

建设项目环境影响报告表

项目名称：恩平市红艺电子有限公司年产五金制品 1250 万套和
塑料制品 1000 万套新建项目

企业（盖章）：恩平市红艺电子有限公司

编制日期：2024 年 12 月



中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 项目引用监测点位图
- 附图 5 项目外延 500m 范围环境敏感保护目标分布图
- 附图 6 恩平市大气环境功能分区图
- 附图 7 恩平市水环境功能区划图
- 附图 8 恩平市声环境功能区划图
- 附图 9 恩平市水系分布图
- 附图 10 恩平市饮用水源保护区图
- 附图 11 广东省环境管控单元图
- 附图 12 广东省“三线一单”应用平台截图
- 附图 13 江门市环境管控单元图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 营业执照复印件
- 附件 4 不动产权证和宗地图
- 附件 5 租赁合同
- 附件 6 引用环境监测报告
- 附件 7 化学品 MSDS 报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市红艺电子有限公司年产五金制品 1250 万套和塑料制品 1000 万套新建项目		
项目代码	无		
企业联系人	唐H	联系方式	13,,,,,3720
建设地点	恩平市民资外资工业区 D 区 3 号、D4 号		
地理坐标	东经 112 度 20 分 42.739 秒，北纬 22 度 13 分 29.322 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 33—67 金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	14400

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。对照专项评价设置原则表，具体如下表：

表 1-1 专项评价设置对照一览表

类别	涉及项目类别	本项目
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目涉及的大气污染物包括颗粒物、恶臭异味、VOCs、二甲苯，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物排放，故本项目无须开展大气专项评价工作
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目采用雨污分流，生活污水经预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂；生产废水经收集后交由零散废水处置单位处理。不属于新增工业废水直排建设项目。故本项目无须开展地表水专项评价工作
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	因本项目涉及的风险物质全厂的最大存在量均未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质的临界量，本项目无须开展环境风险影响专项评价
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	经现场勘查核实，项目附近 3 公里内不存在取水点或饮用水源保护区，故本项目不需开展生态专项评价工作
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目采用雨污分流，生活污水经预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂；生产废水经收集后交由零散废水处置单位处理。故本项目无须开展海洋专项评价工作
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。		

专项评价设置情况

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

1、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

表 1-2 与广东省“三线一单”符合性分析表

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	本项目情况	符合性
重点管 控单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>本项目位于恩平市民资外资工业区 D 区 3 号、D4 号，不在省级以上工业园区内，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。厂界外周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目不涉及氮氧化物的排放，涉及挥发性有机物的排放，其中挥发性有机物的排放总量执行“采用两倍削减量替代”要求。</p>	符合
	<p>水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能</p>	<p>本项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业。本项目的生活污水经预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂；生产废水经收集后交由零散废水处理单位处理。</p>	符合
	<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出</p>	<p>本项目生产过程中不会产排有毒有害大气污染物；项目使用的涂料均不属于高挥发性有机物原辅材料。</p>	符合

2、与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）和“三线一单”数据管理平台截图，本项目选址于恩平市民资外资工业区 D 区 3 号、D4 号，选址属于恩平市重点

其他符合性分析

管控单元 1（ZH44078520002）、广东省江门市恩平市水环境一般管控区 5（YS4407853210005），故其对应的准入清单内容进行相符性分析。

表 1-3 与江门市“三线一单”符合性分析表

序号	管控要求	具体内容（部分）	本项目
1	区域 布局 管控 要求	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（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	本项目为表面处理加工项目，经核对，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的禁止限制类行业。
2		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目厂区不涉及生态保护红线。
3		1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。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。	本项目的建设不会造成自然生态系统的变化。
4		1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。	本项目及周边不涉及鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园等自然公园。
5		1-5.【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。	项目使用的涂料均不属于高 VOCs 原辅材料，无组织 VOCs 的排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。

	6		1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。
	7		1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目的建设不占用河道滩地。
	8	能源 资源 利用 要求	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用节能减排措施减少资源的消耗，能够有效地利用资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。
	9		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不设置锅炉等统一供热设施，均使用电能供热。
	10		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目供热设施均使用电能供热。
	11		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目建设及生产贯彻落实“节水优先”方针。
	12		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。	项目投资建设符合区域的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。
	13		污染 物排 放管 控要 求	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。
	14	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。		本项目不属于纺织印染行业。
	15	3-3.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。		厂区内实施雨污分流制度，本项目的生活污水经预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂；生产废水经收集后交由零散废水处理单位处理。

16		3-4.【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。	项目生产不涉及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。
17	环境 风险 防控 要求	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。	项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备足够的风险防控措施和应急措施等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。
18		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。	根据项目的土地证和地方规划可知，项目选址属于工业用地；不涉及土地用途变更。
19		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质生产装置、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。	本项目不属于土壤重点监管企业。

3、环保政策相符性分析

表 1-4 与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61号）相符性分析

专栏	内容（部分）	相符性分析	是否相符
产业结构绿色升级重点工程	继续推进供给侧结构性改革，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，依法依规淘汰落后产能、化解过剩产能和优化存量产能，扎实推进“散乱污”企业整治。积极推进绿色制造，加强产品全生命周期绿色管理，抓好重点行业绿色化改造，着力提升钢铁、石化、纺织、造纸、建材等行业绿色化水平，使传统产业成为促进高质量发展的重要引擎。	本项目不属于高耗能行业和“散乱污”企业，所属行业类型、产污特点、配套的处理设施符合《市场准入负面清单（2022年版）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》等文件的要求，不属于淘汰落后产能；本项目生产期间会消耗一定量的电能、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
强化资源节约集约利用	坚决遏制“两高”项目盲目发展，科学稳妥推进拟建“两高”项目，深入推进存量“两高”项目节能改造。强化新增高耗能项目管理，新	本项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的“两高”项目。本项目生产期间会消耗一定量的电能、	相符

		上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效须达到行业先进水平，严格实行能耗等量或减量替代，能耗双控目标完成形势严峻的地区实施高耗能项目缓批限批。以更大力度推动钢铁、石化、化工、建材、造纸、纺织印染等高耗能行业开展节能改造，全方位挖掘节能潜力。	水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	
	建立生态环境分区管控体系	逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。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。	本项目所在地区暂无配套集中供热管网，本项目不使用天然气等石化能源供热。项目不涉及氮氧化物的排放，涉及挥发性有机物的排放，其中挥发性有机物的排放总量执行“采用两倍削减量替代”要求。	相符
	推进环境质量全面改善	实施钢铁行业超低排放改造工程，实施石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程，实施天然气锅炉低氮燃烧改造工程，实施涉 VOCs 排放重点企业深度治理工程。	本项目不属于钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业，不属于使用天然气锅炉的项目，不属于 VOCs 排放重点企业。项目营运期间产生的 VOCs 废气经有效的收集治理措施收集处理后达标高空排放，有效减少对周边大气环境的影响。	相符
	深化工业源污染治理	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。	本项目生产使用的涂料均不属于高 VOCs 原辅材料。常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道输送；本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放。其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。项目规范建立原辅材料和固体废物出入库台账、污染治理设施运行台账等。	相符
	健全环境治理企业责	建立健全以排污许可制为核心的固定污染源环境监管制度，完善企业台账管理、自行监测、执行报告	项目建成后依法申请排污许可证，并按照排污许可证的管理要求严格规范生产。	相符

任体系	制度。推动排污许可与生态环境执法、环境监测、环评等制度的有效衔接。		
-----	-----------------------------------	--	--

表 1-5 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

专栏	内容（部分）	相符性分析	是否相符
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”发展布局，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、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。	本项目位于恩平市民资外资工业区 D 区 3 号、D4 号，不在符合国家划定的工业园区内。项目不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，本项目营运期间产生的废气经收集处理后达标高空排放。项目不涉及氮氧化物的排放，涉及挥发性有机物的排放，其中挥发性有机物的排放总量执行“采用两倍削减量替代”要求。	相符
推动共建国际一流美丽湾区	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	项目不涉及氮氧化物的排放，涉及挥发性有机物的排放，其中挥发性有机物的排放总量执行“采用两倍削减量替代”要求。	相符
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新兴产业集群转型升级，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。	本项目属于表面处理加工项目，不属于新一代电子信息、绿色石化、智能家电、汽车、先进材料、现代轻工纺织、软件与信息服务、超高清视频显示、生物医药与健康、现代农业与食品等 10 个战略性新兴产业集群以及半导体与集成电路、高端装备制造、智能机器人、区块链与量子信息、前沿新材料、新能源、激光与增材制造、数字创意、安全应急与环保、精密仪器设备等 10 个战略性新兴产业集群。	相符
持续优化能源	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	本项目所在地区暂无配套集中供热管网，本项目不使用天然气等石化能源供热。营运期间产生	相符

	结构	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。	的废气经收集处理后达标高空排放。	
	深化工业园区污染治理	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。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目生产使用的涂料均不属于高 VOCs 原辅材料。常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道输送；本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放。其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。项目规范建立原辅材料和固体废物出入库台账、污染治理设施运行台账等。	相符
	深化工业炉窑和锅炉排放治理	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。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。	项目不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业。本项目所在地区暂无配套集中供热管网，本项目不使用天然气等石化能源供热。	相符
	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。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。	本项目运营期的工业固体废物按照规范放置在固废仓，危险废物经分类收集后暂时存放危废仓中，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理，建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账，安排专人负责固体废物环境监管信息平台的填报，跟进完善固体废物收集、转移、处置等工作。	相符

表 1-6 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

总体目标	内容（部分）	相符性分析	是否相符
建立完善生态环境分区管控体系	按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，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，新技改项目重点污染物实施减量替代。	根据“三线一单”管控方案的相符性分析结论可得，本项目的建设（选址、工艺、环保设施等）均符合三线一单管控方案要求；项目选址不涉及基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区；不属于电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业。项目不涉及氮氧化物的排放，涉及挥发性有机物的排放，其中挥发性有机物的排放总量执行“采用两倍削减量替代”要求。	相符
全面推进产业结构调整。	实施节水、节能行动，完善水资源、能源消耗刚性约束制度。持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等高污染高能耗项目。	相符
深化工业源污染治理	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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，推进重点监管企业实施 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。	本项目生产使用的涂料均不属于高 VOCs 原辅材料。常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道输送；本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放。其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。项目规范建立原辅材料和固废出入库台账、污染治理设施运行台账等。	

深化工业炉窑和锅炉排放治理	实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥行业企业完成超低排放改造；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 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。	本项目所在地区暂无配套集中供热管网，本项目不使用天然气等石化能源供热。	相符
深入推进水污染物减排	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目的生活污水经预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂；生产废水经收集后交由零散废水处置单位处理。	相符
构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度	持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库，探索推行企业环境保护“健康码”。推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。推进企事业单位污染物排放总量指标定期核算更新，完善排污许可台账管理。	本项目建成后按照以排污许可制为核心的固定污染源监管制度合法运营，定期安排污染物监测，规范台账管理制度。	相符

4、与 VOCs 治理方案等政策相符性分析

表 1-7 与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

内容	相符性分析	是否相符
（一）大力推进源头替代。化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目生产使用的涂料均不属于高 VOCs 原辅材料。	相符
（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道输送，在非取用状态时应将会及时封口、保持密闭，日常储存在厂区的仓库中，仓库为单独的构筑	相符

	<p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>物，有效地遮阳、防雨，同时地面设防渗层，防止液态物料下渗到土壤中。本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放。其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。</p>	
	<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>生产过程中逸散的有机废气采用规范有效的收集措施收集至末端治理设施“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。其中活性炭吸附属于高效的有机废气治理工艺，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。本项目的活性炭吸附装置按照规范工程设计，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p>	<p>相符</p>

	<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>		
	<p>（四）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理；加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、分装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p> <p>严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸汽压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。</p> <p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p>	<p>常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道输送，在非取用状态时应将会及时封口、保持密闭，日常储存在厂区的仓库中，仓库为单独的构筑物，有效地遮阳、防雨，同时地面设防渗层，防止液态物料下渗到土壤中。</p> <p>本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放。其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。</p>	<p>相符</p>

表 1-8 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析

内容	相符性分析	是否相符
<p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关</p>	<p>本项目生产使用的涂料均不属于高 VOCs 原辅材料。常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道输送；本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放。其中活</p>	<p>相符</p>

	<p>规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p>	<p>性炭吸附属于高效的低浓度大风量VOCs废气治理工艺。项目规范建立原辅材料和固体废物出入库台账、污染治理设施运行台账等。</p>	
	<p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、粉碎等环节应按要求对VOCs无组织排放废气进行收集、处理。</p>	<p>常温下涉VOCs物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道输送，在非取用状态时应将会及时封口、保持密闭，日常储存在厂区的仓库中。本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放。其中活性炭吸附属于高效的低浓度有机废气治理工艺，吸附饱和的废活性炭等按危废暂存，交有危废资质单位处理。</p>	<p>相符</p>
	<p>将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技</p>	<p>本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集。生产过程窗户保持关闭状态，生产设备和环保设施“同启同停”；有机废气处理采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。吸附饱和的废活性炭及时更换，交有危废资质单位处理。</p>	<p>相符</p>

术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

方面	内容	相符性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭；VOCs 储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目的涂料在常温下运输和存放过程中均储存于密闭的包装桶中，在非取用状态时应将会及时封口、保持密闭，日常储存在厂区的仓库中。仓库为单独的构筑物，有效地遮阳、防雨，同时地面补设防渗层，防止液态物料下渗到土壤中。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。	本项目建设完成后，常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道输送。
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭投料器密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭投加的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采取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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放。企业建立废气治理设施纸质版运行台账悬挂在现场，完善记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测和修复工作	本项目的涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，不设置管道输送，输送管线组件的密封点 <2000 个，无需开展泄漏

		检测和修复工作。
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合对应的规定要求；对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测。	本项目不涉及工艺过程排放的含 VOCs 废水，废水输送的全过程采用密闭管道输送，无敞开式倒放，故符合相关要求
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s；收集废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%，NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 时，要求排放浓度达标；排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定；企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放，不涉及使用外部排风罩进行收集。排气筒高度为 15m。企业拟建立纸质版的废气治理设施运行台账悬挂在现场，完善记录系统运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

表 1-10 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

方面	内容	相符性分析
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 VOCs 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，无需执行末端治理设施处理效率 $> 80\%$ 要求。采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	生产设备和环保设施“同启同停”，当出现治理设施故障时，企业立即停止生产并待检修完毕后同步投入使用。
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目设置的排气筒高度均为 15m。
	当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的	本项目的排放口涉及到 VOCs 的排放，设置对应的污染物排放

		<p>监控位置只能对混合后的废气进行监测,则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。</p> <p>企业应当建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>要求,定期监测。</p> <p>企业建成后,按照排污许可证的要求完善设备运行台账、治理设施运行台账,安排人员每天进行记录。</p>
	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内,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加盖、封口、保持密闭。</p> <p>VOCs 储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。</p> <p>VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装,存放于车间固定区域或仓库内在使用时搬运至喷漆房中待用,不设置管道输送。</p>
	挥发性有机液体储罐控制要求	<p>采用固定顶罐,排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求),或者处理效率不低于 80%。</p>	<p>本项目不设置 VOCs 物料的固定式储罐。</p>
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。</p>	<p>液态物料采用的是桶泵的给料方式进行投加物料。</p>
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料应当采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加,无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统,无法密闭投加的应采取局部气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程,以及含 VOCs 产品的包装(灌装、分装)过程应采取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,废气排至 VOCs 废气收集处理系统; VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统,无法密闭的应采取局部气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>VOCs 质量占比$\geq 10\%$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</p>	<p>本项目生产过程中逸散的有机废气采用规范有效的收集措施收集至末端治理设施“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附箱”处理后达标高空排放。其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。</p>

		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）。			
		其他要求：企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	企业建成后按照排污许可证要求完善 VOCs 物料台帐、固废危废台帐等，安排人员记录。		
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目的清理物料/检修设备按照规范操作，产生的废气依托工艺废气收集系统收集处理。		
		工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装桶应当加盖密闭。	涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装存放于车间固定区域。		
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目废气分类收集，根据废气性质配套选择合适的治理工艺处理。		
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目不涉及集气罩收集设施的使用。		
污染物监测要求		企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。	企业建成后，废气排放口按照相应规范设计和管理。		
		对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。	企业建成后，按照排污许可证和相关标准，定期进行厂区及厂界的无组织废气检测。		
表 1-11 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析					
控制要求	环节	内容	实施要求	相符性分析	是否相符
表面涂装行业 VOCs 治理指引					

源头削减	水性涂料	其他机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量≤250g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤200g/L； 面漆 VOCs 含量≤300g/L； 清漆 VOCs 含量≤300g/L	要求	根据检测报告，水性涂料的 VOCs 挥发量为 61g/L 和 13g/L，符合“清漆 VOCs 含量≤300g/L”要求。	是
	溶剂型涂料	其他机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量≤500g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤480g/L； 面漆 VOCs 含量≤550g/L； 清漆 VOCs 含量≤550g/L	要求	根据检测报告，工况下涂料的 VOCs 挥发量 345g/L，符合“底漆 VOCs 含量≤500g/L”要求。	是
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。	要求	常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定区域	是
		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求		是
	VOCs 物料转移、输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道输送	是
	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密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。	要求	本项目的有机废气主要来源于喷涂工序，产污设备为喷漆房和烘干箱，拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”和固化炉“排气口配套抽风系统”的方式将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附箱”处理后达标高空排放。	是
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	本项目的废气收集输送管道密闭输送，符合相应要求。	是
采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。		要求	本项目不涉及集气罩收集设施的使用。	是	

			废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	本项目生产设备和环保设施“同启同停”。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后再生产	是
	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 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	要求	企业建成后，按照要求定期进行厂区的有组织和无组织废气检测；项目采用气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理废气，属于高效的治污设施；VOCs初始排放速率小于2千克/小时，无需强制执行末端治理设施处理效率 $> 80\%$ 要求。	是
		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。	推荐		是
		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。	要求	本项目的有机废气治理设施工艺为“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附箱”，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换。	是
			VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	本项目生产设备和环保设施“同启同停”，当出现治理设施故障时，企业立即停止生产并待检修完毕后同步投入使用	是
			污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号，若排污单位无	要求	企业建成后，按照排污许可证的要	是

			内部编号, 则根据《排污单位编码规则》(HJ608) 进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号, 若排污单位无现有编号, 则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》(HJ608) 进行编号。		求对排放口合理编号	
			设置规范的处理前后采样位置, 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所, 优先选择在垂直管段, 避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	要求	企业建成后, 废气排放口按照相应规范设计和管理	是
			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008) 42 号) 相关规定, 设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求		是
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。	要求	企业建成后, 按照排污许可证的要求完善原辅材料台账、设备运行台账、废气治理设施运行台账、固废危废台账等, 按照规范安排人员每天进行记录	是
			建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	要求		是
			建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求		是
	自行监测		水性涂料涂覆、水性涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物, 一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物, 非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	企业建成后, 按照排污许可证的要求定期进行厂区的有组织和无组织废气检测	是
			厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求		是
			涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物	要求		是
		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了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装桶应加盖密闭。	要求	企业建成后, 完善危废台账, 安排人员每天进行记录进出库, 交有危废

