

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 梅州市弘杰盛科技有限公司河东工业园储能
移动照明器具生产线建设项目

建设单位 (盖章) : 梅州市弘杰盛科技有限公司

编制日期: 2022 年 6 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	梅州市弘杰盛科技有限公司河东工业园储能移动照明器具生产线建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房		
地理坐标	E115° 49' 28.922" , N23° 55' 48.295"		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 77 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386； 照明器具制造 387 ；其他电器机械及器材制造 389 其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技改	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	五华县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-441424-04-01-429014
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	20%	施工工期	6
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	9682
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	/													
规划及规划环境影响评价符合性分析	/													
其他符合性分析	1、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》，本项目选址地位于梅州市五华县河东镇绿色生态工业小镇9号标准厂房，位于梅州市陆域重点管控单元内，环境管控单元名称：五华县广州番禺（五华）产业转移工业园区重点管控单元，环境管控单元编码：ZH44142420004（详见附图6）。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 <table> <tr> <th>类别</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td rowspan="2">全省总体管控要求</td><td>区域布局管控要求。推动工业项目入园聚集发展，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、鞣革等项目入园管理。</td><td>本项目属于照明灯具制造业，位于五华县河东镇绿色生态工业小镇9号标准厂房，符合工业项目入园集聚发展要求。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>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</td><td>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。</td><td>相符</td></tr> </table>			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。推动工业项目入园聚集发展，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、鞣革等项目入园管理。	本项目属于照明灯具制造业，位于五华县河东镇绿色生态工业小镇9号标准厂房，符合工业项目入园集聚发展要求。	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。	相符
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。推动工业项目入园聚集发展，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、鞣革等项目入园管理。	本项目属于照明灯具制造业，位于五华县河东镇绿色生态工业小镇9号标准厂房，符合工业项目入园集聚发展要求。	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。	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，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，生活污水经三级化粪池处理后经园区污水管进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理达标后排放；喷淋用水及设备冷却水循环使用，不外排。	相符
		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。	本项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，生活污水经三级化粪池处理后经园区污水管进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理达标后排放；喷淋用水及设备冷却水循环使用，不外排。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。北部生态发展区	(二) “一核一带一区”区域管控要求。 1.珠三角核心区。 2.沿海经济带一东西两翼地区。 3.北部生态发展区。	本项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，属于北部生态发展区。	/
		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。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有项目集中进园。	本项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，不在五华县生态保护红线范围内。	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	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

	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。										
	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。	本项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，生活污水经三级化粪池处理后进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理达标后排放；喷淋用水及设备冷却水循环使用，不外排。	相符								
	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。	本项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，不涉及饮用水源保护区。	相符								
环境管控单元总体管控要求。	重点管控单元：以推动产业转型、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。	根据广东省环境管控单元图，本项目属于重点管控单元（见附图 6）。	相符								
（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 表 2 重点管控单元（编码：ZH44142420004）要求符合性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>管控要求</th><th>项目情况</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>区域布局管控</td><td>1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展五金机电、电子信息、农副产品深加工等产业。推动五金机电产业转型升级，发展精密五金件、智能家电等行业，打造全省重要的五金机电生产基地。依托辉骏科技等企业，发展电脑主板等电子信息产业。依托香雪制药、康奇力等企业，培育发展中医药产业。以五华红木家居产业园为平台，培育红木家居产业做强做大。</td><td>本项目属于照明灯具制造项目，属于园区鼓励引导类项目；项目 500 米范围内无环境敏感点，可满足相关的要求。</td><td>符合</td></tr> </table>				类别	管控要求	项目情况	是否相符	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展五金机电、电子信息、农副产品深加工等产业。推动五金机电产业转型升级，发展精密五金件、智能家电等行业，打造全省重要的五金机电生产基地。依托辉骏科技等企业，发展电脑主板等电子信息产业。依托香雪制药、康奇力等企业，培育发展中医药产业。以五华红木家居产业园为平台，培育红木家居产业做强做大。	本项目属于照明灯具制造项目，属于园区鼓励引导类项目；项目 500 米范围内无环境敏感点，可满足相关的要求。	符合
类别	管控要求	项目情况	是否相符								
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展五金机电、电子信息、农副产品深加工等产业。推动五金机电产业转型升级，发展精密五金件、智能家电等行业，打造全省重要的五金机电生产基地。依托辉骏科技等企业，发展电脑主板等电子信息产业。依托香雪制药、康奇力等企业，培育发展中医药产业。以五华红木家居产业园为平台，培育红木家居产业做强做大。	本项目属于照明灯具制造项目，属于园区鼓励引导类项目；项目 500 米范围内无环境敏感点，可满足相关的要求。	符合								

		1-2. 【产业/禁止类】禁止引入水污染物排放量大或排放含汞、砷、镉、铬、铅等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。 1-3. 【产业/限制类】严格控制水污染型项目。 1-4. 【产业/综合类】加强对园区内部和周边村庄、学校等环境敏感点的保护，避免在其上风向或邻近区域布置废气等污染物排放量大的企业，确保其环境功能不受影响。		
	能源资源利用	2-1. 【其他/综合类】园区内新建项目单位产品的能耗、物耗应达到本行业国内清洁生产先进水平。 2-2. 【能源/综合类】园区优先使用天然气、液化石油气、电能等 清洁能源。 2-3. 【水资源/综合类】推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。	本项目能耗主要为电力能源，生产过程中无生产废水产生。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【大气/综合类】园区制药工业企业大气污染物排放应满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）的相关要求。 3-2. 【大气/综合类】园区内重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。现有家具制造、机械制造、汽车零部件制造等涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业应优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺；自 2021 年 10 月 8 日起，园区涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。 3-3. 【大气/综合类】园区的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行 并依法公开排放信息。 3-4. 【水/综合类】按“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，完 善开发区给	项目生产过程中注塑工序产生少量的有机废气，注塑、移印废气经过废气处理设施处理后可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值；本项目不属于重点排污单位；本项目生产用水循环使用，不外排；生活污水经过三级化粪池处理后排入园区污水处理厂深	符合

	排水系统、污水处理厂及其管网的建设。开发区工业废水与生活污水经开发区配套的污水处理厂处理达到广东省《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 标准中严的指标要求后方可排入五华河。 3-5.【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。 3-6.【其他/综合类】园区内项目 建设应按照国家建设和省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。 3-7.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	度处理后排放。	
环境风险管控	4-1.【风险/综合类】完善企业、园区、区域的三级风险防范应急体系，最大限度地减少污染事故的发生和可能带来的环境影响。做好园区的环境监测和环境管理工作，及时发现并解决有关环保问题。 4-2.【水/综合类】园区及进驻企业应制定并落实污水事故防范措施，设置足够容积的事故应急池，强化污水治理设施日常运行管理和进出水的监测工作，尽量减少废水对周边水体的环境风险。	本项目生产过程中不涉及环境风险物质，发生突发环境风险事件的可能性较小。	符合
2、与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）符合性分析 《梅州市生态环境保护“十四五”规划》总体要求：按照“到2035年美丽梅州目标基本实现”的总要求，坚持以人民为中心，响应人民对美好生态环境的期待，聚焦绿色发展、质量改善、生态保护、治理体系等领域，探索绿水青山就是金山银山有效路径，争当生态发展区建设先行示范市，奋力打造“绿水			

青山就是金山银山”广东样本。

加快特色园区提质增效。深入实施园区产值倍增、主导产业培育提升、环境优化计划，推动特色工业园区高质量发展。强化园区开发强度管控，推动园区低效产业用地再利用，建立低效产业用地退出机制。完善工业园区绩效评价机制，落实企业“亩产效益”评价。逐步推动园区外制造业企业搬迁入园发展，新引进制造业项目安排落户园区。

本项目为照明灯具制造，位于河东工业园符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）的相关规定。

3、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

根据《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。”

本项目油墨为环保水性油墨，注塑工序、移印产生的有机废气经集气罩收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放，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。

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

表3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

序号	挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）与本项目相关要求		本项目	是否符合
1	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在室内，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非取用状态是应加盖、封口，保持密闭	本项目的原辅材料为固体颗粒和液态环保水性油墨。固体塑料颗粒储存时不涉及挥发性有机性气	符合

			VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合规定	体，环保水性油墨桶装密封	
	2	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 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移 对挥发性有机液态进行装载时，应符合规定	储存于原料仓库，满足密闭要求。	符合
	3	工艺过程无组织排放控制要求	涉 VOCs 物料的化工生产过程 1) 物料投加和卸放：a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（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，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器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。c) 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。 2) 化学反应：a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。 3) 分离精制：a) 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。b) 干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理	项目对产生有机废气上方部分设置集气罩，经收集后进入“喷淋塔+二级活性炭吸附”处理后经 25m 高排气筒排放，从而减少有机废气无组织的逸散。	符合

