	26	牛脊山	西南	2600	居住区	350
	27	塘尾村	西南	3030	居住区	100
	28	高地村	西南	3120	居住区	120
	29	横坑村	西南	3096	居住区	100
	30	恒大名都	西南	2841	居住区	2300
	31	永和村	东北	705	居住区	100
	32	永隆村	东北	973	居住区	100
	33	向东村	东北	1141	居住区	120
	34	永安	东北	1371	居住区	100
	35	福塘村	东北	1562	居住区	150
	36	和平村	东北	1835	居住区	100
	37	罗边村	东北	2068	居住区	450
	38	大龙坊	西北	1970	居住区	400

类别	环境敏感特征					
	39	坑尾村	西北	2532	居住区	280
	40	潮湾村	东北	903	居住区	100
	41	朝阳村	东北	815	居住区	110
	42	井水凹村	东北	980	居住区	100
	43	龙和	东南	1222	居住区	140
	44	新安村	东南	1443	居住区	100
	45	井岗小学	东南	1514	居住区	100
	46	井岗	东南	1399	居住区	480
	47	大安	东南	1786	居住区	120
	48	大洞	东南	1999	居住区	110
	49	三家	东南	2243	居住区	100
	50	均安	东南	2461	居住区	220
	51	大岗村	东北	1557	居住区	100
	52	大岗旧村	东北	1726	居住区	140
	53	水基坑村	东南	1651	居住区	250
	54	吉安	东南	2362	居住区	100
	55	蒜山	东南	677	居住区	150
	56	天狮坡村	西南	1210	居住区	380
	57	吉庆	东南	2396	居住区	100
	58	吉水	东南	2420	居住区	100
	59	井尾	西南	1964	居住区	180
	60	省阁	东南	2210	居住区	100
	61	锦龙	东南	2676	居住区	120
	62	环塘	东南	2757	居住区	100
	63	莲塘村	东北	1677	居住区	800
	64	茅莲村	东北	2213	居住区	950
	65	箭南村	东北	1946	居住区	150
	66	旗尾村	东北	2846	居住区	300
	67	梅岗村	东北	2249	居住区	500
	68	南坑村	东北	3208	居住区	120
	69	沃荫村	西北	2130	居住区	200
	70	和乐	西北	2287	居住区	150
	71	怡霖（德星）学校	西北	2325	居住区	100
	72	礼边	西北	2554	居住区	200
	73	古巷坑	西北	2849	居住区	100
	74	蟠龙	西北	2942	居住区	130
	75	山园	西北	3037	居住区	150
	76	陈边村	西北	2715	居住区	220
	77	新屋	西北	2758	居住区	320
	78	福田	西北	2855	居住区	150
	79	田心村	西北	3038	居住区	450
	80	塘安	西北	3269	居住区	100

类别	环境敏感特征					
	81	古巷村	西北	3298	居住区	180
	82	仁和	西北	3634	居住区	120
	83	龙叙	西北	3187	居住区	100
	84	南庆村	西北	3288	居住区	100
	85	龙庆	西北	3417	居住区	100
	86	向北村	西北	3418	居住区	100
	87	水楼村	西北	3705	居住区	100
	88	龙会	西北	3821	居住区	100
	89	草荫村	西北	3938	居住区	220
	90	龙江	西北	3514	居住区	190
	91	锦波里	西北	4010	居住区	100
	92	潮庆	西北	4263	居住区	280
	93	沙头	西北	3177	居住区	120
	94	凤江	西北	4463	居住区	300
	95	沙潮	西北	3183	居住区	430
	96	草坪村	西北	3707	居住区	320
	97	八洲	西北	3274	居住区	100
	98	永宁	西北	3256	居住区	140
	99	朝阳村	西北	2876	居住区	180
	100	平安村	西北	3053	居住区	200
	101	步溪村	西北	2746	居住区	3500
	102	东安	西北	3323	居住区	780
	103	弓山	西北	3546	居住区	100
	104	西岐旧村	西南	3513	居住区	100
	105	松岗	西南	3572	居住区	100
	106	永隆村	西南	3108	居住区	200
	107	永和村	西南	3543	居住区	100
	108	长兴村	西南	3293	居住区	350
	109	富华重工生活区	西南	3241	居住区	370
	110	西岐新村	西南	3333	居住区	100
	111	群厚村	西南	3424	居住区	100
	112	南安村	西南	4182	居住区	100
	113	东和村	西南	4359	居住区	300
	114	东坑村	西南	4535	居住区	340
	115	东悦	西南	3772	居住区	100
	116	溢塘	西南	3207	居住区	210
	117	工业新城生活配套区	西南	3047	居住区	100
	118	白坭坡	东南	2854	居住区	110
	119	龙乐	西南	4195	居住区	150
	120	龙和	西南	4105	居住区	130
	121	龙兴村	西南	4425	居住区	140

类别	环境敏感特征					
	122	永兴村	西南	4688	居住区	110
	123	龙升村	西南	4808	居住区	100
	124	龙安村	东南	4313	居住区	150
	125	南盛村	东南	4481	居住区	100
	126	南荣村	东南	4305	居住区	100
	127	南华村	东南	4216	居住区	430
	128	南昌村	东南	4663	居住区	100
	129	南宁村	西南	4833	居住区	100
	130	上新塘	东南	2955	居住区	220
	131	新塘村	东南	3096	居住区	230
	132	下横圳	东南	3525	居住区	180
	133	上横圳	东南	3966	居住区	180
	134	福塘村	东南	3621	居住区	100
	135	大荫	东南	3470	居住区	150
	136	松荫	东南	3433	居住区	140
	137	蚬坑	东南	3513	居住区	150
	138	连安	东南	3127	居住区	150
	139	岭安	东南	3015	居住区	100
	140	下水	东北	2899	居住区	220
	141	长坑村	东北	2681	居住区	650
	142	旋龙村	东北	3580	居住区	480
	143	马山村	东北	3465	居住区	120
	144	昇平村	东北	3057	居住区	100
	145	塘腌村	东北	3551	居住区	100
	146	汤边村	西北	2622	居住区	350
	147	和安村	东北	3241	居住区	100
	148	岐岭村	东北	3470	居住区	780
	149	福和村	西北	3615	居住区	100
	150	福安村	东北	3605	居住区	100
	151	甫草村	东北	4013	居住区	260
	152	石龙村	东北	3960	居住区	100
	153	莲塘村	西北	4032	居住区	100
	154	里坳村	西北	4446	居住区	390
	155	名岗村	西北	4291	居住区	150
	156	月塘村	西北	4233	居住区	170
	157	松园村	西北	4336	居住区	100
	158	福林村	东北	4850	居住区	160
	159	龙美村	西北	4886	居住区	100
	160	龙德村	西北	4938	居住区	320
	161	里巷村	西北	3974	居住区	1100
	162	沙浦村	西北	4305	居住区	1200
	163	大江镇	西北	4637	居住区	23000

类别	环境敏感特征					
	164	大江镇中心小学	西北	4740	居住区	400
	165	天裕汇景湾	西北	4611	居住区	1200
	166	翔信豪庭	西北	4297	居住区	5500
	167	燕贻村	西北	4727	居住区	100
	168	中和	西北	4207	居住区	120
	169	安和	西北	4390	居住区	110
	170	文梓	西北	4521	居住区	180
	171	龙蟠	西北	4674	居住区	140
	172	东江	西北	4857	居住区	110
	173	长龙	西北	4913	居住区	100
	174	华平	西北	4015	居住区	400
	175	银波	西北	4466	居住区	350
	176	南冲	西北	4645	居住区	450
	177	横塘村	西北	4730	居住区	300
	178	岭桥村	西北	3876	居住区	250
	179	大岭村	西北	3561	居住区	890
	180	蓼塘村	西北	4191	居住区	700
	181	兴隆	西北	4524	居住区	150
	182	步新	西北	3879	居住区	100
	183	路亨	西北	4767	居住区	300
	184	东升	西北	4741	居住区	230
	185	白边	西北	4588	居住区	600
	186	吉水村	西南	3866	居住区	120
	187	南阳村	西南	4195	居住区	350
	188	西安村	西南	4501	居住区	100
	189	荣安村	西南	4242	居住区	100
	190	新盛	西南	4188	居住区	240
	191	顺水村	西南	3782	居住区	100
	192	新隆村	西南	3963	居住区	100
	193	横溪村	西南	4226	居住区	320
	194	沙坑村	西南	3918	居住区	280
	195	和峰岭	西南	4712	居住区	100
	196	松桂村	西南	4524	居住区	120
	197	和平村	西南	4833	居住区	110
	198	荣汰村	西南	4759	居住区	130
	199	成就村	西北	4914	居住区	100
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					150
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					101570
	管段周边 200m 范围内					/
	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1

类别	环境敏感特征					
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	公益水		III		/
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m
	/	/	/	/		/
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

6.2.7.3 风险识别

1、物质危险性识别

（1）生产过程中涉及的危险物质

本改扩建项目主要原料、辅料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物涉及的危险物质情况详见下表。

表 6.2.7-2 项目危险性物质分布情况表

类型	装置/场所名称	主要危险物质汇总	危险特性
生产装置	生产车间（废电路板湿法破碎分选生产线、电路板脱锡生产线）	废电路板、废线路板、废树脂粉等	浸出毒性
储运工程	含元器件废电路板暂存区	废电路板	浸出毒性
	不含元器件废电路板暂存区	废线路板	浸出毒性
	树脂粉渣暂存区	废树脂粉	浸出毒性
	化学品仓	石蜡	可燃性
	贮存车间	危险废物	浸出毒性

（2）事故伴生/次生危险物质

在发生火灾爆炸事故情况下，各装置及储运系统主要气态伴生/次生危害物质为可燃物质燃烧、不完全燃烧所产生的 CO 等有害烟气及黑烟、飞灰等烟尘。

事故主要液态伴生/次生危害物质为泄漏的物料及火灾爆炸事故中产生的消防废水等。

2、生产系统危险性识别

根据项目的生产工艺流程，生产系统潜在的环境风险主要发生在生产设施、化学品仓、废气和废水处理设施、危险废物贮存车间等地方，分属于生产装置、储运、环保等系统。

（1）生产装置风险识别

对照国家安全监管总局《重点监管危险化工工艺目录》(2013 年完整版)中的危险化工工艺，本项目含元器件废电路板拆解、废电路板湿法破碎分选、塑料制品生产不涉及危险化工工

艺。

（2）储运工程风险识别

储存系统：拟处理的废电路板、废线路板、废树脂粉为危险废物原料，贮存在含元器件废电路板暂存区、不含元器件废电路板暂存区、树脂粉渣暂存区，危险废物收集、贮存子项目收集贮存的危险废物分区贮存于贮存车间。主要危险性为物质发生淋溶导致有害物质进下地下水和土壤，废矿物油遇明火发生火灾、爆炸事故。塑料制品生产原料石蜡为易燃固体，贮存于化学品仓，主要危险性为遇明火发生火灾、爆炸事故。

运输系统：危险废物均进行密封包装和运输，以确保废物收集、运输过程不发生泄漏。项目危险废物运输选用密闭厢式货车，事故隐患主要是事故性泄漏，其中有：在运输及装卸过程中，若发生机械磨损、失灵，控制元件及系统失效，员工操作不当等，则可能发生车辆交通运输事故，可能造成物料泄漏至大气、水体或陆域，造成环境污染事故。交通事故是造成物料运输途中出现风险事故的最常见因素。

（3）公用工程、环保工程及辅助设施风险识别

本项目废气处理系统可能发生故障，未经处理的废气可能进入大气环境造成污染；厂区内可能发生火灾、爆炸事故，产生的泄漏物及扑灭火灾产生的消防废水等可能进入土壤、地下水，对环境造成污染。

（4）风险识别结果

根据以上识别分析可知，本项目危险单元分布在各生产装置、储存系统、事故应急池、酸碱收集池等，具体分布情况见下图。

图 6.2.7-2 风险单元分布图

6.2.7.4 评价等级

本改扩建项目在进行环境风险评价等级判定时从建成后全厂的角度进行分析判定。

1、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存放总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：$q_1, q_2 \wedge \wedge q_n$ -一每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2 \wedge \wedge Q_n$-一每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分 为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q 值如下表所示。

表 6.2.7-3 本项目风险物质数量与临界量的比值 Q 统计表

序号	类型	物质	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Qn/t	临界量取值依据	危险物质 Q 值
1	原辅材料	HW49 含电子元器件废线路板	/	165	50	参考 HJ169-2018 附录 B.2，健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	3.3
2		HW49 不含元器件废电路板	/	1297	50		25.94
3		HW13 废树脂粉	/	49	50		0.98
4		石蜡	8002-74-2	5	2500	参考油类物质(矿物油类，如石油、汽油柴油等;生物柴油等)	0.002
5	收集贮存危废	HW08（1）废矿物油与含矿物油废物（散存区）	/	416.67	2500	油类物质(矿物油类，如石油、汽油柴油等;生物柴油等)	0.166668

序号	类型	物质	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Qn/t	临界量取值依据	危险物质 Q 值
6		HW11 精（蒸）馏残渣	/	12.5	50		0.25
7		HW12 染料、涂料废物	/	208.34	50		4.1668
8		HW02 医药废物	/	2.5	50		0.05
9		HW03 废药物、药品	/	2.08	50		0.0416
10		HW04 农药废物	/	1.25	50		0.025
11		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	/	83.33	50		1.6666
12		HW13 有机树脂类废物	/	125	50		2.5
13		HW34 废酸	/	333.33	50		6.6666
14		HW32 无机氟化物废物	/	2.08	50		0.0416
15		HW21 含铬废物	/	12.5	50		0.25
16		HW35 废碱	/	20.83	50		0.4166
17		HW16 感光材料废物	/	83.33	50		1.6666
18		HW17 表面处理废物	/	333.33	50		6.6666
19		HW21 含铬废物	/	8.33	50		0.1666
20		HW22 含铜废物	/	208.33	50		4.1666
21		HW23 含锌废物	/	20.83	50		0.4166
22		HW29 含汞废物	/	1.25	50		0.025
23		HW31 含铅废物（含铅蓄电池）	/	83.33	50		1.6666
24		HW46 含镍废物	/	187.5	50		3.75
25		HW49 其他废物	/	416.67	50		8.3334
26		HW50 废催化剂	/	20.83	50		0.4166
27		HW48 有色金属采选和冶炼废物	/	416.67	50		8.3334
28	二次危险废物	废元器件	/	1.48	50		0.0296
29		喷淋塔沉渣及除尘渣	/	0.08	50		0.0016
30		旋风喷淋塔沉渣	/	0.08	50		0.0016
31		废活性炭	/	4.28	50		0.0856
32		废布袋	/	0.05	50		0.001
33		实验废物	/	0.03	50		0.0006
34		废拖布及劳保用品	/	0.002	50		0.00004
35		破损包装袋	/	0.004	50		0.00008
36		废机油	/	0.1	2500	油类物质(矿物油类，如石油、汽油柴油	0.00004

序号	类型	物质	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Qn/t	临界量取值依据	危险物质 Q 值
						等;生物柴油等)	
项目 Q 值∑							82.19

（2）行业及生产工艺评估（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.2.7-4 项目行业及生产工艺（M）判定表

行业	评估依据	标准分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； 长途管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目为涉及危险物质使用、贮存的项目，M 值为 5 分，则本项目行业及生产工艺分级为 M4。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.2.7-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

根据上表对本改扩建项目危险物质数量的 Q 值及工艺系统危险性（P）分级，项目为 P4。

2、环境敏感程度（E）的分级

（1）环境敏感程度判断

①大气环境敏感程度判断

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6.2.7-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性划定标准	项目适用情况
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	适用
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	不适用
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	不适用

