建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市科庆五金厂年产铝制灯具600万件新建项目

建设单位（盖章）：江门市科庆五金厂

编制日期：2021年6月

中华人民共和国生态环境部制

报告表编号
_____年
编号：_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：江门市科庆五金厂年产铝制灯具600万件新建项目

建设单位(盖章)：江门市科庆五金厂

编制日期：2021年1月

国家生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广东绿航环保工程有限公司（统一社会信用代码91441900557339589Q）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江门市科庆五金厂年产铝制灯具600万件新建项目环境影响报告书（表）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为周莉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035440000013，信用编号BH005892），主要编制人员包括周莉（信用编号BH005892）等1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)：

2021年1月28日

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），特对报批江门市科庆五金厂年产铝制灯具600万件新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。

法定条件和程序办理项目申请手续，
及审批管理人员，以保证项目审批

评价单位（盖章）
法定代表人（签名）
年　月　日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

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《江门市科庆五金厂年产铝制灯具600万件新建项目》（公开版）（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。

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年　月　日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	江门市科庆五金厂年产铝制灯具600万件新建项目
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
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	
单位名称（盖章）	广东绿航环保工程有限公司
统一社会信用代码	91441900557339589Q
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
周莉	201805035440000013	BH005892	周莉

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周莉	建设项目基本情况、项目所在地自然环境简况、主要编制依据及环境功能属性、环境质量状况、评价适用标准、项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、项目环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期效果、结论与建议	BH005892	周莉

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：周莉

证件号码：511681198706260049

性　　别：女

出生年月：1987年06月

批准日期：2018 年 05 月 20 日

管 理 号：201805035440000013

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

请登录东莞人社凭证网上验证系统进行验证
地址：http://dglrss.dg.gov.cn/bbyz
验证码100120200220532
凭证验证码有效时间至20210114111841

东莞市社会保险参保证明

东莞市社会保险基金管理中心 执法专用章 (2015) 3419500006951

制表时间：2020年10月14日

姓名：周莉　　证件号码：511681198706260049

组织编号	组织名称	缴费时段	缴费方式	险种类型	缴费基数	单位缴费	个人缴费	小计
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202002-202002	一次性缴费	社会基本养老保险（企业）	3376	0.00	270.08	270.08
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202003-202006	正常缴费	社会基本养老保险（企业）	3376	0.00	1,080.32	1080.32
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202007-202010	正常缴费	社会基本养老保险（企业）	3376	0.00	1,080.32	1080.32
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202002-202002	正常缴费	基本医疗保险（用人单位）	0	-22.03	0.00	-22.03
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202002-202002	正常缴费	基本医疗保险（用人单位）	4895	78.32	24.48	102.8
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202003-202006	正常缴费	基本医疗保险（用人单位）	4895	225.16	97.92	323.08
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202007-202010	正常缴费	基本医疗保险（用人单位）	5305	339.52	106.12	445.64
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202002-202002	一次性缴费	工伤保险	3376	0.00	0.00	0
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202003-202006	正常缴费	工伤保险	3376	0.00	0.00	0
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202007-202010	正常缴费	工伤保险	3376	0.00	0.00	0
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202002-202002	一次性缴费	失业保险	3376	0.00	6.75	6.75
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202003-202006	正常缴费	失业保险	3376	0.00	27.00	27
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202007-202010	正常缴费	失业保险	3376	0.00	27.00	27
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202002-202006	正常缴费	生育保险（用人单位）	3376	118.15	0.00	118.15
31109528	广东绿航环保工程有限公司	202007-202010	正常缴费	生育保险（用人单位）	3376	94.52	0.00	94.52
合计	***	***	***	***	***	833.64	2719.99	3553.63

社保经办人：刘芷茵　　经办日期：2020年10月14日　　社保机构：东莞市南城社会保险基金管理中心

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市科庆五金厂年产铝制灯具 600 万件新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东省江门市江海区高新东路 33 号 7 幢自编 2 号厂房		
地理坐标	北纬 22°34′30.990″，东经 113°9′29.240″		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339 三十五、电气机械和器材制造业 77 照明器具制造 387
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	3672
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析

1. “三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）和《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）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和编制生态环境准入清单（“三线一单”）进行对照分析，详见下表：

表 1-1 三线一单相符性对照表

分类	有关要求	相符性分析
生态保护红线	生态保护红线内，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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于江门市江海区高新东路 33 号 7 幢自编 2 号厂房，根据《环境保护部 国家发展和改革委员会关于印发<生态保护红线划定指南>的通知》和《江门市城市总体规划充实完善（主城区总体规划图 06）》等相关要求，本项目不属于生态功能极重要区、生态环境极敏感区、禁止开发区域以及其他各类保护地。
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准；地表水环境能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求、大气环境不能满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准及其修改单要求。江门市通过对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，区域水环境质量将得到改善。根据《江门市环境空气质量限期达标规划(2018-2020 年)》，通过强化环境监管、调整产业结构、优化能源结构等措施，环境空气质量全面达标。本项目废气经处理措施处理后，对周边环境影响很小。
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目水、电由市政管网及电网提供，来源稳定，符合资源利用上限要求。

负面清单	基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。	项目不属于《市场准入负面清单》(2020 年版)中的禁止准入类和限制准入类项目类别。符合负面清单的准入要求。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”的要求。

2.产业政策符合性

项目主要从事铝制灯饰的生产加工，属于金属制品业和电器机械和器材制造业，工艺及设备均不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发改委第 29 号令)，故项目使用的工艺及设备属于允许类，是符合国家产业政策的。

3.与环境功能区划相符性分析

(1)根据《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]273 号），项目所在地不属于水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

(2)项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区中的自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域。

(3)根据《江门市声环境功能区划》（2019 年 12 月），项目所在区域为声环境 3 类区，不属于声环境 1 类区。

4.与城市规划的相符性分析

项目位于广东省江门市江海区高新东路 33 号 7 幢自编 2 号厂房，具有水、电等供应有保障，交通便利等条件，按照《江门市城市总体规划充实完善（主城区总体规划图 06）》，项目所在地属于工业用地，且周围没有风景名胜区、生态脆弱带。因此，项目符合城镇规划和环境规划要求。

5.项目与政策文件分析

表 1-2 本项目与相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性结论
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020 年)》(粤府[2018]128 号)			
1	珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs	本项目 VOCs 通过集气罩收集后通过水喷	符合

	指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限值建设化工、包装印刷、工业涂装等涉及 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	淋+活性炭吸附后高空排放。不属于石油化工、包装印刷、工业涂装，无需进入园区。	
2	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无)VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升	项目使用的水性脱模剂为低 VOCs 含量原材料。	符合
《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22 号）			
3	加大产业结构调整力度。 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目熔炉废气通过集气罩收集后通过水喷淋+二级活性炭吸附后高空排放。	符合
4	加快燃料清洁低碳化替代。 对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。	本项目熔炉使用的燃料为液化石油气，属于清洁能源。	符合
《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》			
5	推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。加强废气收集与处理。规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。	项目使用的水性脱模剂为低 VOCs 含量原材料，项目在废气产污节点设置集气罩，收集的废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，处理效率可达 90%。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)			
6	VOCs 物料储存：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中；存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	项目使用的脱模剂储存在密闭容器内，并放置在室内，非取用状态时保持密闭。	符合
7	污染物监测要求：企业应按照有关法律、《环境监测管理方法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保持原始监测记录，并公布监测结果。	项目按相关文件要求制定了自行监测计划，拟按计划实行监测。	符合
《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）			
8	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；全	项目保持车间密闭，	符

	面落实标准要求，强化无组织排放控制；全面落实标准要求，强化无组织排放控制。聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	减少无组织排放，集气罩开口面最远处控制风速为 0.3 米/秒。	合
《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号)			
9	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目使用的水性脱模剂为低 VOCs 含量原辅材料，产生的废气通过集气罩收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

江门市科庆五金厂位于广东省江门市江海区高新东路 33 号 7 幢自编 2 号厂房建设年产铝制灯具 600 万件新建项目，厂址中心坐标：北纬 22°34′30.990″，东经 113°9′29.240″。项目总投资 100 万元，其中环保投资 15 万元，占地面积 3672m^2、建筑面积 2100m^2，年产铝制灯饰 600 万件。生产、销售：五金配件、照明电器、光电产品、灯饰配件(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

广东绿航环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作。评价单位在收集有关资料并深入进行现场踏勘的基础上，依据国家、地方的有关环保法律、法规和在建设单位大力支持下，完成了《江门市科庆五金厂年产铝制灯具 600 万件新建项目环境影响报告表》的编制工作，以供生态环境行政主管部门审查。

二、项目基本情况

1、项目建设规模

表 2-1 项目建设规模一览表

序号	项目		单位	数量
1	总投资额		万元	100
2	占地面积		m^2	3672
3	建筑面积		m^2	2100
4	产品产量	铝制灯具	万件/年	600

2、项目组成

项目组成主要为主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程。项目组成及主要建设内容见下表：

表 2-2 项目主要建设功能表

生产单元类型	主要生产单元名称	主要工程内容
主体工程	生产车间	1 栋一层厂房，占地面积 3672m^2，高度为 11m。设置压铸区（面积为 468m^2）、机加工区（面积为 400m^2）、打磨区（面积为 80m^2）。
储运工程	暂存区	设置于生产车间，主要用于产品铝制灯具及原料(铝锭、脱膜剂、导轨油)存储，建筑面积为 390m^2。
	储气站	主要用于液化石油气储存

辅助工程	办公室	1 栋一层办公室，建筑面积 100m²	
公用工程	给水、供电	市政供水管网提供自来水，市政供电	
	排水	雨污分流	
环保工程	生活污水	生活污水经过化粪池预处理后，排到市政污水管网，引到江海污水处理厂处理后排入麻园河。	
	生产废水	冷却塔水循环利用，定期补充损耗；脱模剂废水每年整槽更换，用桶收集后暂存于危废仓，并交由有资质单位处理；水喷淋塔废水定期捞渣，每半年更换一次，交由零星废水回收公司处理；一体式湿式除尘装置喷淋水定期捞渣和补水，循环使用。	
	废气	项目在压铸区设置密闭车间，熔铝、压铸工序上方设置一个集气罩收集有机废气后，通过同一套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒 G1 排放；抛光工序设置一体式湿式除尘装置收集粉尘后无组织排放。	
	噪声	合理布局、隔声、吸声、减震以及墙体隔声等措施	
	固废	生活垃圾	采用垃圾桶收集后交由环卫部门处理
		一般固废	暂存于一般固废仓（5m²），定期交由专业单位回收处理
		危险废物	暂存于危废房（10m²），定期交由有资质单位处理

3、原辅材料

项目原辅材料的设置情况如下所示：

表 2-3 项目原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料	单位	包装规格	年用量	最大储存量	工序	储存位置
1	铝锭	t/a	/	400.00	12.0	熔铝	暂存区
2	脱模剂	t/a	25kg/桶	3.00	0.3	压铸脱模	
3	导轨油	t/a	170kg/桶	1.02	0.34	辅助	
4	液化石油气	t/a	/	60	5.0	熔铝	储气站

表 2-4 主要原辅材料理化性质表

序号	化学名称	理化性质
1	脱模剂	由 10%长链苯基烷基硅油，5%合成酯，7.5%异构十三醇聚氧乙烯醚-6，5%乙烯丙烷酸共聚物，5%高分子聚合物和 67.5%水组成；外观：乳白色液体；沸点：＞100℃；气味：无味；闪点：＞93℃；水中溶解度：可溶。
2	导轨油	由高度精练的石蜡基础油、以及精选的抗乳化添加剂配置而成。物理状态：液体；颜色：浅黄；脂肪油溶解性：可溶解于大部分有机溶剂水溶性。该导轨润滑油亦能防止发粘，同时它具有良好的热稳定性，附着性强，能有效防止磨损和腐蚀。