			资质单位处理	
建设项目 VOCs 总量管 理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目建成前向政府申请调剂 VOCs 总量	是

5、其他政策相符性分析

表 1-12 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析

项目	具体内容	相符性分析
(二) 开展 大气污染治 理减排行动	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。	本项目生产使用的涂料均不属于高 VOCs 原辅材料。本项目建成后运营期间按照规定分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库台账，针对涉 VOCs 逸散的材料均密封储存于原包装桶内，建立专用台账管理。
	强化重点污染源监测监管。在石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子等涉 VOCs 的重点工业园区和工业集聚区增设空气质量自动监测站点，2023 年底前开展站点建设的前期筹备工作。督促石化企业严格按照规定开展 LDAR 工作并对实施情况进行审核评估。提升 LDAR 质量及信息化管理水平，2023 年底前，广州、珠海、惠州、东莞、茂名、湛江、揭阳等 7 市要建成市级 LDAR 信息管理平台，并与省相关管理平台联网。推动年销售汽油量大于(含) 2000 吨的加油站安装油气回收自动监控设施并与生态环境部门联网。	本项目不属于石化、化工企业，主要使用的液态 VOCs 物料为涂料，生产线采用液态物料全密闭管道输送，采用厂家配套的储桶密封贮存，使用时采用管道抽料，输送管线组件的密封点<2000 个，故无需开展泄漏检测和修复（LDAR）工作分析。本项目建设完成后，厂区的挥发性有机污染物浓度严格规定执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的无组织排放要求，保证厂区的 VOCs 达标。
	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	本项目运营期严格按照《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和行业要求规范全厂无组织排放及有组织排放收集处理系统。

	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。	本项目的有机废气治理设施采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”高效组合工艺，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，经处理后的废气达标排放，符合相应要求。
(三) 开展大气污染应对能力提升行动	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。	本项目生产使用的涂料均不属于高 VOCs 原辅材料。

表 1-13 与《广东省大气污染防治条例（2019 年）》相符性分析

文件规定	本项目情况	是否相符
第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目不涉及氮氧化物的排放，涉及挥发性有机物的排放，其中挥发性有机物的排放总量执行“采用两倍削减量替代”要求。	相符
第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用	本项目的生产工艺和生产设备均不在高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录中。	相符
第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	本项目不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	相符
第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业，污染物的排放严格按照行业标准中的特别排放限值执行。	相符
第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。	项目不配套使用锅炉、炉窑，本项目不使用天然气等石化能源供热。	相符
第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的	本项目生产使用的涂料均不属于高 VOCs 原辅材料。常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，在使用时搬运至喷漆房中待用，不设置管道	相符

	<p>原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>输送；本项目的有机废气拟通过喷漆房“水帘柜配套抽排风系统”、固化炉“排气口配套抽风系统”将废气收集至“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标高空排放。其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。项目规范建立原辅材料和固体废物出入库台账、污染治理设施运行台账等。</p>	
	<p>第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p> <p>其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>本项目建成后营运期间按照规定分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库台账，针对涉 VOCs 逸散的材料均密封储存于原包装桶内，建立专用台账管理。</p>	<p>相符</p>
	<p>第二十八条 石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。石油、化工等排放挥发性有机物的企业事业单位和其他生产经营者在维修、检修时，应当按照技术规范，对生产装置系统的停运、倒空、清洗等环节进行挥发性有机物排放控制。</p>	<p>本项目营运期间定期对液态物料输送管道、生产设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏。</p>	<p>相符</p>

表 1-14 与《广东省水污染防治条例（2021 修正）》相符性分析

文件规定	本项目情况	是否相符
<p>第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。</p>	<p>本项目建成后按照“三同时”要求，在试生产前完成排污许可证的申报，实施排污许可管理制度。</p>	<p>相符</p>
<p>第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。</p>	<p>本项目的生活污水经预处理后排入恩平市城区生活污水污水处理厂；生产废水经收集后交由零散废水处置单位处理。故本项目建成后厂区不设标准排放口。</p>	<p>相符</p>
<p>第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治</p>	<p>本项目建成后将严格按照“三同时”的要求开展验收</p>	<p>相符</p>

<p>设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	<p>工作。</p>	
<p>第二十三条 实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测。</p>	<p>本项目建成后，严格按照排污许可证的要求建立企业监测制度，制订监测方案，定期进行检测。</p>	<p>相符</p>
<p>第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p>	<p>本项目的生活污水经预处理后排入恩平市城区生活污水污水处理厂；生产废水经收集后交由零散废水处置单位处理。</p>	<p>相符</p>
<p>第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。</p>	<p>本项目严格按照清洁生产的要求控制水污染物的产生和排放。</p>	<p>相符</p>
<p>第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。</p>	<p>本项目不属于防治条例内提及的企业。</p>	<p>相符</p>

6、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号）、广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）相符性

经核查《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不属于名录中的两高行业，故暂无需进行分析。

7、产业政策相符性分析

本项目属于表面处理加工项目，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》的禁止类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中的禁止准

入类和限制准入类项目；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》的限制类和淘汰类产品及设备；经查阅《江门市投资准入禁止限制目录》（江府〔2018〕20号），本项目不在负面清单内，符合当地政策。因此项目建设符合相关的产业政策。

8、项目土地使用合法性分析

本项目租赁恩平市民资外资工业区D区3号、D4号（土地证明见附件）作生产使用，项目选址的土地性质为工业用地，所有厂房均已办理相关报建手续。故本项目的土地使用合法。

9、环境功能相符性分析

本项目的最终纳污水体为锦江河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号）及《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》（恩府办〔2009〕64号），锦江属II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，其中恩平市城区生活污水处理厂的排污口所在位置位于古塔大桥到国道325大桥河段，属于III类管理，II类控制河段，不属于禁止新建排污口的水域。本项目的生活污水经预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂进一步处理，对水环境影响较小。

本项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准。本项目产生的废气可达标排放，达对区域环境空气质量影响较小。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域声环境功能区规划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）要求，由于项目北侧的G325国道属于城市主干路，故沿线两侧距离道路边界线35±5m内的区域划分为4a类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，本项目的北厂界距离G325国道的边界约22m，故北厂界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减震、墙体隔声等措施后，项目的北厂界噪声可达《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，其余厂界的噪声可达《工厂企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。

7、对水源保护区的影响分析

经查阅《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《江门市部分饮用水水源保护区调整方案》等文件，本项目周边5km范围内无水源保护区，且生活污水经预处理至达标后排入恩平市城区生活污水处理厂，对水源保护区影响较小。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

恩平市红艺电子有限公司选址于恩平市民资外资工业区 D 区 3 号、D4 号，企业拟租用现有的厂房投资生产经营本项目。本项目总投资 500 万元，租赁厂区占地面积 14400m²，厂房占地面积 7689.68m²，总建筑面积 8189.68m²，预计年产五金制品 1250 万套和塑料制品 1000 万套。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正版）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号部令，2020 年 11 月 30 日发布，2021 年 1 月 1 日实行）及《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》（粤环函〔2020〕108 号）的规定，类别如下：

三十、金属制品业 33——67 金属表面处理及热处理加工——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表；

经核对，本项目应编制**环境影响报告表**。受恩平市红艺电子有限公司的委托，我司承担了该建设项目的环境影响评价工作。在接受该任务后，我司即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《恩平市红艺电子有限公司年产五金制品 1250 万套和塑料制品 1000 万套新建项目环境影响报告表》，报送当地的生态环境主管部门审批。

2、项目地理位置及周边环境概况

在现场勘查时，本项目租赁唐永洪（产权人）和恩平市华丽纸箱厂的已建成厂房作为生产使用。北面为广南线（G325 国道），西面为恩平安益日化有限公司，南面隔路为江门冯氏（茂晓）电机有限公司，东面隔路为恩平市贝加尔音响器材有限公司。周边 500m 范围内有白麻地、下槎村、黄毛田和下横槎村 4 个敏感点，最近距离为 61m。

3、本项目建设内容

本项目主要建设内容见下表 2-1。

建设内容

表 2-1 本项目建设内容汇总一览表

类别	建设内容	建设情况
主体工程	D 区 3 号厂房 1	占地面积 2790.08m ³ ，共 1 层，钢筋混凝土结构，建筑面积 2790.08m ³ ，设置 2 条塑料制品喷涂生产线（2 号、3 号喷涂线）及配套原料仓库、半成品堆放区和成品仓库
	D 区 3 号厂房 2	占地面积 2210m ³ ，共 1 层，钢筋混凝土结构，建筑面积 2210m ³ ，设置机加工车间及配套原料仓库、半成品堆放区和成品仓库
	D 区 4 号厂房 1	占地面积 1649.6m ³ ，共 1 层，钢筋混凝土结构，建筑面积 1649.6m ³ ，设置 1 条金属制品喷涂生产线（1 号喷涂线）及配套原料仓、半成品堆放区和成品仓库
	D 区 4 号厂房 2	占地面积 690m ³ ，共 1 层，钢筋混凝土结构，建筑面积 690m ³ ，设置 1 条金属制品喷涂生产线（4 号喷涂线）及配套原料仓库、半成品堆放区和成品仓库
	D 区 4 号办公楼	占地面积 200m ³ ，共 3 层，钢筋混凝土结构，建筑面积 500m ³ ，员工办公使用
	D 区 4 号宿舍楼	占地面积 100m ³ ，共 3 层，钢筋混凝土结构，建筑面积 300m ³ ，员工办公使用
储运工程	原料仓库	按照产线分布情况配套，分别设置于各车间内
	半成品堆放区	按照产线分布情况配套，分别设置于各车间内
	成品仓库	按照产线分布情况配套，分别设置于各车间内
	危废仓	占地面积 25m ² ，独立隔间
	固废仓	占地面积 25m ² ，独立隔间
环保工程	废气治理	打磨粉尘、机加工粉尘、喷砂粉尘经自然沉降后无组织排放
		喷漆废气先经“水帘柜水幕过滤”预处理后与烘干废气一并汇入到“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放，本项目合计 4 条喷漆线，故配套 4 套废气治理设施和 4 个排放口
		食堂油烟废气经“油烟净化器”处理后高空排放
	废水治理	生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油隔渣池预处理汇入化粪池中处理）预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂
		生产废水（喷淋塔更换废水、水帘柜更换废水）经收集后交由零散废水处理单位处理
噪声治理	选用低噪音低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础、增设隔声材料，加强设备维护等措施	
固废治理	一般工业固废交由其他合作商回收或由资源回收站回收；危险废物分类收集后暂存于危废仓，委托具有危废处置资质的第三方单位外运处置；生活垃圾由当地环卫部门每天清运	

4、产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品类别	年生产量
----	------	------

1	五金制品	1250 万套
2	塑料制品	1000 万套

5、原辅材料

本项目原辅材料使用情况见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料使用情况一览表

序号	原料名称	储存方式	年使用量 (t/a)	最大存储量 (t)	来源
1	塑料配件	纸箱装, 货架存储, 原料仓	200	10	外购
2	五金配件	纸箱装, 货架存储, 原料仓	850	20	外购
3	组装零件	纸箱装, 货架存储, 原料仓	600	50	外购
4	五金板材	货架存储, 原料仓	200	10	外购
5	机油	铁桶装, 170kg/桶, 原料仓	0.17	0.17	外购
6	塑料水性涂料	胶桶装, 25kg/桶, 原料仓	8	1	外购
7	金属水性涂料	胶桶装, 25kg/桶, 原料仓	8	0.5	外购
8	金属溶剂型涂料	胶桶装, 25kg/桶, 原料仓	0.9	0.2	外购
9	固化剂	胶桶装, 25kg/桶, 原料仓	0.63	0.2	外购
10	稀释剂	胶桶装, 25kg/桶, 原料仓	0.4	0.2	外购

(1) 化学品材料理化性质情况

塑料水性涂料：清透状液体，主要成分为丙烯酸树脂 60-62%、纯净水 10-20%、成膜剂 10-20%、助剂 1-5%。可溶于水，蒸汽密度较空气重，比重 1.0-1.2g/cm³。

金属水性涂料：银灰色液体，无刺激性气味。主要成分为丙烯酸树脂 55-60%、去离子水 30-35%、助剂 1-2%、炭黑 2-3%、铝粉 6-8%。可溶于水，蒸汽密度较空气重，比重 1.2g/cm³，蒸汽密度 5.0。

金属溶剂型涂料：符合标准的各种颜色的液体，有刺激性气味，相对密度（水=1）1.58g/cm³，不可与水混溶，易燃液体，爆炸上限 36g/m³，闪点 25℃。其主要成份为环氧树脂、颜料（成膜物质）44-61%、二甲苯 20-30%、正丁醇 4-6%、环己酮 15-20%。

标准固化剂：无色透明液体，具特殊性气味，密度 1.04g/cm³，闪点≥23℃（估计值），可与水混溶，易燃液体。其主要成分为异氰酸酯聚合物 40-60%、乙酸丁酯 10-20%、二甲苯 1-10%、丙二醇甲醚醋酸酯 15-35%、乙苯<2%、4-甲基异氰酸苯磺酰酯<0.5%、1,6-二异氰酰己烷<0.5%。

标准稀释剂：是无色透明易挥发的液体，具刺激性气味，不溶于水，能溶于各种有机溶剂，易燃，闪点 $\geq 23^{\circ}\text{C}$ （估计值）。其主要成分为：乙酸丁酯 25-45%、酯类溶剂 20-40%、芳烃溶剂 10-30%、二甲苯 1-10%、乙苯 1-10%、环己酮 1-10%。

(2) 低 VOCs 含量涂料判断

塑料水性涂料是否属于低 VOCs 含量涂料判断：根据 VOCs 检测报告，工况下的水性涂料 VOCs 挥发量 61g/L。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中的工业防护涂料的机械设备涂料-化工机械涂料单次喷水性漆最严格 VOCs 含量限值为 200g/L 要求，故项目使用的塑料水性涂料属于低 VOCs 含量涂料。

金属水性涂料是否属于低 VOCs 含量涂料判断：根据 VOCs 检测报告，工况下的水性涂料 VOCs 挥发量 13g/L。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中的工业防护涂料的机械设备涂料-化工机械涂料单次喷水性漆最严格 VOCs 含量限值为 200g/L，故项目使用的金属水性涂料属于低 VOCs 含量涂料。

金属溶剂型涂料是否属于低 VOCs 含量涂料判断：根据 VOCs 检测报告，工况下的溶剂型涂料的 VOCs 挥发量 345g/L。根据《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 溶剂型涂料中的 VOCs 含量，工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料），底漆、中漆、双组分面漆、双组分清漆的 VOCs 含量应低于 420g/L，故项目使用的溶剂型涂料属于低 VOCs 含量涂料。

(3) 各类型涂料使用计算

涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度/[附着率×固体份]。

表 2-4 涂料使用量计算参数及计算结果一览表

产品名称	平均单件喷涂面积 (m ²)	年喷涂量 (万套)	年喷涂面积 (m ²)	涂层厚度	涂料密度 (g/cm ³)	固体份	附着率	用量估算 t/a	涂料种类
塑料制品（施工状态下）	0.005	1000	50000	35 μm	1.1g/cm ³	61%	40%	7.89	水性
金属制品（施工状态下）	0.005	1000	50000	35 μm	1.2g/cm ³	67%	40%	7.84	水性
金属制品（施工状态下）	0.005	250	12500	35	1.0g/cm ³	65.5%	40%	1.67	溶剂型

项目混合后的溶剂型涂料由溶剂型涂料（基漆）、稀释剂、固化剂按 0.5: 0.15: 0.35 的比例混合，固体份=用漆量-挥发份。

根据《现代涂装手册》（陈治良，化学工业出版社）空气喷涂效率一般为 50%~75%；根据《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表（详见下图 4-2），物料中固体份的附着率为 40%。

考虑到其他损耗，因此本项目申报 8t 塑料水性涂料、8t 金属水性涂料、1.8t 溶剂型涂料使用量是合理的。

6、主要设备

本项目的主要设备及其型号、数量见下表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号/规格	设备位置
1	CNC 加工中心	2	台	/	D 区 3 号厂房 2
2	五金冲床	15	台	/	D 区 3 号厂房 2
3	数控车床	50	台	/	D 区 3 号厂房 2
4	数控铣床	20	台	/	D 区 3 号厂房 2
5	激光切割机	2	台	/	D 区 3 号厂房 2
6	半自动金属开料机	2	台	/	D 区 3 号厂房 2
7	空压机	2	台	/	D 区 3 号厂房 2
8	钻床	5	台	/	D 区 3 号厂房 2
9	钻孔机	2	台	/	D 区 3 号厂房 2
10	线切割机	1	台	/	D 区 3 号厂房 2
11	打孔机	1	台	/	D 区 3 号厂房 2
12	打磨机	2	台	/	D 区 3 号厂房 2
13	锯床	1	台	/	D 区 3 号厂房 2
14	喷砂机	5	台	/	D 区 3 号厂房 2
15	自动喷漆生产线	4	条	每条生产线配套 2 个手动喷台，包含 3 支喷枪（1 支备用）	D 区 3 号厂房 1、D 区 4 号厂房 1、D 区 4 号厂房 2
16	喷漆房	4	个	每条生产线配套 1 个喷漆房，规格为 10m×3m×2.5m	D 区 3 号厂房 1、D 区 4 号厂房 1、D 区 4 号厂房 2
17	手动喷台配套水帘柜	8	台	每个手动喷台配套 1 台水帘柜，规格为 1.5m×1m×1.5m	D 区 3 号厂房 1、D 区 4 号厂房 1、D 区 4 号厂房 2
18	烘干箱	8	台	每条生产线配套 2 个烘干箱，电能，规格为 2m×2m×2.5m	D 区 3 号厂房 1、D 区 4 号厂房 1、D 区 4 号厂房 2

7、能源消耗

本项目预计年用电量 20 万 kW，由市政电网供电，可满足生产和生活使用需求。

表 2-6 本项目能源及资源使用情况一览表

序号	能源种类		年消耗量
1	市政用电		20 万 kW·h/a
2	市政用水	总用水	1496.48m ³ /a
		生产用水	596.48m ³ /a
		生活用水	900m ³ /a

本项目生产烘干工序均采用电能，故无需使用石化能源，不产生燃烧尾气。

8、劳动定员及工作制度

本项目的劳动定员 60 人，采用 1 班制，8h/班，年工作 300 天，均在厂区内食宿。

9、厂区平面布置

本项目租赁已建成的生产车间，在满足生产及运输的条件下，力求布置紧凑，提高场地利用系数，根据生产要求合理建设，在厂房内布置建设包括危废仓、一般固废仓、材料仓库等具备功能性的附属间，同时对主厂房的生产车间布置设计符合规范，设备布局合理，运输方便，能够满足项目生产要求和相关环保要求，厂区平面布置详见附图。

