

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市金利源科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市金利源科技有限公司

编制日期：2025年5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	惠州市金利源科技有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	惠州市博罗县杨侨镇杨侨大道 95 号		
地理坐标	(东经 114 度 29 分 24.453 秒, 北纬 23 度 27 分 7.689 秒)		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	81 电子元件及电子专用材料制造 398
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）	20000.00	环保投资（万元）	1000.00
环保投资占比（%）	5	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	18023.2
专项评价设置情况	无		
规划情况	1) 文件名称：《博罗县博东博西产业集聚区发展片区控制性详细规划（2014—2030年）》 审批机关：博罗县人民政府 审批文件名称及文号：《博罗县人民政府关于同意博罗县博东博西产业集聚发展片区控制性详细规划的批复》（博府函〔2017〕10号） 注：《广东省经济和信息化委关于纳入中国开发区审核公告目录（2018年版）的产业集聚地确认为省产业转移工业园的函》（粤经信园区函〔2018〕35号）中指出，经省人民政府同意，将惠州市博罗县产业转移集聚地等21个产业集聚地统一确认为省产业转移工业园。 2) 文件名称：《博罗县博东博西产业集聚区发展片区总体规划（2014—2030年）》		

	审批机关：博罗县人民政府 审批文件名称及文号：《博罗县人民政府关于同意博东博西产业集聚发展片区总体规划等方案及博罗县2015（储备）16号用地等规划设计条件告知书的批复》（博府函〔2015〕93号）； 博罗县人民政府《关于同意博罗县博东博西产业集聚区发展片区控制性详细规划的批复》（博府函〔2017〕10号）； 广东省经济和信息化委《关于纳入中国开发区审核公告目录（2018年版）的产业集聚地确认为省产业转移工业园的函》（粤经信园区函〔2018〕35号）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》 审批机关：广东省生态环境厅 审查意见名称及文号：《广东省生态环境厅关于印发〈广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2021〕84号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划（2018—2035 年）》相符性分析		
	《广东博罗县产业转移工业园区总体规划（2018—2035 年）》规划要求	本项目情况	相符性
	广东博罗县产业转移工业园区在实施过程中，应严格执行项目准入制度，引入的项目需符合《产业结构调整指导目录（2019 年版）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）、《广东省水污染防治条例》等中的相关要求。允许与主导产业相配套的低污染、低能耗的行业入区。规划实施过程中应严格按园区产业定位选择入园项目。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）可知，本项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策要求。根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于禁止进入和许可准入事项，建设单位可依法平等进入，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）、《广东省水污染防治条例》等相关文件要求。因此，该项目符合国家地方的有关产业政策规定。项目符合入园要求。	符合

	禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H ₂ S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。	本项目厂界最近敏感点为西南面 85m 的零散居民点 1#，与项目整个生产厂房单元直线距离为 97m，但项目不涉及高健康风险、有毒有害气体排放。	符合
	严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展。	本项目不涉及生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨桥镇生活污水处理厂处理达标排放，不属于高耗水、高污染行业。	符合
	入园企业不得引入电镀（含专业电镀和配套电镀）、制浆造纸、印染、制革等重污染项目，不得引入直接向外环境水体排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目，严格控制电氧化、化工和含脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于电镀、制浆造纸、印染、制革等重污染项目、不属于电氧化、化工和含脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。项目不涉及生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨桥镇生活污水处理厂处理达标排放，不涉及一类污染物或持久性有机污染物排放。	符合
	禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼的大气重污染项目。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼的大气重污染项目。项目不使用及不涉及高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。项目使用的环氧树脂、乙二醇甲醚 VOCs 物料通过废气处理达标排放。	符合
	严禁淘汰类、禁止类项目入园。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）可知，本项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策要求。根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于禁止进入和许可准入事项，建设单位可依法平等进入。	符合

	区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术。		本项目采用电能能源、天然气，不属于高耗能项目。污染防治措施属于可行技术。	符合
	不符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”要求的项目，严禁引入园区。		本项目符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”要求。	符合
	禁止新建、改扩建项目使用高污染燃料。		本项目能耗为电能、天然气，不涉及高污染燃料的使用。	符合
表 1-2 与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》相符性分析				
规划环评要求			项目情况	相符性
园区产业发展方向及定位	主导产业：智能装备制造、电子信息、新材料、汽车零部件；兼容产业：配套机械设备产业、轻工（包括已有的印刷、家具、特色农牧产品、纸制品、运动用品）；配套产业：环保产业。		本项目属于 C3985 电子专用材料制造，符合园区兼容产业入园要求，符合园区的产业发展方向及定位。	符合
园区环境准入条件	鼓励有先进的、科学的环境管理水平的，符合广东博罗县产业转移工业园产业定位的企业入区。		本项目为符合广东博罗县产业转移工业园产业定位的企业。	符合
	园区内引进项目必须符合国家产业政策，其中属于《工商投资领域制止重复建设目录》《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》（商务部令 第 4 号）、《淘汰严重污染政策的工业与设备名录》《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围禁止类（或淘汰类）的建设项目严禁进入。		本项目不属于《工商投资领域制止重复建设目录》《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》（商务部令 第 4 号）、《淘汰严重污染政策的工业与设备名录》《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围禁止类（或淘汰类）的建设项目。	符合
	符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《广东省政府核准的投资项目目录》（2017 年本）、《市场准入负面清单（2020 年版）》等相关要求。		本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《广东省政府核准的投资项目目录》（2017 年本）、《市场准入负面清单（2025 年版）》等相关要求。	符合
	鼓励高新技术型、高端产业型、清洁生产型企业进入。		本项目属于 C3985 电子专用材料制造，符合清洁生产型企业要求。	符合
	鼓励节水节能型企业进入。园区应鼓励发展节水型或可以利用中水、轻污染的生产型企业，禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业。		本项目不属于生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量的企业。	符合
	园区产业禁止类：禁止引入制浆造纸、电镀（含专业电镀和配套电镀）、印染、制革等重污染项目；禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、		本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于园区产业禁止类项目，不属于电氧化、化工和含脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺以及其	符合

	乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼的大气重污染项目。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。不得引入直接向外环境水体排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等重金属或持久性有机污染物的项目，严格控制电氧化、化工和含脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。另外，园区招商过程中应严格按照《国家发展改革委关于严格禁止落后生产能力转移流动的通知》（发改产业〔2007〕2792 号）有关要求，坚决防止落后生产不符合园区产业发展方向，污染物排放量大、污染治理难度大和环境风险高的项目。	他新增超标或超总量污染物的项目，项目不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。项目使用的环氧树脂、乙二醇甲醚 VOCs 物料通过废气处理达标排放。	
	入驻企业准入方面需要重点考虑以下清洁生产要求：①对产业结构优化，特别是注意一定规模的龙头企业的进入。充分发挥区域优势和资源优势，大力发展本地有特色、有优势的产业。通过龙头企业带动相关企业的稳步发展，推广园区示范工程做出重大表率。②园区推广清洁能源。入园的企业不得使用煤等高污染燃料，生产过程和员工生活过程尽量使用清洁能源。③企业应承诺开展清洁生产审计，建立 ISO14000 环境管理体系，使企业的清洁生产水平不断提高，并建立了持续清洁生产机制并制定了切实可行的清洁生产方案。一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准。④实现全过程的污染预防。企业应承诺采用成熟、先进的水处理技术，尽可能提高水循环利用率，减少水消耗及污水排放量。企业应承诺积极配合工业区开展中水回用，企业内部的绿化、景观及保洁用水须使用中水。⑤尽量采用无毒、无害和能源强度低的原、辅材料；对生产过程、单位产品的能耗物耗及污	本项目不使用煤等高污染燃料，生产过程使用电能源及天然气，项目承诺开展清洁生产审计，建立 ISO14000 环境管理体系，使企业的清洁生产水平不断提高，并建立了持续清洁生产机制并制定了切实可行的清洁生产方案。一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准，项目生产过程仅使用少量水资源，主要为生活用水、喷淋塔用水、间接冷却水，间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨桥镇生活污水处理厂处理达标排放。废气均采取有效措施处理后达标排放。	符合

	染物排放量在同行业居于上游水平；对产品（包括包装及必须消耗品），充分考虑使用后的处置对环境的影响。产业能转移流动到园区。		
表1-3 与《广东省生态环境厅关于印发〈广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2021〕84号）相符性分析			
粤环审〔2021〕84号文件要求	本项目情况	相符性	
（一）鉴于区域水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量及污染防治措施落实情况，并根据污水处理设施实际处理能力合理控制开发时序。加快推进园区配套1#、2#污水处理厂建设，建成前园区不得新增生产废水排放；配合做好流域水环境整治工作，推动南蛇沥、公庄河、石湾镇中心排渠、紧水河等流域环境功能恢复和水质持续改善，石湾镇中心排渠水质整治达到《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）Ⅳ类标准前，区块四、五、六不得排放生产废水。园区区块一生产废水、生活污水排入配套的1#污水处理厂处理达标后排放，区块二、三生产废水、生活污水排入配套的2#污水处理厂处理达标后排放，区块四、五、六生产废水和生活污水依托石湾镇大牛垵污水处理厂集中处理。1#、2#污水处理厂排放尾水中COD、BOD₅、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。石湾镇大牛垵污水处理厂排放尾水中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。园区应严格控制废水排放量，生产废水、生活污水排放量近期分别控制在4065、9747吨/日以内，远期分别控制在6828、13375吨/日以内。	本项目无生产废水排放，外排污水主要为员工生活污水，项目所在地属于杨桥镇生活污水污水处理厂的集污范围之内。项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨桥镇生活污水处理厂处理达标排放，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准两者中的较严者后排入南蛇沥，接着汇入公庄河，最终进入东江。	符合	
（二）进一步优化产业园用地规划。入园工业企业和园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感点之间需根据建设项目环境影响评价结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。严格落实防护距离内的建设要求，不得规划建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。	本项目厂界最近敏感点为西南面85m的零散居民点1#，与项目整个生产厂房单元直线距离为97m，项目在厂房外设立了50m卫生防护距离，卫生防护距离内不得规划建设居民点、学校、医院等环境敏感点。	符合	
（三）严格执行报告书建议的生态环境准入清单。入园项目应符合有关法律法规、规章的规	本项目属于C3985 电子专用材料制造，根据国家《产业结构调整	符合	