4、主要设备

项目主要生产设备见下表：

表 2-5 项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	生产线名称	生产单元名称	主要生产工艺	生产设施名称	设施参数			数量	单位
					参数名称	计量单位	设计值		
1	铝制灯具生产	铝制灯具生产	熔铝	熔炉	容积	m^3	0.3	3	台
2					容积	m^3	0.4	1	台
3			压铸	压铸机	/	/	/	4	台
4			抛光	抛光机	/	/	/	5	台
5			钻孔、攻牙	钻孔、攻牙机	/	/	/	15	台
6				冲孔机	/	/	/	3	台
7			辅助	脱模剂回用水池	容积	m^3	2	1	池
8				空压机	/	/	/	2	台
9				冷却水塔	循环水量	t/h	4	1	台

5、劳动制度

项目设有员工 16 人，员工均不在项目内食宿；项目实行每天 1 班、每班 8 小时工作制度，年工作 300 天。

6、公用工程

表 2-6 项目公用工程一览表

公用工程			用量	单位	备注
给排水	给水	生活用水	448	t/a	由市政给水管网供给
		生产用水	1361.68	t/a	
	排水	生活污水	403.2	t/a	经三级化粪池处理后排入市政污水管网
		喷淋废水	2	t/a	交由零星废水处理公司处理，不外排
		脱模剂废水	1.6	t/a	交由危废资质单位处理，不外排
供电			23	万度/a	由市政电网供给
供气			60	t/a	液化石油气外购

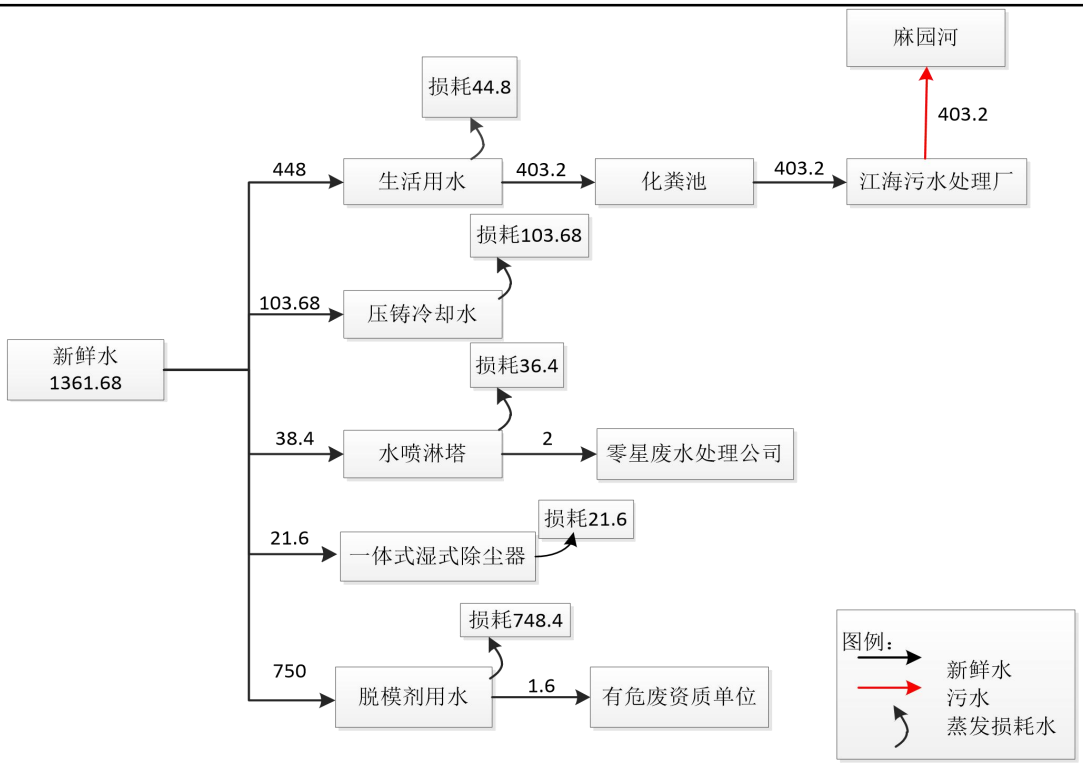


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

7、项目平面布置情况

项目租用一栋一层厂房作为生产车间，占地面积约为 3672m^2，楼层高 11m。设有生产车间、办公室、暂存区、储气站、一般固废仓和危废房，平面布置图详见附图。

表 2-7 车间功能一览表

序号	车间名称	主要功能
1	生产车间	设有压铸区、机加工区和打磨区
2	办公室	用于日常办公
3	暂存区	用于存放铝锭、脱膜剂、导轨油
4	储气站	用于存放液化石油气
5	危废仓	用于暂存废活性炭、废脱模剂桶和脱模剂废水
6	一般固废仓	用于存放废导轨油桶、边角料和铝渣

工艺流程和产排污环节

项目生产工艺流程简述：

1、铝制灯具生产工艺

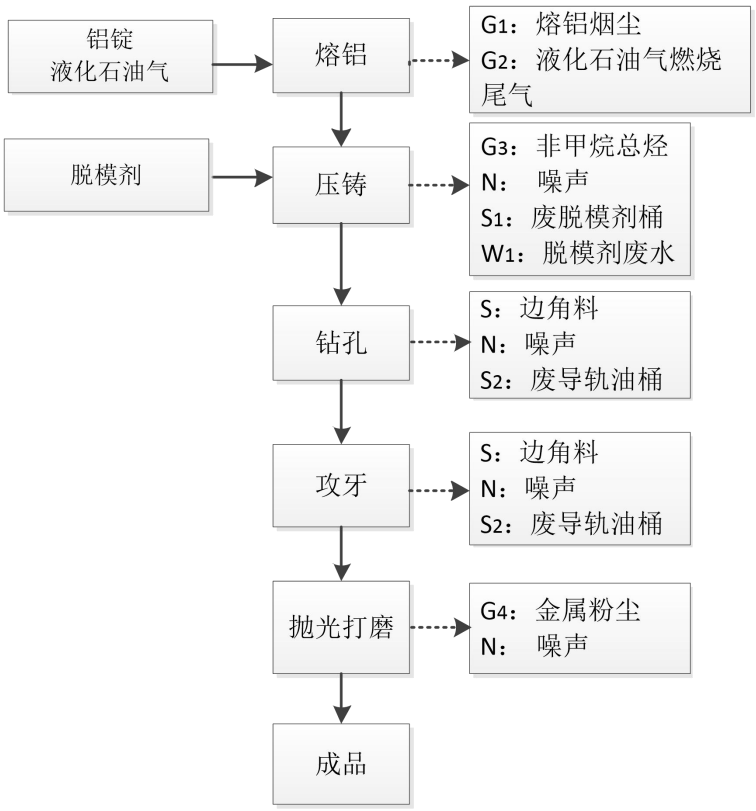


图 2-2 铝制灯具工艺流程图

工艺说明：

(1) 熔铝：项目使用压铸机配套的燃气炉将外购的铝锭放入熔炉中，通过液化石油气加热到 650℃，将铝锭熔化。

产污节点：熔铝会产生金属烟尘；液化石油气燃烧会产生尾气，包括颗粒物、SO_2 和 NO_X。

(2) 压铸：自动喷枪将脱膜剂与水按 1:250 配比成的混合液喷洒于压铸机的模具内，压铸机中的机械手将高温铝液灌入模具内，通过压铸机压铸成型，取出工件前再次采用喷枪将脱膜剂混合液喷洒于工件上，多余的脱模剂混合液通过地上水槽收集后流入脱模剂回用水池循环使用，并定期整槽更换。并设有 1 台冷却水塔用于压铸机内部系统冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。

产污节点：压铸过程由于水性脱模剂受热分解产生非甲烷总烃废气、废脱

	模剂桶、脱模剂废水以及设备噪声。 (3) 钻孔：利用钻孔机在工件上加工出孔。 **产污节点：**钻孔产生边角料及噪声。 (4) 攻牙：利用攻牙机在工件的内侧面加工出螺纹，攻牙过程中使用导轨油对刀头进行润滑。 **产污节点：**攻牙过程产生边角料、噪声和废导轨油桶。 (5)抛光打磨：采用抛光机对工件进行打磨处理。 **产污节点：**抛光会产生金属粉尘废气和噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

项目位于江门市江海区高新东路33号7幢自编2号厂房，报告根据《2020年江门市环境质量状况（公报）》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.html）进行区域达标判断，监测数据详见下表3-1：

表 3-1 江海区环境空气质量现状表

监测因子	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	O_3	$PM_{2.5}$
监测结果(μg/m³)	9	30	51	1.2	171	23
评价标准(μg/m³)	60	40	70	4000	160	70
污染指数（无量纲）	0.15	0.75	0.73	0.73	1.07	0.33
达标情况	达标	达标	达标	达标	不达标	达标

根据上表可知，江海区 2020 年度 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$、$PM_{2.5}$ 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，O_3 未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单要求，表明江海区为环境空气质量不达标区。

项目生产过程中产生颗粒物，属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中其他污染物的 TSP。本报告大气环境质量现状监测数据引用参考《江门市鑫辉密封科技有限公司新建项目环境影响报告表》中的环境空气监测数据，佛山市科信检测有限公司于 2019 年 4 月 11 日至 2019 年 4 月 17 日监测非甲烷总烃、硫化氢、总悬浮颗粒物等因子。本项目引用的检测点在江门市江海区高新技术开发区龙溪路 114 号，距离本项目 1.4km，属于项目周边 5km 范围内，检测数据为三年内数据。

表 3-2 总悬浮颗粒物监测结果(mg/m³)

检测位置	项目所在地中心位置处	检测结果	检测位置	项目西北面 2.4 公里七东村处	检测结果
采样日期及时间段			采样日期及时间段		
2019.4.11	02:00~22:00	0.177	2019.4.11	02:00~22:00	0.093
2019.4.12	02:00~22:00	0.202	2019.4.12	02:00~22:00	0.115
2019.4.13	02:00~22:00	0.136	2019.4.13	02:00~22:00	0.090

2019.4.14	02:00~22:00	0.163	2019.4.14	02:00~22:00	0.079
2019.4.15	02:00~22:00	0.229	2019.4.15	02:00~22:00	0.100
2019.4.16	02:00~22:00	0.181	2019.4.16	02:00~22:00	0.106
2019.4.17	02:00~22:00	0.263	2019.4.17	02:00~22:00	0.084
备注：总悬浮颗粒物为连续采样 20 小时的日均值					

根据上表，总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单要求，说明空气质量良好。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划(2018-2020 年)》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求。

2、地表水环境质量现状

项目位于江海污水处理厂纳污范围，污水厂尾水排入麻园河。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），麻园河属于Ⅴ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。为了解本项目所在区域的地表水环境质量，本次地表水质量现状参考《江门市江海区创洋电器有限公司年产 1500 吨漆包线、1000 吨拉丝铜线项目环境影响报告书》（江海环审（2019）44 号），于 2018 年 8 月 23 日对江海污水厂排放口上下游水质的监测报告进行评价。监测报告编号为：EH1808A079，监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状评价