10、本项目水平衡

本项目营运期用水包括生产用水和生活用水，由当地市政自来水网供给。本项目的生产用水主要为喷淋塔用水和水帘柜用水。

(1) 喷淋用水：本项目新增 4 套“气旋喷淋塔”废气处理系统，处理风量为每套 10000m³/h。根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）的要求“第 I 类湿式除尘装置的技术性能液气比≤2.0L/m³，循环水利用率≥85%”，本项目的喷淋装置主要应用于除尘和降温，故综合废气的喷淋塔取 1.0L/m³的水气比，得到水循环量达到 40m³/h。不单独配套水箱，利用塔底作为贮存使用，喷淋塔的塔径设定 φ1500mm，贮存水位高度一般都在 50cm。故日常贮水量约为 0.88m³。因喷淋废水定期循环使用后，废水中的污染物和盐分浓度累积，需定期排放，实际生产时每季度更换一次，故得出更换废水量为 14.08m³/a。喷淋系统用水的水温控制为常温，日常损耗主要为吹风飞溅损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，本次按 0.5%损耗率计算，故损耗量为 0.2m³/h，按运行

时间 2400h 计，补充水量为 480m³/a。故总用水量为 494.08m³/a。

(2) **水帘柜用水：**本项目共配套 8 个水帘柜抽风系统，规格为 1.5m×1m×1.5m，储水池体的规格为 1×1×1.0m（有效水深 0.8m），故日常储水量为 6.4m³，主要应用于漆雾的过滤。其中储水池的废渣定期打捞作为危险废物处理，用水循环使用每季度更换 1 次，故水帘柜废水产生量为 25.6m³/a；水帘柜用水的水温控制为常温，日常损耗主要为吹风飞溅损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，故本次损耗率取 0.5%，故损失补充水量为 76.8m³/a（0.032m³/h）。合计用水量 102.4m³/a。

(3) **生活用水：**根据企业提供的资料，项目建成后职工人数为 60 人，均在厂区内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），国家机构的办公楼（有食堂和浴室）的用水量为 15m³/（人·a），生活用水量为 900m³/a，年工作日 300 天，则用水量为 3m³/d，本次按 90%的产污系数计，则项目的生活污水为 810m³/a（2.7m³/d）。

经上述核算，具体产排情况如下。

表 2-7 项目给排水情况

序号	项目	用水量		损耗量		排水量	
		m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
1	喷淋塔用水	494.08	1.647	480	1.600	14.08	0.047
2	水帘柜用水	102.4	0.341	76.8	0.256	25.6	0.085
3	员工生活	900	3.000	90	0.300	810	2.700
总计		1496.48	4.988	646.8	2.156	849.68	2.832

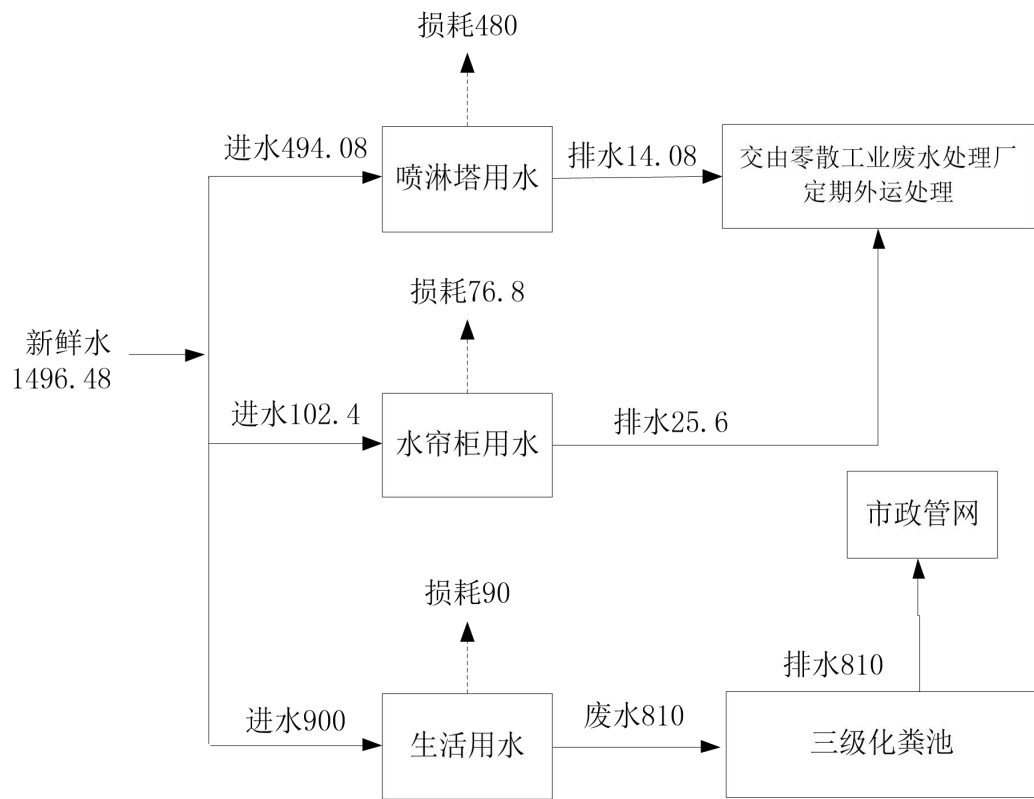


表 2-1 本项目水平衡图

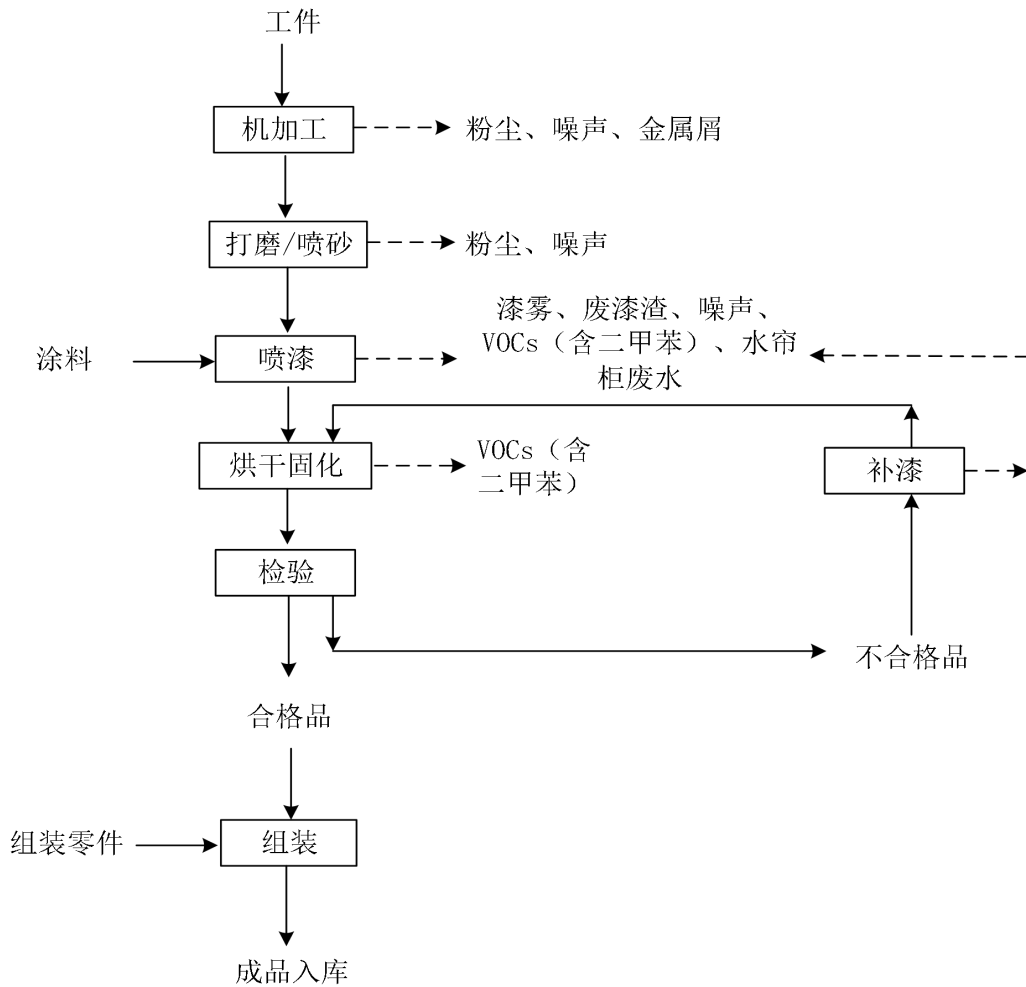


图 2-2 工件生产工艺流程图

生产工艺简述:

五金配件需要机加工、打磨或者抛丸处理后方可进行喷漆工作，而塑料配件无需进行机加工和打磨等工序，经简单除尘后即可进行喷漆工作。

机加工: 五金配件开料后通过车床、铣床进行机械加工修整后即为所需要的配件。工艺时长约1~15分钟。此工序主要产生的污染物为产生粒径大的机加工粉尘和散落在地面的金属屑和设备运行噪声。

打磨: 针对不同五金配件的表面光滑度要求，部分加工后的五金配件进行表面打磨处理，主要使用的设备为打磨机，使其达到可进行进一步表面处理的平整效果。此工序将产生一定量粒径小的打磨粉尘和设备运行噪声。

喷砂: 针对不同五金配件的表面光滑度要求，部分加工后的五金配件在喷砂机中通过钢砂高压击打进行表面光滑处理，喷砂机配套布袋粉尘处理设施，布袋收集到的钢砂

可回收再用。工艺时长约15分钟。此工序主要产生的污染物为喷砂粉尘和设备运行噪声。

喷漆：调漆和喷漆工序均在喷漆房内进行，采用相对负压排风状态保持喷漆房内空气的VOCs浓度，员工喷漆作业区设置水帘柜来处理喷漆过程中产生的漆雾，水帘柜后方设置一块垂直挡板，挡板上方均匀布设水喷淋管，喷淋水在挡板表面水膜，挡板下方设有集水槽，与挡板之间留有一定空隙作为气流通道，挡板后面为风道；喷淋水经水槽收集后循环使用，视水质情况定期更换。喷漆时，工件在工作台上，喷漆台后方风道采用引风机，这样确保挡板前形成负压，未粘附在工件表面上的漆料形成漆雾（污染因子为颗粒物），由喷淋水膜截留形成漆渣，喷漆房换风系统的末端接入废气输送处理系统，水帘柜废水经沉淀处理后循环回用，每天检查打捞漆渣，定期更换后的废水作为零散废水外运处置。此工序产生的主要污染物为有机废气VOCs（含二甲苯）、漆雾颗粒物、水帘柜更换废水、废漆渣和设备运行噪声。

烘干固化：喷漆作业完成后，工件通过运至烘干箱中进行涂层的烘干固化处理，烘干箱使用的能源为电能，设计工作温度为70-80℃，喷漆烘干固化时间15min。其中烘干箱属于全密闭设备，配套热风循环系统，同时上部配套有排气口，根据热胀冷缩的原理，在烘干箱炉体内的高温尾气会有部分逸散出来，收集后引至末端治理设施处理后高空排放。烘干固化过程中主要产生的污染物VOCs（含二甲苯）和设备运行噪声。

补漆：喷涂作业完成后，少部分产品会出现涂层缺陷（如少部分面积缺涂、涂层不均匀）等现象，该部分不合格品则运至喷漆房中重新喷涂、补漆处理。此工序产生的主要污染物为有机废气VOCs、漆雾颗粒物、水帘柜更换废水、废漆渣和设备运行的噪声。

组装、入库：本次利用喷涂完成后的合格成品配件及部分外购的组装零件，按照产品的要求进行组装成成品，打包入库。

根据以上分析，可知其主要污染源及污染物分析见表 2-8。

表 2-8 生产过程中各类污染物产排情况一览表

污染类型	编号	产污工序	主要污染物	
废水	W1	员工日常生活	生活污水	COD _{Cr} 、SS、动植物油、BOD ₅ 、氨氮
	W2	废气治理	喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS
	W3	废气治理	水帘柜废水	COD _{Cr} 、SS
废气	G1	打磨	粉尘废气	颗粒物
	G2	抛丸	粉尘废气	颗粒物
	G3	机加工	粉尘废气	颗粒物

固废	G4	喷漆、补漆	漆雾、有机废气	颗粒物、VOCs、二甲苯
	G5	烘烤固化	有机废气	VOCs、二甲苯
	S1	机加工	金属屑	一般工业固废
	S2	喷漆	漆渣	危险废物
	S3	材料包装	沾有化学品的包装桶	危险废物
	S4	设备检修	废机油	危险废物
	S5	废气治理	饱和活性炭	危险废物
S6	员工日常生活	生活垃圾	/	

与项目有关的原有环境污染问题

1、项目区域主要环境问题

恩平市红艺电子有限公司选址于恩平市民资外资工业区 D 区 3 号、D4 号。在现场勘查时，本项目租赁唐永洪（产权人）和恩平市华丽纸箱厂的已建成厂房作为生产使用。北面为广南线（G325 国道），西面为恩平安益日化有限公司，南面隔路为江门冯氏（茂晓）电机有限公司，东面隔路为恩平市贝加尔音响器材有限公司。周边 500m 范围内有白麻地、下槎村、黄毛田和下横槎村 4 个敏感点，最近距离为 61m。根据项目选址的四至情况，项目周围主要均为工业厂房，项目所在区域主要环境问题为本项目及周边厂房排放的“三废”。

2、与项目有关的原有污染源

本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

1) 恩平市空气质量现状


根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择 2023 年作为评价基准年。根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，详见下表。其中空气质量达标区判定内容要求参见《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的附录 C3.1 空气质量达标区判定。

2023年江门市生态环境质量状况公报

发布时间：2024-04-08 15:50:10

来源：江门市生态环境局

字体【大 中 小】

分享到：

一、空气质量

(一) 江门市环境空气质量

2023年度，江门市空气质量较去年同比有所改善，综合指数改善4.7%；空气质量优良天数比率为85.8%，同比上升3.9个百分点，其中优天数比率为46.3%（169天），良天数比率为39.5%（144天），轻度污染天数比例为12.6%（46天）、中度污染天数比例为1.1%（4天）、重度污染天数比例为0.5%（2天），无严重污染天气（详见图1）。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为72.3%，NO₂、PM₁₀及PM_{2.5}作为首要污染物的天数比率分别为12.9%、10.4%、4.4%（详见图2）。PM_{2.5}平均浓度为22微克/立方米，同比上升10.0%；PM₁₀平均浓度为41微克/立方米，同比上升2.5%；SO₂平均浓度为6微克/立方米，同比下降14.3%；NO₂平均浓度为25微克/立方米，同比下降7.4%；CO日均值第95百分位浓度平均为0.9毫克/立方米，同比下降10.0%；O₃日最大8小时平均第90百分位浓度平均为172微克/立方米，同比下降11.3%，为首要污染物。江门市空气质量综合指数在全国168个重点城市中排名前20位左右。

表1. 2023年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM10	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例 (%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	6	25	41	0.9	172	22	85.8	3.24	—	-4.7	—
蓬江区	7	25	40	0.9	177	21	84.9	3.24	6	-2.7	3
江海区	7	24	48	0.8	172	24	86.0	3.38	7	-3.2	1
新会区	5	23	37	0.9	166	22	88.2	3.08	4	-3.1	2
台山市	7	18	35	1.0	139	22	96.4	2.82	2	0.4	5
开平市	8	19	37	0.9	144	20	94.0	2.83	3	0.7	6
鹤山市	6	25	43	0.9	160	24	90.1	3.24	5	-1.8	4
恩平市	8	17	35	1.1	121	20	98.4	2.66	1	5.1	7
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

图 3-1 2023 年江门市环境质量状况（公报）截图

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标率 (%)	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	17	40	42.5	达标

PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.0	达标
CO	年统计数据日均值	1.1	4.0	27.5	达标
O _{3-8H}	年统计数据最大8小时平均值	121	160	75.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	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。

由上表可知，项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度和 CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度和 O₃ 日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，本项目所在评价区域为达标区。

2) 区域污染物质量现状补充监测

根据对项目工程产排污情况分析，本项目的其他特征污染物包括有颗粒物（TSP）和 TVOC、二甲苯。由于国家、地方环境空气质量标准中无 TVOC 和二甲苯的标准限值要求，故本次未开展这部分特征污染物的环境现状质量监测。

为了调查区域内特征污染物（TSP）的环境质量现状。其中特征污染物（TSP）引用江门市未来检测技术有限公司的检测报告（WL2308035）中的大气环境质量检测结果，监测采样时间为 2023 年 8 月 15 日至 8 月 17 日；引用监测点 A1（犁头咀村）位于本项目西南方向 2366 米处。结果评价参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C3.3 其他污染物环境质量现状，详见下表：

表 3-2 检测报告监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离
A1 引用监测点(犁头咀村)	TSP	2023 年 8 月 15 日至 8 月 17 日	西南	2123

表 3-3 环境质量现状（监测结果）一览表

监测时间	监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度最大值 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率 %	达标情况
2023.08.15	A1 引用监测点	TSP	24h	0.3	0.030	10.0	/	达标
2023.08.16			24h	0.3	0.031	10.3	/	达标
2023.08.17			24h	0.3	0.031	10.3	/	达标

从检测结果可知，监测点位的 TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准的要求。区域内污染物（TSP）的环境质量现状达标。

2、地表水环境质量现状

本项目的生活污水经预处理后进入恩平市城区生活污水处理厂处理，最终纳污水体为锦江河，故选取锦江河作为水环境质量现状调查对象。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号）及《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》（恩府办〔2009〕64号），锦江河属Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，其中恩平市城区生活污水处理厂的排污口所在位置位于古塔大桥到国道325大桥河段，属于Ⅲ类管理，Ⅱ类控制河段，不属于禁止新建排污口的水域。为了解区域地表水质量状况，本项目所在区域的地表水质量现状调查于2022年11月02日、2023年7月10日，项目引用监测点编号及位置详见下表。

表 3-4 地表水质量现状监测点位及监测因子一览表

数据来源	监测时间	监测河流名称	数据中的监测点位编号	监测断面位置	检测项目
恩平市环境监测站	2022年11月2日、2023年7月10日	锦江河	古塔大桥	项目排污口上游4480m	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群
		锦江河	绵湖大桥	项目排污口下游3880m	

表 3-5 环境质量现状（2022年11月2日监测结果）一览表

监测项目	监测点位	项目排污口上游 4480m			项目排污口下游 3880m			参考限值	单位
		左	中	右	左	中	右		
水温		22.2	22.2	22.2	21.4	21.4	21.4	--	℃
pH		8.1	8.1	8.1	8.0	8.0	8.0	6~9	无量纲
溶解氧		6.9	7.0	7.0	7.4	7.5	7.5	≥6	mg/L
高锰酸盐指数		1.5	1.6	1.5	2.0	2.0	2.1	4	mg/L
化学需氧量		8	9	9	13	14	14	15	mg/L
五日生化需氧量		1.1	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	3	mg/L
氨氮		0.188	0.182	0.188	0.577	0.571	0.582	0.5	mg/L
总磷		0.08	0.08	0.09	0.15	0.16	0.15	0.1	mg/L
总氮		0.82	0.83	0.83	1.51	1.51	1.52	0.5	mg/L
铜		0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	1.0	mg/L
锌		0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	1.0	mg/L
氟化物		0.12	0.11	0.11	0.13	0.12	0.12	1.0	mg/L

