

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：五华雅玛西电子科技有限公司电子元器件生产
产线建设项目

建设单位（盖章）：五华雅玛西电子科技有限公司

编制日期：2022 年 12 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	五华雅玛西电子科技有限公司电子元器件生产线建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	五华县经济开发区工业五路(广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A)		
地理坐标	E115°44'35.124", N23°55'8.191"		
国民经济行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业、输配电及控制设备制造 382
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2	施工工期	50 天
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2536
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	（一）产业政策符合性 本项目为电子元器件生产线建设项目，不属于《产业结构		

	调整指导目录（2019 年本）》规定的限制类和淘汰类，使用的设备不属于淘汰落后设备，因此，符合国家现行的产业政策。 根据《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目符合国家有关产业政策规定。 （二）选址合理性分析 本项目位于五华县经济开发区工业五路（广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A），选址不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。本项目周围环境空气质量、声环境、水环境质量良好，项目投入使用后对环境的影响主要为废气、废水、噪声及固体废物，通过采取本报告中相关有效措施后，对环境的影响不大。项目建设地各项基础条件较好、经济运行形势良好，因此，项目的选址是合理的。 （三）《广东省饮用水源水质保护条例》相符性分析 根据《广东省饮用水源水质保护条例》规定：饮用水水源保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止设置排污口；禁止设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；禁止排放、倾倒、堆放、掩埋、焚烧剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物、粪便及其他废弃物；禁止开山采石和非疏浚性采砂；禁止其他污染水源的项目。 根据《关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函〔2002〕102 号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《广东省人民政府关于调整梅州市部分
--	---

	饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428号）、《五华县镇村级集中式饮用水水源保护区划分调整方案》（2020年5月），本项目不在饮用水水源保护区范围内。因此本项目的建设符合《广东省饮用水源水质保护条例》。 （四）环保规划政策等相符性分析 ①VOCs管理政策 《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）提出“加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。” 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中指出：“（一）大力推进源头替代。（二）全面加强无组织排放控制。（三）推进建设适宜高效的治污设施。（四）深入实施精细化管控。”。 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs物料储存基本要求：VOCs物料应储存于密闭的容器、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；含VOCs产品的使用过程：VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程中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；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%；厂区内VOCs无组织排放限值为6mg/m^3（监控点处1h平均浓度值）。 本项目含VOCs的助焊剂和黑胶胶水（聚氨酯胶粘剂）
--	---

	等用密闭包装桶、罐储存，非取用时存放于符合遮阳、避雨、防渗要求的仓库内；使用低挥发性的绝缘漆、稀释剂，桶装，液态，所含 VOCs 质量占比小于 10%，非取用状态时加盖、封口，存放于符合遮阳、避雨、防渗要求的库房。浸漆及烘干工序均在密闭的车间中进行，所产生的废气 VOCs 的总初始排放速率$<3\text{kg/h}$，经负压排风方式进行收集再经“二级活性炭吸附装置”治理后排放，能满足相应的排放标准，符合上述政策的要求。 ②与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）相符性的分析 （1）根据《广东省2021年大气污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下：“实施低VOCs含量产品源头替代工程：严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目；全面深化涉VOCs排放企业深度治理，研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施；涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施；指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。” 本项目所使用的绝缘漆、稀释剂、助焊剂和黑胶胶水均属于低 VOCs含量的产品；生产过程中产生的有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至高空排放；且项目厂区内无组织排放VOCs执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值；工程分析过程中已明确活性炭装载量和更换频次，运营期将根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，建立管理台账并制订废活性炭管理计划。
--	--

	因此，本项目符合《广东省2021年大气污染防治工作方案》中的要求。 （2）根据《广东省2021年水污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下：“深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。” 本项目生产车间地面均进行水泥硬化，不会对地下水产生明显影响，因此，本项目符合《广东省2021年水污染防治工作方案》中的要求。 （3）根据《广东省2021年土壤污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下：“严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。” 本项目属于变压器、电感器制造，不设置喷漆工序，不涉及重金属污染物排放，一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，一般固体废物暂存场所
--	--

	和危险废物暂存仓库均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。因此，本项目符合《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》中的要求。 （五）与“三线一单”相符性分析 五华雅玛西电子科技有限公司电子元器件生产线建设项目位于五华县经济开发区工业五路（广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A），根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》粤府〔2020〕71 号和梅州市人民政府 2021 年 6 月 30 日发布的《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和编制生态环境准入清单（“三线一单”）进行对照分析符合性分析如下： （1）生态保护红线 本项目所在地不涉及国家公园、自然保护区、森林公园、风景名胜区、饮用水水源地的一级保护区等国家级和省级禁止开发区域，不涉及国家一级公益林、重要湿地、沙（泥）岸沿海基干林带等其他各类保护地，符合生态保护红线相关要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域为环境空气质量二类区，环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目附近地表水环境属于Ⅲ类功能区，环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水质标准；声环境属于 3 类功能区，环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。 本项目建成后产生的废水和废气对项目周边的影响不大。根据项目预测分析可知，正常工况下新建项目不降低周边环境质量。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，符合项目区域的环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线 本项目为变压器、电感器制造，供电由市政电网供给，由市政供水，资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。 (4) 环境准入负面清单 项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》 中禁止引入的产业类别，项目符合准入行业。 (5) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析 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经济开发区工业五路（广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A），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 11）。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 1-1 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》符合性分析 <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>全省总体管控要求</td><td>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 体与集成电路、高端装备制</td><td>本项目位于五华县经济开发区工业五路(广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A)，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。</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。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 体与集成电路、高端装备制	本项目位于五华县经济开发区工业五路(广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A)，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	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。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 体与集成电路、高端装备制	本项目位于五华县经济开发区工业五路(广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A)，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符						

		造、 新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。			
		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。	本项目生产过程不使用煤炭,使用的能源资源主要为水和电,分别由市政供水管网和电网供应。	相符	
		污染物排放管控要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度,聚焦重点行业和重点区域,强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点	本项目无工业废水排放,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广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值后排入园区污水处理厂作进一步处理;工艺废气采取有效措施处理达标	相符	

		污染物实施减量替代。	后高空排放。	
		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。	本项目配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，对员工进行安全教育，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。	相符
	“一核一带一区”区域管控要求-北部生态发展区	“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。	本项目位于梅州市五华县，属于北部生态发展区。	/
		区域布局管控要求。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，推动现有工业项目集中进园。	本项目位于五华县经济开发区工业五路(广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房A)，不属于生态保护区，不在梅州市生态保护红线保护范围及禁止开发区范围内。	相符
		能源资源利用要求。进一步	本项目配设电锅炉，不使用	相符

		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。 原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。	煤，用水由市政供水管网提供，不采用地下水。		
		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。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。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。	本项目无工业废水产生，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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值后进入广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放；工艺废气采取有效措施处理达标后高空排放。	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。	本项目位于五华县经济开发区工业五路（广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A），本项目不在饮用水源保护范围内。	相符	

	环境管控单元总体要求-重点管控单元题	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。	根据广东省环境管控单元图（见附图 11），本项目属于重点管控单元。	/
		——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。	本项目位于五华县经济开发区工业五路（广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A），为重点管控单元。	符合
		——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发	根据地表水环境现状评价可知，本项目纳污水体为三坑水，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，不属于水环境质量超标类重点管控单元。	符合

