项目编号：2fwoi4

广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件150万件、汽车内外饰件40万件改扩建项目

环境影响评价报告书

建设单位：广东威铝铝业股份有限公司

评价单位：广东新葵绿色环境咨询有限公司

编制时间：2024年11月

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》（部令第 4 号），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<u>广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件 150 万件、汽车内外饰件 40 万件改扩建项目（公开版）</u>（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

[redacted]

2024 年 11 月 22 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承 诺 书

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》（部令第 4 号），特对报送的广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件 150 万件、汽车内外饰件 40 万件改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任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责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、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各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证[redacted]

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位 广东新葵绿色环境咨询有限公司（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C ）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由本单位主持编制的广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件150万件、汽车内外饰件40万件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表的编制主持人宋宝德（环境影响评价工程师职业资格证书管理号[redacted]，信用编号[redacted]），主要编制人员包括宋宝德（信用编号[redacted]）、邓锦骏（信用编号[redacted]）等 2 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）：

2024 年 11月22日

编制单位承诺书

本单位 广东新葵绿色环境咨询有限公司 （统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C ）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、业务主管单位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)：广东新葵绿色环境咨询有限公司 4407033153349

2024 年 11 月 22日

编 制 人 员 承 诺 书

本人宋宝德（身份证件号码[redacted]郑重承诺：本人在广东新葵绿色环境咨询有限公司单位（统一社会信用代码91440703MAD8U1Q50C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：[redacted]

2024年11月22日

编 制 人 员 承 诺 书

本人邓锦骏（身份证件号码[redacted]郑重承诺：本人在广东新葵绿色环境咨询有限公司单位（统一社会信用代码91440703MAD8U1Q50C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：[redacted]

2024年11月22日

打印编号：1732155189000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2fwoi4		
建设项目名称	广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件150万件、汽车内外饰件40万件改扩建项目		
建设项目类别	30--067金属表面处理及热处理加工		
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）	[redacted]		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况	[redacted]		
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
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
宋宝德	[redacted]		
2. 主要编制人员			
姓名			
宋宝德			
邓锦骏			

姓名:
Full Name 宋宝德

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth [redacted]

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Da[redacted]

持证人签名:
Signature of the Bearer

[redacted]

签发单位盖章:
Issued by

广东省人力资源和社会保障厅
专业技术人员资格考试
证书专用章(1)

签发日期: 2015 年 10 月 30 日
Issued on

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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

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

中华人民共和国环境保护部

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

编号:
No. [redacted]

202411126780956153

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：

<table>
<tr><td>姓名</td><td colspan="3">宋宝德</td><td colspan="2">证件号码</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">参保险种情况</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">参保起止时间</td><td rowspan="2">单位</td><td colspan="3">参保险种</td></tr>
<tr><td>养老</td><td>工伤</td><td>失业</td></tr>
<tr><td>202408</td><td>-</td><td>202411</td><td>江门市:广东新葵绿色环境咨询有限公司</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="3">截止</td><td>2024-11-12 16:42 ，该参保人累计月数合计</td><td>实际缴费4个月,缓缴0个月</td><td>实际缴费4个月,缓缴0个月</td><td>实际缴费4个月,缓缴0个月</td></tr>
</table>

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　　2024-11-12 16:42

202411227713578113

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名			邓锦骏	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
202401	-	202402	江门市:广东领测检测技术有限公司	2	2	2
202403	-	202411	江门市:广东新葵绿色环境咨询有限公司	9	9	9
截止			2024-11-22 14:13 ，该参保人累计月数合计	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11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 2024-11-22 14:13

目 录

1 概述

1.1 项目由来

广东威铝铝业股份有限公司（以下简称“建设单位”）创立于 2000 年，是一家专注于铝镁合金精密加工及高端表面处理工艺的企业，主要生产智能音箱、智能家居、消费电子产品、汽车等领域的金属零配件。目前企业厂区建筑面积 10 万平方米，拥有工业 4.0 为设计核心的智能化工厂、国际领先的铝镁合金产品表面处理研究院、广东省金属材料（威铝）工程技术研究中心等。是国内为数不多的为全球高端品牌提供精密铝镁合金精密加工及高端表面处理的科技企业。广东威铝铝业股份有限公司专注铝合金精密加工及表面处理 20 年，不断在铝合金新材料、精密加工工艺、表面处理工艺技术的研发和应用进行创新，累计取得国家专利 40 余项。

广东威铝铝业股份有限公司选址于江门市江海区金辉路 11 号（中心坐标为东经：113°08'49.71"，北纬：22°33'38.62"），占地面积约为 6.9 万平方米。建设单位于 2011 年进行了第一期工程的规划和建设，并在后续的生产中根据市场的变化进行了多次改扩建，现有工程的生产规模为年加工 10170 吨铝镁合金产品（音箱外壳 2300t/a、显示器边框 500t/a、散热部件 1000t/a、电子烟外壳 970t/a、压铸机内置件 5400t/a），其环保手续及主要内容见下表 1.1-1。

表 1.1-1 现有环保手续及主要内容

时间	环评批复号	批复文件	主要内容
2011 年 12 月 26 日	江环审 [2011]270 号	《关于广东威铝铝业股份有限公司风能部件铝材料深加工项目环境影响报告表的批复》	年加工风能部件铝材料深加工 1 万吨。
2015 年 1 月 13 日	江环审 [2015]9 号	《关于广东威铝铝业股份有限公司二期年产 100 万套汽车铝装饰件项目环境影响报告书的批复》	年加工 100 万套汽车铝装饰件（音响外壳 1800 吨、显示器边框 500 吨、散热部件 800 吨、压铸内置件 5400 吨）。
2017 年 7 月 20 日	江环审 [2017]119 号	《关于广东威铝铝业股份有限公司天然气锅炉规模变更项目环境影响报告表的批复》	将原有 1 台 2t/h 和 1 台 1t/h 锅炉改为 1 台 3t/h（常用）、1 台 3t/h（备用）燃天然气锅炉
2017 年 9 月 26 日	江江环验 [2017]1 号	《广东威铝铝业股份有限公司二期年产 100 万套汽车铝装饰件项目一期工程竣工环境保护验收的函》	基本落实项目环评批复文件江环审[2015]9 号和江环审[2017]119 号提出的各项污染防治措施，同意为二期年产 100 万套汽车铝装饰件项目一期工程通过竣工环保验收。

2017 年 9 月 29 日	编号：4407042017000096	《广东省污染物排放许可证》	有效期限：2017 年 9 月 29 日至 2020 年 9 月 29 日
2019 年 11 月 19 日	江江环审[2019]51 号	《关于广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表的批复》	取消江环审[2011]270 号一期工程，厂房出租给其他公司。产品方案变更为音响外壳、显示器边框和散热部件，增加主要设备包括蚀刻研发线 1 条、脱挂槽 4 个、电泳线 6 条等，熔化炉、压铸机以及机加工设备相应变化
2020 年 8 月 20 日	江江环验[2020]50 号	《关于广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目配套固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》	项目配套固体废物污染防治设施基本落实了环境影响评价文件及其批复要求，同意通过江江环审[2019]51 号项目竣工环境保护验收
2020 年 8 月 24 日	编号：914407005796953652001Q	《排污许可证》	有效期限：2020 年 8 月 24 日至 2023 年 8 月 23 日
2022 年 8 月 26 日	江江环审[2022]98 号	《关于广东威铝铝业股份有限公司年加工 1670 吨铝镁合金改扩建项目环境影响报告表的批复》	在现有厂区 2 层扩建 1 条 3#喷涂线；对现有的 2#喷涂线进行进行加长改造，并在 1 层扩建 1 条喷粉线和 1 条铝镁合金钝化前处理线;建设一个新厂房，新建镁合金压铸生产线。新增生产规模 1670 吨铝镁合金产品。

根据自身发展需要，广东威铝铝业股份有限公司计划对现有产品方案进行调整，并增加生产规模，建设单位拟投资 5000 万元在原厂址进行广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件 150 万件、汽车内外饰件 40 万件改扩建项目（以下简称“本项目”），拟取消镁合金压铸线和喷粉线；对喷漆生产线改造；增加铝熔铸、机加工设备。改扩建完成后全厂年产铝镁合金产品 9700 吨、音箱提手 70 万件、麦克风套筒 20 万件、音箱平板铁网 45 万件、音箱底座 15 万件、汽车内外饰件 40 万件。

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目必须执行环境影响评价报告审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及金属表面处理，使用溶剂型涂料，属于“三十、金属制品业 33——67.金属表面处理及热处理加工——年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，属于报告书类别。受广东威铝铝业股份有限公司委托广东新葵绿色环境咨询有限公司承担本项目的环境影响评

价工作，接受委托后随即组织有关技术人员进行了现场调查和资料收集，在此基础上，按照相关法律法规、规范、标准、导则的要求，编制了《广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件 150 万件、汽车内外饰件 40 万件改扩建项目环境影响报告书》，上报生态环境主管部门审批。

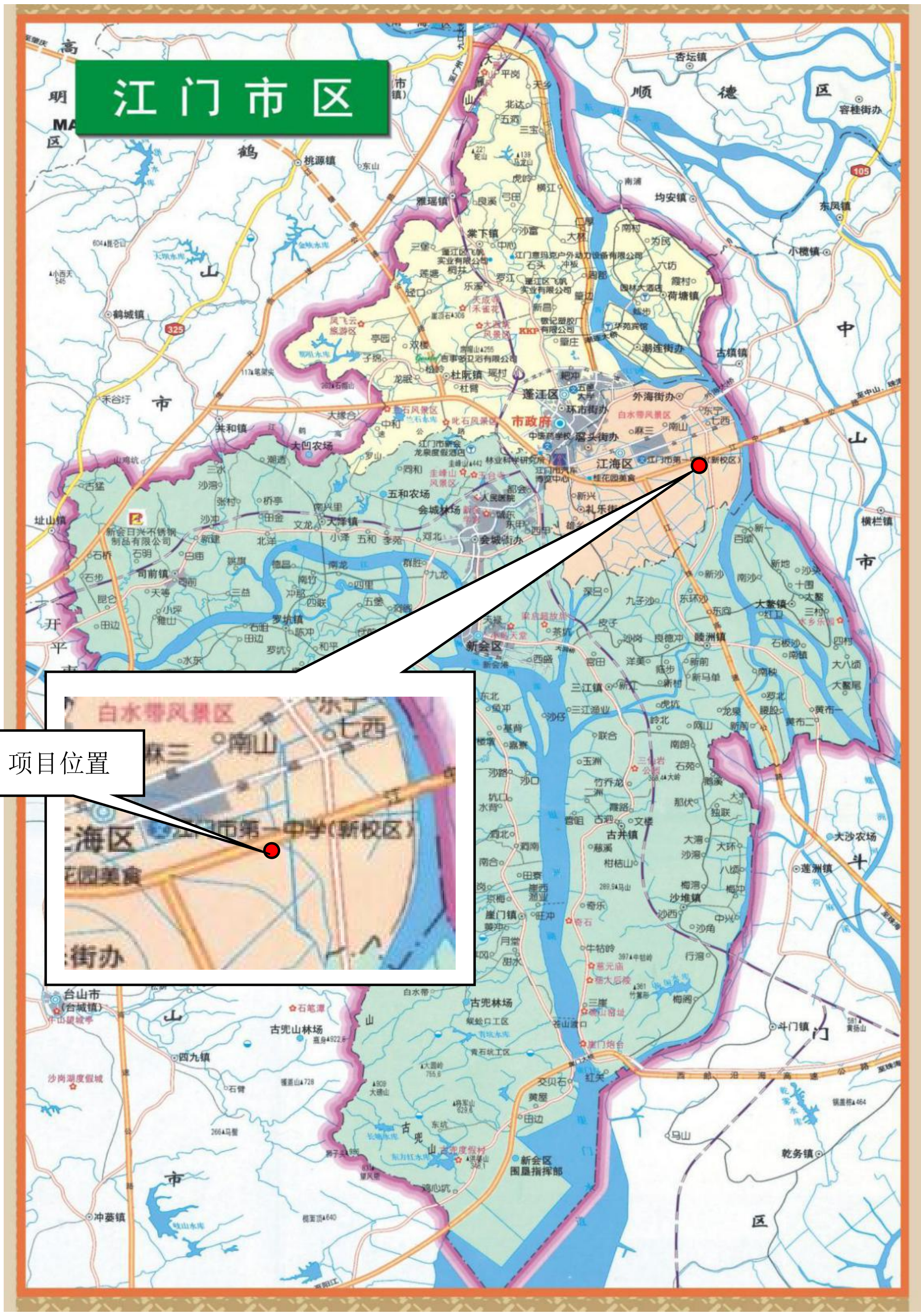


图 1.1-1 项目地理位置图

1.2 评价工作程序

本项目环境影响评价工作程序如图 1.2-1 所示。

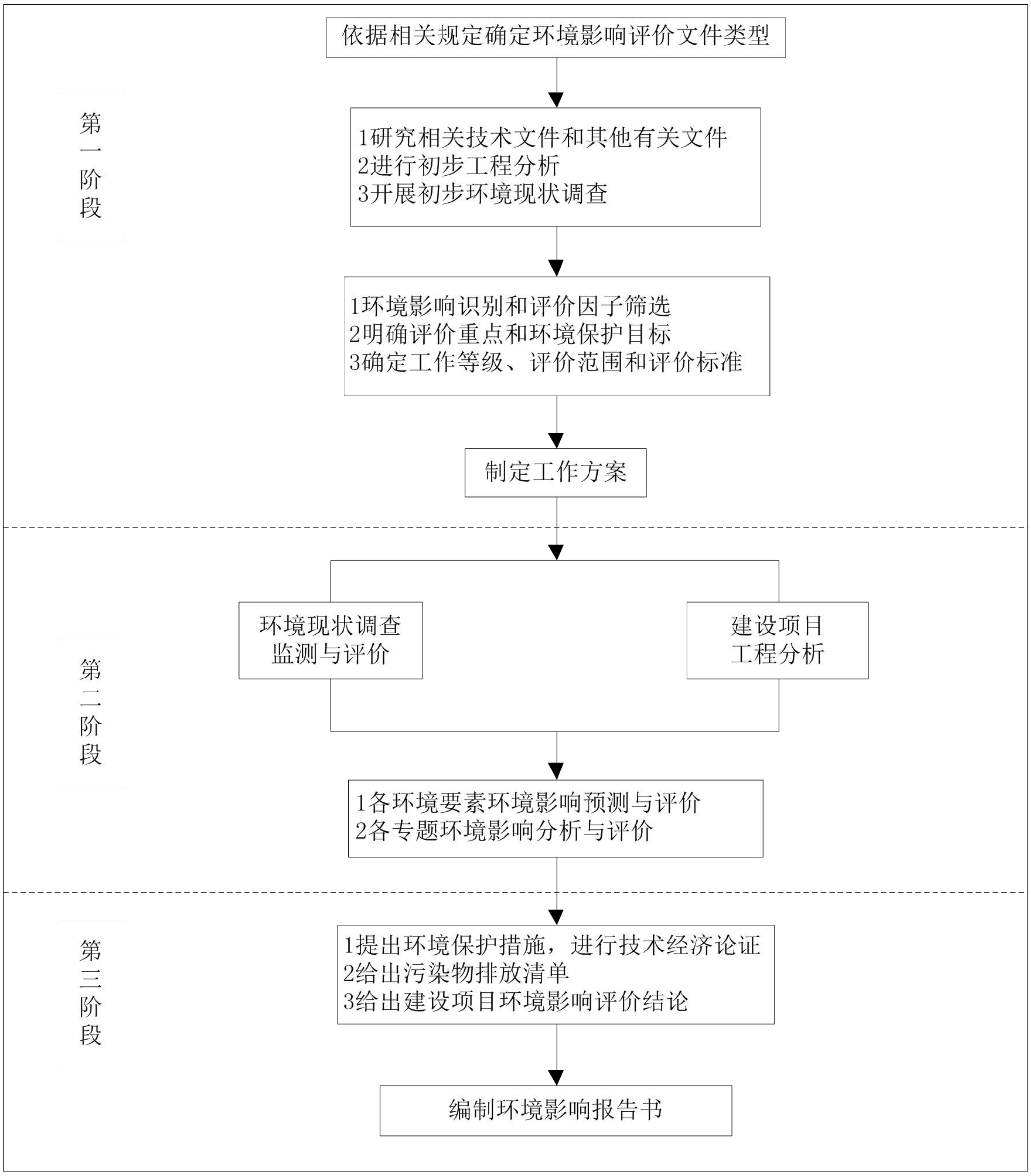


图 1.2-1 本项目环评工作程序图

1.3 项目可行性判定情况

1.3.1 产业政策相符性分析

根据《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3311 金属结构制造、C3392 有色金属铸造。不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类产业。不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》 和《江门

市投资准入禁止限制目录》（2018 年本）负面清单内容，为允许建设项目。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

1.3.2 选址合理性分析

本项目位于江门市江海区金辉路 11 号，建设用地不动产权证“粤（2017）江门市不动产权第 017417 号”显示该土地使用权属广东威铝铝业股份有限公司所有，属于工业用地；建设规划用地规划许可证“江规高地字第 201405 号”显示用地性质为二类工业用地。对照《江门市江海区土地利用总体规划图（2010~2020 年）》，项目区域属于允许建设区，不涉及基本农田等非建设用地，本项目的建设与江海区土地利用总体规划相符。江海区土地利用规划图详见图 1.3-1。项目用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内，项目选址合理。

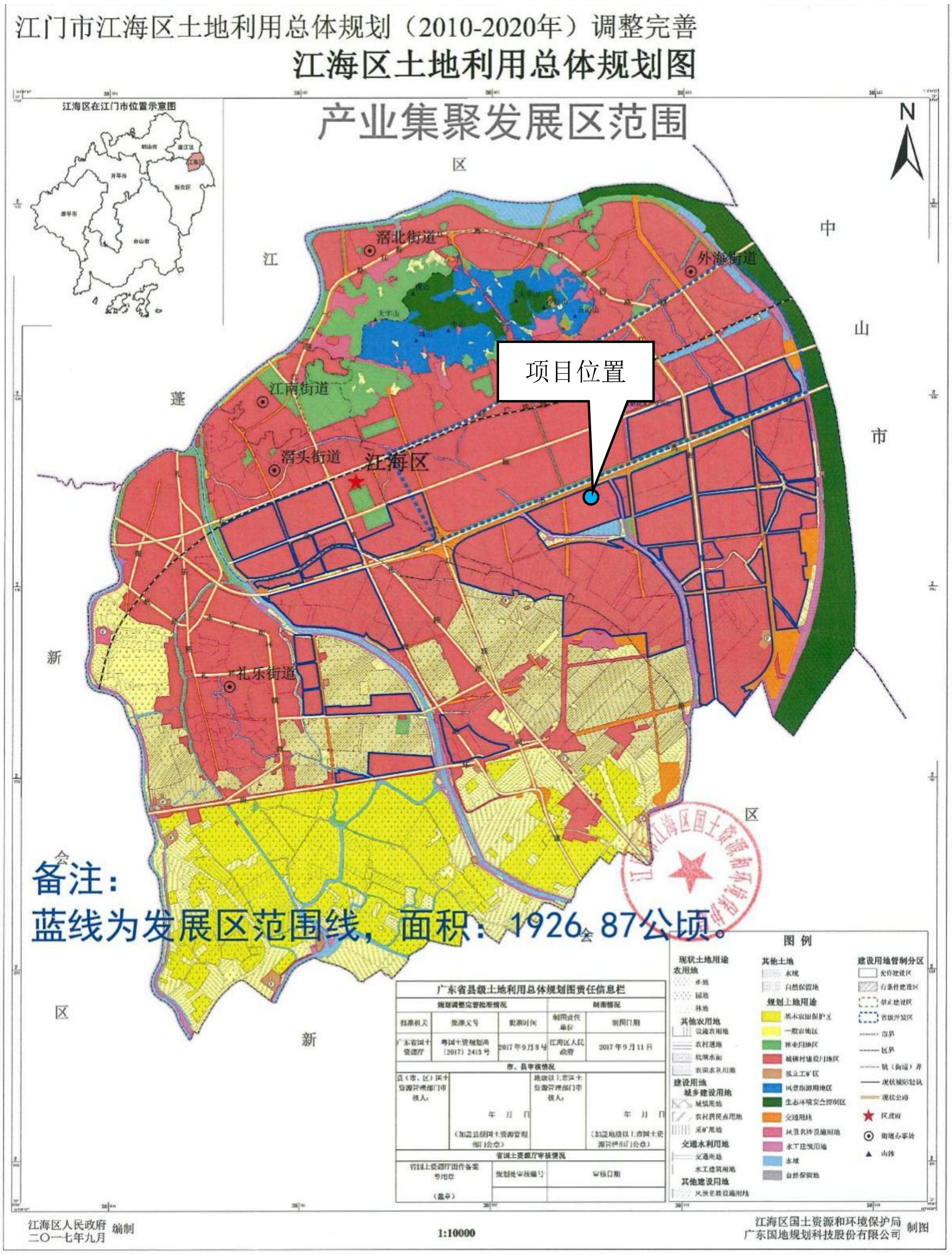


图1.3-1 项目所在地土地利用规划图

1.3.3 与“三线一单”的相符性分析

本项目的建设符合《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）的管理要求，相符性分析详见表1.3-1所示。

表1.3-1 项目与粤府〔2020〕71号文件相符性分析

类别		项目与“三线一单”相符性分析	符合性
二、生态环境分区管控（二）“一核一带一区”区域管控要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元但不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。且本项目废水经处理达标后进入高新区综合污水处理厂进一步处理后排放，对周边水环境影响较小，项目生产过程中不产生、不排放有害有毒大气污染物，大气污染物为有机废气及颗粒物，收集处理后达标排放。	符合
	污染物排放管控要求：①现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。②重点水污染物未达到环境质量那个改善目标的区域内，新建、改建、改扩建项目实施减量替代。③大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置。	①本项目不涉及燃煤锅炉的建设和使用。②本项目运营期的生产废水和生活污水经处理达标后进入高新区综合污水处理厂进一步处理后排放。③本项目尽可能从源头减少固体废物排放，产后实行有效处理，实现零排放。	符合
	环境风险防控要求： 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。	本项目危险废物暂存于危废暂存间，收集后定期交予有资质的危废单位处置，并签订危废处理合同。	符合
生态保护红线		根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），本工程在所在区域位于引导性开发建设区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线		监测结果表明，项目所在地环境空气、地表水、地下水、声环境质量现状良好，符合相应的质量标准要求。改扩建项目对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合

资源利用上线	改扩建项目主要采用水、电为能源，由市政部门提供，不会达到资源利用上线。	符合

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），项目属于江海区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44070420002），该单元管控要求与项目建设情况相符性如下表 1.3-2 所示。根据广东省三线一单平台（网址：https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home），项目所在位置管控区截图见图 1.3-3 至图 1.3-7，项目所在区域位于属于 YS4407042310001-大气环境高排放重点管控区，YS4407043210028-广东省江门市江海区水环境一般管控区 28， 以及 YS4407042540001-广东省江门市江海区高污染燃料禁燃区。

本项目的建设符合《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）的管理要求，相符性分析详见表 1.3-2 所示。

表 1.3-2 项目与江府〔2024〕15 号文件相符性分析

序号	项目	文件要求	项目情况	相符性
1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势和特色产业。打造江海区都市农业生态公园。	本项目属于家电及汽车零部件制造行业，符合政策要求。	符合
		1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	本项目属于改扩建性质。不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类产业。不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》 和《江门市投资准入禁止限制目录》（2018 年本）负面清单内容，为允许建设项目。	符合
		1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不涉及生态保护红线。	符合

		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目所在位置属于编码 YS4407042310001 的大气环境高排放重点管控区，本项目不产生和排放有毒有害大气污染物，使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），厂区无组织排放的 VOCs 能符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的标准要求。	符合
		1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
		1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目不占用河道滩地。	符合
2	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本项目不属于高能耗项目，使用电能和天然气，不涉及高污染燃料。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不设供热锅炉，运营使用的蒸汽由区域内集中供热管网提供。	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目位于禁燃区内，改扩建后使用电能和天然气，均属于清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。	符合
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目采用节水型设备，落实用水管理制度，尽量节约用水。	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目改扩建后不新增土地面积，在现有的厂房上进行改扩建	符合
3	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合	本项目所在位置属于编码 YS4407042310001 的大气环境高排放重点管控区，项目于已建成厂房内进行改扩建，不需要进行土建，施工期污染影响不大。	符合

		理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。		
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本项目不属于纺织印染行业。	符合
		3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。	本项目不属于化工行业以及玻璃企业。	符合
		3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本项目不属于制漆、皮革和纺织企业	符合
		3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	本项目废水全部处理达标后排放高新区综合污水处理厂进一步处理，属于间接排放，不设直接排污口。	符合
		3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于电镀行业。	符合
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目排放的污染物不涉及重金属，选址周边不涉及农用地。	符合
4	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取	本改扩建项目将按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案，定期进行风险应急人员培训与演练。	符合

		措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。		
		4-2.【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。	本项目在原厂区内进行改扩建，不新增用地，不涉及用途变更。	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目厂区采取分区防渗措施，固废及危险废物委外处置，不会对外环境造成污染影响	符合

1.3.4 与相关环保规划、污染防治政策的相符性分析

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

表 1.3-2 扩建项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	**建立完善生态环境分区管控体系：**统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，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，对新改扩建项目对重点污染物实施减量替代	扩建项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；本项目需要实行总量替代的指标为 VOCs、氮氧化物，按照《广东省生态环境保护“十四五”规划》“新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代”进行总量申请	符合
2	**全面推进产业结构调整。**以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面	扩建项目主要从事金属制品的生产及表面处理加工，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合

	提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的"散乱污"工业企业开展"回头看"，健全"消灭存量、控制增量、优化质量"的长效监管机制。		
3	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	扩建项目用电来源于市政供电，扩建项目不涉及新建锅炉。扩建项目所在区域为集中供热管网覆盖区域，本项目使用的热能由集中供热管网提供。	符合
4	**加强高污染燃料禁燃区管理。**在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电力或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	扩建项目所在区域位于广东省高污染燃料禁燃区，不使用高污染燃料。	符合
5	**大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。**开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。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。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目使用的溶剂涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020）限值要求，均不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料。项目生产过程中 VOC 物料各环节尽量密闭收集和治理。有机废气采用经双层密闭负压收集后，经"沸石转轮+RTO"治理达标。	符合
6	**深入推进水污染减排：**持续推进工业、城镇、农	扩建项目的生产废水和	符合

	业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区"污水零直排区"创建。	生活污水经预处理达标后，均进入江门高新区综合污水处理厂进行处理，最终排入礼乐河。	
7	**强化土壤污染源头管控。**结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	扩建项目利用现有已建厂房建设，不涉及新增占地。本项目所在区域不涉及优先保护类耕地集中区和敏感区。	符合
8	**强化固体废物全过程监管：**建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发	扩建项目建成后建立企业工业固体废物从贮存、转移的全过程记录，依法公开接受监督；一般固废房按照防渗漏、防雨淋、防扬尘设计；危废房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，扩建项目产生的工业固体废物均交由相关单位妥善处置。	符合

综上，本项目可满足《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护"十四五"规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）相关要求。

（2）与《江门市生态环境保护"十四五"规划》（江府〔2022〕3 号）的相符性分析

表 1.3-2 项目与《江门市生态环境保护"十四五"规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	**推动形成高质量发展格局：**建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善"三线一单"生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足的区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重	扩建项目位于江门市江海区金辉路 11 号，周边不涉及基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区，不涉及重金属、多环芳烃等持久性有机污染物排放。扩建项目 VOCs、氮氧化物实施减量替代。	符合

	大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，对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，对新改扩建项目对重点污染物实施减量替代。		
2	**大力推动结构优化升级：**全面推进产业结构调整。持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	扩建项目主要从事金属制品的生产及表面处理加工，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
3	**构建清洁低碳的绿色产业体系：**积极推行源头减量、清洁生产、资源循环、末端治理的绿色生产方式。持续深入推进产业结构调整和低碳转型，构建清洁低碳的绿色产业体系。加快低碳技术革新与推广应用，推进电力、化工、建材、纺织等行业开展节能改造。推动重点行业企业开展清洁生产审核，支持企业实施清洁生产。组织园区实施清洁生产改造。积极利用余热余压资源，推行热电联产、分布式能源及光伏储能一体化系统应用，推动能源梯级利用。建设园区污水集中收集处理及回用设施，加强污水处理和循环再利用。加强园区产业循环链接，促进企业废物资源综合利用。	扩建项目不属于电力、化工、建材、纺织等行业，建成后根据相关文件要求开展清洁生产审核。	符合
4	**深化工业污染源治理：**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 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况 的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	扩建项目涉 VOCs 原辅材料采用密闭、密封包装存储，使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值要求，使用过程中设置有效 VOCs 收集措施，经双层密闭负压收集后，经“沸石转轮+RTO”治理达标排放。	符合
5	**强化土壤和地下水污染源头防控：**加强土壤	扩建项目利用现有已建厂房建	符合

	污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水监测体系，有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治。	设，不涉及新增占地。本项目所在区域不涉及优先保护类耕地集中区和敏感区。	
6	**强化固体废物安全利用处置**：强化固体废物风险管控。贯彻落实危险废物等安全专项整治三年行动要求，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。依托固体废物利用处置企业建立固体废物贮存与应急设施清单。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。全面加强废弃危险化学品等危险废物收集、贮存、处置的监管，确保各类废弃危险化学品分类存放和依法依规处理处置，着力化解危险废物安全风险，坚决遏制安全事故发生。	扩建项目建成后建立企业工业固体废物从贮存、转移的全过程记录，依法公开接受监督；一般固废房按照防渗漏、防雨淋、防扬尘设计；危废房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，扩建项目产生的工业固体废物均交由相关单位妥善处置。	符合

综上，本项目可满足《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相关要求。

（3）与《江门市高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》（江开发〔2022〕6号）的相符性分析

表1.3-3 项目与《江门市高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	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；产生固体废物（含危险废物）的企业须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。	扩建项目位于江门市江海区金辉路11号，周边不涉及基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区，不涉及重金属、多环芳烃等持久性有机污染物排放。扩建项目VOCs、氮氧化物实施减量替代。	符合
2	新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求；大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出；	扩建项目主要从事金属制品的生产及表面处理加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制、淘汰类产业。不属于《市场准入负面清单（2022年本）》 和《江门市投资准入禁止限制目录》（2018年本）负面清单内容，为允许建设项目。使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值要求。	符合
3	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告；	项目扩建完成后，将按照有关规定修订突发环境事件应急预案，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
4	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VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	扩建项目涉VOCs原辅材料采用密闭、密封包装存储，使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值要求。	符合

综上，本项目可满足《江门市高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》（江开发〔2022〕6号）相关要求。

（4）与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性

表 1.3-4 与粤办函〔2021〕58 号的相符性分析

序号	粤办函〔2021〕58 号要求	本项目	相符性
1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原销材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原南材料企业纳入正面清单和证奴府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及污染物中排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原材料替代。	本项目主要涉 VOCs 原辅材料为喷涂用涂料，使用的涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）限值要求，使用的原辅材料均不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料。产生的 VOCs 设置有效的收集及治理措施处理后达标后外排。	符合
2	全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施。指导企业使用适宜高效的理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和改扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步太光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载章和更换频次，记录更换时间环口使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂	本项目 VOCs 排放可符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放要求，喷涂工序产生 VOCs 由双层密闭负压收集后，经“沸石转轮+RTO”处理后经 20m 排气筒高空排放，改扩建项目不产生废活性炭。	符合
3	深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排许可证管理一环境监察与执法”的闭管理机制。推动工业废水资源化用。加快中水回用及再生水循环利用设施建设。选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系究集或优化，实现串联用水、分质用水、一水多用梯级利用。	本项目拟按照雨污分流设置厂区雨污水管网，生活污水及生产废水经预处理达标后排入市政污水管网，进入江门高新区综合污水处理厂深度处理后排入礼乐河。	符合

4	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域。更新污染源整治清单。督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目生产不排放重金属，产生的固体废物匀得到有效的处置，不会对土壤造成影响。	相符

（5）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府〔2018〕128号）以及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》（江府〔2019〕15 号）的相符性分析的相符性分析：

“珠三角地区建设项目实施挥发性有机物排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施减量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量。各城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉VOCs排放建设项目，新建涉VOCs排放工业企业原则上应入园进区。”

本项目为改扩建项目，在原厂址内进行改扩建，选址位于广东江门高新技术产业园区规划范围内。本项目对产生的 VOCs，通过采取有效的收集和末端治理装置处理后达标排放，本项目的总量分配指标按照江门市生态环境局的要求填写大气污染物排放总量指标申报表，并向有关部门申请总量调配。

（6）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》 （粤环发〔2018〕6 号）以及《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》（江环〔2018〕288 号）的相符性分析

表1.3-5 与粤环发〔2018〕6号和江环〔2018〕288号的相符性分析

序号	粤环发〔2018〕6 号要求	本项目	相符性
1	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成 VOCs综合整治工作，建成 VOCs 监测监控体系；到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。	本项目不属于石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业；生产过程产生的有机废气由双层密闭负压收集后，经“沸石转轮+RTO”处理后经20m排气筒高空达标排放。	符合
2	推广低 VOCs含量、低反应活性的原辅材料和	本项目使用的涂料均符	符合

	产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。	合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）限值要求，使用的原辅材料均不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料。	
3	优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。合成树脂行业推广使用密闭脱气掺混工艺。	改扩建项目生产线能实现了密闭化、连续化和自动化操作，全厂包括工艺过程产生的有机废气均经有效收集处理后达标排放。	符合
4	严格控制储存、装卸损失。挥发性有机液体储存设施应在符合安全等相关规范的前提下，优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐或安装顶空联通置换油气回收装置的拱顶罐，其中苯、甲苯、二甲苯等危险化学品应在采用内浮顶罐基础上安装油气回收装置等处理设施。挥发性有机液体装卸应采取全密闭、下部装载、液下装载等方式。汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体和苯、甲苯、二甲苯等危险化学品的装卸过程应优先采用高效油气回收措施。运输相关产品应采用具备油气回收接口的车船。	本项目使用的涉 VOCs 原辅材料采用密闭、密封包装存储，不涉及挥发性有机液体储存设施。	符合
5	强化废水处理系统等以上逸散废气收集治理。对废水、废液、废渣收集、储存和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节，应采取有效的密闭与收集措施，并采取回收利用措施，难以利用的应安装高效治理措施，确保废气经收集处理后达到相关标准要求；在生化池、沉淀池等低浓度 VOCs 的逸散环节应采用密闭工艺，并采取相应的处理措施。	本项目污水处理站均进行加盖收集处理，收集的 VOCs 和恶臭废气送废气处理设施处理。	符合

（7）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）的相符性

表 1.3-6 与环大气〔2019〕53 号的相符性分析

序号	环大气〔2019〕53 号要求	本项目	相符性
1	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	本项目喷漆线采用双层全密闭收集后引至有效的末端治理设施处理达标后外排，且 VOCs 废气初始排放浓度远远小于	相符

	风量。 ②企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	2kg/h，烘干固化废气经高空排气筒排放，排放浓度和排放速率可稳定达标且满足相关规定。	
2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，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。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；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。	对现有喷漆线的废气收集处理设施进行改造，全部经各自双层密闭收集后由“沸石转轮+RTO”统一处理；改扩建项目生产线能实现了密闭化、连续化和自动化操作，工艺过程产生的有机废气经管道密闭收集后经废气治理设施处理后达标排放。改扩建项目不产生废活性炭。	相符

（8）与《广东省大气污染防治条例》的相符性

《广东省大气污染防治条例》中有如下要求“第六条、企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。”、“第十九条、火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。”“第二十六条、新建、改建、改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。石油、化工、煤炭加工与转化等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。”

本次改扩建后，新增喷漆线产生的喷漆废气与现有喷漆废气分别经各自双层密闭收集后统一处理，处理设施升级改造为“沸石转轮+RTO”，处理后经 20m 排气筒高空排放。因此项目符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。

（9）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析

表 1.3-7 与粤环办〔2021〕43 号的相符性分析

序号	环节	控制要求 （涉本项目行业）	实施要求	本项目情况	相符性
源头削减					
1	水性涂料	其他机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量≤250g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤200g/L； 面漆 VOCs 含量≤300g/L； 清漆 VOCs 含量≤300g/L；	要求	本次改扩建使用水性涂料做为底漆，VOCs 含量≤250g/L。	相符
2	溶剂型涂料	其他机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量≤500g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤480g/L； 面漆 VOCs 含量≤550g/L； 清漆 VOCs 含量≤550g/L；	要求	本次改扩建使用的溶剂型涂料，包括面漆和清漆 VOCs 含量均＜550g/L，符合国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求。	相符
3	清洗剂	水基清洗剂：VOCs≤50g/L。 半水基清洗剂：VOCs≤300g/L。 有机溶剂清洗剂：VOCs≤900g/L。 低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs≤100g/L。	要求	本次改扩建使用水基型清洗剂，VOCs 含量≤50g/L。	相符
过程控制					
4	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	本项目油漆、稀释剂等含 VOCs 物料均采用常规的容器（18L 等规格）密闭储存在室内。	相符
5		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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。	要求		相符
6	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	本项目涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定区域，液态物料输送采用的是密闭容器。	相符
7	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密	要求	本项目调配、喷涂、喷涂烘干等使用 VOCs 含量物料均在密闭车间内操作，废气经抽风收集到末端治理设施处理达标后	相符

		闭设备或在密闭空间内操作，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，废气排至VOCs废气收集处理系统。		外排。	
8	喷漆房	自动化喷漆室使用部分回风利用的通风系统。	推荐	自动化喷漆时具有送新风的通风系统	
9	溶剂回收	人工操作工位和机器人零点位置设置废溶剂回收设备。	推荐	本项目喷涂室设有废溶剂回收盛装容器。	
10	废气收集	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。	要求	本项目废气收集系统的输送管道为密闭式，废气收集系统在负压下运行。采用密闭间负压抽风收集。废气收集系统与生产工艺设备同步运行，废气处理系统发生故障或检修时，对应工艺设备停止运行。	相符
11		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，有行业要求的按相关规定执行。	要求		相符
12		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气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代替措施。	要求		相符
13	非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	要求	本项目调配后的物料用密闭容器盛装，经管道输送至喷枪等使用，退料、清洗剂吹扫过程过程废气排至末端治理设施，退料完成后再关闭废气收集处理系统。	相符
14	配料加工及包装	VOCs物料的配料、混合、研磨、造粒、切片、压块、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统。	要求	项目液态VOCs物料配料在密闭室内进行，包装采用密闭设备进行。	相符
末端治理					
15		其他表面涂装行业：a）2002年1月1日前的建设项目排放的工	要求	本项目涂装VOCs废气	相符

	排放水平	艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m3，任意一次浓度值不超过20mg/m3。		排放浓度参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），VOCs处理设施处理效率≥80%；厂内无组织排放的非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1特别排放限值。	
16	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	本项目的废气治理设施活性炭吸附装置，活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换。	相符
		VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，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。	要求	当出现治理设施故障时，企业立即停止生产并待检修完毕后同步投入使用。	
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	要求	本项目污染治理设施及有组织排放口编号根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号	
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	要求	本项目按相关要求设置规范的处理前后采样口	

		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求	本项目实施后，废气排气筒按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环 2008〕42 号)相关规定，设置标志牌。	
17	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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	要求	项目严格落实“三同时”制度，VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，在治理设施发生故障或检修时，待检修完毕再生产。	相符
环境管理					
18	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。	要求	企业按照排污许可证的要求完善了原辅材料台账、设备运行台账、废气废水治理设施运行台账、固废危废台账等，并按照规范安排人员每天进行记录	相符
19		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。	要求		
20		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。	要求		
21		台账保存期限不少于 3 年。	要求		
22	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	按照《排污单位自行监测技术指南总则》、《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造业》等文件要求规范设置企业的自行监测频次。	相符
23		溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机	要求		

		物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。			
24		粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求		
25		点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求		
26		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求		
27		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	要求		
28	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	本项目生产过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求进行储存、转移至危废仓暂存，定期委托有资质单位处置。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	相符
其他					
29	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本改扩项目 VOCs 的总量分配指标按照江门市生态环境局的要求补充大气污染物排放总量指标申报表，并向有关部门申请总量调配，将相关手续补齐。	相符
30		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	本项目按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）等文件进行 VOCs 产排量核算。	

（10）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性

表 1.3-7 与 DB44/2367-2022 的相符性分析

序号	DB44/2367-2022 要求	本项目	相符性分析
1	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中 ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室 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 物料的容器或包装袋在 非取用状态时应加盖、封口、保持密封。	本项目使用的涉 VOCs 原辅材料采用密闭、密封包装存储，不涉及挥发性有机液体储存设施。	符合
2	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目溶剂型涂料调配、搅拌过程均在密闭室内进行经过负压密闭管道收集后排至 VOCs 废气处理系统。	符合
3	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产 品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间 内操作，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。	本项目涂料调配、喷涂、烘干等使用 VOCs 含量物料均在密闭车间内操作，废气经抽风收集到末端治理设施处理达标后外排	符合
4	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	项目载有含 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点定期检查是否出现可见的泄漏现象	符合
5	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目制订监测方案，对污染物排放情况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	符合
6	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目生产设备和管道在停工（车）、检维修和清洗时，残留物料将用密闭容器进行收集，清洗和退料过程将打开引风机，设备废气抽至 VOCs 废气处理系	符合

序号	DB44/2367-2022 要求	本项目	相符性分析
		统	
7	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	项目工艺过程产生的废滤渣均由密闭容器加盖储存。	符合
8	①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。 ②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。 ③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，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本改扩建项目涉及 VOCs 废气的工艺过程均采用先进的双层密闭收集措施，管道密闭设计，收集后经废气治理设施处理后达标排放。	符合

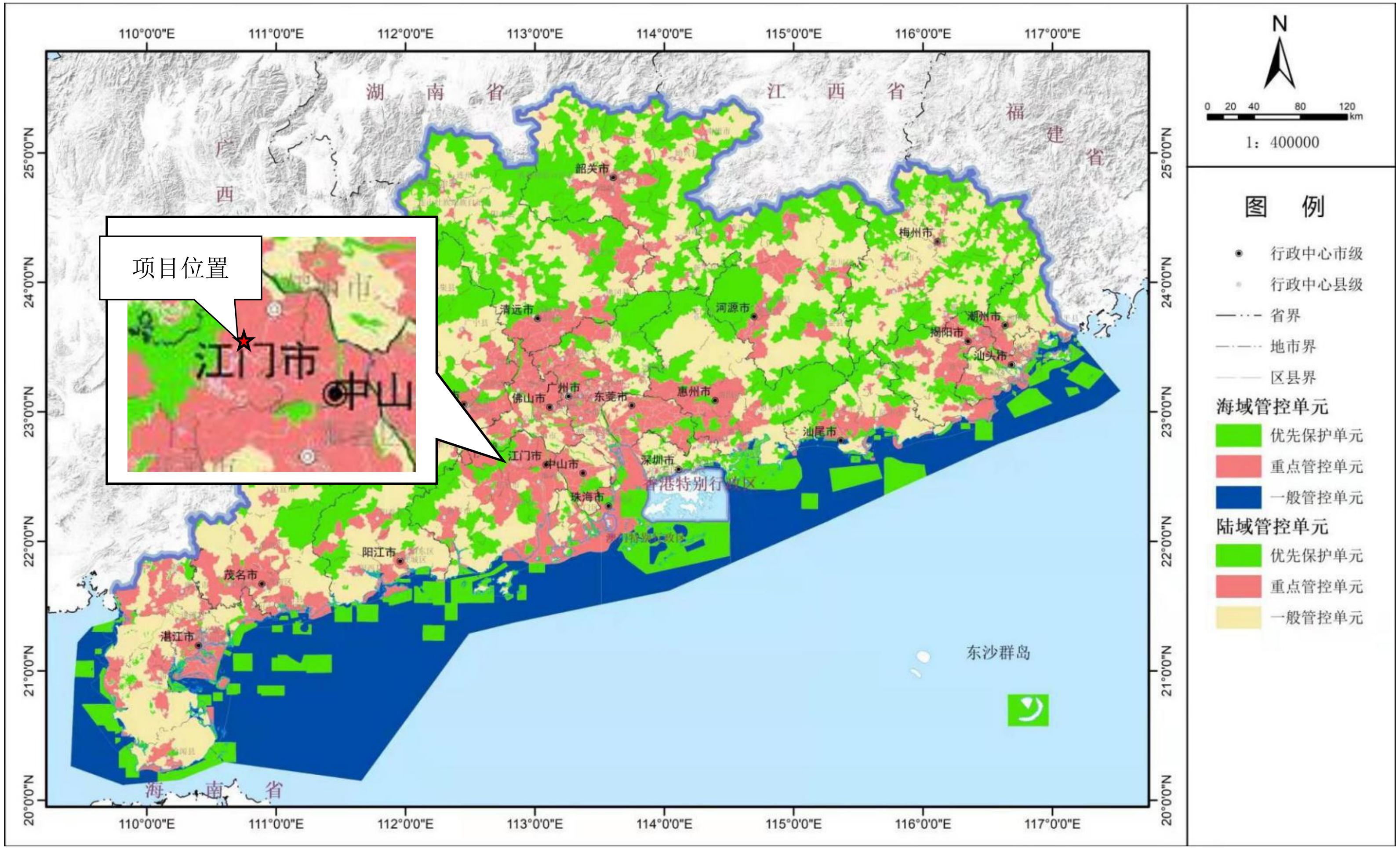


图 1.3-2 广东省环境管控单元图

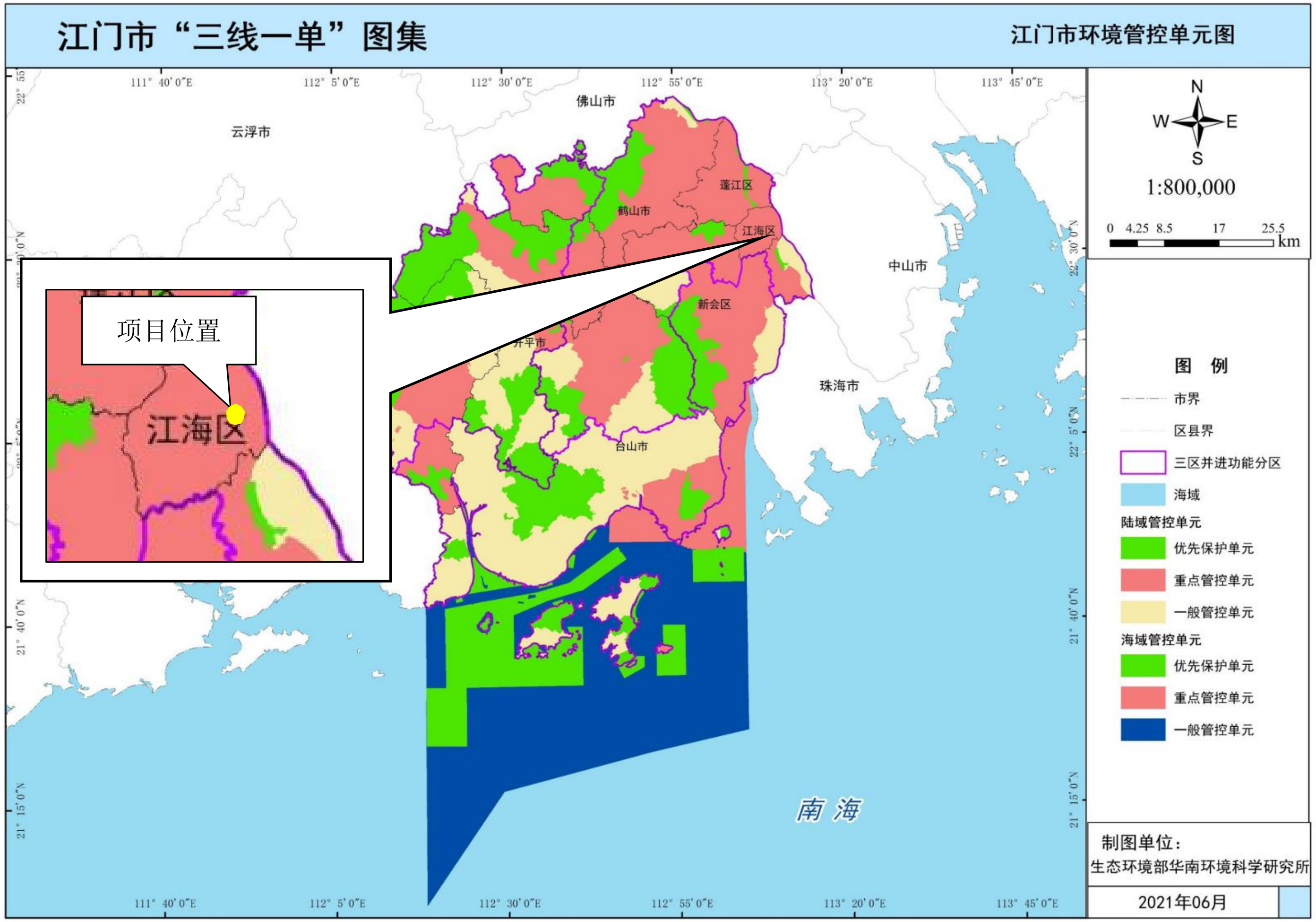


图 1.3-3 江门市环境管控单元图

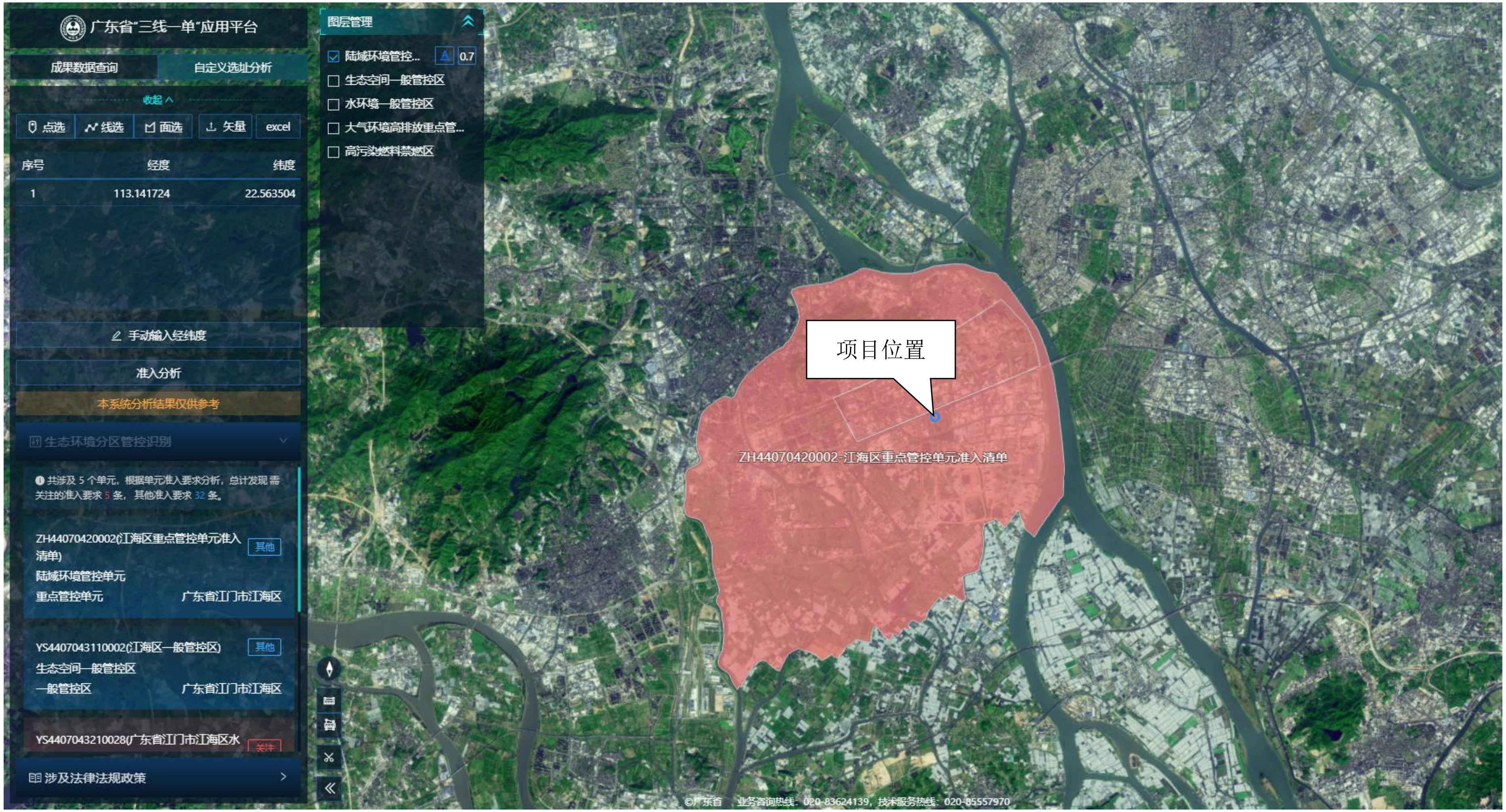


图 1.3-4 江门市所在区域环境管控单元截图

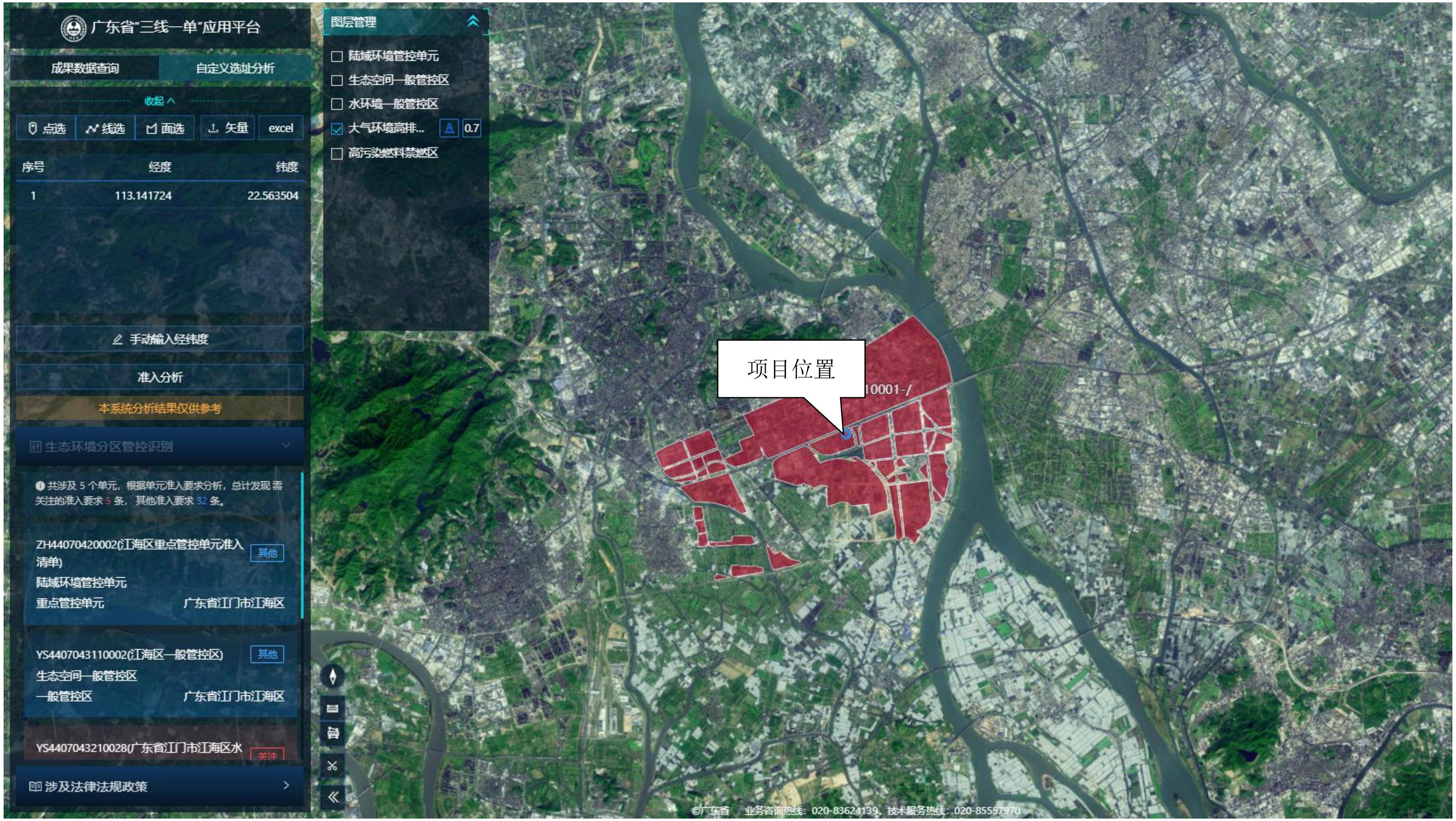


图 1.3-5 项目所在区域大气环境管控分区截图

图 1.3-6 项目所在区域水环境管控分区截图

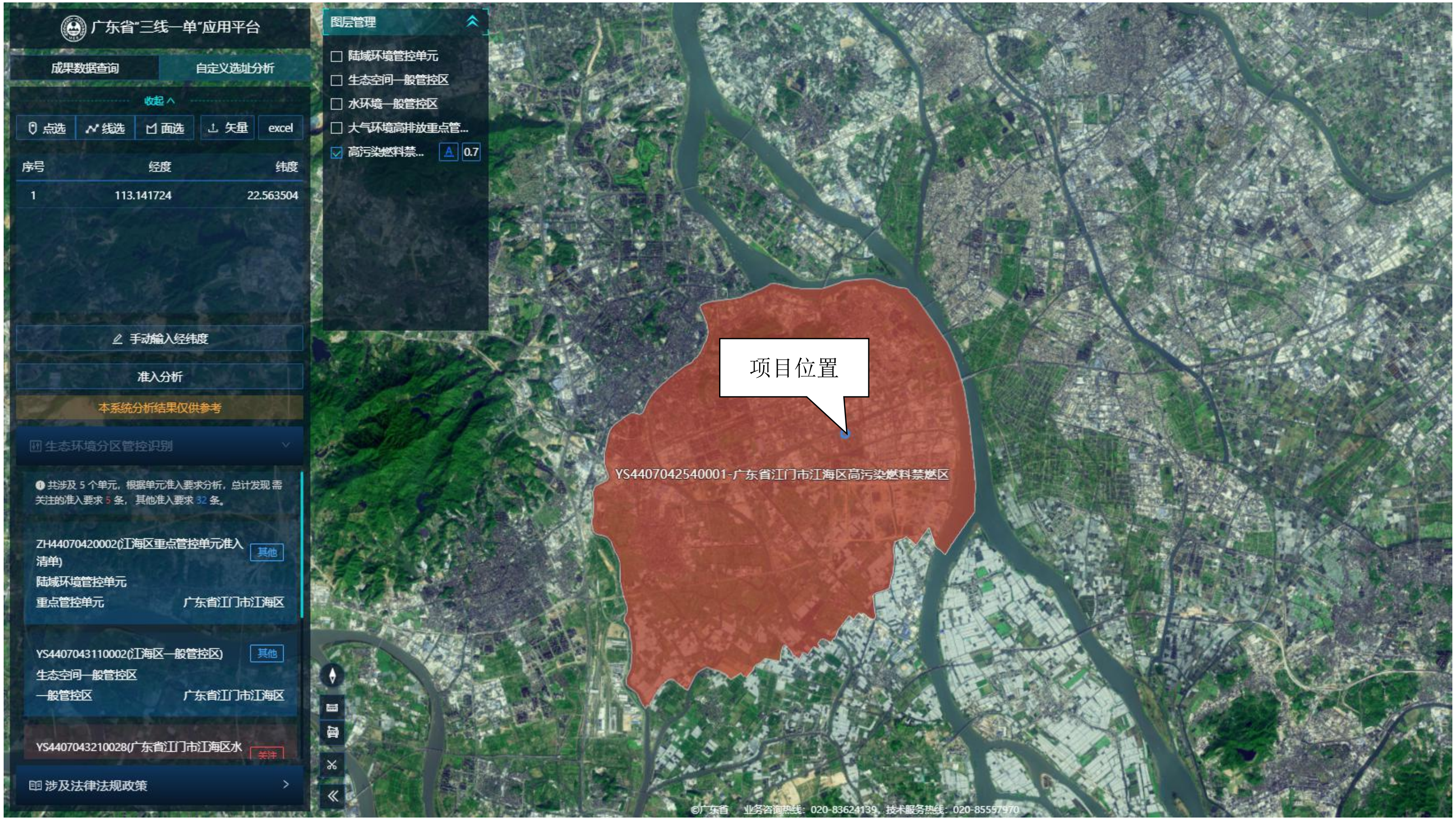


图 1.3-7 项目所在区域高污染燃料禁燃区截图

1.3.5 与江门江海产业集聚发展区规划环评符合性分析

根据已通过审查的《江门江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函〔2022〕245 号），本项目属于江门江海产业集聚发展区“未审查区域”范围内（即江海产业集聚发展区与广东江门高新技术产业园区重叠区域外）现有已建企业。本项目与集聚区未审查区域生态环境准入清单的相符性分析如下：

表 1.3-9 本项目与集聚区未审查区域生态环境准入清单相符性

清单类型	准入要求	本项目情况
空间布局管控	1、产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。 2、项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。 3、现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。 4、严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，见图 14.3-1。 5、禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建	相符。1、项目属于电子电器、机电制造、汽车零部件，属于区域重点发展产业。 2、本项目属于C3311金属结构制造、C3392有色金属铸造。不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制、淘汰类产业。不属于《市场准入负面清单（2022年本）》 和《江门市投资准入禁止限制目录》（2018年本）负面清单内容，为允许建设项目。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策；项目不属于高耗能项目；项目新鲜水用量885m³/d，不属于高耗水行业；改扩建后VOCs排放量采用减量替代方案，项目不属于污染排放量大的项目。 3、改扩建项目不涉及持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属的排放；项目不新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；项目不新建分散供热锅炉；改扩建项目主要为金属制品的生产及表面处理加工，不涉及水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。

	可能造成土壤污染的建设项目；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 6、有电镀工艺的电路板企业生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民楼、学校、医院等环境敏感点设置不低于 150 米环境防护距离。 7、纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。	4、项目在现有厂区内扩建，选址位于江海产业集聚发展区未审查区域生产空间范围内。周边最近敏感点为汇悦城公园里小区，与本项目相距约 749m。 5、项目周边不涉及居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等敏感点；项目地块不属于环境敏感用地；项目西江干流最高水位线的距离超过 2km。 6、项目不属于有电镀工艺的电路板企业。 7、项目用地不属于纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块。
污染物排放管控	1、集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2、加快推进集聚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；新建区域污水收集管网建设要与集聚区发展同步规划、同步建设；尽快启动高新区污水处理厂排污专管的升级、改造工程。 3、高新区污水处理厂、江海污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。从改善区域水体环境质量角度出发，建议江海区提高区域环境综合整治力度，适时启动江海污水处理厂、高新区污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。 4、对于涉及配套电镀的线路板项目，线路板企业应优先考虑在厂区内对其一般清洗废水、综合废水进行回用，作为中水回用处理系统的原水，厂区中水回用率不得低于 40%。 5、严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目；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；严大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶	相符。1、本项目新增大气污染物 VOCs2.581t/a、氮氧化物 -0.0343t/a，VOCs 实施减量替代、氮氧化物实施等量替代，排放量符合规划环评核定的污染物排放总量管控要求；改扩建后全厂化学需氧量的排放量为 0.166t/a、氨氮的排放量为 0.0645t/a，均纳入江门高新区综合污水处理厂的总量控制指标内。 2、本项目所在区域污水管网工程已完成并实施通水，本项目生活污水和生产废水经预处理后纳入高新区污水处理厂进行处理。 3、项目废水纳入高新区污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）的一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值。 4、本项目不属于配套电镀的线路板项目。 5、项目不涉及有毒有害大气污染物的排放，项目有组织排放的有机废气采用“沸石转轮+RTO”工艺进行治理，厂内各生产环节有机废气无组织排放控制措施符合《固定污染源挥

	剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）规定；涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率，鼓励现有该类项目搬迁退出。 6、现有燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 排放标准，新建燃气锅炉废气中氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，颗粒物、二氧化硫指标特别排放标准（表 3）的执行范围、时间按区域正式发布方案执行；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。 7、产生固体废物（含危险废物）的企业须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。 8、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，VOCs 两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。 9、现有未完善环评审批、竣工环保验收手续的企业，责令停产整顿并限期改正。	发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）的相关规定。 6、项目不涉及燃气锅炉的建设；喷漆固化炉使用天然气作为燃料，燃烧废气收集后引至 15m 排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别执行 30、200、300 毫克/立方米。 7、项目已建有危险废物暂存间，其建设要求满足防扬散、防流失、防渗漏等要求，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。 8、本项目新增大气污染物 VOCs2.581t/a、氮氧化物-0.0343t/a，VOCs 实施减量替代、氮氧化物实施等量替代。本项目的总量分配指标按照江门市生态环境局的要求填写大气污染物排放总量指标申报表，并向有关部门申请总量调配 9、现有项目已完善环评审批、竣工环保验收手续。
环境风险防控	1、应建立企业、集聚区、区域三级环境风险防控体系，加强集聚区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入集聚区外环境。建立集聚区环境应急监测机制，强化集聚区风险防控。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求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。 3、建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。	相符。1、项目环境风险防控系统应纳入集聚区、区域环境风险防控体系，落实风险防控措施，与集聚区、区域风险防控体系做好衔接。项目拟设置有效容积为 450m^3 的事故应急池，完善厂内雨污分流措施和应急措施，能有效防止泄漏物和消防废水排放至厂外；项目应建立应急监测机制。 2、项目应建立危险化学品监管体系，实施安全生产。项目须编制突发环境事件应急预案进行备案。 3、项目按本环评的要求建立环境质量检测计划，环境风险防控以及突发环境事件应急制度要求。

	4、规模以上大气污染企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效的事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。 5、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。 6、重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	4、项目不属于大气环境重点排污单位。项目废气治理设施应派专人管理和维护，生产装置和废气治理装置进行联动，一旦废气收集和治理设施发生事故，立即停止生产，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。 5、项目用地类型为工业用地，不涉及土地用途变更。 6、本项目厂区采取分区防渗措施，固废及危险废物委外处置，不会对外环境造成污染影响。
能源资源利用	1、盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 2、集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目项目清洁生产水平应达到一级水平。 3、贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 5、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 6、科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	1、本项目改扩建后不新增土地面积，在现有的厂房上进行改扩建。 2、本项目行业尚未有清洁生产审核标准。 3、本项目贯彻落实“节水优先”方针，含镍废水处理后全部回用至封孔工序、无机废水处理后回用于表面处理清洗工序，尽量节约用水。项目月用水量约达到 1.37 万立方米，须实行用水监督管理。 4、项目在供热管网覆盖区域，不设分散供热锅炉。 5、项目目前采用天然气和电能，均属于清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。 6、本项目不属于高耗能项目。

经上述分析，本项目与江门江海产业集聚发展区未审查区域生态环境准入清单相符，符合已通过审查的《江门江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函〔2022〕245 号）的相关要求。

1.4 关注的主要环境问题

本评价将重点关注以下环境问题：

（1）污染源强核算的科学性

关注运营期的环境影响因素分析和项目物料、水等平衡分析，采用物料衡算法、产污系数法等方法科学核算项目污染源强，给出项目排污清单。

（2）污染防治措施可行性分析

关注项目拟采用污染防治措施是否能够满足国家和地方排放限值要求。

（3）环境影响水平的可接受性

根据导则推荐的模式，对项目运营期环境影响水平进行定量预测，关注项目对周边环境影响水平的可接受性。

（4）环境风险方案措施有效性

关注项目环境风险防范体系、环境风险方案措施等内容，重点关注项目环境风险水平的可接受性。

1.5 环境影响评价的主要结论

（1）地表水环境影响结论

厂内实行雨污分流，改扩建运营期主要为生活污水、前处理线废水、喷漆水帘柜废水以及压铸脱模废水，前处理线废水、喷漆水帘柜废水以及压铸脱模废水经过自建污水处理系统预处理后，生活污水经隔油池、化粪池预处理后，综合废水经市政污水管道排入江门高新区综合污水处理厂进一步处理，最终排入礼乐河。改扩建后项目完善厂区雨污分流，废水排放方式为间接排放。项目运营期对水环境的影响可接受。

（2）大气环境影响结论

根据预测结果分析，项目各新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%、年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；项目环境影响符合环境功能区划并满足区域环境质量改善目标；现状达标的因子，叠加在建、拟建污染源以及现状背景浓度后，主要污染物的主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，因此本项目对大气环境的影响是可以接受的。本项目无需设置大气环境防护距离。

（3）地下水环境影响结论

根据预测分析，若发生地下水泄漏事故，对本项目周边地下水环境会造成一定影响。地下水影响主要在厂区范围内，需要杜绝项目可能发生的下渗等污染地下水事故，有效保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。本评价建议在厂区废水处理系统下游附近设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。经采取上述措施，项目建设对地下水水质的环境影响可以接受。

（4）环境噪声影响结论

环境噪声影响预测表明：改扩建项目建设后，噪声源产生的噪声在各边界预测值昼夜均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周边敏感点噪声影响不明显。

（5）固体废物影响结论

本项目产生的固废包括危险固废、一般工业固废和生活垃圾，其中危险废物委托有资质的单位运走处置，一般工业固废交由有能力处理单位运走处理，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。经过上述处置后，项目固废对环境影响较小。

（6）综合结论

广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件 150 万件、汽车内外饰件 40 万件改扩建项目的建设符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合相关规范及标准中对选址的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。本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防治措施，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，强化环境管理和监测制度，保证环境保护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，严格落实废气治理措施。在此前提下，本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

2总　则

2.1评价目的

通过本项目的环境影响评价，拟达到下列具体目的：

（1）调查本项目所在地的环境状况、环境质量现状，确定环境敏感点及其环境质量保护目标。保证项目选址符合国家法律、法规和标准对工程选址的要求。

（2）根据本项目的建设规模和处理工艺特点，弄清运营期的主要环境影响因素；采用模式预测的方法分析评价项目运营期所排放的废气、废水、固废对当地环境空气、水体环境、生态环境和声环境的影响程度和范围。

（3）分析项目运营期所采取的污染防治措施的经济技术可行性，为本项目提供切实可行的环境保护建议措施和对策。

（4）根据环境影响、环境风险、公众意见调查、环境经济损益分析的结论，结合国家和地方相关法规标准、政策和规划，对本项目的选址和工程建设方案等的合理合法性以及在环境保护方面的可行性给出明确结论。

（5）编制环境影响报告书，为生态环境主管部门的决策提供科学依据。

2.2编制原则

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），确定本次评价遵循的原则如下：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

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

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

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。

2.3编制依据

2.3.1 国家法律法规依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）

（8）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；

（9）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

（10）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；

（11）关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发〔2014〕197 号）；

（12）《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施）；

（13）《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）；

（14）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；

（15）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）

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

（17）《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第748号）；

（18）《六部委关于印发工业废水循环利用实施方案的通知》（工信部联节〔2012〕213 号）；

（19）《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）；

（20）《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）；

（21）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104 号）；

（22）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

（23）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

（24）《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》，环办函〔2015〕389 号；

（25）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

（26）《危险化学品目录》（2015 版）（安全监督总局等第十部门公告（2015 年第 5 号））。

（27）《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》（环

环评〔2021〕45 号）。

（28）《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环

评〔2020〕36 号）。

（29）《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）；

（30）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；

（31）《国家发展改革委关于印发“十四五”循环经济发展规划的通知》（发改环资〔2021〕969号）；

2.3.2 地方性法规文件

（1） 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）；

（2）《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号，2019 年 3 月 1 日施行）；

（3）《广东省环境保护条例》（广东省第十二届人民代表大会常务委员会公告第 29 号，2018 年 11 月 29 日修订）；

（4）《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2018 年 11 月 29 日修正并实施）；

（6）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订通过，2019 年 3 月 1 日施行）；

（7）《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）；

（8）《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号）；

（9）《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）；

（10）《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377 号）；

（11）《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》（粤府〔2019〕6 号）；

（12）《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26 号）；

（13）《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》（粤府函〔2015〕17 号）；

（14）《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2019 年本）的通知》（粤环〔2019〕24 号）；

（15）《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）

（16）《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）；

（17）《广东省环境保护厅 广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》（粤环发〔2018〕10 号）；

（18）《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2016]145 号）；

（19）《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）；

（20）《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）>的通知》（粤府[2018]128 号）；

（21）《关于印发广东省污染源排放口规范化设置导则的通知》（粤环[2008]42 号）；

（22）《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）；

（23）《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）；

（24）《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知》（粤环发〔2021〕4 号）；

（25）《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）；

（26）《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）；

（27）《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）；

（28）《江门市土地利用总体规划（2006-2020）》；

（29）《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）；

（30）《关于<江门生态市建设规划纲要（2006-2020）>的决议》（2007 年 8 月 3 日，江门市第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）；

（31）《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》（江环[2018]288 号）；

（32）《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕号）；

（33）《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》（2007 年 12 月）；

（34）《关于印发江门市 2022 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（江环〔2022〕126 号）。

2.3.3 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 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6） 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7） 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9） 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；

（10） 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（11） 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（12） 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（13） 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（14） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（15） 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（16） 《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）；

（17） 《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）；

（18） 《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2017 年第 81 号）；

（19） 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（20） 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（21） 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

（22） 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（23） 《危险废物鉴别标准 通则》 (GB 5085.7-2019);

（24） 《危险废物鉴别技术规范》 (HJ198-2019);

（25） 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);

（26） 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；

（27）《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》

（GBZ2.1-2019）；

2.3.4 其它有关依据

（1） 本项目环评委托书；

（2） 建设单位提供与项目建设相关的文件和资料。

2.4环境功能区划

2.4.1 地表水环境功能区划

改扩建项目产生的废水依托现在工程已建的废水处理设施，处理达标后经市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂，最终纳污水体为礼乐河。

项目区域附近地表水体涉及龙溪河、麻园河、马鬃沙河、礼乐河和西江西海水道。根据《广东省水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），礼乐河（江门纸厂-江门礼东向东）水体功能为工农用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；西江（广西省界-珠海大桥上游 1.5km）水体功能为饮工农用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。另根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函〔2010〕48 号），马鬃沙河及麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。根据《关于龙溪河、兰石水库和钳口水库水质执行标准的复函》（江环函〔2010〕121 号）项目附近地表水体龙溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

本项目周边水环境功能区划见图 2.4-1。

2.4.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），本项目所在区域属于地下水保护区中的“珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01）”，地下水类型为孔隙水，水质保护目标为Ⅴ类，水位保护目标为“维持现状”。本项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区（热水，矿泉水、温泉等）。 地下水环境功能区划见图 2.4-2。

2.4.3 大气环境功能区划

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》。本项目位于江海区金辉路 11 号，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）二级标准及 2018 年修改单。 大气环境功能区划见图 2.4-3。

2.4.4 声环境功能区划

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在地属于 3 类声环境功能区，详见图 2.4-4。

2.4.5 生态功能区划

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》提出生态分级控制规划的思路，将全省和珠三角地区划分为优先保护单元，重点管控单元，一般管控单元三个控制级别。本项目位于重点管控单元，根据《广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年）》，项目建设不涉及生态严格控制区。

综上所述，本项目所属的各类环境功能属性详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目所在地环境功能属性表

序号	项目	类别
1	地表水环境功能区	礼乐河属Ⅳ类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
2	环境空气质量功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	属 3 类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
4	地下水功能区	珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01），执行《地下水水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准
5	生态功能区	本项目位于广东省、江门市划定的陆域重点管控单元
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景名胜保护区	否
8	是否自然保护区	否
9	是否森林公园	否
10	是否生态功能保护区	否

11	是否水土流失重点防治区	是
12	是否人口密集区	否
13	是否重点文物保护单位	否
14	是否水库库区	否
15	是否污水处理厂集水范围	是，属于江门高新区综合污水处理厂集水范围
16	是否属于生态敏感与脆弱区	否
17	是否饮用水水源保护区	否

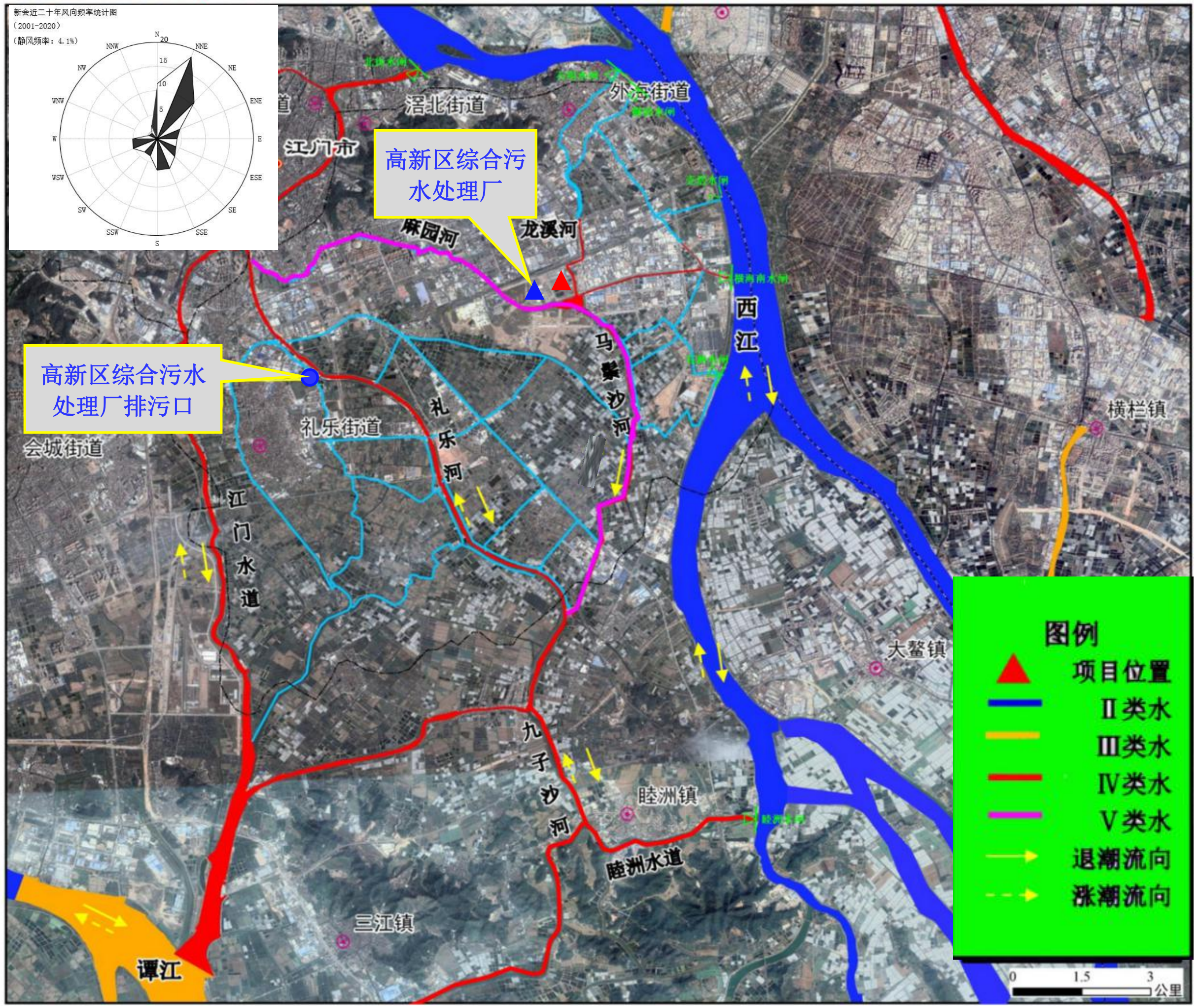


图 2.4-1 本项目周边水环境功能区划图

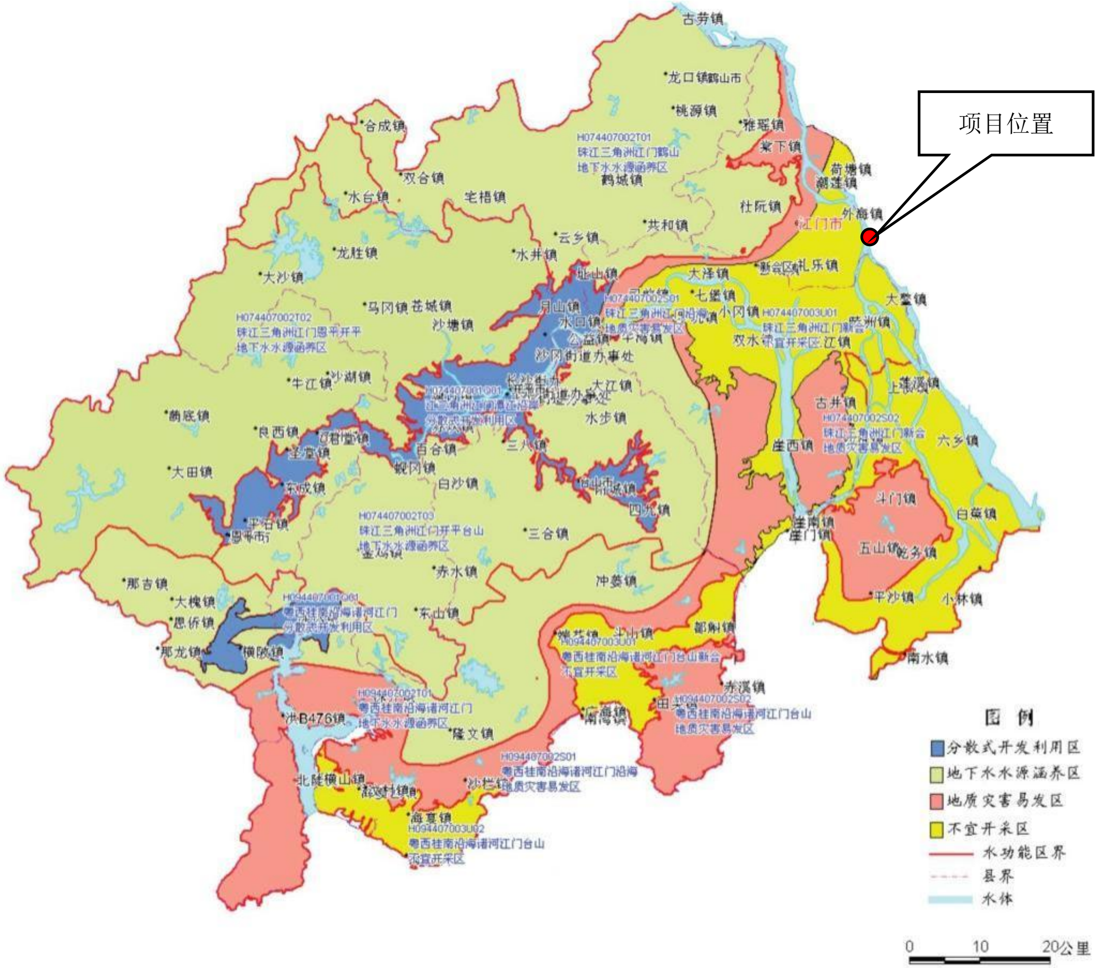


图 2.4-2 江门市地下水环境功能区划图

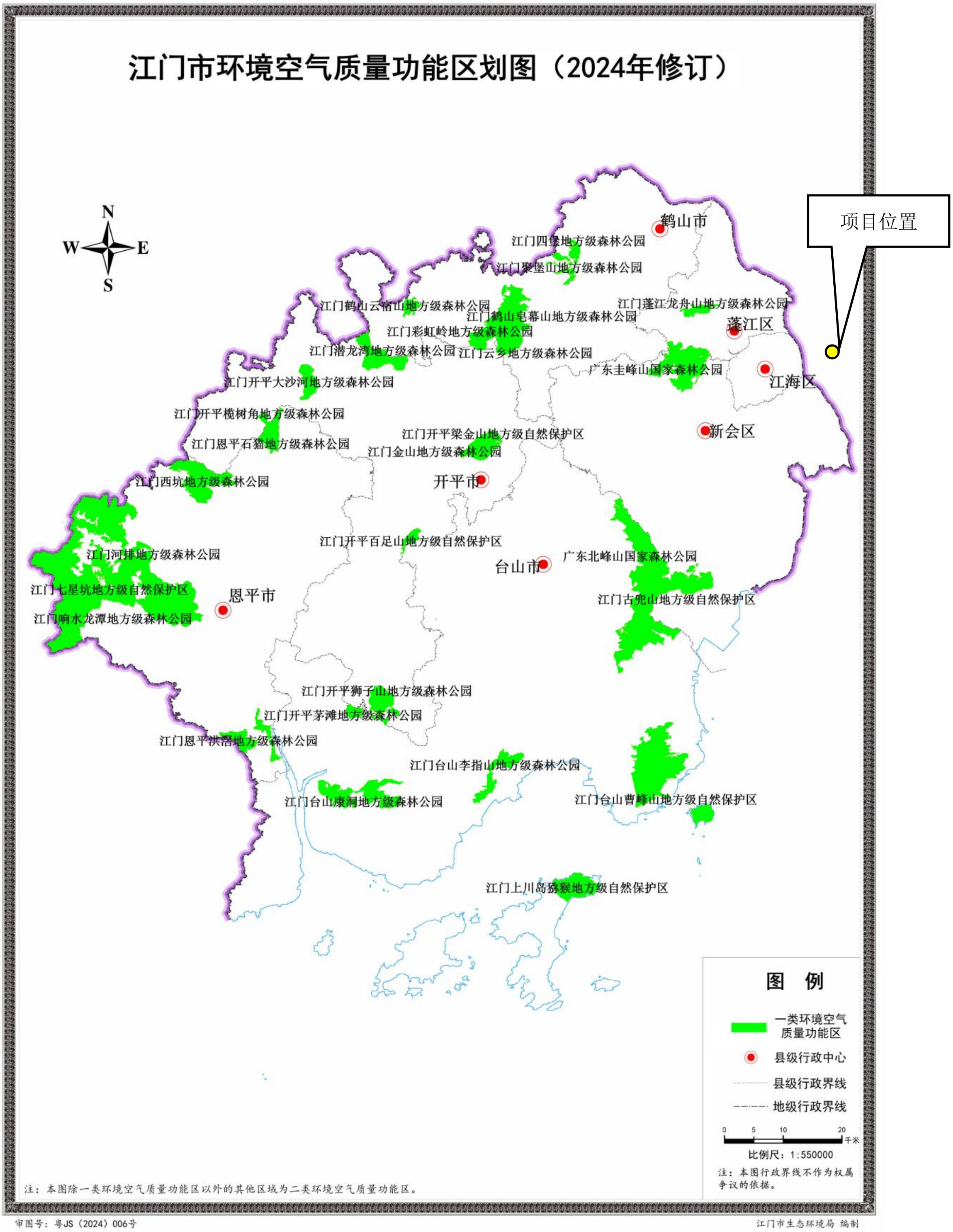


图 2.4-3 江门市环境空气功能区划图

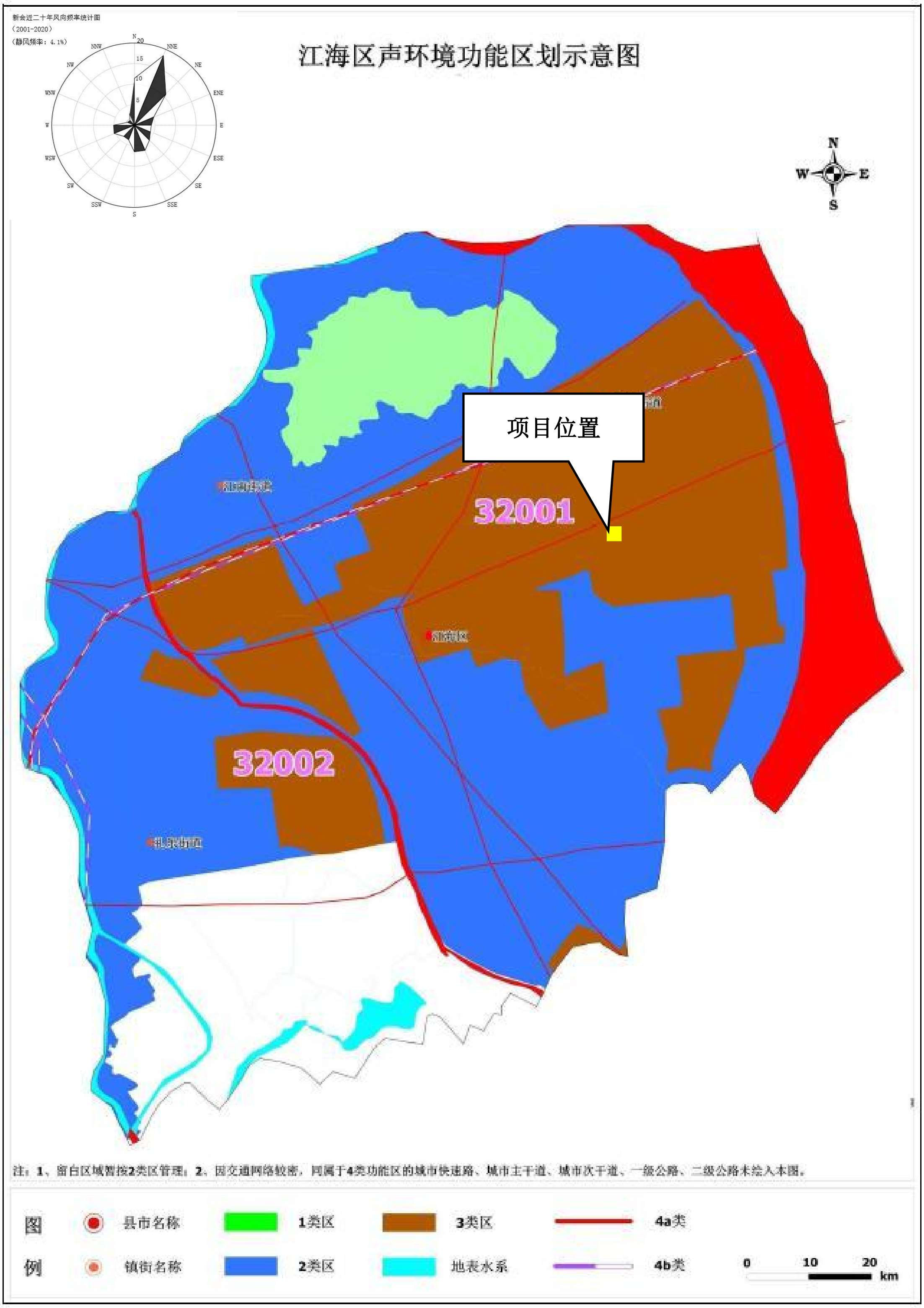


图 2.4-4 项目所在区域声环境功能区划图

2.5评价标准

2.5.1　地表水环境

1、环境质量标准

礼乐河（江门纸厂-江门礼东向东），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

表 2.5-1　地表水环境质量评价执行标准（单位：mg/L，已注明除外）

项目	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
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
pH	6~9
溶解氧	≥3
化学需氧量(COD_{Cr})	≤30
五日生化需氧量(BOD_5)	≤6
氨氮	≤1.5
总磷(以 P 计)	≤0.3
总氮	≤1.5
铜	≤1.0
锌	≤2.0
氟化物	≤1.5
铬（六价）	≤0.05
砷	≤0.1
汞	≤0.001
镉	≤0.005
铬	≤0.05
铅	≤0.05
氰化物	≤0.2
挥发酚	≤0.01
硫化物	≤0.5
LAS	≤0.3
石油类	≤0.5
铅	≤0.05
硒	≤0.02
粪大肠杆菌（个/L）	≤20000

2、污染物排放标准

扩建项目生产废水和生活污水依托现有废水处理设施，处理达标后经市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂。由于现有项目涉及阳极氧化工艺，含镍废水经单独处理后全部回用，不外排。结合现行行业排放要求，按照《排污许可证申请与核发技术规范—电镀工业》（HJ855-2017）中"表 5 废水排放口及主要污染物"的要求，生产废水总排放口的主要污染物包括：总铜、总锌、总铁、总铝、pH 值、CODCr、总氰化物、氨氮、总磷、总氮、氟化物、SS、石油类等污染因子。

根据《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中的"4.2.7 企业（含电镀专业园区）向公共污水处理系统排放废水时，总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等第一类污染物执行表 1、表2 相应的排放限值；pH 排放限值为 6～9，其他污染物的排放不超过本标准现有项目相应排放限值的 200%"，本项目改扩建后，总体项目生产废水总排放口污染物执行高新区综合污水处理厂进水标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2 珠三角排放限值的 200%的较严者。具体标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2　项目废水排放标准

执行标准	高新区综合污水处理厂二期提标改造后进水标准	《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角排放限值的 200%	较严值	单位
pH	6-9	6-9	6-9	无量纲
CODcr	300	100	100	mg/L
SS	180	60	60	mg/L
石油类	——	4	4	mg/L
总氮	45	30	30	mg/L
氨氮	35	16	16	mg/L
总磷	4	1	1	mg/L
氟化物	15	20	15	mg/L
总铜	2	0.6	0.6	mg/L
总锌	——	2	2	mg/L
总铁	——	4	4	mg/L
总氰化物	——	0.4	0.4	mg/L

2.5.2 地下水环境

项目所在地依据其地下水功能区划执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准，标准值见表 2.5-3，水质保护目标为基本维持现状，现状监测按 IV 类标准评价。

表 2.5-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（mg/L，除 pH 值、粪大肠杆菌外）

项目	Ⅳ类标准	Ⅴ类标准
pH	5.5-6.5，8.5-9	<5.5，>9
总硬度	≤650	>650
氨氮	≤1.5	＞1.5
硝酸盐	≤30	＞30
亚硝酸盐	≤4.8	＞4.8
氟化物	≤2.0	＞2.0
氰化物	≤0.1	＞0.1
挥发性酚类	≤0.01	＞0.01
锌	≤5.0	＞5.0
砷	≤0.05	＞0.05
汞	≤0.002	＞0.002
镉	≤0.01	＞0.01
铅	≤0.1	＞0.1
总大肠菌群	≤100	>100
臭和味	无	有
氯化物	≤350	＞350
铁	≤2.0	＞2.0
锰	≤1.5	＞1.5
色（钼钴色度单位）	≤25	＞25
浑浊度/NTU	≤10	＞10
耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_X 计）	≤10	＞10
溶解性总固体	≤2000	＞2000

2.5.3 环境空气

1、环境质量标准

本项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；氨、硫化氢、硫酸、氯化氢参照执行《环境影响评价

技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；非甲烷总烃参考选用国家环境保护局科技标准司编制、中国环境科学出版社出版《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界标准值（二级）。执行评价标准值见表 2.5-4。

表 2.5-4 《环境空气质量标准》（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	执行标准（二类功能区）	单位	备 注
1	SO_2	1 小时平均	500	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单
		24 小时平均	150	$\mu g/m^3$	
		年平均	60	$\mu g/m^3$	
2	NO_2	1 小时平均	200	$\mu g/m^3$	
		24 小时平均	80	$\mu g/m^3$	
		年平均	40	$\mu g/m^3$	
3	PM_{10}	24 小时平均	150	$\mu g/m^3$	
		年平均	70	$\mu g/m^3$	
4	$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	$\mu g/m^3$	
		年平均	35	$\mu g/m^3$	
5	CO	1 小时平均	10	mg/m^3	
		24 小时平均	4	mg/m^3	
6	O_3	日最大 8 小时平均	160	$\mu g/m^3$	
		1 小时平均	200	$\mu g/m^3$	
7	NO_x	1 小时平均	250	$\mu g/m^3$	
		24 小时平均	100	$\mu g/m^3$	
		年平均	50	$\mu g/m^3$	
8	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》
9	臭气浓度	厂界浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
10	二甲苯	1 小时平均	200	mg/m^3	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的其他污染物空气质量浓度参考限值

2、污染物排放标准

（1）喷漆线有机废气

对现有的喷漆线废气收集处理设施进行改造升级，新增喷漆线产生的喷漆废气与现有喷漆废气分别经各自双层密闭设施收集后引至一套“沸石转轮+RTO”装置处

理，最终经 20m 高的 DA002 有组织排放。喷漆线产生的污染因子主要为有机污染物，以苯系物、NMHC、TVOC 表示，执行《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；“沸石转轮+RTO”装置使用天然气作为燃料，燃烧产生的废气污染物有颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，排放标准执行《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准的较严值；涂料中的恶臭物质以臭气浓度表示，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。

表 2.5-5 喷漆废气有组织排放标准

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">江环函〔2020〕22 号</th><th colspan="2">DB44/27-2001</th><th colspan="2">DB44/2367-2022</th><th colspan="2">GB14554-93</th><th colspan="2">本项目执行标准</th></tr>
<tr><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th></tr>
<tr><td>1</td><td>苯系物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>40</td><td>/</td><td>/</td><td></td><td>40</td></tr>
<tr><td>2</td><td>NMHC</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>80</td><td>/</td><td>/</td><td></td><td>80</td></tr>
<tr><td>3</td><td>TVOC</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>100</td><td>/</td><td>/</td><td></td><td>100</td></tr>
<tr><td>4</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>30</td><td>4.8</td><td>120</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>2.4*</td><td>30</td></tr>
<tr><td>5</td><td>氮氧化物</td><td>/</td><td>300</td><td>1.0</td><td>120</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.5*</td><td>120</td></tr>
<tr><td>6</td><td>二氧化硫</td><td>/</td><td>200</td><td>3.6</td><td>500</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.8*</td><td>200</td></tr>
<tr><td>7</td><td>烟气黑度</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">1</td><td colspan="2">/
/</td><td colspan="2">/
/</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>8</td><td>臭气浓度</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">2000（无量纲）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="12">*喷漆废气排气筒高度不满足高于周边 200m 范围内最高建筑 5m 的要求，排放速率减半执行</td></tr>
</table>

（2）喷漆线固化炉废气

扩建项目新增喷漆线的固化工序采用天然气加热，燃烧废气引至现有喷漆线固化炉的 15m 高排气筒 DA007 排放，执行《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2 中其他炉窑二级排放标准较严值。

表 2.5-6 固化炉有组织排放标准

排气筒	产污环节	排气筒高度（m）	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
DA007	固化炉天然气燃烧	15	氮氧化物	300	/	关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996）表2中其他炉窑二级排放标准较严值
			二氧化硫	200	/	
			颗粒物	30	/	

（3）熔炉、压铸废气

扩建项目在厂房四新增一个铝熔炉以及配套压铸设备。熔炉使用天然气加热，融及浇铸成型工序中熔融的铝水会产生金属冷凝烟尘，主要污染物为颗粒物；压铸脱模工序使用脱模剂，与高温的铝液接触后产生少量有机废气，以NMHC和TVOC标识，熔炉上方和压铸设备上方设集气罩收集废气与天然气燃烧废气经管道引至现有工程的“水旋式综合粉尘处理器+除雾塔”废气处理设施处理后通过现有15m高排气筒DA008排放。颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。NMHC和TVOC执行《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。

表 2.5-7 熔炉、压铸废气有组织排放标准

排气筒	产污环节	排气筒高度（m）	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
DA008	熔炼、压铸、脱模	15	氮氧化物	400	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1燃气炉排放限值
			二氧化硫	100	/	
			颗粒物	30	/	
			NMHC	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	120	/	

（4）无组织排放废气

机加工过程产生的污染物为颗粒物，通过车间无组织排放；执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓

度限值喷漆线未收集的有机废气通过车间门窗等无组织排放，以非甲烷总烃表示，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《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 无组织排放限值要求。

表 2.5-8 改扩建项目无组织排放标准

<table>
<tr><th>位置</th><th>污染物</th><th>排放浓度</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="2">厂区内无组织</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>1h 平均浓度值≤6mg/m³</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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>一次浓度值≤20mg/m³</td></tr>
<tr><td rowspan="2">厂界无组织</td><td>颗粒物</td><td>≤1.0mg/m³</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>≤20（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值</td></tr>
</table>

2.5.4 声环境

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准，见表 2.5-9。

表 2.5-9 运营期噪声排放执行标准限值 单位：等效声级 Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间	选用标准
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2.5.5 土壤环境

本项目所在地及附近土地均为工业用地，土壤按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值进行评价。土壤环境评价标准详见表 2.5-10。

表 2.5-10 建设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	CAS 编号	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20①	60①
2	镉	7440-43-9	20	65

序号	污染物项目	CAS 编号	第一类用地	第二类用地
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15

序号	污染物项目	CAS 编号	第一类用地	第二类用地
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	䓛	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
石油烃类				
46	石油烃	——	826	4500

2.6 评价工作等级

2.6.1 地表水环境

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、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。

本项目生产废水和生活污水经预处理达标后均进入江门高新区综合污水处理厂进一步处理。本项目污水的排放方式为间接排放，地表水评价工作等级为三级 B。

表 2.6-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≤600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—

2.6.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应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断。根据导则附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“53、金属制品加工——有电镀或喷漆工艺的”，属III类。根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》

（粤水资源[2009]19 号），本项目所在区域地下水功能区划为珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01），地下水功能区保护目标为 V 类。项目场地不在集中式饮用水水源的补给径流区，未涉及分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区，因此确定项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的分级判定依据，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，具体见表 2.6-2。

表 2.6-2 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	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

2.6.3 大气环境

1、评价因子及标准

本项目产生的废气污染物主要为。按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，根据导则推荐的估算模式选取本项目主要污染物（VOCs（以 NMHC 表示）、PM_{10}、、二甲苯、SO_2 和 NO_2），以及污染物的地面浓度达标准限值 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：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算

模式 AERSCREEN 对大气环境评价工作进行分级。大气环境评价分级依据见表 2.6-3。本项目评价因子及标准详见表 2.6-4，估算模式参数见表 2.6-5，污染源强见表 2.6-6、表 2.6-7。

表 2.6-3 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}<10%
三级	P_{max}<1%

表 2.6-4 评价因子和评价标准表

序号	评价因子	平均时段	执行标准	单位	备注
1	PM_{10}	24 小时平均	150	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单
2	SO_2	1 小时平均	150	μg/m³	
3	NO_2	1 小时平均	200	μg/m³	
4	二甲苯	1 小时平均	200	μg/m³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
5	VOCs（以 NMHC 表示）	1 小时平均	2000	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
备注：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。					

表 2.6-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	16 万
最高环境温度/℃		36.7
最低环境温度/℃		4.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	■是　□否
	地形数据分辨率/m	90m
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/°	—

表 2.6-6 项目周边地表类型

扇区	季节	反照率	波文率	表面粗糙度
0~360°（农村）	春季	0.18	0.4	0.05
	夏季	0.14	0.2	0.03
	秋季	0.2	0.3	0.2
	冬季	0.18	0.4	0.05

备注：地面特征参数：不对地面分区；地面时间周期按季度；AERMET 通用地表类型为农作地；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候，考虑到鹤山市秋冬季区分不明显，生产的地面特征参数表中的冬天参数参考秋天参数。

2、地形图及坐标系

项目所在区域地形参数来自高程数据下载（DEM 文件），下载地址为：http://srtm.csi.cgiar.org。地形数据分辨率取 90m。区域等高线示意图如下：

区域四个顶点的坐标（经度，纬度）（单位：度）：

西北角（113.045416666667，22.6429166666667）

东北角（113.250416666667,22.6429166666667）

西南角（113.045416666667,22.4829166666667）

东南角（113.250416666667,22.4829166666667）

东西向网格间距：3（秒）

南北向网格间距：3（秒）

高程最小值：-34(m)

高程最大值：151(m)

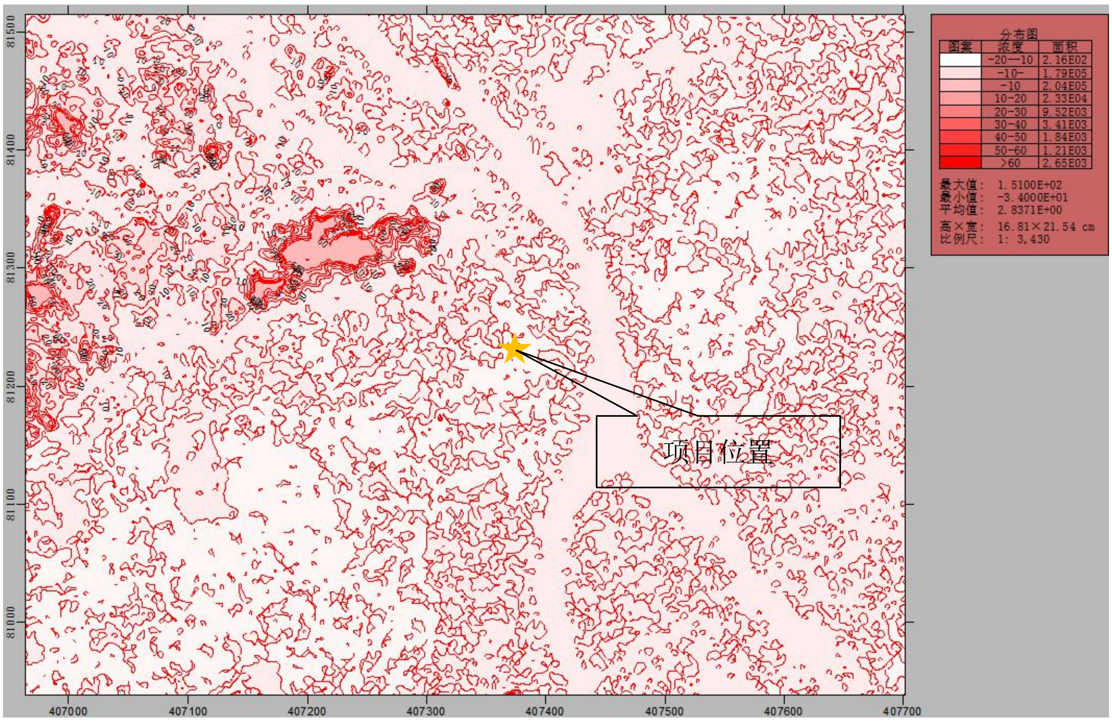


图 2.6-1 项目区域地形高程图

表 2.6-7 本项目点源（有组织）排放正常情况一览表

编号	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	污染物排放速率 kg/h					
		X	Y								TVOC	非甲烷总烃	SO_2	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	排气筒 DA008	53	86	1	15	0.6	19.66	40	6720	正常	/	0.003	/	/	0.009	0.0045
2	排气筒 DA016	-88	43	1	15	0.5	14.15	25	4480	正常	/	/	/	/	0.010	0.005
3	排气筒 DA002	-26	52	1	20	2	16.81	60	4480	正常	0.354	0.054	/	/	1.094	0.547
4	排气筒 DA007	-70	52	1	15	0.25	16.99	40	4480	正常	0.043	0.006	0.003	0.138	0.021	0.010

表 2.6-8 本项目面源（无组织）排放正常情况一览表

矩形面源													
编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(º)	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y								TVOC	NMHC	TSP
1	厂房 3#	-79	52	1	156.4	76.6	-20	3	6720	正常	0.163	0.025	0.643

注：1、以上各表坐标为以项目厂区中心（E113.141724°，N22.563504°）为原点，建立的相对坐标；

2、厂房 3#面源有效排放高度取首层门窗高度约 3m。

3、估算结果

预测数据汇总见表 2.6-9

表 2.6-9 各污染源估算预测结果最大值一览表

序号	污染源	污染物	D10%(m)	最大落地浓度（mg/m^3）	最大落地浓度占标率（%）	评价等级
1	DA008	非甲烷总烃	/	0.000125	0.01%	三
		PM_{10}	/	0.00118	0.79%	三
		$PM_{2.5}$	/	0.00087	0.58%	三
2	DA016	PM_{10}	/	0.00032	0.21%	三
		$PM_{2.5}$	/	0.00004	0.03%	三
3	DA002	TVOC	/	0.001174	0.06%	三
		非甲烷总烃	/	0.001142	0.06%	三
		PM_{10}	/	0.000325	0.22%	三
		$PM_{2.5}$	/	0.000162	0.11%	三
4	DA007	TVOC	/	0.001085	0.05%	三
		非甲烷总烃	/	0.001035	0.05%	三
		PM_{10}	/	0.000148	0.10%	三
		$PM_{2.5}$	/	0.000095	0.06%	三
		SO_2	/	0.000035	0.02%	三
		NOx	/	0.000079	0.04%	三
5	2#厂房	TSP	/	0.0053	3.53%	二
6	3#厂房	TVOC	/	0.18604	9.30%	二
		非甲烷总烃	/	0.18604	9.30%	二
		TSP	/	0.02241	14.94%	一
7	4#厂房	非甲烷总烃	/	0.00127	0.06%	三
		TSP	/	0.04365	29.10%	一

经上表的计算结果可知，项目 4#厂房的面源 TSP 无组织排放的最大落地小时浓度占标率最大，Pmax 为 29.10%，最大落地浓度为 0.04365mg/m^3。根据《环境影响评价的技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，Pmax≥10%，确定本项目大气评价等级为一级。

2.6.4 声环境

项目所在区域属于 3 类声功能区，根据项目特点和所处区域的环境特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

表 2.6-8 声环境影响评价工作等级划分的基本原则

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增多时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量达 3dB(A)～5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时。

2.6.5 生态环境

项目所在位置符合生态环境分区管控要求，并且属于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，不涉及生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.6.6 环境风险

评价工作等级根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。风险评价工作等级划分依据见表 2.6-10。

危险物质数量与临界量比值（Q）分为以下两种情况：

（1）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；

（2）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）：

$$Q = q1/Q1 + q2/Q2 + \ldots + qn/Qn$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1,Q_2，...，Q_n——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，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和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目使用及储存危险化学品进行重大危险源识别。

本次改扩建项目涉及环境风险因素的物质主要是溶剂型面漆、光漆、稀释剂、清洗剂，切削液和天然气。属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B的危险物质。根据危险物质在厂区内的最大存在量和临界量计算，本项目Q值结果为：

表2.6-9 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	储存量	危险成分	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	面漆	3	乙酸正丁酯12%（危害水环境物质）	0.36	100	0.0036
2	光漆	4	乙酸正丁酯40%（危害水环境物质）	1.6	100	0.016
			二甲苯10%	0.4	10	0.04
			三甲苯10%（危害水环境物质）	0.4	50	0.008
			乙苯1%	0.04	10	0.004
			石脑油10%	0.4	2500	0.00016
3	稀释剂	1	乙酸正丁酯70%（危害水环境物质）	0.7	100	0.007
4	清洗剂	1	磷酸10%	0.1	10	0.01
5	切削液	5	矿物油	5	2500	0.002
6	天然气	1.06	甲烷气（厂区天然气管道D30mm，管道长度约1.5km，管道天然气密度为1.291kg/m³）	1.06	10	0.106
合计	/			/	/	0.19676