	定，符合国家、省产业政策和园区产业定位，符合省、市“三线一单”生态环境分区管控要求，符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）等省、市关于东江流域水质保护的相关要求，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入含有电镀、印染工艺的，以及制浆造纸、制革等重污染项目，不得引入排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目。	指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）可知，本项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策要求。根据《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于禁止进入和许可准入事项，建设单位可依法平等进入，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求；项目符合国家和地方的有关产业政策规定以及省、市“三线一单”生态环境分区管控要求。项目不涉及电镀、印染工艺，不属于制浆造纸、制革等重污染项目，不涉及含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的排放。	
	（四）园区企业应使用天然气、电能等清洁能源，并按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）等的要求，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放，并避免恶臭污染影响。结合 VOCs 总量减排工作要求，压减 VOCs 排放量。落实国家和省、市有关碳减排要求，推动园区碳减排工作。	本项目设备采用电能及天然气，废气均采取有效措施处理后达标排放。	符合
	（五）按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，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。	本项目一般固废分类收集后交由专业回收单位处理，危险废物分类收集后委托有资质单位处置，生活垃圾统一由环卫部门清运处理。	符合
	（六）完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	本项目拟配套有效的风险防范措施和事故应急措施，防止环境突发事件污染环境。	符合
	（七）按照《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）、《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函〔2020〕44号）、《广东省生态环境厅关于做好建设项目环评制度改革举措落实工作的通知》（粤环函〔2020〕302号）和《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关规定，企业按照最新的监测方案开展监测，其中颗粒物、VOCs 的监测频次均为每年 1 次。	符合

其他符合性分析

区规划环境影响评价工作的通知》（粤环函〔2021〕64号）的要求，结合常规环境质量监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行统一监测和评价，梳理区域主要污染源和污染物排放清单，以及环境风险防范应急等情况，编制年度环境管理状况评估报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划在实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。

1、与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性分析

本项目位于惠州市博罗县杨桥镇杨侨大道 95 号，所在地属于博罗产业转移工业园（博东片区）重点管控单元，环境管控单元编码 ZH44132220006，项目与相应的管控要求相符性分析见下表。

表 1-4 与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析一览表

管控要求	本项目情况	相符性									
一、生态保护红线相符性											
表 1 杨村镇生态空间管控分区面积 单位：km² <table><tr><td>生态保护红线</td><td>0</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>0</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>125.323</td></tr></table>	生态保护红线	0	一般生态空间	0	生态空间一般管控区	125.323	本项目位于惠州市博罗县杨桥镇杨侨大道 95 号，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 3.3-2，本项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区（附图 10）。	符合			
生态保护红线	0										
一般生态空间	0										
生态空间一般管控区	125.323										
二、环境质量底线相符性											
水环境质量底线	表2 杨村镇水环境质量底线统计表单位：km² <table><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>125.323</td></tr></table>	水环境优先保护区面积	0	水环境生活污染重点管控区面积	0	水环境工业污染重点管控区面积	0	水环境一般管控区面积	125.323	根据《博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图》（附图 11）、广东省“三线一单”平台以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 4.8-2，本项目不位于水环境优先保护区、水环境生活污染重点管控区、水环境工业污染重点管控区内，属于水环境一般管控区。本项目属于 C3985 电子专用材料制造，不属于明文规定的限制类或淘汰类项目，且本项目不位于饮用水源保护区内。本项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨桥镇生活污水处理厂处理达标排放。本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
水环境优先保护区面积	0										
水环境生活污染重点管控区面积	0										
水环境工业污染重点管控区面积	0										
水环境一般管控区面积	125.323										

大气环境 质量 底 线	表 3 杨村镇大气环境质量底线统计表 单位: km ²		符合
	大气环境 优先保护区面积	0	
	大气环境布局敏感 重点管控区面积	0	
	大气环境高排放 重点管控区面积	25.990	
	大气环境弱扩散 重点管控区面积	0	
	大气环境 一般管控区面积	99.333	
	大气环境管控要求: ①区域布局管控要求: 加强涉气项目环境准入管理。环 境空气质量一类功能区实施严格保 护, 禁止新建、扩建大气污染物排放 工业项目(国家和省规定不纳入环评 管理的项目除外)。禁止新建、扩建 燃煤燃油的火电机组(含企业自备电 站), 推进现有服役期满及 落后老旧 的燃煤火电机组有序退出; 原则上不 再新建燃煤锅炉, 逐步淘汰生物质 锅 炉、集中供热管网覆盖区域内的分散 供热锅炉, 逐步推动高污染燃料禁燃 区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平 板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国 家规划外的钢铁、原油加工等项目。 严格限制新建生产和使用高挥发有机 物原辅材料的项目。		
	②污染物排放管控要求 严控大气污染物排放。在可核查、 可监管的基础上, 新建项目原则上实 施氮 氧化物等量替代, 挥发性有机物 倍量替代。深入开展工业炉窑和锅炉 污染综合治理, 火电及钢铁行业企业 大气污染物达到可核查、可监管的超 低排放标准; 水泥、石化、化工及有 色金属冶炼等行业企业大气污染物达 到特别排放限值要求; 深入推进石化、 溶剂使用及挥发性有机液体储运销的		
	根据《博罗县大气环境质量底线管控分区划 定情况图》(附图 12)、《博罗县环境空气 质量功能区划图》以及《博罗县三线一单生 态环境分区管控研究报告》表 5.4-2, 本项目 属于大气环境高排放重点管控区。 本项目不涉及燃煤燃油的火电机组、锅炉使 用。本项目属于 C3985 电子专用材料制造, 不属于规定的禁止类和限制类项目。 本项目使用的能源为电能及天然气, 不属于 高污染燃料。 本项目不涉及高 VOCs 原辅料的使用。项目 使用的环氧树脂、乙二醇甲醚 VOCs 物料通 过废气处理达标排放。 本项目位于博罗产业转移工业园园区, 应配 合园区建立完善污染源在线监控系统, 开展 有毒有害气体监测, 落实环境风险应急预案。		

	挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。以臭氧生成潜势较大行业企业为重点，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。										
土壤环境安全利用底线	表 4 土壤环境管控区统计表 单位：km² <table><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>3.4087</td></tr><tr><td>杨村镇建设用地一般管控区面积</td><td>10.689</td></tr><tr><td>杨村镇未利用地一般管控区面积</td><td>7.770</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr></table>	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	3.4087	杨村镇建设用地一般管控区面积	10.689	杨村镇未利用地一般管控区面积	7.770	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767	根据《博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图》（附图 13）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》6.1.2、6.1.3，本项目不位于建设用地污染风险重点管控区内，属于土壤环境一般管控区且不含农用地。本项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。 本项目产生的一般工业固体废物、危险废物均妥善处置，不会污染土壤环境。	符合
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	3.4087										
杨村镇建设用地一般管控区面积	10.689										
杨村镇未利用地一般管控区面积	7.770										
博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767										
三、资源利用上线相符性											
	表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计 单位：km² <table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table>	土地资源优先保护区面积	834.505	土地资源优先保护区比例	29.23%	根据《博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况图》（附图 14），本项目不位于土地资源优先保护区内；	相符				
土地资源优先保护区面积	834.505										
土地资源优先保护区比例	29.23%										
	表 6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（单位：平方公里） <table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table>	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	根据《博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况图》（附图 17），本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区内。					
高污染燃料禁燃区面积	394.927										
高污染燃料禁燃区比例	13.83%										
	表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计 单位：km² <table><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table>	矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%	根据《博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况图》（附图 18），本项目不位于博罗县矿产资源开发敏感区内。					
矿产资源开采敏感区面积	633.776										
矿产资源开采敏感区比例	22.20%										
资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江湖库生态流量。推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和		本项目无生产废水排放。间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨桥镇生活污水处理厂处理达标排放。根据建设单位提供的建设用地规划许可证，本项目用地属于工业用地，满足建设用地要求。	相符								

	扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。		
四、环境准入清单相符性			
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。 1-3. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区域新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-4. 【其他/综合类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	1-1、1-2. 本项目为 C3985 电子专用材料制造，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）可知，本项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策要求。根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于禁止进入和许可准入事项，建设单位可依法平等进入，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。 1-3. 本项目不涉及重金属的产生与排放。 1-4. 本项目厂界最近敏感点为西南面 85m 的零散居民点 1#，与项目整个生产厂房单元直线距离为 97m，项目在厂房外设立了 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内不得规划建设居民点、学校、医院等环境敏感点。	相符
能源资源利用	2-1. 【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	2-1. 本项目属于 C3985 电子专用材料制造，清洁生产水平可达到本行业国内先进水平。	相符
污染物排放管控	3-1. 【水/综合类】地方政府需加快落实纳污水体南蛇沥的水污染物削减措施，改善其水环境质量。 3-2. 【大气/限制类】强化 VOCs 的排放控制，新引进排放 VOCs 项目须实行倍量替代。 3-3. 【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防	3-1. 本项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨桥镇生活污水处理厂处理达标排放 3-2. 本项目排放 VOCs 实行倍量替代。 3-3. 本项目一般固废暂存间及危险废物暂存间均配套有防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	相符

		扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。		
环境 风 险 防 控		4-1. 【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。强化园区风险防控。 4-2. 【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	4-1、4-2. 本项目拟配套有效的风险防范措施和事故应急措施，防止环境突发事件污染环境。	相符
因此，本项目建设与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》是相符的。 2、产业政策相符性分析 本项目主要从事环保型绝缘板；铜、铝排；电源铜片、铜圈的生产，属于 C3985 电子专用材料制造，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止和许可准入类项目，即在清单之外，可视为允许类，因此符合国家产业政策。 3、用地性质相符性分析 本项目位于惠州市博罗县杨桥镇杨侨大道 95 号，根据《杨桥镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）调整完善》（见附图 9），项目所在地为允许建设区；根据建设单位提供的土地证明（详见附件 3），项目用地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。 4、与环境功能区划相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函〔2020〕317 号），本项目所在区域不属于				

饮用水水源保护区，项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政管网再排到杨桥镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。 根据《广东省地表水环境功能区划》(惠市环[2023]17号)，公庄河水质目标为Ⅲ类，根据《关于印发<博罗县 2024 年水污染防治工作方案>的通知》（博环攻坚办〔2024〕68号）：南蛇沥水质目标为Ⅴ类，因此南蛇沥、公庄河分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类和Ⅲ类标准。 根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022）》（惠市环〔2022〕33号）中的“四、其他规定及说明中（二）划分范围以外的区域执行以下标准：2.村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”，项目所在区域属于划分范围以外区域且为工业活动较多的村庄，因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，项目 50 米范围内无存在声环境保护目标，声环境质量现状达标。故项目选址是合理的，选址符合环境功能区划的要求。 5、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）的相符性 （一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号），严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 （二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东
--

江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）：

（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；

（2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

本项目主要从事环保型绝缘板；铜、铝排；电源铜片、铜圈的生产，属于 C3985 电子专用材料制造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；本项目无生产废水排放，项目间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨侨镇生活污水处理厂处理达标排放。因此，本项目污水的排放符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相关规定。

6、《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号），2021 年 1 月 1 日实施）的相符性分析

为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用水安全，维护公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，结合本省实际，制定本条例（摘节）：

第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和 处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见 的要求

需要进行 初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 “……………”； 第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 本项目主要从事环保型绝缘板；铜、铝排；电源铜片、铜圈的生产。项目生产过程中无生产废水外排，项目间接冷却水循环使用，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨桥镇生活污水处理厂处理达标排放；本项目不属于条例规定的禁止生产项目，生产过程中未使用含重金属原料，符合生态环境准入清单要求，因此本项目与《广东省水污染防治条例》相符。 7、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案> 的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析 该文要求：积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。 严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶
--

罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。

本项目主要从事环保型绝缘板；铜、铝排；电源铜片、铜圈的生产，项目使用的环氧树脂、乙二醇甲醚 VOCs 物料通过废气处理达标排放。本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

8、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订）的相符性分析

“……………”；

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。

第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。

地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。

	第二十二條 禁止安裝、使用非專用生物質鍋爐。禁止安裝、使用可以燃用煤及其製品的雙燃料或者多燃料生物質鍋爐。 生物質鍋爐應當以經過加工的木本植物或者草本植物為燃料，禁止摻雜添加燃燒後產生有毒有害煙塵和惡臭氣體的其他物質，並配備高效除塵設施，按照國家和省的有關規定安裝自動監控或者監測設備。 第二十四條 省人民政府生態環境主管部門應當會同標準化主管部門制定產品揮發性有機物含量限值標準，明確揮發性有機物含量，並向社會公布。 在本省生產、銷售、使用含揮發性有機物的原材料和產品的，其揮發性有機物含量應當符合本省規定的限值標準。高揮發性有機物含量的產品，應當在包裝或者說明中標註揮發性有機物含量。 第二十五條 省人民政府生態環境主管部門應當會同標準化等主管部門，制定本省重點行業揮發性有機物排放標準、技術規範。 企業事業單位和其他生產經營者應當按照揮發性有機物排放標準、技術規範的規定，制定操作規程，組織生產管理。 第二十六條 新建、改建、擴建排放揮發性有機物的建設項目，應當使用污染防治先進可行技術。 下列產生含揮發性有機物廢氣的生產和服務活動，應當優先使用低揮發性有機物含量的原材料和低排放環保工藝，在確保安全條件下，按照規定在密閉空間或者設備中進行，安裝、使用滿足防爆、防靜電要求的治理效率高的污染防治設施；無法密閉或者不適宜密閉的，應當採取有效措施減少廢氣排放： （一）石油、化工、煤炭加工與轉化等含揮發性有機物原料的生產； （二）燃油、溶劑的儲存、運輸和銷售； （三）塗料、油墨、膠粘劑、農藥等以揮發性有機物為原料的生產； （四）塗裝、印刷、粘合、工業清洗等使用含揮發性有機物產品的生產活動； （五）其他產生揮發性有機物的生產和服務活動。 第二十七條 工業塗裝企業應當使用低揮發性有機物含量的塗料，並建立台賬，如實記錄生產原料、輔料的使用量、廢棄量、去向以及揮發性有機物含量並向縣級以上人民政府生態環境主管部門申報。台賬保存期限不少於三年。
--	--

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。

产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。

鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。

本项目新增的 VOCs 排放量应当在报批环境影响评价文件前按照规定向惠州市生态环境局博罗分局申请取得总量控制指标，总量由惠州市生态环境局博罗分局调控分配。本项目主要从事环保型绝缘板；铜、铝排；电源铜片、铜圈的生产。项目热压工序产生废气经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA001）排放；项目混胶、上胶（烘干）工序产生挥发性有机物废气经 RTO 蓄热式热力焚烧装置处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA002）排放；项目材料分切工序产生的颗粒物经水喷淋处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA003）排放。本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

9、与惠州市人民政府关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告（惠府〔2023〕2 号）的相符性分析

为推动我市绿色低碳发展，持续改善环境空气质量，根据《中华人民共和国大气污染防治法》和《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）等有关要求，市人民政府决定调整全市高污染燃料禁燃区范围，强化禁燃区环境管理。现就有关事项通告如下：

一、禁燃区范围划定

惠州市全市行政区域均划分为高污染燃料禁燃区。

（一）全域范围内的单台出力 35 蒸吨/小时及以上锅炉、火力发电企业机组锅炉禁止燃用的燃料按照《高污染燃料目录》第 II 类燃料组合类别执行。

（二）其他燃烧设施禁止燃用的燃料：

1.惠城区、惠阳区、大亚湾开发区、仲恺高新区：按照《高污染燃料目录》第 III

类燃料组合类别执行。 2.惠东县、博罗县、龙门县： ——惠东县平山街道全域，博罗县罗阳街道全域，龙门县龙城街道全域，按照《高污染燃料目录》第Ⅲ类燃料组合类别执行。 ——惠东县大岭街道、白花镇，博罗县园洲镇、石湾镇、龙溪街道、泰美镇，2025 年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第Ⅱ类燃料组合类别执行；2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第Ⅲ类燃料组合类别执行。 ——惠东县、博罗县、龙门县除上述区域外的其他地区，2025 年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第Ⅰ类燃料组合类别执行；2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第Ⅲ类燃料组合类别执行。 二、禁燃区管理 （一）全市范围内除纳入能源规划的环保综合升级改造项目外，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。原则上全域禁止新建燃煤锅炉。 （二）全市范围内禁止燃用高污染燃料，禁止新增高污染燃料销售点。现有高污染燃料销售点，除本通告禁燃区管理第（三）条规定的当前可燃用高污染燃料设施的单位外，不得向本市范围内其他组织或个人销售高污染燃料。 （三）全市范围内已建成的高污染燃料燃烧设施按以下规定逐步强化管理： 1.单台出力 35 蒸吨/小时及以上的高污染燃料锅炉（含火力发电企业机组锅炉），2023 年 12 月 31 日前应当拆除，或改燃清洁能源，或完成超低排放改造。 2. 使用高污染燃料的钢铁厂、水泥厂窑炉及其他燃烧设施，2025 年 12 月 31 日前应当拆除，或改燃清洁能源，或完成超低排放改造。 （四）国家或广东省发布相关行业、燃用设备、燃料等新的强制性排放标准的，从其新标准实施。 项目使用天然气燃烧机，不属于高污染燃料；项目位于杨侨镇属于Ⅰ类管控燃料控制区，使用的燃烧机为 40 万 kcal（约为 0.465MW），不违反禁燃区管理措施，综上，符合惠州市人民政府《关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2023〕2 号）的相关要求。 综上所述，本项目符合“三线一单”和相关产业政策、环保政策要求。

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

惠州市金利源科技有限公司建设项目位于惠州市博罗县杨侨镇杨侨大道 95 号,地理位置中心坐标为:东经 114°29'24.453",北纬 23°27'7.689" (东经 114.490126°,北纬 23.452136°)。项目为企业买地自建厂房,项目总投资 2 亿元,项目占地面积 18023.2 平方米,建筑面积 40726.5 平方米。项目主要从事环保型绝缘板;铜、铝排;电源铜片、电源铜圈的生产,年产环保型绝缘板 180 万平方米、铝排 100 吨、铜排 300 吨、电源铜片 400 吨、电源铜圈 350 吨。项目拟招员工人数为 200 人,均在厂区内食宿,年工作日为 300 天,为两班工作制,每班 12 小时。本项目厂区建筑情况表见表 2-1,本项目工程主要组成见表 2-2。

表 2-1 项目厂区建筑情况表

构筑物	结构	层数	高度 (m)	建筑基底占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1 号厂房	钢筋混凝土	共 4 层	23.85	2475.00	10190.00	1~4 层每层建筑面积为 2475m ² 、楼高 5m; 楼顶建筑面积为 290m ² 、楼高 3.85m
2 号厂房	钢筋混凝土	共 5 层	23.80	1650.00	8450.00	1~5 层每层建筑面积为 1650m ² 、楼高 4m; 楼顶建筑面积为 200m ² 、楼高 3.8m
3 号厂房	钢筋混凝土	共 5 层	23.80	2820.00	14495.00	1~5 层每层建筑面积为 2820m ² 、楼高 4m; 楼顶建筑面积为 395m ² 、楼高 3.8m
办公楼	钢筋混凝土	共 6 层	23.7	475.00	3220.00	1~6 层每层建筑面积为 475m ² 、楼高 3m; 楼顶建筑面积为 105m ² 、楼高 2.9m
宿舍楼	钢筋混凝土	共 6 层	22.8	716.00	4371.50	1~6 层每层建筑面积为 716m ² 、楼高 3.4m; 楼顶建筑面积为 75.5m ² 、楼高 2.4m
合计				8136	40726.5	/