		展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。												
		——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。	本项目位于五华县经济开发区工业五路(广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A)，为电子元器件生产线建设项目,不排放有毒有害大气污染物,项目产生的工艺废气经收集处理后达标排放。	符合										
根据上表可知，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相关要求。 梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案 本项目位于五华县经济开发区工业五路（广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A），环境管控单元编码为 ZH44142420004，所在地属于重点管控单元。														
表 1-2 与梅州市“三线一单”符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>管控领域</th><th>管控方案</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生态保护红线和一般生态空间</td><td>全市生态保护红线面积4305.28平方公里，占全市国土面积的27.13%。一般生态空</td><td>项目选址不在生态保护红线和一般生态空间范围内，不涉及自然保护区、</td><td>是</td></tr> </table>					序号	管控领域	管控方案	本项目	是否符合	1	生态保护红线和一般生态空间	全市生态保护红线面积4305.28平方公里，占全市国土面积的27.13%。一般生态空	项目选址不在生态保护红线和一般生态空间范围内，不涉及自然保护区、	是
序号	管控领域	管控方案	本项目	是否符合										
1	生态保护红线和一般生态空间	全市生态保护红线面积4305.28平方公里，占全市国土面积的27.13%。一般生态空	项目选址不在生态保护红线和一般生态空间范围内，不涉及自然保护区、	是										

			间面积2779.59平方公里，占全市国土面积的17.52%。	风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域。	
	2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水国控和省控断面水质优良比例达到100%，市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于Ⅲ类；大气环境质量继续保持全省领先，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM2.5）年均浓度等指标达到省下达的目标要求；土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。	项目所在区域大气、水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实污染防治措施的前提下，项目建成后不会突破当地环境质量底线。	是
	3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标，实现	项目营运期将消耗一定的水、电资源，水电由市政供应，项目所用资源原料利用率较高，不触及资源利用极限。	是

			自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。		
	4	梅州市环境管控单元准入清单	环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案 and 市级准入清单要求的基础上，结合经济社会发展、环境现状及目标等特性，实施个性化准入清单。	项目位于五华县经济开发区工业五路（广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房A），属于重点管控单元，符合梅州市环境管控单元准入清单的相关要求。	是

综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不涉及环境质量底线，符合资源利用上线，不在环境准入负面清单内，项目建设符合“三线一单”的要求。

（六）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。

	本项目为变压器、整流器和电感器制造,位于广州番禺(五华)产业转移工业园,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。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设规模概述

五华雅玛西电子科技有限公司拟投资 1000 万元建设“五华雅玛西电子科技有限公司电子元器件生产线建设项目”，本项目位于广东省五华县经济开发区工业五路（广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A）（地理坐标：E115°44'35.124”，N23°55'8.191”），项目占地面积 2536m²，建筑面积 4200m²。项目建成后，计划年产变压器 5000 万只和电感 4000 万只。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修改版）和中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，本项目应该进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-输配电及控制设备制造 382 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类型项目，应编制环境影响报告表。因此，我司深圳务发环保有限公司接受委托后，及时组织技术人员对项目所在地进行现场踏勘和有关资料收集工作，在综合分析的基础上，针对项目建设性质、污染特征和区域环境状况，依据国家建设项目环境影响评价的技术导则和规范，编制了该项目环境影响报告表。

2、项目建设内容组成情况

本项目总占地面积约 2536m²，总建筑面积约 4200m²，总投资 1000 万元。项目主要建设规模表见 2-1。本项目主要建设内容为租赁 1 栋 3 层厂房，根据需要分为生产车间，办公室、仓库、成品库、生产区、危废间等。

表 2-1 主要建设规模

工程内容	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	租赁 1 栋 1-3 层总建筑面积为 4200m ² 的厂房进行生产加工，年产变压器 5000 万只和电感 4000 万只。	/
辅助工程	仓库及办公楼位于 1 层范围内		/
公用工程	供水系统	市政给水管网供给	/
	供电系统	市政电网供给	/

环保工程	噪声处理设施	隔声、减震等措施	/
	废气处理设施	焊锡废气经袋式除尘器后引入二级活性炭吸附装置，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA001）排放； 浸漆、烘干废气经收集后引入二级活性炭吸附装置，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA002）排放	/
	固废处理设施	一般固废仓、危废暂存仓	位于一楼东侧，分别 10m ³
	废水处理设施	三级化粪池	/

3、主要生产设备

表 2-2 主要生产设备

序号	工序	设备名称	单位	数量
1	变压器绕线	CNC 单轴绕线机	台	300
2	变压器全工序	全自动设备生产线	套	2
3	SQ 磁环绕线	SQ 磁芯自动绕线机	套	1
4	T183 磁环绕线	扁线自动绕线机	套	2
5	SQ 全自动焊锡机	全自动焊锡机	套	1
6	焊锡	半自动焊锡机	套	10
7	焊锡	普通锡炉	台	10
8	点胶	自动点胶机	套	10
9	电焊	交流弧焊机	台	1
10	切脚	气动切脚机	台	5
11	测试	变压器综合测试仪	台	20
12	测试	变压器匝比测试仪	台	5
13	测试	变压器升温测试仪	台	2
14	测试	变频稳压电源测试	台	5
15	烘烤	红外线烤箱	台	4
16	浸油	真空含浸机	台	4
17	测试	耐压绝缘测试仪	台	20
18	测试	匝间仪	台	10
19	废气处理设施	袋式除尘器	套	1
		二级活性炭吸附装置	套	2

4、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料

序号	材料名称	单位	数量	来源
1	磁芯	吨/年	2000	外购
2	铜线	吨/年	1600	外购
3	胶带	千克/年	60000	外购
4	骨架	吨/年	600	外购
5	锡	千克/年	6000	外购
6	助焊剂	吨/年	0.1	外购
7	绝缘漆	吨/年	4	外购
8	黑胶胶水（聚氨酯胶粘剂）	吨/年	0.5	外购
9	绝缘漆稀释剂	吨/年	0.2	外购
10	活性炭	吨/年	2.2	外购

主要原辅材了理化性质：

表 2-4 原辅材料理化性质一览表

序号	药品名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
1	T-4260BC 绝缘漆 (凡立水)	聚酯树脂 50-60%，氨基树脂 20-30%，三甲苯 5-10%，脱芳烃溶 剂油 5-10%，助剂 1-3%	淡黄至棕褐色透 明液体，闪点为 15℃，爆炸上限 7. 1%，爆炸下限 1. 1%，不溶于水，可 溶于乙醇、乙 醚、 甲醇、丙酮等。	易燃、易爆	出现头晕、 头痛。
2	TX- 111 稀释剂	主要为苯类溶剂 和醇类溶剂，苯 类溶剂含量为 70-75%，醇类溶 剂含量为 15-20%	沸程（℃）： 60-144℃；相对密 度（25℃）： 0.84-0.88；蒸气压 （mmHg）： 34mmHg；闪点 （℃）：4℃；燃 点（℃）：528； 能够与醇、酯、 酮、苯、氯仿、烃 类衍生物、树脂及 油类等有机物质 相溶。主要用来稀 释绝缘油使用。	易燃	LD50:5000 mg/m ³ (大 鼠经口)； LC50:1974 7mg/m ³ 4 小时(大鼠 吸入)。
3	助焊剂	松香 8.5- 12.8%、 异丙醇 85-95%	无色或浅黄色粘 稠液体，闪点为 300>℃，密度 1.05- 1.15g/cm ³	易燃、易爆	有毒
4	黑胶胶水 (聚氨酯胶	双酚 A 环氧树脂 45~55%，固化剂	黑色粘稠膏状体， 相对密度(水=	阻燃	接触后，轻 微皮肤过

	粘剂)	3~8%，促进剂 1~5%，填料 35~45%，色粉 1~5%	1)1.55~1.65g/ml， 沸点(℃)大于 200， 不溶于水，溶于醇、 醚等多数有机溶 剂。		敏
--	-----	--	--	--	---

5、产品及规模

表 2-5 主要产品一览表

序号	名称	单位	数量	主要用途
1	变压器	只/年	5000 万	空调，变频器，汽车，充电桩， 光伏储能，医疗设备
2	电感	只/年	4000 万	空调，变频器，汽车，充电桩， 光伏储能，医疗设备