表2.6-10 环境风险评价工作等级划分

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。				

本项目Q＜1，风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。

2.6.7 土壤环境

项目全厂占地面积为 69119.1m^2（6.912hm^2），用地规模为中型（5~50hm^2）。

项目周边均为工业区，周边 500m 范围内无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，项目所在地无饮用水源保护区，因此，项目所在地的敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，项目属Ⅰ类。

表 2.6-10 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/	项目主要从事金属制品加工及表面处理，涉及有机喷涂工艺，属于Ⅰ类项目

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为二级。

表 2.6-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.6-12 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
敏感程度	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。									

2.7评价重点

根据建设项目厂址地区周围的自然环境状况、环境质量和项目的工艺特点、规模以及环境功能区要求，确定本项目评价重点是工程分析、大气环境现状和影响评价、地表水环境现状和影响评价、环境风险评价等。

2.8评价范围与主要环境保护目标

2.8.1　评价范围

根据项目特点，并结合项目所在区域的环境特征，各环境因素评价范围如下：

1、地表水环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，确定本项目地表水环境评价范围如下表2.8-1和图2.8-1所示。

表2.8-1 本项目地表水评价范围一览表

序号	评价范围	起止控制点位置	评价范围总长度
1	江门高新区综合污水处理厂排污口上游650m新民大桥断面至下游1800m胜利南路大桥断面的礼乐河段	上游N22.55693°，E113.08402°； 下游N22.54423°，E113.09624°	2450m

2、地下水影响评价范围：项目的地下水评价等级为三级，采用自定义发确定本次地下水调查评价范围。本项目所在区域东面以西海水道作为水文地质边界，西南侧以麻园河和马鬃沙作为水文地质边界，北面选取至白水带公园作为边界。从而确定评价区面积为面积19.6km^2，详细地下水评价范围见图 2.8-4。

3、大气环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目的大气环境影响评价范围是以厂址为中心，边长为5km的矩形区域，见图 2.8-2。

4、声环境评价范围：项目选址地块边界外200m包络线，见图2.8-3。

5、土壤环境评价范围：项目占地范围外0.2km范围内，见图2.8-3。

6、环境风险评价范围：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

有关规定，本项目风险潜势为 I，评价等级低于三级。三级评价项目无明确的评价范围，本次环境风险评价范围按三级项目的评价范围，距项目边界不低于 3km 的范围。详见图 2.8-2。

2.8.2 主要保护目标

结合现场调查，筛选出本项目评价范围内的主要环境保护目标，即项目周边的主要环境敏感点，见表 2.8-2 和图 2.8-2。

表 2.8-2 主要环境敏感点分布一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	规模(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	南山村	-951	1935	居民区	1815	大气、环境风险	环境空气二类区	西北	1641
2	广东南山职业学院	-767	2615	学校	12000	大气、环境风险	环境空气二类区	西北	2324
3	东南村	208	2809	居民区	3561	大气、环境风险	环境空气二类区	北	2253
4	常兴村	475	2464	居民区	450	大气、环境风险	环境空气二类区	北	2244
5	前进村	1110	2643	居民区	2984	大气、环境风险	环境空气二类区	东北	2512
6	七西村	1807	1977	居民区	3056	大气、环境风险	环境空气二类区	东北	2195
7	七东村	1477	2236	居民区	2826	大气、环境风险	环境空气二类区	东北	2273
8	东宁村	1353	2654	居民区	3576	大气、环境风险	环境空气二类区	东北	2694
9	中东村	2324	-887	居民区	2250	大气、环境风险	环境空气二类区	东南	1888
10	汇悦城公园里小区	-167	-958	居民区	3200	大气、环境风险	环境空气二类区	西南	749
11	力高嘉宏君逸府小区	-204	-1313	居民区	4800	大气、环境风险	环境空气二类区	西南	937
12	广东江门幼儿师范高等专科学校	-857	-1421	学校	6000	大气、环境风险	环境空气二类区	西南	1205
13	广丰里	-977	-1660	居民区	300	大气、环境风险	环境空气二类区	西南	1674
14	泗丰里	-1014	-2647	居民区	1000	大气、环境风险	环境空气二类区	西南	2046

15	向前村	-2103	-2712	居民区	1000	环境风险	环境空气二类区	西南	3062
16	明星村	-2744	-1231	居民区	630	环境风险	环境空气二类区	西南	2702
17	汇源新苑	-1568	156	居民区	1800	大气、环境风险	环境空气二类区	西	1517
18	新城雅苑	-1779	198	居民区	1000	大气、环境风险	环境空气二类区	西	1572
19	江门新英职业学校	-2111	701	居民区	2000	大气、环境风险	环境空气二类区	西北	1670
20	江海碧桂园	-3087	282	居民区	3000	环境风险	环境空气二类区	西	2507
21	麻一村	-1917	1510	居民区	4135	大气、环境风险	环境空气二类区	西北	2005
22	麻二村	-2415	1228	居民区	3670	大气、环境风险	环境空气二类区	西北	2184
23	福田花园	-2348	1809	居民区	500	大气、环境风险	环境空气二类区	西北	2630
24	麻园河	-1719	-1058	河流	小河	地表水	Ⅴ类	西	720
25	龙溪河	-536	-72	河流	小河	地表水	Ⅳ类	西	160
26	马鬃沙河	-379	-1102	河流	小河	地表水	Ⅴ类	西南	800
27	西海水道	2266	625	河流	大河	地表水	Ⅱ类	东	3412

注：该坐标以项目中心坐标为原点（E113.141724°，N22.563504°），建立的相对坐标

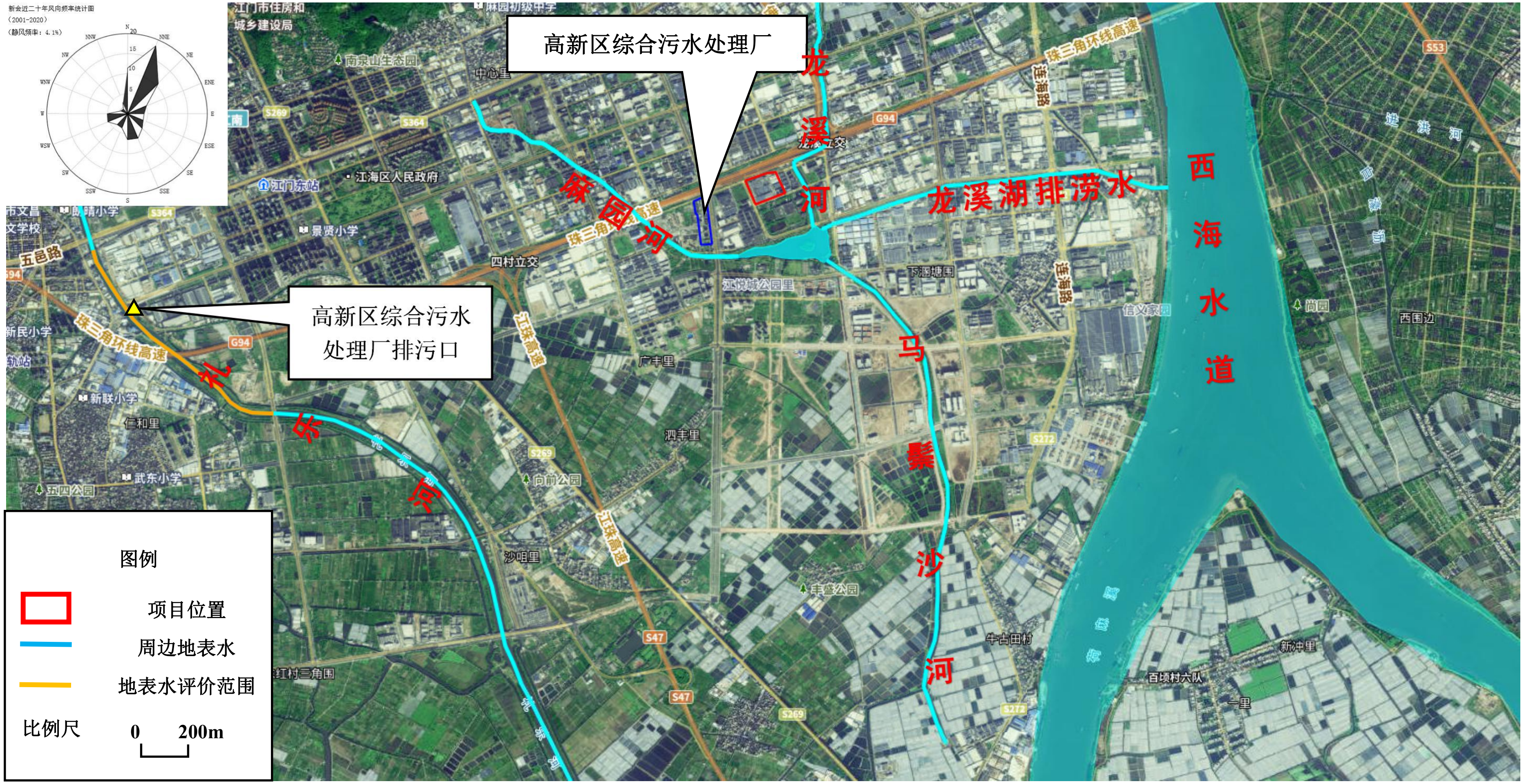


图 2.8-1 项目地表水评价范围图

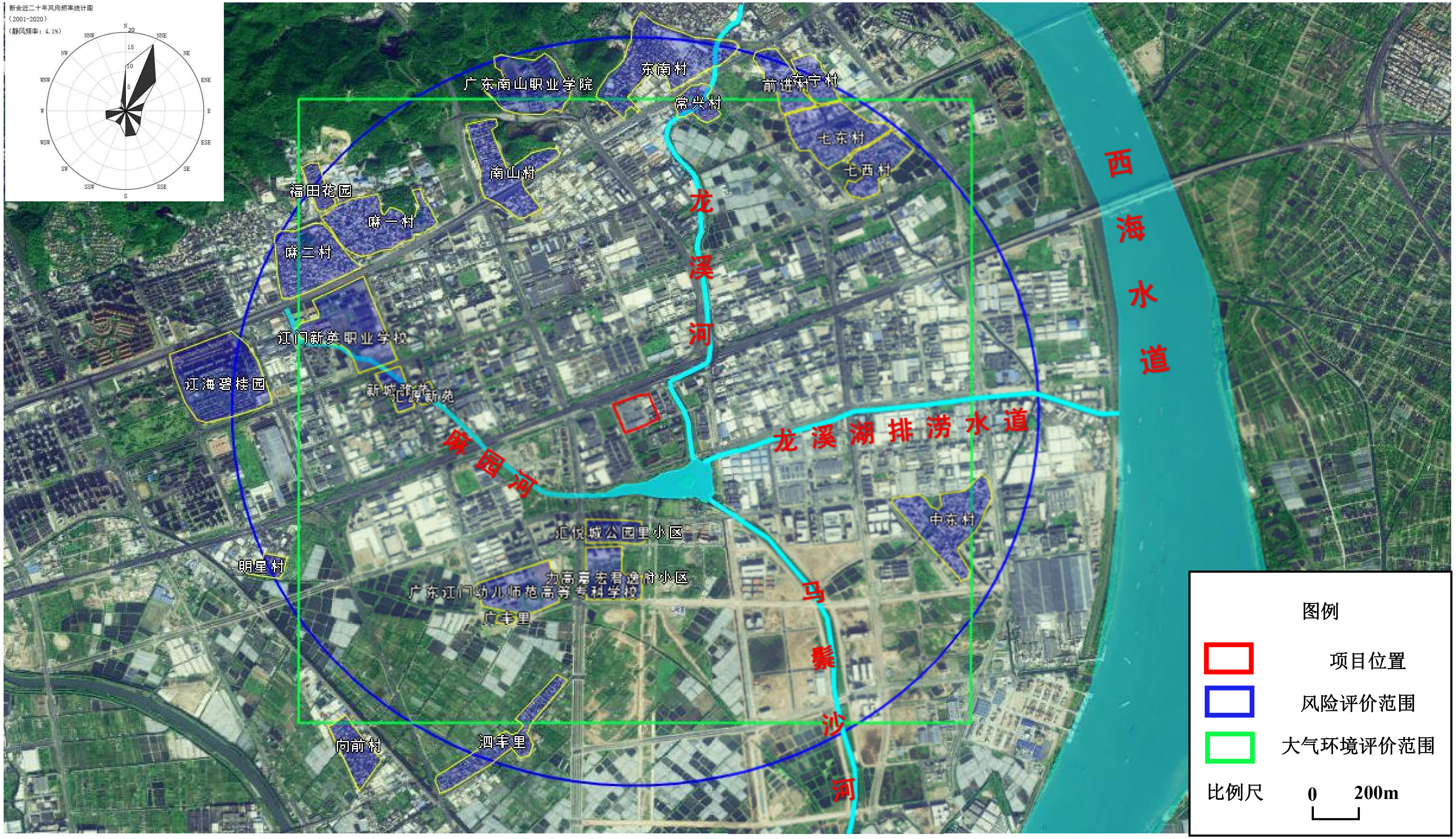


图 2.8-2 项目大气环境、风险评价范围图

图 2.8-3 项目土壤、声环境评价范围图

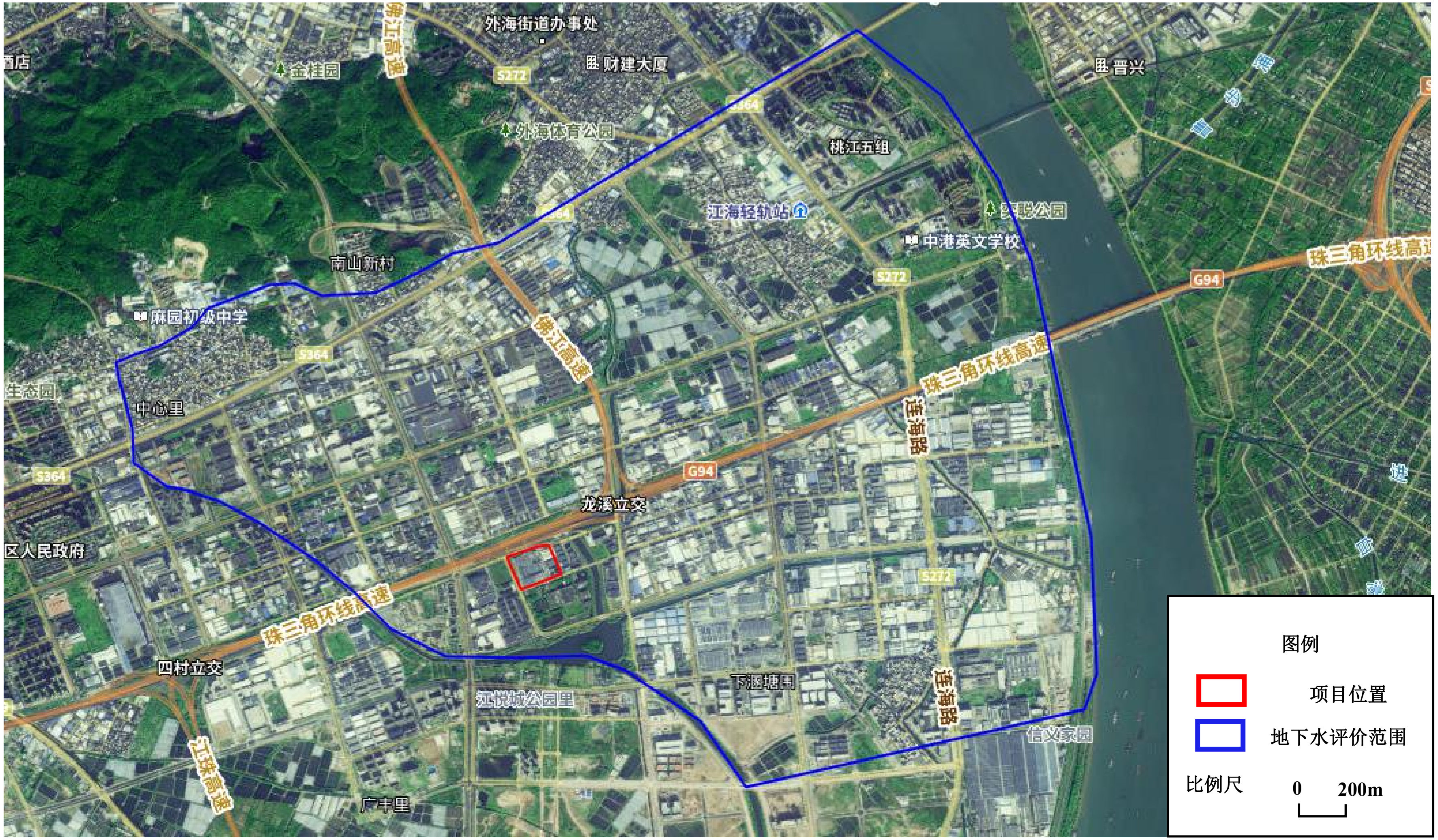


图 2.8-4 项目地下水环境评价范围图

2.9评价因子

2.9.1 地表水环境

1、现状评价因子：水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、挥发性酚、石油类、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。

2、影响评价因子：CODcr、氨氮。

2.9.2 地下水环境

1、现状评价因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、氟化物、氰化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、碳酸盐、重碳酸盐、挥发酚、六价铬、铝、汞、砷、铁、锰、镉、钾、钙、镁、钠、铅。

2、影响评价因子：CODcr、氨氮。

2.9.3 大气环境

1、现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NMHC、苯系物。

2、影响评价因子：NMHC、PM_{10}、SO_2、NO_2、苯系物。

2.9.4 声环境

该项目的噪声源主要来自各种生产机械及辅助设备产生的机械噪声，则现状评价因子和影响预测因子均为等效连续A声级（Leq）。

2.9.5 土壤

建设用地土壤环境质量现状评价因子：pH、砷、镉、铬（六价）、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。

2.9.6 生态环境

生态系统的类型、结构；动植物种类、组成；水土流失等。

3 原有项目回顾性分析

3.1 原有项目基本情况

3.1.1 项目概况

建设单位：广东威铝铝业股份有限公司

建设地点：广东省江门市江海区金辉路 11 号（中心地理位置坐标：东经：113°08' 49.712"，北纬：22°33' 38.625"）

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工、C3392 有色金属制造

建设内容及规模：现有项目总投资 12150 万元，项目宗地面积共 69119.1m^2，总建筑面积为 69470.34m^2，现有项目产能为音响外壳 2300 吨/年、显示器边框 500 吨/年、散热部件 1000 吨/年、电子烟外壳 970 吨/年、压铸件内置件 5400 吨/年。

生产定员及工作制度：本项目现有员工 1300 人，厂内食宿人数为 1000 人，年生产天数为 280 天，实行两班制，每班工作时间为 8 小时。

3.1-1　原有项目概况一览表

名称	单位	规模
投资总额	万元	12150
占地面积	m^2	69119.1
建筑面积	m^2	69470.34
员工人数	人	1300
厂内食宿员工人数	人	1000
工作制度	/	每日两班制，每班 8 小时
工作时长	天/年	280

3.1.2 产品方案

原项目环评申报的产品为镁铝合金产品，主要包括音响外壳、显示器边框、散热部件、电子烟外壳以及压铸内置件，产品方案及生产规模情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 原有项目产品方案

序号	产品名称	单位	批复产能	原有实际产能
1	音响外壳	吨/年	2300	2300
2	显示器边框	吨/年	500	500
3	散热部件	吨/年	1000	1000
4	电子烟外壳	吨/年	970	970
5	压铸内置件	吨/年	5400	5400
合计		吨/年	10170	10170

3.1.3 原有厂区总平面布置及外环境关系

1、四至关系情况

本项目选址位于江门市江海区金辉路11号，从现场勘查可知，本项目周边主要为工业企业、道路交通。本项目四至情况：北侧是 G94 珠三角环线高速公路，隔路是江门市优丽雅电器制造有限公司；西侧是彩虹路，隔路是一诠科技（中国）有限公司； 南侧相邻是广东德力光电有限公司；东侧相邻是路思拓电机电器有限公司。本项目四至关系情况见图3.1-1。

2、总平面布置情况

项目占地面积为 69119.10m^2，本项目现有厂区为长方形地块，主入口布设在西侧靠近彩虹路一侧，交通运输方便。厂内主要分为生产区、办公区、仓储区、生活区、消防区和环保区，各功能分区分工明确，布局紧凑，符合生产流程、操作要求和使用功能；物料运输简明顺畅，便于管理。厂区平面布置图见图 3.1-2。

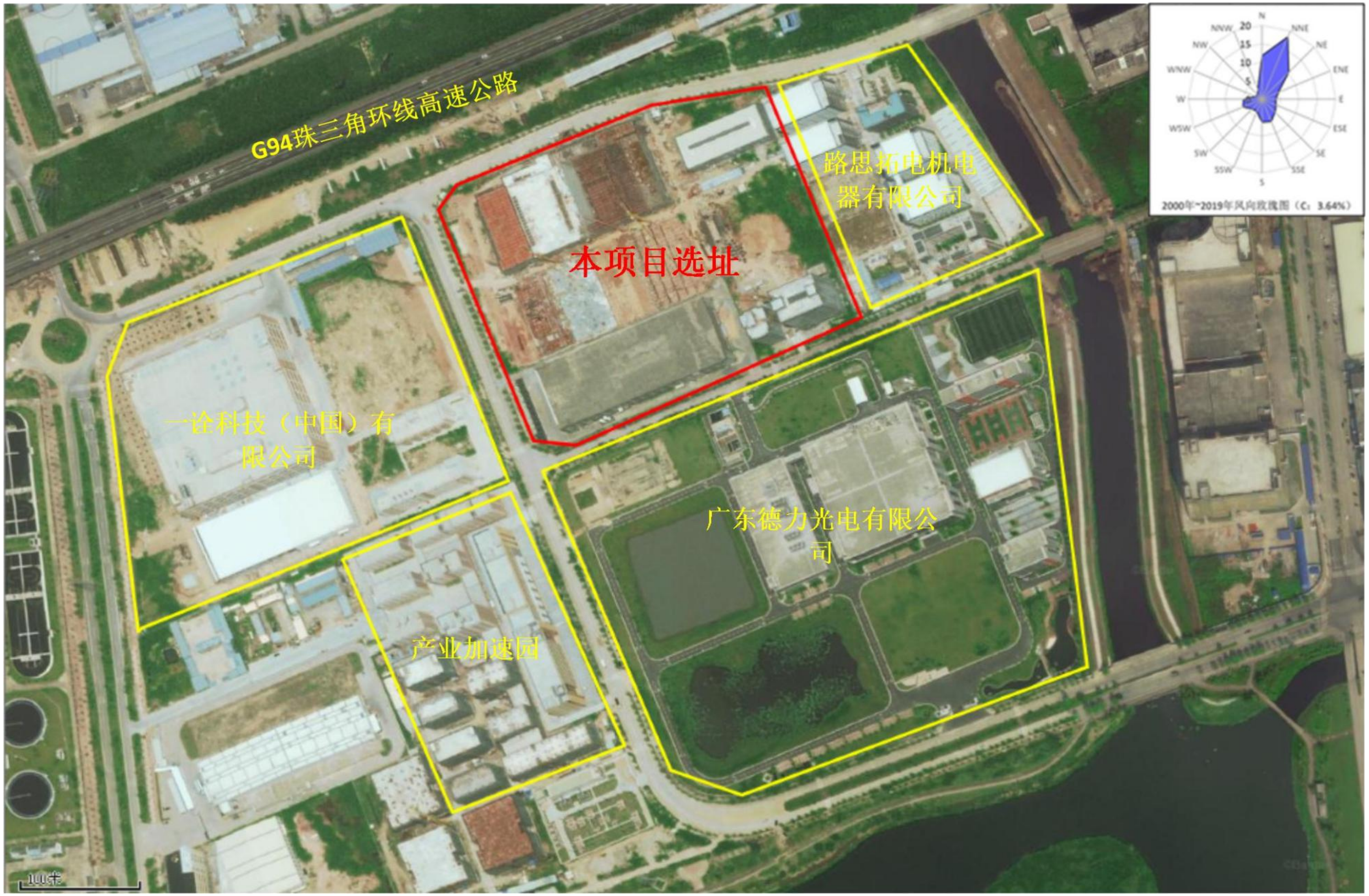

G94珠三角环线高速公路
本项目选址
路思拓电机电器有限公司
一诠科技（中国）有限公司
广东德力光电有限公司
产业加速园
2000年~2019年风向玫瑰图（C：3.64%）

图 3.1-1 项目四至图

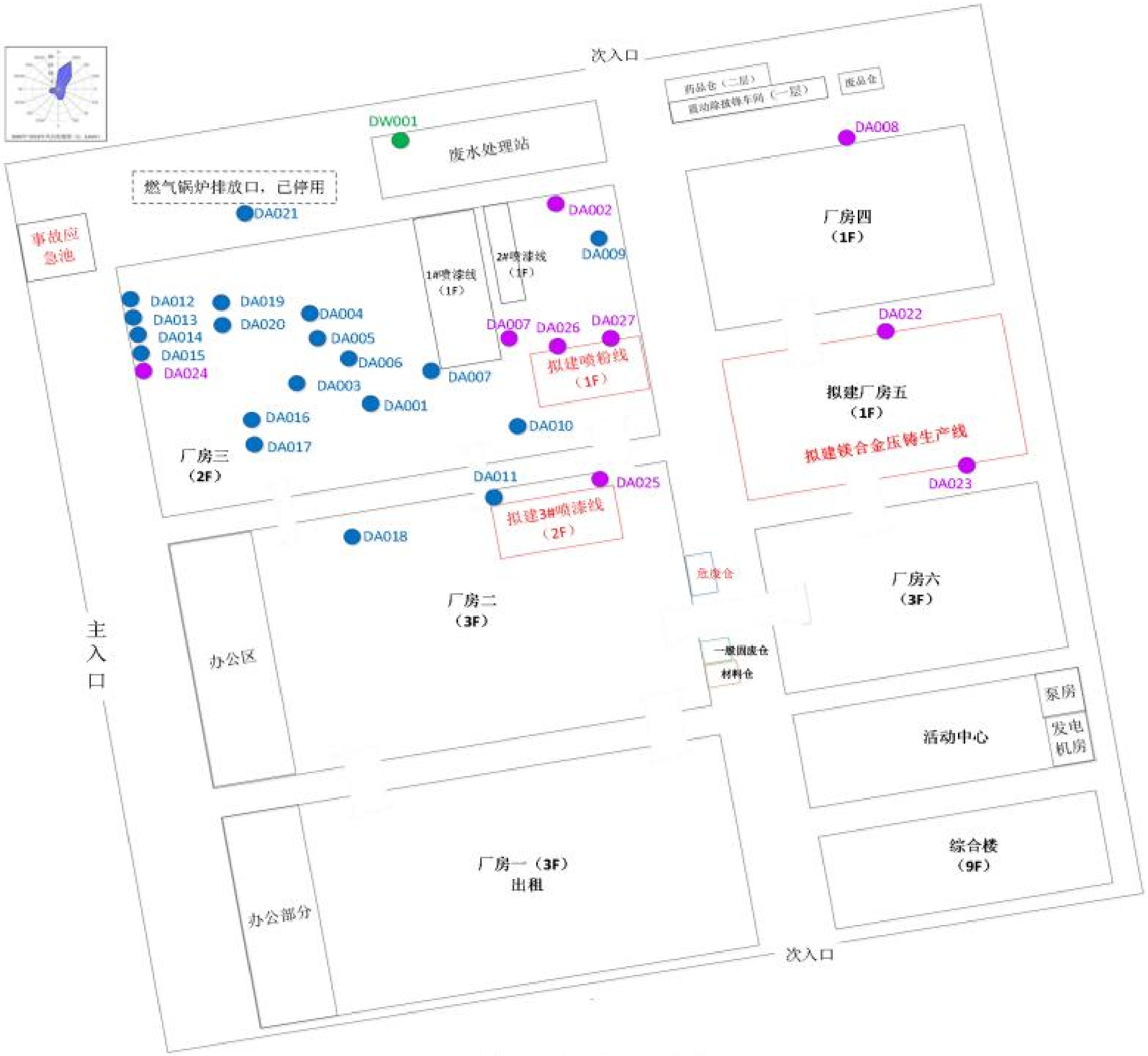


图 3.1-2 现有项目厂区平面布置图

3.1.4 原有项目工程组成

项目原有工程组成见下表 3.1-3：

表 3.1-3 原有项目工程组成表

工程类型	区域	占地面积（m^2）	现状使用功能	备注
主体工程	厂房一	8999.44	用作仓库	/
	厂房二	10470.44	1 层：机加工（锯切，铣冲钻、数控加工），存放铝材料； 2 层：装配，存放加工好的成品； 3-4 层：厂房局部设有 3~4 层，为设备控制室、办公室	位于 2 层的 3#喷漆线已批未建
	厂房三	10861.69	1 层：研磨、阳极氧化、喷涂（1#喷涂线、2#喷涂线），存放铝成品仓库。 2 层：丝印车间、设备控制室、办公室	/
	厂房四	2092.44	1 层：压铸； 2 层：厂房局部设有 2 层，为设备控制室、办公室	/
	厂房五	3075.14	空地，临时停车场及员工休息区	原环评申报的镁合金压铸生产线取消建设
	厂房六	2715.72	1 层：冲压； 2 层：办公室、仓库	/
	厂房七	1426.2	员工活动中心	/
辅助工程	药品仓库	400	1 层：震动除披锋车间； 2 层：药品仓库	/
	材料仓	180	暂存一般原辅材料	/
配套工程	员工倒班宿舍	1312.48	员工食堂、倒班宿舍	/
公共工程	门卫	54	门卫室	/
环保工程	废水处理站	881.55	处理生产废水	/
	废品仓库	120	暂存一般固体废物	/
	危废仓	240	暂存危险废物	/
	事故应急池	$450m^3$	用于突发环境事件应急	/
	消防水池	$300m^3$	用于应急消防事故	/

表 3.1-4　现有项目主要建筑情况表

建筑物名称	层数	占地面积（m^2）	建筑面积(m^2)	使用功能
1#厂房	2	8999.44	19077.26	用作仓库。
2#厂房	4	10470.44	21007.74	1 层为机加工车间，2 层为装配区，3~4 层为设备控制室、办公室。
3#厂房	2	10861.68	14932.20	1 层为研磨、阳极氧化、喷涂车间，2 层为丝印车间、设备控制室、办公室。
4#厂房	2	2092.44	1930.31	1 层为压铸车间，2 层为设备控制室、办公室。
5#厂房	1	3075.14	3075.14	现状为空置厂房。
6#厂房	2	2715.72	2142.35	1 层为冲压车间，2 层为办公室、仓库。
药品仓库	2	400	392	1 层为振动除披锋车间，2 层为药品仓库。
材料仓	1	180	175	用于暂存一般原辅材料。
活动楼（7#厂房）	1	1426.2	1325	员工活动中心。
宿舍楼	9	301	2719.36	供员工住宿使用。
公寓	9	886	7991.12	供员工住宿使用。

现有项目排气筒

现有项目废水处理站

现有危废暂存间（外部）

现有危废暂存间（内部）

现有项目压铸车间

现有项目仓库

图3.1-4 厂内现状照片

3.2 主要设备及设施

3.2.1 现有设备及设施情况

现有项目环评（江江环审【2022】98 号）中已报已批的镁合金压铸线、喷粉线取消生产。现有项目主要生产及辅助设备情况件下表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目主要生产及辅助设备情况一览表

<table>
<tr><th colspan="2">设备</th><th rowspan="2">单位</th><th rowspan="2">现有批复数量</th><th rowspan="2">实际数量</th><th rowspan="2">备注</th></tr>
<tr><th>区域</th><th>设备名称</th></tr>
<tr><td rowspan="5">厂房二（机加工车间）</td><td>折弯机</td><td>台</td><td>2</td><td>2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氩弧焊机</td><td>台</td><td>1</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>激光焊机</td><td>台</td><td>1</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>镭雕机/打标机</td><td>台</td><td>23</td><td>23</td><td>/</td></tr>
<tr><td>CNC 加工中心</td><td>台</td><td>350</td><td>350</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">厂房四（压铸车间）</td><td>压铸机</td><td>台</td><td>11</td><td>10</td><td>镁合金压铸线取消生产，压铸机数量减少 1 台</td></tr>
<tr><td>燃气坩埚熔炉</td><td>台</td><td>2</td><td>2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>点坩埚熔化保温炉</td><td>台</td><td>1</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>电保温炉</td><td>台</td><td>10</td><td>10</td><td>/</td></tr>
<tr><td>油压机</td><td>台</td><td>9</td><td>9</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">厂房六（冲压车间）</td><td>冲压机</td><td>台</td><td>24</td><td>24</td><td>/</td></tr>
<tr><td>油压机</td><td>台</td><td>8</td><td>8</td><td>/</td></tr>
<tr><td>锯床</td><td>台</td><td>11</td><td>11</td><td>/</td></tr>
<tr><td>冲床</td><td>台</td><td>7</td><td>7</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="16">厂房三（表面处理车间）</td><td>拉丝机</td><td>台</td><td>50</td><td>50</td><td>/</td></tr>
<tr><td>打磨机</td><td>台</td><td>35</td><td>35</td><td>/</td></tr>
<tr><td>喷砂机</td><td>台</td><td>18</td><td>18</td><td>/</td></tr>
<tr><td>表面处理线</td><td>条</td><td>2</td><td>2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>1#喷涂线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>2#喷漆线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>1#脱脂线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>2#脱脂线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>3#喷漆线</td><td>条</td><td>1</td><td>0</td><td>已批未建</td></tr>
<tr><td>装配线</td><td>条</td><td>2</td><td>2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>检验线</td><td>条</td><td>6</td><td>6</td><td>/</td></tr>
<tr><td>包装线</td><td>条</td><td>6</td><td>6</td><td>/</td></tr>
<tr><td>蚀刻研发线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>脱挂线（脱挂槽）</td><td>个</td><td>2</td><td>2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>电泳线（电泳槽）</td><td>个</td><td>2</td><td>2</td><td>/</td></tr>
</table>

	RO 反渗透	台	1	1	/
	空压机	台	4	4	/
	丝印机	台	12	12	/
	酸循环处理器	套	1	1	/
	喷粉线	条	1	0	取消建设
	自动钝化前处理线	条	1	1	/
厂房五（现空置）	镁合金压铸机	台	20	0	取消建设
	电保温熔炉	台	20	0	
	砂带机	台	5	0	

3.2.2 现有项目设备和产能匹配性分析

（1）压铸线产能匹配性分析

现有项目产品中1000t/a散热部件、5400t/a压铸内置件以及690t/a音响外壳（约占音响外壳总产量的30%）需要压铸。产能匹配性分析如下。

表 3.2-2 熔炉产能匹配性分析

设备	单台熔铝量（t/h）	数量(台）	每天生产时间（h/d）	每天熔铝量（t/d）	年工作时间（d）	年熔铝量（t/a）	现有项目熔铝量（t/a）
熔炉	0.53	2	24	25.44	280	7123.2	7090

表 3.2-3 压铸机产能匹配性分析

设备	单台加工量（t/h）	数量（台）	合计加工量（t/h）	年工作时间（h/a）	计算产能（t/a）	现有项目产能（t/a）
压铸机	0.16	10	1.6	4480	7168	7090

3.3 原辅材料及能耗情况

3.3.1 原辅材料使用情况

现有项目原辅材料使用情况见下表。

表 3.3-1 现有项目原辅材料使用情况一览表

工序	原辅材料名称	现有项目已批用量（t/a）	现有项目实际用量（t/a）	备注
压铸	铝锭	1400	1400	/
	水基脱模剂	10	10	/
	除渣剂/精炼剂	3.3	3.3	/
机加工	铝板	110	110	/
	氮气	1	1	/
	铝镁等合金材料	8100	8100	/
	铝合金焊条	0.5	0.5	/
	机油/液压油	30	30	/
	切削液	40	40	/
表面处理	脱脂剂	48	48	/

	氢氧化钠	84	84	/
	硝酸	39	39	/
	无氮中和剂	45	45	/
	磷酸	250	250	/
	硫酸	80	80	/
	染剂	0.7	0.7	/
	封闭剂	8.4	8.4	/
	无铬钝化剂	9.25	9.25	/
污水处理站	石灰	100	100	/
	片碱	70	70	/
	除磷剂	63	63	/
	PAC/PAM	6.5	6.5	/
挂具脱漆	脱漆剂	3	3	/
丝印线	油墨	0.1	0.1	/
	固化剂	0.01	0.01	/
	稀释剂	0.08	0.08	/
蚀刻试验线	除油粉	2.5	2.5	/
	油墨	0.4	0.4	/
	稀释剂	0.8	0.8	/
	碳酸钠	0.6	0.6	/
	三氯化铁	35	35	/
	盐酸	4	4	/
	磷酸	2	2	/
	硫酸	1.8	1.8	/
	硝酸	1.5	1.5	/
	液碱	2	2	/
电泳线	丙烯酸涂料	3.6	3.6	/
	有机溶剂	0.36	0.36	/
	色料	0.04	0.04	/
	切水剂	0	0	/
1#喷漆线	水性漆	47	47	/
	清洁剂	0.5	0.5	/
2#喷漆线	UV 漆	18.2	18.2	/
	丙烯酸烤漆	5.0	5.0	/
	稀释剂	3.0	3.0	/
3#喷漆线	水性漆	13	0	3#喷漆线已批未建
喷粉线	脱脂剂	15	0	取消建设
	色粉	3	0	取消建设
	硅烷剂	12	0	取消建设
镁合金压铸线	镁合金	1000	0	取消建设
	水基脱模剂	6	0	取消建设
	氮气	1	0	取消建设
喷涂前处理	去膜剂	5	5	/

线	脱脂剂/脱脂粉	5	5	/
	酸蚀剂	6	6	/
	表调剂	7	7	/
	钝化剂	5	5	/
	封闭剂	1	1	/

3.3.2 现有项目理化性质

现有项目原辅材料理化性质如下表。

表 3.3-2 现有项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	毒理性质	燃烧爆炸性
1	水基型脱模剂	主要成分：聚合物蜡 2.5%、改性硅 15%、合成油脂 4.3%、乳化剂 2.8%、水 75.4%。乳白色液体，无味，pH 值为 8.5±1.0，沸点：>100℃，闪点：>180%，不属于氧化性危险品，可溶于水，水气密度高于空气，在正常温度与储存条件下是稳定的。适用于铝合金、锌合金、镁合金制品冷却模具起到保护，制品能顺利地通过顶出系统从模具上脱出，避免粘附在模腔内或顶变形。	无特殊毒性数据	正常条件下不自燃，不属于爆炸物
2	硅烷剂	主要成分为硅烷、EDTA 二纳($C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$)、酒石酸($C_4H_6O_6$)其他助剂，为无色至蓝色液体，浓缩液 pH 值 3~5，水中易溶(20℃)，无刺激性气味，不含磷、锌、钙、镍、锰、铬等元素，不含硝酸盐和亚硝酸盐等致癌物质。常温稳定，分解产物为二氧化碳和水等。对环境有一定危害，轻度碱污染水体、土壤。主要用于金属表面硅化皮膜处理。	无急剧毒性，吸入后刺激黏膜、呼吸道，皮肤接触后略微刺痛，吞咽后口腔、咽喉、食道、胃肠道灼烧。	不燃
3	水性漆	粘稠状液体，微刺激性气味，主要成分：水溶性丙烯酸树脂 35%、丙二醇丁醚 1%、固定剂 24%、去离子水 40%。沸点：>100℃。危险性：轻微皮肤/眼睛刺激，皮肤腐蚀/刺激(类别 3)，严重眼损伤/眼刺激	无特殊毒性数据	不易燃

		(类别 2B)。		
4	丙烯酸烤漆	粘稠液体，主要成分：异丁醇5%、甲基异丁酮 10%、丙烯酸树脂 43%、氨基树脂 42%。初沸点：>35℃，闪点：34℃，爆炸上限：7.8%、爆炸下限1.4%，相对密度：1.029(水=1)、相对蒸气密度(空气=1)：3.36，引燃温度：480℃，燃点：46℃。易燃液体，遇明火、高热、或与氧化剂接触能燃烧。直接接触，会引起皮肤刺激或红肿，蒸气吸入会导致呼吸道刺激，并可能引起昏昏欲睡或晕眩。	急性毒性(吸入、类别4)，严重眼损伤/眼刺激(类别2B)，呼吸敏化作用(类别1)，皮肤敏化作用(类别1)	易燃液体(类别3)
5	稀释剂	无色液体，刺激性气味，主要成分：大防白35%、异丁醇10%、甲苯20%、四甲苯 25%、甲醇10%。初沸点：>35℃，闪点：11.8℃，爆炸上限：7.2%、爆炸下限：1.0%，相对密度：0.832(水=1)、相对蒸气密度(空气=1)：3.21，引燃温度：475℃，燃点：16℃。易燃液体，遇明火、高热、或与氧化剂接触能燃烧。直接接触，会引起皮肤刺激或红肿，蒸气吸入会导致呼吸道刺激，并可能引起昏昏欲睡或晕眩。	急性毒性(吸入、类别4)，严重眼损伤眼刺激(类别 2B)，呼吸敏化作用(类别1)，皮肤敏化作用(类别1)	易燃液体(类别2)
6	清洗剂	主要成分：氢氧化钠 25%，柠檬酸 20%，磷酸 10%，纯碱5%，水 20%，氢氧化钾 20%，熔点 318℃，沸点 1390℃，闪点 176~178℃，饱和蒸气压：24.5/25℃	LD_{50}：1800mg/kg（小鼠经口）； LD_{50}：皮肤10000mg/kg。	不可燃
7	去膜剂	无色透明液体，有轻微腐蚀性及刺激性，为一般化学品，主要成分为有机酸、NNO 缓蚀剂、表面活性剂、分散剂等。pH:<2，与水混溶。本品稳定，对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。主要用途：用于清除金属工件表面氧化皮。	无特殊毒性数据	不可燃
8	脱脂剂	主要成分为：碳酸钠(Na_2CO_3)、平平加	无特殊毒性数据，吸入后刺激黏膜、呼吸	不可燃

		-20($C_{58}H_{118}O_{24}$)、葡萄糖酸钠($C_6H_{11}NaO_7$)、水(H_2O)，无色至浅白色液体，浓缩液 pH 值 10~12，水中易溶(20℃)，常温稳定，聚合危险一般无，分解产物为二氧化碳和水等。染水体、土壤。主要用于合金金属表面脱脂。	道，皮肤接触后略微刺痛，吞咽后口腔咽喉、食道、胃肠道灼烧。	
9	酸蚀剂	无色透明液体，有轻微腐蚀性及刺激性，为一般化学品，主要成分为有机酸草酸、NNO 缓蚀剂、丁二酸、十二烷基磺酸钠、聚乙二醇 400 等。pH：<2，与水混溶。对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。主要用途：用于去除金属工件表面脱膜剂。	无特殊毒性数据	不可燃
10	表调剂	无色透明液体，有轻微刺激性，为一般化学品，主要成分为苛性碱、碳酸盐、去灰剂、表面活性剂、缓蚀剂等。pH:>11，与水混溶。对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。主要用途：去除金属表面氧化黑灰，调整金属表面。	无特殊毒性数据	不可燃
11	钝化剂	淡黄色或浅蓝色透明液体。有轻微腐蚀性和刺激性，为一般化学品，主要成分为硝酸钙、柠檬酸、磷酸锰、磷酸钙、稀土、润湿剂等。pH：1-2，与水混溶。本品不挥发。主要用途：使金属表面形成钝化膜。	无特殊毒性数据	不可燃
12	封闭剂	无色或浅黄色液体。过渡接触对皮肤有轻微刺激性，为一般化学品，主要成分为络和剂、活性剂、防锈剂等。pH：5-7，易溶于水。本品不挥发。对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。主要用途：用于钝化后的防锈。	无特殊毒性数据	不可燃

3.3.3 能耗情况

根据建设单位提供的资料，现有项目实际能源消耗情况如下表。

表 3.3-3 现有项目能耗情况

序号	名称	用途	实际数量	来源	备注
1	电	生产、生活办公	1810 万 kWa/a	市政电网供应	电网输送
2	天然气	生产、食堂	170.5	当地购买	管道输送

3.4 产品工艺及产污环节

3.4.1 现有项目产品工艺流程

现有项目蚀刻试验线流程图、生产工艺流程如下图。

（1）生产工艺流程

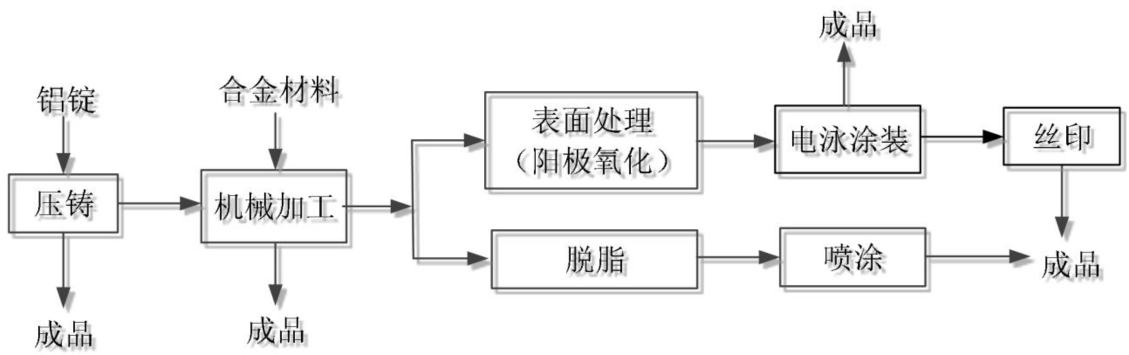


图 3.4-1 现有项目总体工艺流程图

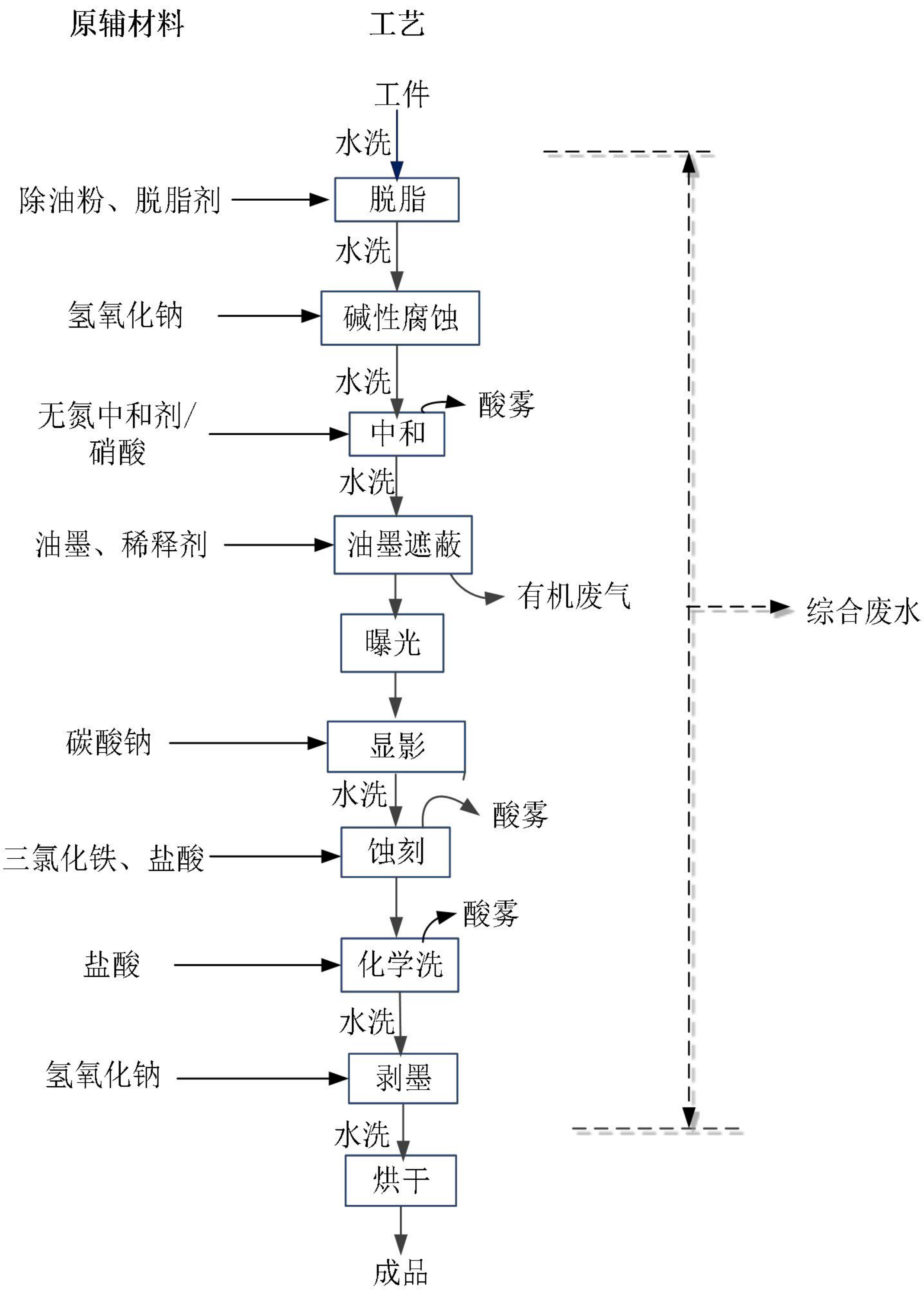


图 3.4-2 蚀刻试验线生产工艺流程

1）压铸工艺

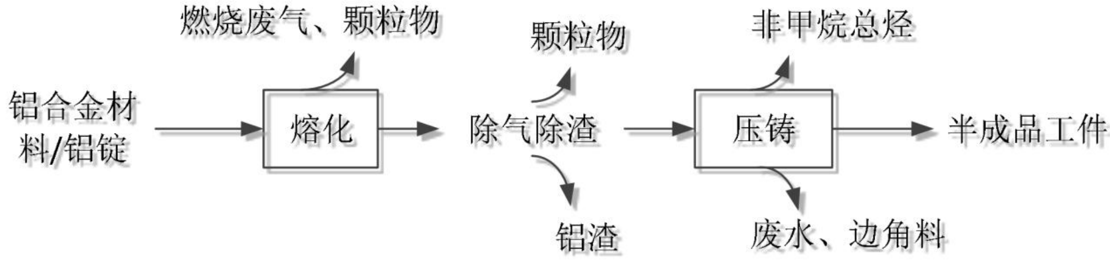


图 3.4-2 压铸工艺流程图

工艺流程简述：

熔化：将铝锭通过加料机投入到熔化炉中加热熔化，熔化采用燃烧天然气的方式直接加热，熔化温度为 720℃～740℃。上述铸造的返加材料主要是指铸造过程中，在模具内形成的除制品外的浇冒、废边角料和产生的不合格产品，该料不含油份等杂质，无需其它处理可直接进入熔化炉中。铝合金在熔化炉熔化后在其保温室保温待用，使用时将铝液放到铝液中转包中，将铝液中转包放入精炼除渣设备上对铝液进行除气和除渣。除气是在铝液中加入高纯氮气去除铝液中的氢气，在氮气的鼓动作用下利用气体的对流运动使杂质与铝液分层，除渣是在铝液上加除渣剂或精炼剂去除铝液中的氧化物质。铝液上接触到空气部分将氧化而产生一些铝渣，熔化炉需每天要进行刨渣。

压铸：经熔化炉熔化的铝液经除气和除渣后，再分别送至压铸机保温炉内，经自动给汤机加至压铸机，倒入喷了脱膜剂的模具。视不同的铸造工件，铸造过程时间为 1~2min，在此过程需不断的喷冷却水，一般喷 2-3 次，每次喷 15~20s，冷却过程中会有大量油雾产生，混有少量的非甲烷总烃。未挥发的脱模液作为废水定期排入污水处理设施处理达标后排放。

2）机械加工

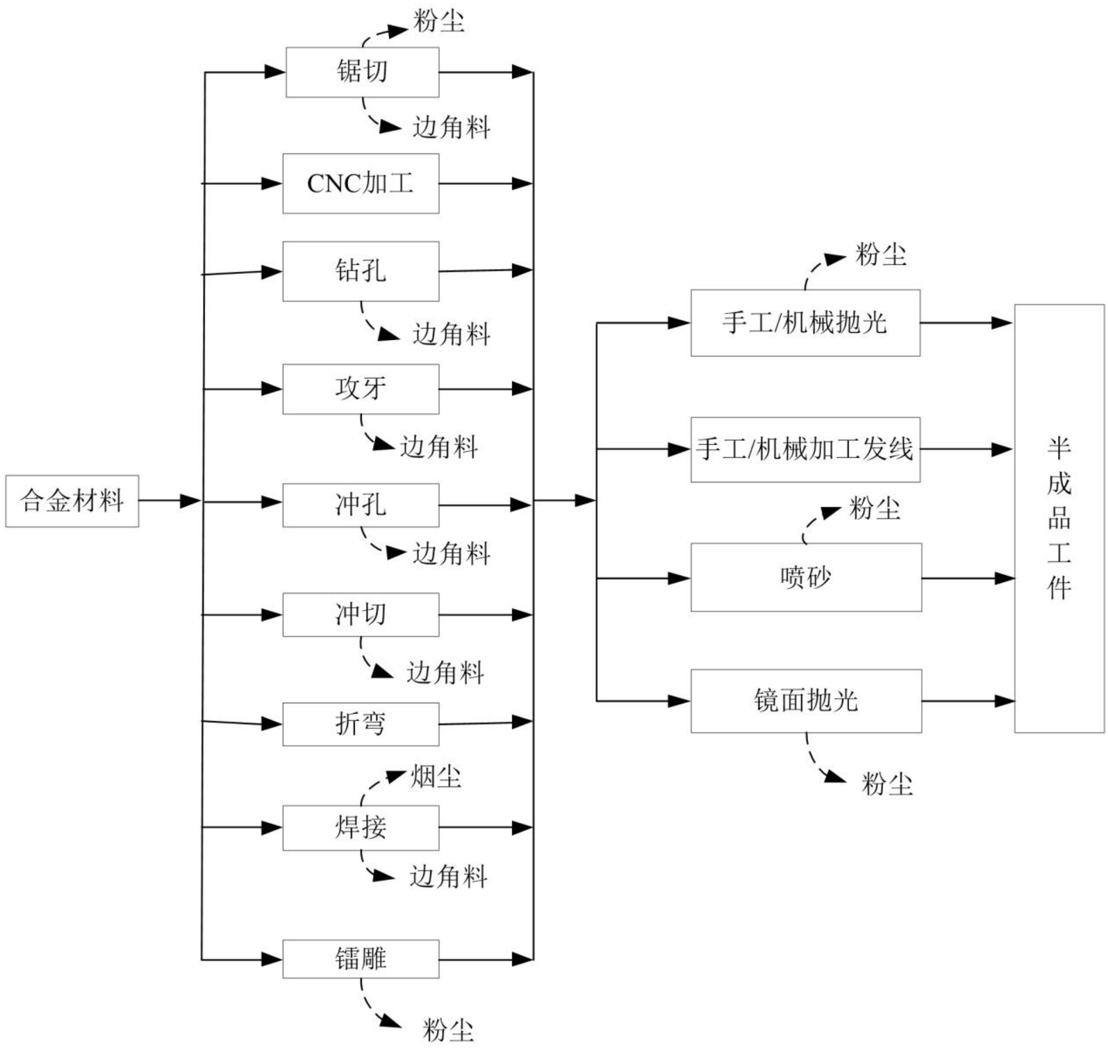


图 3.4-3 机械加工工艺流程图

工艺流程简述：

初加工：对合金材料进行锯切、CNC 加工、钻孔、攻牙、冲孔、冲切、折弯、氩弧焊接和镭雕等机加工，目的是对合金材料的形状、尺寸、图文、相对位置进行初步成形。

精加工：对初步成形的合金材料进行抛光、发线、喷砂、镜面抛光等精加工，目的是除去工件表面的毛刺、砂眼、焊疤、划痕、腐蚀痕、氧化皮和各种宏观缺陷，以提高基体材料表面平整度，同时作为阳极氧化和喷涂的表面准备工序。镭雕即激光雕刻，是通过激光束的光能导致表层物质的化学物理变化而刻出痕迹，或者是通过能烧掉部分物质，显出所需刻蚀的图形、文字，从而在产品上雕刻文字、图形和 logo 等图文信息。

3）表面处理

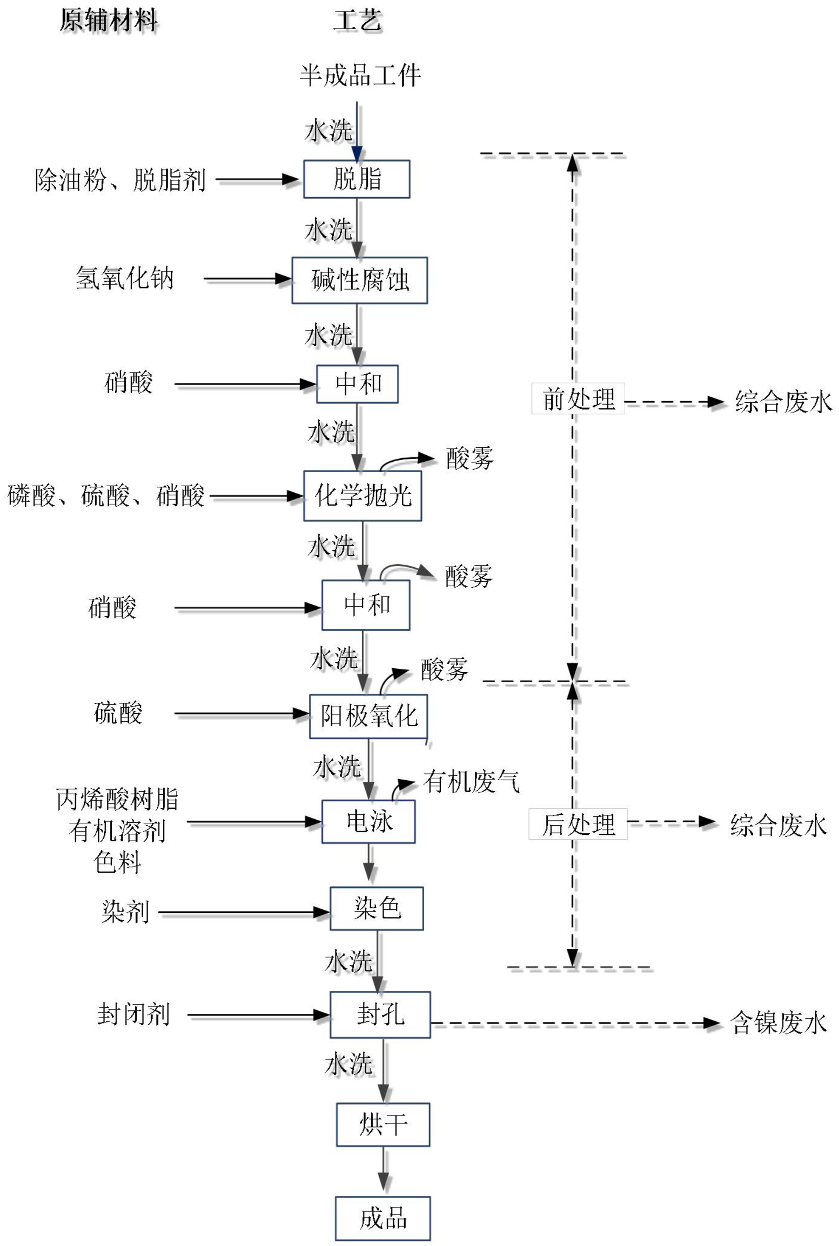


图 3.4-4 表面处理工艺流程图

工艺流程简述：

脱脂（除油）：工件在机械加工过程、存放过程或磨光抛光过程中，都不可避免地要粘附油污。工件表面上除了存在自然氧化膜和一般工厂里的油污外，零件还会带有热处理的氧化皮、淬火油、防锈油、拉拔用润滑油、冲压润滑剂甚至有磷酸锌盐膜等污垢。因此，为了保证表面处理质量，使覆盖层与基体牢固结合，在进行表面处理之前必须先进行除油脱脂处理。本项目采用碱性除油，碱性除油过程是借助于苛性钠、碳酸钠、磷酸钠等的碱性，使用脂类皂化并成水溶性的皂类，并从金属表面除去。

碱性腐蚀：为了进一步除掉工件表面的脏物，并将工件表面的自然氧化膜清除掉，使金属表面暴露出来，为阳极氧化均匀导电、生成均匀氧化膜打好基础；另外，延长碱蚀时间，可去机械纹、起砂，美化铝材外观。

化学抛光：利用化学试剂对样品表面凹凸不平区域的选择性溶解作用消除磨痕、浸蚀整平，从而达到了平整金属表面的抛光目的。

阳极氧化：在相应的电解液中，在特定的工作条件下，在外加电流的作用下在阳极上形成氧化膜的过程，称做阳极氧化。项目采用硫酸阳极氧化，硫酸阳极氧化在金属表面上形成的膜层无色，厚度约5-20μm，硬度较高、吸附能力强，易于染色。经封闭处理后具有较高的抗蚀能力，主要用作防护和装饰。硫酸阳极氧化溶液成分简单、稳定、允许杂质含量范围较大。

电泳：电泳涂装可使喷涂涂装不到的部位和涂料难进入的部位也能涂上涂料，且缝隙间的涂膜在烘干时不会被蒸气洗掉，从而使工件的内腔、焊缝、边缘等处的耐腐蚀性（使用寿命）显著提高。

染色：为了将工件表面装饰得美观或作为使用时的区别标记，零件在阳极氧化后可以进行染色处理。染色的铝氧化膜色彩丰富，但是染料或颜料的耐光性差，封孔性能也较差。项目采用有机染料，染料不含镉、铅、汞、六价铬等第一类污染物。将经过阳极氧化处理的工件清洗洁净后，顺序地浸入染色溶液中进行染色，溶液温度为室温，每种溶液浸渍5～10min。

封孔：为了提高工件质量和染色牢固，染色后必须将氧化膜层的微细孔隙予以封闭，经过封闭处理后表面变的均匀无孔，形成致密的氧化膜，经封闭后的氧化膜不再具有吸附性，可避免吸附有害物质而被污染或早期腐蚀，从而提高了阳极氧化膜的防污染、抗蚀等性能。项目采用无机盐溶液封孔，封孔剂常使用镍盐溶液，它的封孔效果好，在金属盐溶液中封孔，既发生氧化膜的水化反应，又存在着盐类水解生成氢氧化物或是金属离子与染料分子反应生成新的金属络合物在膜孔隙中沉淀析出的过程，它们共同作用使孔隙封闭，这种处理方法也称为沉淀封孔。

4）丝印

图 3.4-5 丝印工艺流程图

工艺流程简述：

对原辅材料油墨、固化剂、稀释剂进行调配后，用丝印机印上文字、图形和 logo 等产品信息，然后烘干即为成品，烘干采用密闭隧道电烘炉。该过程会产生的污染物为有机废气。

5）喷涂

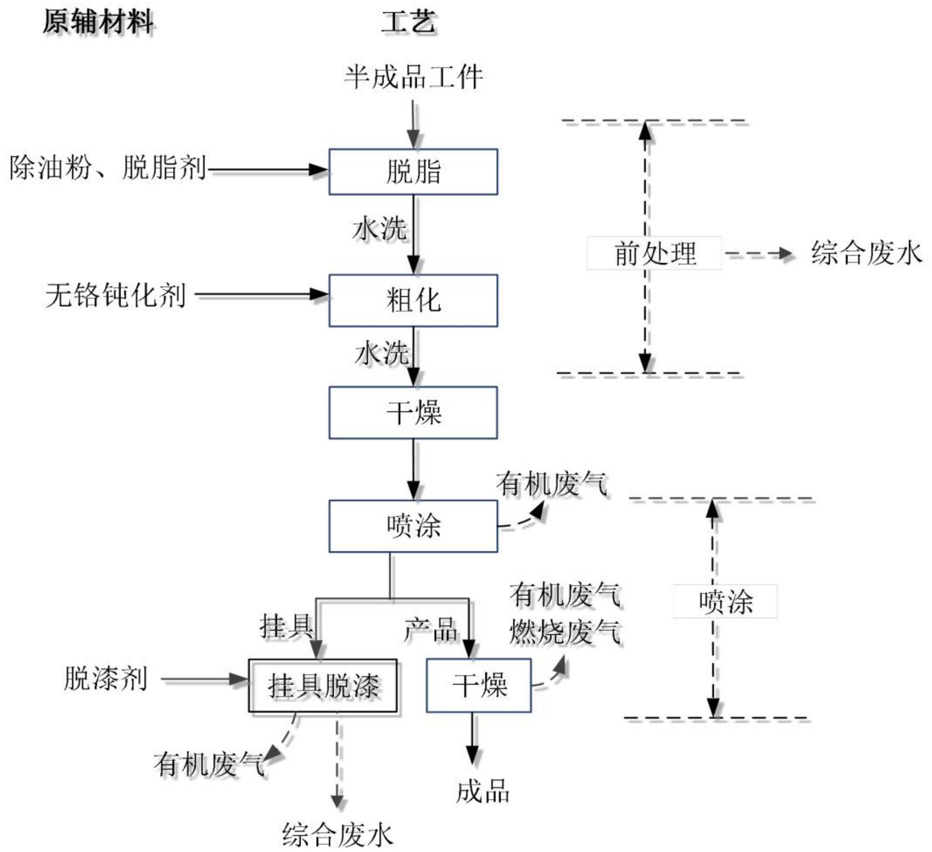


图 3.4-6 喷涂工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

脱脂（除油）：工件在机械加工过程、存放过程或磨光抛光过程中，都不可避免地要粘附油污。工件表面上除了存在自然氧化膜和一般工厂里的油污外，零件还会带有热处理的氧化皮、淬火油、防锈油、拉拔用润滑油、冲压润滑剂甚至有磷酸锌盐膜等污垢。因此，为了保证表面处理质量，使覆盖层与基体牢固结合，

在进行表面处理之前必须先进行除油脱脂处理。本项目采用碱性除油，碱性除油过程是借助于苛性钠、碳酸钠、磷酸钠等的碱性，使用脂类皂化并成水溶性的皂类，并从金属表面除去。

粗化（磷化）：用化学腐蚀方法对工件表面进行处理，从而在工件表面得到一种微观粗糙的结构，以提高工件表面对喷涂涂层的附着力。

喷涂：将前处理后的工件送至喷涂室进行涂装，喷涂前先在密闭调漆间对需调配的涂料进行调配，调配后对工件进行喷涂上漆，喷涂后的工件送至固化炉进行烘干固化，该过程会产生一定量的有机废气。

挂具脱漆：工件进行喷涂过程中使用的挂具使用一段时间后需要定期进行清洁，挂具在独立的脱挂房进行常温脱漆。挂具先置于脱漆槽中，通过使用脱漆剂浸泡 30-60min 脱漆，再将挂具置于清洗槽中进行清洗。

3.4.2 现有项目产污环节

现有项目产污环节及污染物如下。

表 3.4-1 现有项目产污环节

项目	产污工序	污染物	污染因子
废气	锯切	粉尘	颗粒物
	抛光	粉尘	颗粒物
	喷砂	粉尘	颗粒物
	镭雕	粉尘	颗粒物
	压铸熔炼	粉尘	颗粒物
	固化炉	固化废气	苯、甲苯、二甲苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs
	喷涂	喷涂废气	VOCs
	丝印	丝印废气	苯、甲苯、二甲苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs
	蚀刻	蚀刻废气	硫酸雾、氯化氢
	蚀刻线油墨遮蔽	遮蔽废气	苯、甲苯、二甲苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs
	脱挂	脱挂废气	VOCs
	电泳	电泳废气	VOCs
	表面处理	酸雾废气	硫酸雾、氯化氢
废水	表面处理线	含镍废水、含磷废水、无机废水、有机废水	pH、CODcr、SS、总镍、总磷、氟化物、氨氮、铝离子
	喷涂前处理线	含磷废水、无机废水、有机废水	pH、CODcr、SS、总镍、总磷、氟化物、氨氮、铝离子
	电泳涂装线	含磷废水、无机废水、有机废水、高有机废水	pH、CODcr、SS、总镍、总磷、氟化物、氨氮、铝离子、总氮、

				石油类
		挂具脱漆线	含磷废水	CODcr、SS、总磷、氟化物
		压铸线	高有机废水	CODcr、SS、氨氮、总氮、石油类
		蚀刻试验线	含磷废水、有机废水	CODcr、SS、总磷、氟化物、总氮
固体废物	一般固体废物	废水处理设施	综合废水污泥	/
		抛光研磨	除尘尘渣	/
		压铸	铝渣	/
		机加工	边角料	/
		包装废物	一般废包装物	/
	危险废物	含镍废水处理设施	废镍液	/
			含镍污泥	/
		表面处理槽	废酸	/
		废气处理设施	废活性炭	/
			废滤料	/
		喷涂喷嘴、次品工件清洗	废溶剂	/
			漆渣	/
		设备维护、润滑	废机油	/
		原料包装物	废包装物	/
		熔铝	铝灰渣	/
		设备维护	含油抹布	/

3.5 现有项目公用工程

3.5.1 给排水

（1）给水

现有项目用水包括现有员工生活用水、生产废水，其中生产废水包括封孔工序及其后水洗用水，表面处理线脱脂、碱性腐蚀、中和、阳极氧化恭喜及其后水洗用水，压铸脱模、压铸线振动除披锋、喷涂水帘柜、电泳涂装线等工序用水，表面处理线化学抛光、染色、挂具脱漆等工序及其后水洗用水，蚀刻试验线显影、剥墨、电泳等工序水洗用水。

（2）排水

厂区目前为雨污合流。封孔废水及封孔后水洗废水经含镍废水回用处理设施处理后回用于封孔、水洗工序。表面处理脱脂、碱性腐蚀、中和、阳极氧化废水流入无机废水收集池收集后进入 TMF 系统处理后进入生化系统处理，压铸脱模、压铸线振动除披锋、喷涂水帘柜、电泳涂装废水进入高有机废水收集池，表面处理线化学抛光、染色、挂具脱漆等工序废水进入含磷废水收集池，蚀刻试验线显

影、剥墨、电泳废水进入有机废水收集池，搞有机废水收集池、含磷废水收集池、有机废水收集池废水进入生化系统处理，生化系统处理后出水达到江门高新区综合污水处理厂进水标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角排放限值的 200%的较严值后排入江门高新区综合污水处理厂。

（3）水平衡

现有项目水平衡图如下。

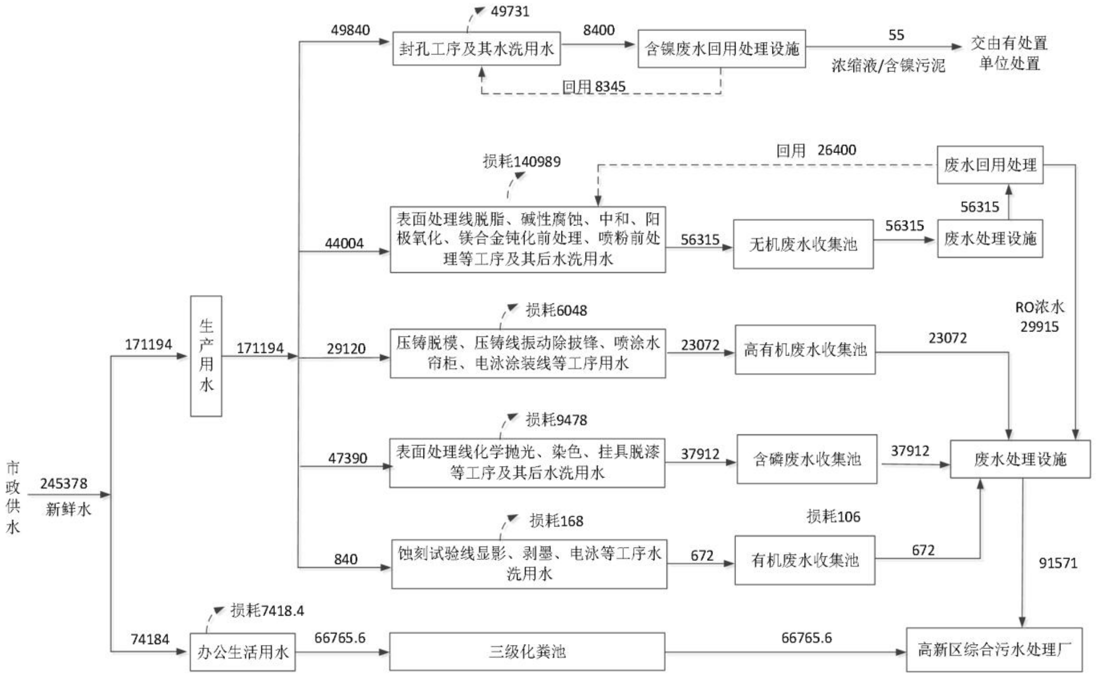


图 3.5-1 现有项目水平衡图

3.6 现有项目污染源强情况

为了解现有项目的污染排放情况，本评价结合企业原环评报告和原有实际情况，对其进行回顾性分析。

3.6.1 废气

（1）现有项目熔铝金属烟尘

现有项目铝锭用量 1400t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）-颗粒物产污系数：0.525 千克/吨-产品”，故金属烟尘产生量为 0.735t/a。

现有项目在点坩埚熔炉上方设置 1.0m×1.0m 集气罩，用于收集金属烟尘，收集效率约 60%。收集后通过“水旋式综合粉尘处理器+除雾塔”装置处理后通过现有 15m 高排气筒 DA008 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数

手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）-喷淋塔/冲击水浴对颗粒物末端治理技术效率为 85%”。

则现有项目金属烟尘有组织排放量为 0.066t/a，无组织排放量为 0.294t/a，合计排放量为 0.36t/a。

（2）现有项目压铸废气

1）产生情况：

压铸烟尘：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造-造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）-颗粒物产污系数：0.247 千克/吨-产品”，现有项目铝锭用量 1400t/a，故金属烟尘产生量为 0.346t/a。

压铸脱模废气：现有项目水基型脱模剂使用量为 10t/a，根据现有项目环评分析，废脱模剂调配液产生率约为 60%，即油雾挥发率约为 40%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 07 机械加工核算环节-湿式机加工件-挥发性有机物产污系数为 5.64kg/吨-原料，则现有项目脱模废气非甲烷总烃挥发量为 10t/a×40%×24.6%×0.564%=0.0055t/a。

2）收集、处理设施

现有项目分别位于熔炉坩埚上方、压铸机模具上方设置集气罩，以收集熔炉、压铸产生的烟尘、有机废气。根据现场勘察，熔铝和压铸均会产生大量热蒸气，产生后有机废气粘附在烟尘表面迅速上升，故集气罩对烟尘（颗粒物）、有机废气收集效率取 60%。

收集后依托现有“水旋式综合粉尘处理器+除雾塔”处理后依托现有 15m 高排气筒 DA008 高空排放。参考现有项目环评数据分析现有设施对烟尘去除效率为 80%，有机废气去除效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）“喷淋吸收-非水溶性 VOCs 废气-治理效率为 10%”。

综上分析，现有项目压铸工序 VOCs 有组织排放量 0.003t/a，无组织排放量 0.0022t/a，压铸工序 VOCs 总排放量 0.0052t/a。

颗粒物有组织排放量为 0.042t/a，无组织排放量为 0.1384t/a，总排放量为 0.1804t/a。

（3）现有项目喷漆废气

1）源强计算

现有项目 1#喷漆线使用涂料为水性漆，2#喷漆线使用涂料为 UV 漆及丙烯酸烤漆，3#喷漆线已批未建。现有项目喷漆废气产排情况如下表。

表 3.6-1 现有项目喷漆废气产生情况一览表

涂料		年用量（t/a）	VOCs 占比	VOCs 产生量（t/a）
1#喷漆线	水性漆	47	1%	0.47
	清洁剂	0.5	100%	0.5
2#喷漆线	UV 漆	18.2	10%	1.82
	丙烯酸烤漆	5	15%	0.75
	稀释剂	3	100%	3
合计				6.54

根据现有环评分析，《工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算方法》中“附表 2 各工序 VOCs 产生比例参考”，各工段 VOCs 产生情况见下表。

表 3.6-2 现有项目喷漆各工段 VOCs 产生情况核算表

喷漆线	涂料类别	VOCs 产生量	各工段 VOCs 产生量					
			调漆（调漆室）		涂装（喷漆室）		烘干（固化炉）	
			含量（%）	产生量（t/a）	含量（%）	产生量（t/a）	含量（%）	产生量（t/a）
1#喷漆线	水性涂料	0.47	0	0	10	0.047	90	0.423
	清洁剂	0.5	0	0	100	0.5	0	0
2#喷漆线	UV 漆	1.82	0	0	45	0.819	55	1.001
	丙烯酸烤漆	3.75	5	0.1875	40	1.5	55	2.0625
合计		6.54	/	0.1875	/	2.866	/	3.4865

根据上表核算结果，喷漆线各 VOCs 产生量如下。

表 3.6-3 现有项目喷漆线各工序 VOCs 产生量统计表

喷漆线	工序	VOCs 产生量 t/a
1#喷漆线	涂装	0.547
	烘干	0.423
2#喷漆线	调漆	0.1875
	涂装	2.319
	烘干	3.0635
现有项目喷漆线合计 VOCs 产生量		6.54

2）收集、处理措施

现有项目喷漆线有机废气收集处理措施见下表。

表 3.6-4 现有项目喷漆线各工段废气治理设施一览表

<table>
<tr><th>喷涂线</th><th>工段</th><th>产生量（t/a）</th><th>收集设施</th><th>收集效率</th><th>处理措施</th><th>处理效率</th><th>有组织排放量（t/a）</th><th>无组织排放量（t/a）</th><th>总排放量（t/a）</th></tr>
<tr><td>1#喷漆线</td><td>1#涂装</td><td>0.547</td><td rowspan="3">密闭负压收集</td><td rowspan="3">95%</td><td rowspan="3">文丘里式水旋及水帘漆雾净化器+活性炭吸附装置</td><td rowspan="3">90%</td><td>0.049</td><td>0.055</td><td>0.104</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2#喷漆线</td><td>2#调漆</td><td>0.1875</td><td>0.017</td><td>0.019</td><td>0.036</td></tr>
<tr><td>2#涂装</td><td>2.319</td><td>0.209</td><td>0.232</td><td>0.441</td></tr>
<tr><td>烘干线</td><td>1#、2#烘干</td><td>3.4865</td><td>设备废气排口直连</td><td>95%</td><td>直接燃烧装置</td><td>90%</td><td>0.331</td><td>0.174</td><td>0.506</td></tr>
<tr><td colspan="7">合计</td><td>0.606</td><td>0.480</td><td>1.086</td></tr>
</table>

（4）现有项目丝印废气

根据现有环评计算结果，现有项目丝印工序使用油墨 0.1t/a、固化剂 0.01t/a、稀释剂 0.08t/a，根据现有项目油墨 MSDS 报告，油墨主要成分为聚酯多元醇 45%、色素 15%、异氟尔酮 35%、有机硅助剂 5%，挥发性按 80%计算；固化剂主要成分为异戊酸钠 100%；稀释剂主要成分为醇类和苯类，其中二甲苯 20%，挥发率按 100%计。则丝印工序 VOCs 产生量为 0.1×80%+0.01+0.08=0.17t/a，二甲苯产生量为 0.016t/a。

现有项目在丝印及烘干工位上方设置集气罩对有机废气进行收集，根据现有环评分析，集气罩收集效率为 90%，收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，处理效率为 90%，则现有项目丝印废气 VOCs 有组织排放量为 0.015t/a，无组织排放量为 0.017t/a，其中二甲苯排放量为 0.003t/a（有组织产生量为 0.0014t/a，无组织排放量为 0.0016t/a）。

（5）蚀刻试验线废气

根据现有环评计算结果，现有项目蚀刻试验线废气使用油墨 0.4t/a、稀释剂 0.8t/a，油墨主要成分为聚酯多元醇 45%、色素 15%、异氟尔酮 35%、有机硅助剂 5%，挥发性按 80%计算；稀释剂主要成分为醇类和苯类，其中二甲苯 20%，挥发率按 100%计。则蚀刻试验线 VOCs 产生量为 0.4×80%+0.8=1.12t/a，二甲苯产生量为 0.16t/a。

现有项目在油墨遮蔽工位上设置集气罩对有机废气进行收集，根据现有环评分析，集气罩收集效率为 90%，收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，处理效

率为90%，则蚀刻试验线VOCs有组织排放量为0.1t/a，无组织排放量为0.112t/a，其中二甲苯排放量为0.03t/a（有组织产生量为0.014t/a，无组织排放量为0.016t/a）。

（6）电泳涂装废气

根据现有环评计算结果，现有项目电泳涂装使用丙烯酸树脂3.6t/a，有机溶剂0.36t/a，根据现有项目MSDS报告，丙烯酸树脂主要成分为丙烯酸树脂33%、乙二醇异丁醚1-5%、正丁醇5-10%、异丙醇5-10%，其余为水，挥发性按10%计，有机溶剂主要成分为2-丙醇95-99%，挥发性按99%计，则电泳涂装VOCs产生量为3.6×10%+0.36×99%=0.716t/a。

现有项目在电泳槽上设置集气罩以收集电泳工序产生的有机废气，，根据现有环评分析，集气罩收集效率为90%，收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，处理效率为90%，则电泳涂装废气VOCs有组织排放量为0.064t/a，无组织排放量为0.072t/a，总排放量为0.136t/a。

（7）脱挂废气

现有项目挂具使用一段时间后需要定期进行清洁，挂具在独立的脱挂房进行常温脱漆。挂具先置于脱漆槽中，拖过使用脱漆剂进行30~60min浸泡脱漆。根据现有项目环评分析，现有项目脱漆剂主要成分为：二氯甲烷86.5%~90%、甲醇10.1~11.9%、柠檬酸2.3%-3.7%，挥发性按97%计。现有项目脱漆剂使用量为3t/a，则VOCs产生率为2.91t/a。

现有项目脱漆房内置抽风集气装置，根据现有环评分析计算，收集效率为90%，收集后经“碱液喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理，处理效率为95%，则脱挂废气有组织排放量为0.131t/a，无组织排放量为0.291t/a，总排放量为0.422t/a。

（8）机加工废气

1）抛光废气

现有项目对铝合金工件表面抛光过程中会有细小颗粒物产生，现有项目铝锭年用量为1400t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“06-预处理-干式预处理件的颗粒物产污系数为2.19kg/t原料”，现有项目需要抛光的工件约1275t/a，则现有项目抛光粉尘产生量约为2.79t/a。现有项目位于打磨工

位下方沿着打磨方向设置集气罩，集气罩下方口伸长至可收集自然沉降的金属颗粒物，收集后引至“湿式粉尘处理器”装置处理后经排气筒排放。根据现有项目环评分析，抛光的金属粉尘体重较大，易沉降，自然沉降率约为 70%，则沉降量为 1.953t/a。集气罩收集效率可达 80%，处理效率为 95%，则颗粒物有组织排放量为 0.033t/a，无组织排放量为 0.167t/a，总排放量为 0.2t/a。

2）镭雕粉尘

根据现场勘察及建设单位提供的数据，现有项目共有 23 台镭雕机，需镭雕的镁铝合金材料为 8100t/a，镭雕的工业粉尘产污系数为 5g/t·产品，则镭雕粉尘产生量约为 0.04t/a，镭雕产生的金属粉尘质量较大，易沉降，自然沉降率约为 70%，则沉降量为 0.028t/a。未沉降部分经集气罩收集后通过“滤袋除尘器”装置处理，集气罩收集效率约为 80%，处理效率约为 90%，则镭雕粉尘有组织排放量为 0.001t/a，无组织排放量为 0.0024t/a，总排放量为 0.0034t/a。

3）锯切粉尘

现有项目共设 11 台锯床，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“06-预处理-干式预处理件的颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料”，现有项目需要锯切的半成品约为 900t/a，则锯切产生的粉尘量为 1.971t/a，根据现有环评分析，锯切金属粉尘质量较大，易沉降，自然沉降率约为 70%，则沉降量为 1.38t/a，未沉降粉尘经集气罩收集后通过“旋风式粉尘处理器”处理，收集效率为 80%，处理效率为 90%，则有组织排放量为 0.047t/a，无组织排放量为 0.118t/a，总排放量为 0.165t/a。

4）喷砂粉尘

现有项目共设有 18 台喷砂机，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“06-预处理-干式预处理件的颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料”，现有项目需要喷砂的半成品工件约为 600t/a，则喷砂粉尘产生量约为 1.314t/a，喷砂位于喷砂机内部密闭操作，经设备自带管道与“布袋除尘器”连接，处理后排放，根据《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 33-37,431-434 机械行业系数手册中的袋式除尘器对颗粒物去除效率为 95%，则喷砂工序颗粒物排放量（有组织排放）为 0.0657t/a。

（9）酸雾废气

现有项目表面处理中和、化学抛光、阳极氧化工序酸性处理以及蚀刻试验线的前处理、酸蚀刻工序会产生一定的酸雾，主要为硝酸雾、硫酸雾、盐酸雾。

根据现有项目环评分析，采用《环境统计手册》的经验公式估算酸雾的挥发量。

$$Gz_{(NH3、H2SO4)}=M（0.000352+0.000786V）P·F·（1-A）$$

$$Gz_{(HCl)}=【M（0.000352+0.000786V）P·F-V_{水}×F】·（1-A）$$

式中：Gz——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg；

F——液体蒸发面的表面积，m^2；

$V_{水}$——单位面积水蒸汽蒸发速率；

A——酸雾抑雾剂效率，取 60%。

表 3.6-5 现有项目酸雾废气产生情况

污染物	M	V（m/s）	P（mmHg）	F（m^2）	$V_{水}$	A	Gz	工序
硝酸雾	63.01	0.5	0.45	10.4	/	60%	0.088	化学抛光
	63.01	0.5	0.07	7.6	/	60%	0.01	中和
硫酸雾	98.08	0.5	0	10.4	/	60%	少量*	化学抛光
	98.08	0.5	0	44	/	60%	少量*	阳极氧化
盐酸雾	36.5	0.4	52.1	8.9	1.2	60%	0.24	蚀刻化学洗
注：硫酸属不易挥发酸，化学性质非常稳定，比重大、沸点高，类比同类型企业，散发量按 0.01mg/m^2·S 计算。								

根据现有环评分析，现有项目为减少工艺废气的产生量，添加抑雾剂（主要成份为表面活性剂）；同时在槽边设置气体收集装置，收集效率约为 80%，废气收集后经碱液喷淋装置吸收处理，酸雾去除效率为 90%。

现有项目酸雾废气排放情况见下表。

表 3.6-6 现有项目酸雾废气排放情况

<table>
<tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">产生量（t/a）</th><th colspan="3">有组织</th><th colspan="2">无组织</th><th rowspan="2">总排放量（t/a）</th></tr>
<tr><th>排放速率（kg/h）</th><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>排放量（t/a）</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>排放量（t/a）</th></tr>
<tr><td>NOx*</td><td>0.439</td><td>0.0078</td><td>0.2613</td><td>0.0351</td><td>0.0196</td><td>0.0878</td><td>0.1229</td></tr>
<tr><td>硫酸雾*</td><td>0.0088</td><td>0.0002</td><td>0.0052</td><td>0.0007</td><td>0.0004</td><td>0.0018</td><td>0.0025</td></tr>
<tr><td>盐酸雾</td><td>1.075</td><td>0.0192</td><td>0.6399</td><td>0.0860</td><td>0.0480</td><td>0.2150</td><td>0.301</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：1、按现有环评分析：硝酸挥发产生的硝酸雾在光照条件下会分解成水、NO₂ 和 O₂，由于其分解的情况不能确定，酸性废气硝酸雾和 NO₂ 以 NOx 表征。
2、硫酸雾产生量计算按照散发量 0.01mg/m²·S 计算。</td></tr>
</table>

（10）燃烧废气

现有项目压铸熔化炉、喷涂固化炉、蒸汽锅炉均以天然气为燃料，会产生 SO_2、NOx、烟尘（颗粒物）等燃烧废气下。

根据现有项目环评分析，压铸熔化炉天然气用量为 6.7 万 m^3/a，喷涂固化炉天然气用量为 11.2 万 m^3/a，蒸汽锅炉天然气用量为 68.6 万 m^3/a，合计天然气用量 86.5 万 m^3/a。天然气燃料热值取 8500kcal/kg。燃烧废气产排情况如下表。

表 3.6-7 压铸熔化炉、喷涂固化炉、蒸汽锅炉废气产生情况一览表

<table>
<tr><th>废气</th><th>污染物</th><th>排污系数</th><th>产生量（t/a）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">压铸熔化炉、喷涂固化炉、蒸汽锅炉</td><td>SO₂</td><td>0.2S 千克/万立方米-原料</td><td>0.34</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>19 千克/万立方米-原料</td><td>1.6435</td></tr>
<tr><td>烟尘（颗粒物）</td><td>286 千克/万立方米-原料</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：S 为燃料的含硫量，参考现有环评分析：经咨询江门华润燃气有限公司得知，其供应的天然气执行国家标准《天然气(GB17820-2012)》中的二类气体(主要用作民用燃料和工业燃料)技术指标，总硫≤200mg/m。因此，本项目含硫量按 200mg/m 计算。</td></tr>
</table>

（11）食堂油烟废气

现有项目员工食堂烹饪能源为天然气，现有项目员工人数为 1300 人（其中在厂食宿的人数为 1000 人），根据现有项目环评数据，现有项目食堂烹饪天然气年用量为 8.83 万 m^3/a，食堂燃烧废气产生情况如下表。

表 3.6-8 食堂燃烧废气产生情况一览表

<table>
<tr><th>废气</th><th>污染物</th><th>排污系数</th><th>产生量（t/a）</th></tr>
<tr><td rowspan="6">食堂燃烧废气</td><td>烟气量</td><td>128000 标立方米/万立方米-气</td><td>113.02 万 Nm³/a</td></tr>
<tr><td>SO₂</td><td>0.02S 千克/万立方米-原料</td><td>0.035</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>100 千克/万立方米-原料</td><td>0.883</td></tr>
<tr><td>烟尘（颗粒物）</td><td>10 千克/万立方米-原料</td><td>0.088</td></tr>
<tr><td rowspan="2">油烟</td><td>产生量(按 30g/人·d×挥发率 2.5%计）</td><td>0.21</td></tr>
<tr><td>排放量（去除率 75%）</td><td>0.053</td></tr>
</table>

3.6.2 废水

（1）生活污水

现有项目职工人数共 1300 人，其中 1000 人在厂区食宿，300 人不在厂区食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）表 A.1，服务业用水定额表，“国家机构—国家行政机构—办公楼：有食堂和浴室用水定额为 15m³/（人·a）；无食堂和浴室用水定额为 10m³/（人·a）”，则本项目生活用水产生量为 1000×15+300×10=18000m³/a，排水按 90%算，则生活污水排放量为 16200m³/a。

根据现有项目环评分析，生活污水产排情况如下。

表 3.6-7 生活污水产生及排放情况

废水 \ 污染物		CODcr	BOD_5	氨氮	SS
产生量（16200m³/a）	浓度（mg/L）	400	200	100	200
	产生量（t/a）	6.48	3.24	1.62	3.24
排放量（16200m³/a）	浓度（mg/L）	200	60	30	115
	产生量（t/a）	3.24	0.972	0.486	1.863

（2）生产废水

现有项目用水工序包括：废气治理设施（喷淋塔等）、压铸线、蚀刻试验线、电泳涂装线、挂具脱漆、表面处理线、喷涂前处理线等废水。

表 3.6-8 现有项目生产废水分类一览表

生产线	废水种类
表面处理线	含镍废水、含磷废水、无机废水、有机废水
喷涂前处理线	含磷废水、无机废水、有机废水
电泳涂装线	含磷废水、无机废水、有机废水、高有机废水
挂具脱漆线	含磷废水
压铸线	高有机废水
蚀刻试验线	含磷废水、有机废水
废气治理设施（喷淋塔等）	定期补水，循环使用，不外排

根据现有项目环评分析计算，现有项目生产废水排放情况如下。

表 3.6-9 现有项目生产废水实际产排情况一览表

废水名称	污染物产生状况				处理方式	污染物排放状况				排放去向
	废水产生量（t/a）	主要污染物	浓度（mg/L）	产生量（t/a）		废水排放量（t/a）	主要污染物	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
含镍废水	8400	COD	100	0.84	含镍废水回用处理设施	0	/			不排放
		SS	50	0.42						
		总镍	10	0.084						
含磷废水	37912	COD	200	7.582	分类收集处理，部分回用，部分外排	89576	COD	15	1.344	高新区综合污水处理厂
		SS	150	5.687			SS	9	0.806	
		总磷	150	5.687			总磷	0.66	0.059	
		氟化物	10	0.379			NH_3-N	2.79	0.25	
无机废水	54992	COD	60	3.3			氟化物	0.26	0.025	
		SS	150	8.249			总氮	17.7	0.023	
高有机废水	22400	COD	1000	22.4			石油类	0.89	1.585	
		SS	150	3.36			/	/	/	
		NH_3-N	50	1.12			/	/	/	
		总氮	120	2.688			/	/	/	
		石油类	35	0.784			/	/	/	
有机废水	672	COD	300	0.202			/	/	/	
		SS	60	0.04			/	/	/	
		NH_3-N	50	0.034			/	/	/	
		总氮	120	0.084			/	/	/	
		总磷	8	0.005			/	/	/	
注：污染物排放浓度来源于近两年来生产废水自行委托检测报告中的检测结果最大值。										

3.6.3 噪声

现有项目噪声主要来源于现有项目在运营期间，噪声源主要来自：熔炉、压铸机、机加工设备、喷漆线、前处理线等。噪声源强为 75~95dB（A）。现有项目生产设备合理布局、利用墙体遮挡、采用基础减震等措施控制噪声产生和传播。

3.6.4 固废

现有项目固废产生情况如下。

（1）生活垃圾

现有项目员工人数 1300 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，现有项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 1kg 算，项目年工作时间 280 天，则现有项目员工

产生的生活垃圾约为364t/a，目前收集后交由环卫部门清运处理。

（2）一般固体废物

1）一般废包装物

现有项目一般废包装物产生量约为18t/a，根据现有项目环评分析，一般废包装物属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的SW07，现交由回收商回收处理。

2）边角料

现有项目边角料产生量约为108.5t/a，根据现有项目环评分析，边角料属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的SW10，现交由回收商回收处理。

3）综合废水污泥

现有项目综合废水污泥产生量约为405.985t/a，根据现有项目环评分析，综合废水污泥属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的SW62，现交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处理。

4）除尘尘渣

现有项目除尘尘渣产生量约为40t/a，根据现有项目环评分析，除尘尘渣属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的SW66，现交由有处理能力的单位回收处理。

5）铝屑

现有项目铝屑产生量约为294t/a，根据现有项目环评分析，铝屑属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的SW54，现交由回收商回收处理。

（3）危险废物

1）含油抹布

现有项目含有抹布产生量约为1.51t/a，根据现有环评分析，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废弃的含油抹布（危险废物代码：900-041-49）全部环节豁免，可并入生活垃圾中由环卫部门统一收集处理，全过程不按危险废物管理。

2）废机油

现有项目废机油产生量约为17.5t/a，根据现有环评分析，废机油属于《国家

危险废物名录》（2021年版）中HW08：900-214-08。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

3）废包装袋

现有项目废包装袋产生量约为11t/a，根据现有环评分析，废包装袋属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49：900-041-49。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

4）废活性炭

现有项目废活性炭产生量约为19.95t/a，根据现有环评分析，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49：900-041-49。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

5）废滤料

现有项目废滤料产生量约为2.6t/a，废滤料属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49：900-041-49。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

6）漆渣

现有项目漆渣产生量约为14.812t/a，根据现有环评分析，漆渣属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW12：900-252-12。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

7）废溶剂

现有项目废溶剂产生量约为10.846t/a，根据现有环评分析，废溶剂属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW06：900-404-06。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

8）废酸

现有项目废酸产生量约为360t/a，根据现有环评分析，废酸属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW34：900-303-34。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

9）废镍液

现有项目废镍液产生量约为5t/a，根据现有环评分析，废镍液属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW17：336-054-17。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

10）含镍污泥

现有项目含镍污泥产生量约为 50t/a，根据现有环评分析，含镍污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW17：336-054-17。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

11）铝灰渣

现有项目铝灰渣产生量约为 4.17t/a，根据现有环评分析，铝灰渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW48：321-026-48。目前交由有资质的危险废物处理单位处理。

3.7 现有环保措施执行情况及达标排放情况

3.7.1 现有环保措施执行情况

根据现有环评批复，并结合企业目前的实际环保措施执行情况，具体情况详见下表。

表 3.7-1 现有项目环保措施执行情况

污染类型	环评批复要求	实际情况	是否符合
江环审【2015】9 号			
废气	应采取有效措施保障挥发性原辅材料和产品的密闭储存，排放挥发性有机物的生产工序应在固定车间的密闭空间或设备中实施，产生的挥发性有机物废气须集中后采用高温裂解处理，有机废气收集率应大于 90%，净化效率应不低于 90%。项目外排工艺废气中 VOCs 参照执行广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第 I 时段限值要求，其他外排工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准。熔化炉和固化炉废气执行《工业炉密大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准。锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气标准。	现有项目喷漆废气改为执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值，其余工艺废气均能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。臭气浓度已达到国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准。熔化炉和固化炉废气已达到《工业炉密大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准。锅炉烟气已达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气标准。	符合
废水	应按“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置厂区排水系统，并切实做好生产区、物料存放场所、危险废物临时堆放场所等的防渗措施，防止污染	现有项目含镍废水经含镍废水回用处理设施处理后全部回用，不外排。其余生产废水经废水处理站处理后水质均	符合

	土壤和地下水。采取有效的水污染物收集、治理措施，含镍废水单独收集处理后全部回用，不外排。项目外排水污染物属于《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中“有毒污染物”的要做到零排放，其余污染物达到高新区综合污水处理厂进水设计限值后，连同生活污水一并纳入高新区综合污水处理厂处理。	已达到高新区综合污水处理厂进水设计限值，与生活污水一起纳入纳入高新区综合污水处理厂处理。	
噪声	优化厂区的布局，采用低噪声设备和采取有效的消声隔噪措施，厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	现有项目已变更为属于声环境质量 3 类区，厂界噪声值已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	符合
固体废物	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。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并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》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的规定。	现有项目已设置完善危险废物储存场所、一般固废储存场所，危险废物、一般固体废物分类各自暂存与危险废物储存仓、一般固废储存仓，并定期交由有资质的危险废物处理单位、一般固体废物处置单位处理。	符合
江江环审【2019】51 号			
废气	采取有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放量，确保项目有组织和厂界无组织废气达标排放。项目外排工艺废气中 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB-44814-2010)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求；其他工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)油烟排放标准要求。恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准。排气筒高度不能达到高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上要求的，排放速率应按对应限值的 50%执行。根据《报告表》核算，改造完成后全厂 VOCs 排放量≤1.056 吨/年。	现有项目喷漆废气已达到《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB-44814-2010)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求，其余工艺废气均已达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。食堂油烟废气已达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)油烟排放标准要求。恶臭污染物已达到国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准。	符合

废水	应按"清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水'的原则优化设置厂区给、排水系统。含镍废水单独收集处理后全部回用，不外排。外排废水污染物属性《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中"有毒污染物"的要做到零排放，其余污染物达到高新区综合污水处理厂进水设计限值后，连同生活污水一并纳入高新区综合污水处理厂处理。	现有项目含镍废水经含镍废水回用处理设施处理后全部回用，不外排。其余生产废水经废水处理站处理后水质均已达到高新区综合污水处理厂进水设计限值，与生活污水一起纳入纳入高新区综合污水处理厂处理。	符合
噪声	优化厂区的布局，选用低噪设备并采取有效的减振、隔声、消音措施，合理安排工作时间，确保厂界声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-20082类区标准。	现有项目已变更为属于声环境质量3类区，厂界噪声值已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	符合
固体废物	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。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和广东省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并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)(GB18597-2001)和修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和修改单的规定。生活垃圾送环卫部门统一处理。	现有项目已设置完善危险废物储存场所、一般固废储存场所，危险废物、一般固体废物分类各自暂存与危险废物储存仓、一般固废储存仓，并定期交由有资质的危险废物处理单位、一般固体废物处置单位处理。	符合
江江环审【2022】98号			
废气	采取有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放量，确保项目有组织和厂界无组织废气达标排放。项目外排工艺废气中，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)，VOCs参照执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB-44814-2010)和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，厂区内无组织排放的有机废气还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值;电熔化炉、压铸工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020);其他工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓	现有项目非甲烷总烃已达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)限值；VOCs已达到准》(DB44/2367-2022)，VOCs参照执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB-44814-2010)和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)较严值，厂区内无组织排放的有机废气已达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值；电熔化炉、压铸工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》	符合

	度限值。天然气燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准。排气筒高度不能达到高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上要求的，排放速率应按对应限值的 50%执行。	（GB39726-2020），其他工艺废气均已达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。天然气燃烧废气已达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。恶臭污染物已达到国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准。	
废水	应按“清污分流、雨污分流”的原则优化设置厂区给:排水系统。含镍废水单独收集处理后全部回用，不外排。外排废水污染物属性《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中“有毒污染物”的要做到零排放，其余污染物达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者后，排入江门高新区综合污水处理厂。	现有项目含镍废水经含镍废水回用处理设施处理后全部回用，不外排。其余生产废水经废水处理站处理后水质均已达到高新区综合污水处理厂进水设计限值，与生活污水一起纳入纳入高新区综合污水处理厂处理。	符合
噪声	优化厂区的布局，采用低噪设备和采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	现有项目厂界噪声值已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	符合
固体废物	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。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和广东省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置,并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》(GB18597-2001)和修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020)的规定。项目所使用的活性炭应至少每季度更换一次。生活垃圾送环卫部门统一处理。	现有项目已设置完善危险废物储存场所、一般固废储存场所，危险废物、一般固体废物分类各自暂存与危险废物储存仓、一般固废储存仓，并定期交由有资质的危险废物处理单位、一般固体废物处置单位处理。	符合

3.7.2 现有项目达标排放情况

（1）废水达标情况

根据建设单位提供的 2024 年 9 月 30 日例行监测报告（广东锦泽检测技术有限公司，报告编号：JZJC202409-WT-077）现有项目废水产排情况如下。

表 3.7-2 现有项目废水总排放口达标分析

环境监测条件：天气：晴				
检测项目	**监测点位及检测结果**		**参考限值**	**单位**
	原水收集池	**DW001 废水排放口**		
pH 值	6.4（32.4℃）	7.3（31.1℃）	6~9	无量纲
悬浮物	296	6	60	mg/L
化学需氧量	1.49×10^3	36	160	mg/L
氨氮	18	2.78	30	mg/L
总氮	25.8	10.4	40	mg/L
总磷	20.4	0.16	2.0	mg/L
石油类	7.38	0.26	4.0	mg/L
氟化物	3.72	0.74	15	mg/L
总氰化物	0.038	未检出	0.4	mg/L
总铜	0.49	未检出	1.0	mg/L
总锌	0.18	未检出	2.0	mg/L
总铁	0.41	未检出	4.0	mg/L
总铝	0.2	未检出	4.0	mg/L

根据现有项目例行监测数据，氟化物排放浓度已达到高新区综合污水处理厂进水设计限值标准要求；pH 排放已达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中珠三角排放限值标准要求；其余项目排放浓度已达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中珠三角排放限值的 200%标准要求。

（2）废气达标情况

1）有组织废气

根据现有项目例行监测报告，本项目废气有组织排放达标分析如下。

表 3.7-3 现有项目有组织废气排放达标性分析

排气筒	**标杆流量 m^3/h**	**污染物**	**实测浓度（mg/m^3）**	**排放限值（mg/m^3）**	**达标性**
DA001（电泳废气排放口）	31338	VOCs	4.3	30	达标
	31338	NMHC	3.43	80	达标
	31603	硫酸雾	ND	15	达标
DA002（喷漆废气排放口）	169772	NMHC	4.32	80	达标
		颗粒物	<20	120	达标
		苯	ND	1	达标
		甲苯	0.05	甲苯与二甲	达标

<table>
<tr><td></td><td></td><td>二甲苯</td><td>0.43</td><td>苯合计：20</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA003（表面处理废气排放口）</td><td>32839</td><td>硫酸雾</td><td>ND</td><td>15</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA004（表面处理废气排放口）</td><td>35914</td><td>硫酸雾</td><td>ND</td><td>15</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA005（表面处理废气排放口）</td><td>36115</td><td>硫酸雾</td><td>ND</td><td>15</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA006（表面处理废气排放口）</td><td>22785</td><td>硫酸雾</td><td>ND</td><td>15</td><td>达标</td></tr>
<tr><td rowspan="5">DA007（固化炉废气排放口）</td><td rowspan="5">1233</td><td>苯</td><td>ND</td><td>1</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>甲苯</td><td>ND</td><td rowspan="2">甲苯与二甲苯合计：20</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>0.62</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>VOCs</td><td>4.59</td><td>30</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>NMHC</td><td>4.01</td><td>80</td><td>达标</td></tr>
<tr><td rowspan="4">DA009（丝印废气排放口）</td><td rowspan="4">5184</td><td>苯</td><td>ND</td><td>1</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>甲苯</td><td>0.05</td><td rowspan="2">甲苯与二甲苯合计：20</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>0.85</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>VOCs</td><td>4.63</td><td>30</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA010（脱挂废气排放口）</td><td>8421</td><td>VOCs</td><td>3.9</td><td>30</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA011（锯切废气排放口）</td><td>5654</td><td>颗粒物</td><td><20</td><td>120</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA012（抛光废气排放口）</td><td>17529</td><td>颗粒物</td><td><20</td><td>120</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA014（抛光废气排放口）</td><td>8286</td><td>颗粒物</td><td><20</td><td>120</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA015（抛光废气排放口）</td><td>8745</td><td>颗粒物</td><td><20</td><td>120</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA016（喷砂废气排放口）</td><td>1536</td><td>颗粒物</td><td><20</td><td>120</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA017（喷砂废气排放口）</td><td>7254</td><td>颗粒物</td><td><20</td><td>120</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>DA018（镭雕废气排放口）</td><td>4721</td><td>颗粒物</td><td><20</td><td>120</td><td>达标</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DA019（蚀刻酸洗废气排放口）</td><td>11155</td><td>硫酸雾</td><td>ND</td><td>35</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>11010</td><td>氯化氢</td><td>1.3</td><td>100</td><td>达标</td></tr>
<tr><td rowspan="4">DA020（蚀刻油墨废气排放口）</td><td rowspan="4">14541</td><td>苯</td><td>ND</td><td>1</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>甲苯</td><td>ND</td><td rowspan="2">甲苯与二甲苯合计：20</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>1.25</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>VOCs</td><td>9.56</td><td>30</td><td>达标</td></tr>
</table>

根据现有项目例行监测报告，现有项目各排气筒污染物均已达到其相应的排放限值要求。

2）无组织废气

根据建设单位提供的 2024 年 9 月 30 日例行监测报告（广东锦泽检测技术有限公司，报告编号：JZJC202409-WT-077），现有项目无组织废气监测结果如下。

表 3.7-4 现有项目无组织废气监测结果一览表

环境监测条件：天气：晴，风向：东南，风速：1.3m/s，环境温度：31.2~32.6℃，大气压：100kPa~100.2kPa。					
污染物 采样位置	苯	甲苯	二甲苯		
			邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯
厂界上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND
厂界下风向 2#	ND	ND	ND	ND	ND
厂界下风向 3#	ND	ND	ND	ND	ND
厂界下风向 4#	ND	ND	ND	ND	ND
周界外浓度最高点	ND	ND	ND	ND	ND
参考限值	0.1	0.6	0.2		
污染物 采样位置	颗粒物	非甲烷总烃	氯化氢	硫酸雾	臭气浓度（无量纲）
厂界上风向 1#	0.207	0.45	ND	ND	<10
厂界下风向 2#	0.273	0.76	ND	ND	<10
厂界下风向 3#	0.242	0.64	ND	ND	<10
厂界下风向 4#	0.288	0.91	ND	ND	<10
周界外浓度最高点	0.288	0.91	ND	ND	<10
参考限值	1.0	4.0	0.2	1.2	20

根据现有项目例行监测数据，苯、甲苯、二甲苯厂界无组织排放浓度已达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢及硫酸雾厂界无组织排放浓度已达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放已达到国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值。

（3）噪声达标情况

根据建设单位提供的 2024 年 8 月 29 日例行监测报告（广东锦泽检测技术有限公司，报告编号：JZJC202408-WT-081），现有项目厂界噪声监测结果如下。

表 3.7-5 厂界噪声监测结果

<table>
<tr><td colspan="7">监测时段：昼间 环境监测条件：2024.08.16 天气：阴，风速：1.4m/s；
监测时段：夜间 环境监测条件：2024.08.24 天气：阴，风速：1.3m/s。</td></tr>
<tr><th>监测点位</th><th>监测位置</th><th>监测时段</th><th>主要声源</th><th>检测结果</th><th>参考限值</th><th>单位</th></tr>
<tr><td rowspan="2">N1</td><td rowspan="2">南面厂界外 1 米</td><td>昼间</td><td>工业生产噪声</td><td>59</td><td>65</td><td rowspan="6">dB（A）</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td>工业生产噪声</td><td>47</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="2">N2</td><td rowspan="2">西面厂界外 1 米</td><td>昼间</td><td>工业生产噪声</td><td>59</td><td>65</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td>工业生产噪声</td><td>45</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="2">N3</td><td rowspan="2">北面厂界外 1 米</td><td>昼间</td><td>工业生产噪声</td><td>58</td><td>65</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td>工业生产噪声</td><td>48</td><td>55</td></tr>
</table>

根据现有项目例行监测数据，现有项目厂界噪声已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 3 类厂界外声环境功能区标准。

3.8 总量控制指标

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环【2021】10 号），十四五期间对化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制。经核算，现有项目排放的总量控制指标如下：

表 3.8-1 现有项目污染物总量控制指标

污染物	原环评审批排放量 t/a	原有实际项目排放量 t/a
NO_x	2.5393	2.4494
VOCs	1.6419	1.543

3.9 现有项目存在环境问题

现有项目除 2022 年环评报告（江江环审【2022】98 号）中申报的镁合金压铸生产线、喷粉生产线取消生产外，其余生产环节均按其相应环评批复要求落实好收集、治理措施，严格执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，并已按规定落实项目竣工环境保护验收，未发生污染扰民事故，不存在相关环保问题。

4 改扩建项目工程分析

4.1 改扩建项目基本情况

4.1.1 项目概况

项目名称： 广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件 150 万件、汽车内外饰件 40 万件改扩建项目

