

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：梅州市群兴达电子有限公司年产 200 万条  
数据线生产项目

建设单位（盖章）：梅州市群兴达电子有限公司

编制日期：2022 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	梅州市群兴达电子有限公司年产 200 万条数据线生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	五华县转水镇下潭邨围里（变电站前 300 米处）		
地理坐标	E115° 40' 56.082" ， N24° 0' 56.484"		
国民经济行业类别	C3831 电线、电缆制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 中 77. 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383 中其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改	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）	100	环保投资（万元）	22.5
环保投资占比（%）	22.5%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>未批先建</u>	用地面积（m <sup>2</sup> ）	1200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	/		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">/</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>经检索《国民经济行业分类》可知，本项目属于“C3831电线、电缆制造”；根据《产业结构调整指导目录（2019年）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许项目，且项目生产设备不属于产业结构调整指导目录中所列出的淘汰类设备，符合相关的产业政策要求。</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于禁止准入事项，不属于许可准入事项，本项目可依法准入。</p> <p><b>2、选址合理性及区域环境规划相符性分析</b></p> <p>1) 用地性质相符性分析</p> <p>本项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前300米处），项目中心地理位置坐标为E115° 40′ 56.082″，N24° 0′ 56.484″，本项目租赁空置厂房进行生产，厂房租赁合同见附件4。项目西南面为水华大道（S228省道）、西北面为山体、东北面为空地、东南面为居民楼。项目地理位置优越，交通便利，所在厂区内给排水、供电设施齐全。</p> <p>本项目所在区域空气环境功能区为二类区，选址不在水源保护区内，声环境功能区属于2类、4a类，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、历史文物古迹保护区、基本农田保护区等环境敏感区。项目营运期间污染物产生量少，产生的废水、废气、固废可得到妥善处理，废气对周围环境的影响在可接受范围内，综上，本项目选址可行。</p> <p>2) 与周边功能区划相符性分析</p> <p>根据建设单位提供资料及工艺流程分析，本项目仅产生生活污水，无生产废水产生。项目生活污水经过三级化粪池处理后，回用周边山林灌溉使用。项目周边地表水体为五华河，水环境功能划为II类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类标准。</p> <p>区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量良好；声环境功能区规划为2类、4a类区，声环境良好。厂址周围无国家、省、市、县重点保护的文物、</p>

古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

在严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，本项目的建设运营，不会改变区域各主要环境功能。

### 3、与“三线一单”相符性分析

(1) 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

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目选址地位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前300米处），环境管控单元名称：五华县一般管控单元，环境管控单元编码：ZH44142430001，本项目与《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》相符性分析如下：

表1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

类别	要求	项目情况	是否相符
全省总体管控要求	区域布局管控要求。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新兴产业集群转型升级，加快培育半导体集成电路、高端装备装备制造、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。	本项目为电线、电缆制造，积极推荐电子信息发展，符合区域布局管控要求。	相符
	能源资源利用要求。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。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	生产过程不使用煤炭，能源主要为电、水，生产冷却水循环使用不外排，无生产废水产生，符合能源资源利用要求。	相符
	污染物排放管控要求。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，	本项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前300米处），无生产废水产生；生活污水经	相符

		已建排污口不得增加污染物排放量。	三级化粪池处理后，回用周边山林灌溉。	
		环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前 300 米处），无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理，回用周边山林灌溉使用。建设场地雨污分流，经雨水沟渠排水系统排放。采取以上措施可将本项目事故风险降到最低。	相符
		（二）“一核一带一区”区域管控要求。 1.珠三角核心区。 2.沿海经济带—东西两翼地区。 3.北部生态发展区。	本项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前 300 米处），属于北部生态发展区。	/
	（二）“一核一带一区”区域管控要求。北部生态发展区	区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，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。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金属污染物总量来源。	本项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前 300 米处），不在五华县生态保护红线范围内；不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	相符
		能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，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。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。	本项目不配设电锅炉，不使用煤，用水由市政供水管网提供，不采用地下水。	相符

	<p>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。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。</p>	<p>本项目不涉及氮氧化物，挥发性有机物排放量小于 0.3t/a。</p>	<p>相符</p>
	<p>环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。</p>	<p>本项目不涉及水源保护区等环境敏区，项目无生产废水产生；生活污水经过三级化粪池处理后，回用周边山林灌溉使用。对周边环境影响较小。</p>	<p>相符</p>
<p>环境管控单元总体管控要求。</p>	<p>重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p>	<p>根据广东省环境管控单元图，本项目属于五华县一般管控单元（见附图 6）。</p>	<p>相符</p>

(2) 与《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅州府〔2021〕14号）相符性分析

梅州市群兴达电子有限公司位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前300米处），根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅州府〔2021〕14号）本项目与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）符合性分析如下：

①生态保护红线

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅州府〔2021〕14号），本项目建设地点位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前300米处），环境管控单元名称：五华县一般管控单元，环境管控单元编码：ZH44142430001，项目所在地不在自然保护区、国家地质公园、国家森林公园、生态公益林等环境敏感区、重要生态功能保护区，不在水源保护区范围内。本项目不在梅州市生态保护红线范围内。

## ②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据项目现状调查情况，项目所在区域的地表水环境、声环境、大气环境均满足相应标准要求；同时，本项目属于C3831电线、电缆制造行业，生产过程中主要为焊接工序产生的焊接废气、注塑成型工序产生的注塑废气和破碎工序产生的粉尘，粉尘废气产生量极小，通过加强车间通风，厂区绿化进行降低废气浓度；注塑工序产生的废气通过“UV光解+活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒排放，对项目周边大气环境影响较小。

本项目运营期不产生生产废水；员工办公生活产生的生活污水经三级化粪池处理后，回用周边山林灌溉使用。本项目运营期产生的噪声经过隔声减震，距离衰减等措施，可达到相关标准的要求，不会对周边声环境产生影响。

根据本次环评可知运营期的大气环境、声环境和地表水环境影响均满足标准要求。因此，本项目的建设未突破项目所在区域的环境质量底线。

## ③资源利用上线

本项目所需资源主要为土地资源、电力资源、水资源等，本项目租赁空置厂房进行建设，场地租赁合同见附件；项目用电为当地供电管网进行供电，用电量较小，对当地电网供电影响不大；本项目用水为员工办公生活用水，通过当地自来水厂进行供给，用水量较小。

## ④环境准入负面清单

本项目主要产污为废气、废水、噪声和固废，废气、废水和噪声经采取有效处理后均能实现达标排放，固体废物经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容。

根据《市场准入负面清单》（2022年），项目不属于禁止准入事项，不属于许可准入事项，本项目可依法准入。

## 4、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》相符性分析

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》中要求“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、

涂料/墨油/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头控制、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放；到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/墨油/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。”

本项目设有注塑工序，项目在注塑、焊接工序上方设置集气罩，将有机废气收集后经“UV光解+活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒（DA001）高空排放，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》要求。

#### 5、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案》（2018-2020）相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案》（2018-2020）内容：

①严控高污染高排放行业产能：深入实施传统支柱型产业转型升级技术路线和行动计划，制定重点转型升级产业目录。全面落实工业和信息化部、国家发展改革委等16部委《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》，制定实施年度推动落后产能退出工作方案，严格质量、环保、能耗、安全、技术方面的常态化执法和强制性标准实施，促进一批落后产能依法依规关停退出。重点清查钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工和其他涉VOCs排放等行业能耗、环保达不到标准的企业严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。

②实施建设项目大气污染物减量替代：制定广东省重点大气污染物（包括SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉VOCs排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。

③推广应用低VOCs原辅材料：出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。

本项目属于未批先建，项目设有注塑等工艺，项目在注塑、焊接工序上方设置集气罩，将有机废气收集后经“UV光解+活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒（DA001）高空排放；使用的塑胶粒VOCs挥发率小于1%，为低总VOCs挥发性污染物原料。因此本项目是符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案》（2018-2020）文件要求的。

### **6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析**

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）方案内容：

（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。”

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。

（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。

本项目在生产过程中涉及挥发性有机物的排放，项目在注塑、焊接工序设置集气罩，将有机废气收集后经“UV光解+活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒（DA001）高空排放，故本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）环境政策的要求。

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目由来

梅州市群兴达电子有限公司位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前 300 米处），中心地理坐标为 E115° 40' 56.082"，N24° 0' 56.484"。于 2020 年 3 月完成建设，占地面积 1250m<sup>2</sup>，建筑面积 2500m<sup>2</sup>，使用 PVC 塑料粒、TPE 塑料粒进行注塑，通过焊接、组装配件等工序生产数据线，年生产数据线约 200 万条。