6、人员规模及工作制度

项目劳动定员 280 人，均不在厂区内食宿。年工作时间：300 天。生产岗位实行两班制，每班工作 10 小时。

7、公用工程

(1) 给水：厂区用水主要为员工生活用水，由市政自来水管网供应。用水量约 840t/a。

(2) 排水：本项目排水均实行雨污分流，雨水排入附近的市政雨水管网。厂区排水仅为生活污水。厂区位于广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂集污范围内，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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值后，通过园区污水管网输送至广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。

(3) 供电

本项目由市政电网提供，年用电量约 48 万千瓦时。

8、环保投资估算

本项目总投资 1000 万元，环保投资共 20 万元，占总投资的 2%，具体项目见下表。

表 2-6 环保投资估算

序号	项目	处理措施	环保投资（万元）
1	废水处理	三级化粪池	依托现有

	2	生产废气处理设施	焊锡废气经袋式除尘器后引入二级活性炭吸附装置，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA001）排放； 浸漆、烘干废气经收集后引入二级活性炭吸附装置，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA002）排放	15
	3	噪声处理	隔声、减振等措施	1
	4	固废处理	危险废物	2
			一般固废	1
			生活垃圾处置	1
	5	合计	/	20
工艺流程和产排污环节	(1) 生产工艺流程及产污环节示意图：			
	(G-废气、S- 固体废物、N-噪声、B-不良品)			
	图 2-1 变压器和电感生产工艺流程示意图			
	(2) 变压器和电感工艺流程简要说明：			
	绕线：外购骨架、铜线，使用绕线机将铜线绕制于骨架上，达到变压效果；			

理线：将绕制后骨架多余线头使用剪刀剪除；此过程会产生边角料及噪声。

焊锡：外购无铅锡使用 420℃加热至流动状态，在焊锡机内进行绕制后的铜线及骨架针脚焊接至一起；此过程需使用助焊剂，此过程会产生焊锡烟尘、有机废气、噪声。

外观：目视产品外观是否有缺陷；

组装：外购芯组装进焊锡后的骨架，让线圈产生磁场，组装后两片磁芯中间点胶后再包胶带固定；此过程会产生噪声和有机废气。

测试：使用仪器测试产品性能；此过程会产生不良品，返回前述工序加工。

浸漆、烘烤：将工件整体放入浸漆机内进行常温真空负压含浸绝缘漆；浸漆完成后的工件转移到烤箱内烘烤，烤箱使用电加热，加热温度约 120℃，以提高防潮性和电压性能，此过程会产生有机废气、噪声和固废。

剪脚：将骨架多余 PIN 脚使用剪刀剪掉；此过程会产生边角料。

外观：目视产品外观是否有缺陷；此过程会产生不良品，返回前述工序加工。

打标：贴上公司标签；

合脚：模拟客户使用过程；

耐压测试：使用仪器测试产品性能；

层间测试：使用仪器测试产品性能；

综合测试：使用仪器测试产品性能；此过程会产生不良品，返回前述工序加工。

包装：将产品放入包装盒，此过程不会产生废气，主要产污为废包装材料。

产污情况：

表 2-7 污染因子汇总

时期	影响环境的行为		主要环境影响因子
运营期	生产过程	焊锡工序	锡及其化合物、VOCs
		含浸及烘烤工序	VOCs、苯系物
		组装工序	VOCs
		生产工序	边角料及不合格品、废包装材料、废锡渣、含油废抹布及手套、废容器
		废气处理	废饱和活性炭
	其他	员工生活	生活污水、生活垃圾
	噪声	生产过程	设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题	本建设项目位于广东省五华县经济开发区工业五路(广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A) (地理坐标: E115°44'35.124", N23°55'8.191")。项目位于工业园区,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。从目前区域情况来看,项目受其它污染因素的影响较小。目前项目周围的水、气、声环境状况比较好。
----------------	--

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

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

序号	项目	功能属性
1	地表水功能区	三坑水，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
2	环境空气质量功能区	二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准
3	声环境功能区	3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区、特殊保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否管道煤气管网区	否
9	是否污水处理厂纳污范围	是
10	是否生态功能保护区	否

1、大气环境现状

项目位于梅州市五华县，根据《梅州市环境保护规划（2016-2030）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单及关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。

根据梅州市生态环境局发布的《2022 年 7 月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测数据统计表》可知，2022 年 7 月梅州市五华县环境空气质量：SO₂ 含量 6μg/m³，NO₂ 含量 7μg/m³，PM₁₀ 含量 24μg/m³，CO 含量 0.6mg/m³，O₃ 含量 138μg/m³，PM_{2.5} 含量 13μg/m³，空气质量优良率为 100%。2022 年 7 月五华县城市环境空气质量综合指数为 2.00，在全市 8 个县、区中排第 1 名，详见下表：

表 3-2 梅州市各县（市、区）环境空气质量监测数据统计表（2022 年 7 月） 单位：μg/m³（CO 除外）

区域 (子站)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	CO-95per (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	优良率(%)	综合指数	区域 排名
梅州市	6	12	27	0.6	137	16	100	2.26	5(全省)
五华县	6	7	24	0.6	138	13	100	2.00	1(全市)
大埔县	2	5	23	0.8	114	15	100	1.82	2(全市)

丰顺县	7	13	28	0.9	116	15	100	2.21	2(全市)
平远县	4	7	22	0.9	118	15	100	1.95	2(全市)
梅江区	5	11	26	0.6	137	16	100	2.20	5(全市)
梅县区	5	14	28	0.6	138	16	100	2.30	5(全市)
兴宁市	8	8	27	0.5	139	16	100	2.17	5(全市)
蕉岭县	7	12	32	0.9	118	19	100	2.38	8(全市)
全市	6	10	26	0.7	127	16	100	2.15	—

根据上表可知，项目所在地的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，环境空气质量良好，说明项目所在区域环境空气质量为达标区。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）导则要求，本项目废气中主要污染因子为锡及其化合物和 TVOC，需要进行补充监测。

建设单位委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2022 年 8 月 29 日至 31 日对项目所在地下风向进行锡及其化合物监测，检查结果如下：

表 3-3 大气环境监测统计数据一览表 单位: mg/m³

采样日期	监测点位	检测项目及结果
		锡及其化合物
2022.8.29	项目所在地下风向 1#	0.014
2022.8.30		0.017
2022.8.31		0.011
评价标准限值		2.0

由项目所在区域的环境空气质量的监测结果可知，锡及其化合物浓度值低于《大气污染物综合排放标准详解》中选用的一次浓度值 2mg/m³。

本项目产生污染因子 TVOC，引用五华县水寨镇经济开发区红木产业园的特征因子数据。粤珠环保科技（广东）有限公司于 2020 年 09 月 14 日至 2020 年 09 月 20 日对红木产业园设置了一个大气监测点，与本项目距离约 4.0 公里，位于项目东南侧，因此引用有效，监测结果见下表 3-4：

表 3-4		TVOC 监测结果	单位: mg/m ³			
检测点位	检测日期	TVOC 检测结果	标准限值			
红木产业园	2020.09.14	0.073	0.6			
	2020.09.15	0.0056				
	2020.09.16	0.060				
	2020.09.17	0.062				
	2020.09.18	0.047				
	2020.09.19	0.053				
	2020.09.20	0.062				
监测数据表明,本项目污染因子 TVOC 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 要求,大气环境质量良好。						
2、地表水环境质量现状						
项目附近主要水体为三坑水,水质目标为Ⅲ类,执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。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)中的功能区划分成果及要求,“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”。因此,结合三坑水的实际情况,本次环评建议对三坑水按Ⅲ类水体进行评价,水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准,为了解三坑水地表水环境质量现状,本评价引用粤珠环保科技(广东)有限公司于 2020 年 9 月 14 至 16 日对三坑水(对工业园污水处理厂三坑水排放口上游 300 米断面、下游 500 米断面进行监测,工业园污水处理厂位于项目西北方向,直线距离约 900 米。)水质进行监测数据,监测结果如下:						
表 3-5 地表水环境监测结果						
采样点位	检测项目	检测日期及结果			标准评价限值	单位
		2020.09.14	2020.09.15	2020.09.16		
工业园污水处理厂三坑水排	水温	26.7	26.8	25.7	——	℃
	pH 值	7.31	7.25	7.45	6-9	无量纲
	溶解氧	6.02	5.96	6.08	≥5	mg/L