建设单位： 广东威铝铝业股份有限公司

建设地点： 江门市江海区金辉路 11 号（中心地理位置坐标：E113.141724°，N22.563504°）

行业类别： C3311 金属结构制造、C3392 有色金属铸造、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3984 电声器件及零件制造、C3670 汽车零部件及配件制造。

建设内容及规模： 改扩建项目新增总投资 5000 万元，新增音箱提手、麦克风套筒、音箱平板铁网、音箱底座、汽车内外饰件等产品的生产，本次改扩建对现有 1#喷漆线增加油性漆的使用，对现有已批未建的 3#喷漆线进行建设并改建使用油性漆，现有环评（江江环审【2022】98 号）中已报已批的镁合金压铸线、喷粉线取消生产。

生产定员及工作制度： 改扩建项目新增员工 40 人，均在厂内食宿。扩建后全厂生产天数为 280 天，实行两班制，每班工作时间 8 小时，每天生产 16 小时（喷涂线为一班制，每天生产 8 小时）。

表 4.1-1 项目改扩建前后概况一览表

名称	单位	现有项目	改扩建项目	扩建后全厂	变化量
占地面积	m^2	69119.1	0	69119.1	0
建筑面积	m^2	84022.89	0	84022.89	0
员工人数	人	1000	40	1040	+40
工作制度	/	每日两班制，每班 8 小时，每天工作时间 16 小时 （喷涂线为一班制，每天工作 8 小时）			
工作时长	天/年	280			

4.1.2 产品方案

本次改扩建新增产品音箱提手 70 万件、麦克风套筒 20 万件、音箱平板铁网 45 万件、音箱底座 15 万件、汽车内外饰件 40 万件。改扩建后全厂产品如下表

所示。

表 4.1-2 扩建前后项目产品方案变化情况一览表

序号	产品名称	现有项目已批产能	现有产能	本次改扩建新增产能	改扩建后全厂产能	变化量
1	音箱外壳	2300吨/年	2300吨/年	0	2300吨/年	0
2	显示器边框	500吨/年	500吨/年	0	500吨/年	0
3	散热部件	1000吨/年	1000吨/年	0	1000吨/年	0
4	电子烟外壳	970吨/年	500吨/年	0	500吨/年	-470吨/年
5	压铸机内置件	5400吨/年	5400吨/年	0	5400吨/年	0
6	音箱提手	0	0	70万件/年	70万件/年	+70万件/年
7	麦克风套筒	0	0	20万件/年	20万件/年	+20万件/年
8	音箱平板铁网	0	0	45万件/年	45万件/年	+45万件/年
9	音箱底座	0	0	15万件/年	15万件/年	+15万件/年
10	汽车内外饰件	0	0	40万件/年	40万件/年	+40万件/年

4.1.3 厂区总平面布置及外环境关系

1、四至关系情况

本改扩建项目在现有厂区内进行，扩建后全厂的外环境关系不变。

2、平面布置情况

改扩建项目建成后，项目平面布局情况及各车间平面分布图如下。

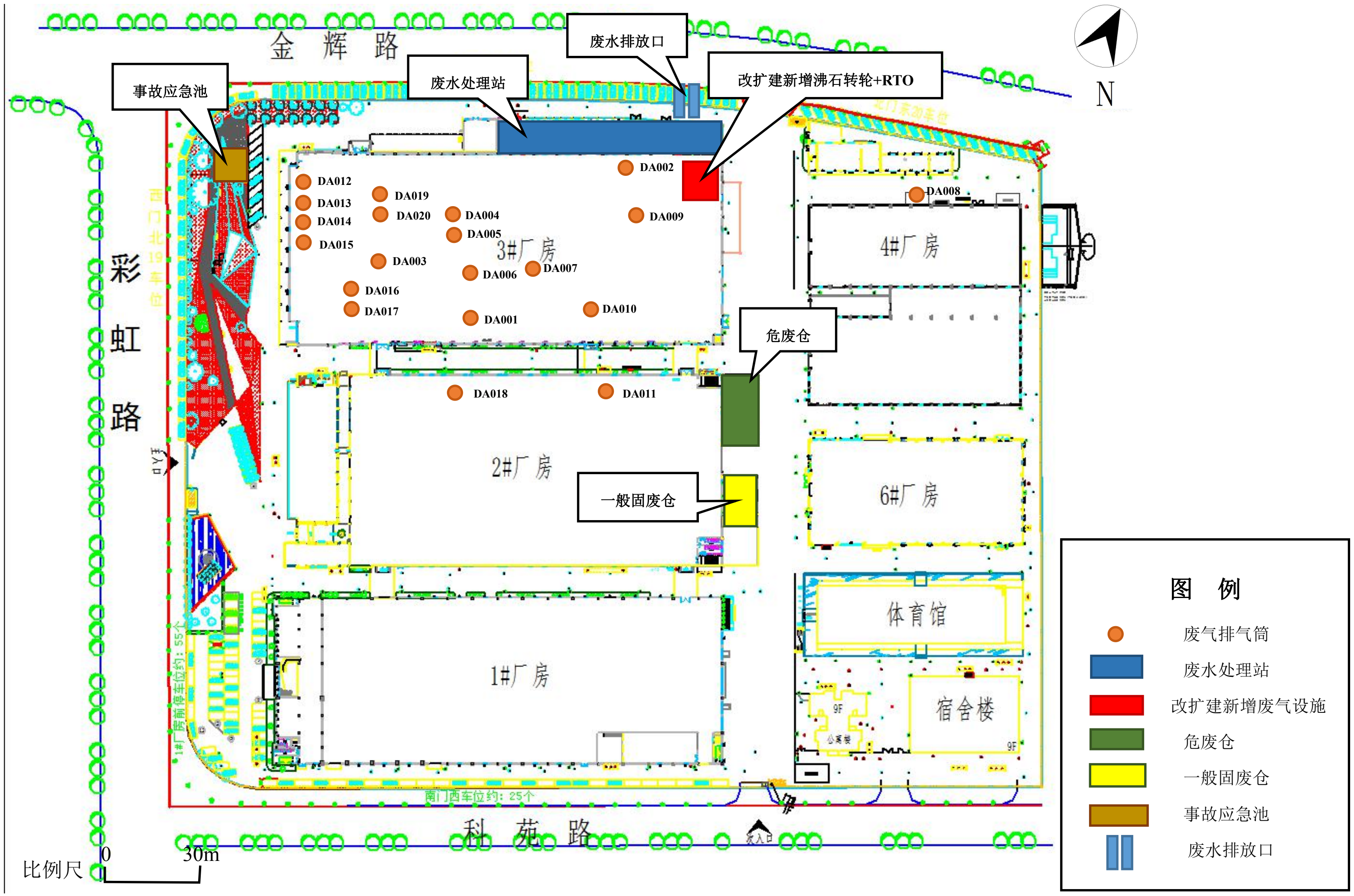


图 4.1-1 改扩建后厂区平面布置图

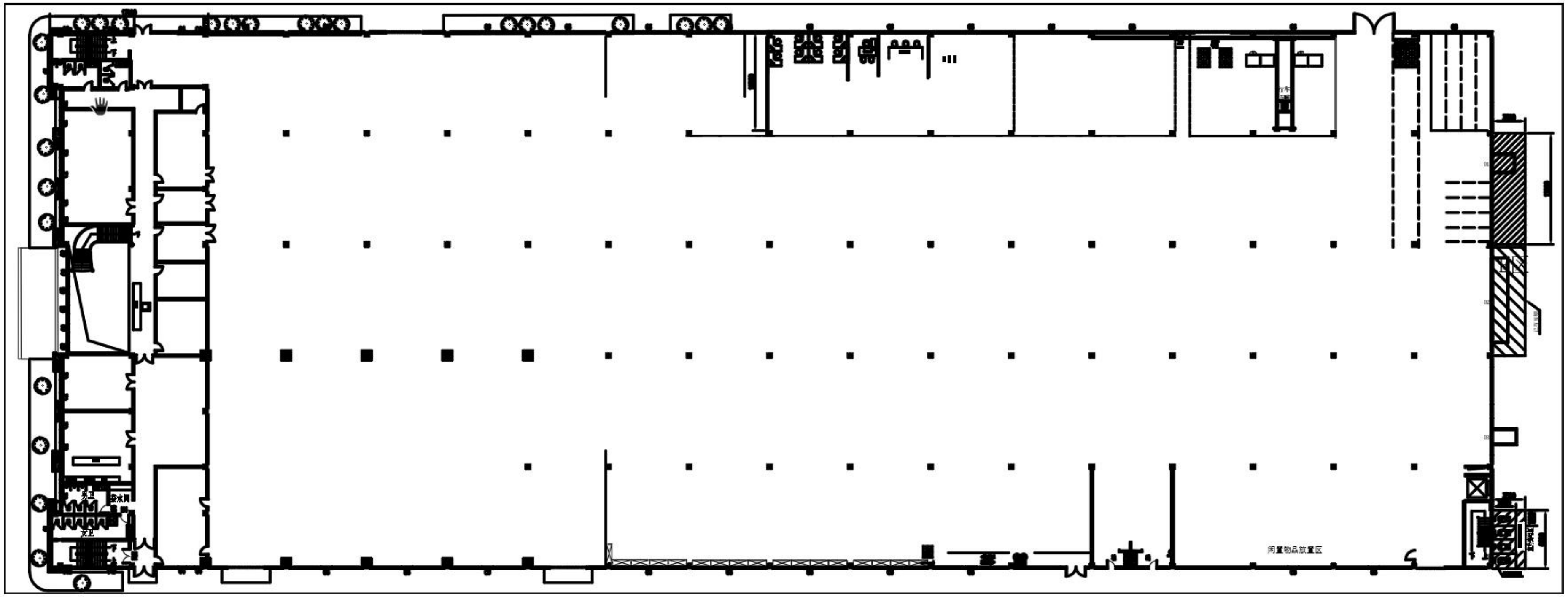


图 4.1-2 1#厂房 1F 布局图（用作仓库）

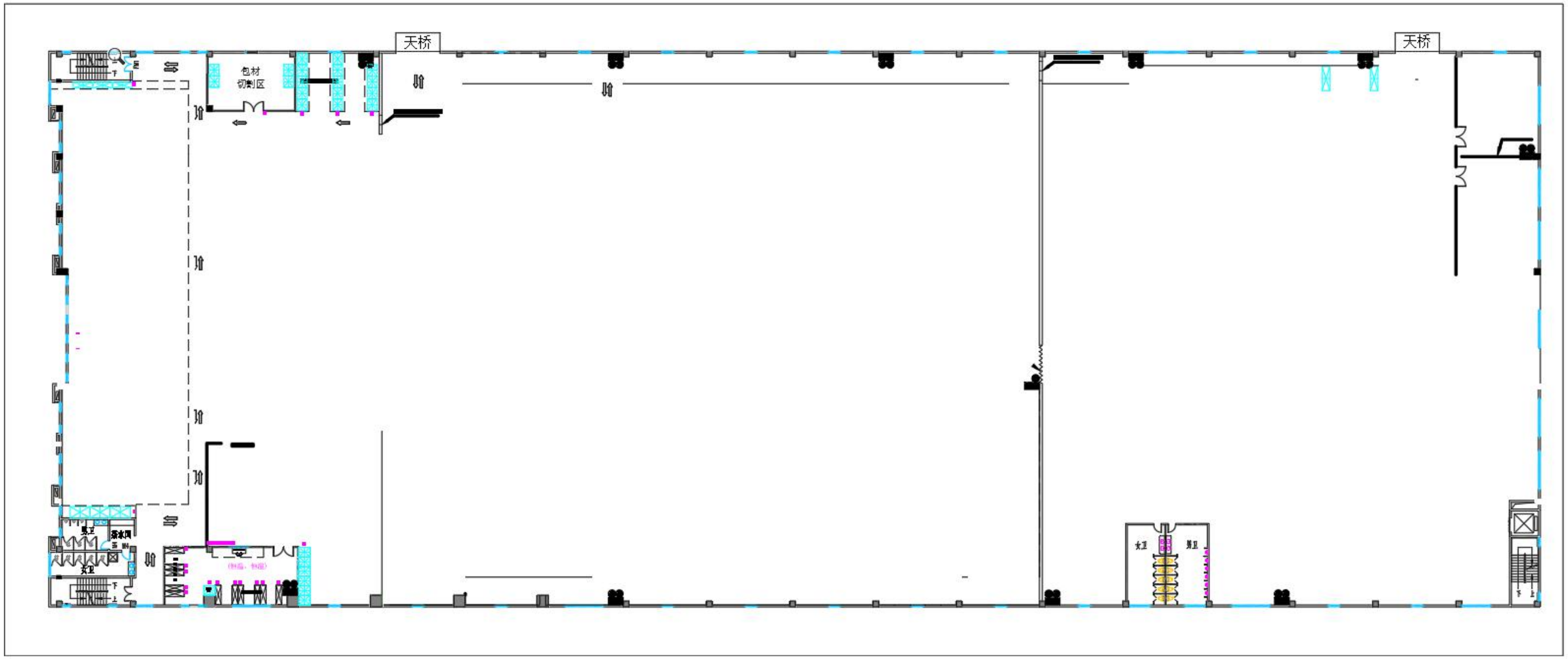


图 4.1-2 1#厂房 2F 布局图（用作仓库）

图 4.1-3 2#厂房 1F 布局图

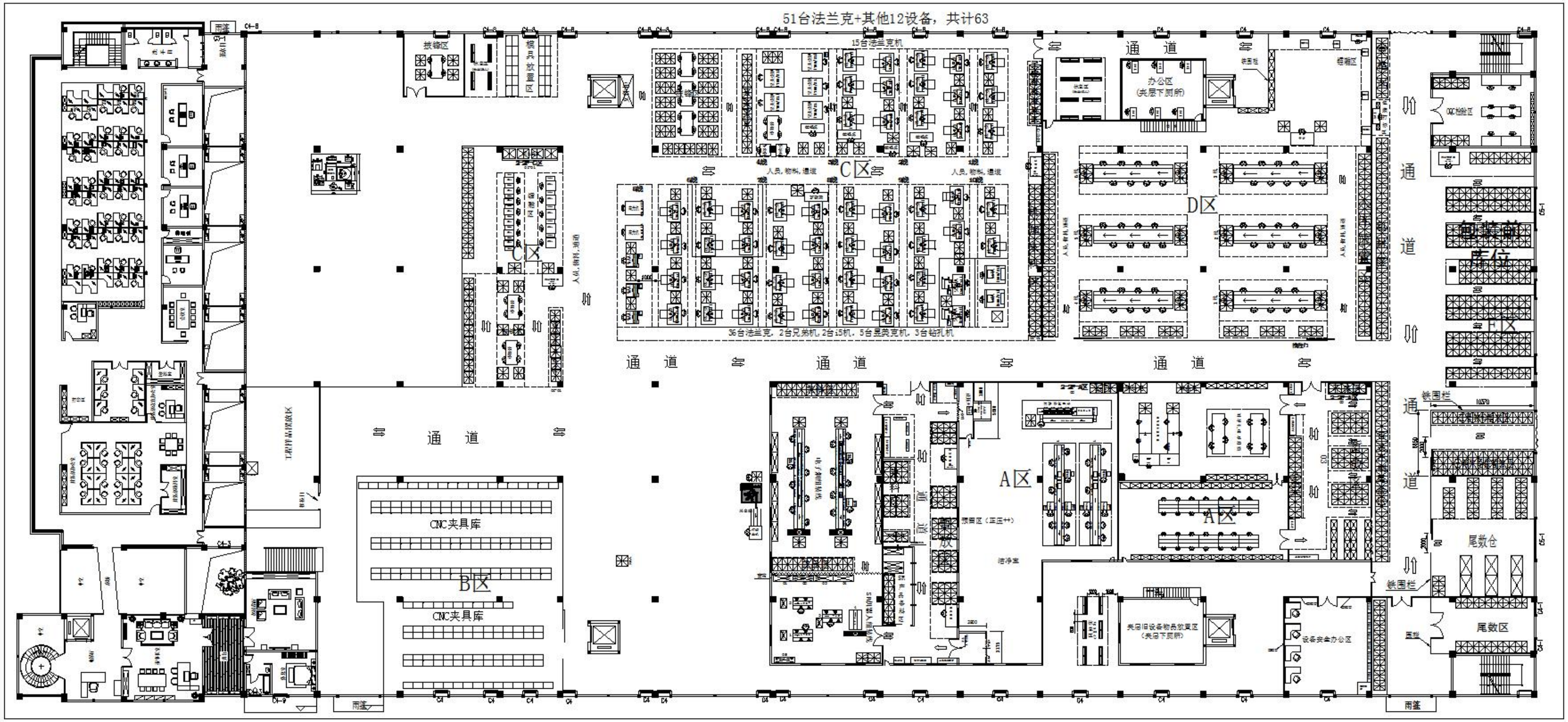


图 4.1-4 2#厂房 2F 布局图

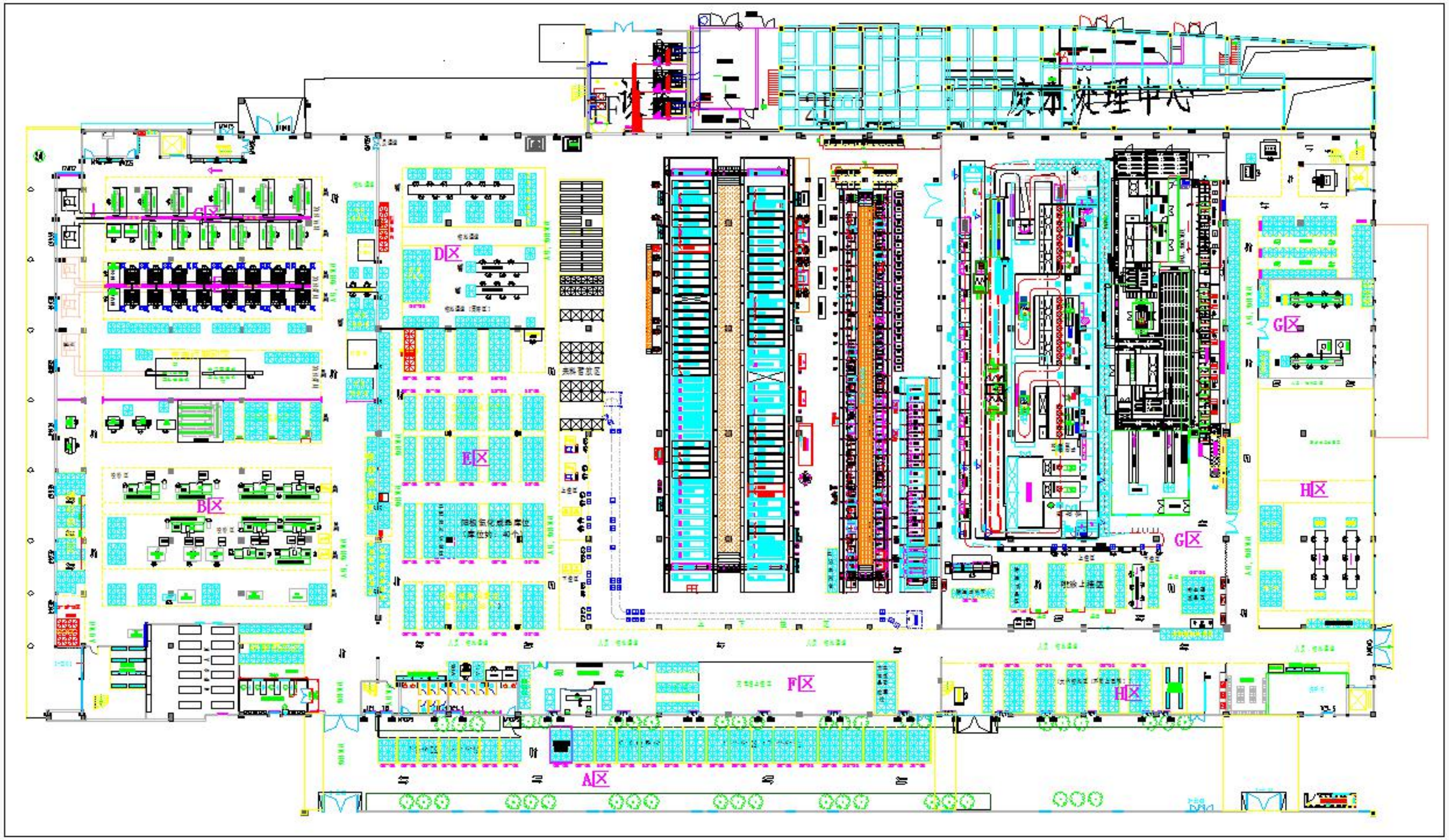


图 4.1-5 3#厂房 1F 布局图

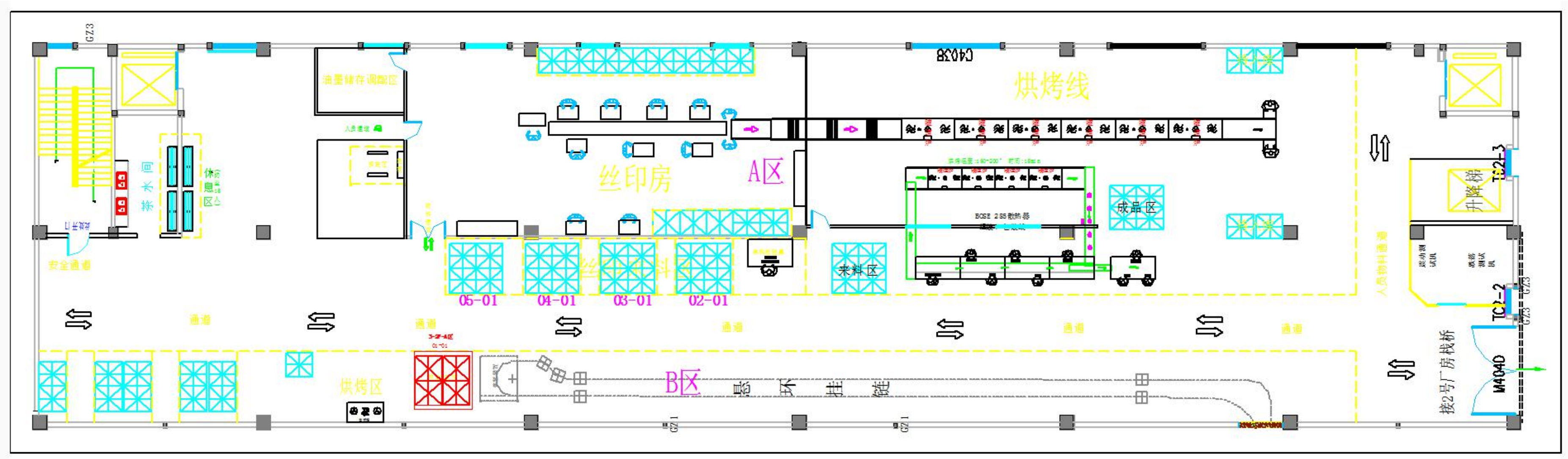


图 4.1-6 3#厂房 2F 布局图

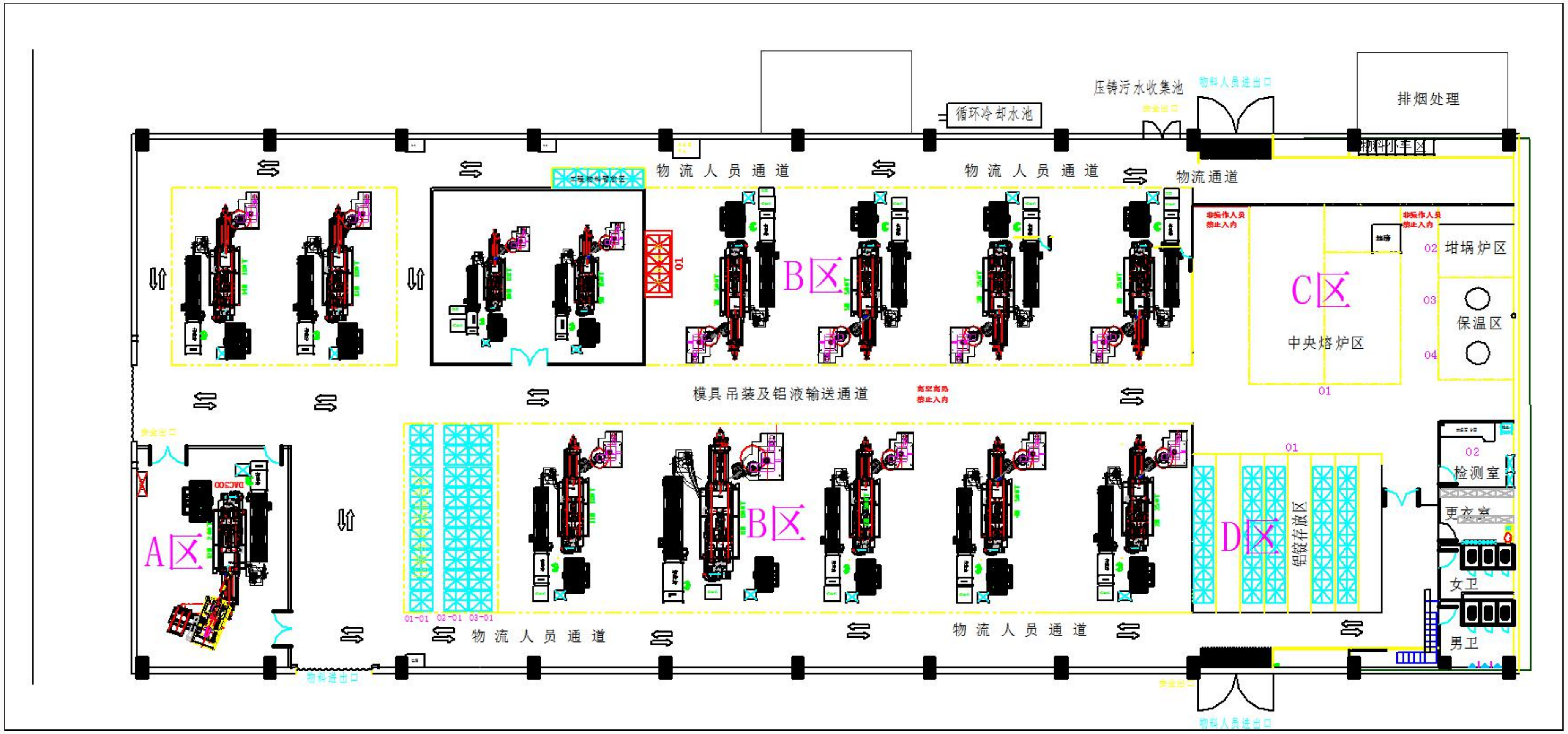

压铸污水收集池
循环冷却水池
排烟处理
物流人员通道
物流通道
B区
C区
中央熔炉区
坩埚炉区
保温区
模具吊装及铝液输送通道
A区
D区
铝锭存放区
检测室
更衣室
女卫
男卫

图 4.1-7 4#厂房布局图

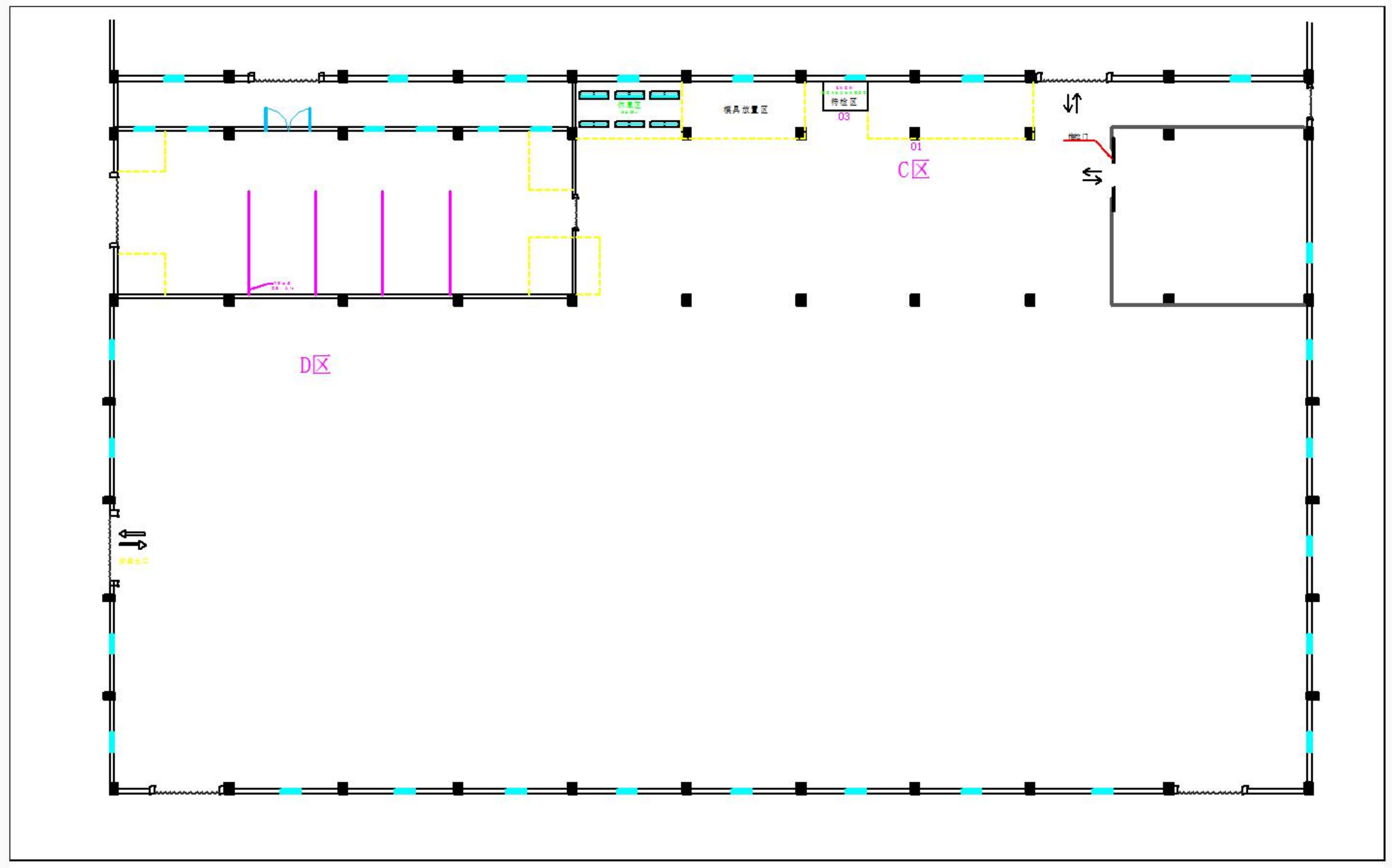


图 4.1-8 5#厂房布局图（现状为控制厂房）

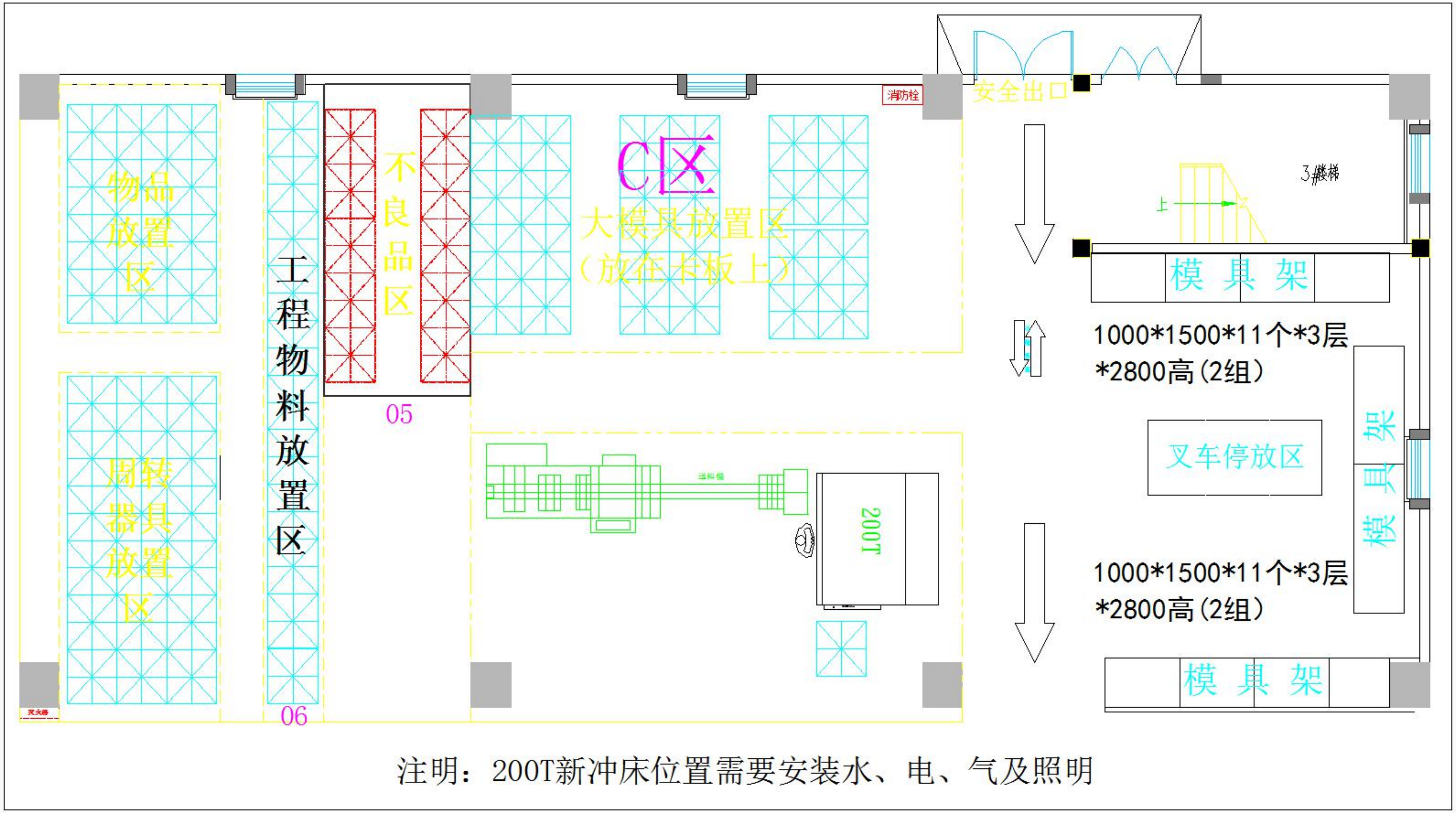


图 4.1-9 6#厂房 1F 布局图

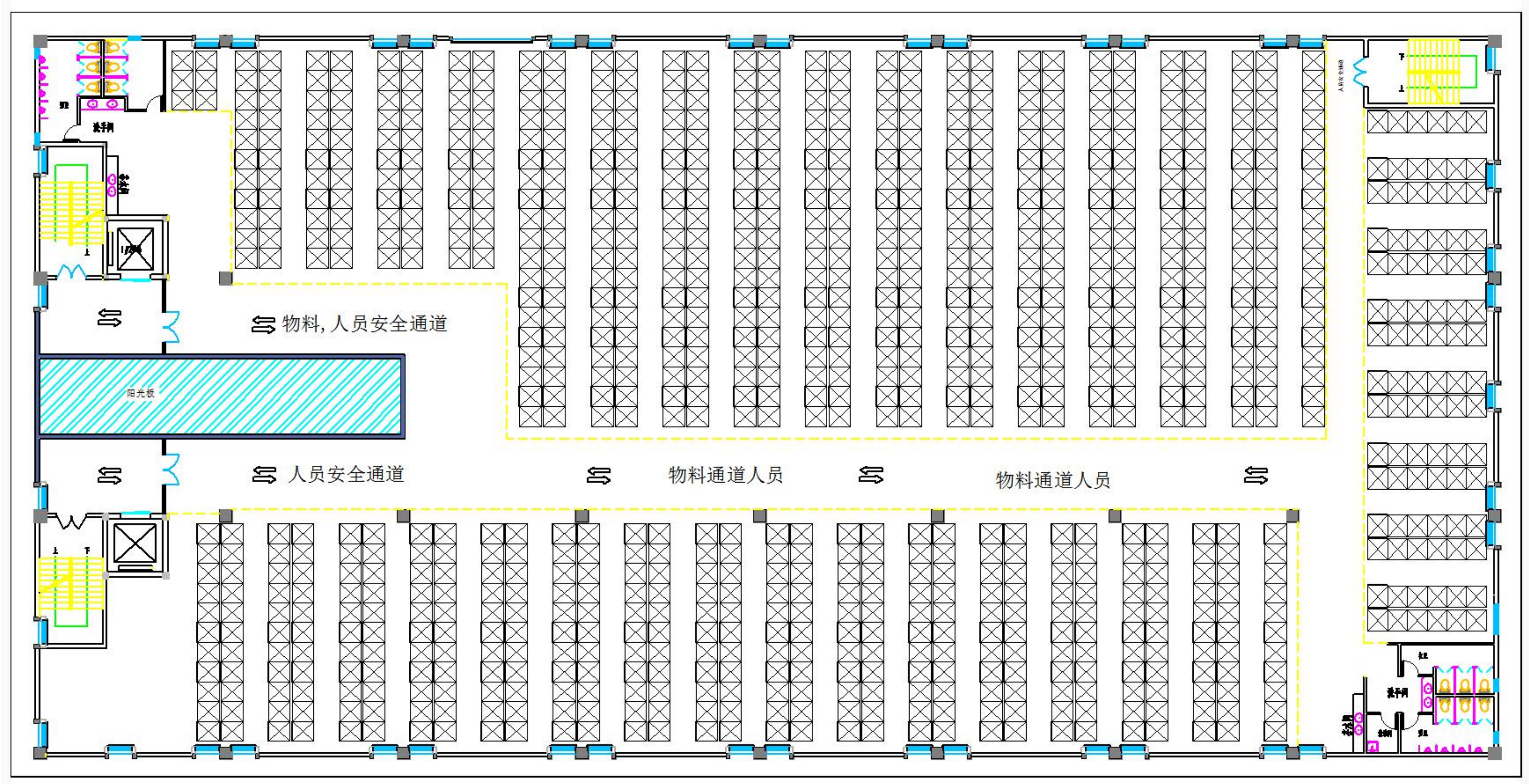


图 4.1-10 6#厂房 2F 布局图

4.1.4 项目工程组成

项目扩建前后的工程情况详见下表。

表　改扩建后工程组成一览表

项目	内容		现有项目情况	改扩建项目	改扩建后全厂
主体工程	厂房一（占地面积：8999.44m^2）		一共 2 层，全栋用作仓库，不设生产线。	改扩建项目不涉及。	一共 3 层，全栋用作仓库，不设生产线。
	厂房二（占地面积：10470.44m^2）	1F	机加工（锯切，铣冲钻、数控加工），存放铝料。	本次改扩建新增机加工设备。	机加工（锯切，铣冲钻、数控加工），存放铝料。
		2F	装配区、成品存放区，用于装配、存放加工好的成品。	本次改扩建新增 3#喷涂线（3#喷涂线使用溶剂型涂料）。	设有 3#喷涂线、装配区、成品存放区，用于喷涂、装配、存放加工好的成品。
		3F	设备控制室、办公室。	改扩建项目依托使用。	设备控制室、办公室。
		4F			
	厂房三（占地面积：10861.68m^2）	1F	研磨、阳极氧化、喷涂（1#喷涂线-水性涂料喷涂；2#喷涂线-UV 涂料+油性涂料喷涂），存放铝成品。	本次改扩建后，1#喷涂线增加油性漆的使用。	研磨、阳极氧化、喷涂（1#喷涂线-水性涂料+油性涂料喷涂；2#喷涂线-UV 涂料+油性涂料喷涂），存放铝成品。
		2F	丝印车间，设备控制室、办公室。	改扩建项目依托使用。	设备控制室、办公室。
	厂房四（占地面积：2092.44m^2）	1F	压铸车间，设有 11 台压铸机。	改扩建项目增加 2 台压铸机。	压铸车间，共设 13 台压铸机。
		2F	设备控制室、办公室。	改扩建项目依托使用。	设备控制室、办公室。
	厂房五（占地面积：3075.14m^2）		共一层，原计划设置镁合金压铸生产线，现取消。	改扩建项目不涉及使用。	空置。
	厂房六（占地面积：2715.72m^2）	1F	冲压车间。	改扩建项目不涉及使用。	冲压车间。
		2F	办公室、仓库。	改扩建项目不涉及使用。	办公室、仓库。

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2">药品仓库
（占地面积：400m²）</td><td>1F</td><td>震动除披锋车间。</td><td>改扩建项目依托使用设备。</td><td>震动除披锋车间。</td></tr>
<tr><td>2F</td><td>药品仓库。</td><td>改扩建项目新增原料依托使用储存。</td><td>药品仓库。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">辅助工程</td><td colspan="3">材料仓
（占地面积：180m²）</td><td>用于暂存一般原辅材料。</td><td>改扩建项目新增原料依托使用储存。</td><td>用于暂存一般原辅材料。</td></tr>
<tr><td colspan="3">活动楼（厂房七）
（占地面积：1426.2m²）</td><td>员工活动中心。</td><td>新增员工依托使用。</td><td>员工活动中心。</td></tr>
<tr><td colspan="2">宿舍楼
（占地面积： m²）</td><td>9F</td><td>供员工住宿使用。</td><td>新增员工依托使用。</td><td>供员工住宿使用。</td></tr>
<tr><td colspan="2">公寓
（占地面积： m²）</td><td>9F</td><td>供员工住宿使用。</td><td>新增员工依托使用。</td><td>供员工住宿使用。</td></tr>
<tr><td colspan="2">食堂</td><td>1F</td><td>供员工吃饭使用。</td><td>新增员工依托使用。</td><td>供员工吃饭使用。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">公用工程</td><td colspan="3">给水</td><td>由市政自来水管网供给。</td><td>由市政自来水管网供给。</td><td>由市政自来水管网供给。</td></tr>
<tr><td colspan="3">排水</td><td>项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口排入江门高新区综合污水处理厂处理。生产废水经自建污水处理站处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理。</td><td>改扩建新增生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口排入江门高新区综合污水处理厂处理。新增生产废水依托自建污水处理站处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理。</td><td>项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口排入江门高新区综合污水处理厂处理。生产废水经自建污水处理站处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理。</td></tr>
<tr><td colspan="3">供电</td><td>由市政电网供给，不设备用发电机。</td><td>由市政电网供给，不设备用发电机。</td><td>由市政电网供给，不设备用发电机。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环保工程</td><td rowspan="2">废水治理</td><td colspan="2">生活污水</td><td>项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口排入高新区综合污水处理厂处理。</td><td>改扩建新增生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口排入江门高新区综合污水处理厂处理。</td><td>项目生活污水经三级化粪池处理后通过生活污水排放口排入高新区综合污水处理厂处理。</td></tr>
<tr><td>生产废</td><td>含镍废水</td><td>经“混凝沉淀+TMF 过滤+离子交换+活性炭过滤”处理后回用于封孔工序及其水洗用水，不外排。</td><td>改扩建项目新增生产废水依托现有项目自建废水处理设施处理。</td><td>经“混凝沉淀+TMF 过滤+离子交换+活性炭过滤”处理后回用于封孔工序及其水洗用水，不外排。</td></tr>
</table>

		水	含磷废水	经“微电解+混凝沉淀”预处理后与有机废水混合进入有机处理系统处理后进入TMF系统处理后，排入高新区综合污水处理厂。		经“微电解+混凝沉淀”预处理后与有机废水混合进入有机处理系统处理后进入TMF系统处理后，排入高新区综合污水处理厂。
			有机废水	与经预处理后的含磷废水混合后进入有机处理系统处理后进入TMF系统处理后，排入高新区综合污水处理厂。		与经预处理后的含磷废水混合后进入有机处理系统处理后进入TMF系统处理后，排入高新区综合污水处理厂。
			无机废水	经“混凝气浮”处理后与有机废水混合后进入TMF系统处理后，排入高新区综合污水处理厂。		经“混凝气浮”处理后与有机废水混合后进入TMF系统处理后，排入高新区综合污水处理厂。
			高有机废水	经“混凝气浮+Feton+混凝沉淀”处理后进入生化处理系统处理后排入高新区综合污水处理厂。		经“混凝气浮+Feton+混凝沉淀”处理后进入生化处理系统处理后排入高新区综合污水处理厂。
	废气治理	表面处理废气		表面处理的酸洗废气以及电泳废气经碱液喷淋后，通过18m排气筒高空排放，设计风量30000m³/h。	改扩建项目不涉及。	表面处理的酸洗废气以及电泳废气经碱液喷淋后，通过18m排气筒高空排放，设计风量30000m³/h。
		电泳废气				
		锯切粉尘		锯切产生的粉尘经旋风除尘器处理后，通过15m排气筒高空排放，设计风量1000m³/h。	改扩建项目依托现有项目锯切设备。	锯切产生的粉尘经旋风除尘器处理后，通过15m排气筒高空排放，设计风量1000m³/h。
		抛光粉尘		抛光产生的粉尘经湿式除尘器处理后通过13m排气筒高空排放，设计风量10000m³/h。	改扩建项目依托现有项目抛光设备。	抛光产生的粉尘经湿式除尘器处理后通过13m排气筒高空排放，设计风量10000m³/h。
		喷砂粉尘		喷砂产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过15m排气筒高空排放，设计风量10000m³/h。	改扩建项目喷砂工序依托现有布袋除尘器。	喷砂产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过15m排气筒高空排放，设计风量10000m³/h。
		镭雕粉尘		镭雕产生的粉尘经滤袋除尘器处理后	改扩建项目不涉及。	镭雕产生的粉尘经滤袋除尘器处理后

			通过 20m 排气筒高空排放，设计风量 20000m³/h。		通过 20m 排气筒高空排放，设计风量 20000m³/h。
		压铸、熔炼废气	压铸熔炼产生的烟尘经水旋式综合粉尘处理器+除雾塔处理后通过 15m 高排气筒高空排放，设计风量 20000m³/h。	改扩建项目新增压铸、熔炼工序依托现有项目治理设施。	压铸熔炼产生的烟尘经水旋式综合粉尘处理器+除雾塔处理后通过 15m 高排气筒高空排放，设计风量 20000m³/h。
		喷漆	喷漆产生的有机废气及颗粒物经文丘里式水旋及水帘漆雾净化器+活性炭过滤装置+喷淋除尘室处理后通过 20m 高排气筒高空排放，设计风量 100000m³/h。	本次改扩建后，新增喷漆线产生的喷漆废气与现有喷漆废气分别经各自双层密闭收集后统一处理，处理设施升级改造为“沸石转轮+RTO”，排气筒高度 20m，新增喷漆线收集风量 90000m³/h。	改扩建建成后，全厂喷漆废气经双层密闭负压收集后，经“沸石转轮+RTO”处理后经 20m 排气筒高空排放，排气筒高度 20m，设计风量共 190000m³/h。
		丝印	丝印产生的有机废气经二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒高空排放，设计风量 7500m³/h。	改扩建项目不涉及。	丝印产生的有机废气经二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒高空排放，设计风量 7500m³/h。
		蚀刻线酸洗	蚀刻线酸洗废气经碱液喷淋处理后通过 18m 高排气筒高空排放，设计风量为 15000m³/h。	改扩建项目依托现有蚀刻线。	蚀刻线酸洗废气经碱液喷淋处理后通过 18m 高排气筒高空排放，设计风量为 15000m³/h。
		蚀刻线油墨遮蔽	蚀刻线油墨遮蔽产生的废气经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒高空排放，设计风量为 16000m³/h。	改扩建项目不涉及。	蚀刻线油墨遮蔽产生的废气经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒高空排放，设计风量为 16000m³/h。
		脱挂	脱挂废气经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒高空排放，设计风量为 10000m³/h。	改扩建项目脱挂废气依托现有项目治理设施。	脱挂废气经“碱液喷淋+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒高空排放，设计风量为 10000m³/h。
		食堂烹饪	食堂油烟经烟尘净化器处理后通过 27m 高排气筒高空排放，设计风量为 20000m³/h。	改扩建项目新增员工依托食堂。	食堂油烟经烟尘净化器处理后通过 27m 高排气筒高空排放，设计风量为 20000m³/h。

	噪声治理		距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等。	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等。	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等。
	固体废物治理	生活垃圾	生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处理。	生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处理。	生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处理。
		一般固体废物	建设单位设有一般固废暂存间，用于暂存生产过程中产生的一般固体废物，其占地面积约 150m²。	改扩建项目依托现有一般固废储存仓。	建设单位设有一般固废暂存间，用于暂存生产过程中产生的一般固体废物，其占地面积约 150m²。
		危险废物	建设单位设有危险废物暂存间，专门用于储存生产过程产生的危险废物，其占地面积约 240m²。	改扩建项目依托现有危险废物储存仓。	建设单位设有危险废物暂存间，专门用于储存生产过程产生的危险废物，其占地面积约 240m²。
	事故应急池		本项目设有一座 450m³ 的事故应急池，用于突发环境事件应急。	改扩建项目依托现有项目事故应急池。	本项目设有一座 450m³ 的事故应急池，用于突发环境事件应急。

4.2 主要设备及设施

4.2.1 改扩建项目设备及设施情况

改扩建项目建成后，全厂设备情况详见下表。

表 4.2-1 扩建前后主要设备一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>设备</th><th>单位</th><th>现有项目已批数量</th><th>现有项目投产数量</th><th>改扩建项目</th><th>扩建后全厂</th><th>改扩建前后变化量</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>折弯机</td><td>台</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>2</td><td>氩弧焊机</td><td>台</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>3</td><td>激光焊机</td><td>台</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>4</td><td>镭雕机/打标机</td><td>台</td><td>23</td><td>23</td><td>0</td><td>23</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CNC 加工中心</td><td>台</td><td>350</td><td>350</td><td>0</td><td>350</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>6</td><td>铝合金压铸机</td><td>台</td><td>11</td><td>11</td><td>2</td><td>13</td><td>+2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>7</td><td>燃气坩埚熔炉</td><td>台</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>+1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>8</td><td>点坩埚熔化保温炉</td><td>台</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>9</td><td>电保温炉</td><td>台</td><td>10</td><td>10</td><td>0</td><td>10</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>10</td><td>油压机</td><td>台</td><td>17</td><td>17</td><td>0</td><td>17</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>11</td><td>冲压机</td><td>台</td><td>24</td><td>24</td><td>0</td><td>24</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>12</td><td>锯床</td><td>台</td><td>11</td><td>11</td><td>0</td><td>11</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>13</td><td>冲床</td><td>台</td><td>7</td><td>7</td><td>0</td><td>7</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>14</td><td>拉丝机</td><td>台</td><td>50</td><td>50</td><td>0</td><td>50</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>15</td><td>打磨机</td><td>台</td><td>35</td><td>35</td><td>0</td><td>35</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>16</td><td>喷砂机</td><td>台</td><td>18</td><td>18</td><td>0</td><td>18</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>17</td><td>表面处理线</td><td>条</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">18</td><td>1#喷涂线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>增加油性漆的使用</td></tr>
<tr><td>2#喷涂线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>1#脱脂线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>2#脱脂线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>19</td><td>装配线</td><td>条</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>20</td><td>检验线</td><td>条</td><td>6</td><td>6</td><td>0</td><td>6</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>21</td><td>包装线</td><td>条</td><td>6</td><td>6</td><td>0</td><td>6</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>22</td><td>蚀刻研发线</td><td>条</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>23</td><td>脱挂线（脱挂槽）</td><td>条</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>24</td><td>电泳线（电泳槽）</td><td>条</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>25</td><td>RO 反渗透</td><td>台</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>/</td></tr>
<tr><td>26</td><td>空压机</td><td>台</td><td>4</td><td>4</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>/</td></tr>
</table>

27	丝印机	台	12	12	0	12	0	/
28	酸循环处理器	套	1	1	0	1	0	/
29	喷粉线	条	1	0	-1	0	-1	取消生产
30	自动钝化前处理线	条	1	1	0	1	0	/
31	镁合金压铸机	台	20	0	-20	0	-20	取消生产/
32	电保温熔炉	台	20	0	0	20	0	/
33	砂带机	台	5	0	0	5	0	/
34	Brother 加工中心	台	0	0	20	20	20	/
35	Brother 加工中心	台	0	0	10	10	10	/
36	Brother 加工中心	台	0	0	80	80	80	/
37	车床	台	0	0	2	2	2	/
38	沸石转轮+RTO 工艺	套	0	0	1	1	1	/
39	3#喷涂线	条	1	0	1	1	0	已批未建，本次建设并改建
40	固化炉	台	0	0	1	1	1	/
41	水帘柜	台	0	0	3	3	3	/
42	智能柔性真空清洗机	台	0	0	2	2	2	/
43	电泳试验线	条	0	0	1	1	1	/
44	圆盘回转式自动喷砂机	台	0	0	1	1	1	/

4.2.2 改扩建项目设备和产能匹配性分析

（1）喷漆线设备和产能匹配性分析

本次改扩建新增产品中，汽车内外饰件走3#喷漆线，其余音箱提手、麦克风套筒、音箱平板铁网、音箱底座走1#喷漆线。产能匹配性分析如下。

表 4.2-1 喷漆线产能核算表

喷漆线	产品	每小时喷漆件（件/小时）	每天生产时间（h）	每天生产产量（件/天）	年工作时间（天）	计算产能（万件/年）	申报产能（万件/年）
1#喷漆线	音箱提手	313	8	2504	280	70.11	70
	麦克风套筒	90	8	720	280	20.16	20
	音箱平板铁网	202	8	1616	280	45.25	45
	音箱底座	68	8	544	280	15.23	15
1#喷漆线合计		673	8	5384	280	150.75	150
3#喷漆线	汽车内外饰件	180	8	1440	280	40.32	40

（2）压铸线产能匹配性分析

本次评价根据产品质量进行压铸线产能匹配性分析，改扩建项目产品中音箱提手以及音箱底座需要进行铝合金熔融后压铸，产能匹配性分析如下。

表 4.2-2 音箱提手、音箱底座产品质量核算

产品	产品单件质量（kg/件）	申报产能（万件/年）	产品质量（t/a）
音箱提手	0.572	70	400.4
音箱底座	0.63	15	94.5
合计			494.9

改扩建项目新增一台熔炉，产能匹配性分析如下。

表 4.2-3 熔炉产能匹配性分析

设备	熔铝量（t/h）	每天生产时间（h/d）	每天熔铝量（t/d）	年工作时间（d）	计算产能（t/a）	申报产能（t/a）
熔炉	0.075	24	1.8	280	504	494.9

改扩建项目新增两台压铸机，产能匹配性分析如下。

表 4.2-4 压铸机产能匹配性分析

设备	单台加工量（t/h）	数量（台）	合计加工量（t/h）	年工作时间（h/a）	计算产能（t/a）	申报产能（t/a）
压铸机	0.056	2	0.112	4480	501.76	494.9

4.3 原辅材料及能耗使用情况

4.3.1 原辅材料消耗情况

改扩建后，全厂原辅材料使用情况如下表所示。

表 4.3-1 改扩建后全厂原辅材料一览表

工序	原辅材料名称	现有已批用量 t/a	现有实际投用量 t/a	改扩建项目申报量 t/a	改扩建后总用量 t/a	变化量t/a	储存位置
铝合金压铸线	铝锭	1400	1400	520.367	1920.367	+520.367	厂房四
	水基脱模剂	10	10	8	18	+8	药品仓
	除渣剂/精炼剂	3.3	3.3	0	3.3	0	药品仓
机加工	铝板	110	110	0	110	0	厂房二
	铝型材	0	0	22	22	+22	厂房二
	铁板	0	0	62	62	+62	厂房六
	氮气	1	1	0	1	0	厂房二
	铝镁等合金材料	8100	0	-8100	0	-8100	厂房二
	铝合金焊条	0.5	0.5	0	0.5	0	厂房六
	机油/液压油	30	30	0	30	0	厂房六
	切削液	40	40	20	60	+20	厂房六
	环保清洗剂	0	0	1	1	+1	厂房二
汽车内外饰件生产线（不含喷漆）	塑料工件	0	0	73.54	73.54	+73.54	厂房二
表面处理	脱脂剂	48	48	0	48	0	药品仓
	氢氧化钠	84	84	0	84	0	药品仓
	硝酸	39	39	0	39	0	储罐区
	无氮中和剂	45	45	0	45	0	储罐区
	磷酸	250	250	0	250	0	储罐区
	硫酸	80	80	0	80	0	储罐区
	染剂	0.7	0.7	0	0.7	0	药品仓
	封闭剂	8.4	8.4	0	8.4	0	药品仓
	无铬钝化剂	9.25	9.25	0	9.25	0	药品仓
污水处理站	石灰	100	100	0	100	0	污水处理站
	片碱	70	70	0	70	0	
	除磷剂	63	63	0	63	0	
	PAC/PAM	6.5	6.5	0	6.5	0	
挂具脱漆	脱漆剂	3	3	0	3	0	药品仓
丝印线	油墨	0.1	0.1	0	0.1	0	厂房三丝印车间
	固化剂	0.01	0.01	0	0.01	0	
	稀释剂	0.08	0.08	0	0.08	0	
蚀刻试验线	除油粉	2.5	2.5	0	2.5	0	药品仓
	油墨	0.4	0.4	0	0.4	0	药品仓
	稀释剂	0.8	0.8	0	0.8	0	药品仓
	碳酸钠	0.6	0.6	0	0.6	0	药品仓
	三氯化铁	35	35	0	35	0	药品仓
	盐酸	4	4	0	4	0	药品仓
	磷酸	2	2	0	2	0	储罐区

	硫酸	1.8	1.8	0	1.8	0	储罐区
	硝酸	1.5	1.5	0	1.5	0	储罐区
	液碱	2	2	0	2	0	药品仓
电泳线	丙烯酸涂料	3.6	3.6	0	3.6	0	药品仓
	电泳漆（粉末）	0	0	0.02	0.02	+0.02	厂房三
	有机溶剂	0.36	0.36	0	0.36	0	药品仓
	色料	0.04	0.04	0	0.04	0	药品仓
1#喷涂线（水性漆）	水性漆	47	47	0	47	0	药品仓
	清洁剂	0.5	0.5	0	0.5	0	药品仓
1#喷涂线新增原料及 3#已批未建喷涂改造线	底漆（水性）	0	0	29.07	29.07	+29.07	药品仓
	面漆（油性）	0	0	19.47	19.47	+19.47	药品仓
	面漆（水性）	0	0	6.88	6.88	+6.88	药品仓
	光漆	0	0	44.36	44.36	+44.36	药品仓
	纯水（稀释剂）	0	0	8.99	8.99	+8.99	/
	稀释剂 用于油性面漆	0	0	2.16	2.16	+2.16	药品仓
	稀释剂 用于光漆	0	0	4.93	4.93	+4.93	药品仓
	清洗剂（喷枪口）	0	0	10	10	+10	药品仓
2#喷涂线（UV 和烤漆）	UV 漆	18.2	18.2	0	18.2	+18.2	药品仓
	丙烯酸烤漆	5.0	5.0	0	5.0	+5.0	药品仓
	稀释剂	3.0	3.0	0	3.0	+3.0	药品仓
3#喷涂线	水性漆	13	0	-13	0	-13	药品仓
喷粉线	脱脂剂	15	0	-15	0	-15	药品仓
	粉末涂料	3	0	-3	0	-3	药品仓
	硅烷剂	12	0	-12	0	-12	药品仓
镁合金压铸线	镁合金	1000	0	-1000	0	-1000	厂房五
	水基脱模剂	6	0	-6	0	-6	药品仓
	氮气	1	0	-1	0	-1	厂房五
喷涂前处理线	去膜剂	5	5	4	9	+4	药品仓
	脱脂剂/脱脂粉	5	5	40	45	+40	药品仓
	酸蚀剂	6	6	6	12	+6	药品仓
	表调剂	7	7	3	10	+3	药品仓
	钝化剂	5	5	13	18	+13	药品仓
	封闭剂	1	1	10	11	+10	药品仓

4.3.2 改扩建项目原辅料理化性质

改扩建项目原辅材料理化性质如下表。

表 4.3-2 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	毒理性质	燃烧爆炸性
1	水基型脱模剂	主要成分：聚合物蜡 2.5%、改性硅 15%、合成油脂 4.3%、乳化剂 2.8%、水 75.4%。乳白色液体，无味，pH 值为 8.5±1.0，沸点：>100℃，闪点：>180%，不属于氧化性危险品，可溶于水，水气密度高于空气，在正常温度与储存条件下是稳定的。适用于铝合金、锌合金、镁合金制品冷却模具起到保护，制品能顺利地通过顶出系统从模具上脱出，避免粘附在模腔内或顶变形。	无特殊毒性数据	正常条件下不自燃，不属于爆炸物
2	底漆（水性）	主要成分：丙烯酸改性树脂45%、复合分散剂1.3%、乳化剂0.25%、成膜助剂18%、复合消泡剂0.54%、填料22%、复合增稠剂1.26%、水21%，各色粘稠液体，无味，呈弱碱性，熔点120℃，固化条件140-170℃/25min，相对密度1.09~1.2g/cm^3，可溶于水，微溶于醇、酮等非极性有机溶剂。	无特殊毒性数据	不易燃烧、不易爆炸
3	面漆（油性）	主要成分：树脂 10~55%、二氧化钛 0~30%、炭黑 0~5%、颜料红 0~20%、颜料黄 0~20%、颜料蓝 0~20%、颜料紫 0~10%、砂纹剂 0~3%、消光剂 0~5%、铝银粉 0~12%、助剂 0~5%、溶剂（醋酸丁酯）5~12%，粘稠液体，有特殊刺激性气味，沸点：35℃，相对密度 1.046g/ml，闪点：17，燃点 30℃，微溶于水，可混溶于醇、醚、酮等多数有机溶剂。	LD_{50}：5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）；LC_{50}：5760mg/m^3，8 小时（大鼠吸入）；人吸入 2000ppm×60 分钟，严重毒性反应；人吸入 800ppm，有病症；人吸入 400ppm 短时间，眼、鼻、喉有刺激。亚急性和慢性毒性：兔吸入 16000mg/m^3×1 小时/日×40 日，贫血，白细胞增加，脏器水肿和脂肪变性。	高度易燃物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸上限[%(v/v]：13.2；爆炸下限[%(v/v]：2
4	面漆（水性）	主要成分：丙烯酸树脂	无特殊毒性数据	不可燃

		60~62%，水 10~20%，成膜剂 10~20%，助剂 1~5%，清透状物，可溶于水。		
5	光漆（油性）	主要成分：乙酸正丁酯 25~40%，轻芳烃溶剂石脑油 1~10%，二甲苯异构体混合物 1~10%，1,2,4-三甲苯1~10%，乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1~10%，癸二酸双（1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基）酯 0.1~1%，乙苯0.1~1%，癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶酯0.1~1%，透明液体，沸点37.78℃，闪点30℃，相对密度：0.98g/cm^3。	各组分组分毒理性数据详见光漆MSDS报告（附件　）	属于易燃液体。
6	稀释剂	主要成分：乙酸正丁酯 40~70%，3-乙氧基丙酸乙酯 10~25%，乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 10~25%，透明液体，沸点沸点 37.78℃，闪点 28℃，相对密度：0.92g/cm^3。	各组分组分毒理性数据详见稀释剂MSDS报告（附件　）	属于易燃液体。
7	清洗剂	主要成分：氢氧化钠 25%，柠檬酸 20%，磷酸 10%，纯碱 5%，水 20%，氢氧化钾 20%，熔点 318℃，沸点 1390℃，闪点 176~178℃，饱和蒸气压：24.5/25℃	LD_{50}：1800mg/kg（小鼠经口）；LD_{50}：皮肤 10000mg/kg。	不可燃
8	去膜剂	无色透明液体，有轻微腐蚀性及刺激性，为一般化学品，主要成分为有机酸、NNO 缓蚀剂、表面活性剂、分散剂等。pH:<2，与水混溶。本品稳定，对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。主要用途：用于清除金属工件表面氧化皮。	无特殊毒性数据	不可燃
9	脱脂剂	主要成分为：碳酸钠 (Na_2CO_3)、平平加-20($C_{58}H_{118}O_{24}$)、葡萄糖酸钠 ($C_6H_{11}NaO_7$)、水(H_2O)，无色至浅白色液体，浓缩液 pH 值 10~12，水中易溶(20℃)，常温稳定，聚合危险一般无，分解产物为二氧化碳和水等。染水体、土壤。主要用于合金金属	无特殊毒性数据，吸入后刺激黏膜、呼吸道，皮肤接触后略微刺痛，吞咽后口腔咽喉、食道、胃肠道灼烧。	不可燃

		表面脱脂。		
10	酸蚀剂	无色透明液体，有轻微腐蚀性及刺激性，为一般化学品，主要成分为有机酸草酸、NNO 缓蚀剂、丁二酸、十二烷基磺酸钠、聚乙二醇 400 等。pH：<2，与水混溶。对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。主要用途：用于去除金属工件表面脱膜剂。	无特殊毒性数据	不可燃
11	表调剂	无色透明液体，有轻微刺激性，为一般化学品，主要成分为苛性碱、碳酸盐、去灰剂、表面活性剂、缓蚀剂等。pH:>11，与水混溶。对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。主要用途：去除金属表面氧化黑灰，调整金属表面。	无特殊毒性数据	不可燃
12	钝化剂	淡黄色或浅蓝色透明液体。有轻微腐蚀性和刺激性，为一般化学品，主要成分为硝酸钙、柠檬酸、磷酸锰、磷酸钙、稀土、润湿剂等。pH：1-2，与水混溶。本品不挥发。主要用途：使金属表面形成钝化膜。	无特殊毒性数据	不可燃
13	封闭剂	无色或浅黄色液体。过渡接触对皮肤有轻微刺激性，为一般化学品，主要成分为络和剂、活性剂、防锈剂等。pH：5-7，易溶于水。本品不挥发。对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。主要用途：用于钝化后的防锈。	无特殊毒性数据	不可燃

4.3.3 改扩建项目原料用量与产能匹配性分析

（1）铝锭用量与产能匹配性核算

表 4.3-2 铝锭用量核算

产品	产品单件质量（kg/件）	年产量（万件/年）	铝锭用量（t/a）
音箱提手	0.572	70	400.4
音箱底座	0.63	15	94.5
合计			494.9

压铸过程金属烟尘产生量：494.9t/a×0.943kg/t •a÷1000=0.467t/a；考虑 CNC 产生的边角料量 25t/a；则铝锭申报的原料用量为：494.9+0.467+25=520.367t/a。

（1）用漆量与产能匹配性计算

①底漆（水性漆）

表 4.3-3 底漆用量核算

喷漆类型	产品	喷漆数量/万件	单间喷漆面积/m²	喷漆总面积/m²	喷漆厚度/μm	漆的固含量/%	漆的密度/g/cm³	附着率/%	漆年用量/t
水性漆	音箱提手	70	0.08	56000	20	40%	1	45%	6.22
	麦克风套筒	20	0.05	10000	20	40%	1	50%	1.00
	平板铁网	45	0.16	72000	20	40%	1	40%	9.00
	音箱底座	15	0.08	12000	20	40%	1	40%	1.50
	汽车内外饰件	40	0.6	240000	18	40%	1	58%	18.62
	合计								36.34t/a

底漆为水性涂料，与水稀释调配比例为：底漆：水=8：2。

故底漆用量：29.07t/a；

稀释剂（纯水）用量：7.27t/a。

②面漆（水性漆+油性漆）

表 4.3-4 面漆用量核算

喷漆类型	产品	喷漆数量/万件	单间喷漆面积/m²	喷漆总面积/m²	喷漆厚度/μm	漆的固含量/%	漆的密度/g/cm³	附着率/%	漆年用量/t
油性漆	音箱提手	70	0.08	56000	20	60%	1.5	55%	5.09
	平板铁网	45	0.16	72000	20	60%	1.5	55%	6.55
	汽车内外饰件	20	0.6	120000	20	60%	1.5	60%	10.00
水性漆	汽车内外饰件	20	0.6	120000	20	70%	1.2	58%	7.09
	麦克风套筒	20	0.05	10000	20	70%	1.2	50%	0.69
	音箱底座	15	0.08	12000	20	70%	1.2	50%	0.82
合计							油性面漆		21.64t/a
							水性面漆		8.6t/a

溶剂型面漆用量为 21.64t/a，与稀释剂调配比例为：面漆：稀释剂=9：1，故溶剂型面漆用量为 19.47t/a，稀释剂用量为 2.16t/a。

水性面漆用量为 8.6t/a，与稀释剂（纯水）调配比例为：面漆：稀释剂（纯水）=8：2，故水性面漆用量为 6.88t/a，稀释剂（纯水）用量为 1.72t/a。

③光漆（油性漆）

表 4.3-5 光漆用量核算

喷漆类型	产品	喷漆数量/万件	单间喷漆面积/m^2	喷漆总面积/m^2	喷漆厚度/μm	漆的固含量/%	漆的密度/g/cm^3	附着率/%	漆年用量/t
油性漆	音箱提手	70	0.08	56000	35	60%	1.3	60%	7.08
	麦克风套筒	20	0.05	10000	35	60%	1.3	60%	1.26
	平板铁网	45	0.16	72000	35	60%	1.3	60%	9.10
	音箱底座	15	0.08	12000	35	60%	1.3	60%	1.52
	汽车内外饰件	40	0.6	240000	35	60%	1.3	60%	30.33
	合计								49.29t/a

光漆为溶剂型涂料，与稀释剂调配比例为：光漆：稀释剂=9：1。

故光漆用量为：44.36t/a；

稀释剂用量为：4.93t/a。

4.3.4 能耗情况

改扩建项目新增了用电量，本项目改扩建前后均不设置备用发电机，用电依托厂区已有的市政供电系统。改扩建项目新增能源使用情况如下表所示。

表 4.3-6 改扩建前后能耗情况一览表

能耗类别	现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂	变化量
电	1810 万 Kwh/年	250 万 Kwh/年	2060 万 Kwh/年	+250 万 Kwh/年
天然气	170.5 万立方/年	23.26 万立方/年	193.76 万立方/年	+23.26 万立方/年

表 4.3-7 改扩建后项目年综合能源消费情况

主要能源种类	计量单位	年需要实物量	计算用折标系数	折标煤量（tce）
电	万kwh	2060	1.229（tce/万kwh，当量值）	2531.74
新鲜水	万m^3	24.7836	0.857（tce/万m^3）	21.24
能源消费总量（吨/标准煤）				2552.98

4.4 各产品工艺及物料平衡

4.4.1 产品物料平衡及产污环节分析

改扩建项目各产品物料平衡如下。

表 4.4-1 项目各产品物料平衡

序号	产品	年产量（万件/年）	平均单件产品质量	质量规模（t/a）	主要原料	使用量（t/a）
1	音箱提手	70	0.588kg/件	411.25	铝锭	400.4
					底漆（含稀释剂）	2.55
					面漆（含稀释剂）	3.73
					光漆（含稀释剂）	4.57
2	麦克风	20	0.111kg/件	22.2	铝型材	20.24

	套筒				底漆（含稀释剂）	0.45
					面漆（含稀释剂）	0.69
					光漆（含稀释剂）	0.82
3	音箱平板铁网	45	0.139kg/件	62.55	铁板	48.6
					底漆（含稀释剂）	3.27
					面漆（含稀释剂）	4.80
					光漆（含稀释剂）	5.88
4	音箱底座	15	0.65kg/件	96.85	铝锭	94.5
					底漆（含稀释剂）	0.55
					面漆（含稀释剂）	0.82
					光漆（含稀释剂）	0.98
5	汽车内外饰件 油性面漆	20	0.3kg/件	60	塑料工件	36.77
					底漆（含稀释剂）	4.465
					面漆（含稀释剂）	7.33
					光漆（含稀释剂）	11.435
	汽车内外饰件 水性面漆	20	0.299kg/件	59.76	塑料工件	36.77
					底漆（含稀释剂）	4.465
					面漆（含稀释剂）	7.09
					光漆（含稀释剂）	11.435

4.4.2 音箱提手、音箱底座生产工艺流程及产污分析

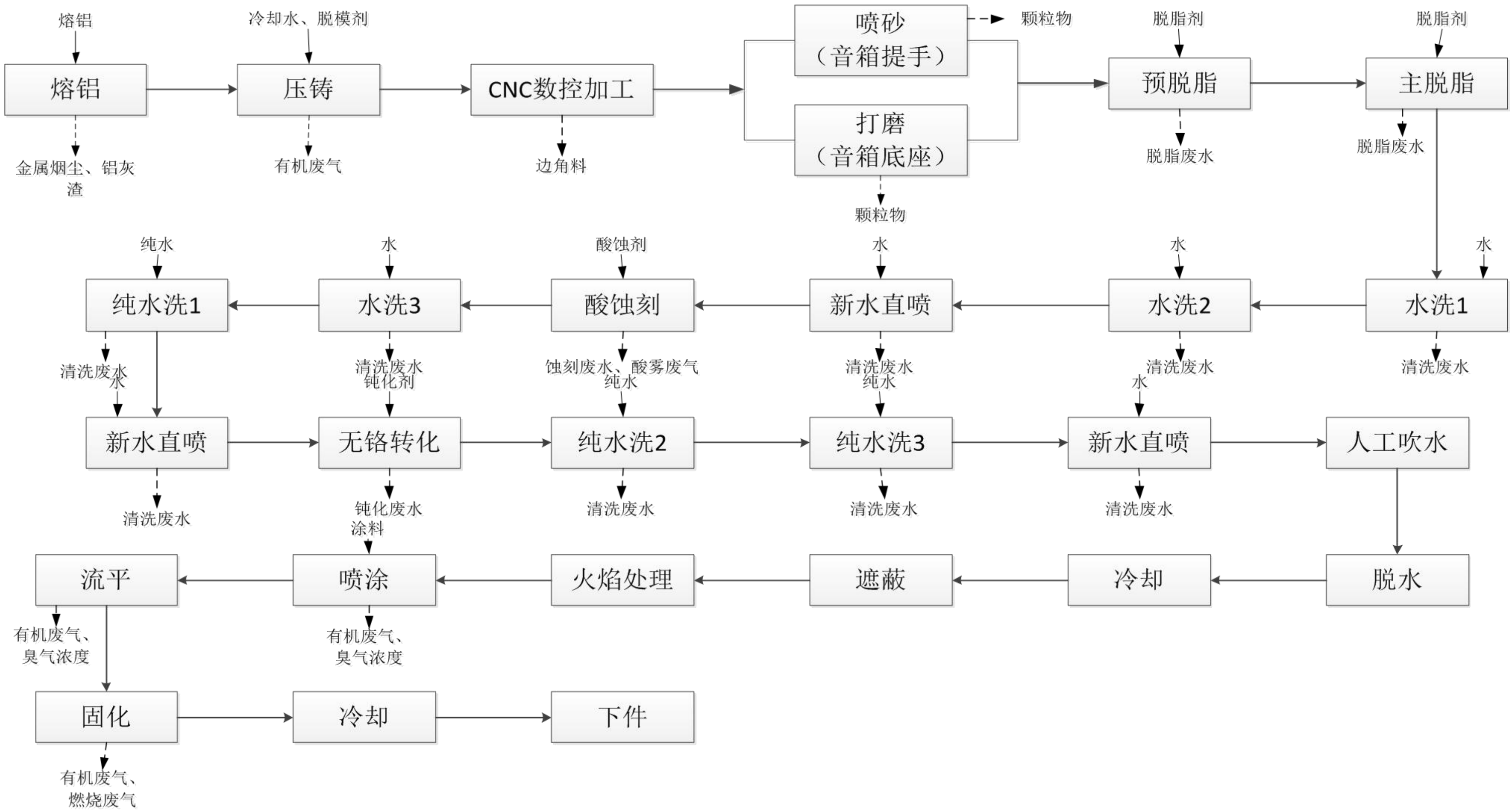


图 4.4-1 音箱提手、音箱底座生产工艺流程图

工艺流程概述：

熔铝：将外购的铝锭放入熔炉（工作温度：700~720℃，工作时间24h/d），使铝锭由固态金属溶解成流态型金属，铝的熔点为600℃，在高温溶解过程中会产生金属烟尘，项目熔炉使用能源为天然气，运作过程不产生燃烧废气，铝锭熔融还会产生铝灰渣。

压铸：把熔融成液态金属状的铝锭通过机械臂倒入压铸机内的模具中，使金属液体在压力下凝固成铝合金工件。压铸前需要在模具表面喷上一层脱模机，其后会形成一层光滑的膜，作用为避免金属液体在压铸过程中与模具粘连在一起，有助于压铸后工件脱模。脱模剂含挥发性有机物，使用过程中会产生有机废气。压铸后模具温度会升高，需用水对其进行冷却，冷却方式为利用喷壶把水加压，以雾状喷出喷洒至磨具表面，从而对模具起到降温作用。由于模具表面温度极高，冷却水以雾状接触后能快速蒸发，故冷却过程不产生冷却废水。

CNC数控加工：利用CNC数控机床对冷却后的铝合金工件进行型变加工处理，此过程会产生金属边角料。

喷砂（音箱提手）：音箱提手工件经CNC数控机加工处理后，需用喷砂机清理、抛光表面的毛刺、污物。喷砂过程会产生颗粒物。

打磨（音箱底座）：音箱底座经CNC数控机加工处理后，需进行打磨，以去除工件表面的毛刺，打磨过程会产生颗粒物。

预脱脂、主脱脂：工件在前机械加工、存放以及打磨抛光过程中，都不可避免地粘附了部分油污。工件表面上除了存在自然氧化膜和一般工厂里的油污外，零件还会带有热处理的氧化皮、淬火油、防锈油、拉拔用润滑油、冲压润滑剂甚至有磷酸锌盐膜等污垢。因此，为了保证喷粉质量，使覆盖层与基体牢固结合，在进行喷粉之前必须先进行除油脱脂处理。

本项目采用碱性除油，碱性除油过程是借助于碳酸钠等的碱性，使用脂类皂化并成水溶性的皂类，并从金属表面除去。

本项目设两道脱脂工序，第一道为预脱脂（喷淋脱脂时间60S），槽内加入脱脂剂，主要成分为碳酸钠、平加-20、葡萄唐酸钠，可与金属表面的油脂进行皂化反应，使其生成可溶于水的甘油和脂肪酸盐（俗称肥皂），溶解分散在溶液中而被去除；第二道为主脱脂（喷淋脱脂时间100S），槽内加入脱脂剂，其原

理是使油脂在碱性环境下水解，生成硬脂酸和醇类溶解于水。

两道脱脂均采用工件悬挂喷淋的方式，工件下方设置脱脂槽用于回收喷淋脱脂产生的脱脂剂，并循环使用、定期更换，脱脂过程会产生脱脂废水。

水洗 1、水洗 2：脱脂后经过两道水洗（水洗时间均为 45S），用于清洗脱脂后的工件表面的碱性物质。

两道水洗均采用工件悬挂喷淋的方式，工件下方设置水槽用于回收清洗水，并循环使用、定期更换，使用一定时间会产生清洗废水。

新水直喷：经过两段水洗后，用新鲜水对工件表面进行冲洗，进一步清洗以保证工件表面的清洁性，此过程会产生清洗废水。

酸蚀刻：利用酸对铝合金的溶解及腐蚀产生氢气的机械剥离作用达到除锈和除氧化皮的目的，酸蚀剂中的缓蚀剂的作用是抑制金属腐蚀和防止“氢脆”(氢脆是防止二个氢离子生产氢分子)。该过程主要产生氢气 H_2，无有害气体产生。酸蚀剂的主要成分为机酸草酸、NNO 缓蚀剂、丁二酸、十二烷基磺酸钠、聚乙二醇 400 等，故该过程会产生蚀刻废水以及酸雾废气。

水洗 3：酸蚀处理后的工件进行喷淋水洗（水洗时间 45S），以冲洗工件表面的酸性物质，此过程会产生清洗废水。

纯水洗 1：水洗完成后对工件用纯水进行喷淋清洗（清洗时间为 45S)，此过程会产生清洗废水。

新水直喷：纯水清洗完成后，用新鲜水对工件表面进行冲洗，进一步清洗以保证工件表面的清洁性，此过程会产生清洗废水。

无铬转化：通过钝化剂与铝合金表面发生化学反应，形成一层具有良好防腐蚀性能的转化膜（无铬转化采用喷淋工艺，喷淋时间为 90S），此过程会产生钝化废水。

纯水洗 2、纯水洗 3：无铬转化后，设置两段纯水清洗，对工件表面进行清洗（两段纯水均采用喷淋式清洗，清洗时间均为 45S），此过程会产生清洗废水。

新水直喷：纯水清洗完成后，用新鲜水对工件表面进行冲洗，进一步清洗以保证工件表面的清洁性，此过程会产生清洗废水。

人工吹水：工件清洗完成后，通过人工的方式使用风枪吹走工件表面的水分，此过程会产生部分清洗废水，但由于此时工件已经过多道水洗清洗，工件表面的

水已为较洁净的状态，经风机吹脱后沉降至地面可较快蒸发，对环境无害。

脱水：工件完成人工吹水后进入烘干炉进行脱水以进一步保证工件表面的干燥状态，烘干炉使用热风循环的方式，烘干温度为 120℃，烘干时间为 13min。

冷却：工件完成后脱水后常温状态冷却 10min。

遮蔽：冷却后的工件，对后续不需进行喷涂的部分进行遮蔽，避免后续喷涂过程被涂料喷到。

火焰处理：为提高工件表面与涂料的交接性、粘附性，以及提高工件后续涂料的喷涂质量，对工件表面进行火焰处理（处理时间为 1min）。

喷涂：将工件送至喷涂车间进行涂装，喷涂前先在密闭调漆间对需调配的底漆、面漆、清漆分别与对应稀释剂按比例进行调配，调配后，依次按照底漆、面漆、清漆的顺序对工件进行喷涂上漆，喷涂工艺采用自动悬杯跟踪喷涂技术，该过程会产生一定量的有机废气及臭气浓度。

流平：喷漆完成后进行静置流平 15min，流平过程中会挥发部分有机废气以及产生少量臭气浓度。

固化：工件输送至固化炉进行固化，固化温度约 150~200℃，每批次工件固化时间为 25~30min。固化炉使用能源为天然气，该过程会产生一定量的燃烧废气和有机废气。

冷却：固化后对工件进行冷却，冷却方式为使用风机风冷，冷却时间为 10min。

下件：冷却完成后通过人工取下工件，即为成品。

4.4.3 麦克风套筒、音箱平板铁网生产工艺流程及产污分析

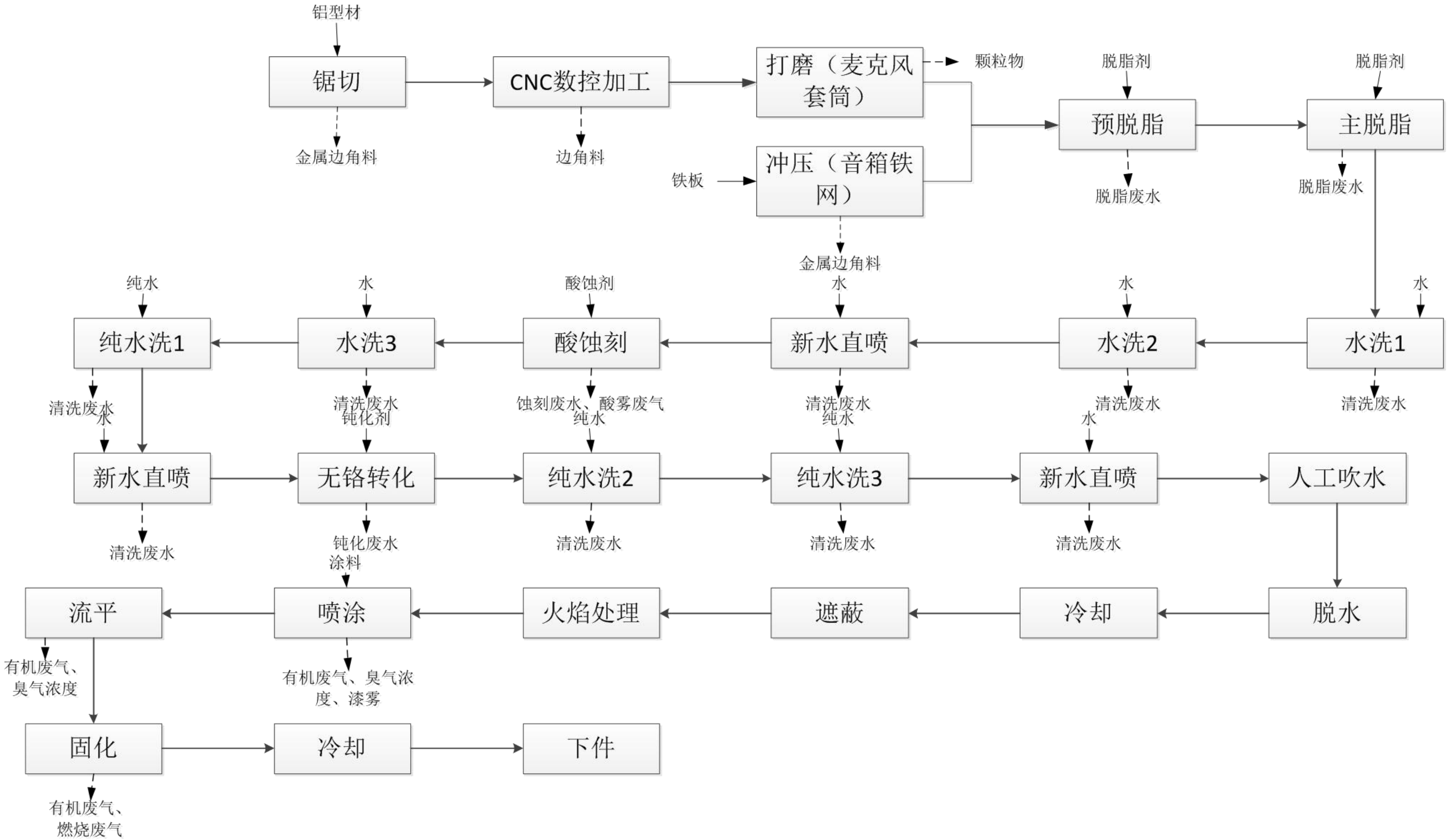


图 4.4-2 麦克风套筒、音箱平板铁网生产工艺流程图

工艺流程概述：

铝型材锯切（麦克风套筒）：根据麦克风套筒产品的尺寸要求对铝型材进行锯切，锯切过程会产生一定量的金属边角料。

CNC 数控加工（麦克风套筒）：利用 CNC 数控机床对冷却后的铝合金工件进行型变加工处理，此过程会产生金属边角料。

铁板冲压（音箱平板铁网）：对外购的铁板原料在冲压机的作用下冲压，此过程会产生金属边角料。

预脱脂、主脱脂：工件在前机械加工、存放以及打磨抛光过程中，都不可避免地粘附了部分油污。工件表面上除了存在自然氧化膜和一般工厂里的油污外，零件还会带有热处理的氧化皮、淬火油、防锈油、拉拔用润滑油、冲压润滑剂甚至有磷酸锌盐膜等污垢。因此，为了保证喷粉质量，使覆盖层与基体牢固结合，在进行喷粉之前必须先进行除油脱脂处理。

本项目采用碱性除油，碱性除油过程是借助于碳酸钠等的碱性，使用脂类皂化并成水溶性的皂类，并从金属表面除去。

本项目设两道脱脂工序，第一道为预脱脂（喷淋脱脂时间 60S），槽内加入脱脂剂，主要成分为碳酸钠、平加-20、葡萄唐酸钠，可与金属表面的油脂进行皂化反应，使其生成可溶于水的甘油和脂肪酸盐（俗称肥皂），溶解分散在溶液中而被去除；第二道为主脱脂（喷淋脱脂时间 100S），槽内加入脱脂剂，其原理是使油脂在碱性环境下水解，生成硬脂酸和醇类溶解于水。

两道脱脂均采用工件悬挂喷淋的方式，工件下方设置脱脂槽用于回收喷淋脱脂产生的脱脂剂，并循环使用、定期更换，脱脂过程会产生脱脂废水。

水洗 1、水洗 2：脱脂后经过两道水洗（水洗时间均为 45S），用于清洗脱脂后的工件表面的碱性物质。

两道水洗均采用工件悬挂喷淋的方式，工件下方设置水槽用于回收清洗水，并循环使用、定期更换，使用一定时间会产生清洗废水。

新水直喷：经过两段水洗后，用新鲜水对工件表面进行冲洗，进一步清洗以保证工件表面的清洁性，此过程会产生清洗废水。

酸蚀刻：利用酸对铝合金的溶解及腐蚀产生氢气的机械剥离作用达到除锈和除氧化皮的目的，酸蚀剂中的缓蚀剂的作用是抑制金属腐蚀和防止“氢脆”（氢

脆是防止二个氢离子生产氢分子）。该过程主要产生氢气 H_2，无有害气体产生。酸蚀剂的主要成分为机酸草酸、NNO 缓蚀剂、丁二酸、十二烷基磺酸钠、聚乙二醇 400 等，故该过程会产生蚀刻废水以及酸雾废气。

水洗 3：酸蚀处理后的工件进行喷淋水洗（水洗时间 45S），以冲洗工件表面的酸性物质，此过程会产生清洗废水。

纯水洗 1：水洗完成后对工件用纯水进行喷淋清洗（清洗时间为 45S)，此过程会产生清洗废水。

新水直喷：纯水清洗完成后，用新鲜水对工件表面进行冲洗，进一步清洗以保证工件表面的清洁性，此过程会产生清洗废水。

无铬转化：通过钝化剂与铝合金表面发生化学反应，形成一层具有良好防腐蚀性能的转化膜（无铬转化采用喷淋工艺，喷淋时间为 90S），此过程会产生钝化废水。

纯水洗 2、纯水洗 3：无铬转化后，设置两段纯水清洗，对工件表面进行清洗（两段纯水均采用喷淋式清洗，清洗时间均为 45S），此过程会产生清洗废水。

新水直喷：纯水清洗完成后，用新鲜水对工件表面进行冲洗，进一步清洗以保证工件表面的清洁性，此过程会产生清洗废水。

人工吹水：工件清洗完成后，通过人工的方式使用风枪吹走工件表面的水分，此过程会产生部分清洗废水，但由于此时工件已经过多道水洗清洗，工件表面的水已为较洁净的状态，经风机吹脱后沉降至地面可较快蒸发，对环境无害。

脱水：工件完成人工吹水后进入烘干炉进行脱水以进一步保证工件表面的干燥状态，烘干炉使用热风循环的方式，烘干温度为 120℃，烘干时间为 13min。

冷却：工件完成后脱水后常温状态冷却 10min。

遮蔽：冷却后的工件，对后续不需进行喷涂的部分进行遮蔽，避免后续喷涂过程被涂料喷到。

火焰处理：为提高工件表面与涂料的交接性、粘附性，以及提高工件后续涂料的喷涂质量，对工件表面进行火焰处理（处理时间为 1min）。

喷涂：将工件送至喷涂车间进行涂装，喷涂前先在密闭调漆间对需调配的底漆、面漆、清漆分别与对应稀释剂按比例进行调配，调配后，依次按照底漆、面漆、清漆的顺序对工件进行喷涂上漆，喷涂工艺采用自动悬杯跟踪喷涂技术，该

过程会产生一定量的有机废气及臭气浓度。

流平：喷漆完成后进行静置流平 15min，流平过程中会挥发部分有机废气以及产生少量臭气浓度。

固化：工件输送至固化炉进行固化，固化温度约 150~200℃，每批次工件固化时间为 25~30min。固化炉使用能源为天然气，该过程会产生一定量的燃烧废气和有机废气。

冷却：固化后对工件进行冷却，冷却方式为使用风机风冷，冷却时间为 10min。

下件：冷却完成后通过人工取下工件，即为成品。

4.4.4 汽车内外饰件生产工艺流程及产污分析

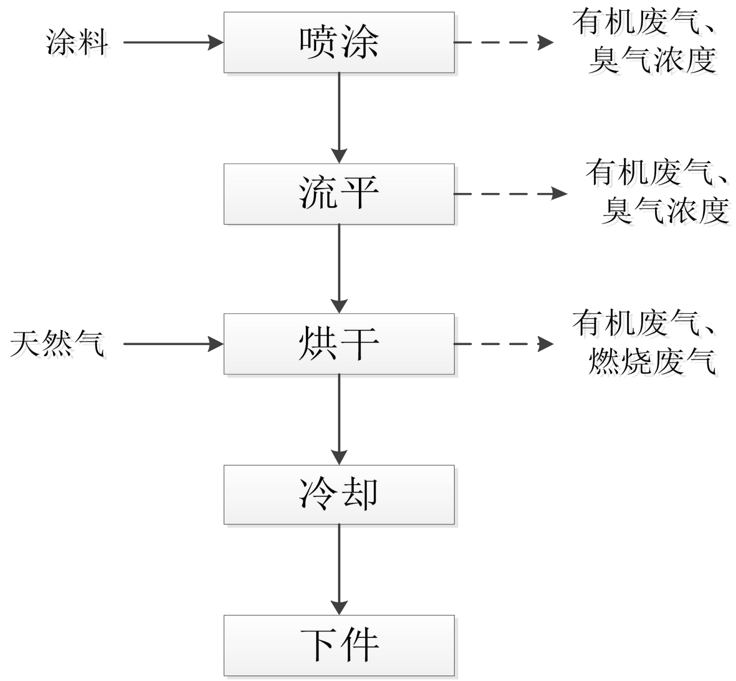


图 4.4-3 汽车内外饰件生产工艺流程图

（汽车内外饰件为塑料材质，塑料原件为成品购入，本项目不设注塑工序，且不需表面处理工艺，仅作后续喷涂加工。）

工艺流程概述：

喷涂：将塑料工件送至喷涂车间（3#喷漆线）进行涂装，喷涂前先在密闭调漆间对需调配的底漆、面漆、清漆分别与对应稀释剂按比例进行调配，调配后，依次按照底漆、面漆、清漆的顺序对塑料工件进行喷涂上漆，喷涂工艺采用自动悬杯跟踪喷涂技术，该过程会产生一定量的有机废气及臭气浓度。

流平：喷漆完成后进行静置流平 15min，流平过程中会挥发部分有机废气以及产生少量臭气浓度。

烘干：塑料工件输送至烘干炉内利用热风间接加热进行烘干处理，烘干温度约 80~85℃，每批次工件固化时间为 50min。烘干炉使用能源为天然气，该过程会产生一定量的燃烧废气和有机废气。

冷却：固化后对塑料工件进行冷却，冷却方式为使用风机风冷，冷却时间为 10min。

下件：冷却完成后通过人工取下工件，即为成品。

4.4.5 电泳试验线工艺流程及产污分析

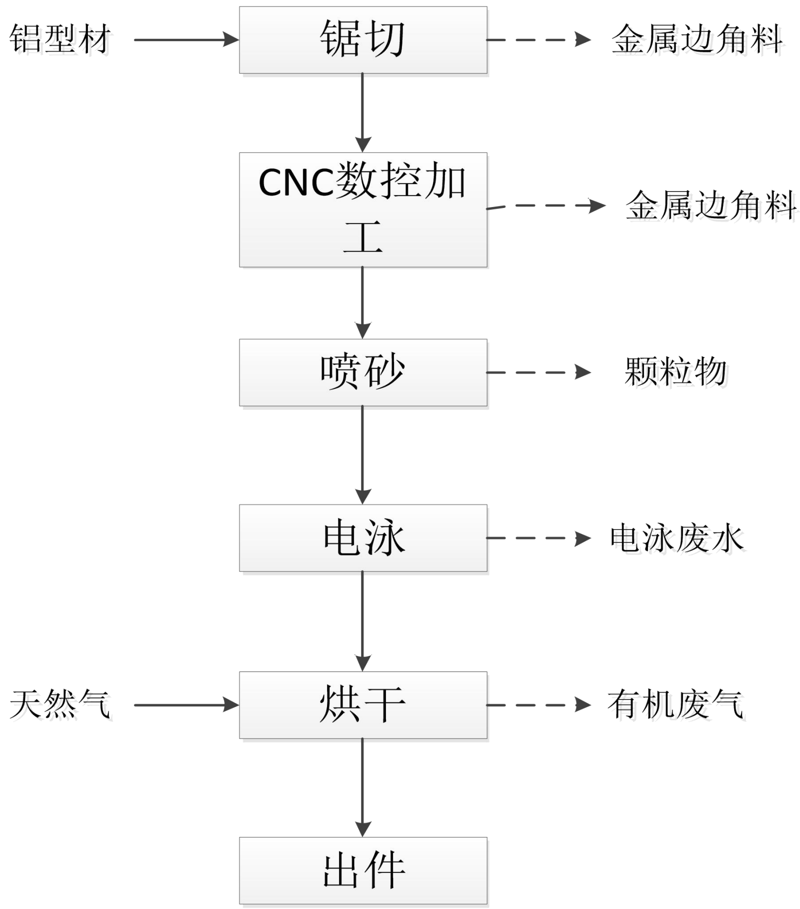


图 4.4-4 电泳试验线工艺流程图

（改扩建项目新增的电泳试验线不新增产品，仅作为电子烟支架产品的打样试验线。）

工艺流程概述：

锯切：对外购的铝型材按照尺寸要求进行切割，此过程会产生金属边角料。

CNC 数控加工：对锯切后的工件经数控机床进行机加工处理，此过程会产

生金属边角料。

喷砂：经 CNC 数控机加工处理后，用喷砂机清理、抛光工件表面的铁锈、毛刺。喷砂过程会产生颗粒物。

电泳：喷砂后的工件进入电泳试验线进行电泳处理。

电泳原理：电泳涂料在阴阳两极施加于电压作用下，工件作为阴极，带电荷的涂料离子作为阳极移动到阴极，并与阴极表面所产生的碱性物质作用形成不溶解物，沉积于工件表面。包括四个过程：

①电解（分解）：在阴极反应最初为电解反应，生成氢气及氢氧根离子 OH，此反应造成阴极面形成一高碱性边界层，当阳离子与氢氧根作用成为不溶于水的物质，涂膜沉积，方程式为：$H_2O \rightarrow OH+H$。

②电泳动（泳动、迁移）阳离子树脂及 H^+在电场作用下，向阴极移动，而阴离子向阳极移动过程。

③电沉积（析出）：在被涂工件表面，阳离子树脂与阴极表面碱性作用，中和而析出不沉积物，沉积于被涂工件上。电极反应原理见下图。

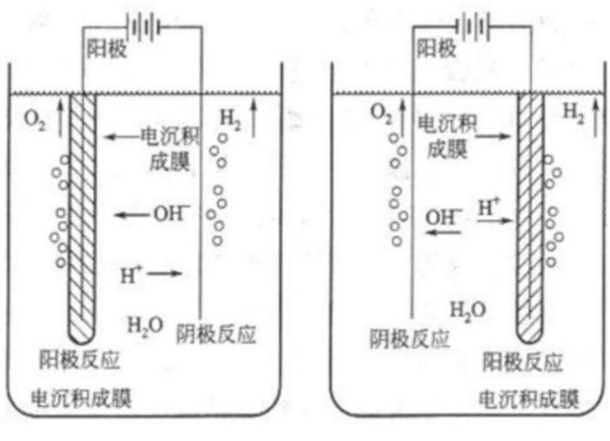


图 4.4-5 电沉积电极反应原理图

④电渗（脱水）：涂料固体与工件表面上的涂膜为半透明性的，具有多数毛细孔，水被从阴极涂膜中排渗出来，在电场作用下，引起涂膜脱水，而吸附于工件表面，而完成整个电泳过程。

烘干：电泳后工件需进入烘干炉进行烘干，烘干炉使用能源为天然气，烘干过程会产生有机废气、燃烧废气。

出件：烘干后的工件即可出件，但不作为产品外售，出件后企业内部保存。

4.4.6 改扩建项目产污环节

改扩建项目产污环节及污染物如下。

表 4.4-1 改扩建项目产污环节

项目		产污工序	污染物	污染因子
音箱提手、音箱底座压铸及机加工线	废气	熔铝	金属烟尘	颗粒物
		喷砂	粉尘	颗粒物
		打磨	粉尘	颗粒物
		压铸	压铸废气	有机废气
	固废	熔铝	铝灰渣	/
		CNC 数控加工	边角料	/
麦克风套筒、音箱平板铁网机加工线	废气	打磨	粉尘	颗粒物
	固废	铝型材锯切	金属边角料	/
		CNC 数控加工	金属边角料	/
		铁板冲压	金属边角料	/
金属表面处理线	废气	酸蚀刻	酸雾废气	草酸雾
	废水	水洗	清洗废水	CODcr、BOD_5、SS、总氮、氨氮、总磷、氟化物
		新水直喷		
		纯水洗		
		酸蚀刻	蚀刻废水	
		无铬转化	钝化废水	
喷漆线	废气	喷漆	喷漆废气	有机废气、臭气浓度、漆雾（颗粒物）
		调漆	调漆废气	有机废气、臭气浓度
		流平	流平废气	有机废气、臭气浓度
		固化	固化废气	有机废气、燃烧废气
	废水	喷漆	水帘柜废水	
电泳试验线	废水	电泳	电泳废水	
	废气	电泳	电泳后烘干	有机废气

4.5 项目公用工程

4.5.1 给排水

1、给水

改扩建项目用水包括新增员工生活用水，改扩建项目表面处理线依托现有项目表面处理线。

2、排水

改扩建后厂区保持清污分流排水体制，雨水经厂内雨水管网排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池处理后，排入江门高新区污水处理厂处理；改扩建项目新增生产废水经厂区污水处理站处理后排入高新区综合污水处理厂。

3、水平衡

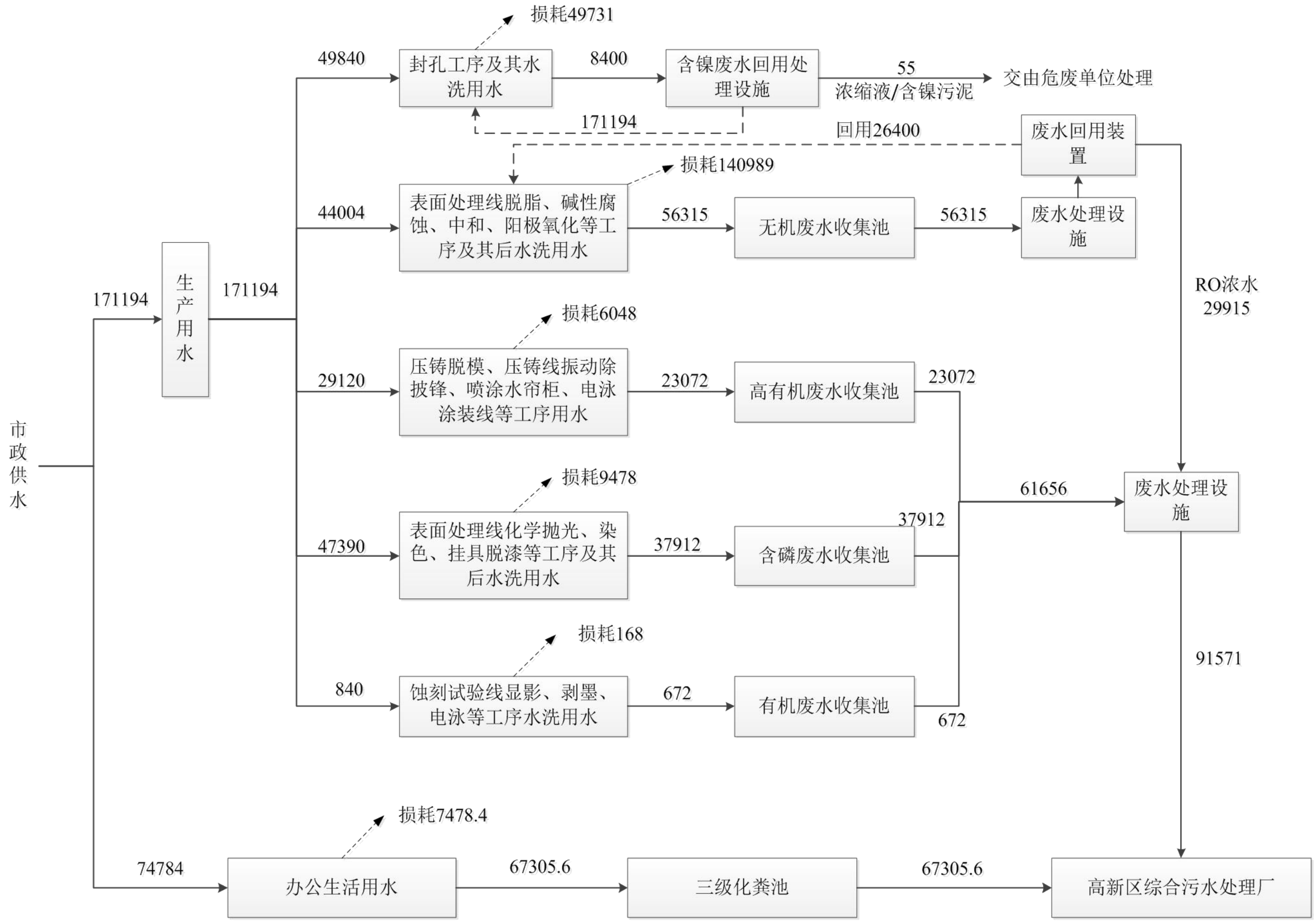


图 4.5-1 改扩建项目水平衡图

4.6 运营期污染源强分析及拟采取的环保措施

4.6.1 废气

（1）熔铝金属烟尘

改扩建项目铝锭熔融时会产生金属烟尘，改扩建项目新增铝锭用量 520.367t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）-颗粒物产污系数：0.525 千克/吨-产品”，故金属烟尘产生量为 0.273t/a。

建设单位拟在点坩埚熔炉上方设置 1.0m×1.0m 集气罩，用于收集金属烟尘，收集效率约 60%。收集后依托现有项目“水旋式综合粉尘处理器+除雾塔”装置处理后通过现有 15m 高排气筒 DA008 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）-喷淋塔/冲击水浴对颗粒物末端治理技术效率为 85%”。

则金属烟尘有组织排放量为 0.025t/a，无组织排放量为 0.109t/a，合计排放量为 0.134t/a。

（2）压铸废气

1）产生量核算

①压铸烟尘

项目压铸成型工序中熔融的铝合金会产生金属冷凝烟尘，主要污染物为颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造-造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）-颗粒物产污系数：0.247 千克/吨-产品”，改扩建项目新增铝锭用量 520.367t/a，故金属烟尘产生量为 0.129t/a。

②压铸脱模废气

改扩建项目新增水基型脱模剂用量为 8t/a，根据建设单位提供的脱模剂 MSDS 以及 VOCs 检测报告，脱模剂密度为 $0.87g/cm^3$，脱模剂挥发量为 23g/L，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）中，VOCs 含量计算公式为：

$$\text{VOCs 含量（\%）}=\frac{\text{VOCs 含量（g/L）}}{\text{密度（g/L）}}$$

则脱模剂 VOCs 含量为 2.64%，脱模剂 VOCs 产生量为 8×2.64%=0.2112t/a。

2）收集、处理设施

建设单位分别位于熔炉坩埚上方、压铸机模具上方设置集气罩，以收集熔炉、压铸产生的烟尘、有机废气。参考现有项目运行情况，由于熔铝和压铸会产生大量热蒸气，产生后有机废气会粘附在烟尘表面迅速上升，故集气罩对烟尘（颗粒物）、有机物收集效率取 60%。

收集后依托现有“水旋式综合粉尘处理器+除雾塔”处理后依托现有 15m 高排气筒 DA008 高空排放。参考现有项目环评数据分析现有设施对烟尘去除效率为 85%，有机废气去除效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）“喷淋吸收-非水溶性 VOCs 废气-治理效率为 10%”。

3）收集风量

压铸机模具上方集气罩风量计算如下。

表 4.6-1 压铸线风量计算一览表

设施	集气罩口周长（m）	污染源至罩口距离（m）	最小控制风速（m/s）	集气罩数量	总风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）
压铸机	4	0.3	0.5	2	6048	6100

压铸线废气一览表如下所示。

表 4.6-1 压铸线废气产排情况一览表

设施	污染物	产生量（t/a）	收集效率（%）	处理效率（%）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放（t/a）
熔炉	颗粒物	0.273	60%	85%	0.025	0.109	0.134
压铸机	颗粒物	0.129			0.015	0.052	0.067
	有机废气	0.2112	60%	10%	0.013	0.084	0.097
合计						颗粒物	0.201
						有机废气	0.097

（3）喷砂、打磨粉尘

1）喷砂

本项目采用密闭的喷砂设备对音箱提手进行喷砂处理，根据《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 33-37,431-434 机械行业系数手册中的 35 专用设备制造业行业系数表：原料为钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料，工艺为抛丸、喷砂、打

磨、滚筒，颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料。喷项目音箱提手压铸后铝合金工件产量为 400.4t/a，则喷砂颗粒物产生量为 0.877t/a。喷砂位于喷砂机内部密闭操作，设置自带管道与除尘设施直连，改扩建项目喷砂工序依托现有布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA016 排放。根据《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 33-37,431-434 机械行业系数手册中的袋式除尘器对颗粒物去除效率为 95%，则喷砂工序颗粒物排放量（有组织排放）为 0.044t/a。

2）打磨

改扩建项目需用砂轮机对产品音箱底座、麦克风套筒工件表面进行初步抛光打磨，打磨过程会产生颗粒物，由于其所产生的颗粒物粒径较大，大部分能较快沉降至车间地面，仅有极少部分扬起于空中，本次评价对打磨产生的颗粒物仅作定性分析，降至车间地面的颗粒物及时清扫避免二次扬起，故打磨产生的颗粒物对周边环境不会产生不良影响。

（4）酸蚀刻废气

本项目铝合金前处理线的酸蚀工序需使用去膜剂和酸蚀剂主要为有机酸草酸，在使用过程中会挥发产生酸雾，酸雾的主要成分为草酸雾。目前国家、地方及行业无标准对其提出排放限值要求。改扩建项目酸蚀工序依托现有前处理线，处理线设置整体抽风，收集到的废气接入现有的挂具脱漆废气治理设施“碱液喷淋+活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒 DA027 排放。

（5）喷漆线废气

1）有机废气

①源强计算

工件喷漆工艺在喷漆房中进行，项目喷漆过程中有机废气产生位置包括调漆、喷漆、固化，其中调漆和喷漆设置有单独的调漆房和喷漆房，烘干为隧道炉烘干。

根据建设单位提供的油漆检验报告，分析有机废气产生情况如下表。

表 4.6-1 喷漆过程中有机废气产生情况

涂料		年用量（t/a）	VOCs 含量（g/L）	密度（g/cm^3）	VOCs 占比	VOCs 产生量（t/a）
底漆	底漆	29.07	120	1	12%	3.49
	水	7.27	/	/	/	0
面	面漆（水性）	6.88	61	1.2	5%	0.34