建设单位未取得环保审批手续擅自投入生产，现依据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号），本项目属于“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的，建设单位主动报批环境影响报告表。因此，梅州市群兴达电子有限公司委托深圳市和聚环保科技有限公司编制环境影响评价文件，报请生态环境部门审批。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关建设项目环保管理的规定，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38 77. 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用废溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托深圳市和聚环保技术有限公司对该项目进行环境影响评价。我司立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集的基础上，依据相关技术规范和要求，编制完成《梅州市群兴达电子有限公司年产 200 万条数据线生产项目》，作为环保设计和环境管理的参考依据。

### 2、建设规模及内容

本项目总投资 100 万元，环保投资 22.5 万元。项目租赁 2 栋现有生产厂房进行生产，厂房面积占地面积 1250m<sup>2</sup>，建筑面积 2500m<sup>2</sup>。项目主要建设内容见下表。

表 2 项目主要建设一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容
------	------	--------

主体/辅助工程	一号楼	占地面积 750m <sup>2</sup> , 建筑面积 1500m <sup>2</sup> , 1F 主要为茶水间、仓库、生产车间; 2F 主要为办公室、生产车间。
	二号楼	占地面积 500m <sup>2</sup> , 建筑面积 1000m <sup>2</sup> , 1F、2F 均为茶水间、生产车间。
公用工程	供水	给水依托厂内现有给水管网, 由市政供水管网供给
	供电	依托现有供电线路, 由市政电网供应
环保工程	废气	注塑、焊接工序: 废气经集气罩收集进入“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后, 通过 15m 高排气筒(DA001)高空排放; 破碎工序粉尘: 经加强车间通风等措施后呈无组织形式排放
	废水	冷却水利用自带循环系统循环使用, 定期补充水量, 不外排; 生活污水经三级化粪池处理后, 回用周边山林灌溉使用。
	噪声	消声、减振、隔声等措施
	固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理; 不合格品、边角料回用生产; 废 UV 灯管、废活性炭交由有资质单位处理

### 3、产品规模及原辅材料

项目产品方案见下表。

表 3 产品规模一览表

序号	产品规格	年产量	备注
1	数据线	200 万条	产品规格根据客户需求调整

项目所需原辅材料如下表所示:

表 4 主要原料消耗一览表

序号	原辅材料名称	数量	单位	备注
1	PVC	20	吨/年	颗粒状
2	TPE	5	吨/年	颗粒状
3	铜线	10	吨/年	/
4	润滑粉	0.3	吨/年	粉状
5	端子	200	万个/年	/
6	锡线	0.3	吨/年	/

注: 本项目所用原料均为新料, 项目生产过程中不涉及再生料的使用。

主要原辅材料理化性质说明:

**PVC:** 聚氯乙烯, 英文简称 PVC(Polyvinyl chloride), 是氯乙烯单体(vinyl chloride monomer, 简称 VCM) 在过氧化物、偶氮化合物等引发剂; 或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。PVC 为无定形结构的白色粉末, 支化度较小, 相对密度 1.4 左右, 玻璃化温度 77-90℃, 170℃左右开始分解, 对光和热的稳定性差, 在 100℃以上或经长时间阳光曝晒, 就会分解而产生氯化氢, 并进一步自动催化分解, 引起变色, 物理机械性能也迅速下降, 实际应用中须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~11 万范围内, 具有较大的多分散性, 分子量随聚合温度的降低而增加, 无固定熔点, 80~85℃开始软化, 130℃变为粘弹态, 160~180℃开始转变为粘流态; 有较好的机械性能, 抗张强度 60MPa 左右, 冲击强度 5~10kJ/m<sup>2</sup>; 有优异的介电性能。

**TPE:** 热塑性弹性体, 英文简称 TPE (Thermoplastic Elastomer) 是一种热塑性弹性体材料, 具有高强度, 高回弹性, 可注塑加工的特征, 应用范围广泛, 环保无毒安全, 有优良的着色性。触感柔软, 耐候性, 抗疲劳性和耐温性, 加工性能优越, 无须硫化, 可以循环使用降低成本, 既可以二次注塑成型, 与 PP、PE、PC、PS、ABS 等基体材料包覆粘合, 也可以单独成型。

#### 4、主要生产设备

表 5 项目生产设备

序号	机械设备名称	数量	单位	用途
1	烘干机	3	个	烘干水分
2	芯线押出机(注塑机)	2	台	拉线
3	绞线机	1	台	缠绕芯线
4	裁线机	6	台	切断线材
5	空压机	1	台	供气
6	剥皮机	6	台	剥皮
7	端子机(焊线机)	25	台	焊接
8	点焊机	15	台	焊接
9	碎料机	12	台	粉碎水口
10	冷却机(塔)	2	台	冷却
11	立式注塑机	26	台	成型

12	测试仪	15	台	测试
13	编织机	24	台	编纱
14	扎线机	6	台	包装

### 5、工作人员及劳动制度

项目定员 60 人，均不在厂区食宿。全年工作 300 天，单班 8 小时制。

### 6、公用工程

#### (1) 供电、供水

本项目的电力由市政供电管网提供，年用电负荷约 10 万 kW·h。

#### (2) 给、排水

##### ①冷却水

本项目注塑成型机在生产过程中需要用冷却水进行冷却，建设单位采用 2 台循环水量为 12m<sup>3</sup>/h 的冷却塔，冷却水用于产品的间接冷却，冷却设备平均每天运行 8 小时，则本项目冷却设备循环水量约为 192m<sup>3</sup>/d。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，冷却设备蒸发水量=恒发损失系数×循环冷却水进出冷却塔温差×循环冷却水量，本项目蒸发损失系数按 0.0015 计算，循环冷却水进出温差为 5℃，因此，本项目冷却水设备日均损耗水量为 1.44m<sup>3</sup>/d，即需要补充新鲜用水量 1.44m<sup>3</sup>/d (432m<sup>3</sup>/a)。冷却设备内的冷却水无需添加冷却剂，冷却水循环使用不外排。

##### ②职工生活用水

本项目劳动定员 60 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》中的居民用水定额 140L 人·d 计，则生活用水量约为 8.4m<sup>3</sup>/d，合计 2520m<sup>3</sup>/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量 7.56m<sup>3</sup>/d、2268m<sup>3</sup>/a。其污染物主要是 COD<sub>Cr</sub>、悬浮物、氨氮等，生活污水经三级化粪池处理后，回用周边山林灌溉使用。

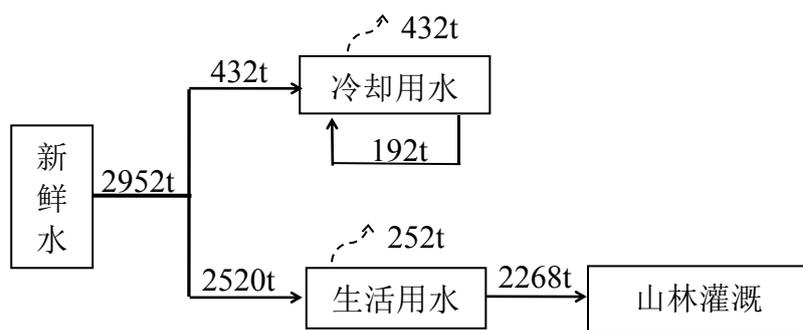


图 1 项目水平衡图

### 7、厂区四至及平面布置情况

根据现场踏勘，项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前 300 米处），项目西北面为山体、东北面为空地、东南面为居民楼。项目地理位置优越，交通便利、西南面为水华大道（S228 省道），为厂区主要交通要道，所在厂区内给排水、供电设施齐全。厂区不设食宿，项目四至图详见附图 3。

### 8、环保投资

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 22.5 万元，占总投资 22.5%。

表 6 项目环保投资估算表

序号	工程名称	内容说明	费用（万元）
1	废水	三级化粪池	0.3
2	废气	UV 光解、活性炭吸附装置	21.5
3	噪声	减震、消声、降噪	0.2
4	固废	废物的收集、储存	0.5
合计			22.5

### 一、施工期

本项目已建成投产，不存在土建筑、装修施工，因此无施工工程分析。但在建设期间可能产生的污染物有安装环保设备的噪声，可能对周围环境造成一定影响，必须引起安装单位的重视，切实做好防护措施，合理调度和安排时间，使建设期间对环境的影响减至最低限度。