		系统。c) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。d) 分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 4) 真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 5) 配料加工和含 VOCs 产品的包装 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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	VOCs 无组织排放废气收集系统	1) 基本要求：VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 2) 废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用局部排风罩的，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）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气	本项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集后进入“喷淋塔+二级活性炭吸附”处理后经 25m 高排气筒排放，从而减少有机废气无组织的逸散。	符合

		收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。 3) VOCs 排放控制要求：VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（I）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或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根据环境影响评价文件确定。 4) 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求，若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。		
--	--	---	--	--

		5) 记录要求: 企业应建立台帐, 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		
5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析 （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，项目在注塑工序、移印工序有机废气经集气罩收集后进入“喷淋塔+二级活性炭吸附”装置处理后经25m高排气筒排放，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。 6、产业政策相符性分析 本项目为照明灯具制造，经检索《国民经济行业分类》可知，本项目属于“C3872 照明灯具制造”；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。 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。 7、选址合理性及区域环境规划相符性分析 本项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇9号标准厂房，用地为工业用地。项目东面为园区通道及道路、西面为其他厂房（10号厂房）、南面为梅州市恒思越科技电子有限公司和茂佳电子科技（梅州）有限公司（11号厂房）、北面为其他厂房。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。 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3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。 大气：本项目注塑、移印工序有机废气通过集气罩收集后经“水喷淋+二级
--	---

	活性炭吸附”装置处理通过高空排放，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4、表9大气污染物排放限值。非甲烷总烃厂内监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》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；破碎粉尘、焊接烟尘符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放点监控浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs中NMHC无组织排放限值的要求。 水：生活污水经化粪池预处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值后经园区污水管网，进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理达标后排放。 噪声：本项目主要噪声源采取减振、隔声、关闭门窗等措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。 固废：本项目产生的一般固体废物与生活垃圾一并交由环卫部门处理，废活性炭经收集后交由有资质单位处理。各项固体废物均可得到妥善处置。 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。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

梅州市弘杰盛科技有限公司位于梅州市五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房（中心地理坐标为 E115° 49′ 28.922″，N23° 55′ 48.295″），拟投资 300 万元租赁一栋现有 6 层空厂房建设《梅州市弘杰盛科技有限公司河东工业园储能移动照明器具生产线建设项目》（以下简称“项目”）。本项目占地面积 1666 平方米，建筑面积为 9682 平方米，设办公区、注塑车间、移印车间、手工装配车间、原料仓库和成品仓库等。项目建成后，年生产 LED 手电筒、台灯、矿灯、应急灯等移动照明器具 1000 万台。项目地理位置见附图 1。

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，需进行环境影响评价，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38 77 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；**照明器具制造 387**；其他电器机械及器材制造 389”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非油剂型低 VCCs 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，建设单位委托广东临风企业服务咨询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《梅州市弘杰盛科技有限公司河东工业园储能移动照明器具生产线建设项目》，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 300 万元，其中环保投资 20 万元。占地面积 1666m²，建筑面积 9682m²，本项目主体为建设 1 栋 6 层厂房（设注塑及移印车间、手工装配车间、原料仓库、产品仓库及办公区）。本项目各分区如下表所示，本项目平面布置图见附图 2。项目主要建设内容见下表。

表 4 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	1 楼	设备料区、配料区、原料区、塑品区、收发区、注塑机区及模具区。	
		2 楼	设研发中心室、装配线、备料区、成品区	
		3 楼	设电子零件原料仓库	
		4 楼	设办公区及包装材料仓库	
		5-6 楼	设成品仓库	
	公用工程	给水	给水依托厂内现有给水管网	
		排水	雨污分流； 生活污水采用化粪池收集后排入排入园区污水管网，进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂； 冷却水循环利用，不外排。	
		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、移印工序产生的有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后通过高空排放；破碎工序、焊锡工序产生废气极小，通过重力沉降、加强通风、厂区绿化降低废气浓度	
		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；废气喷淋用水经沉淀后循环使用不外排。 生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂。	
		噪声	消声、减振、隔声等措施	
		固废	生活垃圾收集后，由环卫部门统一处理	
			废包装材料经收集后，由环卫部门统一处理；不合格品及边角料收集后回用生产使用	
			废气处理装置产生的废活性炭属于危险废物，暂存于危废间，交由有资质单位处理	
			废油墨桶属于危险废物，暂存于危废间，交由有资质单位处理	

3、产品规模及原辅材料

项目年生产储能引动照明器具 1000 万台，包括 LED 手电筒、台灯、矿灯、应急灯等，项目产品规模及所需原辅材料消耗情况见表 5、表 6。

表 5 产品规模一览表

序号	产品名称		年产量	备注
1	储能移动照明器具	LED 手电筒	600 万个/年	根据市场需要调剂
2		台灯	100 万个/年	
3		矿灯	150 万个/年	
4		应急灯	150 万个/年	

表 6 主要原料消耗一览表

序号	原辅材料名称	数量	单位	备注
1	ABS 塑料粒	130	吨/年	颗粒状，分批外购（袋装，储存于厂内）
2	PP 塑料粒	30	吨/年	
3	GPPS 塑料粒	40	吨/年	
4	LED 手电筒配件	600	万套/年	/
5	台灯配件	100	万套/年	/
6	矿灯配件	150	万套/年	/
7	应急灯配件	150	万套/年	/
8	水性油墨	0.01	吨/年	外购，瓶装
9	焊条	0.05	吨/年	/
10	活性炭	1.2	吨/年	环保处理装置

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：

ABS 塑料粒：ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物。三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。ABS 塑料在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造工业及化工中获得了广泛的应用。

PP 塑料粒：聚丙烯简称 PP，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯是丙烯加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 165℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

GPPS 塑料粒：GPPS 塑料即为通用级聚苯乙烯(GPPS)。聚苯乙烯(PS)是由苯乙烯单体(SM)聚合而成的，可由多种合成方法聚合而成，目前工业上主要采用本体聚合法和悬浮聚合法。聚苯乙烯的英文名称为 Polystyrene，简称 PS(以下或简称 PS)。PS 是一种热塑性非结晶性的树脂，主要分为通用级聚苯乙烯(GPPS、俗称透苯)、抗冲击级聚苯乙烯(HIPS、俗称改苯)和发泡级聚苯乙烯(EPS)。GPPS 为而有光泽的、透明的颗粒。质轻、价廉、吸水性低、着色性好、尺寸稳定性、电性能好、制品透明、加工容易。GPPS 可溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯但在丙酮中只能溶胀。可耐某些矿物油、有机酸、碱、盐、低级醇及其水溶液的作用。吸水率低，在潮湿环境中仍能保持其力学性能和尺寸稳定性。电性能优异，体积电阻和表面电阻都很高，且不受温度、湿度变化的影响，也不受电晕放电的影响。耐辐射性能也很好。GPPS 主要缺点是质脆易裂、冲击强度低，耐热性较差，不能耐沸水，只能在较低温度和较低负荷下使用。耐日光性差，易燃。

环保水性油墨：水性油墨简称为水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。本项目使用油墨三乙胺含量 3%和乙醇含量 5%。

4、主要生产设备

表 7 项目生产设备

序号	机械设备名称	规格/型号	数量/单位	备注
1	注塑机	振雄	12 台	注塑
2	烘干机	泰升	12 台	烘料
3	破碎机	辉源	3 台	破碎
4	移印机	HAOHE	4 台	移印
5	冷却塔	辉源	1 台	提供冷却水
6	冷风机	康宝	4 台	装配车间控温
7	天车	恒达	1 台	起重模具
8	手工组装流水线	集荣	2 条	装配产品
9	全自动在线扩口机配置	振雄	12 台	注塑

	5、工作人员及劳动制度 项目定员 100 人，均不在厂区食宿。全年工作 300 天，一天两班，单班 8 小时制。 6、公用工程 (1) 供电、供热 本项目的电力由市政供电管网提供，年用电负荷约 35 万 kW·h。 (2) 给、排水 本项目生产用水为喷淋塔用水和职工生活用水。无生产废水产生，生活污水经三级化粪池处理后进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理。 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，建设单位拟采用 1 台循环水量为 15.6m³/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 16 小时，则本项目冷却设备循环水量约为 249.6m³/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 1.872m³/d，即需要补充新鲜用水量 1.872m³/d (561.6m³/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喷淋塔用水 根据建设单位提供资料，项目循环水量为 15m³/h，每天工作 16h，损耗水量主要为自然蒸发损耗，补充水量为冷却水循环水量的 1%~2%，损耗水量取循环水量的 1%计算，则项目补充用水量 720m³/a、2.4m³/d。 ③职工生活用水 本项目劳动定员 100 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 14m³/d，合计
--	--