漆	水	1.72	/	/	/	0
	面漆（油性）	19.47	399	1.5	27%	5.26
	稀释剂	2.16	/	/	100%	2.16
光漆	光漆	44.36	382	1.3	29%	12.87
	稀释剂	4.93	/	/	100%	4.93
合计						29.05

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录E汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表中，“溶剂型涂料喷涂-静电喷涂-零部件喷涂-喷涂、流平、烘干工序挥发性占比系数分别为65%、15%、20%”。本项目喷漆线各工序VOCs产生量如下。

表 4.6-2 喷漆线各工序VOCs产生量

VOCs总产生量	工序	VOCs占比	VOCs产生量
29.05t/a	喷涂	65%	18.88
	流平	15%	4.36
	烘干	20%	5.81
注：调漆工序算入喷涂部分考虑。			

②收集、处理方式

改扩建项目新增一条喷漆线（3#喷漆线），改扩建项目建成后对现有喷漆线（1#、2#喷漆线）以及新增喷漆线（3#喷漆线）中调漆、喷涂、流平工序废气收集方式进行升级，由现状为单层负压密闭收集升级为双层密闭收集。改扩建项目喷漆工序位于1#、3#喷漆线中进行。

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）“表3.3-2废气收集集气效率参考值”中“全密封设备/空间-双层密闭空间-内层空间密闭正压，外层空间密闭负压-集气效率为98%”。

表 4.6-3 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）废气收集效率参考值一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98

	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

烘干工序依托现有隧道烘干炉，收集效率参考上表“全密封设备空间-设备废气排口直连-设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发-集气效率为 95%”。

改扩建项目对喷漆线废气治理设施进行升级，由现状“气旋喷淋+二级活性炭吸附”升级为“沸石转轮+RTO”处理。本次评价采用实测数据分析 RTO 处理效率，参考同类型同工艺项目 RTO 处理设施排放前后检测报告，RTO 处理效率分析见下表。

表 4.6-4 RTO 处理效率分析

采样位置	检测项目	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标杆流量（m^3/h）	处理效率
深圳市高迪科技有限公司 检测时间：2021.12.3 报告编号：SP11D0014					
喷漆车间废气处理前（喷漆 1#）	VOCs	514	26	51196	95.99%
喷漆车间废气处理前（喷漆 2#）	VOCs	284	16	57094	
喷漆车间废气处理前（固化线）	VOCs	17.5	0.46	26170	

喷漆车间废气处理后	VOCs	11.7	1.7	145667	
广东恒畅环保节能检测科技有限公司 检测时间：2021.11.09 报告编号：HC【2021-11】012H					
印刷废气排气管道采样口（处理前）	VOCs	216	7.2	33506	97.78%
印刷废气排气筒采样口（处理后）	VOCs	5.10	0.16	32121	

由上表分析可知，RTO 处理效率较高，在 95.99%~97.78%区间，取中间值 97%。故本项目“沸石转轮+RTO”处理效率保守取 92%。

③收集风量

本项目现有 1#、2#喷漆线密闭收集合计风量共 190000m³/h，改扩建项目新建的 3#喷漆线双层密闭收集设计风量为 60000m³/h，改扩建项目建成后，1#、2#、3#喷漆线合计风量共 250000m³/h。

改扩建项目喷漆线产排情况如下所示。

表 4.6-5 改扩建项目喷漆线新增 VOCs 产排情况

工序	VOCs 产生量（t/a）	收集方式及收集效率	处理设施及处理效率	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）
喷涂	18.88	双层密闭收集，收集效率 98%	沸石转轮+RTO，处理效率 90%	1.85	0.38	2.23
流平	4.36			0.43	0.09	0.51
烘干	5.81	设备废气排口直连，收集效率 95%		0.55	0.29	0.84
合计						3.5846

④处理措施升级后以新带老削减量

本次改扩建项目对其改造情况为：1、1#喷漆线收集方式由单层密闭负压改为双层密闭负压，末端处理设施由活性炭吸附装置改造为“沸石转轮+RTO”；2、2#喷漆线（本次改扩建不新增原料使用）保留现有的收集方式，末端处理设施由活性炭吸附装置改造为“沸石转轮+RTO”。削减量计算如下。

表 4.6-6 1#、2#喷漆线现有 VOCs 产生量

喷漆线	原料	用量（t/a）	VOCs 占比	产生量（t/a）
1#喷漆线	水性漆	0.47	1%	0.0047
	清洁剂	0.5	100%	0.5
2#喷漆线	UV 漆	18.2	10%	1.82

	丙烯酸烤漆	5	15%	0.75
	稀释剂	3	100%	3
合计				6.075

表 4.6-7 1#、2#喷漆线现有 VOCs 削减量

产生量：6.075t/a	现状			
	单层密闭收集效率	**活性炭吸附处理效率**	**现有项目削减量**	**现有项目排放量**
	90%	82.89%	4.532	1.543
	升级后			
	单层密闭收集效率	**“沸石转轮+RTO”处理效率**	**升级后削减量**	**升级后排放量**
	90%	90%	4.921	1.154
	升级后 VOCs 削减量：1.543-1.154=**0.389t/a**			

综上计算，改扩建项目喷漆线 VOCs 产生量为 3.5846-0.389=3.1956t/a。

2）固化燃烧废气

本项目新增一台隧道固化炉，使用能源为天然气，设置 60 万大卡燃烧机，运行时间为 16h/d，年工作时间 280d，即 4480h/d，天然气热值取 8600kcal/m^3，热效率取 90%，则固化炉所需天然气量为 600000÷8600÷90%=77.52m^3/h，347289.6m^3/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中“14 涂装-天然气工业炉窑产污系数”，本项目固化燃烧废气产生情况如下表。

表 4.6-8 改扩建新增固化燃烧废气产生情况一览表

序号	污染因子	系数	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
1	SO_2	0.000002S 千克/立方米-原料	0.014	0.0031
2	NOx	0.00187 千克/立方米-原料	0.649	0.145
3	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	0.099	0.022
注：根据《天然气》（GB17820-2018）中一类天然气标准总硫（以硫计）≤20mg/m^3，取S=20。				

3）漆雾（颗粒物）

项目喷漆过程中喷枪中的尤其涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中形成漆雾，污染物以颗粒物为表征。漆雾（颗粒物）产生情况见下表。

表 4.6-9 喷漆漆雾产生情况一览表

名称		**用量（t/a）**	**附着率%**	**固含量%**	**总产生量 t/a**
底漆	音箱提手	6.22	45%	40%	1.368
	麦克风套筒	1.00	50%	40%	0.2
	平板铁网	9.00	40%	40%	2.16
	音箱底座	1.50	40%	40%	0.36

	汽车内外饰件	18.62	58%	40%	3.128
油性面漆	音箱提手	5.09	55%	60%	1.374
	平板铁网	6.55	55%	60%	1.769
	汽车内外饰件	10.00	60%	60%	2.4
水性面漆	汽车内外饰件	7.09	58%	70%	2.084
	麦克风套筒	0.69	50%	70%	0.242
	音箱底座	0.82	50%	70%	0.287
光漆	音箱提手	7.08	60%	60%	1.699
	麦克风套筒	1.26	60%	60%	0.302
	平板铁网	9.10	60%	60%	2.184
	音箱底座	1.52	60%	60%	0.365
	汽车内外饰件	30.33	60%	60%	7.279
合计					27.202
注：总产生量=漆用量×固含量×（1-附着率）；					

喷漆产生的漆雾（颗粒物）通过水帘柜收集，水帘柜对漆雾捕集效果较好，收集效率取90%，经收集后通过现有“气旋喷淋塔”装置处理后尾气与有机废气一起进入“沸石转轮+RTO”处理后通过DA002排放，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097—2020)表F.1废气污染治理技术及去除效率一览表中漆雾净化中水旋湿式漆雾净化的处理效率为90%。

故改扩建项目喷漆线漆雾有组织排放量为2.45t/a，无组织排放量为2.72t/a，总排放量为5.17t/a。

（6）新增“沸石转轮+RTO”燃烧废气

根据建设单位提供的RTO设计方案，RTO系统每天需进行热启动，根据炉膛所剩余温度，每天热启动预热，根据夏天冬天温度不一样，预热时间0.5~2小时，参考广东天气夏天时间较长，预热时间按照1小时/天。预热天然气使用量为105m^3/h，预热后RTO每天运行16小时，运行时天然气用量为6.6m^3/h。故改扩建项目RTO每天天然气使用量为105m^3/h+6.6m^3/h×16=210.6m^3/d，年运行280天，则RTO天然气使用量为58968m^3/a。

由于RTO无专用产污系数及相关核算指南，故燃烧废气污染物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37,431-434机械行业系数手册中“14涂装-天然气工业炉窑产污系数”，详见下表。

表4.6-10 RTO燃烧废气产排情况

序	污染因	系数	产生量	产生速率	排放量	排放速率

号	子		（t/a）	（kg/h）	（t/a）	（kg/h）
1	SO_2	0.000002S 千克/立方米-原料	0.0024	0.0005	0.0024	0.0005
2	NOx	0.00187 千克/立方米-原料	0.1103	0.0246	0.1103	0.0246
3	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	0.0169	0.0038	0.0169	0.0038
注：根据《天然气》（GB17820-2018）中一类天然气标准总硫（以硫计）≤20mg/m³，取S=20。						

（7）现有项目镁合金生产线、喷粉线以及未建 3#喷漆线的削减量

现有项目环评（江江环审【2022】98 号）中已报已批的镁合金压铸线、喷粉线取消生产，原 3#喷漆线未建未产，原环评中分析的污染物排放量及总量指标相应削减，详见下表。

表 4.6-10 现有项目镁合金生产线、喷粉线污染物削减量汇总

生产线	污染物	原环评计算排放量（t/a）	削减量（t/a）
镁合金生产线	VOCs	0.0031	0.0031
	颗粒物	0.1284	0.1284
喷粉线固化线	VOCs	0.015	0.015
	颗粒物	0.0435	0.0435
	SO_2	0.03	0.03
	NOx	0.2381	0.2381
	烟尘（颗粒物）	0.024	0.024
3#喷漆线（含固化线）	VOCs	0.0189	0.0189
	SO_2	0.07	0.07
	NOx	0.5555	0.5555
	烟尘（颗粒物）	0.056	0.056
合计削减量	VOCs	0.037	
	颗粒物	0.2519	
	SO_2	0.1	
	NOx	0.7936	

4.6.2 废水

（1）生活污水

改扩建项目新增员工 40 人，新增员工均在厂内食宿，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）表 A.1：“国家机构—国家行政机构—办公楼—有食堂和浴室”用水定额为 15m³/（人·a）（取先进值），即改扩建项目新增生活用水量为 600m³/a，排水量按 90%计算，故改扩建项目生活污水产生量为 540m³/a。改扩建后全厂生活污水量为 66765.6m³/a（现有）+540m³/a=67305.6m³/a。

改扩建后项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网最终排入江门高新区

综合污水处理厂处理。改扩建后全厂生活污水产排情况见下表。

表 4.6-7 改扩建项目生活污水产排情况表

污染源名称	统计指标	主要污染物				
		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	pH
改扩建后全生活污水67305.6m³/a	产生浓度（mg/L）	300	135	180	35	6-9
	产生量（t/a）	20.192	9.086	12.12	2.36	/
	排放浓度（mg/L）	240	106.65	126	33.95	6-9
	排放量（t/a）	16.15	7.18	8.48	2.28	/

（2）生产废水

改扩建项目生产过程产生的废水主要为铝合金钝化前处理工序废水以及喷漆水帘柜用水，改扩建项目对现有一条喷涂前表面处理线进行技术改造。

1）前处理线用水

本项目铝合金钝化前处理工序废水产生情况见下表。

表 4.6-8 技改后铝合金钝化前处理工序废水产生情况表

工序	处理槽规格 m^3	数量（座）	更换频率	年更换次数（次/年）	更大更换量（吨/次）	废水最大产生量（m^3/a）
预脱脂槽	2	1	1~2 月/次	9	1.8	18
主脱脂槽	2	1	3~6 月/次	3	1.8	6
1#水洗槽	2	1	7 天/次	48	1.8	96
2#水洗槽	2	1	7 天/次	48	1.8	96
酸蚀刻槽	2	1	1~2 月/次	9	1.8	18
3#水洗槽	2	1	7 天/次	48	1.8	96
1#纯水槽	2	1	7 天/次	48	1.8	96
钝化槽	2	1	1~2 月/次	9	1.8	18
2#纯水槽	2	1	7 天/次	48	1.8	96
3#纯水槽	2	1	7 天/次	48	1.8	96
合计						636

由上表可知本项目铝合金钝化前处理线生产废水产生量为 636m³/a，废水污染物产排情况如下。

表 4.6-9 铝合金钝化前处理前技改后污染物产生情况

废水量	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
636m³/a	pH 值	6.4(无量纲）	/	/	7.3(无量纲）	/
	悬浮物	296	0.188	97.97%	6	3.82×10^{-3}
	化学需氧量	1.49×10^{3}	0.948	97.58%	36	2.29×10^{-2}
	氨氮	18	0.011	84.56%	2.78	1.77×10^{-3}
	总氮	25.8	0.016	59.69%	10.4	6.61×10^{-3}

	总磷	20.4	0.013	99.21%	0.16	1.02×10^{-4}
	石油类	7.38	0.0047	96.48%	0.26	1.65×10^{-4}
	氟化物	3.72	0.0024	80.11%	0.74	4.71×10^{-4}
	总氰化物	0.038	2.4×10^{-5}	99.99%	/	/
	总铜	0.49	3.12×10^{-4}	99.99%	/	/
	总锌	0.18	1.14×10^{-4}	99.99%	/	/
	总铁	0.41	2.61×10^{-4}	99.99%	/	/
	总铝	0.2	1.27×10^{-4}	99.99%	/	/

2）喷漆水帘柜废水

改扩建项目新增 3#喷漆线共设 6 台水帘柜，单台水帘柜循环水箱储水量 $5m^3$，循环水箱的水更换频次为 2 次/月，即一年更换 24 次，产生的废水量为 5×24×6=720m^3/a。水帘柜废水水质参考现有项目环评数据：CODcr500~1000mg/L，SS100~150mg/L，氨氮 30~50mg/L，总氮 100~120mg/L。改扩建项目水质取其中间值：CODcr：750mg/L，SS：125mg/L，氨氮：40mg/L，总氮：110mg/L。

表 4.6-10 水帘柜废水产排情况

废水量	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
720m^3/a	CODcr	750	0.54	97.58%	18.15	0.013
	SS	125	0.09	97.97%	2.54	0.0018
	氨氮	40	0.29	84.56%	6.18	0.0044
	总氮	110	0.079	59.69%	44.34	0.032

3）压铸脱模废水

压铸脱模剂按 1：100 比例与水调配，改扩建项目新增脱模剂用量 8t/a，则需要用水量为 800t/a。参考现有项目环评分析方法，废脱模剂调配液产生率约为 60%，即脱模废水产生量为 800×60%=480t/a，按水的密度折算为 480m^3/a。

4.6.3 噪声

改扩建项目噪声源主要为项目新增的生产设施。具体详见下表。

表 4.6-8 改扩建项目生产设备的噪声值

序号	噪声源设备	声源类型	降噪措施	数量	核算方法	声级范围
1	铝合金压铸机	频发	减振、消声、隔声	2 台	类比法	80dB（A）
2	Brother 加工中心	频发	减振、消声、隔声	20 台	类比法	90dB（A）
3	Brother 加工中心	频发	减振、消声、隔声	10 台	类比法	90dB（A）
4	Brother 加工中心	频发	减振、消声、隔声	80 台	类比法	90dB（A）
5	车床	频发	减振、消声、隔声	2 台	类比法	90dB（A）
6	熔炉	频发	减振、消声、隔声	1 台	类比法	80dB（A）
7	沸石转轮+RTO 工艺	频发	减振、消声	1 台	类比法	90dB（A）
8	3#喷漆线	频发	减振、消声、隔声	1 台	类比法	90dB（A）
9	固化炉	频发	减振、消声、隔声	1 台	类比法	90dB（A）
10	水帘柜	频发	减振、消声、隔声	3 台	类比法	80dB（A）
11	智能柔性真空清洗机	频发	减振、消声、隔声	2 台	类比法	80dB（A）
12	电泳试验线	频发	减振、消声、隔声	1 台	类比法	80dB（A）
13	圆盘回转式自动喷砂机	频发	减振、消声、隔声	1 台	类比法	80dB（A）

4.6.4 固废

根据建设单位提供资料和各生产工艺分析，本次改扩建项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料、铝屑、综合废水处理污泥、废包装桶、废机油、含油抹布、废原料包装桶、铝灰渣等。

（1）生活垃圾

改扩建项目新增员工 40 人，均在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 1kg 算，项目年工作时间 280 天，则改扩建项目新增员工产生的生活垃圾约为 11.2t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

（2）一般固体废物

①金属边角料

改扩建项目在机加工过程中会产生金属边角料，产生量约为 5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），金属边角料属于 SW17：900-002-S17，产生后收集并依托现有一般固废仓存放，定期交由回收商回收处理。

②铝屑

改扩建项目在压铸过程中会产生金属氧化物铝屑，产生量约 20t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），铝屑属于 SW59：900-099-S59，产生后统一存放于铝屑储存仓，定期交由回收商回收处理。

③废包装桶（水性涂料包装桶）

改扩建项目新增水性涂料用量 35.95t/a，水性涂料包装规格为 25L/桶，水性涂料密度为 1g/cm^3，可算出水性涂料体积用量为 35950L/a，即产生废包装桶 1438 个，单个包装桶质量约 1kg，故本项目废包装桶年产生量为 1.438t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），废包装桶（水性涂料包装桶）属于 SW17：900-099-S17，产生后收集并依托现有一般固废仓存放，定期交由回收商回收处理。

（3）危险废物

①废机油

改扩建项目新增生产设施使用过程中需使用机油作为设备润滑剂以环节工件与设备间的摩擦和高温作用。根据建设单位生产经验统计，改扩建项目废机油产生量约为 1.5t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08：900-214-08，依托现有项目危废储存仓储存，并定期交由有资质单位处理。

②废含油抹布

抹布与机油同步配合使用，出现废机油时候及时使用抹布擦拭，废含油抹布产生量约为 0.05t/a，废含油抹布属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49：900-041-49，依托现有项目危废储存仓储存，并定期交由有资质单位处理。

③废包装桶（废溶剂型涂料包装桶）

改扩建项目新增溶剂型涂料用量 70.92t/a，溶剂型涂料包装规格为 25L/桶，溶剂型涂料密度取 1.2g/cm^3，可算出水性涂料体积用量为 59100L/a，即产生废包装桶 2364 个，单个包装桶质量约 1kg，故本项目废包装桶年产生量为 2.364t/a，废包装桶（废溶剂型涂料包装桶）属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49：900-041-49，依托现有项目危废储存仓储存，并定期交由有资质单位处理。

④铝灰渣

改扩建项目熔铝过程会产生少量铝灰渣，参考《排放源统计调查产排污核算方法和

系数手册》中“3252 铝压延加工行业系数手册”中“铝型材-电解铝/铝合金锭-熔铸+挤压”危险废物产污系数为 0.0054 吨/吨-产品，改扩建项目新增铝合金铸件量为 494.9t/a，所以改扩建项目新增铝灰渣产生量为 2.67t/a，铝灰渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW48：321-026-48，依托现有项目危废储存仓储存，并定期交由有资质单位处理。

表 4.6-9 改扩建后项目固体废物产排情况一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>固废类型</th><th>污染物名称</th><th>现有项目产生量（t/a）</th><th>改扩建后项目产生量（t/a）</th><th>变化量（t/a）</th><th>去向</th></tr>
<tr><td>1</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>182</td><td>193.2</td><td>+11.2</td><td>交由环卫部门清运处理</td></tr>
<tr><td rowspan="7">2</td><td rowspan="7">一般工业固废</td><td>铝屑</td><td>36</td><td>56</td><td>+20</td><td>暂存与铝屑储存仓</td></tr>
<tr><td>一般废包装材料</td><td>18</td><td>18</td><td>0</td><td rowspan="6">暂存于一般固废仓，定期交由相关单位回收处理</td></tr>
<tr><td>边角料</td><td>108.5</td><td>113.5</td><td>+5</td></tr>
<tr><td>综合废水污泥</td><td>405.985</td><td>405.985</td><td>0</td></tr>
<tr><td>除尘尘渣</td><td>40</td><td>40</td><td>0</td></tr>
<tr><td>废包装桶（水性涂料）</td><td>0</td><td>1.438</td><td>+1.438</td></tr>
<tr><td colspan="4" style="display:none"></td></tr>
<tr><td rowspan="9">3</td><td rowspan="9">危险废物</td><td>废机油</td><td>17.5</td><td>19</td><td>+1.5</td><td rowspan="9">暂存于危废暂存区，定期交由有危废资质的单位处置</td></tr>
<tr><td>废含油抹布</td><td>1.51</td><td>1.56</td><td>+0.05</td></tr>
<tr><td>废包装袋</td><td>11</td><td>11</td><td>0</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>19.95</td><td>19.95</td><td>0</td></tr>
<tr><td>废滤料</td><td>2.6</td><td>2.6</td><td>0</td></tr>
<tr><td>漆渣</td><td>14.812</td><td>14.812</td><td>0</td></tr>
<tr><td>废溶剂</td><td>10.846</td><td>10.846</td><td>0</td></tr>
<tr><td>废包装桶（溶剂型涂料）</td><td>0</td><td>2.364</td><td>+2.364</td></tr>
<tr><td>铝灰渣</td><td>1.5</td><td>4.17</td><td>+2.67</td></tr>
</table>

表 4.6-10 扩建后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	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	贮存或处置
1	废机油	HW08	900-214-08	19	19	液体	矿物油	矿物油	1 次/季	T/I	采用密封包装容器，暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质危废处理单位处置
2	废含油抹布	HW49	900-041-49	1.56	1.56	固体	矿物油	矿物油	1 次/季	T/ln	
3	废包装袋	HW49	900-041-49	11	11	固体	脱脂剂	脱脂剂	1 次/月	T/ln	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	19.95	19.95	固体	废活性炭	有机物	1 次/月	T	
5	废滤料	HW49	900-041-49	2.6	2.6	固体	过滤棉	漆雾	1 次/半年	T	
6	漆渣	HW12	900-252-12	14.812	14.812	固体	有机物	有机物	1 次/周	T/I	
7	废溶剂	HW06	900-404-06	10.846	10.846	液体	有机物	有机物	1 次/周	T/I/R	
8	废包装桶（溶剂型涂料）	HW49	900-041-49	2.364	2.364	固体	溶剂型涂料	有机物	1 次/月	T/ln	
9	铝灰渣	HW48	321-026-48	4.17	4.17	固体	铝	铝灰渣	1 次/周	R	

4.6.5 产排污情况统计

综合上述分析，扩建后全厂的各种污染物的产生、排放情况见下表：

表 4.6-11 改扩建后全厂主要污染物产生、排放情况一览表

类别	污染物种类			产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	有组织	熔铝	颗粒物	0.1638	0.1478	0.016
		压铸	颗粒物	0.0774	0.0624	0.015
			有机废气	0.127	0.114	0.013
		喷砂	颗粒物	0.877	0.833	0.044
		打磨	颗粒物	/	/	/
		喷漆	有机废气	28.38	27.245	1.135
		固化	SO_2	0.014	0	0.014
			NOx	0.649	0	0.649
			颗粒物	0.009	0	0.009
	无组织		颗粒物	0.106	0	0.106
			有机废气	0.757	0	0.757
废水	生活污水		CODcr	20.192	4.042	16.15
			BOD5	9.086	1.906	7.18

			SS	12.12	3.64	8.48
			氨氮	2.36	0.08	2.28
			pH	/	/	/
	生产废水	钝化前处理废水	pH 值	/	/	/
			悬浮物	0.188	0.1842	3.82×10^{-3}
			化学需氧量	0.948	0.9251	2.29×10^{-2}
			氨氮	0.011	0.0092	1.77×10^{-3}
			总氮	0.016	0.0094	6.61×10^{-3}
			总磷	0.013	0.0129	1.02×10^{-4}
			石油类	0.0047	0.0045	1.65×10^{-4}
			氟化物	0.0024	0.0019	4.71×10^{-4}
			总氰化物	2.4×10^{-5}	2.4×10^{-5}	/
			总铜	3.12×10^{-4}	3.12×10^{-4}	/
			总锌	1.14×10^{-4}	1.14×10^{-4}	/
			总铁	2.61×10^{-4}	2.61×10^{-4}	/
			总铝	1.27×10^{-4}	1.27×10^{-4}	/
		喷漆水帘柜废水	CODcr	0.54	0.527	0.013
			SS	0.09	0.0882	0.0018
			氨氮	0.29	0.2856	0.0044
			总氮	0.079	0.047	0.032
固废	生活垃圾		生活垃圾	11.2	0	/
	一般固体废物		铝屑	20	0	/
			边角料	5	0	/
			废包装桶（水性涂料）	1.438	0	/
	危险废物		废机油	1.5	0	/
			废含油抹布	0.05	0	/
			废包装桶（溶剂型涂料）	2.364	0	/
			铝灰渣	2.67	0	/

4.7 总量控制

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：“深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代”，以及规划中的广东省“十四五”生态环境保护目标指标，广东省人民政府对辖区内排放化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等污染物实施总量控制制度。根据江门江海产业集聚发展

区规划环评中对总量控制的要求，结合项目污染物的排放特征，本评价选取化学需氧量、氨氮、TVOC 为污染物总量控制因子。

1、水污染物总量控制指标

项目的生产废水、生活废水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网排入江门高新区污水处理厂作深度处理后外排礼乐河，生产废水、生活污水主要污染物为 COD、氨氮等，其污染物总量指标纳入园区污水处理厂的总量，不需要另外申请总量指标。

2、大气污染物总量控制指标

结合项目废气特点，本项目各项废气污染物总量控制指标建议值见下表：

表 4.7-1 大气污染物总量控制指标建议值（t/a）

污染物	已获批指标（t/a）	以新带老削减量（t/a）	改扩建项目排放量（t/a）	改扩建后全厂排放量（t/a）	增加量（t/a）
VOCs	1.6419	0.426	3.682	4.898	+3.256
NOx	2.5393	0.7936	0.7593	2.505	-0.0343

5 环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

江门市位于广东省珠江三角洲西南部，是珠三角的核心地区之一，东临佛山市、中山市、珠海市，西连阳江市，北接肇庆市，南濒南海，毗邻港澳。全市陆地总面积 9541km²。

广东威铝铝业股份有限公司厂址位于江门市江海区金辉路 11 号，中心地理位置坐标：E113.143172°，N22.563972°。江海区为江门市市辖区，地处江门市东南部，面积 110km²，人口约 25 万。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；附近有广州、深圳、珠海、香港、澳门等 5 个机场。

5.1.2 地质地貌

江门市区境内地势自西北向东南倾斜，西北为丘陵台地。东南为三角洲冲积平原。全境河道纵横交错，间有低山小丘错落。西江流经市区东部边境，江门河斜穿市区中心。丘陵低山的山地为赤红壤，围田区为近代河流冲积层，高地发育成潮沙土，低地发育成水稻土，土壤肥沃。地质情况较简单，基岩主要为白垩纪泥质板岩，因长年处于稳定上升和受风化影响，风化层较厚，约在海拔 65 米以下（黄海高程）。市区西北为寒武系地层，主要为石英砂岩、粉砂岩、硅质页岩、粉砂质页岩等组成；市区东北牛头山为加里东期混合花岗岩。西江断裂具有一定的活动规模。

根据项目地块原有场地地质勘察报告，项目所在地处在我国东南沿海地震带内带的中段，历史地震活动微弱，地震烈度Ⅵ级。

5.1.3 地质构造

境内出露的地层较简单，西北部丘陵地带由侏罗纪地层组成；中部丘陵由寒武纪八村下亚群地层组成，婆髻山为白垩系下统百足山下亚群。西部山地发育燕山期的侵入岩，低山丘陵地土壤风化层较厚，其上层为赤红壤。在河流及平原区为第四纪全新统，属三角洲海陆混合相沉积，下伏泥岩、粉砂岩等基岩。

在 1∶50 万的广东地质图中有西江断裂标出，西江断裂带有一定的活动规模。根据《中国地震烈度区划图（1990）》的划分，江门市处于东南沿海地震带中段后缘，为地震内带，基本烈度 6 度，属少震区，时有小地震发生。其中台山市南部沿海及上、下川岛为 7 度区。台山市在 1994 年在 9 月至 1995 年 4 月，发生 2 次地震并受到区外 3 次较强烈地震影响。1976 年 7 月 1 日至 8 月 14 日曾连续发生 300 多次地震，最大 4.0 级。1997 年 11 月、12 月间，台山震群活动，最大为 4.1 级。

5.1.4 气候特征

江门位于北回归线以南，属亚热带季风性气候。全年四季分明，气候温和，热量充足，雨量充沛，无霜期长。年均气温为 21.8℃。最暖为 2015 年，年均气温 23.8℃；[13]最冷为 1984 年，年均气温 21.2℃。6 月中旬至 9 月上旬是高温期，日均温度 27℃以上；12 月下旬至次年 2 月上旬是低温期，日均温度 15℃以下。历年平均日温差 6.9℃，秋冬季最大，春夏季最小。年极端最高气温 38.3℃，出现在 2004 年 7 月 1 日，年极端最低气温 0.1℃，出现在 1963 年 1 月 16 日。[7]年均降水量 1773.8 毫米，最多为 1965 年，年降水量 2826.9 毫米；最少为 1977 年，只有 1127.9 毫米。多年平均降水量 1784.6 毫米，最多年为 2829.3 毫米，最少年为 1103.2 毫米。4 月至 9 月是雨季，10 月至次年 3 月是旱季，降水量分别占全年降水量的 82.75%和 17.25%。年均降水量从南向北逐渐减少。新会极少降雪，从宋代有记载以来一共仅有 9 次，在清朝以后仅有两次，分别是民国 18 年（1929 年）和 2016 年 1 月 24 日。[14]年均日照时数为 1731.6 小时，占年可照时数的 39%。年均太阳辐射总量为 110 千卡/平方厘米，7 月辐射量最大，2 月最小。霜期出现于 12 月至次年 2 月，其中以 1 月出现最多，年均无霜期为 349 天。年均蒸发量为 1641.6 毫米。常见灾害性天气有早春低温阴雨、龙舟水、暴雨、台风和寒露风。

5.1.5 水文水系

江门市境内河道纵横交错，有西江、潭江及其支流和沿海诸小河。流经江门市区的主要水系有西江干流的西海水道、江门水道和天沙河。西江流经市区东部，江门河斜穿市中心，把城市分割为南、北两大片。

西江是珠江流域的最大水系，西江西海水道是三角洲河网中的一级水道，自西北向东南流经江门市东部边境，在新会区大敖百顷头分成两股：东边为磨刀门水道，西边为虎跳门水道。西海水道属洪潮混合型，潮区潮汐为不规则半日混合潮。其河面最窄处在高沙港一带，河宽280米左右，最宽处在江门河口附近，河宽达1000米以上，平均水深由3米多（北街3.24米）到9米（外海9.01米）不等。西海水道年平均流量为7764立方米/秒，全年输水总径流量为2540亿立方米。周郡断面90%保证率月平均流量为2081立方米/秒，被潮连岛分隔后西南侧的北街水道，90%保证率月平均流量为999立方米/秒。江门河由北街水道自北街分出，向西南横贯江门市区，河宽数十米至百多米不等，平均水深3～5米，属二级水道。江门河在下沙分成两股折向南流，在新会区大洞口汇入银洲湖，最后经崖门出海。江门河流域面积313平方公里，干流全长23公里，平均坡降0.5‰，平均河宽70米。江门河90%保证率最枯月平均流量为25.7立方米/秒，洪水期由北街水闸控制，最大下汇量不超过600立方米/秒。江门河因同时受磨刀门和崖门上溯潮波的影响，水文状况较复杂。

本项目所在的江海区水系发达，河道、沟渠纵横交错，大小河汊星罗棋布，整个水系呈网状，水动力、水环境及泥沙特性非常复杂。流经区域内主要地表水体有：

西江及西江支流江门河、礼乐河、麻园河、龙溪河与马鬃沙河、江门水道等。水流流向均由北向南，最终汇入南海。该区河网水位受上游来水和南海潮汐、天文潮、风暴潮的影响显著，河网潮汐为不规则半日混合潮，平均涨潮历时约3h，平均退潮历时约8h。江海河网区既受西江洪水威胁，又受南海海潮及区域内降水的影响，水文情况十分复杂。江门河、礼乐河、麻园河、龙溪河、马鬃沙河及江门水道等经银洲湖、崖门水道由虎跳门出海。

礼乐河流经江海区和新会区，从江门水道的文昌沙河段引出，流向东南至龙泉滘折向西南，至九子沙处分为两支，向西一支称为九子沙河，于大洞口处与江

门水道汇合，之后注入银洲湖，向东南一支称为新前水道，于新会睦洲三牙汇合睦洲水道后向西南经三江口水闸汇入虎坑水道。礼乐河全长 13km，其中江海区境内河长 10.17km，新会区境内河长 3.39km，流经江南街道、礼乐街道、睦洲镇和三江镇四个镇街。

礼乐河干流上有 11 条河道通过 12 宗水闸与礼乐河相连，其中：江海区有流沙河、马鬃沙河、虾蛟滘西九河等 10 条河涌通过 10 宗水闸与礼乐河相连；新会区有 1 条河涌通过 2 宗水闸与礼乐河相连。

5.2 区域污染源调查

项目位于江门高新技术开发区内，周围是工业企业。根据《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见（粤环审[2008]374 号）》，“核定主导产业为电子、机械、生物制药。目前园区已形成了电子信息、摩托车及其零配件制造、生物制药等支柱产业，引进产业也包括塑料、新材料、家具、服装、食品和化工等其他工业门类。”

该开发区主要的工业企业包括：

1、电子信息：一诠科技(中国)有限公司、西铁城精电科技（江门）有限公司、德力西电气有限公司、江门市奥伦德光电有限公司、广东银雨照明有限公司，主要从事 LED 灯饰的生产和加工。

2、摩托车及其零配件制造：大冶摩托车技术有限公司、江门市中港宝田摩托车实业有限公司，主要从事摩托车的生产和加工。江门市朝扬精密制造有限公司、江门市宝爵油箱制造有限公司，主要从事汽车、摩托车配件的加工。

3、制药：江门市恒健药业有限公司、广东邦民工制药厂有限公司、江门市康侨药业有限公司、广东新澳医药有限公司，主要从事中药材、中成药、中药饮片、化学药制剂、抗生素、生化药品等药品，以及医疗器的生产和加工。

4、其他：除以上产业以外，还包括如江门市宝利德塑料公司、龙霸顺兴（江门）塑料有限公司（宝源工业园内）等塑料工业，江门市健威家具装饰有限公司、江门松业家具有限公司等家具工业，江门宝利制衣有限公司、江门海洋制衣有限公司等服装工业，江门美其香食品有限公司、江门市江海区外海康富来食品厂等食品工业阿什兰赫克力士化工（江门）有限公司、华福涂料（江门）有限公司化工等其他工业门类等。

该开发区主要存在的污染包括：

1、废气：工厂锅炉产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等燃烧废气污染；金属喷涂、化工、塑料、家具加工等使用的溶剂或有机物料，在使用、以及储运大小呼吸过程中产生的有机废气污染：金属机械加工、家具加工等产生的粉尘污染：食品加工、工厂和工业区污水处理产生的恶臭污染等。

2、废水：金属表面处理、化工、制药、食品加工等生产过程产生的工艺废水，以及设备、场地清洗产生的清洗废水等废水污染。

3、噪声：金属机械加工等产生的噪声污染和工业区道路交通噪声污染。

4、固废：一般工业废物、危险废物和生活垃圾污染，通过分类收集，危险废物交有资质危废商回收处理，生活垃圾交由环卫部门清运处理，则固体废物污染不明显。

5.3 地表水质量现状调查与评价

本项目外排废水经市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂，最终纳污水体为礼乐河。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），“应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。本次评价引用江门市生态环境局发布的《2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3185463.html）（附图 1）礼乐河的监测数据，监测项目主要包括：水温、pH 值、溶解氧（DO）、高锰酸盐指数（COD_{Mn}）、化学需氧量、氨氮（NH_3-N）、总磷（以 P 计）、铜、铅、镉、锌、铁、锰、硒、砷、总氮（只有义兴、麦巷村、降冲 3 个断面监测）共 16 项，监测时间间距＜3 年，能够代表礼乐河水环境质量现状，监测断面水质主要指标状况如下表。

表 5.3-1 礼乐河 2024 年第三季度水质达标情况一览表

日期	行政区	河流名称	断面	河长制考核水质目标	水质现状	主要超标污染物及倍数
2024 年第三季度	江海区	礼乐河	大洋沙	III	II	/

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），礼乐河为 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。根据发布水质季报信息，礼乐河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）的 IV 类标准，周边水环境良好。

5.4 地下水质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对于一、二级评价的改、扩建类建设项目，应开展现有工业场地的包气带污染现状调查。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，对包气带进行分层取样，一般在 0~20cm 埋深范围内取一个样品，其他取样深度应根据污染源特征和包气带岩性、结构特征等确定，并说明理由。样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

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。

本改扩建项目属“51、表面处理及热处理加工——有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌”“52、金属铸件——年产 10 万 t 及以上”，属Ⅲ类。且根据导则中的地下水环境敏感程度分级表，本扩建项目属于不敏感。综合上述并根据《环境影响评价的技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本扩建项目地下水环境影响评价工作等级应为二级。

本次评价按照二级评价项目监测要求进行布点，并对包气带进行监测。

5.4.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的有关要求结合评价区域水文地质情况，并考虑项目建成后可能的水质跟踪监测点及现场调查情况，本次评价委托了广东汇锦检测技术有限公司于项目评价区域布设监测点位。监测点位分布见表5.4-1和图5.4-1。

表 5.4-1 地下水环境质量监测点分布一览表

序号	点位位置	监测点测定项目	相对位置	备注
D1	项目厂址内危废仓	水质、水位	/	需建井
D2	中东村	水质、水位	东南 2.4km	/
D3	七西村	水质、水位	东北 2.6km	/
D4	常兴村	水位	东北 2.5km	/
D5	南山村	水位	西北 2.1km	/
D6	麻一村	水位	西北 2.4km	/
注：危废仓处的钻井可与土壤用同一个井。				

5.4.2 监测项目及时间

2024 年 11 月 11 日广东汇锦检测技术有限公司于点位 D1~D6 进行为期一天的监测，每天采样一次。

水质监测因子为：①一般水质因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；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、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；③特征因子：氟化物。

5.4.3 分析方法

按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）相关要求和规范进行。

表 5.4- 2 地下水监测项目的采样分析方法和检出限

检测项目	方法检出限	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器设备名称及型号
高锰酸盐指数	0.5mg/L	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	滴定管 S25-1
溶解性总固体	/	生活饮用水标准检验方法 感观性状和物理指标 GB/T 57504-2006（8）	电子天平 ML204
总硬度	0.05mmol/L	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	滴定管 S50-1
细菌总数	/	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	微生物培养箱 DHP-9211
总大肠菌群	/	《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 年多管发酵法（B）5.2.5（1）	微生物培养箱 DHP-9211
环氧氯丙烷	5.0μg/L	《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 Clarus 690-SQ8T
六价铬	0.004mg/L	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810APC
铁	0.02mg/L	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	ICP-OES Optima 8000
锰	0.004mg/L		
铅	0.07mg/L		
镉	0.005mg/L		
镁	0.003mg/L		
钾	0.05mg/L		

检测项目	方法检出限	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器设备名称及型号
钠	0.12mg/L		
钙	0.02mg/L		
砷	0.3μg/L	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS8520
总汞	0.04μg/L		
pH 值	0-14 （无量纲）	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	便携式 pH 计 STARTER 300
氯化物	0.007mg/L	《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	全自动挥发酚检测仪 BDFIA-8000
氟化物	0.006mg/L		紫外可见分光光度计 TU-1810APC
硫酸盐	0.018mg/L		
硝酸盐	0.016mg/L		
亚硝酸盐氮	0.001mg/L	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	
氰化物	0.001mg/L	《水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法》 HJ 823-2017	流动注射（总氰） BDFIA-8000
挥发酚	0.002mg/L	《水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 825-2017	全自动挥发酚检测仪 BDFIA-8000
氨氮	0.025mg/L	《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 Ultra-3660
阴离子表面活性剂	0.04mg/L	《水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法》 HJ 826-2017	全自动阴离子表面活性剂检测仪 BDFIA-8000
样品采集和保存方法	/	《地下水环境监测技术规范》 HJ 164-2020	/

5.4.4 评价标准和方法

地下水质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。

采用标准指数法进行评价，标准指数＞1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式公为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{(7.0 - pH)}{(7.0 - pH_{sd})} \text{ 当 } pH \le 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{(pH - 7.0)}{(pH_{su} - 7.0)} \text{ 当 } pH > 7.0$$

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——监测值；

pH_{su}——水质标准中规定的 pH 的上限值；

pH_{sd}——水质标准中规定的pH的下限值。

5.4.5 监测结果与评价

地下水监测结果见表 5.4-3，地下水水质标准指数见表 5.4-4。

图 5.4-1 地下水环境现状监测点位图

表 5.4-3 地下水环境现状监测结果

监测项目	监测时间及监测结果					
	项目厂址内危废仓 D1	中东村 D2	七西村 D3	常兴村 D4	南山村 D5	麻一村 D6
pH 值（无量纲）	6.9	7.1	7.2	7.0	7.2	7.2
溶解性总固体（mg/L）	817	1330	1680	1700	297	1250
总硬度（以 $CaCO_3$ 计，mg/L）	337	334	180	478	116	150
氨氮（mg/L）	7.60	0.816	1.61	0.942	ND	ND
挥发酚（mg/L）	ND	0.004	0.004	ND	ND	ND
高锰酸钾盐指数（mg/L）	25.5	14.2	12.3	17.7	1.2	1.6
硝酸盐（mg/L）	3.16	9.37	8.60	7.88	10.0	9.5
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.088	0.770	0.015	1.054	0.003	0.046
氰化物（mg/L）	ND	0.020	ND	0.023	0.004	0.008
氟化物（mg/L）	0.102	0.261	0.339	0.074	0.058	0.045
LAS（mg/L）	0.06	0.11	ND	0.13	ND	ND
K^+（mg/L）	15.9	102	31.2	107	32.2	45
Na^+（mg/L）	134	319	44.6	468	15.3	18.4
Ca^{2+}（mg/L）	137	116	76.8	205	56.3	64
Mg^{2+}（mg/L）	29.0	11.7	11.4	15.1	6.06	8.2
CO_3^{2-}（mmol/L）	0	0.48	0	0.75	0	0
重碳酸盐（mmol/L）	4.98	0.50	3.84	0.41	3.36	4.1
Cl^-（mg/L）	364	493	753	143	23.2	16
SO_4^{2-}（mg/L）	32.1	372	539	39.3	38.1	35.2
总砷（mg/L）	0.0035	0.0009	0.004	ND	0.0032	0.0012
总汞（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铜（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总锌（mg/L）	ND	0.004	ND	0.007	ND	ND
总铅（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镉（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铝（mg/L）	ND	ND	0.26	ND	ND	ND
总铁（mg/L）	0.22	0.04	0.25	0.02	0.04	0.03
总锰（mg/L）	0.492	ND	0.132	ND	ND	ND
总大肠菌群（MPN/L）	230	50	230	80	330	90
细菌总数（CFU/mL）	27000	160	25000	590	24000	380

注：“ND”表示低于方法检出限。“——”表示无评价标准。

表 5.4- 4 地下水现状监测标准指数

检测项目	点位位置及检测结果					
	项目厂址内危废仓 D1	中东村 D2	七西村 D3	常兴村 D4	南山村 D5	麻一村 D6
钾	——	——	——	——	——	——
钠	0.0538	0.0007	0.0004	0.0010	0.0009	0.0005
钙	——	——	——	——	——	——
镁	——	——	——	——	——	——
碳酸根	——	——	——	——	——	——
碳酸氢根	——	——	——	——	——	——
硫酸盐	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005
氯化物	0.0486	0.0514	0.0543	0.0486	0.0486	0.0486
pH	0.5150	0.3400	0.2700	0.1250	0.1600	0.2200
色度	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
臭和味	——	——	——	——	——	——
浑浊度	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500
氨氮	0.0800	0.0600	0.0867	0.0933	0.0800	0.0867
硝酸盐氮	0.1800	0.1667	0.1600	0.1500	0.1500	0.1600
亚硝酸盐氮	0.0010	0.0013	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
挥发酚类	0.3000	0.3700	0.3900	0.4300	0.2300	0.3400
高猛酸盐指数	0.1200	0.1100	0.1300	0.1300	0.1200	0.1300
环氧氯丙烷	——	——	——	——	——	——
铁	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100
锰	0.0027	0.0027	0.0027	0.0027	0.0027	0.0027
溶解性总固体	0.2260	0.2355	0.2035	0.2100	0.2200	0.2300
总硬度	0.1815	0.1877	0.1846	0.1831	0.1821	0.1846
氟化物	0.104	0.145	0.136	0.124	0.153	0.163

注：低于检出限取检出限进行计算。

监测结果表明，地下水现状监测点位所有指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V类标准要求。项目所在地地下水质量现状较好。

5.5 环境空气质量现状调查与评价

5.5.1 项目所在区域达标判断

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（附图 2），鹤山市除江门四堡地方级森林公园-江门聚堡山地方级森林公园片区、江门鹤山皂幕山地方级森林公园-江门彩虹岭地方级森林公园-江门云乡地方级森林公园片区以及江门鹤山云宿山地方级森林公园片区外，其余区域划定为二类环境空气质量功能区。项目所在地属于环境空气质量二类区，大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发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。

根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），江海区环境空气质量数据除 O_3外，其他污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。O_3第90百分位数8小时平均质量浓度超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的7.5%。

表 5.5-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（ug/m^3）	标准值/（ug/m^3）	占标率/%	达标情况
SO_2	第 98 百分位数日平均质量浓度	/	150	/	/
	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	第 98 百分位数日平均质量浓度	/	80	/	/
	年平均质量浓度	24	40	60.00	达标
PM_{10}	第 95 百分位数日平均质量浓度	/	150	/	达标
	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
$PM_{2.5}$	第 95 百分位数日平均质量浓度	/	75	/	/
	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
臭氧	第 90 百分位数 8 小时平均质量浓度	172	160	107.50	不达标

臭氧污染除本地污染源之外，区域传输也是污染的重要因素。为应对臭氧污

染的进一步恶化，江门市及江海区区相继出台《江门市生态环境保护“十四五”规划》、《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》，以臭氧协同防控为核心，进一步加大臭氧前体物VOCs和NOx减排力度。

实施空气质量精细化管理：统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区 分时分类差异化精细化协同管控。

推动VOCs综合治理：将排放量大、治理水平低、VOCs臭氧生成潜势大的企业纳入重点监管企业，实施VOCs深度治理工程。实施涉VOCs排放中小企业治理设施升级改造工程。

5.5.2 其他污染物补充监测

1、补充监测因子、点位、时间

根据项目大气污染物排放特征，本次评价委托广东汇锦检测技术有限公司进行补充监测，补充监测时间为 2024 年 11 月 12 日~2024 年 11 月 18 日。补充的监测因子有非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、TSP、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾。监测位置为向前村、幸福港湾。监测布点见表 5.5-2、图 5.5-1。

表 5.5-2 环境空气质量现状监测布点情况

编号	监测点位置	与厂址相对位置	与厂址相对距离	项目
G1	向前村	西南	3.254km	非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、TSP、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾
G2	幸福港湾	西南	0.775km	非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、TSP、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾

图 5.5-1 项目的大气监测布点图

2、监测频次

表 5.5-3 监测频次及监测要求一览表

序号	监测因子	监测频次	监测要求
1	非甲烷总烃	连续监测 7 天，每天 2、8、14、20 时 4 个小时质量浓度值，每次采样不少于 45 分钟	1 小时均值
2	臭气浓度		
3	苯		
4	甲苯		
5	二甲苯		
6	氮氧化物		
7	氯化氢		
8	硫酸雾		
9	TVOC	每 8 小时至少有 6 小时平均浓度值	8 小时均值
10	TSP	连续监测 7 天，每天监测采样一次，采样时间为 24h	24 小时平均浓度
11	氯化氢	每日至少有 20 小时的采样时间	
12	硫酸雾		
13	氮氧化物		

3、采样及分析方法

采样及分析方法见下表：

表 5.5-4 监测分析方法

样品类型	检测项目	方法检出限	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器设备名称及型号
环境空气	氨	$0.25mg/m^3$	《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 TU-1810APC
	硫化氢	$0.001mg/m^3$	《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 亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 TU-1810APC
	氮氧化物	$0.005mg/m^3$	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	紫外可见分光光度计 TU-1810APC
	臭气浓度	/	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/
	非甲烷总烃	$0.07mg/m^3$	《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》HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790Ⅱ

	硫酸雾	/	《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）铬酸钡分光光度法（B）5.4.4.1	紫外可见分光光度计 CNT（GZ）-H-002
	氯化氢	0.02mg/m³	《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
	TVOC	/	《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 Trace1300/ISQ7000
	TSP	7μg/m³	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	电子天平 GE0205
	苯	/	《空气和废气监测分析方法》中国环境科学出版社，1990 年	气相色谱仪 GC9790Ⅱ
	二甲苯	0.002mg/m³	《空气质量 甲苯、二甲苯、苯乙烯的测定 气相色谱法》GB/T 14677-93	气相色谱仪 GC9790Ⅱ

4、评价标准与评价方法

（1）评价标准

本项目评价标准见下表。

表 5.5-5 环境空气质量评价标准一览表

序号	污染物项目	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
1	非甲烷总烃	1 小时均值	2	mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值
2	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的新扩改建二级标准值
3	苯		110	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
4	甲苯		200	μg/m³	
5	二甲苯		200	μg/m³	
6	氮氧化物	1 小时均值	250	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
		24 小时均值	100	μg/m³	
7	氯化氢	1 小时均值	50	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
		24 小时均值	15	μg/m³	
8	硫酸雾	1 小时均值	300	μg/m³	
		24 小时均值	100	μg/m³	
9	TVOC	8 小时均值	600	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物

					空气质量浓度参考限值
10	TSP	24 小时平均浓度	300	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准

（2）评价方法

统计各监测点的小时浓度、日均浓度范围和占标率。其计算公式为：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中，P_i：第 i 项污染物的大气质量指数；

C_i：第 i 项污染物的实测值，mg/m³；

C_{oi}：第 i 项污染物的标准值，mg/m³。

若占标率>100%，表明该大气指标超过了规定的大气环境质量标准限值，占标率越大，说明该大气指标超标越严重。

5、补充监测期间气象资料统计

各监测点位的气象数据见表 5.5-6、表 5.5-7 和表 5.5-8。

表 5.5-6 监测期间气象条件数据一览表（1）

监测日期	气象条件	
	向前村 G1	幸福港湾 G2
2024-11-12	多云，北风，最大风速 2.5m/s；多云，东北风，最大风速 2.4m/s	多云，北风，最大风速 2.4m/s
2024-11-13	多云，东北风，最大风速 2.6m/s	多云，东北风，最大风速 2.4m/s
2024-11-14	多云，东北风，最大风速 2.6m/s	多云，东北风，最大风速 2.4m/s
2024-11-15	阴，东风，最大风速 3.3m/s	阴，东风，最大风速 3.1m/s
2024-11-16	阴，西北风，最大风速 3.2m/s	阴，西北风，最大风速 2.6m/s
2024-11-17	阴，北风，最大风速 3.2m/s	阴，北风，最大风速 3.3m/s
2024-11-18	晴，西北风，最大风速 2.7m/s	晴，西北风，最大风速 2.7m/s

表 5.5-7 监测期间气象条件数据一览表（2）

检测时间		天气状况	气温（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风速（m/s）	风向
2024-11-12	02:00-03:00	晴	23.9	101.3	59	2.8	西南
	08:00-09:00		25.2	101.2	60	2.9	西南
	14:00-15:00		31.9	101.1	54	2.7	西
	20:00-21:00		24.7	101.2	57	2.8	西南
2024-11-13	02:00-03:00	多云	23.1	101.4	64	2.6	南
	08:00-09:00		24.5	101.3	66	2.5	东南
	14:00-15:00		30.9	101.1	61	2.7	南
	20:00-21:00		25.4	101.3	63	2.7	南
2024-11-14	02:00-03:00	阴	19.2	101.5	65	2.3	南

	08:00-09:00		19.9	101.5	67	2.5	西南
	14:00-15:00		26.7	101.3	63	2.4	西南
	20:00-21:00		21.2	101.4	64	2.5	西
2024-11-15	02:00-03:00	阴	16.1	101.4	69	2.6	北
	08:00-09:00		17.3	101.4	68	2.5	北
	14:00-15:00		20.1	101.3	65	2.6	西北
	20:00-21:00		17.9	101.4	67	2.7	北
2024-11-16	02:00-03:00	阴	15.2	101.5	64	2.5	东北
	08:00-09:00		17.1	101.4	63	2.6	北
	14:00-15:00		19.4	101.4	62	2.5	东北
	20:00-21:00		17.2	101.4	64	2.6	东北
2024-11-17	02:00-03:00	阴	17.6	101.5	66	2.2	北
	08:00-09:00		18.1	101.4	68	2.4	东北
	14:00-15:00		21.1	101.3	63	2.3	北
	20:00-21:00		19.0	101.4	65	2.4	东北
2024-11-18	02:00-03:00	阴	18.2	101.3	68	2.7	西北
	08:00-09:00		19.0	101.3	69	2.8	北
	14:00-15:00		23.3	101.2	65	2.7	西北
	20:00-21:00		19.5	101.3	68	2.8	西北

表 5.5-8 监测期间气象条件数据一览表（3）

采样时间	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s	天气状况
2024-11-12	15.9-24.2	101.6-101.9	东/东北	1.1-2.2	晴
2024-11-13	16.3-25.2	101.6-101.9	东北	1.0-1.8	晴
2024-11-14	16.0-24.6	101.4-101.9	东/东北	1.1-2.3	晴
2024-11-15	16.3-25.3	101.6-101.8	东/东北	1.2-1.8	晴
2024-11-16	16.8-25.1	101.4-101.9	东/东北	1.2-2.5	晴
2024-11-17	17.1-25.6	101.4-101.7	东/东北	1.2-2.1	晴
2024-11-18	16.4-25.3	101.4-101.8	东/东北	1.2-1.8	晴

7、补充监测结果与评价

各监测点位的监测数据见表 5.5-9、表 5.5-10 所示，评价结果见表 5.5-11 所示。

表 5.5-9 环境空气质量监测数据统计结果一览表（1）

项目 \ 监测点位		向前村 G1				单位	限值标准
		第一次	第一次	第三次	第四次		
硫酸雾	2024-11-12	ND	ND	ND	ND	$\mu g/m^3$	300（1 小时均值）
	2024-11-13	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-14	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-15	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-16	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-17	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-18	ND	ND	ND	ND		
氯化氢	2024-11-12	ND	ND	ND	ND	$\mu g/m^3$	50（1 小时均值）
	2024-11-13	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-14	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-15	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-16	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-17	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-18	ND	ND	ND	ND		
氮氧化物	2024-11-12	17	18	33	35	$\mu g/m^3$	250（1 小时均值）
	2024-11-13	15	26	27	38		
	2024-11-14	12	22	34	43		
	2024-11-15	21	33	24	27		
	2024-11-16	26	25	41	53		
	2024-11-17	28	37	38	25		
	2024-11-18	26	36	27	36		
臭气浓度	2024-11-12	＜10	＜10	＜10	＜10	无量纲	20（1 小时均值）
	2024-11-13	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-14	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-15	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-16	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-17	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-18	＜10	＜10	＜10	＜10		
非甲烷总烃	2024-11-12	1.13	1.11	1.21	1.15	$\mu g/m^3$	2（1 小时均值）
	2024-11-13	1.06	1.07	1.27	1.11		
	2024-11-14	1.25	1.19	1.29	1.33		
	2024-11-15	1.16	1.33	1.37	1.42		
	2024-11-16	1.31	1.41	1.47	1.51		
	2024-11-17	0.80	0.86	0.89	0.93		
	2024-11-18	0.78	0.95	0.97	1.04		
苯	2024-11-12	85	84	75	72	$\mu g/m^3$	110（1

	2024-11-13	88	85	82	83		小时均值）
	2024-11-14	79	72	74	87		
	2024-11-15	74	76	87	74		
	2024-11-16	71	79	84	72		
	2024-11-17	79	76	85	82		
	2024-11-18	84	89	86	73		
甲苯	2024-11-12	145	132	125	141	μg/m³	200（1小时均值）
	2024-11-13	148	134	143	150		
	2024-11-14	146	138	139	143		
	2024-11-15	138	129	134	130		
	2024-11-16	148	142	146	139		
	2024-11-17	141	144	147	142		
	2024-11-18	142	137	138	140		
二甲苯	2024-11-12	160	160	100	70	μg/m³	200（1小时均值）
	2024-11-13	60	60	130	140		
	2024-11-14	130	120	90	60		
	2024-11-15	140	130	100	70		
	2024-11-16	50	50	90	120		
	2024-11-17	120	120	110	40		
	2024-11-18	130	80	70	50		
TVOC	2024-11-12	0.209				μg/m³	600（8小时均值）
	2024-11-13	0.210					
	2024-11-14	0.298					
	2024-11-15	0.324					
	2024-11-16	0.214					
	2024-11-17	0.319					
	2024-11-18	0.148					
TSP	2024-11-12	0.106				μg/m³	300（24小时平均浓度）
	2024-11-13	0.102					
	2024-11-14	0.096					
	2024-11-15	0.101					
	2024-11-16	0.092					
	2024-11-17	0.095					
	2024-11-18	0.089					
氯化氢	2024-11-12	ND	ND	ND	ND	μg/m³	15（24小时平均浓度）
	2024-11-13	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-14	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-15	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-16	ND	ND	ND	ND		

	2024-11-17	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-18	ND	ND	ND	ND		
硫酸雾	2024-11-12	ND	ND	ND	ND	μg/m³	100（24小时平均浓度）
	2024-11-13	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-14	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-15	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-16	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-17	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-18	ND	ND	ND	ND		
氮氧化物	2024-11-12	56	54	48	43	μg/m³	100（24小时平均浓度）
	2024-11-13	38	45	47	51		
	2024-11-14	52	51	45	41		
	2024-11-15	47	49	42	51		
	2024-11-16	55	51	53	47		
	2024-11-17	43	42	44	48		
	2024-11-18	39	47	52	56		
备注："ND"表示样品测定结果低于方法检出限。							

表 5.5-10 环境空气质量监测数据统计结果一览表（2）

项目 \ 监测点位		幸福港湾 G2				单位	限值标准
		第一次	第一次	第三次	第四次		
硫酸雾	2024-11-12	ND	ND	ND	ND	μg/m³	300（1 小时均值）
	2024-11-13	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-14	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-15	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-16	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-17	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-18	ND	ND	ND	ND		
氯化氢	2024-11-12	ND	ND	ND	ND	μg/m³	50（1 小时均值）
	2024-11-13	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-14	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-15	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-16	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-17	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-18	ND	ND	ND	ND		
氮氧化物	2024-11-12	37	34	33	38	μg/m³	250（1 小时均值）
	2024-11-13	55	29	22	37		
	2024-11-14	18	28	34	43		
	2024-11-15	22	34	29	27		
	2024-11-16	28	18	39	53		

	2024-11-17	27	37	38	22		
	2024-11-18	26	26	27	37		
臭气浓度	2024-11-12	＜10	＜10	＜10	＜10	无量纲	20（1 小时均值）
	2024-11-13	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-14	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-15	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-16	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-17	＜10	＜10	＜10	＜10		
	2024-11-18	＜10	＜10	＜10	＜10		
非甲烷总烃	2024-11-12	1.01	1.15	1.28	1.15	μg/m^3	2（1 小时均值）
	2024-11-13	1.01	1.07	1.29	1.11		
	2024-11-14	1.23	1.39	1.52	1.31		
	2024-11-15	1.42	1.33	1.37	1.42		
	2024-11-16	1.32	1.41	1.37	1.21		
	2024-11-17	0.99	0.86	0.89	0.93		
	2024-11-18	0.97	0.95	1.04	1.04		
苯	2024-11-12	88	82	75	82	μg/m^3	110（1 小时均值）
	2024-11-13	85	76	83	89		
	2024-11-14	77	72	74	87		
	2024-11-15	75	76	76	72		
	2024-11-16	85	77	84	72		
	2024-11-17	75	71	82	82		
	2024-11-18	82	88	86	80		
甲苯	2024-11-12	141	132	145	132	μg/m^3	200（1 小时均值）
	2024-11-13	150	134	139	156		
	2024-11-14	143	138	146	147		
	2024-11-15	152	129	138	133		
	2024-11-16	139	142	148	138		
	2024-11-17	142	144	141	132		
	2024-11-18	140	137	142	130		
二甲苯	2024-11-12	160	160	100	70	μg/m^3	200（1 小时均值）
	2024-11-13	60	60	130	140		
	2024-11-14	130	120	90	60		
	2024-11-15	140	130	100	70		
	2024-11-16	50	50	90	120		
	2024-11-17	120	120	110	40		
	2024-11-18	130	80	70	50		
TVOC	2024-11-12	0.210				μg/m^3	600（8 小时均
	2024-11-13	0.255					

	2024-11-14	0.236					值）
	2024-11-15	0.374					
	2024-11-16	0.288					
	2024-11-17	0.323					
	2024-11-18	0.175					
TSP	2024-11-12	0.100				μg/m³	300（24 小时平均浓度）
	2024-11-13	0.108					
	2024-11-14	0.097					
	2024-11-15	0.105					
	2024-11-16	0.096					
	2024-11-17	0.095					
	2024-11-18	0.088					
氯化氢	2024-11-12	ND	ND	ND	ND	μg/m³	15（24 小时平均浓度）
	2024-11-13	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-14	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-15	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-16	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-17	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-18	ND	ND	ND	ND		
硫酸雾	2024-11-12	ND	ND	ND	ND	μg/m³	100（24 小时平均浓度）
	2024-11-13	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-14	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-15	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-16	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-17	ND	ND	ND	ND		
	2024-11-18	ND	ND	ND	ND		
氮氧化物	2024-11-12	48	39	39	51	μg/m³	100（24 小时平均浓度）
	2024-11-13	47	35	38	37		
	2024-11-14	45	33	46	42		
	2024-11-15	42	46	42	42		
	2024-11-16	53	47	41	47		
	2024-11-17	44	42	48	45		
	2024-11-18	52	54	57	50		
备注："ND"表示样品测定结果低于方法检出限。							

表 5.5-11 环境空气评价结果一览表

监测点名称	污染物	评价标准/(μg/m³)	现状监测浓度范围/(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 向前村	硫酸雾	300（1 小时均值）	ND	0	0	达标
	氯化氢	50（1 小时均值）	ND	0	0	达标
	氮氧化物	250（1 小时均值）	12~38	15.2	0	达标
	臭气浓度	20（1 小时均值）	<10	<50	0	达标
	非甲烷总烃	2（1 小时均值）	0.78~1.51	75.5	0	达标
	苯	110（1 小时均值）	71~89	80.909	0	达标
	甲苯	200（1 小时均值）	125~150	75	0	达标
	二甲苯	200（1 小时均值）	50~160	80	0	达标
	TVOC	600（8 小时均值）	0.148~0.324	0.054	0	达标
	TSP	300（24 小时平均浓度）	0.089~0.106	0.035	0	达标
	氯化氢	15（24 小时平均浓度）	ND	0	0	达标
	硫酸雾	100（24 小时平均浓度）	ND	0	0	达标
	氮氧化物	100（24 小时平均浓度）	38~56	56	0	达标
G2 幸福港湾	硫酸雾	300（1 小时均值）	ND	0	0	达标
	氯化氢	50（1 小时均值）	ND	0	0	达标
	氮氧化物	250（1 小时均值）	18~55	22	0	达标
	臭气浓度	20（1 小时均值）	<10	<50	0	达标
	非甲烷总烃	2（1 小时均值）	0.86~1.52	76	0	达标
	苯	110（1 小时均值）	71~89	80.909	0	达标
	甲苯	200（1 小时均值）	132~156	78	0	达标
	二甲苯	200（1 小时均值）	40~160	80	0	达标
	TVOC	600（8 小时均值）	0.175~0.374	0.062	0	达标
	TSP	300（24 小时平均浓度）	0.088~0.108	0.036	0	达标
	氯化氢	15（24 小时平均浓度）	ND	0	0	达标
	硫酸雾	100（24 小时平均浓度）	ND	0	0	达标
	氮氧化物	100（24 小时平均浓度）	33~57	57	0	达标

由上表可知，NO_x1 小时浓度、24 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单要求；TVOC8 小时浓度，以及苯、甲苯、二甲苯、硫酸雾和氯化氢的 1 小时浓度、24 小时平均浓度达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求；臭气浓度 1 小时浓度达到

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界标准值（二级）；非甲烷总烃 1 小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求；TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。

5.5.3 空气质量不达标区规划

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），到 2025 年，江门市建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强，基本形成与碳达峰、碳中和目标相适应的环境影响评价制度，建立污染物与温室气体协同管理的排污许可制度。

环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 $PM_{2.5}$ 协同控制取得显著成效。

5.6 声环境质量现状调查与评价

5.6.1 监测布点、监测项目及监测时间

根据厂址及周围环境现状，本评价由建设单位委托广东汇锦检测技术有限公司于 2024 年 11 月 11 日和 2024 年 11 月 12 日对项目边界环境噪声进行监测，连续监测 2 天，每天昼夜各一次。昼间安排在（6:00～22:00）、夜间安排在（22:00～6:00）进行，每个监测点每次采样时间 15～20 分钟。

5.6.2 监测方法

监测方法与数据处理按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的有关规定进行，监测期间天气良好，无雨，风速小于 5.5m/s。

表 5.6-1 噪声监测方法

监测类别	项目	监测方法及依据	使用仪器
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096－2008	噪声统计分析仪 AWA6228

5.6.3 评价标准

本次评价采用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

5.6.4 评价方法

根据监测结果，用等效声级计算方法，求出等效 A 声级进行评价。对照评价标准限值，对监测结果进行统计分析，评价拟建项目声环境质量现状。

5.6.5 监测结果与评价

声环境现状监测结果见表 5.6-2。

表 5.6-2 项目边界噪声监测结果　单位：dB（A）

编号	测点位置	监测结果			
		昼间		夜间	
		2024-11-11	2024-11-12	2024-11-11	2024-11-12
N1	项目东边界外1米N1	54	57	40	40
N2	项目南边界外1米N2	55	63	50	42
N3	项目西边界外1米N3	55	57	38	43
N4	项目北边界外1米N4	58	53	48	38
（GB3096-2008）3 类标准		≤65dB（A）		≤55dB（A）	

备注：监测期间企业生产工况正常。

由噪声实测结果可知，项目厂界各监测点位的昼间、夜间现状噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。表明项目所在地声环境质量现状良好。

图 5.6-1 声环境现状监测布点图

5.7 土壤环境现状调查与评价

本项目所在地评价范围涉及一种土壤类型，所在地域土壤类型为淹育型水稻土。

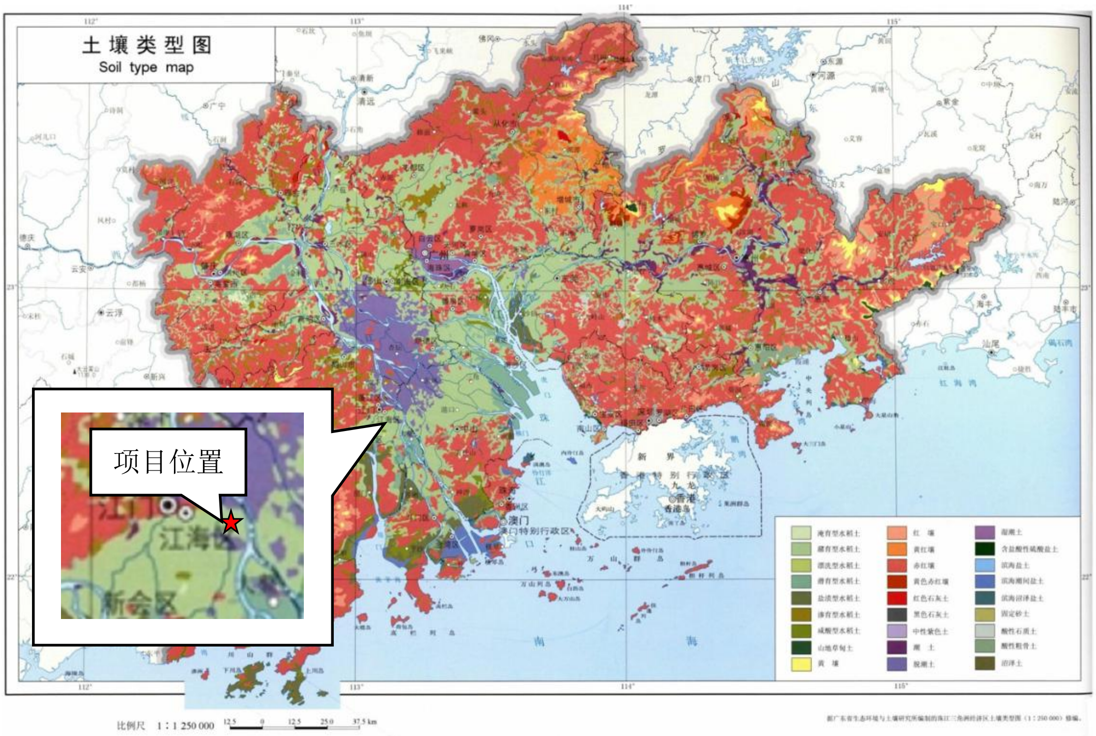


图5.7-1 土壤类型图

5.7.1 监测点位、监测项目及监测时间

按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的有关规定，项目土壤评价工作等级为二级，现状监测布点应在占地范围内布设 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外应布设 2 个表层样点。为了解项目周边土壤环境质量，建设单位委托广东汇锦检测技术有限公司于项目占地范围内及周边进行土壤监测，采样时间为 20204 年 11 月 13 日，监测点位和监测项目如下表 5.7-1 所示。项目位于工业区内，土壤评价范围内的用地均为工业用地，项目的土壤布点方案符合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的要求。

1、监测项目

基本因子：砷、镉、铬（六价）、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[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[α]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[α、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子：氰化物、石油烃。

2、监测点位

本项目土壤监测点位见下表。

表 5.7-1 土壤环境质量监测布点情况

序号	监测点名称		与项目方位关系	样点要求	取样数量	采样深度	执行标准	备注
S1	厂区内	污水处理站	/	柱状	1 个样	S1-1 0.1-0.5m	GB15618-2018 表 1 风险筛选值中其他类	/
						S1-2 0.5-1.5m		
						S1-3 1.5-3m		
						S1-4 3-6m		
S2		项目危废仓	/	柱状	1 个样	S2-1 0-0.5m		
						S2-2 0.5-1.5m		
						S2-3 1.5-3m		
S3		3#厂房旁	/	柱状	1 个样	S3-1 0-0.5m		
						S3-2 0.5-1.5m		
						S3-3 1.5-3m		
S4		4#厂房旁	/	表层	1 个样	S4 0~0.2m		
S5	厂区外	厂区外 S5	/	表层	1 个样	S5 0~0.2m		
S6		厂区外 S6	/	表层	1 个样	S6 0~0.2m		

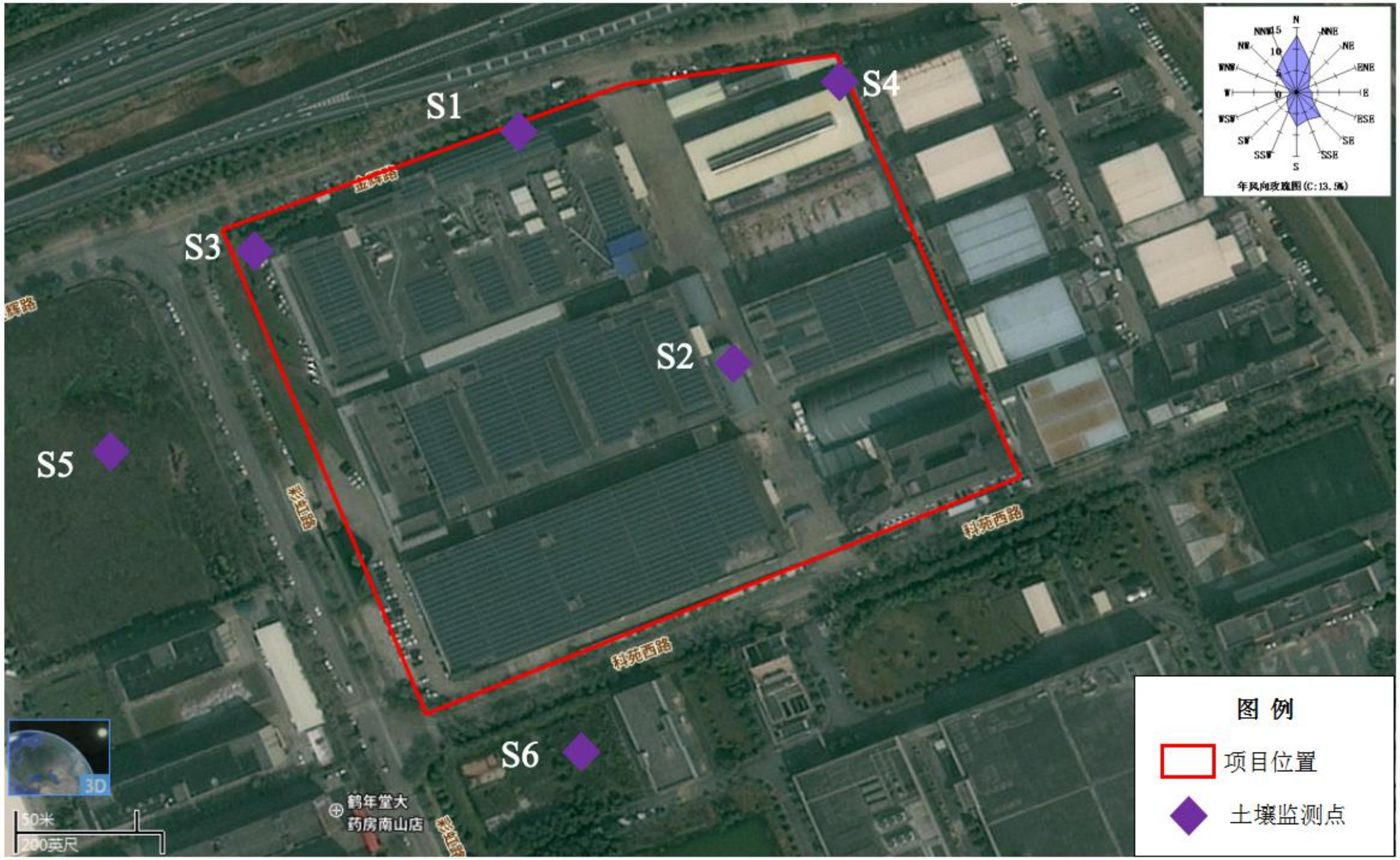


图 5.7-2 土壤环境现状监测布点图

5.7.2 分析方法

分析方法及检出限、仪器设备见表5.7-2。

表 5.7-2 土壤现状监测分析方法及检出限、仪器设备

样品类型	检测项目	方法检出限	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器设备名称及型号
土壤	含水率（干样）	/	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》HJ 613-2011	百分之一天平 E1200-2
	pH 值	/	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计 ST 3100
	总砷	0.01mg/kg	《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	原子荧光光度计 AFS8520
	镉	0.01mg/kg	《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	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
	总汞	0.002mg/kg	《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	原子荧光光度计 AFS8520
	铜	1mg/kg	《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》HJ491-2019	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
	铅	10mg/kg		
	镍	3mg/kg		
	六价铬	0.5mg/kg	《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	
	四氯化碳	1.0μg/kg	《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 Clarus 690-SQ8T
	氯仿	1.0μg/kg		
	氯甲烷	1.0μg/kg		
	1,1-二氯乙烷	1.5μg/kg		
	1,2-二氯乙烷	1.4μg/kg		
	1,1-二氯乙烯	1.0μg/kg		
	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg		
	反式-1,2-二氯乙烯	1.1μg/kg		
	二氯甲烷	1.3μg/kg		
	1,2-二氯丙烷	1.3μg/kg		
	1,1,1,2-四氯乙烷	1.9μg/kg		
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.3μg/kg		
	四氯乙烯	1.2μg/kg		
	1,1,1-三氯乙烷	1.1μg/kg		
	1,1,2-三氯乙烷	1.3μg/kg		

样品类型	检测项目	方法检出限	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器设备名称及型号
	三氯乙烯	1.2μg/kg		
	1,2,3-三氯丙烷	1.4μg/kg		
	氯乙烯	1.2μg/kg		
	苯	1.2μg/kg		
	氯苯	1.2μg/kg		
	1,2-二氯苯	1.2μg/kg		
	1,4-二氯苯	1.2μg/kg		
	乙苯	1.1μg/kg		
	苯乙烯	1.2μg/kg		
	甲苯	1.2μg/kg		
	间-二甲苯+对-二甲苯	1.5μg/kg		
	邻-二甲苯	1.5μg/kg		
	硝基苯	0.1mg/kg	《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 TRACE 1300/ISQ 7000
	苯胺	0.06mg/kg		
	2-氯苯酚	0.09mg/kg		
	苯并[a]蒽	0.1mg/kg		
	苯并[a]芘	0.1mg/kg		
	苯并[b]荧蒽	0.2mg/kg		
	苯并[k]荧蒽	0.1mg/kg		
	䓛	0.1mg/kg		
	二苯并[a,h]蒽	0.1mg/kg		
	茚并[1,2,3-c,d]芘	0.1mg/kg		
	萘	0.09mg/kg		
	石油烃（C10-C40）	6mg/kg	《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-2010 Pro
	土壤容重	/	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	电子天平 TP-A1000

5.7.3 评价标准

监测点位土壤采取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值进行评价。

5.7.4 监测结果与评价

土壤环境质量现状监测统计结果见表 5.7-3、表 5.7-4、表 5.7-5 和表 5.7-6。

表 5.7-3 土壤质量现状监测结果统计表（1）

采样点位 检测项目	Z1-1（0.1-0.5m）	Z1-2（1.1-1.5m）	Z1-3（2.2-2.6m）	Z2-1（0.1-0.5m）	Z2-2（1.1-1.5m）	Z2-3（2.5-3.0m）	Z3-1（0.2-0.5m）	Z3-2（1.2-1.5m）	Z3-3（2.4-2.8m）	执行标准限值	单位
pH 值	8.20	8.16	7.40	7.55	7.45	7.95	8.24	8.07	8.12	——	无量纲
石油烃（C10-C40）	112	30	22	50	38	28	48	70	29	4500	mg/kg
含水率	18.6	20.6	25.0	13.7	14.9	19.2	13.9	17.6	19.9	/	%
备注	1）检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”。 2）土壤执行标准限值为：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值；										

表 5.7-4 土壤质量现状监测结果统计表（2）

采样点位 检测项目	Z4-1（0.1-0.5m）	Z4-2（1.2-1.5m）	Z4-3（2.3-2.7m）	Z5-1（0.1-0.5m）	Z5-2（1.1-1.5m）	Z5-3（2.2-2.6m）	B2（0.0-0.2m）	B3（0.0-0.2m）	B4（0.0-0.2m）	B6（0.0-0.2m）	执行标准限值	单位
pH 值	7.96	8.46	8.24	8.66	8.32	8.50	7.62	7.68	7.64	8.10	——	无量纲
石油烃（C10-C40）	60	35	45	44	61	33	30	10	11	ND	4500	mg/kg
阴离子交换量	6.3	6.9	9.8	/	/	/	/	/	/	/	/	coml+/kg
含水率	16.1	20.7	23.3	16.2	13.1	19.8	11.1	10.3	10.9	13.7	/	%
备注	1）检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”。 2）土壤执行标准限值为：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值；											

表 5.7-5 土壤质量现状监测结果统计表（3）

检测项目 \ 采样点位		B1（0.0-0.2m）	执行标准限值	单位
农用地	pH 值	7.58	pH＞7.5	无量纲
	总砷	5.97	25	mg/kg
	镉	0.06	0.6	mg/kg
	总汞	0.016	3.4	mg/kg
	铜	22	100	mg/kg
	镍	24	190	mg/kg
	铅	26	170	mg/kg
	铬	60	250	mg/kg
	锌	36	300	mg/kg
	石油烃（C10-C40）	14	/	mg/kg
	含水率	8.2	/	%
注：土壤执行标准限值为：《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）				

表 5.7-6 土壤质量现状监测结果统计表（4）

检测项目 \ 采样点位		B5（0.0-0.2m）	执行标准限值	单位
重金属和无机物	pH 值	7.92	——	无量纲
	总砷	4.78	60	mg/kg
	镉	0.04	65	mg/kg
	总汞	0.035	38	mg/kg
	铜	18	18000	mg/kg
	镍	15	900	mg/kg
	铅	ND	800	mg/kg
	六价铬	ND	5.7	mg/kg
挥发性有机物	四氯化碳	ND	2.8	mg/kg
	氯仿	ND	0.9	mg/kg
	氯甲烷	ND	37	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	9	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	5	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	66	mg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	596	mg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	54	mg/kg
	二氯甲烷	ND	616	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	5	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	mg/kg
	四氯乙烯	ND	53	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	840	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	mg/kg
	三氯乙烯	ND	2.8	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	mg/kg
	氯乙烯	ND	0.43	mg/kg

采样点位 检测项目		B5（0.0-0.2m）	执行标准限值	单位
	苯	ND	4	mg/kg
	氯苯	ND	270	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	560	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	20	mg/kg
	乙苯	ND	28	mg/kg
	苯乙烯	ND	1290	mg/kg
	甲苯	ND	1200	mg/kg
	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	570	mg/kg
	邻-二甲苯	ND	640	mg/kg
半挥发性有机物	硝基苯	ND	76	mg/kg
	苯胺	ND	260	mg/kg
	2-氯苯酚	ND	2256	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	15	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	1.5	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	15	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	151	mg/kg
	䓛	ND	1293	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	mg/kg
	茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	15	mg/kg
	萘	ND	70	mg/kg
其他	石油烃（C10-C40)	16	4500	mg/kg
	含水率	11.0	/	%

监测结果表明，项目所在区域土壤监测因子均由上表监测数据可知，各监测点各监测因子监测值均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地风险筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表1农用地土壤污染物风险筛选值要求，土壤质量良好。

6 环境影响预测与评价

本次改扩建项目使用现有已建好的厂房，其他附属设施已经建成，因此不考虑施工期对环境的影响。因此本次评价主要对营运期进行环境影响分析预测。

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 污染气象调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的一级评价要求，本评价采用新会气象站近 20 年（2004~2023 年）的主要气候统计资料以及 2023 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料，新会气象站位于广东省江门市，地理坐标为：113.0347E，22.5319N，海拔高度 36.3 米，该气象站距离本项目约 12.4km。

表 6.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标(经纬度)		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
新会气象站	59476	国家一般气象站	113.0347	22.5319	12.4	36.3	2023	风速、风向、干球温度、总云量、低云量

表 6.1-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标(经纬度)		数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y			
113.158482°	22.540350°	2023	大气压、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速	WRF 模式

1、新会气象站近 20 年主要气候统计资料

新会气象站近 20 年（2004~2023 年）的主要气候统计资料见表 6.1-3~表 6.1-4、2004~2023 年累年全年风向频率结果见表 6.1-5、图 6.1-1。

表 6.1-3 新会气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.7
最大风速(m/s)及出现的时间	33.9 相应风向：NNW 出现时间：2018 年 9 月 16 日
年平均气温（℃）	23.2
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.5 出现时间：2023 年 5 月 30 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	2.0 出现时间：2016 年 1 月 24 日
年平均相对湿度（%）	75.1

项目	数值
年均降水量（mm）	1822.8
最大年均降雨量（mm）及出现的时间	2482.3 出现时间：2012 年
最小年均降雨量（mm）及出现的时间	1258.8 出现时间：2020 年
年平均日照时数（h）	1659.4

表 6.1-4 新会累年各月平均风速（m/s）、平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.6	2.4	2.6	3	2.9	3.2
气温	14.8	16.5	19.2	22.9	26.5	28.3	29.2	28.8	28.2	25.3	21.3	16.3

表 6.1- 5 新会气象站年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
年	11.42	18.08	11.34	5.23	4.23	4.02	5.15	6.33	7.04	4.15	3.86	4.98	5.47	2.00	1.77	3.02	2.82	NNE

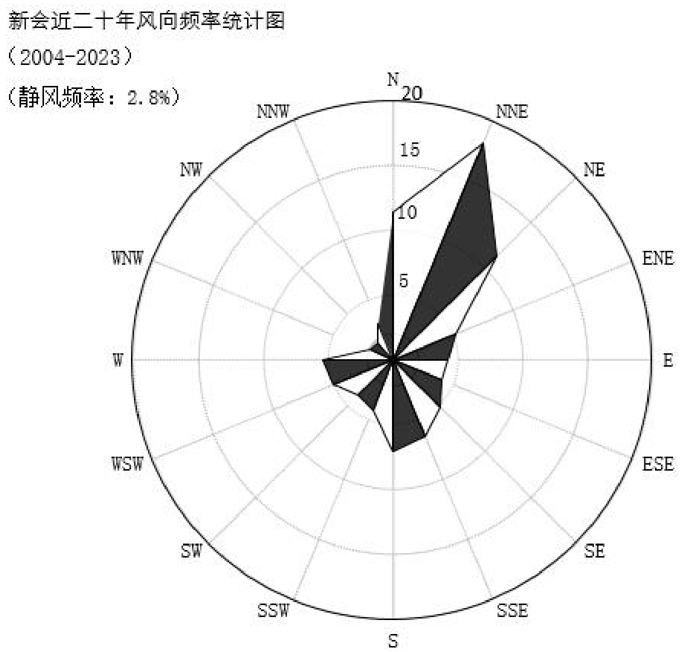


图 6.1-1 新会气象站累年各风向玫瑰图（统计年限：2004~2023 年）

表 6.1-6 新会气象站（2004~2023 年）月风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	20.1	27.5	17.2	5.3	2.9	3.2	3.4	2.5	2.9	1.6	1.8	1.6	2.1	1.7	1.4	3.3	3.8
2 月	15.5	20.8	12.6	5.3	4.7	4.2	5.5	7.3	5.8	4.2	2.6	2.5	2.4	1.7	1.3	3.1	4.3
3 月	9.9	18.9	13.4	5.7	4	5.7	6.1	8.9	8	5	2.6	2.3	2.6	1.5	1.3	2.5	4.2
4 月	7.3	12	9.4	5.6	5.5	5	8	11.3	11.3	5.8	4.7	4.2	4	2.2	1.5	2	4.3
5 月	6.9	8.3	8.4	5.7	4.5	5.1	8.9	11.4	11.7	6.1	4.9	5.9	5.6	1.9	1.9	1.8	2.9
6 月	2.6	4.9	5.2	4.7	4.1	3.8	5.5	9.3	13.5	8	9.5	12.4	9.8	2.7	2.4	1.6	4.4
7 月	1.9	4.1	5.5	4.5	5	5.1	6.1	9	12.4	6.8	8.1	11.3	12.5	2.9	2.4	1.7	2.7
8 月	5.3	7.5	7.5	4.9	4.9	4.5	6.2	5.4	6.6	4.5	5.9	11.8	14.9	4.3	2.6	2.5	3.5
9 月	11.3	15.2	11	5.8	5.2	5.1	4.2	4.6	4.5	3.1	3.3	7.1	8.1	3.3	2.9	4.6	4.1
10 月	19.6	25.7	14.7	5	3.3	3.1	3.2	3.1	3.1	2.2	1.9	2.4	3.7	2.2	2.1	5	3.2
11 月	20.6	30.3	14.3	4.2	2.9	2.9	3.1	2.9	2.6	1.7	1.9	2.1	2.4	1.6	1.7	4.2	4
12 月	23.6	34.3	16.1	3.7	3	1.8	1.9	1.7	1.6	1.2	1.5	1.5	1.8	1.4	1.3	4.6	3.3

2、新会2023年气象数资料

新会气象站2023年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计的表6.1-7~表6.1-10。

表6.1-7 新会2023年平均气温（℃）、平均风速（m/s）月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	15.52	18.98	21.00	23.49	26.85	29.13	30.21	29.69	28.59	25.70	22.70	17.39
风速	3.05	2.42	2.38	2.33	2.48	2.12	2.72	2.38	2.48	3.14	2.47	2.90

表6.1-8 新会2023年季小时平均风速日变化表　单位：m/s

时间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.01	2.00	1.93	1.90	1.88	1.84	1.83	2.00	2.33	2.51	2.62	2.73
夏季	1.92	1.87	1.84	1.92	1.86	1.68	1.68	2.15	2.48	2.65	2.83	2.82
秋季	2.27	2.30	2.30	2.36	2.37	2.49	2.63	2.86	2.99	3.14	3.17	3.14
冬季	2.53	2.46	2.62	2.65	2.70	2.71	2.80	2.76	2.95	3.22	3.29	3.23
时间	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.10	2.89	3.02	2.99	2.88	2.76	2.59	2.45	2.14	2.13	2.17	2.14
夏季	2.79	3.07	2.99	3.03	3.09	3.23	2.79	2.43	2.55	2.30	2.31	2.29
秋季	3.34	3.27	3.21	3.13	2.99	2.72	2.59	2.40	2.41	2.36	2.42	2.47
冬季	3.40	3.23	3.27	3.13	2.99	2.71	2.45	2.36	2.52	2.43	2.55	2.48

表6.1-9 新会2023年均风频的月变化

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	28.90	39.11	7.66	4.84	3.09	0.67	1.48	1.21	3.23	1.21	1.48	0.67	1.34	0.54	0.81	1.21	2.55
二月	14.29	19.35	7.89	4.46	11.31	8.78	9.82	7.29	5.80	2.98	0.60	0.30	1.79	1.04	0.45	0.45	3.42
三月	4.03	11.42	13.84	4.57	3.90	4.97	6.85	11.16	18.01	4.97	3.09	1.75	5.51	2.02	0.67	1.08	2.15
四月	7.50	11.81	11.67	3.47	5.14	6.25	11.11	11.11	16.39	6.11	1.67	1.81	1.53	0.97	0.97	1.11	1.39
五月	2.69	7.66	9.41	3.36	5.78	6.72	8.60	10.48	21.10	5.51	2.28	2.02	8.87	2.42	0.67	1.88	0.54
六月	2.22	4.44	7.36	3.75	8.19	6.53	6.94	5.14	13.89	7.50	4.03	5.97	16.81	4.17	1.25	1.11	0.69
七月	5.65	2.82	4.03	2.28	4.17	4.44	4.97	5.24	13.31	7.93	7.80	6.72	23.12	3.23	2.28	2.02	0.00
八月	5.11	6.85	2.69	1.48	3.49	2.55	6.32	6.05	10.35	5.11	5.24	8.47	26.48	5.65	2.02	1.34	0.81
九月	12.36	6.25	10.56	9.03	11.67	9.17	8.89	5.28	4.86	2.92	1.25	2.50	9.58	2.64	1.25	1.25	0.56
十月	13.31	30.91	21.51	6.05	4.17	2.69	2.96	1.88	2.82	2.42	1.21	0.94	5.51	0.94	1.48	0.67	0.54
十一月	10.83	20.97	19.31	6.11	7.64	5.56	4.44	4.17	2.36	2.22	2.36	2.22	3.47	2.22	1.53	2.22	2.36
十二月	15.19	35.48	19.76	3.36	2.96	1.48	1.61	3.49	3.90	2.28	1.75	0.94	2.69	2.28	0.54	0.13	2.15

表6.1-10 新会2023年均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.71	10.28	11.64	3.80	4.94	5.98	8.83	10.91	18.52	5.53	2.36	1.86	5.34	1.81	0.77	1.36	1.36
夏季	4.35	4.71	4.66	2.49	5.25	4.48	6.07	5.48	12.50	6.84	5.71	7.07	22.19	4.35	1.86	1.49	0.50
秋季	12.18	19.51	17.17	7.05	7.78	5.77	5.40	3.75	3.34	2.52	1.60	1.88	6.18	1.92	1.42	1.37	1.14
冬季	19.63	31.71	11.90	4.21	5.60	3.47	4.12	3.89	4.26	2.13	1.30	0.65	1.94	1.30	0.60	0.60	2.69
全年	10.16	16.46	11.32	4.38	5.89	4.93	6.12	6.03	9.70	4.27	2.75	2.88	8.96	2.35	1.16	1.21	1.42

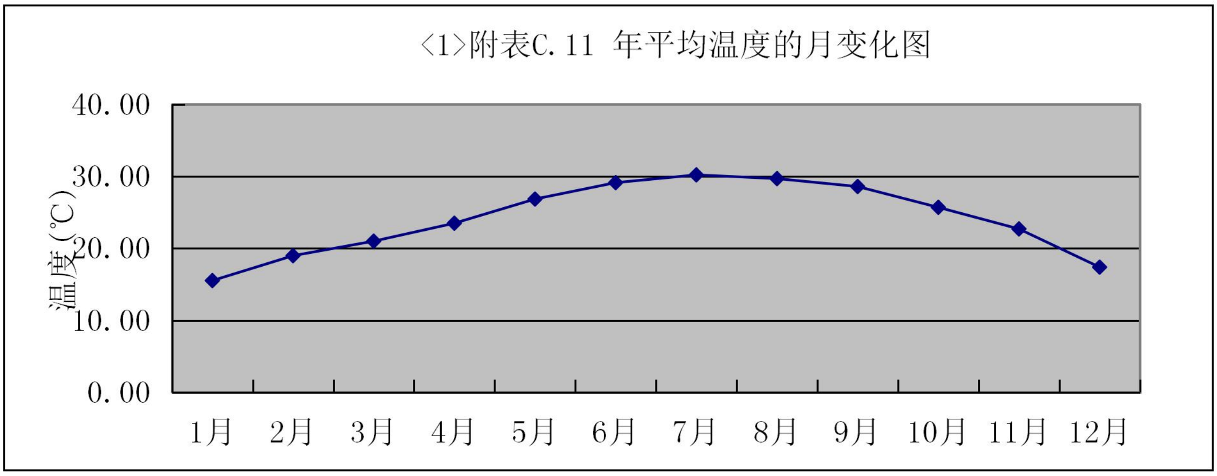


图 6.1-2 2023 年新会平均温度月变化曲线

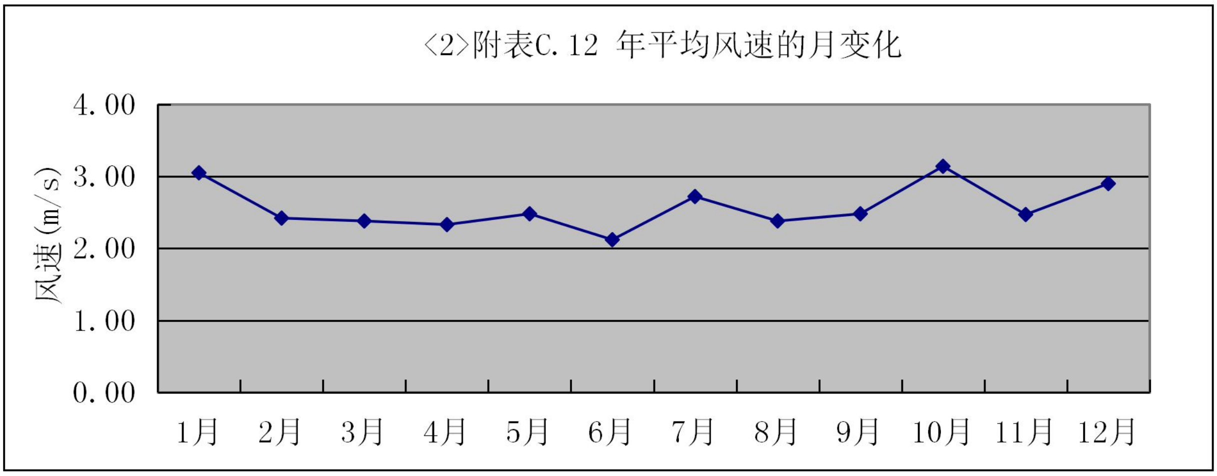


图 6.1-3 2023 年新会平均风速月变化曲线

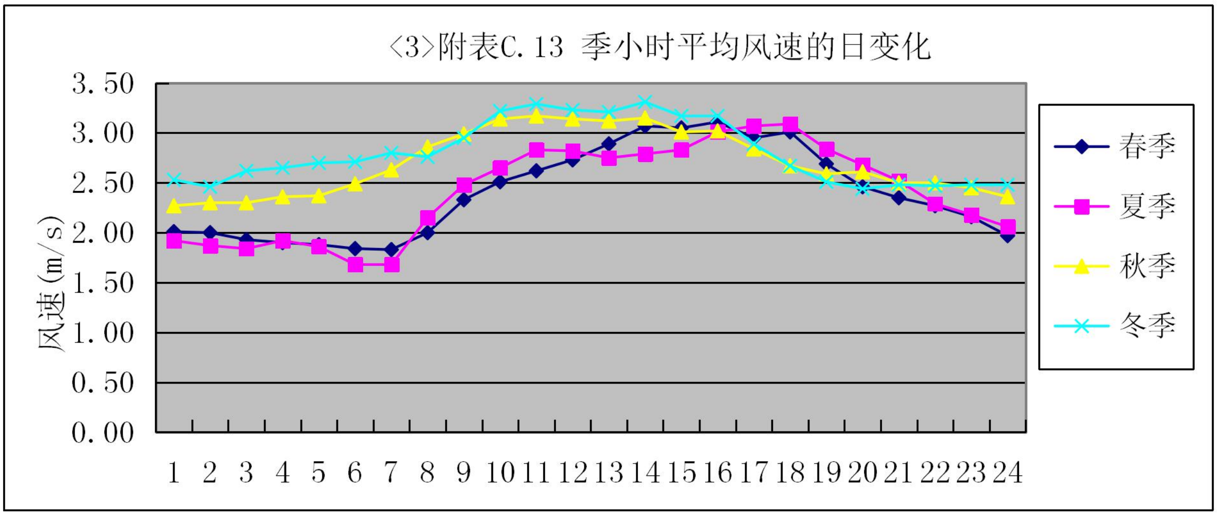


图 6.1-4 2023 年新会季小时平均风速日变化

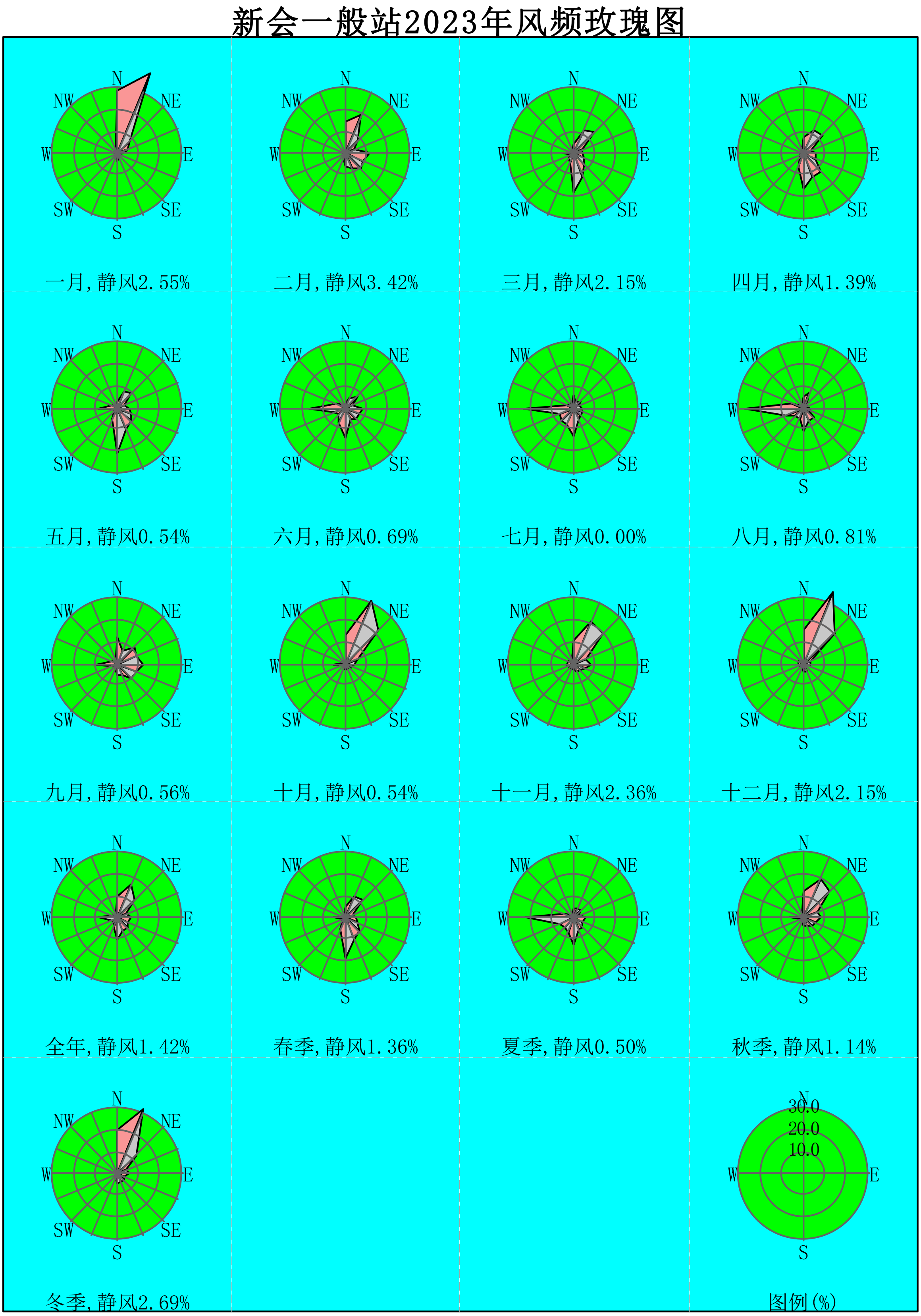


图 6.1-5　2023 年新会不同季节风向频率玫瑰图

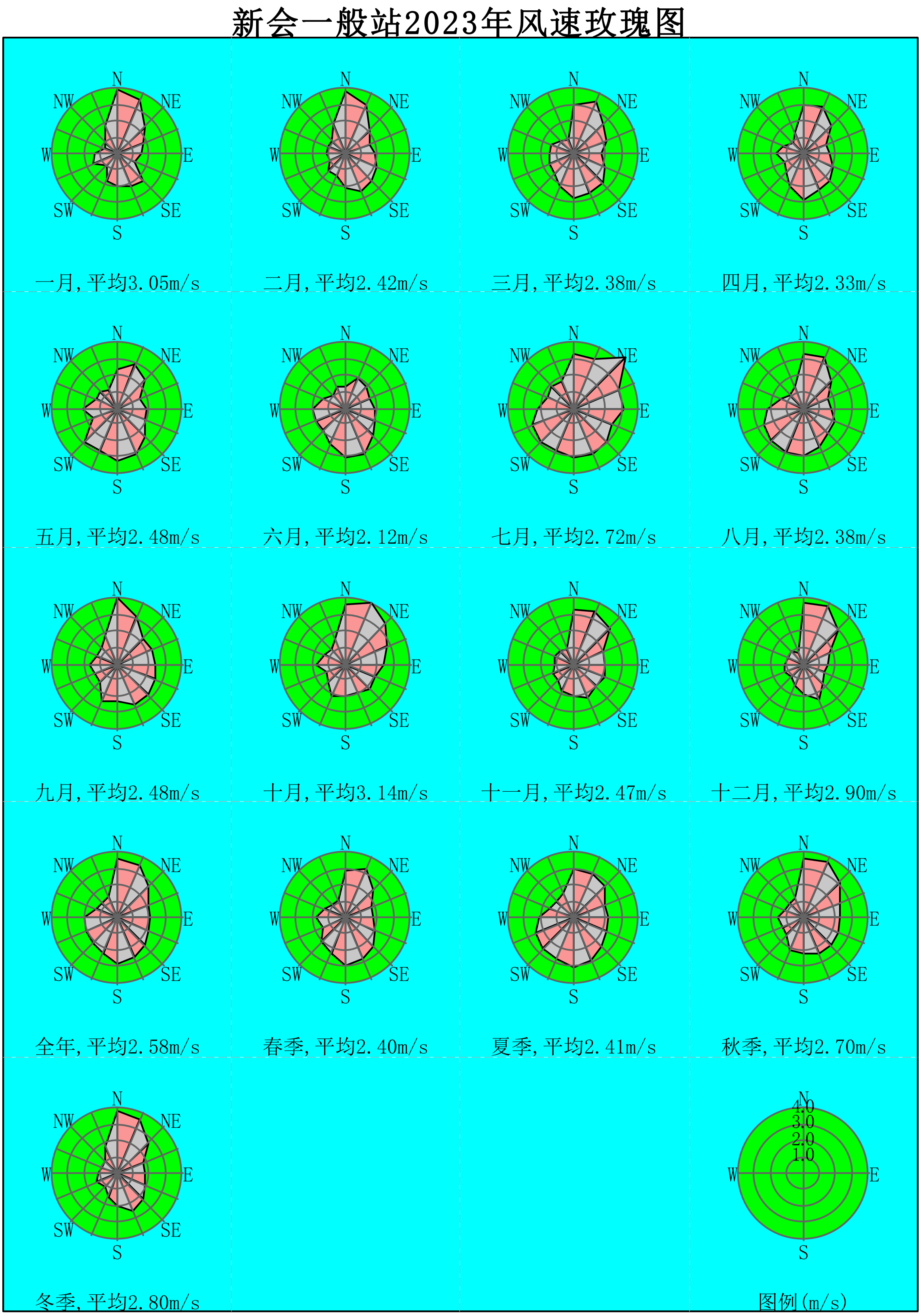


图 6.1-6　2023 年新会不同季节风速频率玫瑰图

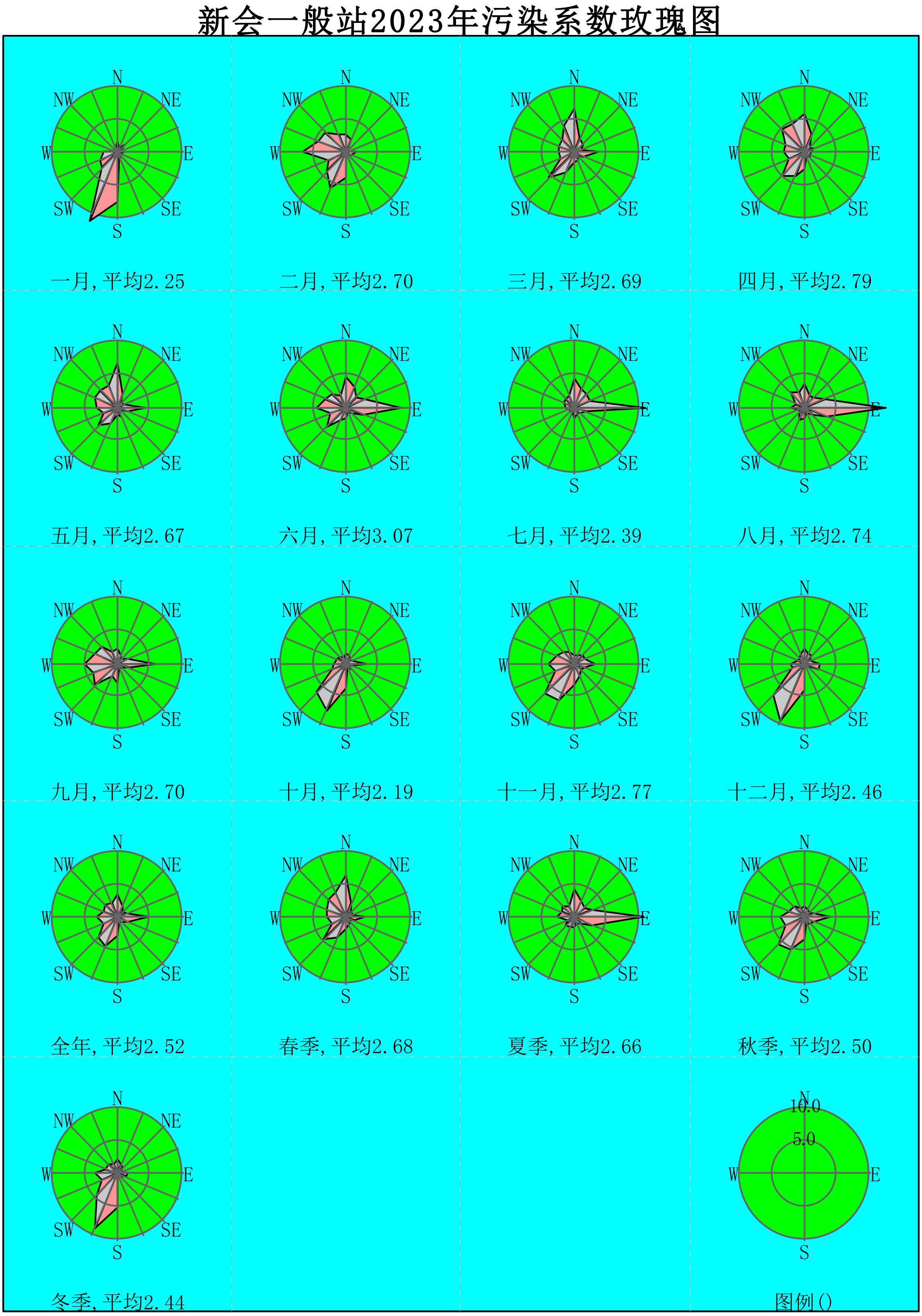


图 6.1-7 2023 年新会污染系数玫瑰图

6.1.2 大气环境影响预测

6.1.2.1 预测模型及相关参数

根据 ARESCREEN 估算模式结果，本项目大气环境评价等级为一级，详见 2.6.3 章节；新会气象站近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率为 4.1%，不超过 35%；

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERMOD 模式系统或 ADMS 模式系统进行预测，本次评价选用 AERMOD 模型进行预测，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布。采用 EIAproA2018 软件进行大气环境影响模拟，运行模式为一般。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，在稳定边界层（SBL），垂直方向和水平方向的浓度分布都可看作是高斯分布；在对流边界层（CBL），水平方向的浓度分布仍可看作是高斯分布，而垂直方向的浓度分布则使用了双高斯概率密度函数来表达(PDF)，考虑了对流条件下浮力烟羽和混合层顶的相互作用。该模式可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。

