项目编号：6rflb3

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东湛宝金属有限公司钢板预处理新建项目

建设单位：（盖章）广东湛宝金属有限公司

编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1740038903000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6rflb3
建设项目名称	广东湛宝金属有限公司钢板预处理新建项目
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东湛宝金属有限公司
统一社会信用代码	91440812MADQP2U74K
法定代表人（签章）	[redacted]
主要负责人（签字）	[redacted]
直接负责的主管人员（签字）	[redacted]
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州成达生态环境技术有限公司
统一社会信用代码	91440116MA59E66D1X
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
[redacted]			

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
[redacted]	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图、附件	[redacted]	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广州成达生态环境技术有限公司 （统一社会信用代码 91440116MA59E66D1X ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东湛宝金属有限公司钢板预处理新建项目 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书（表）的编制主持人为 [redacted] （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 [redacted] ，信用编号 [redacted] ），主要编制人员包括 [redacted] （信用编号 [redacted] ）（依次全部列出）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)：

2025 年 2 月20 日

编制单位承诺书

本单位 广州成达生态环境技术有限公司 （统一社会信用代码 91440116MA59E66D1X ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：

2025 年 2 月 20日

编号：S1212019065886G(1-1)

统一社会信用代码

91440116MA59E66D1X

营业执照

（副 本）

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

名　　称　广州成达生态环境技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　陆信章

经营范围　专业技术服务业（具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询，网址：http://www.gsxt.gov.cn）。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。）

注册资本　壹佰万元（人民币）

成立日期　2016年08月08日

住　　所　广州市黄埔区锐丰三街4号1803房

登记机关　广州市黄埔区市场监督管理局

2024年03月18日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

编 制 人 员 承 诺 书

本人[redacted]（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在广州成达生态环境技术有限公司单位（统一社会信用代码91440116MA59E66D1X）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字)：[redacted]

2025 年 2 月 20日

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

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized

by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized

by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

[redacted]

[redacted]

[redacted]

广东省社会保险个人参保证明

[redacted]

[redacted]

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1．项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2．建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6．结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东湛宝金属有限公司钢板预处理新建项目		
项目代码	2501-440800-04-01-396808		
建设单位联系人	[redacted]	[redacted]	[redacted]
建设地点	湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧		
地理坐标	（东经 110 度 28 分 31.050 秒，北纬 21 度 1 分 46.085 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十-金属制品业-67-金属表面处理加工-其他
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）	湛江经济技术开发区发展改革和招商局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2501-440800-04-01-396808
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	6	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	12700
专项评价设置情况	无		

规划情况	《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划》（湛江市人民政府，湛府函[2015]134号）
规划环境影响评价情况	《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响报告书》（原湛江市环境保护局，湛环建[2015]59号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**一、与《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响报告书》及批复相符性分析** **1、项目选址** 本项目为金属表面处理制造项目，选址位于湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧，与“湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）”的位置关系详见附图15，项目选址地类规划用途为二类工业用地，本项目为工业类项目，因此选址可行。 **2、规划产业定位** 根据“附件9关于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区(首期)控制性详细规划环境影响报告书的审查意见”可知，该规划园区规划产业定位侧重以下四个方面：一是直接为钢铁建设和生产服务的产业，二是钢铁生产供应链，三是钢铁产品深加工产业，四是钢铁产业链延伸的关联产业， 本项目主要对钢铁原料进行表面处理加工，生产工艺主要包括“抛丸→喷漆→烘干”，产品主要作为下游制船、桥梁单位的原料使用，由此可见，项目满足入园的要求。 综上所述，本项目的建设与《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响报告书》及批复是相符的。 **二、与《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划》符合性分析** **1、规划范围** 规划区位于东海岛总规确定的“钢铁产业片区” 范围内，位于

	钢铁湛江钢铁项目一期用地南侧，钢铁项目二期用地西侧，东腾路东侧，防护林地北侧。总用地面积约 3.03 平方公里（一期约 2.04 平方公里）。 **2、发展定位** （1）区域定位——东海岛层面：钢铁项目配套产业园是东海岛“三大支柱产业”之一的“钢铁产业”的重要组成部分，是东海岛构筑“产业链”，发展循环经济的重要体现； （2）功能定位：是钢铁湛江钢铁基地的“生产配套区”，其主要功能是保证钢铁基地有序、有效、安全的生产，并通过上下游产业链的方式，通过对钢铁生产废弃物的延伸利用，形成钢铁产业循环经济链； （3）产业定位：钢铁配套产业园产业重点发展侧重以下四个方面：一是直接为钢铁建设和生产服务的产业，二是钢铁生产供应链，三是钢铁产品深加工产业，四是钢铁产业链延伸的关联产业。 本项目为金属表面处理制造项目，选址位于湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧，本项目主要对钢铁原料进行表面处理加工，生产工艺主要包括“抛丸→喷漆→烘干”，产品主要作为下游制船、桥梁单位的原料使用，由此可见，项目满足入园的要求。 综上所述，项目的建设与《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划》是相符的。

其他符合性分析

一、与《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）相符性分析

对照《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）的相符性分析见下表。

表 1-1　与广东省“三线一单”符合性分析表

文件内容	本项目情况	是否符合
生态保护红线（生态环境分区管控）	本项目选址位于重点管控单位（见附图 6），不涉及特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。	是
区域管控要求：优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目为金属表面处理制造项目，选址位于湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧，选址在湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）内，烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	是
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。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实 “节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环 农业模式。	本项目为金属表面处理制造项目，烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源。项目用水仅为生活办公用水，用水量较小，生活污水经三级化粪池预处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理。	是

	污染物排放管控要求：实施重点污染物②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。	本项目产生的主要大气污染物为挥发性有机物、颗粒物和臭气浓度，挥发性有机物总量由园区调配。项目使用的溶剂型漆和水性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)内的相应要求。在做好日常运营管理的情况下，产生的废气对周边区域环境影响较小。生活污水经三级化粪池预处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理。	是
	风险管控要求：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）。	本项目在落实报告表提出的风险防范措施后，风险可控。	是

表 1-2　一核一带一区管控要求分析一览表（沿海经济带-东西两翼地区）

文件内容	本项目情况	是否符合
区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目选址不涉及以上提及的生态保护区，不使用高污染燃料，也不属于以上提及的行业。	是
能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源，项目用水由市政供水管网供给，不开采地下水。	是
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和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设，加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目主要产生的大气污染物为挥发性有机物、颗粒物和臭气浓度，挥发性有机物总量由园区调配。在做好日常运营管理的情况下，产生的废气对周边区域环境影响较小。生活污水经三级化粪池预处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理。	是
环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	不涉及。	是

由表 1-1、表 1-2 可见，本项目符合广东省“三线一单”的要求。

二、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30 号）、“湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果”相符性分析

本项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30 号）、“湛

江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果”相符性分析见表 1-2。

表 1-3　与湛江市“三线一单”符合性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	县（市）		
ZH44081120012	**湛江高新技术产业开发区并湛江产业转移工业园东海岛片区二**	**广东省**	**湛江市**	**湛江经济技术开发区**	**重点管控单元（园区型）**	**生态空间一般管控区、水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区**

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展钢铁及其中下游配套产业、废弃资源综合利用、金属制品机械和设备修理、非金属矿物制品、纺织等产业。	本项目主要对钢铁原料进行表面处理加工，生产工艺主要包括“抛丸→喷漆→烘干”，产品主要作为下游制船、桥梁单位的原料使用，由此可见本项目属于产业/鼓励引导类项目。
	1-2.【产业/限制类】除已引进的钢铁基地项目外，应严格控制 SO_2、NOx 等大气污染物排放量大的项目引进，不宜引进石化、化工项目。	本项目烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源。项目使用的溶剂型漆和水性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)内的相应要求，属于低挥发性有机物原辅材料，产生的废气通过“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后达标排放，挥发性有机物排放量不大。本项目属于金属表面处理制造项目，不属于石化、化工项目。
	1-3.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	本项目的建设不违反法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定；本项目属于金属表面处理制造项目，所生产的产品、使用的技术、工艺和设备均不属于国家产业政策明令淘汰和限制的。

		能源资源利用	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，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；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。	本项目为金属表面处理制造项目，不属于“两高”行业项目，烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源，企业在生产过程严格贯彻清洁生产。
			2-2.【水资源/限制类】钢铁基地水重复利用率不得低于97.87%。	项目生产过程不使用水，用水环节主要为办公生活用水，且用水量较小。
			2-3.【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	项目抛丸废气经“滤筒式除尘器”处理后经15m高的排气筒DA002排放，调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后经15m高的排气筒DA001排放。生活污水经三级化粪池预处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理。一般工业固体废物交由外部单位综合利用，危险废物交由具有处理资质的单位处置。
			2-4.【能源/限制类】园区实行集中供热后，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。	项目烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源。
			2-5.【水资源/限制类】严格控制地下水的开采，确保地下水水位不低于海平面或者咸水区域的地下水水位。	项目用水由市政供水管网供给，不开采地下水。
		污染物排放管控	3-1.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。	本项目大气物排放总量较小，在规划环评控制要求以内。生活污水排放量较小，所占东海岛钢铁配套园区污水处理厂处理规模比例较小。
			3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。	不涉及。
			3-3.【大气/综合类】加强对钢结构制造等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。	不涉及。

	3-4.【大气/限制类】新建、改建和扩建涉 VOCs 重点行业项目，不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	项目调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。
	3-5.【大气/限制类】火电、钢铁等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	不涉及。
	3-6.【水/综合类】船舶污水应交由有资质的单位收集处理。	不涉及。
	3-7.【水/限制类】钢铁基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减水污染物排放总量；钢铁基地外排废水应满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）一级标准要求。	不涉及。
	3-8.【水/综合类】加快园区配套污水处理厂及配套管网建设。	不涉及。
环境风险防控	4-1.【土壤/综合类】重点监管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，应当依法依规设计、建设、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。	项目针对各风险环节、风险单元制定相应的风险防控措施。
	4-2.【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。	不涉及。
	4-3.【风险/鼓励引导类】鼓励钢铁行业企业利用工业窑炉协同处置危险废物。	不涉及。
	4-4.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案	项目针对各风险环节、风险单元制定相应的风险防控措施。

由上表可见，本项目符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30 号）、“湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果”的要求。

三、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析见下表所示。

表 1-4　与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控体系	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目为金属表面处理制造项目，选址位于湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧，位于“湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）”内。	符合
建设人海和谐的沿海经济带	沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加强海洋生态保护，推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效。鼓励有条件的沿海工业园区、大型建设项目根据近岸海域环境功能区划、海水动力条件和海底工程设施情况，将排污口深海设置，实行离岸达标排放。以惠州大亚湾、湛江东海岛等为重点，加快推动工业园区提质增效，推动中海壳牌、埃克森—美孚、巴斯夫等重点项目采用一流的工艺技术，统筹开展减污降碳协同治理，以大项目带动大治理。合理优化滨海新区空间布局，加强对水源、生态核心等战略性资源的保护，防止开发建设行为向生态用地无序扩张。鼓励新区按照绿色、智能、创新要求，推广绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式，使用先进环保节能材料和技术工艺标准，打造绿色智慧滨海新城。	本项目为金属表面处理制造项目，不属于“两高”项目。使用的溶剂型漆和水性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)内的相应要求，属于低挥发性原辅材料，产生的挥发性有机物经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后达标排放。烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	符合
打造北部生态发展样板区	北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。	本项目为金属表面处理制造项目。不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于风电项目，不涉及矿产资源开发。	符合

	科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。活化美化生态资源，推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值（GEP）核算为契机，探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设，支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。		
组织开展碳排放达峰行动	制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家碳达峰、碳中和以及温室气体排放控制工作的总体部署，明确我省中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。推动各地市制定碳达峰实施方案，科学制定能源、交通、建筑、钢铁、石化、造纸等重点行业碳达峰实施方案。落实区域差异化的低碳发展路线图，充分发挥发达地区示范作用，加大能源、重点高耗能工业碳排放总量控制力度，推进有条件的地区或行业率先实现碳达峰。鼓励有条件的城市率先打造二氧化碳达峰和空气质量达标的典范。在电力、钢铁、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理。	本项目为金属表面处理制造项目，不属于能源、重点高耗能工业。	符合
全面推进产业结构调整	以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。	本项目为金属表面处理制造项目，项目位于湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
持续优化能源结构	推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，	本项目为金属表面处理制造项目，项目位于湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧，属于粤西	符合

			推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到2025年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到29%以上；天然气占一次能源消费比重达到14%。	地区，烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源。项目调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后经15m高的排气筒DA001排放。	
		推行绿色生产技术	将绿色低碳循环理念有机融入生产全过程，引导企业开展工业产品生态（绿色）设计，加快推广应用减污降碳技术，从源头减少废物产生和污染排放。加快推动构建绿色制造体系，大力实施绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链创建，树立和扩大绿色品牌效应。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。推进生产系统和生活系统循环链接，以公共服务类项目、产业链关键补链项目为重点推进园区循环化改造，支持再制造产业化、餐厨废弃物资源化及“城市矿产”示范基地建设，鼓励工业企业在生产过程中协同处理废弃物。		符合
		实施空气质量精细化管理	建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，鼓励地市以道路机动车排放为重点，绘制动态更新的移动源污染地图。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全省臭氧浓度进入下降通道。	项目调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后经15m高的排气筒DA001排放。	符合
		加强高污染燃料禁燃区	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	本项目为金属表面处理制造项目，项目位于	符合

	管理	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。	湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧，项目不在禁燃区内。	
	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	项目使用的溶剂型漆和水性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)内的相应要求。项目调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后经15m高的排气筒DA001排放。	符合
	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。	本项目为金属表面处理制造项目，烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	符合
	强化面源污染防控	加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、	本项目为金属表面处理制造项目。不涉及新增堆场。	符合

	园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。		
加强大气氨、有毒有害污染物防控	加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。	本项目无氨、有毒有害污染物排放。	符合
系统优化供排水格局	科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地。严格落实供排水通道保护要求，供水通道严格控制新建排污口，依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化，实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。以东江、西江、北江、韩江为核心水源，重点拓展西江水源，稳定东江水源，加快推进粤港澳大湾区水安全保障项目建设。推进供水应急保障体系建设，加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局，加快城乡备用水源工程建设。	本项目用水由市政自来水管网引进。	符合
强化固体废物全过程监管	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	建设单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	符合
强化固体废物环境风险管控	推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。	项目废矿物油交由具有处理资质的单位处置。	符合

本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

四、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析见下表。

表 1-5　与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控	强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能宙查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，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、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	本项目为金属表面处理制造项目。不属于“两高”项目，不属于原油加工、乙烯、对二甲苯项目。	符合
推进减污降炭，加快经济社会发展绿色转型	谋划实施碳排放达峰行动。制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家和省关于碳达峰、碳中和及温室气体排放控制的工作部署，明确我市中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。在钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理，鼓励上述重点行业企业实施煤炭质量提标计划和煤炭监测计划，深挖碳减排潜力，推动重点高耗能工业行业尽早实现碳排放达峰。	本项目为金属表面处理制造项目，不属于钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业。	符合
	严格落实能源消费总量和强度双控制制度。严格落实能源消费总量和强度控制，合理控制煤炭消费增长，保障煤电等重点领域用煤需求,其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉,逐步削减钢铁、石化、浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组，推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出,推进广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区集中供热，逐步淘汰企业自备燃煤(油、生物质)油站或锅炉。	本项目为金属表面处理制造项目，不属于“两高”项目，烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	符合
强化协同防控，推动大气环境质量持	实施臭氧和PM2.5精细化防控。制定“一区(一县)一策”大气污染控制方案并建立市县(区)联动的污染源排放清单管理机制，推进	本项目为金属表面处理制造项目，项目调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤	符合

		续改善	清单编制与更新工作常态化，统筹考虑臭氧和PM2.5、污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化、精细化协同管控。强化臭氧和PM2.5污染天气应对，建立污染源应急管控清单，实施“一厂一策”清单化管理。	棉+二级活性炭”处理后经15m高的排气筒DA001排放。	
			严格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气，由或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县(市)高污染燃料禁燃区划定工作。	本项目为金属表面处理制造项目，项目位于湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧，项目不在禁燃区内。	符合
			强化VOCs源头控制。大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，鼓励结合涉VOCs重点行业排放特征，选取1-2个重点行业，通过明确企业数量和原相材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。	项目使用的溶剂型漆和水性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)内的相应要求，属于低挥发性原辅材料。	符合
			加强VOCs重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理，加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业VOCs的源头、过程和末端全过程控制.严格实施涉VOCs排放企业分级管控和深度治理。	项目使用的溶剂型漆和水性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)内的相应要求，属于低挥发性原辅材料。项目调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后经15m高的排气筒DA001排放。	符合
			提高VOCs治理效率。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，加强对企业涉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，全面提升VOCs治理效率，全面摸查并开展石化、化工行业企业LDAR7改造，引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM2.5污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	项目调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后经15m高的排气筒DA001排放。	符合
			深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业(包括熟料生产企业和独立粉磨站)超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造，石化、化工、	本项目为金属表面处理制造项目，烘干工序使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	符合

		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。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动B级8以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展35蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造,以及垃圾、危废焚烧脱硝、除尘设施提标改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控,加快推进糖业企业生物质锅炉整治。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、工业固体废物等。		
	强化“三水统筹”，着力打造美丽河湖	严格管控地下水。严格按照《地下水管理条例》《湛江市地下水管理办法》开展全市地下水管理与开发利用工作，实行地下水取用水总量控制和水位控制“双控”制度，强化地下水取水许可审批，严格控制地下水开采。系统推进地下水超采综合治理,有效压减地下水超采量,实现地下水采补基本平衡。	本项目用水由市政自来水管网引进。	符合
		加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”，促进再生水循环利用，通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。	本项目用水由市政自来水管网引进，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理。	符合
		严格饮用水水源水质保护。加强鉴江、九洲江、南渡河、雷州青年运河、鹤地水库、大水桥水库、东吴水库、合流水库等饮用水水源地水质保护，强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区范围内不利于水质保护的土地利用方式变更。严格落实供水通道保护要求，南渡河、青年运河等供水通道严格控制新建排污口。	本项目附近无饮用水源。项目无入河排污口。	符合
	强化陆海统筹，推进美丽海湾建设与保护	规范入海排污口管理与整治。开展陆源入海污染物调查与监测，系统堂握陆源污染物排海通量，实施入海排污口“查、测、溯、治”，落实“一口一策”，推进入海排污口分类管控与规范整治。建立完善入河(海)排污口设置管理长效机制，推进“排污水体-入河(海)排污口-排污管线-污染源”全链条管理。整治优化重点养殖区的非法、不合理入海排污口，严禁排污口随意设置在沙滩滩涂上，污染周边海域。	本项目无入河（海）排污口。	符合
	坚持防治结合，维护土壤	严格土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定	本项目为金属表面处理制造项目。项目厂内危险废物	符合