项目		江海污水厂排污口上游 500m	龙溪河与麻园河交汇处上游 500m	江海污水厂排污口下游 1500m	V类标准值 mg/L
退潮	水温	29.3	28.7	28.3	/
	pH	7.21	6.86	7.01	6~9
	DO	3.4	3.2	3.3	≥2
	CODcr	18	35	22	≤40
	BOD_5	7.6	7.4	7.6	≤10
	SS	11	21	18	/
	氨氮	12.8	3.91	5.66	≤2.0
	总磷	0.98	0.37	1.21	≤0.4

	LAS	0.09	0.07	0.08	≤0.3
涨潮	水温	27.4	27.6	26.7	/
	pH	7.14	6.9	6.91	6~9
	DO	3.1	3.2	3.1	≥2
	CODcr	20	21	21	≤40
	BOD_5	7.3	7.5	7.6	≤10
	SS	13	17	14	/
	氨氮	13.2	3.79	5.91	≤2.0
	总磷	0.91	0.32	1.17	≤0.4
	LAS	0.1	0.06	0.08	≤0.3

由上表可知，麻园河和马鬃沙河水质中的氨氮、总磷均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，龙溪河水质中的 CODCr、BOD_5、总磷、氨氮超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其余指标均能达到标准值，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），麻园河水质不达标。说明麻园河的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函[2017]107 号），江门市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府办[2016]23 号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、江海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，是吸纳河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

3、声环境质量现状

根据《2020 年江门市环境质量状况(公报)》，江门市昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.69 分贝，优于国家声环境功能 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准。由于建设项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境现状监测。

	4、生态环境 本项目位于广东省江门市江海区高新东路 33 号 7 幢自编 2 号厂房，本次扩建不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 **5.地下水、土壤环境** 建设项目地面均经过水泥硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径。无需开展地下水、土壤现状调查。 **6.电磁辐射** 项目为新建项目，属于金属制造业，不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，使项目的建设和生产运行中保持项目所在地区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、环境空气保护目标

根据实地踏勘，建设项目厂界外 500 米范围内存在的环境保护目标为居住区，名称及相对位置关系见下表 3-4。

2、声环境保护目标

根据实地踏勘，建设项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

根据《广东省地下水功能区划》(2009 年)，项目位于不宜开采区，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态保护目标

根据对本项目所在地的实地踏勘，项目无新增用地，故无生态环境保护目标。

表 3-4 主要环境保护目标

编号	名称	规模(人)	保护目标性质	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
1	外海街道	1500	居住区	大气二类、噪声二类	东北	380

污染物排放控制标准

1、废水

（1）生活污水

项目产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严值后排入市政污水管网，最终进入江海污水处理厂处理，尾水排入麻园河。

表 3-5 项目水污染物排放标准 摘录 (单位：mg/L)

项目	CODcr	BOD_5	NH_3-N	SS	TP
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	—	400	—
江海污水处理厂进水标准	220	100	24	150	
执行标准	220	100	24	150	8

2、废气

（1）熔铝烟气和液化石油气燃烧废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中燃气炉大气污染物排放限值与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严值，厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》GB39726-2020 表 A.1 中颗粒物排放限值，厂界无组织排放执行广东省《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。

（2）压铸脱模产生的非甲烷总烃废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，厂界外无组织排放执行广东省《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；厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)厂区内 VOCs 无组织特别排放限值的较严值。当以 VOC_S 表征监测时，执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第Ⅱ时段的总 VOC_S 排放限值和无组织总 VOC_S 排放限值。

（3）抛光粉尘废气厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》GB39726-2020 表 A.1 中颗粒物排放限值，厂界无组织排放执行广东省《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。

表 3-6 大气污染物排放限值一览表

污染源	污染物	有组织			无组织排放监控浓度(mg/m^3)	
		排气筒高度(m)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	厂区内	厂界外
液化石油气燃烧	颗粒物	15	30	1.45[1]	5.0	1.0
	SO_2		100	/	/	0.4
	NO_X		120*	/	/	0.12
熔铝烟气	颗粒物		30	1.45[1]	5.0	1.0
压铸	非甲烷总烃		120	4.2[1]	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	4.0

抛光	颗粒物	/	/	/	5.0	1.0

注：[1]项目排气筒高度 15m，排气筒高度不满足高于周边 200m 范围内建筑 5m 以上的要求，因此排放速率需减半执行。*表示 GB39726-2020 与 DB44/27-2001 中相应的污染物排放标准的较严值。

表 3-7《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 3-8《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)摘录

污染物项目	特别排放限值 (mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准具体数值详见下表：

表 3-9《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)单位：dB(A)

时期	类别	昼间	夜间
运营期	3 类	65	55

4、固体废物

本项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；本项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单。

总量控制指标

根据项目工艺特点，项目污染物排放总量控制建议如下：

1、水污染物排放总量控制指标

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，经江海污水处理厂处理后达标排放，污水 COD_{Cr} 和 NH_3-N 计入总量控制指标内。

2、大气污染物总量控制因子

表 3-10 大气污染物排放总量控制指标一览表

项目	排放方式	要素	排放总量	单位
大气	有组织	SO_2	0.018	t/a
		NOx	0.152	t/a
		VOCs	0.088	t/a
	无组织	VOCs	0.098	t/a
水	-	COD_{Cr}	0.089	t/a
		氨氮	0.013	t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房系租用现有现有建筑进行生产经营活动，不存在施工期的环境影响问题。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 **1.源强核算** 项目运营期间产生的大气污染源主要是熔铝工序、压铸工序和抛光打磨工序产生颗粒物、SO_2、NO_X和非甲烷总烃，项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					收集效率	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)	产生量(kg/h)	产生量(t/a)		工艺	效率/%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(kg/h)	排放量(t/a)	
熔铝	熔炉	G1	烟尘	产污系数法	8000	17.681	0.141	0.339	90%	水喷淋+二级活性炭吸附	85	是	物料衡算法	8000	2.652	0.021	0.051	2400
			颗粒物			0.263	0.002	0.005			85	是			0.039	0.0003	0.001	
			SO_2			0.820	0.007	0.016			0	是			0.820	0.007	0.016	
			NO_X			7.125	0.057	0.137			0	是			7.125	0.057	0.137	
压铸	压铸机		非甲烷总烃	物料衡算法		45.703	0.366	0.878	90%		90	是			4.570	0.037	0.088	

	抛光打磨	抛光机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	4500	68.944	0.310	0.745	85%	一体式湿式除尘装置处理后无组织排放	85	是		4500	10.342	0.047	0.112	
					物料衡算法	/	/	0.055	0.131	/	加强车间密闭	/	是		/	/	0.055	0.131	
	熔铝	熔炉		烟尘	物料衡算法	/	/	0.016	0.038	/	加强车间密闭	/	是		/	/	0.016	0.038	
				颗粒物		/	/	0.000	0.001			/	是		/	/	0.000	0.001	
				SO_2		/	/	0.001	0.002			/	是		/	/	0.001	0.002	
				NO_X		/	/	0.006	0.015			/	是		/	/	0.006	0.015	
	压铸	压铸机		非甲烷总烃		/	/	0.041	0.098			/	是		/	/	0.041	0.098	

运营期环境影响和保护措施

（1）熔铝废气

项目使用压铸机配套的熔炉对铝锭进行熔融，燃烧液化石油气加热铝锭过程会产生颗粒物、SO_2和NO_X；铝锭在高温融化过程中会产生熔铝烟尘。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中33金属制品业，铝锭使用熔炼（燃气炉）工艺铸造的颗粒物产生量为0.943千克/吨-产品，项目铝锭使用量400t/a，则熔铝烟尘产生量0.3772t/a，熔炉每年工作2400h，产生速率为0.157kg/h。

熔铝热源来源于液化石油气燃烧，燃烧会产生烟气，烟气污染物主要包括颗粒物、SO_2和NO_X，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“33金属制品业-14涂装核算环节”液化石油气工业窑炉的产污系数。项目熔铝液化石油气耗量60t/a，液化石油气气态密度为2.35kg/m^3，即项目液化石油气使用量为2.55万m^3/a。液化石油气燃烧污染物产生情况见表6-2。

表4-2　燃气锅炉产污系数及项目污染物产生情况表

污染物	产生系数	产生量
烟气量	33.4（立方米/立方米原料）	85.17万立方米
颗粒物	0.000220(kg/立方米原料)	0.0056t/a
SO_2	0.000002S*(kg/立方米原料)	0.0175t/a
NO_x	0.00596(kg/立方米原料)	0.1520t/a

备注：*根据《液化石油气》（GB 11174-2011）中对液化石油气的技术要求，含硫量不高于343mg/m^3，本项目取S=343计。

（2）压铸废气

压铸时高温铝液入模或成型启模过程中，采用高压喷枪喷射脱模剂，防止铝件粘附在模具上，由于温差较大，瞬时产生大量汽雾，汽雾含有非甲烷总烃。根据MSDS资料，脱模剂的主要成分为长链苯基烷基硅油10%、合成酯5%、异构十三醇聚氧乙烯醚-6 7.5%、乙烯丙烷酸共聚物5%、高分子聚合物5%、水67.5%。虽然脱模剂中的有效成分均具有耐高温的特点，但由于不断地与高温的铸件接触，脱模剂内各物质将会发生分解或着直接挥发，从而产生有机废气(以非甲烷总烃计)。因此，按对环境最不利因素考虑，脱模有机废气按除水外的32.5%全部挥发进行计算，项目脱模剂用量3t/a，则非甲烷总烃产生量0.975t/a。

（3）抛光打磨粉尘

项目使用抛光打磨机对工件进行打磨使其光滑，过程会产生金属粉尘。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》33 金属制品业中“抛丸、喷砂、打磨”工艺的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目使用铝锭 400t/a，则抛光粉尘产生量为 0.876t/a。

废气风量核算过程：

项目拟将熔铝废气、压铸废气收集后引至一套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后经 G1 排气筒高空排放；抛光打磨粉尘由一体式湿式除尘装置处理后无组织排放。项目拟在压铸区设置密闭空间，并在熔铝和压铸机上方设置环形集气罩收集，设计 4 个集气罩收集有机废气，参考《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的抽风口风速可取 0.5m/s~1.5m/s，为保证收集效率，抽风口风速取 0.5m/s，按下列经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。

$$L=3600\times S\times V$$

其中：S---------集气罩口总面积，本项目设计的集气罩面积为 1m×1m=1m^2；

V--------断面平均风速，本项目污染物放散情况为以轻微的速度放散到几乎是静止的空气中，取 0.5m/s；

通过经验公式计算得出，每个集气罩的集气风量约 1800m^3/h，4 个集气罩风量合计为 7200m^3/h，考虑到风量运行过程中有一定的折损，本项目设计风量拟采用 8000m^3/h。

项目一共设置 5 个抛光机，抛光打磨工序会产生金属粉尘废气，拟采用 5 个一体式湿式除尘装置收集抛光粉尘，该装置属于半密闭集气罩，风量参照《简明通风设计手册》中对柜式排风罩的排风量计算：

$$L=Li+vF\beta$$

式中：Li——柜内有害气体散发量，m^2/s；

v——工作孔上的吸入速度，m/s；

F——工作孔及不严密缝隙面积 m^2；

β——安全系数，β=1.1-1.2。

表 4-3 按有害物散发条件选择的吸入速度

有害物散发条件	举例	最小吸入速度(m/s)
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发，气体或者烟总敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25-0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5-1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机	1.0-2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5-10