表 2-2 工程内容及规模

工程类别	功能	工程建设内容	
主体工程	生产车间	1 号厂房	1F (建筑面积 2475m ²): 模温机房 (100m ²)、两个回流线生产间 (各为 200m ²)、裁边区 (50m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间、原料区 A 等共 1925m ²)
			2F (建筑面积 2475m ²): 其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、

				茶水间、卫生间等共 1075m ²)
				3F (建筑面积 2475m ²) : 锣机加工区 (450m ²)、V 割加工区 (450m ²)、研磨区 (300m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1275m ²)
				4F (建筑面积 2475m ²) : 成品包装区 (450m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间、成品区等共 2025m ²)
			2 号 厂房	1F (建筑面积 1650m ²) : 机加工区 (600m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1050m ²)
				2F (建筑面积 1650m ²) : 其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 750m ²)
				3F (建筑面积 1650m ²) : 焊接区 (200m ²)、攻牙区 (100m ²)、压铆区 (200m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1150m ²)
				4F (建筑面积 1650m ²) : 锣机加工区 (800m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 850m ²)
				5F (建筑面积 1650m ²) : 实验室 (50m ²)、成品展示区 (600m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1000m ²)
			3 号 厂房	1F (建筑面积 2820m ²) : 上胶房 (600m ²)、冲床区 (300m ²)、RTO 区 (100m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间、原料区 C 等共 1820m ²)
				2F (建筑面积 2820m ²) : 贴胶区 (600m ²)、成型区 (1000m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1220m ²)
				3F (建筑面积 2820m ²) : 模切区 (1000m ²)、分切区 (500m ²)、其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1320m ²)
				4F (建筑面积 2820m ²) : 其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1220m ²)
				5F (建筑面积 2820m ²) : 其他功能区域 (通道、电梯、楼梯、茶水间、卫生间等共 1220m ²)
	辅助工程	办公楼	办公楼共 6 层, 1-6 层作为本项目员工办公, -1 层位地下停车库	
		宿舍楼	宿舍楼共 6 层, 1 层为饭堂, 2~6 层为员工宿舍	
	储运工程	原料区 A	1 号 厂房	1F, 建筑面积为 300m ² , 主要用途为存放离型膜等原料
		半成品储存区		2F, 建筑面积为 1400m ² , 主要用途为临时存放环保型绝缘板材半成品
		成品区		4F, 建筑面积为 900m ² , 主要用途为存放成品环保型绝缘板
		原料区 B	2 号 厂房	2F, 建筑面积为 900m ² , 主要用途为存放铜、铝材料
		原料区 C	3 号 厂房	1F, 建筑面积为 350m ² , 主要用途为存放填充料、纤维布等原辅料
		化学品仓		1F, 建筑面积为 50m ² , 主要用途为存放环氧树脂、机油等原辅料

		原料区 D		4F, 建筑面积为 1600m ² , 主要用途为存放铜材、铝材、高温绝缘胶纸等原辅料
		成品仓		5F, 建筑面积为 1600m ² , 主要用途为存放成品铜、铝排; 电源铜片、铜圈等
	公用工程	供电	由市政电网供给	
		供水	由市政供水管网供给	
		供气	由市政管道供天然气	
		排水	由市政管网接纳	
	环保工程	废水处理措施	间接冷却水循环使用, 不外排; 喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理, 不外排; 生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 进入杨桥镇生活污水处理厂处理达标排放	
		废气处理措施	项目热压工序产生废气经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理, 处理达标后通过 27 米高排气筒 (DA001) 排放; 项目混胶、上胶 (烘干) 工序产生挥发性有机物废气经 RTO 蓄热式热力焚烧装置处理, 处理达标后通过 27 米高排气筒 (DA002) 排放; 项目材料分切工序产生的颗粒物经水喷淋处理, 处理达标后通过 27 米高排气筒 (DA003) 排放; 厨房油烟废气经过静电油烟净化装置处理达标后通过 27 米高排气筒 (DA004) 排放; 裁边、后加工工序产生的颗粒物经移动式布袋除尘器处理, 处理达标后车间无组织排放; 焊接工序产生的颗粒物经移动式焊烟净化器处理, 处理达标后车间无组织排放	
		噪声处理措施	采用隔音、基础减振等, 选用低噪声设备; 合理安排车间平面布置	
		固体废物	一般固废	设一般固废暂存间 30m ² , 位于 2 号厂房 1F 东南角, 交专业回收公司回收处理
			危险废物	设危废暂存间 30m ² , 位于 2 号厂房 1F 东南角, 委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
			生活垃圾	由环卫部门统一处理
	依托工程	污水处理厂		杨桥镇生活污水处理厂

2、主要产品产能

表 2-3 项目主要产品产量一览表

产品名称	年产规模	产品规格	产品图片
环保型绝缘板	180 万平方米/年	产品规格根据客户需求, 产品规格不一致, 型号为 宽: 1020~1040mm、长 1220~1240mm、厚度: 0.1~50mm 不等; 年产最多种类为 3mm 的环保型绝缘板	

铝排	100 吨/年	产品规格根据客户需求，产品规格不一致，型号为宽：10~100mm、厚度：10~20mm不等。	
铜排	300 吨/年	产品规格根据客户需求，产品规格不一致，型号为宽：10~100mm、厚度：10~20mm不等。	
电源铜片	400 吨/年	产品规格根据客户需求，产品规格不一致。	
电源铜圈	350 吨/年	产品规格根据客户需求，产品规格不一致。	

3、主要原辅料

(1) 主要原辅材料消耗情况详见下表：

表 2-4 主要原辅材料使用消耗一览表

产品名称	原辅料名称	年耗量(t)	性状	最大储存量(t)	包装规格	储存位置	使用工序	来源
环保型绝缘板	环氧树脂	161.34	液态	30	50kg/桶	化学品仓	混胶	外购
	乙二醇甲醚	3.71	液态	0.2	50kg/桶	化学品仓	混胶	外购
	填充料	20.40	固态	3	100kg/包	原料区 C	混胶	外购
	纤维布	155	固态	30	50kg/卷	原料区 C	切片	外购
	离型膜	150	固态	20	50kg/卷	原料区 A	叠配	外购
	钢板	2000 张	固态	100 张	/	原料区 A	叠配	外购
	包装材料	5	固体	1	/	/	包装	外购
铝排	铝材	100	固体	10	/	原料区 B	材料分切	外购
	压铆螺母	1	固体	1	/	原料区 B	材料分切	外购

		实心焊丝	0.5	固体	0.05	5kg/捆	原料区 B	焊接	外购
		包装材料	1	固体	1	/	/	包装	外购
	铜排	铜材	300	固体	10	/	原料区 B	材料分切	外购
		压铆螺母	3	固体	1	/	原料区 B	材料分切	外购
		实心焊丝	0.5	固体	0.05	5kg/捆	原料区 B	焊接	外购
		包装材料	1	固体	1	/	/	包装	外购
	电源铜片	铜材	400	固体	20	/	原料区 D	材料分切	外购
		高温绝缘胶纸	5	固体	1	10 卷/箱	原料区 D	贴胶	外购
		包装材料	5	固体	1	/	/	包装	外购
	电源铜圈	铜材	350	固体	10	/	原料区 D	材料分切	外购
		高温绝缘胶纸	3	固体	1	10 卷/箱	原料区 D	贴胶	外购
		包装材料	5	固体	1	/	/	包装	外购

表 2-5项目全厂主要原辅材料使用消耗一览表

序号	名称	年耗量 (t)	性状	最大储存量 (t)	来源
1	环氧树脂	161.34	固态	30	外购
2	乙二醇甲醚	3.71	液态	0.2	外购
3	填充料	20.40	固态	3	外购
4	纤维布	155	固态	30	外购
5	离型膜	150	固态	20	外购
6	钢板	2000 张	固态	100 张	外购
7	铝材	100	固态	10	外购
8	实心焊丝	1	固态	0.1	外购
9	压铆螺母	4	固体	2	外购
10	铜材	1050	固态	210	外购
11	高温绝缘胶纸	8	固态	2	外购
13	包装材料	17	固态	5	外购
14	导热油	3	液体	/	外购
15	机油	0.5	液体	0.1t	外购
16	天然气	63.79 万 m ³	气体	0.02t	管道天然气

注：1、导热油为热量传递介质，添加到设备内部循环使用，无需另外储存，导热油酸化到一定程度需要更换，约两年更换一次；

2、根据建设单位提供资料，厂区内天然气管道长度约 100m，管径 600mm，密度 0.7174kg/m³，则本项目厂区内最大储存量=天然气管道截面积×厂区内长度×密度=(1/4*π*管径²)*厂区内长度*密度=(1/4*3.1415*0.62)*100*0.7174*10⁻³≈0.02t。