硒	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.01	mg/L
砷	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.05	mg/L
汞	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00005	mg/L
镉	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.005	mg/L
六价铬	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.05	mg/L
铅	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01	mg/L
氰化物	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.05	mg/L
挥发酚	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.002	mg/L
石油类	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05	mg/L
阴离子表面活性剂	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.2	mg/L
硫化物	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.1	mg/L
粪大肠菌群	71000	70000	71000	92000	92000	92000	2000	CFU/L
备注：1、参考限值《地表水环境质量标准》GB3838-2002）II类标准； 2、“---”表示标准中未对该项目作限值要求。								

表 3-6 环境质量现状（2023 年 7 月 10 日监测结果）一览表

监测项目	项目排污口上游 4480m			项目排污口下游 3880m			参考限值	单位
	左	中	右	左	中	右		
水温	27.3	27.3	27.3	29.3	29.3	29.3	--	℃
pH	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8	6~9	无量纲
溶解氧	8.0	8.1	7.9	6.4	6.5	6.5	≥6	mg/L
高锰酸盐指数	3.0	3.0	2.9	2.8	2.9	2.8	4	mg/L
化学需氧量	15	14	15	10	11	10	15	mg/L
五日生化需氧量	2.3	2.3	2.2	2.0	2.2	2.0	3	mg/L
氨氮	0.164	0.160	0.162	0.360	0.355	0.357	0.5	mg/L
总磷	0.07	0.07	0.06	0.10	0.10	0.10	0.1	mg/L
总氮	0.91	0.91	0.90	1.12	1.10	1.12	0.5	mg/L
铜	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	1.0	mg/L
锌	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	1.0	mg/L
氟化物	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	1.0	mg/L
硒	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.01	mg/L
砷	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.05	mg/L
汞	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00005	mg/L

镉	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.005	mg/L
六价铬	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.05	mg/L
铅	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01	mg/L
氰化物	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.05	mg/L
挥发酚	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.002	mg/L
石油类	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05	mg/L
阴离子表面活性剂	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.2	mg/L
硫化物	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.1	mg/L
粪大肠菌群	340000	340000	340000	220000	220000	220000	2000	CFU/L
备注：1、参考限值《地表水环境质量标准》GB3838-2002）II类标准； 2、“---”表示标准中未对该项目作限值要求。								

由上表可知，（锦江河古塔大桥监测点位）项目排污口上游 4480m 处总氮、粪大肠菌群因子出现不同程度的超标，其余因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。（锦江河绵湖大桥监测点位）项目排污口下游 3880m 位置处所有总氮、总磷、氨氮、粪大肠菌群因子出现不同程度的超标，其余因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。超标的主要原因在于该区域污水收集管网尚不完善，存在部分居民生活污水未经处理直接排入河道的现象，此可推断项目集污范围内生活污水的排放对锦江河存在较大污染，本项目的建设将有效缓解当前河流污染情况。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围不存在声环境保护目标，不需进行声环境质量现状评价。

4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目建设期间和正常营运期间通过加强对液态化学品管理，对可能发生泄漏事故的风险源铺设防渗层并配套相应的风险防控措施，可认为基本不存在土壤、地下水环境污染入途径，故不需进行地下水、土壤环境质量现状评价。

6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射的现状开展监测与评价。

本项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的對象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平。

1、环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境敏感目标如下所示。

表 3-7 项目大气环境敏感保护目标一览表

名称	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
白麻地	居民	大气	大气二类区	西北	61
下槎村	居民	大气	大气二类区	北	65
下横槎村	居民	大气	大气二类区	东北	352
黄毛田	居民	大气	大气二类区	西北	468

2、地下水保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水資源。

3、声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

1、废气

1) **机加工、打磨、喷砂废气：**机加工、打磨、喷砂过程产生的颗粒物无组织排放。无组织厂界的污染物（颗粒物）浓度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限值。

2) **喷涂生产线废气（包括喷涂生产线喷漆工段、烘干固化工段和挂具/喷枪清洗工段产生的废气：**喷漆烘干废气经处理后高空筒排放。有组织排放口的污染物（VOCs、NMHC、苯系物）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）中的表 1 挥发性有机物排放限值、污染物（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；厂区的 NMHC 浓度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）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

3) **食堂油烟废气：**本项目的员工食堂设 2 个厨房炉灶，油烟废气经处理后高空排放。

污染物排放控制标准

有组织废气中的污染物（油烟）执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模油烟最高允许排放浓度。

表 3-8 废气排放执行标准

项目		污染物	执行标准	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³
有组织废气	喷涂生产线废气排放口 G1~G4	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	2.9 (二级)	120
		苯系物	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）中的表 1 挥发性有机物排放限值	—	40
		TVOC [△]		—	100
		NMHC [△]	—	80	
	食堂油烟排气筒 G5	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模单位的油烟排放标准	2.0mg/m ³	
项目		污染物	执行标准	无组织排放监控浓度 mg/m ³	
无组织废气	厂界	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度值	1.0	
	厂区内	NMHC	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）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值	监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m ³ 监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³	
<p>1.其中颗粒物的最高允许排放速率均采用内插法计算。 2.本项目的排气筒高度最低为 15m，排气筒高度可满足高于厂界外周边 200m 半径内的最高建筑物 5m 以上，故排放速率无需按折半计算。 3.△备注：由于 TVOC 的国家污染物监测方法标准尚未发布，故在监测方法发布前采用监测 NMHC 来控制污染物排放情况。</p>					

2、本项目的生活污水经预处理后进入恩平市城区生活污水处理厂处理，外排水质应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂进水标准的较严值。

表 3-9 项目生活污水污染物排放执行标准（mg/L，pH、粪大肠菌群除外）

项目	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	磷酸盐/总磷	总氮
生活污水	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	—	≤100	—	—
	恩平市城区生活污水处理厂进水标准	6~9	≤300	≤150	≤320	≤30	—	—	—
	较严值	6~9	≤300	≤150	≤320	≤30	—	—	—

	<p>3、项目北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间噪声≤70dB(A)，夜间噪声≤55dB(A)），其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间噪声≤65dB(A)，夜间噪声≤55dB(A)）。</p> <p>4、一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存不适合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，但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，危险废物执行《国家危险废物名录》（2021版），《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>
总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标： 项目外排的废水最终进入恩平市城区生活污水处理厂处理，因而不独立分配COD_{Cr}、氨氮的总量控制指标，纳入污水处理厂的总量控制指标，作为区域平衡替代总量。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标： 本项目废气的排放总量为：VOCs：0.416t/a（其中有组织0.288t/a，无组织0.128t/a）。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）：“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”要求，故本项目需申请0.416t/a的挥发性有机物排放总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用现有的厂房进行设备布置建设，不涉及基建及装修等工作，本项目的施工期间产生的影响主要是设备运输、安装时产生的噪声等。在装修、设备安装过程中会产生一般装修废物，交由回收单位回收。在装修过程中由于打磨、打钉等过程中会产生噪声，主要采取墙体隔声、合理安排工作时间等方式降低噪声对周边的影响。

运营期环境影响和保护措施

一、产排污节点分析

表 4-1 废气产污节点分析

污染类型	编号	产污工序	主要污染物	
废水	W1	员工日常生活	生活污水	COD _{Cr} 、SS、动植物油、BOD ₅ 、氨氮
	W2	废气治理	喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS
	W3	废气治理	水帘柜废水	COD _{Cr} 、SS
废气	G1	打磨	粉尘废气	颗粒物
	G2	抛丸	粉尘废气	颗粒物
	G3	机加工	粉尘废气	颗粒物
	G4	喷漆、补漆	漆雾、有机废气	颗粒物、VOCs、二甲苯
	G5	烘烤固化	有机废气	VOCs、二甲苯
固废	S1	机加工	金属屑	一般工业固废
	S2	喷漆	漆渣	危险废物
	S3	材料包装	沾有化学品的包装桶	危险废物
	S4	设备检修	废机油	危险废物
	S5	废气治理	饱和活性炭	危险废物
	S6	员工日常生活	生活垃圾	/

二、大气环境影响及保护措施

1、大气污染物排放核算

①工艺废气核算情况

表 4-2 本项目工艺废气核算一览表

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量 m ³ /h	污染物收集情况			治理措施		污染物排放情况			排放 时间 h/a	排放标准		达标性 分析				
		高度 m	内径 m			年收集 量 t/a	最大收 集速率 kg/h	收集浓 度 mg/m ³	工艺名称	去除 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					
有组织排放	G1	15	0.5	颗粒物	10000	0.296	0.123	12.3	水喷淋+干式过 滤+二级活性炭 吸附	97	0.009	0.004	0.4	2400	2.9	120	达标				
				二甲苯		0.336	0.140	14.0		75					0.084	0.035	3.5	40	达标		
				VOCs		0.676	0.282	28.2		75					0.169	0.070	7.0	100	达标		
	G2	15	0.5	颗粒物	10000	0.616	0.257	25.7	水喷淋+干式过 滤+二级活性炭 吸附	97	0.018	0.008	0.8	2400	2.9	120	达标				
				VOCs		0.200	0.083	8.3		75					0.050	0.013	1.3	100	达标		
	G3	15	0.5	颗粒物	10000	0.616	0.257	25.7	水喷淋+干式过 滤+二级活性炭 吸附	97	0.018	0.008	0.8	2400	2.9	120	达标				
				VOCs		0.200	0.083	8.3		75					0.050	0.013	1.3	100	达标		
	G4	15	0.5	颗粒物	10000	1.354	0.564	56.4	水喷淋+干式过 滤+二级活性炭 吸附	97	0.041	0.017	1.7	2400	2.9	120	达标				
				VOCs		0.078	0.033	3.3		75					0.020	0.008	0.8	100	达标		
	G5	15	0.2	油烟	5000	0.010	0.008	1.6	静电油烟过滤	80	0.002	0.002	0.3	1200	2.0	达标					
无组织排放	—	—	—	VOCs	—	—	—	—	—	—	0.128	0.053	—	2400	6	—					
				颗粒物		—	—	—							—	1.980	0.825	—	2400	—	—
				二甲苯		—	—	—												0.037	0.015

②非正常生产工况排放核算

表 4-3 非正常生产工况废气排放核算一览表

排放源	污染源	污染物	非正常原因	污染物产生情况		单次持续时间/h	年可能发生频次/次	排放限值 mg/m ³	最大排放量 kg	应对措施
				最大产生速率 kg/h	最大浓度 mg/m ³					
G1	喷漆、烘干	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	0.123	12.3	0.5	1	120	0.062	停止生产，对损坏处理设备进行治疗
		二甲苯		0.140	14.0	0.5	1	40	0.070	
		VOCs		0.282	28.2	0.5	1	100	0.141	
G2	喷漆、烘干	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	0.257	25.7	0.5	1	120	0.129	
		VOCs		0.083	8.3	0.5	1	100	0.042	
G3	喷漆、烘干	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	0.257	25.7	0.5	1	120	0.129	
		VOCs		0.083	8.3	0.5	1	100	0.042	
G4	喷漆、烘干	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	0.564	56.4	0.5	1	120	0.282	
		VOCs		0.033	3.3	0.5	1	100	0.017	

③自行监测计划

表 4-4 全厂废气监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气				
1	G1~G4 废气排放口	TVOC [△]	1 次/季度	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）中表 1 挥发性有机物排放限值
2		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）第二时段二级排放标准
3		NMHC [△]	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）中表 1 挥发性有机物排放限值
4	G1 废气排放口	苯系物	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）中表 1 挥发性有机物排放限值
5	G5 废气排放口	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的最高允许排放浓度
无组织废气				
6	厂界参照点 1 个（上风向）、监控点 3 个（下风向）	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）第二时段无组织排放监控浓度值
7	厂区内	NMHC	1 次/半年	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）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
△备注：由于 TVOC 的国家污染物监测方法标准尚未发布，故在监测方法发布前采用监测 NMHC 来控制污染物排放情况。				

取值依据：《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 涂装》（HJ 1086-2020）等文件。

2、源强分析

本项目的外排废气主要为生产废气和食堂油烟废气，其中生产废气包括机加工粉尘、打磨粉尘、喷砂粉尘和喷漆废气。

1) 喷砂、打磨粉尘

项目设有5台喷砂机和2台打磨机，主要利用于对五金配件表面的光滑度处理。打磨喷砂过程会产生一定量粒径小的喷砂粉尘。产污系数采用《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》的06预处理行业系数表中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒预处理工艺的颗粒物产污系数2.10千克/吨-原料”进行估算，已知本项目的五金配件处理量为1050t/a，故颗粒物的产生量为2.205t/a，在车间呈无组织排放，由于金属逸散粉尘的密度较大，易沉降，且车间的通风良好，在车间内沉降的粉尘按50%计算，

运营期环境影响和保护措施

另外车间安装通风换气系统，并定期进行清扫。

2) 机加工粉尘

五金配件开料后通过车床、铣床进行机械加工修整后即为所需要的配件，在使用机加工设备处理过程中，会产生一定量粒径大的金属粉尘。产污系数采用《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》的04下料行业系数表中“钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割-颗粒物产污系数5.30kg/t原料”进行估算，已知本项目的五金配件处理量为1050t/a，故颗粒物的产生量为5.565t/a。在车间呈无组织排放，由于金属逸散粉尘的密度较大且粒径较大，易沉降，且车间的通风良好，在车间内沉降的粉尘按90%计算，另外车间安装通风换气系统，并定期进行清扫。

3) 喷漆废气

本项目喷漆工艺共设置4条自动喷漆生产线、8个手动喷台、8个水帘柜及8个烘干箱。喷漆工序使用的自动喷漆生产线均在全封闭房内进行，日常喷漆过程会产生大量的漆雾和有机废气，喷涂线的工件经喷涂后通过自动传输带将工件送至烘干箱内加热，使涂层烘干固化，烘干箱的热量由电能供热提供，烘干过程会产生有机废气。

而喷漆房内的喷枪、挂具日常用打磨机打磨掉残漆风枪吹干净，残留漆定期采用的是稀释剂进行清洗。喷涂线的使用频率较高，残留漆每周处理一次。挂具和喷枪清洗过程产生的清洗废液和残渣收集后暂存于危废仓，由专业资质的回收厂商处理，若遇到无法清理的挂具则交由其他具有专业资质的处理厂商脱漆处理。

①喷漆废气（漆雾颗粒）的产生情况分析

本项目采用高压辅气喷涂（混气喷枪）。废气采用“喷漆房密闭+水帘柜抽风系统”的收集方式，对漆雾的收集效率较高，且未被收集的漆雾还包括有沉降在地面的漆渣和附着在壁上的漆块，部分小颗粒漆雾能从喷漆房内逸散至车间。漆雾产生情况如下：

表 4-5 漆雾总体产生情况一览表

涂料种类	使用量 (t/a)	固体份	附着率	损耗率	漆雾产生率*	漆雾产生量 (t/a)
塑料水性涂料	8	61%	40%	24.4%	17.1%	1.368
金属水性涂料	8	67%	40%	26.8%	18.8%	1.504
金属溶剂型涂料	1.8	65.5%	40%	26.2%	18.3%	0.329
总计						3.201

漆雾产生率=损耗率*0.7，其中0.3属于沉降在地面的漆渣和附着在壁上的漆块。

②喷漆烘干废气和喷枪、挂具清洗工段废气的有机污染物（VOCs）的产生情况分析

本项目有机废气主要来源于涂料、固化剂、稀释剂，根据原料MSDS中所列明的化学成分，可知废气中主要污染物为VOCs和二甲苯。具体见下表：

表 4-6 涂料的挥发性组分统计

涂料种类	污染物	年用量 (t/a)	涂料密度 (g/cm ³)	挥发系数	VOCs逸散量 (t/a)
塑料水性涂料	VOCs	8	1.1g/cm ³	61g/L	0.444
金属水性涂料	VOCs	8	1.2g/cm ³	13g/L	0.087
金属溶剂型涂料（调配好的）	VOCs（含二甲苯）	1.8	1.0g/cm ³	345g/L	0.621
清洗用稀释剂	VOCs（含二甲苯）	0.13	/	100%	0.130
总计（VOCs）					1.282
金属溶剂型涂料（基漆）	二甲苯	0.9	/	30%	0.270
固化剂	二甲苯	0.63	/	10%	0.063
稀释剂	二甲苯	0.4	/	10%	0.040
总计（二甲苯）					0.373

③各工段有机污染物（VOCs）的产生情况分析

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录E汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，溶剂型涂料喷涂--零部件空气喷涂--各工段的物料中挥发性有机物挥发量占比为：喷涂工段75%、热流平工段15%、烘干工段10%。

工艺		项目		系数	
粘接，糊制、拉挤成形，腻子烘干，涂胶		物料中挥发性有机物挥发量占比	烘干或固化	100%	
溶剂擦洗		物料中挥发性有机物挥发量占比	擦洗	100%	
电泳底漆		物料中挥发性有机物挥发量占比	电泳	35%	
			烘干	65%	
溶剂型涂料浸涂		物料中挥发性有机物挥发量占比	浸涂	35%	
			烘干	65%	
		物料中固体分附着率		60%	
溶剂型涂料喷涂	静电喷涂	车身等大件喷涂	物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	60%
				流平	15%
			烘干	25%	
		物料中固体分附着率		55%	
		零部件喷涂	物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	65%
			流平	15%	
			烘干	20%	
	空气喷涂	车身等大件喷涂	物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	70%
				流平	15%
			烘干	15%	
零部件喷涂		物料中固体分附着率		45%	
		物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	75%	
		流平	15%		
		烘干	10%		

图 4-1 《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 截图

根据上述依据可得，各工段的废气产生情况如下表所示。

表 4-7 各工序喷涂废气（有机废气）产生情况

污染物	总计		喷涂+流平工段90%		流平+烘干工段10%		清洗工段	
	产生量 t/a	产生速 率kg/h	产生量 t/a	产生速 率kg/h	产生量 t/a	产生速 率kg/h	产生量 t/a	产生速 率kg/h
VOCs	1.282	0.534	1.037	0.432	0.115	0.048	0.130	0.054
二甲苯	0.373	0.155	0.324	0.135	0.036	0.015	0.013	0.005

喷涂工段的年工作时间为300天×8h=2400h（由于喷涂车间的废气治理设施开启时所有工段的抽风措施同时开启，且各工段可同时进行，故本次以平均时间核算）。

5) 食堂油烟废气

本项目设员工食堂供工作人员使用。已知项目设置4个标准炉头，年工作日300天，每天使用4h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中第三部分生活及其他大气污染物排放系数的表3-1生活及其他大气污染物排放系数表（广东属于一区），餐饮油烟的排放系数为165g/（人·年）。本项目的员工合计60人，故烹调过程中挥发的油烟量为0.010t/a，产生速率为0.008kg/h。油烟废气经食堂配套的油烟净化系统（净化效率约为80%）处理后由专用管道引至楼顶排气筒（G5）排放。