	放口上游 300m 断面	化学需氧量	19	16	19	20	mg/L
		氨氮	0.816	0.835	0.768	1.0	mg/L
		五日生化需氧量	3.0	2.9	3.0	4	mg/L
		总磷	0.09	0.09	0.09	0.2	mg/L
		石油类	0.01	0.01	0.01	0.05	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.16	0.16	0.18	0.2	mg/L
		粪大肠菌群	140	170	140	10000 (个/L)	MPN/L
	工业园污 水处理厂 三坑水排 放口下游 500m 断面	水温	26.2	26.5	26.1	——	℃
		pH 值	7.08	7.10	7.21	6-9	无量纲
		溶解氧	5.84	5.77	5.86	≥5	mg/L
		化学需氧量	16	16	16	20	mg/L
		氨氮	0.990	0.951	0.965	1.0	mg/L
		五日生化需氧量	2.9	2.9	3.0	4	mg/L
		总磷	0.08	0.08	0.08	0.2	mg/L
		石油类	0.01	0.01	0.01	0.05	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.13	0.14	0.14	0.2	mg/L
		粪大肠菌群	170	220	260	10000 (个/L)	MPN/L
	备注	1、评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中Ⅲ类； 2、“——”表示参考标准（GB3838-2002）中未对该项目限值。					

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{i,j}—评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；
C_{i,j}—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；
C_{si}—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

②特殊水质因子

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j} \qquad DO_j \leq DO_f$$
$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

式中，S_{DO,j}—溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j—溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L；对于河流，DO_f=468/（31.6+T）；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DO_f=491-2.65S/（33.5+T）；

S—实用盐度符号，量纲为 1；

T—水温，℃。

pH 值的标准指数计算公式：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pH, j}—pH 值的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j—pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}—评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}—评价标准中 pH 值的上限值。

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，不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

标准指数计算结果见下表：

表 3-6 地表水环境监测水质标准指数表

采样点 位	检测项目	标准指数值		
		2020.09.14	2020.09.15	2020.09.16
工业园 污水处 理厂三 坑水排 放口上 游 300m 断面	pH 值	0.115	0.125	0.225
	溶解氧	0.831	0.839	0.822
	化学需氧量	0.950	0.800	0.950
	氨氮	0.861	0.835	0.768
	五日生化需氧量	0.750	0.725	0.750
	总磷	0.450	0.450	0.450
	石油类	0.200	0.200	0.200
	阴离子表面活性 剂	0.800	0.800	0.900
工业园	粪大肠菌群	0.014	0.017	0.014
	pH 值	0.040	0.050	0.105
	溶解氧	0.856	0.867	0.853

污水处理厂三坑水排放口下游 500m 断面	化学需氧量	0.800	0.800	0.800
	氨氮	0.990	0.951	0.965
	五日生化需氧量	0.725	0.725	0.750
	总磷	0.400	0.400	0.400
	石油类	0.200	0.200	0.200
	阴离子表面活性剂	0.650	0.700	0.700
	粪大肠菌群	0.017	0.022	0.026

从表 3-3、表 3-4 可知，项目所在地附近三坑水断面监测水质因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质的标准要求，各项目的标准指数均小于 1，该区域地表水水质良好。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相关规定，本项目应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准。

项目 50m 范围内无声环境保护目标。

为了解项目所在声环境质量现状，由建设单位委托粤珠环保科技（广东）有限公司对本项目环境噪声的监测，项目所在地西面与其他厂房相连，西面无监测点位符合导则要求的监测距离，则西面噪声不进行监测，监测时间为 2022 年 8 月 29 日至 20 日，监测结果如下：

表 3-7 项目所在地环境噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点	主要声源		2022.8.29		2022.8.30		GB3096-2008 中 2 类标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东面厂界外 1m 处 N1	厂界噪声	环境噪声	55	45	56	46	昼间 65 夜间 55
南面厂界外 1m 处 2	厂界噪声	环境噪声	56	46	54	47	
北面厂界外 1m 处 N3	厂界噪声	环境噪声	54	44	55	45	

根据监测结果表明，本项目厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，说明声环境质量良好。

4、地下水、土壤环境质量现状

项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

5、电磁辐射质量现状

	根据《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法和标准》（HJT10.3-1996），本项目不属于 3.1 评价范围内，可不开展电磁辐射质量现状评价。 6、生态环境质量现状 项目租赁厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。																																																								
环境保护目标	项目所在的区域不涉及、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点。但厂界 500 米内有居住区、文化教育机构敏感点，项目环境敏感点分布情况如下表所示，敏感点图见附图 4。 表 3-8 环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>目标名称</th><th>相对方位</th><th>与厂界最近距离(m)</th><th>性质</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>水环境</td><td>三坑水</td><td>西面</td><td>1300</td><td>河流</td><td>地表水Ⅲ类</td></tr><tr><td rowspan="9">大气环境</td><td>五华县技工学校</td><td>西面</td><td>260</td><td>学校</td><td rowspan="9">环境空气二级</td></tr><tr><td>五华中英文实验学校</td><td>东南面</td><td>450</td><td>学校</td></tr><tr><td>五华县就业服务中心</td><td>西南面</td><td>300</td><td>行政机关</td></tr><tr><td>敏捷珑悦府</td><td>西面</td><td>350</td><td>小区</td></tr><tr><td>锦绣华庭</td><td>东面</td><td>480</td><td>小区</td></tr><tr><td>万宁华府</td><td>西南面</td><td>400</td><td>小区</td></tr><tr><td>敏捷锦绣和府</td><td>东南面</td><td>110</td><td>小区</td></tr><tr><td>御景中央学府</td><td>东南</td><td>260</td><td>小区</td></tr><tr><td>碧桂园凤凰城</td><td>西北</td><td>450</td><td>小区</td></tr><tr><td>声环境</td><td>项目 50 米范围内无声环境保护目标</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>	环境要素	目标名称	相对方位	与厂界最近距离(m)	性质	保护级别	水环境	三坑水	西面	1300	河流	地表水Ⅲ类	大气环境	五华县技工学校	西面	260	学校	环境空气二级	五华中英文实验学校	东南面	450	学校	五华县就业服务中心	西南面	300	行政机关	敏捷珑悦府	西面	350	小区	锦绣华庭	东面	480	小区	万宁华府	西南面	400	小区	敏捷锦绣和府	东南面	110	小区	御景中央学府	东南	260	小区	碧桂园凤凰城	西北	450	小区	声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标	/	/	/	/
环境要素	目标名称	相对方位	与厂界最近距离(m)	性质	保护级别																																																				
水环境	三坑水	西面	1300	河流	地表水Ⅲ类																																																				
大气环境	五华县技工学校	西面	260	学校	环境空气二级																																																				
	五华中英文实验学校	东南面	450	学校																																																					
	五华县就业服务中心	西南面	300	行政机关																																																					
	敏捷珑悦府	西面	350	小区																																																					
	锦绣华庭	东面	480	小区																																																					
	万宁华府	西南面	400	小区																																																					
	敏捷锦绣和府	东南面	110	小区																																																					
	御景中央学府	东南	260	小区																																																					
	碧桂园凤凰城	西北	450	小区																																																					
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标	/	/	/	/																																																				