原辅料理化性质：

表 2-6 本项目部分原辅料理化性质表

名称	主要成分及其理化特性
环氧树脂	根据建设单位提供的 MSDS（详见附件 4），主要成品为四溴双酚 A 与液态环氧树脂的聚合物 79%~81%、丙酮 19%~21%。呈淡黄色液态，具有丙酮味。熔点：-94.7℃，沸点：56.2℃，密度为 1.2~1.3g/cm ³ ，溶剂丙酮能溶于水、环氧树脂难溶于水。
乙二醇甲醚	根据建设单位提供的 MSDS（详见附件 5），主要成分为乙二醇甲醚≥99.5%，呈无色液体，有特殊气味，熔点：-85℃，沸点：125℃，易燃，密度为 0.96g/cm ³ ，与水混溶。
离型膜	以 BOPP 为基材的塑料薄膜，具有稳定性优，膜面平滑透明度高，耐温耐候性佳，在热压过程中起保护作用。
机油	机油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。分子量 230~500，闪点（℃）76；油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。机油主要由基础油（烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物构成）和添加剂（抗氧化剂、摩擦缓和剂、油性剂、防腐剂、防锈剂等）组成。
导热油	导热油是一种用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。外观性状为琥珀色室温下液体，气味具有矿物油特性，初沸点及沸程>280℃，闪点 200℃，燃烧上下极限：1%~10%（V），蒸气密度（空气=1）>1，密度 890kg/m ³ （20℃），其具有加热均匀，调温控制准确，能在低蒸汽压下产生高温，传热效果好，节能，输送和操作方便等特点。
天然气	天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m ³ ，比空气轻，燃点（℃）为 650。具有无色、无味、无毒之特性。本项目天然气热值约为 8500kcal/m ³ 。

（2）项目原辅料用量核算

天然气用量核算：

A. 本项目天然气用量主要分为 RTO 废气处理过程使用的助燃天然气量，RTO 利用电火花点火，不使用天然气。

项目 RTO 炉配套燃烧机单台发热量为 40 万 kcal，热效率为 95%，天然气热值约为 8500kcal/m³，即项目天然气使用量为 400000kcal×7200h/（0.95×8500）≈35.67 万 m³/a。

B. 根据建设单位提供资料，项目燃天然气导热油模温机配套的燃烧机使用天然气作为燃料获得热量，天然气由管道输送。项目共使用设有 4 台 8.3 万 kcal 燃烧机，燃烧机采用低氮燃烧技术，天然气热值约为 8500kcal/m³，生产时间为 7200h，即项目天然气使用量约为 8.3 万 kcal*4 台*7200h/8500kcal/m³=28.12 万 m³/a。

环氧树脂、乙二醇甲醚、填充料用量核算：根据建设单位提供资料，环保型绝缘板需要涂一层环氧树脂、乙二醇甲醚与填充料混合的液态胶水，混合质量比例为环氧树脂：乙二醇甲醚、填充料=87:2:11，环保型绝缘板涂混合的液态胶水用量为 102g/m²，详细核算见下表：

表 2-7项目混合的液态胶水用量核算表

产品种类	总涂胶面积 (万 m ²) /a	每平方米涂 胶量 g/m ²	附着率%	年用量 (t/a)
环保型绝缘板	180	102	99	185.45
	故使用环氧树脂 161.34t/a、乙二醇甲醚 3.71t/a、填充料 20.40t/a			
注：1、涂胶过程可能产生损耗，根据建设单位提供相关信息及相关生产经验，损耗量按 1% 计，则附着率按 99%计算。				
2、混合的液态胶水用量 (t/a) =涂胶面积×每平方米涂胶量÷附着率。				

4、项目主要设备

表 2-8项目产品对应生产设备一览表

产品类型	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设计参数			数量	位置
				参数名称	计量单位	单台设计值		
环保型绝缘板	上胶房	混胶	搅拌罐 (配套搅拌机)	有效容积	t	6	2 个	3 号厂房 1F
				有效容积	t	5	2 个	
				有效容积	t	3	2 个	
				有效容积	t	1	2 个	
		上胶 (烘干)	上胶机(配套切片 机及烘箱)	功率	kW	500	2 台	
	回流线 生产间	/	回流线	处理能力	m ² /h	130	2 条	1 号厂房 1F
		热压	热压机	功率	kW	30	3 台	
		供热	燃天然气导热油模温机 (配套燃烧机)	供热量	Kcal/h	30 万	4 台	
							2 台	
							2 台	
							2 台	
		冷压	冷压机	功率	kW	30	2 台	
		供冷	冷却塔	循环水量	m ³ /h	300	2 台	
	裁边区	裁边	剪板机	功率	kW	10	2 台	1 号厂房 1F
	锣机加工区	后加工	数控锣机	功率	kW	3	40 台	1 号厂房 3F
							80 台	2 号厂房 4F
	V 割加		V 割机	功率	kW	10	4 台	1 号厂

		工区		倒角机	功率	kW	10	6 台	房 3F
		研磨区		研磨机	功率	kW	2	4 台	
铜排、铝排	模切区	材料分切		模切机	功率	kW	10	20 台	3 号厂房 3F
	冲床区	冲压		冲压机	功率	kW	15	30 台	3 号厂房 1F
		折弯		折弯机	功率	kW	15	10 台	
	压铆区	压铆		压铆机	功率	kW	15	10 台	2 号厂房 3F
	焊接区	焊接		激光焊机	功率	kW	20	10 台	
	实验室	尺寸及扭力检测		二次元仪器	功率	kW	5	1 台	2 号厂房 5F
电源铜片、电源铜圈	分切区	材料分切		裁切机	功率	kW	5	2 台	3 号厂房 3F
				分条机	功率	kW	5	2 台	
	机加工区	冲压		冲压机	功率	kW	15	20 台	1 号厂房 1F
	成型区	成型		旋转成型机	功率	kW	4	10 台	3 号厂房 2F
				弹簧成型机	功率	kW	4	2 台	
	贴胶区	贴胶		自动贴胶机	功率	kW	10	10 台	3 号厂房 2F
		冲胶		台式小冲床	功率	kW	0.5	20 台	3 号厂房 2F
	实验室	尺寸及扭力检测		二次元仪器	功率	kW	5	1 台	2 号厂房 5F
/	辅助	辅助设备		空压机	功率	kW	100	1 台	1 号厂房楼顶
				RTO 蓄热式热力焚烧装置	燃烧热量	万 kcal	40	1 台	3 号厂房 1F

表 2-9 本项目主要生产设备一览表

序号	生产设施名称	数量（台、个）
1	搅拌罐 （配套搅拌机）	8
2	上胶机（配套切片机及烘箱）	2
3	热压机	3
4	燃天然气导热油模温机	4
5	冷压机	2
6	冷却塔	2
7	剪板机	2

8	数控镗机	120
9	V 割机	4
10	倒角机	6
11	研磨机	4
12	模切机	20
13	冲压机	50
14	折弯机	10
15	压铆机	10
16	激光焊机	10
17	二次元仪器	2
18	裁切机	2
19	分条机	2
20	旋转成型机	10
21	弹簧成型机	2
22	自动贴胶机	10
23	台式小冲床	20
24	空压机	1
25	RTO 蓄热式热力焚烧装置	1

5、劳动定员及工作制度

项目拟定员工200人，均在厂区内食宿，年工作日300天，每天两班制，每班12小时。

6、项目给排水工程

给水工程：本项目生产及生活用水均由市政管网供给。本项目用水主要包括员工生活用水、冷却塔用水、喷淋塔用水。

（1）生活用排水

本项目职工人数 200 人，均在厂区食宿，参考《广东省地方标准用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中特大城镇的生活用水定额 175L/（人·d）计，项目年运行 300 天计，则本项目生活用水量为 35t/d（10500t/a）；生活污水产生量按 0.8 计，为 8400t/a（28t/d），经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入杨桥镇生活污水处理厂，处理达标的尾水排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。

（2）生产用排水

①间接冷却用排水

项目在环保型绝缘板的生产过程中冷却塔供冷水至冷压机进行项目冷压工序，本项目拟共设 2 台冷却塔进行冷却处理，每台循环水量为 300m³/h，则冷却塔循环水量

合计为 14400m³/d。冷却水为自来水，无需添加冷却剂等。冷却用水在循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给水，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）及相似企业经验，每天需补充新鲜水占循环用水量的 1%，则补充新鲜水约 300m³/h*2 台*24h*1%=144t/d（43200t/a）。间接冷却废水循环使用不外排。

②喷淋塔用排水

项目设有 2 台喷淋塔，风量分别为 20000m³/h、8000m³/h。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据液气比 0.5L/m³ 计算，则循环水量分别为 10m³/h、4m³/h，即循环水量合计为 14m³/h（336m³/d）。

根据工程经验，喷淋塔循环水箱保留的水量至少按水泵循环水量的 5min 流量设计，以确保喷淋系统良好运行，本环评按照大于水泵循环水量的 5min 流量设计喷淋塔水池，即喷淋塔水池容积及每小时循环次数分别为 2m³、6 次；0.5m³、10 次。

喷淋塔水循环使用，定期更换，参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本环评损耗水量按循环水量的 2.25%计，则损耗部分需补充的水量为 7.56t/d（2268t/a）。根据建设单位提供资料及参考同类型企业实际情况，喷淋塔废水每 3 个月更换一次，每次更换量为 2.5t，则更换时添加水量为 10t/a（0.033t/d），更换的废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排。综上，喷淋塔用水总量为 7.593t/d（2278t/a）。