### 二、营运期

#### 1 营运期工艺及产污环节

##### 1.1 生产工艺流程简述

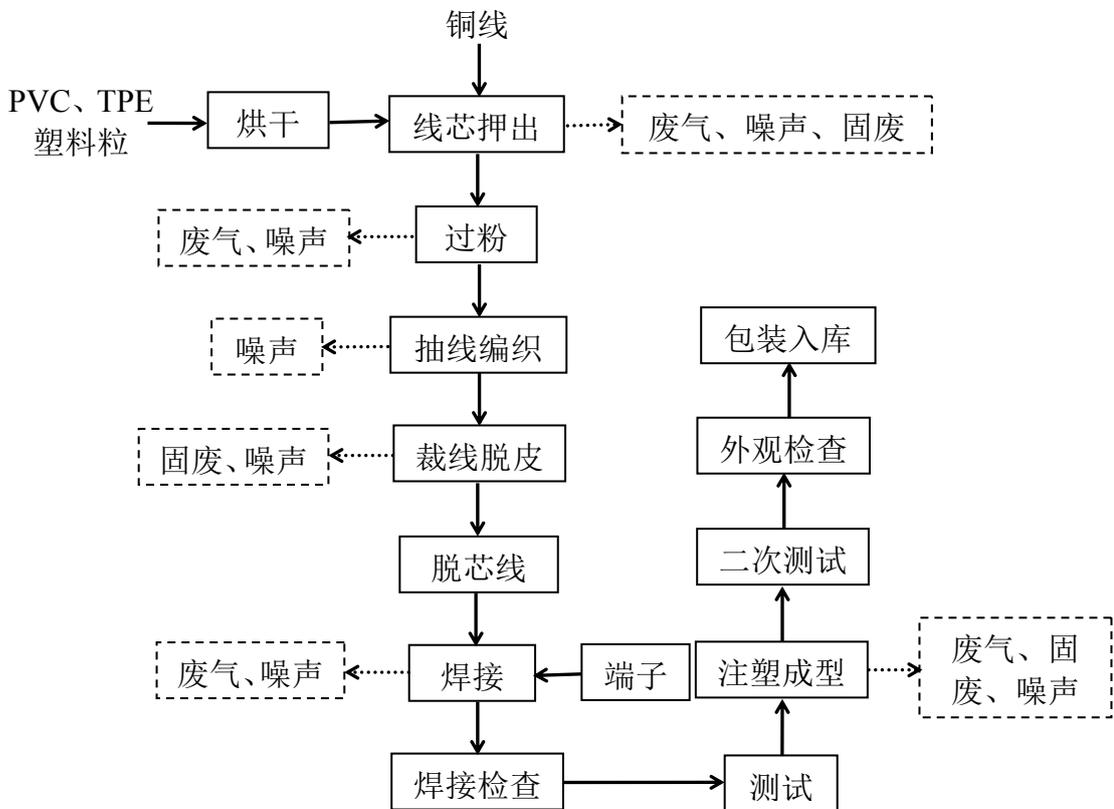


图 2 数据线生产工艺及产污节点示意图

#### 工艺流程简述:

**烘干:** 项目使用烘干机对塑料粒进行除湿，烘干温度约为 30℃，远远低于塑胶分解的温度，故不会产生废气；

**线芯押出、过粉:** 将 PVC、TPE 塑料粒加热至熔化状态（温度约 130—200℃），然后使用押出机（注塑机）押出，包覆在铜线外面，形成电线外皮。挤出过程中在塑胶料冷却成型之前需加入少量润滑粉在塑胶料上，以达到调节塑胶料

的黏性的目的。挤出过程有少量有机废气产生，过粉过程有少量粉尘产生；

**抽线编织：**部分线材需进行线材编织处理，对电线外皮进行编织缠绕；

**裁线脱皮、脱芯线：**使用裁线机将线裁成所需长度，放置剥皮机处剥开芯线，此过程有少量边角料产生；

**焊接：**利用端子机（焊线机）对芯线部分与端子进行焊接，焊接过程会产生焊接烟尘；

**焊接检查、测试：**焊接好的线材经检查、测试合格后的线材进行下一步注塑成型；

**注塑成型：**对塑料原料加热至熔化状态（温度约 200—240℃）包覆在合格的线材外边，形成护套。注塑过程产生少量有机废气、边角料；注塑设备自带的冷却水槽经自来水进行冷却，该冷却水循环使用，不外排；

**二次检测、外观检查、包装入库：**经二次检测及外观检查合格后的数据线产品，即可包装入库。

#### **主要产污环节分析：**

根据项目的特点及生产情况，本项目运营期主要污染工序如下：

**废气：**项目运营期废气主要为挤出（注塑）、注塑成型工序产生的有机废气；过粉工序、边角料破碎时产生的粉尘废气及焊接工序产生的焊接烟尘。

**废水：**项目运营期无生产废水产生；废水主要为生活污水。

**噪声：**项目运营期噪声主要为生产设备运行过程中产生的噪声。

**固体废物：**项目运营期的固体废物主要为裁线脱皮，注塑成型工序产生的边角料，过粉、破碎过程产生的粉尘；环保处理设备产生的废 UV 灯管、废活性炭；职工生活垃圾。

与项目有关  
的原有环境  
污染问题

本项目为新建项目，因此，无原有污染源。项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前 300 米处），主要环境问题为周边居民生活产生的生活污水、生活垃圾等，周边道路过往车辆产生的汽车尾气及交通噪声等。

### 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、大气环境质量现状

本项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单二级标准。

#### ①环境空气质量达标区判断

为了解项目所在地的环境空气常规指标达标情况，本项目引用梅州市生态环境局五华分局发布的 2021 年 12 月及全年梅州市各县（市区）环境空气质量检测数据统计表（网址：

<http://www.wuhua.gov.cn/xxgk/zfjg/xhbj/zfxxgkml/bmwj/index.html>），2020 年梅州市环境空气质量总体良好优良率为 99.4%，城市环境空气质量综合指数为 2.47。PM<sub>10</sub> 年均浓度为 34 μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub> 年均浓度为 13 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均浓度为 7 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度为 21 μg/m<sup>3</sup>、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 119 μg/m<sup>3</sup>、CO 第 95 百分位浓度为 0.8mg/m<sup>3</sup>。2021 年梅州市五华县环境空气质量各项监测指标年均值均达到《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，本项目所在区域环境空气属于达标区，环境空气质量良好。

#### ②补充监测情况

本项目废气中主要污染因子为 TSP 和 TVOC，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）导则要求，需要进行补充监测，委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2022 年 7 月 10 日至 2022 年 7 月 12 日对现状环境的检测，监测报告见附件 6，监测结果见下表。

**表 7 大气环境监测内容和监测结果汇总表 单位 μg/m<sup>3</sup>**

监测时间	监测因子	监测结果	参考标准
2022.7.10	TSP	0.105	300
	TVOC	0.053	600
2022.7.11	TSP	0.119	300
	TVOC	0.098	600
2022.7.12	TSP	0.113	300
	TVOC	0.071	600

由监测数据可知，本项目监测因子 TSP 可满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 及其 2018 年修改清单中的二级标准；TVOCs 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度限值，本项目所在区域环境空气质量良好。

### 2、地表水环境质量现状

为了解项目所在地水环境质量，需对项目附近地表水进行监测，委托粤珠环保科技（广东）有限公司对五华河进行监测，监测时间为 2022 年 7 月 10 日至 2022 年 7 月 12 日，监测报告详见附件 6。本项目附近地表水为五华河，该河段水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。

表 8 地表水环境质量现状监测表（单位：mg/L，pH 除外）

位置	监测时间	pH(无量纲)	溶解氧	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油
五华河	2022.7.10	7.35	6.9	10	14	2.4	0.297	ND
	2022.7.11	7.24	6.8	9	14	2.5	0.252	ND
	2022.7.12	7.46	6.9	7	12	2.0	0.234	ND
II 类标准		6-9	≥6	/	≤15	≤4	≤0.5	≤0.05
Smax		0.17	0.87	0.001	0.88	0.76	0.52	0.001

由上表监测数据可知，各项目指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质的标准要求。

### 3、声环境质量现状

本项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前 300 米处），声环境属于 2 类、4a 类功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类、4a 类标准要求。为了解项目所在地噪声，建设单位委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2022 年 7 月 10 日-11 日进行监测，监测报告详见附件 6，监测结果见下表。

表 9 声环境质量现状监测表

编号	监测点位	监测	昼间	夜间 Leq	标准限制
----	------	----	----	--------	------

		时间	Leq (A)	(A)	昼间 Leq (A)	夜间 Leq (A)
N1	厂界东南面(边界 1m)	2022. 7.10	56	46	60	50
N2	厂界西北面(边界 1m)		53	45	60	50
N3	厂界西南面(边界 1m)		61	51	70	55
N4	厂界东北面(边界 1m)		54	45	60	50
N1	厂界东南面(边界 1m)	2022. 7.11	55	45	60	50
N2	厂界西北面(边界 1m)		54	45	60	50
N3	厂界西南面(边界 1m)		60	50	70	55
N4	厂界东北面(边界 1m)		53	44	60	50

由监测结果可知，声环境现状监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、4a类标准的要求，说明本项目所在地声环境质量现状良好。