	VOCs		/	/	2.0	有机化合物排放标准》 (DB44/816- 2010) 无组织排放监控点 VOCs 浓
	VOCs	/	/	/	监控点处 1h 平均 浓度限值:6.0 监控点处任意一 次浓度值:20.0	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合 排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排 放限值
2、废水：						
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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处 理厂进水限值较严值后，通过园区污水管网输送至广州番禺（五华）产业转移工 业园污水处理厂处理达标后排放。						
表 3-10 运营期水污染物排放标准 单位:mg/L (pH 值除外)						
污 染 物		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）		6-9	≤500	≤300	——	≤400
污水处理厂进水限值		6-9	≤320	≤120	≤40	≤200
较严者限值		6-9	≤320	≤120	≤40	≤200
3、噪声：						
本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放 标准。						
表 3-11 噪声排放标准 单位: dB（A）						
标 准			昼 间	夜 间		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准			65	55		
4、固废						
项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 要求。危险废物暂存期间必须严格按照《危险废物贮存污染控 制标准》（GB18597-2001）及“修改单”中的相关要求。						
总 量 控 制 指 标	根据国家污染物排放总量控制原则及实施总量控制污染物种类，结合项目排 污实际情况以及本评价对污染物的排放量核算结果， 1、水污染物总量控制指标纳入污水处理厂，无需申请总量控制指标； 2、建议大气污染物总量控制指标：VOCs: 0.17t/a，即 VOCs 0.058t/a+苯系物 0.112t/a。					

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁已建成的工业厂房进行生产，不涉及土建工程，厂房已完成装修和设备安装，施工期间产生的环境影响已基本消退，不再对施工期环境影响进行评价分析。
---	--

(1) 废水

1) 废水污染源强分析

项目运营期用水环节主要为员工日常生活用水。

项目劳动定员 280 人，均不在厂区内食宿。年工作 300 天，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）所制定的各项用水定额并经类比分析，办公楼无食堂住宿人员生活用水按 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行计算，则本项目生活用水量为 $7840\text{m}^3/\text{a}$ ($26.13\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水产生量按生活用水量的 90% 进行计算，则生活污水产生量为 $23.52\text{m}^3/\text{d}$, $7056\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，本项目生活污水产排污情况见表 4-1。

表 4-1 项目废水主要污染物排放量一览表

污染源	生活污水 7056t/a				
污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
产生浓度 mg/L	6-9	250	150	150	20
产生量 t/a		1.764	1.058	1.058	0.141
治理效率 (%)		20	20	60	10
排放浓度 mg/L		200	120	60	18
排放量 t/a		1.411	0.847	0.423	0.127

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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值后，通过园区污水管网输送至广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。

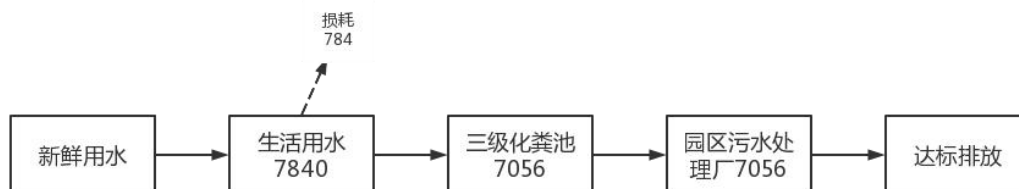


图 4-1 项目水平衡分析图（单位 m^3/a ）

本项目所在地属于广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂集污范围，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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值后，通过园区污水管网输送至广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂处理达标后排放。厂区设置生活污水排放口 1 个（DW001）。 2）水环境影响分析 （1）治理设施技术可行性分析 生活污水来自厂区日常运行，产生量共为 7840t/a，属于典型的城市生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值后，通过园区污水管网输送至广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂集中处理。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 COD_{Cr}、BOD₅ 的去除效率为 20%，对 SS 的去除效率为 60%，对氨氮的去除效率为 10%。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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值后，通过园区污水管网输送至广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂集中处理是可行的。 （2）依托污水处理设施的环境可行性评价 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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值后，通过园区污水管网输送至广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂集中处理。 广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂主要收集处理广州番禺(五华)产业转移工业园企业排放的废水，项目位于五华县经济开发区工业五路（广东省五华县天悦实业有限公司厂区内厂房 A）且项目新增排入污水仅为员工生活污水，位置属于其服务范围内，水质符合进水要求。本项目污水排放量约为 23.52t/d，广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂日处理能力为 1.5 万 t/d，项目污水排
--	---

放量仅占处理量的 0.16%，不会对广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂造成冲击负荷影响。

因此，从广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，本项目产生的污水经化粪池处理后进入广州番禺(五华)产业转移工业园污水处理厂作进一步处理的方法是可行的。

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，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。

(3) 项目水污染物排放信息

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放编号
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	执行标准	
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TA001	三级化粪池	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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值	DW001

表 4-3 本项目废水污染物执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限/(mg/L)
1	DW001	pH	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广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值	6-9
		COD _{Cr}		320
		BOD ₅		120
		SS		200
		NH ₃ -N		40

表 4-4 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	200	1.411
		BOD ₅	120	0.847

		SS	60	0.423
		NH ₃ -N	18	0.127
全厂排放口总合计		COD _{Cr}		1.411
		BOD ₅		0.847
		SS		0.423
		NH ₃ -N		0.127

3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

项目自行监测内容主要为生活污水监测，监测计划详见表 4-5。

表 4-5 项目废水监测计划表

排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
生活污水 (DW001)	pH	□自动 ☑手工	瞬时采样（4个/天，共 2 天 8 个瞬时样）	每年 1 次
	COD _{Cr}			
	BOD ₅			
	SS			
	NH ₃ -N			

(2) 废气

1、废气污染工序及源强分析

本项目废气主要为焊锡废气、浸漆废气、烘干废气、组装工序中点胶废气等，产生的有机废气主要以有组织形式排放，主要污染因子为锡及其化合物及苯系物、VOCs。焊锡废气有组织废气经过集气罩收集管道连接后袋式除尘+二级活性炭吸附处理后最终由 15m 高排气筒排放（1#）；浸漆废气、烘干废气经过集气罩收集管道连接后二级活性炭吸附处理后最终由 15m 高排气筒排放（2#）。少量未收集到的以无组织形式排放，车间采取自然通风等措施。

参考广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中常见治理设施治理效率，吸附法治理效率为 45~80%，每级活性炭吸附装置治理效率取 65%。因此“二级活性炭吸附”联合处理工艺的处

	理效率为 $1 - (1 - 65\%) \times (1 - 65\%) = 87.75\%$，考虑到实际应用中的吸附情况，本项目二级活性炭吸附保守取值 80%。因此本项目 VOCs 的处理效率取 80%。 根据企业提供资料，拟在焊锡工序上方安装集气罩，收集效率约 90%。 项目浸漆机、烤箱为全密封设备，设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，浸漆机、烤箱废气收集效率约 90%。 ①焊锡废气 项目焊锡工序会产生一定量的锡及其化合物以及有机废气，主要污染因子为锡及其化合物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发)中 38-40 电子电气行业系数手册手工锡焊工段颗粒物的产污系数颗粒物产生系数为 0.4023g/kg，焊料、挥发性有机物产生系数为 6.211g/kg 焊料，项目使用无铅锡条 0.6t/a，助焊剂用量 0.1t/a，则锡及其化合物产生量为 0.24138kg/a (0.0002414t/a)，产生速率为 0.00001kg/h，VOCs 产生量为 3.7266kg/a (0.0037266t/a)，产生速率为 0.0012kg/h，废气经集气罩收集后由袋式除尘器处理后进入二级活性炭吸附装置处理（处理效率按 80%计），处理后通过 15m 高排气筒 (1#) 排放，集气效率 90%，风机风量合计为 10000m³/h，袋式除尘器处理效率为 99%。 ②浸漆、烘干废气 在生产过程中进行浸漆、烘干工序时有少量的废气产生，浸漆时按照 20:1（绝缘漆和稀释剂）的比例在浸漆槽中进行稀释调配。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发）中 38-40 电子电气行业系数手册溶剂型油漆浸漆-干燥固化工段挥发性有机物产生系数为 0.3322g/kg 油漆，项目绝缘漆年用量约 4t/a，则 VOCs 的产生量为 1.3288kg/a (0.00133t/a)，产生速率为 0.000443kg/h，根据企业提供的绝缘漆成分说明，本项目所用绝缘漆中的苯类（三甲苯）溶剂含量为 5-10%，则苯系物产生量为 0.4t/a，产生速率为 0.13kg/h；根据企业提供的稀释剂成分说明，项目稀释剂使用量约为 0.2t/a，稀释剂中挥发成分约为 20%的有机溶剂、80%的
--	---