	和地下水环境安全	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建设项目,加强土壤重点监管单位管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。深入开展涉重金属重点行业企业全口径排查并动态更新整治清单,严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，加强灌溉水监测排查，有效降低土壤污染输入，持续推进生活垃圾填埋场整治，加快完成吴川老鸦涌、徐闻北草岭等垃圾填埋场渗滤液整治。	暂存间、喷漆室、三级化粪池按要求做好防渗工作。	
	强化全过程管控,筑牢环境风险防控底线	持续推进固体废物源头减量和资源化利用。实施工业绿色生产，鼓励工业固废产生量大的企业、园区开展绿色制造和循环化改造。实施绿色开采和绿色矿山创建，减少矿业固体废物产生和贮存量，以冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废弃物为重点，加快培育工业固废综合利用示范企业和园区,提高大宗工业固废本地资源化水平，以绿色生活方式为引领，促进生活垃圾源头减量，推进快递包装绿色治理，实施塑料污染全链条治理，逐步禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具，加快推广应用替代产品和模式。以机关、企事业单位为重点，着力推进湛江市区城镇生活垃圾分类，以点带面，示范引领全市居民自觉开展生活垃圾分类，推行绿色建造方式，合理布局建筑垃圾收集、清运、分拣、再利用设施，逐步推动建筑垃圾精细化分类分质利用。	本项目为金属表面处理制造项目。项目生活垃圾定点收集后由当地环卫部门清运集中处理；一般固体废物定期交由外部单位综合利用；危险废物交由具有处理资质的单位处置。	符合
		筑牢危险废物源头防线。贯彻落实危险废物安全专项整治等行动要求，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题，新建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，防控环境风险，以钢铁、目力供应、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、电镀等行业为重点，持续推进重点产废企业强制性清洁生产审核。		符合

本项目建设符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

五、选址合理性分析

本项目拟选址于湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧，根据建设单位提供的租赁地块土地证可知，本项目土地利用类型为工业用地，因此本项目选址符合用地规划，同时根据附图 15 可知，项目选址地类规划用途为二类工业用地，本项目为工业类项目，因此选址可行。本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

六、与产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本》的要求，本项目主要设备、原辅材料、产品等均不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列，属于允许类；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止准入类项目。因此本项目符合产业政策要求。

七、与环境功能区划相符性分析

1、与环境空气功能区划相符性分析

根据《关于印发湛江市区环境空气质量功能区划的通知》（湛环〔2011〕457 号），本项目环境空气评价范围内均属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域的环境空气功能区划见附图 12。

项目抛丸废气经“滤筒式除尘器”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放，处理后废气可达标排放，不会导致该区域环境质量低于二类功能区，本项目的选址是合理的，符合环境空气质量功能区的相关保护要求。

2、与地表水功能区划相符性分析

本项目附近主要的地表水体为龙腾河。根据已审批通过的《广东省湛江市东海岛新城规划环境影响报告书》（环境保护部华南环境科学研究所，2013.1），龙腾河水质目标参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目所在区域地表水环境功能区划见附图 13。

根据《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]41 号）》、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）及《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕275 号），本项目选址及评价范围均不涉及水源保护区范围。

本项目的生活污水经三级化粪池预处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理，不会导致龙腾河水质低于IV类水体水质要求，对周围水环境的影响较小。

3、与声环境功能区划相符性分析

根据附图 14 湛江市城市声环境功能区划分图（东海岛片区）可知，本项目所在地声环境功能区为 3 类区，项目运营期噪声经采取加强车辆运输管理、采取相应的降噪等措施后，对周围环境的影响在环境可接受范围内。

八、与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析

根据《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》要求：

大气污染防治工作方案：深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。沿海经济带一东西两翼地区要引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区外布局。北部生态发展区要引导工业项目科学布局，新引进制造业项目原则上入园发展，逐步推动北部生态发展区制造企业集中进园。优化调整油库布局，着力解决珠三角和粤东西北地区油库分布不均衡的问题。

水污染防治工作方案：深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处

理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建。

土壤污染防治工作方案：加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。

本项目抛丸废气经“滤筒式除尘器”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，调漆、喷漆、烘干工序废气经“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放，处理后废气可达标排放；生活污水经三级化粪池预处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理；厂区拟进行分区防渗处理，防止地下水、土壤受到影响，故项目与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符。

九、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50 号）相符性分析

加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低 VOCs 含量的涂料。

施工状态下环氧富锌底漆的 VOC 含量为 384.30g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 2 中“船舶涂料—底漆—其他限值≤450g/L”的限值要求，以及满足表 2“工业防护涂料—建筑物和构筑物防护涂料—金属基材防腐涂料—单组分—500g/L”的限值要求，施工状态下环氧富锌底漆属于低挥发性原辅材料。

本项目使用的水性环氧富锌底漆需要进行调配，调配比例为 5：1：1（漆：固化剂：水），根据附件 14 可知，水性环氧富锌底漆：固化剂（5：1）混合后测定的 VOC 含量为 162g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T

38597-2020)表 1 中“船舶涂料 200g/L”的限值要求，以及满足表 1 中“工业防护涂料—建筑物和构筑物防护涂料—金属基材防腐涂料—单组分—底漆—200g/L”的限值要求，因此本项目使用的水性环氧富锌底漆属于低挥发性原辅材料。

本项目按照要求建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。

开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外).低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。

项目 VOCs 采用“漆雾过滤棉+二级活性炭”处理后达标排放。

十、与关于印发《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”：

表 1-6 与关于印发《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

项目	控制要求	本项目情况	相符性
源头削减			
水性涂料	船舶涂料： 上建内部和机舱内部用涂料VOCs含量≤200g/L。 金属基材防腐涂料： 单组分底漆 VOCs 含量≤200g/L。	根据附件14可知，水性环氧富锌底漆：固化剂（5：1）混合后测定的VOC含量为162g/L	符合
溶剂型涂料	船舶涂料： 其他底漆 VOCs 含量≤450g/L。 金属基材防腐涂料： 单组分漆 VOCs 含量≤500g/L。	由表2-5可知，本项目施工状态下环氧富锌底漆的VOC含量为384.30g/L。	符合
过程控制			
VOCs物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目VOCs物料均密闭桶装暂存于漆料仓库内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，与文件要求相符。	符合
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
VOCs	油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs物料应	项目 VOCs 物料均在涂漆	符合

	物料转移和输送	采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。	现场使用，无需转移。	
	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（底、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用VOCs质量占比大于等于10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集处理系统。	本项目调漆、喷漆、烘干废气经密闭抽风收集，由“漆雾过滤棉+二级活性炭”（TA001）装置处理后经15m高的排气筒DA001排放。	符合
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭。废气收集系统在负压下运行。	符合
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至VOCs废气收集处理系统。	符合
	末端治理			
	排放水平	其他表面涂装行业： a）2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%； b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	本项目排气筒DA001中苯系物（甲苯、二甲苯）、NMHC、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挥发性有机物排放限值，NMHC初始排放速率小于3kg/h；厂区内无组织排放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	符合
	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封	本项目漆雾采用漆雾过滤棉处理。	符合

		胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。		
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）： a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择； b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定； c）吸附剂应及时更换或有效再生。	a）本项目产生的有机废气选取活性炭吸附处理 b）本项目活性炭的使用量根据《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中的吸附技术，活性炭的吸附比例建议取值15%进行计算 c）吸附剂及时更换。	符合
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目VOCs治理设施与生产工艺设备同步运作，VOCs治理设施检修时发生故障或检修时对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	本项目“漆雾过滤棉+二级活性炭”编号为TA001，“滤筒式除尘器”编号为TA002。	符合
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	本项目按照规范设置处理前后采样口，并做好标识。	符合
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定， 设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	本项目调漆、喷漆、烘干工序废气排放口编号为DA001，抛丸工序废气排放口编号为DA002，并按照规范设置废气排放口标识牌。	符合
	环境管理			
	管理台账	建立含VOCs 原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs 原辅材料回收方式及回收量	本指引要求企业建立VOCs原辅材料台账、危废台账，台账保存期限不少于3年。	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录		
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料		
		台账保存期限不少于3年		

自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	本项目不属于重点排污单位，按照相关要求制定自行监测计划。	符合
	溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。		
	点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。		
	厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。		
	涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。		
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程中产生的含VOCs废料按照危废暂存转移相关要求执行，盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭。	符合
建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源	本项目属于新建项目，所需VOCs总量由园区分配。	符合
	新、改、扩建项目和现有企业VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行	本项目属于新建项目，产生的VOCs按照物料衡算法进行核算产生量，按照废气处理系统去除效率对废气最终排放量进行核定。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目来源

广东湛宝金属有限公司于湛江经济技术开发区东简街道东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路西侧（中心地理坐标：东经 110 度 28 分 31.050 秒，北纬 21 度 1 分 46.085 秒）建设广东湛宝金属有限公司钢板预处理新建项目（以下简称“本项目”），主要生产工艺为“抛丸→喷漆→烘干”，预处理后的钢板主要供应给船舶制造厂、桥梁制造厂使用。项目建成后预计年处理钢板约 10000 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的有关规定，该项目建设施工和建成使用后可能会对周边环境产生一定的影响，需申请办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行），项目属于“三十-金属制品业-67-金属表面处理加工-其他”，项目使用的溶剂型涂料低于 10 吨/年，需编制环境影响报告表。为此，受建设单位的委托（见附件 1），我公司承担该项目的环境影响评价工作，编制完成本建设项目环境影响报告表。

2、项目工程概况

（1）规模及主要建设内容

本项目具体工程组成详见下表。

表 2-1　本项目工程组成一览表

工程类型	建筑物	工程内容
主体工程	抛丸区	占地约 50m^2，存放项目的抛丸设备
	调漆室	尺寸为 6m*3m*3m，主要作为项目漆料调配区域使用
	喷漆室	长 0.5m，宽 4.5m，高 2m，项目的喷漆区域，内存放喷漆设备，配套 4 个溶剂型油漆喷头（可拆卸）、4 个水性漆油漆喷头（可拆卸）
	烘干室	长 7.5m，宽 4.5m，高 2m，项目钢板喷漆后烘干区域，内设有电加热供热设备
储运工程	漆料仓库	约 20m^2，存放项目使用的漆料
	钢板、成品堆放区	约 12436m^2，用于存放项目使用的钢板原料和成品
	危险废物暂存间	在成品堆放区内建设，约 20m^2，用于储存本项目产生的危险废物
	一般固废暂存间	在成品堆放区内建设，约 20m^2，用于储存本项目产生的一般固体废物
辅助工程	办公、辅助生产控制区域	约 100m^2
公用工程	供电系统	厂区用电由当地市政电网供电
	供水系统	由当地市政供给
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理，喷漆设备清洗废水交由具有处理资质单位外运处置。
	废气治理	抛丸废气经设备自带收集系统密闭抽风收集后由“滤筒式除尘器”（TA002）装置处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放
		本项目调漆、喷漆、烘干废气经密闭抽风收集，由“漆雾过滤棉+二级活性炭”（TA001）装置处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放
	固废治理	危险废物设置 20m^2 的危险废物暂存间暂存，定期交由具有处理资质的单位处置；一般工业固体废物设置 20m^2 一般固废暂存间暂存，定期交由外部单位综合利用；生活垃圾每日交由换位部门清运。
	噪声治理	选用低噪声设备并采取隔声、减振、消声等措施

（2）产品方案

项目产品详见下表。

表 2-2　项目产品产能一览表（钢板所有面均喷漆）

序号	产品名称	产品类型	年产量	规格	喷漆面积（m²）	合计喷涂面积（m²）
1	预处理钢板	喷溶剂型漆	1404 块	6m*1.5m*0.004	25356.24	99430.032
2	预处理钢板	喷溶剂型漆	1248 块	6m*1.5m*0.005	22557.6	
3	预处理钢板	喷溶剂型漆	1092 块	6m*1.5m*0.012	19852.56	
4	预处理钢板	喷溶剂型漆	1092 块	8m*1.8m*0.010	31663.63	
5	预处理钢板	喷水性漆	3276 块	6m*1.5m*0.004	59164.56	232003.408
6	预处理钢板	喷水性漆	2912 块	6m*1.5m*0.005	52634.4	
7	预处理钢板	喷水性漆	2548 块	6m*1.5m*0.012	46322.64	
8	预处理钢板	喷水性漆	2548 块	8m*1.8m*0.010	73881.80	

项目产能与备案产能相符性分析详见下表。

表 2-3　项目产能与备案产能相符性分析一览表

序号	产品名称	年产量	规格	体积（m³）	钢板密度（t/m³）	重量（t）	重量合计
1	预处理钢板	1404 块	6m*1.5m*0.004m	50.544	7.85	396.7704	9992.736t
2	预处理钢板	1248 块	6m*1.5m*0.005m	56.16	7.85	440.856	
3	预处理钢板	1092 块	6m*1.5m*0.012m	117.936	7.85	925.7976	
4	预处理钢板	1092 块	8m*1.8m*0.010m	157.248	7.85	1234.3968	
5	预处理钢板	3276 块	6m*1.5m*0.004m	117.936	7.85	925.7976	
6	预处理钢板	2912 块	6m*1.5m*0.005m	131.04	7.85	1028.664	
7	预处理钢板	2548 块	6m*1.5m*0.012m	275.184	7.85	2160.1944	
8	预处理钢板	2548 块	8m*1.8m*0.010m	366.912	7.85	2880.2592	

由上表核算可知，项目年预处理钢板重量为 9992.736t/a，未超过项目备案预处理 10000 吨钢板，因此是合理的。

（3）原辅材料消耗情况

本项目原材料消耗情况见下表。

表 2-4　项目原辅材料消耗一览表

序号	工序	原料名称	规格	形态	年用量	最大存储量	存储方式	存储位置
1	抛丸、喷漆	钢板	6m*1.5m*0.004m	固态	4680 块	100 块	堆放	厂房内
2	抛丸、喷漆	钢板	6m*1.5m*0.005m	固态	4160 块	100 块	堆放	厂房内
3	抛丸、喷漆	钢板	6m*1.5m*0.012m	固态	3640 块	100 块	堆放	厂房内
4	抛丸、喷漆	钢板	8m*1.8m*0.010m	固态	3640 块	100 块	堆放	厂房内
5	喷漆	环氧富锌底漆	25kg/桶	液态	6.79t	30 桶	桶装	漆料仓库
6		环氧富锌底漆稀释剂	25kg/桶	液态	0.68t	5 桶	桶装	
6	喷漆	水性环氧富锌底漆	25kg/桶	液态	8.02t	30 桶	桶装	漆料仓库
7		水性环氧富锌底漆固化剂	25kg/桶	液态	1.6t	5 桶	桶装	
8	机器维修	机油	25kg/桶	液态	0.05t	0.05t	桶装	漆料仓库

本项目使用的环氧富锌底漆需要进行调配，调配比例如下表所示：

表 2-5　环氧富锌底漆调漆比例一览表

调配原料	密度kg/L	调配比例/kg	体积/L	调配后体积/L	调配后质量/kg	调配后密度kg/L	有机挥发分	有机物挥发质量/kg	有机物挥发总质量/kg	调配后有机物挥发量g/L	调配好的挥发分占比	调配好的固含量占比
环氧富锌底漆	2.1	10	4.76	5.85	11	1.879	12.50%	1.25	2.25	384.30	0.2045	0.7955
稀释剂	0.915	1	1.09				100.00%	1				

由上表可知，施工状态下环氧富锌底漆的 VOC 含量为 384.30g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 2 中“船舶涂料—底漆—其他限值≤450g/L”的限值要求，以及满足表 2“工业防护涂料—建筑物

和构筑物防护涂料—金属基材防腐涂料—单组分—500g/L”的限值要求，施工状态下环氧富锌底漆属于低挥发性原辅材料。

本项目使用的水性环氧富锌底漆需要进行调配，调配比例为 5：1：1（漆：固化剂：水），根据附件 14 可知，水性环氧富锌底漆：固化剂（5：1）混合后测定的 VOC 含量为 162g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 1 中“船舶涂料 200g/L”的限值要求，以及满足表 1 中“工业防护涂料—建筑物和构筑物防护涂料—金属基材防腐涂料—单组分—底漆—200g/L”的限值要求，因此本项目使用的水性环氧富锌底漆属于低挥发性原辅材料。

水性环氧富锌底漆的固含量计算如下：

表 2-6　水性环氧富锌底漆：固化剂（5：1）混合后水分含量百分占比一览表

调配原料	密度 kg/L	调配比例 /kg	体积 /L	调配后体积/L	调配后质量 /kg	调配后密度 kg/L	水分含量	水分质量 /kg	水分总质量/kg	调配后水分量 g/L	调配好的水分占比
水性环氧富锌底漆	1.03	5	4.85	5.79	6	1.037	0.00%	0	0.2	34.56	0.0333
固化剂	1.072	1	0.93				20.00%	0.2			

由上表可知，水性环氧富锌底漆：固化剂（5：1）混合后水分含量百分占比伟 3.33%，根据附件 14 可知，水性环氧富锌底漆：固化剂（5：1）混合后测定的 VOC 含量为 162g/L，调配后密度为 1.037kg/L，换算后即 VOC 含量为 15.62%，则水性环氧富锌底漆：固化剂（5：1）混合后的固含量为 1-3.33%-15.62%=81.05%。

涂料用量核算，涂料计算公式如下所示：

$$Q=\frac{A\times D\times\rho\times10^{-6}}{\lambda}$$

Q——用量，t/a；A——工件涂装面积，m^2；D——涂料的厚度，μm；ρ——

涂料的密度，kg/L；λ——喷涂附着率，%。

本项目采用自动喷涂，根据《涂装工艺及车间设计手册》（机械工业出版社，2012 年出版），采用空气喷涂的方式涂料利用率一般不高于 50%，本项目取 50%。

生产时在产品表面喷上 20μm 的环氧富锌底漆（湿膜）或喷上 20μm 的水性环氧富锌底漆（湿膜），再使用电加热供热烘干。详细的漆用量见下表所示。

表 2-7　环氧富锌底漆用量一览表

喷涂面积（m^2）	喷涂厚度(μm)	附着率	密度(kg/L)	漆用量（t/a）
99430.032	20	50%	1.879	7.47

表 2-8　水性环氧富锌底漆用量一览表

喷涂面积（m^2）	喷涂厚度(μm)	附着率	密度(kg/L)	漆用量（t/a）
232003.408	20	50%	1.037	9.62

项目原料成分如下所示：

表 2-9　原材料的主要成分一览表

原料名称	成分	含量（%）	密度 kg/L
环氧富锌底漆	环氧树脂	5~14	2.1
	二甲苯	5~10	
	正丁酯	2~8	
	锌粉	60~80	
环氧富锌底漆稀释剂	二甲苯	25~50	0.915
	醋酸正丁酯	15~25	
	环己酮	15~25	
	甲苯	10~25	
水性环氧富锌底漆	环氧聚合物	99~100	1.03
水性环氧富锌底漆固化剂	环氧固化剂	75~85	1.072
	水	15~25	