4200m³/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量 12.6m³/d、3780m³/a。其污染物主要是 CODcr、悬浮物、氨氮等，生活污水经三级化粪池处理后经园区污水管网，进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂。

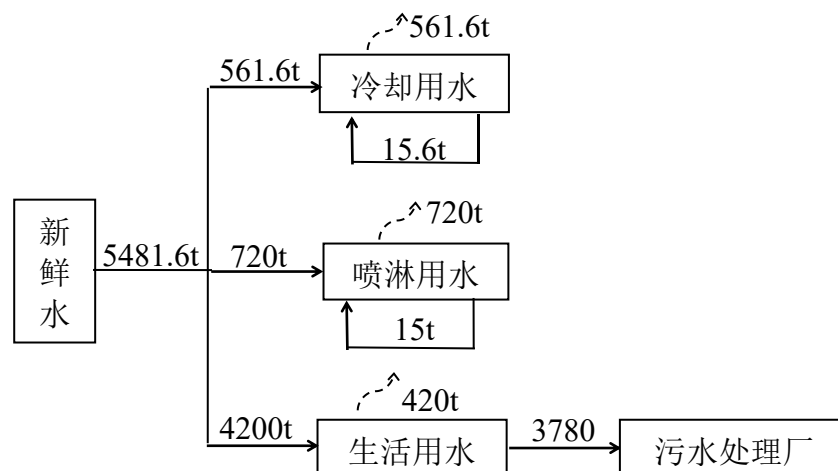


图 1 项目水平衡图

7、厂区四至及平面布置情况

根据现场踏勘，项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，用地为工业用地。项目东面为园区通道及道路、西面为其他厂房（10 号厂房）、南面为梅州市恒思越科技电子有限公司和茂佳电子科技（梅州）有限公司（11 号厂房）、北面为为其他厂房。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。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 300 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资 20%。

表 8 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	6
2	废气	集气罩、喷淋塔、二级活性炭吸附装置	40
3	噪声	减震、消声、降噪	8
4	固废	固体废物及危险废物的收集、储存	6
合 计			60

一、施工期

本项目租用已建厂房，不存在土建筑、装修施工，因此无施工工程分析。但在设备安装期间可能产生的污染物有：安装机械设备的噪声，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

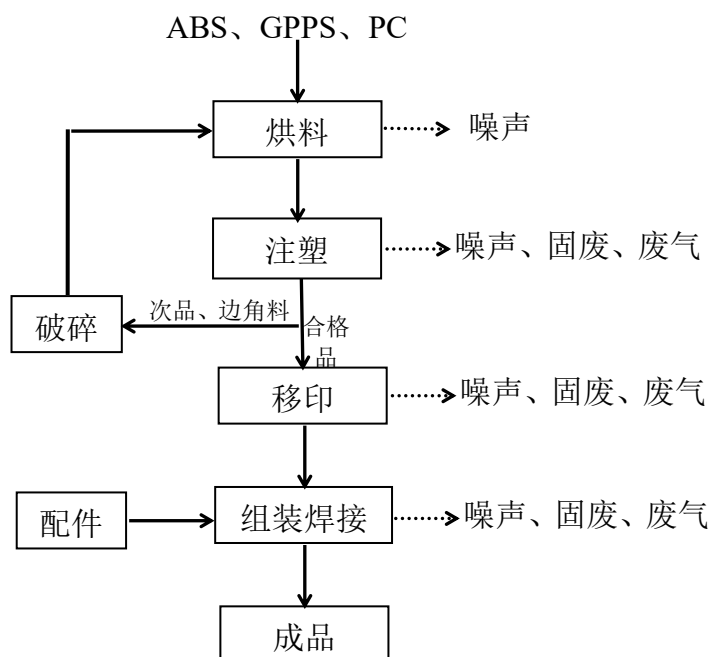


图2 移动照明器具生产工艺及产污节点示意图

工艺流程简述：

烘料：项目外购塑胶新粒在运输、储存过程中会吸收空气中少量水分，导致塑胶粒受潮。在使用前需用烘干机将水分烘干，烘料温度约为 60-80℃，远未达到项目所用塑胶料的分解温度，且项目烘干机使用电能为能源，无燃料燃烧废气产生。烘料工序不产生有机废气，该工序只产生噪声。

注塑：把混料后的塑胶新粒注入板材挤出机中，经加热（约 150-240℃）使得塑胶新粒达到熔融状态，再真空吸附到模具表面，冷却后成型。

破碎：塑胶次品、边角料、经破碎机破碎成大颗粒后，重新回用于混料工序。

破碎机为密封设备且破碎后为大颗粒状态。因此，破碎过程不会外溢产生粉尘污染物。该工序产生噪声。

移印：使用打印机对合格的塑胶件上打印图案，由于使用水性油墨，该工序产生有机废气、废油墨罐和噪声。

组装焊接：利用人工将加工过的塑胶工件外购回五金配件等进行组装焊接，该工序产生废包装袋、噪声和焊接废气。

测试：人工对产品进行性能测试，该工序只产生噪声

主要产污环节分析：

一、施工期污染源分析

本项目厂房以租赁的方式取得，施工期不进行土建部分的施工，仅进行厂房清理，设备安装及调试过程，产生的主要污染物为扬尘、工作人员生活污水、噪声以及清理的固体废物等。施工期间，建设单位经过定期洒水等措施减少扬尘产生、生活污水依托原有化粪池处理，清理产生的固体废物较少，成分简单，由环卫部门清运处理。项目施工期较短，施工期影响随着施工的结束而消失。因此，施工期对环境的影响不大。

二、营运期污染源分析

根据项目的特点及生产情况，本项目营运期主要污染工序如下：

表 9 项目主要产污环节一览表

污染类型	污染物名称	产生环节	主要污染物
废水	生活污水	员工生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
废气	颗粒物、非甲烷总烃	破碎、注塑、移印、焊接	颗粒物、非甲烷总烃
噪声	噪声	设备运行	噪声
固体废弃物	生活垃圾	员工生活	一般固废
	废包装材料、不合格品及边角料	生产过程	
	废油墨瓶	移印	危险废物
	废活性炭	活性炭吸附装置	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有污染源。项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，为工业用地，周边没有重要的名胜古迹、旅游景点和自然保护区、文化遗产、学校、医院等敏感点。因此，主要环境问题为周边工厂生产过程中所产生的废气、废水、设备噪声及职工产生的生活污水、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

1、功能区划分

本项目选址所在地环境功能属性见下表。

表 10 项目所在地环境功能属性一览表

编号	功能区类别	功能区分类	执行标准
1	地表水功能区	III类水体	大嵩水，最终汇入梅江干流，根据《关于印发的通知》（粤环〔2011〕14 号），根据（粤府函〔2011〕29 号）相关规定“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），梅江干流地表水功能区划属于 II 类水，因此大嵩水建议执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准
2	大气功能区	二类区	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准
3	环境噪声功能区	3 类区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
4	基本农田保护区		否
5	风景保护区（市政府颁布）		否
6	自然保护区		否
7	森林公园		否
8	生态控制区		否
9	水源保护区		否
10	管道煤气干管区		否
11	污水处理厂集水范围		是

2、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。

区域环境质量现状

①环境空气质量达标区判断

根据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。PM₁₀ 年均浓度为 34 μg/m³、NO₂ 年均浓度为 13 μg/m³、SO₂ 年均浓度为 7 μg/m³、PM_{2.5} 年均浓度为 21 μg/m³、O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 119 μg/m³、CO 第 95 百分位浓度为 0.8mg/m³。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非甲烷总烃和锡及其化合物，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）导则要求，需要进行补充监测，本评价报告引用梅州市恒思越科技电子有限公司委托粤珠环保科技（广东）有限公司进行的监测报告，位于项目南面 100m 范围内，监测时间为 2022 年 2 月 18 日至 2022 年 2 月 20 日，监测报告见附件 6，监测结果见下表。

表 11 大气环境监测内容和监测结果汇总表

监测时间	监测因子	监测结果				参考标准
		第一次	第二次	第三次	第四次	
检测点位 1#2022.2.18	锡及其化合物	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	0.06mg/m ³
检测点位 2#2022.2.19		3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	
检测点位 3#2022.2.20		3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	3×10 ⁻⁶ L	
检测点位 1#2022.2.18	非甲烷总烃	1.72	1.69	1.65	1.46	2.0mg/m ³
检测点位 2#2022.2.19		1.86	1.95	1.92	1.88	
检测点位 3#2022.2.20		1.74	1.87	1.85	1.81	

根据上表，锡及其化合物、非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详

解》（国家环境保护局科技标准司编，中国环境科学出版社）中相关浓度限值的要求。综上所述，项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目附近地表水为大嵩水，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）的有关规定，大嵩水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