项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人。因此项目大气环境敏感程度为 E1。

②地表水环境敏感程度判断

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

事故状态下，废水可能排入周边最近水体为公益水，水质目标为 III 类，项目敏感性属于敏感 F2。根据分级原则判断本项目的地表水环境敏感程度分级为 E2，分析过程详见下表。

表 6.2.7-7 地表水功能敏感性区分

敏感性	地表水功能敏感性特征	本改扩建项目适用情况
敏感 F1	排放点进入地表水环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	不适用
较敏感 F2	排放点进入地表水水环境功能为III类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的	适用
低敏感 F3	上述地区之外的其他区域	不适用

表 6.2.7-8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本改扩建项目适用情况

S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海城一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和旅游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域	不适用
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）l0km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域	不适用
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标	适用

表 6.2.7-9 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	**F2**	**F3**
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

③地下水环境敏感程度判断

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

项目所在区域地下水水质执行Ⅲ类标准，地下水环境敏感特征为不敏感 G3；根据区域地质条件，包气带防污性能分级为 D2。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，地下水环境敏感程度为 E3。

表 6.2.7-10 地下水功能敏感性区分

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目适用情况
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区：除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	不适用
敏感 G2	集中饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入	不适用

	上述敏感分级的环境敏感区 a	
不敏感 G3	上述地区以外的其他地区	适用
“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区		

表 6.2.7-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目适用情况
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定	不适用
D2	0.5m≤ Mb≤1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s. 且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s≤ K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定	不适用
D1	岩（土）层不满足上：上述“D2”和“D3”条件	适用
Mb：岩土层单层厚度，K：渗透系数		

表 6.2.7-12 环境敏感程度分级

包气防污带性能	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

（2）环境风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定风险评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析，见下表。

表 6.2.7-13 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

表 6.2.7-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

根据上述对 E 值及 P 值的判断，项目各要素的风险潜势判定结果如下所示：

根据各环境要素的环境风险潜势，再根据上述确定各环境要素的环境风险评价等级，具体如下表所示。

表 6.2.7-15 各环境要素的环境风险评价等级一览表

环境要素	环境敏感程度	风险潜势划分	风险评价等级
大气	E1	III	二级

地表水	E2	II	三级
地下水	E2	II	三级

综上所述，综合考虑大气、地表水、地下水的风险潜势，取其中最高等级 III，环境风险评价等级定为二级。

6.2.7.5 风险事故情景和源项分析

1、风险事故情形确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），“在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形” 本改扩建项目可能发生的各类风险事故。

（1）大气环境风险事故情形设定

生产过程中有非甲烷总烃、颗粒物等污染物产生，一旦污染防治措施失效，污染物将直接进入周边环境，造成环境污染；本项目危险物质为废电路板、废线路板、废树脂粉、石蜡和收集贮存的危险废物等，物料泄漏或其他原因引发火灾、爆炸事故时，不完全燃烧产生 CO、烟尘和其他有毒物质等污染物，其中 CO 的危害性较大。

（2）地表水环境风险事故情形设定

本改扩建项目各分区内设有截流沟、挡板或 0.5m³ 的收集池，在应急池旁设置一座容积为 5m3 的酸碱收集池，用于收集意外泄漏的液态或半固态危险废物，且截流沟与各个收集池及事故应急池相连通，当其他贮存分区的危险废物发生少量泄漏后可通过截流沟引入上述收集池或事故应急池，各种事故废水由事故应急池收集，不外溢进入周围地表水环境。

（3）地下水环境风险事故情形设定

通过风险识别和污染事故案例分析，本项目危险物质在储运及生产过程存在由于操作不当或设备故障等导致危险废物或危险废物浸出液出现泄漏，泄漏物料在未采取截留等措施或厂区防渗出现破损的情况下容易随雨水管道进入外环境，从而污染地下水及土壤环境。

表 6.2.7-16 本项目风险事故影响后果比较一览表

序号	风险事故	影响后果	影响程度
1	危险物质贮运过程中的风险事故	本项目使用的危险物质运输过程因交通事故造成包装破损，危险废物泄漏可能对环境造成污染或造成人员伤害。	较大

序号	风险事故	影响后果	影响程度
2	污染治理设施的事故	由于本项目生产过程中有非甲烷总烃、颗粒物等污染物产生，一旦污染防治措施失效，污染物将直接进入周边环境，造成环境污染，企业应定期对污染防治设施进行检修和维护，确保治理设施发生故障的可能性降低到最低。但是一旦污染防治设施发生故障，应立即停止生产，待故障解除后才可重新开始生产，因此污染防治设施的故障后果可以得到有效控制。	一般
3	火灾爆炸风险事故	本项目贮存的部分危险废物和化学品具有易燃性，一旦发生火灾，上述物料燃烧过程中可能产生的有毒有害气体会对周边区域和环境敏感的环境空气质量带来一定的影响。	较大
4	液态危险物质泄漏	本项目贮存的液态危险废物和事故状态下危险废物浸出液因截流系统失效而进入周边水体、土壤和地下水，对环境造成污染。	较小

根据上表，企业生产过程中可能发生风险事故影响后果、影响程度最大的为危险废物和化学品贮运过程中的泄漏事故和火灾/爆炸引发的环境风险事故，则本项目事故情形设置如下表所示。

表 6.2.7-17 大气环境风险评价最大可信事故及发生概率

类型	事故设施	事故类型	污染物	最大可信事故	发生概率
泄漏	危险废物运输车辆	物料泄漏，蒸发扩散	危险废物	泄漏	/
火灾	废矿物油储罐区	火灾产生 CO 在大气中扩散	CO	/	/

2、源项分析

（1）火灾次生灾害源强分析

火灾事故评价属于安全评价范畴，而环境风险评价着重是分析事故后次生的有毒有害物质对环境的影响。火灾事故评价属于安全评价范畴，而环境风险评价着重是分析事故后次生的有毒有害物质对环境的影响。本项目废矿物油属于易燃物质，一旦发生火灾，因燃烧分解不完全，产生大量 CO，从而对环境造成一定的影响。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 公式，火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量估算，按以下公式计算。

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}—CO 的产生量（kg/s）；

C—燃料中 C 的质量百分比含量，取 85%；

q—化学不完全燃烧值，%，取 5%；

Q—参与燃烧的质量，t/s。

表 6.2.7-18 火灾/爆炸事故火灾伴生/次生一氧化碳产生量一览表

事故位置	易燃物质	参数			G 一氧化碳
		C（%）	q（%）	Q（t/s）	（kg/s）
废矿物油储罐区	废矿物油	85%	5%	0.005	0.495
注：1、废矿物油储罐最大储罐容量为 35m3，即 Q=0.005t/s；					
2、根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），丁类仓库、厂房的燃烧持续时间按 2h 计。					

6.2.7.6 大气环境风险预测

1、排放形式判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 G，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（荣安村，距离事故发生点约 440m）的时间 T 确定。

$$T = 2\,X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r——10 m 高处风速，m/s。假设风速和风向的 T 时间段内保持不变。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

项目所在地多年平均风速为 2.13m/s，可计算出 T 约为 3min，火灾事故发生时长 T_d 为 120min，因此设定的风险事故情形下，火灾产生的 CO 为连续排放。

2、是否为重质气体判断

CO 密度小于空气，因此 CO 为轻质气体。

3、预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 G AFTOX 模型适用于平坦地形下中质气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟，可模拟连续排放和瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度，下风向最大浓度及其位置等，因此本次评价选择 AFTOX 模型进行预测，可满足本次评价需求。

4、预测参数

表 6.2.7-19 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	112.820274	
	事故源纬度/（°）	22.337250734	
	事故源类型	火灾	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	/
	环境温度/℃	25	/

参数类型	选项	参数	
	相对湿度/%	50	/
	稳定度	F	/
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	
	是否考虑地形	是	
	地形数据精度/m	90	

5、预测时段

预测时段为火灾事故 2h。

6、预测源强

详见表 6.2.7-16。

7、预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 H，风险物质的大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 详见下表。

表 6.2.7-20 污染因子大气毒性终点浓度值

污染物	大气毒性终点浓度-1（mg/m^3）	大气毒性终点浓度-2（mg/m^3）
CO	380	95

8、预测结果

本次评价主要预测分析，突发环境风险事故时，评价因子在出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，并给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及在关心点处预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间，并进一步开展关心点概率分析。

CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 160m，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 400m。

（1）下风向预测结果

表 6.2.7-21 最不利气象条件下，CO 不同预测时刻下风向的落地浓度分布

距离(m)	浓度出现时间	高峰浓度 (mg/m^3)
10	8.33E-02	2.18E+03
50	4.17E-01	1.64E+03
100	8.33E-01	7.69E+02
200	1.67E+00	2.90E+02
300	2.50E+00	1.54E+02
500	4.17E+00	6.75E+01
1000	8.33E+00	2.14E+01
1500	1.25E+01	1.11E+01
2000	1.67E+01	7.54E+00
2500	2.08E+01	5.60E+00

距离(m)	浓度出现时间	高峰浓度 (mg/m^3)
3000	2.50E+01	4.39E+00
3500	2.92E+01	3.58E+00
4000	3.33E+01	2.99E+00
4500	3.75E+01	2.56E+00
5000	4.17E+01	2.22E+00

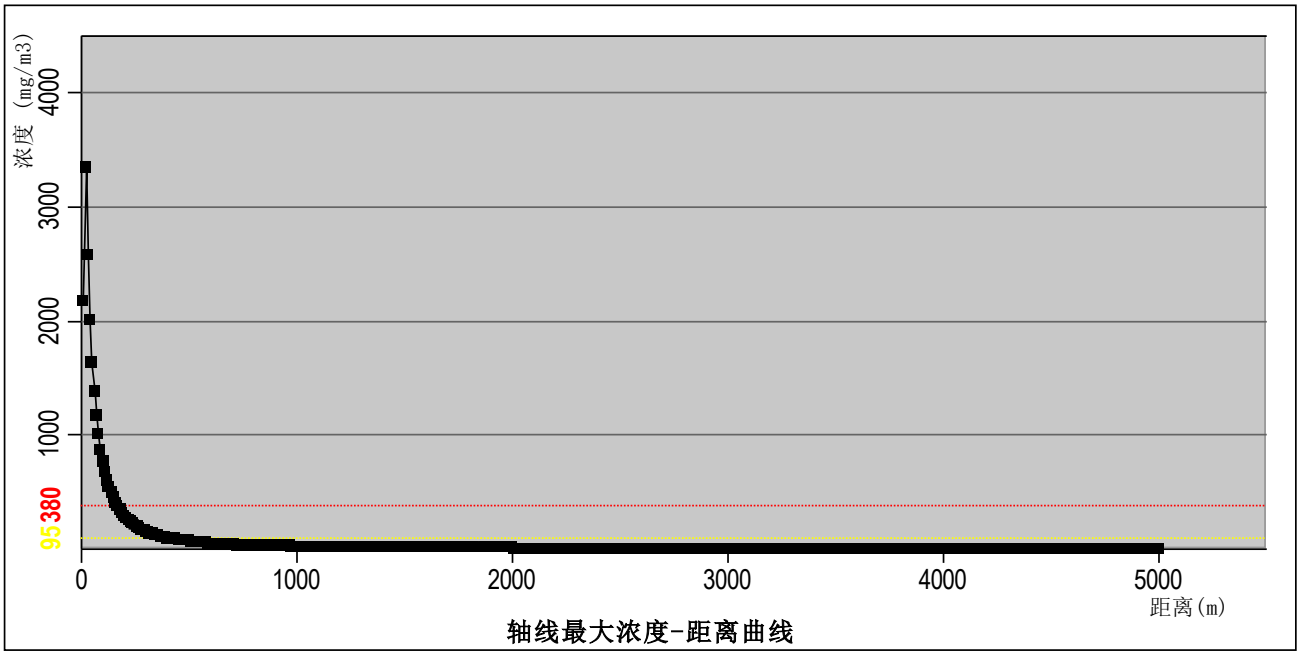


图 6.2.7-3 最不利气象条件下污染物轴线最大浓度结果图

图 6.2.7-4 火灾事故最大影响区域图

表 6.2.7-22 最不利气象条件下浓度阈值影响区域表

名称	阈值 (mg/m³)	起点（m）	终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应（m）
CO					
毒性终点浓度-1	380	10	160	32	90
毒性终点浓度-2	95	10	400	76	200

（2）敏感点预测结果

表 6.2.7-23 各敏感点处 CO 预测浓度随时间变化情况表 单位：mg/m³

名称	最大浓度|时间(min)	5min	10min	30min	60min	90min	120min
荣安	8.37E+01|5	8.37E+01	8.37E+01	8.37E+01	8.37E+01	8.37E+01	8.37E+01
龙安	2.69E+01|10	0.00E+00	2.69E+01	2.69E+01	2.69E+01	2.69E+01	2.69E+01
高华村	1.41E+01|10	0.00E+00	1.41E+01	1.41E+01	1.41E+01	1.41E+01	1.41E+01
黄盆岭村	9.94E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	9.94E+00	9.94E+00	9.94E+00	9.94E+00
长塘村	6.13E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.13E+00	6.13E+00	6.13E+00	6.13E+00
东升	4.74E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.74E+00	4.74E+00	4.74E+00	4.74E+00
长安	5.43E+01|5	5.43E+01	5.43E+01	5.43E+01	5.43E+01	5.43E+01	5.43E+01
翔龙	5.89E+01|5	5.89E+01	5.89E+01	5.89E+01	5.89E+01	5.89E+01	5.89E+01
蟠龙	5.21E+01|5	5.21E+01	5.21E+01	5.21E+01	5.21E+01	5.21E+01	5.21E+01
横山	5.99E+01|5	5.99E+01	5.99E+01	5.99E+01	5.99E+01	5.99E+01	5.99E+01
广州大学台山附属中学	3.08E+01|10	0.00E+00	3.08E+01	3.08E+01	3.08E+01	3.08E+01	3.08E+01
龟塘村	2.91E+01|10	0.00E+00	2.91E+01	2.91E+01	2.91E+01	2.91E+01	2.91E+01
龙塘	1.67E+01|10	0.00E+00	1.67E+01	1.67E+01	1.67E+01	1.67E+01	1.67E+01