二甲苯，按全部挥发计，则 VOCs 的产生量约为 0.2t/a（200kg/a），产生速率为 0.067kg/h。

故本项目浸漆、烘干工序的 VOCs 的产生量为 0.20133t/a，产生速率为 0.0671kg/h，苯系物产生量为 0.4t/a，产生速率为 0.13kg/h。建设点位拟浸漆设备和烘干设备为密闭设备，采用负压抽风，将有机废气收集后通过二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 高排气筒（2#）排放，废气收集效率按 90%计，处理效率按 80%计，风机风量为 10000m³/h 计。

③组装工序中点胶废气

根据建设单位提供资料，项目组装中的黑胶胶水中不含有机废气，但在加热点胶过程会产生少量的有机废气，主要成分为 VOCs。加热挥发的废气量占原料用料的 0.1%，项目黑胶胶水使用量为 0.5t/a，因此，本项目胶水 VOCs 产生量为 0.0005t/a，产生速率为 0.0002kg/h，由于产生的量较小，在车间内以无组织形式排放，能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

项目各类废气产排情况如下表所示。

表 4-6 有组织废气产排情况一览表

污染物		风量 (m ³ /h)	污 染 物 产 生 量 (t/a)	收 集 效 率	污 染 物 收 集 情 况			处 理 效 率	污 染 物 排 放 情 况		
					产 生 量 (t / a)	浓 度 (mg/ m ³)	速 率 (kg/ h)		排 量 (t/a)	浓 度 (mg/ m ³)	速 率 (kg/h)
焊锡废气 (1#)	锡及其化合物	10000	0.0002414	90%	0.00021726	0.007	0.00007	99%	0.000002	0.00007	0.0000007
	VOCs		0.0037266		0.00335394	0.011	0.00011	80%	0.0006708	0.02	0.0002
浸漆、烘干	VOCs	10000	0.20133	90%	0.181197	6.0399	0.0604	80%	0.0362	1.208	0.0121
	苯系物		0.4		0.36	12	0.12		0.072	2.4	0.024

废气 (2#)											
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-7 无组织废气产排情况一览表

污染物		收集情况			排放情况		
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
焊锡废气(1#)	锡及其化合物	0.00002414	/	0.00001	0.00002414	/	0.00001
	VOCs	0.00037266	/	0.0001	0.00037266	/	0.0001
浸漆、烘干废气(2#)	VOCs	0.020133	/	0.0067	0.020133	/	0.0067
	苯系物	0.04	/	0.013	0.04	/	0.013
点胶废气	VOCs	0.0005	/	0.0002	0.0005	/	0.0002

2、排放口情况

表 4-8 废气排放口情况一览表

排气筒编号	排气筒坐标	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气筒温度 (℃)
DA001	E: 115°44'33.560", N: 23°55'10.679"	15	0.4	25
DA002	E: 115°44'33.675", N: 23°55'8.811"			

3、监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号），项目运营期废气监测要求如下：

表 4-9 项目废气监测计划

产排污环节	监测要求			排放标准
	监测点位	监测因子	监测频次	
焊锡	DA001	锡及其化合物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		VOCs		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值的标准”
浸漆、烘烤	DA002	VOCs、苯系物	1 次/年	
无组织	厂房外	VOCs	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界，监测点位根据监测时气象条件确定	VOCs、苯系物（三甲苯）	1 次/年	广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点VOCs浓度限值
		锡及其化合物		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限值

4、非正常工况

根据建设单位提供的信息，项目设备启动时同步开启配套污染治理设施，因此，项目启动、关停时不涉及废气非正常排放，建设项目废气涉及到的非正常排放主要是废气处理设施发生故障，考虑下列情况：

①DA001、DA002 排气筒考虑处理设施故障，达不到设计的去除效率，项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为零。

出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，因此按 1h 进行事故排放源强估算，建设项目非正常排放源强见下表。

表 4-10 大气污染物非正常工况排放量核算表

排气筒 编号	污染源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放 速率/(kg/h)	非正常排放 浓度 /(mg/m ³)	单次持 续时间 /h	年发生 频次/次	应对措 施
DA001	焊锡	废气治理 设施失效	锡及其 化合物	0.00007	0.007	1	1	停机检 修
			VOCs	0.00011	0.011			
DA002	浸漆、烘 烤	废气治理 设施失效	VOCs	0.0604	6.0399	1	1	停机检 修
			苯系物	0.12	12			

由上表可知，非正常工况下，DA001、DA002 排气筒 VOCs、苯系物、锡及其化合物的排放浓度未超标，但较正常排放时明显升高。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

5、废气污染防治技术可行性分析

本项目产生的有机废气（VOCs、苯系物）采用两级活性炭吸附设施处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，挥发性有机物采用活性炭吸附法为可行技术。

项目焊锡过程会产生颗粒物，主要成分为锡及其化合物，采用袋式除尘器进行处理，不属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.1 列明的可行技术。当废气通过袋式除尘器时，由于惯性碰撞、拦截、扩散以及静电等作用，使悬浮于气体中的颗粒物沉移于袋式除尘器中，这样既有效地拦截了尘埃粒子，又不对气流形成过大的阻力。根据《空气过滤器》（GB/T14295-2019），空气过滤器（采用过滤、黏附或荷电捕集等方法去除空气中颗粒物的设备）对颗粒物的处理效率在 20%~99.9%，因此项目采用袋式除尘器去除颗粒物是可行的。

6、废气环境影响分析

项目焊锡废气经过集气罩收集管道连接后袋式除尘器除尘后与有机废气一同引入“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至楼顶经 1#排气筒（DA001）引至高空排放，高度为 15 米；浸漆、烘干废气经管道收集后引入“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至楼顶经 2#排气筒（DA002）引至高空排放，高度为 15 米。经处理后，本项目锡及其化合物有组织排放可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；VOCs、苯系物有组织排放可以满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值的标准”要求，对周边大气环境影响不大。

项目未收集的焊锡废气、组装中的点胶废气以及浸漆、烘干废气经加强车间通风，通过无组织形式排放。焊锡废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；浸漆、烘干废气（VOCs、苯系物（三甲苯））以及组装中的点胶废气（VOCs）执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点 VOCs 浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

（3）噪声

1) 噪声源强

项目生产设备均位于室内，项目噪声源主要设备运行产生的噪声，其运行产生的噪声值为 70~80dB（A），项目运行期主要噪声源及源强见表 4-11。

表 4-11 项目噪声源强 **单位：dB(A)**

序号	设备名称	单位	数量	声压级
1	CNC 单轴绕线机	台	300	80
2	全自动设备生产线	套	2	80
3	SQ 磁芯自动绕线机	套	1	80
4	扁线自动绕线机	套	2	80
5	全自动焊锡机	套	1	75
6	半自动焊锡机	套	10	75

	7	普通锡炉	台	10	70
	8	自动点胶机	套	10	70
	9	交流弧焊机	台	1	70
	10	气动切脚机	台	5	70
	11	红外线烤箱	台	4	75
	12	真空含浸机	台	4	70

降噪措施：

为了避免本项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建议项目建设单位对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

①采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求；

②对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用减振基础，安装减振装置，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。

③要求运输车进出厂区时要减速行驶，做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声；

④加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

⑤加强绿化建设，充分利用绿化带树木的散射、吸声作用以及地面吸声以降低厂区边界噪声。

厂界达标分析：

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。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，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计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{P1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——某个声源的倍频带声压级，dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