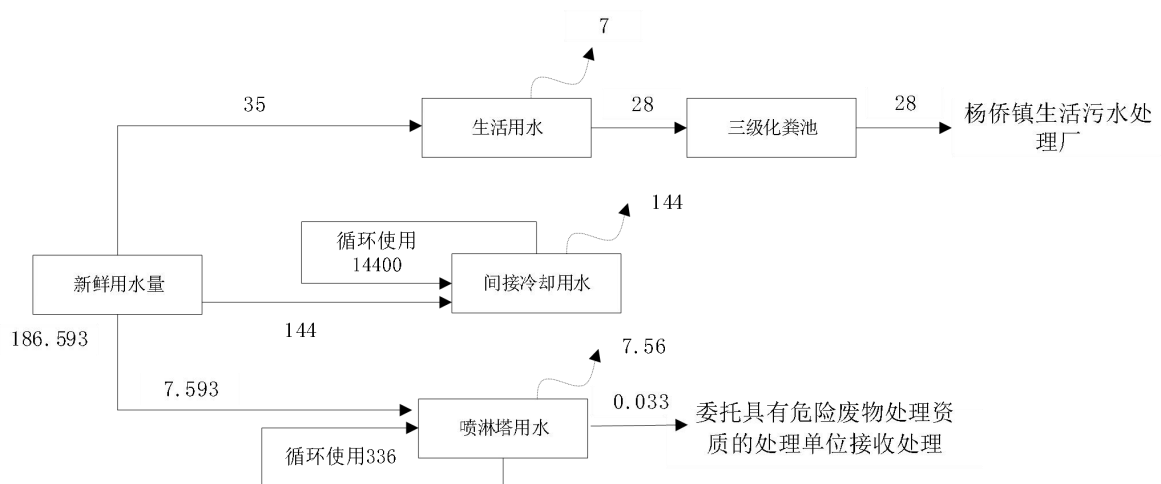


图 2-1 项目水平衡图单位 t/d

	7、项目资源消耗情况				
	表 2-10项目主要资源消耗一览表				
	序号	能源/资源名称	年耗量	来源	用途
	1	电	500 万 kW•h	市政电网	生产、办公、生活
	2	水	55977.9t	市政管网	生产、办公、生活
	3	天然气	35.67 万 m ³	管道天然气	生产
	8、厂区平面布置				
	本项目为自建厂房，位于惠州市博罗县杨桥镇杨侨大道 95 号，项目占地面积 18023.2 平方米，建筑面积 40726.5 平方米。主要建筑物有 1 号厂房、2 号厂房、3 号厂房、办公楼、宿舍楼。其中，1 号厂房（1F 为模温机房、两个回流线生产间、裁边区、原料区 A；2F 为半成品储存区；3F 为锣机加工区、V 割加工区、研磨区；4F 为成品包装区、成品区）；2 号厂房（1F 为机加工区、一般固废暂存间、危废暂存间；2F 为原料区 B；3F 为焊接区、攻牙区、压铆区；4F 为锣机加工区；5F 为实验室、成品展示区）；3 号厂房（1F 为上胶房、冲床区、RTO 区、原料区 C、化学品仓；2F 为贴胶区、成型区；3F 为模切区、分切区；4F 为原料区 D；5F 为成品仓）；办公楼 1-6 层作为本项目员工办公，-1 层位地下停车库；宿舍楼共 6 层，1 层为饭堂，2~6 层为员工宿舍。项目总体布局按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂区平面布置图详见附图 5。				
	9、项目四至情况				
	本项目位于惠州市博罗县杨桥镇杨侨大道 95 号。项目厂区东南为空地，东北面、西北面为道路、西南面为博罗生物医药产业园。本项目厂界最近敏感点为西南面 85m 的零散居民点 1#，与项目整个生产厂房单元直线距离为 97m，详见附图 2、附图 4。				
工艺流程和产排污	1、项目环保型绝缘板生产工艺				

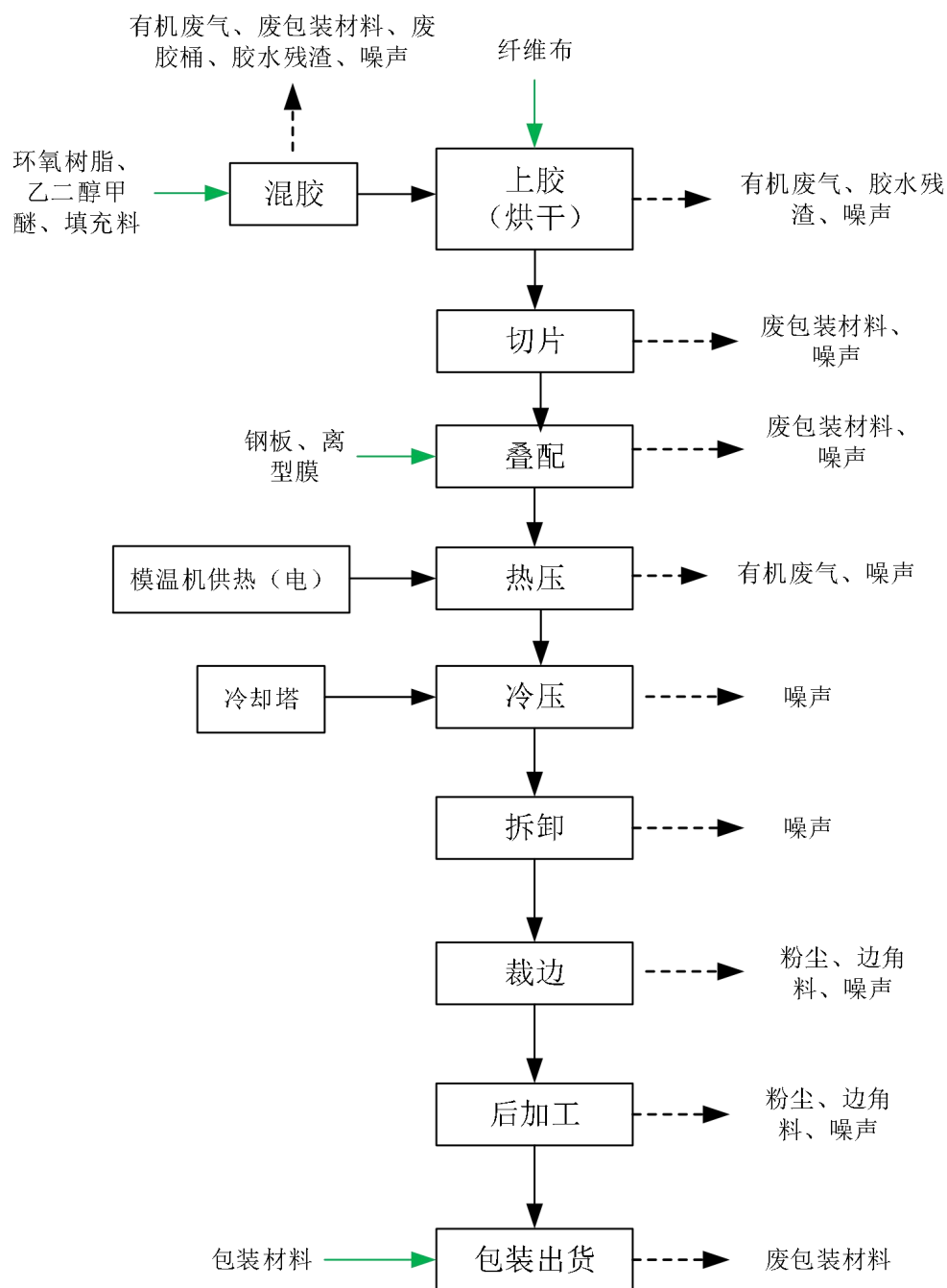


图 2-2 项目环保型绝缘板生产工艺流程图

生产工艺流程简介:

混胶: 将外购的环氧树脂、乙二醇甲醚、填充料等原材料按配比采用管道泵入方式投料至搅拌罐内（配套有搅拌机）进行搅拌配料得到液态混合胶水，该过程为常温下进行，配制好的胶水通过管道输送的方式密闭输送至上胶机内。根据建设单位提供资料，搅拌罐无需清洗，只需定期人工清除胶水残渣，故混胶过程会产生有机废气、

噪声以及废包装材料、废胶桶、胶水残渣。

上胶（烘干）：将配制好的混合胶水输送至上胶机的胶槽内，纤维布经传送辊浸入胶槽中进行上胶过程，上胶后的纤维布经辊轴挤压去除多余的胶液，挤出的胶液重新回到胶槽内。烘干烘箱的热能首先是利用 RTO 蓄热式热力焚烧装置余热回收系统进行热能回收循环利用供给，其次热能不足的情况下通过上胶机自带电烘箱对上胶后的纤维布进行烘干，烘干温度为 150℃，烘干 10min。环氧树脂原材料在此温度下不会发生热解，仅发生固化反应，自然冷却后形成半固化片。根据建设单位提供资料，上胶机胶槽及各轮轴无需清洗，只需定期人工清除胶水残渣，因此上胶（烘干）过程会产生有机废气、噪声及胶水残渣。

切片：本项目使用上胶机自带的切片机对上胶烘干出来后的纤维布（即半固化片）按客户的需求进行裁切。该工序会产生废包装材料、噪声。

叠配：按板材的厚度要求将半固化片叠放若干张，通过人工操作将离型膜放在叠配好的板材上下各一张，再由钢板叠合。

热压：叠配完成后的原材料由回流线送至热压机进行热压加工，每批热压过程约 180min，热压温度为 120℃，环氧树脂等原材料在此温度下不会发生分解，此过程产生有机废气及噪声。供热为导热油模温机配套的天然气燃烧机燃烧供热，通过加热导热油，导热油作为介质将热量传递到烘箱中，烘箱温度升高，间接对工件进行烘干处理。导热油为热量传递介质，添加到设备内部循环使用，无需另外储存，导热油酸化到一定程度需要更换，约两年更换一次。天然气燃烧过程会有少量天然气燃烧尾气产生，该燃烧过程会有 SO₂、NO_x、颗粒物和噪声产生。

冷压：热压后的材料转移至冷压机进行冷压冷却，冷压机冷却方式为间接冷却（冷却水通过管道输送至冷压机内部进行间接冷却），冷却水由冷却塔供应，冷压过程约 120min，最终形成表面平整的绝缘板材。冷却水循环使用不外排。此过程会产生噪声。