名称	最大浓度|时间(min)	5min	10min	30min	60min	90min	120min
瑞龙	1.97E+01|10	0.00E+00	1.97E+01	1.97E+01	1.97E+01	1.97E+01	1.97E+01
乔庆村	1.16E+01|15	0.00E+00	0.00E+00	1.16E+01	1.16E+01	1.16E+01	1.16E+01
六福翡翠城	7.31E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	7.31E+00	7.31E+00	7.31E+00	7.31E+00
下沙	1.66E+01|10	0.00E+00	1.66E+01	1.66E+01	1.66E+01	1.66E+01	1.66E+01
上沙	1.59E+01|10	0.00E+00	1.59E+01	1.59E+01	1.59E+01	1.59E+01	1.59E+01
龙安	2.11E+01|10	0.00E+00	2.11E+01	2.11E+01	2.11E+01	2.11E+01	2.11E+01
龙山	1.01E+01|15	0.00E+00	0.00E+00	1.01E+01	1.01E+01	1.01E+01	1.01E+01
紫水	9.92E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	9.92E+00	9.92E+00	9.92E+00	9.92E+00
福田	6.23E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.23E+00	6.23E+00	6.23E+00	6.23E+00
水步文华工业园公租房住宅小区	5.94E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	5.94E+00	5.94E+00	5.94E+00	5.94E+00
水步镇	6.29E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.29E+00	6.29E+00	6.29E+00	6.29E+00
雍雅华庭小区	5.68E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	5.68E+00	5.68E+00	5.68E+00	5.68E+00
牛脊山	5.32E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	5.32E+00	5.32E+00	5.32E+00	5.32E+00
塘尾村	4.34E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.34E+00	4.34E+00	4.34E+00	4.34E+00
高地村	4.17E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.17E+00	4.17E+00	4.17E+00	4.17E+00
横坑村	4.22E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.22E+00	4.22E+00	4.22E+00	4.22E+00
恒大名都	4.73E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.73E+00	4.73E+00	4.73E+00	4.73E+00
永和村	3.84E+01|10	0.00E+00	3.84E+01	3.84E+01	3.84E+01	3.84E+01	3.84E+01
永隆村	2.25E+01|10	0.00E+00	2.25E+01	2.25E+01	2.25E+01	2.25E+01	2.25E+01
向东村	1.72E+01|10	0.00E+00	1.72E+01	1.72E+01	1.72E+01	1.72E+01	1.72E+01
永安	1.27E+01|15	0.00E+00	0.00E+00	1.27E+01	1.27E+01	1.27E+01	1.27E+01
福塘村	1.05E+01|15	0.00E+00	0.00E+00	1.05E+01	1.05E+01	1.05E+01	1.05E+01
和平村	8.47E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	8.47E+00	8.47E+00	8.47E+00	8.47E+00
罗边村	7.22E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	7.22E+00	7.22E+00	7.22E+00	7.22E+00
大龙坊	7.70E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	7.70E+00	7.70E+00	7.70E+00	7.70E+00
坑尾村	5.51E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	5.51E+00	5.51E+00	5.51E+00	5.51E+00
潮湾村	2.55E+01|10	0.00E+00	2.55E+01	2.55E+01	2.55E+01	2.55E+01	2.55E+01
朝阳村	3.02E+01|10	0.00E+00	3.02E+01	3.02E+01	3.02E+01	3.02E+01	3.02E+01
井水凹村	2.22E+01|10	0.00E+00	2.22E+01	2.22E+01	2.22E+01	2.22E+01	2.22E+01
龙和	1.54E+01|10	0.00E+00	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01
新安村	1.17E+01|15	0.00E+00	0.00E+00	1.17E+01	1.17E+01	1.17E+01	1.17E+01
井岗小学	1.09E+01|15	0.00E+00	0.00E+00	1.09E+01	1.09E+01	1.09E+01	1.09E+01
井岗	1.23E+01|15	0.00E+00	0.00E+00	1.23E+01	1.23E+01	1.23E+01	1.23E+01
大安	8.78E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	8.78E+00	8.78E+00	8.78E+00	8.78E+00
大洞	7.56E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	7.56E+00	7.56E+00	7.56E+00	7.56E+00
三家	6.48E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.48E+00	6.48E+00	6.48E+00	6.48E+00
均安	5.73E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	5.73E+00	5.73E+00	5.73E+00	5.73E+00
大岗村	1.05E+01|15	0.00E+00	0.00E+00	1.05E+01	1.05E+01	1.05E+01	1.05E+01
大岗旧村	9.19E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	9.19E+00	9.19E+00	9.19E+00	9.19E+00

名称	最大浓度|时间(min)	5min	10min	30min	60min	90min	120min
水基坑村	9.75E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	9.75E+00	9.75E+00	9.75E+00	9.75E+00
吉安	6.05E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.05E+00	6.05E+00	6.05E+00	6.05E+00
蒜山	4.11E+01|10	0.00E+00	4.11E+01	4.11E+01	4.11E+01	4.11E+01	4.11E+01
天狮坡村	1.56E+01|10	0.00E+00	1.56E+01	1.56E+01	1.56E+01	1.56E+01	1.56E+01
吉庆	5.93E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	5.93E+00	5.93E+00	5.93E+00	5.93E+00
吉水	5.86E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	5.86E+00	5.86E+00	5.86E+00	5.86E+00
井尾	7.74E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	7.74E+00	7.74E+00	7.74E+00	7.74E+00
省阁	6.61E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.61E+00	6.61E+00	6.61E+00	6.61E+00
锦龙	5.12E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	5.12E+00	5.12E+00	5.12E+00	5.12E+00
环塘	4.92E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.92E+00	4.92E+00	4.92E+00	4.92E+00
莲塘村	9.55E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	9.55E+00	9.55E+00	9.55E+00	9.55E+00
茅莲村	6.60E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.60E+00	6.60E+00	6.60E+00	6.60E+00
箭南村	7.83E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	7.83E+00	7.83E+00	7.83E+00	7.83E+00
旗尾村	4.72E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.72E+00	4.72E+00	4.72E+00	4.72E+00
梅岗村	6.46E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.46E+00	6.46E+00	6.46E+00	6.46E+00
南坑村	4.02E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.02E+00	4.02E+00	4.02E+00	4.02E+00
沃荫村	6.94E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.94E+00	6.94E+00	6.94E+00	6.94E+00
和乐	6.31E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.31E+00	6.31E+00	6.31E+00	6.31E+00
怡霖（德星）学校	6.18E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.18E+00	6.18E+00	6.18E+00	6.18E+00
礼边	5.45E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	5.45E+00	5.45E+00	5.45E+00	5.45E+00
古巷坑	4.71E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.71E+00	4.71E+00	4.71E+00	4.71E+00
蟠龙	4.51E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.51E+00	4.51E+00	4.51E+00	4.51E+00
山园	4.33E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.33E+00	4.33E+00	4.33E+00	4.33E+00
陈边村	5.02E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	5.02E+00	5.02E+00	5.02E+00	5.02E+00
新屋	4.92E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.92E+00	4.92E+00	4.92E+00	4.92E+00
福田	4.70E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.70E+00	4.70E+00	4.70E+00	4.70E+00
田心村	4.32E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.32E+00	4.32E+00	4.32E+00	4.32E+00
塘安	3.92E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	3.92E+00	3.92E+00	3.92E+00	3.92E+00
古巷村	3.87E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	3.87E+00	3.87E+00	3.87E+00	3.87E+00
仁和	3.40E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.40E+00	3.40E+00	3.40E+00	3.40E+00
龙叙	4.06E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.06E+00	4.06E+00	4.06E+00	4.06E+00
南庆村	3.89E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	3.89E+00	3.89E+00	3.89E+00	3.89E+00
龙庆	3.70E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.70E+00	3.70E+00	3.70E+00	3.70E+00
向北村	3.69E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.69E+00	3.69E+00	3.69E+00	3.69E+00
水楼村	3.32E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.32E+00	3.32E+00	3.32E+00	3.32E+00
龙会	3.18E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.18E+00	3.18E+00	3.18E+00	3.18E+00
草荫村	3.06E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.06E+00	3.06E+00	3.06E+00	3.06E+00
龙江	3.56E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.56E+00	3.56E+00	3.56E+00	3.56E+00
锦波里	2.98E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.98E+00	2.98E+00	2.98E+00
潮庆	2.75E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.75E+00	2.75E+00	2.75E+00
沙头	4.07E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.07E+00	4.07E+00	4.07E+00	4.07E+00
凤江	2.59E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.59E+00	2.59E+00	2.59E+00
沙潮	4.06E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.06E+00	4.06E+00	4.06E+00	4.06E+00

名称	最大浓度|时间(min)	5min	10min	30min	60min	90min	120min
草坪村	3.31E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.31E+00	3.31E+00	3.31E+00	3.31E+00
八洲	3.91E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	3.91E+00	3.91E+00	3.91E+00	3.91E+00
永宁	3.94E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	3.94E+00	3.94E+00	3.94E+00	3.94E+00
朝阳村	4.65E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.65E+00	4.65E+00	4.65E+00	4.65E+00
平安村	4.29E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.29E+00	4.29E+00	4.29E+00	4.29E+00
步溪村	4.95E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.95E+00	4.95E+00	4.95E+00	4.95E+00
东安	3.84E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.84E+00	3.84E+00	3.84E+00	3.84E+00
弓山	3.52E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.52E+00	3.52E+00	3.52E+00	3.52E+00
西岐旧村	3.56E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.56E+00	3.56E+00	3.56E+00	3.56E+00
松岗	3.48E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.48E+00	3.48E+00	3.48E+00	3.48E+00
永隆村	4.19E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.19E+00	4.19E+00	4.19E+00	4.19E+00
永和村	3.52E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.52E+00	3.52E+00	3.52E+00	3.52E+00
长兴村	3.88E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	3.88E+00	3.88E+00	3.88E+00	3.88E+00
富华重工生活区	3.97E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	3.97E+00	3.97E+00	3.97E+00	3.97E+00
西岐新村	3.82E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.82E+00	3.82E+00	3.82E+00	3.82E+00
群厚村	3.69E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.69E+00	3.69E+00	3.69E+00	3.69E+00
南安村	2.82E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.82E+00	2.82E+00	2.82E+00
东和村	2.67E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.67E+00	2.67E+00	2.67E+00
东坑村	2.53E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.53E+00	2.53E+00	2.53E+00
东悦	3.24E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.24E+00	3.24E+00	3.24E+00	3.24E+00
溢塘	4.02E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.02E+00	4.02E+00	4.02E+00	4.02E+00
工业新城生活配套区	4.31E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.31E+00	4.31E+00	4.31E+00	4.31E+00
白坭坡	4.70E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.70E+00	4.70E+00	4.70E+00	4.70E+00
龙乐	2.81E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.81E+00	2.81E+00	2.81E+00
龙和	2.89E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.89E+00	2.89E+00	2.89E+00
龙兴村	2.62E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.62E+00	2.62E+00	2.62E+00
永兴村	2.42E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.42E+00	2.42E+00	2.42E+00
龙升村	2.34E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.34E+00	2.34E+00	2.34E+00
龙安村	2.71E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.71E+00	2.71E+00	2.71E+00
南盛村	2.57E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.57E+00	2.57E+00	2.57E+00
南荣村	2.71E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.71E+00	2.71E+00	2.71E+00
南华村	2.79E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.79E+00	2.79E+00	2.79E+00
南昌村	2.44E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.44E+00	2.44E+00	2.44E+00
南宁村	2.33E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.33E+00	2.33E+00	2.33E+00
上新塘	4.49E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.49E+00	4.49E+00	4.49E+00	4.49E+00
新塘村	4.22E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.22E+00	4.22E+00	4.22E+00	4.22E+00
下横圳	3.54E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.54E+00	3.54E+00	3.54E+00	3.54E+00
上横圳	3.03E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.03E+00	3.03E+00	3.03E+00	3.03E+00
福塘村	3.42E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.42E+00	3.42E+00	3.42E+00	3.42E+00
大荫	3.62E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.62E+00	3.62E+00	3.62E+00	3.62E+00
松荫	3.67E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.67E+00	3.67E+00	3.67E+00	3.67E+00

名称	最大浓度|时间(min)	5min	10min	30min	60min	90min	120min
蚬坑	3.56E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.56E+00	3.56E+00	3.56E+00	3.56E+00
连安	4.16E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.16E+00	4.16E+00	4.16E+00	4.16E+00
岭安	4.37E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.37E+00	4.37E+00	4.37E+00	4.37E+00
下水	4.60E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.60E+00	4.60E+00	4.60E+00	4.60E+00
长坑村	5.11E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	5.11E+00	5.11E+00	5.11E+00	5.11E+00
旋龙村	3.47E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.47E+00	3.47E+00	3.47E+00	3.47E+00
马山村	3.63E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.63E+00	3.63E+00	3.63E+00	3.63E+00
昇平村	4.29E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.29E+00	4.29E+00	4.29E+00	4.29E+00
塘腌村	3.51E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.51E+00	3.51E+00	3.51E+00	3.51E+00
汤边村	5.26E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	5.26E+00	5.26E+00	5.26E+00	5.26E+00
和安村	3.97E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	3.97E+00	3.97E+00	3.97E+00	3.97E+00
岐岭村	3.62E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.62E+00	3.62E+00	3.62E+00	3.62E+00
福和村	3.43E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.43E+00	3.43E+00	3.43E+00	3.43E+00
福安村	3.44E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.44E+00	3.44E+00	3.44E+00	3.44E+00
甫草村	2.98E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.98E+00	2.98E+00	2.98E+00
石龙村	3.03E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.03E+00	3.03E+00	3.03E+00	3.03E+00
莲塘村	2.96E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.96E+00	2.96E+00	2.96E+00
里坳村	2.60E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.60E+00	2.60E+00	2.60E+00
名岗村	2.73E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.73E+00	2.73E+00	2.73E+00
月塘村	2.78E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.78E+00	2.78E+00	2.78E+00
松园村	2.69E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.69E+00	2.69E+00	2.69E+00
福林村	2.31E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.31E+00	2.31E+00	2.31E+00
龙美村	2.29E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.29E+00	2.29E+00	2.29E+00
龙德村	2.26E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.26E+00	2.26E+00	2.26E+00
里巷村	3.02E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.02E+00	3.02E+00	3.02E+00	3.02E+00
沙浦村	2.71E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.71E+00	2.71E+00	2.71E+00
大江镇	2.46E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E+00	2.46E+00	2.46E+00
大江镇中心小学	2.39E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.39E+00	2.39E+00	2.39E+00
天裕汇景湾	2.48E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.48E+00	2.48E+00	2.48E+00
翔信豪庭	2.72E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.72E+00	2.72E+00	2.72E+00
燕贻村	2.40E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.40E+00	2.40E+00	2.40E+00
中和	2.80E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.80E+00	2.80E+00	2.80E+00
安和	2.64E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.64E+00	2.64E+00	2.64E+00
文梓	2.54E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.54E+00	2.54E+00	2.54E+00
龙蟠	2.43E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.43E+00	2.43E+00	2.43E+00
东江	2.31E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.31E+00	2.31E+00	2.31E+00
长龙	2.28E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.28E+00	2.28E+00	2.28E+00
华平	2.98E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.98E+00	2.98E+00	2.98E+00
银波	2.58E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.58E+00	2.58E+00	2.58E+00
南冲	2.45E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.45E+00	2.45E+00	2.45E+00
横塘村	2.39E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.39E+00	2.39E+00	2.39E+00
岭桥村	3.12E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.12E+00	3.12E+00	3.12E+00	3.12E+00

名称	最大浓度|时间(min)	5min	10min	30min	60min	90min	120min
大岭村	3.50E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.50E+00	3.50E+00	3.50E+00	3.50E+00
蓼塘村	2.81E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.81E+00	2.81E+00	2.81E+00
兴隆	2.54E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.54E+00	2.54E+00	2.54E+00
步新	3.12E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.12E+00	3.12E+00	3.12E+00	3.12E+00
路亨	2.37E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.37E+00	2.37E+00	2.37E+00
东升	2.39E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.39E+00	2.39E+00	2.39E+00
白边	2.49E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.49E+00	2.49E+00	2.49E+00
吉水村	3.13E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.13E+00	3.13E+00	3.13E+00	3.13E+00
南阳村	2.81E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.81E+00	2.81E+00	2.81E+00
西安村	2.56E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.56E+00	2.56E+00	2.56E+00
荣安村	2.77E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.77E+00	2.77E+00	2.77E+00
新盛	2.82E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.82E+00	2.82E+00	2.82E+00
顺水村	3.23E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.23E+00	3.23E+00	3.23E+00	3.23E+00
新隆村	3.03E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.03E+00	3.03E+00	3.03E+00	3.03E+00
横溪村	2.78E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.78E+00	2.78E+00	2.78E+00
沙坑村	3.08E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.08E+00	3.08E+00	3.08E+00	3.08E+00
和峰岭	2.41E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.41E+00	2.41E+00	2.41E+00
松桂村	2.54E+00|35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.54E+00	2.54E+00	2.54E+00
和平村	2.33E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.33E+00	2.33E+00	2.33E+00
荣汰村	2.37E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.37E+00	2.37E+00	2.37E+00
成就村	2.27E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.27E+00	2.27E+00	2.27E+00

