建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：开平市湘亿卫浴科技有限公司年产锌合金制品150吨新建项目

建设单位（盖章）：开平市湘亿卫浴科技有限公司

编制日期：2026年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1775526840000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1h7hk5
建设项目名称	开平市湘亿卫浴科技有限公司年产锌合金制品150吨新建项目
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）	开平市湘亿卫浴科技有限公司
统一社会信用代码	91440783MA7HQHU8XL
法定代表人（签章）	周件云
主要负责人（签字）	周件云
直接负责的主管人员（签字）	周件云
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	佛山市盛安技术咨询有限公司
统一社会信用代码	91440606MAE6WTCP2L
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
胡钊勇	2023050354400000071	BH065146	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡钊勇	报告审核	BH065146	
莫顺强	报告全文	BH080198	

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....31
四、主要生态环境影响和保护措施.....39
五、环境保护措施监督检查清单.....69
六、结论.....72
附图 1　项目地理位置图.....75
附图 2　项目四至图.....76
附图 3　项目平面布置图.....77
附图 4　项目所在地大气功能区划图.....78
附图 5　项目所在地地表水功能区划图.....79
附图 6　项目所在地声功能区划图.....80
附图 7　项目 500M 范围内环境敏感目标示意图.....81
附图 8　广东省环境管控单元图.....82
附图 9-1 项目所在区域环境管控“三线一单”平台截图（陆域环境管控单元）.....83
附图 9-2 项目所在区域环境管控“三线一单”平台截图（生态环境一般管控区）.....84
附图 9-3 项目所在区域环境管控“三线一单”平台截图（水环境一般管控区）.....85
附图 9-4 项目所在区域环境管控“三线一单”平台截图（大气环境高排放重点管控区）...86
附图 10 现场勘察照片.....**错误！未定义书签。**
附件 1　大气环境质量现状监测数据报告.....**错误！未定义书签。**
附件 2　脱模剂 MSDS.....**错误！未定义书签。**
附件 3　租赁合同.....**错误！未定义书签。**
附件 4　营业执照.....**错误！未定义书签。**
附件 5　法人身份证.....**错误！未定义书签。**
附件 6　锌合金锭成分报告.....**错误！未定义书签。**
附件 7　广东省项目投资代码回执.....**错误！未定义书签。**
附件 8　生活污水接纳证明.....**错误！未定义书签。**
附件 9　征求意见表.....**错误！未定义书签。**
附件 10 零星废水转移合同.....**错误！未定义书签。**

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市湘亿卫浴科技有限公司年产锌合金制品 150 吨新建项目		
项目代码	2602-440783-04-01-949120		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾 2 号		
地理坐标	（东经 112 度 47 分 34.300 秒，北纬 22 度 27 分 48.596 秒）		
国民经济 行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33，68、铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
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）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	☐是 ☑否	用地（用海） 面积（m^2）	1200
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、产业政策合理性分析** 本项目的行业类别属于《国民经济行业分类》（GBT 4754-2017）中的 C3392 有色金属铸造。 （1）项目产品及使用的工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类项目，也不属于鼓励类和限制类项目，故本项目属于允许类项目。 （2）根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号），项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类。 （3）根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于禁止准入类。 （4）根据《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理名录（2022 年版）>的通知》，项目属于 C3392 有色金属铸造，不属于《广东省“两高”项目管理名录（2022 年版）》中的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业，因此项目不属于两高项目。 综上所述，本项目的建设符合国家有关法律法规和地方相关产业政策的要求。 **2、选址可行性分析** 本项目位于开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾 2 号。根据企业提供的建设工程规划许可证（附件 3）及厂房租赁合同（见附件 4），项目所在地地块用途为工业用地，没有占用基本农业用地和林地，符合用地规划。 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》，项目所在地不属于生态保护红线管控区范围。项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。根据现场调查和收集到的开平市环境功能区划资料，项目所在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。因此项目选址符合规划部门的要求，用地合法。 **3、与环境功能区划相符性分析** （1）根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号，详见附图 4），项目所在地属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二类大气环境功能区，不属于环境空气质量一类功能区。各项废气均达标排放，对周围生态环境影响较小，不改变原有的功能区划。 （2）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）和《江门市人民政府关于印发江门市“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（江府函〔2020〕172 号），项目所在地不属于开平市饮用水源保护区范围内，符合饮用水源保护条例有关要求。

项目附近河流及纳污水体为潭江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），潭江（沙冈区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为III类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，开平市地表水环境功能区划图见附图 5。

（3）根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在区域属于声环境 2 类区（见附图 6），不属于声环境 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目对生产过程中产噪设备采取有效的污染防治措施，对周围影响较小。

综上所述，项目所在地符合环境功能区划的要求。

4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

本项目位于江门市开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾 2 号，属于“一核一带一区”的珠三角核心区，广东省“三线一单”珠三角核心区管控要求如下：

表 1-1　本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

三线一单	与本项目有关的要求	相符性分析	相符性
生态保护红线	194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%;一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于江门市开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾 2 号，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	相符
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。	本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本报告中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内生态环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	相符
资源利用上	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。	项目仅使用电能，属于清洁能源；不属于高耗能、高污染项目；水、电等资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符

	线			
	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目主要从事锌合金制品生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中限制、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类，符合准入清单的要求。	相符
	总体管控要求			
	区域布局管控要求	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。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目从事锌合金制品生产，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目生产设备均使用电能。	相符
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。	项目生产设备均使用电能。	相符
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，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。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机	本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区；项目生产废水收集后交由有零散工业废水处理资质的公司回收处理；项目生活污水经三级化粪池预处理后经污水管排至开平市水口污水处理厂，化学需氧量、氨氮纳入开平市水口污水处理厂总量范围内；	相符

		制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目建成后按规定开展突发环境事件风险评估，加强完善环境应急能力建设，建立完善突发环境事件应急管理体系。项目不属于化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源。项目所在地不在农产品禁止生产区域，不属于受污染建设用地地块。	相符
	珠三角核心区			
	区域布局管控要求	原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。	项目主要从事锌合金制品制造，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；项目熔化炉使用电能，属于清洁能源。	相符
		推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目不涉及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂。	相符
	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	项目不属于高耗水行业。	相符
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	本项目属新建项目，运营期间涉及排放的重点污染物为 NMHC、TVOC，实施总量控制并实施两倍消减替代。	相符
		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。	项目生产设备均使用电能，不涉及。	相符
	环境风险要求	加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	项目建成后按规定开展突发环境事件风险评估，加强完善环境应急能力建设，建立完善突发环境事件应急管理体系。项目不在惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区内，不涉及产生有毒有害气体。	相符

5、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）相符性分析

①全市总体管控要求

表 1-2　本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》相符性分析一览表

三线一单	与本项目有关的要求	相符性分析	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1425.76km^2，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14km^2，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19km^2，占全市管辖海域面积的 23.16%。	本项目位于开平市重点管控区，不在生态保护红线范围内。	相符
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。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。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目熔融、压铸废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放；喷淋废水、抛光废水定期更换，收集后交由有零散工业废水处理资质的公司回收处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入开平市水口污水处理厂，最终流入潭江。污染物对周边的生态环境影响较小，不超过环境质量底线。	相符
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。其中：水资源利用效率持续提高。用水总量控制在 26.7 亿立方米、万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，以及万元工业增加值用水量较 2020 年下降 17%。资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。到 2035 年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，为生态环境根本好转、人与自然和谐共生的美丽江门基本实现提供有力支撑。	项目仅使用电能，属于清洁能源；不属于高耗能、高污染项目；水、电等资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符
生态准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于 C3392 有色金属铸造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《市场准入负面清单（2025 年版）》准入负面清单内禁止的项目。	相符
区域	优先保护生态空间，生态保护红线范围内除	项目位于开平市重点管控区，不属于优	相

	布局管控要求	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；对环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目；饮用水水源保护区全面加强水源涵养，禁止设置排污口，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。	先保护单元；项目不属于生态红线范围、一般生态空间、环境空气质量一类区、饮用水水源保护区；项目地表水间接纳污水体潭江水质达标。	符
		禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。	项目属于有色金属铸造，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。项目使用电能，属于清洁能源，不属于高耗能、高耗水行业，不设置自备电站和锅炉。	相符
		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、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目附近无幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等，正常运营的情况下不会对周边土壤环境造成影响。	相符
	能源资源利用要求	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水；落实西江、潭江等流域水量分配方案，保障主要河流基本生态流量。	项目属于有色金属铸造，不属于“两高”项目。本项目运营过程中用水主要为生活用水和生产用水，其中生产废水收集后交由有零散工业废水处理资质的公司回收处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入开平市水口污水处理厂，最终排入潭江；水资源消耗量相对区域利用量较少，符合资源利用要求。	相符
	污染物排放管控要求	实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。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。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目属新建项目，运营期间涉及排放的重点污染物为 NMHC、TVOC，实施总量控制并实施两倍削减替代。	相符
		优化调整供排水格局，禁止在水功能区划定的地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。	项目生产废水收集后交由有零散工业废水处理资质的公司回收处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入开平市水口污水处理厂，不设置污水直排口。	相符
	环境风险防控要求	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环	项目建成后按规定开展突发环境事件风险评估，加强完善环境应急能力建设，建立完善突发环境事件应急管理体系。项目不涉及重金属产生和排放。	相符

	境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。		

②开平市重点管控单元 1（ZH44078320002）管控要求

表 1-3　本项目与开平市重点管控单元 1（ZH44078320002）管控要求分析一览表

管控维度	管控要求	相符性分析	相符性
区域布局管控	1-1.【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》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	1-1：项目属于 C3392 有色金属铸造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类项目，也不属于鼓励类和限制类项目，属于允许类项目；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）中的限制类、淘汰类或禁止准入类；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）的禁止准入类。	相符
	1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	1-2：项目不在生态保护红线范围内。	相符
	1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	1-3：项目不在一般生态空间范围内。	相符
	1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	1-4：项目不在江门开平梁金山地方级自然保护区范围内。	相符
	1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放	1-5：项目不在大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区范围内。	相符

		污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		
		1-6.【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。	1-6：项目属于 C3392 有色金属铸造，不属于储油库项目；项目不涉及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂；项目建成后 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。	相符
		1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	1-7：项目不涉及重金属污染物产生和排放。	相符
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	1-8：项目不涉及畜禽养殖。	相符
		1-9.【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。	1-9：项目不涉及占用河道滩地。	相符
	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”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	2-1：项目只使用电能，消耗总量较低。	相符
		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。	2-2：项目不涉及锅炉建设。	相符
		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。	2-3：项目只使用电能，不涉及使用高污染燃料。	相符
		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。	2-4：项目主要用水为生活用水和少量生产用水，消耗总量较低。	相符
		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。	2-5：项目租用已建成厂房进行生产经营，无新增占地，满足相关建设用地控制性指标要求。	相符
	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，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。	3-1：项目租用已建成厂房，无施工期生态环境影响。	相符
		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；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。	3-2：项目属于 C3392 有色金属铸造，不属于纺织印染行业和化工行业。	相符
		3-3.【水/限制类】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	3-3：项目主要用水为生活用水和少量生产用水，消耗总量较低，不属于高耗水行	相符

		活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。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。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	业；不属于电镀项目。	
		3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。	3-4：项目生活污水经三级化粪池预处理后排入开平市水口污水处理厂处理达标后排入潭江，开平市水口污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值要求。	相符
		3-5.【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。	3-5：项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，不涉及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等的排放。	相符
	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。	4-1：项目运营期将严格落实相应的突发环境事件应急防范措施，并开展环境突发事件应急预案备案工作。	相符
		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。	4-2：项目不涉及土地用途变更。	相符
		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	4-3：项目不属于重点建设单位，项目建成后将生产区域、危废暂存区、仓库、零散工业废水暂存区等可能泄漏污染物的污染区地面进行防腐、防渗处理，并及时将泄漏渗漏的污染物堵截，可有效防止洒落地面的污染物渗入土壤和地下水。	相符
根据广东省“三线一单”应用平台，本项目位于水环境管控分区中一般管控区（见附图 9-3），水环境管控分区编号为 YS4407833210061，水环境管控分区名称为广东省江门市开平市水环境一般管控区 61。				
	区域布局管控要求	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。	相符

能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目主要用水为生活用水和少量生产用水，消耗总量较低，不属于高耗水行业。	相符
污染排放管控要求	市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。	项目实施雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后排入开平市水口污水处理厂处理达标后排入潭江。	相符
环境风险防控要求	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。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。	项目建成后将采取有效环境风险应急措施，制定相应的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，企业应立即采取应急措施，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。	相符
根据广东省“三线一单”应用平台，本项目所在地位于大气环境管控分区中高排放重点管控区（见附图 9-4），大气环境管控分区编号 YS4407832310003，大气环境管控分区名称为水口镇。			
区域布局管控要求	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，经采取措施进行有效收集治理后达标排放，对周围生态环境影响较小。	相符

综上，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15 号）要求。

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

表 1-4　本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

文件要求	项目情况	相符性
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。	项目属于C3392有色金属铸造，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。	相符
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	项目设备均使用电能，属于清洁能源。不设置供热锅炉和自备电站，不属于高耗能、高耗水	相符

	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。	行业，水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	
	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	项目不使用高污染燃料和设施。项目所有设备均使用电能，属于清洁能源。	相符
	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	项目属于C3392有色金属铸造，不属于钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业，项目所有设备使用电能，属于清洁能源。不设置供热锅	相符
	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。	本项目使用的脱模剂属于低毒、低挥发性的原辅材料，不涉及使用高VOCs含量的原辅材料；产品中不含VOCs，因此本项目的原辅材料和产品均符合国家和地方产品VOCs含量限值质量标准。项目压铸产生的有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至15m高排气筒（DA001）排放。	相符
	强化固体废物安全利用处置，健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。	本项目设置一般固废间、危废间暂存所产生的固体废物，并对于项目内产生的固体废物进行分类收集及暂存，则固体废物均得到安全有效贮存，对于一般工业固废交由回收公司回收，对于危险废物交由有危废资质的单位处理。	相符
	综上分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相关要求。		

7、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析

表1-5　本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

文件要求	项目情况	相符性
大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。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。	项目使用的脱模剂均为低挥发性原辅材料，产生的有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至15m高排气筒（DA001）排放。本项目不采用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	相符
深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025年底前水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业需依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。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。深化工业炉窑和锅炉排放治理。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	项目不使用高污染燃料和设施。项目所有设备均使用电能，属于清洁能源。	相符
深入推进水污染物减排。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，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	项目生产废水收集后交由有零散工业废水处理资质的公司回收处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入开平市水口污水处理厂处理。	相符
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。	本项目所在地属于工业用地，建设项目选址符合相关区域功能定位、空间布局要求；根据工程分析可知，项目正常运营过程中不存在土壤污染途径，对周边土壤生态环境影响较小。	相符
大力推进“无废城市”建设，健全固体废物综合管理制度，推动“无废园区”“无废社区”等“无废”细胞工程。健全工业固体废物污染防治法规制度体系，强化工业固体废物收集贮存、利用处置管理。	根据工程分析可知，本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，切实可行，对周边生态环境影响不大。	相符

综上分析，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相关要求。

8、**与《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）相符性分析**

表 1-6　本项目与《开平市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

文件要求	项目情况	相符性
严把VOCs项目准入关。根据国家和省有关技术要求，结合开平市“三线一单”管控单元要求，对新、改、扩建项目从原辅材料、生产工艺、废气治理技术等方面提出要求。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的VOCs削减和控制措施，其低VOCs含量涂料占总涂料使用量比例不得低于80%。推动涉及工业涂装工艺的工业企业逐步选用采用新型和环保型涂装材料，使用先进可靠的涂装工艺技术及装备，降低单位产品的VOCs排放量。	项目使用的原辅料均为低挥发性原辅材料，产生的有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至15m高排气筒（DA001）排放，能有效削减VOCs排放量。	相符
优化产业布局，淘汰落后产能。根据VOCs排放现状和污染分布情况，结合生态环境功能区划要求，通过科学规划和引导，进一步优化VOCs排放重点行业合理布局。针对城镇区建设规划中心区范围内现有VOCs重点排放企业，实施提升改造或结合产业布局调整逐步实施搬迁。根据各镇（街道）主导产业配套发展需要，逐步引导人造板制造、造纸业、胶粘制品生产、印刷（含丝印）、涂料生产等重点行业的VOCs排放企业入驻工业聚集区，鼓励采取先进VOCs治理技术，集中治污。严格执行VOCs排放重点行业的相关产业政策，结合整治要求制定VOCs污染物排放量大的相关产品、技术和工艺设备淘汰的具体方案。	根据“三线一单”布局要求，本项目所在地属于大气环境重点管控区；生产过程中产生的VOCs采用高效有机废气治理设施治理，能有效削减VOCs排放量，符合VOCs排放重点行业的相关产业政策。	相符
实施“减量替代”，控制VOCs的总量排放。制定开平市VOCs专项整治实施方案，严格控制VOCs排放量大的项目，实施VOCs排放减量替代，落实新建项目VOCs排放总量指标来源。在重点或典型行业逐步实施“点对点”总量调剂的方式，明确VOC排放总量指标的来源，实施“减量替代”，确保区域内工业VOCs的总量排放不增加。全市细分为禁止准入区域、严格控制区域和一般控制区域，进一步严格VOCs重点行业项目准入。	本项目排放的VOCs实施水口镇内两倍消减量替代，根据“三线一单”布局要求，本项目所在地属于大气环境重点管控区，不属于禁止准入区域。	相符
加强重点行业VOCs治理，提升工艺设备水平。加强典型行业VOCs排放治理，重点加大胶粘制品生产行业、人造板制造业、印刷、涂装等行业的VOCs综合治理力度。加大印刷、人造板生产、表面涂装等行业污染治理和清洁生产审核力度，全面推行VOCs治理设施的建	本项目VOC物料为密闭包装、常温储存，输送过程不会产生有机废气，项目使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气，生产过程中产生的有机废气均采取有效收集及处理措施。	相符