项目所用原辅材料的理化性质如下表所示：

表 2-10　原辅材料信息一览表

序号	名称	物化性质
1	环氧富锌底漆	外观与性状：根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体； 熔点：145~155； 相对密度：2.1； 溶解性：溶于丙酮、乙二醇、甲苯； 主要用途：用作金属涂料、金属粘合剂、玻璃纤维增强结构材料、防腐材料、金属和工用模具等，在电器工作中用作绝缘材料； 稳定性：稳定； 禁配物：强氧化剂； 避免接触的条件：潮湿空气； 聚合危害：不聚合； 大鼠经口 LD50（mg/kg）：11400。
2	环氧富锌底漆稀释剂	外观与性状：透明液体； 相对密度：0.915； 爆炸下限：约 0.8%； 溶解性：不溶于水； 主要用途：PU 稀释剂用于配合 PU 漆施工的调漆，施工方法和使用领域请参考产品的标签说明； 稳定性：稳定； 禁配物：强碱或强酸； 避免接触的条件：极端的温度；聚合危害：不会发生。
3	水性环氧富锌底漆	颜色：黄色透明； 外观：液体； 闪点：大于 100℃； 比重：1.03； 水溶性：可分散于水； 稳定性：稳定，避免高热； 聚合危害：不会发生； 避免接触的条件：明火，高温。
4	水性环氧富锌底漆固化剂	物理状态：液体； 颜色：黄色； 气味：特殊气味； 闪点：80.1℃； 相对密度：1.072； 稳定性：本产品稳定； 危险反应：在正产状态下储存与使用不会发生危险化学反应； 应避免的条件：避免所有可能的点火源； 禁配物：氧化物质。

（4）主要生产设备

本项目生产设备使用情况见下表。

表 2-11　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号或规格	设备数量	使用工序
1	抛丸机	/	1 台	抛丸
2	溶剂型漆喷枪头	/	4 个	喷漆
3	水性漆喷枪头	/	4 个	喷漆
4	电加热器	/	1 台	烘干
5	空压机	/	1 台	压缩空气
6	风机	/	2 台	收集废气
7	漆雾过滤棉+二级活性炭	/	1 套	废气治理
8	滤筒式除尘器	/	1 套	废气治理

2、工作制度及人员配置情况

项目运营期工作制度和劳动定员情况见下表。

表 2-12　项目制度和劳动定员表

内容	项目	备注
职工人数	6 人	不设食宿
日工作时间	8h	/
年工作日	260 日	/
工作班次（班/天）	1	昼日

3、能耗情况

本项目用电量约 1 万 kW·h/月，则年用电量为 12 万 kW·h，由当地市政电网供电。对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环[2018]268 号）中“第六条 年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。”，本项目用电量未超过 500 万千瓦时，不需开展节能审查。

4、给排水工程

（1）给水系统

A 生活用水系统

本项目用水由当地市政供水管网供给，项目 6 名员工均不在厂内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，用水量从严按“表 A.1-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值 $10m^3$/ (人·a)”计算，生活用水为 60t/a（0.23t/d）。

B 生产用水系统

项目环氧富锌底漆喷枪清洗使用少量稀释剂进行润洗，润洗后的稀释剂采用

密封容器收集起来，与底漆配制使用；每日生产结束时，溶剂型喷枪内部残留有少量的溶剂型漆，如不进行清洁，暴露在空气中其中的挥发分挥发后，会对喷枪造成损害，因此才使用少量的稀释剂进行清洁，清洁后采用密闭容器进行储存，隔绝了漆料与空气的接触，减缓其中的挥发成分挥发，清洁过程不掺杂其他成分，亦为干净的漆料，存在量较小，下一批次漆料的调配时对主漆料不会影响使用。

水性环氧富锌底漆喷枪则需要使用清水进行清洗，每日清洗一次，每次使用水量为1L，则水性环氧富锌底漆喷枪清洗用水量为0.26t/a，清洗时喷枪口对准密闭收集容器，收集后盖盖暂存于危险废物暂存间内，定期更换交由具有处理资质的单位处置。

（2）排水设施

①生活污水

根据 2021 年 6 月 11 日生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污核算系数手册》，当人均日生活用水量≤150升/人·天时，折污系数取 0.8，则有 48t/a 的生活污水产生，经三级化粪池处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理。

②生产废水

水性环氧富锌底漆喷枪清洗废水量为 0.26t/a，水质含量较为复杂，统一交由具有危险废物处理资质单位外运处置，不外排。

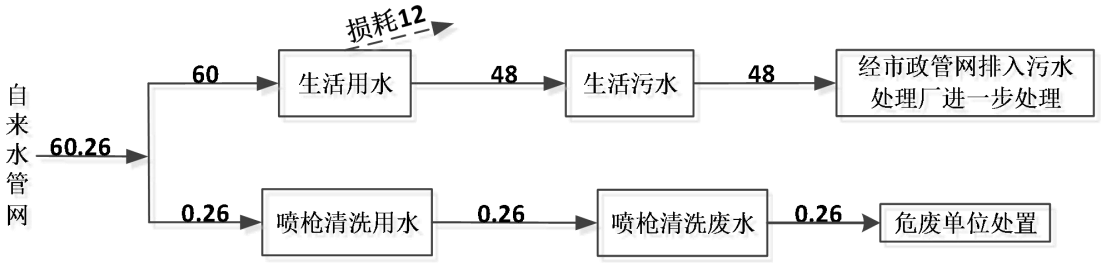


图 2-1　项目水平衡图（单位：m^3/a）

5、项目总平面分析

厂区内设置抛丸区、喷漆室、烘干室、调漆室以及配套办公设施、污染治理设施。钢板预处理生产线由东往西走向分别是抛丸、喷漆、烘干，本项目各功能区的布设符合生产需求，布设合理，详见附图 5。

6、项目四至情况

本项目东侧隔路 19m 为广东棋泓建筑科技有限公司堆场，南侧隔路 26m 为东海岛钢铁配套园区污水处理厂，西侧隔路 15m 为工业厂房，北侧紧邻工业厂房，详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

项目营运期生产流程简述（图示）：

一、工艺流程分析

1、调配工序

本项目使用的环氧富锌底漆、水性环氧富锌底漆均需要调配后使用，漆类调配在调漆房内进行，调配工艺如下：

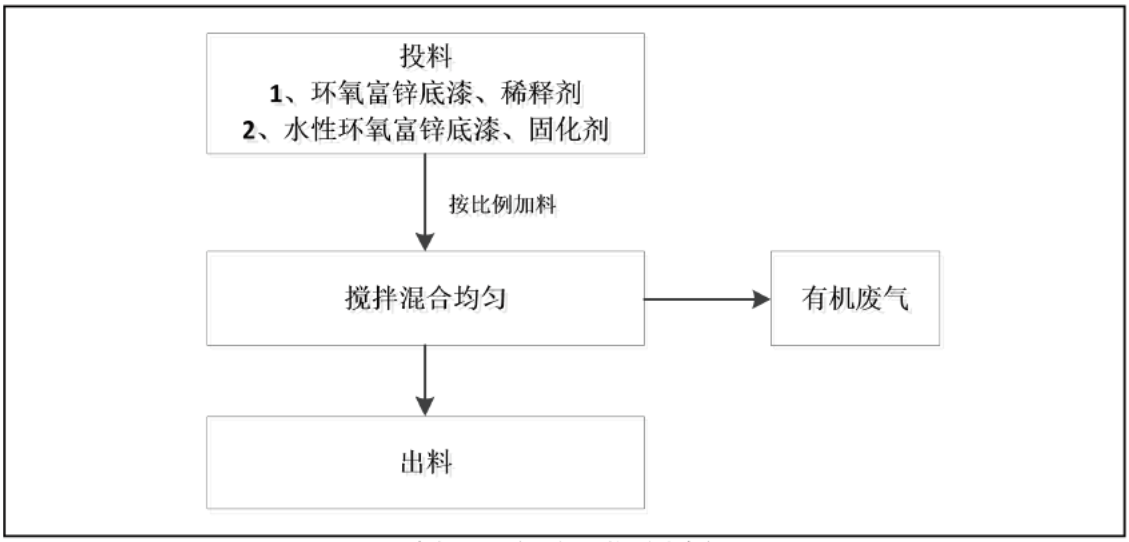


图 2-2　调漆工艺示意图

工艺说明：

（1）投料：环氧富锌底漆调漆比例为（漆：稀释剂=10:1）、水性环氧富锌底漆调漆比例为（漆：固化剂：水=5:1：1），项目油漆成分主要以饱和树脂为主，调配时不会发生化学反应，各原料按照相应比例投加到搅拌桶内。

（2）搅拌混合均匀：混合过程在密闭的容器中进行，混合分散 15 分钟。分散过程中少量有机废气外逸。

（3）出料：按配比混合均匀的原料，混合均匀的漆料直接使用。

2、生产工艺

本项目生产工艺流程如下：

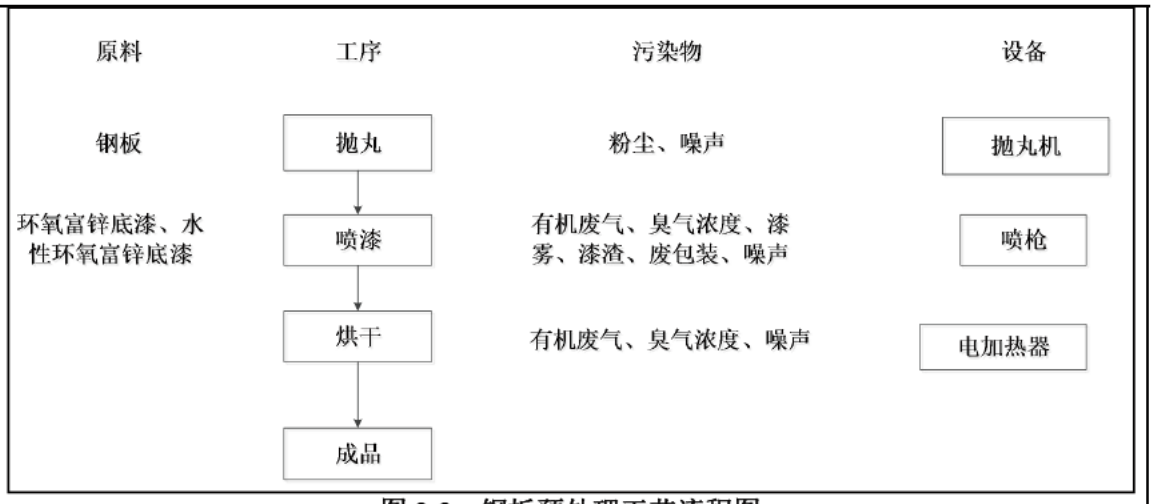


图 2-3　钢板预处理工艺流程图

钢板预处理工艺流程简述：

（1）抛丸：钢板喷漆前需要对钢板进行抛丸处理，将钢板表面处理变得粗糙，为后续喷漆提高漆料附着率，钢板的移动速度为 0.5m/min，该过程产生粉尘和噪声。

（2）喷漆：钢板在磁悬浮的输送带上经过喷漆室，钢板上下各设 2 个喷头，合计 4 个喷头（项目配备了 4 个溶剂型漆喷头和 4 个水性漆喷头），通过空气压缩机压缩空气将漆料喷涂在钢板上，钢板的移动速度为 0.5m/min，该过程产生有机废气、臭气浓度、漆雾、漆渣、废包装和噪声。

（3）烘干：使用电加热器供热，钢板移动速度为 6m/min，烘干温度为 40~70℃，该过程产生有机废气、臭气浓度、噪声。

（4）成品：至此钢板预处理完成。

其他工艺流程简述：

滤筒式除尘器：滤筒式除尘器定期进行清灰，产生滤筒粉尘。

喷枪清洗：底漆喷枪清洗使用少量稀释剂进行润洗，润洗后的稀释剂采用密封容器收集起来，与底漆配制使用；每日生产结束时，溶剂型喷枪内部残留有少量的溶剂型漆，如不进行清洁，暴露在空气中其中的挥发分挥发后，会对喷枪造成损害，因此才使用少量的稀释剂进行清洁，清洁后采用密闭容器进行储存，隔绝了漆料与空气的接触，减缓其中的挥发成分挥发，清洁过程不掺杂其他成分，亦为干净的漆料，存在量较小，下一批次漆料的调配时对主漆料不会影响使用。水性漆喷枪则需要使用清水进行清洗，每日清洗一次，每次使用水量为 1L，则水

性漆喷枪清洗用水量为 0.26t/a，清洗时用密闭容器收集，盖盖暂存于危险废物暂存间内，定期更换交由具有处理资质的单位处置。

3、产污环节：

本项目主要污染环节及相应污染物类型如下：

表 2-13　本项目运营过程的产污环节点分析

项目	污染源	污染物成分
废水	员工生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮
	水性漆喷枪清洗废水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮
废气	抛丸	粉尘
	原料调配	有机废气、臭气浓度
	喷漆	有机废气、臭气浓度、漆雾
	烘干	有机废气、臭气浓度
	喷枪清洗	有机废气、臭气浓度
噪声	生产设备	等效连续A声级
一般固体废物	生活垃圾	
	滤筒粉尘	
危险废物	漆渣	有机溶剂
	漆料废包装	有机溶剂
	废活性炭	C、VOC_S
	漆雾过滤棉	VOC_S
	废机油	油类
	机油桶	油类
	废手套、抹布	油类

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在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

1、环境功能区属性

项目所区域环境功能区属性见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域环境功能区属性

编号	项　目	类　别
1	地表水环境功能区	本项目附近主要的地表水体为龙腾河。根据已审批通过的《广东省湛江市东海岛新城规划环境影响报告书》（环境保护部华南环境科学研究所，2013.1），龙腾河水质目标参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
2	环境空气质量功能区	根据《关于印发湛江市区环境空气质量功能区划的通知》（湛环〔2011〕457 号），本项目环境空气评价范围内均属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准
3	声环境功能区	根据附图 14 可知，本项目所在地声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。
4	是否风景保护区	否
5	是否水库库区	否
6	是否基本农田	否
7	是否污水处理厂集水范围	是（东海岛钢铁配套园区污水处理厂）
8	是否人口密集区	否
9	是否属于生态敏感与脆弱区	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否饮用水源保护区	否

2、大气环境质量现状

（1）空气质量达标区判定

根据湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）可知，2023 年湛江市空气质量为优的天数有 229 天，良的天数 126 天，轻度污染天数 10 天，优良率 97.3%。

表 3-2　2023 年湛江市环境质量状况

年度	污染物浓度（ug/m³）						优良天数比例
	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	O_3-8h	$PM_{2.5}$	
2023	8	12	33	0.8	130	20	97.3%

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

表 3-3　湛江市 2023 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标
NO_2	年平均质量浓度	12	40	30%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	33	70	47.1%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.1%	达标
CO	第 95 百分日均浓度	0.8mg/m^3	4 mg/m^3	20%	达标
O_3	第 90 百分日均浓度	130	160	81.3%	达标

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

由表 3-2、表 3-3 可见，项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度、O_3 的第 90 百分位浓度都符合日均值标准。因此项目所在区域属于环境空气质量达标区。

（2）特征污染物的环境空气质量现状监测及评价

为了解本项目所在地 TSP 现状，本次评价引用深圳市清华环科检测技术有限公司于 2022 年 8 月 2 日至 8 月 8 日对检测点 A1 广东双林生物制药有限公司内（本项目西南方向 3292m）处的 TSP 的日均值进行监测（详见附件 8），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）》，引用监测报告时间在 3 年以内，在下风向 5km 范围内，且监测数据不少于 3 天，因此数据具有有效性。监测点位基本信息表见表 3-4，监测数据结果统计见表 3-5。

表 3-4　项目特征污染物监测点位基本信息表

[redacted]

根据监测结果可知，项目所在地 TSP 的 24 小时浓度满足国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中表 2 环境空气污染物及其 2018 年修改单二级浓度限值要求。

3、地表水环境质量现状

本项目的生活污水经三级化粪池预处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理，水性漆喷枪清洗废水交由具有处理资质的单位处置，均不外排，可不开展地表水环境质量现状调查。

4、声环境质量现状

根据附图 14 可知，本项目所在地声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。经查实本项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标，可不开展声环境现状监测。

4、地下水环境质量现状

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）》，结合本项目实际情况，厂区内已实现硬底化建设，相应重要防渗区域已做好防渗工作，不存在地表漫流、垂直下渗等影响地下水的途径，因此本项目可不开展地下水现状监测。

5、土壤环境质量现状

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）》，结合本项目实际情况，厂区内已实现硬底化建设，不存在土壤污染途径，因此本项目可不开展土壤现状监测。

环境保护目标

1、水环境保护目标

保护龙腾河水质不低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

2、环境空气保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见下表。

表 3-6　项目大气环境敏感保护目标一览表

序号	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					
1	南坡村	80	-232	居民	约 400 人	大气环境二类功能区	东南	200
2	西南	-151	-475	居民	约 20 人		南	445
3	坡头仔村	-488	0	居民	约 30 人		西	422

注：以项目中心为原点（0，0）；X/Y 取值以项目中心和敏感点距项目边界最近点进行测量；相对厂界距离为项目边界和敏感点最近距离，保护内容为附图 3 厂界外 500m 范围覆盖区域的人口总数。

	3、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 **4、生态环境保护目标** 本项目厂界外 500m 范围内无生态环境保护目标。 **5、地下水环境保护目标** 本项目厂界外 500 m 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。
污染物排放控制标准	**1、大气污染物控制标准** **（1）有组织排放执行标准：** 排气筒 DA001 中苯系物（甲苯、二甲苯）、NMHC、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 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放标准值；颗粒物参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准。 排气筒 DA002 颗粒物参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准。 厂区内 NMHC 无组织排放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。 厂界颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；总 VOCs 参照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 44814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值。 项目废气污染物排放标准见表 3-7。

表 3-7　项目废气污染物排放执行标准

污染源	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	
排气筒 DA001	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	苯系物*	浓度 mg/m^3	≤40
		NMHC	浓度 mg/m^3	≤80
		TVOC	浓度 mg/m^3	≤100
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放标准值	臭气浓度	无量纲	≤2000
	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）二时段二级标准	颗粒物	浓度 mg/m^3	≤120
			速率 kg/h	2.9
排气筒 DA002	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）二时段二级标准	颗粒物	浓度 mg/m^3	120
			速率 kg/h	2.9
厂界	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点浓度限值	颗粒物	1.0mg/m^3	
		甲苯	2.4mg/m^3	
		二甲苯	1.2mg/m^3	
		非甲烷总烃	4.0mg/m^3	
	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 44814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	总 VOCs	2.0mg/m^3	
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	臭气浓度	20（无量纲）	
厂区	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	NMHC	监控点处 1 小时平均浓度值	6mg/m^3
			监控点处任意一次浓度值	20mg/m^3