为了解项目所在地的地表水水质情况，本评价报告引用梅州市恒思越科技电子有限公司委托粤珠环保科技（广东）有限公司于2022年2月18日~20日对大嵩水进行的监测报告，监测报告详见附件6。监测数据如下表所示。

本评价报告按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的水质指数法进行评价。一般性水质因子（随浓度增加而水质变差的水质因子）指数计算公式：

①单项水质参数*i*在第*j*点的标准指数计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——单项水质评价因子*i*在第*j*取样点的标准指数；

C_{ij} ——水质评价因子*i*在第*j*取样点的浓度，（mg/L）；

C_{si} ——评价因子*i*的评价标准（mg/L）。

②DO的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad \text{当 } DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad \text{当 } DO_j < DO_s$$

式中： $DO_f=468/(31.6+T)$ （mg/L），*T*为水温（℃）；

$S_{DO,j}$ ——溶解氧在第*j*取样点的标准指数；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，（mg/L）；

DO_s ——溶解氧的地面水水质标准（mg/L）；

DO_j ——河流在*j*取样点的溶解氧浓度。

③pH值单因子指数按下式计算：

$$S_{PH,j} = \frac{(7.0 - PH_j)}{(7.0 - PH_{LL})} \quad \text{当 } PH_j \leq 7.0$$

$$S_{PH,j} = \frac{(PH_j - 7.0)}{(PH_{UL} - 7.0)} \quad \text{当 } PH_j > 7.0$$

式中： pH_j ——监测值；

pH_{LL} ——水质标准中规定的 pH 的下限；

pH_{UL} ——水质标准中规定的 pH 的上限。

水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

表 12 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	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	N ₃ NH-3	TP
大嵩水	2022. 2. 18	7. 44	6. 91	14	3. 4	0. 482	0. 18
	2022. 2. 19	7. 24	6. 88	14	3. 4	0. 532	0. 17
	2022. 2. 20	7. 46	6. 90	15	3. 5	0. 614	0. 18
III类标准		6-9	≥ 5	< 20	≤ 4	≤ 1.0	≤ 0.2
S		0. 19	0. 725	0. 717	0. 858	0. 543	0. 883

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）III类水质的标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于五华县河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，声环境属于 3 类功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 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 5 月 7 日-8 日进行监测，监测报告详见附件 6，监测结果见下表。

表 13 声环境质量现状监测表

编号	监测点位	监测时间	昼间 Leq (A)	夜间 Leq (A)
N1	厂界东面（边界 1m）	2022. 5. 7	60	48
N2	厂界南面（边界 1m）		61	46
N3	厂界西面（边界 1m）		59	47
N4	厂界北面（边界 1m）		61	47
N1	厂界东面（边界 1m）	2022. 5. 8	59	46
N2	厂界南面（边界 1m）		60	47
N3	厂界西面（边界 1m）		61	46

	N4	厂界北面（边界 1m）		60	47	
	标准值			65	55	
	达标情况			达标	达标	
	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 3 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					
	项目位于五华区河东镇绿色生态工业小镇 9 号标准厂房，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，区域内无珍稀动植物存在，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、83、电子配件组装、有焊接工艺的、无有机溶剂清洗的”，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》（HJ 964-2018）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。					
	环 境 保 护 目 标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）				
		1、水环境保护目标				
		本项目用地范围及附近不涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。				

2、环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、其他环境保护目标

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、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

项目环境敏感点分布图见附图 4。

表 14 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	油田中学	学校	东南	742	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准
	兴新小学	学校	东南	810	
	油新村	行政村	东、南	859	
	油田村	行政村	南	1250	
地表水	大嵩水	河流	东南	1187	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

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

项目生产过程中破碎粉尘、焊接烟尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放点监控浓度限值。

注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 的大气污染物排放限值，移印工序产生的有机废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，注塑、移印废气经集气罩收集后通过同一个排放口排放，故注塑、移印废气按较严限值执行，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4、表 9 大气污染物排放限值。非甲烷总烃厂内监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》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 15 合成树脂工业污染物排放标准

序号	污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	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 ³
1	非甲烷总 烃	120	25	2.9	周界外浓 度最高点	4.0

表 16 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

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	

表 17 大气污染物排放限值

污染物因子	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
锡及其化合物		0.30

(2) 水污染物排放标准

项目冷却水、喷淋用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值后经园区污水管网，进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理达标后排放。

表 18 水污染物排放限值标准 单位：mg/L

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H	动植物油	pH
DB44/26-2001 三级标准	500	300	400	/	100	6-9
污水处理厂进水限值	500	200	300	40	/	6-9
进水限值较严值	500	200	300	40	100	6-9

（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）3 类标准。

表 19 声环境质量标准

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
3 类	65	55

（4）固体废物排放标准

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。

总量控制指标	本项目破碎粉尘及焊接烟尘经车间打扫加强通风处理后呈无组织形式排放；注塑、移印有机废气经“喷淋塔+二级活性炭吸附”处理后经高空排放；根据项目特点，项目运营期冷却水、喷淋塔用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理达《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值后经园区污水管网，进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理达标后排放。 1、水污染物排放总量控制指标 水污染物总量控制指标已纳入污水处理厂，故无需进行 COD、NH₃-N 的总量指标申请。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目建议大气污染物总量控制指标为 VOCs（以非甲烷总烃计）：0.1514t/a。其中，有组织 0.0973t/a、无组织 0.0541t/a。
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	一、施工期废气的产生及排放情况 本项目厂房以租赁的方式取得，施工期不进行土建部分的施工，仅进行厂房清理，设备安装及调试过程，产生的主要污染物为扬尘、工作人员生活污水、噪声以及清理的固体废物等。施工期间，建设单位经过定期洒水等措施减少扬尘产生，清理产生的固体废物较少，成分简单，由环卫部门清运处理。项目施工期较短，施工期影响随着施工的结束而消失。因此，施工期对环境的影响不大。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气源强 项目运营期间产生的大气污染物主要为注塑、移印工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、破碎过程产生的粉尘和组装焊接过程产生的烟尘。 （1）有机废气 ①注塑废气 项目把混料后的塑胶新粒注入板材挤出机中，经加热（150-240℃）使得塑胶新粒达到熔融状态。对照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4所列的适用的合成树脂类型，本项目在短时间内挤出过程中有少量的有机废气逸出，以非甲烷总烃计。 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）中的292塑料制品行业系数手册，塑料零件挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放系数为2.7kg/t-产品。项目使用ABS塑料粒、PP塑料粒、GPPS塑料粒原料总重为200t/a，本项目注塑过程中产生的废料经过破碎后回用于生产，即在注塑工序过程中原料损耗极小，本评价以注塑工序原料数量作为注塑工序产品数量进行产污计算，则非甲烷总烃产生量为0.54t/a。 ②移印废气 本项目使用环保水性油墨中的三乙胺（含量3%）和乙醇（含量5%）易挥发，本次评价考虑其在打印过程中全部挥发，项目环保水性油墨使用量为0.01t/a，则印刷产生的有机废气量为0.0008t/a。

综上所述，项目注塑、移印有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.5408t/a。

本项目注塑工序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，建设单位采用外部集气罩（接受式集气罩）的方式进行负压收集，在注塑、移印工序上方设置集气罩收集有机废气。

根据《废气处理工程技术手册》中，公式：

$$Q = 3600(W + B) \times H \times V_x \dots \dots \dots \text{公式 4-1}$$

其中：H——集气罩值污染源的距离（取 0.50m）

W——罩口长度（取 0.5m）

B——罩口宽度（取 0.5m）

Vx——控制风速（取 0.8m/s）

经验公式计算得出，本项目单个集气罩的所需风量为 1440m³/h，则 16 个集气罩（注塑机 12 台、移印机 4 台）所需风量为 23040m³/h。建设单位拟采用“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）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 27648m³/h，考虑风机损耗，故本项目设计风量为 30000m³/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《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》、《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），水喷淋吸收法治理效率为 60-70%，活性炭吸收治理效率为 50-80%，本项目水喷淋、活性炭吸附装置处理效率分别按 60%、50%处理效率计算，则联合治理效率总处理效率为 1-（1-60%）×（1-50%）=80%。

项目年工作 300 天，每天工作 16 小时，收集效率按 90%计算，则非甲烷总烃有组织排放量约为 0.0973t/a，排放速率 0.020kg/h，排放浓度 0.676mg/m³；未被收集到的非甲烷总烃以无组织排放，排放量约为 0.0541t/a，排放速率 0.011kg/h，具体产排情况见下表。