6) 废气收集处理措施

(1) 喷漆房废气收集措施

由于喷漆工序在喷漆房的水帘柜工位内进行，故其废气收集用“水帘柜配套抽排风系统”收集喷漆废气。4个喷漆房的规格均为10×3×2.5m，单个喷漆房的容积为75m³，1条生产配套1个喷漆房。根据《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及通风净化》（GB6514-2008）和《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）中的要求，为了保证喷漆房内的废气浓度能够达到符合员工生产环境的职业卫生需求和涂装行业密闭间的设计要求，建议喷漆房按每小时不小于房间全部容积的60次换气量确定，故喷漆房的总抽风风量应设计不少于4500m³/h，考虑管道损耗等因素，本项目拟设置风量不低于4500×1.2=5400m³/h的收集设施对废气进行收集。

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）的表3.3-2废气收集集气效率参考值表，该表中说明：采用“单层密闭负压的全密封设备/空间”作为废气收集类型，当满足“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”时，收集效率为90%。本项目喷漆房废气采用“喷漆房密闭+水帘柜抽风换风系统”的废气收集方式，满足“VOCs产生源设置在密闭车间，所有开口处包括人员或物料

进出口处呈负压”要求，因此收集效率取值 90%。

(2) 烘干箱废气收集措施

喷漆后的烘干固化工序在烘干箱内进行。其中烘干箱属于全密闭式设计的流水线，配套热风循环系统，根据热胀冷缩的原理，在烘干箱炉体内的高温尾气会有部分逸散出来，由于炉内不设置抽风换气管道，仅在烘干箱中部高温处设置直径 20~25cm 的排气管，通过阀门控制排风，采用热风循环方式，控制炉内气体温度为 70~80℃，整个炉体设有一个工件进口、一个工件出口。因此，设备近似于全密闭设计（物料进出口无法密封）。

本次采用“设备密闭工作配套排风系统”收集烘干箱废气，主要为将烘干箱的排气管通过阀门控制排风。8 个烘干箱的规格均为 2×2×2.5m，单个烘干箱的容积为 10m³，1 条生产配套 2 个烘干箱。由于排风系统属于烘干箱配套的治理设施，大频次的换风次数会导致热量的散失，根据企业提供的资料可得，热风循环风机的风量每小时 10~15 次，本次按 15 次/小时计算，单条生产线烘干设备的总抽风风量应设计不少于 300m³/h，考虑管道损耗等因素，本项目拟设置风量不低于 300×1.2=360m³/h 的收集设施对废气进行收集。

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）的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表，该表中说明：采用“单层密闭负压的全密封设备/空间”作为废气收集类型的，当满足“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”时，收集效率为 90%。本项目的烘干箱废气采用“设备密闭工作配套排风系统”的废气收集方式，满足“VOCs 产生源设置在密闭设备，所有开口处包括人员或物料进出口处呈负压”的要求，因此收集效率取值 90%。

(3) 废气治理设施

本项目设计配置 4 套“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”用于处理喷漆废气。结合上述计算，单条生产线的喷漆废气收集设施的最小收集风量应不小于 5760m³/h，故本次设计的废气治理设施共 4 套，风量均为 10000m³/h。结合《除尘工程设计手册》各种除尘技术处理效率，“水帘柜+水喷淋塔”对颗粒物的处理效率取值 97%（计算过程：100%-(1-80%)×(1-85%)=97%）。对于吸附有机废气的治理效率，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）的表 3.3-3 废气治理效率参考值表，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”。活性炭吸附床空塔风速设计为 1m/s, 停留时间设计为 1s。

吸附装置截面积 $S=Q/3600U$ 式中: Q —处理风量, m^3/h ; U —空塔风速, m/s 。

计算得活性炭吸附装置截面积约为 $2.7m^2$ 。吸附装置中活性炭填充量按以下公式得出:

每块蜂窝碳的接触面是 $0.1m \times 0.1m = 0.01m^2$, $2.7m^2 \div 0.01m^2 = 270$ 块活性炭, 1000 块活性炭为 1 立方米, 活性炭密度为 $500kg/m^3$, 吸附装置的活性炭理论填充量为 0.135t, 两级活性炭的理论填充量为 0.27t。

表 4-8 活性炭吸附装置设计参数一览表

设施	风量 m^3/h	活性炭 装碳量	填充 量 t	年更换 次数	活性炭年 更换量 t	理论可吸附 VOCs 量 t/a	VOCs 收 集量 t/a	理论吸附 效率%
塑料水性涂料喷漆生产线配套的废气治理设施 G1								
一级活性炭箱	10000	0.27 m^3	0.135	13	3.51	0.526	0.676	77.9
二级活性炭箱		0.27 m^3	0.135					
小计		0.54 m^3	0.270					
塑料水性涂料漆生产线配套的废气治理设施 G2								
一级活性炭箱	10000	0.27 m^3	0.135	4	1.08	0.162	0.200	81.0
二级活性炭箱		0.27 m^3	0.135					
小计		0.54 m^3	0.270					
五金配件水性涂料喷漆生产线配套的废气治理设施 G3								
一级活性炭箱	10000	0.27 m^3	0.135	4	1.08	0.162	0.200	81.0
二级活性炭箱		0.27 m^3	0.135					
小计		0.54 m^3	0.270					
五金配件溶剂型涂料喷漆生产线配套的废气治理设施 G4								
一级活性炭箱	10000	0.27 m^3	0.135	2	0.54	0.081	0.078	100
二级活性炭箱		0.27 m^3	0.135					
小计		0.54 m^3	0.270					
有机废气吸附量=活性炭年更换量×15%								

由上表可知, 本项目的二级活性炭吸附装置的 VOCs 理论吸附效率在 77.9~100%, 本项目保守估计取 75%。

7) 产排污情况汇总

表 4-9 本项目大气污染物有组织排放情况一览表

排放口	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况			处理方式	排放情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
G1	颗粒物	10000	0.296	0.123	12.3	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置, 颗粒物处理效率取值 97%, VOCs 处理效率取值 75%	0.009	0.004	0.4
	二甲苯		0.336	0.140	14.0		0.084	0.035	3.5
	VOCs		0.676	0.282	28.2		0.169	0.070	7.0
G2	颗粒物	10000	0.616	0.257	25.7	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置, 颗粒物处理效率取值 97%, VOCs 处理效率取值 75%	0.018	0.008	0.8
	VOCs		0.200	0.083	8.3		0.050	0.013	1.3
G3	颗粒物	10000	0.616	0.257	25.7	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置, 颗粒物处理效率取值 97%, VOCs 处理效率取值 75%	0.018	0.008	0.8
	VOCs		0.200	0.083	8.3		0.050	0.013	1.3
G4	颗粒物	10000	1.354	0.564	56.4	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置, 颗粒物处理效率取值 97%, VOCs 处理效率取值 75%	0.041	0.017	1.7
	VOCs		0.078	0.033	3.3		0.020	0.008	0.8
G5	油烟	5000	0.010	0.008	1.6	静电油烟过滤, 处理效率取值 80%	0.002	0.002	0.3

生产工况: 采用 1 班制, 8h/班, 年工作 310 天。

表 4-10 本项目大气污染物产排污一览表

工序	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织排放量 t/a
			收集效率	收集量 t/a	处理效率	排放量 t/a	
喷漆、烘干	颗粒物	3.201	90%	2.881	97%	0.086	0.320
	VOCs	1.282	90%	1.154	75%	0.288	0.128
	二甲苯	0.373	90%	0.336	75%	0.084	0.037
机加工	颗粒物	5.565	—	—	—	—	0.557
喷砂打磨	颗粒物	2.205	—	—	—	—	1.103
员工用餐	油烟	0.010	100%	0.010	80%	0.002	0
合计	VOCs	1.282	—	1.154	—	0.288	0.128
	颗粒物	10.971	—	2.881	—	0.086	1.980
	二甲苯	0.373	—	0.336	—	0.084	0.037
	油烟	0.010	—	0.010	—	0.002	0

8) 废气处理设施合理性分析

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）》中的内容，废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性。

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表，涂装废气的挥发性有机物的推荐可行技术包括有热力焚烧/催化燃烧等、吸附/脱附再生浓缩+热力焚烧/催化氧化等技术，本项目拟使用的 VOCs 处理工艺为“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”，属于推荐性挥发性有机物处理工艺技术。

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表，涂装（漆雾净化）的颗粒物净化污染治理技术包括有文丘里湿式漆雾净化、水旋湿式漆雾净化、水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤等过滤除尘技术，本次采用的是“湿式水帘抽风柜过滤除雾”的方式进行漆雾的净化，属于符合该规范的可行性技术。

9) 废气排放对周边环境的影响

根据 2023 年江门市环境质量状况（公报）和项目及引用的环境质量监测报告结果可得，本项目所在区域属于达标区；其中项目 500m 范围内距离本项目的最近的敏感点为白麻地，最近距离为 61m。为了降低对敏感点的影响，企业通过合理规划厂区布局，同时生产车间做好车间废气环保措施，加强废气收集效率，将废气收集后引入处理设施处理后经 15m 排气筒高空排放，采用的治理工艺均是目前主流处理工艺，在加强运营管理前提下可以保证稳定达标。在充分落实环保措施的前提下污染物排放量较少，对周边环境影响不大。

因此本项目应加强运营管理，切实落实废气相关环保措施，定期巡查和维修风机、风管处理装置，避免出现漏风现象和故障情况，定期更换，避免喷淋塔过滤水未及时清理或二级活性炭未及时更换等问题出现后造成处理效率下降的情况，从而避免非正常工况本项目废气对敏感点产生的影响较小。

三、水环境影响和保护措施

1) 排放情况

项目的外排废水仅为生活污水，经三级化粪池（食堂废水先经隔油隔渣池预处理汇入化粪池中处理）预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂。生产废水经收集后作为零散废水外运处置。

2) 废水自行监测一览表

根据《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 涂装》（HJ 1086-2020）等文件，本项目的生活污水经预处理后直接排入市政管网，不单独设生活污水排放口。

3) 源强分析

本项目的生活污水排放量为 810m³/a，经三级化粪池预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂。

表4-11生活污水污染物产生源强

类别	污染源	污染物	废水产生量 m ³ /a	污染物产生情况	
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	员工办公、生活	pH	810	6~9	—
		COD _{Cr}		285	0.231
		BOD ₅		182	0.147
		SS		200	0.162
		NH ₃ -N		28.3	0.023
		总磷		4.10	0.003
		总氮		39.4	0.032
		动植物油		50	0.041

生活污水水质：参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18、《浙江省典型地区生活污水水质调查研究》（冯华军等，科技通报（J），2011 年 5 月）中的生活污水水质数据和《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）中第一部分生活源产排污核算系数手册的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广东属于五区），COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮的产生浓度分别取值 285mg/L、182mg/L、200mg/L、28.3mg/L、4.10mg/L、39.4mg/L。

4) 生活污水污染治理设施可行性分析

本次参考《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）表A.7表面处理（涂装）排污单位废水污染防治可行技术：生活污水的处理可行技术为隔油+化粪池、其他生化处理。

本项目的生活污水采用的是化粪池处理，食堂废水先经隔油隔渣池预处理后汇入到化粪池中一并处理，属于可行的处理工艺。

(1) 排放要求：由于本项目所在位置属于恩平市城区生活污水处理厂纳污范围内，本项目产生的生活污水经预处理后，出水标准要求达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂进水标准的较严值后, 再经污水收集管网排入恩平市城区生活污水处理厂进一步处理。

(2) 处理工艺可行性分析: 根据上文核算的数据, 本项目的生活污水外排量为 810m³/a (2.7m³/d)。由于本项目涉及食堂的使用, 故食堂废水先经隔油隔渣池预处理后汇入到化粪池中一并处理, 生活污水的预处理设施为化粪池, 其中隔油隔渣池和化粪池作为最常用的食堂废水和生活污水预处理设施, 该项目废水处理设施运行效果预测情况见表 4-8。

表 4-12 生活污水水质一览表

废水名称	日最大废水量 (m ³ /d)	pH	COD _{Cr} (mg/L)	动植物油 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
生活污水	2.7	6~9	285	50	182	200	28.3	39.4	4.10
预测去除效率		—	15%	30%	20%	30%	10%	10%	10%
经处理后出水	2.7	6~9	≤243	≤35	≤146	≤140	≤26	≤36	≤4
恩平市城区生活污水处理厂纳污标准		6~9	≤300	—	≤150	≤320	≤30	—	—
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

生活污水经预处理后经污水收集管网排入恩平市城区生活污水处理厂进一步处理, 水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂进水标准的较严值。

(3) 纳污单位 (恩平市城区生活污水处理厂) 资料

恩平市城区生活污水处理厂选址于恩平市东安塘洲村民委员会长朗 (土名), 一期工程处理生活污水规模为 2 万 m³/d, 采用粗格栅及进水泵房+细格栅及沉砂池+氧化沟+二沉池+紫外线消毒池工艺处理; 二期工程设计处理生活污水规模为 2 万 m³/d, 采用粗格栅及进水泵房+细格栅及沉砂池+氧化沟+二沉池+紫外线消毒池工艺处理; 三期工程设计处理生活污水规模为 3 万 m³/d, 采用“预处理+A/A/O 微曝氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒”工艺。目前恩平市城区生活污水处理厂已建成一、二期工程, 设计规模 4 万 m³/d, 现状已满负荷运行, 三期工程设计建设中。污水处理厂的主要纳污范围为恩平中心城区新平北路周边区域以及锦江新城南区及周边的生活污水。废水经恩平市城区生活污水处理厂处理的尾水要求达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入锦江河。其中污水处理厂的剩余规模为 3 万 m³/d，本项目生活污水产生量为 2.7m³/d，占恩平市城区生活污水处理厂处理能力的 0.009%，因此恩平市城区生活污水处理厂管网建设完善后可接纳本项目污水。

5) 生产废水处理可行性分析

本项目生产废水处理的总体思路是，厂区内不设置处理设施，经收集后交由零散废水处置单位外运处理，故暂不考虑其处置情况分析，仅考虑其外运可行性。

①厂区内贮存情况和环境管理要求分析

厂区贮存情况：本项目的生产废水外运量合计为 40.4m³/a（其中喷淋塔废水 14.8m³/a、水帘柜废水 25.6m³/a），收集后使用储桶临时贮存，放置在车间的固定区域内，按照零散废水处置单位派出的槽车每次最大运输量为 10t 来算，每两个月至少需要安排 1 次清运，企业车间临时存放最大量不超过 10t。

环境管理要求：本环评要求企业应做好生产废水的收集储存，并避免雨水和生活污水进入，期间落实储存区的防渗漏措施以及落实转移联单填报、台账记录保存备查等工作。

②生产废水依托零散废水处理单位外运处理可行性分析

根据《关于印发<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》（江环函〔2019〕442号）细则明确，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，可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。项目生产废水月产生量约为3.37m³（40.4m³/a），均不属于危险废物、生活污水、餐饮业污水，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴（废水量小于或等于50吨/月）。因此，项目生产废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

6) 废水污染物排放情况汇总

表4-13污染物排放源强汇总

类别	污染物	废水产生量 m ³ /a	污染物排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	pH	810	6~9	—
	COD _{Cr}		243	0.197
	BOD ₅		146	0.118
	SS		140	0.113

	NH ₃ -N		26	0.021
	动植物油		35	0.028
	总磷		4	0.003
	总氮		36	0.029

7) 达标结论

根据引用的检测报告，本项目最终纳污水体锦江河属于不达标区。项目建成后生活污水排放量为 810m³/a，属于间接排放。经预处理后进入恩平市城区生活污水处理厂；生产废水经收集后交由零散废水处置单位处理。

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）等文件可知，本项目采用的工艺均是目前主流的废水处理工艺，在定期检修和加强运营管理的前提下，可以保证稳定达标。在充分落实环保措施的前提下，根据项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式分析可知，可实现达标排放，对环境保护目标及周边地表水环境影响较小。

四、声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析

本项目噪声主要为生产设备运行产生的机械噪声，其声级值为 70~90dB(A)。

表4-14营运期厂区的噪声主要产生源强一览表

序号	名称	数量 (台)	单台设备噪声值 dB(A)	叠加后噪声值 dB(A)	降噪措施	降噪后噪声值 dB(A)	单日持续时间
1	CNC 加工中心	2	70-80	78.0	安装减振垫、墙体隔声，夜间不生产。根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002年10月第一版）等，减震降噪效果取值 25dB（A）	53.0	8h
2	五金冲床	15	75-80	89.3		64.3	8h
3	数控车床	50	75-80	94.5		69.5	8h
4	数控铣床	20	75-80	90.5		65.5	8h
5	激光切割机	2	75-80	80.5		55.5	8h
6	半自动金属开料机	2	75-80	80.5		55.5	8h
7	空压机	2	80-90	88.0		63.0	8h
8	钻床	5	75-80	84.5		59.5	8h
9	钻孔机	2	75-80	80.5		55.5	8h
10	线切割机	1	70-80	75.0		50.0	8h
11	打孔机	1	70-80	75.0		50.0	8h
12	打磨机	2	75-80	80.5		55.5	8h
13	锯床	1	75-80	77.5		52.5	8h

14	喷砂机	5	75-80	84.5		59.5	8h
15	自动喷漆生产线	4	70-80	81.0		56.0	8h

2、噪声污染防治措施简述

为了使项目噪声能够达标排放，拟建议采取以下噪声治理措施：

- (1) 在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；
- (2) 对振动较大的设备考虑设备基础的隔振、减振；
- (3) 利用建（构）筑物墙壁隔声降噪；
- (4) 厂房内墙壁采用吸声材料，装隔声门窗；
- (5) 合理布局：要求将噪声较高设备布设在生产车间中央。

在实行以上措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和建筑的声屏障效应，隔声量达到25dB(A)，对边界噪声贡献值较小，同时本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。预计项目营运期间，区域声环境维持在现有水平上，项目产生的噪声对项目周围环境影响较小。

表 4-15 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
北厂界	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准
东、西、南厂界	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准

取值依据：《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）

五、固体废物环境影响分析与保护措施

1、建设期间固体废物产生情况

本项目运营过程中固体废物有三种：一般工业固体废物包括金属屑；危险废物包括废饱和活性炭、废机油、沾有化学品的包装桶、水帘柜和喷漆房地面定期清理的废漆渣；职工生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

金属屑：本项目使用车床等机械加工设备对五金配件加工过程会产生一定量的金属碎屑，其产污系数采用《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》的一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表中“339 其他未列明金属制品制造的一般工业废物产污系数 19.92 千克/吨-产品”进行估算，已知本项目的五金

配件加工量为 1050t/a，故颗粒物的产生量为 20.946t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（废物代码为 900-002-S17）。

（2）危险废物

沾有化学品的包装桶：本项目的涂料及配套固化剂、稀释剂的使用量合计为 17.93t/a，均采用 25kg/桶装，单个包装容器重量分别为 1.1kg，故废包装容器的产生量估算为 0.789t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该类型废物属于 HW49 其他废物中的非特定行业中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，代码为 900-041-49，危险特性为 T，In，收集后交由具有危险废物处置资质的单位清运处置。