注：当室内气流很小或者对吸入有利，污染物毒性很低或者是一般粉尘，间断性生产或产量低的情况，大型罩--吸入大量气流的情况，按表中取下限；

当室内气流搅动很大，污染物的毒性高，连续生产或产量高，小型罩--仅局部控制等情况下，按表中取上限。

通风柜的吸入速度（m/s）本项目取 0.5，Li 取 0，F 为 0.4m^2，β取 1.2，则每个通风柜排风量：L=0+0.5*0.4*1.2*3600=864m^3/h，总风量为 4320m^3/h，考虑到风量运行过程中有一定的折损，设计风机总风量取 4500m^3/h。

2、排放口基本情况

(1)项目正常工况下废气排放源强见下表：

表 4-4 项目大气污染物点源排放源强及排放参数(正常排放)

编号	名称	污染物种类	地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	排气筒类型
			东经	北纬				
G1	废气排气筒	SO_2	113°10′11.321″	22°37′29.608″	15	0.6	50	一般排气筒
		NO_x						
		非甲烷总烃						
		颗粒物						

(2)项目非正常工况下废气排放源强见下表：

项目非正常工况污染源主要为有机废气处理措施出现故障，达不到应有效率但还能运转时情况下的排放，其处理效率按 0 计，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表：

表 4-5 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)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施

熔铝、压铸、抛光工序	设备检修、废气处理设施故障	SO_2	0.337	0.004	0.5	2	定时检修，非正常排放时停产维修
		NO_x	2.923	0.038	0.5	2	
		非甲烷总烃	18.750	0.244	0.5	2	
		颗粒物	31.15	0.405	0.5	2	

项目在非正常排放情况下，污染物的浓度比正常工况要大得多，说明事故排放会对外界环境造成较大影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

3.污染防治措施可行性分析

项目运营期间产生的大气污染物主要是熔铝废气、压铸废气和抛光打磨粉尘，项目拟采用“水喷淋+二级活性炭吸附装置”对项目熔铝烟尘、燃液化石油气废气和非甲烷总烃进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)中可行技术；抛光粉尘采用一体式湿式除尘装置处理，属于《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》33 金属制品业中“喷淋塔/冲击水浴”的末端处理技术，处理效率达 85%。

废气收集率可达性分析：

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，VOCs 收集效率见下表：

表 4-6 《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》摘录

收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算
设备废气排口直连	80～95	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。
车间或密闭间进行密闭收集	80～95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s)，不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集(罩内或橱内操作)	65-85	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值(喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s)。
热态上吸风罩	30～60	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，热态指污染源散发气体温度≥60℃。
冷态上吸风罩	20～50	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于

		0.25m/s，冷态指污染源散发气体温度＜60℃。
侧吸风罩	20～40	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。

根据上表，项目将压铸区设置位密闭空间，拟在熔炉和压铸机上方设置集气罩，在废气产生的第一时间对其进行收集；生产车间屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好；计算理论收集风量的风速取值为 0.5m/s，设计收集风量大于理论收集风量，则实际风速大于 0.5m/s，可减少废气扩散，因此可认为本项目熔铝废气和压铸废气得到有效收集。保守考虑，本项目熔铝废气和压铸废气收集效率以 90%计算。项目抛光打磨粉尘采用半密闭集气罩进行收集，设计的吸入风速为 0.5m/s，收集效率取 85%计算。

（1）熔铝废气

项目使用液化石油气燃烧熔融铝锭，燃烧过程中产生少量烟尘、SO_2、NOx，铝锭在高温下产生熔铝烟尘，通过集气罩收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒 G1 高空排放。废气收集效率为 90%，其余 10%以无组织形式排放。根据《第二次全国污染源普查排污量核算系数手册》33 金属制品业中液化石油气工业炉窑工艺的颗粒物使用喷淋塔的处理效率为 85%。熔铝废气有组织排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中燃气炉大气污染物排放限值。其中颗粒物无组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 中颗粒物排放限值，SO_2 和 NOx 无组织排放浓度满足广东省《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。

（2）压铸废气

项目使用脱模剂对铸件进行脱模，在高温下会产生非甲烷总烃，通过集气罩收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒 G1 高空排放。废气处理效率为 90%(参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环[2013]79 号)中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50~80%，单级活性炭取 70%的治理效率，则二级活性炭吸附装置对有机废气为 90%)。经处理后非甲烷总烃有组织排放浓度满足广东省《大气污染物排放限

值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，厂区内无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；厂界外无组织排放执行广东省《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。

（3）抛光打磨粉尘

项目抛光打磨工件过程中产生粉尘，通过一体式湿式除尘装置处理后无组织排放。经处理后的颗粒物无组织排放浓度能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准无组织排放限值。

4.环境影响分析

项目所在地属于环境空气不达标区，不达标因子为 O_3。项目所在地常年风向为北偏东风，项目无 O_3 产生，有机废气经处理后，满足相应标准要求，对周围大气环境影响较小。

5.监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)，项目拟制定的自行监测计划如下：

表 4-7 废气污染物监测计划一览表

影响因素	监测点位	监测因子	监测频次
废气	废气排气筒 G1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1 次/年
	无组织厂区	颗粒物、非甲烷总烃	
	无组织厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	

二、废水

1.源强核算

本项目的生活污水排入市政污水管网后引至江海污水处理厂处理后排入麻园河，雨水经雨水收集渠收集后排至市政雨水管网。项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工	装	污	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放时

序/生产线	置	染源		核算方法	废水产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率%	是否为可行性技术	核算方法	废水排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	间/h
员工生活	生活污水	生活污水排放口	COD_{Cr}	类比法	448	250	0.112	三级化粪池	20	是	类比法	403.2	220	0.089	2400
			BOD_5			150	0.067		20	是			100	0.040	
			SS			200	0.090		20	是			150	0.060	
			NH_3-N			30	0.013		0	是			30	0.013	

(1)生活污水

项目设有员工 16 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB 44/1461.3-2021)，员工用水量按人均用水 28m^3/（人·a）计，则生活用水量约为 448m^3/a。项目生活污水产污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 403.2t/a。

项目生活污水经隔三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严值后排放至市政污水管网，经市政污水管网引至江海污水处理厂处理达到《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《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后排入麻园河。

(2)冷却水

项目压铸机运行过程中采用冷却水进行间接冷却，该水在设备内循环，不与原料、产品直接接触，冷却用水是为了保证设备温度处于工艺要求的温度范围而设置的，避免温度过高导致产品质量发生改变。冷却水在冷却水池中循环使用，冷却水池容积为 4.32m^3（长 3m×宽 1.2m×高 1.2m），按常满系数 0.8 计算水量，则冷却水池的储水量为 3.46m^3。因受热等因素损失，需定期补充新鲜水。根据企业生产经验，日损耗率按 10%计算，冷却水池补充水量为 103.68t/a(3.46t×10%×300=103.68t/a)。由于冷却系统是间接冷却的，且冷却过程不添加化学剂，故冷却水无需更换。

(3) 水喷淋塔废水

①项目熔铝、压铸废气共同引至“水喷淋+二级活性炭吸附装置”进行处理，

废气收集风量为 8000m³/h，废气喷淋水循环水量根据液气比 2L/m³ 计，该喷淋塔的循环水量为 16m³/h，循环水塔的储水量按照 3 分钟的循环水量核算，该喷淋塔储水量为 0.8m³。

由于废气带出、受热等耗损，需定期添加新鲜水和打捞沉渣，定期更换。需补充的新鲜水量约占循环水量的 0.1%，故水喷淋补充的新鲜水量为 16m³/h×0.1%×2400=38.4m³/a。

喷淋废水每年更换两次，每次更换水量为 1t，更换水量为 2t/a，经收集后交由零星废水处理公司处理，不外排。

②项目抛光粉尘经过一体式湿式除尘装置处理，设计收集风量为 4500m³/h，废气喷淋水循环水量根据液气比 2L/m³ 计，该喷淋塔的循环水量为 9m³/h，循环水塔的储水量按照 3 分钟的循环水量核算，该喷淋塔储水量为 0.45m³。

由于对水质要求不高，故本项目一体式湿式除尘装置水循环使用，由于废气带出耗损，需要定期补充新鲜水，需补充的新鲜水量约占循环水量的 0.1%，故水喷淋补充的新鲜水量为 9m³/h×0.1%×2400=21.6m³/a。

(4) 脱模剂废水

项目脱模剂用量为 3t/a，使用时与水按 1:250 配比，则脱模剂稀释用水量约为 750t/a。高温铝液入模或成型启模过程中，采用高压喷枪喷射脱模剂，防止铝件粘附在模具上，由于温差较大，瞬时产生大量汽雾。每次喷射脱模剂时仍会有多余含有脱模剂有效成分的水溶物滴落在地面收集槽流至脱模剂回用水池（容积 2m³），常满系数取 0.8，收集后循环使用。建设单位定期对脱模剂回用水池进行整槽更换，每年更换一次，产生的脱模剂废水量为 1.6t/a，采用桶装的形式暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

2.排放口基本情况

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号		
生活污	COD_{Cr} BOD_5 SS	江海污水处理	间断排放，流量不稳定且无规	生活污水预处理系统	三级化粪池	W1	☑是 □否	☑一般排放口 □主要排放口

水	NH_3-N	厂	律，但不属于冲击型排放					

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	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)
W1	113°10′11.992″	22°37′28.883″	0.04032	江海污水处理厂	COD_{Cr}	40
					BOD_5	10
					SS	10
					氨氮	5

3.污染防治措施可行性分析

项目运营期间产生的水污染源主要是生活污水、冷却水、水喷淋废水、脱模剂废水。项目拟采用三级化粪池对项目生活污水进行处理，属于间接排放，《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)未对间接排放废水设定可行技术。

(1)生活污水

项目设有员工 16 人，均不在项目内食宿。项目生活污水经隔三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严值后排放至市政污水管网，经市政污水管网引至江海污水处理厂处理达到《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《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后排入麻园河。

江海污水处理厂依托可行性分析：

江海污水处理厂总占地面积 199.1 亩，远期总规模为处理城市生活污水 25 万 m^3/d，分两期建设，首期工程占地面积 67.5 亩，江海污水处理厂首期设计规模为 $8\times10^4m^3/d$，第一阶段实施规模为 $5\times10^4m^3/d$。

第二阶段：2012 年污水厂进行了技术改扩建增加 $3\times10^4m^3/d$MBR 处理系统，

扩建后设计总规模达到 $8\times10^4m^3/d$，江海污水处理厂首期设计规模 $8\times10^4m^3/d$，其中第一阶段 $5\times10^4m^3/d$，采用顶处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，于 2010 年 9 月投入正式运行第二阶段 $3\times10^4m^3/d$，采用预处理+MBR-紫外消毒工艺，于 2013 年 9 月正式投入运行服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，合共 1147 平方公里。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。本项目生活污水水量为 $403.2m^3/d$，占江海污水处理厂处理量的 0.504%。生活污水排入三级化粪池处理，出水水质符合江海污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，江海污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，项目生活污水经过三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂可行。

(2) 冷却水

项目压铸机运行过程中采用冷却水进行间接冷却，冷却水为自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水即。设备冷却水循环使用，不更换、不外排，不会对项目周边环境产生影响。

(3) 水喷淋废水

项目熔铝、压铸和抛光废气经集气罩收集后引至“水喷淋+二级活性炭吸附装置”进行处理，由于废气带出、受热等耗损，需定期添加新鲜水和打捞沉渣，定期更换。喷淋废水经收集后交由零星废水处理公司处理，不外排，不会对项目周边环境产生影响。