表 20 项目有机废气产排情况

工序	污染因子	非甲烷总烃	核算过程
----	------	-------	------

注塑、移印		产生量 (t/a)	0.5408	$0.54\text{t/a}+0.0008\text{t/a}=0.5408\text{t/a}$
		风量 (m^3/h)	30000	见公式 4-1
	有组织	产生量 (t/a)	0.4867	$0.5408\text{t/a}\times 90\%=0.4867\text{t/a}$
		排放量 (t/a)	0.0973	$0.4867\text{t/a}\times (1-80\%)=0.0973\text{t/a}$
		排放浓度 (mg/m^3)	0.676	$0.4867\text{t/a}\div 4800\text{h}\times 10^{-9}\times (1-80\%)\div 30000\text{m}^3/\text{h}=0.679\text{mg}/\text{m}^3$
		排放速率 (kg/h)	0.020	$0.0973\text{t/a}\div 4800\text{h}\times 10^3=0.020\text{kg}/\text{h}$
	无组织	排放量 (t/a)	0.0541	$0.5408\text{t/a}-0.4867\text{t/a}=0.0541\text{t/a}$
		排放速率 (kg/h)	0.011	$0.0541\text{t/a}\div 4800\text{h}\times 10^3=0.011\text{kg}/\text{h}$

(2) 破碎粉尘

本项目注塑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置于破碎机内进行密闭破碎，材料从大块转变为颗粒装后回用生产，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 200t/a，则需进行破碎的塑料量为 10t/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 0.05t/a。年运行 300 天，每天 1 小时，粉尘产生速率为 0.1667kg/h，经加强车间通风后排放。

(3) 焊接废气

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，使用量约 0.05t/a。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 0.05t/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 20.67g/a (0.0086g/h)，项目焊接烟尘通过自然沉降，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

本项目注塑过程产生的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。

表 21 废气污染防治可行性技术参考表

产污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生情况		治理措施					污染物排放		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理工艺	风量 m ³ /h	收集效率 %	处理效率 %	是否可行性技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放时间 h
注塑、移印废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	3.38	0.4867	水喷淋+二级活性炭吸附	30000	90	80	是	0.676	0.0973	4800
破碎粉尘	无组织	颗粒物	/	0.05	加强通风	/	/	/	/	/	0.05	300
焊接废气	无组织	烟尘	/	2.67×10^{-5}	重力沉降	/	/	/	/	/	2.67×10^{-5}	2400

根据污染源强分析可知，项目注塑、移印工序产生的废气经设置集气罩收集后进入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 的大气污染物排放限值，未收集部分执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃厂内监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》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。

项目生产过程中破碎粉尘、焊接废气经加强车间清洁、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，对厂区周边环境空气影响较小。

二、废水

1、废水污染源分析

项目用水主要分为生活用水和生产用水两部分，其中生产用水为设备冷却用水和喷淋用水。

（1）生活污水

项目劳动定员为 100 人，均不在厂区食宿，年工作天数为 300 天。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，则生活日用水量为 $(100 \times 140) / 1000 = 14\text{m}^3$ ，年工作天数按 300 天/年计，则年用水量为 4200m^3 ；排放量按用水量的 90% 计算，生活污水量 $3780\text{m}^3/\text{a}$ ($12.6\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水经三级化粪池预处理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五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进水限值较严值后，通过园区污水管网输送至五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理达标后排放。

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社 表 5-18），生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L、NH₃-N 30mg/L，生活污水处理后的水质变化情况见下表。

表 22 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 _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 3780m ³ /a	处理前	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30
		产生量 (t/a)	0.945	0.567	0.567	0.113
	处理后	排放浓度 (mg/L)	200	100	140	21
		排放量 (t/a)	0.756	0.378	0.529	0.079
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及污水处理厂的进 水限值较严值			≤500	≤200	≤300	≤40

（2）生产用水

①设备冷却水

本项目注塑机在生产过程中需要用冷却水进行冷却，建设单位拟采用 1 台循环水量为 $15.6\text{m}^3/\text{h}$ 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 16h，则项目冷却设备循环水量约为 $249.6\text{m}^3/\text{d}$ 。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 $\times$ 循环冷却水进出冷却塔温差 $\times$ 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°C ，因此，本项目冷却水设备日均损耗水量为 $1.872\text{m}^3/\text{d}$ ，即需要补充新鲜用水量 $1.872\text{m}^3/\text{d}$ （ $561.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。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喷淋塔用水

本项目废气处理工艺为“喷淋塔+二级活性炭吸附”，喷淋塔循环水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 16h，损耗水量主要为自然蒸发损耗，补充水量为冷却水循环水量的 1%~2%，损耗水量取循环水量的 1%计算，则项目补充用水量 $720\text{m}^3/\text{a}$ 、 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、水环境影响分析

（1）治理设施技术可行性分析

本项目生产废水循环使用，无生产废水产生。项目生活污水产生量为 $3780\text{m}^3/\text{a}$ ，属于典型的城市生活污水，主要污染物为 CODCr、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 CODCr、BOD₅ 的去除效率为 20%，对 SS 的去除效率为 60%，对氨氮、动植物油的去效率为 10%。生活污水经三级化粪池预处理后能够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五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进水限值较严值。

因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理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五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进水限值较严值后，通过园区污水管网输送至五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂集中处理是可行的。

（2）生活污水依托污水处理厂可行性分析

五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂位于五华河东绿色生态工业小镇内，一期工程设计处理能力为 0.8 万 m³/d，采用“曝气沉砂池+应急沉淀池+倒置 AAO+曝气生物滤池+高效沉淀池+转盘滤池+消毒接触池”工艺，收集和處理五华河东绿色生态工业小镇南区及五华河东绿色生态工业小镇南区东边村庄的生活污水。本项目生活污水排放量为 12.6m³/d，占污水处理厂处理规模比例较小，在污水处理厂可接纳范围。

因此，本项目废水经预处理后依托油新污水处理厂处理是可行的。综上所述，本项目废水对周围地表水水质不会产生明显影响，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源来自生产设备、辅助设备及通风设备产生的噪声，其声源强度约为 65~85dB(A)，主要设备噪声值见下表。本项目生产设备运行时会对本项目内环境及周围环境产生不同程度的噪声干扰。

表 23 项目主要高噪声设备及其噪声级一览表

序号	设备名称	噪声强度 dB(A)
1	注塑机	65~70
2	烘干机	75~85
3	破碎机	75~85
4	移印机	65~70
5	冷却塔	65~75
6	冷风机	75~85

(1) 预测情况

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算；声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当

放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB ；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j}\right)\right]$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s ；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算：

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

式中：

Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中：

Loct(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r0)——参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；本报告 r0 取值 1 米。

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

(2) 预测结果

由以上公式可以算出，本项目机械设备经距离衰减后的噪声声源值见下表，由此可见，通过距离衰减后，本项目噪声源对边界的影响不大。

表 24 项目降噪措施及声源值一览表

序号	设备名称	声源值 dB(A)	降噪措施	降噪后声源值 dB(A)
1	注塑机	65~70	底座减震，厂房隔声	55~60
2	烘干机	75~85		60~65
3	破碎机	75~85		65~65
4	移印机	65~70		55~60
5	冷却塔	65~75	减震、降噪，设置隔声	55~65

6	冷风机	75~85	装置	55~65
项目通过采取以下措施来减少噪声的影响： ①项目在工程设计，设备选型，管线设计，隔音消声设计等方面严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）的要求进行，对施工质量也要严格把关。选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减震等防治措施。 ②厂房设计安装隔声门窗；运营期窗口紧闭，实现密封作业，从而增加墙体的隔声效果；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理。处于高噪声设备工作区域的员工佩戴耳塞。 ③加强设备运行管理，对各机械设备定期检查，维修，使各机械设备保持良好的工作状态。 对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强约 30dB(A)，再通过距离衰减，厂界边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。本项目噪声经各种隔声、消声、减振措施治理后，能够实现达标排放，对周围环境无明显影响。 4、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 100 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 15t/a。 ②废包装袋 根据建设单位提供资料，本项目生产过程中使用的原料均为袋装，随着原料的消耗不可避免的会产生废弃的包装材料，产生量约为1t/a，属一般固体废物，收集后委托环卫部门统一清运处理。 ③不合格品及边角料 塑料产品注塑生产机修剪过程中会产生少量不合格品及边角料，项目塑料边角料和残次品的产生量约为原材料使用量的5%，塑料原料为200t/a，则不合格品				

及边角料产生量为10t/a，经收集破碎处理后回用生产使用。

④废油墨瓶

本项目生产使用环保水性油墨进行移印，项目年使用油墨0.01t/a，废油墨瓶产生量约为0.002t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49的其他废物，废物代码为“900-041-49 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”，应委托危废资质单位收集处理。

⑤废活性炭

项目设1套“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”，活性炭吸附装置填充活性炭约0.3t，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1.2t/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。

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5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理，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必须定期对贮存的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 4-19 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	900-041-49、 900-039-49	厂房西侧	5m ²	包装密封贮存