拆卸：将绝缘板材中的钢板通过人工拆除，最终形成半成品绝缘板材，钢板循环使用。此过程会产生噪声。

裁边：将半成品绝缘板材通过剪板机进行裁边处理，此过程会产生一定量的边角料、粉尘和噪声。

后加工：绝缘板经切边后，根据客户需求的形状，产品需经过数控锣机、V 割机、

倒角机、研磨机加工，此过程会产生一定量的边角料、粉尘和噪声。

包装出货：产品使用包装材料人工包装后即可出货，此过程有少量废包装材料产生。

2、项目铜排、铝排生产工艺

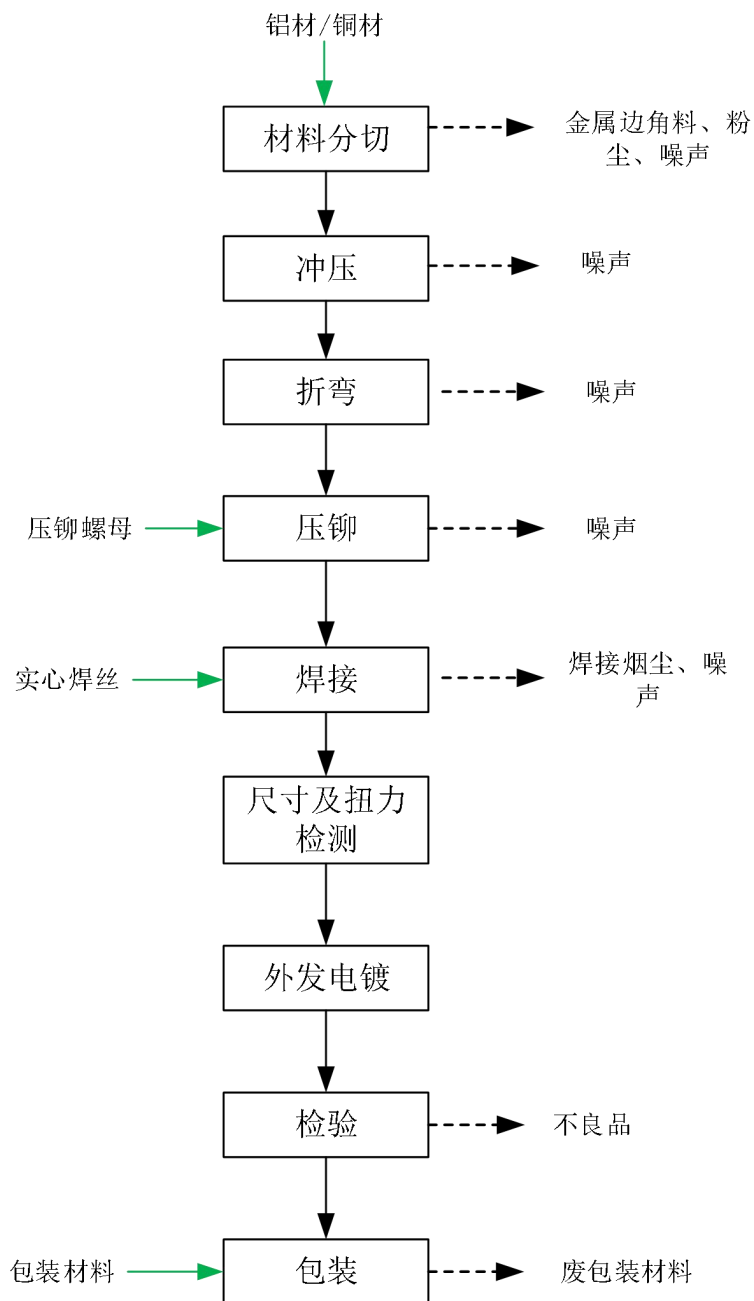


图 2-3 项目铜排、铝排生产工艺流程图

生产工艺流程简介：

材料分切：项目通过模切机将外购的铝材、铜材分切。此过程会产生少量金属边

	角料、粉尘、噪声。 冲压：项目使用冲床对分切后的原料施加外力，使金属原料变形，从而获得所需形状。此过程会有噪声产生。 折弯：项目使用折弯机对冲压后的原料施加外力，使金属原料弯曲，从而获得所需形状。此过程会有噪声产生。 压铆：项目使用压铆机将压铆螺母压入。此过程会有噪声产生。 焊接：将不同形状的工件通过激光焊机焊接拼接一起，形成客户所需的铝、铜排半成品。焊接过程使用实心焊丝用于提供填充材料，过程中会产生焊接烟尘、噪声。 尺寸及扭力检测：项目使用二次元仪器对焊接后的半成品工件进行尺寸、扭力、硬度等检测。检测合格批量后生产。 外发电镀：将半成品工件外发电镀。 检验：外发电镀后的半成品工件，通过人工检验工件色泽、外观等检查，此过程会产生不良品。 包装：检验合格后的产品使用包装材料包装后即可出货，此过程有少量废包装材料产生。 3、项目电源铜片、铜圈生产工艺
--	---

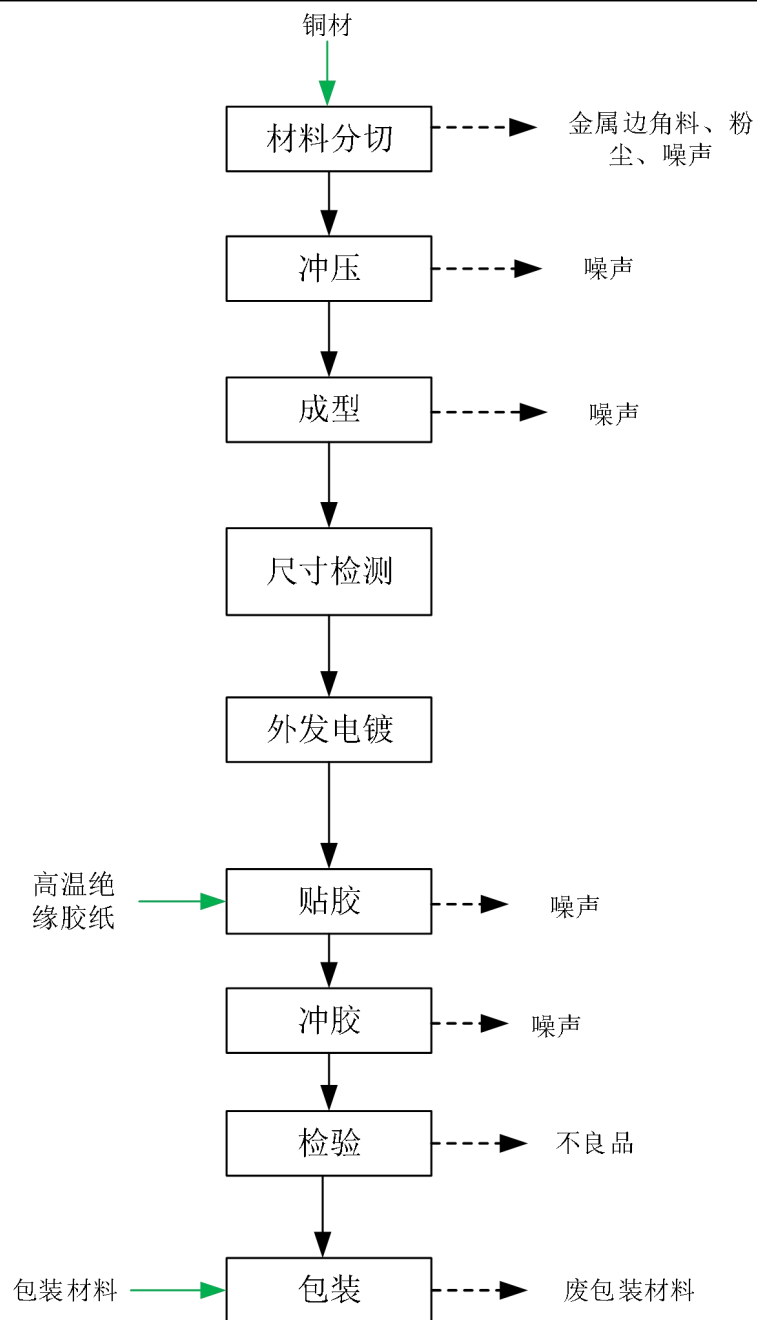


图 2-3 项目电源铜片、铜圈生产工艺流程图

生产工艺流程简介：

材料分切：项目通过裁切机或分条机将外购的铜材分切。此过程会产生少量金属边角料、粉尘、噪声。

冲压：项目使用冲床对分切后的原料施加外力，使金属原料变形，从而获得所需形状。此过程会有噪声产生。

成型：项目使用旋转成型机或者弹簧成型机对攻牙后的工件进行弯曲，从而获得

所需形状。此过程会有噪声产生。

尺寸检测：项目使用二次元仪器对成型后的半成品工件进行尺寸、硬度等检测。检测合格批量后生产。

外发电镀：将半成品工件外发电镀。

贴胶：项目将外发电镀后的半成品工件通过自动贴胶机贴高温绝缘胶纸，其目的是保障工件性能、安全性和工艺稳定性的关键步骤。此过程会有噪声产生。

冲胶：借助台式小冲床将高温绝缘胶纸做成符合产品粘接的形状，其目的是使用方便。此过程会有噪声产生。

检验：贴胶后的工件，通过人工检验工件色泽、外观等检查，此过程会产生不良品。

包装：检验合格后的产品使用包装材料包装后即可出货，此过程有少量废包装材料产生。

表 2-11产排污一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物	处理方式
1	废气	热压工序	有机废气	经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA001）排放
		模温机燃烧废气	二氧化硫	
			氮氧化物	
			颗粒物	
		混胶、上胶（烘干）工序	有机废气	经 RTO 蓄热式热力焚烧装置处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA002）排放
		RTO 燃烧废气	二氧化硫	
			氮氧化物	
			颗粒物	
		材料分切工序	颗粒物	经水喷淋处理，处理达标后通过 27 米高排气筒（DA003）排放
		裁边、后加工工序	颗粒物	经移动式布袋除尘器处理，处理达标后车间无组织排放
2	废水	焊接工序	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理，处理达标后车间无组织排放
		厨房油烟	油烟	废气通过静电油烟净化装置处理后 27 米高排气筒（DA004）排放
		员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入杨桥镇生活污水处理厂

与项目有关的原有环境污染问题			间接冷却水	/	循环使用，不外排
	3	噪声	各机械设备运行	噪声	密闭车间、减振、隔声
	4	固体废物	办公生活	生活垃圾	交环卫部门处理
			生产过程	金属边角料	交专业回收公司回收处理
				边角料	
				废包装材料	
				不良品	
				胶水残渣	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
			废包装桶		
			废气治理设施	废活性炭	
				废干式过滤棉	
				喷淋塔废水	
			设备维修	废机油、废抹布和手套、废机油桶	
本项目为新建，不存在原有环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所处区域属二类功能区。