1、地面资料

采用本项目所在区域气象站（新会气象站）2023 年 1 月~12 月的气象数据。

2、常规高空气象观测资料

收集了 WRF 模式模拟的高空格点资料（2023 年 1 月~2023 年 12 月），格点经纬度为 113.102426°E，22.269138°N，每日两次（00 时和 12 时（世界时），对应北京时的 08 时和 20 时），该数据由新会气象站提供。

3、地形资料

地形数据来源于软件自带的地形数据库，地形数据范围覆盖评价范围，区域四个顶点的坐标(经度,纬度)，单位:度:

西北角(112.87625，22.8254166666667)

东北角(113.430416666667，22.8254166666667)

西南角(112.87625，22.3070833333333)

东南角(113.430416666667，22.3070833333333)

东西向网格间距:3 (秒)

南北向网格间距:3 (秒)

数据分辨率符合导则要求;

高程最小值:0 (m)，高程最大值：642 (m)。

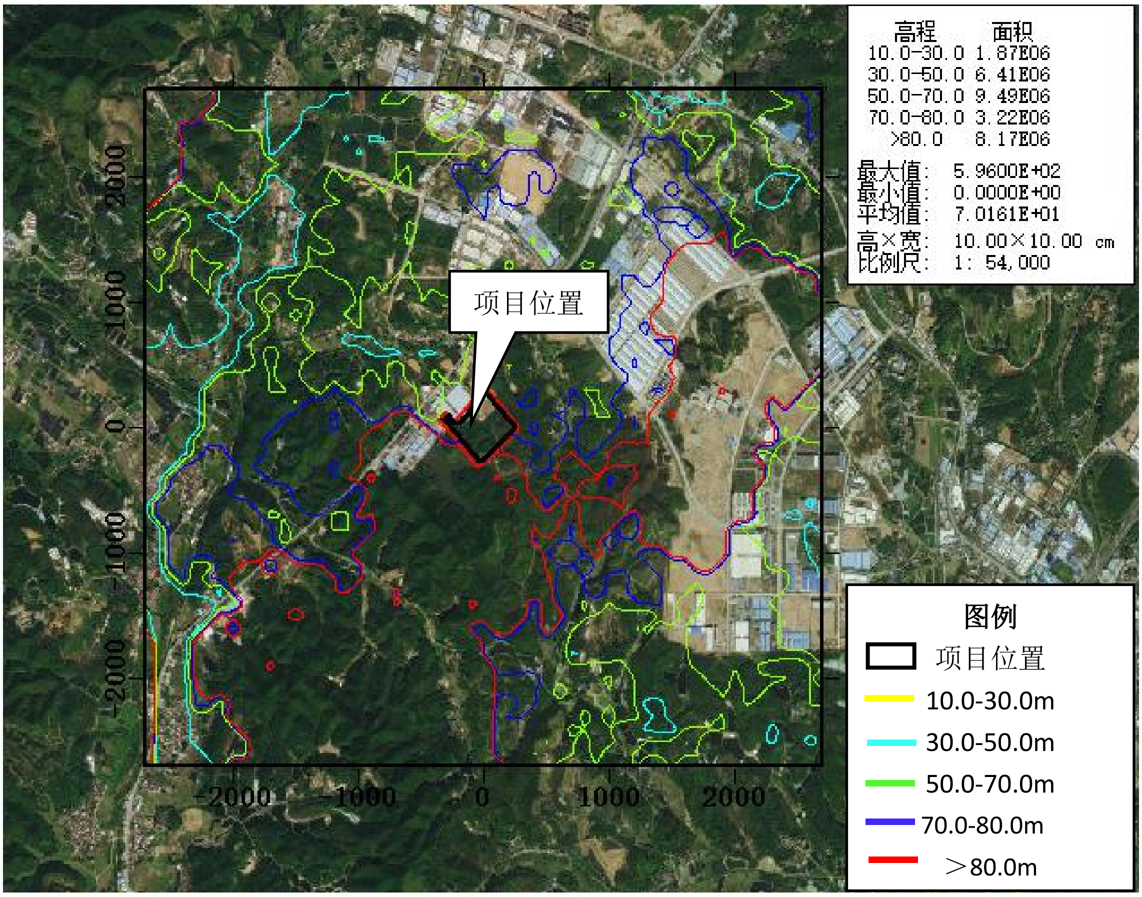


图 6.1-8 本项目预测网格范围内地形示意图

4、相关参数选取

本次评价预测模式中有关参数的选取情况见表 6.1-11。

表 6.1-11 大气预测相关参数选取

参数	设置
是否考虑地形高程	是
是否考虑预测点离地高度	否
是否考虑烟囱出口下洗现象	否
是否计算总沉积	否
是否计算干沉积	否
是否计算湿沉积	否
是否考虑面源计算干去除损耗	否
是否考虑建筑物下洗	否
作为平坦地形源处理的源数	0
是否考虑城市效应	否

参数	设置
是否考虑 NO_2 化学反应	否
是否考虑对全部源速度优化	是
是否考虑仅对面源速度优化	否
是否考虑扩散过程的衰减	否
是否考虑浓度背景值叠加	是
背景浓度采用值	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2 和 NO_2 选取新会圭峰西环境空气质量监测站 2023 年度连续一年的逐日监测数据；TVOC、非甲烷总烃取补充监测数据（取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值；有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值）
源强与背景浓度	源强采用平均值
背景浓度转换因子	a=1；b=0
气象起止时间	2023-1-1 至 2023-12-31
计算网格间距	[-2700，2700]100m
通用地表类型	城市
通用地表湿度	潮湿

5、地表特征参数

根据地面特征及《AERMET USER GUIDE》，评价范围地表特征参数扇区 0~360°按“城市、潮湿气候”选取，具体地表特征参数见表 6.1-12。

表 6.1-12　地表特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.18	0.5	1
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1

备注：冬季正午反照率参考秋季数值。

6.1.2.2 预测因子

本次评价选取 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、TVOC 和非甲烷总烃作为本项目大气环境影响评价的预测因子。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)二次污染物预测方法见表 6.1-13。

表6.1-13 二次污染物预测方法

污染物排放量（t/a）		预测因子
建设项目	$SO_2+NO_X \geq 500$	$PM_{2.5}$
规划项目	$500 \leq SO_2+NO_X \leq 2000$	$PM_{2.5}$
	$SO_2+NO_X \geq 2000$	$PM_{2.5}$
	$VOC_S+NO_X \geq 2000$	O_3

本项目废气污染物 SO_2+NOx=0.663t/a＜500t/a，无需预测 $PM_{2.5}$ 二次污染物。

6.1.2.3 评价范围及计算点

根据项目周边环境敏感点的分布情况和项目的大气污染物排放特征，已知本项目评价范围以项目厂址中心为原点，以 5km 为边长、面积为 25km^2 的矩形区域。结合 HJ2.2-2018 大气导则要求，预测范围硬覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。根据 AERSCREEN 估算结果，D10%的最远距离为 71m，本次大气预测范围覆盖了各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

本项目大气预测范围具体以项目厂址中心为原点（0，0），以 5km 为边长、面积为 25km^2 的矩形区域，已覆盖本项目的大气评价范围。大气预测范围以原点为中心，预测范围为东西向各 2.5km，南北向各 2.5km 的区域，网格间距设置为 100m，计算网格采用均匀直角坐标设置，合计约 3052 个预测点。地面高程和山体控制高度采用 AERMAP 生成。本次环境空气影响预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

表 6.1-14 环境空气敏感点名称及坐标

序号	名称	坐标/m		地面高程/m
		X	Y	
1	南山村	-898	1629	151
2	广东南方职业学院	-687	2483	151
3	东南村	-44	2612	58
4	常兴村	396	2397	0.96
5	前进村	1092	2586	3.77
6	七西村	1884	2043	0.39
7	七东村	1426	2423	2.47
8	中港英文学校	2350	2250	2.3
9	东宁村	1224	2828	1.03
10	中东村	2007	-767	-2.24
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14
14	广丰里	-1012	-1655	-1
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92
16	汇源新苑	-1435	224	-1.68
17	新城雅苑	-1681	60	-1.63
18	宏都新城	-1787	181	-0.12
19	江门新英职业学校	-1875	500	3.82
20	麻一村	-1813	1414	151

21	麻二村	-2183	1129	1.22
22	福田花园	-2324	1647	151
23	规划居住用地 1	1338	1785	0.33
24	规划居住用地 2	2130	-1354	-2.99
25	规划居住用地 3	423	-1164	-2.23
26	规划居住用地 4	423	-1724	-0.64
27	规划教育科研用地 1	-150	-1629	0.64
28	规划教育科研用地 2	-1320	-1483	-1.45
29	规划教育科研用地 3	405	-957	-4.57

6.1.2.4 预测源强

（1）本项目污染源强

本项目运营期废气污染源见表 6.1-15~表 6.1-17。

表 6.1-15　本项目点源（有组织）正常排放情况一览表

编号	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	污染物排放速率 kg/h					
		X	Y								TVOC	非甲烷总烃	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	排气筒 DA008	53	86	1	15	0.6	19.66	40	6720	正常	/	0.003	/	/	0.009	0.0045
2	排气筒 DA016	-88	43	1	15	0.5	14.15	25	4480	正常	/	/	/	/	0.010	0.005
3	排气筒 DA002	-26	52	1	20	2	16.81	60	4480	正常	0.354	0.054	/	/	1.094	0.547
4	排气筒 DA007	-70	52	1	15	0.25	16.99	40	4480	正常	0.043	0.006	0.003	0.138	0.021	0.010

表 6.1-16　本项目点源（有组织）非正常排放情况一览表

编号	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	污染物排放速率 kg/h					
		X	Y								TVOC	非甲烷总烃	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	排气筒 DA008	53	86	1	15	0.6	19.66	40	6720	非正常	/	0.028	/	/	0.054	0.027
2	排气筒 DA016	-88	43	1	15	0.5	14.15	25	4480	非正常	/	/	/	/	0.196	0.098
3	排气筒 DA002	-26	52	1	20	2	16.81	60	4480	非正常	8.857	1.343	/	/	10.929	5.465
4	排气筒 DA007	-70	52	1	15	0.25	16.99	40	4480	非正常	1.073	0.163	0.003	0.138	0.021	0.010
备注：非正常工况下有组织排放情况的预测仅考虑排气筒 DA001																

表 6.1-17　本项目面源（无组织）正常排放情况一览表

矩形面源													
编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(º)	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y								TVOC	非甲烷总烃	TSP
1	厂房 3#	-79	52	1	156.4	76.6	-20	3	6720	正常	0.163	0.025	0.643

注：1、以上各表坐标为以项目厂址中心（E113.141724°，N22.563504°）为原点，建立的相对坐标；

2、颗粒物以 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 进行计算，其中 $PM_{2.5}$ 约占 PM_{10} 的 50%；

3、厂房 3#面源有效排放高度取首层门窗高度约 3m。

（2）已批未建、在建污染源

本评价选取 2023 年作为评价基准年，特征污染物监测时间为 2024 年。已审批的在建拟建污染源涉及基本污染物的统计时间以 2023 年起统计，特征污染物的统计时间以 2024 年起统计，详细情况如下：

表 6.1-18 已批未建、在建项目点源（有组织）正常排放情况一览表

项目名称	排气筒	排气筒底座中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）/烟气风量（m^3/h）	烟气温度（℃）	年排放小时数/h	污染物排放速率（kg/h）					
		X	Y							PM_{10}	$PM_{2.5}$	非甲烷总烃	TVOC	氮氧化物/二氧化氮	二氧化硫
麦克韦尔电子科技产业园（2024 年 4 月批复）	DA001	-135	1721	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA002	-153	1721	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA003	-131	1680	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA004	-158	1676	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA005	-117	1555	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA006	-149	1551	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA007	-113	1533	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA008	-144	1519	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA009	-234	1698	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA010	-252	1707	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA011	-283	1698	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA012	-319	1698	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA013	-225	1645	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA014	-252	1640	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA015	-283	1640	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA016	-305	1640	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA017	-216	1578	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA018	-238	1582	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA019	-279	1631	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
	DA020	-310	1636	1	45	0.85	15m/s	25	2500	/	/	0.00917	0.00917	/	/
江门崇达电路技术有限公司新增年产 192 万㎡电路板改扩建项目（2024 年 4 月批复）	DA1-003	1097	1808	1	25	0.95	47100	25	7000	/	/	/	/	0.15	/
	DA1-004	1107	1810	1	25	0.95	42500	25	7000	/	/	/	/	0.03	/
	DA1-005	1131	1814	1	25	1.8	72000	25	7000	/	/	/	/	0.002	/
	DA1-009	1099	1770	1	25	1.8	109800	25	7000	/	/	/	/	0.06	/
	DA1-013	1032	1756	1	25	0.5	7800	25	7000	0.07	0.03	/	/	/	/
	DA1-016	1127	1766	1	25	0.85	24000	25	7000	/	/	0.03	0.03	/	/
	DA1-017	1047	1778	1	25	1.1	42900	25	7000	/	/	0.07	0.07	/	/
	DA1-018	1133	1814	1	25	1	37800	25	7000	/	/	0.09	0.09	/	/
	DA1-020	1188	1806	1	25	1.5	70200	25	7000	/	/	0.136	0.136	/	/
	DA1-022	1047	1808	1	25	1	30000	25	7000	/	/	0.01	0.01	/	/
	DA1-023	1061	1766	1	25	1	30000	25	7000	/	/	0.01	0.01	/	/
	DA2-003	1079	1721	1	25	1.5	88100	25	7000	/	/	/	/	0.39	/
	DA2-004	1129	1727	1	25	1.1	46800	25	7000	/	/	/	/	0.15	/
	DA2-006	1186	1737	1	25	1.2	51000	25	7000	/	/	/	/	0.22	/
	DA2-007	1190	1689	1	25	1.8	92200	25	7000	/	/	/	/	0.35	/
	DA2-008	1179	1689	1	25	1.5	91500	25	7000	/	/	/	/	0.24	/
	DA2-009	1167	1687	1	25	1.1	64800	25	7000	/	/	/	/	0.12	/
	DA2-010	1153	1681	1	25	1	32100	25	7000	/	/	/	/	0.02	/

	DA2-015	1143	1735	1	25	1	31500	25	7000	0.14	0.07	/	/	/	/
	DA2-016	1186	1677	1	25	1.2	56000	25	7000	0.18	0.09	/	/	/	/
	DA2-017	1181	1671	1	25	1.1	57000	25	7000	0.16	0.08	/	/	/	/
	DA2-018	1071	1659	1	25	0.9	30000	25	7000	0.34	0.17	/	/	/	/
	DA2-021	1181	1679	1	25	0.8	18000	25	7000	/	/	0.07	0.07	/	/
	DA2-022	1127	1671	1	25	0.8	23640	25	7000	/	/	0.07	0.07	/	/
	DA2-023	1065	1675	1	25	0.9	27600	25	7000	/	/	0.148	0.148	/	/
	DA2-024	1073	1711	1	25	1.4	51600	25	7000	/	/	0.115	0.115	/	/
	DA2-027	1095	1713	1	25	1.25	54000	25	7000	/	/	0.01	0.01	/	/
	DA2-028	1049	1659	1	25	1.25	51600	25	7000	/	/	0.01	0.01	/	/
	DA3-007	1198	1584	1	25	1.8	143100	25	7000	/	/	/	/	0.07	/
	DA3-009	1165	1586	1	25	1.2	64800	25	7000	/	/	/	/	0.24	/
	DA3-010	1185	1586	1	25	1	32100	25	7000	/	/	/	/	0.12	/
	DA3-014	1151	1637	1	25	0.9	29600	25	7000	0.17	0.08	/	/	/	/
	DA3-015	1185	1643	1	25	1.1	42300	25	7000	0.33	0.16	/	/	/	/
	DA3-016	1196	1570	1	25	1.2	58000	25	7000	0.26	0.13	/	/	/	/
	DA3-017	1171	1568	1	25	0.9	34500	25	7000	0.12	0.06	/	/	/	/
	DA3-018	1075	1558	1	25	0.9	30000	25	7000	0.19	0.10	/	/	/	/
	DA3-019	1042	1556	1	25	0.7	16000	25	7000	0.35	0.17	/	/	/	/
	DA3-020	1115	1564	1	25	0.5	3816	120	7000	0.04	0.02	/	/	0.19	0.086
	DA3-021	1067	1613	1	25	0.8	24660	25	7000	/	/	0.166	0.166	/	/
	DA3-022	1141	1580	1	25	1	41640	25	7000	/	/	0.036	0.036	/	/
	DA3-023	1069	1582	1	25	1.4	55200	25	7000	/	/	0.30	0.30	/	/
	DA3-024	1085	1617	1	25	1.25	54000	25	7000	/	/	0.02	0.02	/	/
	DA3-025	1057	1562	1	25	1.25	51600	25	7000	/	/	0.02	0.02	/	/
	DA002	-446	278	0	26.8	0.7	8000	25	7200	/	/	0.162	0.162	/	/
注：TVOC 与非甲烷总烃取相同值（大值），氮氧化物与二氧化氮取相同值															

表 6.1-19　已批未建、在建项目面源（无组织）正常排放情况一览表

名称	车间名称	面源中心坐标（m）		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数/h	污染物排放速率（kg/h）				
		X	Y						非甲烷总烃	TVOC	TSP	氮氧化物	二氧化硫
麦克韦尔电子科技产业园（2024 年 4 月批复）	B 栋三层	-144	1685	1	110	66	15	2500	0.023	0.023	/	/	/
	B 栋四层	-144	1685	1	110	66	20	2500	0.023	0.023	/	/	/
	B 栋五层	-144	1685	1	110	66	25	2500	0.023	0.023	/	/	/
	B 栋六层	-144	1685	1	110	66	30	2500	0.023	0.023	/	/	/
	C 栋三层	-126	1551	1	110	66	15	2500	0.023	0.023	/	/	/
	C 栋四层	-126	1551	1	110	66	20	2500	0.023	0.023	/	/	/
	C 栋五层	-126	1551	1	110	66	25	2500	0.023	0.023	/	/	/
	C 栋六层	-126	1551	1	110	66	30	2500	0.023	0.023	/	/	/
	D 栋三层	-274	1698	1	120	60	15	2500	0.023	0.023	/	/	/
	D 栋四层	-274	1698	1	120	60	20	2500	0.023	0.023	/	/	/
	D 栋五层	-274	1698	1	120	60	25	2500	0.023	0.023	/	/	/

	D 栋六层	-274	1698	1	120	60	30	2500	0.023	0.023	/	/	/
	E 栋三层	-261	1640	1	120	60	15	2500	0.023	0.023	/	/	/
	E 栋四层	-261	1640	1	120	60	20	2500	0.023	0.023	/	/	/
	E 栋五层	-261	1640	1	120	60	25	2500	0.023	0.023	/	/	/
	E 栋六层	-261	1640	1	120	60	30	2500	0.023	0.023	/	/	/
	F 栋三层	-252	1506	1	120	60	15	2500	0.023	0.023	/	/	/
	F 栋四层	-252	1506	1	120	60	20	2500	0.023	0.023	/	/	/
	F 栋五层	-252	1506	1	120	60	25	2500	0.023	0.023	/	/	/
	F 栋六层	-252	1506	1	120	60	30	2500	0.023	0.023	/	/	/
江门崇达电路技术有限公司新增年产 192 万㎡电路板改扩建项目（2024 年 4 月批复）	一厂 1F	1095	1788	1	232	65	4.2	7000	0.083	0.083	/	0.021	/
	一厂 2F	1095	1788	1	232	65	10.5	7000	0.0488	0.0488	/	0.021	/
	一厂 3F	1095	1788	1	232	65	16.7	7000	0.0446	0.0446	/	/	/
	二厂 1F	1103	1701	1	232	88	4.2	7000	0.0120	0.0215	/	/	/
	二厂 2F	1103	1701	1	232	88	10.5	7000	0.0215	0.004	/	0.067	/
	二厂 3F	1103	1701	1	232	88	16.7	7000	0.004	0.0549	/	0.038	/
	三厂 1F	1107	1596	1	232	78	4.2	7000	0.0549	0.0461	/	/	/
	三厂 2F	1107	1596	1	232	78	10.5	7000	0.0461	0.002	/	0.013	/
	三厂 3F	1107	1596	1	232	78	16.7	7000	0.002	0.1073	/	0.0065	/
注：TVOC 与非甲烷总烃取相同值（大值），氮氧化物与二氧化氮取相同值													

6.1.2.5 预测内容

根据根据江门市生态环境局公布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》，江海区 2023 年属环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧，本项目不涉及环境空气超标因子的排放。根据江海富民站点 2023 年全年逐日监测数据，2023 年基本因子相应的保证率日平均浓度均达标。根据预测内容设定了预测情景，见表 6.1-20。

表 6.1-20　预测情景

污染源	污染源排放方式	预测内容	评价内容
新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
新增污染源-“以新带老”污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标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；评价年平均质量浓度变化率
新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	大气环境防护距离	短期浓度	大气环境防护距离

6.1.2.6 正常工况下污染物贡献浓度预测结果

在 2023 年全年逐时、逐日气象条件下，预测本项目新增污染源正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度贡献值、长期浓度贡献值，根据 AERMOD 模型运行结果，主要污染物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、TVOC、非甲烷总烃和 NH_3）对评价范围内各环境空气保护目标和网格点短期浓度和长期浓度出现时间、位置、最大贡献值和最大浓度占标率见表 6.1-21~表 6.1-26。

根据上表预测结果，本项目新增污染源各污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、TVOC、非甲烷总烃在环境空气保护目标和网格点的正常排放下的短期浓度（1 小时均值、日均值）贡献值的最大浓度占标率均≤100%，均未出现超标点，均未超出环境空气质量浓度标准，均可达到环境空气质量浓度限值要求；新增污染源正常排放下污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。

表 6.1-21 新增污染源正常排放敏感点贡献值预测结果一览表（PM_{10}）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
1	南山村	-898	1629	151	日平均	0.2236	230501	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.0257	平均值	150.0000	0.04	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	日平均	0.1296	230321	70.0000	0.01	达标
					年平均	0.0165	平均值	150.0000	0.08	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（$\mu g/m^3$）	出现时间	评价标准（$\mu g/m^3$）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
3	东南村	-44	2612	58	日平均	0.1818	230520	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.0208	平均值	150.0000	0.06	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	日平均	0.1539	230721	70.0000	0.01	达标
					年平均	0.0206	平均值	150.0000	0.40	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	日平均	0.1007	230521	70.0000	0.19	达标
					年平均	0.0121	平均值	150.0000	0.26	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	日平均	0.0650	230419	70.0000	0.11	达标
					年平均	0.0068	平均值	150.0000	0.29	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	日平均	0.0824	230519	70.0000	0.14	达标
					年平均	0.0107	平均值	150.0000	0.19	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	日平均	0.0579	230419	70.0000	0.08	达标
					年平均	0.0052	平均值	150.0000	0.10	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	日平均	0.1127	230521	70.0000	0.05	达标
					年平均	0.0124	平均值	150.0000	0.19	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	日平均	0.0932	230818	70.0000	0.03	达标
					年平均	0.0094	平均值	150.0000	0.15	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	日平均	0.5949	230117	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.1336	平均值	150.0000	0.15	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	日平均	0.3916	230117	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.0776	平均值	150.0000	0.12	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	日平均	0.4397	230110	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.0963	平均值	150.0000	0.12	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	日平均	0.2842	231213	70.0000	0.03	达标
					年平均	0.0576	平均值	150.0000	0.10	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	日平均	0.1564	230103	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.0334	平均值	150.0000	0.09	达标
16	汇源新苑	-1435	224	-1.68	日平均	0.2808	230605	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.0214	平均值	150.0000	0.05	达标
17	新城雅苑	-1681	60	-1.63	日平均	0.2310	230605	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.0161	平均值	150.0000	0.03	达标
18	宏都新城	-1787	181	-0.12	日平均	0.2255	230605	70.0000	0.01	达标
					年平均	0.0162	平均值	150.0000	0.18	达标
19	江门新英职业学校	-1875	500	3.82	日平均	0.1858	230605	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.0170	平均值	150.0000	0.14	达标
20	麻一村	-1813	1414	151	日平均	0.1775	230211	70.0000	0.02	达标
					年平均	0.0188	平均值	150.0000	0.16	达标
21	麻二村	-2183	1129	1.22	日平均	0.1465	231108	70.0000	0.06	达标
					年平均	0.0159	平均值	150.0000	0.15	达标

序号	敏感点名称	坐标（m） X	坐标（m） Y	地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
22	福田花园	-2324	1647	151	日平均	0.1398	230211	70.0000	0.07	达标
					年平均	0.0147	平均值	150.0000	0.19	达标
23	规划居住用地 1	1338	1785	0.33	日平均	0.0809	230624	70.0000	0.03	达标
					年平均	0.0106	平均值	150.0000	2.35	达标
24	规划居住用地 2	2130	-1354	-2.99	日平均	0.0445	230811	70.0000	0.89	达标
					年平均	0.0043	平均值	70.0000	0.02	达标
25	规划居住用地 3	423	-1164	-2.23	日平均	0.2678	230727	150.0000	0.04	达标
					年平均	0.0163	平均值	70.0000	0.01	达标
26	规划居住用地 4	423	-1724	-0.64	日平均	0.2040	230727	150.0000	0.08	达标
					年平均	0.0138	平均值	70.0000	0.02	达标
27	规划教育科研用地 1	-150	-1629	0.64	日平均	0.2468	230905	150.0000	0.06	达标
					年平均	0.0392	平均值	70.0000	0.01	达标
28	规划教育科研用地 2	-1320	-1483	-1.45	日平均	0.2311	231213	150.0000	0.40	达标
					年平均	0.0514	平均值	70.0000	0.19	达标
29	规划教育科研用地 3	405	-957	-4.57	日平均	0.2914	230727	150.0000	0.26	达标
					年平均	0.0177	平均值	70.0000	0.11	达标
					年平均	3.5244	231009	150.0000	0.29	达标
30	网格	-100	-100	1.60	日平均	0.6251	平均值	70.0000	0.14	达标
		-100	-100	1.60	年平均	0.2236	230501	150.0000	0.19	达标

表 6.1-22 新增污染源正常排放敏感点贡献值预测结果一览表（$PM_{2.5}$）

序号	敏感点名称	坐标（m） X	坐标（m） Y	地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
1	南山村	-898	1629	151	日平均	0.1116	230501	75.0000	0.15	达标
					年平均	0.0128	平均值	35.0000	0.04	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	日平均	0.0646	230321	75.0000	0.09	达标
					年平均	0.0082	平均值	35.0000	0.02	达标
3	东南村	-44	2612	58	日平均	0.0908	230520	75.0000	0.12	达标
					年平均	0.0104	平均值	35.0000	0.03	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	日平均	0.0769	230721	75.0000	0.10	达标
					年平均	0.0102	平均值	35.0000	0.03	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	日平均	0.0503	230521	75.0000	0.07	达标
					年平均	0.0060	平均值	35.0000	0.02	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	日平均	0.0325	230419	75.0000	0.04	达标
					年平均	0.0034	平均值	35.0000	0.01	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	日平均	0.0412	230519	75.0000	0.05	达标
					年平均	0.0053	平均值	35.0000	0.02	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	日平均	0.0289	230419	75.0000	0.04	达标
					年平均	0.0026	平均值	35.0000	0.01	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	日平均	0.0563	230521	75.0000	0.08	达标
					年平均	0.0062	平均值	35.0000	0.02	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	日平均	0.0465	230818	75.0000	0.06	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
					年平均	0.0046	平均值	35.0000	0.01	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	日平均	0.2972	230117	75.0000	0.40	达标
					年平均	0.0667	平均值	35.0000	0.19	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	日平均	0.1956	230117	75.0000	0.26	达标
					年平均	0.0387	平均值	35.0000	0.11	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	日平均	0.2197	230110	75.0000	0.29	达标
					年平均	0.0480	平均值	35.0000	0.14	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	日平均	0.1420	231213	75.0000	0.19	达标
					年平均	0.0287	平均值	35.0000	0.08	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	日平均	0.0781	230103	75.0000	0.10	达标
					年平均	0.0166	平均值	35.0000	0.05	达标
16	汇源新苑	-1435	224	-1.68	日平均	0.1402	230605	75.0000	0.19	达标
					年平均	0.0106	平均值	35.0000	0.03	达标
17	新城雅苑	-1681	60	-1.63	日平均	0.1154	230605	75.0000	0.15	达标
					年平均	0.0080	平均值	35.0000	0.02	达标
18	宏都新城	-1787	181	-0.12	日平均	0.1126	230605	75.0000	0.15	达标
					年平均	0.0080	平均值	35.0000	0.02	达标
19	江门新英职业学校	-1875	500	3.82	日平均	0.0928	230605	75.0000	0.12	达标
					年平均	0.0085	平均值	35.0000	0.02	达标
20	麻一村	-1813	1414	151	日平均	0.0886	230211	75.0000	0.12	达标
					年平均	0.0093	平均值	35.0000	0.03	达标
21	麻二村	-2183	1129	1.22	日平均	0.0731	231108	75.0000	0.10	达标
					年平均	0.0079	平均值	35.0000	0.02	达标
22	福田花园	-2324	1647	151	日平均	0.0698	230211	75.0000	0.09	达标
					年平均	0.0073	平均值	35.0000	0.02	达标
23	规划居住用地 1	1338	1785	0.33	日平均	0.0402	230624	75.0000	0.05	达标
					年平均	0.0052	平均值	35.0000	0.01	达标
24	规划居住用地 2	2130	-1354	-2.99	日平均	0.0220	230811	75.0000	0.03	达标
					年平均	0.0021	平均值	35.0000	0.01	达标
25	规划居住用地 3	423	-1164	-2.23	日平均	0.1337	230727	75.0000	0.18	达标
					年平均	0.0081	平均值	35.0000	0.02	达标
26	规划居住用地 4	423	-1724	-0.64	日平均	0.1019	230727	75.0000	0.14	达标
					年平均	0.0069	平均值	35.0000	0.02	达标
27	规划教育科研用地 1	-150	-1629	0.64	日平均	0.1231	230905	75.0000	0.16	达标
					年平均	0.0196	平均值	35.0000	0.06	达标
28	规划教育科研用地 2	-1320	-1483	-1.45	日平均	0.1154	231213	75.0000	0.15	达标
					年平均	0.0256	平均值	35.0000	0.07	达标
29	规划教育	405	-957	-4.57	日平均	0.1455	230727	75.0000	0.19	达标

序号	敏感点名称	坐标（m） X	坐标（m） Y	地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
	科研用地 3				年平均	0.0088	平均值	35.0000	0.03	达标
					年平均	1.7598	231009	75.0000	2.35	达标
30	网格	-100	-100	1.60	日平均	0.3108	平均值	35.0000	0.89	达标
		-100	-100	1.60	年平均	0.1116	230501	75.0000	0.15	达标

表 6.1-23 新增污染源正常排放敏感点贡献值预测结果一览表（SO_2）

序号	敏感点名称	坐标（m） X	坐标（m） Y	地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
1	南山村	-898	1629	151	1 小时平均	0.0348	23020101	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0029	230405	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0003	平均值	60.0000	0.00	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	1 小时平均	0.0253	23122824	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0027	230413	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
3	东南村	-44	2612	58	1 小时平均	0.0292	23030202	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0023	230517	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	1 小时平均	0.0304	23070503	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0028	230410	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	1 小时平均	0.0283	23031206	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0019	230423	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	1 小时平均	0.0288	23041423	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0018	230123	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	1 小时平均	0.0269	23062403	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0017	230624	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	1 小时平均	0.0226	23112103	500.0000	0.00	达标
					日平均	0.0018	231211	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0001	平均值	60.0000	0.00	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	1 小时平均	0.0252	23041603	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0015	230416	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	1 小时平均	0.0328	23082306	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0029	231226	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0003	平均值	60.0000	0.00	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	1 小时平均	0.0557	23040606	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0048	230119	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0009	平均值	60.0000	0.00	达标
12	力高嘉宏君逸府小	-229	-1147	-0.06	1 小时平均	0.0483	23040606	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0040	230119	150.0000	0.00	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
	区				年平均	0.0006	平均值	60.0000	0.00	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	1 小时平均	0.0466	23060803	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0087	230206	150.0000	0.01	达标
					年平均	0.0008	平均值	60.0000	0.00	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	1 小时平均	0.0362	23092907	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0047	230206	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0005	平均值	60.0000	0.00	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	1 小时平均	0.0279	23062621	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0029	230206	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0003	平均值	60.0000	0.00	达标
16	汇源新苑	-1435	224	-1.68	1 小时平均	0.0445	23092806	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0054	230212	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0005	平均值	60.0000	0.00	达标
17	新城雅苑	-1681	60	-1.63	1 小时平均	0.0409	23091402	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0043	230510	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0004	平均值	60.0000	0.00	达标
18	宏都新城	-1787	181	-0.12	1 小时平均	0.0375	23011223	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0039	230510	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0004	平均值	60.0000	0.00	达标
19	江门新英职业学校	-1875	500	3.82	1 小时平均	0.0369	23051302	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0054	230212	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0004	平均值	60.0000	0.00	达标
20	麻一村	-1813	1414	151	1 小时平均	0.0286	23042906	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0026	230210	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0003	平均值	60.0000	0.00	达标
21	麻二村	-2183	1129	1.22	1 小时平均	0.0301	23051706	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0030	230624	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0003	平均值	60.0000	0.00	达标
22	福田花园	-2324	1647	151	1 小时平均	0.0270	23091203	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0023	230626	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
23	规划居住用地 1	1338	1785	0.33	1 小时平均	0.0317	23112823	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0030	230123	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
24	规划居住用地 2	2130	-1354	-2.99	1 小时平均	0.0282	23082607	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0029	230412	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
25	规划居住用地 3	423	-1164	-2.23	1 小时平均	0.0410	23070404	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0060	230704	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
26	规划居住用地 4	423	-1724	-0.64	1 小时平均	0.0381	23070422	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0050	230704	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0002	平均值	60.0000	0.00	达标
27	规划教育科研用地 1	-150	-1629	0.64	1 小时平均	0.0415	23091906	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0032	230919	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0004	平均值	60.0000	0.00	达标
28	规划教育科研用地 2	-1320	-1483	-1.45	1 小时平均	0.0354	23091803	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0043	230410	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0006	平均值	60.0000	0.00	达标
29	规划教育科研用地 3	405	-957	-4.57	1 小时平均	0.0435	23070401	500.0000	0.01	达标
					日平均	0.0053	230704	150.0000	0.00	达标
					年平均	0.0003	平均值	60.0000	0.00	达标
30	网格	-100	-100	1.60	年平均	0.1184	23012018	500.0000	0.02	达标
		-100	0	1.80	1 小时平均	0.0544	230110	150.0000	0.04	达标
		-100	0	1.80	日平均	0.0141	平均值	60.0000	0.02	达标

表 6.1-24 新增污染源正常排放敏感点贡献值预测结果一览表（NO_2）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
1	南山村	-898	1629	151	1 小时平均	1.6016	23020101	200.0000	0.80	达标
					日平均	0.1347	230405	80.0000	0.17	达标
					年平均	0.0137	平均值	40.0000	0.03	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	1 小时平均	1.1627	23122824	200.0000	0.58	达标
					日平均	0.1225	230413	80.0000	0.15	达标
					年平均	0.0070	平均值	40.0000	0.02	达标
3	东南村	-44	2612	58	1 小时平均	1.3420	23030202	200.0000	0.67	达标
					日平均	0.1037	230517	80.0000	0.13	达标
					年平均	0.0104	平均值	40.0000	0.03	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	1 小时平均	1.3962	23070503	200.0000	0.70	达标
					日平均	0.1278	230410	80.0000	0.16	达标
					年平均	0.0104	平均值	40.0000	0.03	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	1 小时平均	1.3018	23031206	200.0000	0.65	达标
					日平均	0.0849	230423	80.0000	0.11	达标
					年平均	0.0091	平均值	40.0000	0.02	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	1 小时平均	1.3233	23041423	200.0000	0.66	达标
					日平均	0.0837	230123	80.0000	0.10	达标
					年平均	0.0079	平均值	40.0000	0.02	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	1 小时平均	1.2389	23062403	200.0000	0.62	达标
					日平均	0.0783	230624	80.0000	0.10	达标
					年平均	0.0086	平均值	40.0000	0.02	达标
8	中港英文	2350	2250	2.3	1 小时平均	1.0399	23112103	200.0000	0.52	达标

序号	敏感点名称	坐标（m） X	坐标（m） Y	地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
	学校				日平均	0.0821	231211	80.0000	0.10	达标
					年平均	0.0063	平均值	40.0000	0.02	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	1 小时平均	1.1577	23041603	200.0000	0.58	达标
					日平均	0.0690	230416	80.0000	0.09	达标
					年平均	0.0074	平均值	40.0000	0.02	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	1 小时平均	1.5063	23082306	200.0000	0.75	达标
					日平均	0.1319	231226	80.0000	0.16	达标
					年平均	0.0150	平均值	40.0000	0.04	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	1 小时平均	2.5642	23040606	200.0000	1.28	达标
					日平均	0.2221	230119	80.0000	0.28	达标
					年平均	0.0408	平均值	40.0000	0.10	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	1 小时平均	2.2206	23040606	200.0000	1.11	达标
					日平均	0.1824	230119	80.0000	0.23	达标
					年平均	0.0273	平均值	40.0000	0.07	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	1 小时平均	2.1444	23060803	200.0000	1.07	达标
					日平均	0.4012	230206	80.0000	0.50	达标
					年平均	0.0346	平均值	40.0000	0.09	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	1 小时平均	1.6672	23092907	200.0000	0.83	达标
					日平均	0.2157	230206	80.0000	0.27	达标
					年平均	0.0237	平均值	40.0000	0.06	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	1 小时平均	1.2840	23062621	200.0000	0.64	达标
					日平均	0.1328	230206	80.0000	0.17	达标
					年平均	0.0131	平均值	40.0000	0.03	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	1 小时平均	2.0483	23092806	200.0000	1.02	达标
					日平均	0.2467	230212	80.0000	0.31	达标
					年平均	0.0240	平均值	40.0000	0.06	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	1 小时平均	1.8832	23091402	200.0000	0.94	达标
					日平均	0.1996	230510	80.0000	0.25	达标
					年平均	0.0181	平均值	40.0000	0.05	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	1 小时平均	1.7235	23011223	200.0000	0.86	达标
					日平均	0.1794	230510	80.0000	0.22	达标
					年平均	0.0180	平均值	40.0000	0.04	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	1 小时平均	1.6993	23051302	200.0000	0.85	达标
					日平均	0.2461	230212	80.0000	0.31	达标
					年平均	0.0171	平均值	40.0000	0.04	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	1 小时平均	1.3164	23042906	200.0000	0.66	达标
					日平均	0.1213	230210	80.0000	0.15	达标
					年平均	0.0117	平均值	40.0000	0.03	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	1 小时平均	1.3855	23051706	200.0000	0.69	达标
					日平均	0.1362	230624	80.0000	0.17	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
					年平均	0.0117	平均值	40.0000	0.03	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	1 小时平均	1.2435	23091203	200.0000	0.62	达标
					日平均	0.1079	230626	80.0000	0.13	达标
					年平均	0.0088	平均值	40.0000	0.02	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	1 小时平均	1.4586	23112823	200.0000	0.73	达标
					日平均	0.1384	230123	80.0000	0.17	达标
					年平均	0.0111	平均值	40.0000	0.03	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	1 小时平均	1.2974	23082607	200.0000	0.65	达标
					日平均	0.1313	230412	80.0000	0.16	达标
					年平均	0.0095	平均值	40.0000	0.02	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	1 小时平均	1.8849	23070404	200.0000	0.94	达标
					日平均	0.2765	230704	80.0000	0.35	达标
					年平均	0.0108	平均值	40.0000	0.03	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	1 小时平均	1.7544	23070422	200.0000	0.88	达标
					日平均	0.2291	230704	80.0000	0.29	达标
					年平均	0.0077	平均值	40.0000	0.02	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	1 小时平均	1.9076	23091906	200.0000	0.95	达标
					日平均	0.1460	230919	80.0000	0.18	达标
					年平均	0.0162	平均值	40.0000	0.04	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	1 小时平均	1.6269	23091803	200.0000	0.81	达标
					日平均	0.1977	230410	80.0000	0.25	达标
					年平均	0.0258	平均值	40.0000	0.06	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	1 小时平均	2.0027	23070401	200.0000	1.00	达标
					日平均	0.2415	230704	80.0000	0.30	达标
					年平均	0.0124	平均值	40.0000	0.03	达标
30	网格	-100	-100	1.60	1 小时平均	5.4462	23012018	200.0000	2.72	达标
		-100	0	1.80	日平均	2.5002	230110	80.0000	3.13	达标
		-100	0	1.80	年平均	0.6485	平均值	40.0000	1.62	达标

表 6.1-25 新增污染源正常排放敏感点贡献值预测结果一览表（TVOC）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
1	南山村	-898	1629	151	8 小时平均	2.0484	23091408	600.0000	0.34	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	8 小时平均	0.9688	23122608	600.0000	0.16	达标
3	东南村	-44	2612	58	8 小时平均	1.8721	23112008	600.0000	0.31	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	8 小时平均	0.9923	23031408	600.0000	0.17	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	8 小时平均	0.4365	23021824	600.0000	0.07	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	8 小时平均	0.7530	23011424	600.0000	0.13	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	8 小时平均	0.4360	23012224	600.0000	0.07	达标
8	中港英文	2350	2250	2.3	8 小时平均	0.5881	23011424	600.0000	0.10	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
	学校									
9	东宁村	1224	2828	1.03	8 小时平均	0.5555	23021824	600.0000	0.09	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	8 小时平均	1.1459	23102608	600.0000	0.19	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	8 小时平均	4.3856	23121208	600.0000	0.73	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	8 小时平均	2.4654	23121208	600.0000	0.41	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	8 小时平均	6.8628	23021808	600.0000	1.14	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	8 小时平均	3.2117	23021808	600.0000	0.54	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	8 小时平均	3.4504	23112624	600.0000	0.58	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	8 小时平均	3.5142	23121508	600.0000	0.59	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	8 小时平均	1.6049	23112708	600.0000	0.27	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	8 小时平均	1.9419	23121508	600.0000	0.32	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	8 小时平均	1.3692	23121508	600.0000	0.23	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	8 小时平均	1.0862	23110508	600.0000	0.18	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	8 小时平均	0.6815	23062608	600.0000	0.11	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	8 小时平均	0.7854	23110508	600.0000	0.13	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	8 小时平均	0.8495	23012308	600.0000	0.14	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	8 小时平均	1.2643	23012024	600.0000	0.21	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	8 小时平均	3.7467	23031408	600.0000	0.62	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	8 小时平均	2.2016	23110608	600.0000	0.37	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	8 小时平均	1.1281	23040608	600.0000	0.19	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	8 小时平均	1.9637	23122908	600.0000	0.33	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	8 小时平均	4.2400	23031408	600.0000	0.71	达标
30	网格	100	0	1.80	8 小时平均	115.7573	23021808	600.0000	19.29	达标

表 6.1-26 新增污染源正常排放敏感点贡献值预测结果一览表（非甲烷总烃）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
1	南山村	-898	1629	151	1 小时平均	2.5130	23091403	2000.0000	0.13	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	1 小时平均	0.5876	23110601	2000.0000	0.03	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
3	东南村	-44	2612	58	1 小时平均	1.1195	23112006	2000.0000	0.06	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	1 小时平均	0.7957	23031401	2000.0000	0.04	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	1 小时平均	0.6993	23111922	2000.0000	0.03	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	1 小时平均	0.8581	23011421	2000.0000	0.04	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	1 小时平均	0.4363	23121501	2000.0000	0.02	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	1 小时平均	0.6673	23011421	2000.0000	0.03	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	1 小时平均	0.6114	23082506	2000.0000	0.03	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	1 小时平均	1.0159	23102603	2000.0000	0.05	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	1 小时平均	5.3241	23121204	2000.0000	0.27	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	1 小时平均	3.0002	23121204	2000.0000	0.15	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	1 小时平均	5.5574	23040124	2000.0000	0.28	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	1 小时平均	2.5585	23082507	2000.0000	0.13	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	1 小时平均	3.1948	23112622	2000.0000	0.16	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	1 小时平均	3.8750	23121503	2000.0000	0.19	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	1 小时平均	1.6617	23022220	2000.0000	0.08	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	1 小时平均	1.9584	23121503	2000.0000	0.10	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	1 小时平均	1.6137	23121503	2000.0000	0.08	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	1 小时平均	1.3320	23110505	2000.0000	0.07	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	1 小时平均	0.7426	23011220	2000.0000	0.04	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	1 小时平均	0.9636	23110505	2000.0000	0.05	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	1 小时平均	0.9050	23010522	2000.0000	0.05	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	1 小时平均	0.6931	23012020	2000.0000	0.03	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	1 小时平均	4.5595	23122721	2000.0000	0.23	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	1 小时平均	1.3043	23122721	2000.0000	0.07	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	1 小时平均	1.2991	23112307	2000.0000	0.06	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	1 小时平均	2.2493	23122905	2000.0000	0.11	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	1 小时平均	4.5482	23031407	2000.0000	0.23	达标
30	网格	100	0	1.80	1 小时平均	43.8172	23122820	2000.0000	2.19	达标

6.1.2.7 正常工况下叠加背景浓度后预测结果

本项目各预测因子的浓度贡献值叠加已批在建、拟建项目污染源、环境现状背景浓度的影响后，基本因子的保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度均符合环境质量标准；其他特征因子的短期浓度均符合环境质量标准。详见下表 6.1-27-表 6.1-36。

表 6.1-27 正常排放时叠加背景浓度后 95%保证率日平均质量浓度预测结果表（PM_{10}）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	95%保证率日平均	0.0843	230302	73.0000	73.0843	150.0000	48.72	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	95%保证率日平均	0.0570	230302	73.0000	73.0570	150.0000	48.70	达标
3	东南村	-44	2612	58	95%保证率日平均	0.0526	230302	73.0000	73.0526	150.0000	48.70	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	95%保证率日平均	0.0104	230302	73.0000	73.0104	150.0000	48.67	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	95%保证率日平均	0.0023	230302	73.0000	73.0024	150.0000	48.67	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	95%保证率日平均	0.0055	230302	73.0000	73.0055	150.0000	48.67	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	95%保证率日平均	0.0037	230302	73.0000	73.0037	150.0000	48.67	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	95%保证率日平均	0.0020	230302	73.0000	73.0020	150.0000	48.67	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	95%保证率日平均	0.0008	230302	73.0000	73.0008	150.0000	48.67	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	95%保证率日平均	0.0000	230125	73.0000	73.0000	150.0000	48.67	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	95%保证率日平均	0.4168	230125	73.0000	73.4168	150.0000	48.94	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	95%保证率日平均	0.2431	230125	73.0000	73.2431	150.0000	48.83	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	95%保证率日平均	0.2826	230125	73.0000	73.2826	150.0000	48.86	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	95%保证率日平均	0.1489	230125	73.0000	73.1489	150.0000	48.77	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	95%保证率日平均	0.1066	230125	73.0000	73.1066	150.0000	48.74	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	95%保证率日平均	0.0011	230302	73.0000	73.0011	150.0000	48.67	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	95%保证率日平均	0.0017	230302	73.0000	73.0017	150.0000	48.67	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	95%保证率日平均	0.0008	230302	73.0000	73.0008	150.0000	48.67	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	95%保证率日平均	0.0001	230302	73.0000	73.0001	150.0000	48.67	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	95%保证率日平均	0.0020	230302	73.0000	73.0020	150.0000	48.67	达标
21	江门新英职业学	-2183	1129	1.22	95%保证率日平均	0.0002	230302	73.0000	73.0002	150.0000	48.67	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
	校											
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	95%保证率日平均	0.0008	230302	73.0000	73.0008	150.0000	48.67	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	95%保证率日平均	0.0098	230302	73.0000	73.0098	150.0000	48.67	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	95%保证率日平均	0.0000	230125	73.0000	73.0000	150.0000	48.67	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	95%保证率日平均	0.0268	230125	73.0000	73.0268	150.0000	48.68	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	95%保证率日平均	0.0311	230125	73.0000	73.0311	150.0000	48.69	达标
27	规划居住用地1	-150	-1629	0.64	95%保证率日平均	0.1274	230125	73.0000	73.1274	150.0000	48.75	达标
28	规划居住用地2	-1320	-1483	-1.45	95%保证率日平均	0.0922	230125	73.0000	73.0922	150.0000	48.73	达标
29	规划居住用地3	405	-957	-4.57	95%保证率日平均	0.0261	230125	73.0000	73.0261	150.0000	48.68	达标
30	网格	-100	-200	5.30	95%保证率日平均	1.6373	230125	73.0000	74.6373	150.0000	49.76	达标

表6.1-28 正常排放时叠加背景浓度后年平均质量浓度预测结果表（PM_{10}）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	年平均	0.0257	平均值	36.7589	36.7846	70.0000	52.55	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	年平均	0.0165	平均值	36.7589	36.7754	70.0000	52.54	达标
3	东南村	-44	2612	58	年平均	0.0208	平均值	36.7589	36.7797	70.0000	52.54	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	年平均	0.0206	平均值	36.7589	36.7795	70.0000	52.54	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	年平均	0.0121	平均值	36.7589	36.7710	70.0000	52.53	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	年平均	0.0068	平均值	36.7589	36.7657	70.0000	52.52	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	年平均	0.0107	平均值	36.7589	36.7696	70.0000	52.53	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	年平均	0.0052	平均值	36.7589	36.7641	70.0000	52.52	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	年平均	0.0124	平均值	36.7589	36.7713	70.0000	52.53	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	年平均	0.0094	平均值	36.7589	36.7683	70.0000	52.53	达标
11	汇悦城公园里小	-211	-810	-0.81	年平均	0.1336	平均值	36.7589	36.8925	70.0000	52.70	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
	区											
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	年平均	0.0776	平均值	36.7589	36.8365	70.0000	52.62	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	年平均	0.0963	平均值	36.7589	36.8552	70.0000	52.65	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	年平均	0.0576	平均值	36.7589	36.8165	70.0000	52.59	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	年平均	0.0334	平均值	36.7589	36.7923	70.0000	52.56	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	年平均	0.0214	平均值	36.7589	36.7803	70.0000	52.54	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	年平均	0.0161	平均值	36.7589	36.7750	70.0000	52.54	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	年平均	0.0162	平均值	36.7589	36.7751	70.0000	52.54	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	年平均	0.0170	平均值	36.7589	36.7759	70.0000	52.54	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	年平均	0.0188	平均值	36.7589	36.7777	70.0000	52.54	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	年平均	0.0159	平均值	36.7589	36.7748	70.0000	52.54	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	年平均	0.0147	平均值	36.7589	36.7736	70.0000	52.53	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	年平均	0.0106	平均值	36.7589	36.7695	70.0000	52.53	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	年平均	0.0043	平均值	36.7589	36.7632	70.0000	52.52	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	年平均	0.0163	平均值	36.7589	36.7752	70.0000	52.54	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	年平均	0.0138	平均值	36.7589	36.7727	70.0000	52.53	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	年平均	0.0392	平均值	36.7589	36.7981	70.0000	52.57	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	年平均	0.0514	平均值	36.7589	36.8103	70.0000	52.59	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	年平均	0.0177	平均值	36.7589	36.7766	70.0000	52.54	达标
30	网格	-100	-200	5.30	年平均	0.6251	平均值	36.7589	37.3840	70.0000	53.41	达标

表 6.1-29 正常排放时叠加背景浓度后 95%保证率日平均质量浓度预测结果表（$PM_{2.5}$）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	95%保证率日平均	0.0237	230303	45.0000	45.0237	75.0000	60.03	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	95%保证率日平均	0.0184	230303	45.0000	45.0184	75.0000	60.02	达标
3	东南村	-44	2612	58	95%保证率日平均	0.0094	230303	45.0000	45.0094	75.0000	60.01	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	95%保证率日平均	0.0142	231208	45.0000	45.0142	75.0000	60.02	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	95%保证率日平均	0.0053	231208	45.0000	45.0053	75.0000	60.01	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	95%保证率日平均	0.0007	231208	45.0000	45.0007	75.0000	60.00	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	95%保证率日平均	0.0050	231208	45.0000	45.0050	75.0000	60.01	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	95%保证率日平均	0.0004	230105	45.0000	45.0004	75.0000	60.00	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	95%保证率日平均	0.0053	231208	45.0000	45.0053	75.0000	60.01	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	95%保证率日平均	0.0004	230105	45.0000	45.0004	75.0000	60.00	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	95%保证率日平均	0.1176	230105	45.0000	45.1176	75.0000	60.16	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	95%保证率日平均	0.0746	230105	45.0000	45.0746	75.0000	60.10	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	95%保证率日平均	0.1069	230105	45.0000	45.1069	75.0000	60.14	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	95%保证率日平均	0.0646	230105	45.0000	45.0646	75.0000	60.09	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	95%保证率日平均	0.0519	230105	45.0000	45.0519	75.0000	60.07	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	95%保证率日平均	0.0092	231208	45.0000	45.0093	75.0000	60.01	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	95%保证率日平均	0.0081	231208	45.0000	45.0081	75.0000	60.01	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	95%保证率日平均	0.0067	231208	45.0000	45.0067	75.0000	60.01	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	95%保证率日平均	0.0043	231208	45.0000	45.0043	75.0000	60.01	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	95%保证率日平均	0.0044	231208	45.0000	45.0044	75.0000	60.01	达标
21	江门新英职业学	-2183	1129	1.22	95%保证率日平均	0.0020	231208	45.0000	45.0020	75.0000	60.00	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
	校											
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	95%保证率日平均	0.0023	231208	45.0000	45.0024	75.0000	60.00	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	95%保证率日平均	0.0024	231208	45.0000	45.0024	75.0000	60.00	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	95%保证率日平均	0.0042	230105	45.0000	45.0042	75.0000	60.01	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	95%保证率日平均	0.0126	230105	45.0000	45.0126	75.0000	60.02	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	95%保证率日平均	0.0067	230105	45.0000	45.0067	75.0000	60.01	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	95%保证率日平均	0.0346	230105	45.0000	45.0346	75.0000	60.05	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	95%保证率日平均	0.0454	230105	45.0000	45.0455	75.0000	60.06	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	95%保证率日平均	0.0130	230125	45.0000	45.0130	75.0000	60.02	达标
30	网格	-100	-100	1.60	95%保证率日平均	0.4306	230105	45.0000	45.4306	75.0000	60.57	达标

表 6.1-30 正常排放时叠加背景浓度后年平均质量浓度预测结果表（$PM_{2.5}$）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	年平均	0.0128	平均值	21.1726	21.1854	35.0000	60.53	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	年平均	0.0082	平均值	21.1726	21.1808	35.0000	60.52	达标
3	东南村	-44	2612	58	年平均	0.0104	平均值	21.1726	21.1830	35.0000	60.52	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	年平均	0.0102	平均值	21.1726	21.1828	35.0000	60.52	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	年平均	0.0060	平均值	21.1726	21.1786	35.0000	60.51	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	年平均	0.0034	平均值	21.1726	21.1760	35.0000	60.50	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	年平均	0.0053	平均值	21.1726	21.1779	35.0000	60.51	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	年平均	0.0026	平均值	21.1726	21.1752	35.0000	60.50	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	年平均	0.0062	平均值	21.1726	21.1788	35.0000	60.51	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	年平均	0.0046	平均值	21.1726	21.1772	35.0000	60.51	达标
11	汇悦城公园里小	-211	-810	-0.81	年平均	0.0667	平均值	21.1726	21.2393	35.0000	60.68	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
	区											
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	年平均	0.0387	平均值	21.1726	21.2113	35.0000	60.60	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	年平均	0.0480	平均值	21.1726	21.2206	35.0000	60.63	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	年平均	0.0287	平均值	21.1726	21.2013	35.0000	60.58	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	年平均	0.0166	平均值	21.1726	21.1892	35.0000	60.54	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	年平均	0.0106	平均值	21.1726	21.1832	35.0000	60.52	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	年平均	0.0080	平均值	21.1726	21.1806	35.0000	60.52	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	年平均	0.0080	平均值	21.1726	21.1806	35.0000	60.52	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	年平均	0.0085	平均值	21.1726	21.1811	35.0000	60.52	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	年平均	0.0093	平均值	21.1726	21.1819	35.0000	60.52	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	年平均	0.0079	平均值	21.1726	21.1805	35.0000	60.52	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	年平均	0.0073	平均值	21.1726	21.1799	35.0000	60.51	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	年平均	0.0052	平均值	21.1726	21.1778	35.0000	60.51	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	年平均	0.0021	平均值	21.1726	21.1747	35.0000	60.50	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	年平均	0.0081	平均值	21.1726	21.1807	35.0000	60.52	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	年平均	0.0069	平均值	21.1726	21.1795	35.0000	60.51	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	年平均	0.0196	平均值	21.1726	21.1922	35.0000	60.55	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	年平均	0.0256	平均值	21.1726	21.1982	35.0000	60.57	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	年平均	0.0088	平均值	21.1726	21.1814	35.0000	60.52	达标
30	网格	-100	-100	1.60	年平均	0.3108	平均值	21.1726	21.4834	35.0000	61.38	达标

表 6.1-31 正常排放时叠加背景浓度后98%保证率日平均质量浓度预测结果表（SO_2）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	98%保证率日平均	0.0002	230422	9.0000	9.0002	150.0000	6.00	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	98%保证率日平均	0.0001	230422	9.0000	9.0001	150.0000	6.00	达标
3	东南村	-44	2612	58	98%保证率日平均	0.0002	230309	9.0000	9.0002	150.0000	6.00	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	98%保证率日平均	0.0001	230409	9.0000	9.0001	150.0000	6.00	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	98%保证率日平均	0.0000	230409	9.0000	9.0000	150.0000	6.00	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	98%保证率日平均	0.0004	230302	9.0000	9.0004	150.0000	6.00	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	98%保证率日平均	0.0000	230409	9.0000	9.0000	150.0000	6.00	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	98%保证率日平均	0.0002	230302	9.0000	9.0002	150.0000	6.00	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	98%保证率日平均	0.0000	230409	9.0000	9.0000	150.0000	6.00	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	98%保证率日平均	0.0000	230415	9.0000	9.0000	150.0000	6.00	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	98%保证率日平均	0.0022	230407	9.0000	9.0022	150.0000	6.00	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	98%保证率日平均	0.0012	230407	9.0000	9.0012	150.0000	6.00	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	98%保证率日平均	0.0013	230408	9.0000	9.0013	150.0000	6.00	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	98%保证率日平均	0.0007	230408	9.0000	9.0007	150.0000	6.00	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	98%保证率日平均	0.0004	230408	9.0000	9.0004	150.0000	6.00	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	98%保证率日平均	0.0003	230420	9.0000	9.0003	150.0000	6.00	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	98%保证率日平均	0.0001	230420	9.0000	9.0001	150.0000	6.00	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	98%保证率日平均	0.0001	230420	9.0000	9.0001	150.0000	6.00	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	98%保证率日平均	0.0002	230415	9.0000	9.0002	150.0000	6.00	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	98%保证率日平均	0.0007	230407	9.0000	9.0007	150.0000	6.00	达标
21	江门新英职业学	-2183	1129	1.22	98%保证率日平均	0.0002	230422	9.0000	9.0002	150.0000	6.00	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
	校											
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	98%保证率日平均	0.0005	230407	9.0000	9.0005	150.0000	6.00	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	98%保证率日平均	0.0002	231127	9.0000	9.0002	150.0000	6.00	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	98%保证率日平均	0.0000	230309	9.0000	9.0000	150.0000	6.00	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	98%保证率日平均	0.0008	231127	9.0000	9.0008	150.0000	6.00	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	98%保证率日平均	0.0005	231127	9.0000	9.0005	150.0000	6.00	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	98%保证率日平均	0.0005	231127	9.0000	9.0005	150.0000	6.00	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	98%保证率日平均	0.0006	230409	9.0000	9.0006	150.0000	6.00	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	98%保证率日平均	0.0011	231127	9.0000	9.0011	150.0000	6.00	达标
30	网格	-100	-100	1.60	98%保证率日平均	0.0328	230407	9.0000	9.0328	150.0000	6.02	达标

表 6.1-32 正常排放时叠加背景浓度后年平均质量浓度预测结果表（SO_2）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	年平均	0.0003	平均值	4.8795	4.8798	60.0000	8.13	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8796	60.0000	8.13	达标
3	东南村	-44	2612	58	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8796	60.0000	8.13	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8796	60.0000	8.13	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	年平均	0.0001	平均值	4.8795	4.8796	60.0000	8.13	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8796	60.0000	8.13	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	年平均	0.0003	平均值	4.8795	4.8798	60.0000	8.13	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	年平均	0.0009	平均值	4.8795	4.8803	60.0000	8.13	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	年平均	0.0006	平均值	4.8795	4.8800	60.0000	8.13	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	年平均	0.0008	平均值	4.8795	4.8802	60.0000	8.13	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	年平均	0.0005	平均值	4.8795	4.8800	60.0000	8.13	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	年平均	0.0003	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	年平均	0.0005	平均值	4.8795	4.8800	60.0000	8.13	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	年平均	0.0004	平均值	4.8795	4.8798	60.0000	8.13	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	年平均	0.0004	平均值	4.8795	4.8798	60.0000	8.13	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	年平均	0.0004	平均值	4.8795	4.8798	60.0000	8.13	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	年平均	0.0003	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	年平均	0.0003	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8796	60.0000	8.13	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	年平均	0.0002	平均值	4.8795	4.8796	60.0000	8.13	达标
27	规划居住用地1	-150	-1629	0.64	年平均	0.0004	平均值	4.8795	4.8798	60.0000	8.13	达标
28	规划居住用地2	-1320	-1483	-1.45	年平均	0.0006	平均值	4.8795	4.8800	60.0000	8.13	达标
29	规划居住用地3	405	-957	-4.57	年平均	0.0003	平均值	4.8795	4.8797	60.0000	8.13	达标
30	网格	-100	-100	1.60	年平均	0.0141	平均值	4.8795	4.8936	60.0000	8.16	达标

表 6.1-33 正常排放时叠加背景浓度后 98%保证率日平均质量浓度预测结果表（NO_2）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	98%保证率日平均	0.0006	231214	55.0000	55.0006	80.0000	68.75	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	98%保证率日平均	0.0003	231214	55.0000	55.0003	80.0000	68.75	达标
3	东南村	-44	2612	58	98%保证率日平均	0.0003	231214	55.0000	55.0003	80.0000	68.75	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	98%保证率日平均	0.0002	231214	55.0000	55.0002	80.0000	68.75	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	98%保证率日平均	0.0002	231214	55.0000	55.0002	80.0000	68.75	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	98%保证率日平均	0.0326	231120	55.0000	55.0326	80.0000	68.79	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	98%保证率日平均	0.0003	231214	55.0000	55.0003	80.0000	68.75	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	98%保证率日平均	0.0120	231120	55.0000	55.0120	80.0000	68.76	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	98%保证率日平均	0.0002	231214	55.0000	55.0002	80.0000	68.75	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	98%保证率日平均	0.0172	231214	55.0000	55.0172	80.0000	68.77	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	98%保证率日平均	0.0213	231214	55.0000	55.0213	80.0000	68.78	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	98%保证率日平均	0.0134	231214	55.0000	55.0134	80.0000	68.77	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	98%保证率日平均	0.0781	231214	55.0000	55.0781	80.0000	68.85	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	98%保证率日平均	0.0654	231214	55.0000	55.0654	80.0000	68.83	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	98%保证率日平均	0.0163	231214	55.0000	55.0163	80.0000	68.77	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	98%保证率日平均	0.0029	231120	55.0000	55.0029	80.0000	68.75	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	98%保证率日平均	0.0024	231120	55.0000	55.0024	80.0000	68.75	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	98%保证率日平均	0.0020	231120	55.0000	55.0020	80.0000	68.75	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	98%保证率日平均	0.0016	231120	55.0000	55.0016	80.0000	68.75	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	98%保证率日平均	0.0016	231120	55.0000	55.0016	80.0000	68.75	达标
21	江门新英职业学	-2183	1129	1.22	98%保证率日平均	0.0011	231120	55.0000	55.0011	80.0000	68.75	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
	校											
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	98%保证率日平均	0.0012	231120	55.0000	55.0012	80.0000	68.75	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	98%保证率日平均	0.0102	231214	55.0000	55.0103	80.0000	68.76	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	98%保证率日平均	0.0001	231214	55.0000	55.0001	80.0000	68.75	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	98%保证率日平均	0.0019	231214	55.0000	55.0019	80.0000	68.75	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	98%保证率日平均	0.0002	231120	55.0000	55.0002	80.0000	68.75	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	98%保证率日平均	0.0033	231214	55.0000	55.0033	80.0000	68.75	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	98%保证率日平均	0.0145	231120	55.0000	55.0145	80.0000	68.77	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	98%保证率日平均	0.0028	231214	55.0000	55.0028	80.0000	68.75	达标
30	网格	-100	0	1.80	98%保证率日平均	0.3777	231214	55.0000	55.3777	80.0000	69.22	达标

表 6.1-34 正常排放时叠加背景浓度后年平均质量浓度预测结果表（NO_2）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	年平均	0.0137	平均值	21.8000	21.8137	40.0000	54.53	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	年平均	0.0070	平均值	21.8000	21.8070	40.0000	54.52	达标
3	东南村	-44	2612	58	年平均	0.0104	平均值	21.8000	21.8104	40.0000	54.53	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	年平均	0.0104	平均值	21.8000	21.8104	40.0000	54.53	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	年平均	0.0091	平均值	21.8000	21.8091	40.0000	54.52	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	年平均	0.0079	平均值	21.8000	21.8079	40.0000	54.52	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	年平均	0.0086	平均值	21.8000	21.8086	40.0000	54.52	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	年平均	0.0063	平均值	21.8000	21.8063	40.0000	54.52	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	年平均	0.0074	平均值	21.8000	21.8074	40.0000	54.52	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	年平均	0.0150	平均值	21.8000	21.8150	40.0000	54.54	达标
11	汇悦城公园里小	-211	-810	-0.81	年平均	0.0408	平均值	21.8000	21.8408	40.0000	54.60	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
	区											
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	年平均	0.0273	平均值	21.8000	21.8273	40.0000	54.57	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	年平均	0.0346	平均值	21.8000	21.8346	40.0000	54.59	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	年平均	0.0237	平均值	21.8000	21.8237	40.0000	54.56	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	年平均	0.0131	平均值	21.8000	21.8131	40.0000	54.53	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	年平均	0.0240	平均值	21.8000	21.8240	40.0000	54.56	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	年平均	0.0181	平均值	21.8000	21.8181	40.0000	54.55	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	年平均	0.0180	平均值	21.8000	21.8180	40.0000	54.54	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	年平均	0.0171	平均值	21.8000	21.8171	40.0000	54.54	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	年平均	0.0117	平均值	21.8000	21.8117	40.0000	54.53	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	年平均	0.0117	平均值	21.8000	21.8117	40.0000	54.53	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	年平均	0.0088	平均值	21.8000	21.8088	40.0000	54.52	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	年平均	0.0111	平均值	21.8000	21.8111	40.0000	54.53	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	年平均	0.0095	平均值	21.8000	21.8095	40.0000	54.52	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	年平均	0.0108	平均值	21.8000	21.8108	40.0000	54.53	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	年平均	0.0077	平均值	21.8000	21.8077	40.0000	54.52	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	年平均	0.0162	平均值	21.8000	21.8162	40.0000	54.54	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	年平均	0.0258	平均值	21.8000	21.8258	40.0000	54.56	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	年平均	0.0124	平均值	21.8000	21.8124	40.0000	54.53	达标
30	网格	-100	0	1.80	年平均	0.6485	平均值	21.8000	22.4485	40.0000	56.12	达标

表 6.1-35 正常排放时叠加背景浓度后 8 小时平均质量浓度预测结果表（TVOC）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	8 小时平均	0.0020	23091408	0.2220	0.2240	1.2000	18.67	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	8 小时平均	0.0010	23122608	0.2220	0.2230	1.2000	18.58	达标
3	东南村	-44	2612	58	8 小时平均	0.0019	23112008	0.2220	0.2239	1.2000	18.66	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	8 小时平均	0.0010	23031408	0.2220	0.2230	1.2000	18.58	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	8 小时平均	0.0004	23021824	0.2220	0.2224	1.2000	18.54	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	8 小时平均	0.0008	23011424	0.2220	0.2228	1.2000	18.56	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	8 小时平均	0.0004	23012224	0.2220	0.2224	1.2000	18.54	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	8 小时平均	0.0006	23011424	0.2220	0.2226	1.2000	18.55	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	8 小时平均	0.0006	23021824	0.2220	0.2226	1.2000	18.55	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	8 小时平均	0.0011	23102608	0.2220	0.2231	1.2000	18.60	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	8 小时平均	0.0044	23121208	0.2220	0.2264	1.2000	18.87	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	8 小时平均	0.0025	23121208	0.2220	0.2245	1.2000	18.71	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	8 小时平均	0.0069	23021808	0.2220	0.2289	1.2000	19.07	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	8 小时平均	0.0032	23021808	0.2220	0.2252	1.2000	18.77	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	8 小时平均	0.0035	23112624	0.2220	0.2255	1.2000	18.79	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	8 小时平均	0.0035	23121508	0.2220	0.2255	1.2000	18.79	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	8 小时平均	0.0016	23112708	0.2220	0.2236	1.2000	18.63	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	8 小时平均	0.0019	23121508	0.2220	0.2239	1.2000	18.66	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	8 小时平均	0.0014	23121508	0.2220	0.2234	1.2000	18.61	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	8 小时平均	0.0011	23110508	0.2220	0.2231	1.2000	18.59	达标
21	江门新英职业学	-2183	1129	1.22	8 小时平均	0.0007	23062608	0.2220	0.2227	1.2000	18.56	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
	校											
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	8 小时平均	0.0008	23110508	0.2220	0.2228	1.2000	18.57	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	8 小时平均	0.0008	23012308	0.2220	0.2228	1.2000	18.57	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	8 小时平均	0.0013	23012024	0.2220	0.2233	1.2000	18.61	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	8 小时平均	0.0037	23031408	0.2220	0.2257	1.2000	18.81	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	8 小时平均	0.0022	23110608	0.2220	0.2242	1.2000	18.68	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	8 小时平均	0.0011	23040608	0.2220	0.2231	1.2000	18.59	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	8 小时平均	0.0020	23122908	0.2220	0.2240	1.2000	18.66	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	8 小时平均	0.0042	23031408	0.2220	0.2262	1.2000	18.85	达标
30	网格	-100	0	1.80	8 小时平均	0.1158	23021808	0.2220	0.3378	1.2000	28.15	达标

表 6.1-36 正常排放时叠加背景浓度后 1 小时平均质量浓度预测结果表（非甲烷总烃）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
1	南山村	-898	1629	151	1 小时平均	2.5130	23091403	280.0000	282.5129	2000.0000	14.13	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	1 小时平均	0.5876	23110601	280.0000	280.5876	2000.0000	14.03	达标
3	东南村	-44	2612	58	1 小时平均	2.2970	23112006	280.0000	282.2970	2000.0000	14.11	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	1 小时平均	0.7957	23031401	280.0000	280.7957	2000.0000	14.04	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	1 小时平均	0.4515	23120805	280.0000	280.4515	2000.0000	14.02	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	1 小时平均	0.8581	23011421	280.0000	280.8581	2000.0000	14.04	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	1 小时平均	0.4363	23121501	280.0000	280.4362	2000.0000	14.02	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	1 小时平均	0.6673	23011421	280.0000	280.6673	2000.0000	14.03	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	1 小时平均	0.6114	23082506	280.0000	280.6114	2000.0000	14.03	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	1 小时平均	1.0159	23102603	280.0000	281.0159	2000.0000	14.05	达标
11	汇悦城公园里小	-211	-810	-0.81	1 小时平均	5.3241	23121204	280.0000	285.3240	2000.0000	14.27	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后的浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y									
	区											
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	1 小时平均	3.0002	23121204	280.0000	283.0002	2000.0000	14.15	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	1 小时平均	5.5574	23040124	280.0000	285.5574	2000.0000	14.28	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	1 小时平均	2.5585	23082507	280.0000	282.5585	2000.0000	14.13	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	1 小时平均	3.1948	23112622	280.0000	283.1948	2000.0000	14.16	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	1 小时平均	3.8750	23121503	280.0000	283.8750	2000.0000	14.19	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	1 小时平均	1.6617	23022220	280.0000	281.6617	2000.0000	14.08	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	1 小时平均	1.9584	23121503	280.0000	281.9584	2000.0000	14.10	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	1 小时平均	1.6137	23121503	280.0000	281.6137	2000.0000	14.08	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	1 小时平均	1.3320	23110505	280.0000	281.3320	2000.0000	14.07	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	1 小时平均	0.7426	23011220	280.0000	280.7426	2000.0000	14.04	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	1 小时平均	0.9636	23110505	280.0000	280.9636	2000.0000	14.05	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	1 小时平均	0.9050	23010522	280.0000	280.9050	2000.0000	14.05	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	1 小时平均	0.6931	23012020	280.0000	280.6931	2000.0000	14.03	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	1 小时平均	4.5595	23122721	280.0000	284.5595	2000.0000	14.23	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	1 小时平均	1.3043	23122721	280.0000	281.3043	2000.0000	14.07	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	1 小时平均	1.2991	23112307	280.0000	281.2991	2000.0000	14.06	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	1 小时平均	2.2493	23122905	280.0000	282.2493	2000.0000	14.11	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	1 小时平均	4.5482	23031407	280.0000	284.5482	2000.0000	14.23	达标
30	网格	-100	0	1.80	1 小时平均	43.8172	23122820	280.0000	323.8172	2000.0000	16.19	达标

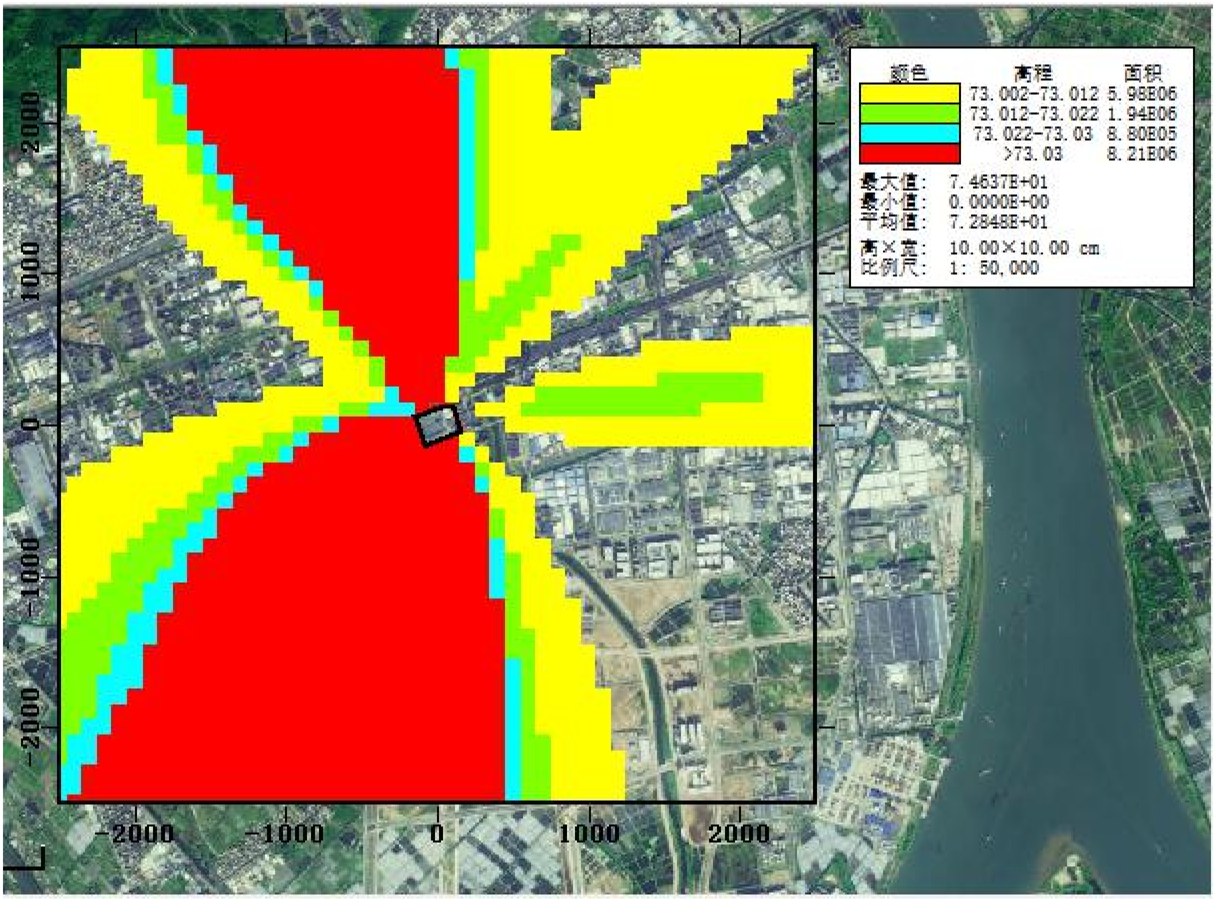


图 6.1-10 排放叠加背景浓度后预测结果图（PM_{10}95%保证率日平均）

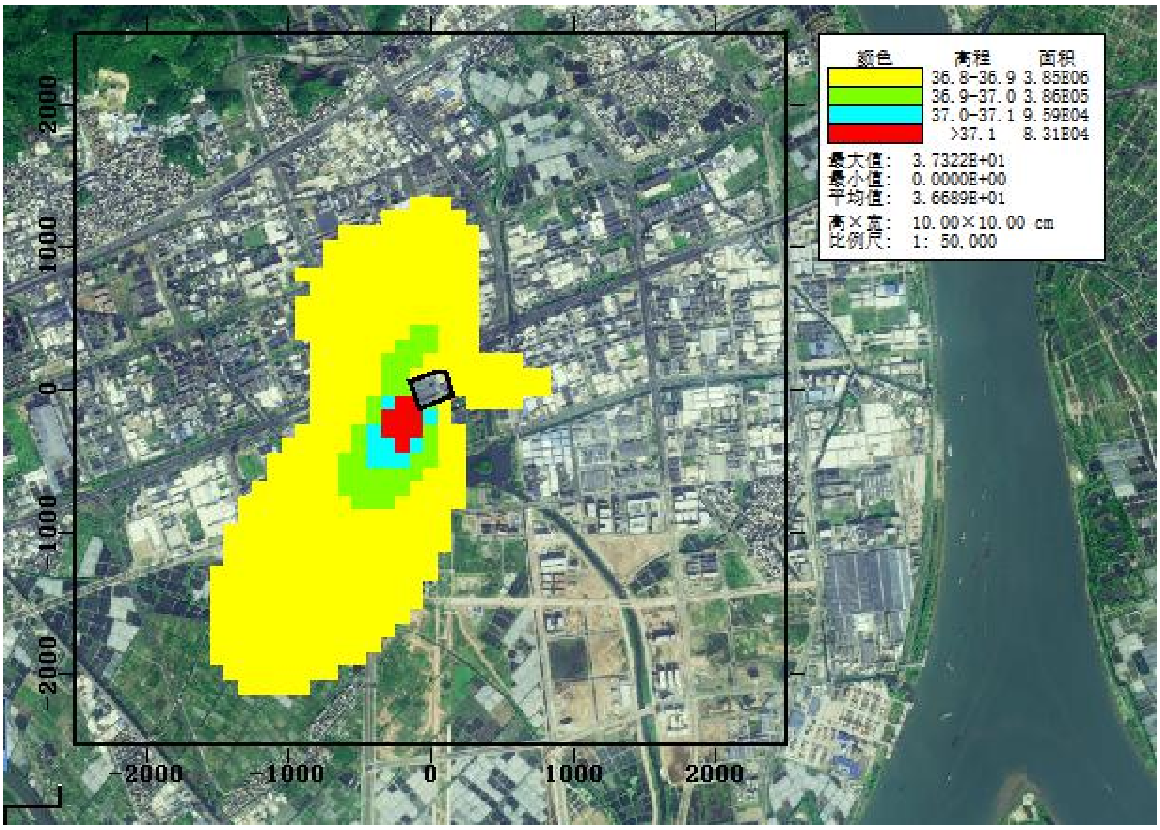


图 6.1-11 排放叠加背景浓度后预测结果图（PM_{10} 年平均）

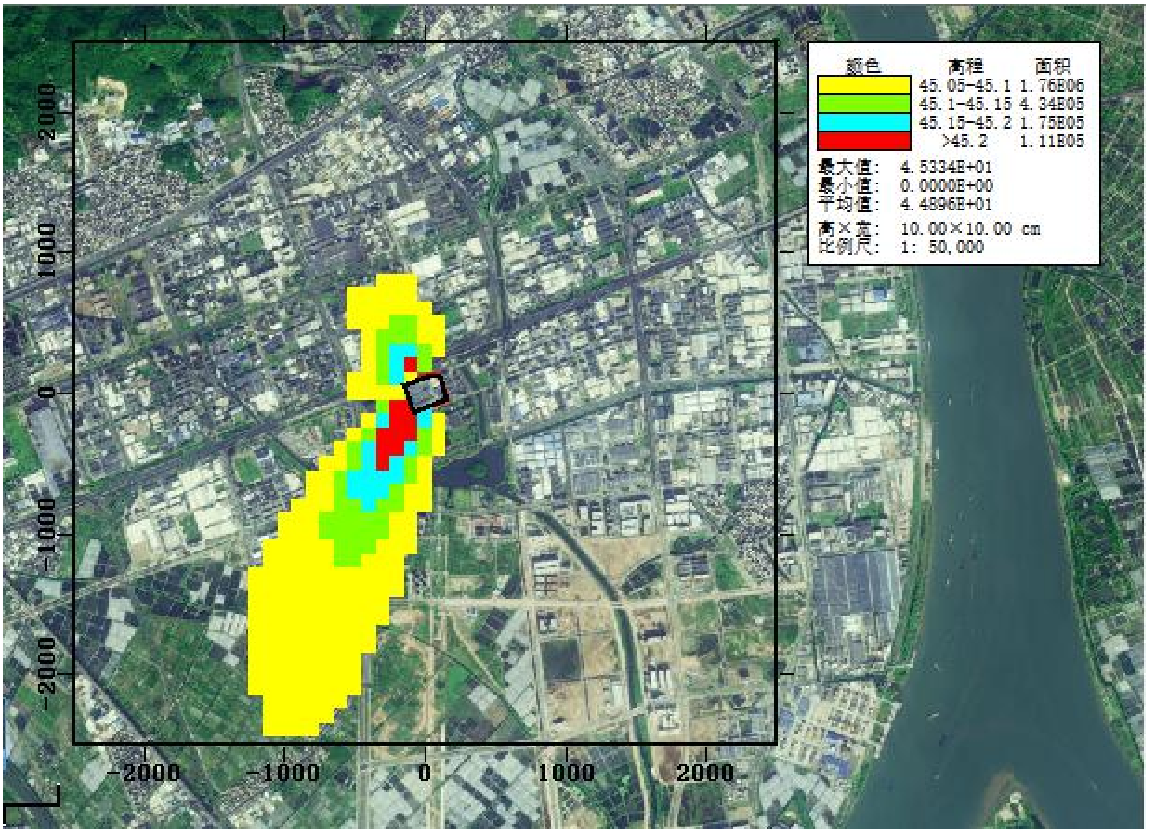


图 6.1-12 排放叠加背景浓度后预测结果图（$PM_{2.5}$95%保证率日平均）

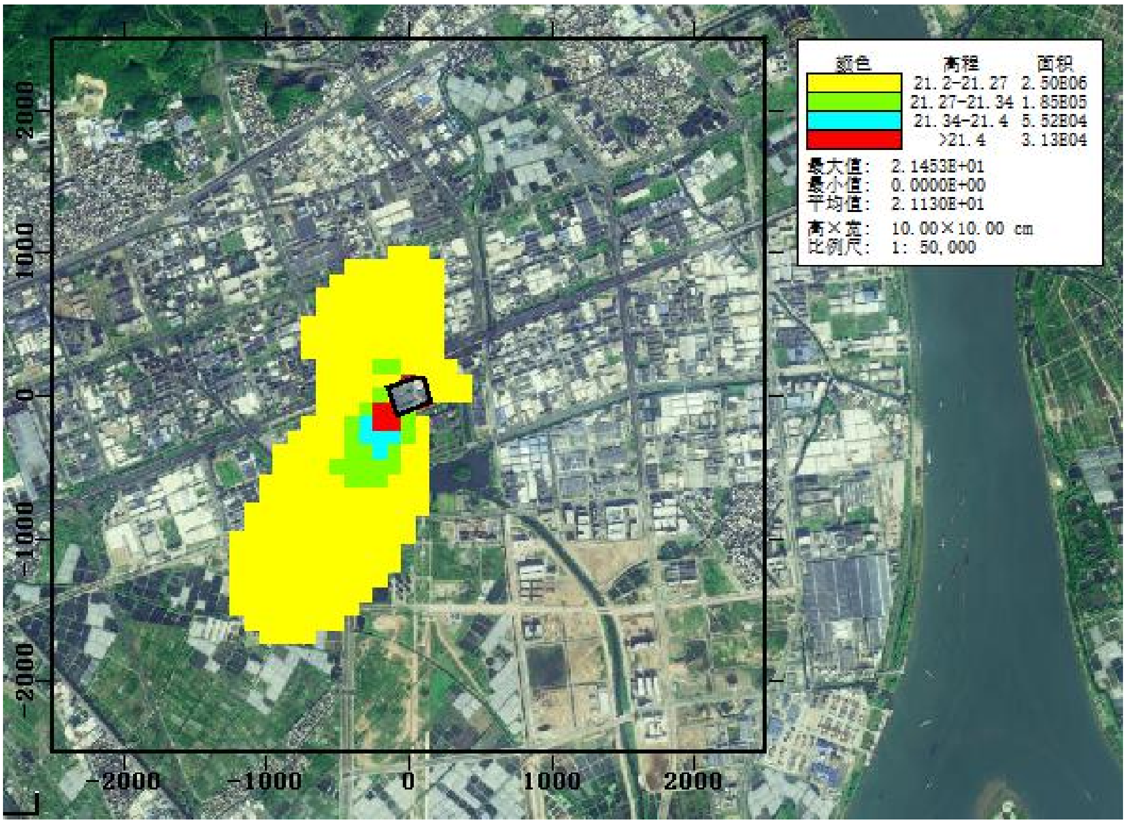


图 6.1-13 排放叠加背景浓度后预测结果图（$PM_{2.5}$年平均）

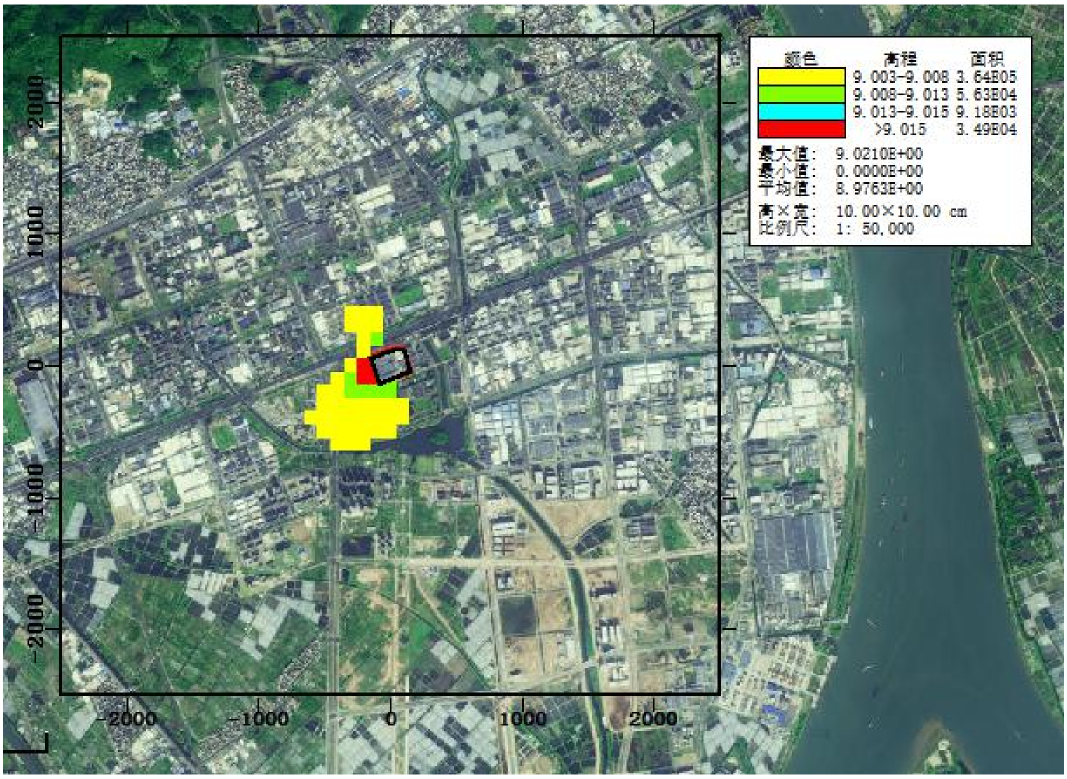


图 6.1-14 排放叠加背景浓度后预测结果图（$SO_2$98%保证率日平均）

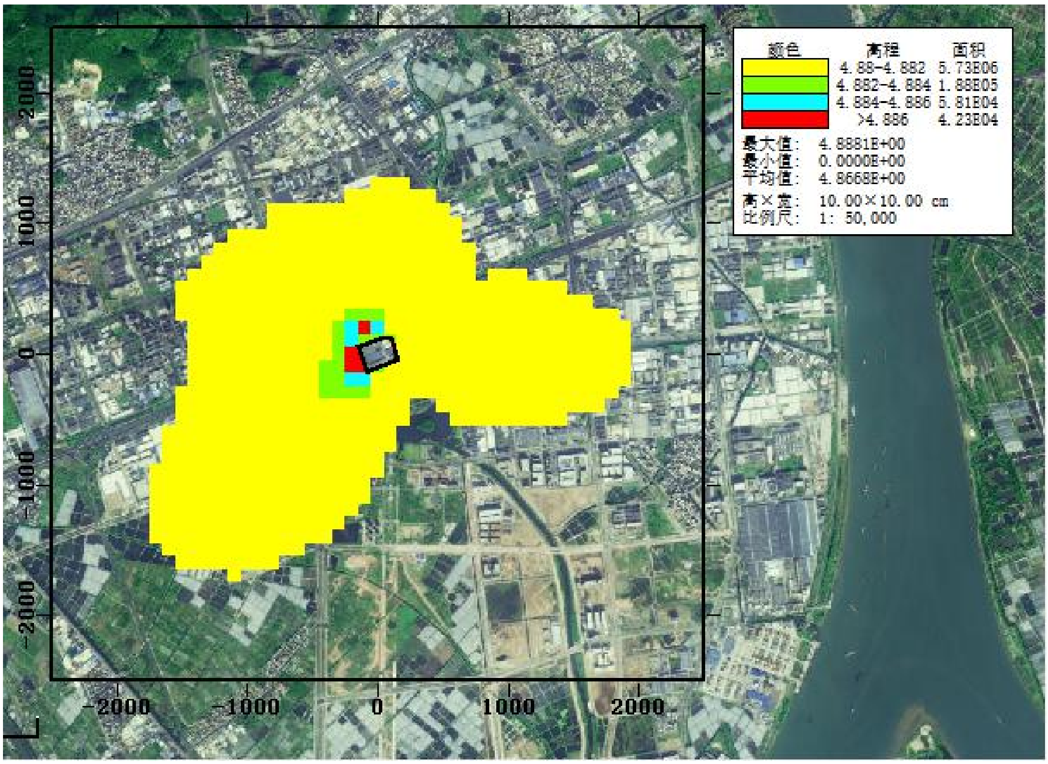


图 6.1-15 排放叠加背景浓度后预测结果图（SO_2 年平均）

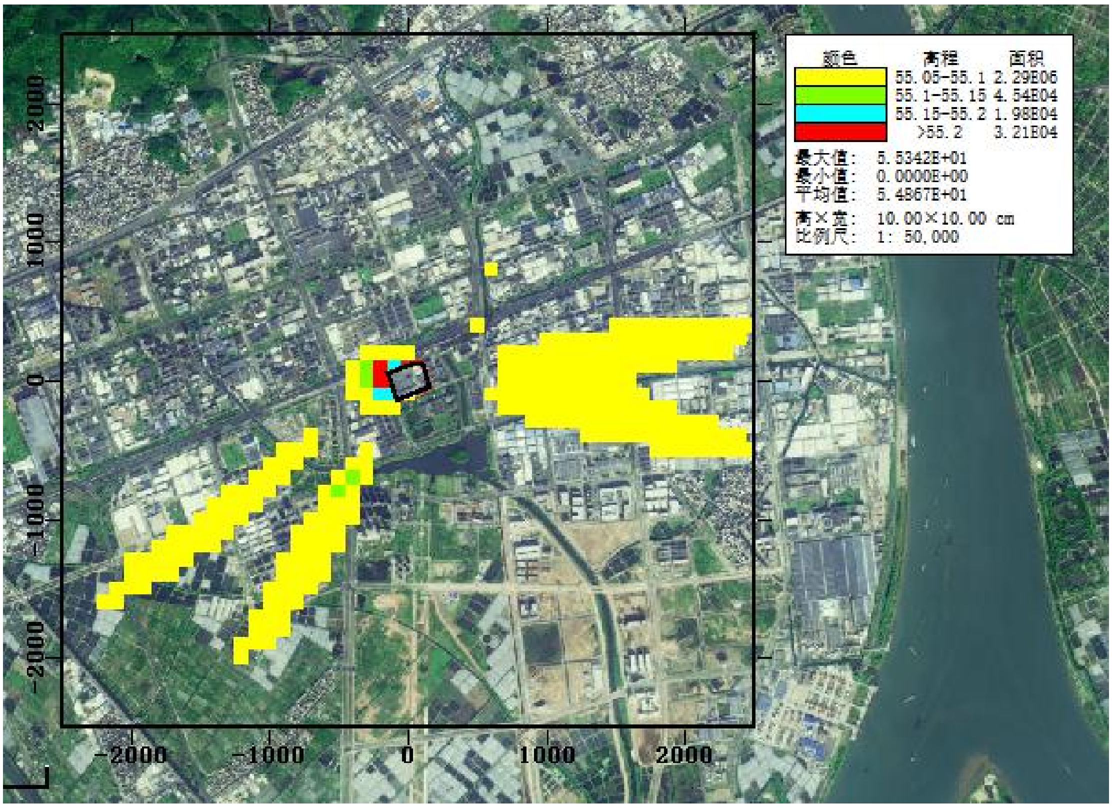


图 6.1-16 排放叠加背景浓度后预测结果图（$NO_2$98%保证率日平均）

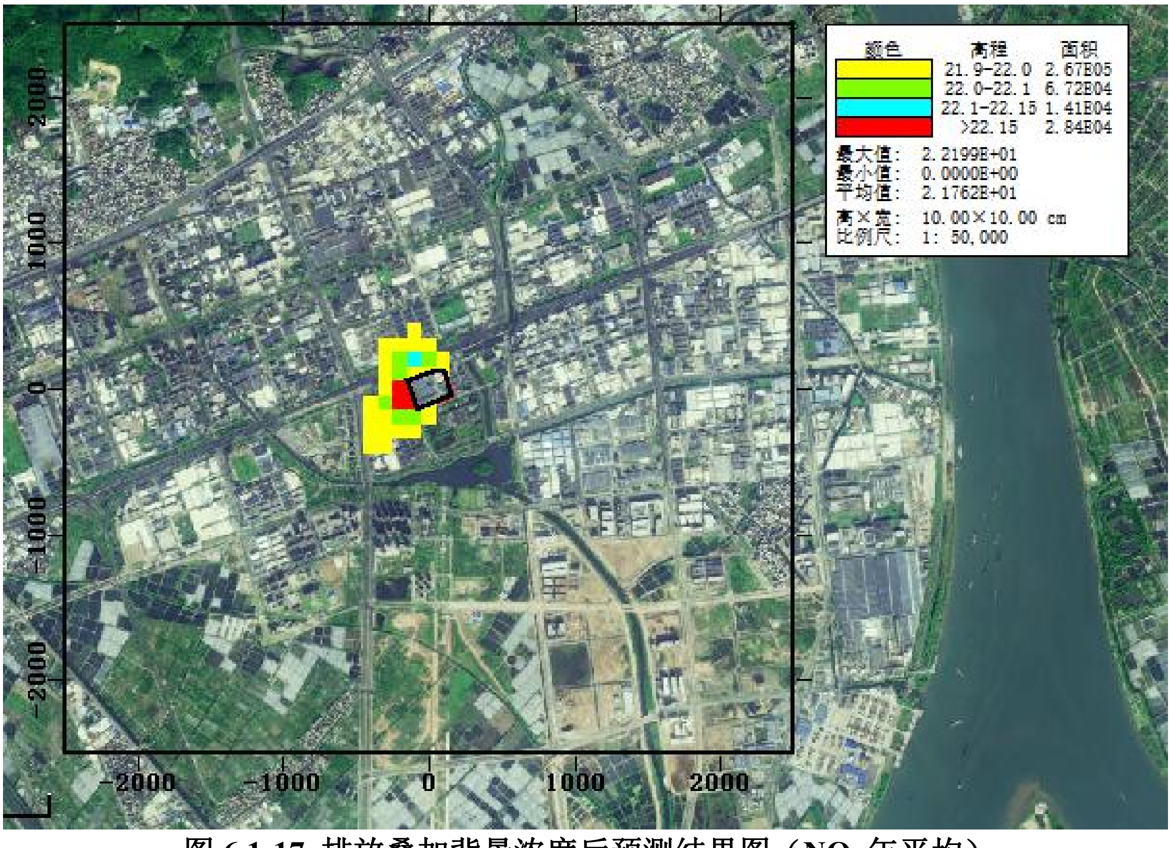


图 6.1-17 排放叠加背景浓度后预测结果图（NO_2 年平均）

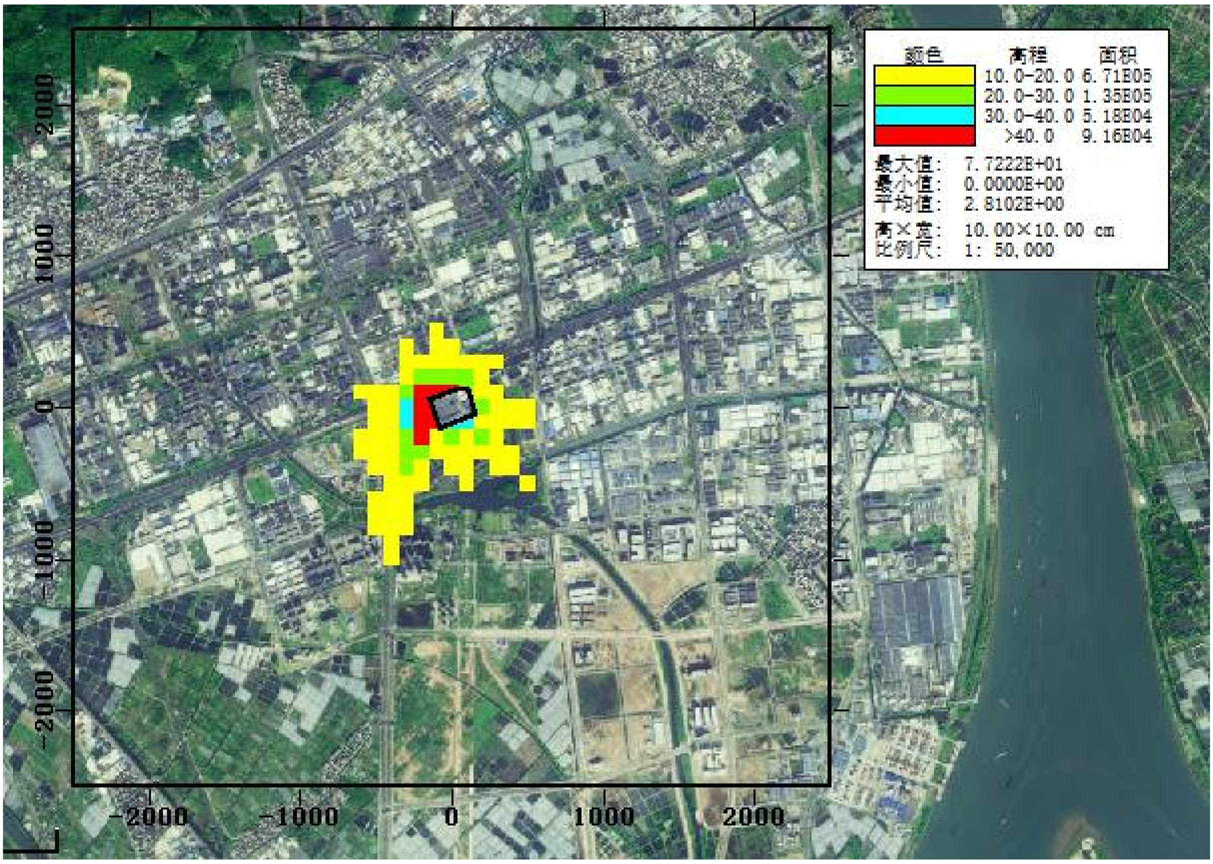


图 6.1-18 排放叠加背景浓度后预测结果图（TVOC8 小时平均）

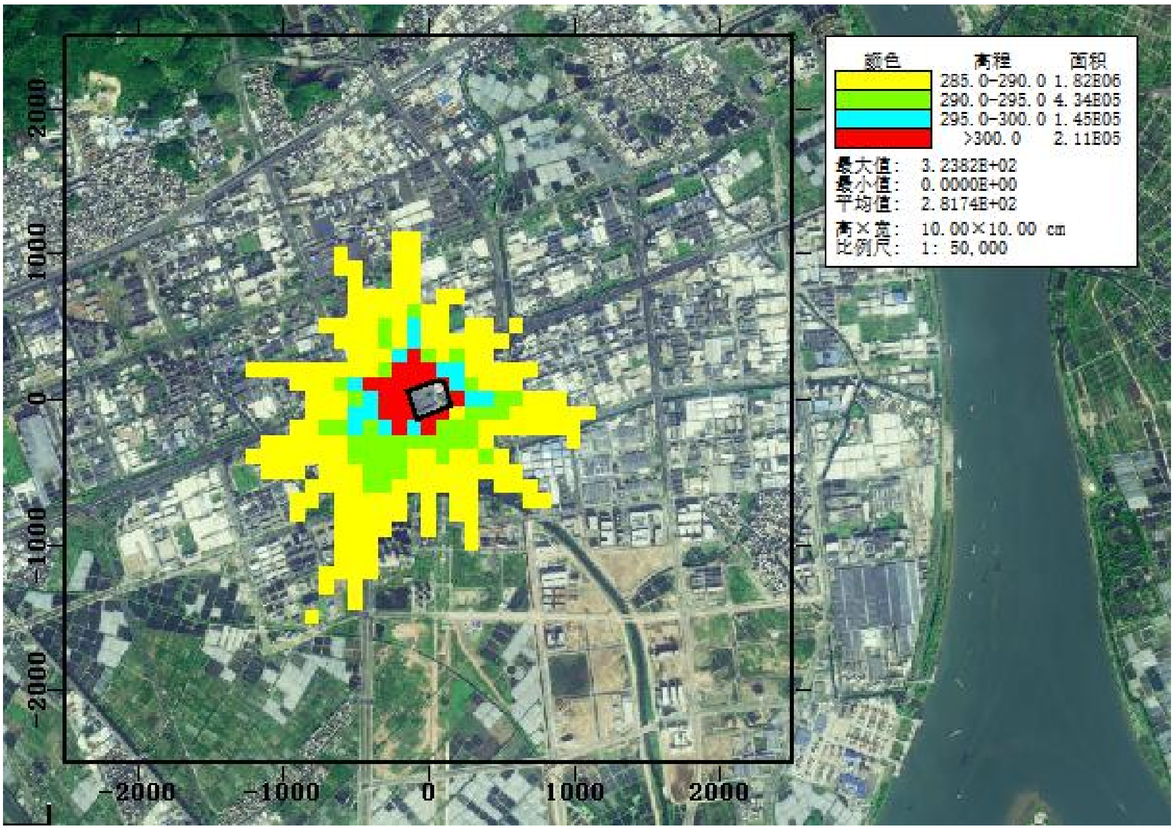


图 6.1-19 排放叠加背景浓度后预测结果图（非甲烷总烃 1 小时平均）

6.1.2.8 非正常工况预测结果

非正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、非甲烷总烃在环境保护目标的地面小时浓度最高贡献值，以及评价范围内网格点处的最大地面小时浓度贡献值汇总见表 6.1-37~表 6.1-40。

预测结果表明，本项目污染源非正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、非甲烷总烃在环境保护目标及网格点处的短期浓度贡献值占标率均小于 100%。

表 6.1-37 新增污染源非正常排放敏感点环境影响预测结果一览表（PM_{10}）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
1	南山村	-898	1629	151	1 小时平均	7.5757	23092623	450.0000	1.68	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	1 小时平均	6.0090	23061222	450.0000	1.34	达标
3	东南村	-44	2612	58	1 小时平均	6.5537	23082120	450.0000	1.46	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	1 小时平均	6.4176	23072022	450.0000	1.43	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	1 小时平均	6.0857	23051920	450.0000	1.35	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	1 小时平均	5.6692	23061224	450.0000	1.26	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	1 小时平均	5.8165	23092924	450.0000	1.29	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	1 小时平均	5.5294	23063001	450.0000	1.23	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	1 小时平均	6.0544	23062203	450.0000	1.35	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	1 小时平均	5.9718	23071305	450.0000	1.33	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	1 小时平均	14.9500	23090506	450.0000	3.32	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	1 小时平均	10.8222	23100520	450.0000	2.40	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	1 小时平均	9.9323	23041505	450.0000	2.21	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	1 小时平均	7.3827	23090421	450.0000	1.64	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	1 小时平均	5.8773	23090423	450.0000	1.31	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	1 小时平均	8.8566	23073024	450.0000	1.97	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	1 小时平均	7.6996	23073102	450.0000	1.71	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	1 小时平均	7.6998	23073024	450.0000	1.71	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	1 小时平均	7.1758	23071923	450.0000	1.59	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	1 小时平均	6.4730	23073123	450.0000	1.44	达标
21	江门新英	-2183	1129	1.22	1 小时平均	6.8502	23092521	450.0000	1.52	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
	职业学校									
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	1 小时平均	5.8095	23041724	450.0000	1.29	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	1 小时平均	6.7798	23071421	450.0000	1.51	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	1 小时平均	4.3432	23082407	450.0000	0.97	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	1 小时平均	9.8948	23090620	450.0000	2.20	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	1 小时平均	6.9575	23090620	450.0000	1.55	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	1 小时平均	7.8743	23090501	450.0000	1.75	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	1 小时平均	6.7934	23101521	450.0000	1.51	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	1 小时平均	10.2824	23090620	450.0000	2.28	达标
30	网格	-100	0	1.80	1 小时平均	72.3142	23112404	450.0000	16.07	达标

表 6.1-38 新增污染源非正常排放敏感点环境影响预测结果一览表（$PM_{2.5}$）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
1	南山村	-898	1629	151	1 小时平均	3.7879	23092623	225.0000	1.68	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	1 小时平均	3.0044	23061222	225.0000	1.34	达标
3	东南村	-44	2612	58	1 小时平均	3.2768	23082120	225.0000	1.46	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	1 小时平均	3.2087	23072022	225.0000	1.43	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	1 小时平均	3.0428	23051920	225.0000	1.35	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	1 小时平均	2.8346	23061224	225.0000	1.26	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	1 小时平均	2.9082	23092924	225.0000	1.29	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	1 小时平均	2.7646	23063001	225.0000	1.23	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	1 小时平均	3.0269	23062203	225.0000	1.35	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	1 小时平均	2.9858	23071305	225.0000	1.33	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	1 小时平均	7.4751	23090506	225.0000	3.32	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	1 小时平均	5.4112	23100520	225.0000	2.40	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科	-590	-1155	-0.14	1 小时平均	4.9662	23041505	225.0000	2.21	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
	学校									
14	广丰里	-1012	-1655	-1	1 小时平均	3.6912	23090421	225.0000	1.64	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	1 小时平均	2.9387	23090423	225.0000	1.31	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	1 小时平均	4.4283	23073024	225.0000	1.97	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	1 小时平均	3.8498	23073102	225.0000	1.71	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	1 小时平均	3.8500	23073024	225.0000	1.71	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	1 小时平均	3.5878	23071923	225.0000	1.59	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	1 小时平均	3.2364	23073123	225.0000	1.44	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	1 小时平均	3.4250	23092521	225.0000	1.52	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	1 小时平均	2.9045	23041724	225.0000	1.29	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	1 小时平均	3.3898	23071421	225.0000	1.51	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	1 小时平均	2.1716	23082407	225.0000	0.97	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	1 小时平均	4.9475	23090620	225.0000	2.20	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	1 小时平均	3.4788	23090620	225.0000	1.55	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	1 小时平均	3.9372	23090501	225.0000	1.75	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	1 小时平均	3.3966	23101521	225.0000	1.51	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	1 小时平均	5.1412	23090620	225.0000	2.28	达标
30	网格	-100	0	1.80	1 小时平均	36.1604	23112404	225.0000	16.07	达标