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。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水污染源及污染途径分析

本项目在运营期可能对地下水环境产生的影响，主要是三级化粪池、生活污水管道、冷却水管道破裂导致污水泄漏、下渗、污染地下水。

三级化粪池、生活污水、冷却水管道如果破裂，可能导致污水泄漏、下渗，污染地下水。因此，为防止上述现象的发生，基础应按规范要求做好防渗、硬底化工程，同时必须定期检查池体、排水管等的情况，若发现墙体或管道出现

裂痕等问题，应立即进行抢修。在采取上述预防措施后，基本不会对地下水水质造成不良影响。

（2）分区防控与跟踪监测措施

根据项目的生产过程特性，将生活污水管道、收集水池设置为一般防渗区，地面采取混凝土防渗处理，防渗系数应满足 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 要求。项目在采取相关措施后，本项目生产过程不会对周边地下水水质产生不良的影响，因此，不需设定地下水跟踪监测方案。

（3）土壤污染源及污染途径分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）中“附录 B-建设项目土壤环境影响识别表”，建设项目土壤环境影响途径有大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目产生的废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物，不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中涉及的有毒有害大气污染物，且项目废气在经过采取合理有效的治理措施后，排放浓度均符合相关排放标准，在经过大气环境自然稀释后，对周边土壤环境基本不会造成不良影响；由于项目位于所在建筑物的地面已做硬化，且项目生产过程无生产废水产生，生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂进行深度处理后排放，对周边环境的影响极小。

6、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。

企业确因场地限制等客观原因无法设置事故应急池的，应依据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）第九条要求，设置收集、导流、拦截、降污等风险防控措施，有效防止泄露物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的。在生产车间所有出入口设置围堰（漫坡），形成车间级拦截措施；并在厂区所有出入口设置围堰（漫坡），厂界地面硬化，无破损、裂缝情况，雨水排放口设置常闭阀门，形成厂区级拦截措施，利用车间、厂区、雨水系统进行消防废水收集，

应保证可储存的容积满足消防废水的产生量要求；事故结束后及时将消防废水交由有处理能力的单位处理。 企业应及时修订完善突发环境事件应急预案，并建立相关风险防范制度，包括风险预防制度、风险控制制度、风险转移制度等。 7、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。 （1）营运期的环境管理 ①建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保管理人员责任。 ②对产污工序的工人和班/组长进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。 ③落实环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。 ④建立相关记录台账：原材料的使用记录；废气和厂界噪声的监测记录台账；危险固体废物收集交接记录，转运交接记录；突发环境事件记录。 ⑤环境管理制度：为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，把营运期的环境管理纳入每天的日常环境管理范围，而且要责任到人，积极贯彻“预防为主、防治结合”的方针，形成环境管理经常化、制度化，并设立以下管理制度： A. 环保岗位责任制度 B. 厂内环境监测制度 C. 环境污染事故调查与应急处理制度 D. 环保设施与设备运转与监督管理制度 E. 清洁生产管理制度 F. 监督检查制度

G. 排污许可制度

除此之外，对项目运行中产生的环保问题需即时制定相应对策，加强与环境保护部门的联系与配合，结合环境监测结果，及时掌握环境质量的变化状况，采取有效措施把污染控制在国家标准允许的范围内；同时注意防范污染事故的发生，一旦发生环保污染事故、人身健康危害要速与当地生态环境、环卫、市政、公安、医疗等部门密切结合，即时应急处理、消除影响。

（2）排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求。

①废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。环境保护图形标志牌设置位置应距废气排放口采样点较近且醒目处，并能长久保留。环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

②固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

③固体废物暂存场所

危险废物应设置专用堆放场地，并必须有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存场较近且醒目处，并能长久保留。生活垃圾贮存场设置提示性环境保护图形标志牌；危险废物堆放场地设置警告性环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

项目建成后，应对所有污染排放口名称、位置、数量以及排放污染物名称、

数量等内容统计，并登记上报到当地生态环境主管部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

④设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由生态环境主管部门统一制定。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报生态环境主管部门同意并办理变更手续。

运营单位对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染是企业做好环境保护职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理，为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据，同时也是运营单位的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

7、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	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值
废气	注塑、移印废气	采用集气罩收集进入“喷淋塔+二级活性炭吸附”处理装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4、表 9 大气污染物排放限值
	破碎粉尘	加强车间清洁、通风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放浓度限值
	焊接烟尘		
固废	生活垃圾	环卫部门负责清运	按要求妥善处理
	废包装袋	环卫部门负责清运	

		不合格品、边角料	回用生产	
		废油墨瓶	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）3类标准要求
环境风险	突发事故废水	事故应急池、拦截措施	《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	注塑、移印	非甲烷总烃	气罩收集后进入“喷淋塔+二级活性炭”处理后通过 25m 高排气筒 (DA001) 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4、表 9 大气污染物排放限值
	破碎粉尘	颗粒物	加强车间打扫、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
	焊接烟尘	锡及其化合物		
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、BOD、动植物油、总磷	经三级化粪池预处理后经园区污水管网进入污水处理厂	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及污水处理厂的进水限值较严值
声环境	设备运行噪声	噪声	主要噪声源采取减振、隔声、自然衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、废包装袋交由环卫部门处理；废边角料、不合格品收集后回用生产使用；废油墨瓶、废活性炭交由有资质单位处理。一般工业固体废弃物处置执行《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）	/	/	/	0.0973t/a	/	0.0973t/a	+0.0973t/a
		非甲烷总烃 （无组织）	/	/	/	0.0541t/a	/	0.0541t/a	+0.0541t/a
		破碎粉尘 （无组织）	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
		焊接烟尘 （无组织）	/	/	/	2.067×10^{-5} t/a	/	2.067×10^{-5} t/a	$+2.067 \times 10^{-5}$ t/a
废水		生活污水	/	/	/	3780m ³ /a	/	3780m ³ /a	+3780m ³ /a
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	15t/a	/	15t/a	+15t/a
		废包装袋	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
		不合格品、边 角料	/	/	/	0	/	0	0
危险废物		废油墨瓶	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
		废活性炭	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目地理位置图