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

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ ——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；

N ——室内声源总数。

③计算室外靠近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将室外声级 $L_{P2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效的室外声源（ L_w ）：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S ——透声面积， m^2 。

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 L_{Ai} ，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 L_{A_j} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——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 (L_{eq}) 计算：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，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： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

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

通过上述预测模式，在采取措施后预测出项目声源在项目边界处的噪声值，计算结果见下表：

表 4-12 噪声源强及预计降噪效果 单位: dB(A)

机械名称	源强	治理措施	治理后源强	治理后噪声级叠加值	噪声贡献值		
					距东厂界 230m	距南厂界 40m	距北厂界 100m
CNC 单轴绕线机	80	选用低噪声设备、做好设备基础减震、墙体隔声等降噪措施, 降噪量约 25dB(A)	55	62.36	15.1	30.3	22.4
全自动设备生产线	80		55				
SQ 磁芯自动绕线机	80		55				
扁线自动绕线机	80		55				
全自动焊锡机	75		50				
半自动焊锡机	75		50				
普通锡炉	70		45				
自动点胶机	70		45				
交流弧焊机	70		45				
气动切脚机	70		45				
红外线烤箱	75		50				
真空含浸机	70		45				

表 4-13 项目运营期厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

厂界	时段	背景值	贡献值	预测值	3 类标准	达标情况
东	昼间	56	15.1	56	昼间≤65 夜间≤55	达标
	夜间	46	15.1	46		达标
南	昼间	56	30.3	56		达标
	夜间	46	30.3	46		达标
北	昼间	55	22.4	55		达标
	夜间	45	22.4	45		达标

注: 背景值取 2 天监测值中最大值

由表 4-13 可知, 运营期设备噪声经选用低噪声设备、做好设备基础减震、墙体隔声等降噪措施, 项目厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类声环境功能区噪声排放限值。叠加背景值后, 厂界外声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 综合以上分析, 项目运营期生产噪声不会改变区域声环境功能, 对周围环境影响较小。

2) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 本项目厂界噪

声监测要求详见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	每年 1 次，分昼夜间进行

(4) 固体废物

本项目运营期固废主要为一般固体废弃物和危险废物。一般固体废弃物主要为生活垃圾、边角料和不合格品、废包装材料；危险废物主要为废锡渣、漆渣、废容器、废饱和活性炭。

1、污染源源强核算

①生活垃圾

本项目共有员工 280 人，年工作 300 天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，不在厂区内食宿的员工生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则项目员工生活垃圾产生量约 42t/a，统一收集后，生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。

② 边角料和不合格产品

本项目在生产过程中会产生一定量的边角料及不合格品，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物。根据建设单位提供资料，本项目边角料及不合格品产生量为 0.5t/a，收集后交由厂家回收利用。

③废包装材料

本项目原材料拆封后及利用纸箱、泡沫对成品进行包装后会产生一定量的废弃包装材料，主要为纸箱、塑料袋、泡沫等，产生量约为 1t/a。废包装材料属于一般工业固体废物，具有一定的回收价值，统一收集后交由废品回收站回收利用。

④废锡渣

本项目焊锡过程中产生少量锡渣，产生量约 0.02t/a。经收集后外售综合利用。

⑤废容器

本项目废绝缘漆桶、废稀释剂桶、废助焊剂桶、废黑胶胶水桶为桶装包装，使用完毕之后会产生废容器，该部分废容器残留有油漆、稀释剂、助焊剂和

	胶水，可能具有毒性，产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49。收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。 ⑥含油废抹布及手套 本项目设备运行维护和清洁过程会产生少量沾染毒性和感染性危险废物的废抹布，主要为废弃的绝缘漆、稀释剂、助焊剂、黑胶胶水，产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49（废弃的含油抹布、劳保用品），收集后暂存于危废间，满足豁免条件，统一收集后交由环卫部门处理。 ⑦废活性炭 本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理，活性炭可吸附的有机废气约 0.54t/a（VOCs（0.18t/a）及苯系物（0.36t/a））。 参考杨芬、刘品华《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，每公斤活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附量为 0.25kg，经核算，项目活性炭年用量约为 2.2t/a，废活性炭的产生量约为 2.74t/a，属于危险废物中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，属含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。废活性炭经收集暂存于危废间内，定期交由有危险废物处理资质单位处理。 2. 固体废物环境管理要求 （1）一般工业固体废物 边角料及不合格品经收集后交由厂家回收利用；废包装材料具有回收利用价值，可以作为废旧物资交由废品回收站回收利用。采取上述措施后，这部分固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环境做成不良影响。 本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。 （2）危险废物 ①产生和收集
--	--

	危险废物：废容器、废活性炭等交由资质单位回收处理；含油废抹布及手套，满足豁免条件，全过程不按危险废物管理，统一收集后交由环卫部门处理。建议企业做好垃圾分类，各类废物分开收集，并按上述措施分类处理。各类废物经妥善处理后，对周边环境无影响。 本项目危险废物临时贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求。同时，为了防止危险废物在贮存过程中对环境产生影响，需建设危险废物暂存间，同时采取下列措施： a. 基础必须全面防渗，防渗层须具备防腐性能。暂存间底部及四周用搅拌压实的钢筋混凝土作为防渗基础，混凝土基础上涂防酸油漆作为防腐层，然后敷设玻璃钢隔离层，最终实现危险废物暂存间及四周 1m 范围内渗透系数小于 $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$，达到防渗的目的； b. 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； c. 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置； d. 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙； e. 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 f. 衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 g. 地面全部防渗、防腐处理，设置防渗处理的地沟及围堰，围堰有效容积达废液最大储存量的 1.1 倍。 h. 总贮存量不超过 300kg(L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。在采取以上措施后，固体废物对环境的影响不大。 建设项目危险废物储存场所基本情况见下表：
--	--

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所基本情况表								
序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物临时存放点	废活性炭	HW49	900-039-49	10m ²	防漏胶袋密封储存	3t	1 年
2		废容器	HW49	900-041-49			0.1t	

(5) 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

(1) Q 值计算

项目生产过程中使用的助焊剂、绝缘漆、稀释剂、黑胶胶水属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质（危害水环境物质），根据其最大储存量及临界量计算 Q 值。

表 4-16 项目 Q 值计算				
序号	风险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	助焊剂	0.1	100	0.001
2	绝缘漆	4	100	0.04
3	稀释剂	0.2	100	0.002
4	黑胶胶水	0.5	100	0.005
合计				0.048

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，项目环境风险潜势等级为 I 级，因此，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

项目主要的环境风险有：化学品和危险废物等在使用或储存过程中有可能发生泄漏危害环境，原辅材料和设备等引发火灾甚至爆炸事故引发的伴生/次生污染，废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。

①化学品和危险废物发生泄漏时，可能发生向下渗漏到地下水，污染土壤与地下水；

②当发生火灾事故时，由于火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响，另外，

	在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废水含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。 ③废气处理装置出现故障时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，各种污染物的去除率为 0，将造成周围大气环境污染。 （3）风险防范措施和应急要求 1）火灾风险防范措施 ①加强对可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。 ②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，室温应在 35℃ 以下，并有相应的防火安全措施。储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。 ③采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ④加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。 ⑤在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时可及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围。 ⑥在事故容易发生位置四周准备好装满沙土的袋子（用于做围堰拦截消防废水），并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。 2）化学品、危险废物贮存间风险防范措施 企业化学品存放间应做好防风、防雨、防晒、防渗透的要求，专人管理，定期巡查。企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单）对危险废物贮存间进行设计和建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、
--	--

行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。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。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，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。

3) 废气处理设施故障风险防范措施

企业应设专职的环保人员，并编制《废气处理设施运行巡查制度》，加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。发现废气处理装置异常，应立即停产进行检修，及时更换破损的废气处理装置。