#### 4、生态环境

项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前300米处），为工业园区建筑用地。项目所在地属亚热带气候，雨量充沛，干湿季明显，区内山体植被较好，森林茂密，受人为破坏小，富水性强，基本没有水土流失情况出现。项目所在区域无珍稀动植物存在，亦未发现自然生态环境敏感点（区）、文物保护单位等，不位于自然保护区域内。

#### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

#### 6、地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目参照相近行业分类属于“K机械、电子78、电器机械及器材制造 其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价，因此不进行地下水环境影响评价。

#### 7、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A中A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”归类为IV类，按照导

则要求确定本项目不开展土壤环境影响评价工作。

本项目位于五华县转水镇下潭邨围里（变电站前 300 米处）。本项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等环境敏感目标。项目主要环境保护目标见下表。项目环境敏感点分布图见附图 4。

表 10 环境敏感目标一览表

环境要素	名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
环境空气	邨围里	21 户居民	西北	36	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准
	邨围里	10 户居民	东南	25	
	邨围里	2 户居民	南	48	
	长源村	6 户居民	南	1150	
地表水	五华河	河流	南	30	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准
声环境	邨围里	2 户居民	西北	36	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
	邨围里	2 户居民	东南	25	
	邨围里	2 户居民	南	48	

根据污染物排放标准选用原则，项目污染排放执行如下标准：

(1) 大气污染物排放标准

本项目生产过程中过粉、破碎工序产生的粉尘废气、焊接废气及注塑工序产生的有机废气参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级及其无组织排放点监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃和有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排

放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。

表 11 大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
					监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	锡及其化合物	8.5	15	0.25	周界外浓度最高点	0.24
2	颗粒物	120	15	2.9		1.0
3	非甲烷总烃	120	15	8.4		4.0

表 12 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点出1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点任意一次浓度值	

(2) 水污染物排放标准

项目冷却水用水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用周边山林灌溉。

表 13 农田灌溉用水水质基本控制项目标准（部分）

序号	项目类别	作物种类		
		水作	旱作	蔬菜
1	COD <sub>Cr</sub> (mg/L) ≤	150	200	100 <sup>a</sup> , 60 <sup>b</sup>
2	BOD <sub>5</sub> (mg/L) ≤	60	100	40 <sup>a</sup> , 15 <sup>b</sup>
3	SS (mg/L) ≤	80	100	60 <sup>a</sup> , 15 <sup>b</sup>
4	阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤	5	8	5
5	水温 (°C) ≤	35		
6	pH	5.5~8.5		
7	粪大肠菌群数 (个/100mL) ≤	4000	4000	2000 <sup>a</sup> , 1000 <sup>b</sup>

(3) 噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4a 类标准。

表 14 声环境质量标准

	类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
	2 类	65	55
	4a 类	70	55
	<p>(4) 固体废物排放标准</p> <p>一般固体废物管理应遵循《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》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。</p>		
总量控制指标	<p>本项目废气经“UV光解+活性炭吸附”处理后15m高排气筒达标排放；根据项目特点，项目运营期冷却水用水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后，回用周边山林灌溉使用。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标 不设置水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标 本项目排放的大气污染物主要为锡及其化合物、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。锡及其化合物排放量0.0186kg/a、颗粒物排放量0.001t/a，非甲烷总烃排放量为0.022t/a（有组织0.0152t/a、无组织0.0068t/a）。</p> <p>因此，本项目建议大气污染物总量控制指标为VOCs：0.022t/a。</p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;"><b>一、施工期废气的产生及排放情况</b></p> <p>本项目已建成投产，不存在土建筑、装修施工，因此无施工期工程分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强</b></p> <p>项目运营期废气主要为挤出、注塑成型工序产生的有机废气（非甲烷总烃），过粉、破碎工序粉尘，焊接过程产生的焊接烟尘。</p> <p style="padding-left: 20px;">（1）挤出、注塑成型工序</p> <p>项目在挤出和注塑成型工序中，需要对塑料粒进行加热熔融，此过程中会产生有机废气，其主要成份为非甲烷总烃。本项目非甲烷总烃的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《292 塑料制品行业系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1）中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数，产污系数为 2.70kg/t-产品，本项目 PVC 和 TPE 年用量为 25 吨，年工作 300 天，日工作 8 小时，则非甲烷总烃产生量为 0.0675t/a（0.0281kg/h）。</p> <p>本项目注塑工序均在密闭的车间内进行，注塑机内部结构本身为密闭设计，有机废气仅在开模出料时从出气口逸出并向上扩散，为了加强有机废气的收集效率，建设单位在注塑机产生有机废气上方设置集气罩进行收集。设计吸入风速为 0.5m/s，污染源至罩口距离均为 0.30m。根据《废气处理工程技术手册》中，公式：</p> $Q = 3600(W + B) \times H \times V_x$ <p style="padding-left: 40px;">其中：H——集气罩距污染源的距离（取 0.30m）</p> <p style="padding-left: 40px;">W——罩口长度（取 0.8m）</p>

B——罩口宽度（取 0.5m）

Vx——控制风速（取 0.5m/s）

经验公式计算得出，本项目单个集气罩的所需风量为 702m<sup>3</sup>/h。根据现场勘查及建设单位提供资料，项目已购置注塑机 28 台，将注塑机设备两台并排共用 1 个集气罩收集，则 14 个集气罩所需风量为 9828m<sup>3</sup>/h。建设单位采用“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，活性炭吸附处理系统应预留 120%的风量余量，则设计风量应大于 11794m<sup>3</sup>/h，考虑风机损耗，故本项目设计风量采用 15000m<sup>3</sup>/h，可认为本项目有机废气得到有效收集、排放。

类比同类型设施企业及《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），UV 光解治理效率为 50-95%，活性炭吸收治理效率为 50-80%，本项目 UV 光解、活性炭吸附装置处理效率分别按 50%、50%处理效率计算，则联合治理效率总处理效率为  $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。

项目年工作 300 天，日工作 8 小时，收集效率按 90%计算，则非甲烷总烃有组织排放量约为 0.0152t/a，排放速率 0.0063kg/h，排放浓度 0.42mg/m<sup>3</sup>；未被收集到的非甲烷总烃以无组织排放，排放量约为 0.0068t/a，排放速率 0.0028kg/h，具体产排情况见下表。

表 15 项目有机废气产排情况

工序	污染因子	非甲烷总烃	
注塑、移印	产生量（t/a）	0.0675	
	风量（m <sup>3</sup> /h）	15000	
	有组织	产生量（t/a）	0.0608
		排放量（t/a）	0.0152
		排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.42
		排放速率（kg/h）	0.0063
	无组织	排放量（t/a）	0.0068
		排放速率（kg/h）	0.0028

（2）过粉、破碎工序

①过粉粉尘

挤出过程中在塑胶料冷却成型之前需加入少量润滑粉在塑胶料上，以达到调

节塑胶料的黏性的目的。因加入的润滑粉为粉状原料，有少量的粉尘产生。该工序废气的产生量较少，粉尘量按原料的 0.1% 计算，润滑粉年用量为 0.3t/a，则粉尘产生量为 0.0003t/a，该工序年工作时间为 2400h，则粉尘产生速率为 0.000125kg/h。

### ②破碎粉尘

本项目注塑成型、裁线脱皮工序过程中会产生一些边角料和残次品，需要对边角料和残次品从大块转变为颗粒状后回用生产，由于项目破碎后的塑料颗粒粒径较大，大部分易于沉降下来，积聚在粉碎机周围，只有少量会随气流向四周飘散。

本项目塑料边角料和不合格品的产生量约为原材料使用量的 5%，塑料原料共用量为 25t/a，则需进行破碎的塑料量为 1.25t/a。参考《空气污染物排放系数和控制手册》，一般塑料加工过程中粉尘的产生系数为 2.5-5kg/t 原料，本项目按 5kg/t 原料计，则粉尘产生量约为 0.0062t/a。年运行 300 天，每天 1 小时，粉尘产生速率为 0.0208kg/h。

润滑粉、破碎塑料粉尘比空气密度大，大多沉降在粉碎机附近，仅有少部分比较细小的在车间以无组织形式排放。根据生态环境部发布的《排放源统计调查制度排（产）污系数清单》（生态环境部公告 2021 年第 16 号）中“2011 锯材加工业产排污系数表”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。塑料比重大于木材，本项目过粉、破碎粉尘较木质粉尘更易沉降，故沉降率按 85% 计，则沉降量约为 0.0055t/a，实际排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0033kg/h。

### （3）焊接工序

本项目组装焊接工序会产生少量焊接废气。根据建设单位提供的资料，工序所用焊料为锡线。项目焊接废气产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业”中的颗粒物产排污系数，即“无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）的产污系数为 0.4134 克/千克-焊料”。本项目焊料使用量为 0.3t/a，年运行 300 天，每天 8 小时，则本项目锡及其化合