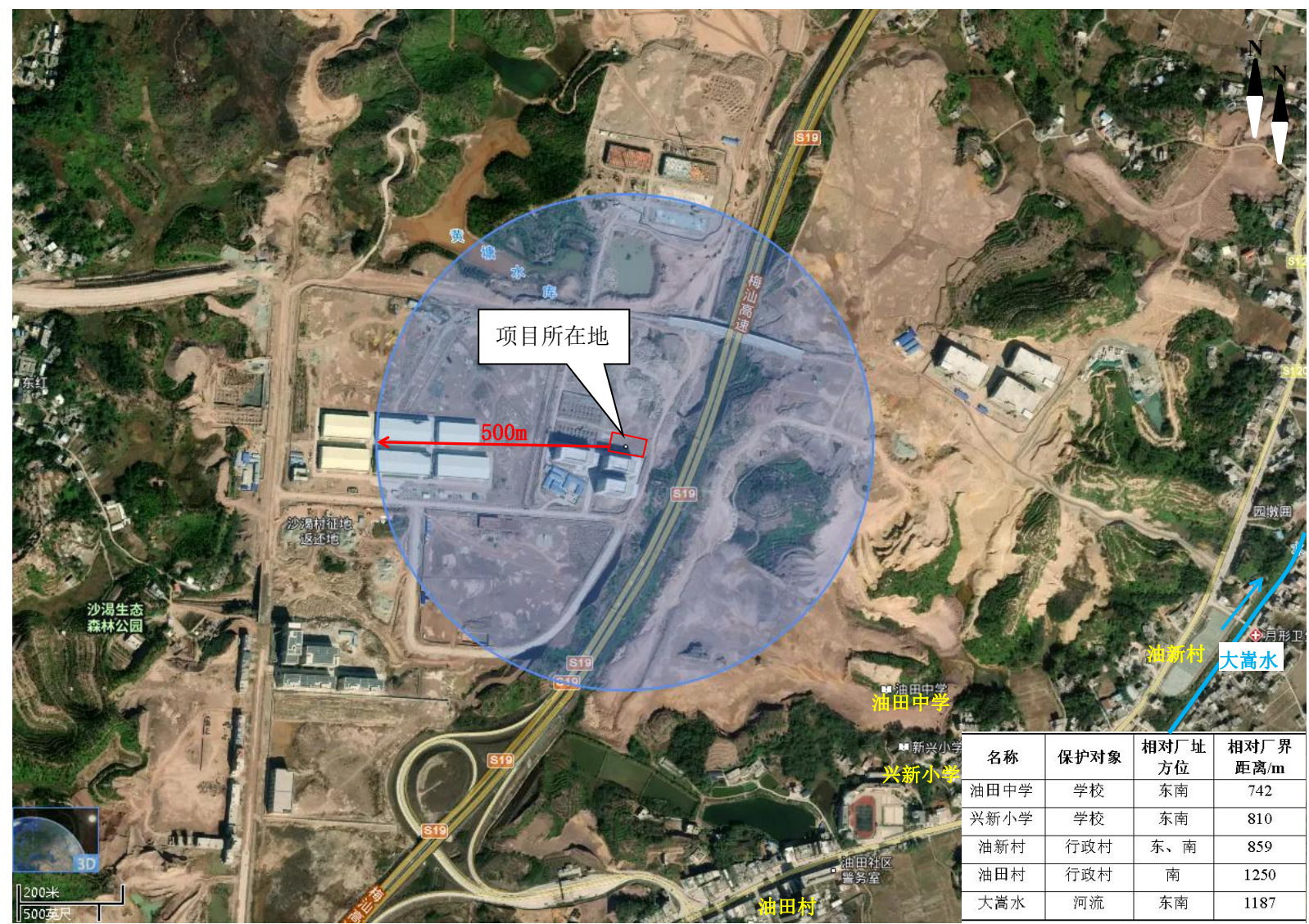


附图 2：项目平面布置图

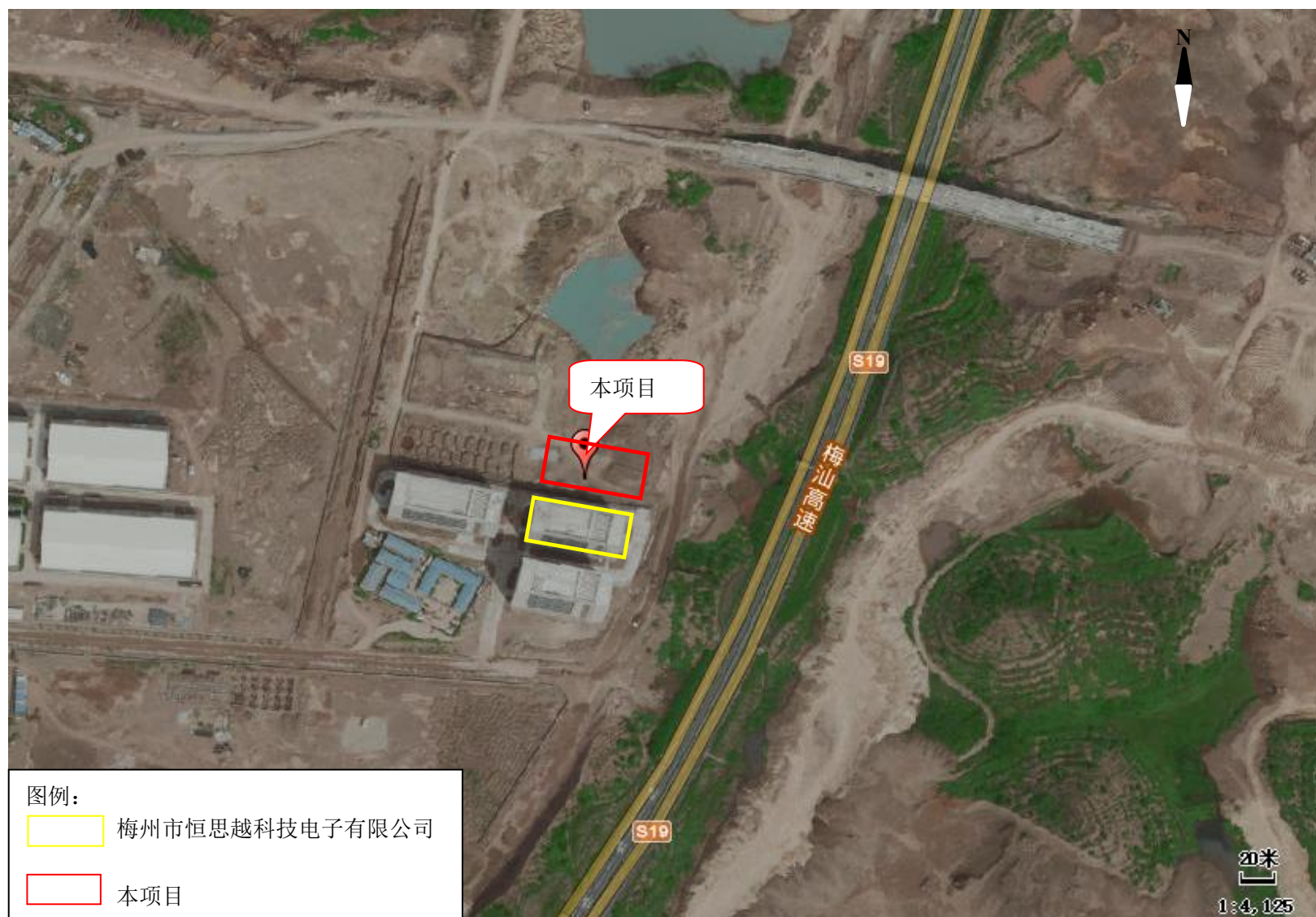
附图 3：项目四至图



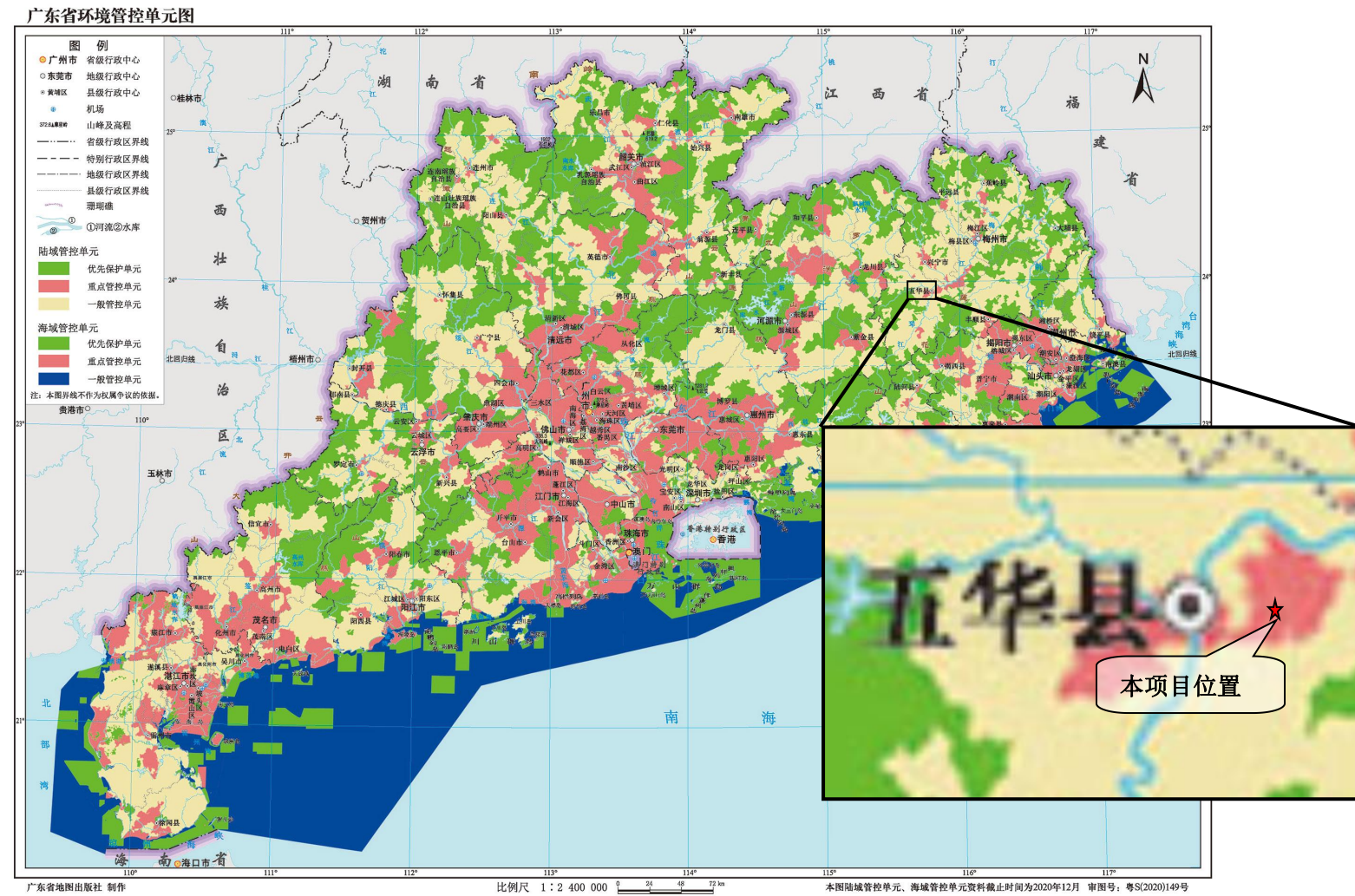
附图 4：项目环境敏感点分布图

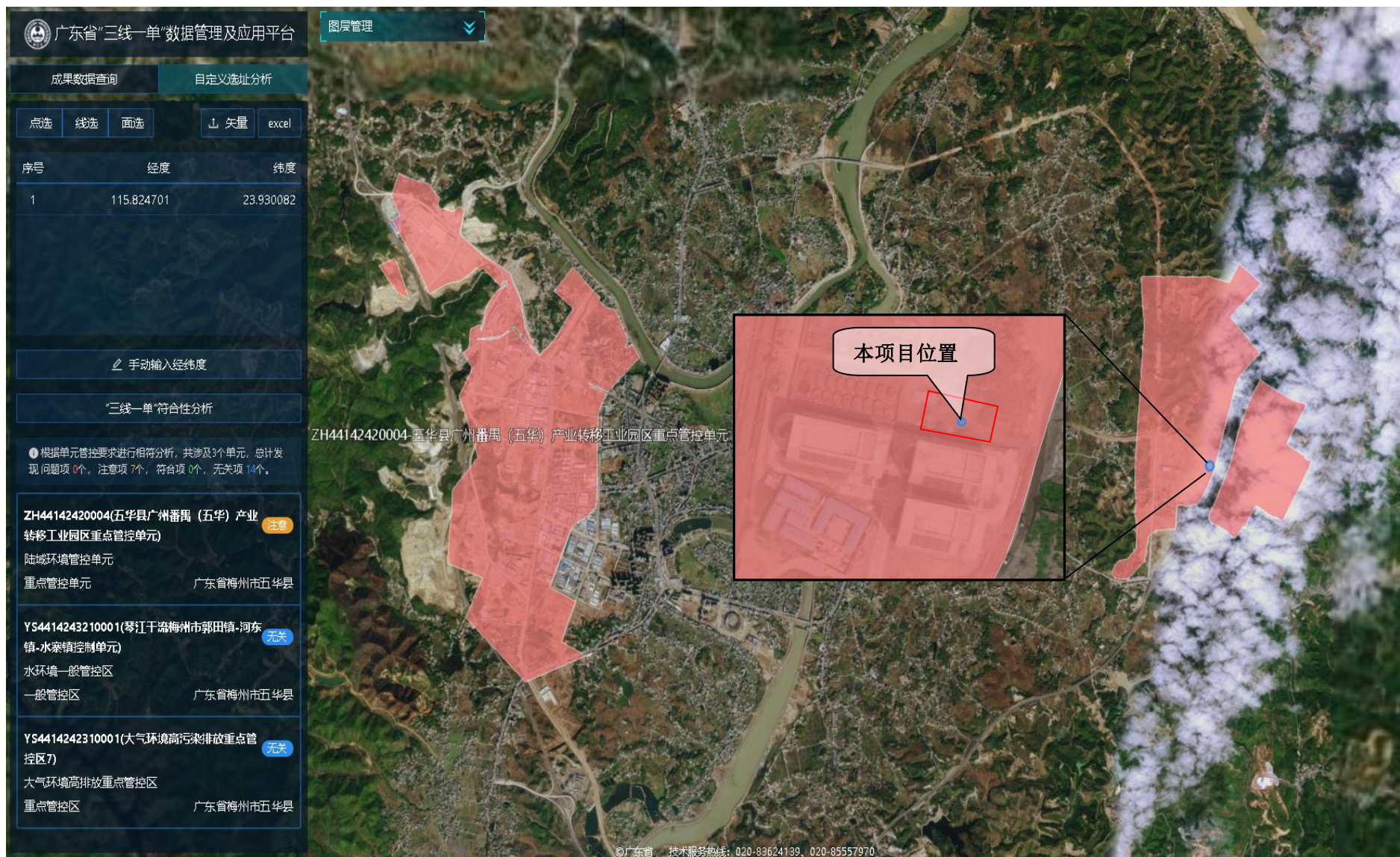


附图 5：项目检测数据引用关系位置图

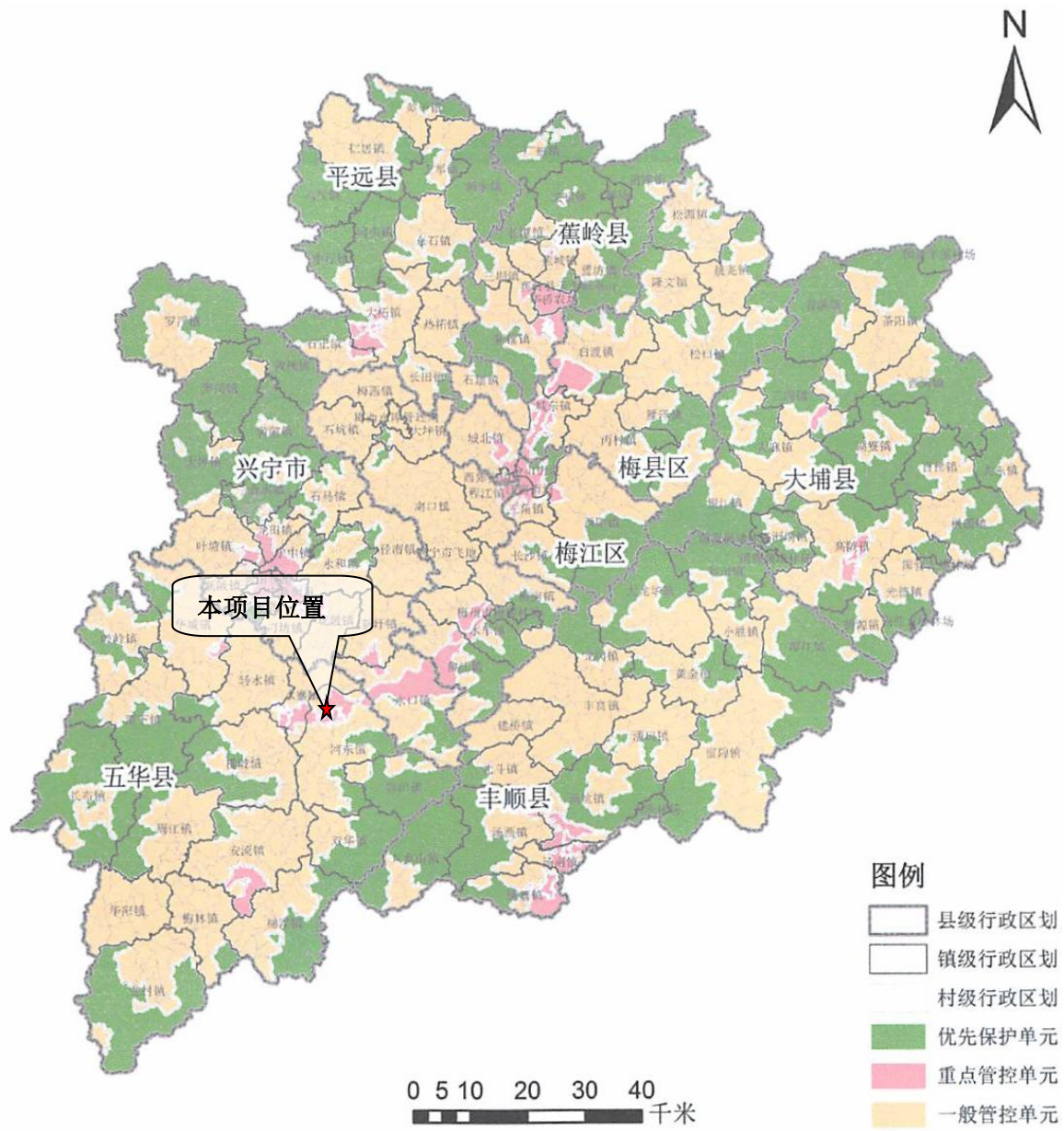


附图 6：广东省环境管控单元图





附图 7：梅州市环境管控单元图



附件 1：委托书

委 托 书

广东临风企业服务咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的相关规定，按照管理部门的要求，现委托你单位承担“梅州市弘杰盛科技有限公司河东工业园储能移动照明器具生产线建设项目”环境影响评价工作。

具体工作及质量保证要求在合同中确定，请你单位尽快安排有关技术人员开展工作。

梅州市弘杰盛科技有限公司

年 月 日

附件 2：营业执照

附件 3：法人身份证

附件 4：广东省企业投资项目备案

附件 5：项目场地入园协议书

附件 6：环境质量现状监测报告及引用检测报告