综上，本项目环境风险等级较低，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

(9) 环保措施“三同时”验收一览表

表 4-17 “三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	拟达到标准
废气	焊锡废气	锡及其化合物	厂区内加强通风换气；经过集气罩收集管道连接后袋式除尘器除尘后与有机废气一同引入“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至楼顶经 1#排气筒（DA001）引至高空排放，高度为 15 米	有组织：锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准； VOCs、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）“表 1 挥发性有机物排放限值的标准”；
		VOCs		
	浸漆、烘干废气	VOCs、苯系物	厂区内加强通风换气；浸漆、烘干废气经管道收集后引入“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至楼顶经 2#排气筒（DA002）引至高空排放，高度为 15 米	无组织：锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值； VOCs、苯系物执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点 VOCs 浓度限值； 厂区内广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3
	组装工序中点胶废气	VOCs	厂区内加强通风换气，以无组织形式在车间排放	

				厂区内 VOCs 无组织排放限值
废水	生活污水	pH 值 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	经三级化粪池处理后进入园区管网，最终进入广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂作进一步处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值
噪声	生产设备	机械噪声	设备设置在室内、通过选用低噪设备、减振、消声、隔音、距离衰减、绿化吸收等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废弃物	办公生活	生活垃圾	生活垃圾定点收集后定期交由环卫部门清运	/
	生产过程	废包装材料	收集后交由废品回收站回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
		边角料及不合格品	收集后交由厂家回收利用	
		废锡渣	经收集后外售综合利用	
	危险废物	废容器、废饱和活性炭	收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物处理资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
		含油废抹布及手套	收集后暂存于危废间，满足豁免条件，统一收集后交由环卫部门处理	

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	焊锡废气	锡及其化合物	厂区内加强通风换气；经过集气罩收集管道连接后袋式除尘器除尘后与有机废气一同引入“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至楼顶经 1#排气筒（DA001）引至高空排放，高度为 15 米	有组织：锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；VOCs、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）“表 1 挥发性有机物排放限值的标准”；无组织：锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；VOCs、苯系物执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点VOCs浓度限值；
		VOCs		
	浸漆、烘干废气	VOCs、苯系物	厂区内加强通风换气；浸漆、烘干废气经管道收集后引入“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至楼顶经 2#排气筒（DA002）引至高空排放，高度为 15 米	厂区内广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	组装工序中点胶废气	VOCs	厂区内加强通风换气，以无组织形式在车间排放	
水环境	生活污水	pH 值 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	经三级化粪池处理后进入园区管网，最终进入广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂作进一步处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及广州番禺（五华）产业转移工业园污水处理厂进水限值较严值
声环境	生产设备	机械噪声	设备设置在室内、通过选用低噪设备、减振、消声、隔音、距离衰减、绿化吸收等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类排放标准
电磁辐射	无	无	无	无

固体废物	边角料及不合格品经收集后交由厂家回收利用；废包装材料收集后交由废品回收站回收利用；废锡渣、废漆渣、废容器、废饱和活性炭等危险废物统一收集至暂存于危废间存放，定期交由有危险废物处理资质单位处理；生活垃圾定点收集后定期交由环卫部门清运。
土壤及地下水污染防治措施	车间内均进行水泥地面硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。
生态保护措施	建设单位切实做好上述防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微
环境风险防范措施	确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。
其他环境管理要求	严格执行“三同时制度”

六、结论

本项目的建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应严格执行环保法规和环保“三同时”制度，按本报告表中所述的各项控制污染的防治措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，则项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响，因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排 放量①	现有工程许可排 放量②	在建工程排 放量③	本项目排放量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⑥	变化量⑦
废气	锡及其化合物	0	0	0	0.00002614t/a		0.00002614t/a	0.00002614t/a
	VOCs	0	0	0	0.058t/a		0.058t/a	0.058t/a
	苯系物	0	0	0	0.112t/a		0.112t/a	0.112t/a
废水	废水量	0	0	0	0.7056 万 t/a		0.7056 万 t/a	0.7056 万 t/a
	COD _{cr}	0	0	0	1.411t/a		1.411t/a	1.411t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.127t/a		0.127t/a	0.127t/a
一般工业 固体废物	边角料和不合格产品	0	0	0	0.5t/a		0.5t/a	0.5t/a
	废包装材料	0	0	0	1.0t/a		1.0t/a	1.0t/a
	废锡渣	0	0	0	0.02t/a		0.02t/a	0.02t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.74t/a		2.74t/a	2.74t/a
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.01t/a		0.01t/a	0.01t/a
	废容器	0	0	0	0.1t/a		0.1t/a	0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 项目委托书

委托书

深圳务发环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵司对“五华雅玛西电子科技有限公司电子元器件生产线建设项目”进行环境影响评价报告表的编制工作。

委托单位：五华雅玛西电子科技有限公司

委托时间：2022 年 11 月

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 租赁合同

附件 5 监测报告

.

附图 1 项目地理位置图

附图 1-1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置-1 层

附图 2 项目平面布置-2 层

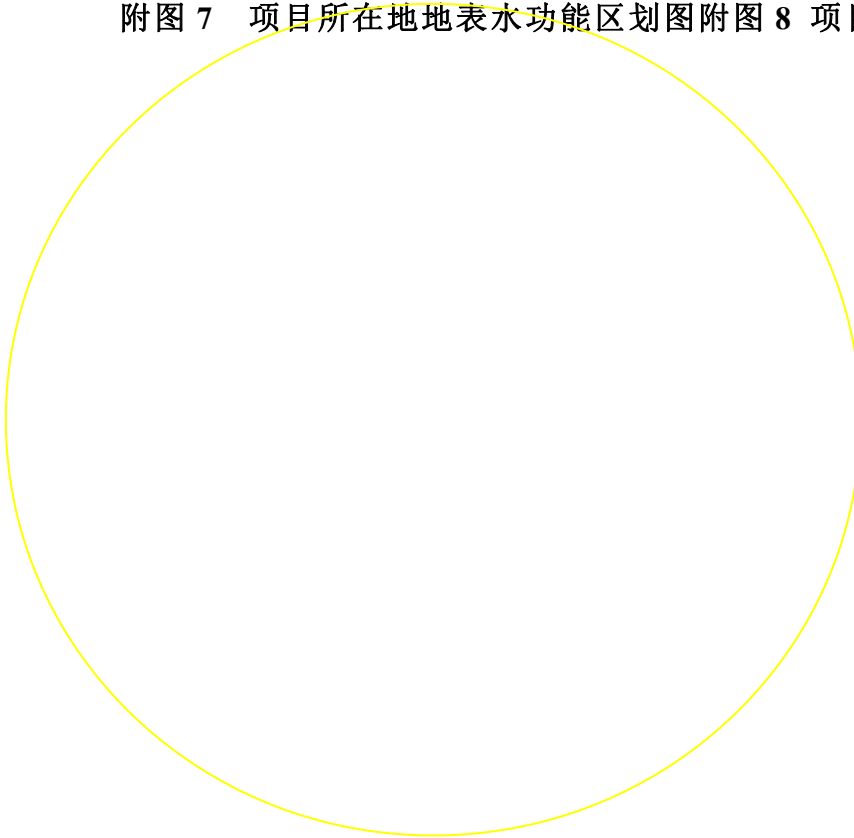
附图 2 项目平面布置-3 层

比例尺：1:20000

附图 3 项目噪声监测点位图

附图 4 项目环境敏感点分布图

附图 5 项目所在地环境空气功能区划图
附图 6 项目所在地地表水系图
附图 7 项目所在地地表水功能区划图
附图 8 项目所在地水源保护区现状图



附图 9 项目所在地地下水环境功能区划图

附图 10 项目所在地生态环境功能区划图

附图 11 广东省环境管控单元图

附图 12 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

附图 13 梅州市环境管控单元图

项目东面-工业大道
项目南面-工业三横路
项目西面-五华县永艺餐具制造有限公司
项目北面-梅州市广悦鞋业有限公司

附图 14 项目四至图及现状图