废机油：项目设备维护与保养过程中会产生废机油，已知机油的使用量为 0.17t/a，按 20%更换率来计，废机油产生量约 0.034t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），具有毒性、易燃性，收集后定期由有危废处置资质的单位处理。

漆渣：在喷涂使用过程中部分未喷在物件上的固体组分沉降在地面上或者在工作台壁上，根据物料衡算得，产生量大致为 1.372t/a；本项目的大部分漆雾会沉降在水帘柜和喷淋塔中，需要定期打捞漆渣，根据物料衡算可得，漆雾颗粒物的处理量为 2.795t/a，含水率按 60%算，漆渣量估算为 6.988t/a。合计得 8.36t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该类型废物属于 HW12 染料、涂料废物中使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物，代码为 900-252-12，危险特性为 T，In，收集后交由具有危险废物处置资质的单位清运处置。

废饱和活性炭：本项目的有机废气治理设施采用二级活性炭吸附。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），定期更换后的废饱和活性炭属于 HW49 其他废物中的非特定行业中烟气、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，代码为 900-039-49，具有有害影响的毒性，收集后交由具有危险废物处置资质的单位清运处置。

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）》的表 3.3-4 要求，活性炭吸附技术需满足“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速 < 0.5m/s；纤维状风速 < 0.15m/s；蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。”。本项目

的废气治理设施使用蜂窝状活性炭，经过滤器处理后的废气（湿度约 60%、温度约 35℃）可满足“湿度不高于 80%、温度不高于 40℃”的要求，设计的治理设施参数（空塔风速 1m/s、活性炭层装填厚度 300mm）可满足“空塔风速 < 1.2m/s、活性炭层装填厚度不低于 300mm”的要求，装填的活性炭可满足“碘值不低于 650mg/g”的要求。

表 4-16 废活性炭产生情况一览表

排气筒	单级炭箱装填量 (t)	二级炭箱装填量 (t)	更换频次	活性炭总用量 (t/a)	理论可吸附量 (t/a)	项目所需吸附量 (t/a)	是否满足吸附需求	废活性炭产生量 (t/a)
G1	0.135	0.135	13 次/年	3.51	0.526	0.507	是	4.017
G2	0.135	0.135	4 次/年	1.08	0.162	0.150	是	1.230
G3	0.135	0.135	4 次/年	1.08	0.162	0.150	是	1.230
G4	0.135	0.135	2 次/年	0.540	0.081	0.058	是	0.598
合计								7.075

(3) 生活垃圾

根据企业提供的数据，生活垃圾主要来自员工日常工作等，产生量按 0.5kg/d 每人计算，年工作 300 天，全厂拟招聘 60 名员工，故预计产生量为 9 吨/年，交由当地的环卫部门日清处理。

2、建设期间固体废物处置情况

结合上述预测核算结果，本项目产生的固废处置情况表如下：

表 4-17 本项目固体废物产生情况一览表

属性	名称	产污环节	固体废物代码	有害成分	物理性状	环境危险性	产生量 t/a	贮存方式	处置设施		环境管理要求
									方式	处置量 t/a	
一般工业固废	金属屑	机加工	900-002-S17	/	固态	/	20.946	袋装	交由资源单位回收	20.946	一般工业固废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、危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
危险废物	废机油	设备检修	900-249-08	矿物油	液态	T/I	0.034	桶装	交由持有危废处置资质的单位处理	0.034	
	包装桶	化学品包装	900-041-49	涂料	固态	T/I	0.789	桶装		0.789	
	废活性炭	废气治理	900-039-49	VOCs	固态	T	7.075	箱装		7.075	
	漆渣	废气治理	900-252-12	涂料	固态	T/I	8.36	袋装		8.36	
生活垃圾	员工生活	/	/	/	固态	/	9	/	环卫部门清运	9	/

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-18 建设项目完成后全厂危险废物贮存场所基本情况

贮存场所 (设施)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
危废仓	废机油	HW08	900-249-08	危废仓	25	桶装	0.034	一年
	包装桶	HW49	900-041-49			桶装	0.789	一年
	废活性炭	HW49	900-039-49			箱装	7.075	一年
	漆渣	HW12	900-252-12			袋装	8.36	一年

厂内的危废仓应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置,即要使用专用储存设施,并将危险废物装入专用容器中,无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装,盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)所示的标签等,防止造成二次污染。

企业须根据管理台账和近年产生计划,制订危险废物管理计划,并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息,以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内,贮存时限一般不得超过一年,并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所,必须依法设置相应标识、警示标志和标签,标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单,并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度,包括落实危险废物产生信息公开制度,建立员工培训和固体废物管理员制度,完善危险废物相关档案管理制度;建立和完善突发危险废物环境应急预案,并报当地环保部门备案。

采取上述处理处置措施,本项目产生的固体废物可达到相应卫生和环保要求。

六、地下水和土壤环境影响分析

本项目外排废气的主要污染物为颗粒物、二甲苯和 VOCs,会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境,但本项目废气中不含重金属,并不含土壤、地下水的污染指标;营运期废水仅生活污水,正常状况下,生活污水经预处理后进入恩平市城区生活污水处理厂,不会对地下水环境产生较大影响;非正常状况下,可能发生的故事有生产

废水和涂料化学品发生渗漏；车间内放置的液态材料因操作不当而发生泄漏；危废仓内的危险废物发生泄漏；废气治理设施故障导致废气直排。

针对上述污染途径，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措施加强对地下水/土壤污染的防治：

1) 源头控制

①定期检修污水管道，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护排水设施，发现集排水设施不畅通须及时采取必要措施封场；

②加强管理，液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

2) 分区防控

项目可能造成的地下水/土壤污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及池体、管道泄漏，项目严格规范生产操作，定期检查污水管网情况，可较为及时发现和处理地下水/土壤环境可能造成的污染事故。本项目污染控制难易程度为较易。因此，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目各功能区的防渗要求为：危废仓为一般防渗区，场地防渗要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行”；生产车间等区域属于“简单防渗区”，须对场地进行一般的地面硬化防渗，根据现场勘查可知，厂房地面已铺设防渗层和相应防泄漏设施。

3) 跟踪监测计划

经预测，在正常生产下不会对地下水/土壤造成污染，故无需进行跟踪监测。

综上所述，在项目运营期加强管理，严格遵循地下水/土壤环境防治与保护措施以及环评要求，本项目对地下水/土壤环境影响较小，地下水/土壤环境影响整体上可以接受。

七、生态环境影响分析

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

八、环境风险分析

环境风险评价的目的是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏、或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，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、本项目危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不涉及危险物质的使用和产生，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目环境风险潜势为I。

（1）本项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要危险特性见下表：

表 4-19 本项目的物料危险特性一览表

物质名称	最大存在量 t	危险性			(HJ169-2018) 识别结果
		毒性 (GB30000.18)	易燃易爆性	腐蚀性	
机油	0.17	急性毒性：类别 5	可燃	/	属于
塑料水性涂料	1	无资料	可燃	/	不属于
金属水性涂料	0.5	无资料	可燃	/	不属于
金属溶剂型涂料	0.2	无资料	可燃	/	属于
固化剂	0.2	无资料	可燃	/	属于
稀释剂	0.2	无资料	可燃	/	属于
废机油	0.034	急性毒性：类别 5	可燃	/	属于
废活性炭	7.075	无资料	可燃	/	属于
漆渣	8.36	无资料	可燃	/	属于
二甲苯*	0.252	急性毒性：类别 3	可燃	/	属于

带*的风险物质为活性炭吸附的废气污染物。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2+ \dots q_n/Q_n$$

式中： q_i —每种危险物质存在总量，t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-20 危险物质存在量与其临界量比值 Q 值计算

序号	风险物质		最大存在量 t	临界量 t	qn/Qn	存放位置	依据 (HJ169-2018)
1	机油		0.054	2500	0.0000216	材料仓	表 B.1 的 381 油性物质
2	废机油		0.34	2500	0.000136	危废仓	表 B.1 的 381 油性物质
3	废活性炭	挥发性有机物 15%	0.866	50	0.01732	危废仓	表 B.2 的 2 健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)
4	漆渣		8.36	50	0.1672	危废仓	表 B.2 的 2 健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)
5	金属溶剂型涂料 (基漆) 0.9	正丁醇 6%	0.054	10	0.0054	材料仓	表 B.1 的 91 丁醇
6		二甲苯 30%	0.27	10	0.027		表 B.1 的 108 二甲苯
7		环己酮 20%	0.18	10	0.018		表 B.1 的 155 环己酮
8	固化剂 0.63	二甲苯 10%	0.063	10	0.0063	材料仓	表 B.1 的 108 二甲苯
9		乙苯 2%	0.0126	10	0.00126		表 B.1 的 343 乙苯
10		4-甲基异氰酸苯磺酰酯 0.5%	0.00315	50	0.000063		表 B.2 的 2 健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)
11		1,6-二异氰酰己烷 0.5%	0.00315	50	0.000063		表 B.2 的 2 健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)
12	稀释剂 0.4	酯类溶剂 40%	0.16	10	0.016	材料仓	表 B.1 的 359 乙酸乙酯
13		二甲苯 10%	0.04	10	0.004		表 B.1 的 108 二甲苯
14		乙苯 10%	0.04	10	0.004		表 B.1 的 343 乙苯
15		环己酮 10%	0.04	10	0.004		表 B.1 的 155 环己酮
合计					0.2707636	/	/

带*的风险物质为活性炭吸附的废气污染物。

经上表分析，项目 $Q=0.2707636 < 1$ 。

2、源项分析

(1) 环境风险源项

①废气/废水处理装置失效，导致事故排放，对周围大气/地表水环境及环境敏感目标产生较大影响。

②电气设备老化或管理问题引发的火灾事件。

③危废仓和化学品堆放区：在装卸或存储过程中导致危险废物/化学品可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

(2) 环境风险防范措施

①发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③规范建设危废仓，机油存放在托盘上，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。

④废气、废水处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。

⑤制定突发环境应急预案，明确人员责任，提高企业应对突发环境事件应急能力。

(3) 环境风险分析结论

综上，正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可控范围内。

九、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	有组织	G1 喷漆废气排放口	颗粒物	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附箱	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
			TVOC、NMHC、二甲苯		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）中的表1挥发性有机物排放限值
		G2 喷漆废气排放口	颗粒物	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附箱	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
			TVOC、NMHC		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）中的表1挥发性有机物排放限值
		G3 喷漆废气排放口	颗粒物	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附箱	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
			TVOC、NMHC		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）中的表1挥发性有机物排放限值
	G4 喷漆废气排放口	颗粒物	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附箱	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	
		TVOC、NMHC		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）中的表1挥发性有机物排放限值	
	G5 食堂油烟废气排放口	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的最高允许排放浓度	
	无组织	厂界	颗粒物	加强废气收集效率，减少无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度值
		厂区内	NMHC		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）中的表3厂区内VOCs无组织特别排放限值
	地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷	经化粪池（食堂废水先经隔油隔渣池预处理）汇入化粪池中处理）预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂进水标准的较严值
生产废水		/	经收集后交由零散废水处置单位处理	/	

声环境	生产设备运行	生产噪声	使用的机械减振降噪,利用墙壁隔声措施	北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	<p>建设项目产生的固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废交由废品回收站回收或由环卫部门每天清运;危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理,并签订危废处理协议;生活垃圾由环卫部门每天清运。</p> <p>一般固体废物贮存要求: 一般工业固体废物分类定点堆放,堆放场所远离办公区,设置在室内,可以防止雨水冲淋侵蚀或大风对其卷扬造成的二次污染; 一般工业固体废物贮存场所均符合相应的规范要求,妥善储存。</p> <p>危险废物贮存要求: 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规范建设专用的危险废物贮存场所(设施)。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目厂房地面均为已建成的水泥砌筑面,防渗透能力强。项目使用的原辅料、半成品、废弃物储存间均设置在符合要求的房子内,不会被雨水淋渗,并按规定分类分区分片设置,有专人进行管理。使用的化学品均在原装的包装袋内、桶内存放,在加强日常管理、正常储存的条件下,不会对地下水/土壤环境造成污染。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>企业在化学品仓/危废仓设置相应的防泄漏措施,事故时可采取封闭厂区关闭雨水管阀,消防废水/泄漏液体完全可控制在厂内,不会对周围水体造成明显污染。生产车间应严格按照消防要求进行规划设计,配置相应的灭火器、消防栓等设施。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，恩平市红艺电子有限公司年产五金制品 1250 万套和塑料制品 1000 万套新建项目（本项目）的建设符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策及环保规划的要求。

本项目企业恩平市红艺电子有限公司选址于恩平市民资外资工业区 D 区 3 号、D4 号，项目中心地理坐标为：东经 112 度 20 分 6.005 秒，北纬 22 度 10 分 25.084 秒，用地类型为工业用地，所有厂房均已办理相关报建手续，符合恩平市总体规划。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物，项目拟采取的各项污染防治措施可行，可有效控制减少污染物的排放，确保各类污染物排放满足相应的国家及地方排放标准要求。

企业必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本报告提出的各项污染防治措施、风险防范和应急措施，确保各类污染物稳定达标排放，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，建成后须经环境保护验收合格后方可投入使用，投入使用后应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。则项目建成后，对周围环境影响不大，的是可以接受的。

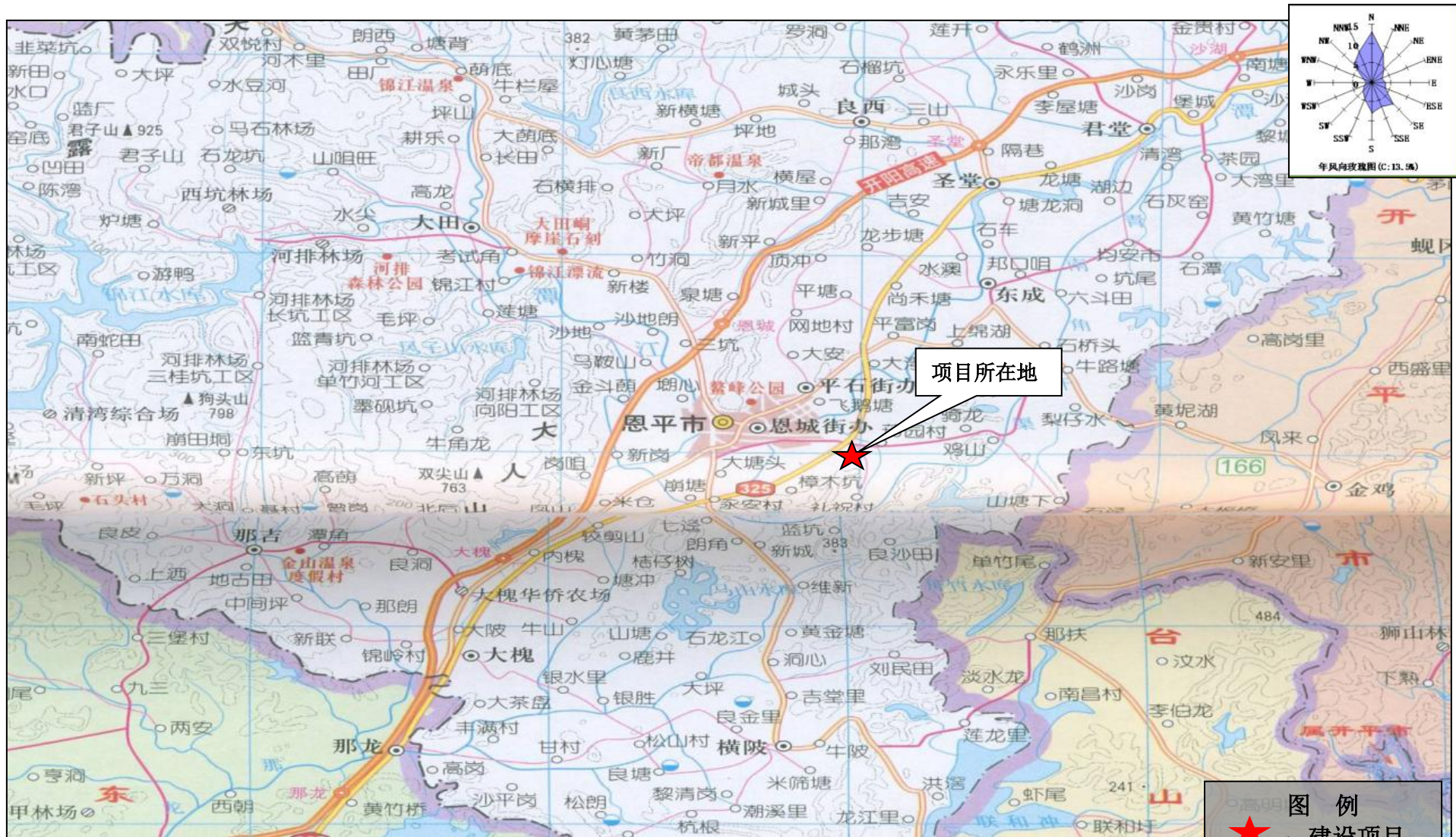
从环境保护的角度看，本评价认为该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