设及更新改造，督促企业采用最佳可行技术，推进企业实现技术进步升级。在印刷、人造板及其制品、水性涂料和防水涂料、合成革和胶粘剂等行业，严格执行《环境保护标志产品技术要求》规定的产品VOCs含量限值控制制度。引导VOCs排放重点行业企业使用低毒低VOCs的原辅材料、改装使用先进的生产工艺技术设备、采用高效治理技术。		
提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，深入抓好工业、农业、城镇节水，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济、社会发展和群众生产、生活全过程。在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业的节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	项目主要用水为生活用水和少量生产用水，消耗总量较低，不属于高耗水行业。	相符
突出抓好危险废物管理。针对危险废物产出企业，严格落实申报登记和转移联单管理，全面掌握危险废物的基本情况，包括危险废物的产生种类、工艺、产生量、处理等以及单位自身委托处理处置情况，避免危险废物不经处置，造成环境污染。强化转移监管，重拳打击固体废物特别是危险废物非法转移处置违法行为。	本项目产生的危险废物统一收集后暂存于危废间，并设置台账专门管理记录，危险废物委托有危废资质单位处理，不排放至外环境。	相符
加强工业、农业、生活污染源头防控。严格执行重金属污染物排放标准，落实新建、改扩建项目土壤和地下水环境影响评价、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，持续落实相关总量控制指标。推进涉重金属行业企业重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。实行企业环境信用分级分类管理。加强工业废物处理处置，深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置。推进农业面源污染源头减量，加大推广适宜本地区的施肥方案，加强重大病虫疫情防控，推广病虫害绿色防控和统防统治技术。因地制宜推广农田地膜减量替代技术，鼓励使用全生物降解地膜，开展农膜和农药包装废弃物回收处理试点。	根据工程分析可知，项目运营期间不涉及地下水、土壤污染途径，在落实好相关环境风险措施的情况下，项目对周边土壤生态环境影响较小，	相符

因此，本项目符合《开平市人民政府关于印发<开平市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（开府〔2022〕7 号）相关要求。

10、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）相符性分析

工业炉窑是指在工业生产中利用燃料燃烧或电能等转换产生的热量，将物料或工件进行熔炼、熔化、焙（煅）烧、加热、干馏、气化等的热工设备，包括熔炼炉、熔化炉、

	焙（煅）烧炉（窑）、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）、焦炉、煤气发生炉等八类。根据方案重点任务： （一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。 （二）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。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 （三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。 项目采用的电炉属于“熔化炉”中“铸造”中“铸件”中的“感应电炉”，属于工业炉窑。本项目压铸过程产生的烟尘和有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放；本项目使用的电炉以锌合金锭为原料，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。且本项目严格按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，压铸车间采用封闭型门窗，生产时关闭。因此，项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求具有相符性。 **11、与《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）相符性分析** （一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。 （二）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%）。

（三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。水泥、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可证要求。

全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车间、真空罐车、气力输送等方式输送，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。

项目采用的电炉属于“熔化炉”中“铸造”中“铸件”中的“感应电炉”，属于工业炉窑；本项目压铸过程产生的烟尘和有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。本项目使用的电炉以锌合金锭为原料，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。且本项目严格按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，压铸车间采用封闭型门窗，生产时关闭。因此，项目与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求具有相符性。

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

根据标准的相关要求：

5.2.1.1VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。

5.2.1.2 盛装 VOCs 料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。

5.2.1.3VOCs 物料储罐应当密封良好。

5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。

5.4.2.1VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：

a）调配（混合、搅拌等）；

b）涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；

c）印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；

d）粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；

e）印染（染色、印花、定型等）；

f）干燥（烘干、风干、晾干等）；

g）清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。

本项目涉 VOCs 物料为脱模剂，存于密闭的容器内，其容器储存于室内，采取了防雨、防渗、防泄漏措施；同时项目盛装 VOCs 物料的容器、包装袋在非取用状态时保持密闭、封口，以避免 VOCs 物料泄漏至外环境。压铸工序产生的有机废气采取外部集气罩收集，并加大收集风量以确保边缘控制点的控制风速大于 0.5m/s，以提高项目废气的收集效率。收集后的废气经净化系统处理后可达到相关排放标准要求。

因此本项目的建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。

13、与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析

文件规定：“企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁钜的铝壳中频感应电炉等；新建企业不应采用燃油加热熔化炉；企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证；企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。”

项目遵守国家环保相关法律法规和标准要求，配置完善的环保处理装置使污染物排放达到相应排放标准，并按要求取得排污许可证，且项目熔炉能源使用电能，不使用淘汰的生产装备。因此，项目的建设符合《铸造企业规范条件》的要求。

14、与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）符合性分析

根据文件的相关要求：

（1）颗粒物无组织排放控制要求：

5.2.3.1 冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。

5.2.3.2 孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施；

5.2.3.3 造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。

5.2.3.4 滚砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。

（2）VOCs 无组织排放控制要求：

5.3.1.1 涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。

5.3.1.2 盛装 VOC 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，保持密闭。转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。

5.3.1.3VOCs 物料储库应满足 3.24 条对密闭空间的要求。

本项目脱模剂存于密闭的容器内，并将其容器储存于室内；同时项目盛装 VOCS 物料的容器、包装袋在非取用状态时保持密闭、封口，以避免 VOCs 物料泄漏至外环境。粒状、块状物料储存于半封闭料场中，无易散发粉尘的物料。

项目压铸工序产生的粉尘和有机废气采取外部集气罩收集，并加大收集风量以确保边缘控制点的控制风速大于 0.5m/s，以提高项目废气的收集效率。收集后的废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放标准要求。

项目厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放监控点浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。

综上所述，本项目的建设符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。

15、与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相符性分析

表 1-7　本项目与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相符性分析一览表

文件要求	项目情况	相符性

强化环境硬约束，推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。探索不同类型工业园区差别化产业准入政策，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，因地制宜推动现有电镀、化工等行业企业入园（或“共性工厂”）。	项目属于C3392有色金属铸造，不属于电镀、鞣革（不含生皮加工）等重金属污染重点行业。	相符
对涉及排放有毒有害物质的新（改、扩）建设项目，要科学布局生产、污染治理设施设备，建设、安装与使用有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置；依法开展土壤、地下水环境现状调查与环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等防范污染的具体措施。	项目不涉及有毒有害物质产生和排放；项目一般固废暂存区和危废暂存区均做好防风挡雨、防渗漏等措施，可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。	相符
推进涉重金属行业企业重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。聚焦涉重金属等重点行业，鼓励企业清洁生产改造，进一步减少污染排放。依法依规将符合条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水、土壤环境污染物的企业纳入大气、水、土壤环境重点排污单位名录。2023年底前，纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并与生态环境部门的监控设备联网；以监测数据核算颗粒物、重金属等排放量。	项目属于C3392有色金属铸造，不属于重金属污染重点行业。项目不涉及有毒有害物质产生和排放。	相符

综上所述，项目符合《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相关要求。

16、与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环〔2022〕11 号）的相符性分析

表 1-8　本项目与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》相符性分析一览表

文件要求	项目情况	相符性
防控重点包含：1.防控重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）,重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（申石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。	项目属于C3392有色金属铸造；项目拟选址于广东省江门市开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾2号，不在文件规定重点区域内。项目无重金属产生和排放。	相符

综上所述，项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环〔2022〕11 号）相关要求。

17、与《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环（2018）129 号）相关性分析

表 1-9　本项目与《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》相符性分析一览表

类别	文件要求	项目情况	相符性
五金压铸和铸造工艺	位于禁燃区内的五金压铸和铸造企业，不得使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料，优先鼓励使用天然气或电熔炉。压铸熔炉上方应设置集气罩，统一收集熔炉废气至高效烟尘废气治理设施处理后高空达标排放。若企业使用压铸机脱模剂的，需在高效除尘器的基础上配套有机废气净化处理设施。	本项目选址不在禁燃区范围内，使用的电熔炉、压铸机上方均设置集气罩，废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，经15m排气筒排放。	相符

综上所述，项目符合《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知》（江环（2018）129 号）相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日实施）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，项目环评类别判定见下表。

表 2-1　环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	名录的对应条款	敏感区	类别
1	C3392 有色金属铸造	锌合金制品 150 吨	锌合金锭→熔融→压铸→机加工（车边、钻孔、攻牙）→抛光→成品	三十、金属制品业 33，68、铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）	无	报告表

二、项目建设内容

1、基本信息

开平市湘亿卫浴科技有限公司位于江门市开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾 2 号（厂址中心地理坐标：东经 112 度 47 分 34.300 秒，北纬 22 度 27 分 48.596 秒）。项目拟聘用 10 位员工。项目全年工作 300 天，每天一班制，每班 8 小时（8：00-12：00、14：00-18：00）。项目投资 50 万元，环保投资 5 万元，占地面积 1200 平方米，建筑面积 1200 平方米，主要从事锌合金制品制造，预计年产锌合金制品 150 吨。

项目工程组成见下表。

表 2-2　项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
主体工程	车间	主要用于设熔融、压铸区，建筑面积约 400m^2，层高 5m；模具暂存区，建筑面积约 100m^2，层高 5m；原料暂存区，建筑面积约 100m^2，层高 5m；机加工、抛光区，建筑面积约 100m^2，层高 5m。	项目租用一层的锌铁棚作为生产厂房，总用地面积 1200m^2，总建筑面积 1200m^2。
辅助工程	办公室	建筑面积 60m^2，层高 5m，供行政、技术、销售人员办公。	
储运工	仓库	建筑面积400m^2，层高5m。主要贮存生产原料和产品。	

程			
公用工程	供水	由市政供水管网提供。	
	供电	由市政电网供给。	
	排水系统	雨污分流，雨水经厂区内雨水管网进入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后经污水管网排入开平市水口污水处理厂处理。	
环保工程	废气治理设施	熔融、压铸废气经外部集气罩收集后汇入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。	
		机加工废气经自然沉降后车间无组织排放。	
	废水治理措施	项目生活污水经三级化粪池处理后进入市政污水管网排入开平市水口污水处理厂，最终排入潭江。	
		冷却用水循环使用不外排。	
		脱模剂调配用水进入脱模剂，使用过程中蒸发损耗。	
		水喷淋废水集中收集后交由有废水处理能力的单位转移处理。	
	噪声治理措施	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局等。	
	固废治理措施	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。	
		对于一般固体废物，交由一般工业固废处理能力的单位处理；一般固废间建筑面积约 5m^2，层高 2m。	
		对于危险固体废物，集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；危废间建筑面积约 10m^2，层高 2m。	

2、主要产品及产能

本项目主要产品及产量见下表。

表 2-3　主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量	产品规格	产品示意图
1	锌合金制品	150 吨	150g/个	

3、主要原辅材料及用量

表 2-4　项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式及储存位置	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量
锌合金锭（新料）	固态	150.4159t	1t	散装，原料暂存区	整个生产工艺	否	/
脱模剂	液态	0.5t	0.05t	25kg/桶，原料暂存区	压铸	否	/
液压油	液态	0.6t	0.2t	25kg/桶，原料暂存区	设备维护	是	2500

切削液	液态	0.05t	0.05t	25kg/桶，原料暂存区	机加工	是	2500
机油	液态	0.2t	0.05t	25kg/桶，原料暂存区	机器维修	是	2500
模具	固态	50 套	50 套	散装，模具暂存区	压铸	否	/

表 2-5　原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
锌合金锭	本项目压铸生产均使用锌合金锭新料，不使用回收的废旧锌制品边角料作为生产原料。锌合金锭（新料）：以锌为基础加入其他元素组成的合金，密度为 6.5-6.8g/cm^3，熔点约为 380-420℃，沸点为 907℃，铸造性能好，可以压铸形状复杂、薄壁的精密件，铸件表面光滑。
脱模剂	项目脱模剂为水性脱模剂，为乳白色低粘性液体，有轻微气味。主要成分为硅油（63148-62-9）40%，合成脂（36781-75-6）5%，蜡（68441-17-8）5%，水（773218-5）50%；硅油的沸点约为 101℃，合成脂的沸点约为 621.9±48.0℃，蜡的沸点约为 462.6±40.0℃；其中挥发物质主要为硅油、合成脂和蜡，按最不利原则，即硅油、合成脂、蜡全部挥发，脱模剂挥发系数取 50%核算，相对密度<1（水=1），化学性质稳定。脱模剂与水调配使用，调配比例为 1：200。
液压油	成分为精炼矿物基础油 90~99.5%、添加剂 0.5~10%,为透明油状液体，浅黄色至棕色，无气味或略带异味，闪点：190℃,密度：0.84~0.95kg/L，不溶于水。
切削液	切削液是一种高性能的半合成金属加工液，主要成分是水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂（环烷酸锌、石油磺酸钠（亦是乳化剂）、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝）、极压添加剂（含硫、磷、氯等元素的极性化合物）、摩擦改进剂（减摩剂或油性添加剂）、抗氧化剂。
机油	用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用（Roab）。只要是应用于两个相对运动的物体之间，而可以减少两物体因接触而产生的摩擦与磨损之功能。主要包含基础油、抗磨剂、抗氧化剂、防锈剂。
模具	项目使用的模具为铝模，主要成分为铝材，由供应商设计提供。

表 2-6　物料平衡一览表

物料输入		物料输出	
物料名称	用量（t/a）	物料名称	数量（t/a）
锌合金锭	150.4159	锌合金制品	150
		颗粒物产生量	0.1159
		含切削液金属碎屑	0.15
		废炉渣	0.15
合计	150.4159	合计	150.4159

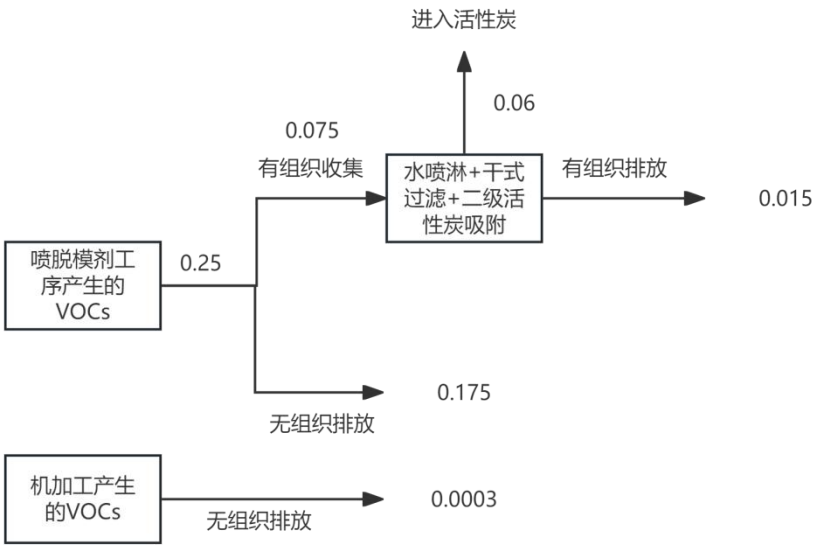


图 2-1　本项目 VOCs 平衡图（单位：t/a）

4、主要生产设备

表 2-7　项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量	设备型号或规格	所在工序	备注
1	压铸机	2 台	200T	压铸	用电
2	压铸机	1 台	168T	压铸	用电
3	电熔炉	3 台	单个电熔炉容量为 1kg	熔融	用电
4	数控机	2 台	/	机加工	用电
5	钻孔攻牙机	2 台	/		用电
6	台式钻攻机	3 台	/		用电
7	双轴复合机	3 台	/		用电
8	抛光机	5 台	/	抛光	用电
9	冷却塔	1 台	配套 2m³ 水箱	冷却	用电

注：①根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目所使用的设备及生产的产品均未列入名录中的淘汰清单，符合相关要求。

②以上设备使用的能源为电能。符合国家产业政策的相关要求。

表 2-8　设备生产能力与产能匹配核算一览表

生产设备	型号	数量	生产时间（h）	单次压铸量（g）	单次压铸时间（s）	理论产能（t）
压铸机	200T	2	2400	600	90	115.2

压铸机	168T	1	2400	400	60	57.6
合计						172.8

注：本次申报产能锌合金制品 150 吨，申报产能占理论最大产能的 86.81%，符合产能设计要求。

5、人员及生产制度

员工约 10 人，年工作日约 300 天。项目夜间不生产，每天工作 8 小时（上午 8:00-12:00，下午 14:00-18:00），项目内不设食宿。

6、给排水情况

生活用水：项目员工共 10 人，均不在厂内食宿。生活用水参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）-先进值，按 10m³/（人·a）进行计算，则生活用水量约 100m³ /a（年工作 300 天）。

生活污水排放系数按 90%计算，则生活污水产生量为 90m³ /a。生活污水经三级化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管道排入开平市水口污水处理厂处理达标后排放到潭江。

生产用水：生产过程中主要的用水为水喷淋用水、冷却用水和脱模机调配用水。

（1）压铸废气喷淋用水

项目熔融压铸废气治理系统设有 1 台水喷淋装置（每台水箱容量 1m³ ），其主要用作废气降温及除尘，以确保后续活性炭吸附装置废气处理效率，其喷淋废水循环使用。参考《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置技术参数循环水量液气比按 2.0L/m³ 计，配套风量合计约为 8000m³ /h，废气水喷淋循环水量为 16m³ /h。由于本项目废气水喷淋处理废气温度较高，其循环水损耗取循环水量 1%，项目年运行 2400h，则年损耗水量为 384m³ /a。