注*：苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

2、水污染物控制标准

本项目员工生活污水经过化粪池处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限制》（DB4426-2001）第二时段三级标准和东海岛钢铁配套园区污水处理厂进水水质的较严值后，经过市政管网排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理。具体标准值见下表：

表 3-8　水污染物排放浓度限值　　pH 无量纲，　其余 mg/L

项目	pH	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
DB4426-2001 中第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
污水厂进水水质标准	6~9	350	120	150	20	45	4
较严值	6~9	350	120	150	20	45	4

3、噪声排放标准

项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废物污染控制标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体

	废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）识别出项目的固体废弃物，项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求；项目的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理。
总量控制指标	**1、水污染排放总量控制指标：** 项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，随后纳入东海岛钢铁配套园区污水处理厂作进一步处理，所需总量由东海岛钢铁配套园区污水处理厂承担，无需设置水污染物排放总量指标。 **2、大气污染排放总量控制指标：** 本项目预计排放挥发性有机物 0.8712t/a（包含甲苯、二甲苯，有组织 0.7197t/a，无组织 0.1515t/a），颗粒物 2.9508t/a（有组织 1.5131t/a，无组织 1.4377t/a）。 根据广东省“十四五”，其中颗粒物不作为总量控制指标，挥发性有机物为总量控制指标，项目需要的总量统一由东海岛钢铁配套园区调配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在已建成的工业厂房内进行生产经营，施工期内主要是设备搬运进场及调试，施工时间约为 2 个月，施工期对环境的影响较小，随施工期结束消失，因此不再详细分析。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气环境影响分析** **1、产排污节点分析** （1）抛丸粉尘 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的“机械行业系数手册”中的“06 预处理—预处理—抛丸”，颗粒物产污系数 2.19 千克/吨—原料，废气产生量为 8500 立方米/吨—原料，项目合计预处理 9992.736t 钢板，预计产生 21.8841t/a 颗粒物，废气产生量约为 84938256 立方米/年，项目预处理钢板合计长度 104000m，抛丸工序钢板的移动速度为 0.5m/min，则抛丸工序年运行 3467h/a，建设单位采用 32000m^3/h 的风机密闭收集抛丸粉尘，实际可收集 110944000m^3 的废气，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》计算废气捕集率，计算公式如下： $$废气捕集率=\frac{车间实际有组织排气量}{车间所需新风量}$$ 理论上可 100%收集废气，本次评价取收集效率 95%，收集废气采用“滤筒式除尘器”（TA002）处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，参考《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为≥99.5%，本项目取 99%，抛丸废气产排详见表 4-5 所示。 （2）有机废气源强（以 TVOC 表征） 项目调漆工序年运行 80h，预处理钢板合计长度 104000m，喷漆工序钢板的移动速度为 0.5m/min，则喷漆工序年运行 3467h/a，烘干工序年运行 289h，调漆、喷漆和烘干工序合计年运行 3836h，调漆、喷漆、烘干有机废气产生详见下表所示。

表 4-1　项目有机废气源强计算一览表

原材料名称	用量（t/a）	VOC 含量	TVOC 产生量（t/a）	所在位置
调配后的环氧富锌底漆	7.47	20.45%	1.5276	调漆室、喷漆室、烘干室
调配后的环氧富锌底漆（未加水稀释）	9.62	15.62%	1.5026	调漆室、喷漆室、烘干室
合计	/	/	3.0302	/

甲苯、二甲苯的产生情况见下表所示。

表 4-2　项目甲苯、二甲苯的产生情况一览表

原材料名称	用量（t/a）	甲苯含量	甲苯产生量（t/a）	二甲苯含量	二甲苯产生量（t/a）
环氧富锌底漆	6.79	0	0	7.5%	0.5093
环氧富锌底漆稀释剂	0.68	17.5%	0.1190	37.5%	0.2550
水性环氧富锌底漆	8.02	0	0	0	0
水性环氧富锌底漆固化剂	1.6	0	0	0	0
合计	/	/	0.1190	/	0.7643

（3）漆雾（颗粒物）源强

本项目涂料喷涂时产生的雾状涂料（以颗粒物表征）核算根据调配后的原料固含量和附着率进行计算，见下表所示：

表 4-3　本项目漆雾（颗粒物）产生量一览表

原料名称	调配后的环氧富锌底漆	调配后的水性环氧富锌底漆（未加水稀释）	合计
用量(t/a)	7.47	9.62	/
颗粒物产生量（t/a)	2.9712	3.8985	6.8697
备注：颗粒物的产生量=原料用量*（1-附着率）*固含量； 环氧富锌底漆喷漆颗粒物产生量=7.47t/a*（1-50%）*79.55%=2.9712t/a； 水性环氧富锌底漆喷漆颗粒物产生量=9.62t/a*（1-50%）*81.05%=3.8985t/a。			

以上调漆、喷漆、烘干过程产生的所有废气（有机废气、漆雾）通过对密闭的车间进行抽风收集，车间所需新风量=换气次数（60 次/小时）×车间面积×车间高度，调漆室尺寸为 6m*3m*3m，喷漆室尺寸为 0.5m*4.5m*2m，烘干室尺寸为 7.5m*4.5m*2m，计算车间所需新风量为 7560m^3/h，项目实际建设风机风量为 12000m^3/h，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》计算废气捕集率，计算公式如下：

$$废气捕集率=\frac{车间实际有组织排气量}{车间所需新风量}$$

理论上可 100%收集废气，本次评价取收集效率 95%，收集废气采用“漆雾过滤棉

+二级活性炭”（TA001）处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号），在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置处理效率可达 50%，本项目二级活性炭对有机废气的去除效率为 75%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2110 木质家具制造行业系数表中颗粒物采用“其他（化学纤维过滤）”的去除效率为 80%，本项目漆雾过滤棉对颗粒物的去除效率取 80%。废气产排详见表 4-5 所示。

（4）臭气浓度

恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。恶臭气体一般从其组成可分为五类。一是含硫化合物，如硫化氢、硫化醇类等；二是含氮的化合物，如氨、胺类等；三是卤素及其衍生物，如氯气、卤代烃等；四是烃类，如烷烃、烯烃等；五是含氧的有机物，如酚、醇、酮、有机酸等。从以上分类中可以看出，这些恶臭物质，除硫化氢和氨外，大都为有机物。这些有机物能散发大气中主要是因为其沸点低挥发性强。

本项目生产过程中产生的恶臭以臭气浓度表征，主要集中在调漆室、喷漆室和烘干室处产生，产生量较小，通过对密闭车间抽风收集，采用“漆雾过滤棉+二级活性炭”（TA001）处理后由 15m 高的排气筒 DA001 排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放标准值要求（≤2000 无量纲）。未收集处理的臭气通过加强车间通风已无组织形式排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93 表 1 中二级新建标准限值要求。本项目仅对臭气浓度定性分析，不再深入探讨本装置对臭气浓度的去除效率。

2、废气治理技术简介

（1）漆雾过滤棉

工作原理：干式过滤器是依据文丘里气流效应，把油雾过滤纸按特定比例规格做成双 V 槽型复式结构。当漆雾通过进气口时速度减缓、方向以三维空间的路径加以控制，使漆雾中的漆雾粒子与稀释剂在减速后遭到拦截、碰撞而充分地分离，把漆雾粒子聚积在双 V 型槽内。

（2）二级活性炭

项目设有两级活性炭，炭箱尺寸为 2000mm*1800mm*800mm，活性炭层数为 2 层，填充尺寸为 1800mm*1600mm*600mm，采用的是蜂窝状活性炭填充，填充量为 0.7776t/a，单级活性炭填充厚度（600mm）满足大于等于 300mm 要求，活性炭过滤风速为 1.16m/s，满足低于 1.2m/s 的要求，因此设计合理。对有机废气的去除效率为 75%，不考虑其对漆雾的去除效率。

工作原理：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。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，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。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，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

（3）滤筒式除尘器

工作原理：滤筒式除尘器的工作原理是将含尘气体引入除尘器的灰斗，通过气流断面的扩大和布朗扩散等作用，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体排出。当滤料表面粉尘层厚度达到一定值时，进行清灰操作，以维持除尘器的持续运行效率。

3、废气治理措施技术可行分析

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 01 月 01 日实施）表 3 家具制造行业 VOCs 治理技术推荐：吸附法，本项目采取的废气治理设施为“漆雾过滤棉+二级活性炭吸附”，活性炭吸附属于《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 01 月 01 日实施）表 3 中推荐的治理技术。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）中表 6 可知，喷漆产生的漆雾治理可行技术为“水帘过滤、干式过滤棉/过滤器、旋风除尘”。本项目采用的“漆雾过滤棉”处理喷漆过程产生的漆雾，属于 HJ 1027-2019 中的可行技术。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）中表 6 中的可行技术，颗粒物的可行技术为“中央除尘、袋式除尘、滤筒/滤芯过滤”，本项目

抛丸粉尘采用“滤筒式除尘器”技术属于可行技术。

4、大气环境影响

（1）正常工况下废气排放情况

本项目调漆、喷漆、烘干废气经密闭抽风收集，由“漆雾过滤棉+二级活性炭”（TA001）装置处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放，抛丸废气经设备自带收集系统密闭抽风收集后由“滤筒式除尘器”（TA002）装置处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。

根据表 4-5 可知，排气筒 DA001 中苯系物（甲苯、二甲苯）、NMHC、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；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放标准值要求；颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准要求。排气筒 DA002 颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准要求。

厂界颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度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点浓度限值要求；总 VOCs 满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值要求。厂区内 NMHC 排放浓度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 无组织排放限值要求。

（1）非正常工况下废气排放情况

本项目废气非正常工况指的是废气处理措施故障，导致废气不经处理直接外排大气环境。本项目非正常工况考虑“漆雾过滤棉+二级活性炭吸附”、“滤筒式除尘器”装置故障，导致废气未经处理直接外排的情况。

根据表 4-5 可知，本项目收集到“漆雾过滤棉+二级活性炭吸附”装置的挥发性有机物量为 2.8787t/a（年工作时间 3836h），颗粒物 6.5267t/a（年工作时间 3836h）。项目员工从发现“漆雾过滤棉+二级活性炭吸附”装置故障到停止生产大约用时 30 分钟。经计算，30 分钟内挥发性有机物外排总量约为 0.38kg，颗粒物外排总量为 0.85kg。

本项目收集到“滤筒式除尘器”装置的颗粒物 20.7899t/a（年工作 3467h）。项目员工从发现“滤筒式除尘器”装置故障到停止生产大约用时 30 分钟。经计算，30 分钟内颗粒物外排总量为 3.00kg。

此时拟采取措施为立即停止生产，待故障排除后再生产。非正常工况下项目废气排放情况见下表所示。

表 4-4　污染物非正常排放情况一览表

污染源	调漆、喷漆、烘干挥发性有机物、颗粒物		打磨车间的颗粒物
非正常排放原因	“漆雾过滤棉+二级活性炭吸附”装置故障		“滤筒式除尘器”装置故障
污染物	挥发性有机物	颗粒物	颗粒物
频次	不定期		不定期
非正常工况排放浓度	62.54	141.79	187.39
持续时间	30 分钟		30 分钟
排量	0.38kg	0.85kg	3.00kg
应对措施	立即停止生产，待故障排除后再生产		

5、结论

综上所述，建设单位在落实以上废气收集治理措施的前提下，本项目的建设对周边大气环境的影响较小，是可以接受的。

6、大气污染物排放核算

（一）工艺废气核算情况

表 4-5　大气污染物排放量核算一览表

污染源	排气筒		污染物	废气量（m^3/h）	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放时间（h/a）	排放标准		排气筒编号	达标性分析
	高度（m）	内径（m）			年产生量（t/a）	最大产生速率（kg/h）	最大浓度（mg/m^3）	工艺名称	收集效率	处理效率	年排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	最大浓度（mg/m^3）		排放速率（kg/h）	浓度限值 mg/m^3		
调漆喷漆烘干	15	0.5	TVOC	12000	2.8787	0.7504	62.54	漆雾过滤棉+二级活性炭吸附	95%	75%	0.7197	0.1876	15.63	3836	/	100	DA001	达标
			NMHC		2.8787	0.7504	62.54			75%	0.7197	0.1876	15.63		/	80		达标
			甲苯、二甲苯		0.8392	0.2188	18.23			75%	0.2098	0.0547	4.56		/	40		达标
			颗粒物		6.5262	1.7013	141.78			80%	1.3052	0.3403	28.36		2.9	120		达标
	无组织		总 VOCs	/	0.1515	0.0395	/	/	/	/	0.1515	0.0395	/	3836	/	2.0	/	达标
			甲苯		0.0059	0.0015					0.0059	0.0015				2.4		达标
			二甲苯		0.0382	0.0100					0.0382	0.0100				1.2		达标
			颗粒物		0.3435	0.0895					0.3435	0.0895				1.0		达标
抛丸	15	0.8	颗粒物	32000	20.7899	5.9965	187.39	滤筒式除尘器	95%	99%	0.2079	0.0600	1.87	3467	2.9	120	DA002	达标
	无组织		颗粒物	/	1.0942	0.3156	/	/	/	/	1.0942	0.3156	/	3467	/	1.0	/	达标

（二）自行监测计划

参考根据各环境影响评价技术导则、关于印发《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）以及《排污单位自行监测技术指南　涂装》（HJ 1086-2020）的要求，项目生产运营期间污染源和环境质量监测计划见下表：

表 4-6　废气自行监测计划一览表

项目	监测点位							监测因子	监测频次	执行排放标准
	排放口编号及名称	地理坐标		类型	高度（m）	内径（m）	温度（℃）			
		东经/°	北纬/°							
废气	DA001 排气筒	110°28′30.586″	21°1′44.946″	一般排放口	15	0.5	30	苯系物（甲苯、二甲苯）、NMHC、TVOC	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要求
								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）第二时段二级标准要求
								臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放标准值
	DA002 排气筒	110°28′31.668″	21°1′44.946″	一般排放口	15	0.8	30	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）第二时段二级标准要求
	厂界（上风向 1 个、下风向 3 个监测点）							总 VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 中的无组织排放限值
								甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的无组织排放监控浓度限值
								颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的无组织排放监控浓度限值
								臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新建标准限值
	涂装工段旁							NMHC	1 次/季度	《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
	厂区内监控点位							NMHC	1 次/季度	《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

二、废水环境影响分析

1、运营期废水产排污源强分析

（1）生活污水

本项目 6 名员工，均不在厂内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，用水量从严按“表 A.1-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值 $10m^3$/ (人·a)”计算，生活用水为 60t/a（0.23t/d），根据 2021 年 6 月 11 日生态环境部公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污核算系数手册》，当人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水排放量为 48t/a（0.18t/d），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等。经三级化粪池预处理后排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂进一步处理。

（2）生产废水

水性环氧富锌底漆喷枪清洗废水量为 0.26t/a，水质含量较为复杂，统一交由具有危险废物处理资质单位外运处置，不外排。

2、污水处理设施的环境可行性分析

1）项目生活污水处理设施的可行性分析

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除废水中悬浮物质的处理设备。大致来讲，也就四步：过滤沉淀—厌氧发酵—固体物分解—废水排放。

污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的固体残渣。

经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的固体残渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。

流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

参照《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）CODcr、BOD_5、SS、氨氮的产生浓度，CODcr：250mg/L、BOD_5：150mg/L、氨氮：20mg/L、SS：150mg/L，

参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019年第6期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对2个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型1对污水中COD、BOD_5、SS、NH_3-N的平均去除率分别达到了55.7%、60.4%、92.6%、15.37%，而模型2则为57.4%、64.1%、92.3%、17.76%。本项目保守考虑COD、BOD_5、SS、NH_3-N去除率分别取30%、40%、50%、10%。产排情况见下表所示。

表 4-7　项目生活污水产排情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h/a
				产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工办公生活	卫生间	生活污水	COD_{Cr}	48	250	0.0120	三级化粪池	30	48	175	0.0084	2080
			BOD_5		150	0.0072		40		90	0.0043	2080
			SS		150	0.0072		50		75	0.0036	2080
			氨氮		20	0.0010		10		18	0.0009	2080

由上表可知，项目生活污水经三级化粪池预处理后水质符合东海岛钢铁配套园区污水处理厂的纳污标准。

2）生活污水依托东海岛钢铁配套园区污水处理厂处理可行性分析

东海岛钢铁配套园区污水处理厂位于位于宝钢湛江钢铁项目一期用地南侧、钢铁项目二期用地西侧、东腾路东侧、防护林地北侧，本项目位于东海岛钢铁配套园区污水处理厂的纳污管网范围内（详见附图 16）。

东海岛钢铁配套园区污水处理厂采取的污水处理工艺为“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+调节池/事故池+气浮池+水解酸化池+改良 A^2/O 生物反应池＋辐流式中进周出二沉池＋混合反应沉淀池＋纤维转盘滤池＋紫外线消毒渠”，其中污水处理厂近期设计日处理能力为 4000 立方米，远期规模为 4 万吨/天。东海岛钢铁配套园区污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及 2006 年修改单一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准二者较严值，尾水最终排海。

东海岛钢铁配套园区污水处理厂基础工程基本完工，现处于试运行阶段，本项

目待东海岛钢铁配套园区污水处理厂验收投入使用后生活污水纳入其进行进一步处理，东海岛钢铁配套园区污水处理厂近期设计日处理能力为4000立方米，本项目生活污水排放量为0.18t/ d，外排水量较小，接入东海岛钢铁配套园区污水处理厂处理不会对其造成大的冲击，因此项目生活废水依托东海岛钢铁配套园区污水处理厂处理是可行的。

东海岛钢铁配套园区污水处理厂设计进水水质标准详见下表所示。

表 4-8　东海岛钢铁配套园区污水处理厂设计进水水质表（单位 mg/L）

项目	CODcr	BOD_5	SS	NH_3–N	TN	TP	PH	石油类
进水水质	350	120	150	20	45	4	6-9	10

东海岛钢铁配套园区污水处理厂尾水排放需达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及2006年修改单一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准二者较严值。出水水质标准限值见下表：

表 4-9　东海岛钢铁配套园区污水处理厂设计出水水质表 单位 mg/L

污染物	pH	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP	石油类
（GB 18918-2002）一级A标准	6~9	50	10	10	5（8）	15	0.5	1
（DB 44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	/	0.5	5.0
项目出水标准	6~9	40	10	10	5（8）	15	0.5	1
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。								

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池处理后的出水水质可以达到广东省地方标准《水污染物排放限制》（DB4426-2001）第二时段三级标准和东海岛钢铁配套园区污水处理厂进水水质的较严值，且外排水量较小不会对东海岛钢铁配套园区污水处理厂的设计日处理负荷造成较大的冲击，因此项目废水排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂可行。