6.2.7.7 地表水环境风险评价

本改扩建项目废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，生产废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。本项目危险废物贮存各分区内设有截流沟、挡板或 0.5m³ 的收集池，在应急池旁设置一座容积为 5m^3 的酸碱收集池，用于收集意外泄漏的液态或半固态危险废物，且截流沟与各个收集池及事故应急池相连通，当其他贮存分区的危险废物发生少量泄漏后可通过截流沟引入上述收集池或事故应急池，进入市政管网、周边地表水环境的概率较小。

另外，厂区内设有雨水管道、应急池、应急水泵以及闸阀等，雨水管总出口处设置应急阀门。事故情况下，一旦发现有事故废水或事故消防废水流至车间外的厂区地面，立即切换雨水阀门，将雨水管网收集的废水引入应急事故池。

为了在事故状况下事故水防控系统的有效运行，要做好日常管理及维护措施，应设有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水排入应急事故池。企业必须严格执行环境风险防控措施，并加强环境管理，严禁事故废水排出厂外。因此，在采取相应的风险防范和应急措施情况下，本项目废水事故排放的环境风险在可接受范围内。

6.2.7.8 地下水环境风险评价

本项目不开采利用地下水，评价范围内无地下水敏感保护目标。

本项目各车间、水池均做了必要的防渗、防漏等安全措施，透水性较差。在做好各项防渗措施，加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此，正常工况下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。本项目危险废物贮存各分区内设有截流沟、挡板或 0.5m³ 的收集池，在应急池旁设置一座容积为 5m³ 的酸碱收集池，用于收集意外泄漏的液态或半固态危险废物，且截流沟与各个收集池及事故应急池相连通，当其他贮存分区的危险废物发生少量泄漏后可通过截流沟引入上述收集池或事故应急池，对周边地下水环境的影响较小。

在建设完善场地防渗措施的基础上，企业应建立完善的生产和治污设施及涉污管道的定期巡检和检修制度和事故应急处置制度，通过定期巡检及时发现事故渗漏并进行有效的修复和渗漏防控。确保一旦发现存在滴漏渗漏的情况，必须马上采取补救措施。加强做好仓库的导流收集和围堰设施，确保废水事故情况下能及时收集处置，不泄漏进入环境。因此，本项目建设不会对地下水环境造成明显不利影响。

6.2.7.9 风险预测与评价小结

本改扩建项目可能发生风险事故影响后果、影响程度最大的为废矿物油火灾/爆炸风险事故。经预测：本项目 CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 160，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 400m，不涉及周边敏感点。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气毒性终点浓度 2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。因此本项目不需要环境防护距离。

本改扩建项目大气环境的事故源项及事故后果基本信息详见下表。

表 6.2.7-24 事故源项及事故后果基本信息表

事故情形分析 a					
代表性风险事故情形描述	废矿物油发生火灾/爆炸事故（CO）				
环境风险类型	大气环境风险				
泄漏设备类型	油类燃烧	操作温度/℃	/	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	CO	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/（kg/s）	0.495	泄漏时间/min	120	泄漏量/kg	3564
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			

	CO	指标	浓度值/（mg/m3）	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	160	/
		大气毒性终点浓度-2	95	400	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m3）
		/	/	/	/
a 按选择的代表性风险事故情形分别填写					

6.2.7.10 环境风险管理

1.7.1 环境风险防范措施

根据前述分析可知，本改扩建项目在生产过程中存在一定的环境风险，为避免风险事故的发生，为减轻各项风险事故危害后果、影响程度和范围，建设单位必须采取相应的风险防范措施，具体如下：

1、危险物质泄漏、火灾等风险防范措施

（1）企业总图布置与风险防范

在厂区内的总平面设计上，应严格按照国家相关规范、标准和规定以及按照安监、消防、供电、卫生等相关部门的要求进行设计。

（2）建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放液体原料的区域，不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）的要求。

厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，修筑防火防爆墙，并按要求设置消防通道。

2、废气事故排放风险防控措施

本改扩建项目主要废气污染物有颗粒物、有机废气等。为防范气体事故排放导致大气环境污染事故，危害人群健康和生命，须采取以下防控措施：

（1）严格按规范进行设计、施工和运行管理，落实工程设计及本报告提出的各项污染防治措施。

（2）加强管理。定期对员工进行培训教育，定期对装置进行检修维护，认真执行安全操作规程；

（3）制定相应的应急处理措施。废气处理系统发生故障时，应执行应急预案，确保能及

时做出有效应对。

3、废水事故排放风险防控措施

（1）管网日常维护措施

重视维护及管理污水管道，管道衔接应防止泄漏污染地下水。即在污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水。

（2）厂区事故应急池

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》，项目需设置符合规范要求的事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故应急池的总有效容积应满足：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：（$V_1+V_2-V_3$）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

上式中，V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量最大储罐物料量，m^3；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

A、厂内最大物料暂存量为废矿物油储罐，则 $V_1=35m^3$。

B、伴生废水污染主要指火灾事故发生时，产生的消防废水对水环境的影响。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定。工厂、堆场、储罐区等占地面小于等于 $100hm^2$，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾处数为 1 处；仓库和民用等建筑，当总建筑面积小于等于 $500000m^2$ 时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。本项目厂区总占地面积小于 $100hm^2$，，因此同一时间内，可能发生火灾的起数取 1 起。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)规定，和《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），查找各单元对应的消防给水量和火灾延续时间，并计算消防用水量，详见下表。

表 6.2.7-25 消防给水量、火灾延续时间及消防用水总量一览表

位置	厂房
防火等级	丁类
体积	52000
高度	8
室外消防水	
消防给水量（L/s）	15
火灾持续时间（h）	2
消防用水总量（m^3）	108
室内消防水	
消防给水量（L/s）	10
火灾持续时间（h）	2
消防用水总量（m^3）	72
（室内+室外）合计	180

根据上表计算结果可知，全厂最大消防用水量为 180m^3（含室外消防废水 108m^3，室内消防废水 180m^3）。

C、本改扩建项目厂房门口设置 5cm 慢坡，厂房建筑面积 6500m^2，可收集室内事故废水 325m^3，厂区门口设置 3cm 慢坡，厂房外占地面积 500m^2，可收集室外消防废水 15m^3，本项目在含 VOC 可燃废物区、含 VOC 不可燃废物区、常规废物区各设一座容积为 0.5m^3 收集池，在事故应急池旁设置一个 5m^3 酸碱收集池，V_3 为 331m^3（其中 325m^3 仅可收集事故室内废水）。

表 6.2.7-26 $V_1+V_2-V_3$ 计算表

位置	废水/m^3	室内	室外
厂区	V1	35	/
	V2	72	108
	V3	325	21
	（V1+V2-V3）max	0	87
	合计	87	

D、一旦发生事故，厂内立即停止生产，故 V_4= 0m^3。

E、根据 V 雨=10×q×F，q 为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（q=qa/n，qa 为当地多年平均降雨量 1933.51mm，n 为年平均降雨日数约 150 天），F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，即 0.7ha。因此，本项目的 V_5=10*1933.51/150*0.7≈90.23m^3。

本项目建成后，$(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$=87+0+90.23=177.23m^3。

根据上述分析，厂区北面设置 2 个事故应急池，一个容积为 90m^3，一个容积为 103m^3，合计 193m^3，可满足本项目事故应急需求。

一旦发生事故，关闭雨水排放口阀门，开启事故应急池阀门，确保雨水沟内的消防废水流向事故应急池，不会进入周边水体。同时，本项目需加强对事故水池的日常管理，事故水池应保持空置状态，以保证事故水池的储存能力。环境风险事故应急终止后，应对事故池的事故废水进行及时有效处置，尽快排空。

图 6.2.7-5 事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

4、风险应急监测方案

环保人员在接到事故信息后，需及时根据接报情况判断可能的污染因子，进行应急准备，并立即组织有关人员，分别进行现场监测采样准备工作，掌握第一手监测资料，及时通知地方环境监测机构并与其一起进行应急监测工作。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

6.2.7.11 事故后处理

1、善后处置

风险事故的应急处置现场均应设洗消站，对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中处理，对应急处置人员用过的器具进行洗消。利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。

对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

2、应急结束

如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；成功堵漏，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险和其他应该满足的条件，由应急救援指挥中心宣布应急救援工作结束。

3、事故调查与总结

由应急救援领导小组根据所发生事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

6.2.7.12 应急预案编制要求

企业应自行或者委托有关单位完善本项目的环境风险应急预案，并在环保行政主管部门进行备案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018），本项目环境风险应急预案主要内容及要求见下表。

表 6.2.7-26 环境风险应急预案编制要求

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	明确应急预案适用区域范围、工作范围、工作主体、管理主体等
2	环境事件分类与分级	企业可能发生突发环境事件的类型、发生情形等，事件分级方法和各级事件具体类型等
3	组织机构与职责	应急组织机构框架结构、人员安排、职责等，以及机构和人员通讯方式。
4	应急响应	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急保障	应急设施、设备与器材等
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	善后处置	事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员与公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救援，医疗救护与公众健康
8	预案管理	预案管理机构、修订条件和周期
9	应急演练	应急培训计划安排和演练内容，发布培训信息途径

6.2.7.13 环境风险评价小结

根据项目风险分析，风险评价等级为二级。潜在的风险主要有物料运输、储存、生产过程中泄漏、火灾、爆炸及环保治理措施发生故障导致的各类环境风险等。

建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。同时，项目必须落实防渗漏措施以及应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。因此，当发生风险事故启动应急预案并采取相应措施，可以把事故的危害程度降低到最低程度，环境风险水平可以接受。

表 6.2.7-27 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	详见表 6.2.7-3			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 150 人			5 km 范围内人口数 101570 人
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			/ 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2 ☑	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3 ☑
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3☑
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1 □	1≤Q＜10□	10≤Q＜100☑	Q＞100□
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4☑
环境敏感程度		大气	E1☑	E2□		E3□
		地表水	E1□	E2☑		E3□
		地下水	E1□	E2☑		E3□
环境风险潜势		IV+□	IV□	III☑	II□	I□

<table>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级□</td><td>二级☑</td><td>三级□</td><td>简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害☑</td><td colspan="2">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏</td><td colspan="2">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td>地表水☑</td><td>地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法☑</td><td>经验估算法□</td><td>其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险预测与评价</td><td>大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td>AFTOX☑</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="4">最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="4">下游厂区边界到达时间 / d</td></tr>
<tr><td colspan="4">最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="4">1、厂区总平面设计按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计；
2、加强危废管理，定期检查，避免危险废物泄漏，存放必要应急物资；
3、发生泄漏时，贮存区设置导流沟，泄漏至其他区域时，关闭雨水排放口截断阀；
4、设置雨水排放口阀门及应急收集池，有事故排水或物料泄漏情况发生时，关闭雨水阀门，将事故排水引入应急收集池后妥善处置；
6、制定风险应急预案，做好应急演练。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="4">建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。同时，项目必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。因此，当发生风险事故时采取相应的措施和应急预案，可以把事故的危害程度降低到最低程度，环境风险水平可以接受。</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“☑”为勾选项，“ ”为填写项</td></tr>
</table>

第七章 污染物防治措施及可行性分析

7.1 废水防治措施及可行性分析

本改扩建项目水污染源主要包括生产废水、生活污水。根据各类废水的特点，废水分类收集、分质处理。

7.1.1 废水处理方案

按废水的性质，生产废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者后经水步河排入公益水。

7.1.2 废水处理工艺技术可行性分析

生活污水经三级化粪池处理，三格式化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥，化粪池出水排入台山工业新城水步污水处理厂进一步处理。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），本项目生活污水处理设施属于可行技术。结合工程分析，生活污水处理后水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山工业新城水步污水处理厂纳管标准限值要求中较严值。

表 7.1.2-1 生活污水排放浓度及污水处理厂设计进水浓度一览表

废水	处理工艺	污染物	处理后浓度（mg/L）	DB44/26-2001 第二时段三级标准与台山工业新城水步污水处理厂纳管标准限值要求中较严值（mg/L）
生活污水	三级化粪池	CODcr	169	250
		BOD_5	59.5	150
		SS	78	180
		氨氮	8.93	25

7.1.3 废水依托处理可行性分析

7.1.3.1 生产废水作为零散废水委外处理可行性分析

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则》（试行），零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，本项目改扩建后全厂生产废水排放量不大于 13.22 吨/月＜50 吨/月，作为零散工业废水委托第三方零散废水公司处理

可行。另外，结合现有项目实际运行，现有项目产生的地面清洗废水、水喷淋净化塔废水等收集后委托第三方零散废水公司进行处理，改扩建后继续沿用现有措施，生产废水采用吨桶收集后定期委外处理，在与第三方公司签订合同前，建设单位应确认其配套的废水治理设施是否具有足够处置能力、合理的处理工艺，签订合同后，根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则》（试行），原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水，可确保废水及时得到收集处理，不会对周边环境产生影响，因此，改扩建后全厂生产废水仍委托第三方零散废水公司进行处理可行。

7.1.3.2 生活污水依托污水处理厂可行性分析

（1）纳污范围

台山市工业新城水步污水处理厂位于台山工业新城水步镇和大江镇，其中污水处理厂位于大江片区与水步片区之间，主要接纳、处理大江/水步污水分区，污水管网已铺设至本项目所在地，结合现有项目实际运行可知，现有项目生活污水已经处理后通过市政污水管网排至水步污水处理厂处理，改扩建后生活污水仍排至水步污水处理厂可行。

涉密，暂不公开

图 7.1.3.2-1 污水处理厂纳污范围图

（2）水量

根据《台山工业新城水步污水处理厂首期工程(日处理量 1 万 m^3)》（台环审【2017】34 号）及其 2020 年 10 月验收文件，台山工业新城水步污水处理厂已于 2020 年投产，现状设计处理能力为 1 万 m^3/d，目前正在进行二期工程扩建，扩建后全厂处理能力为 2.5 万 m^3/d。

污水厂目前运营稳定，结合工程分析，本项目改扩建后全厂生活污水排放量仅 1.67t/d，仅占污水处理厂现状处理能力的 0.017%、远期处理能力的 0.007%，占比很小，从水量来看，改扩建后全厂生活污水排放不会对台山工业新城水步污水处理厂造成冲击。

（3）水质

台山工业新城水步污水处理厂预处理工艺采用旋风沉砂池+絮凝沉淀池，污水处理采用絮凝沉淀+AAO+二沉池工艺消毒工艺采用紫外线消毒工艺，尾水通过退水泵站强排至水步水与公益水交汇处。外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者。

结合上表 7.1.2-1，改扩建后全厂生活污水处理后水质能满足台山工业新城水步污水处理厂接纳标准。根据台山工业新城水步污水处理厂 2024 年尾水出水在线监测数据及 2024 年废水常规监测数据统计可知（见下表），外排尾水能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者，可见污水厂处理设施运行情况良好。

表 7.1.3-1 台山工业新城水步污水处理厂 2024 年全年尾水出水在线监测数据统计表

项目	CODcr mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	总磷 mg/L
2024 年最大值	14.58	0.63	10.65	0.24
2024 年最小值	2.82	0.04	5.55	0.1
平均值	6.07	0.24	8.37	0.15
标准限值	40	5	15	0.5
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 7.1.3-2 台山工业新城水步污水处理厂 2024 年常规监测数据统计表 单位 mg/L

污染物	pH/无量纲	色度/度	CODcr	BOD_5	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类	动植物油	LAS	粪大肠菌群 MPN/L
平均值	6.63	＜2	11.44	3.94	0.27	9.64	0.12	5.22	0.08	0.07	0.04	615.56
标准限值	6~9	30	40	10	5	15	0.5	10	1	1	0.5	1000
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，从处理能力、处理工艺和稳定达标方面分析，本改扩建项目生活污水排入台山工业新城水步污水处理厂是可行的。