项目拟每半年更换一次水喷淋循环废水，每次更换量为 1m³ ，年外运废水量为 2m³ ，交由有零散工业废水处理资质单位处理。

合计项目水喷淋年补水量为 386m³ /a。

（2）冷却用水

项目压铸机压铸完成时需要冷却水冷却模具辅助产品脱模，冷却方式为间接冷却。项目设置一个冷却水塔，设计循环水量约 2.5m³ /h。冷却用水循环使用，不外排，需定期补充蒸发损耗。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统蒸发损耗水量计算公式：

$$Qe=k\times\Delta t\times Qr$$

式中：Qe－蒸发水量（m^3/h）；

Qr－循环冷却水量（m^3/h）；

Δt－循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），项目Δt=5℃；

k－蒸发损失系数（1/℃），按下表选用 30℃时的 k 值：0.0015。

表 2-9　蒸发损失系数 k

进塔大气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
k（1/℃）	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目进水温按 32℃，出水温按 37℃计，则项目循环冷却水进出冷却温度差为 5℃，根据公式计算可知，冷却水塔蒸发水量为 0.019m^3/h，按年工作 2400h，则项目冷却塔补充水量共为 45.6m^3/a。

（3）脱模剂调配用水

项目压铸过程使用脱模剂与水调配后用于脱模。根据企业提供资料，项目脱模剂与水的调配比例为 1：200。项目脱模剂年用量约 0.5m^3 /a，则配制用水量约 100m^3 /a，使用过程中混合溶液以雾状喷在模具内，压铸时的高温在瞬间使脱模剂混合溶液蒸发全部损耗。

（4）抛光用水：项目采用湿式打磨抛光去毛刺，每台抛光机配置一个循环水箱（尺寸为 1.0m×1.0m×0.5m，有效水深为 0.4m），则总循环水量为 1.0m×1.0m×0.4m×5=2m^3，每天添加的水量按照循环池水量的 10%计，每天添加水量为 0.2m^3/d（每年工作 300 天），每年添加水量为 60m^3/a，循环水每年更换一次，则废水产生量约为 2m^3/a，每年新鲜用水约为 62m^3/a。

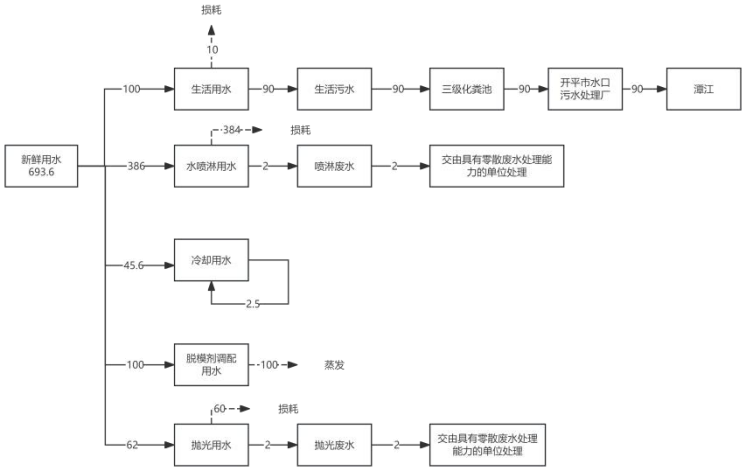


图 2-2　本项目用水平衡图（单位：t/a）

7、能耗情况及计算过程

本项目全部用电由当地变电所供电，生产用电量约为 1 万度，由市政电网供给。

表 2-10　主要能源以及资源消耗一览表

名称	年耗量	来源	储运方式
电	1 万度	市政供电	市政电网
自来水	693.6 吨	市政给水管网	管道输送

8、平面布局情况

本项目位于江门市开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾 2 号，本项目租用厂房面积共计 1200 平方米，建筑面积 1200 平方米。根据现场勘查，本项目西北面 60m 处为汇龙村，东南面 70m 为潭江村。生产厂房东北侧为熔融、压铸区和模具暂存区，东南侧为机加工区，西侧为原料暂存区，中间为抛光区，项目共设置 1 条排气筒，平面布置图详见附图 3。从总体上看，平面布局整齐，功能区划明确，高噪声设备和废气排放口远离敏感点，项目车间平面布局合理。

9、四至情况

本项目位于江门市开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾 2 号（地理位置图详见附图 1）。项目所在地西北面为开平市逢欣泡沫塑料科技有限公司，东南面为中兴餐馆，西南面为胜越纸品，东北面为工业厂房。建设项目四至示意图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

工艺流程图

1、锌合金制品生产工艺流程图

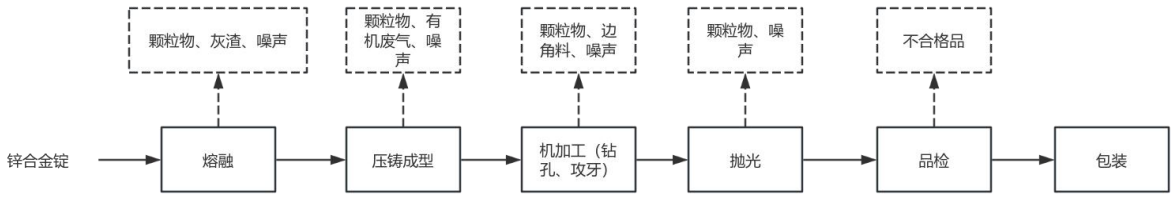


图 2-3　项目工艺流程图

工艺说明：

（1）熔融：将外购的锌合金锭投入电炉中进行熔融，熔融温度约为 650℃~700℃，该过程产生颗粒物、炉渣，年工作时间 2400h。

（2）压铸成型：压铸前使用的模具需要使用脱模剂，使压铸后的产品更好的脱落，脱模剂在压铸脱模过程受热挥发产生少量有机废气，熔融状态的锌合金通过机械手倒入压铸机内，在压铸机的模具作用下成型，过程会产生少量颗粒物，压铸时控制温度为 650~700℃，压铸机压铸时通过压铸机配套的冷却水管控制温度（冷却方式为间接冷却），

冷却水循环使用，不外排。压铸成型后，进行脱模，年工作 2400h。

（3）机加工：利用数控机、钻孔机、复合机等对成型的工件进行车边、钻孔、攻牙；作业过程中使用切削液，产生少量有机废气、臭气浓度及含切削液金属碎屑；工作时间 2400h。

（4）抛光：项目采用湿式打磨抛光去毛刺，该过程会产生生产废水，工序年工作约 1800h。

（5）品检：由作业人员对装配成型的产品外观进行检查，以挑出其中的不合格品，不合格品作为原料重新进行压铸成型，合格品进行包装，年工作时间约 2400h。

（6）包装：项目将质检合格的产品使用包装材料进行包装后即可出货，年工作时间约 2400h。

2、项目主要产污环节

本项目主要产污环节见下表。

表 2-11　本项目产污环节汇总一览表

类型	产污工序	污染物类别	主要污染因子	治理措施及去向
废水	员工办公生活	生活污水	pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入开平市水口污水处理厂，最终排入潭江。
	喷淋废水	生产废水	pH、CODcr、SS、氨氮、石油类、色度	委托给有处理能力的废水处理公司处理。
	抛光废水	生产废水	pH、CODcr、SS、氨氮、石油类、色度	委托给有处理能力的废水处理公司处理。
废气	熔融	熔融废气	颗粒物	熔融、压铸废气经集气罩收集后汇入一套经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。
	压铸	压铸废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	
	机加工	机加工产生的有机废气、臭气浓度	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	机加工废气在车间内无组织排放。
固体废物	员工办公	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门清运处理。
	生产过程	一般工业固废	废模具	交由一般工业固废处理能力的单位处理。
			沉降的金属粉尘	
		危险废物	废机油、废液压油、废切削液	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
			废含油抹布及手套	
			废包装桶、含切削液金属碎屑	

				水喷淋沉渣	
				废炉渣	
				废活性炭、废滤芯	
	噪声	生产设备	机械噪声	Leq	合理布局、隔声、减振、消声、距离衰减等。
与项目有关的原有环境污染问题	项目租用已建成的厂房进行生产经营，无与项目有关的原有环境污染问题。				

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

一、大气环境质量现状

本项目位于江门市开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾 2 号。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《2024 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_3273685.html），2024 年度开平市空气质量监测数据如下表。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
开平市	SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	NO_2	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	37	60	61.67	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	30	73.33	达标
	O_3	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	152	160	95.00	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.50	达标

由上表可知，基本污染物中的 SO_2、NO_2 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段的二级标准；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段的二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段的二级标准；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到（GB3095-2026）表 1 过渡阶段的二级标准。

2、补充污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP，其中 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”

本项目委托广东三正检测技术有限公司在潭江村开展 TSP 现状监测，监测日期为 2026 年 8 月 21 日~2026 年 8 月 23 日，报告编号：GDSZ【2026.08】第 1146 号，。监测报告显示，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准。引用数据监测点位信息及监测结果信息如下表所示：

表 3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离（m）
潭江村（G1）	E112.794882°	N22.464132°	TSP	2026.08.21-2026.08.23	东北	196



图 3-1　项目所在位置与监测点位置关系图

补充监测结果见下表：

表 3-3　补充污染物环境质量现状

监测点名称	监测点坐标	污染物	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况

G1	E112.794882°	N22.464132°	TSP	300	180-194	64.67	0	达标

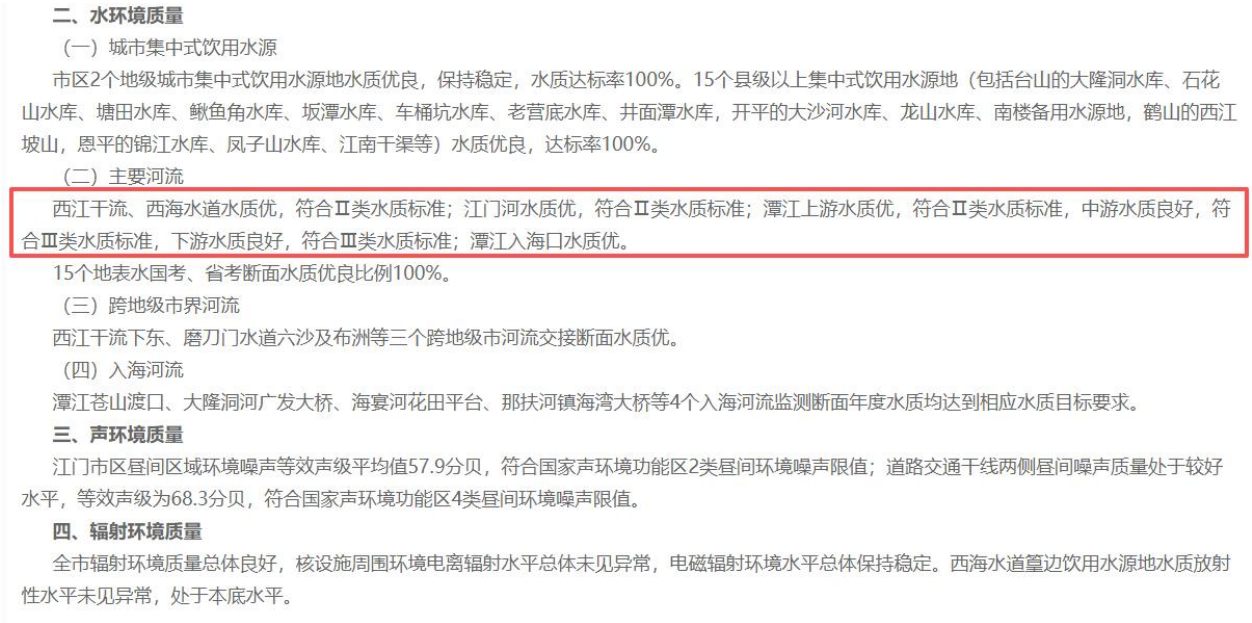
监测结果显示 TSP 环境质量日均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准，表明该区域大气环境良好。

2、地表水环境质量现状

本项目位于江门市开平市水口镇永乐村委会潭江村沙布尾 2 号。生活污水经三级化粪池处理后进入开平市水口污水处理厂处理，最后排入潭江。

根据《广东省地表水功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），潭江（沙冈区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境质量现状评价优先引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划生态环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。



二、水环境质量

（一）城市集中式饮用水源

市区2个地级城市集中式饮用水源地水质优良，保持稳定，水质达标率100%。15个县级以上集中式饮用水源地（包括台山的大隆洞水库、石花山水库、塘田水库、鳅鱼角水库、坂潭水库、车桶坑水库、老营底水库、井面潭水库，开平的大沙河水库、龙山水库、南楼备用水源地，鹤山的西江坡山，恩平的锦江水库、凤子山水库、江南干渠等）水质优良，达标率100%。

（二）主要河流

西江干流、西海水道水质优，符合Ⅱ类水质标准；江门河水质优，符合Ⅱ类水质标准；潭江上游水质优，符合Ⅱ类水质标准，中游水质良好，符合Ⅲ类水质标准，下游水质良好，符合Ⅲ类水质标准；潭江入海口水质优。

15个地表水国考、省考断面水质优良比例100%。

（三）跨地级市界河流

西江干流下东、磨刀门水道六沙及布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优。

（四）入海河流

潭江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴河花田平台、那扶河镇海湾大桥等4个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。

三、声环境质量

江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值57.9分贝，符合国家声环境功能区2类昼间环境噪声限值；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为68.3分贝，符合国家声环境功能区4类昼间环境噪声限值。

四、辐射环境质量

全市辐射环境质量总体良好，核设施周围环境电离辐射水平总体未见异常，电磁辐射环境水平总体保持稳定。西海水道篁边饮用水源地水质放射性水平未见异常，处于本底水平。

图 3-2　《2024 年江门市生态环境质量状况公报》截图

根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》可知，潭江中游水质良好，水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的要求。

3、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目

	四周边界属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB03096-2008）中的 2 类标准。项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状调查。 **4、地下水环境质量现状** 项目运营期内产生的生产废水主要喷淋废水。生产废水收集后交由有废水处理能力的废水处理机构处理，不外排对地下水生态环境影响不大。此外项目液态原料及危险废物在使用及存放的过程中存在包装桶破损，倾倒等导致的泄漏事故，从而通过垂直入渗或地面漫流等影响地下水环境，危险废物暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行建设，做好防渗防漏防雨措施，且暂存量少，危险废物泄漏可控制在厂房内。项目厂区地面已经进行硬化，无裸露土壤，基本不会入渗至地下，同时厂区内定期安排人员检查跑冒滴漏，故对地下水基本不会产生影响。因此可不进行地下水环境质量现状监测。 **5、土壤环境质量现状** 项目周边 50m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标等。项目危险废物暂存、废水贮存、液态化学品储存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，地面刷防渗防腐漆；门口设置漫坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤生态环境影响较小。 此外，项目主要的污染工序为熔融、压铸、机加工，产生的主要大气污染因子为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，生产废水的主要污染物为 SS、BOD_5、CODcr、石油类，不涉及重金属污染物的产生。污染物会通过大气沉降对土壤造成一定的影响。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。
环境保护	**三、主要环境保护目标** **1、地下水环境保护目标**

目标

项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

2、大气环境保护目标

项目周围 500m 范围内的环境空气保护目标详见下表。

表 3-4　厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X°	Y°					
汇龙村	112.792293	22.464305	居民区	100 人	环境空气二类区	西北	60
潭江村	112.795512	22.463737	居民区	1000 人	环境空气二类区	东南	70
鹤林村	112.789278	22.466773	居民区	200 人	环境空气二类区	西北	440

3、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖基地、重要水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等生态环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保纳污河潭江的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

6、土壤环境保护目标

土壤环境保护目标是可能受人为活动影响的与土壤环境相关的敏感区域对象，项目用地范围内为工业用地，不涉及耕地、园地、牧草地、饮用水源保护等土壤环境敏感点目标和重点文物、重要湿地等敏感点。

污染物排放控制

1、大气污染物排放标准

项目运营期熔融、压铸废气经集气罩收集后汇入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。其中非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放

标准

限值；颗粒物执行《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中的感应电炉限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准，具体标准值见下表。

厂界无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准，具体标准值见下表。

厂区内排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值中的较严者；颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值，具体标准值见下表。

表 3-5　项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
熔融、压铸废气	DA001	非甲烷总烃	15	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	
		颗粒物	15	30	/	《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中的感应电炉限值
		臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准
厂界	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放浓度限值
		颗粒物		1.0		
		臭气浓度		20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（1h 均值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值中的较严者
				20（一次值）	/	

		颗粒物	/	5.0	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值

注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施

2、水污染物排放标准

运营期生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市水口污水处理厂进水标准较严值后排入市政管网，最终纳入开平市水口污水处理厂处理。开平市水口污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类的严值，具体标准值见下表。

表 3-6　项目生活污水排放标准，单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	开平市水口污水处理厂进水标准	较严值	开平市水口污水处理厂排放标准
生活污水	pH	6-9	6.5-9.5	6-9	6-9
	COD_{Cr}	≤500	≤300	≤300	50
	BOD_5	≤300	≤150	≤150	10
	氨氮	/	≤30	≤30	5
	SS	≤400	≤200	≤200	10

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-7　工业企业厂界环境噪声排放限值，单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物控制标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）执行，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》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），纳入总量控制的污染物为化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NO_X）和挥发性有机物（VOCs）。根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目无生产废水外排；生活污水污染物排放总量纳入开平市水口污水处理厂总量范