(4) 脱模剂废水

项目压铸过程中需要使用脱模剂对工件脱模，喷射后多余的含脱模剂废水经地面收集槽流至脱模剂回用水池，建设单位定期对脱模剂回用水池进行整槽更换，交由有危险废物处理资质单位处理，不会对项目周边环境产生影响。

4.监测要求

依据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)和本

项目废水排放情况，对本项目废水的日常监测要求见下表：

表 4-11 废水污染物监测计划一览表

影响因素	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	生活污水排放口 W1	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	1 次/年

三、噪声

1.源强核算

项目生产过程中主要有抛光机、攻牙机、熔炉、压铸机等产生噪声，设备运行噪声值约为 70~85B(A)。

表 4-12 项目主要噪声污染源源强一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
熔铝工序	熔炉	点声源	频发	类比法	80	减震、厂房隔声	15	类比法	65	2400
压铸工序	压铸机	点声源	频发	类比法	85		15	类比法	70	
辅助工序	空压机	点声源	频发	类比法	80		15	类比法	65	
	冷却塔	点声源	频发	类比法	70		15	类比法	55	
抛光打磨工序	钻孔、攻牙机	点声源	频发	类比法	80		15	类比法	65	
	抛光机	点声源	频发	类比法	85		15	类比法	70	
	冲孔机	点声源	频发	类比法	85		15	类比法	70	

2. 预测分析及达标分析

（1）预测模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4－2009）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2——预测点距声源的距离，m；

r_1——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_W——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m^2；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积，m^2

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(10^{0.1Li})$$

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$$

式中：

Leq-----噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L_1-----背景噪声，L_2 为噪声源影响值。

（2）预测结果

表 4-13 采取措施后厂界及敏感点噪声影响预测结果[单位：dB(A)]

噪声测点	东边界	南边界	西边界	北边界
时间段	昼间	昼间	昼间	昼间
噪声贡献值	58	48	53	60
贡献值达标情况	达标			

根据预测，在采取噪声治理措施后，项目厂界噪声贡献值昼间在 48~60dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，

3. 可行性分析

项目采取以下噪声防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，厂界四周设置绿化带、原料库，利用树林及构建物降低噪声的传播和干扰；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对与某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以及减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理制度

加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响。

4. 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-14 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目四周厂界外 1m 处	1min 等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、源强核算

本项目的固体废弃物主要是一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

表 4-15 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	固废属性	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)	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	2.4	/	2.4	交由环卫部门处理
钻孔、攻牙	钻孔、攻牙机	边角料	一般工业固废	/	4.0	/	4.0	交由废品回收单位处理
废气处理	水喷淋塔	铝渣	危险废物	物料衡算法	0.292	/	0.292	交由资质单位处理
	一体式湿式除尘器	铝粉	一般工业固废		0.633	/	0.633	交由专门单位处理
/	/	废导轨油桶	危险废物		0.04	/	0.04	交由资质单位处理
压铸	压铸机	废脱模剂桶		物料衡算法	0.15		0.15	
废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	物料衡算法	3.99	/	3.99	交由资质单位处理
压铸工序	脱模剂回用水池	脱模剂废水	危险废物	物料衡算法	1.6	/	1.6	

（1）生活垃圾

项目生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。员工生活垃圾排放量计算如下：0.5kg/人·d×16 人＝8kg/d，年工作 300 天，即 2.4 吨/年。生活垃圾收集后由环卫部门统一收集处理。

	（2）一般工业固体废物 ①边角料 项目使用钻孔机和攻牙机对工件进行加工孔位和螺纹过程中，产生金属边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约 4.0t/a，使用袋装收集后交由废品回收单位处理。 ②铝粉 项目抛光粉尘经过一体式湿式除尘器处理后会除去粉尘，需要定期捞渣，总产生的铝渣为 0.633t/a，用袋装收集交由专门单位处理。 **（3）危险废物** ①废脱模剂桶 项目使用水性脱模剂会产生少量的废脱模剂桶，产生量约为 0.15t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版)，废脱模剂桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”危险废物类别（900-249-08），采用袋装收集后暂存危废仓库，定期交由有危险废物处理资质单位处理。 ②废导轨油桶 项目使用导轨油用于润滑机器，用完会产生少量的废导轨油桶，产生量约为 0.04t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版)，废脱模剂桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”危险废物类别（900-249-08），采用袋装收集后暂存危废仓库，定期交由有危险废物处理资质单位处理。 ③铝渣 项目熔铝废气采用“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后，水喷淋会除去废气中的粉尘，需要定期捞渣，总产生的铝渣为 0.292t/a，用袋装收集交由专门单位处理。对照《国家危险废物名录》(2021 版)，铝渣属于“HW48 有色金属采选和冶炼废物”危险废物类别（321-026-48），采用袋装收集后暂存危废仓库，定期交由有危险废物处理资质单位处理。 ④废活性炭 项目设有 1 套二级活性炭吸附装置处理有机废气，项目在处理有机废气过程

中会产生一定量的废活性炭，按《国家危险废物名录》(2021 版)规定，属于危险废物(废物代码 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)，经统一收集后交由有资质单位回收处理，并对该废物收集进行转移联单管理。

项目有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至高空排放，活性炭吸附处理效率约 90%，项目有机废气经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒 G1 排放。

表 4-16 项目废气处理设施处理总 VOCs(含非甲烷总烃)情况

总 VOCs(含非甲烷总烃)收集量(t/a)	活性炭处理效率(%)	活性炭处理后的量(t/a)	活性炭处理的量(t/a)
0.878	90	0.088	0.79

理论上活性炭吸附量为 0.25gVOCs/g，项目活性炭处理的有机废气量为 0.79t/a，则理论所需活性炭量约为 3.16t/a。二级活性炭吸附装置为两个独立活性炭箱串联，每个活性炭箱装填量为 1.6t，两个活性炭箱的装填量共为 3.2t，可满足有机废气吸附需要。

在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换：先更换靠近进气端的活性炭，再将后面的活性炭层依次向进气端移动，补充的新鲜活性炭放置在出气端。项目定期每半年进行一次更换，则废活性炭产生量为 1.6*2+0.79=3.99t/a。

⑤脱模剂废水

项目使用脱模剂与水混合后喷射于压铸机中的模具脱模，每次喷射脱模剂时仍会有多余含有脱模剂有效成分的水溶物滴落在地面收集槽流至脱模剂回用水池（容积 $2m^3$），常满系数取 0.8，收集后循环使用。建设单位定期对脱模剂回用水池进行整槽更换，每年更换一次，产生的脱模剂废水量为 1.6t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版)，属于“HW49 其他废物”危险废物类别（900-047-49）。采用桶装的形式暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

运营期环境影响和保护措施

表 4-17 项目一般固体废物、生活垃圾产生、处理处置表

序号	固废名称	成分	产生工序	属性	排放量(t/a)	包装形式	临时存储地	处理方式
1	生活垃圾	废纸、废塑料等	员工生活	生活垃圾	2.4	袋装	垃圾桶	交由环卫部门处理
2	边角料	铝	钻孔、攻牙	一般工业固体废物	4.0	袋装	一般工业固体废物仓库	交由废品回收单位处理
3	铝粉	铝	废气处理		0.633	袋装	一般工业固体废物仓库	交由专门单位处理

表 4-18 项目危险废物产生、处理处置表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废脱模剂桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.15	原料使用	固态	塑料桶	废脱模剂	1 年/次	T/I	1.分类包装：固态(含水分)废物采用密封桶包装，固态废物采用塑料编织袋包装；2.分区存放：危险仓库严格按照(GB 18597-2001)中相关规范进行建设，危险废物在仓内分区存放；3.最终处置方式：委托有资质单位集中处理处置。
2	废导轨油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.04	润滑机器	固态	铁	导轨油	1 年/次	T/I	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-39-49	3.99	废气治理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	1 年/次	T	
4	脱模剂废水	HW49 其他废物	900-047-49	1.6	压铸工序	液态	脱模剂、水	废脱模剂	1 年/次	T/C/I/R	
5	铝渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	0.292	废气治理	固态	铝	铝灰	1 年/次	R	

运营期环境影响和保护措施	**2、环境管理要求** **(1)一般工业固体废物** 项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下： 企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。 一般工业固体固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 **(2)危险废物** 项目危险废物的贮存注意事项如下： 危险仓库按照《危险废物贮存污染控制指标》(GB 18597-2001)及其 2013 年修改单的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存和处

理，因此对周边环境的影响较小。贮存设施必须符合以下要求：

1)基础设施的防渗层至少为 1m 厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s；

2)危险废物采用密闭桶包装/散装堆放贮存在危险废物仓库内，危险废物仓库要防风、防雨、防晒。

3)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，防漏群脚或储漏盘的材料要与危险废物相容；

4)地面与群脚使用坚固、防渗的材料建筑，建筑材料必须与危险废物相容；

5)暂存区内应设置抽排风机，保证暂存区内空气新鲜；

6)必须按《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》的规定设置警示标志；

7)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，发现破算，应及时采取措施进行清理更换。

综上所述，项目危险废物仓库与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单是相符的。

危险废物仓库(设施)基本情况见下表：

表 4-19 项目危险废物仓库基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	包装方式	占地面积	贮存能力	贮存周期
危险废物仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	桶装	$10m^2$	2t	1 年
	废脱模剂桶	HW08	900-249-08	袋装			
	废导轨油桶	HW08	900-249-08	桶装			
	脱模剂废水	HW49	900-047-49	桶装			

危险废物转移分析：

建设单位须按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全处置。根据《危险废物转移联单管理办法》，对项目危险废物收集进行转移联单管理。

危险废物转移办理程序如下：

跨市转移：1)危险废物产生单位与接收单位签订合同或协议，填写《广东省危险废物跨市转移审批表》及《广东省危险废物跨市转移计划表》，并提供合同、管理计划等相关材料。2)市环保局对材料进行审查，并视需要到现场勘察，同意

的发函征求接收地环保主管部门意见。3)收到接收地环保主管部门同意接受的复函后，市环保局出具审批意见。4)产生单位填写《危险废物转移联单申请表》申领联单。

市内转移：市内转移不需审批，只需填写《危险废物转移联单申请表》申领联单。

五、地下水、土壤

项目所在厂房已做好地面硬化措施，无污染地下水和土壤的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

六、生态

项目位于广东省江门市江海区高新东路 33 号 7 幢自编 2 号厂房，用地范围内不涉及生态环境保护目标，对生态环境影响极小。

七、环境风险

1.Q 值计算

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B，项目所用原材料中液化石油气、脱模剂和导轨油涉及列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 B 表 B.1 及表 B.2 中的突发环境事件风险物质。

表 4-20 企业环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	液化石油气	/	5.0	7.5	0.67
2	脱模剂	/	0.3	100	0.0030
3	导轨油	/	0.34	2500	0.0001
项目 Q 值∑					0.673

由表 4-20 可知，项目 Q 值=0.673＜1。

2.风险识别

表 4-21 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	储气站		液化石油气	火灾产生的次生/伴生污染物排放、消防废水泄漏、爆炸	大气扩散、垂直入渗	大气、地表水	/
2	暂存区		导轨油、脱模剂	火灾产生的次生/伴生污染物	大气扩散、垂直入渗	大气、土壤、地表水	/