7.1.4 废水处理经济可行性分析

据根建设单位提供的资料，本次改扩建项目废水处理投资 5 万元，占环保投资的 1%，占总投资的 0.42%，是可以接受的。

7.1.5 水污染防治措施可行性分析小结

综上，改扩建后项目全厂废水主要包括生产废水、生活污水，按废水的性质，生产废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理，生活污水经三级化粪池预处理后排入台山工业新城水步污水处理厂处理，从处理能力、处理工艺和稳定达标等方面分析，本改扩建项目水污染防治措施可行。

7.2 废气处理措施及可行性分析

根据工程分析，本改扩建项目大气污染物主要产生环节及治理措施详见下表。

表 7.2-1 本改扩建项目主要产污环节废气处理措施一览表

编号	名称	污染物	产生环节	收集措施	处理措施	去向	备注
G1-1	含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气	非甲烷总烃、臭气浓度	危险废物暂存	密闭负压收集	二级活性炭吸附装置	DA001-1	现有基础上技改
	废矿物油储罐废气			集气管道收集			
	实验室废气			集气管道收集			
	常规废物区废气			集气管道收集			
	其他贮存分区废气						
G1-2	特殊废物区废气	氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度		密闭负压收集	水喷淋净化塔	DA002	依托现有项目水喷淋净化塔
	酸性废物区废气						
	碱性废物区废气						
G2-1	拆解脱锡废气	颗粒物、锡、非甲烷总烃、臭气浓度	含元器件电路板脱锡、拆解	集气罩收集	旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附	DA003	新增
G3-1	粉尘房废气	颗粒物	粉尘房	密闭负压收集	布袋除尘器	DA004	
G4-1	投料粉尘		PP、PE 等投料	集气罩收集			
G4-2	混合、成型废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	混合、成型	集气罩收集	旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附	DA005	

7.2.1 有机废气、臭气浓度治理措施及可行性分析

危险废物暂存过程、拆解脱锡工序、混合、成型工序中产生的有机废气、臭气浓度均采用二级活性炭吸附装置处理。

活性炭吸附装置的工作原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸汽压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸

附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把有机废气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附废气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10～40）×10^{-8}cm，比表面积一般在 600～1500m^2/g 范围内，具有优良的吸附能力。

活性炭对废气吸附的特点：

1）对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。

2）对带有支键的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附。

3）对有机物中含有无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。

4）对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。

5）吸附质浓度越高，吸附量也越高。

6）吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

结合工程分析，拆解脱锡废气、混合、成型废气除了有机废气，还有颗粒物，废气进入活性炭吸附前均先通过除尘措施去除颗粒物，将颗粒物处理至浓度不高于 1mg/m^3（工程分析核算表四舍五入约等于 1 mg/m^3，实际均不高于 1mg/m^3），根据废气处理设计方案，本改扩建项目各“二级活性炭吸附装置”参数见下表。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），采用活性炭吸附技术，废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3，废气相对湿度高于 80%不适用，装置入口废气温度不高于 40℃，蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，碘值不低于 650mg/g。

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号），强化废气预处理……确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m^3，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%.....活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大

(小于 30000m^3/h 以下)、VOCs 进口浓度不高(300mg/m^3 左右，不超过 600mg/m^3)且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s(蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm) ……6.规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭(颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值)……(活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月)，确保废气达标排放、处理效率不低于 80%.....

结合上述要求及《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）附件 4 活性炭吸附设施设计要求，本改扩建项目各活性炭吸附装置设计参数见下表，结合下表及工程分析可见，本改扩建项目设计各活性炭吸附装置均满足上述要求。

表 7.2-2 本改扩建项目各活性炭吸附装置参数一览表

工序	活性炭吸附装置规格、参数		粤环函〔2023〕538 号 要求	江环〔2025〕20 号 要求
危险废物贮存	单级活性炭箱规格 m	按推荐参数设计，即 3.5*2.1*2.4	/	推荐参数：活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 100-150mm，纵向距离 H2 取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 500mm
	设备数量	两套并联，每套两级	/	
	活性炭性质	蜂窝状，耐水型	/	/
	装填厚度 mm	600	≥300	≥600
	碘值 mg/g	不低于 650	≥650	≥650
	风速 m/s	1.06	＜1.2	＜1.2
	停留时间 s	0.6	/	不低于 0.5s
	入口温度℃	＜40	≤40	＜40
	入口湿度%	＜50	＜80	＜70
	VOCs 进口浓度 mg/m^3	＜300	/	300mg/m^3 左右，不超过 600mg/m^3
拆解脱锡废气	单级活性炭箱规格 m	按推荐参数设计，即 3.5*2.1*2.4	/	推荐参数：活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 100-150mm，纵向距离 H2 取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 500mm
	设备数量	两级	/	
	活性炭性质	蜂窝状，耐水型	/	/
	装填厚度 mm	600	≥300	≥600
	碘值 mg/g	不低于 650	≥650	≥650
	风速 m/s	0.96	＜1.2	＜1.2
	停留时间 s	0.6	/	不低于 0.5s
	入口温度℃	＜40	≤40	＜40

	入口湿度%	＜50	＜80	＜70
	VOCs 进口浓度 mg/m^3	＜300	/	300mg/m^3 左右，不超过 600mg/m^3
混合、成型废气	单级活性炭箱规格 m	按推荐参数设计，即 2.4*2.1*2.4	/	推荐参数：活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 100-150mm，纵向距离 H2 取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 500mm
	活性炭性质	蜂窝状，耐水型	/	
	装填厚度 mm	600	≥300	/
	碘值 mg/g	不低于 650	≥650	≥600
	风速 m/s	1.03	＜1.2	≥650
	停留时间 s	0.6	/	＜1.2
	入口温度℃	＜40	≤40	不低于 0.5s
	入口湿度%	＜50	＜80	＜40
	VOCs 进口浓度 mg/m^3	＜300	/	300mg/m^3 左右，不超过 600mg/m^3

结合现有项目实测数据，“二级活性炭吸附”对有机废气、臭气浓度的去除效率分别可达 82%~86%、89%~93%。故危险废物暂存过程、拆解脱锡工序、混合、成型工序中产生的有机废气、臭气浓度分别采用二级活性炭吸附装置处理后能达到相应标准的要求。

综上，本改扩建项目各工序产生的有机废气、臭气浓度采用二级活性炭吸附处理技术是可行的。

7.2.2 酸性废气治理措施及可行性分析

改扩建后危险废物贮存分区中特殊废物区、酸性废物区、碱性废物区仍依托现有已建的一套“水喷淋净化塔”处理后经排气筒高空排放，特殊废物区、酸性废物区主要污染物为氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度，碱性废物区主要污染物以臭气浓度表征，可能会产生一定的碱雾，碱雾进入水喷淋塔有助于提高去除酸性废气的效果，水喷淋塔去除酸性废气的原理主要基于物理吸收和化学中和反应两个核心过程，适用于处理易溶于水的酸性气体。

根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》可知，喷淋塔对 HCl 的去除效率可达 90%~95%，结合现有项目实际运行监测结果，“水喷淋净化塔” 对氯化氢、硫酸雾、氨、臭气浓度的去除效率分别为 71%~83%、62%~83%、65%~78%、87%~93%，氟化物、氮氧化物废气类型与氯化氢、硫酸雾相近，去除效率亦可达到 70%以上，因此，改扩建后上述区域仍依托现有已建的“水喷淋净化塔”处理酸性废气、臭气浓度是可行的。

7.2.3 颗粒物治理措施及可行性分析

1、粉尘治理方法的比较及选择

目前国内常见的除尘器包括机械式除尘器、湿式除尘器、布袋除尘器和静电除尘器，根据《三废处理工程技术手册—废气卷》（化学工业出版社.刘天齐主编）介绍的各种除尘器的主要技术参数见下表。

表 7.2-3　粉尘治理方法的适用范围及优缺点比较

治理方法	作用机理	主要优缺点（适用条件）
机械除尘器	采用重力、离心力等机械力将气体中尘粒沉降，如重力除尘，惯性除尘、离心除尘等。常用设备：重力沉降室、惯性除尘器和旋风除尘器。	优点： ①结构简单、造价便宜、体积小、操作维修方便，压力损失小，动力消耗小； ②不受处理粉尘的性质限制，可以直接回收干粉尘。 缺点： 除尘效率低，只适合于多级除尘的预除尘。
袋式除尘器	机理属于过滤除尘。袋式除尘器室内悬吊着滤袋，当含尘气流穿过滤袋时，粉尘便捕集在滤袋上，净化后的气体从出口排出。经过一段时间，开启空气反吹系统，袋内的粉尘被反吹气流吹入灰斗。	优点： ①除尘效率高，特别是细粉，达 99％以上；适应性强，能处理不同类型的颗粒污染物(包括电除尘器不易处理的高比电阻粉尘),且可大可小； ②除尘效率不受粉尘浓度影响； ③便于回收干料，没污泥处理。 缺点： ①受滤布的耐温、耐腐等操作性能限制； ②滤布的使用温度要小于 300℃； ③袋式除尘器不适于粘结性强及吸湿性强的尘粒，否则会致使滤袋堵塞，破坏正常操作； ④压力损失大； ⑤投资费用高。
静电除尘器	常用设备：喷雾塔、填料塔、泡沫除尘器、文丘里洗涤器等。常用设备：干式静电除尘器和湿式静电除尘器。	优点： ①除尘效率能捕集 1 微米以下的细微粉尘，除尘效率高； ②压力损失小； ③处理烟气量大，可用于高温、高压和高湿的场合，能连续运转。 缺点： ①设备庞大，耗钢多，需高压变电和整流设备，投资高； ②制造、安装和管理的技术水平要求较高； ③处理效率受处理粉尘浓度影响； ④除尘效率受粉尘比电阻影响。
湿法除尘器	用水或其它液体湿润尘粒，捕集粉尘和雾滴的除尘方法，如气体洗涤、泡沫除尘等。常用设备：喷淋塔、喷雾塔、填料塔、泡沫除尘器、文丘里洗涤器等。	优点： ①构造简单，占地少，不易堵； ②可处理含易燃、易粘着、易潮解粉尘的气体和高温气体。 缺点： ①不适合处理粘性粉尘，已造成设备结垢； ②不适合处理腐蚀性气体，易对设备造成腐蚀； ③产生的废水还需要后续处理。

本改扩建项目拆解脱锡废气温度高，可能伴随有油烟雾，且在去除颗粒物的同时需确保将废气降温至适用后段的活性炭吸附装置以去除有机废气，故采用旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘去除颗粒物及伴随烟尘被收集的锡及其化合物，可确保在去除颗粒物的同时达到降温效果，并通过静电作用去除烟雾。粉尘房废气及投料粉尘颗粒物主要为细小颗粒粉尘，粘结

性强和吸湿性较弱，比较适用布袋除尘器进行收集处理；混合、成型废气温度较高，且颗粒物较少，且在去除颗粒物的同时需确保将废气降温至适用后段的活性炭吸附装置以去除有机废气，故采用“旋风喷淋塔”去除颗粒物。

2、工艺原理

本改扩建项目采用的除尘措施均为工艺成熟的处理工艺，已经广泛应用于各行业的废气除尘，已有许多成功的案例。具体工作原理如下：

（1）布袋除尘器

布袋除尘是一种干式除尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。布袋除尘的工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。

滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据粉尘性质，选择出适合于应用条件的滤料。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》可知，采用布袋除尘器去除粉尘的处理效率可达到 99.9%以上。

图 7.2.3-1 布袋除尘器结构示意图

（2）旋风喷淋塔

旋风喷淋塔是一种结合了旋风分离和喷淋洗涤两种机理的高效湿式除尘设备。

①切向进气与旋转气流形成：

含尘气体以较高的速度（通常为 15-25 m/s）从塔体上部沿切线方向进入塔内。这种切向入口设计使气流进入塔体后，在塔壁的引导下，沿着塔壁做高速旋转运动（外旋流），形成一个强大的离心力场。

②离心力分离粗颗粒：

在高速旋转产生的强大离心力作用下，气体中质量较大的粉尘颗粒被甩向塔壁。

这些被甩向塔壁的粉尘颗粒，在随气流旋转下降的过程中，与塔壁发生碰撞，失去动能，并在重力作用下开始沿塔壁向下沉降。这是旋风分离作用的核心体现，主要去除较粗的颗粒。

③喷淋液滴的形成与覆盖：

在塔的上部或切向入口附近，安装有喷嘴系统。喷嘴将洗涤液（通常是水）以一定的压力和流量喷出，形成密集的细小液滴或水雾。

这些液滴被旋转气流所裹挟和分散，覆盖在整个塔的横截面上。更关键的是，旋转气流会将部分液体甩向塔壁，在塔内壁上形成一层向下流动的连续液膜（水膜）。

④液滴/液膜捕集细颗粒与气液接触：

液滴捕集： 旋转气流中携带的细小液滴与气流中做旋转运动的粉尘颗粒（尤其是那些离心力不足以使其直接到达塔壁的较细颗粒）发生惯性碰撞、拦截、扩散等作用，粉尘颗粒被液滴捕获、润湿并凝聚成较大的含尘液滴。

液膜捕集： 沿塔壁向下流动的液膜（水膜）有效地捕获和润湿那些被离心力甩到塔壁上的粉尘颗粒。即使有颗粒反弹，也会被连续的液膜再次捕获。

气液接触： 密集的液滴和旋转的气流极大地增加了气液接触的表面积和接触时间。

⑤旋转气流下降与净化气体上升：

携带了液滴和被捕集粉尘的旋转气流（外旋流）继续向下旋转运动，到达塔体底部锥体部分后，由于锥体收缩，旋转速度加快，离心力进一步增强，有利于更细颗粒的分离和液滴的聚合。

最终，大部分气体在锥体底部附近改变方向，形成一股上升的内旋流（中心气流），向塔顶出口运动。被捕集的粉尘颗粒和液滴则被旋转气流和重力甩向塔壁，随液膜一起流向塔底。

⑥除雾：

上升的净化气体在离开塔顶出口前，通常会经过一个除雾器（如折流板、旋流板或丝网除沫器）。

除雾器的作用是去除净化气体中夹带的微小液滴，防止液体被带出塔外，保证出口气体的洁净度。

结合设计单位提供的资料及经验数据，旋风喷淋塔对一般颗粒物的去除效率为 60%~80%，对 1-5 微米以上的粉尘去除效率可达 95%以上。

（3）圆型喷淋塔

圆型喷淋塔（也称为空塔喷淋塔或喷雾塔）是一种广泛应用于废气处理（如脱硫、脱硝、除尘、除雾、VOCs 吸收等）的气液接触设备，其工作原理主要基于气液逆流接触和污染物在液相中的吸收、溶解或反应。核心原理是 使污染气体与雾化的吸收液（通常是水）在塔内进行充分、高效的逆向接触，颗粒物在得以去除的同时达到降温的目的。结合设计单位提供的资料，圆型喷淋塔可降温至 50℃以下，并进一步去除 30%左右颗粒物。

（4）湿式静电除尘

本改扩建项目设置湿式静电除尘设施为高频脉冲湿式静电除尘装置，是一种高效的气体净化设备，适用于处理高温、高湿、饱和烟气，尤其擅长捕集微细、粘性、高比电阻粉尘以及亚微米级颗粒物（包括 $PM_{2.5}$），其工作原理结合了静电除尘和湿法洗涤的优点。主要除尘机理如下：