物产生量约为 0.1243kg/a (0.00005kg/h)，项目焊接烟尘通过自然沉降，沉降率按 85%，则沉降量约为 0.1056kg/a，实际排放量约为 0.0186kg/a，排放速率为  $7.75 \times 10^{-6}$ kg/h 经加强车间通风后排放。

## 2、污染防治措施可行性及大气环境影响分析

本项目污染源强核算结果汇总如下：

**表 16 废气污染源强核算结果及相关参数一览表**

产污环节	排放形式	污染因子	产生情况		治理措施					排放情况		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	处理工艺	风量 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	处理效率 %	是否可行性技术	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放时间 h
注塑废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1.68	0.0608	UV 光解+活性炭	15000	90	75	是	0.42	0.0152	2400
	无组织		/	0.0068	/	/	/	/		/		2400
过粉、破碎粉尘	无组织	颗粒物	/	0.0065	重力沉降	/	/	85	是	/	0.001	300
焊接烟尘	无组织	锡及其化合物	/	0.001243	重力沉降	/	/	85	是	/	0.000186	2400

本项目挤出、注塑成型工序非甲烷总烃废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品制造业》中 A2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行性技术参考表中的可行性技术，大气污染治理措施可行。

根据污染源强分析可知，项目挤出、注塑成型工序有机废气经设置集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放，符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放浓度要求；未收集有机废气与破碎、过粉粉尘、焊接烟尘呈无组织形式排放，经加强车间清洁、通风等措施后，厂界无组织排放符合《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃和有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。对厂区周边环境空气质量影响较小。

### 3、环境监测计划

建设单位应按照《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 总则》(HJ819-2017) 对项目运行阶段的污染源进行监测。

表 17 大气污染物基本情况及监测要求

污染源	污染物	排放口基本情况					排放标准		监测要求		
		高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	类型	地理坐标	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	监测点	监测因子	监测频次
DA001	非甲烷总烃	15	0.3	30	/	E115.68 2271822 ,N24.01 5846801	120	8.4	排气筒	非甲烷总烃	1次/年
厂界边界	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	4.0	/	上风 向一个点、 下风向三个点	非甲烷总烃	1次/年
	颗粒物	/	/	/	/	/	1.0	/		颗粒物	1次/年
	锡及其化合物	/	/	/	/	/	0.24	/		锡及其化合物	1次/年
厂内	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	6/10	/	厂房门窗或者通风口、其他开	非甲烷总烃	1次/年

									口 (孔) 等排 放口 外 1m 处	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	--

## 二、废水

### 1、废水污染源分析

#### (1) 生产用水

本项目注塑成型机在生产过程中需要用冷却水进行冷却，建设单位采用 2 台循环水量为 12m<sup>3</sup>/h 的冷却塔，冷却水用于产品的间接冷却，冷却设备平均每天运行 8 小时，则本项目冷却设备循环水量约为 192m<sup>3</sup>/d。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，冷却设备蒸发水量=恒发损失系数×循环冷却水进出冷却塔温差×循环冷却水量，本项目蒸发损失系数按 0.0015 计算，循环冷却水进出温差为 5℃，因此，本项目冷却水设备日均损耗水量为 1.44m<sup>3</sup>/d，即需要补充新鲜用水量 1.44m<sup>3</sup>/d (432m<sup>3</sup>/a)。冷却设备内的冷却水无需添加冷却剂，冷却水循环使用不外排。

#### (2) 生活用水

本项目劳动定员 60 人，均不在厂区食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》中的居民用水定额 140L 人·d 计，则生活用水量约为 8.4m<sup>3</sup>/d，合计 2520m<sup>3</sup>/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量 7.56m<sup>3</sup>/d、2268m<sup>3</sup>/a。其污染物主要是 COD<sub>Cr</sub>、悬浮物、氨氮等，生活污水经三级化粪池处理后，回用周边山林灌溉使用。

参考《社会区域类环境影响评价（第三版）》表 5-18，生活污水主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub> 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L，生活污水处理后的水质变化情况见下表。

表 18 生活污水产生及排放情况一览表

污染源名称	项目	主要污染物浓度			
		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N

生活污水 2268m <sup>3</sup> /a	处理前	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30
		产生量 (t/a)	0.047	0.028	0.028	0.006
	处理后	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	21
		排放量 (t/a)	0.038	0.019	0.026	0.004
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作标准			≤200	≤100	≤100	/

## 2、水环境影响分析

### (1) 废水排放方式、等级

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表。

表 19 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

项目运营期无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理后，回用周边山林灌溉使用。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响型建设项目，根据排放方式和废水排放量划分评价等级为**三级 B**。

### (2) 生活污水治理设施技术可行性分析

三级化粪池：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀

灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

项目生产冷却用水循环使用，定期补充新鲜水；生活污水产生量为 2268t/a (7.56m<sup>3</sup>/d)，生活污水水质较为简单，经三级化粪池处理后，回用周边山林灌溉，对周边地表水环境基本无影响。

### 3、环境监测计划

建设单位应按照《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 总则》(HJ819-2017)对项目运行阶段的污染源进行监测。

**表 20 水污染物基本情况及监测要求**

污染源	类别	监测因子	监测点位	监测频次
废水	生活污水	pH、COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -H	排放口 (DW001)	年/次

### 三、声环境影响分析

#### 1、噪声产生及排放情况

本项目使用低噪声设备，主要噪声源有：项目作业时烘干机、押出机、绞线机等设备运行产生的机械设备噪声，据类比调查分析，各设备运转时声级范围约 65~75dB (A)，具体噪声源的源强见下表。

**表 21 项目主要高噪声设备及其噪声级一览表**

序号	设备名称	污染源强 dB(A)	排放规律	降噪措施	排放强度 dB(A)
1	烘干机	65	连续	减震、隔声	55~60
2	芯线押出机 (注塑机)	65	连续		55~60
3	绞线机	65	连续		55~60
4	裁线机	70	连续		60~65
5	空压机	75	连续		60~65
6	剥皮机	65	连续		55~60
7	端子机 (焊线机)	75	连续		60~65
8	点焊机	70	连续		60~65
9	碎料机	80	间断		65~70
10	冷却机 (塔)	75	连续		60~65
11	立式注塑机	65	连续		55~60
12	测试仪	65	间断		55~60

13	编织机	65	连续		55~60
14	扎线机	70	间断		60~65

厂区采取的噪声防治措施如下：

①加强设备维护，对各机械设备及运输车辆进行定期检查，维护以及维修，及时更换一些破碎零部件，确保机械设备正常运转，减少非正常产生的噪声。

②加强职工劳动保护，高噪声接触岗位要求职工佩戴耳罩，采用轮岗制度减少职工对高噪声接触时间。

③高噪声设备采取集中控制、密闭隔离、减震等措施。

## 2、厂界达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“3.10 噪声贡献值”、“3.11 噪声预测值”计算模式。

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。噪声贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——噪声贡献值，dB；

$T$ ——预测计算的时段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB；

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（ $L_{eq}$ ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），工业企业噪声评价为昼间等效 A 声级（ $L_d$ ）、夜间等效 A 声级（ $L_n$ ）、夜间频发、偶发噪声的

评价量为最大 A 声级 ( $L_{Amax}$ )。

本项目噪声预测结果见下表

表 22 噪声预测结果一览表

预测点位	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值
东南厂界 外 1m	昼间	56	9.6	56	60
	夜间	46	0	46	50
西北厂界 外 1m	昼间	53	6.6	53	60
	夜间	45	0	45	50
西南厂界 外 1m	昼间	61	14.6	61	70
	夜间	51	4.6	51	55
东北厂界 外 1m	昼间	54	7.6	54	60
	夜间	45	0	45	50

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准的要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

### 3、环境监测计划

建设单位应按照《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 总则》(HJ819-2017)对项目运行阶段的污染源进行监测。

表 23 大气污染物基本情况及监测要求

污染源	类别	监测因子	监测点位	监测频次
厂界噪声	噪声	等效连续 A 声级	厂界	1 次/季度

### 四、固体废物环境影响分析

项目固体废物主要为职工生活垃圾、废包装袋、不合格品、边角料、废油墨瓶、废活性炭。

#### ①职工生活垃圾

项目职工人数 60 人，本项目按每人每天产生 0.5kg，年工作时间按 300 天计，则项目运营后产生的生活垃圾量为 9t/a。

#### ②不合格品、边角料

根据建设单位提供资料，本项目在裁线脱皮过程中需剥开外皮露出线芯，该过程会产生少量边角料；在线芯押出、注塑成型过程中由于温度不稳定和工人技

术能力导致产生残次品，一般以低于 1%的边角料及次品产生率作为衡量技术工人能力的标准和基本生产要求。本项目边角料及次品的产生量按占成品的 1%算，则产生量为 0.25t，经收集破碎后回用生产使用。