			排放、消防废水泄漏			
3	生产车间	有机废气、火灾产生的次生/伴生污染物、消防废水	有机废气泄漏、火灾产生的次生/伴生污染物排放、消防废水泄漏	大气扩散、垂直入渗	大气、土壤	/
4	废气治理设施	有机废气	废气事故排放	大气扩散	大气	/
5	危废仓、一般固废仓	脱模剂废水、废活性炭	火灾产生的次生/伴生污染物排放、消防废水泄漏	垂直入渗	地表水、地下水、土壤	/

3. 防范措施

为了避免废气治理设施故障、危险废物泄漏、化学品泄漏、生产车间火灾等引起的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：

①危废物仓库、暂存区和一般固废仓使用水泥等其他防渗防腐材料进行硬化，达到防渗的作用，做好防风、防雨、防晒的工作。

②做好化学品标识、分类摆放，使用相容材质托盘放置液态化学品。

③加强管理，由专人负责储气站和暂存区的日常管理，做到专人巡视。

④加强员工操作规范培训，提供员工风险意识。

⑤在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是易燃品堆放的地方；在生产车间、储气站和危废仓设置灭火器和一定量的消防沙、吸附棉、物料转移空桶以作为备用；泄漏物料及相应的消防沙、吸附棉全部委外处理。

⑥活性炭定期更换，保证废气处理设施正常运转；加强废气处理系统的检修和保养，确保设备处于良好状态。

⑦液化石油气泄漏防范：按照《石油化工企业可燃气体检测报警设计规范》（SH3063-94）52 的要求，在可能发生液化石油气泄漏或积聚的场所设置可燃气体连续检测的报警装置。

⑧加强厂内暂存与管理，严格按照《铝及铝合金废料》（GB/T13586-2006）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关要求贮存和堆放。

	⑨在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 **八、电磁辐射** 项目为新建项目，属于金属制造业，不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无电磁辐射源，不产生电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1/熔铝工序	颗粒物	集气罩收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中燃气炉大气污染物排放限值与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严值
		SO_2		
		NO_X		
	G1/压铸工序	非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	G1/抛光工序	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 的大气污染物排放限值
	无组织	颗粒物	加强车间密闭	厂区内：《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 中颗粒物排放限值； 厂界外：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
		SO_2		厂界外：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
		NO_X		
		非甲烷总烃		厂界外：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 厂区内：《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	预处理后排入市政污水管网，引到江海污水处理厂处理	预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值和江海污水处理厂进水标准的较严值后，排入污市政污水管网。
声环境	/	等效 A 声级	合理布局、隔声、吸声、减震等措施，以及墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危废物仓库、暂存区和一般固废仓使用水泥等其他防渗防腐材料进行硬化，达到防渗的作用，做好防风、防雨、防晒的工作。 ②做好化学品标识、分类摆放，使用相容材质托盘放置液态化学品。 ③加强管理，由专人负责储气站和暂存区的日常管理，做到专人巡视。 ④加强员工操作规范培训，提供员工风险意识。 ⑤在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是易燃品堆放的地方；在生产车间、储气站和危废仓设置灭火器和一定量的消防沙、吸附棉、物料转移空桶以作为备用；泄漏物料及相应的消防沙、吸附棉全部委外处理。 ⑥活性炭定期更换，保证废气处理设施正常运转；加强废气处理系统的检修和保养，确保设备处于良好状态。 ⑦液化石油气泄漏防范：按照《石油化工企业可燃气体检测报警设计规范》（SH3063-94）52 的要求，在可能发生液化石油气泄漏或积聚的场所设置可燃气体连续检测的报警装置。 ⑧加强厂内暂存与管理，严格按照《铝及铝合金废料》（GB/T13586-2006）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关要求贮存和堆放。 ⑨在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

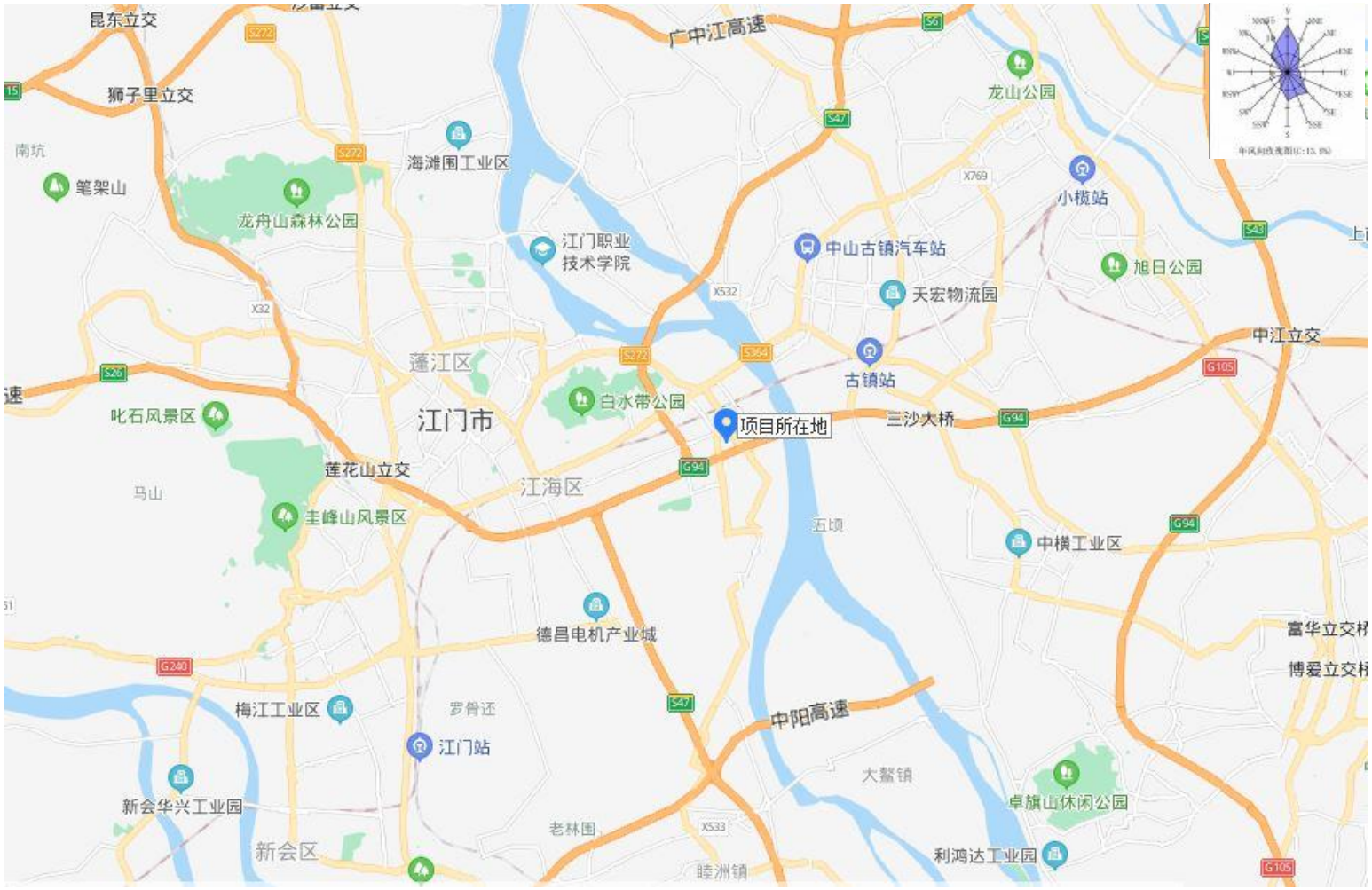
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.186		0.186	+0.186
	颗粒物	0	0	0	0.333		0.333	+0.333
	SO_2	0	0	0	0.018		0.018	+0.018
	NO_x	0	0	0	0.152		0.152	+0.152
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.089		0.089	+0.089
	BOD_5	0	0	0	0.040		0.040	+0.040
	SS	0	0	0	0.060		0.060	+0.060
	氨氮	0	0	0	0.013		0.013	+0.013
一般工业固体废物	边角料	0	0	0	4.0		4.0	+4.0
	铝粉	0	0	0	0.633		0.633	+0.633

危险废物	废导轨油桶	0	0	0	0.04		0.04	+0.04
	废脱模剂桶	0	0	0	0.15		0.15	+0.15
	废活性炭	0	0	0	3.99		3.99	+3.99
	脱模剂废水	0	0	0	1.6		1.6	+1.6
	铝渣	0	0	0	0.292		0.292	+0.292

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

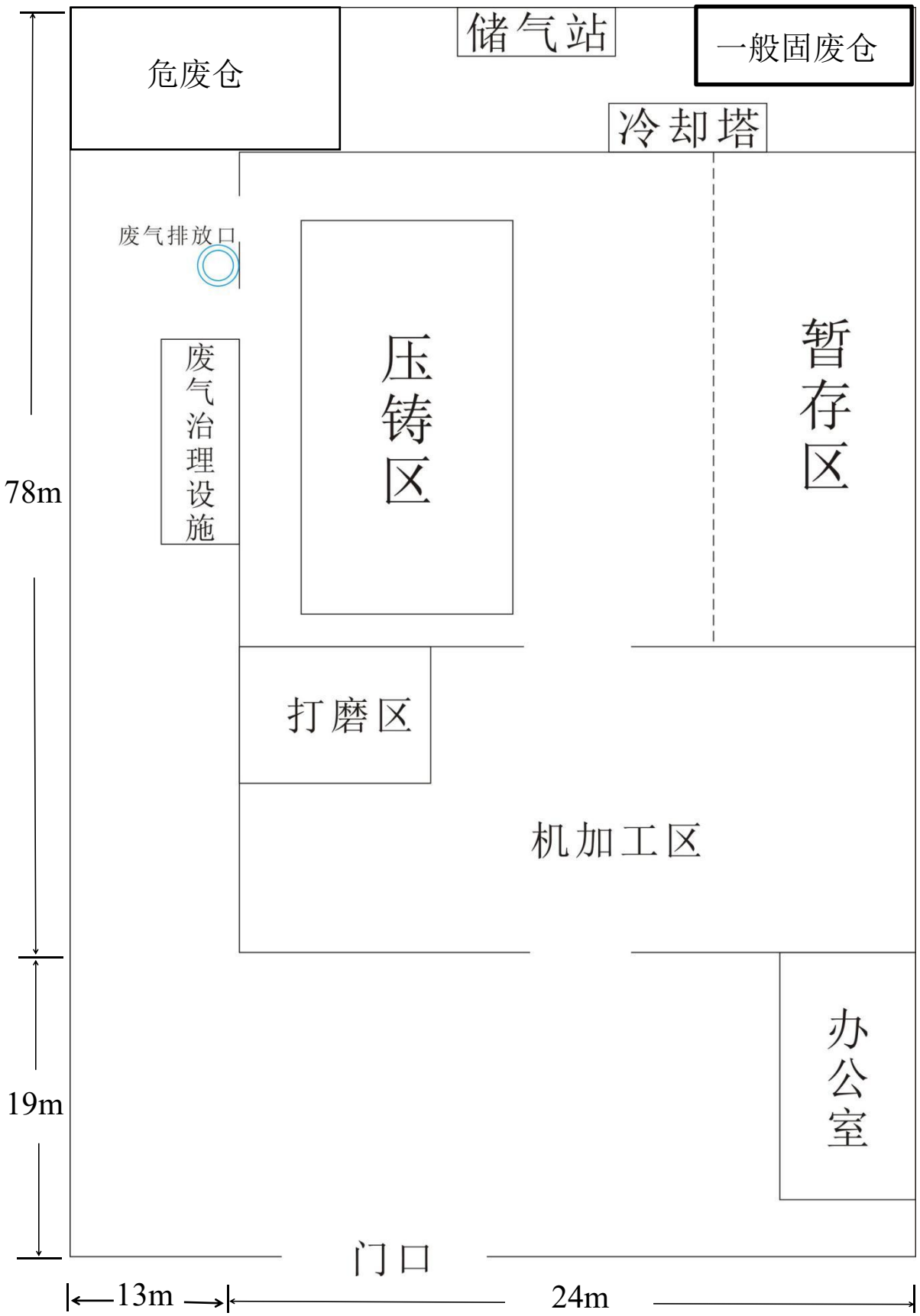
附图 1　项目地理位置图


昆东立交
广中江高速
狮子里立交
南坑
笔架山
龙舟山森林公园
海滩围工业区
龙山公园
小榄站
江门职业
技术学院
中山古镇汽车站
旭日公园
天宏物流园
中江立交
蓬江区
古镇站
叱石风景区
江门市
白水带公园
项目所在地
三沙大桥
莲花山立交
江海区
马山
圭峰山风景区
五顷
中横工业区
德昌电机产业城
富华立交桥
博爱立交桥
梅江工业区
罗骨还
中阳高速
江门站
大鳌镇
卓旗山休闲公园
新会华兴工业园
老林围
新会区
睦洲镇
利鸿达工业园