综上所述，采取上述治理措施后对项目周边的地表水环境影响较小。

3、水污染物排放核算

（1）本项目废水产排情况汇总表如下：

表 4-10　废水产排情况汇总表

名称	废水类别	污染物种类	废水产生量 t/a	污染物产生情况		治理设施				排放方式	排放去向	排放规律	废水排放量 t/a	污染物排放情况		标准值	达标情况
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	名称	工艺	处理能力	治理效率（%）					排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	浓度（mg/L）	
废水	生活污水	COD_{Cr}	48	250	0.0120	三级化粪池	沉淀、厌氧消化	3t/d	30	间接排放	进入城镇污水处理厂	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	48	175	0.0084	≤350	达标
		BOD_5		150	0.0072				40					90	0.0043	≤120	
		SS		150	0.0072				50					75	0.0036	≤150	
		NH_3-H		20	0.0010				10					18	0.0009	≤20	
	水性环氧富锌底漆喷漆设备清洗废水	CODcr、BOD_5 SS、NH_3-H	0.26	/	/	/	/	/	/	不排放	交由具有处理资质的单位处置	/	0.26	/	/	/	/

（2）自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南　涂装》（HJ 1086-2020），本项目为生活污水的排放方式为间接排放，生活污水设置单独排放口排放至东海岛钢铁配套园区污水处理厂，无需设置自行监测。

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强分析

由工程分析可知，项目主要噪声源为抛丸机、喷漆设备、电加热器、空压机、风机等生产设备，均集中布置在厂房内，高噪声设备数量较少，声源强度相对较低。

表 4-11　项目主要生产设备噪声源强　单位 dB(A)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	抛丸机	27	-2	12.27	85	选用低噪声设备，设置减振底座和厂房墙壁隔声措施	2080h/a
2	喷漆设备	10	-3	12.11	75		2080h/a
3	电加热器	-19	-3	12.68	70		2080h/a
4	空压机	10	-13	12.37	85		2080h/a
5	风机 1	-14	-25	13.11	85		2080h/a
6	风机 2	16	-24	12.89	85		2080h/a

2、噪声环境影响分析

（1）预测模式

噪声从声源传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其预测模式如下：

$$L_A(\mathrm{r}) = L_A(\mathrm{r}_0) + D_C - (A_{\mathrm{div}} + A_{\mathrm{atm}} + A_{\mathrm{gr}} + A_{\mathrm{bar}} + A_{\mathrm{misc}})$$

式中：

$L_A(r)$－距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r0)$－参考位置 r_0 处的 A 声级；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB，其计算公式为：$A_{div}=20\lg(r/r_0)$；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB，其计算公式为： $A_{atm}=(\alpha\Delta r)/100$，其中α是每 100m 空气的吸声系数，其值与温度、湿度以及噪声的频率有关，α取 2.8（500Hz，常温 20℃，湿度 70%）；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB，本次评价忽略不计；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB，遮挡物所引起的 A 声级衰减量，遮挡物通常包括建筑物墙壁的阻挡、建筑物声屏障效应以及植物的吸收屏障效应等，项目边界建有隔挡墙，参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）“A.3.4”章节

“屏障衰减 Abar 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20 dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25 dB。”，本次评价隔挡墙屏障引起的衰减取 15dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB，本次评价忽略不计。

因此单台设备不同距离处的噪声值预测公式为：

$$L_A(\mathrm{r}) = L_A(\mathrm{r}_0) - (A_{\mathrm{div}} + A_{\mathrm{atm}} + A_{\mathrm{bar}})$$

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$Leq_{总} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Leq_i}\right)$$

式中：

Leq_i—第 i 个声源对某预测点的等效声级。

（2）预测结果和影响分析

项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-12　厂界噪声预测结果（夜间不生产）

名称	预测点		预测时段	贡献值	标准限值
厂界	N1	东边界	昼间	53	65
	N2	南边界	昼间	62	65
	N3	西边界	昼间	51	65
	N4	北边界	昼间	52	65

项目厂界噪声预测结果图详见附图 18。厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

3、声环境污染防治措施

为减少噪声对周围环境的影响，采取以下降噪措施：

①合理布局，根据设备不同功能布局设备的位置，高噪声设备布置远离厂界，废气处理设备等安装软垫，基础减振，风管共振位采用软性连接。生产车间门窗尽量保持关闭。

②加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源，车间员

工佩戴耳塞以减少噪声对身体的影响。

④车间内员工应合理使用耳塞。防声耳塞、耳罩具有一定的防声效果。根据耳道大小选择合适的耳塞，对高频噪声的阻隔效果更好。合理安排劳动制度。工作日宽余抽时间休息，休息时间离开噪声环境，限制噪声作业的工作时间，可减轻噪声对人体的危害。

⑤项目不在夜间生产。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，可使项目厂界处的噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响不大。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南　涂装》（HJ 1086-2020），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-13　自行监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	指标	执行排放标准
1	厂界噪声	厂界东、南、西、北侧	等效A声级	1 次/季度	Leq，监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）

四、固体废物环境影响分析

（一）一般固体废物

1、生活垃圾

本项目共有 6 名员工，均不在厂区食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为 0.5～1.0kg/人·d，按 1.0kg/人·d 计算，年工作时间为 260 天，则垃圾产生量为 6kg/d，即 1.56t/a。生活垃圾应在指定地点进行堆放，并对垃圾堆放点进行定期消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇，然后交由环卫部门定期清运，对周边环境影响较小。

2、滤筒粉尘

根据前文抛丸粉尘产排核算可知，本项目产生 20.582t/a 的滤筒粉尘，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），滤筒粉尘属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集暂存于一般固废暂存间内，定期交由物资回收单位综

合利用。

一般固废暂存间建设在厂区内，面积约 20m²，项目生活垃圾每日交由环卫部门清理，滤筒粉尘存放占地 18m²，项目设置的 20m² 的一般固废暂存间可以满足一般固废的暂存要求。项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。

项目固体废物产生及处置情况汇总见下表。

表4-14　项目固体废物种类及产生量汇总一览表　单位t/a

固体废物种类	产生环节	产生量	排放量	固体废物属性	处置方式
生活垃圾	员工生活	1.56t/a	0	/	交由环卫部门清运处理
滤筒粉尘	废气治理	20.582t/a	0	一般固体废物	交由物资回收单位综合利用

（二）危险废物

1、漆渣

本项目喷漆房内喷涂过程会产生漆渣，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），漆渣属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，统一收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。

2、水性漆喷枪清洗废水

根据前文分析，水性漆喷枪清洗废水产生量为 0.26t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），水性漆喷枪清洗废水属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，其中水质含量较为复杂，统一收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位外运处置。

3、漆料废包装

本项目漆料废包装产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），漆料废包装属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，统一收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位外运处置。

4、漆雾过滤棉

项目漆雾过滤棉产生量约为 5.3t/a（含漆雾和过滤棉），根据《国家危险废物名录》（2025 年本），漆料废包装属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，统一收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位外运处置。

5、废活性炭

项目活性炭箱结构示意图详见下图所示。

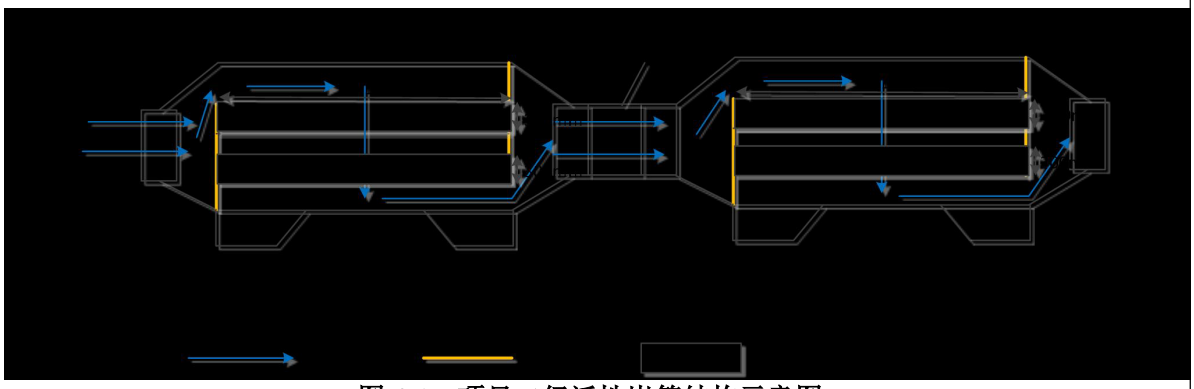


图 4-1　项目二级活性炭箱结构示意图

本项目采用“漆雾过滤棉+二级活性炭吸附”处理调漆、喷漆和烘干废气，根据有机废气的处理前后核算，本项目共有 1.4393t/a 的有机废气被第一级活性炭吸附，0.7197t/a 的有机废气被第二级活性炭吸收，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）表 3.3-3 中的吸附技术，活性炭的吸附比例取值 15%，则第一级活性炭箱的活性炭用量约为 7.1965t/a，第二级活性炭箱的活性炭用量约为 3.5985t/a。

表 4-15　项目废气治理活性炭吸附装置设计参数

设施名称	参数指标		主要参数
二级活性炭吸附装置	设计风量（m^3/h）		12000
	一级	装置尺寸（mm）	2000mm*1800mm*800mm
		活性炭尺寸（mm）	1800mm*1600mm*600mm
		活性炭横截面积（m^2）	2.88
		每层活性炭厚度（mm）	300（≥最低厚度 300mm）
		填充的活性炭密度	450kg/m^3
		活性炭孔隙率	0.26~0.48
		炭层数量	2
		过滤风速（m/s）	1.16（<蜂窝状活性炭过滤风速 1.2）
		停留时间（s）	0.52
		活性炭填装数量（t）	0.7776
	二级	装置尺寸（mm）	2000mm*1800mm*800mm
		活性炭尺寸（mm）	1800mm*1600mm*600mm
		活性炭横截面积（m^2）	2.88
		每层活性炭厚度（mm）	300（≥最低厚度 300mm）
		填充的活性炭密度	450kg/m^3
		活性炭孔隙率	0.26~0.48
		炭层数量	2
		过滤风速（m/s）	1.16（<蜂窝状活性炭过滤风速 1.2）
		停留时间（s）	0.52
		活性炭填装数量（t）	0.7776

第一级活性炭箱一年更换 10 次（使用 7.776t/a>需用量 7.1965t/a），第二级活性炭箱一年更换 5 次（使用 3.888t/a≥需用量 3.5985t/a），满足废气处理要求，则本项目废活性炭产生量为 13.823t/a(包含吸附的有机废气)。

根据《国家危险废物名录》（2025 年本），废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为“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）”，统一收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位外运处置。

6、废机油

本项目废机油产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（20251 年本）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），统一收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位外运处置。

7、机油桶

机油桶产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，统一收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位外运处置。

8、废手套、抹布

废手套、抹布产生量约为 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），漆料废包装属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，统一收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位外运处置。

综上所述，本项目危险废物产生情况见表 4-16。

本项目危险废物暂存间面积约 20m^2，漆渣暂存需要 1m^2，水性漆喷枪清洗废水暂存需要 1m^2，漆料废包装暂存需要 2m^2，漆雾过滤棉暂存需要 4m^2，废活性炭暂存需要 8m^2，废机油暂存需要 0.4m^2，机油桶暂存需要 1m^2，废手套、抹布暂存需要 0.2m^2，综上所述，暂存本项目产生的危废共需要 17.6m^2，因此本项目危废暂存间建设 20m^2

符合暂存要求。

综上所述，本项目危险固体废物均做到了合理处置，能避免危险废物直接排入外界环境，不会对环境造成明显的影响，措施可行。

（三）固废环境管理要求

针对项目产生的固体废物管理，提出以下要求：

1、在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固废危废申报；

2、固体废物、危险废物均应建立管理台账，确保固体废物、危险废物可追溯、可查询；

3、一般固废环境管理要求：根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间内，一般固废暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求，加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施等。产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。项目生活垃圾应先分类收集再交由环卫部门处理。

4、危险废物环境管理要求：本项目危险废物暂存时应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行，具体要求如下：危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托有资质单位处置，根据危险废物的性质和形态，盛装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。对危险废物在厂区暂存时应做到以下几点：

①现场产生的危险废物存放在指定的暂存间内，暂存区必须设置危废标示，做好“防渗、防淋、防晒”和其它相应处理，防止产生二次污染，防止污染扩散。危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）设置警示标志及环境保护图形

标志。

③危险废物应当使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

④危险废物须做好危险废物情况的记录、记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、入库时间、废物出库日期及接受单位名称。危险废物经过统一收集后暂存于危险废物暂存间，再交由有资质单位处置。

危废暂存间应满足如下要求：

①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷等装置。

③贮存易燃易爆危险废物应配备有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

④危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照危废贮存技术规范标准执行。

⑤危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 设置标志。

固体废物管理要求：

1、在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固废危废申报；

2、固体废物、危险废物均应建立管理台账，确保固体废物、危险废物可追溯、可查询。

表 4-16　项目危险废物汇总一览表

序号	名称	产生量（t/a）	产生工序及装置	危险废物类别	危险废物代码	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式	处置措施		最终去向
											工艺	处置量	
1	漆渣	0.2	喷漆	HW12	900-252-12	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/I	桶装	分类收集，储存于危废暂存间	0.2	交有危险废物处理资质的单位回收处置
2	水性漆喷枪清洗废水	0.26	喷枪清洗	HW49	900-047-49	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/C/I/R	桶装		0.26	
3	漆料废包装	0.1	原料使用	HW49	900-041-49	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/In	/		0.1	
4	漆雾过滤棉	5.3	废气治理	HW49	900-041-49	有机溶剂	有机溶剂	1 个月	T/In	桶装		5.3	
5	废活性炭	13.823	废气治理	HW49	900-039-49	有机溶剂	有机溶剂	每月	T	桶装		13.823	
6	废机油	0.05	机械维修	HW08	900-214-08	油类	油类	一年	T/I	桶装		0.05	
7	机油桶	0.01	机械维修	HW08	900-249-08	油类	油类	一年	T/I	/		0.01	
8	废手套、抹布	0.005	机械维修	HW49	900-041-49	油类	油类	一年	T/In	袋装		0.005	

危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

五、地下水、土壤影响分析和保护措施

（1）分区污染防治措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，将项目所在场区分为污染区和非污染区，污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，危废暂存间等；其他区域，如办公区域等为非污染区。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄流量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

为防止项目营运期废水在发生泄漏（含跑、冒、滴、漏）时对项目厂区地下水、土壤水质产生的影响，根据其污染途径采取以下防渗措施：

1）简单防渗区措施：对生产、贮运装置及污染处理设施区等采取铺设 10~15cm 的水泥进行硬化。

2）一般污染区防渗措施：对生产、贮运装置及污染处理设施区等采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

3）重点防渗区措施：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

4）对于遗洒泄漏的废物应有具体防治措施，及时将泄漏的物料收集并处理，防止其渗入地下污染地下水。

表 4-17　项目分区防渗污染防治分区情况

序号	区域名称	分区类别
一、生产区		
1	生产车间	简单防渗区
二、环保工程		
2	三级化粪池	一般防渗区
3	调漆室	一般防渗区
4	喷漆室	重点防渗区
5	危险废物暂存间	重点防渗区
6	漆料仓库	重点防渗区

综上本项目在正常情况下，不会对土壤环境和地下水环境造成污染，在采取环评

提出的防控措施（防渗）后，事故状态下（原料泄漏等）亦不会对土壤环境、地下水环境造成污染。

六、生态环境影响

本项目生产所在建筑物已建成，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成影响。

七、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

（1）风险调查

根据物质的理化性质，参考对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及风险的物质见下表：

表4-18　风险物质识别情况表

序号	原材料	组分	含量/%	是否属于表B.1物质	表B.2识别界定	临界量/t
1	环氧富锌底漆	环氧树脂	9.5	否	危害水环境物质	100
		二甲苯	7.5	是	/	10
		正丁酯	5	否	危害水环境物质	100
		锌粉	78	否	危害水环境物质	100
2	环氧富锌底漆稀释剂	二甲苯	37.5	是	/	10
		醋酸正丁酯	25	否	危害水环境物质	100
		环己酮	20	是	/	10
		甲苯	17.5	是	/	10
3	水性环氧富锌底漆	环氧聚合物	100	否	危害水环境物质	100
4	水性环氧富锌底漆固化剂	环氧固化剂	80	否	危害水环境物质	100
		水	20	否	/	/
6	机油	油类	100	是	/	2500
7	危险废物	/	/	/	/	50

注：*根据《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》（GB 5085.2—2007），符合下列条件之一的固体废物，属于危险废物：①经口摄取：固体 LD50≤200mg/kg，液体 LD50≤500mg/kg；②经皮肤接触：LD50≤1000mg/kg；③蒸气、烟雾或粉尘吸入：LC50≤10mg/L。危险特性为毒性的危险废物毒性临界量参考健康危险毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量 50t。

表 4-19　项目风险物质用量情况

序号	风险物质	最大储存量 t	涉及风险的成分	含量/%	组分最大储存量 t	临界量 t	qn/Qn
1	环氧富锌底漆	0.75	环氧树脂	9.5	0.07125	100	0.0007125
			二甲苯	7.5	0.05625	10	0.005625
			正丁酯	5	0.0375	100	0.000375
			锌粉	78	0.585	100	0.00585
2	环氧富锌底漆稀释剂	0.125	二甲苯	37.5	0.046875	10	0.0046875
			醋酸正丁酯	25	0.03125	100	0.0003125
			环己酮	20	0.025	10	0.0025
			甲苯	17.5	0.021875	10	0.0021875
3	水性环氧富锌底漆	0.75	环氧聚合物	100	0.75	100	0.0075
4	水性环氧富锌底漆固化剂	0.125	环氧固化剂	80	0.1	100	0.001
5	机油	0.05	机油	100	0.05	2500	0.00002
6	危险废物	19.748	危险废物	100	19.748	50	0.39496
合计							0.42573

通过风险性识别可知，本项目各种危险化学品的实际存在量与临界量比值之和为0.42573＜1。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV^{+}级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)等级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)。

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环境风险潜势为I。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、环境风险识别

本项目环境风险识别主要对危险物质及分布情况、可能影响环境的途径进行分析。具体见下表。

表 4-20　建设项目环境风险源识别

系统	工序	危险单元	主要物质	相态	可能事故
生产系统	原料储存	漆料仓库	漆类原料	液态	漆类原料装桶破损发生泄漏，泄漏原料遇高温明火引起火灾导致影响周围空气质量环境
用电系统	设备用电	全厂	/	/	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾导致影响周围空气质量环境
环保系统	固废储存	危废暂存间	废活性炭、漆渣、废机油等	固态/液态	危废包装破损，危废发生泄漏
	废气处理	活性炭吸附箱、滤筒式除尘器	总 VOCs、颗粒物	气态	发生故障，废气超标排放
	废水	三级化粪池	生活污水	液态	管道、池体发生破裂，废水泄漏

3、环境风险源分析

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为五大类：一是储存在漆料仓库的漆类原材料由于工人操作不当导致外包装桶破损发生泄漏引起环境问题；二是由于接地故障、电气设备导线陈旧破损、用电管理不善等原因引起火灾；三是危险废物贮存不当引起的污染；四是废气污染物发生风险事故排放造成污染事故；五是废水处理设施的管道、池体发生破裂，废水泄漏造成污染事故。