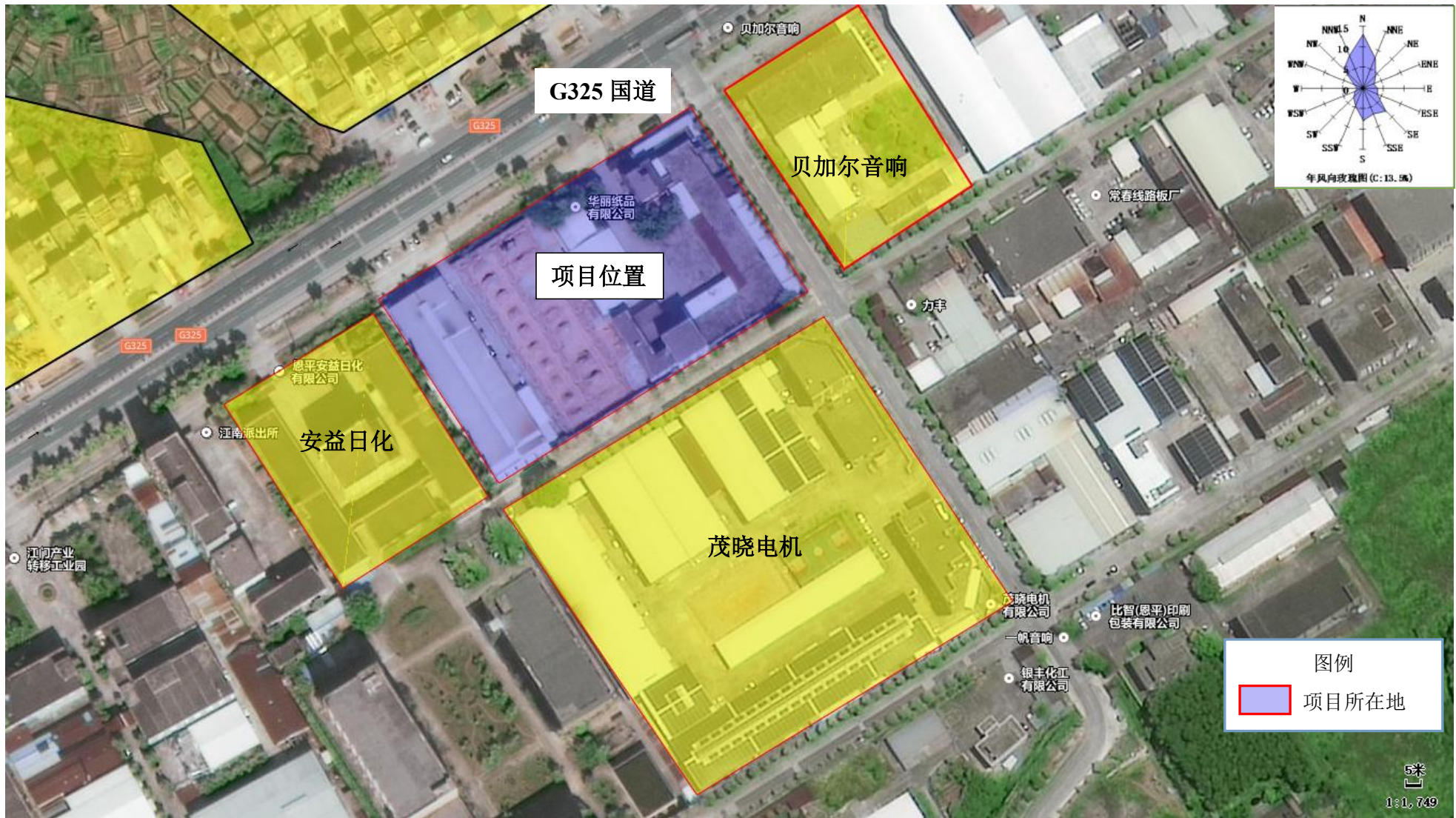
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	0	0	0	0.416	0	0.416	+0.416
		颗粒物	0	0	0	2.066	0	2.066	+2.066
		二甲苯	0	0	0	0.121	0	0.121	+0.121
		油烟	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
生活污水		排放量	0	0	0	810	0	810	+810
		COD _{Cr}	0	0	0	0.197	0	0.197	+0.197
		氨氮	0	0	0	0.021	0	0.021	+0.021
		总磷	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
		总氮	0	0	0	0.029	0	0.029	+0.029
一般工业固 体废物		金属屑	0	0	0	20.946	0	20.946	+20.946
危险废物		废机油	0	0	0	0.034	0	0.034	+0.034
		包装桶	0	0	0	0.789	0	0.789	+0.789
		废活性炭	0	0	0	7.075	0	7.075	+7.075
		漆渣	0	0	0	8.36	0	8.36	+8.36
生活垃圾		生活垃圾	0	0	0	9	0	9	+9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

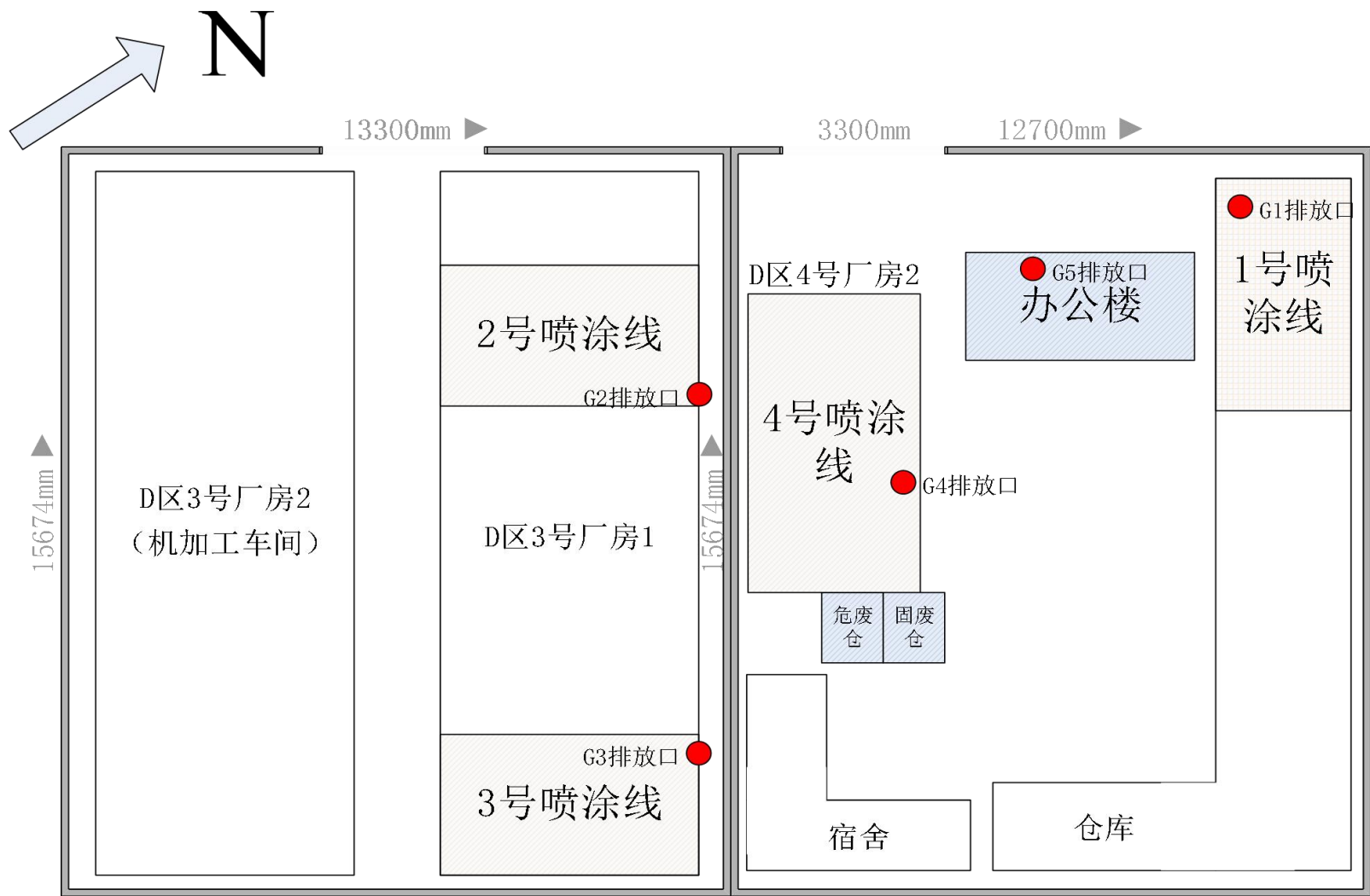


附图 1 地理位置图

图例
 ★：建设项目
 比例尺：1:430000



附图 2 项目四至图



附图3 厂区平面布置图



附图 4 项目引用监测点位图



敏感点及距离一览表

名称	方向	距离 m
白麻地	西北	61
下槎村	北	65
下横槎村	东北	352
黄毛田	西北	468

图例

本项目

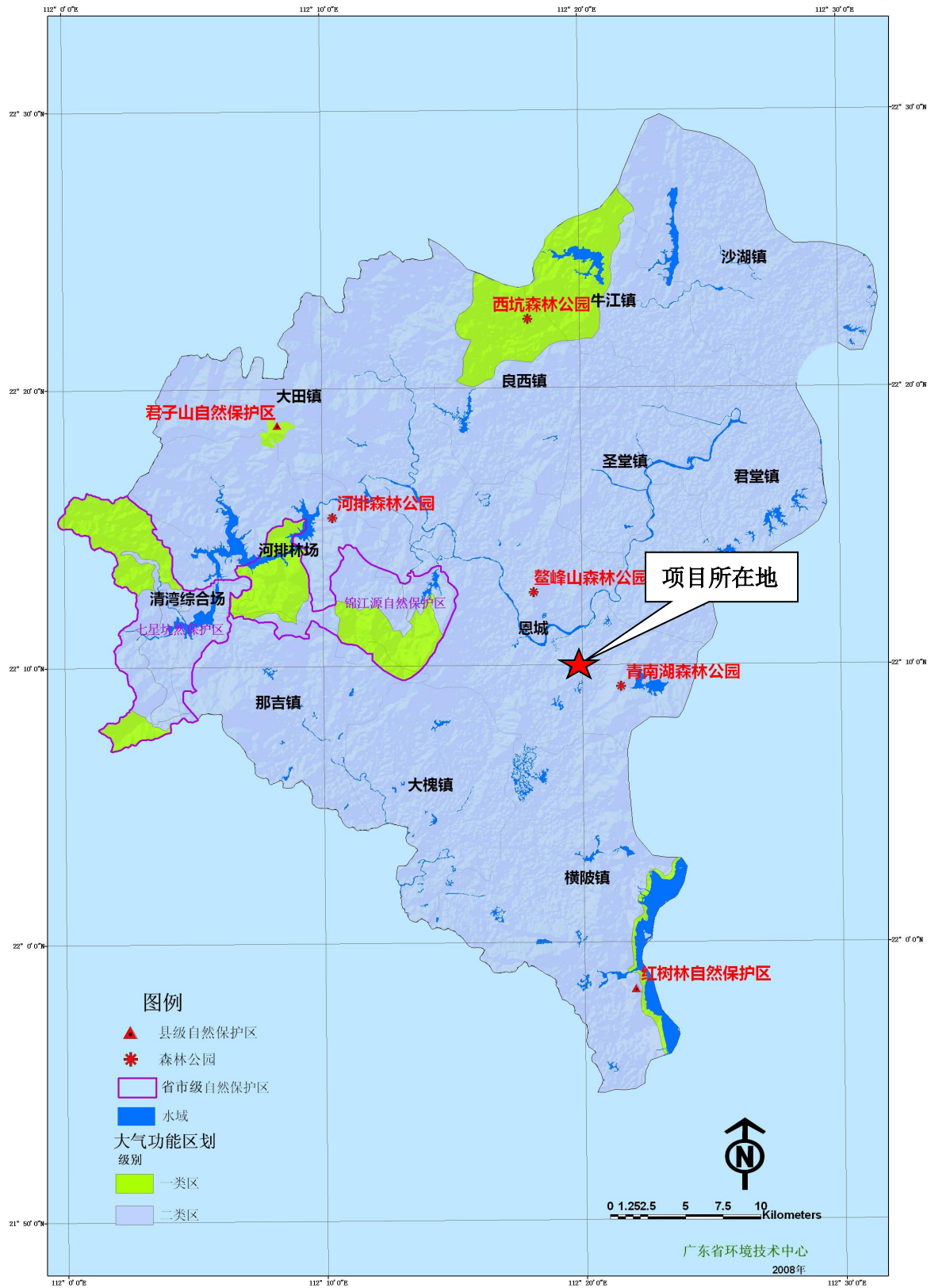
大气影响范围 (500m)

敏感点

声环境影响范围 (50m)