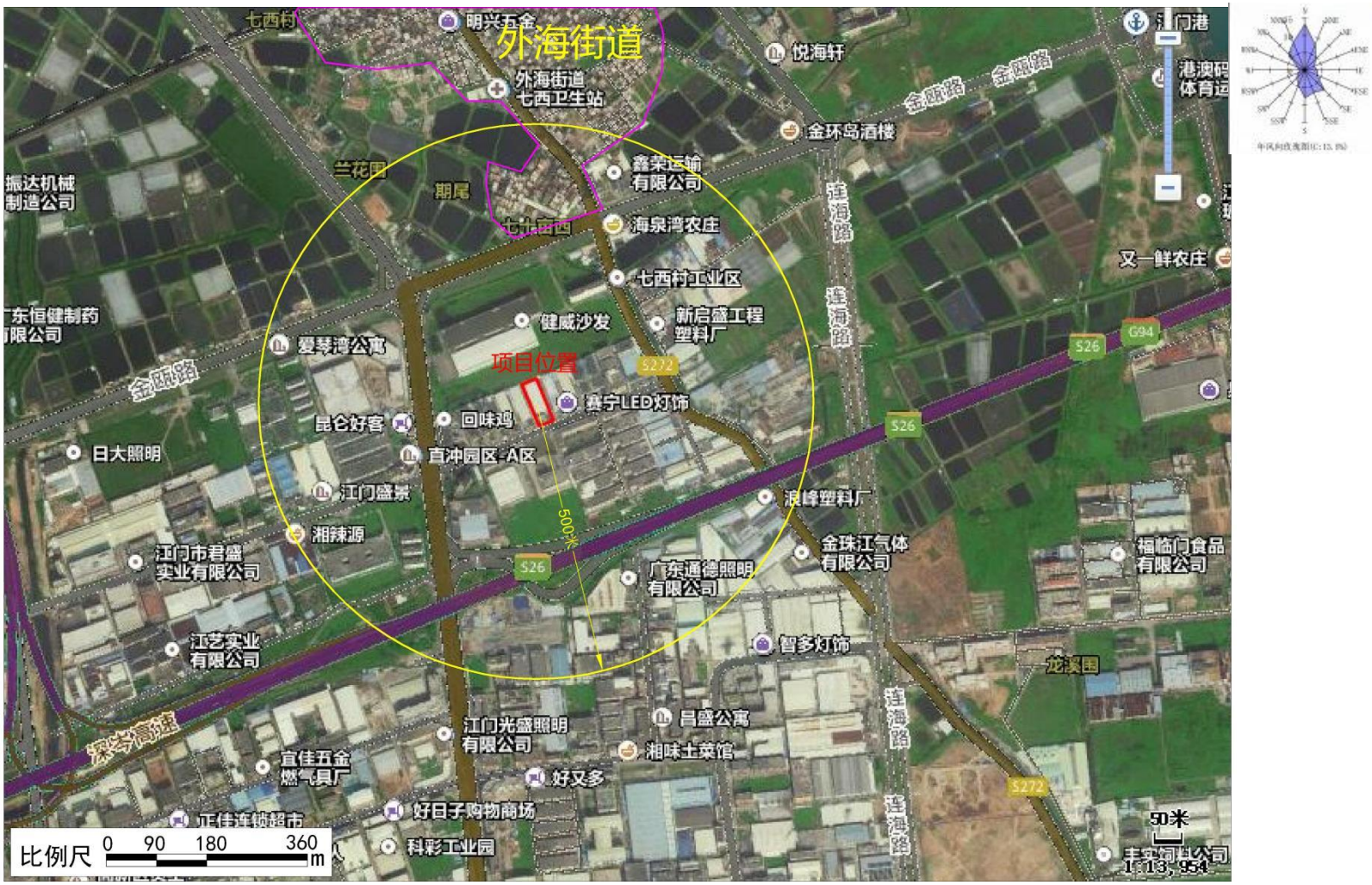
附图 2　四至图

金鹏路
外畔路
外畔路
江门健威凯利实业
有限公司
广东银帆化学
有限公司
广东鑫丰源电
子贸易有限公司
项目
范围
江门市新鼎
模具科技有
限公司
高新东路
高新东路
昆仑好客驿
直冲工业园B区
旭腾高新
产业园
江畔路
G94
珠三角环线高速
珠三角环线高速
20米
1:4,168
影像来源: Image 2020©CNES / Airbus