### ③收集粉尘

本项目过粉、破碎、焊接工序产生的粉尘大部分因自身重力作用沉降下来，需定期清理打扫，产生量约 0.0055t/a。该部分沉降粉尘经清理收集后交环卫部分处理。

### ④废活性炭

项目设 1 套“UV+活性炭吸附装置”处理设备，活性炭吸附装置填充活性炭约 0.15t，为保持活性炭的处理效率，建议建设单位活性炭装置每 3 个月更换活性炭，即每年需更换 4 次，即项目废活性炭的产生量约为 0.6t/a。更换的废活性炭为《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 的其他废物，废物代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭，化学原料和化学品脱色、除杂、净化过程产生的废活性炭”，应委托危废资质单位收集处理。

### ⑤废 UV 灯管

项目 UV 光氧催化废气处理装置在维护保养过程中会产生废 UV 灯管，根据 UV 光管正常使用寿命，UV 灯管使用时长约 13000 小时，本项目废 UV 灯管按年更换废 UV 灯管 3 支/年。更换的废 UV 灯管为《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW29 含汞废物，废物代码为“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞电光源，及废弃含汞电光源处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥”，应委托危废资质单位收集处理。

### 危险废物处置：

按照危险固废处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照国家环境保护总局令第五号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒。由于本项目的危险废物具有毒性，因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，禁止明火出现，固体废弃物贮存场

所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。厂内危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，具体要求如下：

①所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装有危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④厂内建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

**表 24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式
危险废物贮存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1 号厂房	5m <sup>2</sup>	包装密封贮存
	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			

项目固废处理处置遵循“资源化、减量化、无害化”的原则，按不同性质实现分类收集、分类处理处置后，对周围环境无明显影响。

通过采取以上措施，项目产生的固体废物均得到有效处理，不会对项目区外

环境产生明显影响。

### 五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目的土壤环境影响评价项目类别（附录 A 土壤环境影响评价项目类别）、占地规模以及敏感程度来确定。本项目土壤环境影响评价项目类别属于“其他行业”，为 IV 类项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）4.2 评价基本任务，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

### 六、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

当只涉及一种风险物质时，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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目在生产过程使用原辅料主要为塑料等材料，其产品、中间产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》附录 B 所界定的危险物质，即本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0$ （ $Q < 1$ ），故项目环境风险潜势为 I，仅做简单分析。

由环境风险分析可知，由于本项目没有使用剧毒或易燃易爆化学品，不易发生火灾事故，且事故可以在短时间进行处理，经初步预测，即使发生事故，其影响的范围也非常小。同时项目发生火灾时产生的消防废水浓度不高，通过投放絮凝剂简单处理，吸附消防废水杂质后排入排污管；且公司发生大型火灾事故的概率极小，小型火灾事故产生的少量消防废水经吸附简单处理后排放，对水体环境

影响不大。当发生事故时，厂方应立即启动废水处理系统的预警应急机制，此时应暂时停止生产线的运行，通过厂区集水沟渠将发生泄漏的废水或火灾后产生的消防废水进行收集，引入暂存池内，确保事故泄漏不会对地表水环境造成严重影响。

同时建设单位应采用严格的安全防范体系，设立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2009）的规定，应在厂区设置事故应急池，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。综上所述，建设单位在落实对设施管理及风险防范措施后，可以把环境风险控制在最低范围，环境风险程度可以接受。

### 七、项目竣工环保验收要求

本项目环保设施竣工验收及管理要求，具体见下表。

表 25 本项目环保设施竣工验收要求一览表

项目	处理对象	环保或治理措施	验收标准
废水	生活污水	三级化粪池	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 旱作标准
废气	线芯押出、注塑成型	集气罩收集处理进入“UV 光解+活性炭吸附”处理装置后 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级排放浓度限值及其无组织排放监控浓度限值
	过粉、破碎	定期打扫、加强车间通风	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	焊接	定期打扫、加强车间通风	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
固废	生活垃圾	环卫部门负责清运	按要求妥善处理

	不合格品、边角料	回用生产	
	废 UV 灯管	交由危废有资质单位处理	
	废活性炭		
噪声	设备噪声	设备噪声采取减振、隔声等措施	厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4a类标准要求
环境风险	突发事故废水	事故应急池	《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(QSY1190-2009)

### 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	线芯押出、注塑成型	非甲烷总烃	气罩收集后通过“UV 光解+活性炭”处理后通过15m 高排气筒(DA001)高空排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级及无组织排放监控浓度限值
	过粉、破碎	粉尘	定期打扫、加强车间通风	
	焊接	焊接烟尘	加强车间通风	
地表水环境	生活污水	COD、氨氮 BOD、动植物油、总磷	经三级化粪池处理后，回用周边山林灌溉使用	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作标准
声环境	设备运行噪声	噪声	采取减振、隔声、自然衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4a 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；废边角料、不合格品收集后回用生产使用；废 UV 灯管、废活性炭交由有资质单位处理。一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《广东省固体废物污染环境防治条例》等；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 013 年修改单。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①不同类物料分开存储，原料库满足防雨、防晒、防扬散、防渗、防漏、防腐的要求，设置围挡收集装置。仓库旁张贴“禁止烟火”的警示牌，在仓库内放置灭火器、消防沙。 ②经常检查废气处理设施及其风机，防止出现故障。 ③生产区域、原材料暂存区域地面做硬化、防渗处理。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

综上所述，项目建设单位必须对可能影响环境的废水、废气、噪声、固废等采取有效的处理措施。项目建设单位必须严格遵守各项环境保护管理规定，认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施；建设单位按本报告所述确实做好各污染物的防治措施，对其进行有针对性的治理，在运营过程中加强管理，确保各防治设施的正常运行，则项目运营过程产生的污染物经治理后对周围环境影响不大。