表 6.1-39 新增污染源非正常排放敏感点环境影响预测结果一览表（TVOC）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
1	南山村	-898	1629	151	1 小时平均	16.3998	23091403	1200.0000	1.37	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	1 小时平均	11.9483	23122607	1200.0000	1.00	达标
3	东南村	-44	2612	58	1 小时平均	14.9857	23112006	1200.0000	1.25	达标
4	常兴村	396	2397	0.96	1 小时平均	13.1048	23041022	1200.0000	1.09	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	1 小时平均	11.9028	23122908	1200.0000	0.99	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	1 小时平均	12.4850	23041423	1200.0000	1.04	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	1 小时平均	11.1133	23020824	1200.0000	0.93	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	1 小时平均	9.8571	23112103	1200.0000	0.82	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	1 小时平均	10.5600	23041603	1200.0000	0.88	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
10	中东村	2007	-767	-2.24	1 小时平均	14.1533	23082306	1200.0000	1.18	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	1 小时平均	34.7316	23121204	1200.0000	2.89	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	1 小时平均	21.7340	23081506	1200.0000	1.81	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	1 小时平均	36.2389	23040124	1200.0000	3.02	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	1 小时平均	16.7001	23082507	1200.0000	1.39	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	1 小时平均	20.8344	23112622	1200.0000	1.74	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	1 小时平均	25.2783	23121503	1200.0000	2.11	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	1 小时平均	17.5981	23091402	1200.0000	1.47	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	1 小时平均	16.2255	23022105	1200.0000	1.35	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	1 小时平均	15.6413	23051302	1200.0000	1.30	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	1 小时平均	12.0072	23042906	1200.0000	1.00	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	1 小时平均	13.5943	23051706	1200.0000	1.13	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	1 小时平均	11.3136	23091203	1200.0000	0.94	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	1 小时平均	13.7803	23012307	1200.0000	1.15	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	1 小时平均	12.2266	23082607	1200.0000	1.02	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	1 小时平均	29.7355	23122721	1200.0000	2.48	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	1 小时平均	16.2335	23070422	1200.0000	1.35	达标
27	规划居住用地 1	-150	-1629	0.64	1 小时平均	17.6564	23091906	1200.0000	1.47	达标
28	规划居住用地 2	-1320	-1483	-1.45	1 小时平均	15.2833	23082805	1200.0000	1.27	达标
29	规划居住用地 3	405	-957	-4.57	1 小时平均	29.6647	23031407	1200.0000	2.47	达标
30	网格	-100	0	1.80	1 小时平均	285.7271	23122820	1200.0000	23.81	达标

表 6.1-40 新增污染源非正常排放敏感点环境影响预测结果一览表（非甲烷总烃）

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
1	南山村	-898	1629	151	1 小时平均	2.5153	23091403	2000.0000	0.13	达标
2	广东南方职业学院	-687	2483	151	1 小时平均	1.8249	23122607	2000.0000	0.09	达标
3	东南村	-44	2612	58	1 小时平均	2.2984	23112006	2000.0000	0.11	达标

序号	敏感点名称	坐标（m）		地面高程（m）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
		X	Y							
4	常兴村	396	2397	0.96	1小时平均	1.9953	23041022	2000.0000	0.10	达标
5	前进村	1092	2586	3.77	1小时平均	1.8146	23031206	2000.0000	0.09	达标
6	七西村	1884	2043	0.39	1小时平均	1.9004	23041423	2000.0000	0.10	达标
7	七东村	1426	2423	2.47	1小时平均	1.7644	23062403	2000.0000	0.09	达标
8	中港英文学校	2350	2250	2.3	1小时平均	1.5003	23112103	2000.0000	0.08	达标
9	东宁村	1224	2828	1.03	1小时平均	1.6263	23041603	2000.0000	0.08	达标
10	中东村	2007	-767	-2.24	1小时平均	2.1654	23082306	2000.0000	0.11	达标
11	汇悦城公园里小区	-211	-810	-0.81	1小时平均	5.3269	23121204	2000.0000	0.27	达标
12	力高嘉宏君逸府小区	-229	-1147	-0.06	1小时平均	3.3134	23081506	2000.0000	0.17	达标
13	广东江门幼儿师范高等专科学校	-590	-1155	-0.14	1小时平均	5.5581	23040124	2000.0000	0.28	达标
14	广丰里	-1012	-1655	-1	1小时平均	2.5614	23082507	2000.0000	0.13	达标
15	泗丰里	-748	-2336	-1.92	1小时平均	3.1955	23112622	2000.0000	0.16	达标
16	向前村	-1435	224	-1.68	1小时平均	3.8771	23121503	2000.0000	0.19	达标
17	明星村	-1681	60	-1.63	1小时平均	2.7127	23091402	2000.0000	0.14	达标
18	汇源新苑	-1787	181	-0.12	1小时平均	2.4774	23022105	2000.0000	0.12	达标
19	新城雅苑	-1875	500	3.82	1小时平均	2.4060	23051302	2000.0000	0.12	达标
20	宏都新城	-1813	1414	151	1小时平均	1.9031	23091623	2000.0000	0.10	达标
21	江门新英职业学校	-2183	1129	1.22	1小时平均	2.0719	23051706	2000.0000	0.10	达标
22	江海碧桂园	-2324	1647	151	1小时平均	1.7481	23091203	2000.0000	0.09	达标
23	麻一村	1338	1785	0.33	1小时平均	2.0999	23012307	2000.0000	0.10	达标
24	麻二村	2130	-1354	-2.99	1小时平均	1.8618	23082607	2000.0000	0.09	达标
25	福田花园	423	-1164	-2.23	1小时平均	4.5607	23122721	2000.0000	0.23	达标
26	麻园中学	423	-1724	-0.64	1小时平均	2.4890	23070422	2000.0000	0.12	达标
27	规划居住用地1	-150	-1629	0.64	1小时平均	2.7021	23091906	2000.0000	0.14	达标
28	规划居住用地2	-1320	-1483	-1.45	1小时平均	2.3270	23082805	2000.0000	0.12	达标
29	规划居住用地3	405	-957	-4.57	1小时平均	4.5498	23031407	2000.0000	0.23	达标
30	网格	-100	0	1.80	1小时平均	43.8231	23122820	2000.0000	2.19	达标

6.1.3 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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浓度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。

本项目为改扩建项目，本项目大气防护距离的计算考虑全厂现有污染源，预测的网格间距为 50m。大气防护距离计算的源强情况见上文表 6.1-15 和表 6.1-17。

根据预测结果可见，本项目在厂界处非甲烷总烃可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。本项目厂界处最大浓度值及其达标情况见表 6.1-41。

表 6.1-41 项目厂界无组织排放达标性判断

污染物	平均时段	厂界处最大浓度值（mg/m^3）	厂界浓度限值（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	1 小时	0.5007	4.0	12.52	达标
颗粒物		0.0002	1.0	0.02	达标
NH_3		0.0239	1.5	1.59	达标

本次评价大气防护距离预测以厂区中心为原点建立坐标系，计算网格采用均匀直角坐标设置，网格范围为 X 方向[-1000,1000]m，Y 方向[-1000,1000]m，间距设置为 50m。本项目为改扩建项目，本项目大气防护距离的计算考虑全厂现有污染源。项目大气防护距离计算结果如下表 6.1-42 所示。

表 6.1-42 大气环境防护距离计算结果

污染物	预测点	点坐标（x,y）	浓度类型	厂界外短期浓度贡献值（$\mu g/m^3$）	评价标准（$\mu g/m^3$）	占标率（%）	超标点下风向距离	大气环境防护距离（m）	
								计算结果	取值
PM_{10}	网格最大落地浓度	-100,250	日平均	0.0773	150.0000	0.05	/	无超标点	不设大气环境防护距离
$PM_{2.5}$	网格最大落地浓度	100,250	日平均	0.0386	75.0000	0.05	/	无超标点	不设大气环境防护距离
SO_2	网格最大落地浓度	-250，-600	1 小时平均	0.9657	500.0000	0.19	/	无超标点	不设大气环境防护距离

		-100,250	日平均	0.1546	150.0000	0.10	/	无超标点	不设大气环境防护距离
NO_2	网格最大落地浓度	-250，-600	1 小时平均	1.4485	200.0000	0.72	/	无超标点	不设大气环境防护距离
		-100,250	日平均	0.2319	80.0000	0.29	/	无超标点	不设大气环境防护距离
TVOC	网格最大落地浓度	-300,0	8 小时平均	133.9156	600.0000	22.32	/	无超标点	不设大气环境防护距离
非甲烷总烃	网格最大落地浓度	-350,50	1 小时平均	476.4745	2000.0000	23.82	/	无超标点	不设大气环境防护距离

6.1.4 大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018），本项目污染物年排放量按下式计算：

$$E_{年排放}=\sum_{i=1}^{n}\frac{\left(M_{i有组织}\times H_{i有组织}\right)}{1000}+\sum_{j=1}^{m}\left(M_{j无组织}\times H_{j无组织}\right)/1000$$

式中：$E_{年排放}$——项目年排放量，t/a；

Mi 有组织——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

Hi 有组织——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

Mj 无组织——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

Hj 无组织——第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a。

表 6.1-42　大气污染物有组织排放核算表

编号	污染源名称	污染物	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
一般排放口					
1	排气筒 DA008	VOCs	0.476	0.003	0.013
		颗粒物	1.464	0.009	0.04
2	排气筒 DA016	颗粒物	0.982	0.010	0.044
3	排气筒 DA002	VOCs	16.250	0.813	1.82
		颗粒物	21.875	1.094	2.45
4	排气筒 DA007	SO_2	1.042	0.003	0.014
		NO_X	48.289	0.145	0.649
		颗粒物	7.366	0.022	0.099
		VOCs	32.738	0.098	0.44
一般排放口合计		VOCs			2.273
		SO_2			0.014
		NO_X			0.649

	颗粒物	2.633

表 6.1-43　大气污染物无组织排放量核算表

编号	产污环节	污染物	治理设施	排放标准			核算排放量
				标准名称		mg/m^3	t/a
1	环保型胶水车间生产工艺	VOCs（以 NMHC 表征）	密闭生产，废气密闭管道收集	厂区	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	6（监控点处 1h 平均浓度值）；20（监控点处任意一次浓度值）	0.9
				厂界	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	4.0	
		NH_3		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		1.5	0.001
2	储罐区	VOCs（以 NMHC 表征）	/	厂区	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	6（监控点处 1h 平均浓度值）；20（监控点处任意一次浓度值）	0.0903
				厂界	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	4.0	
		NH_3		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		1.5	6.65×10^{-8}
3	环保型胶水车间设备动静密封点	VOCs	/	厂区	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	6（监控点处 1h 平均浓度值）；20（监控点处任意一次浓度值）	0.0084
				厂界	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	4.0	
无组织排放总量							
无组织排放量总计	VOCs						0.9987
	NH_3						0.001

表 6.1-44 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	核算排放量 t/a
1	VOCs	3.682
2	SO_2	0.075
3	NO_X	0.113
4	颗粒物	0.039

表6.1-45　污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	应对措施
排气筒DA008	废气治理设备检修	VOCs	4.637	0.028	停止生产，维修设备
		颗粒物	8.826	0.054	
排气筒DA016		颗粒物	19.576	0.196	
排气筒DA002		VOCs	203.350	10.168	
		颗粒物	218.588	10.929	
排气筒DA007		SO_2	1.042	0.003	
		NO_X	48.289	0.145	
		颗粒物	7.366	0.022	
		VOCs	410.677	1.232	

6.1.5 小结

根据根据江门市生态环境局公布的《江门市2023年环境空气质量年报》，江海区2023年属环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧，本项目不涉及超标因子排放。根据距离本项目位置最近的市级国控监测站点圭峰西站2023年全年逐日监测数据，2023年基本因子相应的保证率日平均浓度均达标。

由预测结果可知，本次预测因子在网格点及环境空气保护目标处短期/长期浓度贡献值占标率满足要求。此外，预测因子的短期/长期浓度叠加已批未建废气污染源以及现状浓度环境影响后，主要污染物的日均质量浓度和年均质量浓度符合环境质量标准；对于本项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。非正常工况时预测因子的短期浓度贡献值均达标。

因此，建设单位只要加强管理，定期检修废气处理设施，确保其达到设计处理效率。其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。

结合预测结果可知，正常工况情况下，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值的要求，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

6.2 地表水环境影响分析与评价

6.2.1 污水排放方案

本项目排水采取雨污分流、污污分流体制。新增的生活污水经隔油池和化粪池预处

理后排入市政污水管网最终排入江门江门高新区综合污水处理厂处理，新增的生产废水依托现有的废水处理站预处理后部分回用，部分排至江门江门高新区综合污水处理厂处理，最终排入礼乐河。

6.2.2 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型项目，本项目新增废水属于间接排放，项目评价等级为三级 B。根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，以及依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

6.2.3.1 生产废水处理

本改扩建项目产生的生产废水包括铝合金钝化前处理工序废水以及喷漆水帘柜废水，合计产生量为 1356m^3/a（4.84m^3/d），新增的废水量合计为 877.2m^3/a（3.13m^3/d）。上述废水拟经依托现有的废水处理站预处理后部分回用，部分排至江门江门高新区综合污水处理厂处理。改扩建项目前处理线废水进入废水处理站的无机废水处理设施，喷漆水帘柜废水进入废水处理站的高有机废水处理设施。无机废水采用“混凝气浮”处理，有机废水采用“混凝气浮+Feton+混凝沉淀”，出水再进入生化系统“水解+好氧+混凝沉淀”处理达标后外排。工业废水处理措施的详细可行性论证见下文 8.2 章节。

项目工业废水进出水水质情况详见下表 6.2-1 所示。

表 6.2-1 本项目工业废水进出水水质及运行效果一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">铝合金钝化前处理线废水 636m^3/a</th><th colspan="2">水帘柜废水 720m^3/a</th><th colspan="4">综合废水 1356m^3/a</th></tr>
<tr><th>产生浓度（mg/L）</th><th>产生量（t/a）</th><th>产生浓度（mg/L）</th><th>产生量（t/a）</th><th>产生量（t/a）</th><th>处理效率</th><th>排放浓度</th><th>排放量</th></tr>
<tr><td>悬浮物</td><td>296</td><td>0.188</td><td>125</td><td>0.09</td><td>0.278</td><td>97.97%</td><td>4.16</td><td>0.0056</td></tr>
<tr><td>化学需氧量</td><td>1.49×10^3</td><td>0.948</td><td>750</td><td>0.54</td><td>1.488</td><td>97.58%</td><td>26.56</td><td>0.0360</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>18</td><td>0.011</td><td>40</td><td>0.29</td><td>0.301</td><td>84.56%</td><td>34.27</td><td>0.0465</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>25.8</td><td>0.016</td><td>110</td><td>0.079</td><td>0.095</td><td>59.69%</td><td>28.24</td><td>0.0383</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>20.4</td><td>0.013</td><td>/</td><td>/</td><td>0.013</td><td>99.21%</td><td>0.08</td><td>0.0001</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>7.38</td><td>0.0047</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0047</td><td>96.48%</td><td>0.12</td><td>0.0002</td></tr>
<tr><td>氟化物</td><td>3.72</td><td>0.0024</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0024</td><td>80.11%</td><td>0.35</td><td>0.0005</td></tr>
</table>

总氰化物	0.038	2.4×10^{-5}	/	/	2.4×10^{-5}	99.99%	1.77×10^{-6}	2.4×10^{-9}
总铜	0.49	3.12×10^{-4}	/	/	3.12×10^{-4}	99.99%	2.30×10^{-5}	3.12×10^{-8}
总锌	0.18	1.14×10^{-4}	/	/	1.14×10^{-4}	99.99%	8.41×10^{-6}	1.14×10^{-8}
总铁	0.41	2.61×10^{-4}	/	/	2.61×10^{-4}	99.99%	1.92×10^{-5}	2.61×10^{-8}
总铝	0.2	1.27×10^{-4}	/	/	1.27×10^{-4}	99.99%	9.37×10^{-6}	1.27×10^{-8}

经预处理后的综合生产废水水质可满足江门高新区综合污水处理厂进水设计水质标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角排放限值的 200%的较严者要求。

6.2.4.2 生活污水处理

改扩建项目新增生活污水产生量为 540m³，经化粪池预处理后，出水水质（详见表 6.2-4）满足广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水设计水质标准较严值要求。

表 6.2-2 本项目生活污水排放口的废水水质情况一览表

污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度 （mg/L）	300	135	180	35
处理效率	20%	21%	30%	3%
排放浓度 （mg/L）	240	106.65	126	33.95
排放限值（mg/L）	≤300	≤150	≤180	≤35
是否达标	达标	达标	达标	达标

6.2.4 工业废水依托现有废水处理站的环境可行性评价

6.2.4.1 废水处理站工艺流程简介

现有废水处理站的无机废水采用“混凝气浮”的处理工艺，高有机废水采用“混凝气浮+Feton+混凝沉淀”，出水再进入生化系统“水解+好氧+混凝沉淀”处理达标后外排。处理工艺流程见下图 6.2-1。

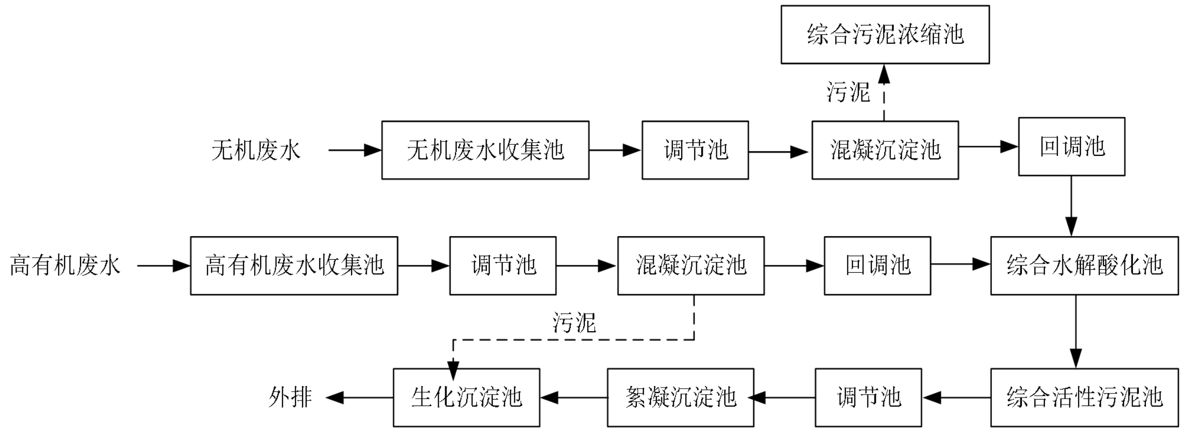


图 6.2-1 现有废水处理站工艺流程图

工艺流程说明：

废水由提升泵打入 pH 调节槽，加入石灰、片碱等调节 pH 至 10-11.0 后，进入混凝沉淀池，投加药剂（PAM、PAC、碱）进行两级混凝反应。预处理后出水进入生化系统，调节废水 pH 值后进入水解酸化池，将固体有机物颗粒降解为溶解性物质，大分子有机物降解为小分子有机物，提高废水可生化性，为后续处理提供有利条件，废水进入活性炭污泥池，好氧池采用微孔曝气器，由鼓风机提供空气，对好氧活性污泥池进行供氧，在充足供氧的条件下，控制废水中的溶解氧 DO=2~4mg/L 之间，好氧微生物群以废水中的有机物为营养，对其进行分解、吸收，并吸收废水中的 N、P 等元素构成微生物细胞，通过微生物自身的新陈代谢活动吸收废水中的污染物质，以达到净化废水的目的。活性污泥池出水再经过 pH 调节池、二次絮凝沉淀后，进入生化沉淀池进行固液分离，污泥经压滤脱水后，干泥交由资质单位回收处理，沉淀池上清液达标排放。

6.2.4.2 水量接纳的可行性分析

本改扩建项目生产过程产生的废水分为无机废水和高有机废水，由上述水平衡图可知，本项目实施后，全厂无机废水产生量为 56472.2t/a（201.686t/d），现有设计的无机废水处理能力为 250t/d＞201.686t/d；高有机废水产生量为 23792t/a（84.97t/d），现有设计的高有机废水处理能力为 100t/d＞84.97t/d。故现有污水处理设施有处理余量处理本项目改扩建新增的生产废水。

6.2.4.3 处理效果可行性分析

本改扩建项目生产过程产生的废水包括铝合金钝化前处理工序废水以及喷漆水帘柜废水，上述废水与现有项目生产废水种类一致，并无新增生产废水种类。因此项目现

有废水处理站可接纳本次改扩建新增的生产废水。

根据企业提供的废水例行检测报告中原水处理池水质和出水水质的对比分析，悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物和总氰化物的处理效率分别可达到97.97%、97.58%、84.56%、59.69%、99.21%、96.48%、80.11%，重金属的去除效率可达到99.99%。处理后外排废水可达到江门高新区综合污水处理厂进水设计水质标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2珠三角排放限值的200%的较严者要求。

6.2.5 依托江门高新区综合污水处理厂的环境可行性评价

6.2.5.1 江门高新区综合污水处理厂的简介

江门高新区综合污水处理厂位于江中高速与南山路交叉口的西南角，距离拟建项目厂址直线距离 1.8km。高新区综合污水处理厂分两期建设，一期工程处理规模为 1 万 m^3/d，用地面积约该项目环评于 2012 年 6 月通过江门市环保局审批（江环审[2012]286 号），且自 2017 年 3 月起开始试运行，并于 2018 年 7 月 26 日通过验收（江海环验[2018]1 号）。二期工程位于一期工程的北侧，新增规模为 3 万 m^3/d，占地约 29188.05m^2，二期工程项目于 2018 年 10 月 23 日通过江门市江海区环境保护局审批（江江环审[2018]7 号），并于 2020 年 9 月 4 日通过竣工环境保护自主验收。二期工程于 2020 年已正常运行。

本项目属于江门高新区综合污水处理厂一期工程纳污范围。

6.2.5.2 污水处理工艺

江门高新区综合污水处理厂废水处理工艺主要采用“预处理+A2/O+二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺，废水处理工艺详见下图 6.2-1 所示

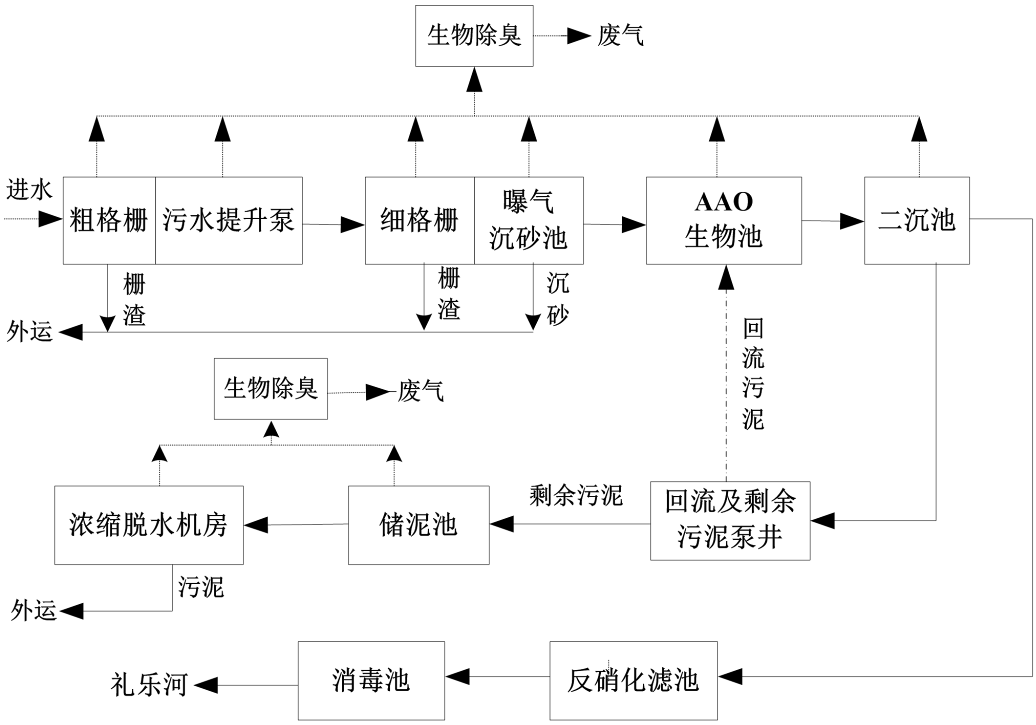


图 6.2-1 江门高新区综合污水处理厂废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

该流程由完整的三级处理系统和污泥处理系统组成。一级处理是由格栅、沉砂池所组成，其作用是去除污水中的固体污染物质，从大块垃圾到颗粒粒径为数 mm 的悬浮物（非溶解性的和溶解性的）。污水中的 BOD 值，通过一级处理能够去除 20%～30%。

二级处理系统是污水处理厂的核心，它的作用是去除污水中呈胶体和溶解状态的有机污染物（以 BOD 或 COD 表示）。通过二级处理，污水的值可降至 10～30mg/L，一般可达到排放水体的要求。

三级处理系统是深化处理，它的作用是进一步降低二级处理出水中的有污染物值。污水通过管网引入污水处理厂，首先经过格栅截留污水中大块的悬浮物和漂浮物后，由潜污泵进行一次性提升，输送至沉砂池去除无机颗粒，沉砂池出水进入生物池，在好氧条件下污水中胶体态和溶解性的有机物被池中微生物降解净化，经过二沉池，进行泥水分离，澄清水再进入反硝化滤池进一步过滤，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准以及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严者后排入礼乐河。

6.2.5.3 接纳可行性分析

本项目属于江门高新区综合污水处理厂一期工程纳污范围内，根据江门高新区综合污水处理厂一期的环评及其批复，一期纳污范围主要以LED行业为主要产业，废水种类繁多，组成复杂，主要以清洗废水和重金属废水为主，包括酸碱废水、氨氮废水、脱脂废水、含氟废水等。根据上述6.4.2.3章节分析，改扩建后项目外排废水可达到江门高新区综合污水处理厂进水设计水质标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2珠三角排放限值的200%的较严者要求。

建设单位目前已与江门高新区综合污水处理厂的运营单位（江门公用能源环保有限公司）签订了废水处理服务协议，本项目外排生产废水和生活污水预处理达到相应标准以及江门高新区综合污水处理厂设计进水水质的较严值后，可纳入江门高新区综合污水处理厂处理。

6.2.6 项目废水排放情况分析

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表6.2-3，废水排放口基本情况见表6.2-4。

表 6.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物项目	污染治理设施			排放口编号	排放去向	排放口类型
			污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	综合废水	悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总铜、总锌、总铁、总铝	废水处理站	无机废水采用“混凝气浮”的处理工艺，高有机废水采用““混凝气浮+Feton+混凝沉淀”，出水再进入生化系统“水解+好氧+混凝沉淀”处理	是	DW001	间接排放	一般排放口
2	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池	/	是	/	间接排放	不设

表 6.2-4 废水间接排放口基本情况表

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	113°8′27.64″	22°33′51.23″	8.0264	进入江门高新区综合污水处理厂	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	工作时段	江门高新区综合污水处理厂	pH	6~9
									CODcr	40
									SS	10
									石油类	1.0
									NH_3-N	5
									TN	15
									TP	0.5
									氟化物	10
									总铜	0.5
									总铁	_
									总锌	1.0
									总氰化物	0.3

备注：上表废水排放量统计为改扩建后全厂排放口 DW001 的废水排放量。

表 6.2-5 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	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	江门高新区综合污水处理厂进水设计水质标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角排放限值的 200%的较严者	6-9
		CODcr		100
		SS		60
		石油类		4
		NH_3-N		16
		TN		30
		TP		1
		氟化物		15
		总铜		0.6
		总铁		2
		总锌		4
		总氰化物		0.4
2	生活污水	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水设计水质标准较严值	350
		BOD_5		150
		SS		200
		NH_3-N		25

表 6.2-6 废水污染物排放信息表（改建、改扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	CODcr	26.56	8.32E-05	0.008	0.023	2.132
		SS	4.16	1.30E-05	0.001	0.004	0.334
		石油类	0.12	3.76E-07	3.44E-05	1.05E-04	0.010
		NH_3-N	34.27	1.07E-04	0.010	0.030	2.751
		TN	28.24	8.85E-05	0.008	0.025	2.267
		TP	0.08	2.51E-07	2.29E-05	7.02E-05	0.006
		氟化物	0.35	1.10E-06	1.00E-04	3.07E-04	0.028
		总铜	2.30E-05	7.21E-11	6.59E-09	2.02E-08	1.85E-06
		总铁	1.92E-05	6.02E-11	5.50E-09	1.68E-08	1.54E-06
		总锌	8.41E-06	2.63E-11	2.41E-09	7.38E-09	6.75E-07
		总氰化物	0.35	1.10E-06	1.00E-04	3.07E-04	0.028
2	生活污水	COD_{Cr}	240	4.63E-04	0.058	0.130	16.153
		BOD_5	106.65	2.06E-04	0.026	0.058	7.178
		SS	126	2.43E-04	0.030	0.068	8.481
		NH_3-N	33.95	6.55E-05	0.008	0.018	2.285
扩建后排放口合计		CODcr				0.153	18.285
		BOD_5				0.058	7.178
		SS				0.072	8.814
		石油类				1.05E-04	0.010
		NH_3-N				0.048	5.036

	TN	0.025	2.267
	TP	7.02E-05	0.006
	氟化物	3.07E-04	0.028
	总铜	2.02E-08	1.85E-06
	总铁	1.68E-08	1.54E-06
	总锌	7.38E-09	6.75E-07
	总氰化物	3.07E-04	0.028

6.2.7 小结

改扩建项目新增的生产废水依托现有废水处理站处理达到江门高新区综合污水处理厂进水设计水质标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角排放限值的 200%的较严者后进入江门高新区综合污水处理厂处理，排入礼乐河。改扩建新增的生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水设计水质标准较严值要求后进入江门高新区综合污水处理厂处理，排入礼乐河。本项目的水污染控制措施有效，废水依托江门高新区综合污水处理厂处理可行。因此，本项目正常运营后对周边地表水环境影响的影响可以接受。

6.3 声环境影响预测与评价

6.3.1 预测评价内容

项目噪声评价范围内不存在声环境保护目标，本项目主要预测评价运营期固定噪声源对厂界的影响。

6.3.2 预测声源

改扩建后全厂主要噪声设备各类生产设备以及其他配套设施运行时所产生的噪声，噪声源强在 65~90dB（A）之间，详见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		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(h/d)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）（dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厂房二（机加工车间）	折弯机（2 台）	/	75/1	/	低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	-62	-41	1	5	76	16	20	56	1
		氩弧焊机	/	65/1	/		-61	-37	1	5	76	16	20	56	1
		激光焊机	/	65/1	/		-62	-41	7	5	76	16	20	56	1
		镭雕机/打标机（23 台）	/	65/1	/		-61	-37	7	5	76	16	20	56	1
		CNC 加工中心（135 台）	/	85/1	/		-60	-33	1	5	76	16	20	56	1
		喷涂线（1 条）	/	70/1	/		-59	-29	1	5	76	16	20	56	1
		车床（2 台）	/	80/1	/		-58	-27	1	5	76	16	20	56	1
2	厂房四（压铸车间）	压铸机（13 台）	/	85/1	/		-57	-23	1	5	76	16	20	56	1
		油压机（9 台）	/	85/1	/		-60	-33	7	5	76	16	20	56	1
3	厂房六（冲压车间）	冲压机（24 台）	/	90/1	/		-59	-29	7	5	76	16	20	56	1
		油压机（8 台）	/	85/1	/		-58	-27	7	5	76	16	20	56	1
		锯床（11 台）	/	85/1	/		-57	-23	7	5	76	16	20	56	1
		冲床（7 台）	/	90/1	/		-24	-62	0.5	5	86	16	20	66	1
		Brother 加工中心	/	85/1	/		-25	-62	0.5	5	86	16	20	66	1

		（110 台）													
		真空清洗机（2 台）	/	75/1	/		-26	-62	0.5	5	86	16	20	66	1
4	厂房三（表面处理车间）	拉丝机（50 台）	/	70/1	/		-26	-63	0.5	5	86	16	20	66	1
		打磨机（35 台）	/	85/1	/		-24	-63	0.5	5	86	16	20	66	1
		喷砂机（19 台）	/	85/1	/		-25	-63	0.5	5	86	16	20	66	1
		喷涂线（2 条）	/	80/1	/		-36	-51	7	5	70	16	20	50	1
		装配线（2 条）	/	70/1	/		-18	-49	7	5	70	16	20	50	1
		包装线（6 条）	/	70/1	/		16	-47	7	5	70	16	20	50	1
		空压机（4 台）	/	70/1	/		35	-45	7	5	70	16	20	50	1
		丝印机（12 台）	/	65/1	/		-24	-35	7	5	70	16	20	50	1
		固化炉	/	80/1	/		18	-32	7	5	70	16	20	50	1
		水帘柜（3 台）	/	80/1	/		-55	-41	0.5	5	86	16	20	66	1
		沸石转轮+RTO	/	80/1	/		-56	-42	0.5	5	86	16	20	66	1

6.3.3 预测范围与评价标准

本项目声环境影响评价工作等级定为三级。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

6.3.4 预测模式

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律，预测模式如下：

1、室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p = L_p(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_i$$

式中：

$Lp_{(r)}$——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$Lp_{(r0)}$——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_i——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 Lw，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$Lp(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

2、室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

L_{p1}——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

Lw——为某个声源的倍频带声功率级；

r——为室内某声源到靠近围护结构某点处的距离；

Q——为指向性因数（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；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8）。

R——为房间常数，R=Sα/（1−α），S为房间内表面积，m²；α为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1}(T)-(TL_i+6)$$

图 6.4-1 室内声源等效为室外声源图例

④将室外声源的声压级 L_{p2}（T）和透声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Lw：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：S为透声面积，m²。

然后按室外声源方法计算等效室外声源在预测点处的声级。

由上述各式可计算出厂区内声环境因本工程运行所增加的声级值，综合该区内的声环境本底值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$L_{eq}=10\lg(\tfrac{1}{T})[\sum_{i=1}^{n}t_{ini}10^{0.1L_{Aini}}+\sum_{j=1}^{m}t_{oatj}10^{0.1L_{Aoatj}}]$$

式中：

Leq—某预测点总声压级，dB（A）；

n—室外声源个数；

m—等效室外声源个数；

T—计算等效声级时间。

为减轻项目噪声对环境的影响，项目采取的措施主要有：

①选用低噪声动力设备与机械设备，合理布局；

②做好对设备进行维护，确保设备运转正常，避免故障运行的情况；

③将生产设备均设置在车间内；在声源传播过程中，经过以上降噪措施后，可使噪声值降低15dB（A）左右。

6.3.5 噪声预测结果及分析

根据以上计算模式，结合本项目平面布置图，预测上述声源对厂界的影响，具体预测结果见表 6.3-3。

表 6.3-3　厂界噪声预测结果与达标分析表

预测位置	时段	噪声贡献值/dB(A)	噪声排放限值/dB(A)	达标情况
西北面厂界	昼间	37.60	65	达标
	夜间	37.60	55	达标
东北面厂界	昼间	18.50	65	达标
	夜间	18.50	55	达标
东南面厂界	昼间	17.53	65	达标
	夜间	17.53	55	达标
西南面厂界	昼间	44.20	65	达标
	夜间	44.20	55	达标

根据预测结果可知，本改扩建项目运行后，项目厂界噪声贡献值预测结果可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，运营期在采取相关措施情况下，项目运营对周边的声环境影响可以接受。

6.4 固体废物环境影响分析与评价

6.4.1 本项目产生的固体废物的环境影响

1、项目固体废物的产生和处置情况

改扩建项目产生的固体废物包括生活垃圾、边角料、铝屑、综合废水处理污泥、废包装桶、废机油、含油抹布、废原料包装桶、铝灰渣等。正常生产期间固体废物产生量见工程分析章节。

废机油、含油抹布、废溶剂型涂料包装桶和铝灰渣属于危险废物，拟交有危险废物处置资质的单位处置；金属边角料、铝屑和水性涂料包装桶属于一般工业固废，交由相关回收单位回收利用；员工办公生活垃圾交由环卫部门统一收集清运处理。

2、固体废物对环境的影响

大气环境：项目产生的固体废物均按照相关规范要求进行贮存和处置，本项目危险废物不涉及散发较大异味的废物，对大气环境影响较小。

水环境：项目产生的固体废物严格按照相关规范要求进行贮存和处置，有效避免了二次污染的发生，对项目区域水环境影响很小。

3、固体废物环境影响评价结论

项目在建设运营过程中，产生的固体废物均按照相关规范要求进行贮存和无害化处置，处置率 100%，有效避免了二次污染的发生，类比分析可知，本项目固体废物经采取合理的处理措施后对周围环境影响可接受。

6.4.2 危险废物贮存、运输、处理处置等环节的环境影响

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》主要从危险废物贮存设施、运输过程、委托处置等方面进行环境影响分析。

6.4.2.1 危险废物贮存场所的依托可行性分析

改扩建项目新增的危险废物依托原有已建成的危险废物暂存间进行暂存。现有危险废物暂存间占地面积为 240m^2，已进行规范化设施，并已通过竣工环保验收手续。危险废物经容器包装后贮存，不与地面直接接触，仓库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。同时在仓库地面设置防渗导流沟，少量泄漏由管沟收集，大量泄漏则导向事故应急池收集。

危险废物暂存间距离居民区和周边地表水较远，且均为于室内，防风防雨。本项目危险废物暂存仓库的选址和设置条件满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。通过采取上述措施后，项目运营产生的危险废物贮存过程中对周围环境影响很小。

根据上文第 3 章统计的现有项目危险废物情况，目前现有项目危险废物产生量合计共 507.308t/a，本次改扩建新增的危险废物产生量为 86.302t/a，改扩建后全厂危险废物产生量为 593.61t/a，目前委托有资质的危废单位每月转移一次，则改扩建后全厂危废最大贮存量约为 49.47t。本项目已设置的危废暂存间占地 240m^2，最大贮存能力为 200t，足以容纳本次改扩建项目新增的危险废物，具有可依托性。

改扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 6.4- 1。

表 6.4-1 危险废物贮存场所（设施）情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/ m^2	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	厂区中部	240	密封桶装贮存	200t	1 个月
2		废含油抹布	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存		1 个月
3		废包装袋	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存		1 个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			防渗袋装密封贮存		1 个月
5		废滤料	HW49	900-041-49			密封桶装贮存		1 个月
6		漆渣	HW12	900-252-12			密封桶装贮存		1 个月
7		废溶剂	HW06	900-404-06			密封桶装贮存		1 个月
8		废包装桶（溶剂型涂料）	HW49	900-041-49			密闭堆存		1 个月
9		铝灰渣	HW48	321-026-48			防渗袋装密封贮存		1 个月

6.4.2.2 运输过程的环境影响分析

（1）厂内转运

项目区厂内运输主要涉及到项目产生的危险废物的，主要采用防泄漏防腐铁板推车或铲车进行运输，路线：①生产车间→危废暂存间，②废水处理系统→危废暂存间。

环评要求：①运输路线必须采取硬化措施；②在运输粉料时，遮盖措施，防止大风扬尘；③运输过程中如有物料散落必须及时清理。应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，并填写危险废物厂内转运记录表。

转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的液体大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况。由于本项目危险废物产生点与危废仓库距离较近，因此企业在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

（2）厂外运输

本项目产生的危险废物拟与有资质单位签订协议进行收集运输和处置，建设项目不进行场外运输。

鉴于危险废物的转运属于特殊行业，环评建议必须按照国家和广东省有关危险废物转运的规定，委托专业具有危废运输资质的运输单位进行运输。

本工程在废物运输过程中，严格按照我国制定的《危险废物转移联单管理办法》，建立危险废物转移联单管理制度。

6.4.2.3 委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物外委有相应危废资质的单位进行处置。

项目周边具备接纳本项目危险废物的企业如江门市东江环保技术有限公司、江门市崖门新财富环保有限公司等，以上公司具有可接受本项目危废的项目类别，且具有总量。项目建设单位尚未与具有相应危废资质的单位签订危废外委处置协议，建设单位应在投产前签订协议，委托有相应危废资质的单位上门回收处置。

6.4.3 小结

综上所述，本项目在生产中严格落实固废危废防治措施，加强环保管理，各固体废物均得到妥善处理、处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。

6.5 地下水环境影响预测与评价

6.5.1 地下水环境影响识别

1、地下水污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。本项目可能对地下水造成污染的途径为生产区以及表面处理线池体防渗层破裂、废水处理设施故障、厂区污水管网防渗层破裂、危险废物暂存间和化学品仓库发生泄漏等对地下水造成污染。

2、影响分析

（1）正常工况

正常状况下，目前企业现有的生产区、表面处理线各池体、废水处理设施及厂区污水管网、危险废物暂存间和化学品仓库等均已按照相关设计要求，做好地面硬化处理，物料及污水输送管线经过防腐防渗处理，池类采用现浇抗渗钢筋混凝土和池内壁设防腐层结构；危险库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定进行设计和建设，且满足“四防”要求；一般固储存区及生活垃圾暂存设施于室内设置，做好防风和挡雨措施，因此正常状况下，项目基本不会对地下水环境造成污染影响。

（2）非正常工况

非正常工况主要是指本项目生产运行期间，生产区以及表面处理线池体防渗层破裂、废水处理设施故障、厂区污水管网防渗层破裂、危险废物暂存间和化学品仓库发生泄漏及生产物料发生跑、冒、滴、漏等情况，如处理不当，污染物可能下渗影响地下水，对周围环境产生影响。

6.5.2 地下水环境影响预测与评价

1、情景设定

由于项目生产区以及表面处理线池体防渗层破裂、危险废物暂存间、化学品仓库、废水处理设施等发生泄漏后相对易被发现，污水管网发生渗漏较难发现，对地下水环境影响相对较大。因此本评价非正常工况主要考虑改扩建项目铝合金钝化前处理线废水管道运输发生渗漏时对地下水的影响。非正常工况废水处理设施中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP、石油类、氟化物、氰化物、铜、锌、铁和铝等，本次评价选取 COD_{Cr}、NH_3-N、氟化物、氰化物、铜、锌、铁和铝作为预测因子。

2、情景预测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本评价采点源连续注入的地下水一维模式，方程如下：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

式中：

x — 距注入点的距离，m；

t — 时间，d；

C（x，t） — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C_0 — 注入的示踪剂浓度，mg/L；

u — 水流速度，m/d；

D_L — 纵向弥散系数，m^2/d；

erfc() — 余误差函数。

污染物初始浓度 C_0、评价标准取值如下表 6.5-1 所示。

表 6.5-1 污染物初始浓度和评价标准一览表

污染物	污染物浓度（mg/L）	评价标准（参照地下水质量标准Ⅳ类）（mg/L）
COD_{Mn}	372.5	10.0
NH_3-N	18	1.50
氟化物	3.72	2.0
氰化物	0.038	0.1
铜	0.49	1.50
锌	0.18	5.00
铁	0.41	2.0
铝	0.2	0.50
备注：根据类似工程经验，一般可按 COD_{Cr}：COD_{Mn} 为 4：1 的比例进行换算，COD_{Cr} 的污染物初始浓度为 1490mg/L，即换算成为 372.5mg/L。		

水流速度 u：由达西公式有 u=K*I，式中 K 为含水层渗透系数，评价区域包气带素填土为主，主要为粉质黏土，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B，粉土质砂渗透系数经验值为 5.79×10^{-4}～1.16×10^{-3}cm/s，本报告按中间值 8.7×10^{-4}cm/s 取值。I 为地下水水力坡度，结合项目地下水位监测资料，项目所在地平均水力坡度取 0.01，则 u 的取值为 0.001m/d。

纵向弥散系数 D_L：参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度取 10m。由此计算评价区域含水层的纵向弥散系数：$D_L=\alpha L\times u=10.0m\times0.001m/d=0.01m^2/d$

污染物进入含水层后的浓度分布预测结果见表6.5-2和表6.5-9，以及图6.5-1和图6.5-2所示。

表 6.5-2 污染物 COD_{Mn} 连续渗漏预测浓度结果

浓度（mg/L）	10 天	30 天	50 天	100 天	200 天	500 天	1000 天
10m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.85E-10	2.08E-04	3.51E-04	1.53E+01
20m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.67E-03
30m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.23E-08
40m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表6.5-3 污染物NH_3-N连续渗漏预测浓度结果

浓度（mg/L）	10天	30天	50天	100天	200天	500天	1000天
10m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.76E-11	1.70E-05	4.60E-02	7.38E-01
20m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.23E-08	3.71E-04
30m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.23E-08
40m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-09
50m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表6.5-4 污染物氟化物连续渗漏预测浓度结果

浓度（mg/L）	10天	30天	50天	100天	200天	500天	1000天
10m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.84E-12	3.51E-06	9.50E-03	1.52E-01
20m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.55E-09	7.66E-05
30m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-10
40m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表6.5-5 污染物氰化物连续渗漏预测浓度结果

浓度（mg/L）	10天	30天	50天	100天	200天	500天	1000天
10m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-13	3.58E-08	9.70E-05	1.56E-03
20m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.60E-11	7.82E-07
30m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.29E-12
40m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表6.5-6 污染物铜连续渗漏预测浓度结果

浓度（mg/L）	10天	30天	50天	100天	200天	500天	1000天
10m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-12	4.62E-07	1.25E-03	2.01E-02
20m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.36E-10	1.01E-05
30m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.25E-11
40m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

60m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表6.5-7 污染物锌连续渗漏预测浓度结果

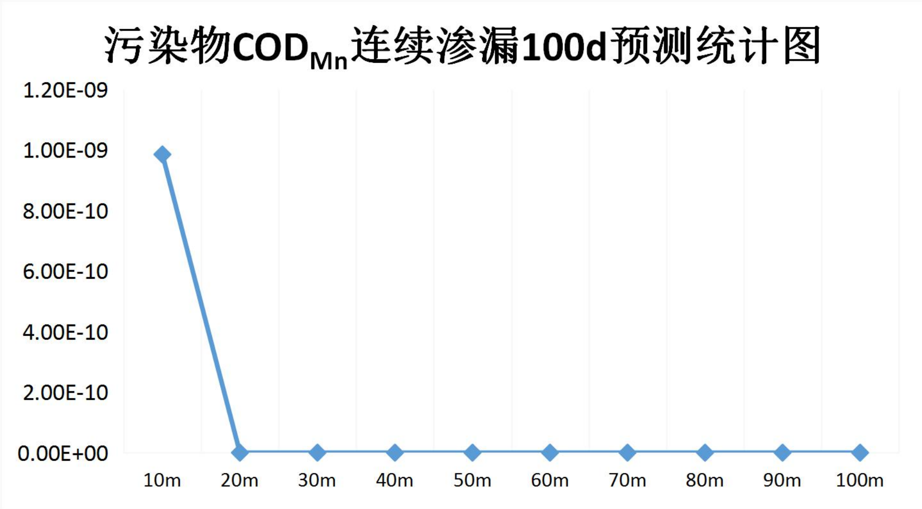
浓度（mg/L）	10 天	30 天	50 天	100 天	200 天	500 天	1000 天
10m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.76E-13	1.70E-07	4.60E-04	7.38E-03
20m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.23E-10	3.71E-06
30m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-11
40m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表6.5-8 污染物铁连续渗漏预测浓度结果

浓度（mg/L）	10 天	30 天	50 天	100 天	200 天	500 天	1000 天
10m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-12	3.86E-07	1.05E-03	1.68E-02
20m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.81E-10	8.44E-06
30m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.55E-11
40m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表6.5-9 污染物铝连续渗漏预测浓度结果

浓度（mg/L）	10 天	30 天	50 天	100 天	200 天	500 天	1000 天
10m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.29E-13	1.88E-07	5.11E-04	8.20E-03
20m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-10	4.12E-06
30m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.73E-11
40m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100m	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00



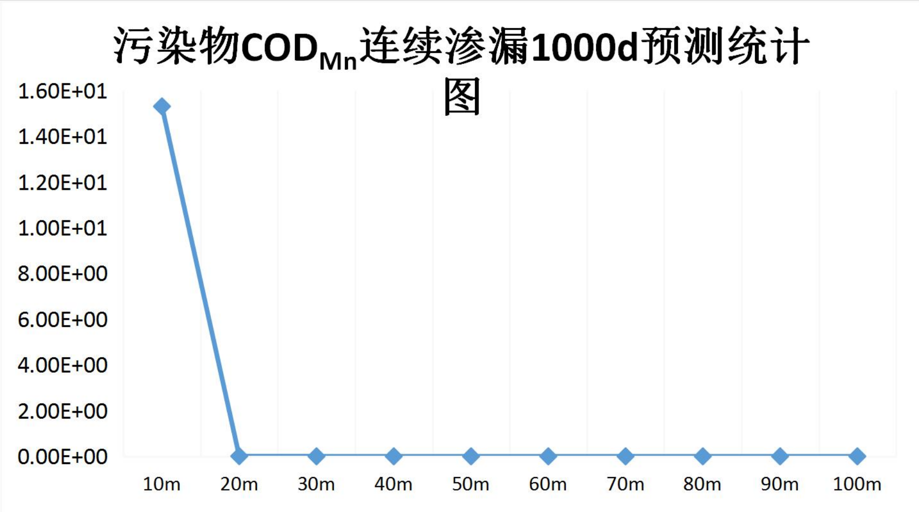
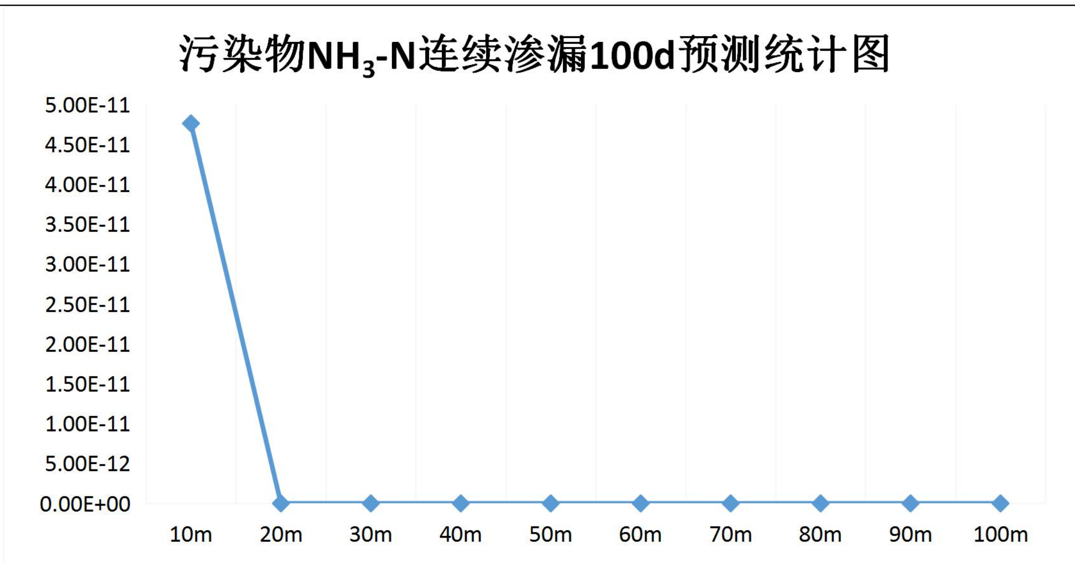


图6.5-1　COD_{Mn}污染物连续渗漏预测统计图



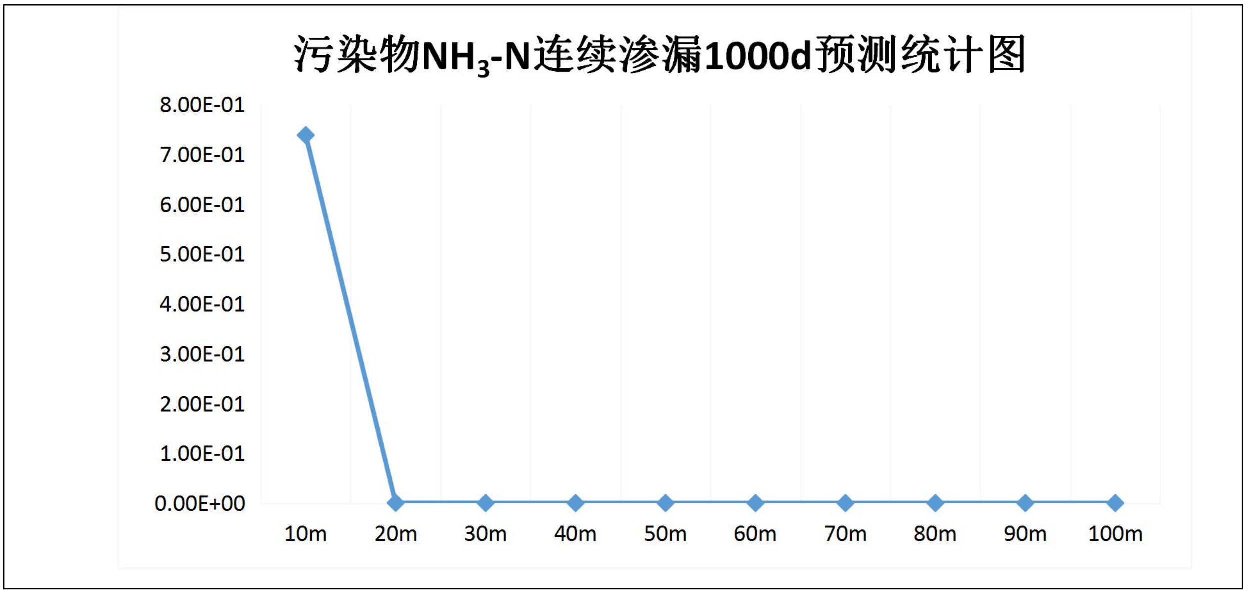


图6.5-2　NH_3-N污染物连续渗漏预测统计图

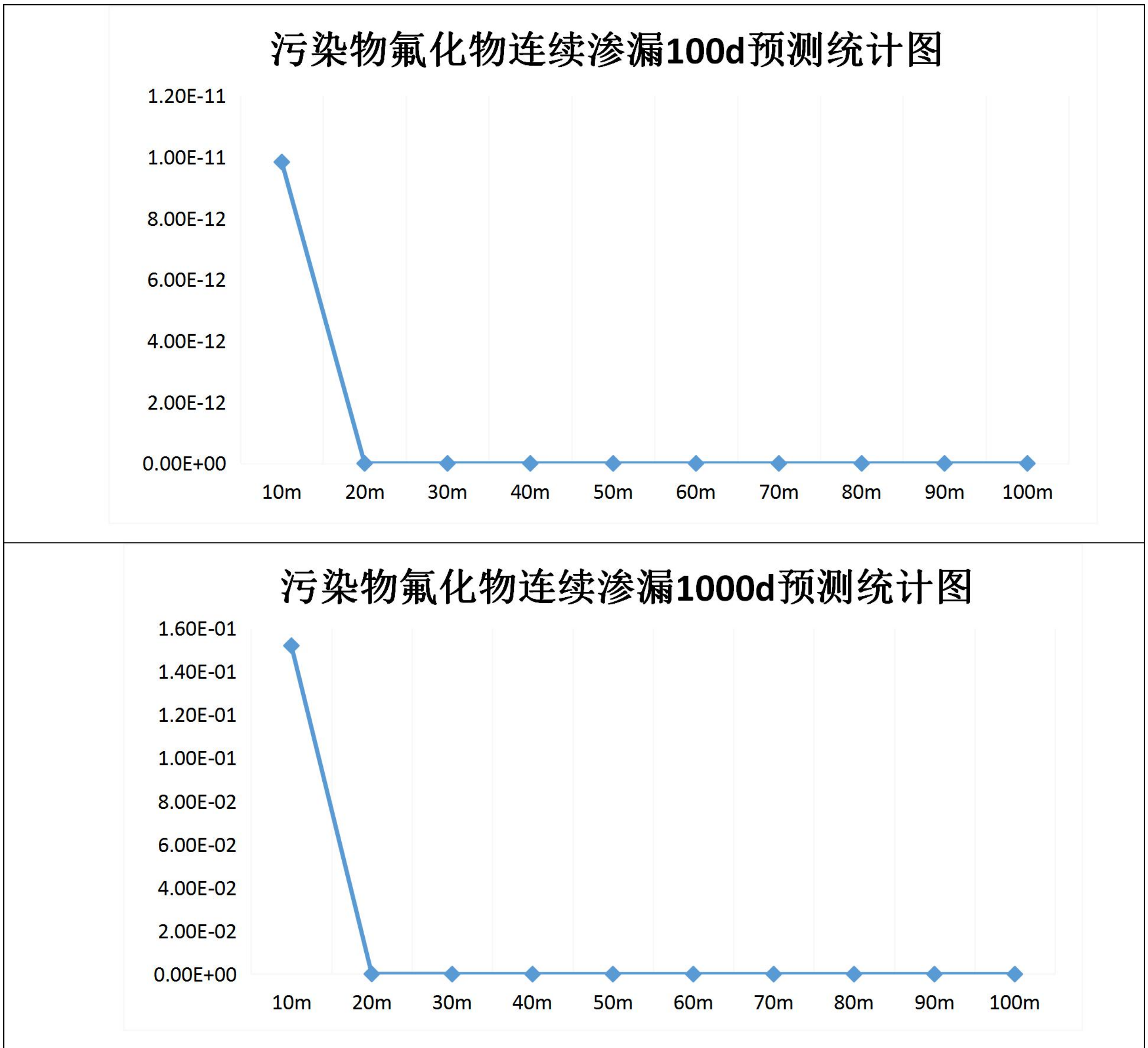


图6.5-3　氟化物污染物连续渗漏预测统计图

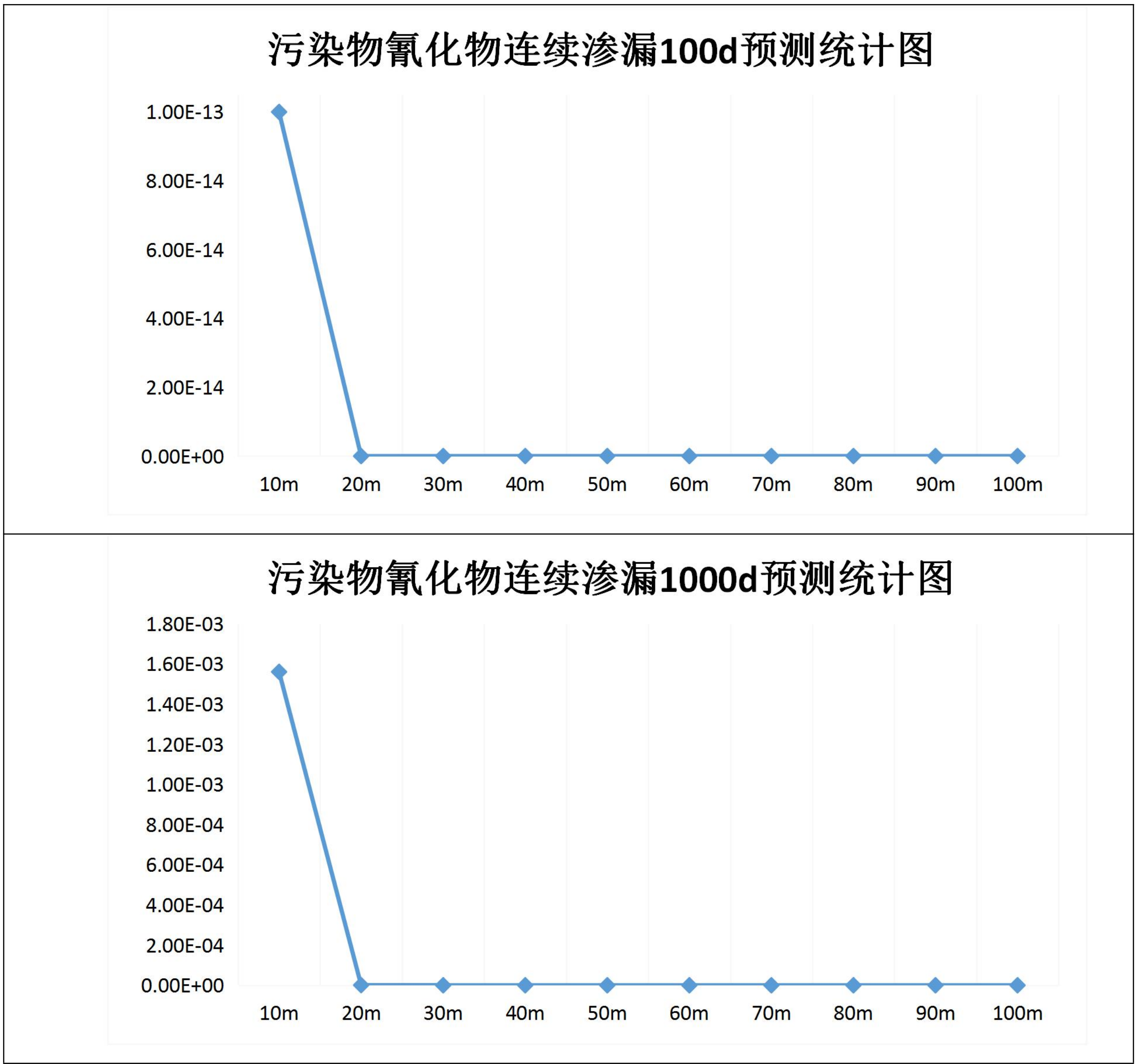
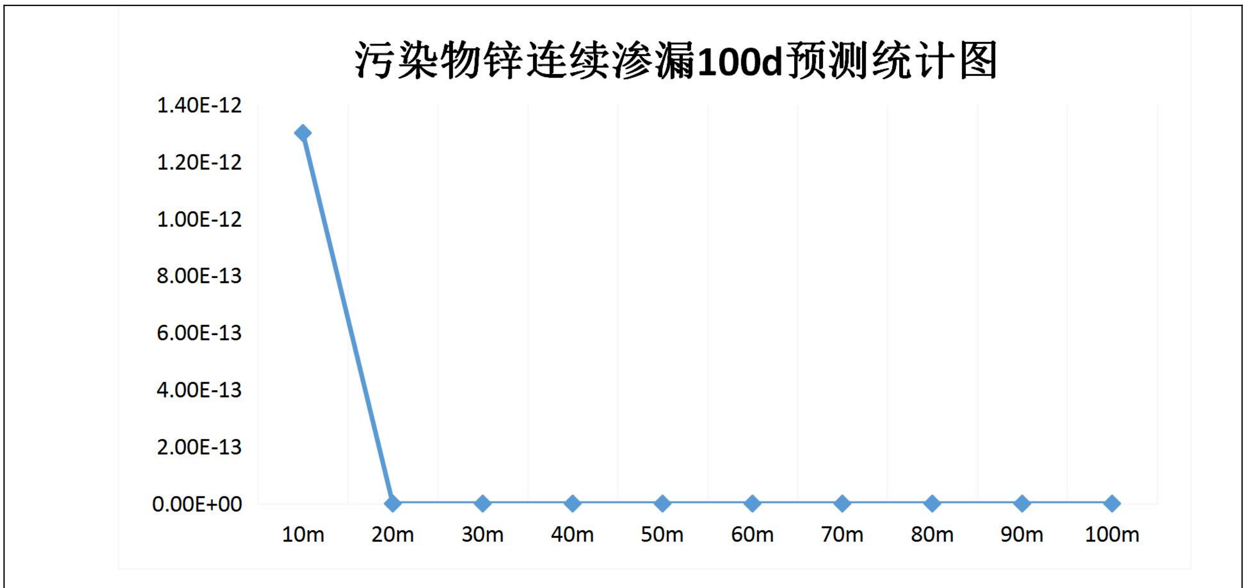


图6.5-4　氰化物污染物连续渗漏预测统计图



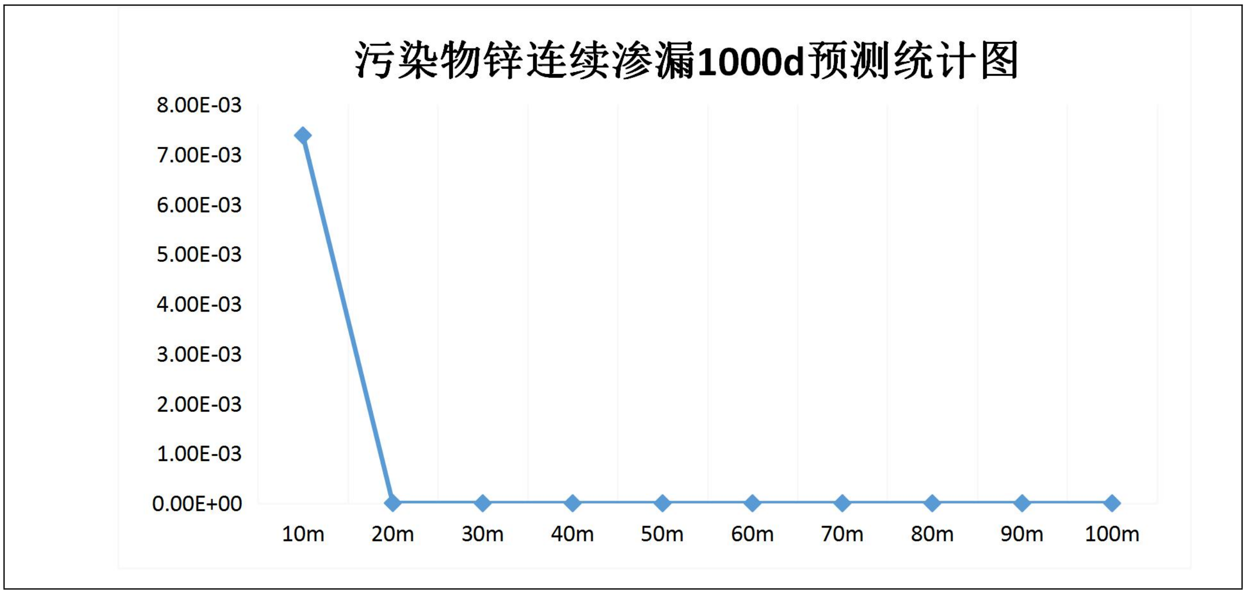
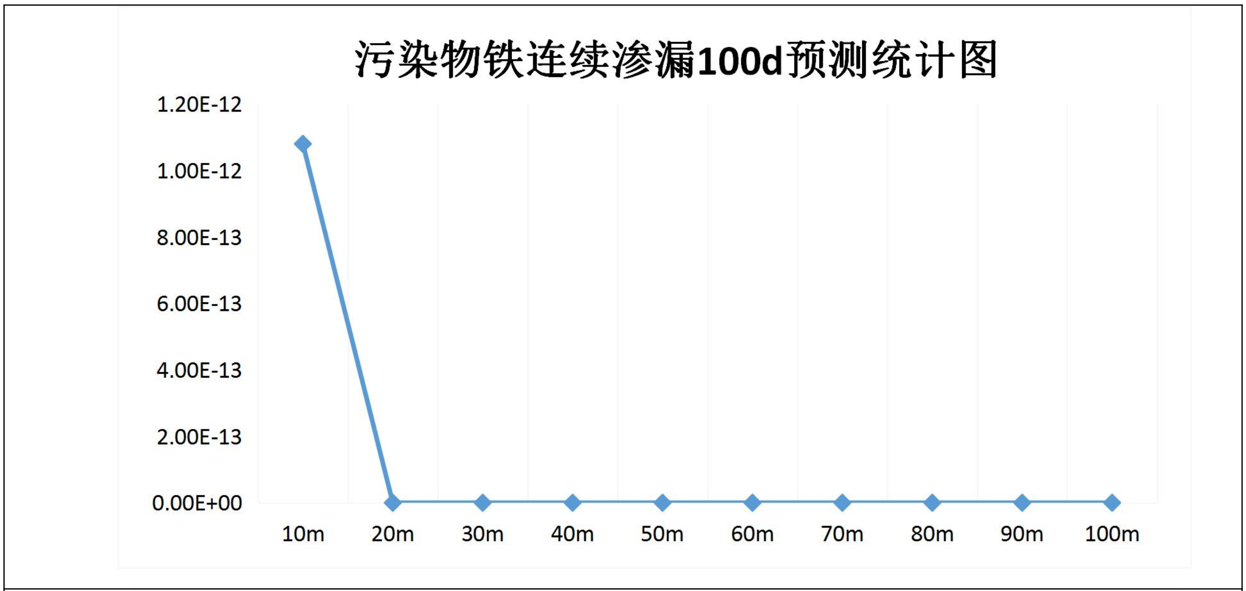


图6.5-5　锌污染物连续渗漏预测统计图



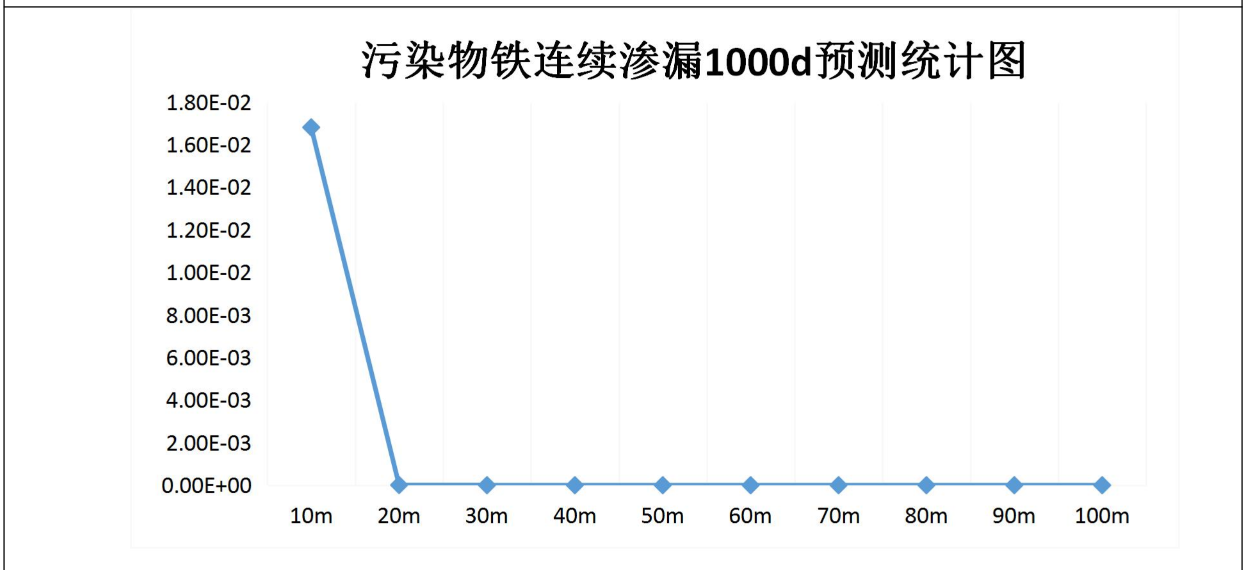
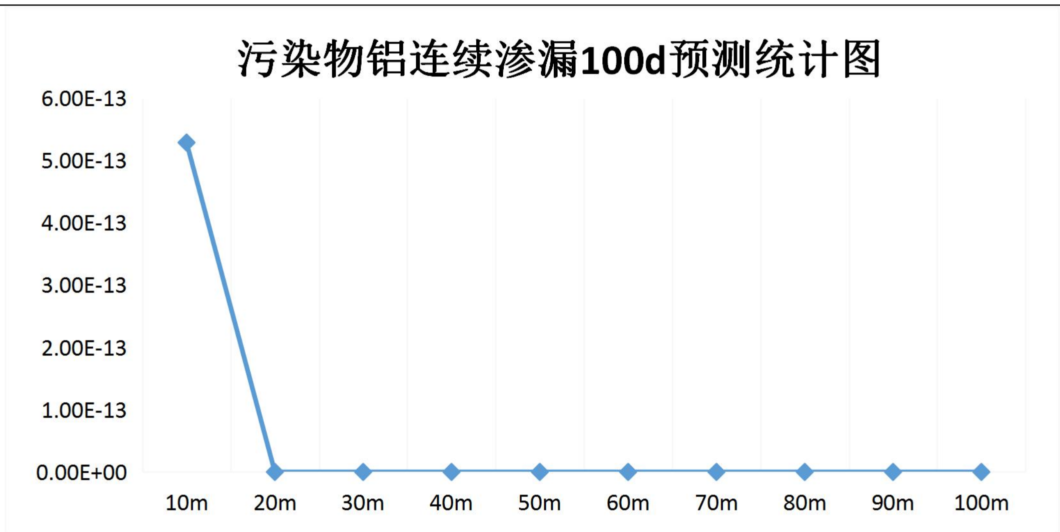


图6.5-6　铁污染物连续渗漏预测统计图



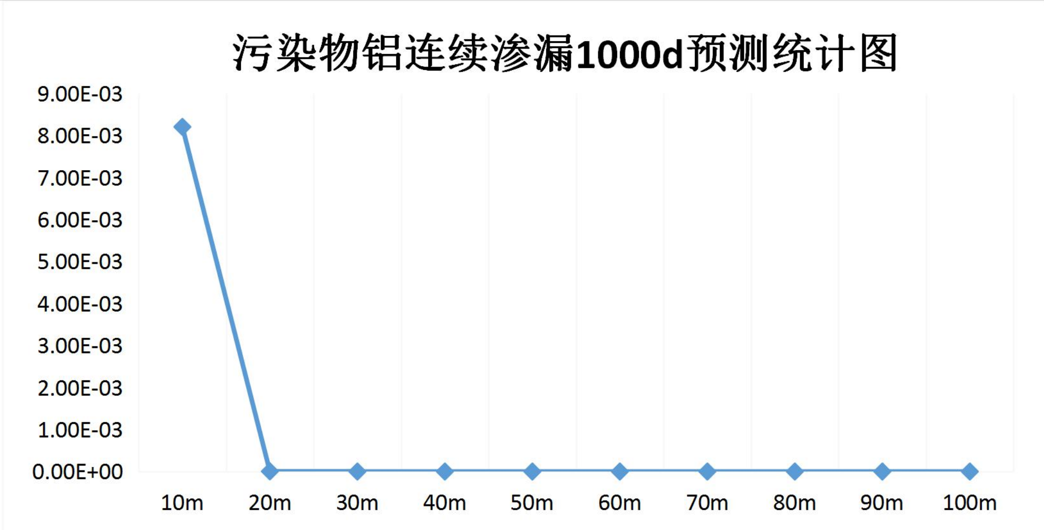


图6.5-7　铝污染物连续渗漏预测统计图

根据预测结果，统计出污染物持续渗漏 100d 以及 1000d 的超标距离和最远影响距离如下表 6.5-3 所示。

表 6.5-3 污染物运移范围计算表（单位：m）

预测期 / 污染物	100d		1000d	
	最远超标距离	最远影响距离	最远超标距离	最远影响距离
COD_{Mn}	3	5	10	17
NH_3-N	2	4	8	13
氟化物	0	3	3	10
氰化物	0	0	0	0
铜	0	1	0	6
锌	0	0	0	3
铁	0	1	0	5
铝	0	1	0	3

根据上述预测结果，若发生地下水持续渗漏事故，超标范围以及最远影响范围均尚

未到达厂界。

6.5.3 小结

本次分析认为，若发生地下水持续渗漏事故，超标范围以及最远影响范围均尚未到达厂界，为了杜绝项目可能发生的下渗等污染地下水事故，有效保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。本评价建议在厂区场地以及上、下游各设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。经采取上述措施，项目建设对地下水水质的环境影响可以接受。

6.6 土壤环境影响分析与评价

6.6.1 土壤环境影响识别

根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，可将土壤环境影响类型划分为生态影响型和污染影响型，本项目属于污染型项目，对土壤的环境影响主要来自工业“三废”排放。工业废气中的污染物主要通过降水、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；工业废水通过灌溉农田或排入河流、湖泊后再作为农业灌溉用水，使土壤环境受到污染；固体废物在掩埋或堆放过程中产生的渗滤液、滤液进入土壤、改变土质和土壤结构，影响土壤微生物活动，危害土壤环境。

污染影响型的影响途径主要有大气沉降、地面漫流、垂直入渗和其他。本项目对土壤环境的影响主要发生在运营期，项目生产区、表面处理线池体、废水处理设施、厂区污水管网、危险废物暂存间和化学品仓库等严格按有关规范设计、建设，做好防渗防漏措施，可有效控制废水、化学品渗漏对土壤的影响。正常情况下不会对土壤环境产生影响。项目废气排气筒排放的主要污染物为含铝颗粒物、VOCs、二氧化硫和氮氧化物，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中所列出的重金属和无机物、挥发性有机物及半挥发性有机物污染因子和《关于印发<农用地土壤污染状况详查点位核实布点方案>的通知》（环办土壤函〔2017〕1021 号）中的附表 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目不涉及重金属和标准中提及的污染因子排放，因此虽然项目排气筒排放的含铝颗粒物等污染物可能会发生大气沉降，但本项目不考虑大气沉降的影响。事故状态下项目已厂区事故废水收集管网并且已建设事故应急池，不考虑地面漫流进入企业周边土壤的情况。

本次评价主要考虑铝合金钝化前处理线废水运输管道发生渗漏，垂直下渗污染土壤

的污染影响途径。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	√	/	/	/	/	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

表 6.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 [a]	特征因子	备注 [b]
排气筒 DA008、DA016	熔铝、压铸、喷砂和打磨	大气沉降	/	/	连续
铝合金钝化前处理线废水	废水输送管道等	垂直下渗	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP、石油类、氟化物、氰化物、铜、锌、铁和铝	石油类、氟化物、氰化物、铜、锌、铁和铝	事故
/	/	其他	/	/	/
a 根据工程分析结果填写。 b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

6.6.2 土壤预测与评价

6.6.2.1 预测评价范围和时段

本项目预测评价范围为项目厂区外 200m 范围内。评价时段主要考虑项目整个运营期。

6.6.2.2 模拟预测单元的选择

本次模拟预测单元选择铝合金钝化前处理线废水运输管道。

6.6.2.3 情景设置

如果铝合金钝化前处理线废水运输管道防渗层老化破损污染物将直接进入地下水中。因此本次预测假设铝合金钝化前处理线废水运输管道防渗层老化破损，防渗性能降低，生产废水直接进入厂内土壤环境，从而对土壤环境造成影响。本次模拟预测时间设定为 100 天。

6.6.2.4 预测因子及源强确定

根据前文分析，本项目铝合金钝化前处理线废水的主要污染因子包括 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP、石油类、氟化物、氰化物、铜、锌、铁和铝。参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），选取污染

性相对较大的特征因子石油类和铜作为预测因子。

表 6.6-3　铝合金钝化前处理线废水水质指标一览表

特征污染物	浓度
石油类	7.38mg/L
铜	0.49mg/L

6.6.2.5 预测方法选择

改扩建项目土壤预测是模拟污染物在重力的作用下，由地表运移至饱水带的过程，选择《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）E.2 作为拟建项目预测方法。

预测层位为包气带，该区域的土壤环境是由固、液、气三部分共同组成，是非饱和状态。因此本次土壤溶质运移模拟软件，采用在模拟土壤中水分运动，盐分、污染物和养分运移方面得到广泛应用的 HYDRUS-1D 软件。

6.6.2.6 预测模型建立

污染物在包气带中的运移受到诸多因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远小于垂向迁移距离，本次模拟预测忽略侧向运移，重点预测污染物在包气带中垂向运移的情况。

本次模拟预测运用 HYDRUS-1D 软件中水流及溶质运移两大模块模拟污染溶质在非饱和带中的运移。

根据采用导则附录 E 中推荐的方法进行预测，具体预测模型如下：

a）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial t}(\theta D\frac{\partial c}{\partial z})-\frac{\partial}{\partial t}(qc)$$

式中：C——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t—— 时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b）初始条件

$$c(z,t)=0 \quad t=0，L\le z<0$$

c）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件连续点源情景

$$c(z,t)=c_0 \quad t>0，z=0$$

非连续点源情景

$$c(z,t)=\begin{cases} c_0 & 0<t\le t_0 \\ 0 & t>t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \quad t>0，z=L$$

6.6.2.7 预测模型参数

a）边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

b）预测参数

广东威铝铝业股份有限公司厂区岩土工程勘察报告，岩土层主要是素填土、淤泥。素填土厚度为 0.9~2.8m，主要由粉质黏土组成。本次评价将土壤概化为一种类型，即粉质黏土。本次评价选取 2m 厚度进行预测。预测参数选取如下：

①土壤水力参数

表 6.6-4 土壤水力参数一览表

土壤层次（cm）	土壤类型	残余含水率θr	饱和含水率θs	经验参数α（1/cm）	经验参数n	渗透系数（cm/d）	经验参数l
200	粉质黏土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

表 6. 7-5 溶质运移及反应参数一览表

土壤层次（cm）	土壤类型	土壤密度ρ（g/cm^3）	纵向弥散系数 D_L/cm	吸附系数Kd	Sinkwater1 d^{-1}	Sinksolid1 d^{-1}
200	粉质黏土	1.4	30	0	0	0

C）观测点设置

本次评价选取 2m 进行观测。在 HYDRUS-1D 的 Soil Profile-Graphical Editor 模块中对包气带土层进行设定，将整个包气带剖面划分为 200 层，每层 0.01m，总厚度为 2m。在预测目标层布置 8 个控制点，由上至下依次为 N1~N7，距模型顶端距离分别为 20cm、40cm、60cm、80cm、100cm、200cm。

6.6.2.8 预测结果

（1）石油类

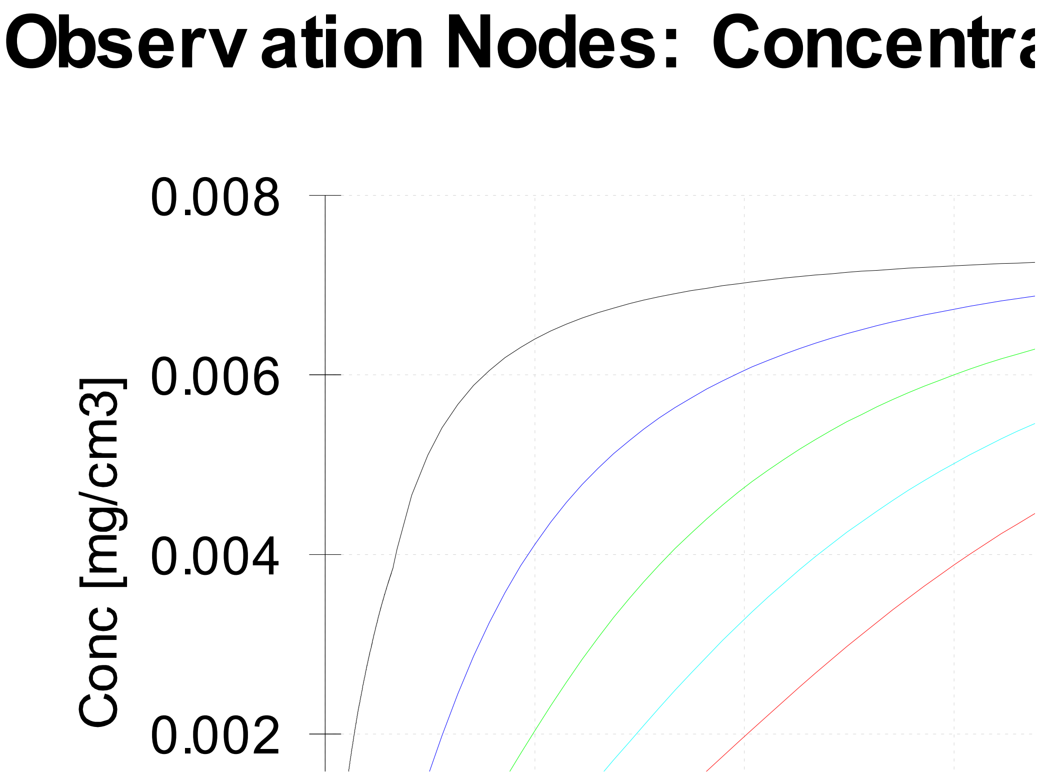


图 6.6-1 各观测点石油类污染物浓度随时间变化曲线

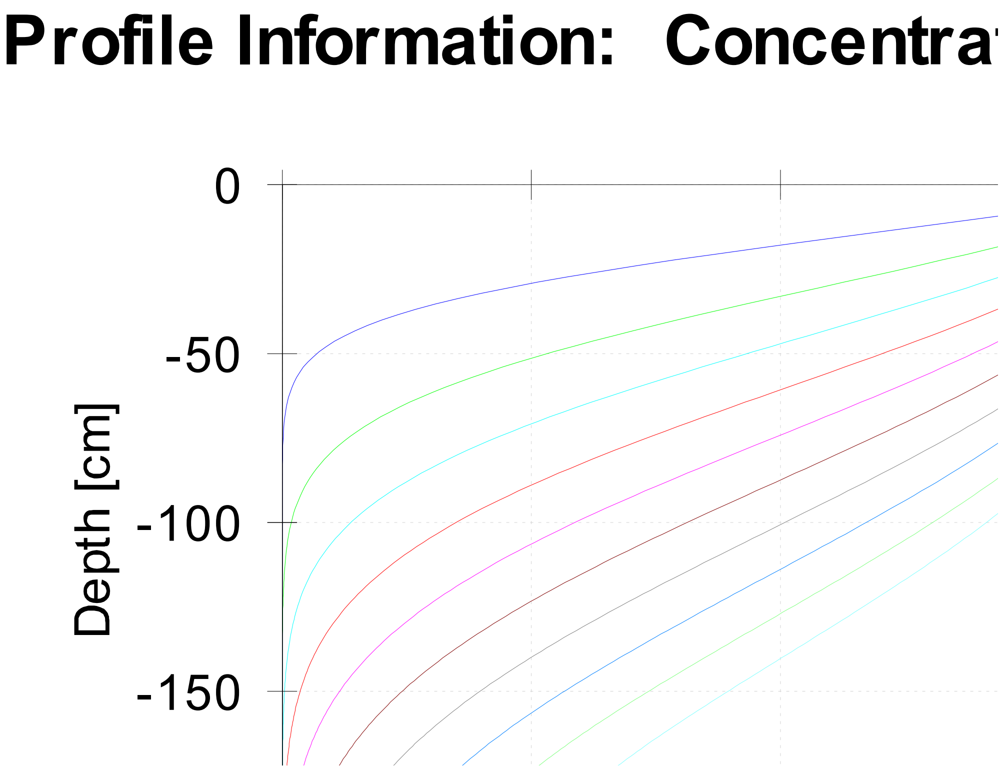


图 6.6-2 不同预测时间石油类浓度随深度变化曲线

（2）铜

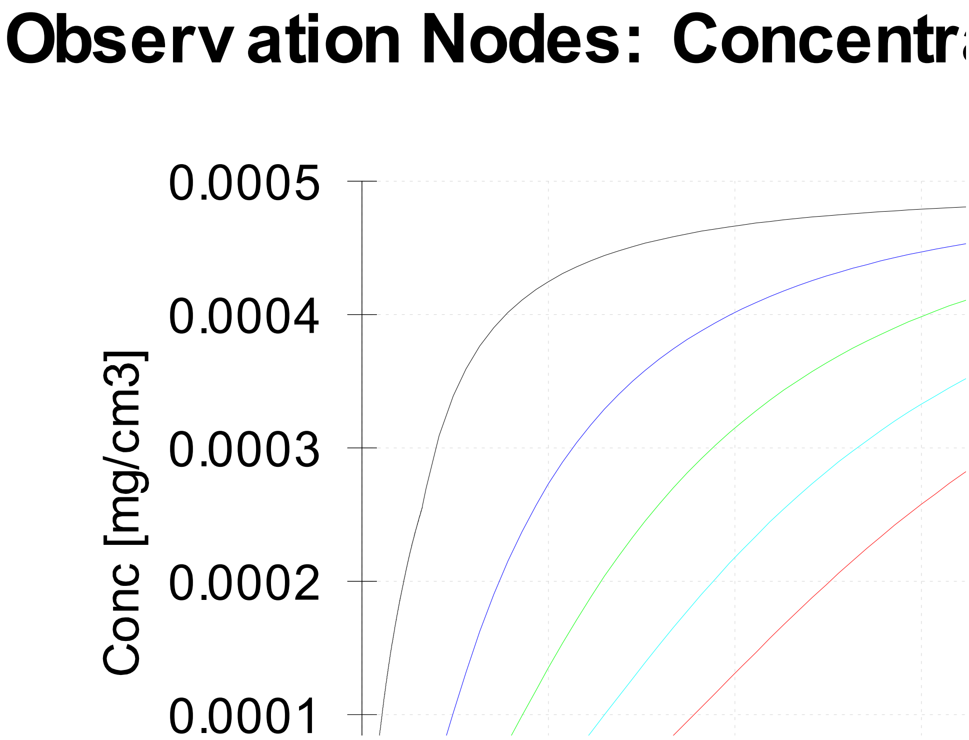


图 6.6-3 不同预测时间铜浓度随深度变化曲线

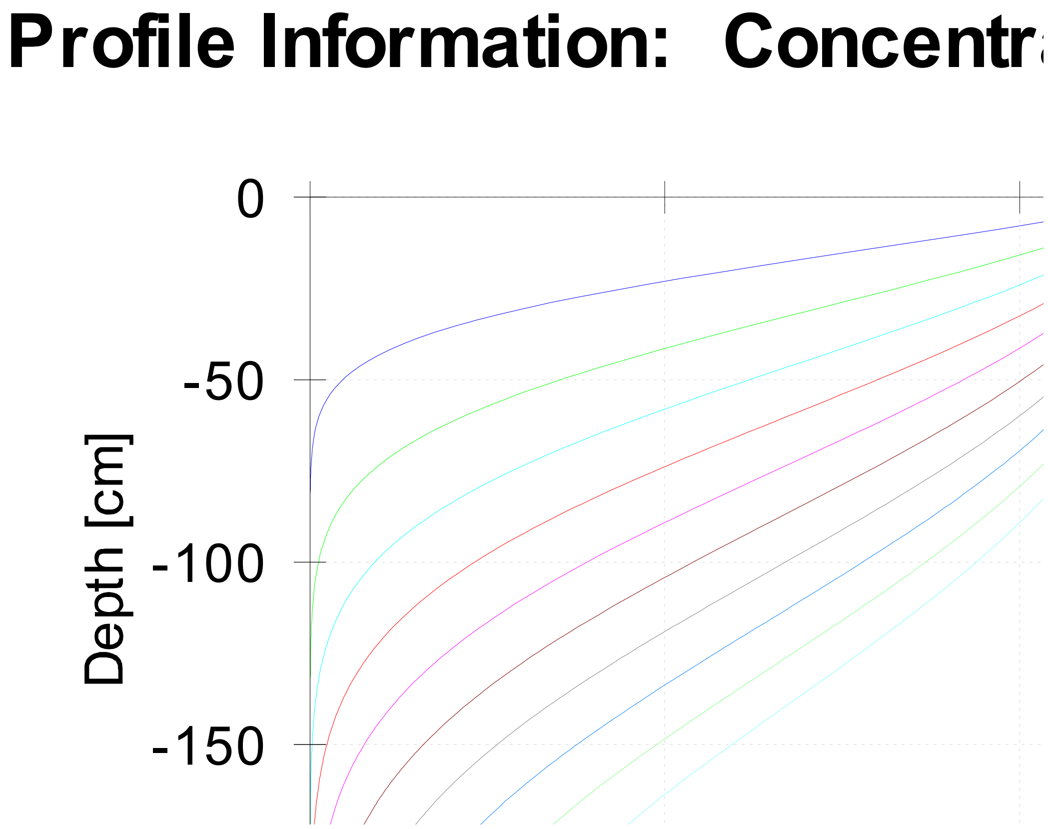


图 6.6-4 各观测点铜污染物浓度随时间变化曲线

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。由于计算得到的污染物浓度为土壤水中的浓度，因此可根据土壤体积含水量换算为溶质的单位质量含量：M（mg/kg）=θC/ρ（其中θ单位为 cm^3/cm^3，C 为溶质浓度，单位为 mg/L，ρ为土壤密度，取监测平均数据 1.52，单位为 g/cm^3）。

在非正常工况下，石油类持续渗入土壤并逐渐向下运移，观测点于长时间泄漏后，均趋向最高浓度 7.38mg/L，对应的石油类于土壤中的单位质量含量为 4.86mg/kg，叠加土壤现状监测中最大背景值石油烃 63mg/kg 为 67.86mg/kg，远低于《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 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地 4500mg/kg）。

在非正常工况下，铜持续渗入土壤并逐渐向下运移，观测点于长时间泄漏后，均趋向最高浓度 0.49mg/L，对应的铜于土壤中的单位质量含量为 0.32mg/kg，叠加土壤现状监测中最大背景值铜 0.002mg/kg 为 0.322mg/kg，远低于《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 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地 1mg/kg）。

在正常工况下，厂区根据国家相关规范采用合理的防渗措施，废水处理设施的污水不会渗漏和进入土壤，对土壤不会造成污染，在事故情况下，废水处理设施即设备基础因系统老化、腐蚀、破裂等导致污水渗入地下，对土壤造成影响。根据工程特点，项目废水处理设施为重点防渗区，为地上可见设备，一旦出现破损，在一天内能被巡查人员发现，及时进行维修，在服务年限内发生腐蚀、破裂的概率极低，且运营人员定期对厂区设施设备进行检查检修等，减轻发生破损泄漏等情况。

同时，本评价要求做好区域基础的防渗工作，废水处理设施等重点区域：均应采取地面硬化处理，设置防渗层，防渗层的厚度相当于渗透系数 1.0×10^{-10}cm/s 和厚度≥6.0m 的粘土层的防渗性能。在采取了土壤污染防控措施后，项目土壤环境影响是可以接受的

6.6.3 小结

项目排放的废气难以发生沉降。项目储罐区、污水处理站废水收集池、事故应急池以及污水管线等严格按有关规范设计、建设，做好防渗防漏措施，可有效控制废水、化学品渗漏对土壤的影响。事故状态下储存物料随事故废水泄漏等有可能通过地面漫流进入周边土壤。本项目选取石油烃为特征因子，经预测，石油烃累积叠加量满足《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）中第二类用地筛选值，项目对周边土壤环境的影响可以接受。

6.7 生态环境影响分析

（1）对区域生态功能的影响分析

项目所在区域原有的陆地生态系统以草地、灌丛为主，加上人工种植的经济林，生态系统的多样性并不高。同时项目使用已建厂房进行生产活动，使用地块已硬底化，不新增占用植被，建设单位加强厂区内的绿化建设，绿化带保留当地物种，区域陆地的生物多样性并不会显著降低。

（2）对区域生态景观的影响分析

项目使用已建厂房进行生产活动，区域景观已形成，项目入驻后对周边景观影响不大，同时，随着项目所在区域城镇化的进一步发展，周边景观将会逐步过渡到城市景观。

（3）对区域植被生物量的影响

本项目使用已建厂房进行生产活动，使用地块已不存在原生植被，评价区内无野生动物保护区、无国家级、省级保护动物，也不是动物迁徙地带，本项目的建设不会对区域植被造成影响，基本不会对动物的生存、迁徙、生育、繁殖产生影响。

因此，项目的建设不会对当地生态环境带来明显不利影响。项目营运期对生态环境的影响可以接受。

6.8 本章小结

综上所述，本建设项目营运期废水、废气、噪声均能达标排放，各敏感点环境空气质量、声环境质量预测值均满足相应标准要求，固废能得到合理处置并且做好防渗防漏措施，本项目正常工况下对评价区域内的环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等影响在可接受范围之内。非正常工况下对环境的影响明显大于正常工况，因此建设单位营运期应采取严格的污染防治措施，确保污染物达标排放，杜绝事故排放的发生。

7 环境风险分析

7.1 总则

项目所用原料、辅助原料、中间产品及产品等化学品多数具有易燃、易爆、有毒、有害等特性，这些物质在生产、贮运、使用以及废物处置过程中，不可避免地会通过泄漏与人为事故等途径进入环境，对生态环境和人体健康造成危害。

本次风险评价主要根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求为依据，通过风险评价分析，找出本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施和应急预案，以减少环境危害，达到安全生产、发展经济的目的。

7.2 一般性原则

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）提出，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，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供科学依据。

7.2.1 现有项目环境风险回顾性分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合现场踏勘、现有工程环评报告和《广东威铝铝业股份有限公司突发环境事件应急预案》（预案版本号：WLYJYA-003）等相关资料，本次评价对现有工程环境风险进行回顾性分析。

（1）环境风险管理制度

威铝公司于2023年7月编制了《广东威铝铝业股份有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称应急预案），并于2023年8月1日在江门市生态环境局备案（备案编号：440704-2023-0033-M），贯彻落实国家安全、环保法律法规的要求，对公司危险废物的处置环节进行严格管理，强化各级责任制落实，严格环境风险源的控制管理，防止环境污染事件发生。

（2）风险物质及风险源调查

根据建设单位提供的资料以及现场踏勘，现有项目风险物质及风险源详见如下。

1、涉及环境风险物质识别

表7.2-1现有项目涉及的环境风险物质一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>物质种类</th><th colspan="2">物质名称</th><th>最大储存量</th><th>储存/使用/产生位置</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="25">原辅材料</td><td colspan="2">除渣剂</td><td>0.5t</td><td>药品仓/厂房四</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">精炼剂</td><td>0.5t</td><td>药品仓/厂房四</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">机油/液压油</td><td>1.02t</td><td>厂房六/厂房二</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">切削液</td><td>2.08t</td><td>厂房六/厂房二</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">脱脂剂</td><td>2t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">氢氧化钠、片碱、液碱</td><td>2t</td><td>废水处理中心/药品仓</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">染剂</td><td>0.173t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">封闭剂（78%镍盐）</td><td>0.8t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="2">硝酸</td><td>5t</td><td>废水处理中心/储罐区/厂房三</td></tr>
<tr><td>10</td><td colspan="2">磷酸</td><td>15t</td><td>废水处理中心/储罐区/厂房三</td></tr>
<tr><td>11</td><td colspan="2">硫酸</td><td>8t</td><td>废水处理中心/储罐区/厂房三</td></tr>
<tr><td>12</td><td colspan="2">无铬钝化剂</td><td>1t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>13</td><td colspan="2">UV 漆</td><td>0.36t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>14</td><td colspan="2">丙烯酸水性漆</td><td>1.44t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>15</td><td colspan="2">天拿水（清洁剂）</td><td>0.16t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>16</td><td colspan="2">脱漆剂（二氯甲烷）</td><td>0.125t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>17</td><td colspan="2">油墨</td><td>0.006t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>18</td><td colspan="2">固化剂</td><td>0.002t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>19</td><td colspan="2">稀释剂</td><td>0.2t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>20</td><td colspan="2">除油粉</td><td>0.25t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>21</td><td colspan="2">盐酸</td><td>0.54t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>22</td><td colspan="2">丙烯酸涂料</td><td>2.205t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>24</td><td colspan="2">有机溶剂</td><td>0.0828t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>25</td><td colspan="2">色料</td><td>1t</td><td>药品仓/厂房三</td></tr>
<tr><td>26</td><td colspan="2">除磷剂</td><td>1t</td><td>药品仓/废水处理中心</td></tr>
<tr><td>27</td><td rowspan="10">阳极氧化槽液</td><td rowspan="5">大线</td><td>磷酸槽液</td><td>12t</td><td>厂房三磷酸槽</td></tr>
<tr><td>28</td><td>10%硫酸槽液</td><td>40t</td><td>厂房三硫酸槽</td></tr>
<tr><td>29</td><td>5%硝酸槽液</td><td>12t</td><td>厂房三硝酸槽</td></tr>
<tr><td>30</td><td>15%液碱槽液</td><td>8t</td><td>厂房三液碱槽</td></tr>
<tr><td>31</td><td>1%含镍槽液</td><td>24t</td><td>厂房三含镍槽</td></tr>
<tr><td>32</td><td rowspan="5">小线</td><td>磷酸槽液</td><td>3t</td><td>厂房三磷酸槽</td></tr>
<tr><td>33</td><td>10%硫酸槽液</td><td>12t</td><td>厂房三硫酸槽</td></tr>
<tr><td>34</td><td>5%硝酸槽液</td><td>3t</td><td>厂房三硝酸槽</td></tr>
<tr><td>35</td><td>15%液碱槽液</td><td>2t</td><td>厂房三液碱槽</td></tr>
<tr><td>36</td><td>1%含镍槽液</td><td>3t</td><td>厂房三含镍槽</td></tr>
<tr><td>37</td><td rowspan="2">三废</td><td colspan="2">生产废水</td><td>444.2t</td><td>废水处理中心</td></tr>
<tr><td>38</td><td colspan="2">颗粒物（事故排放量）</td><td>0.0057t</td><td>废气处理设施</td></tr>
</table>

39		VOCs（事故排放量）			0.0078t	废气处理设施
40		酸雾（事故排放量）			0.00004t	废气处理设施
41		危险废物	废镍液/含镍污泥	HW17 336-054-17	5t	危废仓
42			废溶剂	HW06 900-403-06	1t	危废仓
43			漆渣	HW12 900-252-12	2t	危废仓
44			废包装桶	HW49 900-041-49	1t	危废仓
45			废滤料	HW49 900-041-49	0.2t	危废仓
46			废活性炭	HW49 900-041-49	2t	危废仓
47			废机油	HW08 900-214-08	1t	危废仓
48			废包装袋	HW49 900-041-49	1t	危废仓
49			综合废水污泥	HW17 336-064-17	30t	危废仓
50			铝灰渣	HW48 321-026-48	10t	危废仓
51			废酸	HW34 900-300-34	20t	危废仓

1）水基脱模剂：主要成分：聚合物蜡 2.5%、改性硅氧烷 15%、合成油脂 4.3%、乳化剂 2.8%、水 75.4%。乳白色液体，无味，pH 值为 8.5±1.0，沸点：＞100℃，闪点：＞180%，正常条件下不自燃，不属于爆炸物、不属于氧化性危险品，可溶于水，水气密度高于空气，在正常温度与储存条件下是稳定的。适用于铝合金、锌合金、镁合金制品冷却模具起到保护，制品能顺利地通过顶出系统从模具上脱出，避免粘附在模腔内或顶变形。

2）脱脂剂：主要成分为：碳酸钠、平平加-20、葡萄糖酸钠、水，无色至浅白色液体，浓缩液 pH 值 10~12，水中易溶（20℃），常温稳定，聚合危险一般无，分解产物为二氧化碳和水等。危害类别：不易燃。无急剧毒性，吸入后刺激黏膜、呼吸道，皮肤接触后略微刺痛，吞咽后口腔、咽喉、食道、胃肠道灼烧。对环境有一定危害，轻度碱污染水体、土壤。主要用于合金金属表面脱脂。

3）色粉：主要成分为树脂类、助剂类、颜料类和填料类，粉末状，环氧树脂、聚酯树脂混合型，固化后形成高分子量交联结构涂层，具有优良的化学防腐性能和较高的机械性能，尤其耐磨性和附着力最佳。蒸气密度：较空气重，比重 1.45~1.9，不溶于水。固化物的热稳定性和力学强度优良，电绝缘性、耐腐蚀踳和防老化性能良好。如浇铸塑料热变形温度达 300℃以上。

4）硅烷剂：主要成分为硅烷、EDTA 二纳、酒石酸、其他助剂，为无色至蓝色液体，浓缩液 pH 值 3~5，水中易溶（20℃），无刺激性气味，不含磷、锌、钙、镍、锰、铬等元素，不含硝酸盐和亚硝酸盐等致癌物质。危害类别：不燃，常温稳定，分解产物为二氧化碳和水等。无急剧毒性，吸入后刺激黏膜、呼吸道，皮肤接触后略微刺痛，吞咽后口腔、咽喉、食道、胃肠道灼烧。对环境有一定危害，轻度碱污染水体、土壤。主要用于金属表面硅烷化皮膜处理。

5）去膜剂：无色透明液体，有轻微腐蚀性及刺激性，为一般化学品，主要成分为有机酸、NNO 缓蚀剂、表面活性剂、分散剂等。pH：<2，与水混溶。本品稳定，不燃不爆，对环境有危害，对水体和土壤可造成污染；无急性毒性。主要用途：用于清除金属工件表面氧化皮。

6）酸蚀剂：无色透明液体，有轻微腐蚀性及刺激性，为一般化学品，主要成分为有机酸草酸、NNO 缓蚀剂、丁二酸、十二烷基磺酸钠、聚乙二醇 400 等。pH：<2，与水混溶。本品稳定，不燃不爆，对环境有危害，对水体和土壤可造成污染；无急性毒性。主要用途：用于去除金属工件表面脱膜剂。

7）表调剂：无色透明液体，有轻微刺激性，为一般化学品，主要成分为苛性碱、碳酸盐、去灰剂、表面活性剂、缓蚀剂等。pH：≥11，与水混溶。本品稳定，不燃不爆，对环境有危害，对水体和土壤可造成污染；无急性毒性。主要用途：去除金属表面氧化黑灰，调整金属表面。

8）钝化剂：淡黄色或浅蓝色透明液体。有轻微腐蚀性和刺激性，为一般化学品，主要成分为硝酸钙、柠檬酸、磷酸锰、磷酸钙、稀土、润湿剂等。pH：1-2，与水混溶。本品不挥发，不燃不爆。主要用途：使金属表面形成钝化膜。

9）封闭剂：无色或浅黄色液体。过渡接触对皮肤有轻微刺激性，为一般化学品，主要成分为络和剂、活性剂、防锈剂等。pH：5-7，易溶于水。本品不挥发，不燃不爆。对环境有危害，对水体和土壤可造成污染；无急性毒性。主要用途：用于钝化后的防锈。

10）水性漆：粘稠状液体，微刺激性气味，主要成分：水溶性丙烯酸树脂 35%、丙二醇丁醚 1%、固定剂 24%、去离子水 40%。沸点：＞100℃，不易燃。危险性：轻微皮肤/眼睛刺激，皮肤腐蚀/刺激（类别 3），严重眼损伤/眼刺激（类别 2B）。

11）丙烯酸烤漆：粘稠液体，主要成分：异丁醇 5%、甲基异丁酮 10%、丙烯酸树脂 43%、氨基树脂 42%。初沸点：＞35℃，闪点：34℃，爆炸上限：7.8%、爆炸下限：1.4%，相对密度：1.029（水=1）、相对蒸气密度（空气=1）：3.36，引燃温度：480℃，

燃点：46℃。易燃液体，遇明火、高热、或与氧化剂接触能燃烧。直接接触，会引起皮肤刺激或红肿，蒸气吸入会导致呼吸道刺激，并可能引起昏昏欲睡或晕眩。危险性类别；易燃液体（类别 3），急性毒性（吸入、类别 4），严重眼损伤/眼刺激（类别 2B），呼吸敏化作用（类别 1），皮肤敏化作用（类别 1）。

12）稀释剂：无色液体，刺激性气味，主要成分：大防白 35%、异丁醇 10%、二甲苯 20%、四甲苯 25%、甲醇 10%。初沸点：＞35℃，闪点：11.8℃，爆炸上限：7.2%、爆炸下限：1.0%，相对密度：0.832（水=1）、相对蒸气密度（空气=1）：3.21，引燃温度：475℃，燃点：16℃。易燃液体，遇明火、高热、或与氧化剂接触能燃烧。直接接触，会引起皮肤刺激或红肿，蒸气吸入会导致呼吸道刺激，并可能引起昏昏欲睡或晕眩。危险性类别；易燃液体（类别 2），急性毒性（吸入、类别 4），严重眼损伤/眼刺激（类别 2B），呼吸敏化作用（类别 1），皮肤敏化作用（类别 1）。

2、工艺风险评估

现有项目风险工艺评估详见下表所示。

表7.2-2风险工艺评估一览表

<table>
<tr><th>行业</th><th>评估依据</th><th>分值</th><th>M 分值</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="3">石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等</td><td>涉及光气及光气化工艺、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</td><td>10/套</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>无机酸制酸工艺、焦化工艺</td><td>5/套</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区</td><td>5/套</td><td>15</td><td>三台熔化炉，温度约 720~740℃，</td></tr>
<tr><td>管道、港口/码头等</td><td>涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等</td><td>10</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>石油天然气</td><td>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 b（不含城镇燃气管线）</td><td>10</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>涉及危险物质使用、贮存的项目</td><td>5</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="3">项目 M 值</td><td>15</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。</td></tr>
</table>

3、生产设施风险源识别

现有项目生产设施风险源识别详见下表所示。

表 7.2-3 现有项目生产设施风险源识别

序号	《意见》规定设备、设施		装置、设备名称及规格型号	辨识结果
	名称	规格（指标）		
1	蒸汽锅炉	额定蒸汽压力大于 2.5MPa，且额定蒸发量大于等于 10t/h	无	不属于
2	压力容器	①介质毒性程度为极度、高度或中度危害的三类压力容器 ②易燃介质，最高工作压力≥0.1MPa，PV≥100MPa 的压力容器	无	不属于
3	长输管道	①输送有毒、可燃、易爆气体，且设计压力大于 1.6MPa 的管道 ②输送有毒、可燃、易爆液体介质，输送距离大于等于 200km 且管道公称直径≥300mm 的管道	无	不属于
	公用管道	公用管道中压和高压燃气管道，且公称直径≥200mm	无	不属于
	工业管道	①输送 GB5044 中，毒性程度为极度、高度危害气体、液化气体介质，且公称直径≥100mm 的管道； ②输送 GB5044 中极度、高度危害液体介质、GB50160 及 GBJ16 中规定的火灾危险性为甲、乙类可燃气体，或甲类可燃液体介质，且公称直径≥100mm，设计压力≥4MPa 的管道； ③输送气体可燃、有毒流体介质，且公称直径≥100mm，设计压力≥4MPa，设计温度≥400℃的管道	无	不属于

注：依据《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（国家安全生产监督管理局安监管协调字（2004）56 号）进行辨识。

4、环保设施风险识别

污染物及环保设施风险识别范围：企业产生的三废及其环保处理设施。根据企业的运营情况，经排查以下环保设施为环境风险源：

①废水处理：因设备故障或泄漏等原因造成的生产废水泄漏下渗；

②废气处理：因废气处理设施故障而造成废气超标排放：

③固废处理：防渗层破损导致现有危废仓废机油等危险废物下渗。

表 7.2-4 现有项目应急预案物资配备一览表

一、环境应急资源				
序号	项目	单位	数量	存放位置
1	应急沙	m^3	18	厂房二、厂房三、厂房四、厂房六、药品仓、宿舍、公寓、食堂、发电房
2	铁铲	把	10	厂房二、厂房三、厂房四、药品仓、危废仓
3	应急照明灯	台	171	全部区域
4	应急照明电筒	台	2	废水处理中心
5	3M 防毒面罩	具	8	废水处理中心
6	应急手套（耐酸碱）	双	14	厂房三、药品仓、危废仓

7	应急防护鞋（耐酸碱）	双	8	厂房三
8	急救药箱	个	9	各车间
9	应急安全带	根	3	厂房三
10	应急绳	根	3	废水处理中心
11	应急救生圈	个	3	废水处理中心
12	应急防护服	套	5	厂房三、药品仓
13	安全帽	顶	3	厂房三、厂房四、设备
14	应急洗眼器	套	7	厂房三、废水处理中心
15	应急疏散路线图	张	7	厂房二、厂房三、厂房四、厂房六、活动中心、宿舍、公寓
16	应急发电机组	项	1	发电机旁
17	吸油条	条	8	厂房三、药品仓、危废仓
18	潜水泵（流量 50L/s）	台	1	废水处理中心
19	电动雨水闸门（φ1200mm）	个	1	1#雨水排放口（正门北侧）
20	应急消防泵（200m³/h）	台	1	消防泵房
21	事故应急池水泵（流量 50L/s）	台	1	厂西门口北面
22	事故应急池（容积 450m³）	个	1	厂西门口北面
23	应急水囊（φ500mm）	个	1	2#雨水排放口（侧门）
二、可用于环境应急的消防器材				
序号	项目	单位	数量	存放位置
1	室内消火栓	个	182	全部区域
2	干粉灭火器	个	504	全部区域
3	微型消防柜	个	2	宿舍、厂房三
4	消防水池	m³	500	体育馆