	围内，故不单独申请总量。 **2、大气污染物排放总量控制建议指标** 大气污染物排放总量控制指标：VOCs 总量控制指标为 0.1903t/a，其中有组织 0.015t/a，无组织 0.1753t/a。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配。

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目生产厂房已建设，项目施工期主要为辅助工程、装饰工程及设备安装。施工期不设生活营地、食宿及卫生间，施工期员工生活食宿主要依托周边居民区解决。施工期的主要生态环境影响有废气（运输车辆尾气）、噪声（设备安装调试噪声）、固废（员工生活垃圾、废弃包装材料），车辆运送至附近检修站维修，不产生冲洗废水、含油污水。

废气：项目运输车辆尾气通过加强对施工车辆的检修和维护、使用优质燃油、合理规划施工进度及进入施工区的车流量及行驶速度后，可降低运输车辆尾气对周边环境的影响。随着施工期结束后，运输车辆尾气也将停止排放。

噪声：项目辅助工程、装饰工程及设备安装均安排在昼间建设，对周边的敏感点影响较低，施工结束后也随之消失。

固体废物：施工人员生活垃圾收集后交由环卫部门处理，废弃包装材料收集后交一般固废回收单位处理，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

经以上措施落实后，项目施工期对周边生态环境影响较低且可恢复。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气产排情况

（1）熔融、压铸废气

本项目锌合金锭熔融温度约为650℃~700℃，在熔融过程中会产生少量烟尘，主要污染物为颗粒物。锌合金锭中各组分气化温度均高于700℃，因此锌合金锭熔融过程中不会产生含有以下组分的金属烟尘。

表4-1　锌合金锭中各组分气化温度一览表

组分名称	气化温度（℃）
铝	2467
镁	1107
铜	2562
铁	2750
铅	1740
镉	767
锡	2260
镍	1425

熔融颗粒物产污系数参考《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”-铸造-铸件-锌合金锭-熔炼（感应电炉）中的颗粒物产污系数为0.525kg/t-产品。项目产品产量为150t/a，则熔融工序颗粒物产生量约为0.0788t/a。

压铸过程颗粒物产物系数参照《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”-铸造-金属液等、脱模剂-造型/浇注中的颗粒物产污系数为0.247kg/t-产品，项目压铸件成品产量为 150t/a，则压铸工序颗粒物产生量约为 0.0371t/a。

即熔融、压铸颗粒物总产生量为 0.1159t/a。

项目在压铸过程中使用脱模剂，脱模剂受热挥发，脱模剂年用量 0.5t/a，该过程产生有机废气和恶臭，有机废气以 TVOC、非甲烷总烃表征，恶臭以臭气浓度表征。根据上文脱模剂 MSDS 分析，脱模剂中挥发系数取 50%，则产生 TVOC 和非甲烷总烃 0.25t/a。

废气收集效率可达性分析：

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值确定本项目废气收集效率，详见下图：

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
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，符合以下两种情况： 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。			

图 4-1　废气收集集气效率参考值

项目脱模工序在压铸机内完成，故熔融、压铸废气拟采用在压铸机和电熔炉上方设置集气罩对废气进行收集，收集效率属于外部型集气设备中的顶式集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率取 30%。

废气风量核算：

项目共 3 台压铸机和 3 台电熔炉，共设置 6 个集气罩，本项目拟采用伞形顶吸式集气罩，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版），侧面无围挡时，上部伞形顶吸式集气罩按以下公式计算：

$$Q=1.4\times p\times H\times V_X$$

式中：Q-集气罩排放量，m^3/s；

H-污染物产生点至罩口的距离，m。项目压铸机和电炉上方集气罩到污染物产生点的距离取 0.15m；

p-罩口周长，m；集气罩尺寸为 0.8m×0.5m，罩口周长为 2.6m

V_X-最小控制风速，m/s，项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，项目取 0.5m/s。

表 4-2　熔融、压铸设备风量核算一览表

设备名称	设备数量（台）	集气罩尺寸	集气罩数量（个）	污染物至罩口的距离 m	控制风速 m/s	集气罩理论排风量 m^3/h	设计排风量 m^3/h
压铸机	3	0.8m×0.5m	3	0.15	0.5	2948.4	/
电熔炉	3	0.8m×0.5m	3	0.15	0.5	2948.4	/
合计						5896.8	8000

项目熔融、压铸废气收集后一同经 8000m^3/h 的“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15 米排气筒（DA001）高空排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”，颗粒物对应喷淋塔治理效率为 85%，本项目水喷淋对颗粒物的处理效率取 85%。参考《空气过滤器》（GB/T 14295-2019）表 2，中过滤器对颗粒物的处理效率达到 40~60%，本项目干式过滤对颗粒物处理效率保守取 40%，则“水喷淋+干式过滤”对颗粒物的综合处理效率为 1-（1-85%）×（1-40%）=91%。

根据《广东省生态环境厅关于印发<工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函(2023)538 号）中表 3.3-3 可知，吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×

活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。

本项目治理熔融、压铸工序有机废气的二级活性炭吸附装置的废活性炭更换量为 2.016t/a，理论废气削减量 0.3024t/a。项目熔融、压铸工序非甲烷总烃去除量为 0.06t/a，符合要求。

本项目采用“二级活性炭吸附”治理生产过程中产生的有机废气。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50~80%。本评价单级“活性炭吸附”对有机废气的处理效率取 60%，则“二级活性炭吸附”总处理效率为 1-（1-60%）×（1-60%）=84%，本评价保守取 80%计算。

（2）机加工工序废气

项目机加工过程会产生少量颗粒物，颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“34 金属制品业（不包括电镀工艺）”行业系数手册中对应的 04 下料工段-钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料（锯床、砂轮切割机切割）的产污系数 5.30kg/（t·原料）。约有 150 吨/年的工件需要进行车边、钻孔作业，故颗粒物产生量为 150×5.30÷1000=0.795t/a。由于金属颗粒物比重较大，且作业时车间门窗均为关闭状态，故金属颗粒物大部分可自然沉降。本报告按 80%可自然沉降，20%以无组织排放形式排放核算，故无组织排放量为 0.795×20%=0.159t/a，年加工时间为 2400h，排放速率 0.0663kg/h。沉降金属粉尘为 0.795×80%=0.636t/a，沉降金属粉尘收集后交由有一般固废资质的公司回收处理。

通过及时清扫粉尘并加强车间通风，可减少车间内的粉尘浓度，不会对大气环境造成明显影响。

项目机加工过程会使用切削液，产生少量有机废气和恶臭。有机废气以非甲烷总烃表征，根据“33 金属制品业行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“07 机械加工”的使用切削液的挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料。项目切削液年用量为 0.05t，则非甲烷总烃产生量约为 0.0003t/a，项目年机加工时间约 2400 小时。经车间通风后无组织排放量为 0.0003t/a，排放速率为 0.0001kg/h。恶臭以臭气浓度表征，由于臭气浓度产生量较小，本评价仅定性分析。

表 4-3　项目污染物产排情况核算汇总表

涉及	污染	排气	产生量	有组织	无组织

工序	物	量		收集量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
		m^3/h	t/a	t/a	kg/h	mg/m^3	t/a	kg/h	mg/m^3	t/a	kg/h
熔融	颗粒物	8000	0.0788	0.0236	0.0098	1.225	0.0021	0.0009	0.1125	0.0552	0.023
压铸	颗粒物	8000	0.0371	0.0111	0.0046	0.575	0.001	0.0004	0.05	0.026	0.0108
	非甲烷总烃	8000	0.25	0.075	0.0313	3.91	0.015	0.0063	0.79	0.175	0.0729
	臭气浓度	8000	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
DA001 合计	颗粒物	8000	0.1159	0.0347	0.0144	1.8	0.0031	0.0013	0.1625	0.0812	0.0338
	非甲烷总烃		0.25	0.075	0.0313	3.91	0.015	0.0063	0.79	0.175	0.0729
	臭气浓度		少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
机加工	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.159	0.0663
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0003	0.0001
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	少量

2、大气污染物排放量核算

项目大气污染物核算汇总如下表：

表 4-4　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃、TVOC	0.79	0.0063	0.0150
		颗粒物	0.1625	0.0013	0.0031
		臭气浓度	少量	少量	少量
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC			0.0150
		颗粒物			0.0031
		臭气浓度			少量
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			0.0150
		颗粒物			0.0031
		臭气浓度			少量

表 4-5　大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值	

				措施		（mg/m³）	（t/a）
1	熔融、压铸废气、	熔融、压铸	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值	4	0.175
			颗粒物			1	0.0812
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准	20（无量纲）	/
2	机加工工序废气	机加工工序	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值	1	0.159
			非甲烷总烃			4	0.0003
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准	20（无量纲）	/
无组织排放总计							
无组织排放量合计					非甲烷总烃	0.1753	
					颗粒物	0.2402	
					臭气浓度	少量	

表 4-6　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量（t/a）	无组织年排放量（t/a）	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃、TVOC	0.0150	0.1753	0.1903
2	颗粒物	0.0031	0.2402	0.2433
3	臭气浓度	少量	少量	少量

表 4-7　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	熔融、压铸废气	喷淋水未及时更换，或停电等故障，导致废气处理效率降为0	非甲烷总烃、TVOC	3.91	0.0313	/	/	应立即停止生产，并进行维修
			颗粒物	1.80	0.0144	/	/	

3、污染防治措施的技术经济可行性分析

水喷淋可行性分析：为在水喷淋塔内水通过喷嘴喷成雾状，当粉尘废气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。水喷淋（除雾装置）塔

构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是水喷淋（除雾装置）塔内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的废气而不会导致堵塞。大的喷淋强度和众多的填料增加了两者之间的接触，足够的喷淋高度，可以保证气体在塔内有足够多的停留时间。

水喷淋塔吸收液通过水泵泵入喷淋塔顶部，经由布水器和填料层回落至塔底循环池，如此反复循环使用，直至接近饱和吸收时再更换新的吸收液。喷淋塔内填料层作为气液两相间接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。废气经均风板向上流动至第一滤料层，与第一级喷咀喷出的吸收液反应，吸收后的废气继续向上流动至第二滤料层，与第二级喷咀喷出的吸收液接触，再次发生吸收反应，然后通过塔顶排气筒排出。为了避免气体携走喷淋液，在塔顶部设置有气水分离器，有效截留喷淋液。

参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ1124-2020）附录 A，水喷淋属于可行性技术。

干式过滤可行性分析：

干式过滤选用目前净化效率高的过滤材料，这种干式过滤材料是根据颗粒物净化的特点制作而成，过滤材料是由玻璃纤维丝特殊处理后在电脑程序控制下粘合成型，密度随着厚度逐渐增加，成型时每层密度有一定的梯度，消除颗粒物在过滤材料表面堵塞现象，颗粒物沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，颗粒物在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化颗粒物的目的。干式过滤器能较高效率地去除粉尘，从丝网除沫器带出的少量水汽也可截除。干式过滤器的原理是通过材料纤维改变颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。干式过滤器内填纤维材料，过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳，达到更高的过滤效率。干式过滤材料使颗粒物变成松散粉尘状，材料饱和后可经过拍打、抖落重复使用多次，降低使用成本，过滤材料纤维表面经过阻燃处理，不会聚集而有着火危险，所有设备无须水泵，无须防腐，设备构造简单，投资少。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ1124-2020）附录A，干式过滤属于可行性技术。

活性炭吸附装置可行性分析：根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》（易灵，四川环境，2011.10，第 30 卷第 5 期），目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、

吸收法、氧化法、生物处理法等。

活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，对于本项目而言，项目采用的吸附剂为活性炭，为特种蜂窝活性炭，过滤风速≤1m/s。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，两级活性炭吸附的效果可以达到 30%～60%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。两级活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的活性及热稳定性等特点，广泛应用于家具、五金喷漆、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构，具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

设备特点：

A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B、设备结构简单、占地面积小。

C、净化效率高，净化效率达 80%。

D、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 80%，活性炭装置具有一定的技术可行性。企业应对废气收集、废气治理、原辅材料等环节进行管控，加强对废气治理设施的运维管理，确保治理设施稳定运行，定期开展监测工作，确保废气达标排放。保证各项废气污染物达标排放。活性炭箱治理设备参数详见下表：

表 4-8　活性炭箱治理设备参数一览表

废气种类	熔融、压铸废气
设计风量（m^3/h）	8000
设备尺寸（长 L×宽 W×高 Hmm）	2000*1500*1200
活性炭箱数量（个）	2
炭箱抽屉尺寸（mm）	600*1000*200
抽屉个数	12
活性炭类型	蜂窝
碘值（mg/g）	≥800
活性炭密度（kg/m^3）	350
过滤风速（m/s）	1.2
停留时间（s）	0.5

活性炭过滤面积（㎡）	1.85
活性炭填装厚度（mm）	600
装载量（吨）	0.504
更换频次（次/年）	4
更换的活性炭量（t/a）	2.016
产生的废活性炭量（t/a）	2.076

备注：

①过滤风速=风量÷活性炭的截面积÷3600÷活性炭层数；参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s；

②停留时间=活性炭厚度÷过滤风速。参考《工业通风》（第四版）固定床吸附装置，在吸附层内滞留时间为 0.2s~2s；

③参考《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》（佛环函[2024]70 号）附件 1 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，活性炭更换周期安装以下公式计算：

$T（d）=M*S/C/10^{-6}/Q/t$

T—更换周期，d；M—活性炭的用量，kg；S—动态吸附量，%（本项目取值 15%）；C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；Q—风量，单位 m^3/h；t—运行时间，单位 h/d。

DA001 活性炭一年更换周期 606d/次。由于本项目挥发性有机物产生浓度较低，保守起见，本项目取更换周期为 3 个月（4 次/年）。

④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 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值 15%，本项目 DA001 排气筒配套的活性炭吸附装置吸收的有机废气量为 0.06t/a，则理论需要的活性炭量为 0.4t/a；DA001 活性炭更换量大于理论需要的活性炭量。

⑤产生的废活性炭量=更换的废活性炭量+吸收的有机废气量。

表 4-9　项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	排气量（m^3/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气筒风速（m/s）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
DA001	熔融、压铸废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度	112.793018°	22.463454°	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	8000	15	0.45	13.98	35

4、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），制定本项目生产运行期污染源监测计划。

表 4-10　有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC		
	颗粒物		《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中的感应电炉限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
注：TVOC 待国家监测方法标准发布后实施。			

表 4-11　无组织废气监测计划

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，下风向 3 个）	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《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
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值中的较严者
	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值

项目建成后，为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施

本项目产生的熔融、压铸废气收集后由 1 套水喷淋+两级活性炭装置处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，外排颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求；非甲烷总烃、TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求。

②厂区内无组织废气污染防治措施

本项目无组织排放废气主要包括熔融、压铸废气、机加工废气。项目涉及 VOCs 产排的原料主要为水性脱模剂和切削液，原料储存于密闭容器中，仅在使用过程产生少量有机废气。为减少无组织排放废气对周围生态环境影响，建设单位拟采取以下措施：

①加强废气收集措施，尽量采取有组织排放，减少无组织排放量；

②加强颗粒物、有机废气污染源相关治理措施，有效减少废气排放量；

③加强生产管理及厂区绿化；

④按照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）落实相关无组织排放管控措施，具体应做到：涉 VOCs 原料采用密闭桶装容器储存，物料均存放在室内原料仓库中，非使用状态时均加盖（桶装物料）以保持密闭；项目废活性炭等危险废物采用密封防漏塑料袋盛装储存，暂存于室内危废间内。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界颗粒物、非甲烷总烃满足广东省地方标准《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；厂区内颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值；非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值的较严值。项目排气筒应设置在远离附近居民点位置，对周围大气环境及敏感点影响较小。

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

项目劳动定员 10 人，项目不设宿舍和食堂。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（无食堂和浴室），人均用水按 10m³/（人.a）进行计算，则生活用水量约 100t/a（年工作 300 天）。生活污水排放量系数按 0.9 计。

生活污水污染物主要有 CODcr、BOD_5、SS、氨氮，其中，污染物 SS 参考生态环境部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），SS 的产污系数为 200mg/L；污染物 CODcr、氨氮产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源排污系数手册》，根据该文件相关内容，广东属于五区，对照表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数相关内容上值；BOD_5 产生浓度按照与 CODcr 比值为 0.5 核算。可得生活污水污染物的产污系数为 CODcr：285mg/L、BOD_5：142.5mg/L、SS：200mg/L、氨氮：28.3mg/L。

项目三级化粪池处理效率参考《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，即 BOD_5 去除率为 21%，CODcr 去除率为 20%，氨氮去除率为 3%；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目各水污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-12 生活污水污染物产排污情况表

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/a
		核算方法	废水产生量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	废水排放量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	CODcr	系数法	90	285	0.0257	三级化粪池	20	系数法	90	228	0.0205	2400
	BOD_5			142.5	0.0128		21			112.6	0.0101	
	SS			200	0.0180		30			140	0.0126	
	氨氮			28.3	0.0025		3			27.5	0.0025	

运营期生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市水口污水处理厂进水标准较严值后经市政管网排入开平市水口污水处理厂处理。

（2）生产废水

①喷淋废水

项目生产过程中会产生喷淋废水 1t/a。喷淋废水水质参考《中山市小榄尚进五金厂新建项目》的废气喷淋水监测数据，并保守取值，具体类比情况如下：

表 4-13 本项目与中山市小榄镇尚进五金厂新建项目类比一览表

项目	主要原辅材料	生产规模	产品	废气类型	废水去向
中山市小榄镇尚进五金厂新建项目	铝合金	50t/a	五金配件	熔融、压铸、脱模废气	委外处理
本项目	锌合金	150t/a	锌合金制品	熔融、压铸、脱模废气	委外处理