①电晕放电与气体电离：

在设备内部，布置有放电极（阴极） 和集尘极（阳极）。放电极通常采用芒刺线、锯齿线等形状以利于放电。

在放电极和集尘极之间施加数万伏特的高压直流电（通常是负电压），形成强大的非均匀电场。

在放电极尖端附近，电场强度极高，使周围的气体分子发生电离，产生大量的自由电子和正离子。

自由电子在电场作用下高速飞向集尘极（阳极），在运动过程中与中性气体分子碰撞，进一步产生更多的电子和正离子，形成电晕放电现象。电晕区主要集中在放电极周围。

②颗粒物荷电：

从电晕区扩散出来的自由电子和负离子（电子附着在气体分子上形成）充满整个电场空间。

当含有粉尘、雾滴等颗粒物的湿烟气通过这个电场时，这些颗粒物会与自由电子或负离子发生碰撞并捕获它们，从而带上负电荷。

③带电颗粒物的迁移与捕集：

带上负电荷的颗粒物，在高压电场产生的库仑力作用下，被驱向带正电（或接地）的集尘极（阳极）。集尘极通常设计成管状（圆管或方管）或平板状，表面连续或间断地被一层均匀的水膜覆盖。带电颗粒物最终撞击并吸附在集尘极表面的水膜上。

④湿式清灰：

集尘极表面通过喷淋系统持续或定期地形成一层向下流动的清洁水膜。吸附在集尘极表面的颗粒物被这层流动的水膜冲刷带走，直接排入除尘器下部的灰斗或水槽中。

水膜的作用：

高效清除： 彻底清除吸附的颗粒物，避免了干式静电除尘中振打清灰可能产生的二次扬尘问题。

保持极板清洁： 持续冲洗使集尘极表面始终清洁，维持高效的电场强度和除尘效率。

抑制反电晕： 对于高比电阻粉尘，水膜能有效导走电荷，防止粉尘层电荷积累导致的反电晕现象（破坏电场、降低效率）。

溶解吸收： 水膜能溶解吸收烟气中的可溶性气体污染物，实现协同净化。

通常湿式静电除尘效率可达 95%以上，本改扩建项目拆解脱锡废气经湿式静电除尘后温度可确保低于 40℃。

图 7.2.3-2 湿式静电除尘示意图

综上，本改扩建项目结合各产污环节特征选用相应的除尘设施是可行的。结合工程分析，经处理后各工序颗粒物均能达到相应的排放标准要求。

7.2.4 无组织废气排放控制措施及可行性分析

本改扩建项目无组织废气包括危险废物卸货、打包区过程产生的废气及生产过程中各产污工序未被收集的废气。

1、生产过程无组织排放控制措施

（1）生产过程中尽可能采用密闭设备，生产车间门窗密闭，减少无组织排放。

（2）尽可能优化生产周期，减少物料的转运次数与周转量；

（3）强化生产过程中的管理，减少跑、冒、滴、漏现象。

（4）对散落的原料及固体废物及时清理，避免污染；选用密闭容器贮存收集的危废，同时加强管理，进出库做到及时关闭库门。

2、其他无组织排放控制措施

尽可能采取密闭性措施，有效避免废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织排放；提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗减排，多措并举。

3、生活污水处理过程臭气控制

本改扩建项目生活污水处理设施为三级化粪池，地埋式加盖密闭，定期检查密闭性，减小对周围环境影响。

7.2.5 非正常排放预防措施

本改扩建项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气污染物排放量突然增大的情况，拟采取以下处理措施进行处理：

1、加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理。

2、提高设备自动控制水平，生产线上采用自动监控、超压等报警装置，并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

3、加强对废气治理设施的管理和检修，定期对袋式除尘装置进行清灰，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上措施可最大限度地减轻项目废气无组织排放对周围环境造成的影响，项目废气无组织排放的控制措施可行。

7.2.6 废气污染防治措施经济可行性分析

本改扩建项目废气污染防治措施投资约 360 万元，占环保投资的 72%，占项目总投资的 30%，对建设单位来说是可接受的，因此，本改扩建项目废气污染防治措施在经济上具有可行性。

7.2.7 废气污染防治措施可行性分析小结

本改扩建项目采取的废气防治措施广泛应用于同类行业，实际操作性强，处理效果稳定，只要采用合理的设计参数，确定处理目标，经上述处理措施后，废气排放均能达标排放，并且投资合理、维护较简单，废气处理方案在技术和经济上可行。

7.3 噪声防治措施可行性分析

改扩建项目噪声主要来源于熔锡炉、一级破碎机、二级破碎机、离心脱水机、水洗摇床、

细磨机、风机等设备运行时的机械噪声及叉车运输噪声。为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响，采取如下措施：

（1）合理安排生产区平面布置，将噪声影响较大的工序放在远离厂界的位置。在保证空气流通的条件下，生产过程应尽可能保持厂房的隔声效果，以减轻各类声源对周围环境的影响。

（2）在引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。

（3）输送带和各类泵尽量安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

（4）对风机安装隔声罩，并在风机、泵与基础之间安装减振器。

（5）管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其他软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

（6）对运输噪声除了选用低噪声的废物运输车外，主要靠车辆的低速平稳行驶等措施降噪。

本改扩建项目噪声污染治理措施投资 50 万元，占项目投资总额的 10%，占项目总投资的 4.17%，在建设单位可承受范围内，此外采用上述治理措施后可有效治理噪声污染，降低对周围声环境质量的影响，产生较好的社会效益。因此本项目噪声治理措施在经济上是可行的。

通过防震、隔声、消声、吸声等方法，各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

7.4 固体废物治理措施可行性分析

改扩建后全厂二次固体废物主要包括员工办公生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，其中一般工业固体废物包括含元器件废线路板拆解产生的废铁片、电线、塑料等、废模具、不合格塑料制品，危险废物包括含元器件废线路板拆解产生的废元器件、脱锡废气处理设施产生的喷淋塔沉渣及除尘渣、混料、成型废气处理产生的旋风喷淋塔沉渣、各废气处理设施产生的废活性炭、废布袋、已拆除元器件废电路板、布袋除尘器粉尘渣、实验废物、废拖布及劳保用品、破损包装袋、废机油，其中已拆除元器件废线路板、不合格塑料制品回用于废电路板湿法破碎分选生产线，废树脂粉渣、布袋除尘器粉尘渣回用于塑料制品生产线，其它一般工业固体废物定期外售综合利用或交有处理能力的单位回收，危险废物定期交由有资质危废单位回收。

7.4.1 危险废物厂内暂存措施合理性分析

结合工程分析可知，改扩建后二次危险废物主要类别均为 HW49 类危险废物、HW08 类，涉及代码包括 900-041-49、900-045-49、900-047-49、900-214-08，均为危险废物收集、贮存、转运子项目所包含的类别，结合 4.1.2 章节分析可知，常规废物区内的 HW49 分区最大可贮存危险废物 1254t，实际贮存危险废物收集量仅 416.67t，仍剩余 837t 贮存能力，含 VOC 可燃废物区的 HW08（1）分区最大可贮存危险废物 465t，实际贮存危险废物收集量仅 416.67t，仍剩余 48t 贮存能力，可满足本改扩建项目产生的二次危险废物所需贮存量，故暂存于危险废物收集、贮存、转运子项目对应暂存分区是可行的。

表 7.4-1 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存量 t	贮存周期
常规废物区内的 HW49 分区	废元器件	HW49	900-045-49	常规废物区内	418m^2	袋装	3.18	15 天
	喷淋塔沉渣及除尘渣	HW49	900-041-49			袋装	0.18	15 天
	旋风喷淋塔沉渣	HW49	900-041-49			桶装	0.16	15 天
	废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	9.17	15 天
	废布袋	HW49	900-041-49			袋装	0.05	15 天
	实验废物	HW49	900-047-49			袋装	0.09	15 天
	废拖布及劳保用品	HW49	900-041-49			袋装	0.002	15 天
	破损包装袋	HW49	900-041-49			桶装	0.004	15 天
含 VOC 可燃废物区的 HW08（1）分区	废机油	HW08	900-214-08	含 VOC 可燃废物区内	155m^2	桶装	0.004	15 天

7.4.2 一般工业固体废物厂内暂存措施合理性分析

改扩建后全厂一般工业固体废物主要包括废铁片、电线、塑料等、废模具，暂存于自产一般固废暂存区内，自产一般固废暂存区建筑面积 20m^2，有足够的容积暂存废铁片、电线、塑料等、废模具，故暂存措施合理。

7.4.3 固体废物措施经济可行性分析

本改扩建项目固体废物污染治理措施投资约 30 万元，约占环保投资的 6%，占项目总投资的 2.5%，在建设单位可承受范围内，因此，本改扩建项目固体废物治理措施在经济上是可行的。

7.4.4 小结

综上，本改扩建项目二次固体废物所采取的污染防治措施可行。

7.5 地下水污染防治措施及技术可行性分析

7.5.1 处理措施方针

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

1、源头控制措施：主要包括在设备、管道、污水储存及处理构筑物、危废暂存场所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

2、末端控制措施：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至处理场处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

3、污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

4、应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

7.5.2 防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水污染防治措施包括源头控制措施及分区防控措施，具体如下：

1、源头防治措施

（1）各种废液输送管道按规范设计、施工。选用优质管材和阀门；管道接口、管道与设备接口采用柔性连接，阀门安装牢固，尽量减少管道系统的“跑、冒、滴、漏”。管道系统安装在不易受压、不易碰撞损伤的位置；

（2）各生产线上的各种罐均采用既耐酸又耐碱的优质材质，并置于地上；

（3）项目原料（危险废物）、辅料（化学品）位于室内仓库或储罐暂存，二次危险废物、一般固体废物均位于室内仓库/厂房暂存，严禁露天堆放；

（4）建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到原料（危险废物）、辅料（化学品）、二次危险废、一般固废等暂存区；

（5）原料（危险废物）、辅料（化学品）储罐采用既耐酸又耐碱的材质储罐，罐内壁涂有防腐保护层，外壁喷涂环氧防腐漆；

（6）污水管道应地上敷设；选用耐腐蚀的材质，管道阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时发现解决，减少“跑、冒、滴、漏”；

（7）事故结束后，事故废水要尽快进行处理，杜绝长时间暂存；

（8）生活垃圾日产日清，不长期堆放。

2、分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），考虑到本项目为危险废物收集、贮存、综合利用项目，对厂房内及事故废水应急池全部按重点污染防渗区进行地表防渗，厂前区按简单防渗区进行地表防渗。

重点防渗区要求有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100cm。粘土材料的渗透系数≤10^{-7}cm/s，在无法满足 100cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30cm 厚普通粘土垫层并加铺 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。事故池严格按照规范采用 32.5 级以上的普通硅酸盐水泥，并且水泥用量不大于 360kg/m^3，水灰比不大于 0.55，抗渗标号根据水头与钢筋混凝土壁厚度比值分别采用 S6、S8。罐区地面防渗方案采用粘土防渗、混凝土防渗、HDPE 膜防渗和钠基膨润土防水毯防渗，根据厂区岩土层分布情况，罐区人工防渗采用混凝土防渗，综合考虑抗渗钢筋混凝土，强度等级不应小于 C20，水灰比不宜大于 0.50，平均厚度不宜小于 100mm，抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处做防渗处理。防渗能力与《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2023）第 6.1.4 条等效。

简单防渗区防渗技术要求为一般地面硬化。

3、地下水环境监测与管理措施

（1）加强企业生产、操作、储存、处置等场所的管理，建立一套从领导到班组的层层负责管理体系。企业环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染的管理工作。

（2）应定期对污染防治区的生产装置、法兰、阀门、管道等进行检查；对操作腐蚀性介

质的设备进行复核、检测，避免由于腐蚀而产生设备泄漏事故。

（3）根据项目所在地环境水文地质条件和建设项目的污染特征制定跟踪监测计划，确定跟踪监测点数量，位置，监测因子、监测频率等，地下水跟踪监测计划详见第九章。

（4）应急响应

制定地下水污染应急响应预案，以发生地下水污染事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。

根据初步估算，项目地下水污染防治措施相关的防渗防腐设施投资约 35 万元，占环保投资的 7%、占项目总投资约 2.92%。

本改扩建项目采取上述措施可有效地防止地下水受到污染，采取的地下水污染防治措施在技术及经济上是可行的。

涉密，暂不公开

图 7.5.2-1 分区防渗图

7.6 土壤污染防治措施及技术可行性分析

7.6.1 土壤污染防治原则

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》，土壤污染防治应当坚持预防为主、保护优先、分类管理、风险管控、污染担责、公众参与的原则。

（1）预防和保护

①各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。

②生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人， 应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。

③土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：

A.严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；

B.建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；

C.制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

（2）风险管控和修复

①土壤污染风险管控和修复，包括土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、 风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估。

②实施风险管控、修复活动，应当因地制宜、科学合理，提高针对性和有效性。

③实施风险管控、修复活动中产生的废水、废气和固体废物，应当按照规定进行处理、处置，并达到相关环境保护标准。

7.6.2 土壤污染防治措施

（1）源头控制措施

①建设单位应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》落实有关要求。建设单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。

②建设单位应加强对危险废物产生、转移、贮存和利用处置各个环节的检查，完善“防扬散、防流失、防渗漏”设施。根据建设项目可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区（重点防渗区）、一般污染防治区（一般防渗区）

和非污染防治区（简单防渗区）。按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。具体分区防治及防渗措施见“7.5.2 章节”。

（2）过程防控措施

本项目土壤影响类型涉及大气沉降及事故泄漏入渗途径影响。

根据前述第六章的预测分析可知，本项目正常运营情况下，对土壤影响较小。同时，为防止事故泄漏对土壤环境污染，应分区防治及采取相应的防渗措施。

（3）跟踪监测

建设单位应制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。运营期土壤环境监测计划见第九章。

（4）应急措施

发生突发事件可能造成土壤污染的，应当立即采取应急措施，防止土壤污染，并依照《中华人民共和国土壤污染防治法》规定做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。

7.7 小结

通过以上对本改扩建项目各项污染治理措施的经济技术可行性进行综合分析，保证“三废”的达标排放，对周围环境产生的影响较小。本改扩建项目拟采用本环评建议措施，从技术和经济上是可行性的。

第八章 环境影响经济损益分析

通过评价环境影响经济损益分析对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价，主要是对工程的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

8.1 环境保护投资

根据可持续发展的要求，环保应与社会经济协调发展，建设项目应加强环境保护工作，防止污染环境和影响项目周围环境质量，同时做好污染源的治理工作。

本改扩建项目投产后环境保护投资用主要包括“三废”处理设施的建设费、运转费、折旧费、排污费和环保监测等管理费（包括工资和业务费）。本改扩建项目总投资约为 1200 万元，环保投资为 500 万元，约占总投资额的 42%。详细费用见下表。

表 8.1-1 本改扩建项目环保治理措施排放/运转费用估算一览表

污染物类型	治理措施	环保投资（万元人民币）
废水	处理设施维护等	5
废气	粉尘废气处理、有机废气处理、车间通风换气装置、集气罩等	360
固废	危险废物、一般固废委外处置、生活垃圾清运	30
噪声	选用低噪声设备、消声、隔声、减振等	50
地下水	防渗措施等	35
风险	风险投资、预留资金	20
合计		500

8.2 经济效益分析

本改扩建项目的建成有利于减轻危险废物排放企业的经济负担，为江门市乃至广东省的经济发展带来效益。在目前的技术水平下，绝大多数企业对固体废物特别是危险废物无法进行处置，造成企业固废存量越来越大，占用大量土地资源，给企业带来了很大的环境、经济压力。虽然有些企业建成了危险废物的处理设施，但多数处置成本高、一次性投入大，而废物的处置量却极少，增大了企业的经济负担，影响了企业的经济效益。因此，固体废物的集中管理和处理处置有利于促进当地的经济发展。