（3）现有项目环境风险措施及落实情况

1、风险防范措施

根据现场踏勘及建设单位提供的资料，现有项目主要风险防范措施详见表 7.2-5 所示。

表 7.2-5 现有项目环境风险防范和应急措施

序号	单元/类别	情形	防范措施
1	生产车间	主要风险源及防范事项进行标识	在车间设立环保标识牌
		设备发生泄漏事故	设置事故应急池
2	废水处理系统	槽体破损泄漏槽液	威铝公司生产车间内均设有防泄漏沟渠和收集池，生产废水通过提升泵经厂区污水管网将废水送至废水处理中心处理达标后排放至高新区综合污水处理厂进一步处理
3	废气处理系统	废气处理系统事故情形非正常排放	①定期对废气系统设备进行维护、检修、管理，使环保设备经常处于较好的运行状态，延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。 ②定期监测。威铝公司委托第三方监测公司对废气监测并接受环

序号	单元/类别	情形	防范措施
			境监测站的监督，及时掌握废气排放状况，防止事故排放。
4	危险废物贮存	危险废物散乱堆放等	采取定点存放的方式，并对废溶剂等堆放点设置危险性标志。
5	危险化学品贮存	泄漏等	①厂内罐区设置于围堰内、厂区地面硬化； ②铝灰渣存储于封闭厂房的危废仓内，控制车间内湿度，防止铝灰铝渣受潮，对周围环境造成一定影响； ③设立合法合规的危废间，用于存储企业运行生产过程中产生的废机油、废活性炭等危险废物； ④建立日常规范管理制度；按要求规范建设和维护使用并落实相关暂存、转运、处置和管理措施。
6	危险化学品运输	危险化学品泄漏等	有具有危险化学品运输资质单位运输
7	应急预案及消防设施	突发环境风险事故	①按照相关要求编制环境风险应急预案及演练； ②配备队伍及消防物资、设施等。
8	应急管网	发生事故时，事故废水进入雨水管道后泄漏到外环境	①威铝公司应急管网依托厂区雨水管网和污水管网，厂区雨水管网进行分区防控，厂区设有 2 个雨水排放口。 位于正门侧的 1#雨水排放口已设置电动雨水闸门，1#雨水排放口主要排放厂房二、厂房三、废水处理中心和危废仓的雨水。雨水排放口附近设有 450m³ 的事故应急池，连接应急池与雨水管道配有应急泵（流量 50L/s），通过关闭雨水闸门，开启应急泵，可将雨水管网的事故废水转移至事故应急池暂存。 位于侧门的 2#雨水排放口已配置有应急堵水气囊，2#雨水排放口主要排放药品仓、厂房四、厂房五和厂房六的雨水。发生事故时通过充气封堵雨水排放口，利用应急水管及潜水泵（流量 50L/s）将该段雨水管网内的事故废水抽至污水管网自流至废水处理中心，可防止事故废水经雨水排放口外排。 ②在突发环境事件状态下，立即确保关闭雨水阀门，开启应急泵将事故废水引至应急池中。应急池容积满足事故废水的收集。

2、落实情况

根据《关于广东威铝铝业股份有限公司风能部件铝材料深加工项目环境影响报告表的批复》（江环审〔2011〕270 号）、《关于广东威铝铝业股份有限公司二期年产 100 万套汽车铝装饰件项目环境影响报告书的批复》（江环审〔2015〕9 号）、《关于广东威铝铝业股份有限公司天然气锅炉规模变更项目环境影响报告表的批复》（江环审〔2017〕119 号）、《关于广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表的批复》（江江环审〔2019〕51 号）、《关于广东威铝铝业股份有限公司年加工 1670 吨铝镁合金改扩建项目环境影响报告表的批复》（江江环审〔2022〕98 号）的相关要求，现有项目风险防范措施落实情况详见下表。

表 7.2-6 现有项目环评报告及批复落实情况一览表

序号	环评报告及批复要求	是否落实
1	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，并与区域事故应急系统相协调。制订严格的规章制度，保证各类事故性排水得到收集和妥善处理，不排入外环境；加强事故应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。	是，现有项目已建设有一个 450m³ 的事故应急池，并已完善相关应急措施、定期安排应急演练，于 2023 年 7 月编制了《广东威铝铝业股份有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称应急预案），并于 2023 年 8 月 1 日在江门市生态环境局备案（备案编号：440704-2023-0033-M）

（4）其他

通过走访当地以及根据建设单位提供相关资料和文件，威铝公司自运行至今以来未发生环境风险事件，未发生环保事件。

7.3 环境风险分析工作流程

环境风险评价具体的评价工作流程见图 7.3-1 所示：

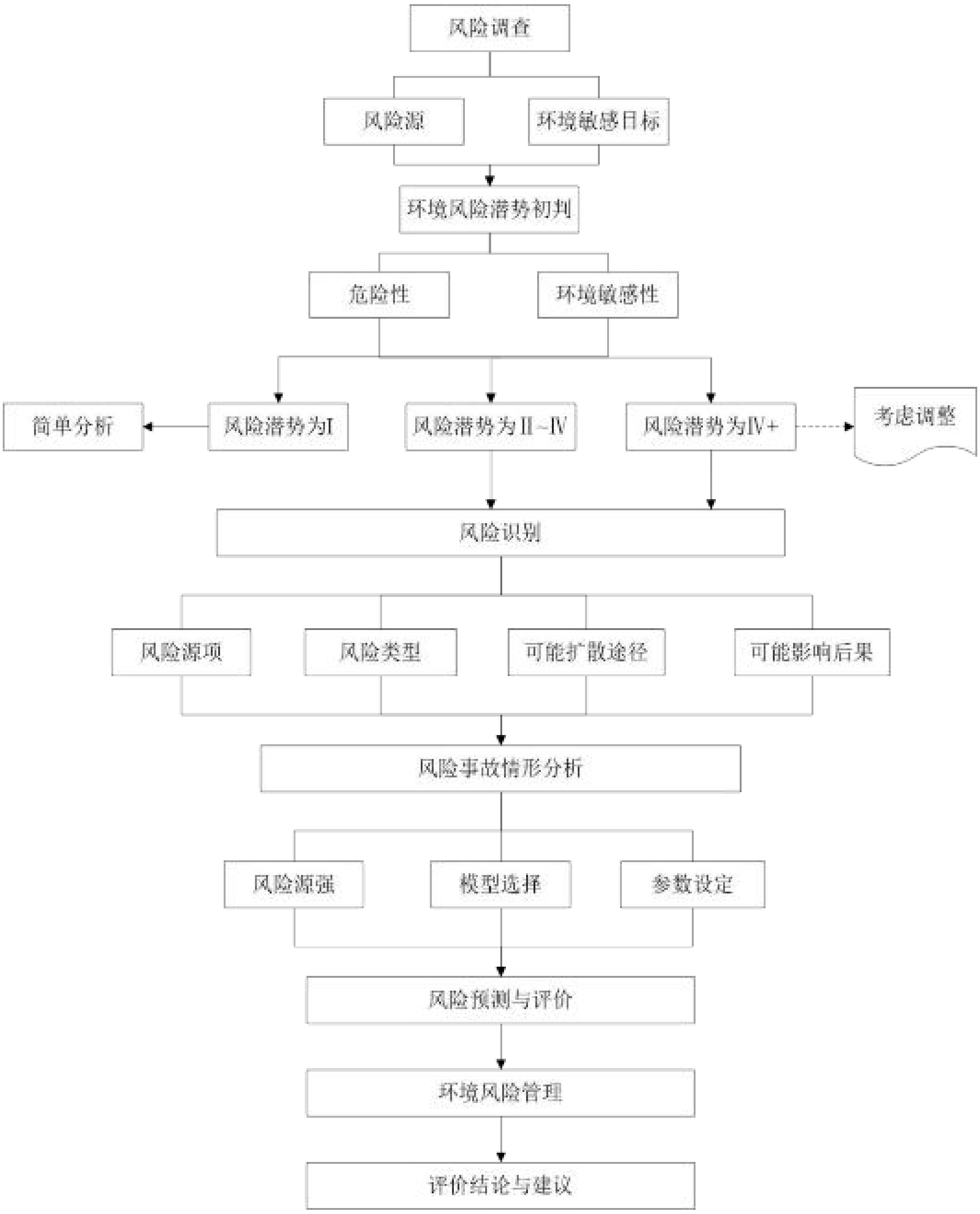


图 7.3-1 风险评价工作流程图

7.4 风险调查

7.4.1 建设项目风险源调查

根据调查，本项目主要原辅料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物所涉及的危险物质分布情况见表 7.4-1。本项目涉及的主要危险物质情况资料见表 6.2-2。

表 7.4-1 危险物质分布情况

序号	风险单元	主要危险物质
1	厂房三	电泳漆（粉末）、清洗剂（喷枪口）、封闭剂
2	药品仓	脱漆剂、油墨稀释剂、盐酸、丙烯酸涂料、电泳漆（粉末）、有机溶剂、清洗剂（喷枪口）、UV 漆、丙烯酸烤漆、稀释剂、封闭剂
3	废气处理系统	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs
4	废水处理系统	事故废水、未经处理的废水
5	危废暂存仓	各类危险废物
6	天然气管道	天然气

表 7.4-2 本项目涉及的主要危险物质情况一览表

序号	物质名称	主要风险物质物性数据										
		成分	CAS 号	相态	相对密度（水=1）	易燃、易爆性				毒性		危险性类别
						燃点（℃）	闪点（℃）	沸点（℃）	爆炸极限（%）	LD50（mg/kg）	LC50（mg/m³）	
1	脱漆剂	甲醇 10.1%~11.9%	67-56-1	液态	0.79	464	12（CC）	64.7	下限 6%	7300（小鼠经口）15800（兔经皮）	64000PPM（大鼠吸入，4h）	易燃液体，类别 2,急性毒性-经口，类别 3*,急性毒性-经皮，类别 3*,急性毒性-吸入类别 3*，特异性靶器官毒性-一次接触，类别 1
2	油墨稀释剂	大防白 35%	111-76-2	液态	0.90	238	60~68	171~172	上限 10.6%（180℃）下限 1.1%（170℃）	470（大鼠经口）1230（小鼠经口）	450PPM（大鼠吸入，4h）	急性毒性-经皮，类别 3,急性毒性-吸入类别 2,皮肤腐蚀/刺激，类别 2,严重眼损伤/眼刺激类别 2
		二甲苯 20%	1330-20-7	液态	0.86	464	25（闭杯）	137~142	上限 7% 下限 7~1.1%	/	/	易燃液体，类别 3,皮肤腐蚀/刺激，类别 2,危害水生环境-急性危害，类别 2
		甲醇 10%	67-56-1	液态	0.79	464	12（CC）	64.7	下限 6%	7300（小鼠经口）15800（兔经皮）	64000PPM（大鼠吸入，4h）	易燃液体，类别 2,急性毒性-经口，类别 3*,急性毒性-经皮，类别 3*,急性毒性-吸入类别 3*特异性靶器官毒性-一次接触，类别 1
3	盐酸	≥37%盐酸	7647-01-0	液态	1.1（20%）	无意义	无意义	108.6（20℃）	无意义	90（兔经口）	3124PPM（大鼠吸入，1h）	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B,严重眼损伤/眼刺激，类别 1,特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3(呼吸道刺激),危害水生环境-急性危害，类别 2
4	丙烯酸涂料	异丙醇 5-10%、	67-63-0	液态	0.79	456	11（TCC）	82.5	上限 12.7% 下限 2.0%	5000（大鼠经口）3600（小鼠经口）	/	易燃液体，类别 2,严重眼损伤/眼刺激，类别 2,特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3(麻醉效应)

序号	物质名称	主要风险物质物性数据										
		成分	CAS 号	相态	相对密度（水=1）	易燃、易爆性				毒性		危险性类别
						燃点（℃）	闪点（℃）	沸点（℃）	爆炸极限（%）	LD50（mg/kg）	LC50（mg/m³）	
		正丁醇 5-10%	71-36-3	液态	0.81	355~365	29	117.7	上限 11.3% 下限 1.4%	790（大鼠经口） 100（小鼠经口）	8000PPM（大鼠吸入，4h）	易燃液体，类别 3,皮肤腐蚀/刺激，类别 2,严重眼损伤/眼刺激，类别 1,特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3(呼吸道刺激，麻醉效应)
5	电泳漆（粉末）	乙酸＜1%	64-19-7	液态	1.05（20℃）	426	39（CC）	118.1（101.7kPa）	上限 16% 下限 5.4%	3530（大鼠经口） 1060（兔经皮）	13791（小鼠吸入，1h）	易燃液体，类别 3,皮肤腐蚀/刺激，类别 1A,严重眼损伤/眼刺激，类别 1
		2-丁氧基乙醇＜10%	111-76-2	液态	0.90	238	60~68	171~172	上限 10.6%（180℃） 下限 1.1%（170℃）	470（大鼠经口） 1230（小鼠经口）	450PPM（大鼠吸入，4h）	急性毒性-经皮，类别 3,急性毒性-吸入类别 2,皮肤腐蚀/刺激，类别 2,严重眼损伤/眼刺激 类别 2
6	有机溶剂	2-丙醇 95%	67-63-0	液态	0.79	456	11（TCC）	82.5	上限 12.7% 下限 2.0%	5000（大鼠经口） 3600（小鼠经口）	/	易燃液体，类别 2,严重眼损伤/眼刺激，类别 2,特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3(麻醉效应)
7	清洗剂（喷枪口）	磷酸 10%	7664-38-2	液态	1.87（纯品）	无意义	无意义	260	无意义	1530（大鼠经口） 2740（兔经皮）	/	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B,严重眼损伤/眼刺激，类别 1
		氢氧化钾 20%，急性毒性类别 3	1310-58-3	固态	2.04	无意义	无意义	1320~1324	无意义	373（大鼠经口）	/	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A,严重眼损伤/眼刺激，类别 1
8	UV 漆	溶剂(乙酸乙酯、	141-78-6	液态	0.9（20℃）	426.7	7.2（OC）	77.2	上限 11.5% 下限 2.2%	5620（大鼠经口）	200（大鼠吸入）	易燃液体，类别 2,严重眼损伤/眼刺激，类别 2,特异性靶器

序号	物质名称	主要风险物质物性数据										
		成分	CAS号	相态	相对密度（水=1）	易燃、易爆性				毒性		危险性类别
						燃点（℃）	闪点（℃）	沸点（℃）	爆炸极限（%）	LD50（mg/kg）	LC50（mg/m³）	
		乙酸丁酯等酯类，丁醇、乙醇等醇类）10%								4100（小鼠经口）	45（小鼠吸入，2h）	官毒性-一次接触，类别3(麻醉效应)
			123-86-4	液态	0.88	421	22（CC）	126.1	上限7.6% 下限1.2%	10768（大鼠经口）	390PPM（大鼠吸入，4h）	易燃液体，类别3,特异性靶器官毒性—次接触，类别3(麻醉效应)
			71-36-3	液态	0.81	355~365	29	117.7	上限11.3% 下限1.4%	790（大鼠经口） 100（小鼠经口）	8000PPM（大鼠吸入，4h）	易燃液体，类别3,皮肤腐蚀/刺激，类别2,严重眼损伤/眼刺激，类别1,特异性靶器官毒性-一次接触，类别3(呼吸道刺激，麻醉效应)
			64-17-5	液态	0.79（20℃）	363	13（CC）	78.3	上限19% 下限3.3%	7060（大鼠经口）	20000PPM（大鼠吸入，100h）	易燃液体，类别2
9	丙烯酸烤漆	异丁醇5%	78-83-1	液态	0.81（15℃）	415	28（CC）	107.9	上限10.9% 下限1.2%	2460（大鼠经口）	19200（大鼠吸入，4h）	易燃液体，类别3,皮肤腐蚀/刺激，类别2,严重眼损伤/眼刺激，类别1,特异性靶器官毒性-一次接触，类别3(呼吸道刺激，麻醉效应)
10	稀释剂	异丁醇10%	78-83-1	液态	0.81（15℃）	415	28（CC）	107.9	上限10.9% 下限1.2%	2460（大鼠经口）	19200（大鼠吸入，4h）	易燃液体，类别3,皮肤腐蚀/刺激，类别2,严重眼损伤/眼刺激，类别1,特异性靶器官毒性-一次接触，类别3(呼吸道刺激，麻醉效应)
		二甲苯20%	1330-20-7	液态	0.86	464	25（闭杯）	137~142	上限7% 下限7~1.1%	/	/	易燃液体，类别3,皮肤腐蚀/刺激，类别2,危害水生环境-急性危害，类别2
		甲醇10%	67-56-1	液态	0.79	464	12（CC）	64.7	下限6%	7300（小鼠	64000PPM	易燃液体，类别2,急性毒性-

<table>
<tr><th rowspan="3">序号</th><th rowspan="3">物质名称</th><th colspan="11">主要风险物质物性数据</th></tr>
<tr><th rowspan="2">成分</th><th rowspan="2">CAS 号</th><th rowspan="2">相态</th><th rowspan="2">相对密度（水=1）</th><th colspan="4">易燃、易爆性</th><th colspan="2">毒性</th><th rowspan="2">危险性类别</th></tr>
<tr><th>燃点（℃）</th><th>闪点（℃）</th><th>沸点（℃）</th><th>爆炸极限（%）</th><th>LD50（mg/kg）</th><th>LC50（mg/m³）</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>经口）15800（兔经皮）</td><td>（大鼠吸入，4h）</td><td>经口，类别 3*,急性毒性-经皮，类别 3*,急性毒性-吸入类别 3*特异性靶器官毒性-一次接触，类别 1</td></tr>
<tr><td>11</td><td>封闭剂</td><td>0.6%镍</td><td>7440-02-0</td><td>固态</td><td>8.90</td><td>无意义</td><td>无意义</td><td>2732</td><td>无意义</td><td>250（大鼠腹腔）</td><td>/</td><td>自燃固体，类别 1,皮肤致敏物，类别 1,致癌性，类别 2,特异性靶器官毒性-反复接触，类别 1</td></tr>
<tr><td>12</td><td>天然气（按甲烷含量 85%计）</td><td>甲烷气（厂区天然气管道 D30mm，管道长度约 1.5km，管道天然气密度为 1.291kg/m3）</td><td>74-82-8</td><td>气体</td><td>0.43（-164℃）</td><td>537</td><td>-218</td><td>-161.4</td><td>上限 15%
下限 5%</td><td>/</td><td>50pph（小鼠吸入，2h）</td><td>易燃气体，类别 1,加压气体</td></tr>
</table>

注：1、根据 GB30000.18-2013 中相关要求确定。

7.4.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，给出环境敏感目标区位分布图，列表明确调查对象、属性、相对方位及距离等信息。

项目厂址周围环境敏感目标分布情况见表 7.4-3 和图 2.8-2。

表 7.4-3 项目厂址周围环境敏感目标分布情况一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	南山村	西北	1641	居民区	1900
	2	广东南方职业学院	西北	2324	学校	1500
	3	东南村	北	2253	居民区	4000
	4	常兴村	北	2244	居民区	450
	5	前进村	东北	2512	居民区	3000
	6	七西村	东北	2195	居民区	1500
	7	七东村	东北	2273	居民区	1700
	8	中港英文学校	东北	2943	学校	1000
	9	东宁村	东北	2694	居民区	1500
	10	中东村	东南	1888	居民区	15000
	11	汇悦城公园里小区	西南	749	居民区	3200
	12	力高嘉宏君逸府小区	西南	937	居民区	4500
	13	广东江门幼儿师范高等专科学校	西南	1205	学校	6000
	14	广丰里	西南	1674	居民区	300
	15	泗丰里	西南	2046	居民区	1000
	16	向前村	西南	3062	居民区	1000
	17	明星村	西南	2702	居民区	630
	18	汇源新苑	西	1517	居民区	1800
	19	新城雅苑	西	1572	居民区	1000
	20	宏都新城	西	1523	居民区	1500
	21	江门新英职业学校	西北	1670	居民区	2000
	22	江海碧桂园	西	2507	居民区	3000
	23	麻一村	西北	2005	居民区	4500
	24	麻二村	西北	2184	居民区	5300
	25	福田花园	西北	2630	居民区	200
	26	麻园中学	西北	2734	学校	700
	27	规划居住用地 1	东北	1993	居民区	/
	28	规划居住用地 2	东南	2139	居民区	/

<table>
<tr><td rowspan="12"></td><td>29</td><td>规划居住用地 3</td><td>南</td><td>975</td><td>居民区</td><td>/</td></tr>
<tr><td>30</td><td>规划居住用地 4</td><td>南</td><td>1432</td><td>居民区</td><td>/</td></tr>
<tr><td>31</td><td>规划教育科研用地 1</td><td>南</td><td>1383</td><td>学校</td><td>/</td></tr>
<tr><td>32</td><td>规划教育科研用地 2</td><td>西南</td><td>1728</td><td>学校</td><td>/</td></tr>
<tr><td>33</td><td>规划教育科研用地 3</td><td>南</td><td>764</td><td>学校</td><td>/</td></tr>
<tr><td>34</td><td>麻园河</td><td>西</td><td>720</td><td>河流</td><td>小河</td></tr>
<tr><td>35</td><td>龙溪河</td><td>西</td><td>160</td><td>河流</td><td>小河</td></tr>
<tr><td>36</td><td>马鬃沙河</td><td>西南</td><td>800</td><td>河流</td><td>小河</td></tr>
<tr><td>37</td><td>西海水道</td><td>东</td><td>3412</td><td>河流</td><td>大河</td></tr>
<tr><td colspan="5">厂址周边 500m 范围内人口数小计</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="5">厂址周边 5km 范围内人口数小计</td><td>68180</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气环境敏感程度 E 值</td><td>E1</td></tr>
<tr><td rowspan="8">地表水</td><td colspan="6">受纳水体</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">受纳水体名称</td><td colspan="2">排放点水域环境功能</td><td>24h 内流经范围/km</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">礼乐河、龙溪河</td><td colspan="3">地表水 IV 类</td></tr>
<tr><td colspan="6">近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍范围内敏感目标</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>敏感目标名称</td><td>环境敏感特征</td><td colspan="2">水质目标</td><td>与排放点距离/m</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">地表水环境敏感程度 E 值</td><td>E3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地下水</td><td>序号</td><td>环境敏感区名称</td><td>环境敏感特征</td><td>水质目标</td><td>包气带防污性能</td><td>与下游厂界距离/m</td></tr>
<tr><td>1</td><td>区域地下水</td><td>不敏感 G3</td><td>Ⅴ类</td><td>D1 级</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">地下水环境敏感程度 E 值</td><td>E2</td></tr>
</table>

7.5 环境风险潜势初判

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。

7.5.1 P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量的比值（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。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+...\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1,Q_2,...,Q_n——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 及 GB30000.18《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》、GB30000.28《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》，本项目原辅材料中涉及的危险物质包括电泳漆、清洗剂（喷枪口）、封闭剂等，与对应临界量对照情况见表 7.5-1。

表 7.5-1 项目危险物质与临界量的比值结果

序号	化学品名称	最大储存量 t			主要风险成分	含量%	风险物质折纯最大储存量 t	临界量 t	q/Q	临界量取值依据	备注
		药品仓/危废仓储存量	车间在线量	合计							
1	脱漆剂	0.075	0.011	0.086	甲醇 10.1%~11.9%	11.90%	0.010	10	0.001	HJ169-2018 附录B.1序号169	本项目不涉及，但位于同一危险单元药品仓
2	油墨稀释剂	0.020	0.003	0.023	大防白 35%，急性毒性类别 2	35%	0.008	50	0.0002	HJ169-2018 附录 B.2 序号 2	本项目不涉及，但位于同一危险单元药品仓
					二甲苯 20%	20%	0.005	10	0.0005	HJ169-2018 附录B.1序号108	
					甲醇 10%	10%	0.002	10	0.0002	HJ169-2018 附录B.1序号165	
3	盐酸	0.100	0.014	0.114	≥37%盐酸	100%	0.114	7.5	0.015	HJ169-2018 附录B.1序号334	本项目不涉及，但位于同一危险单元药品仓
4	丙烯酸涂料	1.000	0.200	1.200	异丙醇 5-10%、	10%	0.120	10	0.012	HJ169-2018 附录B.1序号372	本项目不涉及，但位于同一危险单元药品仓
					正丁醇 5-10%	10%	0.120	10	0.012	HJ169-2018 附录 B.1 序号 91	
5	电泳漆（粉末）	0.001	0.000	0.086	乙酸＜1%	1%	0.0009	10	0.0001	HJ169-2018 附录B.1序号357	本项目涉及，且位于同一危险单元厂房三
					2-丁氧基乙醇＜10%	10%	0.009	50	0.0002	HJ169-2018 附录 B.2 序号 2	
6	有机溶剂	0.080	0.005	0.085	2-丙醇 95%	95	0.081	10	0.008	HJ169-2018 附录B.1序号372	本项目不涉及，但位于同一危险单元药品仓
7	清洗剂（喷枪口）	0.250	0.036	0.286	磷酸 10%	10%	0.029	10	0.003	HJ169-2018 附录B.1序号203	本项目涉及，且位于同一危险单元药品仓
					氢氧化钾 20%，急性毒性类别 3	20%	0.057	50	0.001	HJ169-2018 附录 B.2 序号 2	
8	UV 漆	0.455	0.065	0.520	溶剂(乙酸乙醋、乙	10%	0.052	10	0.005	HJ169-2018 附	本项目不涉及，

					酸丁酯等酯类，丁醇、乙醇等醇类）10%					录 B.1 序号 91、289	但位于同一危险单元药品仓
9	丙烯酸烤漆	0.270	0.090	0.360	异丁醇 5%	5%	0.018	10	0.002	HJ169-2018 附录 B.1 序号 91	本项目不涉及，但位于同一危险单元药品仓
10	稀释剂	0.096	0.064	0.160	异丁醇 10%	10%	0.016	10	0.002	HJ169-2018 附录 B.1 序号 91	本项目不涉及，但位于同一危险单元药品仓
					二甲苯 20%	20%	0.032	10	0.003	HJ169-2018 附录 B.1 序号 108	
					甲醇 10%	10	1.600	10	0.160	HJ169-2018 附录 B.1 序号 165	
11	封闭剂	0.400	0.200	0.600	0.6%镍	0.60%	0.004	0.25	0.014	HJ169-2018 附录 B.1 序号 243	本项目涉及，且位于同一危险单元药品仓
12	天然气（按甲烷含量 85%计）	/	1.163	1.163	甲烷气（厂区天然气管道 D30mm，管道长度约 1.5km，管道天然气密度为 1.291kg/m³ ）	/	1.163	10	0.116	HJ169-2018 附录 B.1 序号 183	本项目涉及
13	废机油	19.000	/	19.000	/	/	19.000	2500	0.008	HJ169-2018 附录 B.1 序号 381	本项目涉及，且位于同一危险单元危废仓
14	危险废物	67.302	/	67.302	/	/	67.302	200	0.337	危险废物参考欧盟《塞维索指令III》（2012/18EU）中“O3 含有危险说明 EUH029 的物质或混合物”中的上层要求合格数量，临	本项目涉及，且位于同一危险单元危废仓

										界量参考执行200t。	
小计									0.700	/	/

注：生产线存在量以每一批次生产时物质的存量计。

由上表可以看出，项目危险物质数量与临界量的比值（Q）为0.700，即“Q＜1”。

7.5.2 本项目环境风险潜势级别

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ+级，具体依据见表 7.5-2。

表 7.5-2 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。				

综上，由上表可以看出，项目危险物质数量与临界量的比值（Q）为 0.700，即“Q＜1”。则项目环境风险潜势为 I。

7.6 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及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，按照表 7.6-1 确定评价工作等级。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。

表 7.6-1 评价工作等级划分

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。				

因此，本项目环境风险评价工作简单分析。

7.7 环境敏感目标

项目环境风险评价工作等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(H169-2018)，未对该等级划定评价范围。本次环境风险评价范围与大气环境、地表水环境、地下水环境环境评价范围保持一致。敏感目标的具体情况见前文表 2.7-1 环境保护目标一览表。

7.8 风险识别

7.8.1 物质危险识别

本项目共涉及对电泳漆（粉末）、清洗剂（喷枪口）、封闭剂、天然气等 4 种，其危险特性见表 7.8-1。

表 7.8-1　项目危险物质特性一览表

名称	理化性质	毒理性质
电泳漆（粉末）	轻微涂料气味，pH 值：6.0-6.8，闪点:>100° C，密度:1.05g/cm³，动态粘度:10-100mPa.s(25° C)	LD50＞5000mg/kg
清洗剂（喷枪口）	pH=1，熔点（℃）：318，沸点（℃）：1390，闪点（℃）：176-178，饱和蒸汽压（kPa）：24.5/25℃，室温分解，与水混溶。	LD50:350mg/kg（鼠经口）
封闭剂	无色或浅黄色液体。过渡接触对皮肤有轻微刺激性，为一般化学品，主要成分为络和剂、活性剂、防锈剂等。pH：5-7，易溶于水。本品不挥发，不燃不爆。对环境有危害，对水体和土壤可造成污染；无急性毒性。主要用途：用于钝化后的防锈。	/
天然气	无色无味气体，熔点(℃):-182.6，沸点(℃):-161.4，相对密度(水=1):0.42（-164℃），相对蒸汽密度(空气=1):0.6，饱和蒸气压（kPa）:53.32（-168.8℃），燃烧热（kJ/mol）：890.8，临界温度（℃）：-82.25，临界压力（MPa）：4.59，闪点（℃）：-218℃，引燃温度（℃）：537℃	/

7.8.2 生产、储存系统、环保工程危险性识别

1、生产装置危险性分析

生产装置工作异常，化学品原料一旦接触明火，容易引起燃烧和爆炸。

2、贮运过程的危险危害分析

本次项目涉及的危险化学品中部分属于易燃或可燃物质。化学品在储存和运输过程中，由于储存设备破损、工人操作失误等原因可导致化学品的泄漏。

储存的仓库不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存，通风设施不良、防静电设施不可靠，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素一旦发生火灾，可因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

化学危险品储量较大，若发生爆炸事故，将导致大量化学危险品的泄漏，并通过雨水管网进入附近水体，造成严重的水环境污染事故。泄漏、火灾、爆炸所

产生的大量液体挥发形成的蒸汽，将对周边大气产生较为严重的环境污染。

3、伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为火灾以及爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为厂区消防事故，产生大量的消防废水，由于应急预案不到位或未落实，夹杂着大量的生产原料、废料、燃烧中间产物等，排放进入外界水环境，从而导致环境污染。

4、环保设施非正常运转

（1）废气处理

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间的附件区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

（2）废水处理

本项目生产废水全部排至自建污水处理站处理。事故主要为集水池设备维护不当、运营不当、停电，废水处理单元失效等情况，导致废水不能正常排放至自建废水处理站，发生泄漏事故排放以及废水不能达标处理，从而污染外环境。

7.8.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目在运营过程中危险物质扩散途径主要有三类：

1、环境空气扩散

项目生产涉及的有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，各装置区、罐区、原辅料贮存仓库及输送管道等泄漏或发生火灾，有毒有害物质扩散到环境空气中，污染大气环境。

2、地表水体或地下水体扩散

项目生产涉及的有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏或事故情景下，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染项目周边水体的水质；通过地表下渗进而污染地下水水质。

项目污水处理系统或事故水池发生泄漏，导致含有有毒有害物质的污水发生地表漫流及下渗，对地表水及地下水环境会造成一定污染。

3、土壤和地下水扩散

项目生产涉及的有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危废库及罐区，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水水质。

综上分析可知，本项目环境风险类别包括危险物质的泄漏等污染物排放，潜在环境风险单元主要为各生产装置区、储罐区、各废气处理系统、污水处理系统及事故水池等。

7.9 环境影响分析

本项目没有重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级为简单分析，本次评价针对项目可能存在的环境风险事故影响进行简要分析。

7.9.1 大气环境风险分析

项目对大气环境影响的风险主要来自易挥发性危险化学品、危险废物的泄漏，以及火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物CO排放。

本项目电泳漆（粉末）、清洗剂（喷枪口）、封闭剂以及其他易挥发性物质，泄漏后其中的有机溶剂挥发，会给周边大气环境产生一定影响。其中，危险化学品原料单包装重量约16~25kg。这些物质同时泄漏的概率极少，多为单包装泄漏，泄漏后在大气环境中扩散范围较小，持续时间短，对周围大气环境影响较小。

厂区一旦危险化学品在火灾过程中由于不完全燃烧，会产生大量的CO。CO是一种无色、无臭、无味的气体，毒性程度分级为III中度危害，极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白丧失携氧的能力和作用，造成组织窒息，严重时死亡。CO对全身的组织细胞均有毒性作用，尤其对大脑皮质的影响最为严重。总体而言，本项目在火灾事故下存在次生CO污染的危险性，但影响范围是局部的、小范围的、短期的，并且是可能恢复的。

7.9.2 地表水环境风险分析

项目对水体的影响风险包括如下两方面：

（1）事故状态下，泄漏的化学品物料和事故废水等；

（2）项目在运输过程中发生交通事故或容器破损，造成化学品物料泄漏。若管理不善、应急响应不当，泄漏的化学品物料将流入周边河涌。项目生产废水、泄漏的化学品物料中含有酸碱、有机污染物等污染物，一旦排入外环境，将对周边局部水域水质产生较大影响。建设单位务必给予高度重视，严格落实本报告提出的各项风险防范措施、制定健全的应急预案并定期演练。

7.9.3 化学品泄漏影响分析

项目化学品仓库、危废仓库、废水处理站、涉水生产车间地面均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求采取了严格的防渗设施，因此正常生产情况下，污染物不会渗入地下水。

若防渗设施破损、老化后，储存的废水、废液等一旦发生泄漏，很容易渗透进入地表。进入土壤后，由于土壤的截留和吸附使其中大部分存于土壤表层造成污染。渗透进入地下水时，将导致地下水污染，这种影响将随地下水的流动向外扩散，且污染羽扩散范围越大，时间越长，越难以治理，且治理成本较高、周期较长。因此，项目生产中应加强防渗性能检查，并开展地下水跟踪监测，防止地下水污染。

7.10 环境风险管理

7.10.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（ALARP）管控环境风险，采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效地预防、监控、响应。

（1）环境风险防范措施

为了减轻事故危害后果、影响程度和范围，达到同行业可接受风险水平，建设单位必须采取相应的风险防范措施，本评价提出以下建议。

一、总平面布置和建筑安全防范措施

（1）厂区总平面布置方面，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；在总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难场所等防护设施；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（2）建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。

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应采用国家现行规范要求按相应的耐火等级设计，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。

厂区应按照有关国家规范进行设计，建(构)筑物的防火间距、消防通道等满足甚至高于消防规范的要求。各建筑物均设有安全出入口，厂区周围留有消防通道。按《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统，并增加手动喷水灭火系统。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

电气设计按不同场所配置相应的电器设备，变电所高压进线柜继电保护装有

过电流、速断保护，变压器柜继电保护装有过电流、速断保护，温度、瓦斯保护。

通过设置厂区系统的自动控制水平，实现自动预报、切断泄漏源等功能，减少和降低危险出现概率。

（3）事故废水的去向及三级环境安全防控

项目在厂区已设置了一个 450m³ 的事故废水池。

一级防控措施为原料仓库设置导流沟、厂内设有雨水沟渠，当出现火情后，消防灭火过程中所产生的消防污水及泄漏物料被控制在厂内；

二级防控措施为利用导流槽、专用管将污水送至事故池中；

三级防控措施为逐步送入厂内废水处理站进行处理后通过管网输送至江门

高新区综合污水处理厂。

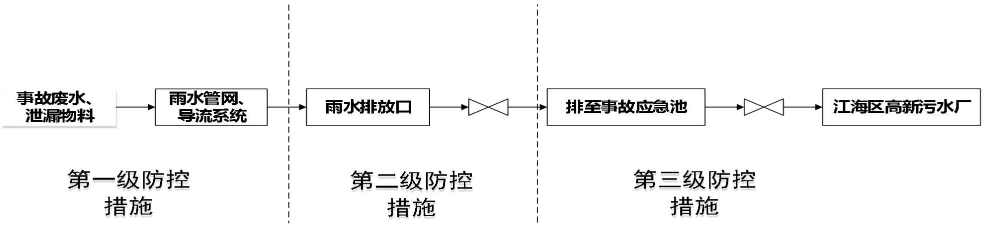


图 7.10-1 三级防控体系示意图

（4）事故废水对地表水的影响分析

对于泄漏到企业外的污水，在排污口附近立即设置沙袋进行拦截，减小污染和危害。同时启动相应的园区突发环境事件应急预案的建议要求。

（5）遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则。建设项目拟采取的地下水防护措施如下：

生产装置区地面设置基础防渗。生产车间地面层均采用防污性能良好环氧树脂砂浆地坪，具有较好的耐化学性和力学性能，并具有优良的电绝缘性能，能够有效防止车间废水对地面的腐蚀和下渗。生产废水管道设置在管道沟渠内，管道沟渠采用渗标号大于 S6（防渗系数≤4.19×10^{-9}cm/s）的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，防腐防渗性能较好，防止由于波纹管管道滴漏产生的污水直接污染包气带。

建立完善的风险监控及应急监测制度，实现事故预警和快速应急监测、跳跃。

完善落实应急保障措施，包括应急人员、应急物资（消防设施、环境救援物资、应急药箱等）、应急监测，并对工作人员进行操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

一、从生产工艺、储存条件、储存设备等方面防范措施

（1）减少贮存量危险物的最大储存量是影响风险程度的首要因素之一，建设单位可通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度。如：按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存。

（2）改进工艺、贮存方式和贮存条件

当无法减少贮存量时，可考虑改进生产工艺、贮存方式和贮存条件，具体措施如下：贮存和运输采用多次小规模进行。危险物质或易挥发物质贮存可采用冷冻措施。改进生产工艺，降低生产时的压力和温度，减少生产过程因“跑冒滴漏”的损失。

危废均分类暂存于危废仓库内，污水处理站产生的污泥经压滤后分类暂存于危废仓中。各暂存场所的地面均进行防腐防渗漏处理，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的储存。

贮存和运输采用多次小规模进行。危险物质或易挥发物质贮存可采用冷冻措施。改进生产工艺，降低生产时的压力和温度，减少生产过程因“跑冒滴漏”的损失。

通过改进贮存设备、加料设备的密封性来减少风险事故发生的几率和程度。如：改进密封设备或采用自动密封系统，减少泄漏和缩短释放时间；对重要系统或设备采用遏制泄漏物质扩散的措施，如设置水幕、设置防护堤及改善地面冲洗废水收集系统。厂内有毒性物质的区域和场所，均设有保护围墙或围栏，并设置明显的有毒等危险标志。

此外，车间还应设有排污管道，化学品泄漏后可通过管道排到事故池。建设单位通过生产过程的合理调度和物流控制。

另外，建设项目将按《废弃危险化学品污染环境防治办法》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理方法》等国家和地方关于危险固废管理的有关规定进行严格管理，严禁焚烧、就地填埋、混入生活垃圾中或在排水系统管网排放。

采取上述措施可有效避免其进入外环境而对区域环境造成污染，因此，建设项目储罐区一旦发生泄漏，基本上不会对周边居民的生活环境及周边河流水体带来较为明显的影响。

总的来说，建设项目有毒有害物质泄漏的环境风险水平是可以接受的。但建设单位一定要按照国家对危险物质的使用、储运及相关管理规定，加强管理，做好预防措施，将其风险水平尽可能的降低。

二、日常管理的防范措施

通过设置厂区系统的自动控制水平并对各种环保和应急设备做好日常的保养维护工作，实现自动预报、切断泄漏源等功能和保障消防水泵、闸门等有效性，减少和降低危险出现概率和对外环境的影响。建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。

对职工进行教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发

的环境风险。运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，槽车应有接地链，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。

定期对设备进行检修，使关键设备反应器在生产过程中处于良好的运行状况，把由于设备失灵引发的环境风险减至最低。

建设单位通过生产过程的合理调度和物流控制，控制厂区仓库内危险品的仓储规模，仓库的设置和生产过程的操作与管理符合公安消防部门的各项规定要求，留有足够的安全防护距离。

另外，厂房按国家有关规范要求进行生产工艺设计，充分考虑到防火分隔、通风、防泄漏、消防设施等因素。设备的设计、选型、选材、布置及安装符合国家规范和标准。采取防静电处理措施。加强生产设备的管理和电气保养，定期进行运行维护、停车检修。严格动火审批，加强防范措施。对于进行焊割及切割者作业等，严格动火程序。严格职工的操作纪律，制定并严格执行工艺操作规程，行全员消防安全知识培训、特殊岗位安全操作规程培训并持证上岗、处置事故培训等，不断提高职工业务素质水平和生产操作技能，提高职工事故状态下的应变能力。对消防器材和安全设施定期进行检查，使其保持良好状态。

企业安全委员会应定期组织一次抢救、灭火等模拟演习；对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。

三、运输风险的防范措施

建设单位使用的原辅材料按生产需要定量购买，危险化学品、危险废物的运输委托具有相应危险品运输资质的运输公司进行运输，运输过程产生的环境风险防范以及突发环境事件应急处理处置主体为承接运输工作的运输单位，建设单位实施协助以及监督。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，建设单位各类化学原料、危险废物均用汽车运输。

运输过程风险防范从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，并与有关部门建立危险化学品运输过程的信息通报和备案制度，实现危险化学品存储和运输车辆联网联控，加强危险化学品运输过程环境风险应急预案。危险化学品运输路线应避开饮用水源地、居民密集区等环境敏感区域，交通运输工具应配备与所运输化学品相匹配的事故应急处置物资和设备，加强对运输人员的应急防控能力培训，预防和控制运输过程中的突发环境事件。

建设单位设置了危险化学品装卸区，装卸过程必须在装卸区内完成。装卸区设置了围堰，能有效防止危险化学品装卸过程中发生泄漏造成的地表水、土壤和地下水污染。

四、废水、废气事故排放风险防范措施

废水、废气处理系统若发生收集管道破裂、泵站/引风机故障、操作不当和系统失灵等事故可导致污水、废气的事故性排放，应采取如下防范措施：

1、管网日常维护措施

（1）重视维护废气处理设施，严格管理各股废水处理系统分类收集污水管道和排污管道，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）废水收集管沟连接废水事故应急池，一旦废水收集管道发生泄漏甚至爆裂，泄漏的废水可立即进入事故应急池暂存，避免生产废水泄漏进入外环境。

2、设置废水事故池和管道切换系统

生产废水经自建污水处理站处理达标后排入江门高新区综合污水处理厂处理。

项目已设置有一个容积450m³的事故池，能满足发生火灾时消防废水应急收集贮存的需求；若污水处理系统出现事故，调节池可临时存储一个班次以上的生产废水，一旦废水处理系统发生故障将立马停止生产，避免未经处理的废水排入市政污水管道或溢流到地表环境；同时，建设项目将严格废水处理设施管理和日常维护保养，确保外排生产废水满足达标排放要求。

3、废气处理系统应按相关的标准要求设计、施工和管理。项目的生产线应尽可能采用密闭的生产方式。对于系统的设备，在设计过程中应选用耐酸碱材料，

并充分考虑对抗震动等要求。对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，建设单位制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障时能及时作出反应及有效的应对。

五、危险废物暂存、运输等风险防范措施

1、危险废物运输方式及运输路线必须严格按照《广东省饮用水源水质保护条例》的相关要求进行管理。

2、危险废物厂内暂存场所，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求对厂内危险废物的包装、贮存设施、安全防护等进行合理规划设计，加强危险废物的管理；必须采取防渗、防漏等措施，防止危险废物渗滤液进入土壤污染地下水等。

六、生产车间事故风险防范措施

生产车间发生环境事故风险主要在磷化线，现有的防范措施如下：

（1）每个槽体均有液位、温度探测计，当液位、温度发生异常时，及时报警。

（2）槽体下均有托槽。整个车间均铺防腐地板。若槽液溢或漏，先流到托槽、再流到地板；工作人员会将流出的槽液围堵，再用泵吸取流出的槽液；槽液再进行分析处理。

（3）清洗槽的水通过管道送到废水处理设施。清洗水分类收集通过管道进入废水处理设施，收集管道设置托盘。

七、人员及制度管理

为有效防范风险事故的发生，以及在风险事故发生时应急措施的统一指挥，建设单位应建立相关制度，具体如下：

1、厂内成立专职的环保管理部门，负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作，同时需配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作。

2、各生产部门每班需安排1名员工监督生产线运作情况，防止大量的“跑、冒、滴、漏”发生，同时需配合厂内环保管理部门的有关工作。

3、培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生。

7.10.2 突发环境事件应急预案

根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），建设项目属 C3392 有色金属铸造、C3360 金属表面处理及热处理加工；根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，项目属于名录中金属制品加工制造(有喷漆工艺的)、金属制品表面处理及热处理加工的，需进一步编制突发环境事件应急预案，并报环境保护行政主管部门备案。

7.10.3 小结

根据风险识别和源项分析，建设项目潜在的环境风险包括：物质泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放和废水处理系统发生废水泄漏。危险单元包括生产区、化学品仓、危废仓、废水处理系统等。

项目营运期间涉及的主要危险物质包括油漆等有机物料和柴油、机油等油类物质，不构成重大危险源，项目环境风险事故的发生概率极小。为了尽量减少化学品泄漏事故、火灾事故对周边环境和居民的影响，事故时应及时采取措施切断泄漏源，控制事故发展态势。并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮量，以降低事故泄漏时对周边敏感点的影响。

建设单位后续应编制突发环境事件应急预案，明确环境风险防控体系，重点说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施。另外，建设单位应在满足日常生产的情况下尽量减少厂内风险物质的最大贮量，与区域/园区、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，有效地防范环境风险。

综合上述分析可知，在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，建设项目运营期的环境风险在可控范围内。

表 7.10-1 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件 150 万件、汽车内外饰件 40 万件改扩建项目			
建设地点	广东省江门市江海区金辉路 11 号			
地理坐标	经度	113.141724°	纬度	22.563504°
主要危险物质	脱漆剂、油墨稀释剂、盐酸、丙烯酸涂料、电泳漆（粉末）、有机溶剂、			

分布	清洗剂（喷枪口）、UV 漆、丙烯酸烤漆、稀释剂、封闭剂等储存在危险化学品仓库和生产线上，天然气存在于厂内天然气管道内，危废暂存于危废仓
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①装卸或存储过程中可能会发生物料泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等； ②易燃物泄漏引起火灾、爆炸，随消防废水进入市政管网或周边水体； ③因液体泄漏通过车间排水或地面下渗进入市政管网或周边水体。 ④废气治理设施发生故障导致废气直排。
风险防范措施要求	①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏材料； ②定期检查废机油等暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏； ③生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产 ④加强车间通风，避免造成有害物质的聚集； ⑤加强检修维护，确保废水处理系统、废气治理系统的正常运行。 ⑥当发生原料、危险废物泄漏时，让仓库保持通风，并带上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，由于原料、产品、废液压油均为独立单独桶装存放，且分区划分，仓库、危废仓周围设置围堰，能有效将漏液截留在仓库内，泄漏出来的易燃液体使用惰性吸附物进行吸附。 ⑦严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，厂内应定点配套消防设施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.7＜1。

8 污染防治措施技术经济可行性分析

8.1 废气处理措施可行性分析

大气污染治理应从源头控制为主，在此基础上，辅以有效的末端治理措施，本节重点对企业废气治理提出建议方案，并要求公司根据环评要求委托专业单位进一步设计建设，确保废气治理措施有效。

8.1.1 有组织工艺废气防治措施可行性分析

改扩建项目生产过程中有组织排放工艺废气如下表所示。

表 8.1-1 现有项目工艺废气一览表

产污工序	污染物
熔铝	颗粒物
压铸	颗粒物、有机废气
喷砂	颗粒物
打磨	颗粒物
酸蚀刻	酸雾废气
喷涂	有机废气、臭气浓度、颗粒物（漆雾）
流平	有机废气、臭气浓度
固化	有机废气、燃烧废气
电泳后烘干	有机废气、燃烧废气

（1）有组织废气防治措施

改扩建项目有组织排放废气治理措施见下表。

表 8.1-2 改扩建项目有组织废气治理措施一览表

<table>
<tr><th>车间</th><th>污染源</th><th>污染因子</th><th>治理措施</th><th>排气筒</th></tr>
<tr><td rowspan="2">厂房四</td><td>熔铝</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">水旋式喷淋除尘器</td><td rowspan="2">DA008</td></tr>
<tr><td>压铸</td><td>颗粒物、有机废气</td></tr>
<tr><td rowspan="2">厂房二</td><td>喷砂</td><td>颗粒物</td><td>布袋除尘器</td><td>DA016</td></tr>
<tr><td>打磨</td><td>颗粒物</td><td>湿式除尘器</td><td>DA012</td></tr>
<tr><td rowspan="4">厂房三</td><td>酸蚀刻</td><td>酸雾废气</td><td>碱液喷淋</td><td>DA019</td></tr>
<tr><td>喷涂</td><td>有机废气、臭气浓度、颗粒物（漆雾）</td><td rowspan="3">“沸石转轮+RTO”</td><td rowspan="3">DA002</td></tr>
<tr><td>流平</td><td>有机废气、臭气浓度</td></tr>
<tr><td>固化</td><td>有机废气、燃烧废气</td></tr>
</table>

1）熔铝、压铸废气处理措施分析

①金属烟尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中，对金属烟尘（颗粒物）的去除效率有旋风除尘法、湿法除尘法、布袋除尘法等。常见除尘器性能比较见下表。

表 8.1-3 常见除尘器的性能比较

除尘器名称	使用的粒径范围/μm	效率/%	阻力/Pa	设备费	运行费
重力沉降室	＞50	＜50	50~130	少	少
惯性除尘器	20~50	50~70	300~800	少	少
旋风除尘器	5~30	60~70	800~1500	少	中
冲击水浴除尘器	1~10	80~95	600~1200	少	中下
冲击式除尘器	＞5	95	1000~1600	中	中上
文丘里除尘器	0.5~1	90~98	4000~10000	少	大
电除尘器	0.5~1	90~98	50~130	大	中上
布袋式除尘器	0.5~1	95~99	1000~1500	中上	大

改扩建项目使用水旋式喷淋除尘器，水在除尘器内通过喷嘴喷出，当含有金属烟尘气体通过时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，金属烟尘随液滴降落下来。除此之外，水旋式喷淋除尘器还能通过水对熔铝、压铸此类高温气体进行降温。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“铸件-铝合金锭-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）-喷淋塔/冲击水浴对颗粒物末端治理效率为 85%”。

②有机废气

根据改扩建项目工程分析，压铸脱模的有机废气产生量较少，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中“喷淋吸收-非水溶性 VOCs 废气”治理效率为 10%。

2）喷砂废气处理措施分析

改扩建项目喷砂废气通过设备自带管道与布袋除尘器连接处理，布袋除尘器利用纤维织物的过滤作用对喷砂废气进行过滤，当喷砂废气进入布袋除尘器，喷砂废气中的大颗粒由于重力作用沉降落入灰斗，细小粉尘通过滤料时被截留。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“干式预处理-钢材(含板材、构件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-袋式除尘器对颗

粒物末端治理效率为 95%”。

3）打磨废气处理措施分析

改扩建项目打磨废气经收集后通过湿式除尘器处理，湿式除尘器原理为使含尘气体与液体密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞使颗粒增大而留于固定容器内达到分离效果。参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表--机械预处理抛丸、清理、打磨、喷砂等设施，湿式除尘器对其处理效率取 85%。

4）酸雾废气处理措施分析

改扩建项目酸蚀刻过程有酸雾产生，采用集气管道密闭收集，酸雾废气经管道收集后引入碱液喷淋塔洗涤净化。

喷淋洗涤塔是处理酸雾的常用装置，采用碱性溶液为吸收剂，脱除废气中酸性气体等有害物质，喷淋塔采取相应防腐措施可以克服对设备腐蚀的缺点，吸收效果更好，广泛用于冶金、陶瓷、化工等行业。其主要的运行方式是不断将酸性废气由风管引入净化塔，废气经过填料层与吸收液进行气液两相充分接触，并发生中和反应，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。定期排放部分废吸收液，送至综合废水处理站处理。技术成熟，运行可靠稳定，处理效果良好，措施可行。

5）喷漆线废气防治措施分析

改扩建项目建成后对现有喷漆线废气处理设施进行改建升级，由原来的“二级活性炭”装置升级为“沸石转轮+RTO”，喷漆线有机废气经“沸石转轮+RTO”装置处理后经 15m 高排气筒排放。

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见下表。

表 8.1-2 有机废气主要净化方法比较

工艺类型	原理	优点	缺点	适用范围
吸收法	液体吸收剂与废气直接接触而将 TVOC 转移到吸收剂中	技术成熟，适应性强去除率高，费用低， 易操作；无爆炸、火灾等危险，安全性高	需要对产生废水进行二次处理	适用于高、低浓度有机废气
吸附法	利用比表面积非常大的多孔材料，将 TVOC 分子截留	去除效率高，净化彻底，能耗低，工艺成熟，易于推广	处理设备庞大，流程复杂， 吸附剂需再生	适用于低浓度、高通过量有机废气（如含碳氢化合物废气）的净化
冷凝法	将废气冷却到低于有机物的露点温度，使有机物了冷凝成液滴而从气体中分离处理	简单易行，投资运行费用低	能耗高、效率低，设备庞大	适用于浓度高、温度低、风量小的有机废气处理
催化燃烧法	发生一系列的分解、聚合及自由基反应， 通过氧化和热裂解， 热分解，最终产物是水、CO_2 等无毒无害物质	与直接燃烧法相比， 能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NOx 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾颗粒等；催化剂和设备价格高	适应用于高浓度和低浓度的有机废气处理
直接燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化，污染物分解为 CO_2 和 H_2O	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
光氧催化	催化剂存在下，光照 TVOC 使之分解	费用低，易操作，适合处理有机废气的范围广，处理效率高	不可处理含使催化剂中毒物质（如 Pb、Hg 等）的有机废气	适用于中、低浓度废气的净化

改扩建项目使用的“沸石转轮+RTO”属于直接燃烧法。直接燃烧法是目前国家重点推荐的有机物末端治理技术。该法是利用天然气或燃料油燃烧放出的热量将混合气体加热到 680℃或以上，滞留一定的时间(0.5～1 秒)，使可燃的有害物质进行高温分解变为无害物质。本法的特点：工艺简单、去除率高，通过催化材料回收热量，可以达到 90～95%的热回收率，运行费用较少，尤其对于一些复杂组分处理效果较好，适合在中高浓度的有机废气。

“沸石转轮+RTO”是处理高浓度有机气体最高效的方法，其特点有：

1、适应性强，几乎可以处理所有含有机化合物的废气；

2、可以处理风量大、浓度低的有机废气(>1g/Nm^3)；

3、处理有机废气流量的弹性很大（名义流量 20%～100%）；

4、可以适应有机废气中 VOC 的组成和浓度的变化、波动；

5、对废气中夹带少量灰尘、固体颗粒不敏感；

6、在所有热力燃烧净化法中热效率最高（可达 95%以上）；

7、在合适的废气浓度条件下无需添加辅助燃料而实现自供热操作；

8、净化效率高（>99%）；

9、维护工作量少、操作安全可靠；

10、有机沉淀物可周期性的清理，蓄热体可更换；

11、装置使用寿命长，可达 7-10 年。

8.1.2 无组织工艺废气防治措施可行性分析

改扩建项目无组织废气主要来源于厂房二、厂房三、厂房四。无组织排放的污染物包括熔铝、压铸产生的金属烟尘、脱模废气，喷砂打磨产生的颗粒物，酸蚀刻产生的酸雾废气，喷漆产生的有机废气、臭气浓度以及电泳试验线少量烘干废气。改扩建项目大部分原辅材料均属于有机聚合物材料，即 VOCs 物料，生产、储运和装卸等过程应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）的要求，针对原料运输、贮存、装卸、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理。改扩建项目设计废气排放的设备均设置相应高效废气收集措施，以尽可能减少设备生产过程中的无组织排放量。

项目厂内各生产环节有机废气无组织排放控制措施制符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2364-2022）中的相关要求，对周围大气环境的影响较小。

8.1.3 小结

综上分析，根据项目废气特点，采取上述处理工艺合理、成熟，处理效果良好，在运行正常的情况下，可保证各废气污染物满足达标排放的要求，从技术上

是可行的。

8.2 废水处理措施可行性分析

8.2.1 废水处理方案

改扩建项目废水包括生活污水（540m^3/a）、前处理线废水（636m^3/a）、喷漆水帘柜废水（720m^3/a）、压铸脱模废水（480m^3/a），生活污水经三级化粪池预处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理，生产废水经自建污水处理站处理后排入江门高新区综合污水处理厂。

8.2.2 废水处理工艺及处理效果

（1）生活污水

生活污水主要为员工日常办公及食宿产生的污水，经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。

生活污水中主要污染物包括 BOD_5、CODcr、SS、NH_3-N。参考《第一次全国污染源普查 生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率，BOD_5 去除效率为 21%，CODcr 去除效率为 20%；三级化粪池对 SS 去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%；三级化粪池对氨氮的去除效率参照《给排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”中三级化粪池对氨氮的去除效率，即 3%。项目生活污水经化粪池处理后可稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂的接管标准严者。

（2）生产废水

改扩建项目生产废水包括前处理线废水、水帘柜废水以及压铸脱模废水，其中前处理前废水作为无机废水采用“混凝气浮”处理工艺，气浮出水后进入“TMF”系统处理。水帘柜废水、压铸脱模废水作为高有机废水采用“混凝气浮+Feton+混凝沉淀”处理，处理后出水进入生化系统处理。

1）处理工艺说明

前处理线废水（无机废水）：无机废水经收集系统进入调节池调节、均衡水量水质，再提升至中和池，流经快混池、慢混池，经投加药剂（碱、PAC、PAM）中和、混凝反应，利用压缩双电层、电中和、吸附加架桥的作用有效去除水中污

染物后进入气浮系统进行泥水分离，气浮出水经 pH 调节池与有机清洗废水于浓缩池混合，再加压进入 TMF 膜系统，利用膜筛分机理进一步去除水中污染物，产水进入综合回用水系统原水箱，加压进入综合 RO 系统，产水进入回用水箱回用于生产车间；浓水接入生化系统处理；系统产生污泥进入综合污泥池收集，经或压滤脱水后，干泥交资质单位回收，滤液回流至含磷调节池。

水帘柜废水、压铸脱模废水（高有机废水）：高有机废水经收集系统进入调节池调节、均衡水量水质，再提升 pH 调节槽、流入混凝槽，经投加药剂（碱、PAC、PAM）进行混凝反应，利用压缩双电层、电中和、吸附加架桥的作用有效去除水中污染物后进入气浮系统，气浮污泥进入危险污泥池收集，经压滤脱水后交资质单位回收，滤液回流调节池；气浮出水流入 pH 调节池，调废水为酸性后进入 Fenton 氧化反应池，投加 H_2O_2 氧化剂与 Fe^{2+}催化剂，反应产生氢氧自由基(OH•)，利用氢氧自由基的高氧化能力与废水中的有机物反应，可分解氧化有机物，进而降低废水中生物难分解的 COD。出水经 pH 回调池、快混池、慢混池 ，与投加（碱、还原剂、PAC、PAM）的药剂进行中和、还原过量氧化剂及混凝反应，利用压缩双电层、电中和、吸附加架桥的作用有效去除水中污染物后进入沉淀池进行泥水分离，沉淀出水接入 pH 调节池进行后续生化处理；沉淀产生污泥进入综合污泥池收集，经压滤脱水后，干泥交资质单位回收，滤液回流至含磷调节池。

2）生产废水处理设施达标可行性分析

根据建设单位提供的现有项目废水处理设计方案，项目废水处理站设计效率详见下表。

表 8.2-1 本项目废水处理工艺去除率一览表

废水类别	项目 单元出水水质		pH	CODcr	SS
无机废水	进水		2-5	30	100
	调节池	去除率	/	/	/
		出水浓度	2-5	30	/
	中和+混凝气浮	去除率	/	15-20%	/
		出水浓度	7-8	24	/
	总去除率		/	20%	95%
高有机废水	进水		4-6	1000	100
	调节池	去除率	/	/	10-15%
		出水浓度	4-6	1000	90

	混凝气浮	去除率	/	40-50%	90-95%
		出水浓度	6-7	600	8
	芬顿+混凝沉淀	去除率	/	40-45%	40-50%
		出水浓度	7-8	350	4
	总去除率		/	65%	96%

综上所述，改扩建项目废水经处理后，出水水质可达到高新区综合污水处理厂进水标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角排放限值的 200%的较严者，因此处理效果是可行的。

8.2.3 小结

从技术角度分析，改扩建项目废水依托现有项目废水处理设施是可行的。

8.3 噪声污染防治措施可行性分析

项目主要噪声源为设备噪声，产生空气动力学噪声或机械振动噪声，各噪声源的声压级在 82.5~97.5dB(A)之间。对高噪声源设备进行降噪一般从以下两方面着手：噪声源控制、噪声传播途径控制。

设备噪声：控制声源是降低噪声的最根本和最有效的方法，因此，在选择设备时应尽量选择低噪声设备，或对高噪声设备安装消声器降低声源的噪声，根据声源性质及选用消声器种类的不同，一般可降低 10～30dB(A)。

噪声的传播途径主要是空气和建筑构件，通过采取措施，如隔声、吸声等方法，改变声源原来的传播途径，也可达到降低声源的噪声值的目的。一般砖混结构的隔声量为 15～30dB(A)，若在房间内贴吸声材料，可再降低噪声 3～15dB(A)。

项目针对不同设备的噪声特性，分别采取基础减振、安装消声器、置于室内等降噪措施，工程拟采取的降噪措施如下：

对高噪声设备采取消声、隔声及基础减振措施，具体措施是：将所有噪声源置于项目位置室内，安装消声器，并选用隔振器进行整体隔振。在风机进出口安装消声器，在风机的进排气口与管道连接处采用吸、隔声挠性接头，并对风机选用隔振器进行整体隔振。

这些措施是噪声防治常用的，也是有效的。经采取上述措施后，可有效降低噪声源强。预测结果表明，项目噪声源在采取评价要求的降噪措施后，昼间和夜间厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类区标准限值要求。评价认为，项目噪声污染防治措施可行。

8.4 固体废物污染防治措施可行性分析

8.4.1 危险废物

1、处理、处置方式

危险废物在厂内妥善临时存放后，定期委托有资质的危险废物专业处理单位处理或回收利用。项目设置危险废物暂存间，废物将分类分区存放。只要建设单位认真按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）的要求，进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理，本项目危险废物的贮存对环境的影响可得到有效地控制。

2、固体废物临时贮存场所（设施）污染防治措施

厂区固体废物临时堆放场的建设和管理应做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等防止二次污染的措施。本项目固体废物贮存场所属于厂区内的固体废物临时中转堆放场所，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）的要求规范建设和维护使用，其主要二次污染防治措施包括：

（1）按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

（2）建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

（3）在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

（4）禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

（5）无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

（6）装载危险废物的容器内须留足够空间。

（7）应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

（8）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔带。

（9）危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

（10）必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（11）危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

在落实以上措施后，本项目产生的危险废物不会对外环境产生不良的影响。

3、危险废物转运的控制措施

本项目固体废物特别是危险废物将交由有资质的专业废物处理单位进行安全处置。固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

（1）严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度；

（2）按照《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），根据危险废物的物理、化学性质的不同，配备不同的盛装容器及运输车，及时地将危险废物运送至有相应危险废物处理处置资质的单位；盛装废物的容器或包装材料应适合于所盛废物，并要有足够的强度，装卸过程中不易破损，保证废物运输过程中不扬散、不渗漏、不释出有害气体和臭味；散装危险废物的车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，同时在车辆前部和后部、车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；

（3）直接从事废物收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗；装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；

（4）本项目所产生的危险废物采用公路交通运输，须及时由有危险货物运输资质的单位，按照《危险货物道路运输安全管理办法》（交通运输部令[2019年]第29号）、《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）等，由本项目直接运送至有相应危险废物处理处置资质的单位。

（5）制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区，运输途中防止扬尘、洒落和泄漏造成严重污染。

（6）在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载GPS系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定环

保部门如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

8.4.2 一般固体废物

改扩建项目生产过程中一般固体废物包括金属边角料、铝屑、废原料包装桶（水性涂料包装桶），可集中收集后交由交由废品回收站回收利用。生活垃圾分类收集、贮存后，交由环卫部门统一处理。并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，蚊蝇滋生，影响周围环境卫生，影响职工日常生活。

8.4.3 生活垃圾

生活垃圾分类收集、贮存后，交由环卫部门统一处理。并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，蚊蝇滋生，影响周围环境卫生，影响职工日常生活。

8.4.5 小结

综上所述，本改扩建项目固体废物处理处置符合国家技术政策、规范要求，只要建设单位对固体废物加强管理，及时回收或清运，则改扩建项目产生的固体废弃物基本上不会对周围环境造成不利影响。以上固体废物处理处置措施均为现行固体废物的常用处置方式，从实际的应用上来说成熟可行，不对外环境直接排放固体废物，能满足固体废物处置率 100%的要求，一般固体废物出售时，还可收取一定费用。因此，本次评价认为，以上固体废物的处理处置措施在技术、经济上是可行的。

8.5 地下水污染防治措施

为减轻对地下水环境的影响，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）针对场地污染防治对策的原则，建设单位从源头控制，分区防治，污染监控，应急响应四个方面提出地下水污染防治措施。本环评建议采取的防渗措施有：

1、源头控制措施

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，使用先进工艺，良好的管道、设备和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防

止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。

2、分区防渗措施

（1）天然包气带防污性能分级

根据调查，包气带岩性以粉质黏土为主，场地包气带以填土为主，主要为粉质黏土，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B，粉土质砂渗透系数经验值为 5.79×10^{-4}cm/s~1.16×10^{-3}cm/s，本次评价按中间值 8.7×10^{-4}cm/s 取值。对照导则中天然包气带防污性能分级参照表，项目厂区包气带防污性能分级为中。

表 8.5-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 Mb≧1.0m，渗透系数 K≦$1*10^{-6}$cm/s，且分布连续稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≦Mb＜1.0m，渗透系数 K≦$1*10^{-6}$cm/s，且分布连续稳定 岩（土）层单层厚度 Mb≧1.0m，渗透系数 $1*10^{-6}$cm/s＜K≦$1*10^{-4}$cm/s，且分布连续稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

（2）污染物控制难易程度

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，其项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级，其分级情况下表所示。

表 8.5-2 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难	主要特征
难	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理的
易	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理的

根据项目实际情况，地下管道和地下构筑物渗漏污染难控制，生产废水和柴油随地表漫流容易控制。

（3）污染防治分区

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，防渗分区应根据建设项目场地天然气包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。其中污染物控制难易程度分级和天然气包气带防污性能分级分别参照下表进行相关等级确定。

表 8.5-3 地下水污染防渗分区参照表

<table>
<tr><th>防渗区域</th><th>天然气包带防污性能</th><th>污染控制难易程度</th><th>污染物类型</th><th>污染物防渗技术要求</th></tr>
<tr><td rowspan="3">重点防渗区</td><td>弱</td><td>难</td><td rowspan="3">重金属、持久性有机污染物</td><td rowspan="3">相当于渗透系数 1.0×10^{-12}cm/s 的防渗性能</td></tr>
<tr><td>中-强</td><td>难</td></tr>
<tr><td>弱</td><td>易</td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般防渗区</td><td>弱</td><td>易-难</td><td rowspan="2">其他类型</td><td rowspan="4">相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 的防渗性能</td></tr>
<tr><td>中-强</td><td>难</td></tr>
<tr><td>中</td><td>易</td><td rowspan="2">重金属、持久性有机污染物</td></tr>
<tr><td>强</td><td>易</td></tr>
<tr><td>简单防渗区</td><td>中-强</td><td>易</td><td>其他类型</td><td>一般地面硬化</td></tr>
</table>

由以上防渗分区技术方法，按照项目总平面布置，厂区主要包括生产车间、污水处理区建筑物、固废房、危废房以及附属建筑物。

重点防渗区主要包括污水处理区域、危废暂存间、事故应急池、喷涂区等。对于重点防渗区，采用防渗混凝土+HDPE 膜（1.5mm 厚、渗透系数≤10-12cm/s 的 HDPE 膜作为防渗层）。

一般防渗区主要包括生产车间、一般固废仓。对于一般防渗区，混凝土强度等级不宜小于 C25，抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P6，其厚度不宜小于 150mm。

简单防渗区包括除生产废水漫流可能流经以外的区域，包括辅助生产区、宿舍、饭堂等。生产废水排放建立完善的排水系统，防止四处溢流。

本项目厂区防渗分区情况件下表及下图。

表 8.5-4 地下水污染防渗分区参照表

<table>
<tr><th>场区内建构建筑</th><th>包气带防污性能</th><th>污染控制难易程度</th><th>污染物类型</th><th>防渗分区</th><th>防渗技术要求</th></tr>
<tr><td>污水处理区、事故应急池、生产车间（喷涂区）</td><td>中</td><td>难</td><td>其他类型</td><td>重点防渗区</td><td rowspan="2">相当于渗透系数 1.0×10^{-12}cm/s 的防渗性能</td></tr>
<tr><td>危废暂存间</td><td>中</td><td>难</td><td>其他类型</td><td>重点防渗区</td></tr>
<tr><td>生产车间（其它区域）</td><td>中</td><td>难</td><td>其他类型</td><td>一般防渗区</td><td>相当于渗透系数 10^{-7}cm/s 的防渗性能</td></tr>
<tr><td>一般固废房</td><td>中</td><td>难</td><td>其他类型</td><td>一般防渗区</td><td>相当于渗透系数 10^{-7}cm/s 的防渗性能</td></tr>
<tr><td>辅助生产区</td><td>中</td><td>易</td><td>其他类型</td><td>简单防渗区</td><td rowspan="3">/</td></tr>
<tr><td>宿舍</td><td>中</td><td>易</td><td>其他类型</td><td>简单防渗区</td></tr>
<tr><td>饭堂</td><td>中</td><td>易</td><td>其他类型</td><td>简单防渗区</td></tr>
</table>

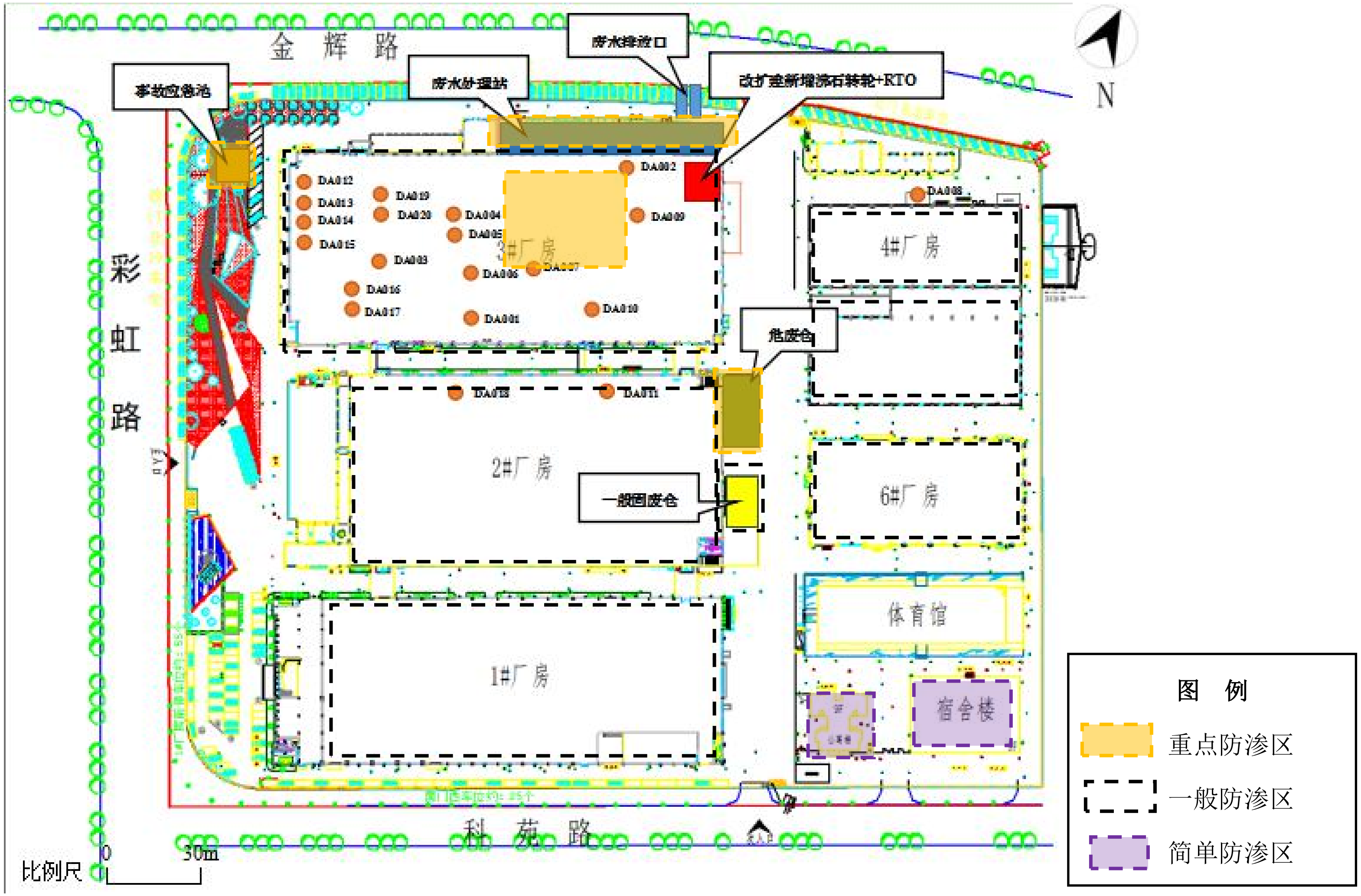


图 8.5-1 本项目防渗分区图

3、事故排放污染防治措施

污水站建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况，及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。

阀门管道等均应采用优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门应派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题时及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理系统统一处理。同时，项目应加强日常检修，避免跑冒滴漏。

加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的备件；加强污水管路的检查、维护和管理，一旦发现问题，应及时与当地管理部门取得联系，及时维修。

制定事故排放应急处理预案，落实各工作人员的责任，同时在平时要进行演练，以及时处理事故。在事故发生时，应根据事故处理应急预案，及时通知环保、水利、市政等有关部门，并暂停不达标废水排放，以减少事故废水排放量，减轻其对地下水的污染。

4、小结

综上，通过采取以上地下水污染防治措施，可有效减小项目建设及运营过程中对地下水环境的影响。

8.6 生态环境防治措施可行性分析

项目正常生产后的排污不会对生态环境产生明显的影响，但为保护环境，环评要求：

1、充分利用植物对污染物的净化作用，通过厂区绿化来治理大气及噪声污染。如种植一些滞尘效果好的树种。

2、减少生产中排放的大气污染物对周边区域及其它植物的不利影响，关键在于推行清洁生产工艺，尽量在源头减少污染物的产生量。另外，对职工要加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

3、在场区采用乔、灌木搭配进行绿化，使其形成具有防尘、阻燥作用的综合防护林，达到清洁空气、防止噪声、美化环境的目的。

8.7 土壤污染防治措施

项目土壤污染防治措施以源头控制为主。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的相关内容：

a）涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

b）涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；

c）涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

项目营运期生产废水排水管网、危险废物暂存间等均需要根据相关要求做好防渗防腐防漏工作，其相关措施应符合以下要求：

a、基础设施的防渗层至少为1米厚粘土层（渗透系数≤10-7厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10厘米/秒。

b、危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

c、不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

d、地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

e、必须按GB15562.2《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》的规定设置警示标志。

f、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。以上措施均为目前成熟、普遍使用的土壤污染防治措施和技术，因此项目的土壤污染防治措施在技术上、经济上也是可行的。

9 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的目的是衡量项目的建设和环保措施方案对社会经济环境产生的各种有利和不利的影响及其大小，评价该项目建设所带来的社会、经济、环境效益是否能补偿或在多大程度上补偿由其建设造成的社会、经济、环境损失，并提出减少社会、经济及环境损失的措施，对本项目的整体效益进行综合分析。

9.1 环境经济损益分析方法

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本次改扩建项目属于化工项目，在生产过程中会产生大气、废水、噪声等污染源，是一个污染型工程，它的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使本改扩建项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运营各环节环境影响程度和范围的基础上，运用相应的计算方法进行经济损益定性或定量估算，建立经济指标进行分析评价。

费用—效益分析是最常用的项目环境损益分析方法和政策方法。利用此方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益，即：

$$\text{费用} = \text{生产成本} + \text{社会代价} + \text{环境损害}$$

$$\text{效益} = \text{经济效益} + \text{社会效益} + \text{环境效益}$$

效益—费用比：

效益—费用比的计算公式为：

$$K = \frac{B}{C}$$

式中：

K —效益—费用比；

B —效益；

C —费用。

若 K>1，认为项目可行。若 K≤1，则需要重新调整工程方案或项目不可行。

9.2 环境经济效益分析

9.2.1 经济效益分析

根据建设单位提供的资料，本改扩建项目新增总投资为 5000 万元。项目投产后，预计可实现年产值 7000 万元，投资回收期预计为 5 年，具有良好的经济效益。

9.2.2 社会效益分析

本改扩建项目的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）随着市场上对电子产品产业链中零配件的产量和质量需求提高，本改扩建项目生产的电子产品配件可满足社会对该产品的需要。

（2）本改扩建项目拟新增员工 40 人，可招收周围居民在厂内就业，解决部分居民的就业问题。

（3）本改扩建项目的建设，不仅增加企业自身的经济效益，而且可以给国家和当地增加税收，有助于当地的经济发展。

本改扩建项目符合国家产业政策，通过采用较先进的工艺技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。本改扩建项目产品市场前景良好，并有较好的赢利能力，从社会经济角度看也是可行的。

9.3 环境损益分析

项目运营期的环境影响主要为对大气环境、声环境等方面的影响。从环境影响评价的结果可知，项目外排废气会对环境产生一些影响，本项目环境影响经济损失主要从大气、噪声、工业固体危险废物三个主要面方分析。

9.3.1 大气污染经济损失分析

项目建成后，其大气污染经济损失可采用以下公式粗略计算：

$$L_{气} = \sum_{i=1}^{n} \psi_i \left(Nb/300 + P_{死} B \right) k$$

式中：L 气—大气污染经济损失，元/年；

n—大气污染种类；

Ψi—某污染物排放负荷，≤1；

N—年损失工作日数，天；

k—受影响人数，人；

b—工程周围地区人均产值，元/年·人；

P 死—某种污染物引发的死亡人数，人；

B—地区的人平均生命价值，元/人。

项目以 VOCs、颗粒物作为有害物质统计，污染物排放负荷取 0.1，年损失工作日以 10 日计，受影响人员取人数约 200 人，人均年产值以 10 万计，死亡率为 0，则每年的大气污染经济损失约为 20 万元，10 年现值约为 200 万元。

9.3.2 噪声影响经济损失分析

项目建成后，可按下式估算噪声影响经济损失：

$$L_{声} = n\beta b$$

式中：n—受影响人口，取 20 人；

β—劳动生产损失率，取 5%；

b—工程周围地区人均年产值，元/年·人。

按上式计算每年的噪声影响经济损失约为 5 万元，则 10 年经济损失现值为 50 万元。

9.3.3 处理危险废物经济损失分析

虽然建设单位每年支付给了危险废物处理费，但是从宏观角度上分析，其所支付的费用远不够环境代价损失，填埋、危险废物占用土地资源、焚烧危险废物产生大量空气污染物质，处理这些固体废物会占用社会资源。因此，企业应主动承担环境损失，可通过慈善款项等方式承担更多的社会环境责任。

9.3.4 环境经济损失合计

根据上述的估算结果，项目建成引起的环境影响经济损失，即环境成本，10 年现值总计约为 250 万元。

9.4 环境影响总体经济评价

根据建设单位提供的资料，本改扩建项目新增总投资为5000万元，其中环保投资100万元。项目投产后，预计可实现新增年产值7000万元，将体现显著的经济效益。通过污染治理减污染物排放，环境效益较为明显。再综合社会效益，本改扩建项目的实施在促进地方经济发展的同时又可提供40人的就业机会，具有良好的社会效益。项目的投产，虽然对大气环境、水环境、声环境等造成一定的影响，但在项目产生的污染物达标排放并控制污染物排放总量的情况下，经济收益远远大于项目的环境成本，本改扩建项目的建设效益/费用比值>1。因此本项目具有一定的环境经济可行性。

10 环境管理及监测计划

10.1 环境管理

10.1.1 设置环境管理机构

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。

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）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；

（2）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；

（3）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；

（4）收集与管理有关污染和排放标准、环保法规、环保技术资料：

（5）在项目建设期间搞好环保设施的“三同时”工作；

（6）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想适应，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；

（7）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；

（8）负责污染事故的处理；

（9）组织职工的环保教育，搞好环境宣传。

10.1.2 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，主动接受生态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

10.1.3 项目环境管理措施

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，使环境污染防范于未然，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。

10.1.4 危险废物规范化管理要求

建设单位作为危险废物经营单位，应做好下列规范化管理工作：

（1）执行经营许可证制度，依法申请领取危险废物经营许可证并合法经营；

（2）规范设置危险废物识别标志；

（3）制定危险废物管理计划，并报属地生态环境主管部门备案；

（4）执行危险废物申报登记制度；

（5）执行危险废物转移联单制度；

（6）制定意外事故的防范措施和应急预案，做好应急预案备案和应急演练；

（7）分类收集、贮存危险废物，贮存期限不超过一年；

（8）利用处置设施污染物排放环境监测频次应符合要求，并且污染控制符合相关标准要求；

（9）运行安全要求，做好危险废物进厂特性分析，定期对相关设施进行检查和维护，落实工作人员培训制度；

（10）建立危险废物经营情况记录簿，并定期向环保部门报告危险废物经营情况。

同时，建设单位作为危险废物的产生单位，应做好下列规范化管理工作：

（1）建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；

（2）规范设置危险废物识别标志；

（3）制定危险废物管理计划，并报属地生态环境主管部门备案；

（4）执行危险废物申报登记制度；

（5）落实危险废物源头分类制度；

（6）执行危险废物转移联单制度；

（7）转移的危险废物应委托具有危险废物经营许可证资质的单位处理处置；

（8）制定意外事故的防范措施和应急预案，做好应急预案备案和应急演练；

（9）做好对本单位工作人员培训工作；

（10）贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求，并做到分类贮存和建立贮存台帐。

10.1.5 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、安全捡查、事故检查、事故预防措施、风险应急计划等。

发生事故时，为防止本项目排放废气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。

10.2 环境监测计划

本次改扩建项目使用现有已建好的厂房，其他附属设施已经建成，项目新增的生产线已搬入并安装，但尚未投产。本评价仅提出营运期的环境监测。

10.2.1 污染源监测计划

为切实控制本工程治理设施的有效地运行和“达标排放”，实现项目环评和排污许可制度的有效衔接，根据《环保法》第四十二条、《排污单位自行监测技术

指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的相关规定，建设单位应该基本掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响，按照相关法律法规和技术规范，组织开展环境监测活动。本环评依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的要求，对项目建设单位提出运营期进行自行环境监测的建议和要求。

1、大气污染物监测计划

①监测位置：各排气筒、厂界及厂内。

②监测指标：

工艺废气排气筒（DA008）：VOCs、颗粒物；

工艺废气排气筒（DA016）：颗粒物；

工艺废气排气筒（DA012）：颗粒物；

工艺废气排气筒（DA019）：硫酸雾、氮氧化物；

工艺废气排气筒（DA002）：颗粒物、臭气浓度、苯、苯系物、非甲烷总烃、总挥发性有机物；

工艺废气排气筒（DA007）：VOCs、颗粒物、NOx、SO_2；

厂界：VOCs、颗粒物、VOCs、臭气浓度、酸雾；

厂区内：VOCs、颗粒物。

表 10.2-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA008	VOCs	半年/次	《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
	颗粒物	半年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值
DA016	颗粒物	半年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2第二时段二级标准
DA012	颗粒物	半年/次	
DA019	硫酸雾	半年/次	
	氮氧化物	半年/次	
DA002	颗粒物	半年/次	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2第二时段二级标准

	臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	苯	半年/次	《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
	苯系物	半年/次	
	NMHC	半年/次	
	TVOC	年/次	待国家污染物监测方法标准发布后实施
DA007	NMHC	半年/次	《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
	苯	半年/次	
	苯系物	半年/次	
	TVOC	年/次	待国家污染物监测方法标准发布后实施
	颗粒物	半年/次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函【2020】22号）
	NOx	半年/次	
	SO_2	半年/次	

表10.2-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界（上风向1个点，下风向三个点）	臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
	苯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值
	苯系物		
	SO_2		
	NOx		
	颗粒物		
	硫酸雾		
厂区内	NMHC	年/次	《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
	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中厂区内颗粒物无组织排放限值

2、废水污染物监测计划

表10.2-3 水污染源监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水总排放口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、SS	半年/次	《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2珠三角排放限值的200%及高新区综合污水处理厂进水标准的较严值
雨水排放口	pH、化学需氧量、SS	月/次	/
注：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。			

3、噪声监测计划

（1）监测位置：厂界边界外 1m；

（2）监测因子：Leq（A）；

（3）监测频率：昼间监测（夜间不生产），每季度监测一次。

10.2.2 环境质量监测计划

1、环境空气质量监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1103-2020）的要求，制定营运期环境空气质量监测计划表如下。

表 10.2-4 环境空气质量监测计划表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
环境空气	TVOC、NMHC、颗粒物	厂界 G1	1 年 1 次	执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值

2、土壤监测计划

本项目全厂场地均已硬底化，无裸露土壤。根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ1209-2021），可不在上述区域布设土壤监测点。改扩建项目 2#、3#、4#车间主要为喷漆车间、机加工车间、压铸车间，目前已硬底化，并且企业将落实本评价要求做好防渗措施，属于二类单元。

结合《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ1209-2021）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，制定如下土壤监测计划：

表 10.2-5 土壤自行监测计划表

类别	监测因子	监测对象		监测频次	执行标准
土壤	pH 值、石油烃	2#车间附近空地设置 1 个点位 S1	表层土壤（采样深度 0~0.5m）	1 年 1 次	《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 第二类用地选值标准
		3#车间附近空地设置 1 个点位 S2			
		4#车间附近空地设置 1 个点位 S3			

3、地下水监测计划

企业目前厂区地面已全部硬底化，将按本评价要求做好防渗措施，属于二类单元，企业周边 1km 范围内无地下水环境敏感区。结合《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ1209-2021）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，制定如下土壤监测计划：

10.2-6 地下水自行监测计划表

类别	监测因子	监测对象	监测频次	执行标准
地下水	色、嗅和味、浑浊度/NTU、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	污水处理站附近设置 1 个监测井 D1	1 年 1 次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅴ类标准
		地下水上游西北面位置设置 1 个对照监测井 D2		

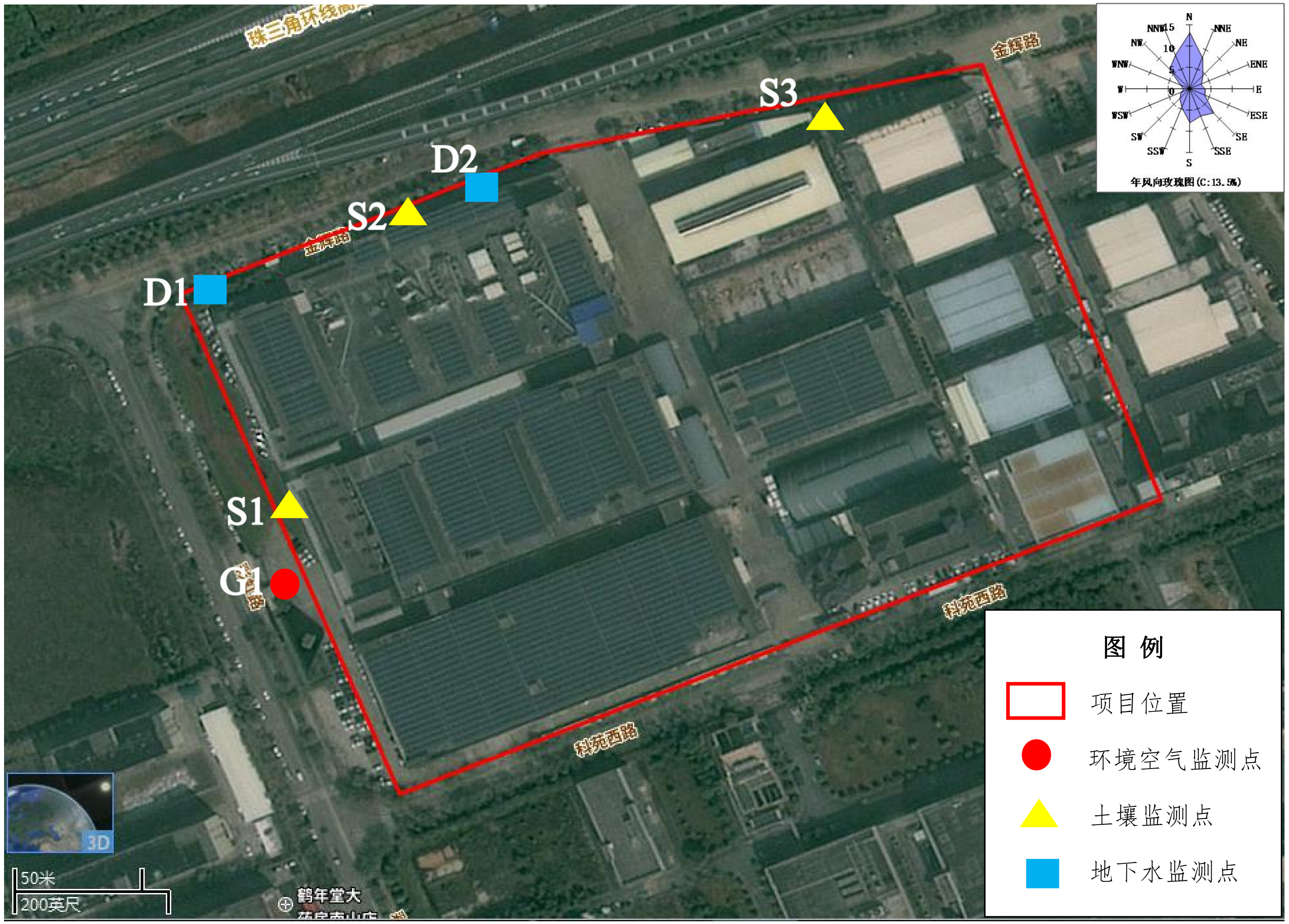


图 10.2-1 项目环境质量监测布点图

10.2.3 非正常工况监测计划

事故监测要根据发生事故类型、事故影响大小及周围环境情况等，视具体情况对大气、地表水、土壤或地下水进行监测，同时对事故发生的原因、泄漏量、污染程度以及采取的处理措施、处理效果等进行统计、建档，并及时上报有关环保部门。

当发生非正常排放时，应严格监控、及时监测。本改扩建项目涉及的非正常排放主要为废气方面，废气非正常排放应重点做好对下风向受影响范围内的居民点污染物浓度进行连续监测工作，直到恢复正常的环境空气状况为止。

若发生事故，应根据事故波及范围，在第一时间对污染事故的性质、危害、范围做出初步评价，并依照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）确定监测方案，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整和安排。

1、大气环境应急监测方案

根据事故范围选择适当的监测因子，如发生事故则选择 VOCs、颗粒物作为监测因子。按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次，小时值每天采样监测 4 次，日均值每天采样 1 次，直至解除事故应急状态，大气中污染物浓度值回复正常水平。按事故发生时的主导风向的下风向和侧风向，考虑区域功能设置监测点，设置 2 个监测点，详见下表。

表 10.2-7 大气环境应急监测点位一览表

环境要素	测点位名称	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	事故发生时主导风向下风向	布设一个监测点位	根据风险事故类型选择性监测：VOCs、颗粒物	小时值每天采样监测 4 次，日均值每天采样 1 次，直至解除事故应急状态，大气中污染物浓度值回复正常水平
	事故发生时主导风向侧风向	布设一个监测点位		

2、地表水环境应急监测方案

根据《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》要求，结合项目的实际情况，需在以下点位设置预警监测点：（1）综合废水排放口；（2）雨水排放口。

本改扩建项目应根据事故范围选择适当的监测因子，按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般每 4h 一次，直至解除事故应急状态，地表水体中污染物浓度回复正常水平。本改扩建项目地表水应急环境监测

方案详见下表。

表 10.2-8 地表水应急环境监测方案一览表

监测点位	点位位置	监测项目
1	综合废水排放口；雨水排放口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS
2	厂区雨水总排放口	

建设单位除应落实执行上述环境监测计划外，还应注意以下问题：

（1）固体废物的储存、运输和处理处置应向主管固体废物管理的有关部门申报，严格按照国家有关规定管理，必要时取样分析；

（2）对监测报告进行存档保存，作为环保设施日常运行记录的资料之一；

（3）对超标现象的处理：建设单位应加强对污染源的监测，一旦发生超标，必须及时采取措施，尽量减少对环境的污染；

（4）对厂区内的各类污染源进行定期清查，避免跑冒滴漏，确保各生产工艺装置的正常运行；

（5）对建设单位可能产生的污染事故，如处理设备故障、检修等，在环境事故应急预案中增加制定事故应急监测计划，设立事故监测报警系统，及时发现事故隐患，及时清除。

10.3 污染物排放管理要求

10.3.1 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）的要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单参照《污染源源强核算技术指南 准则》（H884-2018）中附录 A 的污染源源强核算结果及相关参数一览表给出。

表 10.3-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废水产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（kg/h）	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放量/（kg/h）	
自建污水处理站	自建污水处理站	综合工业废水	pH 值	类比法、实测法	0.41	6.4（无量纲）	/	TMF+生化处理系统	/	/		6-9（无量纲）	/	4480
			悬浮物			151416	0.0621		97.97%			3073.74	0.0013	4480
			CODcr			810457	0.3321		97.58%			19613.06	0.0080	4480
			氨氮			163943	0.0672		84.56%			25312.80	0.0104	4480
			总氮			51742.92	0.0212		59.69%			20857.57	0.0085	4480
			总磷			7080.61	0.0029		99.21%			55.94	2.29×10^{-5}	4480
			石油类			2559.91	0.001		96.48%			90.11	3.53×10^{-5}	4480
			氟化物			1307.19	0.0005		80.11%			260.00	9.96×10^{-5}	4480
			总氰化物			13.07	5.4×10^{-6}		99.99%			/	/	4480
			总铜			169.93	6.96×10^{-5}		99.99%			/	/	4480
			总锌			62.09	2.54×10^{-5}		99.99%			/	/	4480
			总铁			142.16	5.83×10^{-5}		99.99%			/	/	4480
			总铝			69.17	2.83×10^{-5}		99.99%			/	/	4480
员工办公、生活	/	生活污水	CODcr	类比法	0.12	300000	0.036	三级化粪池	20%	类比法		240000	0.029	4480
			BOD5			135000	0.0162		21%			106650	0.013	4480
			SS			180000	0.0216		30%			126000	0.015	4480
			氨氮			35000	0.0042		3%			33950	0.004	4480
			pH			6-9（无量纲）	/		/			6-9（无量纲）	/	4480

表 10.3-2 大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
熔铝、压铸	熔炉、压铸机	DA008	颗粒物	系数法	6100	8.826	0.054	0.2412	水旋式喷淋器	85	系数法	6100	1.464	0.009	0.04	4480
			VOCs			4.636	0.028	0.1267		10			0.476	0.003	0.013	4480
喷砂	喷砂机	DA016	颗粒物	系数法	10000	19.576	0.196	0.877	布袋除尘器		系数法	10000	0.982	0.010	0.044	4480
喷涂	喷漆线	DA002	VOCs	物料衡算	250000	38.083	9.521	22.85	“沸石转轮+RTO”	96	物料衡算	250000	1.523	0.381	0.914	2400
			颗粒物			40.800	10.200	24.48		90			4.083	1.021	2.45	2400
			臭气浓度	/		/	/	/		/	/		/	/	/	2400
固化	固化炉	DA007	VOCs	物料衡算	3000	412.202	1.237	5.54		96	物料衡算	3000	16.443	0.049	0.221	4480
			臭气浓度	/		/	/	/		/	/		/	/	/	4480
			SO_2	系数法		1.042	0.003	0.014		/	系数法		1.042	0.003	0.014	4480
			NOx			48.289	0.145	0.649					48.289	0.145	0.649	4480
			颗粒物			7.366	0.022	0.099					7.366	0.022	0.099	4480
厂界无组织排放			颗粒物	物料衡算	/	/	0.643	2.881	/	/	物料衡算	/	/	0.643	2.881	4480
			VOCs		/	/	0.188	0.841	/	/		/	/	0.188	0.841	4480

表 10.3-3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">噪声源</th><th rowspan="2">声源类型（频发、偶发等）</th><th colspan="2">污染物产生</th><th colspan="2">降噪措施</th><th colspan="2">噪声排放值</th><th rowspan="2">持续时间/h</th></tr>
<tr><th>核算方法</th><th>噪声值（dB（A））</th><th>工艺</th><th>降噪效果</th><th>核算方法</th><th>噪声值</th></tr>
<tr><td>铝合金压铸机</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>80</td><td rowspan="13">采用低噪声设备、减振降噪、加装隔音装置、厂房围墙隔声</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>60</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Brother 加工中心</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>90</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>70</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Brother 加工中心</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>90</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>70</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Brother 加工中心</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>90</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>70</td><td>16</td></tr>
<tr><td>车床</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>90</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>70</td><td>16</td></tr>
<tr><td>熔炉</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>80</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>60</td><td>16</td></tr>
<tr><td>沸石转轮+RTO 工艺</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>90</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>70</td><td>16</td></tr>
<tr><td>3#喷漆线</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>90</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>70</td><td>16</td></tr>
<tr><td>固化炉</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>90</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>70</td><td>16</td></tr>
<tr><td>水帘柜</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>80</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>60</td><td>16</td></tr>
<tr><td>智能柔性真空清洗机</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>80</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>60</td><td>16</td></tr>
<tr><td>电泳试验线</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>80</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>60</td><td>16</td></tr>
<tr><td>圆盘回转式自动喷砂机</td><td>频发</td><td>类比法</td><td>80</td><td>20dB(A)</td><td>类比法</td><td>60</td><td>16</td></tr>
</table>

表 10.3-4 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
员工日常生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	193.2	垃圾桶	193.2	交由环卫部门清运处理
铝合金去披锋	去披锋设备	铝屑	一般固体废物	类比法	56	铝屑储存仓	56	暂存与铝屑储存仓
原料使用	/	一般废包装材料		类比法	18	工业固废暂存区	18	暂存于一般固废仓，定期交由相关单位回收处理
机加工	机加工设备	边角料		类比法	113.5	工业固废暂存区	113.5	
污水处理	废水处理措施	综合废水污泥		产污系数法	405.985	工业固废暂存区	405.985	
废气处理	/	除尘尘渣		类比法	40	工业固废暂存区	40	
原料使用	/	废包装桶（水性涂料）		物料平衡法	1.438	工业固废暂存区	1.438	
设备维护	生产设备	废机油	危险废物	类比法	19	危险废物暂存间	19	暂存于危废暂存区，定期交由有危废资质的单位处置
设备维护	生产设备	废含油抹布		类比法	1.56	危险废物暂存间	1.56	
原料使用	/	废包装袋		类比法	11	危险废物暂存间	11	
废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭		产污系数法	19.95	危险废物暂存间	19.95	
废水治理	/	废滤料		类比法	2.6	危险废物暂存间	2.6	
喷漆	/	漆渣		类比法	14.812	危险废物暂存间	14.812	
原料使用	/	废溶剂		类比法	10.846	危险废物暂存间	10.846	
原料使用	/	废包装桶（溶剂型涂料）		物料平衡法	2.364	危险废物暂存间	2.364	
熔铝	熔炉	铝灰渣		产污系数法	4.17	危险废物暂存间	4.17	

10.3.2 实施排污口规范化建设

根据国家及省市生态环境主管部门的有关文件精神，本项目污染物排放口必须实行排污口规范化建设，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化建设，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

排污口规范化建设技术要求：

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《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）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。排污口图形标志牌见图10.3-1。

3.按要求填写由国家环保部统一印制的《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，公司应将其纳入其设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

排放口	图形符号	背景颜色	图形颜色
废气		黄色	黑色
废水		黄色	黑色
噪声		黄色	黑色

排放口	图形符号	背景颜色	图形颜色
一般固废		黄色	黑色
危险废物		黄色	黑色

图 10.3-1　排污口图形标志

10.3.3 污染物总量控制计划

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环【2021】10 号），十四五期间对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、和挥发性有机物实行排放总量控制。经核算，本项目改扩建后全厂 VOCs 总量排放为 4.898t/a，NOx 总量排放为 2.505t/a。

改扩建后全厂化学需氧量的排放量为 0.166t/a、氨氮的排放量 0.0645t/a，均纳入江门高新区综合污水处理厂的总量控制指标内。

10.4 环保竣工验收内容

本项目在完成立项工作后，需由生态环境主管部门、建设单位、设计单位等组成验收组，对项目环保设施进行竣工验收，切实落实“三同时”制度。建成后“三同时”验收一览表见下表。

表 10.4-1 项目环保竣工“三同时”验收一览表

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">环保措施</th><th rowspan="2">排放口及其基本情况</th><th rowspan="2">排放总量控制指标(t/a)</th><th rowspan="2">监测点位</th><th rowspan="2">监测因子</th><th colspan="3">验收标准</th></tr>
<tr><th>排放浓度</th><th>排放速率</th><th>标准名称</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">生产废水</td><td rowspan="6">“物化+水解酸化+好氧生化+沉淀”的污水处理设施对生产废水预处理后排放</td><td rowspan="6">DW001</td><td rowspan="6">COD_{CR}：0.166T/A、NH_3-N：0.0645T/A；纳入江门高新区综合污水处理厂的总量控制指标</td><td rowspan="6">厂区总排放口</td><td>pH</td><td colspan="2">6~9（无量纲）</td><td rowspan="6">《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2珠三角排放限值的200%及高新区综合污水处理厂进水标准的较严值</td></tr>
<tr><td>CODcr</td><td>≤100mg/L</td><td>/</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>≤60mg/L</td><td>/</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>≤16mg/L</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>≤30mg/L</td><td></td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>≤1mg/L</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废气</td><td rowspan="2">DA008</td><td rowspan="2">水旋式喷淋塔</td><td rowspan="2">15M高排气筒</td><td rowspan="2">VOCs： t/a；NOx： t/a</td><td rowspan="2">排气筒进气口、排气口</td><td>VOCs</td><td>80</td><td>/</td><td>《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></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td><td>《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）</td></tr>
</table>

									表 1 大气污染物排放限值
	DA016	布袋式除尘器	15M 高排气筒		排气筒进气口、排气口	颗粒物	120	2.9	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
	DA012	湿式除尘器	15M 高排气筒		排气筒进气口、排气口	颗粒物	120	2.9	
	DA019	碱液喷淋	15M 高排气筒		排气筒进气口、排气口	硫酸雾	35	1.3	
						氮氧化物	120	0.64	
	DA002	沸石转轮+RTO	15M 高排气筒		排气筒进气口、排气口	颗粒物	120	2.9	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
						臭气浓度	2000（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
						苯	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
						苯系物	40	/	
						NMHC	40	/	
						TVOC	100	/	待国家污染物监测方法标准发布后实施

	厂界无组织废气	/	/		项目厂界	臭气浓度	20	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
						苯	0.5	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
						苯系物	甲苯：3 二甲苯：1.5	/	
						SO_2	0.5	/	
						NOx	0.15	/	
						颗粒物	5	/	
						硫酸雾	1.5	/	
	厂区内无组织废气	/	/		项目厂区内	NMHC	1 小时平均：6； 任意次：20	/	《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
						颗粒物	5	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值
噪声	设备噪声	基础减振、墙体隔声	/	/	厂界东面	LeqdB（A）	昼间≤65，夜间≤55		《工业企业厂界环境噪声排放标准》
					厂界南面		昼间≤65，夜间≤55		

					厂界西面		昼间≤65，夜间≤55	（GB12348-2008）3类标准
					厂界北面		昼间≤65，夜间≤55	
一般固废	生活垃圾	交由当地环卫部门清运，依托现有生活垃圾收集点暂存						/
	金属边角料、铝屑、废包装桶（水性涂料包装桶）	废交由废品回收站回收利用，依托现有一般工业固废暂存间暂存						/
危险废物	废机油、废含油抹布、废包装桶（溶剂型涂料包装桶）、铝灰渣	交由有危险废物处理资质的单位处置，依托现有危险废物暂存间暂存						《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求
环境风险		环境风险应急预案、应急设施、物资，有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置，依托现有项目容积为450m^3的事故应急池						
地下水		污水处理站附近设置1个地下水监测井、地下水上游西北面位置设置1个对照监测井；落实分区防渗、防漏措施						
环境管理		环境管理体系、制度、文件、机构设置、人员配置，必要监测设备						

11 结论

11.1 项目概况

改扩建项目新增总投资 5000 万元，新增音箱提手、麦克风套筒、音箱平板铁网、音箱底座、汽车内外饰件等产品的生产，本次改扩建对现有 1#喷漆线增加油性漆的使用，对现有已批未建的 3#喷漆线进行建设并改建使用油性漆，现有环评（江江环审【2022】98 号）中已报已批的镁合金压铸线、喷粉线取消生产，改扩建项目年产音箱提手 70 万件、麦克风套筒 20 万件、音箱平板铁网 45 万件、音箱底座 15 万件、汽车内外饰件 40 万件。

11.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气

根据江门市生态环境局公布的《2023 年江门市环境质量状况公报》数据，O_3（日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均）未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

监测污染物补充监测结果表明，项目所在区域监测点氮氧化物、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准的要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建），非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。

为应对臭氧污染的进一步恶化，江门市相继出台《江门市生态环境保护“十四五”规划》，以臭氧协同防控为核心，进一步加大臭氧前体物 VOCs 和 NOx 减排力度。

实施空气质量精细化管理：统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控；推动 VOCs 综合治理：将排放量大、治理水平低、VOCs 臭氧生成潜势大的企业纳入重点监管企业，实施 VOCs 深度治理工程。实施涉 VOCs 排放中小企业治理设施升级改造工程。

2、地表水环境

监测结果表明，礼乐河各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水质标准，礼乐河的水环境质量现状较好。

3、地下水环境

监测结果表明，地下水现状监测点位各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准要求，项目所在区域地下水环境质量现状较好。

4、声环境

监测结果表明，项目厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准的要求。

5、土壤环境

监测结果表明，项目所在区域土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值要求，评价范围内的农用地符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）标准要求，土壤环境质量良好。

6、生态环境

根据现状调查，项目选址已平整，所在区域原有植被已遭破坏，不存在珍稀动植物种类，不涉及自然保护区、森林公园等生态环境敏感区域。

11.3 环境影响预测与评价结论

1、大气环境影响分析与评价结论

本项目响应政策要求，各区域产生的有机废气应收尽收，分区域收集至各车间/区域废气处理设施中处理达标后高空排放。由预测结果可知，本次预测因子在网格点及环境空气保护目标处短期/长期浓度贡献值占标率满足要求。此外，预测因子的短期/长期浓度叠加评价范围内已批未建废气污染源以及现状浓度环境影响后，主要污染物的日均质量浓度和年均质量浓度符合环境质量标准；对于本项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

非正常工况时预测因子短期浓度贡献值最大值未出现超标。但建设单位仍必须加强管理，定期检修废气处理设施，确保其达到设计处理效率，只要做好污染防治措施的管理和维护保养，其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。

2、地表水环境影响预测与评价结论

项目各股废水分类收集。通过项目污水处理站预处理后的废水排入园区污水处理厂进一步处理后达标排放至礼乐河。园区污水处理厂处理出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，对周边地表水环境的影响不大。

3、声环境影响预测与评价结论

由声源预测模式模拟预测显示，在主要声源同时排放噪声最严重影响情况下，项目各厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物环境影响分析结论

项目在建设运营过程中，产生的固体废物均按照相关规范要求进行贮存和无害化处置，处置率 100%，有效避免了二次污染的发生，类比分析可知，本项目固体废物经采取合理的处理措施后对周围环境影响可接受。

5、地下水环境影响预测与评价结论

根据预测分析，若发生地下水泄漏事故，对本项目周边地下水环境会造成一定影响。地下水影响主要在厂区范围内，需要杜绝项目可能发生的下渗等污染地下水事故，有效保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。本评价建议在厂区下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。经采取上述措施，项目建设对地下水水质的环境影响可以接受。

6、土壤环境影响预测与评价结论

通过分析，本项目正常工况、非正常工况下，本项目均不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成明显的影响。

11.4 主要环境保护措施

1、废气治理措施

（1）改扩建项目对现有已批未建的 3#喷漆线进行建设，3#喷漆线建设后，对现有项目喷漆废气的收集、处理措施进行改造升级，收集方式由现有的“单层负压密闭收集”

升级为“双层密闭收集”，处理措施由现有的“二级活性炭吸附装置”改造升级为“沸石转轮+RTO”处理，治理达标后由 20m 高排气筒高空排放。

（2）喷砂废气经依托现有项目喷砂机处理，经喷砂机密闭收集后通过设备自带管道与布袋除尘器连接，治理达标后通过 15m 高排气筒排放。

（3）打磨废气依托现有项目打磨设备处理，打磨产生的颗粒物大部分可通过重力沉降至地面，未沉降的少量颗粒物经集气罩抽风收集后通过湿式除尘器处理，治理达标后通过 15 高排气筒排放。

（4）熔铝、压铸废气经熔铝炉、压铸机上方集气罩收集，熔铝烟尘、压铸烟尘、脱模废气均为高温气体，产生后能较快向上抬升，易于被集气罩收集，经集气罩收集后通过水旋式喷淋塔处理，治理达标后通过 15 高排气筒排放。

经上述废气治理措施治理后，熔铝、压铸烟尘排气筒颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；机加工产生的颗粒物、酸蚀刻产生的硫酸雾、氮氧化物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准；喷漆废气排气筒 VOCs、苯、苯系物可达到《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，颗粒物可达到《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；厂界无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；苯、苯系物、SO_2、NOx、颗粒物、硫酸雾可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放可达到《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，颗粒物无组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值。

2、废水治理措施

改扩建项目生产废水经自建污水处理系统处理后，经市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。

3、噪声治理措施

改扩建项目采取选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振、绿化吸声等措施进行防治，厂界噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、固体废物处理处置措施