中山市小榄尚进五金厂主要从事五金配件加工，主要生产工艺为熔融、压铸，与本项目熔融、压铸工序相类似。中山市小榄尚进五金厂的熔融、压铸废气采取“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，与本项目一致，具有可类比性。考虑到本项目生产规模较类比项目生产规模大，故水喷淋塔废水污染物的浓度保守取值如下表。

表 4-14 废水水质情况一览表

废水类别	水质
类比项目水喷淋塔废水	pH≤6.6、SS≤89mg/L、CODcr≤146mg/L、BOD_5≤46.5mg/L、NH_3-N≤0.212mg/L、总磷≤0.11mg/L、总氮≤3.44mg/L、色度≤10 倍

本项目保守取值	pH≤7、SS≤200mg/L、CODcr≤300mg/L、BOD_5≤100mg/L、NH_3-N≤1mg/L、总磷≤1mg/L、总氮≤10mg/L、色度≤10 倍



检 测 报 告

一、检测目的：

受中山市小榄镇尚进五金厂委托，对其废水、废气、噪声进行检测。

二、检测概况：

受检单位	中山市小榄镇尚进五金厂	受检地址	中山市小榄镇西区振西路西一街 9 号之一
检测类型	委托检测		

三、检测内容：

检测类别	检测位置	检测项目	采样时间	分析时间	样品性状
废水	生产废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度	2022.06.20	2022.06.20 ~ 2022.06.27	微白、微臭、少浮油、微浊
采样分析人员	谈健明、何健豪、江超、马骏浩、罗存波、许鸿晖、黄杏娟				

四、检测结果：

1、废水

检测位置	检测项目	单位	检测结果
生产废水排放口	pH 值	无量纲	6.6
	悬浮物	mg/L	89
	化学需氧量	mg/L	146
	五日生化需氧量	mg/L	46.5
	氨氮	mg/L	0.212
	总磷	mg/L	0.11
	总氮	mg/L	3.44
	色度	倍	10

图 4-2　类比项目的喷淋废水监测报告

②抛光废水

项目抛光废水产生量为 2t/a。抛光废水水质类比《铝合金板材抛光废水污染治理工艺方案》（路中建）中的抛光废水水质。经过对比分析，本项目与文献中抛光工序产生的废水类型类似，具有类比性。产生的抛光废水经收集后委托有废水处理能力的机构处理，抛光废水污染物的浓度如下。

表 4-15　废水水质情况一览表

废水类别	水质
类比项目抛光废水	pH≤6~9、SS≤500mg/L、CODcr≤90mg/L
本项目保守取值	pH≤6~9、SS≤550mg/L、CODcr≤100mg/L

2、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）生活污水依托开平市水口污水处理厂处理可行性分析

A、开平市水口污水处理厂处理工艺、规模

开平市水口污水处理厂位于开平市水口镇泮兴路 16 号，设计处理规模为 1.5 万吨/天，工程占地面积 6666.7 平方米，建筑面积 1016 平方米。采用“CASS”处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。工程于 2007 年开始开工建设，于 2009 年 12 月建成并开始试运行，2019 年进行提标改造。主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS 池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。

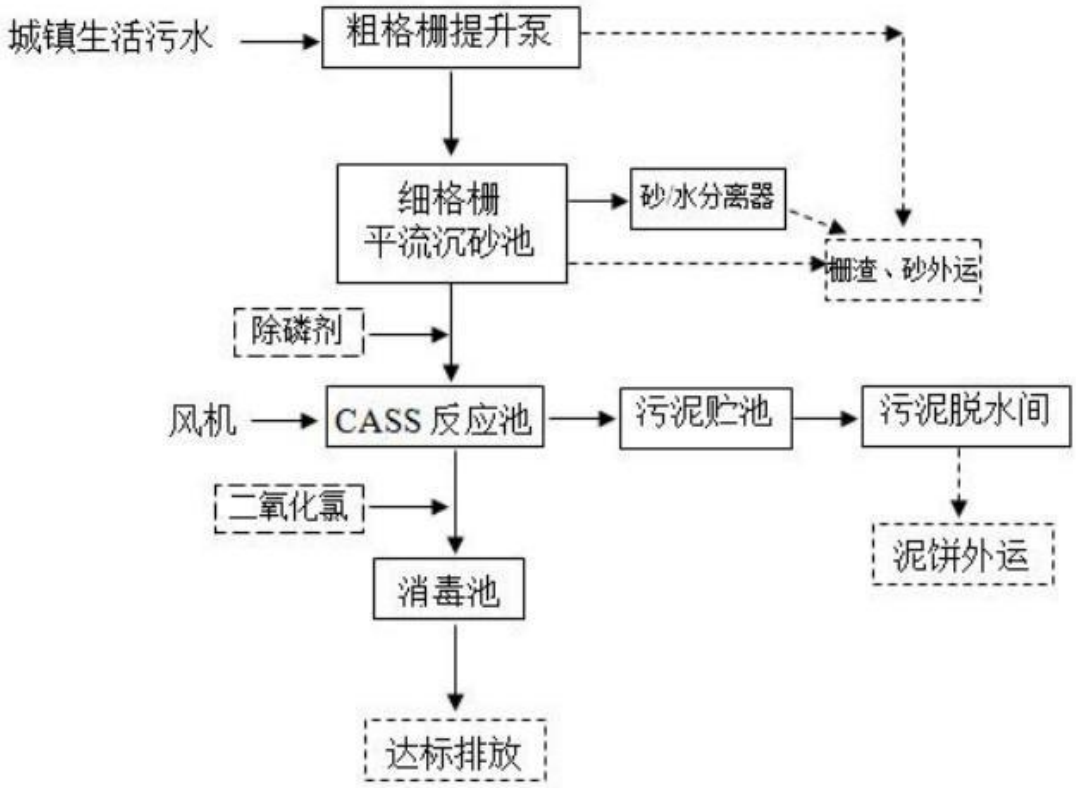


图 4-3　开平市水口污水处理厂工艺流程图

B、管网衔接性分析

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。

C、水量分析

开平市水口污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、泮村、泮南、永安等管理区和第

二、第三、第四工业园的生活污水，本项目位于纳污范围内，目前污水厂的余量约为3000吨/天，本项目生活污水产生量为0.3吨/天，仅占污水厂处理余量的0.01%，因此，开平市水口污水处理厂可以处理项目所产生的生活污水。

D、达标排放分析

目前污水处理厂稳定运行，外排尾水的水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》第二时段一级标准中两者较严者。

E、水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合开平市水口污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，开平市水口污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于开平市水口污水处理厂的纳污服务范围，开平市水口污水处理厂有足够的处理能力和余量，污水处理厂处理工艺适用于本项目生活污水，因此，本项目排放的生活污水依托开平市水口污水处理厂处理是可行的。

（2）生产废水转移可行性分析

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）的通知》：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于50吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目生产废水定期更换转移，单次最大转移量为3t<50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置废水收集专用桶（5t/个）进行收集喷淋废水，定期作为零散废水转移。综上所述，项目喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（5t/个），并做好防腐防渗漏防溢

出处理。

发生转移后，次月 5 日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

零散废水管理要求：

1、半年转移一次。

2、原则上转移量不得低于审批量一半。

3、条件许可，零散废水存放点，装有监控，可查半年以上。

4、转移零散废水过程，有相片或录像存证。

5、零散废水收集管一定要采用明管，并能看到废水的收集到储蓄罐全过程。

因此，项目产生的废水委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

表 4-16　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			

1	生活污水	pH BOD_5 COD_{Cr} 氨氮 SS	开平市水口污水处理厂	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	/	三级化粪池	三级化粪池	是	WS-01	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	PH SS CODcr BOD_5 氨氮 总磷 总氮 色度	委托给有处理能力的废水处理机构处理	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	/	/	/	/	/	/	/

表 4-17　废水间接排放口基本信息

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	WS-01	/	/	0.009	开平市水口污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	开平市水口污水处理厂	COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5

表 4-18　废水污染物排放执行标准

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（m/L）
1	WS-01	pH	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市水口污水处理厂进水标准较严值	6-9
		CODCr		≤300
		BOD_5		≤150
		SS		≤200
		氨氮		≤30

表 4-19　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	WS-01	pH	6-9	/	/
		COD_{Cr}	≤300	0.0683	0.0205
		BOD_5	≤150	0.0337	0.0101
		SS	≤200	0.0420	0.0126
		氨氮	≤30	0.0083	0.0025
全厂排放口合计		pH			/

	COD_{Cr}	0.0205
	BOD_5	0.0101
	SS	0.0126
	氨氮	0.0025

3、监测要求

项目无生产废水外排，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

三、噪声

1、噪声产排情况

项目生产设备在运行过程中产生的噪声声压级约在 65～85dB（A）之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65～75B（A）之间。生产设备和废气治理设施均在室内，无室外噪声源。

生产设备均放置于生产车间内，使用钢筋混凝土结构厂房、选用低噪声设备并定期维修保养，通过底座防震、墙体隔声等措施。根据《噪声与振动控制手册》，底座防震措施可降噪 5~8dB（A），项目生产设备均采取了底座防震措施，因此取中间值 6dB（A）。根据《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例，墙体隔声效果可降噪 10~30dB（A），本项目墙体为双层混凝土砖墙体结构，隔音效果较好，考虑到门窗开放情况，因此项目在生产时尽量落实门窗关闭，故取 25dB（A）。经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后综合降噪量约为 31dB（A）。

表 4-20　设备噪声一览表

工序	装置噪声源	声源类型	噪声源强		降噪效果		噪声排放值		持续时间（h/a）
			核算方法	噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）	核算方法	单台噪声值 dB（A）	
压铸	压铸机	频发	类比法	85	减振、隔声	31	类比法	54	2400
	电熔炉	频发		65				34	2400
机加工	数控机	频发		85				54	2400
	钻孔攻牙机	频发		85				54	2400
	台式钻攻机	频发		85				54	2400
	双轴复合机	频发		85				54	2400
抛光	抛光机	频发		85				54	1800

辅助设备	冷却塔	频发		65				34	2400

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）；

Li——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；

r1—参考点距声源的距离，m；

△L——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：Ln——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

Lw——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

Le—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：

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

式中：Leg——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）。

本项目各种噪声源强经过衰减后，在厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-21　各类设备的噪声影响在厂界的贡献值预测结果

厂界	设备名称	设备数量	噪声 dB（A）	采取减噪措施后单台噪声值 dB（A）	采取减噪措施后总叠加噪声源强 dB（A）	距离（m）	贡献值 dB（A）	总贡献值 dB（A）
东北侧	压铸机	2	85	54	57.0	10	37.0	43.1
	电熔炉	1	65	34	34.0	10	14.0	
	数控机	3	85	54	58.8	55	29.2	
	钻孔攻牙机	2	85	54	57.0	60	27.5	
	台式钻攻机	2	85	54	57.0	65	27.5	
	双轴复合机	3	85	54	58.8	70	27.9	
	抛光机	5	85	54	61.0	10	41.0	
	冷却塔	1	65	34	34.0	10	14.0	
西南侧	压铸机	2	85	54	57.0	75	27.5	47
	电熔炉	1	65	34	34.0	75	4.5	
	数控机	3	85	54	58.8	30	38.8	
	钻孔攻牙机	2	85	54	57.0	25	37.0	
	台式钻攻机	2	85	54	57.0	20	37.0	
	双轴复合机	3	85	54	58.8	15	44.8	
	抛光机	5	85	54	61.0	75	31.4	
	冷却塔	1	65	34	34.0	75	4.5	
西北侧	压铸机	2	85	54	57.0	20	31.0	50.2
	电熔炉	1	65	34	34.0	20	8.0	
	数控机	3	85	54	58.8	5	44.8	
	钻孔攻牙机	2	85	54	57.0	5	43.0	
	台式钻攻机	2	85	54	57.0	5	43.0	
	双轴复合机	3	85	54	58.8	5	44.8	
	抛光机	5	85	54	61.0	25	33.0	
	冷却塔	1	65	34	34.0	25	6.0	
东南侧	压铸机	2	85	54	57.0	10	37.0	42.9
	电熔炉	1	65	34	34.0	10	14.0	
	数控机	3	85	54	58.8	35	27.9	
	钻孔攻牙机	2	85	54	57.0	35	26.1	
	台式钻攻机	2	85	54	57.0	35	26.1	
	双轴复合机	3	85	54	58.8	35	27.9	
	抛光机	5	85	54	61.0	10	41.0	
	冷却塔	1	65	34	34.0	10	14.0	

预测结果表明，项目噪声排放在各厂界外 1m 处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。因此项目在生产中产生的噪音不会对周围环境产生影响。项目距离最近的敏感点汇龙村 60m，通过上述降噪措施处理后，对周边敏感点的影响不大。

2、噪声防治措施

①合理安排生产计划，严格控制生产时间，夜间不进行机加工等噪声较大的工序；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，靠近居民区附近时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等在做好以上防治措施的情况下，项目生产过程中产生的噪声对周围生态环境影响不大。

（4）噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》（HJ1251-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目运营期噪声污染源监测计划详见下表。

表 4-22 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值/dB（A）	执行排放标准
1	东北侧厂界外 1 米处	1 次/季	昼间：60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2 类标准
2	西南侧厂界外 1 米处	1 次/季	昼间：60	

注：项目西北侧和东南侧厂界与邻厂共厂界，不具备采样条件，不进行自行监测。项目夜间不生产，仅监测昼间噪声。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾

项目员工 10 人，均不在项目内住食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人•d）计算，则生活垃圾产生量为 0.005t/d（1.5t/a）。产生的生活垃圾定点收集后，由环卫部门清运，不会对周围环境造成影响。

（2）一般固体废物

①沉降金属粉尘：项目机加工和抛光过程中会产生金属粉尘，根据前文废气分析，产生金属沉降粉尘 0.636t/a，产生的沉降金属粉尘属于可再生类废物 SW17（900-002-S17）废有色金属，收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理。

②废模具：项目使用模具因损耗需要定期更换，年更换10套，每套约重0.2t，则废模具产生量为2t/a。废模具属于可再生类废物SW17（900-001-S17），收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物

①废机油：项目在机加工过程中会使用机油，年用量约为 0.2t/a，废机油的产生量按机油使用量的 10%计，则产生废机油 0.02t/a。

②废液压油：项目在设备运行时会用到液压油传递动力，每台压铸机液压油使用量为 0.2t；共设置 3 台压铸机，每年更换一次液压油，则产生的废液压油为 0.6t/a。

③废切削液：废切削液产生量约为切削液使用量的 20%，年使用切削液 0.05t，则废切削液产生量约为 0.01t/a。

④废炉渣：熔融过程中，锌锭中少量不易熔化杂质会沉积于熔炉底部形成废炉渣。废炉渣产生量以产品量 0.1%计算，项目产品产量为 150t/a，则废炉渣产生量为 0.15t/a。

⑤含切削液金属碎屑：项目在机加工的过程中产生含切削液金属碎屑，根据企业提供的信息，产生量以产品总量的 0.1%计，项目产品产量为 150t/a，则含切削液金属碎屑产生量为 0.15t/a。

⑥废含油抹布及手套：项目使用抹布擦拭溢出的废机油、废机油过程会产生含油抹布，产生废含油抹布及手套 0.01t/a。

⑦废包装桶（脱模剂）：项目压铸过程使用脱模剂会产生废脱模剂包装桶，项目脱模剂年用量 0.5t/a，脱模剂的包装规格为 25kg/桶，则产生废脱模剂包装桶 20 个，单个包装桶按 0.5kg 计，废脱模剂包装桶产生量为 0.01t/a。

⑧废包装桶（含油类）：根据上文，项目使用液压油 0.6t/a，切削液 0.05t/a，机油 0.2t/a；规格均为 25kg/桶。则产生液压油包装桶 24 个，每个重 1kg；机油包装桶 8 个，每个重 1kg；切削液包装桶 2 个，每个重 0.5kg，则废包装桶（油类）产生量约为 0.033t/a。

⑨水喷淋沉渣：项目熔融、压铸过程产生的废气采用水喷淋处理，需定期打捞沉渣，根据前文核算，水喷淋沉渣理论产生量为 0.0316t/a，其中含水率按 20%核算，则水喷淋沉渣产生量约为 0.0316/（1-20%）=0.0395t/a。

⑩废活性炭：项目废气处理设施产生废活性炭。根据前文可知，废活性炭产生量为 2.076t/a。

⑪废滤芯：干式过滤装置需要定期更换滤芯，滤芯规格为10kg/套，每月更换一次，则废滤芯产生量为0.12t/a。

表 4-23　项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装	形态	主要成分	有害成分	产废周	危险特	污染防治措施

					置				期	性	
1	废机油	HW08	900-217-08	0.02	机加工	液态	润滑剂	矿物油	1 季	T，I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废液压油	HW08	900-249-08	0.6	维护设备	固态	液压油	液压油	1 季	T，I	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.01	机加工	固态	切削液	切削液	1 季	T	
4	废炉渣	HW48	321-009-48	0.15	熔融	固态	锌渣	重金属	1 季	T	
5	含切削液金属碎屑	HW08	900-200-08	0.15	机加工	固态	残留切削液	切削液	1 季	T/In	
6	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	机加工、压铸	固态	机油、液压油	矿物油	1 季	T/In	
7	废包装桶（脱模剂）	HW49	900-041-49	0.01	压铸	液态	脱模剂	脱模剂	1 季	T/C	
8	废包装桶（含油类）	HW08	900-249-08	0.033	维护设备	固态	机油、液压油	机油、液压油	1 季	T/In	
9	水喷淋沉渣	HW48	321-014-48	0.0395	废气治理	半固态	锌渣	锌	1 年	T	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	2.076	废气治理	固态	有机物	有机物	1 季	T	
11	废滤芯	HW49	900-041-49	0.12	废气治理	固态	有机物	有机物	1 季	T/In	