因此，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

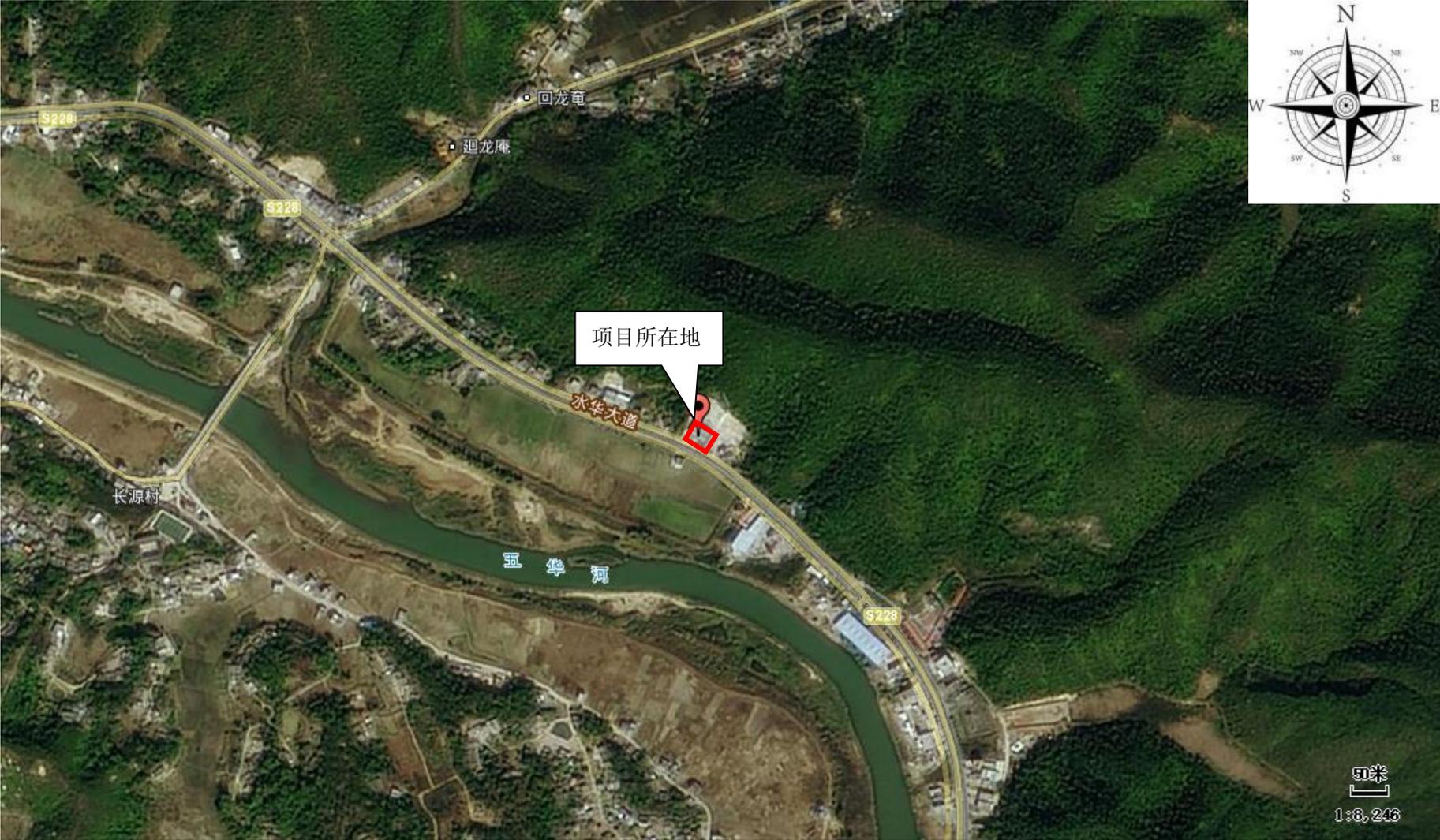
附表

建设项目污染物排放量汇总表

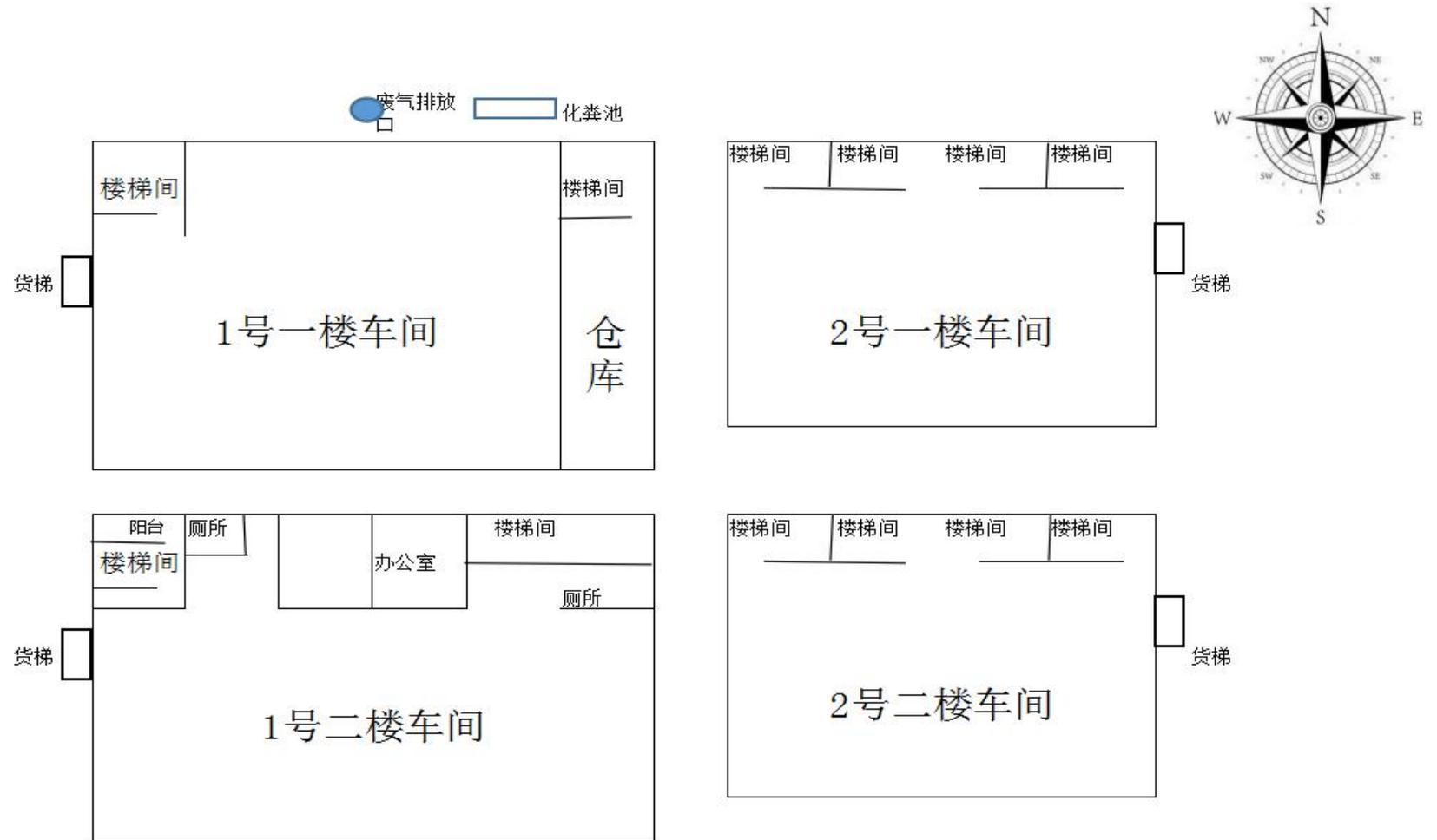
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃 （有组织）	/	/	/	0.0152t/a	/	0.0152t/a	+0.0152t/a
		非甲烷总烃 （无组织）	/	/	/	0.0068t/a	/	0.0068t/a	+0.0068t/a
		粉尘 （无组织）	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
		焊接烟尘 （无组织）	/	/	/	0.0186kg/a	/	0.0186kg/a	+0.186kg/a
废水		生活污水	/	/	/	2268m <sup>3</sup> /a	/	2268m <sup>3</sup> /a	+2268m <sup>3</sup> /a
一般工业 固体废物		生活垃圾			/	9t/a	/	9t/a	+9t/a
		不合格品、边 角料	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	+0.25t/a
		粉尘	/	/	/	0.0055t/a	/	0.0055t/a	+0.0055t/a
危险废物		废 UV 灯管	/	/	/	3 支/a	/	3 支/a/a	+3 支/a
		废活性炭	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