4、事故废水缓存设施

（1）事故废水估算

参考中国石油天然气集团公司发布的《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），对事故水储存设施总有效容积进行计算，如下式：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

式中：V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；$V_2=\sum Q_{消}\times t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；消防冷却水采用固定式冷却水系统，消防用水量按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关要求，根据储罐罐表面积、喷水强度及火灾历时进行计算；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；$V_5=10qF$；

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；$q=qa/n$；

qa——年平均降雨量；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目厂房均不属于露天型，不考虑事故雨水汇入。

本项目消防用水量按一次火灾发生量考虑。事故时的喷水强度见表 4-21，根据上述公式计算本项目事故污水量见表 4-22。

表 4-21　工厂、仓库和民用建筑一次灭火的室外消火栓用水量（L/s）

耐火等级	建筑物类别		建筑物体积 V（m^3）					
			V≤1500	1500＜V≤3000	3000＜V≤5000	5000＜V≤20000	20000＜V≤50000	V＞50000
一、二级	厂房	甲、乙类	15	15	20	25	30	35
		丙类	15	15	20	25	30	40
		丁、戊类	15	15	15	15	15	20
	仓库	甲、乙类	15	15	25	25	—	—
		丙类	15	15	25	25	35	45
		丁、戊类	15	15	15	15	15	20
三级	厂房（仓库）	乙、丙类	15	20	30	40	45	—
		丁、戊类	15	15	15	20	25	35
四级	丁、戊类厂房（仓库）		15	15	20	25	30	—

本项目厂房为丙类厂房，占地面积为 12700m^2，高度为 10m，体积约为 127000m^3，根据上表选取消防栓用水量为 40L/s，消防历时选取 2h，则消防废水量为 288m^3，

表 4-22　本项目事故污水量计算一览表（单位：m^3）

体积 / 区域	V_1	V_2	V_3	$V_1+V_2-V_3$	$(V_1+V_2-V_3)_{max}$
厂房	1.60	288	0	289.60	289.60

表 4-23　本项目事故污水量计算一览表（单位：m^3）

V_4	V_5	$V_{总}$
0	0	289.60+0+0=289.60

（2）事故应急池设置要求

根据表 4-23 可知，本次评价要求建设单位事故废水拦截能力不小于 289.60m^3，企业在厂房进出口处建设 5cm 高的漫坡，厂房占地面积约 12700m^2，扣除设备、原料、

成品等占地面积后有效缓存面积约为 10000m^2，有效容积约为 10000*0.05=500m^3，可以有效缓存 289.60m^3 的事故废水量，可以做到事故废水不外排，不用另外建设事故应急池，避免对区域地表水环境造成事故影响。

5、环境风险防范措施及应急要求

①加强员工生产过程的培训，定期对存放漆料的区域进行检漏，确保将生产过程中原料泄漏的机率降到最低；漆料原材料存放过程底部放置托盘，防止包装发生破损，泄漏液体可以有效集中收集在托盘内；

②厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

③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。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处置，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；

④企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态；

⑤企业应当对三级化粪池定期进行检修维护，杜绝“跑、冒、漏”的情况出现，以确保废水处理设施处于正常工作状态；

⑥在厂房进出口处建设 5cm 高的漫坡，与厂房形成约 500m^3 的事故废水缓存容积；

⑦制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。

5、分析结论

综上所述，建设项目应严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

八、环保措施投资估算分析

本项目工程总投资为 1000 万元，投入的环保资金为 60 万元，环保投资占总投资

的 6%，污染防治措施见下表。

表 4-24 项目环保投资一览表

类别	污染物种类	防治措施	费用（万元）
废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂作进一步处理	0.5
	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	水性漆喷枪清洗废水定期交由具有危险废物处理资质的单位处置	1
废气	抛丸废气	抛丸废气经设备自带收集系统密闭抽风收集后由“滤筒式除尘器”（TA002）装置处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放	25
	调漆、喷漆、烘干废气	本项目调漆、喷漆、烘干废气经密闭抽风收集，由“漆雾过滤棉+二级活性炭”（TA001）装置处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放	30
噪声	设备噪声	隔声、减震处理	0.5
固废	生活垃圾	由环卫部门定期清运	3
	一般固废	一般固废交由外部单位综合利用	
	危险废物	建设危险废物暂存场所，委托有危险废物处理资质的单位处置	
合计		—	60
占投资比重		—	6%

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	排气筒 DA001	苯系物（甲苯、二甲苯）、NMHC、TVOC	本项目调漆、喷漆、烘干废气经密闭抽风收集，由“漆雾过滤棉+二级活性炭”（TA001）装置处理后经15m高的排气筒DA001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要求
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m高排气筒排放标准值
	排气筒 DA002	颗粒物	抛丸废气经设备自带收集系统密闭抽风收集后由“滤筒式除尘器”（TA002）装置处理后经15m高的排气筒DA002排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准要求
	无组织废气	总VOCs	加强车间通风	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2中的无组织排放限值
		甲苯、二甲苯、非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中的无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中的无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新建标准限值
	厂区内VOCs	NMHC	/	《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
地表水环境	生活污水排放口	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限制》（DB4426-2001）第二时段三级标准和东海岛钢铁配套园区污水处理厂进水水质的较严值
声环境	生产车间	dB（A）	墙体隔声，选用低噪音	《工业企业厂界环境噪声排

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施</td><td>放标准》(GB12348-2008)3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td colspan="3">生活垃圾</td><td>交由环卫部门清运</td></tr>
<tr><td>一般固废</td><td colspan="2">滤筒粉尘</td><td>交由物资回收单位综合利用</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td colspan="2">漆渣、水性漆喷枪清洗废水、漆料废包装、漆雾过滤棉、废活性炭、废机油、机油桶、废手套、抹布</td><td>交由有资质单位进行处置</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">喷漆室、漆料仓库、危险废物暂存间等采取重点防渗，三级化粪池、调漆室采取一般防渗，除上述区域外的其他区域采取简单防渗</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①加强员工生产过程的培训，定期对存放漆料的区域进行检漏，确保将生产过程中原料泄漏的机率降到最低；漆料原材料存放过程底部放置托盘，防止包装发生破损，泄漏液体可以有效集中收集在托盘内；
②厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；
③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。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处置，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；
④企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态；
⑤企业应当对三级化粪池定期进行检修维护，杜绝“跑、冒、漏”的情况出现，以确保废水处理设施处于正常工作状态；
⑥在厂房进出口处建设 5cm 高的漫坡，与厂房形成约 500m^3 的事故废水缓存容积；
⑦制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">固体废物管理要求：1、在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固废危废申报；2、固体废物、危险废物均应建立管理台账，确保固体废物、危险废物可追溯、可查询。
纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</td></tr>
</table>

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

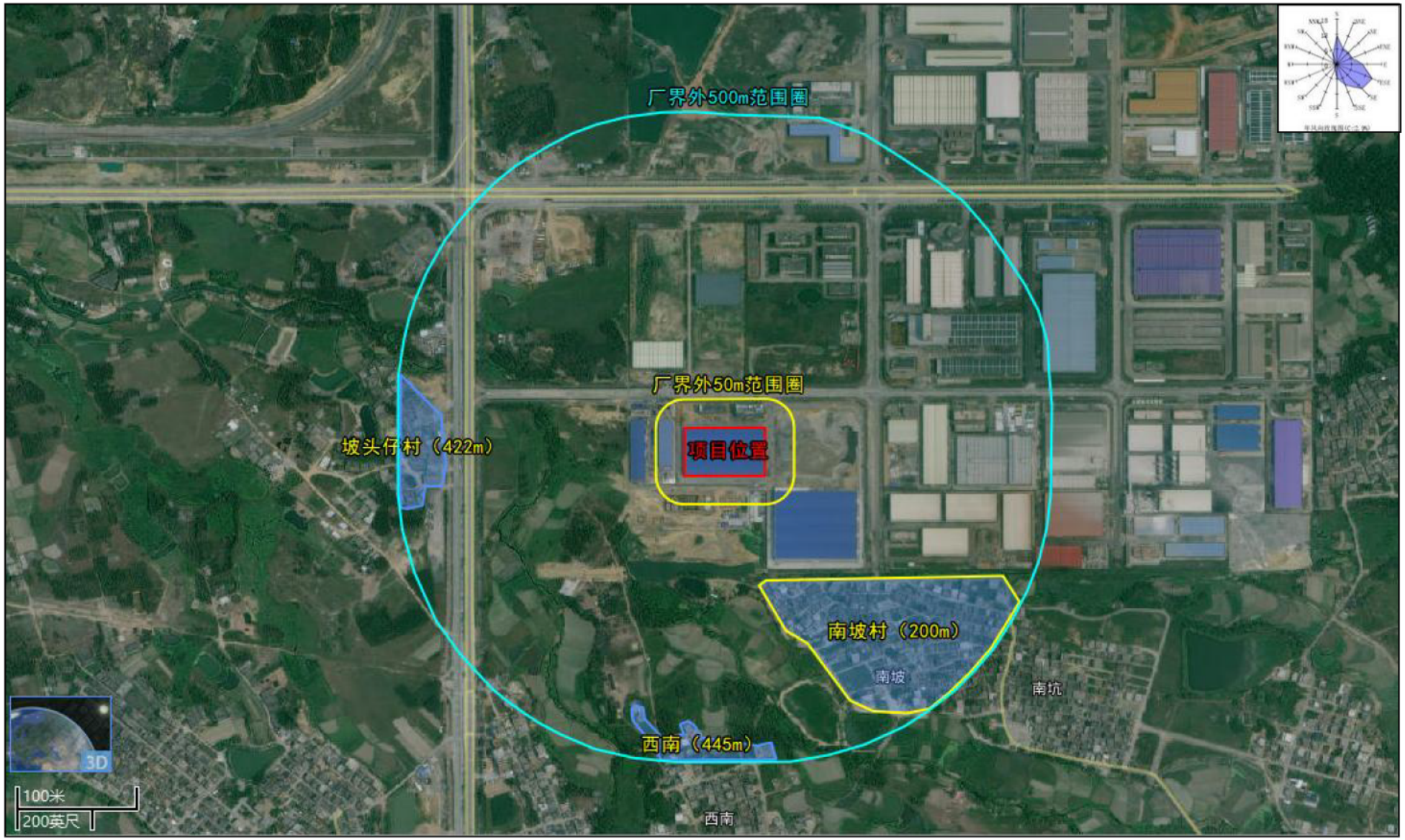
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）t/a①	现有工程许可排放量 t/a②	在建工程排放量（固体废物产生量）t/a③	本项目排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量（新建项目不填）t/a⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	TVOC（含甲苯、二甲苯）	0	0	0	0.8712	0	0.8712	+0.8712
	颗粒物	0	0	0	2.9508	0	2.9508	+2.9508
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.0084	0	0.0084	+0.0084
	BOD_5	0	0	0	0.0043	0	0.0043	+0.0043
	SS	0	0	0	0.0036	0	0.0036	+0.0036
	NH_3-H	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.56	0	1.56	+1.56
一般工业固体废物	滤筒粉尘	0	0	0	20.582	0	20.582	+20.582
危险废物	漆渣	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	水性漆喷枪清洗废水	0	0	0	0.26	0	0.26	+0.26
	漆料废包装	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	漆雾过滤棉	0	0	0	5.3	0	5.3	+5.3
	废活性炭	0	0	0	13.823	0	13.823	+13.823
	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	机油桶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废手套、抹布	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤

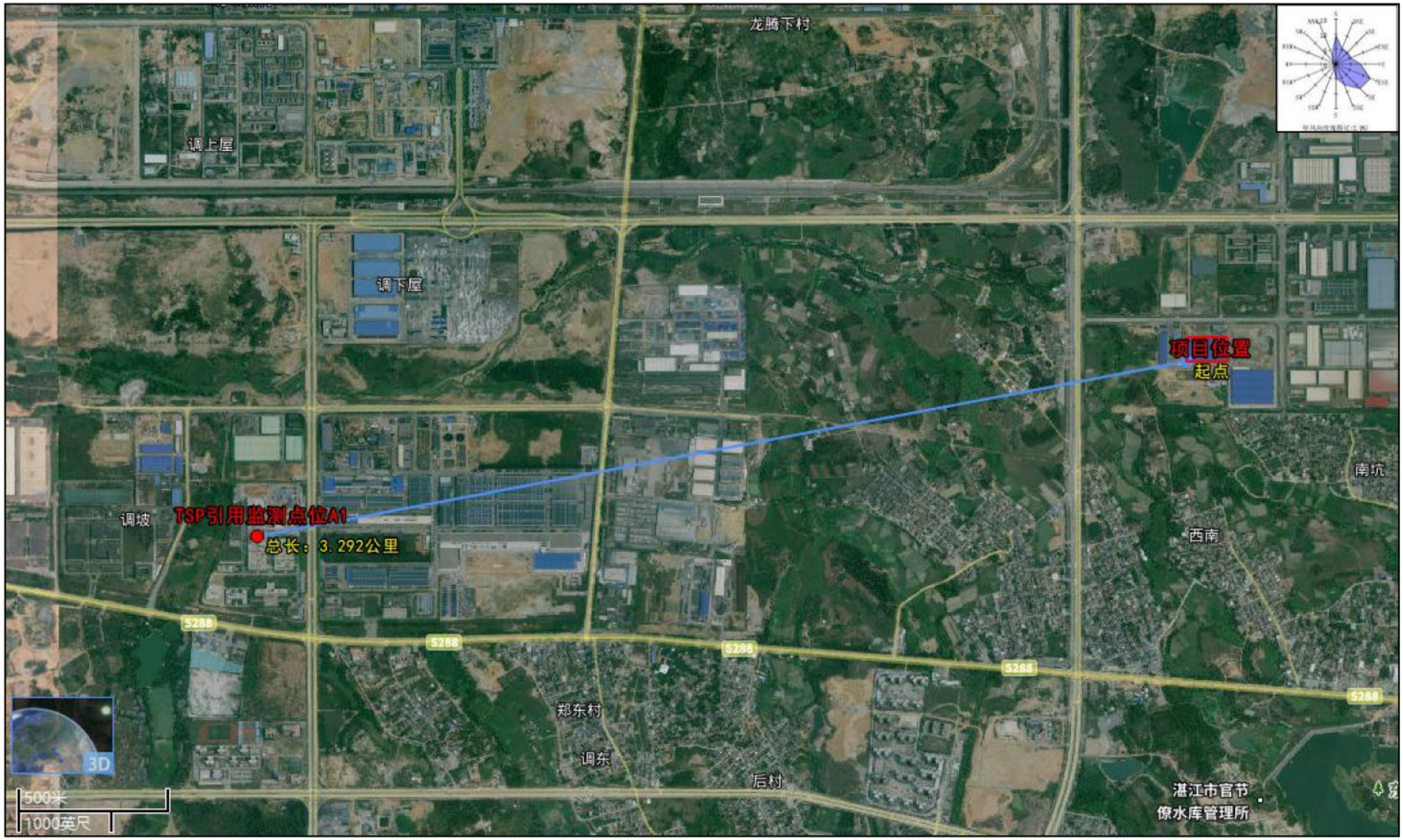
附图 1　建设项目地理位置


园区办公场所（13m）
工业厂房（15m）
项目位置
广东棋泓建筑科技有限公司堆场（19m）
东海岛钢铁配套园区污水处理厂（26m）
3D
50米
200英尺

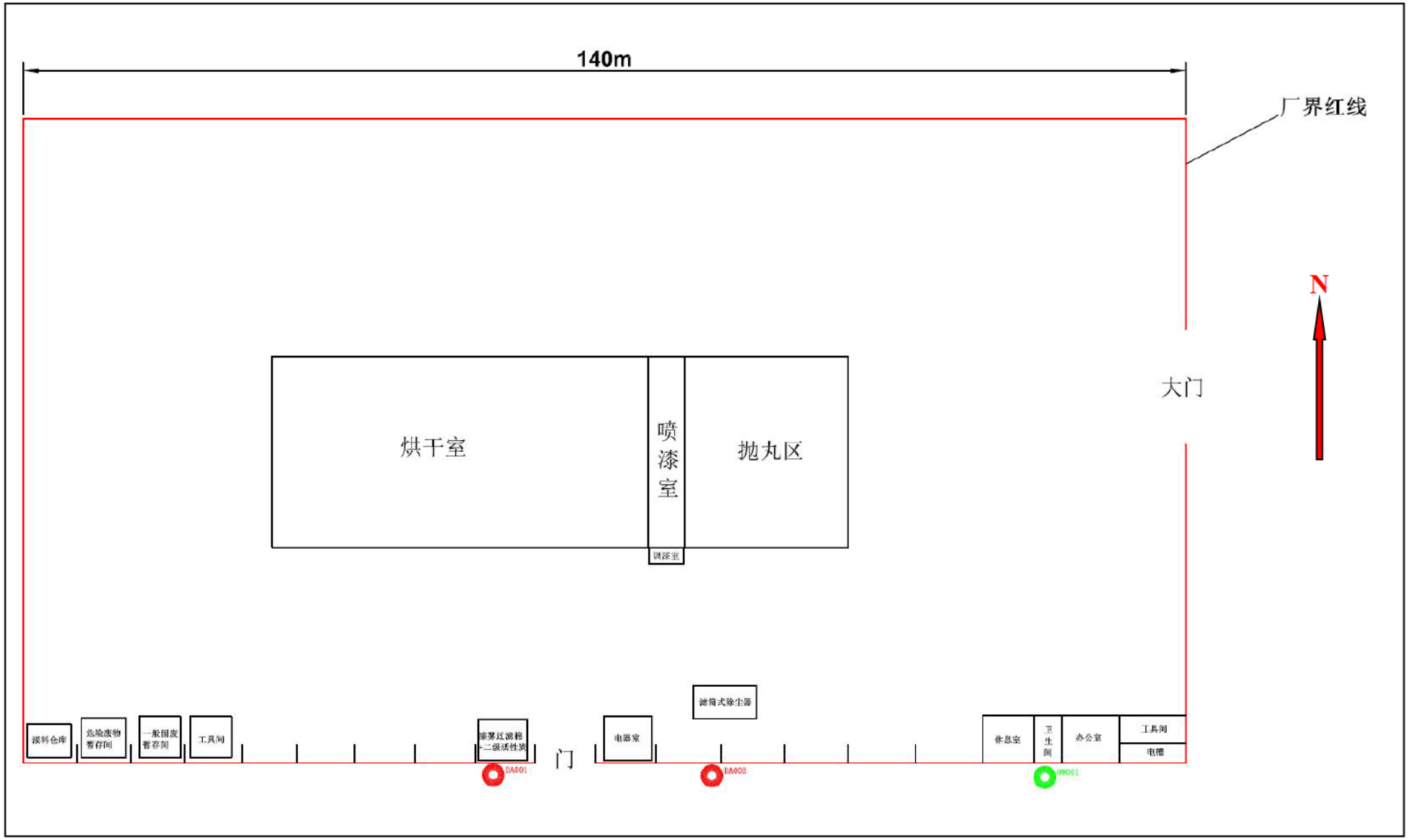
附图 2　建设项目四至图



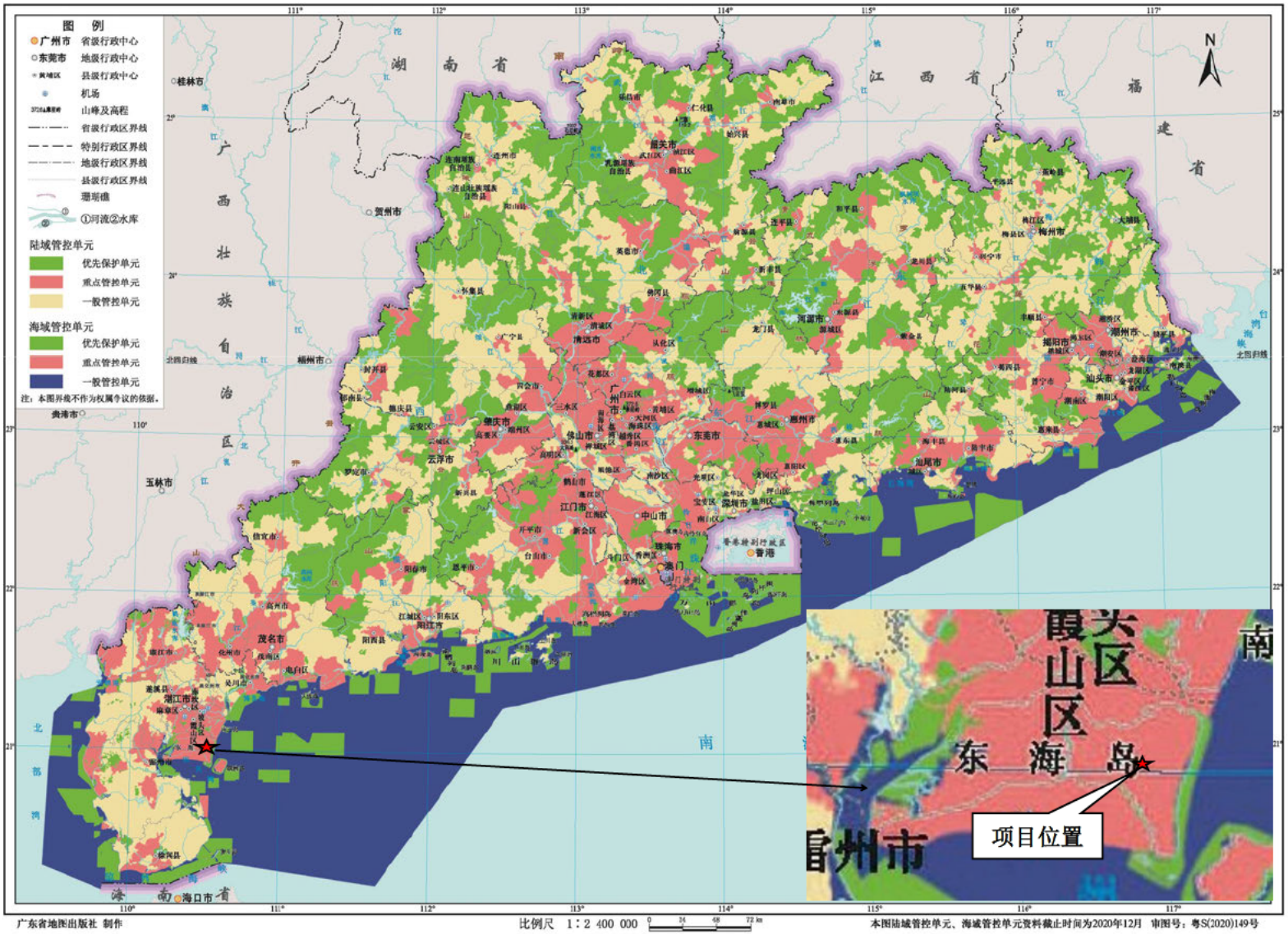
附图 3　建设项目大气、声环境敏感点分布图



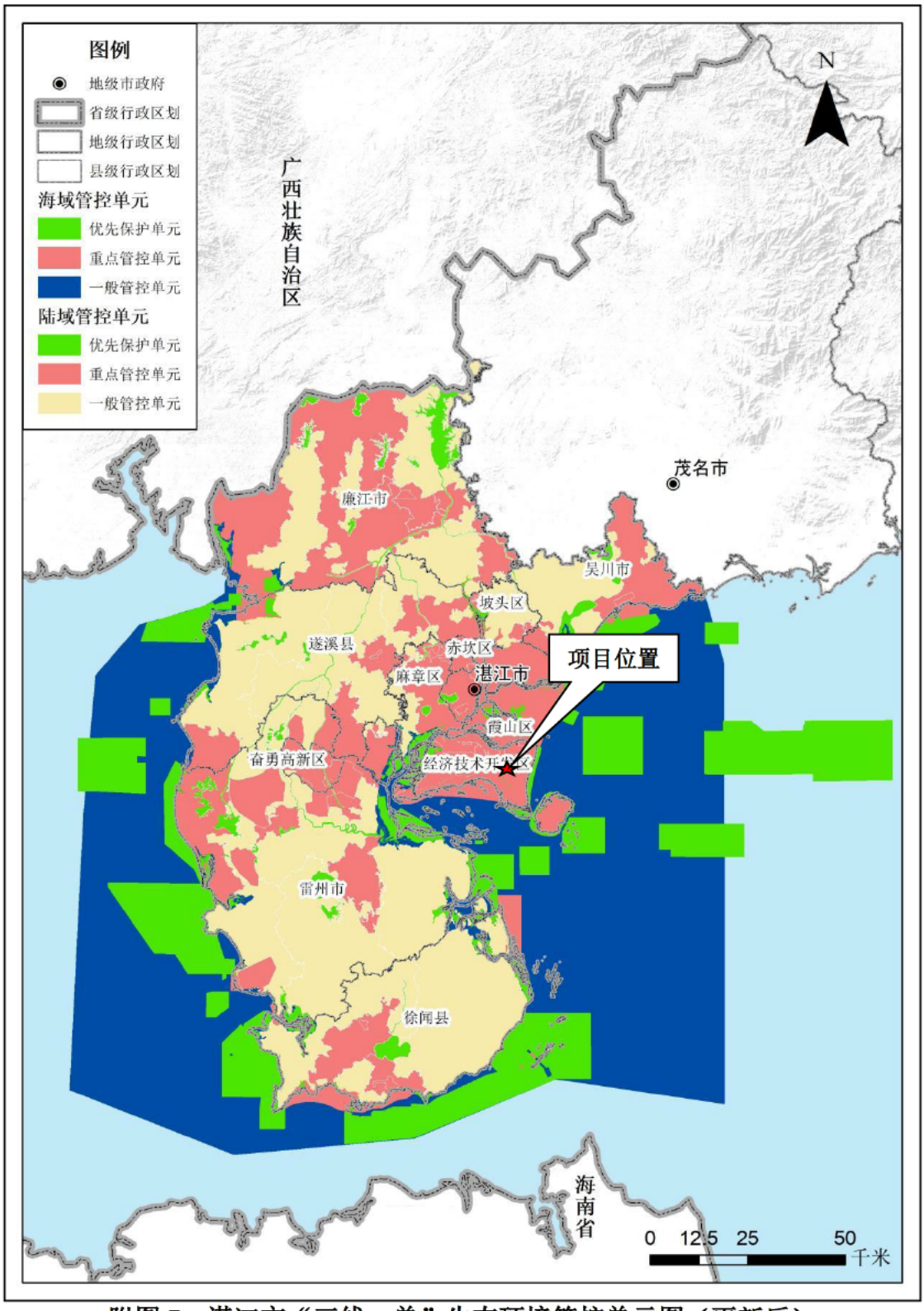
附图 4　大气环境现状引用监测点位图


140m
厂界红线
N
大门
烘干室
喷漆室
抛丸区
调漆室
滤筒式除尘器
漆雾过滤棉+二级活性炭
DA001
DA002
DW001
门
电器室
休息室
卫生间
办公室
工具间
电箱
原料仓库
危险废物暂存间
一般固废暂存间
工具间

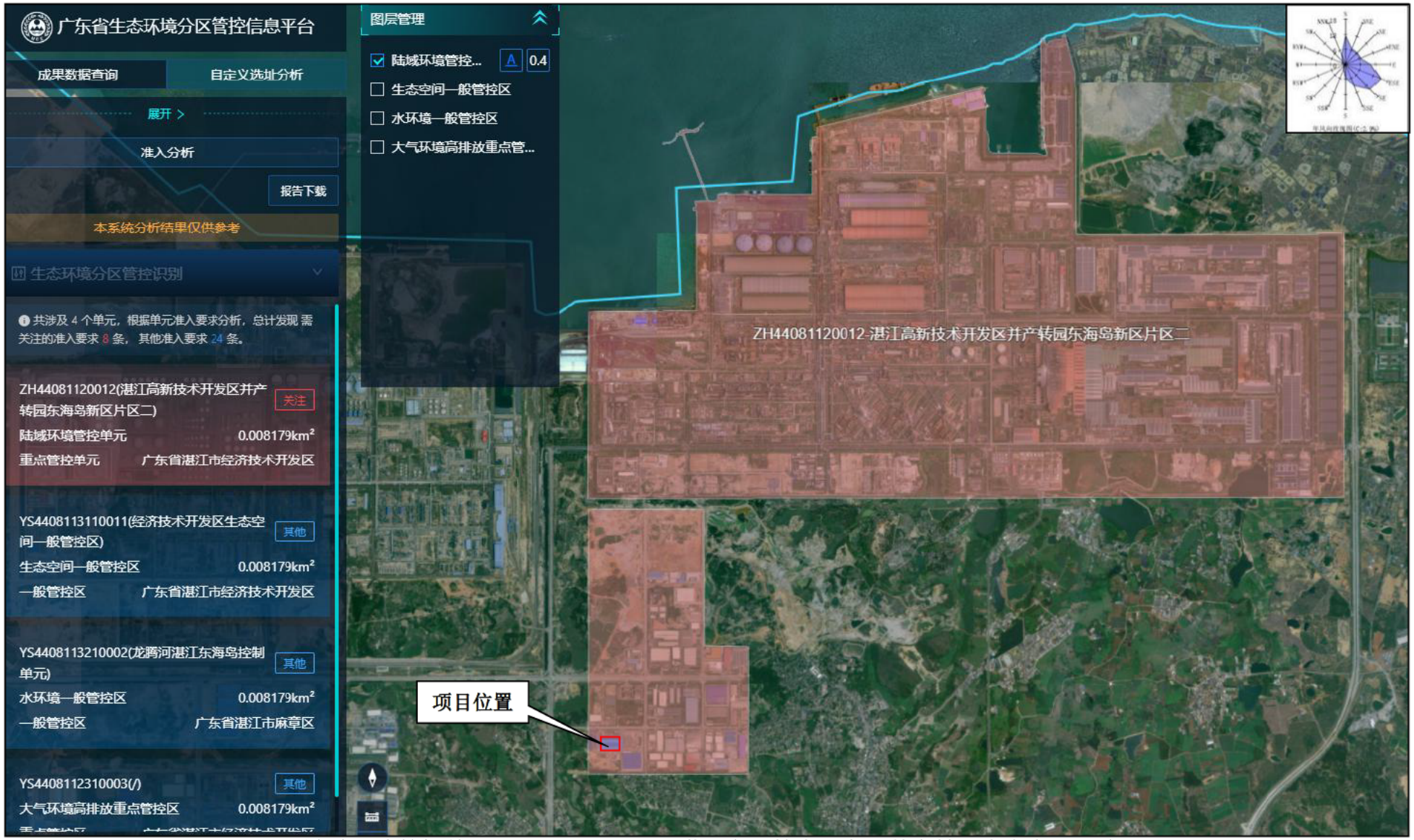
附图 5　厂区平面布置图



附图 6　广东省环境管控单元图



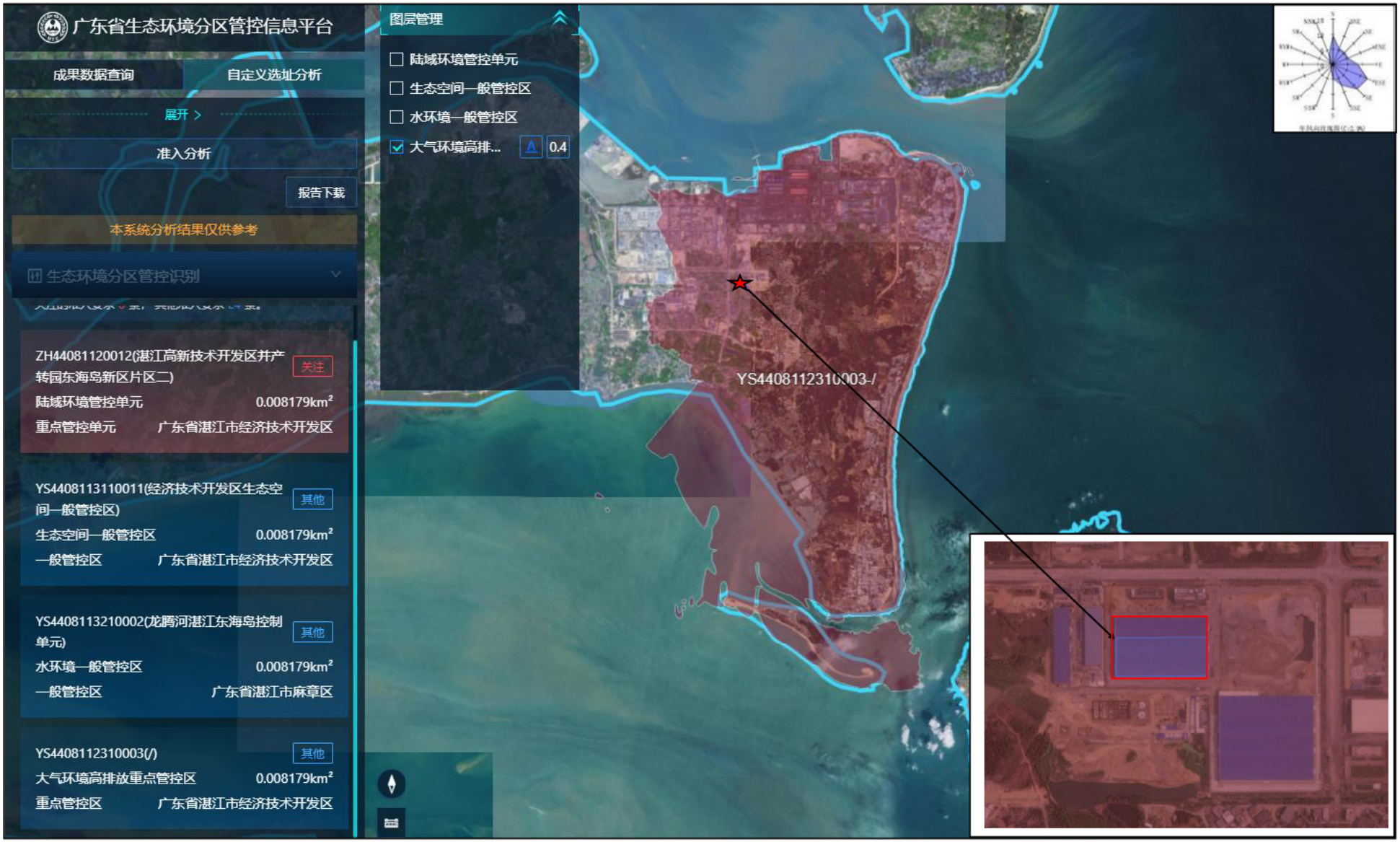
附图 7　湛江市“三线一单”生态环境管控单元图（更新后）



附图 8　陆域环境管控单元（ZH44081120012 湛江高新技术开发区并产转园东海岛新区片区二）

附图 9　生态空间一般管控区（YS4408113110011 经济技术开发区生态空间一般管控区）

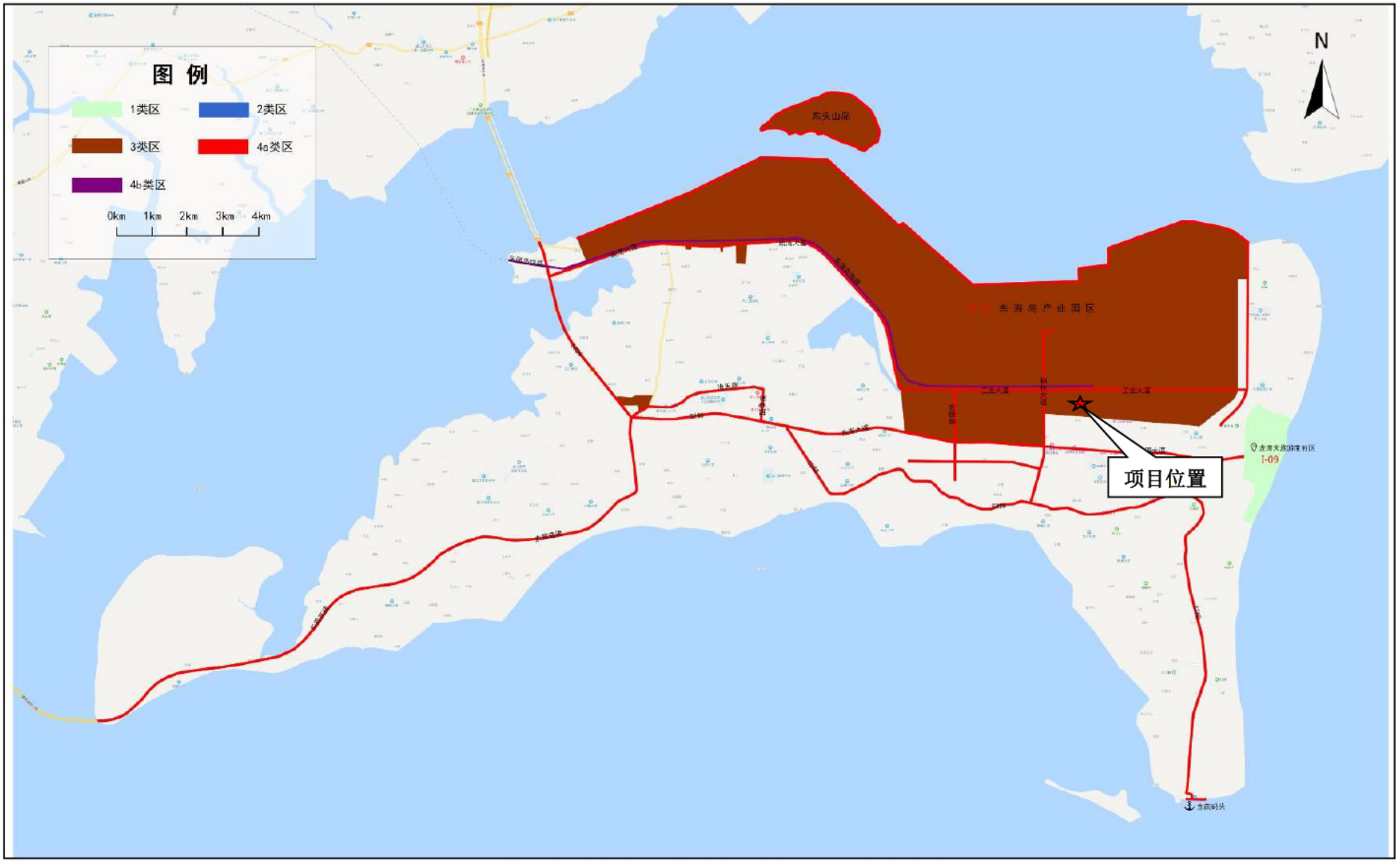
附图 10　水环境一般管控区（YS4408113210002 龙腾河湛江东海岛控制单元）