8.3 社会效益分析

我国是人口众多、资源相对不足的国家，在现代化的建设中必须实施可持续发展的战略。环境保护是我国的基本国策，加强对固体废物和危险废物污染的防治，是可持续发展战略的重

要组成部分。

随着社会进步、科技和经济的发展，在生产和生活过程产生的大量固体废物，尤其是危险废物对环境的污染和对生态的破坏程度日益加剧。由于无组织排放造成的重大事故和环境的破坏也十分严重，对经济的发展和人民生活水平的提高形成负面影响。因此在各级政府的高度重视下，实施固体废物的集中管理和处置，从分散的面源的管理转变为集中的点源管理，从无组织排放转变为有组织排放，从污染环境的废物转变为再生利用的资源，是可持续发展的前提条件之一。

从项目本身性质来说是一项固体废物资源化的环保工程，对削减当地的危险废物排放量，改善环境质量和城市投资环境，促进广东省环保工作的顺利开展，具有很好的社会效益。

8.4 环境效益分析

本改扩建项目在运营期间将不可避免对大气环境、声环境等造成一定的影响，但采取合理的环保措施后，可实现以下的环境效益。

1、减轻危险废物的危害

本改扩建项目的运行可以大大减轻附近区域危险废物对周围生态环境的污染和对人体健康的危害。

本改扩建项目危险废物总处理量为1.7万吨/年、一般工业固体废物总处理量0.8万吨/年，从总体上来说，污染物排放总量的削减明显改善了有害固体废物、危险废物对环境的污染影响。但从原先的分散排放到现在的集中排放，可能对局部地区的环境产生不利影响，因此，应加强环境管理和二次污染防治工作，尽可能做到社会效益、环境效益和经济效益的统一。

2、减少事故排放

不规范的例子不断被曝光。如危险废物违法倾倒，严重污染地表水、地下水、土壤等，直接或间接的威胁人民的生命财产安全；含重金属的废物填埋引起土壤和地下水的污染，还有一些高浓度废水和废液混入污水处理站，导致超标排放。

本改扩建项目根据危险废物的特性，将采用更科学、更符合生态学原理的方法进行综合利用，对废电路板、废树脂粉进行综合利用，合理地实施工业固体废物减量化和无害化处置，从而大大降低由于管理不善而导致地表水、地下水和生态环境等的二次污染问题。

3、实现废物的集中管理与综合利用

固体废物特别是危险废物，在目前的技术水平下绝大多数企业无法很好地进行利用，使固体废物不能减量化、无害化、资源化；很多工业企业的危险废物处置成本高、一次性投入大，

而废物的处置量却极少，造成企业固废存量越来越大，占用大量土地资源，影响人民身体健康和正常生产，而且随着经济的发展越来越成为重大环境隐患。因此，固体废物的集中管理和处置是从污染物的面源向集中管理和处置转变，且最大可能地实现废物无害化和资源化。

8.5 环境影响经济损益小结

综上所述，本改扩建项目的建设具有良好的社会经济效益，项目的环保投资较合理，符合经济效益与环境效益的要求，可以满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此，从环境影响经济损益角度分析，本改扩建项目的建设是可行的。

第九章 环境管理与环境监测

根据国家环境保护法和企业法的基本精神，在生产经营中防止污染、保护环境是其重要职责之一。对于拟建项目来说，环境管理和监测的基本任务有两个方面，一是控制污染物的排放量；二是避免排出的污染物对环境质量的损害。

企业应当建立好环境管理体系，是提高企业环境保护水平的关键。按照 ISO14000 的要求，提出该项目环保机构的组成框架和基本职能、环境管理方针，明确项目污染防治设施的运行及管理要求。

9.1 环境管理

9.1.1 管理机构的设置

公司企业管理与计划管理、生产管理、技术管理、质量管理等各专项管理一样，是工业企业管理的一个组成部分。很多企业一般是将环境管理与安全技术管理机构合成一体，建议建设单位也参照这种管理机构模式建立适合本企业特点的环境管理机构。在这一机构内安排专职（或）兼职环境管理人员 2～5 人；此外，由于公司的环境管理是一项综合性的管理，同生产设备、工艺、动力、原材料、基建等方面都有密切的关系。因此，除机构建设要搞好外，还要在公司分管环保的负责人领导下，建立各部门间相互协调、分工负责、互相配合的综合环境管理体系。在各生产车间也应设立兼职的环保员，将环境管理与群众管理有机地结合起来。此外，为了提高环保工作的质量，公司要加强环境管理人员、环境监测人员以及兼职环保员的业务培训，并有一定的经费保证培训的实施。

9.1.2 环境管理机构的具体职责

环境管理机构的具体职责包括：

（1）贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准；

（2）建立健全环境保护工作规章制度，明确环保责任制及奖惩办法，同时监督检查使相关制度能够有效实施；

（3）确定本公司的环境管理目标，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核；

（4）建立环保档案，包括环评报告、环保工程建设、验收报告、污染源监测报告、环保设施及运行记录以及其它环境统计资料；

（5）收集与管理有关污染和排放标准、环保法规、环保技术资料：

（6）在项目建设期间搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；

（7）制定污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保环保治理设施正常稳定地运行；

（8）搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体相适应，并与主体设备同时运行及检修，污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大；

（9）配合搞好固体废物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制；

（10）负责污染事故的处理；

（11）组织职工的环保教育，搞好环境宣传。

9.1.3 健全环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据实际情况，制订出有效的环境管理制度。建议项目制定《工业安全环保卫生管理制度》和《厂内事故应急处理程序》，并结合其加强生产过程中的环境管理。落实切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

（一）《工业安全环保卫生管理制度》包括：

1、安全环保卫生管理组织体系及其职责

2、安全环保卫生教育训练

3、安全环保卫生检查与检核

4、消防安全管理

5、危险作业和危险机具安全管理

6、化学危险品安全管理

7、事故通报与处理

8、安全环保卫生奖罚等制度内容。

（二）《厂内事故应急处理程序》包括：

1、本厂紧急应变组织

2、紧急应变组织人员工作职责

3、重大事故通报流程及处理程序

4、紧急疏散线路图紧急应变训练计划

5、紧急应变训练计划执行紧急应变组织人员及设备资料

6、厂内可能发生火灾事故部位及处理措施

7、生产机台设备易发生火灾原因分析及防范措施

8、厂内常用化学品物性及适用之灭火器材

9.1.4 环境管理措施

1、施工期环境管理措施

对施工队伍实行环保职责管理，在工程承包合同中，应包括有关环境保护条款、施工机械、施工方法、施工进度中的环境保护要求等。要求施工单位按环保要求施工，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。

2、生产运营期的环境管理措施

要把环保工作纳入公司全面工作之中，把环保工作贯穿到公司管理的各个部门，环保工作要合理布置、统一安排，既要重视污染的末端治理，又要重视生产全过程控制；既要重视污染源削减，又要重视综合利用，使环境污染防患于未然，贯彻以防为主、防治结合的方针，实施污染物排放能够总量控制，推行清洁生产，公司的日常环境管理要有一整套行之有效的管理制度，落实具体责任和奖惩规定。环保管理机构要对环境保护统一管理、对各部门环保工作定期检查，并接受政府环保部门的监督。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测计划及排污口规范化

环境监测主要针对企业营运期间的环境污染物排放实施常规及非常规监测，以监控各项污染物排放是否达标，判断污染治理设施是否正常运转，为环境管理和企业生产提供一手资料，同时有利于及时发现问题，解决问题，消除事故隐患。

对本改扩建项目而言，营运期环境监测的内容包括环境质量监测、污染源监测，重点是后者。

对本改扩建项目而言，营运期环境监测的内容包括环境质量监测、污染源监测，重点是后者。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）、《排污单位自行监

测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（2022 年 1 月 1 日实施）相关文件要求，制定本改扩建项目运营期监测计划。

9.2.1.1 环境质量监测计划

表 9.2.1-1 本改扩建项目环境监测计划一览表

监测类别		监测点位	检测指标	监测频次	执行标准
污染源监测	废水	厂区雨水排放口	化学需氧量、氨氮	1 次/月（雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测）	/
		废水排放口	间接排放的不要求开展自行监测		/
	废气	DA001-1 排气筒	非甲烷总烃、TVOC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			臭气浓度（无量纲）	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		DA002 排气筒	氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			氨、臭气浓度（无量纲）	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		DA003 排气筒	颗粒物、锡及其化合物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			非甲烷总烃、TVOC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			臭气浓度（无量纲）	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		DA004 排气筒	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		DA005 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
			颗粒物	1 次/年	
		厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值
			氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物、汞及其化合	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时

监测类别		监测点位	检测指标	监测频次	执行标准
			物、锡及其化合物		段无组织排放监控浓度限值
			氨、臭气浓度（无量纲）	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	固废	厂区内	固体废物的产生与去向情况	每天填写废物产生量报表	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
环境质量监测	地下水	上游背景监控井、项目所在地、下游背景监控井	一般水质因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、镉、铁、锰、铅、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物；特征因子：镍、铜、锡、石油类、甲苯、二甲苯	1 次/年	《地下水质量标准》（GB14848-2017）
	大气	厂界外	TSP、TVOC、非甲烷总烃、氨、氯化氢、锡	1 次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建企业厂界二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》推荐
	土壤	厂区	pH、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）、锡	1 次/5 年	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018)及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准

9.2.1.2 建立环境监测档案

建议进行环境监测时，应注重监测数据的完整性和准确性，建立环保档案，搞好数据积累工作。根据监测结果，对厂内环保治理工程设施的运行状态与处理效果进行管理与监控；监测结果需定期向有关部门上报，发现问题及时反映，并积极协助解决。

厂内需具有全套操作规则和岗位责任制。制度应包括定期监测、安全检查、事故检查、事故预防措施、风险应急计划等。

发生事故时，为防止本改扩建项目排放的污染物对周围环境造成严重的不良影响，事故发生后，应及时将事故发生的原因、处理方案和处理结果上报生态环境主管部门进行备案。

9.2.1.3 排污口规范化建设

根据国家标准《环境保护图形标准-排放口（源）》、原国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》、原广东省环境保护局粤环〔2008〕42 号《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》等技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声和固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

排污口规范化技术要求：

1、按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》要求规范排污口建设。

2、按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。

3、按要求填写由生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。

4、规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的

9.2.2 与排污许可证制度的衔接

9.2.2.1 落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到

许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

9.2.2.2 实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

9.2.2.3 排污许可证管理

（1）排污许可证的变更在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发 生变更之日起二十日内。

②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或 协议规定时限内提出变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

（2）排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

（3）其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况。

9.3 污染物排放清单

本改扩建项目运营期污染物排放清单见下表。

表 9.3-1 项目运营期污染物排放清单

类别	污染源	主要参数 废水量 t/a	污染物	厂区内治理设施	污染物排放 浓度（mg/L）	污染物排放 排放量（t/a）	去向
废水	生产废水	158.60	/	/	/	/	委托第三方零散废水公司收集处理
	生活污水	580	化学需氧量	三级化粪池	169	0.098	台山市工业新城水步污水处理厂
			五日生化需氧量		59.5	0.035	
			悬浮物		78	0.045	
			氨氮		8.93	0.005	

类别	污染源	主要参数 废气量 m3/h	污染物	厂区内治理设施	污染物排放			执行标准			排放方式
					浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准名称	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	
废气	DA001-1	66000	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	14.36	0.948	0.903	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	80	/	有组织
			TVOC		14.36	0.948	0.903		100	/	
			臭气浓度		409（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）	/	
	DA002	19000	氯化氢	水喷淋净化塔	2.15	0.041	0.353	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	100	0.105	
			氟化物		0.01	0.0003	0.003		9	0.042	
			硫酸雾		0.1	0.002	0.016		35	0.65	
			氮氧化物		0.01	0.0002	0.002		120	0.32	
			氨		1.24	0.024	0.204	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表	/	4.9	
			臭气浓度		121（无量纲）				2000（无量纲）		

								2 恶臭污染物排放标准值			
	DA003	30000	颗粒物	旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附	1	0.03	0.097	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	1.45	
			锡及其化合物		0.01	0.0003	0.001		8.5	0.125	
			非甲烷总烃		1.64	0.049	0.163	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	80	/	
			TVOC		1.64	0.049	0.163		100	/	
			臭气浓度		270（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）		
	DA004	33000	颗粒物	布袋除尘器	1	0.031	0.084	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	1.45	
	DA005	20000	颗粒物	旋风喷淋+活性炭吸附	1	0.019	0.154	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	120	1.45	
			非甲烷总烃		32.97	0.724	5.733		70	/	
	其他废物贮存区	/	非甲烷总烃	加强通风	/	0.585	0.557	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	4	/	无组织
			臭气浓度		/	＜20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标	20（无量纲）		

								准			
	酸性废物区、碱性废物区、特殊废物区	/	氯化氢		/	0.021	0.183	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	0.2	/	
			氟化物		/	0.0001	0.001		20	/	
			硫酸雾		/	0.001	0.007		1.2	/	
			氮氧化物		/	0.0001	0.001		0.12	/	
			氨		/	0.009	0.081		1.5	/	
			臭气浓度		/	＜20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	20（无量纲）		
	危废收集子项目卸货、打包区	/	臭气浓度		/	＜20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	20（无量纲）		
			汞及其化合物		定性分析			《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	0.0012	/	
	电路板脱锡生产线（废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用区域）	/	颗粒物		/	0.079	0.262	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1	/	
			非甲烷总烃		/	0.053	0.175	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	/	/	
			锡及其化合物		/	0.001	0.002	《大气污染物排放限	0.24	/	

								值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值			
			臭气浓度		＜20（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	20（无量纲）		
	粉尘房、塑料制品生产区	/	颗粒物		/	0.062	0.143	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1	/	
	混合、成型区域	/	颗粒物		/	0.007	0.057	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1	/	
			非甲烷总烃		/	0.402	3.185	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	4	/	
	运输车辆废气	/	CO		/	/	1.067	/	/	/	
			NOx		/	/	0.088		/	/	
			THC		/	/	0.171		/	/	
类别	污染源	名称	类别	厂内治理设施				执行标准		去向	
固废	含元器件废电路板拆解	废铁片、电线、塑料等	/	一般固废暂存间暂存				/		外售给有处理能力的单位综合利用	
	塑料制品生产线	废模具	/							交有处理能力的单位回收	

		不合格塑料制品	/	回用于生产	/	回用于废电路板湿法破碎分选生产线，不作固废处理
	含元器件废电路板热熔脱锡工序	已拆除元器件废电路板	/			进入废电路板湿法破碎分选生产线综合利用，不作固废处理
	粉尘房、PP、PE 等投料废气处理	布袋除尘器粉尘渣	/			回用于塑料制品生产线，不作固废处理
	含元器件废电路板拆解	废元器件	HW49	危险废物暂存间暂存	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	交由有资质危废单位回收
	拆解脱锡废气处理设施	喷淋塔沉渣及除尘渣	HW49			
	混料、成型废气处理	旋风喷淋塔沉渣	HW49			
	各废气处理工序	废活性炭	HW49			
	粉尘房、PP、PE 等投料废气处理	废布袋	HW49			
	危险废物收集、贮存过程	实验废物	HW49			交由有资质危废单位回收
		废拖布及劳保用品	HW49			
		破损包装袋	HW49			
	员工办公生活	生活垃圾	/	厂内生活垃圾箱内暂存	/	分类收集管

						理，环卫部门清运

9.4 环保设施“三同时”竣工验收汇总

项目的环保设施应以生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。根据国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2010年12月22日修改）的规定和要求，本建设项目竣工后，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，同时参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范危险废物处置》（征求意见稿），自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。并公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。根据项目的特点，竣工环境保护验收一览表见下表。