2、固体废物治理措施

（1）生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂做无害化处理，日产日清。

（2）一般固体废物：主要为废模具、沉降金属粉尘，收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

④含锌固废储存需满足《回收锌原料》（YS/T1093-2024）相关要求，含锌固废在运输、装卸、堆放过程中，严禁混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不得

用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求的，应有防雨、防雪、防火设施。

⑤应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行同时。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。对暂时不能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。

（3）危险废物：对于废机油、废液压油、废切削液、废炉渣、含切削液金属碎屑、废含油抹布及手套、废包装桶（脱模剂）、废包装桶（含油类）、水喷淋沉渣、废活性炭采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设置在生产车间内。项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-24　项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-217-08	位于生产车间东北角	$10m^2$	桶装	2t	1 季
2		废液压油	HW08	900-249-08			桶装		1 季
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		1 季
4		废炉渣	HW48	321-009-48			袋装		1 季
5		含切削液金属碎屑	HW08	900-200-08			袋装		1 季
6		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装		1 季
7		废包装桶（脱模剂）	HW49	900-041-49			袋装		1 季
8		废包装桶（含油类）	HW08	900-249-08			袋装		1 季
9		水喷淋沉渣	HW48	321-014-48			桶装		1 季
10		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		1 季
11		废滤芯	HW49	900-041-49			袋装		1 季

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，

必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）中的有关标准；此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，采取防止扬散、流失、防渗或其它防止污染环境的措施。

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

五、地下水

（1）地下水生态环境影响分析

项目采用以地表水源的市政供水，厂内不设水井供水；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排至开平市水口污水处理厂集中处理，不采用渗井、渗坑等的方式排放废水，不会因项目生活用水和正常排水引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。该区域也不属于饮用水源保护区及其他需要保护的热水、矿泉等区域。

项目营运期对地下水污染源主要为废水暂存区、危废暂存区、原料暂存区等，主要污染途径为废水、危险废物泄漏垂直下渗造成地下水污染。项目建设过程中将废水暂存区、危废暂存区划分为重点防治区，项目场地地面已经硬化，均已做好防漏防渗处理，危废暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）要求进行防渗设计。为防止运营期间各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：

1）源头控制

①定期检查液态原辅料包装容器的密封性，确保原辅料不会泄漏至外环境，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏。

②定期维护生产设备，确保生产过程中生产废水不会泄漏至外环境。

③确保废气治理系统正常运行，并按设计要求定期维护废气治理设施，以确保废气处理装置的净化能力和净化容量。

2）分区防渗

根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区。

①一般防渗区：包括原料暂存区、一般固废暂存区等。一般防渗区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。

②重点防渗区：包括危险废物暂存间、废水暂存区。重点防渗区应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

③简单防渗区：办公区，成品区等，简单防渗区可按其建筑要求对场地进行硬底化。经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。

3）建立完善的环境风险应急措施

建设单位应建设完善的环境风险应急措施，按照要求制定完善的突发环境事件应急预案，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

4）监控措施

在项目建成后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，在落实有效地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

六、土壤

（1）土壤影响分析

本项目土壤生态环境影响类型为“污染影响型”，其污染物质主要通过被污染大气的沉降以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。

①地面漫流影响：本项目租用已建成厂房进行生产运营，全厂区均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，危废暂存区设置在室内，因此，降雨时基本不会使产生的污染物随地面漫流进入环境中。生活污水经三级化粪池处理后，达标的生活污水经市政管网排入开平市水口污水处理厂处理。正常情况下废水不会对土壤环境造成明显的影响。

②大气沉降影响：本项目主要污染源为非甲烷总烃、颗粒物，污染物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围土壤，从而使项目用地土壤环境质量逐步受到污染影响。项目产生的污染物的大气沉降对周边土壤生态环境影响较小，且该范围内均为水泥硬化地面，污染物经大气沉降后无法进入土壤环境。

③入渗途径影响：项目危废暂存区进行硬底化、防渗处理，其中危废暂存区还应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好基础防渗处理，正常情况下项目产生的污染物不会入渗土壤环境。

（2）土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减少项目的土壤环境污染，项目应采取以下防治措施：

①营运期需对生产废水暂存处、原材料储存场所及危废暂存点进行防渗处理，防渗结构层渗透系数小于 10^{-10}cm/s，厚度不宜小于 150mm，同时做好防腐处理；

②原材料储存场所和危废暂存点处设置托盘，并定期检查，及时发现跑冒滴漏；

③加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放以减少废气污染物通过大气沉降在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

在实行以上措施后，可防止事故时危险废物、废水和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

七、环境风险

1、风险辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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。在不同厂区内的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种风险物质时，则按下式计算物质总量与临界量比值（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——每种风险物质的存在量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种风险物质的临界量，t。

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；（4）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B），项目涉及的危险物质主要为液压油、废液压油、机油、废机油、切削液、废切削液。项目 Q 值计算详见下表。

表 4-25　本项目危险物质 Q 值

序号	涉及环境风险物质	最大存在量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	液压油	0.2	2500	0.00008
3	切削液	0.05	2500	0.00002
4	废机油	0.02	2500	0.000008
5	废液压油	0.6	2500	0.00024
6	废切削液	0.01	2500	0.000004
项目 Q 值合计				0.000372

从上表可知：本项目的 Q=0.000372，属于 Q＜1，则判断本项目环境风险潜势为 I，属于一般风险企业。

表 4-26　生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产车间	火灾	可能由于设备故障、电路短路等原因导致的火灾事故，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	加强设备、电路检修维护，配备充足消防器材
一般工业固废暂存区	火灾	可能由于设备故障、电路短路等原因导致的火灾事故，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	加强设备、电路检修维护，配备充足消防器材
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生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	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施

废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
废水暂存区	生产废水泄漏	废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄漏或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏可能会对地下水、土壤等造成污染	废水暂存区做好防腐、防渗、防漏措施，并定期交由有废水处理能力的公司转移处理

2、项目生态环境影响途径及危害后果：

（1）因设备故障、操作失误等原因导致原料包装桶破损造成液态原料外排，生产废水泄漏及危险废物泄漏，可能对周围大气环境及地下水环境造成影响。

（2）事故状态下泄漏物料及火灾产生的消防废水若进入到外部水体中，将对外部河涌水质造成影响。

（3）泄漏事故废水如果下渗将对区域土壤环境及地下水环境造成影响。

（4）废气处理系统故障，导致废气未经处理直接外排至空气中给大气环境造成影响。

3、风险防范措施

由于本项目物料的使用量和存储量比较小，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

建议建设单位采取以下措施进行有效防范：

（1）对原料区、危废暂存间区域落实防腐、防渗、设置围堰等措施基础，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地表水、地下水、土壤。

（2）废水收集池为地埋式废水收集池，做好防腐、防渗、防漏等措施，并定期交由有废水处理能力的公司转移处理。

（3）对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道。

（4）在车间明显位置张贴禁用明火的告示，企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培

	训消防器材的使用方法； （5）原材料桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容，对地面进行防腐防渗处理； （6）厂区设置事故废水收集和应急储存设施，项目生产车间内设置缓坡或围堰，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存，并用废水收集桶进行收集暂存。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。 （7）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。同时加强废气处理设备的检修工作，安排专人定期检查维修保养废气处理设施，确保废气处理设施长期稳定运营，当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产，杜绝废气的事故排放。 建设单位通过采取上述防范措施，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在可防控范围内。

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	DA001	非甲烷总烃	熔融废气、压铸废气经外部集气罩收集后进入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后由 15m 高空排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放浓度限值
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值中的较严者
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、BOD_5、COD_{Cr}、氨氮、SS	生活污水经三级化粪池处理后通过排污管网汇入开平市水口污水处理厂进行处理后达标排放	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市水口污水处理厂进水标准较严值
	抛光废水	pH、SS、CODcr	集中收集后交由有废水处理能力的单位转移处理	/
	喷淋废水	pH、SS、CODcr、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、色度		/
声环境	车间	噪声	将设备放置在室内，减振、隔音等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾统一由环卫部门统一收集后运往垃圾处理厂作无害化处理；一般固废（废模具、金属边角料）交由一般工业固废处理能力的单位处理；废机油、废液压油、废切削液、废炉渣、含切削液金属碎屑、废含油抹布及手套、废包装桶（脱模剂）、废包装桶（含油类）、水喷淋沉渣、废活性炭等危险废物集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	**（1）土壤污染防治措施** ①营运期需对生产废水暂存处及危废暂存点进行防渗处理，防渗结构层渗透系数小于10^{-10}cm/s，厚度不宜小于150mm，同时做好防腐处理。 ②原材料储存场所和危废暂存点处设置托盘，并定期检查，及时发现跑冒滴漏； ③加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放以减少废气污染物通过大气沉降在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。 **（2）地下水污染防治措施** 根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区。 ①一般防渗区：包括原料区、一般固废暂存区等。一般防渗区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数1.0×10^{-7}cm/s和厚度1.5m的黏土层的防渗性能。 ②重点防渗区：包括危险废物贮存间、废水暂存区等。重点防渗区应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s。 ③简单防渗区：办公区，成品区等，简单防渗区可按其建筑要求对场地进行硬底化。经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）对原料区、危废暂存间区域落实防腐、防渗、设置围堰等措施基础，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地表水、地下水、土壤。 （2）废水收集池为地埋式废水收集池，做好防腐、防渗、防漏等措施，并定期交由有废水处理能力的公司转移处理。 （3）对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道。 （4）在车间明显位置张贴禁用明火的告示，企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法； （5）原材料桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容，对地面进行防腐防渗处理； （6）厂区设置事故废水收集和应急储存设施，项目生产车间内设置缓坡或围堰，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存，并用废水收集桶进行收集暂存。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。 （7）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。同时加强废气处理设备的检修工作，安排专人定期检查维修保养废气处理设施，确保废气处理设施长期稳定运营，当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产，杜绝废气的事故排放。
其他环境管理要求	（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方法； （2）确定本公司的环境保护管理目标。对各车间、各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他环境统计资料； （4）在项目建设期间施工现场的环保工作及建成后企业应开展自主验收相关工作； （5）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《排污许可管理办法》《固定污染源排污许可证可分类管理名录（2019年版）》《固定污染源排污登记工作指南（试行）》等的规

	定，进行竣工环保验收，申领排污许可证。

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，符合江门市、开平市规划。项目应严格执行“三同时”制度，落实本报告中的环保措施，且相应的环保措施必须通过竣工环保验收后，方可投入生产，并确保日后能够正常运行，将本项目对周围环境的影响控制在允许的范围以内。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

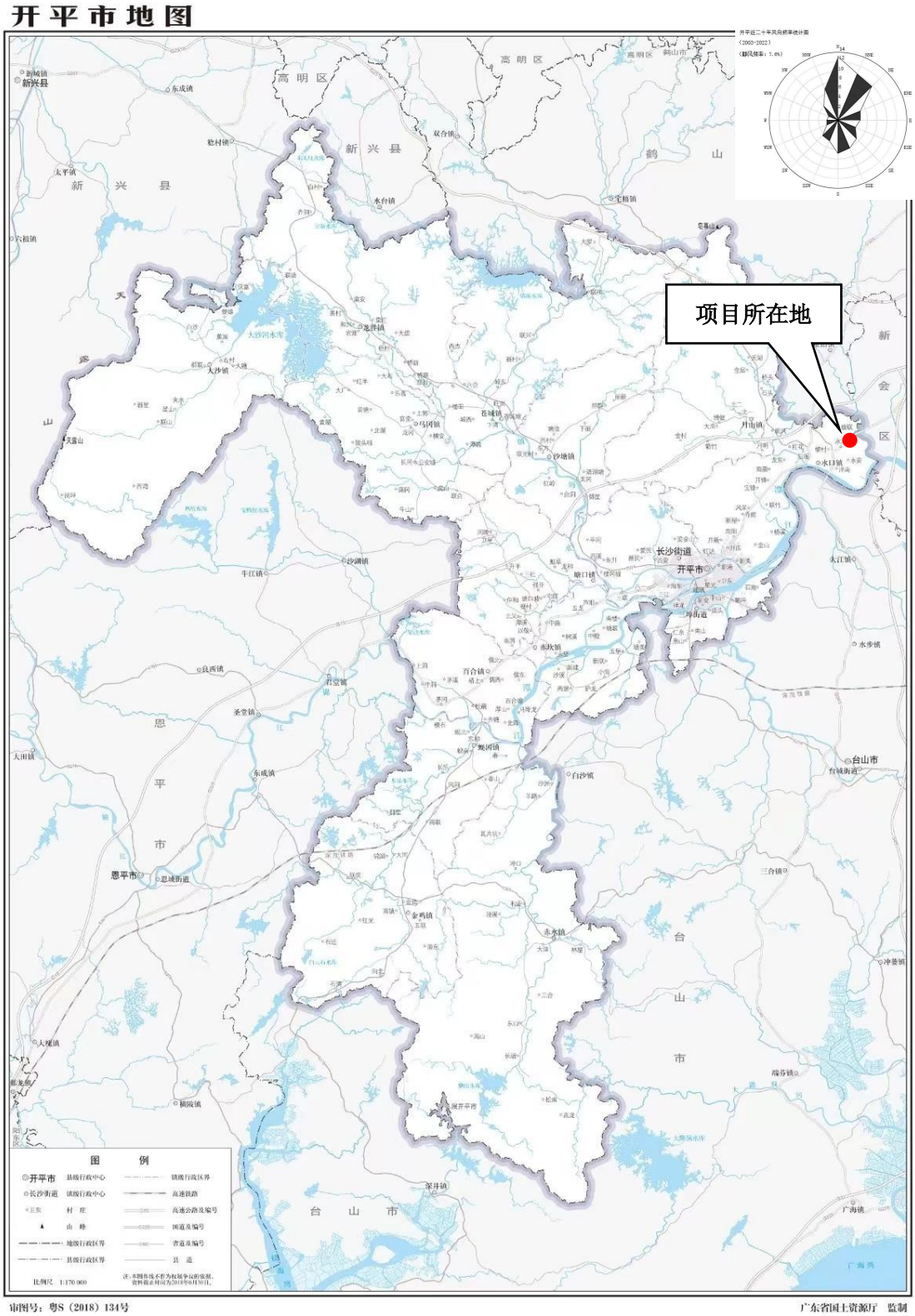
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	NMHC、TVOC	0.0000	0.0000	0.0000	0.2128	0.0000	0.2128	+0.2128
	颗粒物	0.0000	0.0000	0.0000	0.2433	0.0000	0.2433	+0.2433
废水	生活污水	0.0000	0.0000	0.0000	90	0.0000	90	+90
	COD_{Cr}	0.0000	0.0000	0.0000	0.0205	0.0000	0.0205	+0.0205
	BOD_5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0101	0.0000	0.0101	+0.0101
	SS	0.0000	0.0000	0.0000	0.0126	0.0000	0.0126	+0.0126
	氨氮	0.0000	0.0000	0.0000	0.0025	0.0000	0.0025	+0.0025
	生产废水	0.0000	0.0000	0.0000	3.0000	0.0000	3.0000	+3.0000
生活垃圾		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.5000	+1.5000
一般工业固体废物	废模具	0.0000	0.0000	0.0000	2.0000	0.0000	2.0000	+2.0000
	沉降金属粉尘	0.0000	0.0000	0.0000	0.6360	0.0000	0.6360	+0.6360
危险废物	废机油	0.0000	0.0000	0.0000	0.0200	0.0000	0.0200	+0.0200

	废液压油	0.0000	0.0000	0.0000	0.6000	0.0000	0.6000	+0.6000
	废切削液	0.0000	0.0000	0.0000	0.0100	0.0000	0.0100	+0.0100
	废炉渣	0.0000	0.0000	0.0000	0.1500	0.0000	0.1500	+0.1500
	含切削液金属碎屑	0.0000	0.0000	0.0000	0.1500	0.0000	0.1500	+0.1500
	废含油抹布及手套	0.0000	0.0000	0.0000	0.0100	0.0000	0.0100	+0.0100
	废包装桶（脱模剂）	0.0000	0.0000	0.0000	0.0100	0.0000	0.0100	+0.0100
	废包装桶（含油类）	0.0000	0.0000	0.0000	0.0330	0.0000	0.0330	+0.0330
	水喷淋沉渣	0.0000	0.0000	0.0000	0.0395	0.0000	0.0395	+0.0395
	废活性炭	0.0000	0.0000	0.0000	2.076	0.0000	2.076	+2.076
	废滤芯	0.0000	0.0000	0.0000	0.1200	0.0000	0.1200	+0.1200