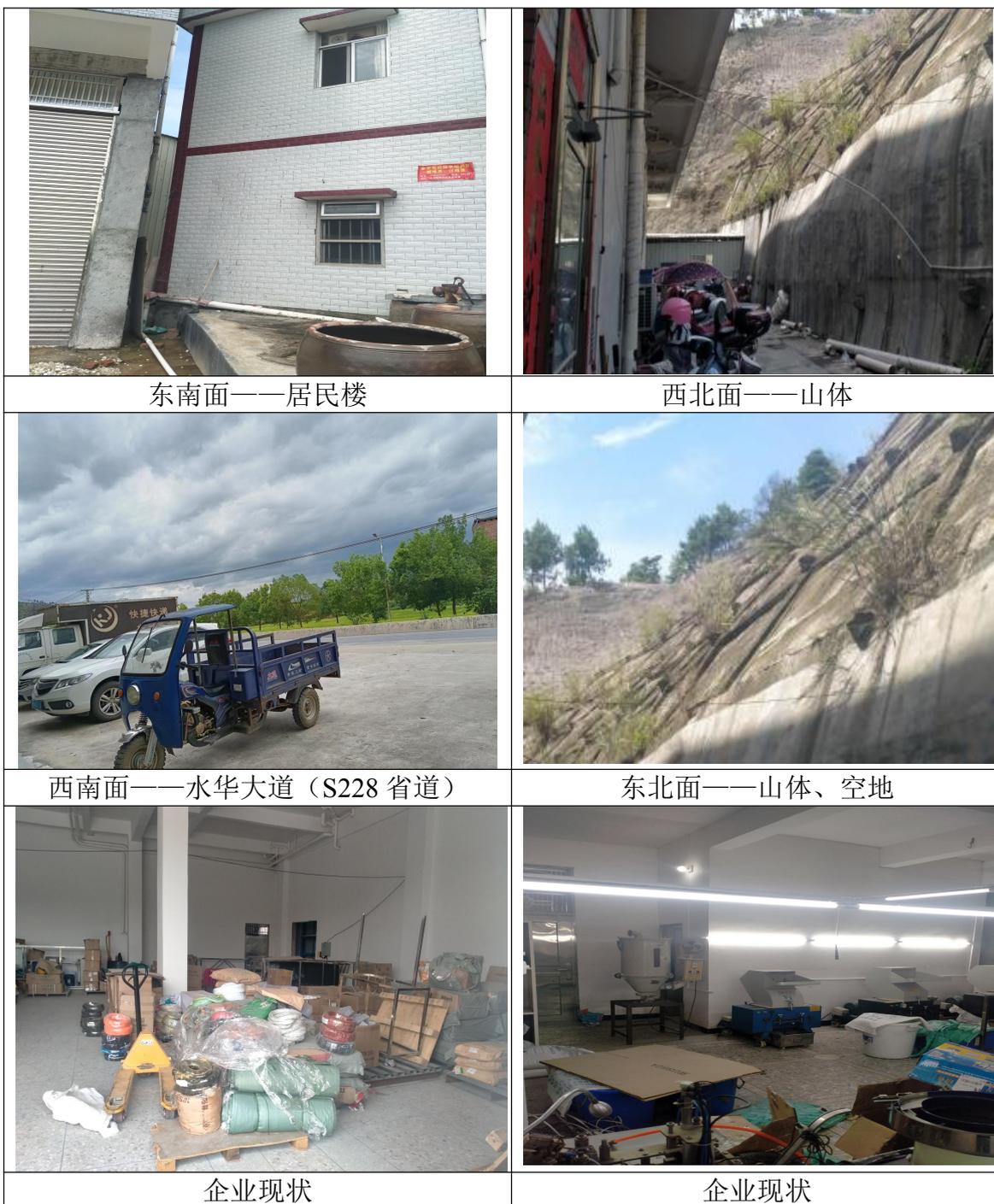
附图 1：项目地理位置图



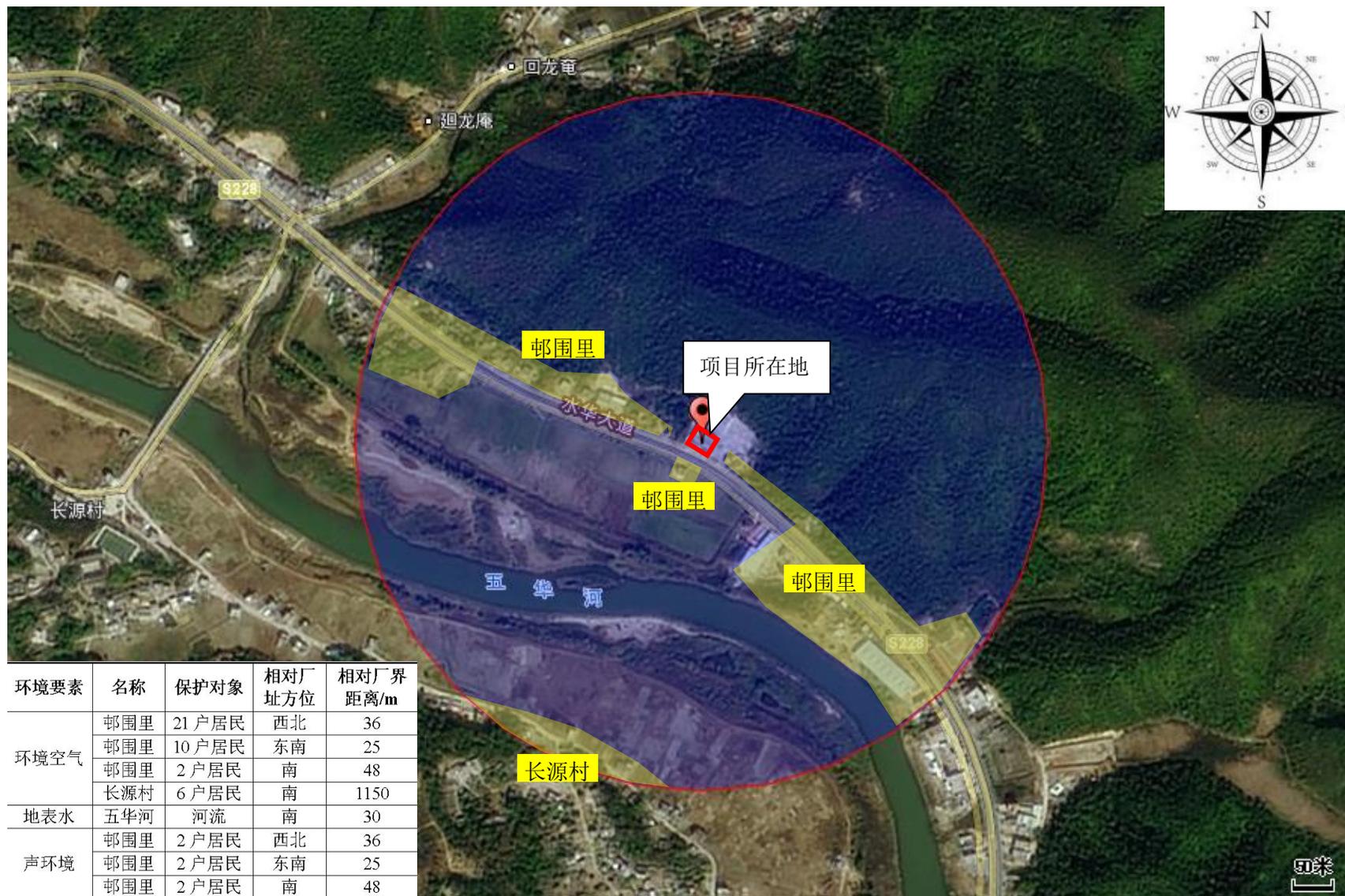
附图 2：项目平面布置图



附图 3：项目四至图



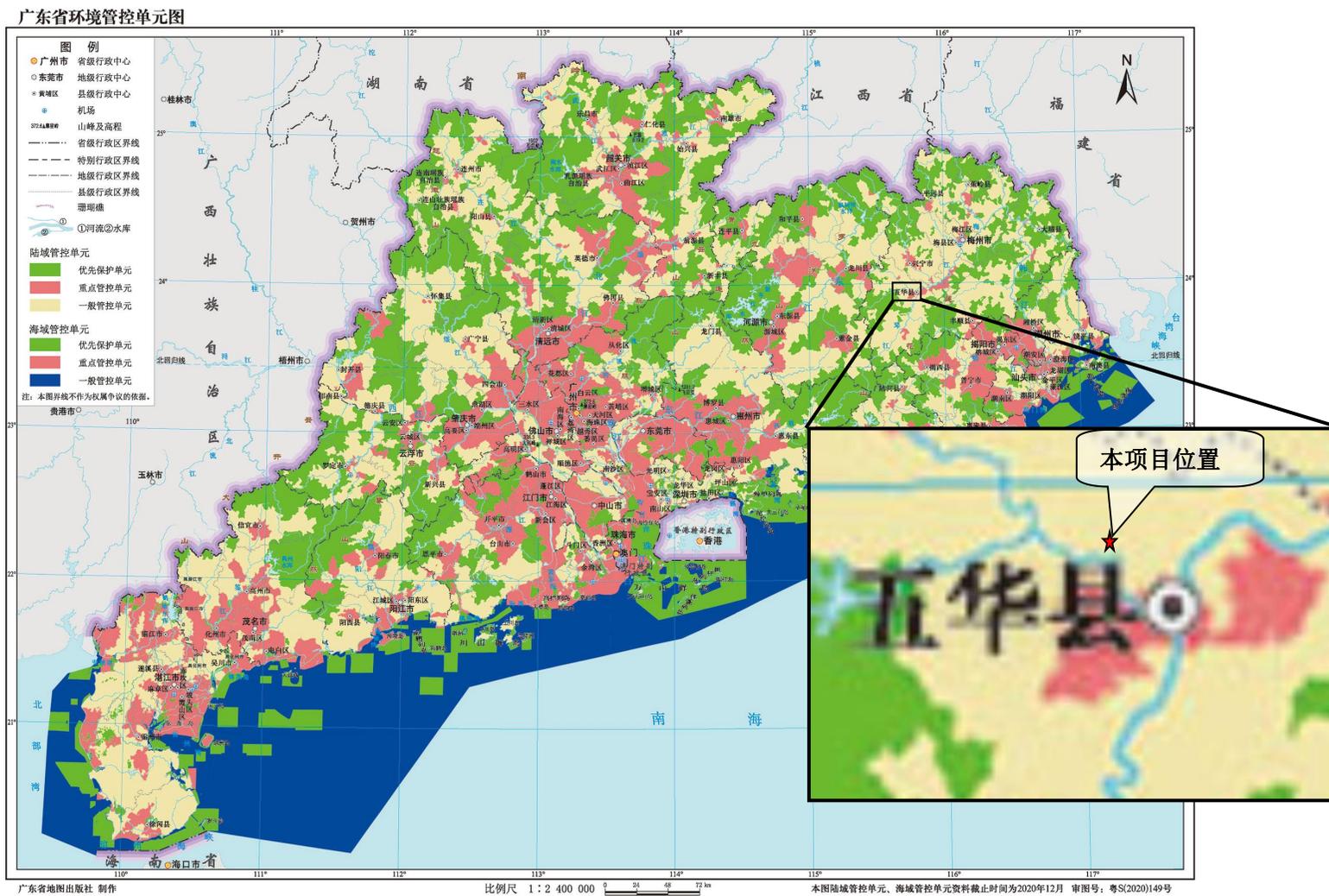
附图 4：项目 500m 范围内环境敏感点分布图



附图 5：项目检测点位布置图



附图 6：广东省环境管控单元图





附图 7：梅州市环境管控单元图