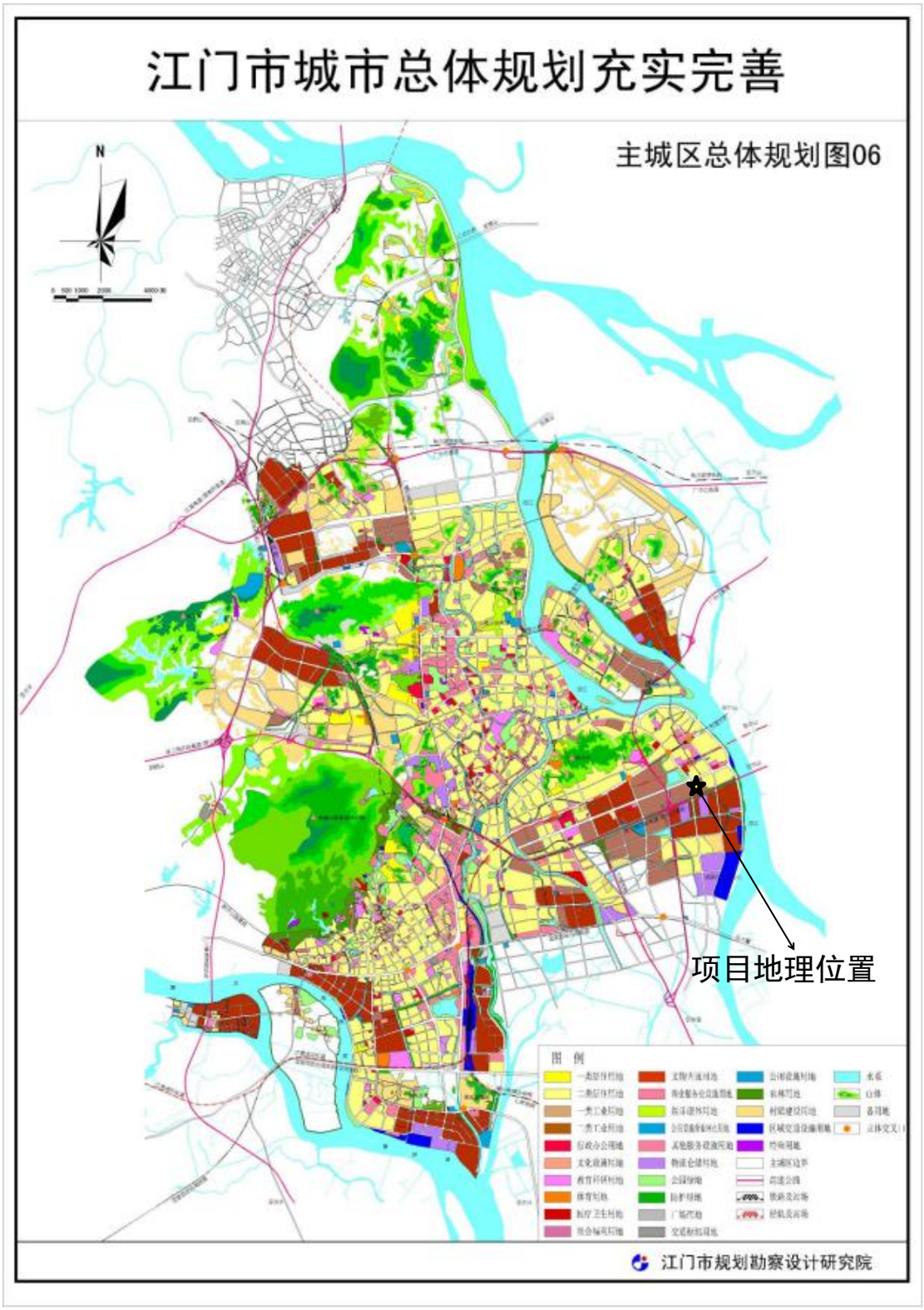
附图 3　平面布置图


危废仓
储气站
一般固废仓
冷却塔
废气排放口
压铸区
暂存区
废气治理设施
78m
打磨区
机加工区
办公室
19m
门口
13m
24m

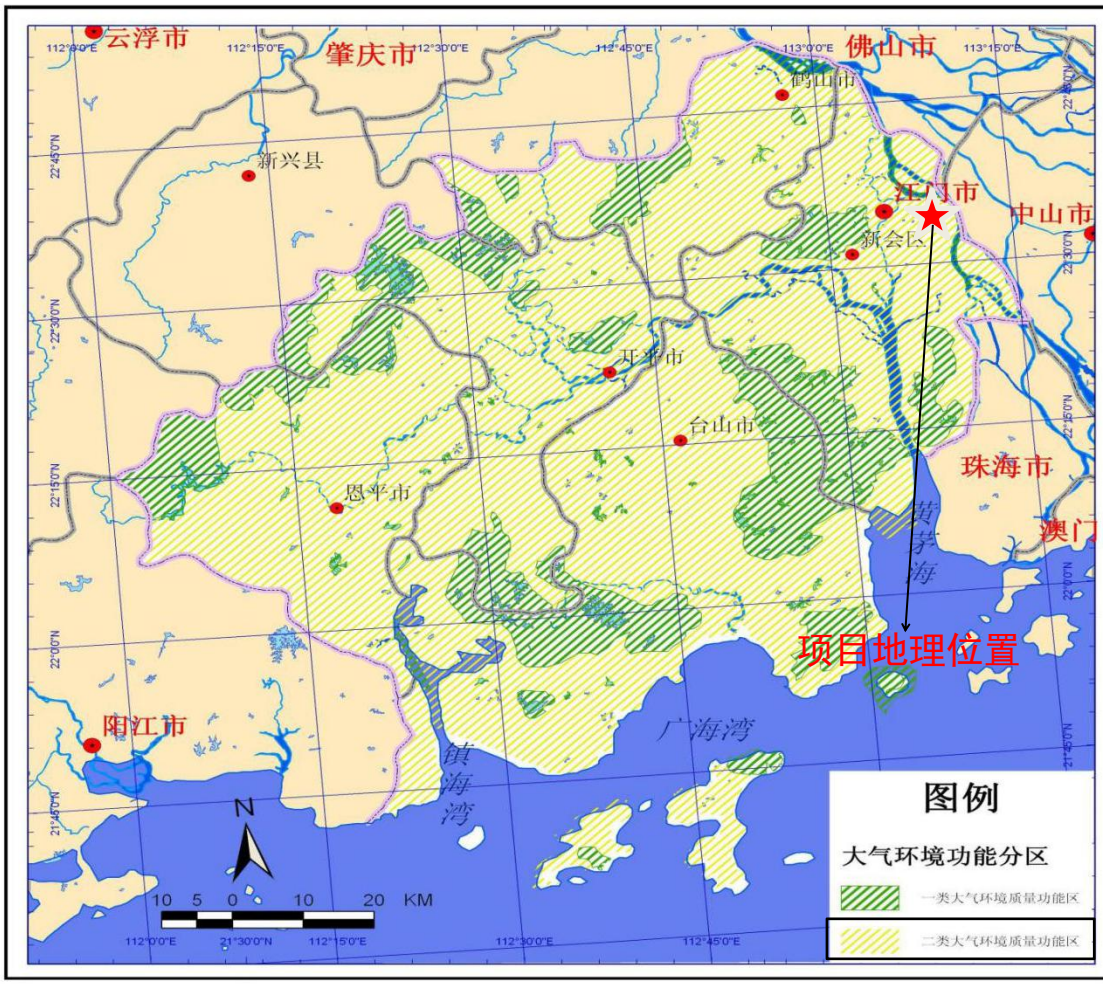
附图 4　敏感点分布图


外海街道
七西村
明兴五金
外海街道
七西卫生站
悦海轩
江门港
港澳码
体育运
金环岛酒楼
金鹏路
金鹏路
兰花园
期尾
七北庙西
鑫荣运输
有限公司
海泉湾农庄
连海路
又一鲜农庄
振达机械
制造公司
七西村工业区
广东恒健制药
有限公司
健威沙发
新启盛工程
塑料厂
爱琴湾公寓
项目位置
S272
S26
G94
金鹏路
赛宁LED灯饰
昆仑好客
回味鸡
日大照明
直冲园区-A区
江门盛景
浪峰塑料厂
湘辣源
500米
江门市君盛
实业有限公司
广东通德照明
有限公司
金珠江气体
有限公司
福临门食品
有限公司
江艺实业
有限公司
智多灯饰
龙溪围
深茂高速
江门光盛照明
有限公司
吕盛公寓
湘味土菜馆
宜佳五金
燃气具厂
好又多
好日子购物商场
正佳连锁超市
科彩工业园
比例尺 0 90 180 360 m
50米

附图 5　江门市主城区总体规划图



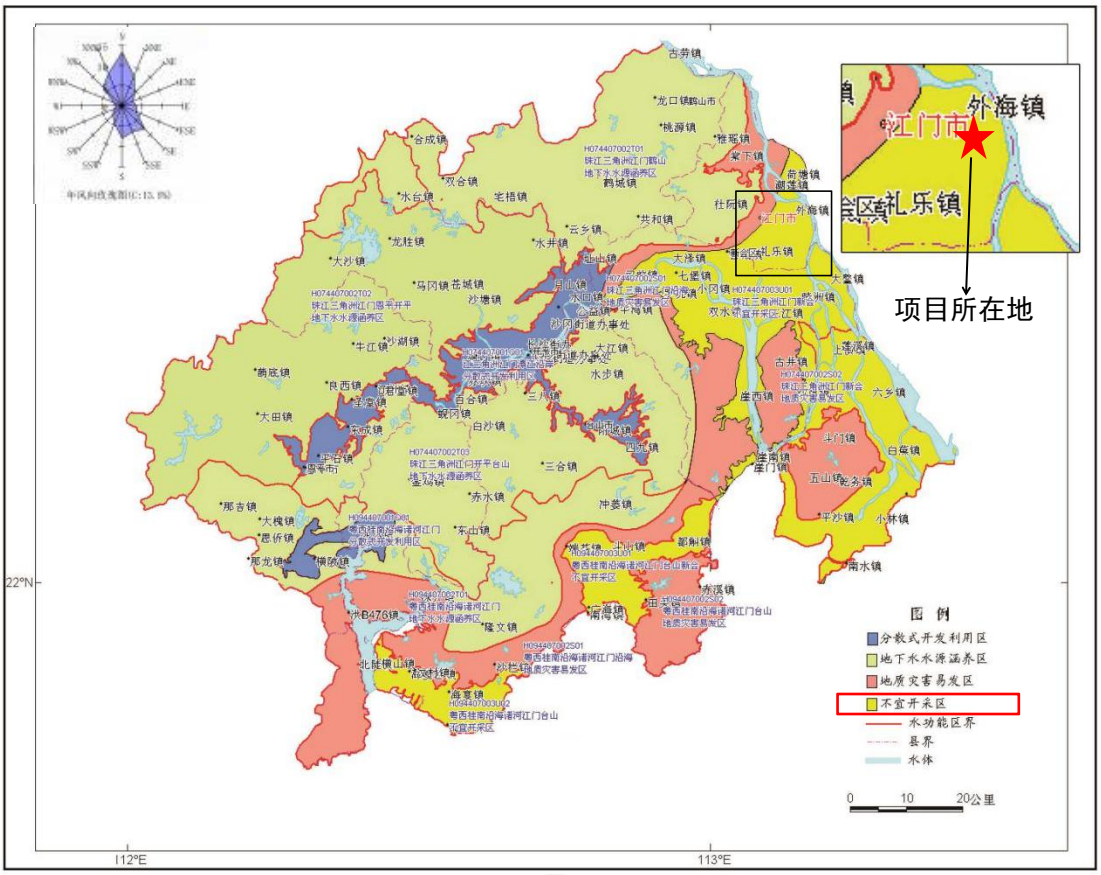
附图 6　环境空气功能区划图



附图 7　地表水环境功能区划图

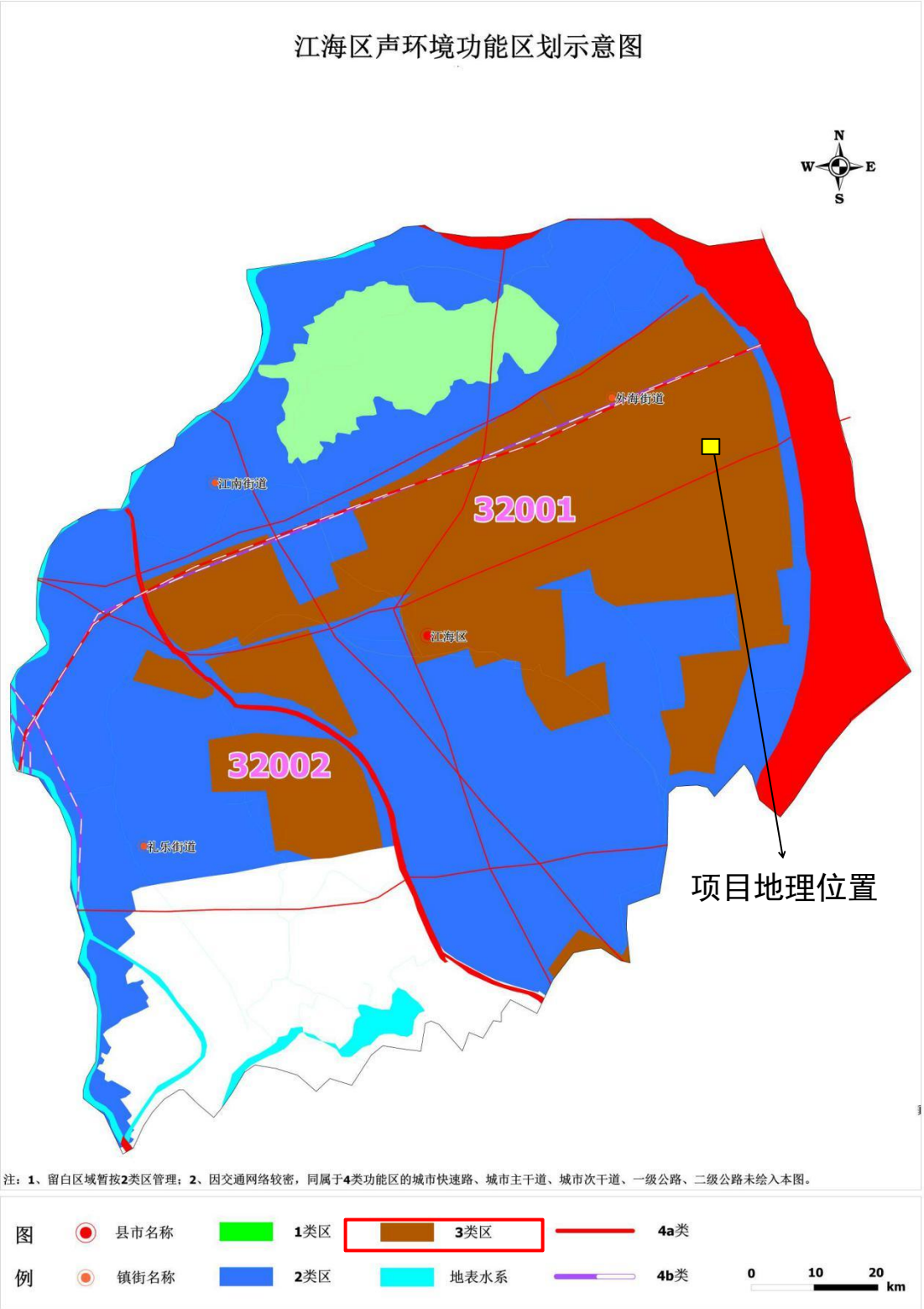
附图 8　地下水功能区划图

图 15 江门市浅层地下水功能区划图



A15

附图 9　声环境功能区划图



附图 10　污水管网图

江门三区一市城乡污水专项规划
江海（高新综合）污水厂污水收集系统规划图
52
比例尺
N
0 400 800 1600m
图例
河流、水系
道路边线
铁路、轨道
规划范围线
现状、拟建污水管
现状渠
规划污水主干管
规划污水支管
现状/规划污水处理厂
现状/规划污水泵站
管径(mm)-长度(m)-坡度(‰)
地面标高(m)
下游管底标高(m)
污水压力管
说明
1. 江海（高新综合）污水处理厂管网规划：
（1）保留金瓯路现状d400～d1200mm污水主干管、江海四路d500～d1000mm污水主干管等。
（2）规划沿南山路敷设d1200～d1350mm污水主管、一行路敷设d400～d800mm污水主干管、云沁路敷设d400～d600mm污水主干管、会港大道敷设d600～d1000mm污水主干管等。
（3）沿其它道路敷设d400污水管就近接至上述污水主干管及现状保留管。
2. 污水泵站
1）保留现状龙溪路、金星路污水泵站，规划远期规模分别为4.5万m³/d、3.0万m³/d。
2）规划在礼乐片区新建会港大道污水泵站和礼乐污水泵站，其中会港大道污水泵站远期规模为4.5万m³/d，礼乐污水泵站远景规模为1.5万m³/d。
项目位置
江门市规划勘察设计研究院