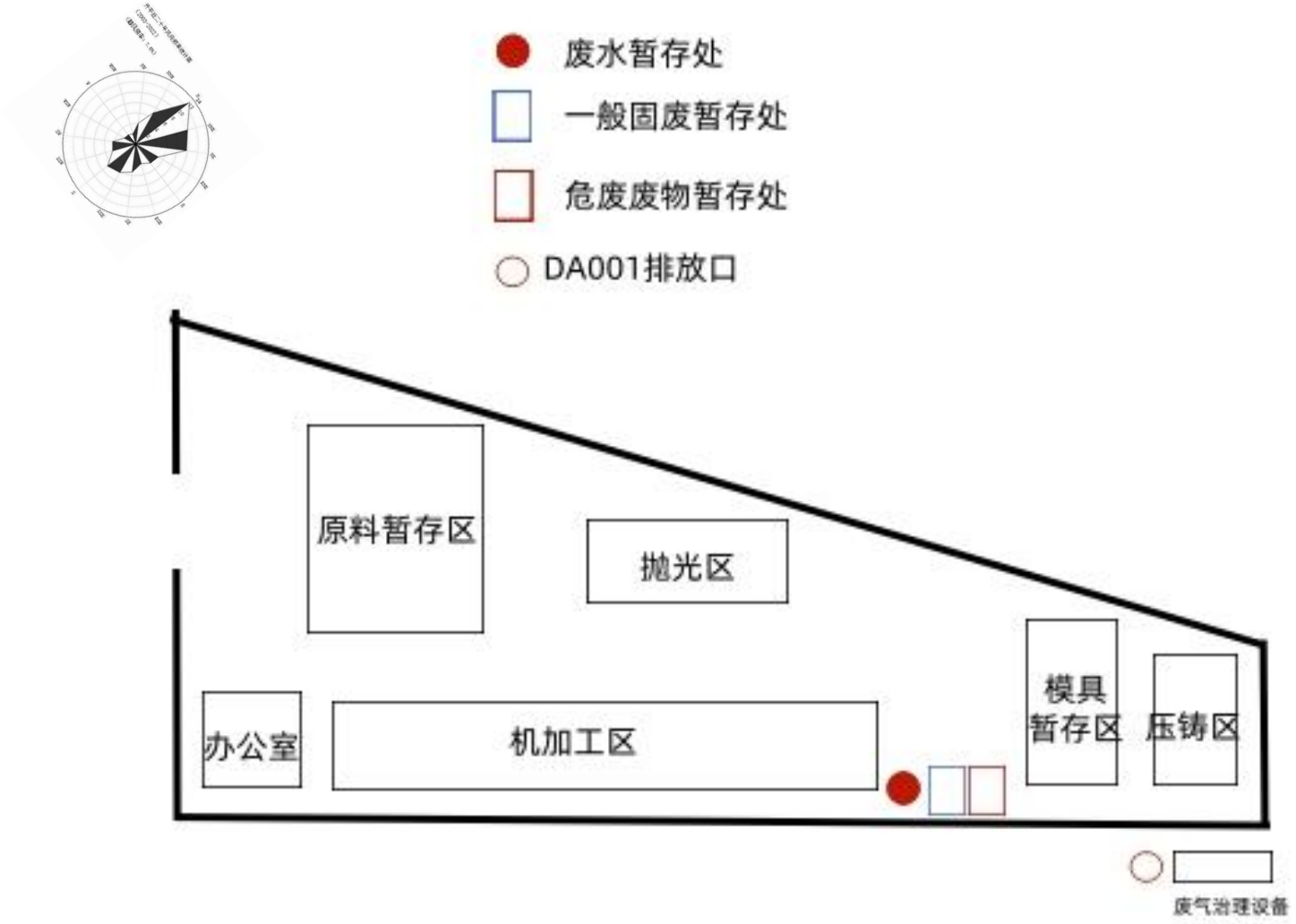
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。


开平市地图
项目所在地
开平近二十年风向频率统计图
(2003-2022)
(静风频率：7.6%)
图 例
开平市 县级行政中心
长沙街道 镇级行政中心
村 庄
山 峰
地级行政区界
县级行政区界
镇级行政区界
高速铁路
高速公路及编号
国道及编号
省道及编号
县 道
比例尺 1:170 000
审图号：粤S（2018）134号
广东省国土资源厅 监制

附图 1　项目地理位置图

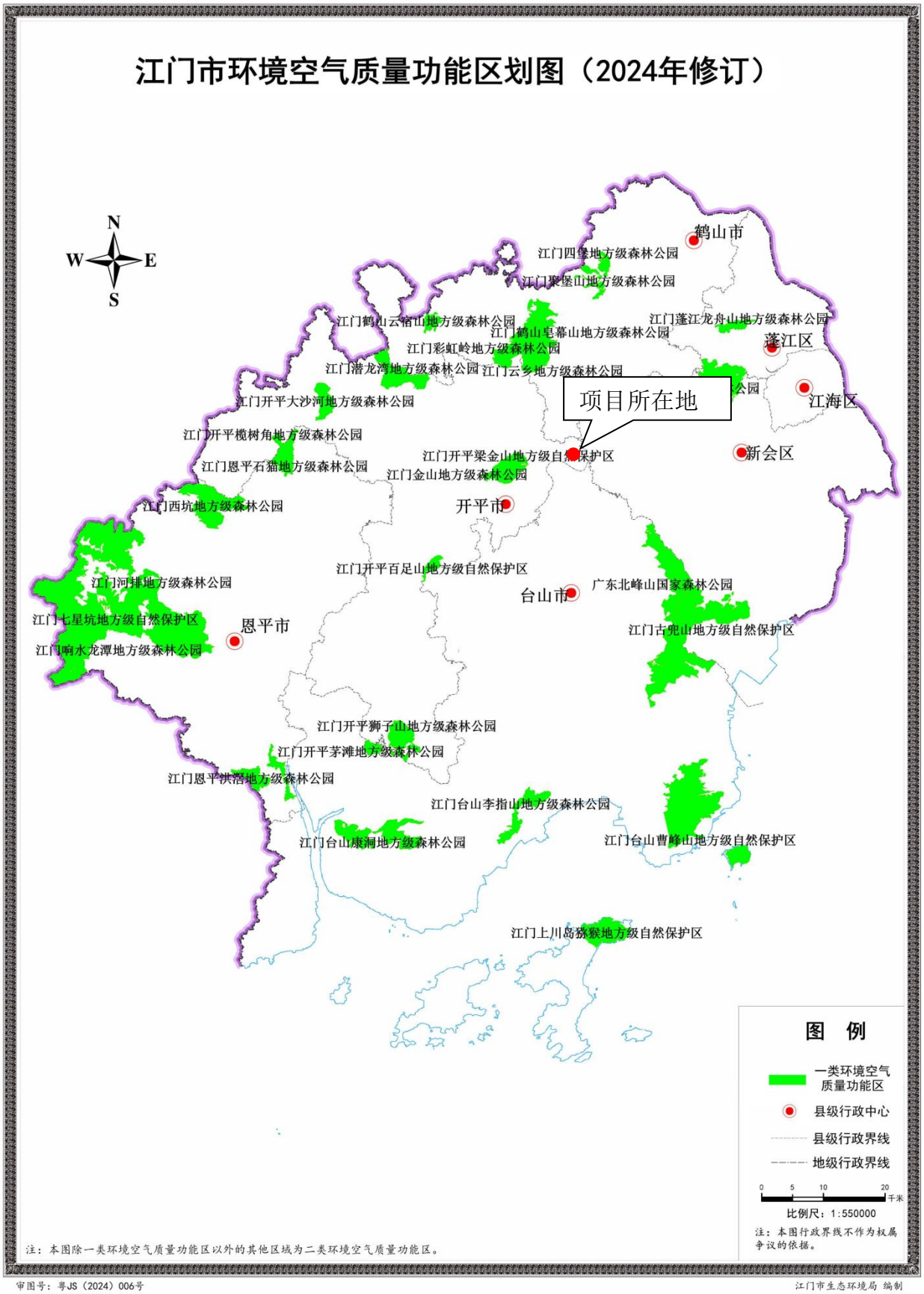

汇龙村
开平市逢欣泡沫塑料科技有限公司
G240
工业厂房
G240
项目所在地
工业厂房
胜越纸品
G240
5米
1:1,042
当前坐标：经度112.793203044 纬度22.463017424 高程4.535米
影像级别：18级 分辨率：0.55米/像素
当前图层类型：天地图-影像(无偏移-经纬度投影)