改扩建项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物（金属边角料、铝屑、废包装桶（水性涂料包装桶））以及危险废物（废机油、废含油抹布、废包装桶（废溶剂型涂料包装桶）、铝灰渣）。

危险废物交由有危险废物处置资质的单位处置；一般工业固废拟统一收集交由相关单位回收利用；办公生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

5、地下水污染防治措施

按照源头控制、分区防渗、定期监控的原则，对厂区进行分区防治。根据项目各生产装置、辅助设施及公用工程设施等可能造成地下水污染的影响程度的不同，将全场进行分区防治，分别是：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目运行期间，对项目所在地基周边地下水进行监测，通过营运期的监测，可以及时发现可能的地下水污染，采取补救措施；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。

6、土壤污染防治措施

针对项目可能发生的土壤污染，本项目按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。

11.5 环境风险评价结论

根据风险识别和源项分析，建设项目潜在的环境风险包括：物质泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放和废水处理系统发生废水泄漏。危险单元包括生产区、化学品仓、危废仓、废水处理系统等。

项目营运期间涉及的主要危险物质包括油漆等有机物料和柴油、机油等油类物质，不构成重大危险源，项目环境风险事故的发生概率极小。为了尽量减少化学品泄漏事故、火灾事故对周边环境和居民的影响，事故时应及时采取措施切断泄漏源，控制事故发展态势。并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮量，以降低

事故泄漏时对周边敏感点的影响。

建设单位后续应编制突发环境事件应急预案，明确环境风险防控体系，重点说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施。另外，建设单位应在满足日常生产的情况下尽量减少厂内风险物质的最大贮量，与区域/园区、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，有效地防范环境风险。

综合上述分析可知，在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，建设项目运营期的环境风险在可控范围内。

11.6 公众参与

在承担环境影响评价工作后，建设单位在于 2024 年 10 月 28 日进行项目信息第一次网络公示，第一次公示时间为 2024 年 10 月 28 日~2024 年 11 月 8 日共是个工作日；本项目完成环评报告征求意见稿后，建设单位已于企业官方网站上进行征求意见稿公示，第二阶段公示时间为 2024 年 11 月 8 日-2024 年 11 月 21 日。并同步在在《信息时报》进行登报公示。

公示期间未收到公众的反馈意见。

11.7 政策相符性分析

项目建设符合国家及广东省产业政策要求，符合江门市城市总体规划、江门市土地利用规划、广东省及江门市、江海区环境保护规划等规划，因此，本项目建设是合理的、可行的。

11.8 总量控制

本改扩建项目建成后，全厂 VOCs 排放量为 4.898t/a，全厂 NOx 排放量为 2.505t/a。改扩建后全厂化学需氧量的排放量为 0.166t/a、氨氮的排放量为 0.0645t/a，均纳入江门高新区综合污水处理厂的总量控制指标内。

11.9 综合结论

广东威铝铝业股份有限公司改扩建项目的建设符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合相关规范及标准中对

选址的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。本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防治措施，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，强化环境管理和监测制度，保证环境保护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，严格落实废气治理措施。在此前提下，本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。

从环境保护角度而言，改扩建项目的建设是可行的。

附表 1 大气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	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑				
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a☑				
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）其他污染物（TVOC、非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、臭气浓度）	包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☑	其他标准□			
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐				
	评价基准年	（2023）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑				
	现状评价	达标区☐	不达标区☑					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测因子	预测因子（TVOC、非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2）	包括二次 $PM_{2.5}$☐不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□☑	$C_{本项目}$最大占标率>100%□					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%☑	$C_{本项目}$最大占标率>10%□				
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑	$C_{本项目}$最大占标率>30%□				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h	$C_{非正常}$最大占标率≤100%☑	$C_{非正常}$最大占标率>100%□				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑	$C_{叠加}$不达标□					
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%	k>-20%					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（TVOC、非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测☐				
	环境质量监测	监测因子：（TVOC、非甲烷总烃、氮氧化物、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2）	监测点位数（1-2）	无监测☐				
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□						
	大气防护距离	距（本项目）厂界最远（0）m						
	污染源年排放量	SO_2：（0.938）t/a	NOx：（2.505）t/a	颗粒物：（2.865）t/a	TVOC：（4.223）t/a			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项								

附表2 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="3">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☑</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">一级□；二级□；三级A□；三级B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="11">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="3">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="3">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="5">未开发□；开发量40%以下☑；开发量40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="3">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td colspan="2">监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="5">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">（/）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">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（）</td></tr>
</table>

	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期☐；冰封期□ 春季R；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□	达标区☐ 不达标区☑
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2	
	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□	
	预测情景	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□	
	预测方法	数值解□：解析解☐；其他□ 导则推荐模式□：其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措 施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	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□	

<table>
<tr><td rowspan="12"></td><td rowspan="8">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 colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">悬浮物</td><td colspan="2">0.0730</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">CODcr</td><td colspan="2">0.1658</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.0645</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td colspan="2">0.0381</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷</td><td colspan="2">0.0001</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">石油类</td><td colspan="2">0.0002</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">氟化物</td><td colspan="2">0.0004</td><td colspan="2">/</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 colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">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 R</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">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 colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（全厂排放口）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类、TP、TN、TDS）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="6">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="6">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表3 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	脱漆剂	油墨稀释剂	盐酸	丙烯酸涂料	电泳漆（粉末）	有机溶剂
		存在总量/t	0.086	0.023	0.114	1.200	0.086	0.085
		名称	清洗剂（喷枪口）	UV漆	丙烯酸烤漆	稀释剂	封闭剂	天然气
		存在总量/t	0.286	0.520	0.360	0.160	0.600	1.163
		名称	废机油	危险废物	/	/	/	/
		存在总量/t	19.000	67.302	/	/	/	/
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数人		5km范围内人口数人			
			每公里管段周边200m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☑	
评价等级		一级☐			二级☐	三级☐	简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑			
	环境风险	泄漏☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑			

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>类型</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></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="5">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB☐</td><td>AFTX☐</td><td>其他☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">预测结果</td><td colspan="2">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m
大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m</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.事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求进行。2.将火灾时消防废水纳入厂区的事故应急池，一旦出现事故时，立刻开启流入事故池的闸门，防止污水站出现事故时污水进入外界水环境。3.遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，做好地下水防护措施。4.建立完善的风险监控及应急监测制度，实现事故预警和快速应急监测、跳跃。完善落实应急保障措施，包括应急人员、应急物资（消防设施、环境救援物资、应急药箱等）、应急监测，并对工作人员进行操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="4">在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，建设项目运营期的环境风险在可控范围内。</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“☐”为勾选项，“__”为填写项。</td></tr>
</table>

附表 4 土壤环境评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td>/</td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（8.402289）hm^2</td><td>/</td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（农用地）、方位（西南）、距离（629m）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、TVOC（包括 MDI、非甲烷总烃）、CODcr、石油类、SS
氨氮、TDS、LAS、动植物油</td><td>/</td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">pH、石油烃</td><td>/</td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□</td><td>/</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感☑；不敏感☐</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级☑；二级☐；三级☐</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☑；c）□；d）□</td><td>/</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">/</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0.1~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">砷、镉、铬（六价）、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[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[α]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[α、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氰化物、石油烃</td><td>/</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">砷、镉、铬（六价）、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、</td><td>/</td></tr>
</table>

		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[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[α]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[α、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氰化物、石油烃			
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表D.1□；表D.2□；其他（）			/
	现状评价结论	各采样点的污染物均达标			/
影响预测	预测因子	pH、石油烃			/
	预测方法	附录E☑；附录F□；其他（）			/
	预测分析内容	影响范围（） 影响程度（较小）			/
	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	/
		3	pH、石油烃	1次/年	/
	信息公开指标	/			/
评价结论		本项目正常运营不会对土壤造成影响；通过对项目内各区域不同程度的防渗，可有效防止事故期间危险品等渗入，污染土壤环境			/
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。					

附件1 环评委托书

附件1 环评委托书

环境影响评价委托书

广东新葵绿色环境咨询有限公司：

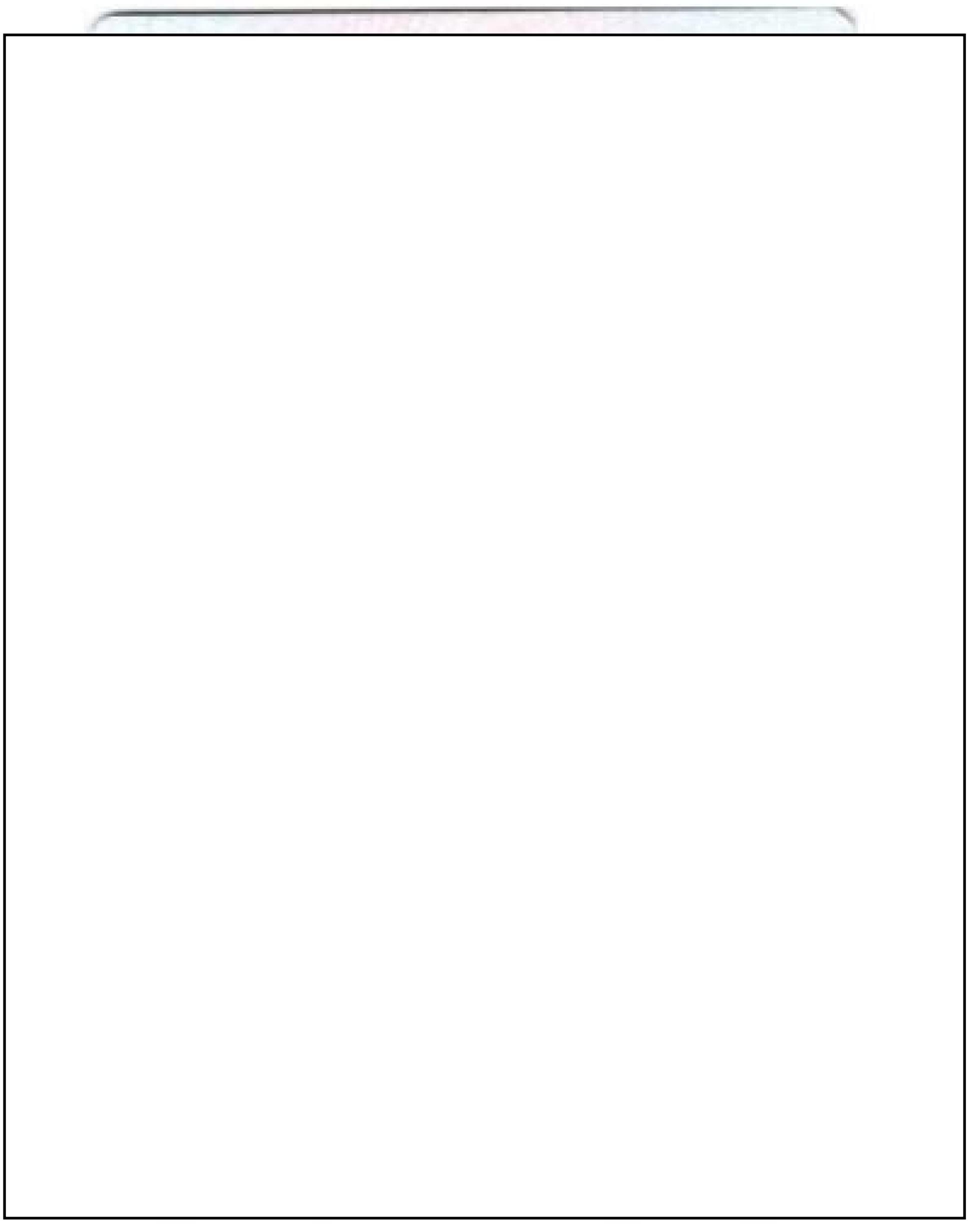
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位《广东威铝铝业股份有限公司年产电子消费品零配件150万件、汽车内外饰件40万件改扩建项目》必须依法执行环境影响评价制度，特委托你司承担该项目的环境影响评价工作，编写环境影响报告书。

附件 2 营业执照

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.gdgs.gov.cn/

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件3 法人身份证复印件



附件 4 宗地红线图

附件 5 土地证

附件 6 底漆 MSDS

M S D S
产品安全数据信息表

1、产品/企业标识

商品名： 丙烯酸水性涂料

产品编号： TH-4097

生产商： 泰华工业涂料(广东)有限公司

地址： 新丰县马头镇工业园区内

电话： 400-6511656

应急电话： 13824425860

2、组分信息

此产品为混合物

主要组分	百分比
丙烯酸改性树脂	45%
复合分散剂	1.30%
乳化剂	0.25%
成膜助剂	18%
复合消泡剂	0.54%
填料	22%
复合增稠剂	1.26%
水	21%

3、危害性概述

危险性类别： 非危险品

侵入途径： 可通过吸入、食入和皮肤接触吸收入人体。

健康危害： 接触此化合物对人本无危害。

环境危害： 对水生物无毒。

燃爆危险： 不易燃烧，不易爆炸。

4、急救措施

如与皮肤接触，接触此化合物对人体无危害，可用清水及肥皂清洗，如有不适请立即就医。

如误吞服： 切勿饮用如奶类等含脂类饮品，请立即就医。

如与眼睛接触： 需以大量清水洗最少20 到 30 分钟，不要在患处使用任何药品，立即就医。

如吸入产品： 立即搬移吸入者致空旷通风地方，如吸入者感觉不适立即就医。

5、消防措施

灭火剂： 使用B类灭火剂(如化学干粉、二氧化碳等)。

灭火方法： 穿适当的防护服，戴设备齐全的呼吸器。

6、泄露应急处理

应急处理： 用新鲜的空气对工作场所进行通风处理，回收溢出物，用吸尘器或水清除粉末，以避免扬尘。

7、贮存及操作处理

操作注意事项： 加强通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，搬运时要轻装轻卸，防止包装容器损坏。

贮存注意事项： 遵守贮存规则，存在通风、干燥处被免直接与阳光接触，贮存温度不宜超过摄氏50 度。

8、接触控制/个人保护

过程控制： 接触本物或工作之后要洗手、洗澡。湿的或污染的衣物要及时更换。
手部保护： 处理此物质后，应马上清洗干净。
眼睛保护： 避免眼睛接触粉尘，截下列一种或多种防护品，以避免眼睛接触粉尘，戴有防护片的安全眼镜，戴通气护目镜
呼吸防护： 避免吸入流化循环中产生的气体

9、理化特性

外观和性状： 各色粘稠液体
气味： 无气味
分子式： 无分析数据
固化条件： 140—170℃/25min()
pH值： 弱碱性
相对密度： 1.09~1.2
熔点(℃)：120℃
爆炸上限： 无意义
爆炸下限： 无意义
水溶解度： 可溶性
溶解性： 微溶于醇、酮、等非极性有机溶剂

10、反应性及稳定性

反应性： 无资料。
稳定性： 此化合物在常规实验室条件下稳定。
避免接触的条件： 溶剂、高热、火源和热源。
聚合危害： 不会出现危害的聚合反应。

11、毒理学信息

急性毒性： 无
致癌性： 无
刺激性： 对皮肤和眼睛有一定的刺激

12、弃置处理

废弃物处置方法： 不要使用填埋或焚烧法处理残余物，最好咨询环保部门，以求得适当的弃置方法。
包装材料处置方法： 按当地规定处置，被产品污染的包装材料要按残余产品处置。

13、运输信息

不在《危险货物运输管理规定》

14、法规信息

化学危险品安全管理条例针对危险品的安全生产、使用、贮存、运输、装卸等方面均作了相应规定。化学危险物品安全管理条例(1987年 2 月 17 日国务院发布),化学危险物品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677号),工作场所安全使用化学品规定([1996]劳部发423 号)等法规;常用危险化学品的分类及标志(GB13690-92)将该物质划为第6 类非易燃液体。

15、其它信息

填表时间：2024.09.23
填表部门： 技术部

附件 7 底漆 VOCs 检测报告

SGS

CMA 202319121786

ilac-MRA CNAS 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0167

检测报告

编号：CANEC23008044901　　日期：2023 年 08 月 18 日　　第 1 页，共 3 页

客户名称：　泰华工业涂料（广东）有限公司

客户地址：　广东省韶关市新丰县马头镇 湖雅路 1 号

样品名称：　水性涂料

样品配置/预处理：　不调配

样品类型：　水性涂料：电子电器涂料 - 色漆

以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号：　GZP23-010364

样品接收时间：　2023 年 08 月 14 日

检测周期：　2023 年 08 月 14 日 ~ 2023 年 08 月 18 日

检测要求：　根据客户要求检测

检测方法：　见后续页。

检测结果：　见后续页。

检测要求	结论
GB 30981-2020 - 挥发性有机化合物 (VOC)	符合

通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名

Kelly Qu 屈桃李
批准签署人

scan to see the report
C3FB428C

No. 198 Kezhu Road, Science City Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663　t (86-20) 82155555　www.sgsgroup.com.cn
中国・广东・广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号　邮编：510663　t (86-20) 82155555　sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

SGS

检测报告

编号：CANEC23008044901　　日期：2023 年 08 月 18 日　　

检测结果：

检测部件外观描述：

样品序号	样品编号	SGS 样品 ID	样品描述
SN1	A1	CAN23-0080449-0001.C001	白色液体

备注：

(1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
(2) MDL= 方法检测限
(3) ND = 未检出(< MDL)
(4) "-" = 未规定

GB 30981-2020 - 挥发性有机化合物 (VOC)

检测方法：　参考 GB/T 23985-2009 方法。

检测项目	限值	单位	MDL	A1
挥发性有机化合物(VOC)	420	g/L	2	120
结论				符合

备注：

(1) 水分含量 ＜ 70% (w/w)，检测结果是根据 GB/T 23985-2009 章节 8.4 计算方法 3 计算所得。

除非另有说明，参照 ILAC-G8:09/2019，使用简单接受（*w*=0）的二元判定规则进行符合性判定。

除非另有说明，此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可，不可部分复制。

No. 198, Kezhu Road, Science City Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663　t (86-20) 82155555　www.sgsgroup.com.cn
中国・广东・广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号　邮编：510663　t (86-20) 82155555　sgs.china@sgs.com

SGS

检测报告

编号：CANEC23008044901　　日期：2023 年 08 月 18 日　　

样品照片：

CAN23-0080449-0001.C001

此照片仅限于随 SGS 正本报告使用

报告结束

No. 198, Kezhu Road, Science City Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663　t (86-20) 82155555　www.sgsgroup.com.cn
中国・广东・广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号　邮编：510663　t (86-20) 82155555　sgs.china@sgs.com

附件 8 水性面漆 MSDS

物 质 安 全 资 料 表

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

制 造 商 或 供 应 商 名 称: 江门市永兴新型材料有限公司
制 造 商 或 供 应 商 地 址: 江门市新会区古井镇官冲村小狗山

1. **产品识别**

产品名称 : 水性烤漆
化学名称 : 水性烤漆

企业应急电话 : +86 750 6105443
国家应急电话 : +86 532 83889090
物料安全资料编号 :
生效日期 : 2023-5-10

2. **危险品 ／ 成份资料**

化学名称	CAS 编号	百份比%
丙烯酸树脂	9003-01-4	60-62
纯净水	7732-18-5	10-20
成膜剂	34590-94-8	10-20
助剂		1-5

3. **危害标识**

过量接触时引致：刺激皮肤、眼球、呼吸道。会影响中枢神经系统
过量接触引发的症侯
- 过量吸入气体:咳嗽、头痛、迷糊、晕眩、不省人事、恶心及呕吐
- 皮肤接触：可导致中毒、疙瘩、红肿
- 眼部：痛楚、红肿
- 吞入：喉部酸痛、胃痛、头痛、晕眩、呕吐、迟钝

4. **急救措施**

吸 入 ： 立即将患者移至空气清新处。处于半躺坐位置休息，松开衣服，若患者呼吸困难须进行人工呼吸，及时召唤医务人员

皮肤接触 ： 用大量清水及肥皂冲洗，除去所有被沾污的衣物，及时召唤医务人员。
眼睛接触 ： 用大量清水立即冲洗，及时召唤医务人员。
吞 入 ： 勿催吐，以清水漱口，及时召唤医务人员

5. **灭火措施**

灭火方法
- 合适的设备 ：干粉、二氧化碳、泡沫等魅惑筒或水喷洒（大量）
- 应避免的措施: 不要将水直接喷洒进贮存容器中

危险性的燃烧产物
- 可能产生气体

防护设备
- 穿戴防护工作服及自给的呼吸器

6. **意外泄漏应急处理措施**

人员防范 ： 穿戴合适的设备，不要吸入气体
环境防护 ： 设法避免进入下水道、水源及污染土地
清理处置 ： 尽量收集溢出物于清洁合适的容器中回收或废弃，剩下的则以不生反应的吸收材料覆盖，确保遵守当地的废物处理法规

7. **贮存及处理**

处 理 ： 速离热源、火源、不准吸烟。不要吸入气体，避免皮肤及眼睛的接触，采取防避积累静电措施
贮 存 ： 放置在阴凉通风处，采取防避积累静电措施

8. **接触控制 ／ 个人防护**

化学名称	TLV*	
	ppm	mg/m3

*)美国政府及工业界保健人员会议组织（ACGIH 1990 - 1991）接触安全极限
呼吸防护 :合适的呼吸过滤器
手的防护 :防护手套
眼睛防护 :配戴防溅入型眼镜
皮肤防护 :穿着合适的防护衣服

9. 物理和化学性质

外观	清透状物
● 物理状态	液体
闪点	/
水溶性	溶于水
蒸气密度	较空气重
比重	1.0-1.2

10. 稳定性和反应性

须避免的环境条件 : 高温,明火,灰尘.
须避免的材料 : 酸， 碱， 氧 化 物， 还 原 剂， 碱 性 金 属， 卤 化 溶 剂， 硝 酸， 氢 氧 化 钠。
危害性分解产物 : **二 氧 化 碳， 二 氧 化 氮， 毒 性 烟 雾， 各 种 碳 水 化 合 物， 过 氧 化 物。**

11. 毒性资料

本产品无特殊毒性数据
在接触本产品中所含的溶剂的蒸气浓度超过职业安全极限时会导致眼膜损伤呼吸道刺激及可能影响肾、肝及中枢神经系统。病征包括头痛、恶心、晕眩、疲劳、肌肉软弱及迷糊等。经常长期接触会使皮肤脱脂而干燥造成不管适和皮肤炎。皮肤可吸收溶剂，眼部溅入时引起刺激、疼痛及暂时损伤。

12. 生态资料

本产品不可排入下水道或水源

***13.* 废弃须知**

废弃方法 : 本可在适当受控的设备中燃烧
危险警告 : 空桶含有乳液，应由持有合格执照的回收商废弃处理

***14.* 运输资料**

特殊防范事项 : 不适用
UN 编号 : 1263
- 包装分类 : II
- **ADR/RID** : 不适用
- IMDG-编号: 3.1
- 海洋污染物: 无
- 货运名称 : 不燃物

***15.* 法规资料**

EEC 分级

- 内含 : 丙烯酸树脂乳液/纯净水/颜料/哑粉
- 符号 : 不燃性液体
- 特殊危险性质 : R10 不可燃
  : R20/21 吸入皮肤接触有害
  : R38 对皮肤有刺激性
- 安全指示 : S25 避免接触眼部

16. 附加资料

本产品MSDS内容所载是基于其化学物质本身理化特性及相关法律法规而制订，只提供参考用途。任何不当使用本产品而导致的直接或间接损失本公司将不会承担责任。

编写日期：2020-11-9
编写部门：技术部
审核部门：经理部
修改说明：第一次出版

地址：江门市新会区古井镇官冲村小狗山 郵政编號:529100 電話:0750-6105443 傳真：0750-6102095

附件 9 水性面漆 VOCs 检测报告

№.：ST2208884

210020349096

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153

检测报告

TEST REPORT

样品名称：水性漆
Sample Description

商标/型号：—— ——
Brand /Model

委托单位：江门市永兴新型材料有限公司
Applicant

检测类别：委托检验
Test Type

广东产品质量监督检验研究院
GUANGDONG TESTING INSTITUTE OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION
国家涂料产品质量检验检测中心（广东）
CHINA NATIONAL QUALITY TESTING AND INSPECTION CENTER FOR PAINTINGS AND DOPES (GUANGDONG)

№.: ST2208884

检 测 报 告（Test Report）

共 1 页 第 1 页

样品名称 Sample Description	水性漆	生产日期 Manufactured Date	———
		生产批号 Serial No.	———
商标、型号 Brand、Model	——— ———	收样单号 Voucher No.	C2208001
受检单位 Inspected Entity	———	检测类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	江门市永兴新型材料有限公司	样品数量 Sample Quantity	300克
生产单位 Manufacturer	江门市永兴新型材料有限公司	抽样基数 Sampling Base	———
抽样地点 Sampling Place	———	收样日期 Sampling Date	2022年12月12日
抽样单位 Sampling Entity	———	验讫日期 Tested Date	2022年12月20日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检测依据 Testing reference	GB/T 23986-2009 《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》		
判定依据 Judgment reference	———		

检测结论（Test Conclusion）：

本次委托检验挥发性有机化合物（VOC）含量项目，检测结果为61g/L。

检验检测专用章

Official testing stamp of the institute

2022年12月20日

复印报告未重盖红色"检验检测专用章"无效

No copy of this report is valid without original red stamp of testing body

备注 Remarks	挥发性有机化合物（VOC）含量方法检出限为2g/L，数据计算按标准GB/T 23986-2009中10.3进行。

报告结束

批准：Approved by　　审核：Checked by　　主检：Tested by

广东省佛山市顺德区大良新城区德胜东路1号　Tel：0757-22808888　Fax：0757-22802600

附件 10 溶剂型面漆 MSDS

惠州市永盛辉实业有限公司
Huizhou Yosehue industrial Co.,Ltd.

化学品安全技术说明书
(MSDS)

修订日期：2024-2-20　　MSDS 编号：20140115/SDS-003
产品名称：溶剂型油漆　　版本：A5
产品编号：SH-A 系列

第一部分　　化学品及企业标识

化学品中文名称：丙烯酸烘漆
化学品英文名称：Acrylic baking paint
生产企业名称：惠州市永盛辉实业有限公司
地　　址：惠州市惠阳区永湖镇鸿海精细化工基地福地村地段
邮　　编：516267
企业电话：0752-3731929
传　　真：0752-3731925
电子邮箱地址：sales@yosehue.com
技术说明书编码：20140115/SDS-003-A5
生效日期：2024-2-20
事故应急电话：0752-3719891
产品推荐及限制用用途：用于手机、笔记本电脑、电视机、吸尘器等消费类金属外壳上的表面喷涂，起保护、装饰等作用。
安全生产许可证编号：粤惠危化生字[2023] 0015

第二部分　　危险性概述

紧急情况概述：高度燃液体和蒸气，造成皮肤刺激，可造成严重眼刺激
GHS 危险性类别：根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准，该产品属于易燃液体，类别 2；皮肤腐蚀/刺激，类别 2；严重眼损伤/眼刺激，类别 2A；生殖毒性，类别 2；特异性靶器官毒性一次接触，类别 3；特异性靶器官接触 反复接触，类别 2。

警示标签要素

信任与责任

永盛辉 yosehue

惠州市永盛辉实业有限公司
Huizhou Yosehue industrial Co .,Ltd.

象形图			
警示词	危险		
危险信息	高度易燃液体和蒸气	造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，怀疑可造成遗传缺陷，怀疑对生育能力或胎儿造成伤害或可能引起昏昏欲睡或眩晕	可能引起呼吸道刺激长期或反复接触对器官造成损害

防　范　说　明	
预　防	事故响应
●远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。使用不产生火花的工具作业。 ●保持容器密闭。 ●采取防止静电措施，容器和接收设备接地连接。 ●使用防爆电器、通风、照明及其他设备。 ●只能在足够通风(或封闭的系统通风)的条件下使用。 ●戴防护手套，防护口罩。 ●防止溅入眼睛。 ●作业场所不得进食、饮水。进食。 ●禁止排放环境。	● 火灾时，使用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。 ● 如皮肤（或头发）接触：脱下受污染的衣服，用肥皂和清水冲洗皮肤。如果出现刺激症状，就医。 ● 如吸入：迅速脱离现场至空气清新处。保持呼吸道通畅，使病人保持温暖和休息状态。如呼吸困难、不规则或停止，需给予人工呼吸急救，就医。 ● 如食入：饮足量温水、催吐、洗胃，保持休息状态。就医。 ● 如眼睛接触：提起眼睑，用清洁、新鲜流动的清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
安全贮存：在阴凉、通风良好处储存。上锁保管。	
废弃处置：本品或其容器送至许可的循环设备、回收设备或焚烧设备处理。	

物理化学危险：高度易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火，高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散相当远的地方，遇火源会着火回燃。燃烧或受热分解产生有毒和刺激性烟气。

健康危害：接触引起皮肤、眼睛和呼吸道刺激。可能影响中枢神经系统。食入液体并吸入肺可能引起化学性肺炎。高浓度接触引起心律异常、意识模糊甚至死亡。吸入的症状有咳嗽、头昏、头痛、睡意、恶

信任与责任

心、意识模糊。皮肤接触引起皮肤干燥、红痛。眼睛接触出现发红、疼痛症状。食入引起腹痛、咽喉刺痛、呕吐等。长期反复接触引起皮肤脱脂；影响中枢神经系统；影响骨髓和免疫系统，引起造血系统改变，有白细胞减少，重者出现再生障碍性贫血；引起遗传缺陷；怀疑损害生育力或胎儿。

环境危害 ：对水生物有毒，有长期持续影响。

第三部分 成分/组成信息

纯品 （ ）

混合物 （√）

化学品名称：丙烯酸烘漆

成分	含量%	CAS No.
树脂	10-55%	9003-01-4
二氧化钛	0-30%	1317-80-2
炭黑	0-5%	1333-86-4
颜料红	0-20%	1332-37-2
颜料黄	0-20%	36888-99-0
颜料蓝	0-20%	147-14-8
颜料紫	0-10%	6358-30-1
砂纹剂	0-3%	7631-86-9
消光剂	0-5%	14464-46-1
铝银粉	0-12%	7429-90-5
助剂	0-5%	/
溶剂（醋酸丁酯）	5-12%	123-86-4

第四部分 急救措施

吸　　入：迅速脱离现场至空气清新处。保持呼吸道通畅，使病人保持温暖和休息状态。如呼吸困难、不规则或停止，需给予人工呼吸急救，就医。

皮肤接触：脱下受污染的衣服，用肥皂和清水冲洗皮肤。如果症状持续，就医。

眼睛接触：提起眼睑，用清洁、新鲜流动的清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。

食　　入：饮足量温水、催吐、洗胃，保持休息状态。就医。

第五部分　消防措施

危险特性：　高度易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火，高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散相当远的地方，遇火源会着火回燃。燃烧或受热分解产生有毒和刺激性烟气。

有害燃烧产物：　一氧化碳、二氧化碳

灭火方法及灭火剂：从上风向进入火场，可喷水冷却容器。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救，用水灭火无效。但可用水保持火场中容器冷却。

灭火注意事项：　消防人员必须戴正压自给式呼吸器，穿全身防火服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直到灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。用水灭火无效。

第六部分　泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电服，戴橡胶手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。

环境保护措施：　防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

小量泄漏：　用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用适量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：　构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如果产品污染湖泊、江河或下水道，通知有关机构根据当地法规处理。

第七部分　操作处置与储存

操作注意事项：　密闭操作，全面通风。操作人员必须经专业培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼境，穿防静电工作服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所空气严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。灌装时有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：　储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值：

醋酸丁酯：PC-TWA（mg/m3）:200 PC-STEL(mg/m3):300

TLV-TWA（mg/m3）：400

监测方法： 气相色谱法

工程控制： 提供充足的通风以保证现场不超过接触限值。提供安全沐浴和洗眼设备。

呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器。

眼睛防护： 戴化学安全防护眼境。

身体防护： 穿防毒物渗透工作服。

手防护： 戴橡胶耐油手套。

其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。

第九部分 理化特性

外观与性状： 粘稠液体，有特殊刺激性气味。

PH 值（指明浓度）：无资料	熔点/凝固点（℃）：＜-50
沸点（初沸点）（℃）:>35	密度：无资料
相对蒸气密度(空气=1)：>1	相对密度(g/ml)：1.046
燃烧热（ kJ/mol）：无资料	饱和蒸气压（KPa）：无资料
临界压力（Mpa）：无资料	临界温度（℃）：无资料
闪点（闭口杯）（℃）：17	n-辛醇/水分配系数：无资料
分解温度：无资料	引燃温度（℃）：500
爆炸下限[%(v/v)]：2	爆炸上限[%(v/v)]：13.2
易燃性：高度易燃液体	燃点(℃)：30

溶解性:微溶于水,可混溶于醇、醚、酮等多数有机溶剂。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性： 稳定

聚合危害： 不聚合

避免接触的条件： 明火、高热、极端的温度。

禁配物： 强氧化物。

惠州市永盛辉实业有限公司
Huizhou Yosehue industrial Co .,Ltd.

危险反应： 与氧化剂能发生强烈反应，有引起着火、爆炸的危险。

危险分解产物： 暴露于高温处可能产生危险的分解物，如一氧化碳和二氧化碳，烟和氮的氧化物。为防止蒸气在空气中形成可燃的浓度，必须提供良好的自然通风，如有需要可排气通风。多余喷涂物、受沾污的碎布等的堆积物可能会导致自燃。良好的卫生标准加上经常并安全地清理废物会减少此类危险的发生。

第十一部分　毒理学信息

急性毒性：

醋酸丁酯： LD_{50}5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)；LC_{50}5760mg/m3，8 小时(大鼠吸入)；人吸入 2000ppm×60 分钟，严重毒性反应；人吸入 800ppm，有病症；人吸入 400ppm 短时间，眼、鼻、喉有刺激。

亚急性和慢性毒性：豚鼠吸入 2000ppm，或 7.2g/m3，65 资助接触，无明显影响；兔吸入 16000mg/m3×1 小时/日×40 日，贫血，白细胞增加，脏器水肿和脂肪变性。

皮肤刺激或腐蚀：醋酸丁酯-家兔经皮：500mg/24h 中度刺激。

眼睛刺激或腐蚀：醋酸丁酯：人经眼：400ppm 引起刺激。

呼吸或皮肤过敏：可引起呼吸道粘膜刺激。

生殖细胞突变性：根据对精原细胞的遗传效应的阳性数据集毒物代谢动力学特点，有到达性腺并导致生殖细胞发生突变的潜在能力

致癌性：根据 IARC 分组，组 3，现有的证据不能对人类致癌性进行分类。

生殖毒性：动物实验显示，在对母体产生毒性的剂量下出现胚胎毒性。

特异性靶器系统毒性——一次性接触：可能引起昏昏欲睡或眩晕。

特异性靶器系统毒性——反复接触：长期接触产品可发生神经衰弱综合征，可致皮肤固有脂肪的脱失，导致皮肤粗糙、皲裂和增厚，湿疹样皮炎并通过皮肤吸收毒物。人反复或长期接触可能对骨髓造血系统产生抑制作用，出现血小板减少、白细胞减少、再生障碍性贫血，甚至发生白血病

吸入危害：粘度高，不会产生吸入危害。

第十二部分　生态学信息

生态毒性：醋酸丁酯：LC50　13mmol/L 24h,16.9PP m（金鱼），42mg/L96h（黑头呆鱼静态）；100~1000 mg/L ；EC50 mg/L（5min），(发光菌 micrtox 毒性测试)。

持久性和降解性：醋酸丁酯

生物降解性：好氧生物降解（h）：168~672.　厌氧生物降解（h）：4320~8640.

非生物降解性：光解最大光吸收波长范围 262~269.5;水中光氧化半衰期(h):3.90×10^{3} ~2.70×10^{10}　；空气半光氧化衰期（h）404~44

潜在的生物累积性：生物富集因子(BCF)大西洋鲱(cIUPeaharrengus)为 11;高体雅罗鱼(Leuciscusidus)<10.众多鱼类试验表明生物富集性很低。

信任与责任

迁移性：在土壤中为中高度迁移性，在水中具在高度挥发性。

第十三部分　废弃处置

废弃处置方法：

-产品：应首先考虑回收利用，然后考虑用控制焚烧法处理。

-不洁的包装：将容器返还生产商，或按照国家和地方的法规处置。

废弃注意事项：废弃物和容器必须作为燃烧危险品按照国家固废法的要求弃置。

第十四部分　运输信息

危险货物编号： 32198

联合国危险货物 UN 编号：1263

联合国运输名称： 涂料或涂料的相关材料

联合国危险性分类：3

包装类别： Ⅱ类包装

包装标志： 易燃液体

包装方法： 4L、20L、200L 铁桶装。

海洋污染物（是/否）：否

运输注意事项：运输车辆应有危险货物运输安全标志，安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险货物车辆限行区域。铁路运输时，钢桶包装的可以使用敞口车运输。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可高孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。轻装轻卸，防止容器渗漏。

第十五部分　法规信息

法规信息：

危险化学品安全技术说明书编写指南（GB/T17519-2013）

危险化学品安全管理条例（国务院第 591 号令，根据中华人民共和国国务院令第 645 号修订，2013 年 12 月 7 日起施行）

工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳动部发 423 号）

化学品分类和危险性公示　通则（GB13690-2009）

化学品分类、警示标签和警示性说明 安全规范（GB20576~GB20602-2006）

中华人民共和国固体废物污染环境防治法

危险货物品名表（GB12268-2012）列入，将该物质划为第 3 易燃液体。

剧毒化学品名录：未列入

高毒物品目录：未列入

危险化学品名录（2014 年）未列入

中国现有化学物质名录：列入

危险货物运输包装通用技术条件（GB12463-2009）

以上针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

第十六部分　　其他信息

参考文献： 1、作业场所化学品安全管理，国家经贸委安全生产局，2000

2、新编危险物品安全手册，化学工业出版社，2001

3、危险化学品安全技术全书，化学工业出版社，2008

4、危险化学品登记注册管理规定，国家经贸委，2000 年 10 月 1 日

最新修订日期： 2024 年 2 月 203 日

编制部门： 惠州市永盛辉实业有限公司

数据审核部门： 惠州市永盛辉工程研发部

修改说明： 本 SDS 根据化学品安全技术说明书内容和项目顺序（GB16483-2008）修订编写。

其他信息： 此份资料所提供的信息并非产品指标，它对特定性质不作担保。所包含的信息是基于我们在产品的操作、储存和使用中的认识所提供的对健康和安全的一般指导。它适用于本产品特殊或非标准以及不按指示和建议的使用。

缩略语说明：

MAC：指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度。

TLV-C：瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA：是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度，在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL：是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次，且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

IARC：是指国际癌症研究所

RTECS：是指美国国家职业安全和健康研究所的化学物质毒性数据库

HSDB:是指美国国家医学图书馆的危险物质数据库

ACGIH：是指美国政府工业卫生学家会议

附件 11 溶剂型面漆 VOCs 检测报告

CTI 华测检测

202219013266

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5130

检测报告
Test Report

报告编号 A2240342834101001E 第 1 页 共 4 页
Report No. A2240342834101001E Page 1 of 4

报告抬头公司名称 Company Name shown on Report	深圳市永盛辉实业有限公司/惠州市永盛辉实业有限公司 SHENZHEN YOSEHUE LNDUSTRIAL CO.,LTD / HUIZHOU YOSEHUE LNDUSTRIAL CO.,LTD
地 址	深圳市宝安区石岩街道水田社区宝石东路 38 号/惠州市惠阳区永湖镇鸿海化工产业园
Address	NO.38,BAOSHIDONG ROAD,SHUITIAN COMMUNITY,SHIYAN TOWN,BAOAN DISTRICT,SHENZHEN/HONGHAI CHEMICAL INDUSTRIAL PARK, YONGHU TOWN, HUIYANG DISTRICT, HUIZHOU

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认
The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the applicant

样品名称	混合油漆
Sample Name	Mixed paint
样品接收日期	2024.06.13
Sample Received Date	Jun. 13, 2024
样品检测日期	2024.06.13-2024.06.19
Testing Period	Jun. 13, 2024 to Jun. 19, 2024

测试内容 Test Conducted:
根据客户的申请要求，具体要求详见下一页。
As requested by the applicant. For details refer to next page(s).

检测结论 Test Conclusion 所检项目的检测结果满足GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量中溶剂型涂料-电子电器涂料-色漆的限值要求。
The results of the test items shown on the report comply with the required limits of solvent-borne paint for electrical and electronic product in GB 30981-2020 Limit of harmful substances of industrial protective coatings.

批 准 Approved by: 王文军 日 期 Date: 2024.06.19

王文军
授权签字人 Lab Authorized Signatory

No. R587107932

华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司 广东省佛山市顺德区容桂容奇大道东 8 号之二永盈大厦
Centre Testing International Group Co.,Ltd. Shunde Branch
Yongying Building, Section 2, No.8, East of Rongqi Avenue, Ronggui, Shunde District, Foshan, Guangdong, China

CTI 华测检测

检测报告
Test Report

报告编号 A2240342834101001E
Report No. A2240342834101001E

第 2 页 共 4 页
Page 2 of 4

测试摘要 Executive Summary:

测试要求 TEST REQUEST	测试结果 CONCLUSION
GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量 Limit of harmful substances of industrial protective coatings	
- VOC 含量 Volatile Organic Compounds(VOC)	符合 PASS

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。
PASS (FAIL) means that the results shown on the report (do not) comply with the required limits.

************详细结果，请见下页*************

************* For further details, please refer to the following page(s) *************

CTI 华测检测

检测报告
Test Report

报告编号 A2240342834101001E
Report No. A2240342834101001E

GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量 Limit of harmful substances of industrial protective coatings

▼VOC 含量 Volatile Organic Compounds(VOC)

测试方法：GB 30981-2020 6.2.1.3；测试仪器：烘箱，电子天平

Test Method: GB 30981-2020 6.2.1.3; Test Equipment: Oven, Electronic balance

测试项目 Test Item(s)	结果 Result 001	方法检出限 MDL	限值 Limit	单位 Unit
VOC	399	2	700	g/L

备注 Remark:

- 根据客户声明，送测产品为溶剂型涂料-电子电器涂料-色漆。
  According to the client's statement, the tested product is solvent-borne paint for electrical and electronic product.
- MDL = 方法检出限 Method Detection Limit

样品/部位描述 Sample/Part Description

序号 No.	CTI 样品 ID CTI Sample ID	描述 Description
1	001	漆（白色液体）：稀释剂（透明液体）=1:0.2（质量比） Paint (white liquid) : Diluent (transparent liquid) = 1: 0.2 (w/w)

CTI 华测检测

检测报告
Test Report

报告编号 A2240342834101001E
Report No. A2240342834101001E

样品图片
Photo(s) of the sample(s)

声明 Statement:

1. 检测报告无批准人签字、"专用章"及报告骑缝章无效;
   This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供，申请者应对其真实性负责，CTI 未核实其真实性;
   The Company Name shown on Report and Address, the sample(s) and sample information was/were provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
   The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 除非另有说明，报告参照 ILAC-G8:09/2019 / CNAS-GL015:2022 使用简单接受（w=0）二元判定规则进行符合性判定; Unless otherwise stated, the decision rule for conformity reporting is based on Binary Statement for Simple Acceptance Rule (w=0) stated in ILAC-G8:09/2019 / CNAS-GL015:2022;
5. 未经 CTI 书面同意，不得部分复制本报告;
   Without written approval of CTI, this report can't be reproduced except in full;
6. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异，以中文为准。
   In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.

*** 报告结束 ***
*** End of Report ***

附件 12 光漆 MSDS

化学品安全技术说明书

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

发行日期/修订日期　　9 二月 2024
版本　3.03

第1部分 化学品及企业标识

产品代码 : BCC2000K/17K-C1
产品名称 : 2K清漆
Product name : 2K CLEARCOAT
产品类型 : 液体。

化学品的推荐用途和限制用途
产品用途 : 工业应用, 以喷的方式使用.
物质/制程的使用 : 涂层。
限制用途 : 不适用。

企业标识 : PPG涂料（天津）有限公司
中国天津市泰达经济开发区黄海路192号
邮编: 300457
电话: 86 22 25323470　传真: 86 22 25325183

应急咨询电话（带值班时间） : 00 86 532 83889090

第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

紧急情况概述
液体。
透明。
易燃液体和蒸气。
造成皮肤刺激。
可能造成昏昏欲睡或眩晕。
对水生生物有害。
对水生生物有害并具有长期持续影响。
长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

如误吸入: 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。　如发生皮肤刺激: 求医/就诊。
有关环境保护措施，请参阅第 12 节。

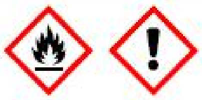
GHS危险性类别 : 易燃液体 - 类别 3
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2
特异性靶器官毒性 一次接触（麻醉效应） - 类别 3
危害水生环境—急性危险 - 类别 3
危害水生环境—长期危险 - 类别 3
混合物中由对水生环境毒性未知的组分组成的比率: 50.9%

标签要素

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第2部分 危险性概述

象形图 :



警示词 : 警告

危险性说明 : 易燃液体和蒸气。
造成皮肤刺激。
可能造成昏昏欲睡或眩晕。
对水生生物有害。
对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施 : 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具. 远离热源、热表面、火花、明火及其他点火源。禁止吸烟。 使用防爆的电气、通风、照明设备。 使用不产生火花的工具。 采取行动防止静电放电。 只能在室外或通风良好之处使用。 避免释放到环境中。 避免吸入蒸气。 作业后彻底清洗。

事故响应 : 如误吸入： 将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 如皮肤（或头发）沾染： 立即脱掉所有沾染的衣服。 用水冲洗皮肤。 如皮肤沾染： 用水充分清洗/。 如发生皮肤刺激： 求医/就诊。

适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

安全储存 : 存放处须加锁。 存放在通风良好的地方。 保持容器密闭。 保持低温。

废弃处置 : 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理和化学危险 : 易燃液体和蒸气。

健康危害 : 造成皮肤刺激。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。 长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触 : 不利症状可能包括如下情况：
疼痛或刺激
流泪
充血发红

吸入 : 不利症状可能包括如下情况：
恶心呕吐
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
意识不清

皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况：
刺激
充血发红
干燥
龟裂

食入 : 没有具体数据。

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第2部分 危险性概述

潜在的延迟效应 : 无资料。

长期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。

潜在的延迟效应 : 无资料。

环境危害 : 对水生生物有害。 对水生生物有害并具有长期持续影响。

其他危害 : 长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

美国化学文摘社(CAS)编号/其它标识号

CAS号码 : 不适用。

组分名称	%	CAS号码
乙酸正丁酯	25 - <40	123-86-4
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	1 - <10	64742-95-6
二甲苯 异构体混合物	1 - <10	1330-20-7
1,2,4-三甲苯	1 - <10	95-63-6
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	1 - <10	108-65-6
癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶 基)酯	0.1 - <1	41556-26-7
乙苯	0.1 - <1	100-41-4
癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌 啶酯	0.1 - <1	82919-37-7

就供应商当前已知，在所适用的浓度中，没有其它对健康或环境有害的成分需要在本章节报告。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。
SUB代码代表没有披露CAS编号的物质

第4部分 急救措施

急救措施的描述

眼睛接触 : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑，立即用大量流动水冲洗眼至少 10 分钟。立即就医治疗。

吸入 : 移至空气新鲜处。 让患者保持温暖并休息。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。

皮肤接触 : 脱去受污染的衣服和鞋子。 用肥皂与水彻底清洗皮肤，或使用认可的皮肤清洁剂清洗。 严禁使用溶剂或稀释剂。

食入 : 如食入，立即就医并出示容器或标签。 让患者保持温暖并休息。 不得诱导呕吐。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。

吸入 : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

皮肤接触 : 造成皮肤刺激。 使皮肤脱脂。

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第4部分 急救措施

食入 : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。

过度接触征兆/症状

眼睛接触 : 不利症状可能包括如下情况:
疼痛或刺激
流泪
充血发红

吸入 : 不利症状可能包括如下情况:
恶心呕吐
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
意识不清

皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况:
刺激
充血发红
干燥
龟裂

食入 : 没有具体数据。

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

对医生的特别提示 : 对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。

特殊处理 : 无特殊处理。

对保护施救者的忠告 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。

请参阅“毒理学资料” (第 11 部分)

第5部分 消防措施

灭火剂

适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

不适用灭火剂 : 禁止用水喷射

特别危险性 : 易燃液体和蒸气。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险。 本物质对水生物有害并具有长期持久影响。 必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）。

有害的热分解产物 : 分解产物可能包括如下物质:
碳氧化物

灭火注意事项及防护措施 : 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。

消防人员特殊防护设备 : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第6部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。危险区域禁止火苗，吸烟或火焰。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。

应急人 : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。

环境保护措施 : 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。 水污染物质。 如大量释放可危害环境。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。如果溶于水，用水稀释并抹除。 相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。 经由特许的废弃品处理合同商处置。

大量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 将溅出物冲洗至废水处理工厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理（参阅第 13 部分）。经由特许的废弃品处理合同商处置。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注：有关应急联系信息，请参阅第 1 部分；有关废弃物处理，请参阅第 13 部分。

第7部分 操作处置与储存

安全处置注意事项 : 穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8部分）。 禁止食入。 避免接触眼睛、皮肤及衣物。 避免吸入蒸气或烟雾。 避免释放到环境中。 仅在充足的通风条件下使用。通风不充足时应戴合适的呼吸器。 除非通风充足，否则不得进入储存区域和密闭空间内。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。 储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。 使用防爆电器（通风、照明及物质加工）设备。 只能使用不产生火花的工具。 采取预防措施，防止静电释放。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。

安全存储的条件，包括任何不相容性 : 建议储存温度不高于： 50℃ (122℉ (华氏度))。 按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。 储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。 存放处须加锁。 移除所有点火源。 与氧化性物质分离。 使用容器前，保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前，请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
乙酸正丁酯	GBZ 2.1（中国，11/2022）。 PC-STEL：300 mg/m³（毫克/立方米）15 分钟。 PC-TWA：200 mg/m³（毫克/立方米）8 小时。
二甲苯 异构体混合物	GBZ 2.1（中国，11/2022）。［二甲苯(全部异构体)］ PC-STEL：100 mg/m³（毫克/立方米）15 分钟。 PC-TWA：50 mg/m³（毫克/立方米）8 小时。
1,2,4-三甲苯	ACGIH TLV（美国，1/2023）。 TWA：10 ppm（百万分之一）8 小时。
乙苯	GBZ 2.1（中国，11/2022）。 PC-STEL：150 mg/m³（毫克/立方米）15 分钟。 PC-TWA：100 mg/m³（毫克/立方米）8 小时。

推荐的监测程序：监测标准应作出适当的参考。 有害物质的测定方法参考国家指导性文件也将是必需的。

工程控制：仅在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制，以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。 使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。 使用防爆通风设备。

环境接触控制：应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

个人保护措施

卫生措施：接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。 采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

眼睛防护：防化学品飞溅护目镜。

皮肤防护

手防护：若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数，在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出，任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时，手套的防护时间无法准确估计。

手套：在长时间或反复操作时，应使用下列类型的防护手套：

可能用于：丁基橡胶，氯丁橡胶
建议：聚乙烯醇（PVA），Viton®
不建议：亚硝酸盐橡胶

身体防护：个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。 当存在静电点火的风险时，穿防静电防护服。 对于因静电放电的最大程度的防护，服装应包括连体式全身防静电工作服、长统靴和手套。

其他皮肤防护：合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，并在操作处置该产品之前得到专家的许可。

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第8部分 接触控制和个体防护

呼吸系统防护 : 选择呼吸器必须根据已知或预期的暴露级别、产品的危险以及所选呼吸器的安全工作极限。 工作人员如暴露于浓度大于暴露限制时，应穿戴核准并适用的呼吸器。 若风险评估结果表明是必要的，请使用符合标准的合适的带有空气净化装置或空气供给装置的呼吸器具。

第9部分 理化特性

外观

物理状态 : 液体。

颜色 : 透明。

沸点 : >37.78℃ (>100℉ (华氏度))

闪点 : 闭杯: 30℃ (86℉ (华氏度))

爆炸（燃烧）上限和下限 : 所知最大限度: 下限: 1.4% 上限: 7.6% (乙酸丁酯)

相对密度 : 0.98

体积密度 (g/cm^3) : 0.975

可溶性 :

介质	结果
冷水	部分可溶

黏度 : 运动学的 (40℃): <14 mm^2/s

第10部分 稳定性和反应性

反应性 : 无本品或其成分反应性相关的试验数据。

稳定性 : 本产品稳定。

危险反应 : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

避免接触的条件 : 暴露于高温可产生有害分解产物。

禁配物 : 远离下列物品以防止发生强放热反应: 氧化剂, 强碱, 强酸类.

危险的分解产物 : 分解产物可能包含下列材料，具体视条件而定: 碳氧化物

第11部分 毒理学信息

毒理效应信息

急性毒性

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第11部分 毒理学信息

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
乙酸正丁酯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	>21.1 mg/l (毫克/升)	4 小时
	LC50 吸入 蒸气	大鼠	2000 ppm (百万分之一)	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	>17600 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	10.768 g/kg (克/千克)	-
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	LD50 皮肤	兔子	3.48 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	8400 mg/kg (毫克/千克)	-
二甲苯 异构体混合物	LD50 皮肤	兔子	1.7 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	4.3 g/kg (克/千克)	-
1,2,4-三甲苯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	18000 mg/m³ (毫克/立方米)	4 小时
	LD50 口服	大鼠	5 g/kg (克/千克)	-
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	30 mg/l (毫克/升)	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	>5 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	6190 mg/kg (毫克/千克)	-
癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶 基)酯	LD50 口服	大鼠	3.125 g/kg (克/千克)	-
乙苯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	17.8 mg/l (毫克/升)	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	17.8 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	3.5 g/kg (克/千克)	-
癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌 啶酯	LD50 口服	大鼠	3.125 g/kg (克/千克)	-

刺激或腐蚀

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
二甲苯 异构体混合物	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-

敏化作用

无资料。

致突变性

无资料。

致癌性

无资料。

生殖毒性

无资料。

致畸性

无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
乙酸正丁酯	类别 3	-	麻醉效应
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	类别 3	-	麻醉效应
1,2,4-三甲苯	类别 3	-	呼吸道刺激
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	类别 3	-	麻醉效应

特异性靶器官系统毒性-反复接触

名称	分类	接触途径	目标器官
乙苯	类别 2	-	-

吸入危害

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第11部分 毒理学信息

名称	结果
轻芳烃溶剂石脑油(石油) 乙苯	吸入危害 - 类别 1 吸入危害 - 类别 1

有关可能的接触途径的信息 ： 无资料。

潜在的急性健康影响

眼睛接触 ： 没有明显的已知作用或严重危险。
吸入 ： 可抑制中枢神经系统 (CNS)。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
皮肤接触 ： 造成皮肤刺激。 使皮肤脱脂。
食入 ： 可抑制中枢神经系统 (CNS)。

与物理,化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触 ： 不利症状可能包括如下情况:
疼痛或刺激
流泪
充血发红

吸入 ： 不利症状可能包括如下情况:
恶心呕吐
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
意识不清

皮肤接触 ： 不利症状可能包括如下情况:
刺激
充血发红
干燥
龟裂

食入 ： 没有具体数据。

延迟和即时影响,以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

潜在的即时效应 ： 无资料。
潜在的延迟效应 ： 无资料。

长期暴露

潜在的即时效应 ： 无资料。
潜在的延迟效应 ： 无资料。

潜在的慢性健康影响

一般 ： 长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激,龟裂和/或皮炎。
致癌性 ： 没有明显的已知作用或严重危险。
致突变性 ： 没有明显的已知作用或严重危险。
生殖毒性 ： 没有明显的已知作用或严重危险。

毒性的度量值

急性毒性估计值

第11部分 毒理学信息

产品/成份名称	口服 (mg/kg (毫克/千克))	皮肤 (mg/kg (毫克/千克))	吸入(气体) (ppm (百万分之一))	吸入(蒸气) (mg/l (毫克/升))	吸入(尘与雾) (mg/l (毫克/升))
2K清漆	38668.8	14498.4	N/A	102.0	11.4
乙酸正丁酯	10768	N/A	N/A	N/A	N/A
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	8400	3480	N/A	N/A	N/A
二甲苯 异构体混合物	4300	1700	N/A	11	1.5
1,2,4-三甲苯	5000	N/A	N/A	18	1.5
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	6190	N/A	N/A	30	N/A
癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶 基)酯	3125	N/A	N/A	N/A	N/A
乙苯	3500	17800	N/A	17.8	1.5
癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌 啶酯	3125	N/A	N/A	N/A	N/A

其他信息 :

长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。 反复的暴露于高浓度的蒸气中会引起呼吸系统刺激和永久的脑部和神经系统损坏。 吸入浓度高于推荐暴露极限的蒸气/悬浮颗粒会导致头痛、困倦和恶心，并且会导致昏迷或死亡。 避免接触皮肤及衣物。

第12部分 生态学信息

生态毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
乙酸正丁酯	急性 LC50 18 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	急性 LC50 8.2 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	急性 LC50 134 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - *Oncorhynchus mykiss*	96 小时
乙苯	急性 EC50 1.8 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤	48 小时
	慢性 NOEC 1 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - *Ceriodaphnia dubia*	-

持久性和降解性

产品/成份名称	测试	结果	剂量	接种体
乙酸正丁酯	TEPA and OECD 301D	83 % - 迅速 - 28 天	-	-
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	-	83 % - 迅速 - 28 天	-	-
乙苯	-	79 % - 迅速 - 10 天	-	-

产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性
乙酸正丁酯	-	-	迅速
二甲苯 异构体混合物	-	-	迅速
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	-	-	迅速
乙苯	-	-	迅速

潜在的生物累积性

产品/成份名称	$LogP_{ow}$	生物富集系数	潜在的
乙酸正丁酯	2.3	-	低
二甲苯 异构体混合物	3.12	7.4 至 18.5	低
1,2,4-三甲苯	3.63	120.23	低
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	1.2	-	低
乙苯	3.6	79.43	低

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第12部分 生态学信息

土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K_{oc}) : 无资料。

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法 : 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。 废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。 不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第14部分 运输信息

	中国	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号（UN号）	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
联合国运输名称	涂料	涂料	PAINT	PAINT
联合国危险性分类	3	3	3	3
包装类别	III	III	III	III
环境危害	无。	无。	No.	No.
海洋污染物质	不适用。	不适用。	Not applicable.	Not applicable.

其他信息

CN : 没有。

UN : 没有。

IMDG : None identified.

IATA : 没有。

运输注意事项 : **在用户场地内运输时：** 运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

根据 IMO 工具按散装运输 : 不适用。

产品代码	BCC2000K/17K-C1	发行日期	9 二月 2024	版本	3.03
产品名称	2K清漆				

第15部分 法规信息

中国现有化学物质名录（IBCSC） : 所有组分都列出或被豁免。

参考文献 : 中华人民共和国安全生产法
中华人民共和国职业病防治法
中华人民共和国环境保护法
中华人民共和国消防法
危险化学品安全管理条例
工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
化学品分类和危险性公示通则(GB13690)
化学品安全技术说明书内容和项目顺序(GB/T16483)
化学品安全技术说明书编写指南 (GB/T17519)
化学品安全标签编写规定(GB15258)
化学品分类和标签规范(GB30000.2-29)

第16部分 其他信息

发行记录

发行日期/修订日期 : 9 二月 2024

上次发行日期 : 10/31/2023

版本 : 3.03

EHS

缩略语和首字母缩写 : 关于危险货物内河国际运输的欧洲规定 (ADN)
关于危险货物道路国际运输的欧洲协议 (ADR)
急性毒性估计值 (ATE)
生物富集系数 (BCF)
全球化学品统一分类和标签制度 (GHS)
国际航空运输协会 (IATA)
国际海上危险货物运输规则 (IMDG)
辛醇/水分配系数对数值 (LogPow)
国际海事组织73/78防污公约 (MARPOL)
危险货物铁路国际运输规则 (RID)
联合国 (UN)

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

本安全技术说明书所包含的资料是基于目前的科学和技术知识。本物质资料表的目的在于引起对PPG提供的该产品的健康和安全方面的关注，并提供本产品存放和使用的注意事项。不担保或保证产品的相关特性。对未查阅本物质资料表上的防范措施或任何错误使用本产品，我方概不负责。

附件 13 光漆 VOCs 检测报告

测试报告 No. TSNAUTO2001054801 日期: 2020年07月02日 第1页,共4页

PPG涂料（天津）有限公司
天津市经济技术开发区黄海路192号

以下测试之样品是由申请者所提供及确认：ECC2000K

SGS工作编号：	TJAT2006005793NM - TJ
生产厂家：	PPG
零件号：	ECC2000K
客户参考信息：	样品类型：溶剂型涂料：摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料，车用零部件涂料（载货汽车除外）；外饰塑胶件用涂料；清漆；其他 组分配比：ECC2000K：CAT110=103:50(质量比)
样品接收日期：	2020年06月23日
测试周期：	2020年06月23日 - 2020年07月02日
测试要求：	根据客户要求测试
测试方法：	请参见下一页
测试结果：	请参见下一页

测试结果概要：

测试要求	结论
GB 24409-2020 一挥发性有机化合物（VOC）	符合
GB 24409-2020 一苯含量、甲苯和二甲苯（含乙苯）总和含量	符合
GB 24409-2020 一卤代烃总和含量	符合
GB 24409-2020 一乙二醇醚及醚酯总和含量	符合
GB 24409-2020— 重金属	符合

通标标准技术服务（天津）有限公司
授权签名

周艳

Reabeca Zhou周艳
批准签署人

通标标准技术服务(天津)有限公司 检验检测专用章 Inspection & Testing Services

SGS-CSTC Standards Technical Services (Tianjin) Co.,Ltd. Chemical Laboratory
SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 t (86-22) 65288000 www.sgsgroup.com.cn
中国 - 天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 邮编: 300457 t (86-22) 65288000 sgs.china@sgs.com

SGS

测试报告　　No. TSNAUTO2001054801　　日期: 2020年07月02日　　第2页,共4页

测试结果：

测试样品描述：

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	TSN20-010548.001	半透明液体(称为: ECC2000K): 透明液体(称为:CAT110)=103:50(W/W)

备注:

(1) 1 mg/kg = 0.0001%
(2) MDL = 方法检测限
(3) ND = 未检出 (< MDL)
(4) "-" = 未规定

GB 24409-2020一挥发性有机化合物（VOC）

测试方法：　参考GB/T 23985-2009。

测试项目	限值	单位	MDL	001
挥发性有机化合物(VOC)	560	g/L	50	382
评论				符合

备注：

(1) 测试结果是根据GB/T 23985-2009 章节8.3计算所得。

GB 24409-2020一苯含量、甲苯和二甲苯（含乙苯）总和含量

测试方法：　参考 GB/T 23990-2009 A 法，采用 GC-FID进行分析。

测试项目	限值	单位	MDL	001
苯	0.3	%(w/w)	0.01	ND
甲苯	-	%(w/w)	0.01	0.02
乙苯	-	%(w/w)	0.01	0.65
二甲苯	-	%(w/w)	0.01	5.12
甲苯＋乙苯＋二甲苯	30	%(w/w)	-	5.79
评论				符合

GB 24409-2020一卤代烃总和含量

测试方法：　参考 GB/T 23992-2009，采用GC-MS进行分析。

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457　t (86-22) 65288000　www.sgsgroup.com.cn
中国・天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦　邮编: 300457　t (86-22) 65288000　sgs.china@sgs.com

SGS

测试报告　　No. TSNAUTO2001054801　　日期: 2020年07月02日　　

测试项目	限值	单位	MDL	001
二氯甲烷	-	%(w/w)	0.01	ND
三氯甲烷	-	%(w/w)	0.01	ND
四氯化碳	-	%(w/w)	0.01	ND
1,1-二氯乙烷	-	%(w/w)	0.01	ND
1,2-二氯乙烷	-	%(w/w)	0.01	ND
1,1,1-三氯乙烷	-	%(w/w)	0.01	ND
1,1,2-三氯乙烷	-	%(w/w)	0.01	ND
1,2- 二氯丙烷	-	%(w/w)	0.01	ND
1,2,3-三氯丙烷	-	%(w/w)	0.01	ND
三氯乙烯	-	%(w/w)	0.01	ND
四氯乙烯	-	%(w/w)	0.01	ND
卤代烃总和	0.1	%(w/w)	-	ND
评论				符合

GB 24409-2020—乙二醇醚及醚酯总和含量

测试方法：　参考GB/T 23986-2009，采用GC-MS进行分析。

测试项目	限值	单位	MDL	001
乙二醇甲醚	-	mg/kg	30	ND
乙二醇甲醚醋酸酯	-	mg/kg	30	ND
乙二醇乙醚	-	mg/kg	30	ND
乙二醇乙醚醋酸酯	-	mg/kg	30	ND
乙二醇二甲醚	-	mg/kg	30	ND
乙二醇二乙醚	-	mg/kg	30	ND
二乙二醇二甲醚	-	mg/kg	30	ND
三乙二醇二甲醚	-	mg/kg	30	ND
乙二醇醚及醚酯总和	300	mg/kg	-	ND
评论				符合

GB 24409-2020—重金属

测试方法：　参考GB/T 30647-2014 & GB 24409-2020 附录 B，采用ICP-OES和UV-Vis进行分析。

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457　t (86-22) 65288000　www.sgsgroup.com.cn
中国 - 天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦　邮编: 300457　t (86-22) 65288000　sgs.china@sgs.com

SGS

测试报告 No. TSNAUTO2001054801 日期: 2020年07月02日 第4页,共4页

测试项目	限值	单位	MDL	001
铅(Pb)	1000	mg/kg	10	ND
镉(Cd)	100	mg/kg	10	ND
六价铬 (Cr(VI))	1000	mg/kg	8	ND
汞(Hg)	1000	mg/kg	10	ND
评论				**符合**

备注：

所示结果为烘干样品总重量中的含量。

除非另有说明，此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可，不可部分复制。

检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，仅供内部参考。

样品照片:

TSN20-010548.001

此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 t (86-22) 65288000 www.sgsgroup.com.cn
中国 - 天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 邮编: 300457 t (86-22) 65288000 sgs.china@sgs.com

附件 14 面漆、光漆稀释剂 MSDS

化学品安全技术说明书

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

发行日期/修订日期　　12 十二月 2023

版本　6.04

第1部分 化学品及企业标识

产品代码	:	PPGSOLVENT-37/16K-C1
产品名称	:	溶剂(C22-8T044)
Product name	**:**	SOLVENT(C22-8T044)
产品类型	:	液体。

化学品的推荐用途和限制用途

产品用途	:	工业应用.
物质/制程的使用	:	涂层。　油漆。　涂料有关物质。
限制用途	:	不适用。

企业标识　:　PPG涂料（天津）有限公司
中国天津市泰达经济开发区黄海路192号
邮编：300457
电话：86 22 25323470　传真：86 22 25325183

应急咨询电话（带值班时间）　:　00 86 532 83889090

第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

紧急情况概述

液体。
透明。
易燃液体和蒸气。
可能造成昏昏欲睡或眩晕。
对水生生物有害。
长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

如误吸入：　如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。
有关环境保护措施，请参阅第 12 节。

GHS危险性类别　:　易燃液体 - 类别 3
特异性靶器官毒性 一次接触（麻醉效应） - 类别 3
危害水生环境一急性危险 - 类别 3

标签要素

象形图　:

警示词　:　警告

第2部分 危险性概述

危险性说明 : 易燃液体和蒸气。
可能造成昏昏欲睡或眩晕。
对水生生物有害。

防范说明

预防措施 : 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具. 远离热源、热表面、火花、明火及其他点火源。禁止吸烟。 使用防爆的电气、通风、照明设备。 使用不产生火花的工具。 采取行动防止静电放电。 只能在室外或通风良好之处使用。 避免释放到环境中。 避免吸入蒸气。

事故响应 : 如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处,保持呼吸舒适的休息姿势。 如感觉不适,呼叫解毒中心或医生。 如皮肤(或头发)沾染: 立即脱掉所有沾染的衣服。 用水冲洗皮肤。

适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

安全储存 : 存放处须加锁。 存放在通风良好的地方。 保持容器密闭。 保持低温。

废弃处置 : 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理和化学危险 : 易燃液体和蒸气。

健康危害 : 可能造成昏昏欲睡或眩晕。 长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触 : 没有具体数据。

吸入 : 不利症状可能包括如下情况:
恶心呕吐
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
意识不清

皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况:
刺激
干燥
龟裂

食入 : 没有具体数据。

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。

潜在的延迟效应 : 无资料。

长期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。

潜在的延迟效应 : 无资料。

环境危害 : 对水生生物有害。

其他危害 : 可能形成爆炸性过氧化物。 长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

产品代码	PPGSOLVENT-37/16K-C1	发行日期	12 十二月 2023	版本	6.04
产品名称	溶剂(C22-8T044)				

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

美国化学文摘社(CAS)编号/其它标识号

CAS号码 : 不适用。

组分名称	%	CAS号码
乙酸正丁酯	40 - <70	123-86-4
3-乙氧基丙酸乙酯	10 - <25	763-69-9
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	10 - <25	108-65-6

就供应商当前已知，在所适用的浓度中，没有其它对健康或环境有害的成分需要在本章节报告。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

SUB代码代表没有披露CAS编号的物质

第4部分 急救措施

急救措施的描述

眼睛接触 : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑，立即用大量流动水冲洗眼至少 10 分钟。立即就医治疗。

吸入 : 移至空气新鲜处。 让患者保持温暖并休息。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。

皮肤接触 : 脱去受污染的衣服和鞋子。 用肥皂与水彻底清洗皮肤，或使用认可的皮肤清洁剂清洗。 严禁使用溶剂或稀释剂。

食入 : 如食入，立即就医并出示容器或标签。 让患者保持温暖并休息。 不得诱导呕吐。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。

吸入 : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

皮肤接触 : 使皮肤脱脂。 可能导致皮肤干燥和刺激。

食入 : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。

过度接触征兆/症状

眼睛接触 : 没有具体数据。

吸入 : 不利症状可能包括如下情况:
恶心呕吐
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
意识不清

皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况:
刺激
干燥
龟裂

食入 : 没有具体数据。

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

产品代码	PPGSOLVENT-37/16K-C1	发行日期	12 十二月 2023
产品名称	溶剂(C22-8T044)	版本	6.04

第4部分 急救措施

对医生的特别提示 ： 对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。

特殊处理 ： 无特殊处理。

对保护施救者的忠告 ： 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第5部分 消防措施

灭火剂

适用灭火剂 ： 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

不适用灭火剂 ： 禁止用水喷射

特别危险性 ： 易燃液体和蒸气。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险。 本物质对水生物有害。 必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）。

有害的热分解产物 ： 分解产物可能包括如下物质：
碳氧化物

灭火注意事项及防护措施 ： 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。

消防人员特殊防护设备 ： 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置（SCBA）。

第6部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人 ： 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。 危险区域禁止火苗，吸烟或火焰。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。

应急人 ： 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。

环境保护措施 ： 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。 水污染物质。 如大量释放可危害环境。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏 ： 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 如果溶于水，用水稀释并抹除。 相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。 经由特许的废弃品处理合同商处置。

产品代码	PPGSOLVENT-37/16K-C1	发行日期	12 十二月 2023	版本	6.04
产品名称	溶剂(C22-8T044)				

第6部分 泄漏应急处理

大量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 将溅出物冲洗至废水处理工厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理（参阅第 13 部分）。经由特许的废弃品处理合同商处置。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注：有关应急联系信息，请参阅第 1 部分；有关废弃物处理，请参阅第 13 部分。

第7部分 操作处置与储存

安全处置注意事项 : 穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8部分）。 禁止食入。 避免接触眼睛、皮肤及衣物。 避免吸入蒸气或烟雾。 避免释放到环境中。 仅在充足的通风条件下使用。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 除非通风充足，否则不得进入储存区域和密闭空间内。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。 储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。 使用防爆电器（通风、照明及物质加工）设备。 只能使用不产生火花的工具。 采取预防措施，防止静电释放。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。

安全存储的条件，包括任何不相容性 : 禁止在如下温度以下保存： 5℃ （41℉（华氏度））。 按照当地法规要求来储存。 在许可的区域隔离储存。 储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。 存放处须加锁。 移除所有点火源。 与氧化性物质分离。 使用容器前，保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前，请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
酸正丁酯	GBZ 2.1 （中国， 11/2022）。 PC-STEL: 300 mg/m³（毫克/立方米） 15 分钟。 PC-TWA: 200 mg/m³（毫克/立方米） 8 小时。

推荐的监测程序 : 监测标准应作出适当的参考。 有害物质的测定方法参考国家指导性文件也将是必需的。

工程控制 : 仅在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制，以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。 使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。 使用防爆通风设备。

环境接触控制 : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

个人保护措施

产品代码	PPGSOLVENT-37/16K-C1	发行日期	12 十二月 2023
产品名称	溶剂(C22-8T044)	版本	6.04

第8部分 接触控制和个体防护

卫生措施 ： 接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

眼睛防护 ： 戴有侧罩的安全防护眼镜。

皮肤防护

手防护 ： 若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数，在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出，任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时，手套的防护时间无法准确估计。

手套 ： 在长时间或反复操作时，应使用下列类型的防护手套：

建议：丁基橡胶
可能用于：亚硝酸盐橡胶，氯丁橡胶

身体防护 ： 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。 当存在静电点火的风险时，穿防静电防护服。 对于因静电放电的最大程度的防护，服装应包括连体式全身防静电工作服、长统靴和手套。

其他皮肤防护 ： 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，并在操作处置该产品之前得到专家的许可。

呼吸系统防护 ： 选择呼吸器必须根据已知或预期的暴露级别、产品的危险以及所选呼吸器的安全工作极限。 工作人员如暴露于浓度大于暴露限制时，应穿戴核准并适用的呼吸器。 若风险评估结果表明是必要的，请使用符合标准的合适的带有空气净化装置或空气供给装置的呼吸器具。

第9部分 理化特性

外观

物理状态 ： 液体。

颜色 ： 透明。

沸点 ： >37.78℃ (>100℉ (华氏度))

闪点 ： 闭杯：28℃ (82.4℉ (华氏度))

爆炸（燃烧）上限和下限 ： 所知最大限度： 下限： 1.05% 上限： 9.8% (3-乙氧基丙酸乙酯)

相对密度 ： 0.92

体积密度 (g/cm^3) ： 0.916

可溶性 ：

介质	结果
冷水	部分可溶

黏度 ： 运动学的 (40℃)：<14 mm^2/s

第10部分 稳定性和反应性

反应性 ： 无本品或其成分反应性相关的试验数据。

稳定性 ： 本产品稳定。

危险反应 ： 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

第10部分 稳定性和反应性

避免接触的条件 : 暴露于高温可产生有害分解产物。

禁配物 : 远离下列物品以防止发生强放热反应： 氧化剂, 强碱, 强酸类.

危险的分解产物 : 分解产物可能包含下列材料，具体视条件而定： 碳氧化物

第11部分 毒理学信息

毒理效应信息

急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
乙酸正丁酯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	>21.1 mg/l (毫克/升)	4 小时
	LC50 吸入 蒸气	大鼠	2000 ppm (百万分之一)	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	>17600 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	10.768 g/kg (克/千克)	-
3-乙氧基丙酸乙酯	LD50 皮肤	兔子	>5 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	3200 mg/kg (毫克/千克)	-
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	30 mg/l (毫克/升)	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	>5 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	6190 mg/kg (毫克/千克)	-

刺激或腐蚀

无资料。

敏化作用

无资料。

致突变性

无资料。

致癌性

无资料。

生殖毒性

无资料。

致畸性

无资料。

特异性靶器官系统毒性—一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
乙酸正丁酯	类别 3	-	麻醉效应
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	类别 3	-	麻醉效应

特异性靶器官系统毒性-反复接触

无资料。

吸入危害

无资料。

第11部分 毒理学信息

有关可能的接触途径的信息 : 无资料。

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。
吸入 : 可抑制中枢神经系统（CNS）。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
皮肤接触 : 使皮肤脱脂。 可能导致皮肤干燥和刺激。
食入 : 可抑制中枢神经系统（CNS）。

与物理，化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触 : 没有具体数据。
吸入 : 不利症状可能包括如下情况：
恶心呕吐
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
意识不清
皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况：
刺激
干燥
龟裂
食入 : 没有具体数据。

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露
潜在的即时效应 : 无资料。
潜在的延迟效应 : 无资料。
长期暴露
潜在的即时效应 : 无资料。
潜在的延迟效应 : 无资料。
潜在的慢性健康影响
一般 : 长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激，龟裂和/或皮炎。
致癌性 : 没有明显的已知作用或严重危险。
致突变性 : 没有明显的已知作用或严重危险。
生殖毒性 : 没有明显的已知作用或严重危险。

毒性的度量值

急性毒性估计值

产品/成份名称	口服（mg/kg（毫克/千克））	皮肤（mg/kg（毫克/千克））	吸入(气体)(ppm（百万分之一))	吸入(蒸气)(mg/l（毫克/升）)	吸入(尘与雾)（mg/l（毫克/升））
乙酸正丁酯	10768	N/A	N/A	N/A	N/A
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	6190	N/A	N/A	30	N/A

其他信息 :

第11部分 毒理学信息

长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。 反复的暴露于高浓度的蒸气中会引起呼吸系统刺激和永久的脑部和神经系统损坏。 吸入浓度高于推荐暴露极限的蒸气/悬浮颗粒会导致头痛、困倦和恶心，并且会导致昏迷或死亡。 避免接触皮肤及衣物。

第12部分 生态学信息

生态毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
乙酸正丁酯	急性 LC50 18 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
3-乙氧基丙酸乙酯	急性 LC50 60.9 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	急性 LC50 134 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - *Oncorhynchus mykiss*	96 小时

持久性和降解性

产品/成份名称	测试	结果	剂量	接种体
乙酸正丁酯	TEPA and OECD 301D	83 % - 迅速 - 28 天	-	-
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	-	83 % - 迅速 - 28 天	-	-

产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性
乙酸正丁酯	-	-	迅速
3-乙氧基丙酸乙酯	-	-	迅速
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	-	-	迅速

潜在的生物累积性

产品/成份名称	$LogP_{ow}$	生物富集系数	潜在的
乙酸正丁酯	2.3	-	低
3-乙氧基丙酸乙酯	1.47	-	低
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	1.2	-	低

土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K_{oc}) : 无资料。

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法 : 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。 废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。 采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。 不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

产品代码	PPGSOLVENT-37/16K-C1	发行日期	12 十二月 2023	版本	6.04
产品名称	溶剂(C22-8T044)				

第14部分 运输信息

	中国	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号（UN号）	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
联合国运输名称	涂料的相关材料	涂料的相关材料	PAINT RELATED MATERIAL	PAINT RELATED MATERIAL
联合国危险性分类	3	3	3	3
包装类别	III	III	III	III
环境危害	无。	无。	No.	No.
海洋污染物质	不适用。	不适用。	Not applicable.	Not applicable.

其他信息

CN : 没有。
UN : 没有。
IMDG : None identified.
IATA : 没有。

运输注意事项 : **在用户场地内运输时：**运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

根据 IMO 工具按散装运输 : 不适用。

第15部分 法规信息

中国现有化学物质名录（IBCSC） : 所有组分都列出或被豁免。

参考文献 : 中华人民共和国安全生产法
中华人民共和国职业病防治法
中华人民共和国环境保护法
中华人民共和国消防法
危险化学品安全管理条例
工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
化学品分类和危险性公示通则(GB13690)
化学品安全技术说明书内容和项目顺序(GB/T16483)
化学品安全技术说明书编写指南 (GB/T17519)
化学品安全标签编写规定(GB15258)
化学品分类和标签规范(GB30000.2-29)

产品代码	PPGSOLVENT-37/16K-C1	发行日期	12 十二月 2023	版本	6.04
产品名称	溶剂(C22-8T044)				

第16部分 其他信息

发行记录

发行日期/修订日期	: 12 十二月 2023
上次发行日期	: 9/12/2023
版本	: 6.04
	EHS
缩略语和首字母缩写	: 关于危险货物内河国际运输的欧洲规定（ADN） 关于危险货物道路国际运输的欧洲协议（ADR） 急性毒性估计值（ATE） 生物富集系数（BCF） 全球化学品统一分类和标签制度（GHS） 国际航空运输协会（IATA） 国际海上危险货物运输规则（IMDG） 辛醇/水分配系数对数值（LogPow） 国际海事组织73/78防污公约（MARPOL） 危险货物铁路国际运输规则（RID） 联合国（UN）

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

本安全技术说明书所包含的资料是基于目前的科学和技术知识。本物质资料表的目的在于引起对PPG提供的该产品的健康和安全方面的关注，并提供本产品存放和使用的注意事项。不担保或保证产品的相关特性。对未查阅本物质资料表上的防范措施或任何错误使用本产品，我方概不负责。

附件 15 水基型脱漆剂（清洗剂）MSDS

化学品安全技术说明书

修订日期：2024-1-1 MSDS 编号：XZ20241008001

产品名称：**XZ-303** 水基脱漆剂 版本：A

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：**XZ-303** 水基脱漆剂

化学品英文名：**Sodium hydroxide**

企业名称：东莞市行知清洗科技有限公司

企业地址：东莞市樟木头镇柏百顺化工园

邮　　编:523700

传　　真：0769-82555597

联系电话：0769-82555561

电子邮件地址：15024095031@163.com

企业应急电话：15024095031

产品推荐及限制用途：本产品主要适用于金属剥离不良涂层。

第 2 部分　危险性概述

紧急情况概述：误食饮用大量水催吐。

禁配物：强氧化剂

GHS 危险性类别：

急性毒性-经口,LD50:350mg/KG（鼠经口），

急性毒性-吸入,

危害水生环境-急性危害,类别 I

标签要素：

象形图编码： GHS05

象形图：

警示词：危险

危险性说明：对水生生物毒性微弱；吞咽有害。

防范说明：

· **预防措施：**

— 远离火种、热源；

— 包装密闭，切勿受潮；

— 戴自吸过滤式防毒面具、橡胶手套，穿防护服；

— 工作场所禁止进食、饮水或吸烟。

· **事故响应：**

— 皮肤接触：脱去污染的衣着，用清水彻底冲洗皮肤，就医。

— 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

— 食入：饮足量温水，催吐，就医。

— 吸入：保持呼吸道通畅，输氧。

· **安全储存：**

— 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房；

— 远离火种、热源。库温不宜超过 40℃，相对湿度不超过 75%；

— 密封。

— 与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。

· **废弃处置：**

— 交由专业废水处理公司处理。

物理和化学危险：

长期与皮肤接触有害；

健康危害：

对眼、皮肤有刺激性。

环境危害：危害水生环境微弱 III 级。

第 3 部分 组分/组成信息

物质 ☑ 混合物 ☐

组分	浓度或浓度范围	CAS NO.
氢氧化钠	25%	1310-73-2
柠檬酸	20%	77-92-9
磷酸	10%	7664-38-2

纯碱	5%	497-19-8
水	20%	7732-18-5
氢氧化钾	20%	1310-181-3

第 4 部分 急救措施

急救：

吸 入：保持呼吸道通畅，输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

皮肤接触：脱去污染的衣着，用清水彻底冲洗皮肤，就医。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

食 入：饮足量温水，催吐，就医。

对保护施救者的要求：进入事故现场应佩戴正压式空气呼吸器。

第 5 部分 消防措施

灭火剂：

适用的灭火剂干粉、二氧化碳或砂土灭火。

危险特性：

受高热分解产生有毒的腐蚀性烟雾

有害燃烧产物：

氯化氢

灭火注意事项及防护措施：

切断火源；

消防人员须佩戴正压式空气呼吸器，穿全身防火、防毒服，在上风向灭火；

尽可能将容器从火场移至空旷处；

第 6 部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

消除所有点火源。隔离泄漏污染区，限制出入。无关人员从上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。

环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

泄漏：小量泄漏：用干燥的砂土覆盖，收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。

第 7 部分　操作处置与储存

操作处置注意事项：

密闭操作，局部排风。

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿化学防护服，戴橡胶手套。

远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

使用防爆型的通风系统和设备。避免与氧化剂、酸类接触。

搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

倒空的容器可能残留。

储存注意事项：

储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。

远离火种、热源。库温不宜超过 40℃。

包装必须密封。

应与氧化剂、酸类、醇类等分开存放，切忌混储。

采用防爆型照明、通风设施。

储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第 8 部分　接触控制/个体防护

职业接触限值：未制定

监测方法：光耀原子吸收光谱法

工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：空气中粉层浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿化学防护服。

手防护：戴橡胶手套。

其它防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

第 9 部分　理化特性

外观与性状：白色片状，易潮解。

PH 值：1	熔点（℃）：318
沸点（℃）：1390	闪点（℃）：176-178
爆炸上限%（V/V）：不爆	爆炸下限%（V/V）：不爆
饱和蒸汽压（kPa）：24.5/25℃	相对蒸气密度（空气=1）：无资料
相对密度（水=1）：无	分子式/分子量：HNAO/39.997
引燃温度（℃）：不燃	燃烧热（kJ/mol）：不燃
辛醇/水分配系数的对数值：无资料	蒸发热（kJ/mol）：无
临界温度（℃）：无资料	热容（J/mol）：无资料
分解温度：室温	溶解性：溶水

第 10 部分　稳定性和反应活性

稳定性：在室温常压下稳定，应避免与强氧化剂接触。

禁配物：强氧化剂、酸类。

避免接触的条件：接触强氧化剂发生氧化反应。

危险反应：与强氧化剂如硫酸等发生氧化反应。

危险的分解产物：无资料。

第 11 部分　毒性学资料

急性毒性：LD50：1800 mg/kg(小鼠经口)　LD50：皮肤　10000mg/kg

LC50：无资料。

皮肤刺激或腐蚀：家兔经皮：500mg/24 小时，低度刺激。

眼睛刺激或腐蚀：家兔经眼：20mg/24 小时，低度刺激。

呼吸或皮肤过敏：无资料。

生殖细胞突变性：无资料。

微生物致突变：无资料。

致癌性：无资料。

生殖毒性：无资料。

特异性靶器官系统毒性　一次接触：无资料。

特异性靶器官系统毒性　反复接触：无资料。

亚急性和慢性毒性：能刺激皮肤。

吸入危害：无资料。

第 12 部分　生态学资料

生态毒性：有毒

持久性和降解性：易生物降解

生物富集或生物积累性：无资料。

土壤中的迁移性：易氧化分解。

其他有害作用：无资料。

第 13 部分　废弃处置

废弃处置方法：

-产品：倒入水中，加纯碱中和，稀释后排放。

-不洁的包装：把倒空的容器归还生产商或按照国家和地方法规处置。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。处置过程中应避免污染环境。

第 14 部分　运输信息

包装类别：无

包装标志：无

包装方法：塑胶袋密封包装。

海洋污染物（是/否）：否

运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、醇类、食用化学品等混装混运。中途停留时应远离火种、热源。运输用车、船必须干燥，并有良好的防雨设施。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

第 15 部分　法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 20576-2006～GB20602-2006）。

《危险化学品名录》：未列入。

《剧毒化学品名录》：未列入。

《危险货物品名表》（GB 12268-2012）：未列入。

第 16 部分　其他信息

最新修订版日期：　2024 年 1 月 1 日

编制部门：东莞市行知清洗科技有限公司工程部

编写和修订信息：

本 SDS 按照《化学品安全技术说明书　内容和项目顺序》(GB/T16483-2008）标准编制；由于目前国家尚未颁布化学品 GHS 分类目录，本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 20576-2006～GB20602-2006）自行进行的分类，待国家化学品 GHS 分类目录颁布后再进行相应调整。

缩略语和首字母缩写：

PC-TWA：时间加权平均容许浓度，指以时间为权数规定的 8 小时工作日、40 小时工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：短时间接触容许浓度，指在遵守 PC-TWA 前提下允许短时间（15

分钟）接触的浓度。

MAC：指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

TLV-C：瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA：是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度，在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL：是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次，且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

免责声明：

本 SDS 的信息仅适用于所指定的产品，除非特别声明，对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本 SDS 只为受过适当专业训练的该产品的适用人员提供产品适用安全方面的资料。本 SDS 的使用者，在特殊的适用条件下必须对该 SDS 的适用性作出独立判断。在特殊的适用场合下，由于适用本 SDS 所导致的伤害，本 SDS 的编写者将不负任何责任。

编写者：刘洋， 职称：工程师， 编写日期：2024 年 1 月 1 日

附件 16 水基型脱漆剂（清洗剂）VOCs 检测报告

SGS

CMA 202319121786

检测报告

编号：CANEC24011690401　　日期：2024 年 06 月 07 日　　第 1 页，共 3 页

客户名称：　东莞市行知清洗科技有限公司

客户地址：　东莞市黄江镇田心村畔蒙街一巷 10 号

样品名称：　清洗剂-溶剂

型号：　XZ-101，XZ-102，XZ-103，XZ-105，XZ-106，XZ-107，XZ-108，XZ-109，XZ-201，XZ-202，XZ-203，XZ-205，XZ-206，XZ-207，XZ-208，XZ-209，XZ-301，XZ-302，XZ-303，XZ-305，XZ-306，XZ-307，XZ-308，XZ-309，XZ-501，XZ-502，XZ-503，XZ-505，XZ-506，XZ-507，XZ-508，XZ-509，XZ-601，XZ-602，XZ-603，XZ-605，XZ-606，XZ-607，XZ-608，XZ-609，XZ-701,，XZ-702，,XZ-703,，XZ-705，,XZ-706，,XZ-707，,XZ-708，XZ-709，XZ-801，XZ-802，XZ-803，XZ-805，XZ-806，XZ-807，XZ-808，XZ-809，XZ-901，XZ-902，XZ-903，XZ-905，XZ-907，XZ-908，XZ-909

样品配置/预处理：　不调配

样品类型：　有机溶剂清洗剂

以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号：　SZP24-023756

样品接收时间：　2024 年 06 月 03 日

检测周期：　2024 年 06 月 03 日 ~ 2024 年 06 月 07 日

检测要求：　根据客户要求检测

检测方法：　见后续页。

检测结果：　见后续页。

检测要求	结论
GB 38508-2020 - 挥发性有机化合物(VOC)含量	符合

通标标准技术服务有限公司广州分公司

授权签名

史丽兰

Violet Shi 史丽兰

批准签署人

scan to see the report

FC92DCC0

No. 198, Kezhu Road, Science City Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663　t (86–20) 82155555　www.sgsgroup.com.cn

中国・广东・广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号　邮编：510663　f (86–20) 82155555　sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

检测报告

编号：CANEC24011690401　　日期：2024 年 06 月 07 日　　第 2 页，共 3 页

检测结果：

检测部件外观描述：

样品序号	样品编号	SGS 样品 ID	样品描述
SN1	A.C001	CAN24-0116904-0001.C001	无色透明液体

备注：

(1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
(2) MDL= 方法检测限
(3) ND = 未检出(< MDL)
(4) "-" = 未规定

GB 38508-2020 - 挥发性有机化合物(VOC)含量

检测方法：　参考 GB 38508-2020 方法。

检测项目	限值	单位	MDL	A.C001
挥发性有机化合物(VOC)	900	g/L	2	36
结论				符合

备注：

(1) 未检测可扣减物质。

除非另有说明，参照 ILAC-G8:09/2019，使用简单接受（w=0）的二元判定规则进行符合性判定。

除非另有说明，此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可，不可部分复制。

SGS

检测报告　　编号：CANEC24011690401　　日期：2024 年 06 月 07 日　　第 3 页，共 3 页

样品照片：

CAN24-0116904-0001.C001

此照片仅限于随 SGS 正本报告使用

报告结束

No. 198, Kezhu Road, Science City, Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663　t (86-20) 82155555　www.sgsgroup.com.cn
中国・广东・广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号　邮编：510663　t (86-20) 82155555　sgs.china@sgs.com

附件17 项目污水接纳协议

污水处理服务协议

码数值作为污水收费依据。

（二）结算单价：按4.78元/吨的单价进行结算，此价格为人民币含

1、甲方每月须按时支付乙方污水处理服务费，若逾期，乙方可以按甲方拖欠金额万分之一/日收取逾期违约金。若甲方逾期支付污水处理服务费超过三个月的，乙方可以单方解除本协议，乙方依本条约定单方解除协

污水不符合本协议第三条甲方的污水排放标准要求的，乙方有权拒绝接收甲方排放的污水，直至甲方污水预处理后符合排放标准要求后乙方才接收处理。污水抽检结果以乙方中心化验室为准，若甲方对乙方抽检结果有异议的，可向江门市环保局环境监测站提出检测服务需求，最终的检测结果以江门市环保局环境监测站检测结果为准，检测费用由甲方承担。

4、若因乙方突发性停电、设备故障、管道抢修等紧急情况不能接收甲方污水的，乙方应提前12小时通知甲方，甲方应在接到通知后停止排放污水，并做好相关记录。

六、履约保证金

（一）甲方在签订本协议次日起五个工作日内，应当采用银行转账形式向乙方支付履约保证金人民币伍万元整，乙方收到履行保证金次日起五个工作日内向甲方开具收据。

（二）履约保证金用于督促甲方履行相关责任。在污水处理服务期限内甲方发生弄虚作假、预处理后污水不达标排放要求或其它违反相关责任等违约情形且不承担违约责任的，乙方有权扣减全额或相应的履约保证金。在本污水处理服务期限满时，如甲方没有发生违约情形的，甲方可在污水处理服务期限届满后凭履约保证金收据到乙方办理退还履约保证金手续。乙方自收到收据次日起五个工作日内以转账或支票方式无息退还该履约保证金给甲方。

七、由于不可抗力，致使协议无法履行时，双方应按有关法律规定及时协商处理。

八、适用法律和争议解决

本协议的所有方面均应适用中华人民共和国法律进行解释并受其约束。因本协议所引起的或与本协议有关的任何纠纷或争议（包括关于本协议条

款的存在、效力或终止，或无效之后果），甲乙双方应首先通过友好协商解决；协商不成的，双方均可向乙方所在地人民法院提起诉讼。

人民法院的法律文书向任何一方当事人上述联系地址或工商登记公示地址（住所）送达的，视为有效送达。

附件18 关于广东威铝铝业股份有限公司二期年产100万套汽车铝装饰件项目环境影响报告书的批复

市90

江门市环境保护局文件

江环审〔2015〕9号

关于广东威铝铝业股份有限公司二期年产100万套汽车铝装饰件项目环境影响报告书的批复

广东威铝铝业股份有限公司:

你公司报来的《广东威铝铝业股份有限公司二期年产100万套汽车铝装饰件项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)和江海区国土规划和环境保护局对《报告书》的初审意见等材料收悉。经研究，批复如下:

一、广东威铝铝业股份有限公司位于江门市高新区34-6号，总占地面积约6.9万平方米。厂区内已建成建筑面积19106.4平方米，用于从事年加工风能部件铝材料1500套(约1万吨)，该项目于2011年取得我局批复(审批文件:江环审[2011]270号)。现公司拟在厂区预留用地进行二期扩建，新建年加工100万套汽车铝装饰件项目。

二、根据《报告书》的评价结论、专家评审意见和江海区国土规划和环境保护局的初审意见，在项目按照《报告书》落实各

项污染防治及环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标和符合总量控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目建设和运营中应重点做好以下环境保护工作：

（一）应采用先进生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度减少能耗、物耗、水耗和污染物的产生量、排放量，按照“节能、降耗、减污”原则持续提高清洁生产水平。

（二）应按“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置厂区排水系统，并切实做好生产区、物料存放场所、危险废物临时堆放场所等的防渗措施，防止污染土壤和地下水。采取有效的水污染物收集、治理措施，含镍废水单独收集处理后全部回用，不外排。项目外排水污染物属于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“有毒污染物”的要做到零排放，其余污染物达到高新区综合污水处理厂进水设计限值后，连同生活污水一并纳入高新区综合污水处理厂处理。

（三）应采取有效措施保障挥发性原辅材料和产品的密闭储存，排放挥发性有机物的生产工序应在固定车间的密闭空间或设备中实施，产生的挥发性有机物废气须集中后采用高温裂解处理，有机废气收集率应大于 90%，净化效率应不低于 90%。项目外排工艺废气中 VOCs 参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816－2010）第Ⅱ时段限值要求，其他外排工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准。熔化炉和固化炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准。锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气标准。

（四）优化厂区的布局，采用低噪设备和采取有效的消声隔

噪措施，厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

（五）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。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并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》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定。

（六）应加强原料等储运系统和生产过程的管理，制定环境风险应急预案，项目必须落实《报告书》提出的各项环境风险和安全防范措施。设置足够容积的事故应急池，并结合项目排水系统设计，设置雨水管道隔离闸和污水管道隔离闸，保证各类事故性排水得到妥善处理，不排入外环境。应加强事故应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。

（七）项目应按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。

（八）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）的要求。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，施工期间外排废水应符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，施工扬尘等大气污染物排放应符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段“无组织排放监控浓度限值”的要求。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、项目以厂房三（从事表面处理、喷涂、抛光、喷砂等工序）边界为起点，设置100米防护距离，在防护距离包络线范围内，不得规划建设住宅区、学校、医院等环境敏感项目。

五、根据报告书核算，项目建成后企业主要污染物排放总量为二氧化硫0.34吨/年、氮氧化物1.71吨/年，在江海区的主要污染物排放总量控制指标内调配。

六、《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

七、项目建设应严格执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。项目建成后，配套环保设施须经我局验收同意，主体工程方可投入正式生产。

八、建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由我局职调办负责。

江门市环境保护局

2015年1月13日

公开方式： 主动公开

抄送：省环保厅，市发改局、市规划局，市环保局职调办，江海区国土规划和环境保护局，江门市环境科学研究所。

江门市环境保护局办公室　　2015年1月13日印发

校对人：戚文珍　　（共印8份）

附件19 关于广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目配套固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函

江门市生态环境局江海分局

江海环验〔2020〕50号

关于广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目配套固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函

广东威铝铝业股份有限公司：

广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目配套固体废物污染防治设施验收相关材料收悉。经研究，提出验收意见如下：

一、基本情况

广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目建设地点为江门市江海区金辉路11号，于2019年10月委托四川兴环科环保技术有限公司编制了《广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表》，江门市生态环境局江海分局在2019年11月19日以《关于广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2019]51号）文件对项目给予批复。建设单位已对该项目完成建设。主要建设内容包括：蚀刻研发线1条、脱挂槽4个、电泳线6条等，配套建设废水、废气收集治理设施和固

体废物暂存场所。

二、项目配套固体废物污染防治设施落实情况

建设项目产生的固体废物包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾。废活性炭、废油漆渣、废吸附棉棉等交由珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理；一般废包装材料由废品回收商回收利用；生活垃圾由当地环卫部门清运处理。

综上所述，项目配套固体废物污染防治设施基本落实了环境影响评价文件及其批复要求，我局同意通过竣工环境保护验收。

三、项目运营期间，须重点做好以下工作：

（一）加强环境保护设施的维护与运行管理，确保各项环保设施处于正常运行状态，污染物稳定达标排放。

（二）加强固体废物特别是危险废物的规范化管理，确保固体废物按环评要求处理处置。

（三）严格落实环境风险防范和应急措施，加强应急演练，强化与地方应急预案和机构衔接，确保环境安全。

（四）按国家和省关于信息公开的法律法规及文件要求，做好相关环境信息公开工作。

江门市生态环境局业务专用章（2）

2020年8月21日

公开方式：依申请公开

江门市生态环境局江海分局办公室　　　2020年8月21日印发

附件20 关于广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表的批复

江门市生态环境局江海分局

江江环审〔2019〕51号

关于广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表的批复

广东威铝铝业股份有限公司：

报来《广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等收悉。经研究，批复如下：

一、广东威铝铝业股份有限公司位于江门市江海区金辉路11号，现有规模为年加工100万套汽车铝装饰件。企业现拟对现有工程进行技术改造，主要工程内容包括（1）取消一期工程，厂房出租给其他公司；（2）二期工程的产品方案变为音响外壳、显示器边框和散热部件，增加的主要设备包括蚀刻研发线1条、脱挂槽4个、电泳线6条等，熔化炉、压铸机以及机加工设备相应变化。改造前后产能不变。

二、根据我局委托江门市环境科学研究所对报告表的环境可行性进行评估论证，出具的《广东威铝铝业股份有限公司年加工100万套汽车铝装饰件改造项目 环境影响报告表技术评估意见》（江环技表〔2019〕230号）认为，《报告表》有关该项目建设可能造成的环境影响分析和评价内容，以及

提出的预防和减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可信。

三、项目在建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）应采用先进生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，减少能耗、物耗、水耗和污染物的产生量、排放量，按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，持续提高项目清洁生产水平。

（二）应按“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置厂区给、排水系统。含镍废水单独收集处理后全部回用，不外排。外排废水污染物属性《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“有毒污染物”的要做到零排放，其余污染物达到高新区综合污水处理厂进水设计限值后，连同生活污水一并纳入高新区综合污水处理厂处理。

（三）采取有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放量，确保项目有组织和厂界无组织废气达标排放。项目外排工艺废气中VOCs参照执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB-44814-2010）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求；其他工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟排放标准要求。恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准。排气筒高度不能达到高出周围200m半径范围内最高建筑5m以上要求的，排放速

率应按对应限值的50%执行。根据《报告表》核算，改造完成后全厂VOCs排放量≤1.056吨/年。

（四）优化厂区的布局，选用低噪设备并采取有效的减振、隔声、消音措施，合理安排工作时间，确保厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

（五）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。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和广东省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并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》（GB18597-2001）和修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和修改单的规定。生活垃圾送环卫部门统一处理。

（六）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，并与区域事故应急系统相协调。制订严格的规章制度，保证各类事故性排水得到收集和妥善处理，不排入外环境；加强事故应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、项目应按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。

六、根据《报告表》核算，项目建成后全厂主要污染物

总量控制指标为：氮氧化物≤2.67吨/年。

七、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。

八、项目建设应严格执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。项目建成后，应按规定落实项目竣工环境保护验收。

江门市生态环境局业务专用章（2）

2019年11月19日

公开方式：主动公开

抄送：四川兴环科环保技术有限公司

附件 21 广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目竣工环境保护自主验收意见

广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目竣工环境保护自主验收意见

2020 年 6 月 30 日广东威铝铝业股份有限公司开展年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目（以下简称“本项目”）竣工环境保护自主验收。

根据环评批复文件《关于广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2019]51 号）及《广东威铝铝业股份有限公司加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》，严格依照国家有关法律法规的要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目位于江门市江海区金辉路 11 号，其用地中心的地理坐标为：东经：113°08' 49.71"，北纬：22°33' 38.62"。

全厂占地面积为 69147.6 平方米，建筑面积为 84022.89 平方米。本项目为年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目，主体工程依托原有工程，不进行新厂房建设。本项目增加的主要设备包括蚀刻研发线 1 条、脱挂槽 4 个、电泳线 6 条等、熔化炉、压铸机以及机加工设备。全厂劳动定员约 1100 人，年工作时间 280 天，16 小时/天。

（二）建设过程及环保审批情况

广东威铝铝业股份有限公司委托四川兴环科环保技术有限公司编制《广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表》，于 2019 年 11 月 19 日取得《关于广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2019]51 号）。本项目的实施不涉及厂房建设，施工期仅为生产设备安装。本项目于 2019 年 11 月 20 日开始建设，至 2020 年 4 月 20 日完成建设、调试。

广东威铝铝业股份有限公司于 2020 年 5 月 22 日～23 日委托江门市东利检测技术服务有限公司

二、工程变动情况

本项目建设内容与《报告表》及其批复文件（江江环审[2019]51号）对比，经核实，本项目性质、规模、地点、采用的污染防治和防止生态破坏的措施没有发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目产生生产废水分为含镍废水和其他生产废水。含镍废水经“混凝沉淀+微滤+活性炭吸附+反渗透”处理后不外排。其他生产废水分类收集预处理后再经“调节pH+絮凝反应+沉淀+TMF微滤+活性炭吸附+反渗透”综合处理，处理后部分回用于生产，部分排入高新区综合污水处理厂。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入高新区综合污水处理厂。

（二）废气

本项目废气污染源主要为电泳涂装、丝印线、挂具脱漆、镭射雕刻、蚀刻试验线酸洗、蚀刻试验线油墨遮蔽工序以及食堂油烟废气。

①电泳废气经侧吸风罩收集后经风管接入原有的酸雾废气处理设施处理后经18m高排气筒（FQ-336013）外排。

②丝印线的丝印、烘干废气经收集后引至新增的废气处理设施处理后经15m高排气筒（FQ-336017）排放。

③喷涂后的挂具在脱漆过程产生的有机废气经侧吸风罩收集后通过风管引至新增的废气处理设施处理后经15m高排气筒（FQ-336020）排放。

④镭射雕刻过程产生的粉尘废气经侧方吸风罩收集后引至新增的废气处理设施处理后经20m高排气筒（FQ-336021）排放。

⑤蚀刻试验线酸洗工序产生的酸雾废气经收集后引至新增的废气处理设施处理后经18m高排气筒（FQ-336018）排放。

⑥蚀刻试验线油墨遮蔽工序产生的有机废气经收集后引至新增的废气处理设施处理后经15m高排气筒（FQ-336018）排放。

⑦食堂油烟废气经收集后引至原有“油烟净化器”处理后经27m高排气筒排放。

1.废水

含镍废水单独收集处理后不外排，《监测报告》（DL-20-0522-XM15 号）显示未检出总镍。外排生产废水中所检测污染因子的排放浓度均达到高新区综合污水处理厂一期进水标准和高新区综合污水处理厂二期进水标准的较严者标准要求。

外排生活污水中所监测的污染因子日均浓度均符合高新区综合污水处理厂一期进水标准和高新区综合污水处理厂二期进水标准的较严者标准要求。

2.废气

（1）有组织废气

外排废气中所监测的 VOCs、苯、甲苯与二甲苯排放浓度和排放速率均达到《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 1Ⅱ时段排放限值要求；颗粒物、硫酸雾、氯化氢排放浓度和排放速率均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。

（2）油烟废气

外排油烟废气中所监测的油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求。

（3）无组织排放

厂区周界外监测点位所监测浓度最高点的颗粒物、硫酸雾、氯化氢浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；苯、甲苯、二甲苯、VOCs 浓度满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准要求。

3.噪声

厂区周界外 1 米监测点位所监测的噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准。

五、污染物排放总量

经核算，外排废气中污染物排放量符合批复文件（江江环审[2019]51 号）所核定全厂的 VOCs≤1.056 吨/年，氮氧化物≤2.67 吨/年的要求。

年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目环境影响报告表》及其批复文件（江江环审[2019]51 号）要求，其性质、规模、地点、采用的污染防治和防止生态破坏的措施没有发生重大变动，本项目基本落实了环评文件及环评批复中的相关要求。根据江门市东利检测技术服务有限公司出具的《监测报告》（DL-20-0522-XM15 号），本项目外排主要污染物达标排放。在落实建议和要求后，验收组基本同意“广东威铝铝业股份有限公司年加工 100 万套汽车铝装饰件改造项目”通过项目竣工环境保护自主验收。

八、后续要求

（一）建设单位在运行过程中应加强环境保护工作，积极配合各级环保部门做好项目的日常环境保护监管工作，对项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

（二）规范废水、废气治理设施运行台账。完善相关环保标识。加强环境风险应急管理，防范环境风险事故发生。

（三）规范采样平台及采样口设置，加强污染防治设施的运行管理，保证污染物长期稳定达标排放，并按要求定期开展环境监测。

（四）根据国家、省、市关于信息公开的法律法规及文件要求，对主要污染物进行监测并公开环境信息。

九、验收人员信息

广东威铝铝业股份有限公司

2020年6月30日

附件 22 关于广东威铝铝业股份有限公司年加工 1670 吨铝镁合金件改扩建项目环境影响报告表的批复

江门市生态环境局文件

江江环审〔2022〕98 号

关于广东威铝铝业股份有限公司年加工 1670 吨铝镁合金件改扩建项目环境影响报告表的批复

广东威铝铝业股份有限公司：

你公司报批的《广东威铝铝业股份有限公司年加工 1670 吨铝镁合金件改扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等收悉。经审查，现批复如下：

一、广东威铝铝业股份有限公司位于江门市江海区金辉路 11 号，原有审批规模为年产 100 万套汽车铝装饰件，其中音响外壳 1800 吨，显示器边框 500 吨，散热部件 800 吨。企业拟投资扩建，在现有厂区建设年加工 1670 吨铝镁合金件改扩建项目，主体工程包括：（一）在 2 层扩建 1 条 3#喷漆线；（二）对现有的 2#喷涂线进行加长的改造，并在 1 层扩建 1 条喷粉线和 1 条

镁合金钝化前处理线；（三）建设1层生产厂房，扩建镁合金压铸生产线。

二、 根据我局委托江门市环境科学研究所对《报告表》的环境可行性进行评估论证，出具的《广东威铝铝业股份有限公司年加工1670吨铝镁合金件改扩建项目环境影响报告表技术评估意见》（江环技表〔2019〕230号）认为，《报告表》编制较规范，内容较全面，环境概况、项目建设内容介绍较清楚，采用的评价技术方法基本符合环评技术导则及有关规范的要求，环保措施基本可行。

三、根据《报告表》的评价结论，项目按照报告表所列性质、规模、地点进行建设，在全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，确保污染物稳定达标排放的前提下，其建设从环境保护角度可行。

四、项目在建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）应按“清污分流、雨污分流”的原则优化设置厂区给、排水系统。含镍废水单独收集处理后全部回用，不外排。外排废水污染物属性《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“有毒污染物”的要做到零排放，其余污染物达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者后，排入江门高新区综合污水处理厂。

（二）采取有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放量，确保项目有组织和厂界无组织废气达标排放。项目外排工艺废气中，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），VOCs参照执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB-44814-2010）和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），厂区内无组织排放的有机废气还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值；电坩埚熔化炉、压铸工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；其他工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。天然气燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准。排气筒高度不能达到高出周围200m半径范围内最高建筑5m以上要求的，排放速率应按对应限值的50%执行。

（三）优化厂区的布局，采用低噪设备和采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（四）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。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和广东省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并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》（GB18597-2001）和修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定。项目所使用的活性炭应至少每季度更换一次。生活垃圾送环卫部门统一处理。

（五）制订严格的规章制度，加强污染防治设施的管理和维护，减少污染物排放。完善厂内的环境风险应急措施，保证各类事故性排水得到收集和妥善处理，不排入外环境。应加强事故应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。

（六）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《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。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。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、项目应按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。

六、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。

七、根据《报告表》核算，项目建成后全厂主要污染物总量控制指标为：VOCs排放量≤1.6419吨/年，氮氧化物≤2.5393吨/年。

八、项目建设应严格执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。项目建成后，应按规定落实项目竣工环境保护验收。

2022年8月26日

公开方式：主动公开

抄送：广东广业检测有限公司