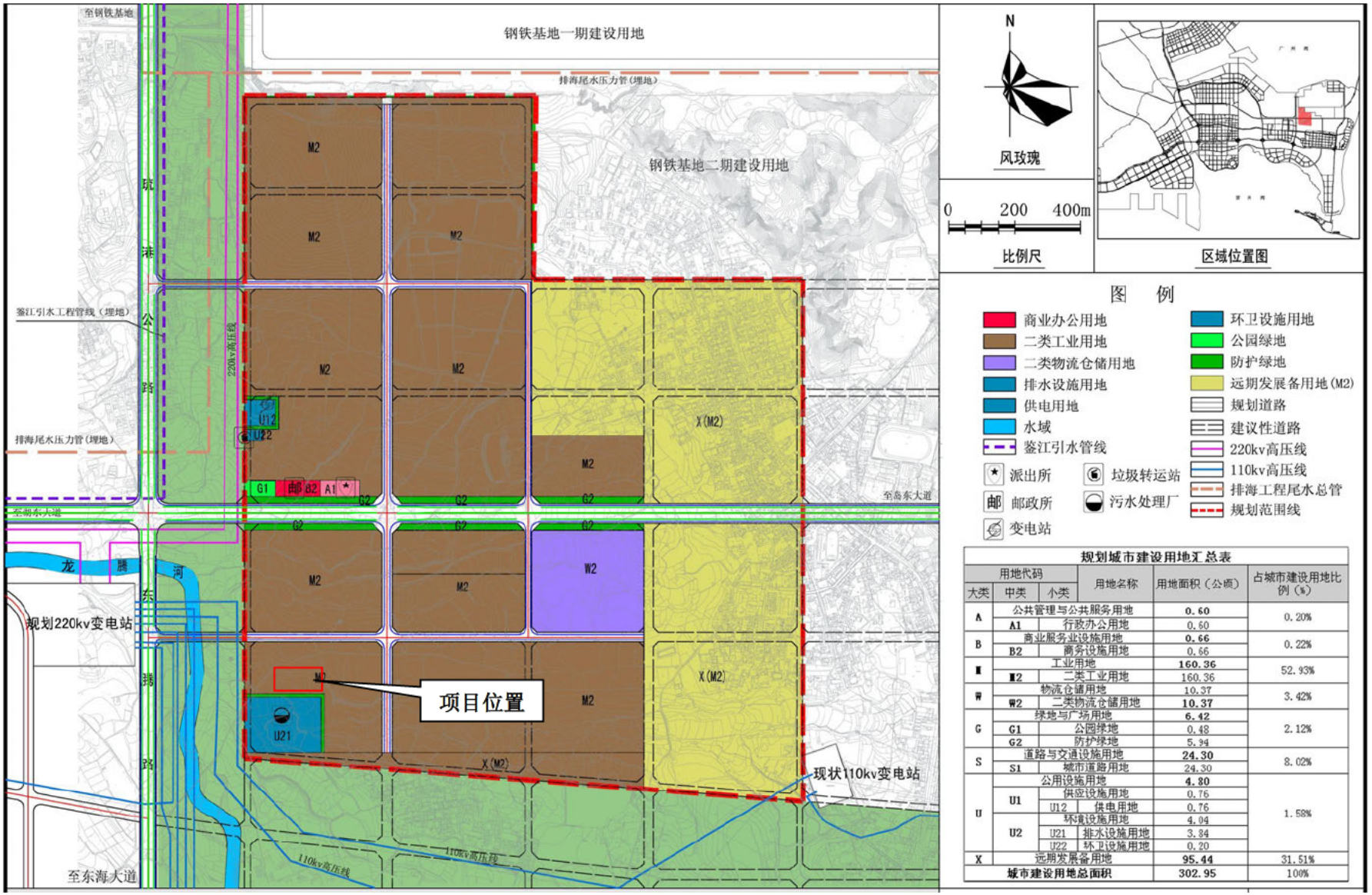
附图 11　大气环境高排放重点管控区（YS4408112310003）

附图 12　项目所在区域的环境空气质量功能区划图

附图 13　地表水环境功能区划



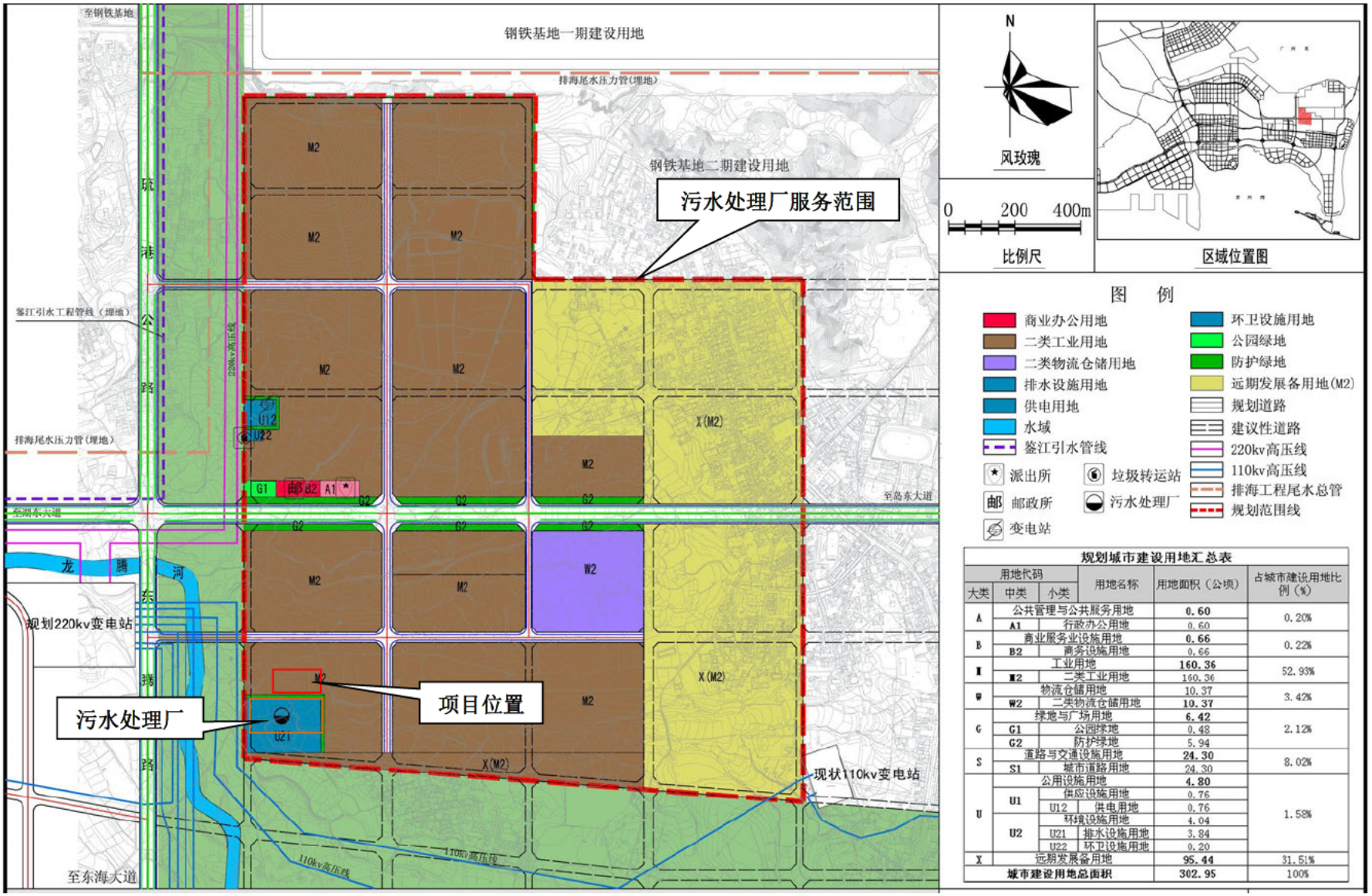
附图 14　湛江市城市声环境功能区划分图（东海岛片区）



规划城市建设用地汇总表

用地代码 大类	中类	小类	用地名称	用地面积（公顷）	占城市建设用地比例（%）
A	公共管理与公共服务用地			**0.60**	0.20%
	A1		行政办公用地	0.60	
B	商业服务业设施用地			**0.66**	0.22%
	B2		商务设施用地	0.66	
M	工业用地			**160.36**	52.93%
	M2		二类工业用地	160.36	
W	物流仓储用地			10.37	3.42%
	W2		二类物流仓储用地	**10.37**	
G	绿地与广场用地			**6.42**	2.12%
	G1		公园绿地	0.48	
	G2		防护绿地	5.94	
S	道路与交通设施用地			**24.30**	8.02%
	S1		城市道路用地	24.30	
U	公用设施用地			**4.80**	1.58%
	U1		供应设施用地	0.76	
		U12	供电用地	0.76	
	U2		环境设施用地	4.04	
		U21	排水设施用地	3.84	
		U22	环卫设施用地	0.20	
X	远期发展备用地			**95.44**	31.51%
城市建设用地总面积				**302.95**	100%

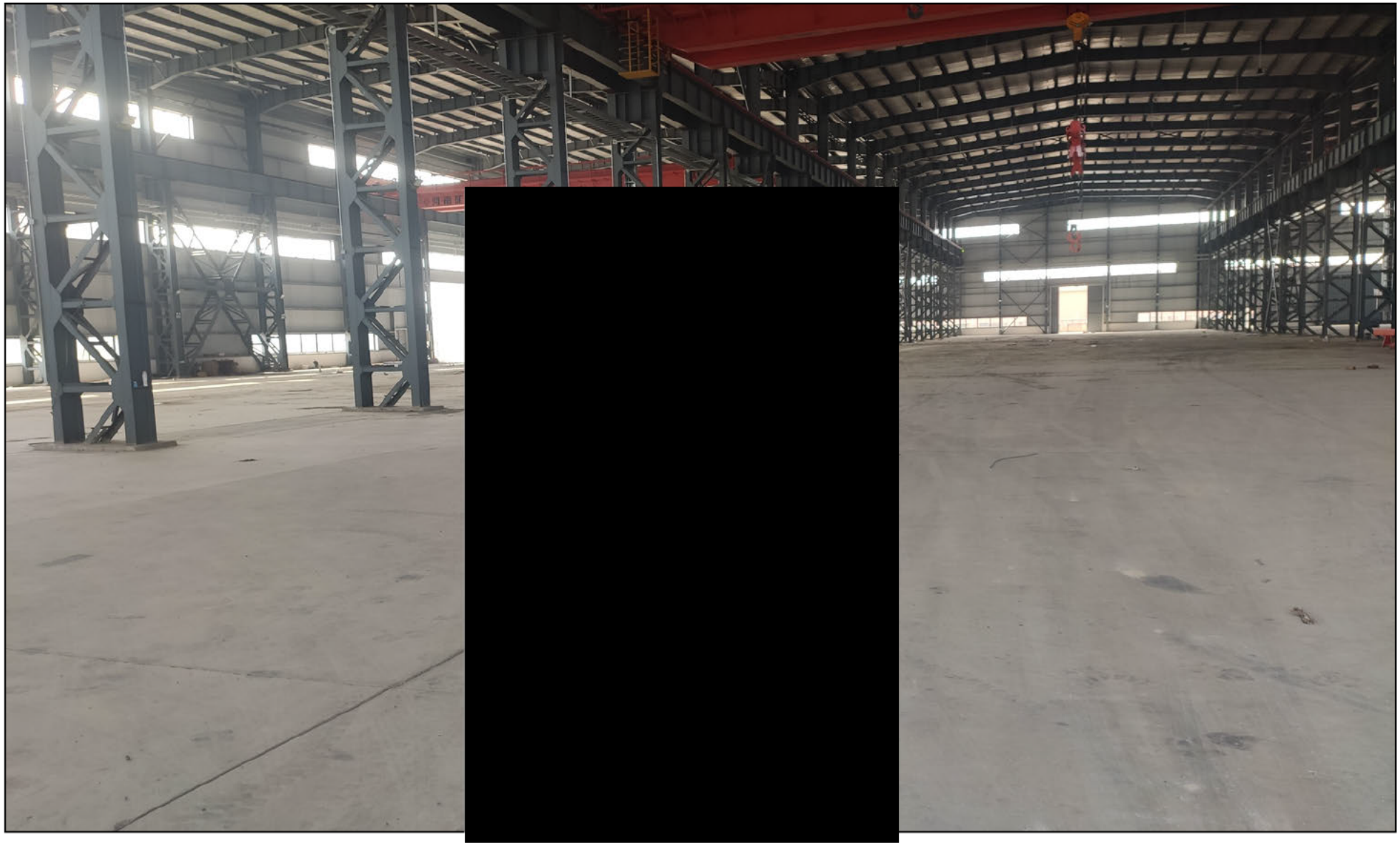
附图 15　湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区(首期)控制性详细规划设计——土地利用规划图

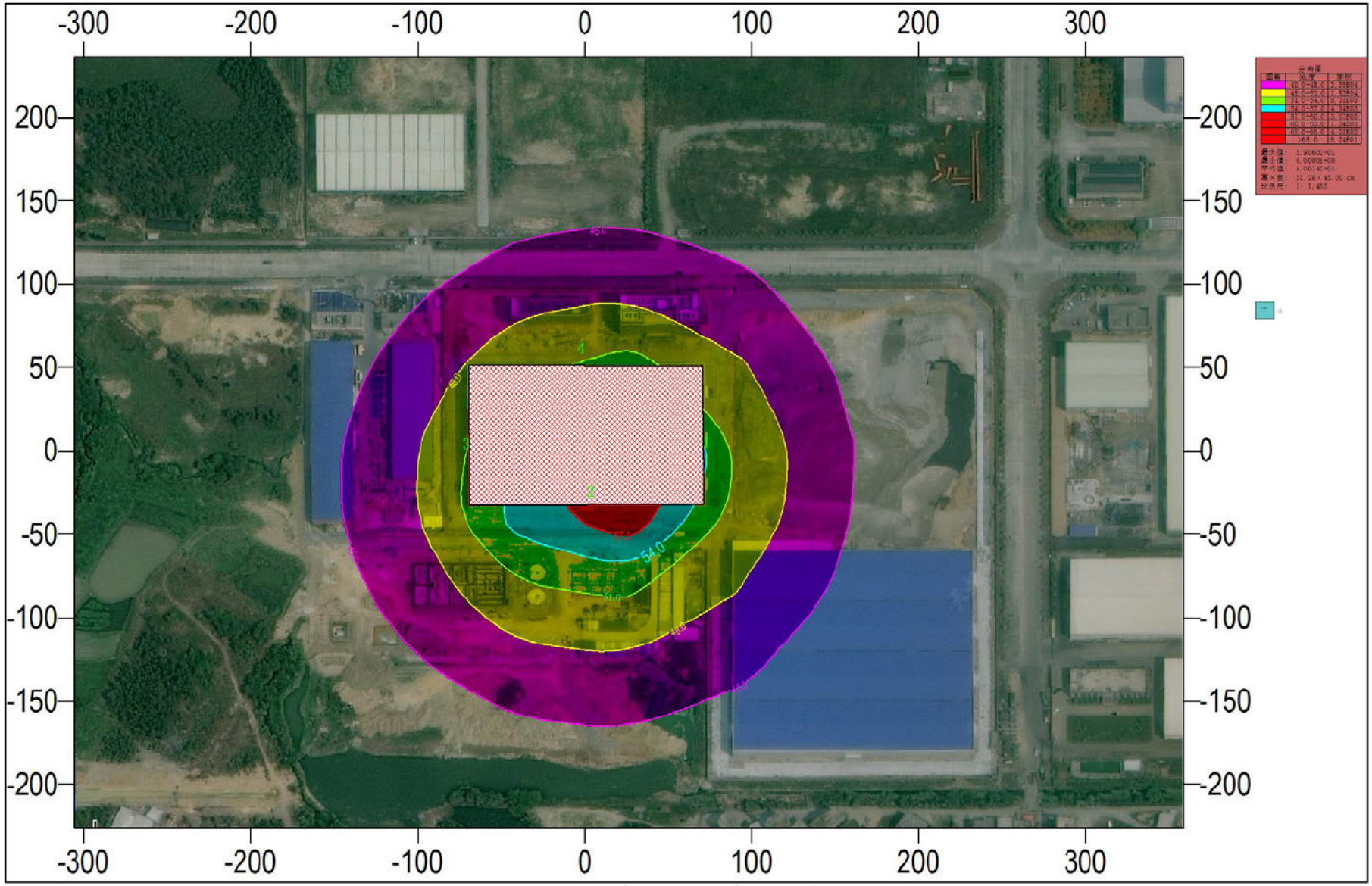


规划城市建设用地汇总表

用地代码 大类	用地代码 中类	用地代码 小类	用地名称	用地面积（公顷）	占城市建设用地比例（%）
A	公共管理与公共服务用地			**0.60**	0.20%
	A1		行政办公用地	0.60	
B	商业服务业设施用地			**0.66**	0.22%
	B2		商务设施用地	0.66	
M	工业用地			**160.36**	52.93%
	M2		二类工业用地	160.36	
W	物流仓储用地			10.37	3.42%
	W2		二类物流仓储用地	**10.37**	
G	绿地与广场用地			**6.42**	2.12%
	G1		公园绿地	0.48	
	G2		防护绿地	5.94	
S	道路与交通设施用地			**24.30**	8.02%
	S1		城市道路用地	24.30	
U	公用设施用地			**4.80**	1.58%
	U1		供应设施用地	0.76	
		U12	供电用地	0.76	
	U2		环境设施用地	4.04	
		U21	排水设施用地	3.84	
		U22	环卫设施用地	0.20	
X	远期发展备用地			**95.44**	31.51%
城市建设用地总面积				**302.95**	100%

附图 16　本项目与东海岛钢铁配套园区污水处理厂服务范围叠图





附图 18　项目厂界噪声预测结果图