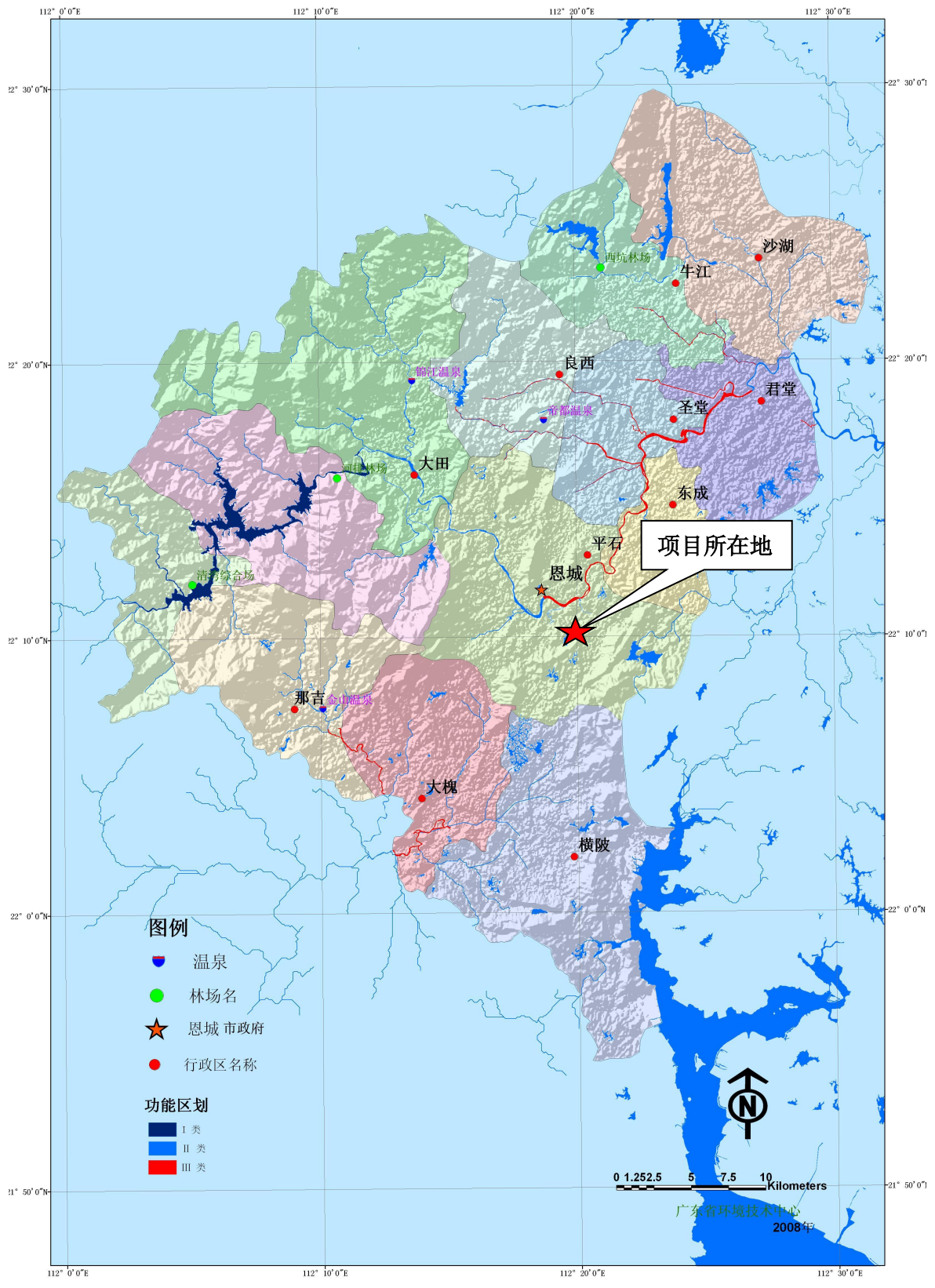
附图 5 项目外延 500m 范围环境敏感保护目标分布图

附图10 恩平市大气环境功能区划图



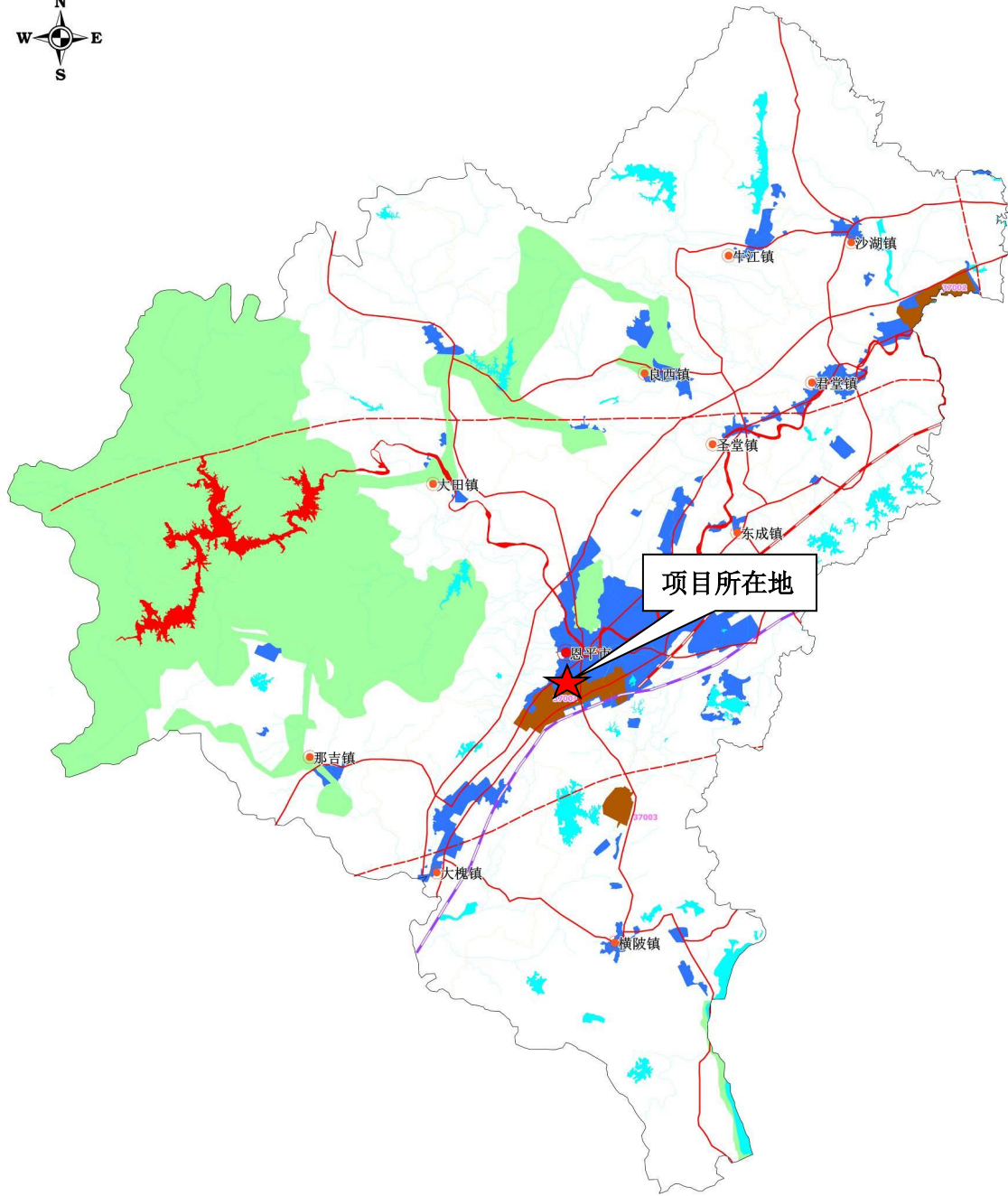
附图 6 恩平市大气环境功能分区图

附图8 恩平市水环境功能区划图



附图7 恩平市水环境功能区划图

恩平市声环境功能区划示意图

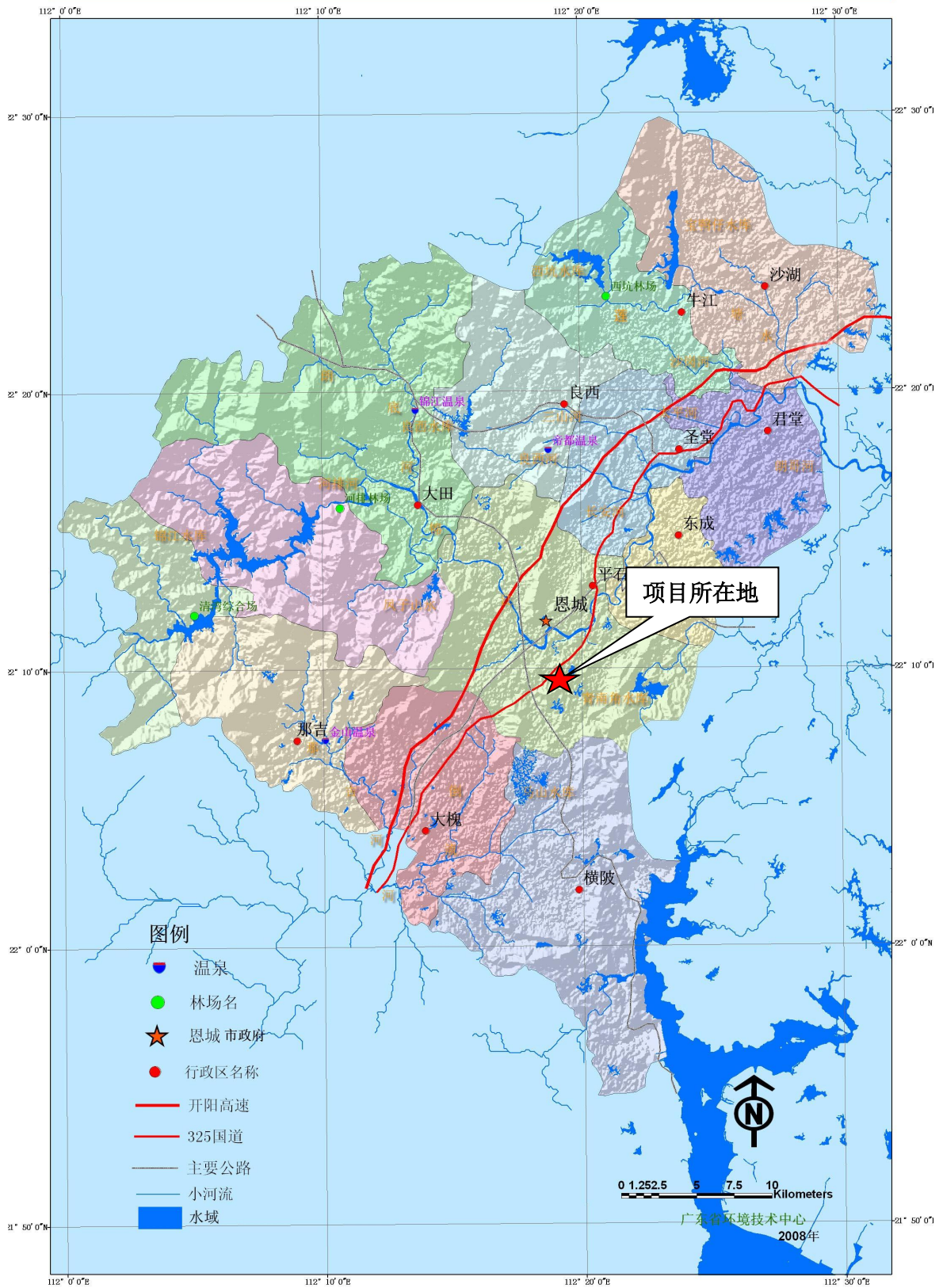


注：1、留白区域暂按2类区管理；2、因交通网络较密，同属于4类功能区的城市快速路、城市主干道、城市次干道、一级公路、二级公路未绘入本图。



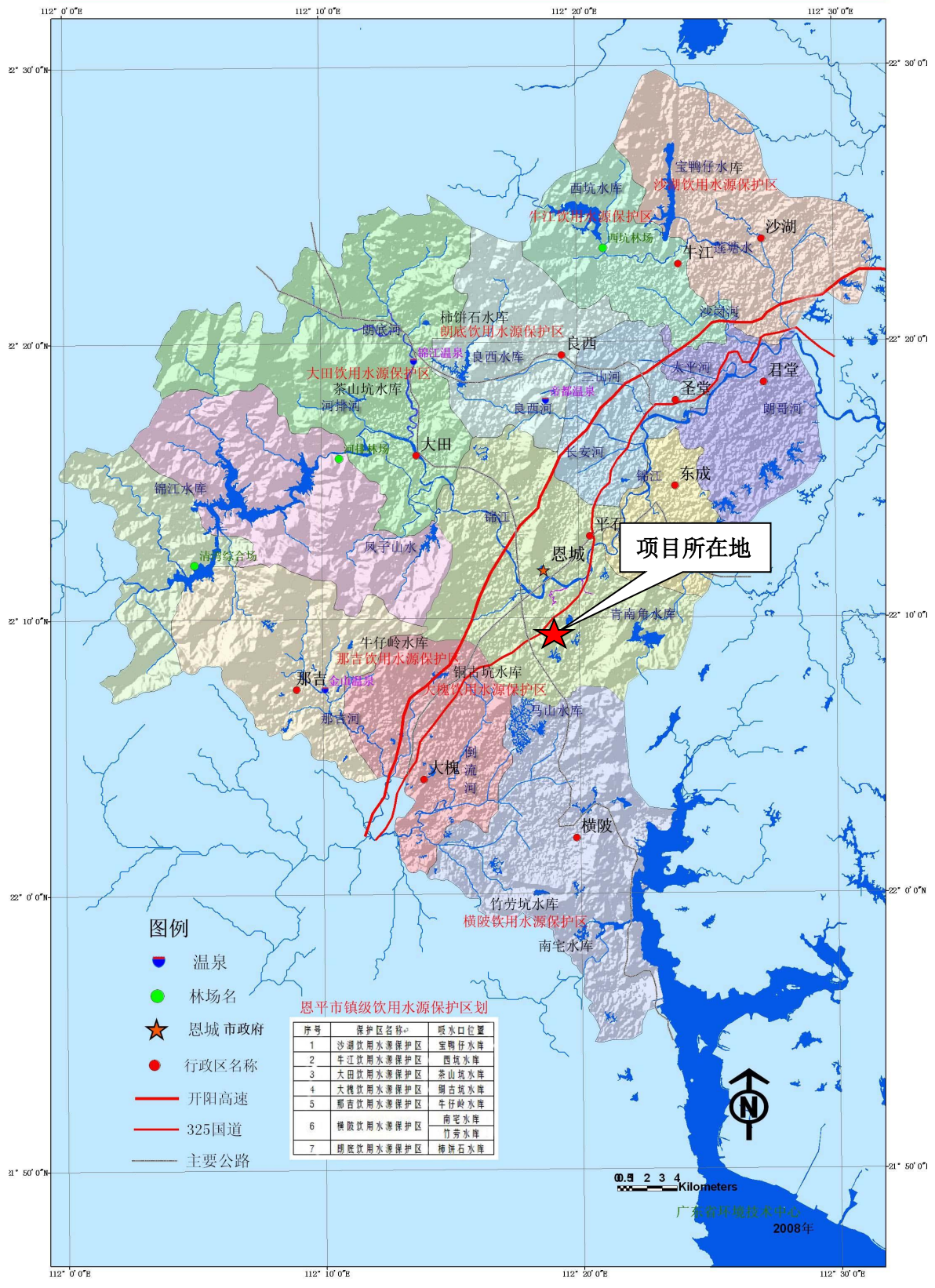
附图 8 恩平市声环境功能区划图

附图12 恩平市水系分布图



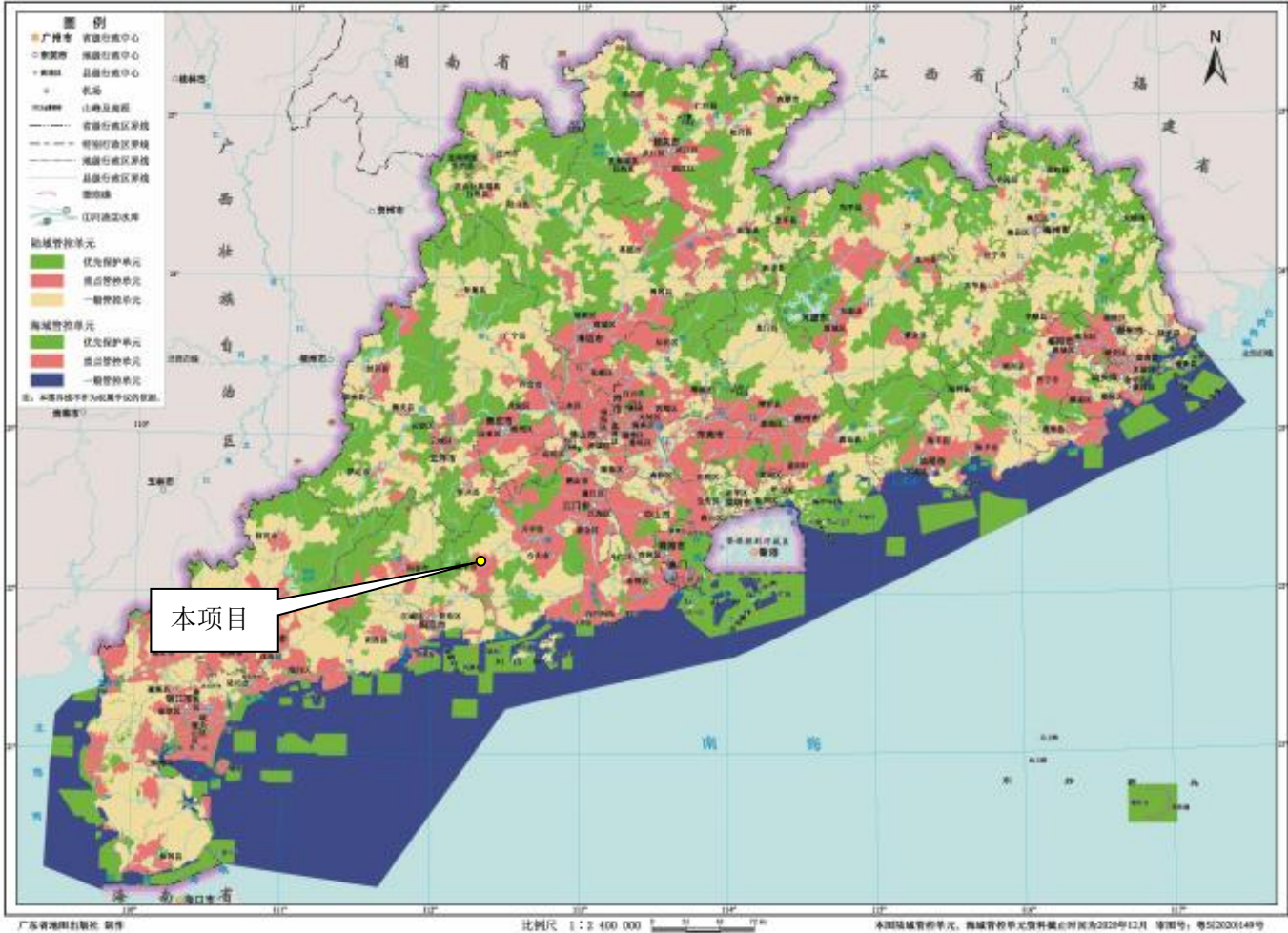
附图9 恩平市水系分布图

附图28 恩平市镇级饮用水源保护区

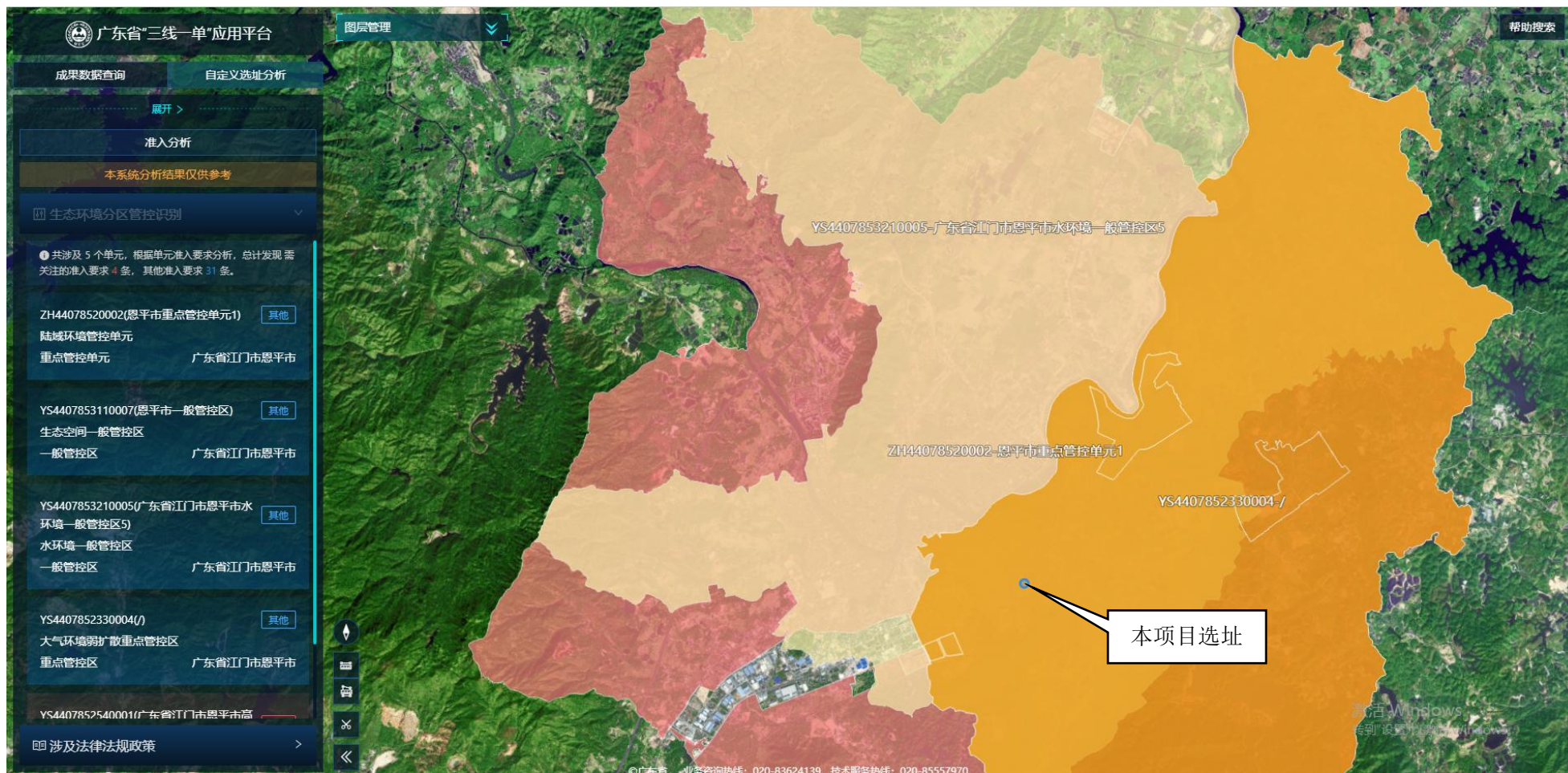


附图 10 恩平市饮用水源保护区图

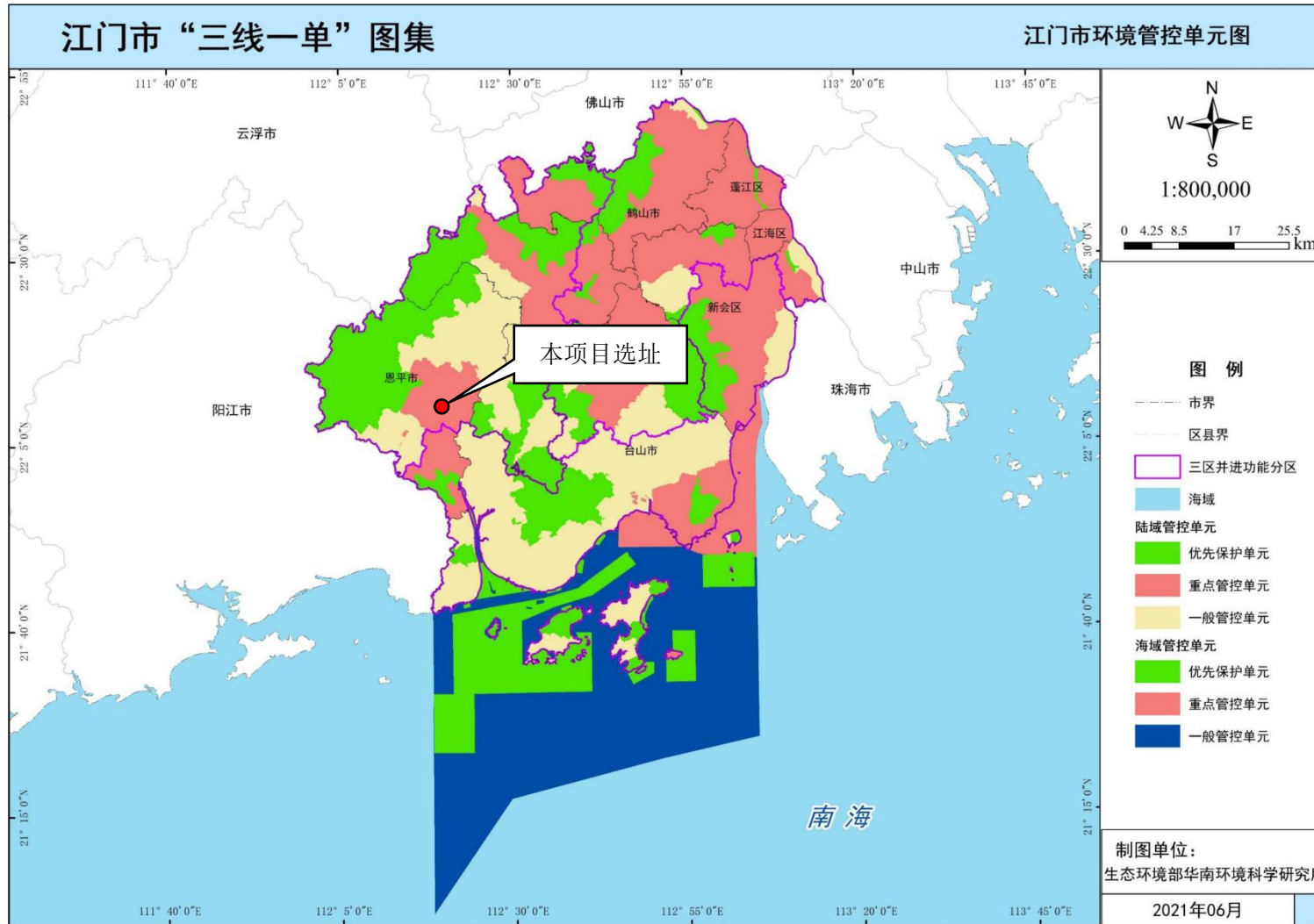
广东省环境管控单元图



附图 11 广东省环境管控单元图



附图 12 广东省“三线一单”平台截图



附图 13 江门市环境管控单元图