表 9.4-1 本改扩建项目三同时环保设施验收一览表

<table>
<tr><th colspan="2">验收类别</th><th>包含设施内容</th><th colspan="4">监控指标与标准要求</th><th>验收标准</th><th>采样口</th></tr>
<tr><td rowspan="5">废水</td><td rowspan="5">生活污水</td><td rowspan="5">三级化粪池</td><td colspan="2">验收监测因子</td><td colspan="2">浓度（mg/L）</td><td rowspan="5">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山市工业新城水步污水处理厂进水标准较严值</td><td rowspan="5">生活污水排放口</td></tr>
<tr><td colspan="2">CODcr</td><td colspan="2">140</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td colspan="2">240</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">200</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">25</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收类别</td><td>包含设施内容/污染源</td><td>排气筒高度 m</td><td>验收监测因子</td><td>浓度（mg/m^3）</td><td>速率（kg/h）</td><td>验收标准</td><td>采样口</td></tr>
<tr><td rowspan="12">废气</td><td rowspan="12">有组织</td><td rowspan="3">含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、废矿物油储罐废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区</td><td rowspan="3">15</td><td>非甲烷总烃</td><td>80</td><td>/</td><td rowspan="2">《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值</td><td rowspan="3">DA001-1</td></tr>
<tr><td>TVOC</td><td>100</td><td>/</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr>
<tr><td rowspan="6">特殊废物区、酸性废物区、碱性废物区</td><td rowspan="6">15</td><td>氯化氢</td><td>100</td><td>0.105</td><td rowspan="4">《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准</td><td rowspan="6">DA002</td></tr>
<tr><td>氟化物</td><td>9</td><td>0.042</td></tr>
<tr><td>硫酸雾</td><td>35</td><td>0.65</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>120</td><td>0.32</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>/</td><td>4.9</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="4">电路板脱锡生产线</td><td rowspan="4">15</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>1.45</td><td rowspan="2">《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准</td><td rowspan="4">DA003</td></tr>
<tr><td>锡及其化合物</td><td>8.5</td><td>0.125</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>80</td><td>/</td><td rowspan="2">《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1</td></tr>
<tr><td>TVOC</td><td>100</td><td>/</td></tr>
</table>

							挥发性有机物排放限值	
				臭气浓度	2000（无量纲）	0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
		粉尘房、投料	15	颗粒物	120	1.45	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	DA004
		混合、成型	15	颗粒物	120	1.45	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	DA005
				非甲烷总烃	70	/		
				非甲烷总烃	4	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
				臭气浓度	20（无量纲）	0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	
	无组织	/	/	氯化氢	0.2	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	酸性废物区、碱性废物区、特殊废物区
				氟化物	20	/		
				硫酸雾	1.2	/		
				氮氧化物	0.12	/		
				氨	1.5	/		
				臭气浓度	20（无量纲）	0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	
				臭气浓度	20（无量纲）	0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	危废收集子项目卸货、打包区
				汞及其化合物	0.0012	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
				颗粒物	1	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	电路板脱锡生产线（废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用区域）
				非甲烷总烃	/	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
				锡及其	0.24	/	《大气污染物排放限	

				化合物			值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
				臭气浓度	20（无量纲）	0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	
				颗粒物	1	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	粉尘房、塑料制品生产区
				颗粒物	1	/	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	混合、成型区域
				非甲烷总烃	4	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
噪声		/	昼间：≤65dB（A）				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	厂界
			夜间：≤55dB（A）					
环境风险		事故应急池	事故应急池总有效容积为 193m^3					
地下水		重点防渗区	按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区，分区采用不同的防渗结构。					
土壤		地面硬化、围堰、漫坡、分区防渗	具体标准要求同地下水污染防治措施验收标准要求。					

第十章 评价结论

10.1 项目情况

广东茨东再生资源科技有限公司位于江门市台山市水步镇文华 B 区 9 号地块厂房一，位于取得规划环评批复的工业园区，厂址所在地中心坐标：22°20′03.1922″N，112°49′30.4899″E。建设单位拟在现有项目基础上，在现有项目厂址西侧增租 1500 平方米已建成厂房建设广东茨东再生资源科技有限公司综合利用废电路板、废覆铜板、废树脂粉改扩建项目，改扩建后全厂总占地面积 7000 平方米，主要建设内容共包括 2 个子项目，即危险废物收集、贮存、转运子项目和废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目，具体如下：

（1）危险废物收集、贮存、转运子项目：在现有项目基础上，将危险废物收集、贮存占地面积调整为 3812 平方米，优化各贮存分区面积及平面布局，同时增设一个废矿物油储罐区（内设 4 个废矿物油储罐）用于暂存废矿物油；收集废物类别及收集、中转规模不变，仅在现有废物类别中增加 3 个废物代码；除了废矿物油增加储罐储存，其余废物类别对应最大贮存量保持不变；改扩建后仍收集、贮存、转运危险废物 7.212 万吨/年，危险废物代码仍为 HW02、HW03、HW04、HW06（不在厂内贮存）、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等；

（2）废电路板、废覆铜板、废树脂粉综合利用子项目：在现有项目腾出的 1688 平方米及新租 1500 平方米用地范围（合计 3188 平方米）新建 3 条生产线，包括一条含元器件废电路板拆解线、一条废电路板湿法破碎分选生产线、一条塑料制品生产线，年收集、综合利用废电路板 13000 吨/年、废覆铜板 8000 吨/年、废树脂粉 4000 吨/年。

10.2 环境质量现状评价结论

1、地表水环境质量现状评价结论

根据现状监测结果，本改扩建项目周边地表水体公益水和水步水各监测指标分别达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类、IV 类标准。

2、地下水环境质量现状评价结论

根据现状监测结果，本改扩建项目所在区域地下水均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，说明评价区域内地下水环境质量良好。

3、环境空气环境质量现状评价结论

本改扩建项目所在区域环境空气为达标区；其它污染物补充监测结果表明，评价范围内其它污染物 TSP、氟化物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值要求；氨、硫酸雾、氯化氢、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃、锡浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中空气质量浓度限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建企业厂界二级标准要求。

4、声环境质量现状评价结论

根据现状监测结果，本改扩建项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区标准，说明评价区域内声环境状况较好。

5、土壤环境质量现状评价结论

根据现状监测结果，本改扩建项目评价区域内 11 个监测点的土壤监测指标均未超过用地类型相应标准筛选值，项目所在区域土壤环境质量现状总体良好。

6、生态环境质量现状评价结论

本改扩建项目用地范围内为工业厂房，无其它植物。项目周边植被主要为常见人工绿化植物，公路、道路分布行道植物群落，植物群落均为人工种植，其结构和群落内的物种量的生态效应较低，表明评价区域的植被生态效应不高，从植物生态效应角度基地现状生态环境状况普通。受人工活动影响，区内已经无大型野生动物栖息，野生哺乳动物和鸟类也不常见，种类较少。评价区生态环境状况一般。

10.3 环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

本改扩建项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水设施的环境可行性评价的情况下，地表水环境影响可接受。

2、地下水环境影响评价结论

本改扩建项目各车间均做了必要的防渗、防漏等措施，透水性较差。在正常情况下，项目生产废水不会直接进入地下水，不会对地下水产生明显的不利影响。

在生产设施如地埋池等防渗层破损发生泄漏事故时，污染物可能进入地下水环境。根据预测结果，发生偶发事故后，及时采取有效的防渗应急措施，污染物向下游迁移对区域地下水产生的不良影响在可接受范围。

3、大气环境影响评价结论

本改扩建项目所在区域为达标区。本改扩建项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值（1h 平均、8h 平均、日均浓度）的最大浓度占标率均≤100%；新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。本改扩建项目“新增污染源”正常排放下基本污染物叠加基准年 2024 年环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率＜100%；其他污染物短期浓度叠加环境质量现状浓度、在建、拟建污染源后的最大浓度占标率＜100%。根据预测计算结果分析，本项目无需设置大气环境防护距离。因此，正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。在非正常工况下，评价范围内污染物的最大地面小时浓度贡献值均未超标。

因此，本改扩建项目建成后必须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标排放。只要做好污染防治措施的管理和维护保养，本改扩建项目排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

4、噪声环境影响评价结论

本改扩建项目噪声污染源主要为生产设备及引风机等辅助设备运行时产生的噪声。根据预测结果可知，本改扩建项目建成后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。因此，预计本改扩建项目运营期后，噪声对周围环境的影响不大。

5、固体废物环境影响评价结论

本改扩建项目为危险废物收集、贮存、转运及资源化利用项目，生产过程中会产生二次固体废物。在明确落实各类固体废物的处理处置去向后，项目二次固体废物对环境产生的影响较小。

6、土壤环境影响评价结论

正常情况下，生产车间、储存场所及输送管道做好防腐、防渗的情况下，不会发生垂直入渗，不会对土壤环境质量造成影响；正常情况下，项目主要大气污染物重金属通过大气沉降会对周边土壤环境质量造成影响。根据预测结果，二噁英沉降累积 30 年叠加背景值后增量较小，本改扩建项目大气污染物通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，本改扩建项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

非正常情况下，本改扩建项目采取可视可控措施，并对收集泄漏物的管沟、应急池等采取各项防渗措施，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。通过采取以上措施，液体

物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。非正常情况下，大气污染防治措施等失效是短暂的，不会因沉降累积对土壤环境质量造成影响。

综上所述，本改扩建项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

7、生态环境影响评价结论

本改扩建项目周边没有文物古迹和其他人文景观。项目距离周边生态敏感目标均较远，项目建设不涉及征地和拆迁安置等社会问题。

总体而言，只要能保证一定的绿化率，项目开发建设不会给所在区域生态系统带来明显不良影响，整个生态系统仍将处于良性状态。

8、环境风险评价结论

本改扩建项目存在的环境风险主要包括危险废物运输、储存和利用过程发生泄漏、火灾二次污染以及环保治理措施发生故障等，通过对本改扩建项目存在的环境风险识别、源项分析、事故后果分析，在制定相应的风险防范措施和制定应急预案情况下，本改扩建项目的环境风险在可控的范围之内。

10.4 环境保护措施及可行性结论

1、废水污染防治措施及可行性结论

本改扩建项目水污染源主要包括生产废水、生活污水。根据各类废水的特点，废水分类收集、分质处理。生产废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司进行收集处理。生活污水经三级化粪池预处理经市政污水管网汇入台山工业新城水步污水处理厂处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准中较严者后经水步河排入公益水。结合废水性质、依托污水处理厂处理能力、处理工艺和稳定达标等方面分析，本改扩建项目水污染防治措施可行。

2、地下水污染防治措施及可行性结论

本改扩建项目厂区严格按照有关标准的要求作了必要的防渗、防漏、防雨等安全措施，由于有耐腐蚀的硬化地面，透水性较差。同时，在正常情况下，项目废水不会直接进入地下水，不会对地下水产生明显的不利影响。

事故状态下，生产设备故障，清水池发生破损泄漏时，采取泄漏补救措施后，受铜、镍污染的区域主要集中在泄漏点附近，随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低。结合预测结果，铜、镍污染物对地下水的影响较小，泄漏后不会导致厂界及

厂界外地下水水质超标。

因此，本改扩建项目建成后应切实加强对项目生产设施和危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等措施，可以避免项目对周边地下水产生明显影响。

3、土壤污染防治措施及可行性结论

本改扩建项目厂区严格按照有关标准的要求作了必要的防渗、防漏、防雨等防范措施，由于有耐腐蚀的硬化地面，透水性较差。一般情况下，项目废水、废液不会垂直入渗进入土壤，不会对土壤产生明显的不利影响。

正常情况下，项目主要大气污染物重金属通过大气沉降会对周边土壤环境质量造成影响。根据预测结果，二噁英沉降累积 30 年叠加背景值后增量较小，本改扩建项目大气污染物通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，本改扩建项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

非正常情况下，本改扩建项目采取可视可控措施，并对收集泄漏物的管沟、应急池等采取各项防渗措施，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。通过采取以上措施，有效降低对周围土壤环境的影响。因此，本改扩建项目采取的土壤污染防治措施可行。

3、废气污染防治措施及可行性结论

本改扩建项目含 VOC 可燃废物区及含 VOC 不可燃废物区废气、废矿物油储罐废气、实验室废气、常规废物区废气、其他贮存分区废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001-1 排放；特殊废物区废气、酸性废物区废气、碱性废物区废气收集后经“水喷淋净化塔” 处理达标后通过 15m 排气筒 DA002 排放；拆解脱锡废气经“旋风喷淋塔+圆型喷淋塔+湿式静电除尘+活性炭吸附” 处理达标后通过 15m 排气筒 DA003 排放；粉尘房废气、投料粉尘收集后经“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 排气筒 DA004 排放；混合、成型废气收集后经“旋风喷淋塔+除雾+活性炭吸附” 处理达标后通过 15m 排气筒 DA005 排放。

经各废气处理措施后，废气可实现稳定达标排放。

4、噪声污染防治措施

建设项目采取的主要噪声防治措施有：选取低噪音设备；在风机、水泵等设备外加隔声罩，引风机进出口和管道间装伸缩软管或消声设施等。通过防震、隔声、消声、吸声等方法，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

5、固体废物污染防治措施

本改扩建项目为危险废物收集、贮存、转运及资源化利用项目，生产过程中会产生二次固体废物。在明确落实各类固体废物的处理处置去向后，项目二次固体废物对环境产生的影响较小。

10.5 环境影响经济损益分析结论

本改扩建项目的建设运营具有良好的社会效益和经济效益，不仅减缓了危险废物急剧增加产生的社会压力，改善了环境质量，并且具有良好的自我盈利以及利税能力。本改扩建项目自身便是环保措施，对环境的正面效应远比建设造成的环境负效应大，所以本改扩建项目建成后的环境效益利大于弊，社会综合效益较明显，从较大的社会效益和较好的经济效益角度来看，本改扩建项目的建设是可行且很有必要的。

10.6 项目建设合理合法性分析结论

本改扩建项目的建设符合国家和广东省产业政策的要求，属于鼓励类项目；符合国家危险废物综合利用的相关要求，符合广东省、江门市等各级主体功能区划、环境保护规划的要求，符合区域土地利用规划的相关要求，与所在区域的环境功能要求相符合。项目选址远离居民区，厂区分区明确、布局较合理。因此，本改扩建项目的选址建设环境可行且合理合法。

10.7 公众参与情况采纳说明

环境影响评价期间，建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）要求进行环境影响评价信息公开，首次公示以网络公示形式，征求意见稿通过网络公示、登报公示和现场张贴公告等形式，报批前公示以网络公示形式进行公示，充分收集公众意见。公示期间，均未收到公众意见。

建设单位承诺在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保本改扩建项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处理处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本改扩建项目建设运营期对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、生态环境、土壤环境等的影响，争取公众持久的支持。

10.8 综合性结论

本改扩建项目符合国家和地方相关产业政策；选址为规划的建设用地，符合当地土地利用规划；项目建设符合《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、

《广东省生态文明建设“十四五”规划》等环保规划的要求；项目的建设，不仅将使江门市内产生的危险废物在市内即可得到近距离的有效处置，对实现江门市固体废物的全过程控制及“无害化、资源化”有着十分积极的作用。项目的建设，将给区域带来良好的经济效益、社会效益以及环保效益。项目建设内容及规模适宜，在同行业中具有较高的清洁生产水平，采取有效的治理措施后，对当地的各环境要素的环境影响较小。

本改扩建项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取有效的污染治理措施，不会对周围环境造成较大的影响。建设单位应积极落实本报告书中所提出的有关污染防治措施，强化环境管理和污染监测制度，保证污染防治设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，落实对工艺废气和废水的防治措施，则本改扩建项目的建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度而言，本改扩建项目的建设是可行的。