附图 2　项目四至图

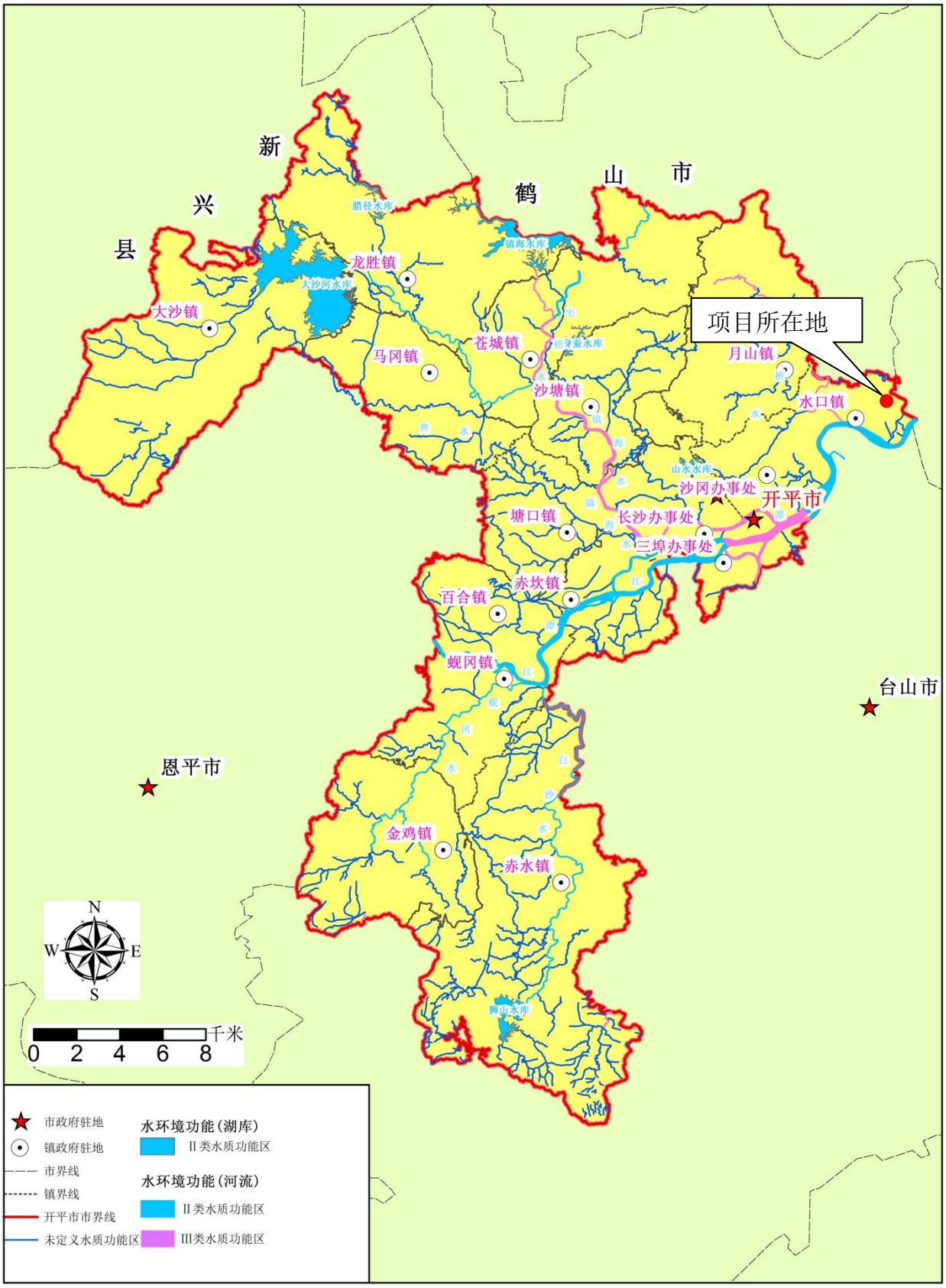


比例尺 1cm：4m

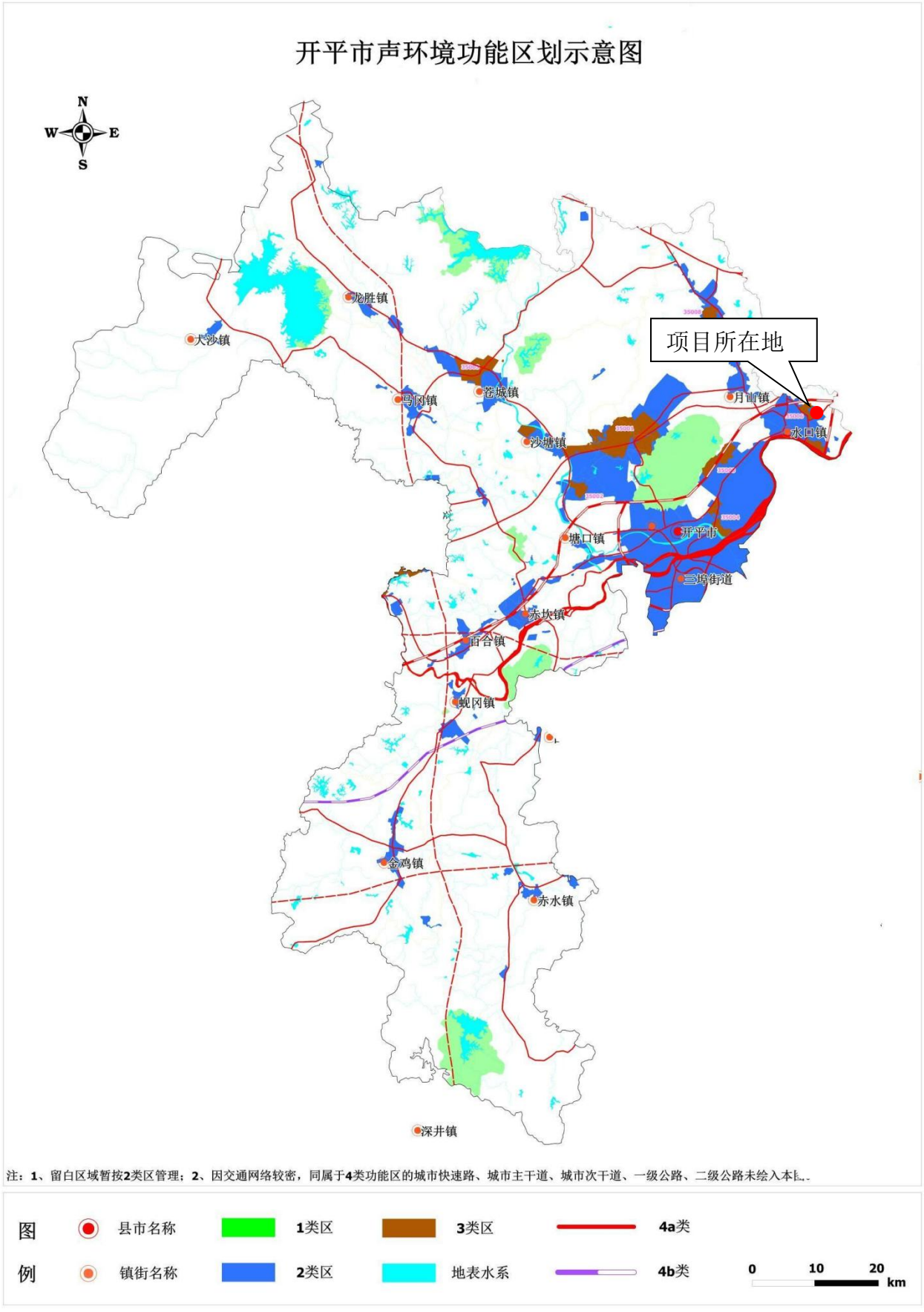
附图 3　项目平面布置图



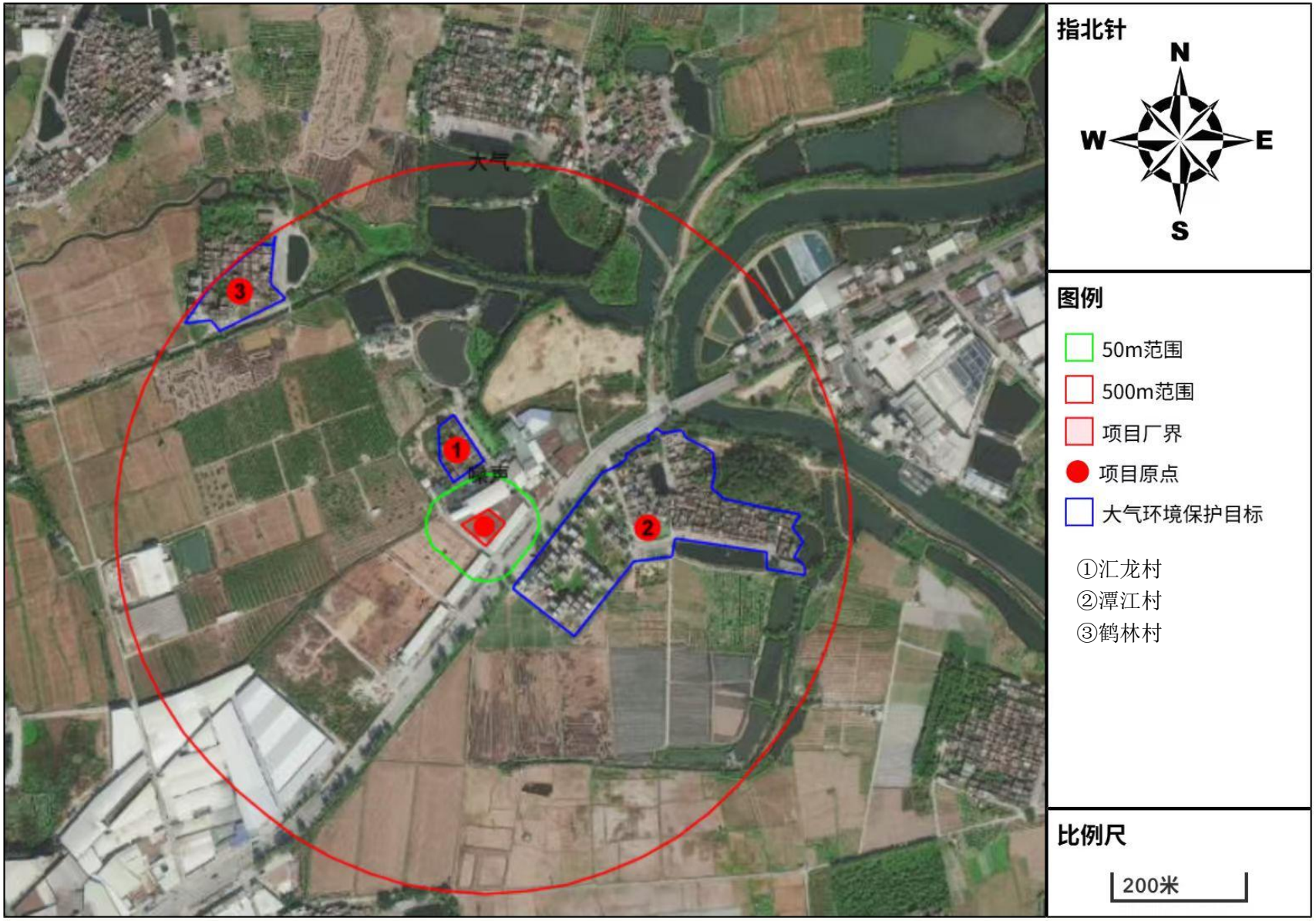
附图 4　项目所在地大气功能区划图



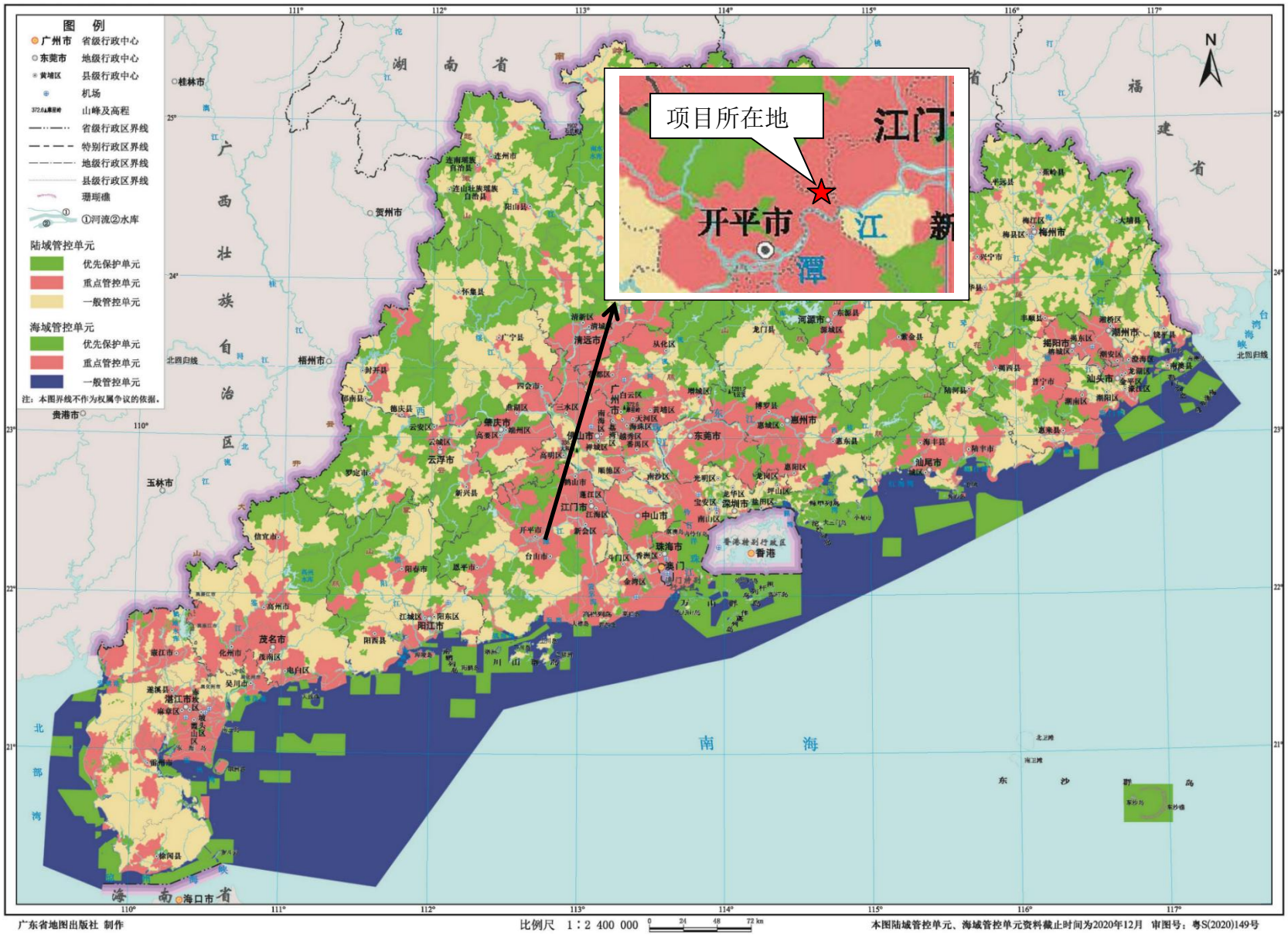
附图 5　项目所在地地表水功能区划图



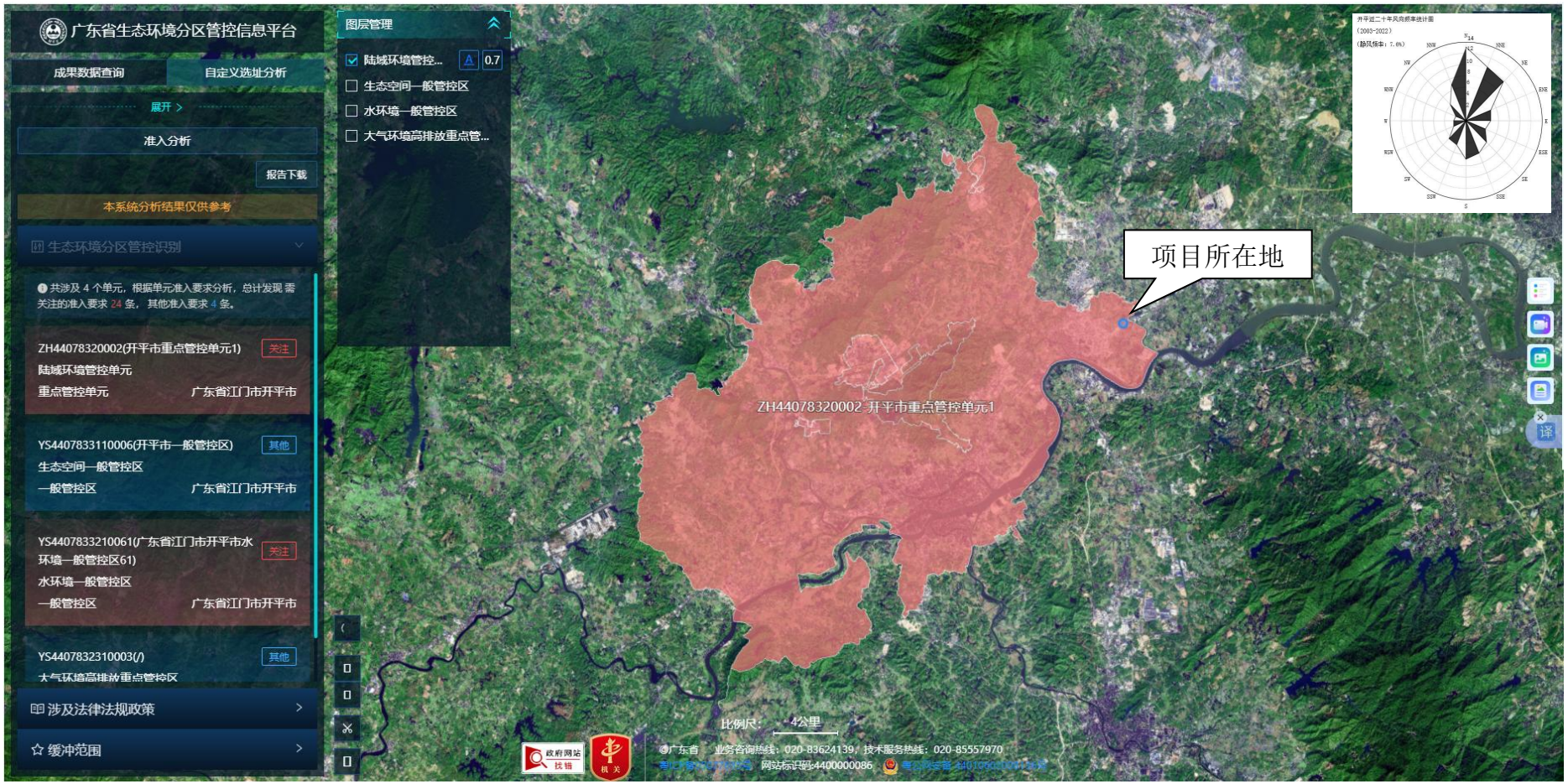
附图 6　项目所在地声功能区划图



附图 7　项目 500m 范围内环境敏感目标示意图



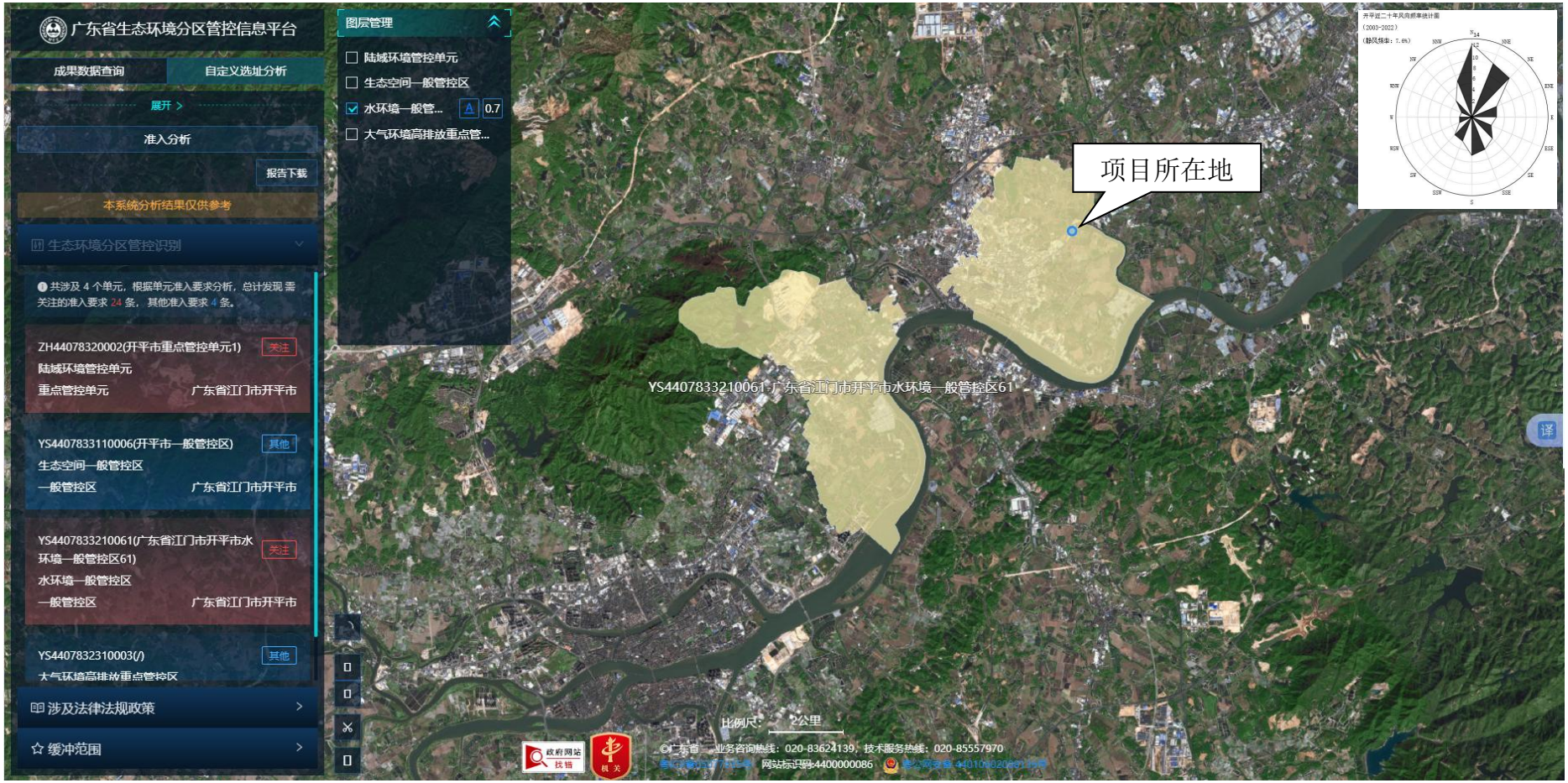
附图 8　广东省环境管控单元图



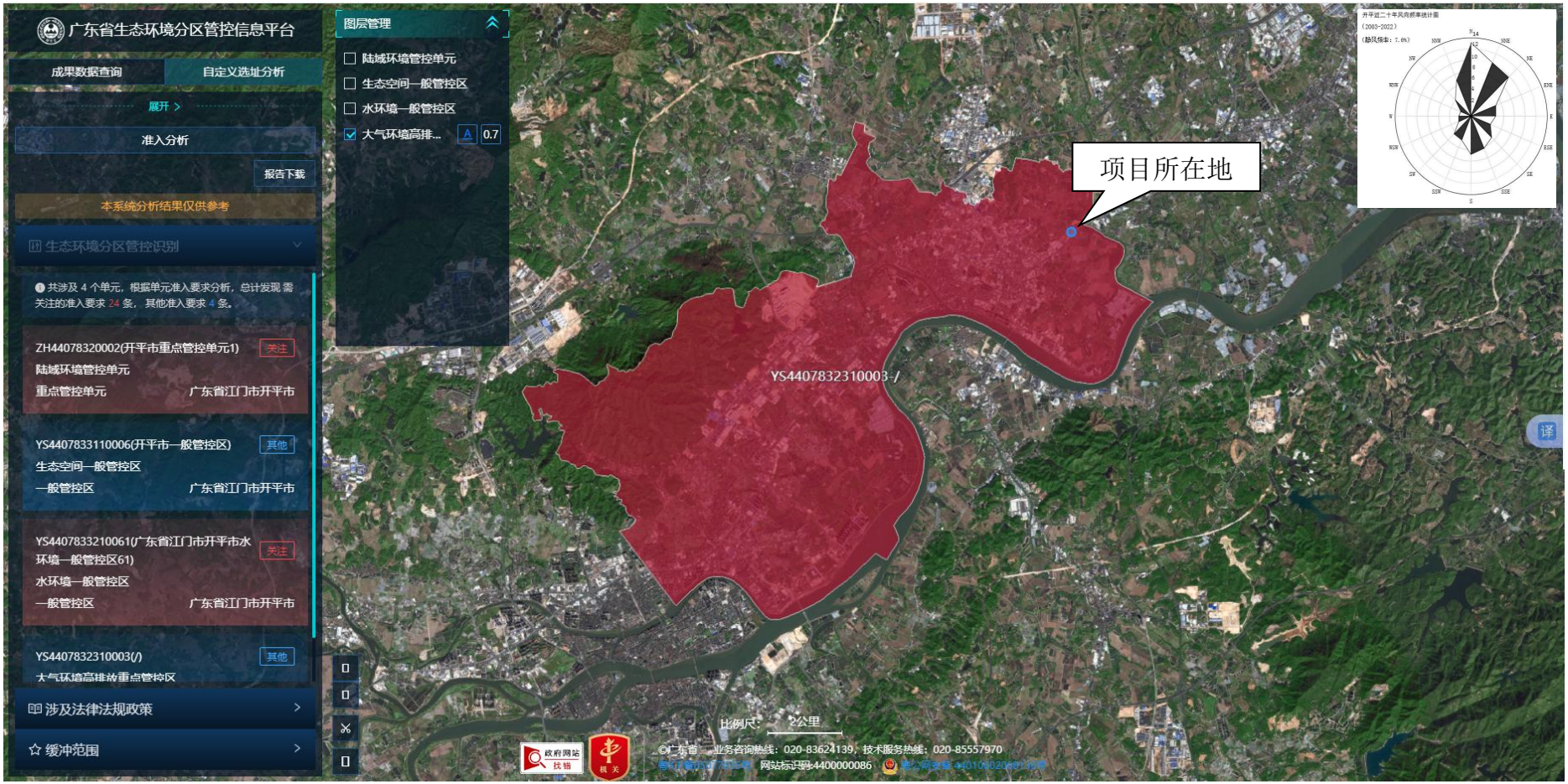
附图 9-1 项目所在区域环境管控“三线一单”平台截图（陆域环境管控单元）



附图 9-2 项目所在区域环境管控“三线一单”平台截图（生态环境一般管控区）



附图 9-3 项目所在区域环境管控“三线一单”平台截图（水环境一般管控区）



附图 9-4 项目所在区域环境管控“三线一单”平台截图（大气环境高排放重点管控区）