（1）区域大气环境质量达标分析

根据惠州市生态环境局于 2024 年 6 月 21 日发布的《2023 年惠州市生态环境状况公报》



图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报

各县区空气：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。

按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

总体来说，项目所在地空气质量良好，综合《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

(2) 补充监测

为了解项目特征污染物 TVOC、TSP 的环境质量达标情况，本项目引用《宏丰金属制品（惠州）有限公司年产铝压铸件 150 万件、锌压铸件 60 万件改扩建项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建〔2024〕279 号）中委托深圳市中创检测有限公司于 2023 年 4 月 23 日—4 月 29 日对 A1 项目所在地 TVOC 进行监测（报告编号：ZRC230421(17)02）。监测点位为 A2—桥东居委会（位于项目西南面 1822m），监测点距离项目小于 5km，引用的监测点位符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中区域环境质量现状-大气环境的要求（引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据）。具体数据见下表。

表 3-1 环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率	超标率 %	达标情况
A2	TSP	日平均	0.3	0.091-0.144	48%	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.326-0.404	67.3%	0	达标



图 3-2 项目环境质量引用监测点位图

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定，根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》显示，项目所在区域环境质量现状良好。项目引用监测点位的 TVOC 的浓度低于《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，因此项目所在区域属于空气环境达标区，总体表明项目所在地环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目纳污水体为南蛇沥、公庄河、东江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），项目所在区域公庄河水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；东江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，南蛇沥未明确水质目标。根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号）中规定，项目纳污水体南蛇沥 2023 年阶段性水质保护目标为Ⅴ类，故南蛇沥水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类功能水体。

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，2023 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为Ⅳ类，达到年度考核目标。与 2022 年相比，江河水质保持稳定。

2、声环境

本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目厂区外无新增用地，无生态环境保护目标。

一、废水排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入杨桥镇生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）。具体指标详见下表。

表 3-3水污染物排放限值单位：mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
预处理排放标准（《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准）	6~9	500	300	400	/	/	/
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	/	0.5（参考磷酸盐）
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准	/	/	/	/	2	/	0.4
杨桥镇生活污水处理厂出水标准	6~9	40	10	10	2	15	0.4

二、废气排放标准

（一）施工期：

项目施工扬尘、施工机械、运输车辆燃料废气、装修废气均为无组织排放，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，详见下表。

表 3-4施工期废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值监控点	
	监控点	浓度 (mg/m³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂		0.40
NO _x		0.12
一氧化碳		8
非甲烷总烃		4.0
苯		0.40
甲苯		2.4
二甲苯		1.2
甲醛		0.20

(二) 运营期:

1.有组织废气执行标准

DA001 排气筒（热压废气、燃烧废气）

项目热压工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值。根据《惠州市人民政府关于惠州市燃气锅炉、新建燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（惠府〔2023〕3 号），模温机燃烧尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。

DA002 排气筒（混胶、上胶（烘干）、RTO 燃烧废气）

项目 RTO 燃烧尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）有组织排放执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求。混胶、上胶（烘干）产生的 TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值。

DA003 排气筒（材料分切工序）

项目材料分切工序产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

DA004 排放筒（厨房油烟）

项目厨房油烟采用静电油烟净化装置处理后通过 27 米高排气筒（DA004）排放，项目厨房设有 3 个基准灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准具体排放限值见下表。油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准，最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率为 75%。

表 3-5 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

表 3-6 项目有组织废气排放限值要求

污染源	污染因子	排气筒高度(m)	有组织		执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
排气筒 DA001	非甲烷总烃	27	80	/	DB44/2367-2022
	SO_2		35	/	(DB44/765-2019)
	NO_x		50	/	
	颗粒物		10	/	
排气筒 DA002	TVOC	27	100	/	DB44/2367-2022
	SO_2		100	/	粤环函〔2019〕1112 号
	NO_x		150	/	
	颗粒物		15	/	
排气筒 DA003	颗粒物	27	120	7.37*	DB44/27-2001
排气筒 DA004	油烟	27	2.0	/	GB18483-2001

注：根据 DB44/27-2001，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑物 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。本项目周边半径 200m 范围内的最高的建筑物为本项目的 1 号、2 号、3 号厂房高 23.9m，DA003 排放口高度为 27m，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行，即为 7.37kg/h。

2. 厂界无组织废气执行标准

项目混胶、上胶（烘干）工序产生的总 VOCs 无组织排放执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；热压工

序产生的非甲烷总烃、材料分切工序产生的颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

表 3-7项目无组织废气排放标准一览表项目厂界无组织废气排放限值要求

污染因子	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
总 VOCs	2.0	DB44/814-2010
非甲烷总烃	4.0	DB44/27-2001
颗粒物	1.0	

3.厂区内无组织废气执行标准

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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。

表 3-8项目厂区内无组织排放限值要求

执行标准	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
(DB44/2367-2022)	NMHC	6	监控点 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
		20	监控点任意一次浓度限值	

三、噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，具体标准值详见下表。

表 3-9运营期噪声排放标准

标准类别	标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废弃物排放标准

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》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修改）的有关规定、贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录（2025 年版）》的有关规定。

总量控制指标	表 3-10项目污染物总量控制指标					
	类别	污染物名称	有组织排放量	无组织排放量	合计	备注
	废气	VOCs（含非甲烷总烃）（t/a）	3.369	3.671	7.04	总量来源于惠州市生态环境局博罗分局调配，废气量包含有组织和无组织排放的量
		氮氧化物（t/a）	0.193	/	0.193	
		颗粒物（t/a）	0.43	4.575	5.005	不用申请总量控制指标
		二氧化硫（t/a）	0.127	/	0.127	
	废水	生活污水（t/a）	/	/	8400	总量由杨桥镇生活污水处理厂分配，不再另外申请总量
		COD _{Cr} （t/a）	/	/	0.3360	
		NH ₃ -N（t/a）	/	/	0.0168	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期大气环境影响分析 项目主要建设 1 号厂房、2 号厂房、3 号厂房、仓库、宿舍楼及其配套设施。 项目施工期的大气污染物主要有施工扬尘、施工机械燃油废气和装修有机废气。为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最低程度，结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)和《惠州市扬尘污染防治条例》等的要求，为减少施工期大气污染，本环评建议建设单位采取如下措施： （1）施工扬尘 在整个施工期，拟采取的防治扬尘污染的措施如下： 1）合理安排施工工期。 2）施工现场必须沿四周连续设置封闭围墙（围挡）。围挡应当稳固、安全、整洁、美观，并符合下列要求： A、主要路段$\geq 2.5\text{m}$； B、一般路段$\geq 1.8\text{m}$； c、围挡底部防溢座$\geq 0.3\text{m}$； D、围挡顶部均匀喷雾、喷淋等。 3）车辆驶出要冲洗 工地出入口应当安排专人进行车辆清洗和登记，进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全冲洗干净后，方可进出工地。 A、车辆驶出前将车轮、车身清洗干净，不得带泥上路；
-------------------	--

	B、工地出口处不得有泥浆、泥土和建筑垃圾； C、出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施； D、对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。 4) 出入口、材料堆放和加工区、生活区、主干道等区域的地面要硬化，并洒水抑尘等。 5) 裸露地面要覆盖 A、裸露地面要定时洒水，超过四十八小时不作业的，要覆盖； B、超过三个月不作业的，要绿化、铺装、遮盖等； C、以分段开挖、分段回填方式施工的，对已回填的沟槽采取覆盖、洒水等措施； D、路面开挖后未及时回填、硬化的，采取遮盖等措施。 6) 施工作业要喷湿 A、土石方、地下工程等易产生扬尘作业时，应采取洒水、喷雾等降尘措施； B、路面切割、破碎、风钻挖掘地面、清扫施工现场等要湿法作业。 7) 驶出工地的渣土和粉状物料运输车辆应完全封闭严密且平整，不能高于车厢围栏且遮盖率达到 100%，车辆钢板必须与车底平行。施工现场泥头车或建筑材料（沙、石粉或淤泥）运输车辆，车厢禁止用帆布或安全网覆盖，一律采用两旁带自动挡板的车厢并做到全密封，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、泄漏等。 8) 装卸渣土严禁凌空抛撒，工地在淤泥运输阶段，施工单位要安排配备专职建筑废弃物运输管理人员，负责检查与装载。建设工程施工现场，必须建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工地路面工作。 经采取上述措施后，项目施工期产生的扬尘对环境影响不明显。
--	---

（2）施工机械燃油废气

施工车辆由于燃油时会产生 THC、CO、NO_x、颗粒物、SO₂ 等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。尾气中所含的有害物质主要有 THC、CO、NO_x 等，影响范围多集中在车辆 10~15m 范围内。施工单位必须选用低污染排放的施工机械施工，减轻燃油废气对周边环境及居民的影响。

（3）装修有机废气

装修过程使用含甲醛、苯类板材，并使用含苯类涂料，会有一定的含苯以及醛类有害有机废气产生，因此，项目建设单位在装修过程中使用环保涂料，从源头方面减少有害物质的产生；建议建设单位在装修工程完工后保持室内通风，并在厂区内种上净化效率高的花草。

2、施工期水环境影响分析

项目施工期的水污染物主要有施工废水以及施工人员生活污水。

（1）施工废水

施工废水为开挖基础时排水，砂石料加工系统污水，施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械的油污随地表径形成的污水。

根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.2 建筑业用水定额表房屋建筑行业的混凝土结构（商品混凝土），用水定额为 0.65m³/m²，本项目总建筑面积 40726.5m²，则工程用水量为 26472.225t/施工期。类比相同工程经验，建筑废水产生量以用水量的 20%估算，则项目的施工废水产生量为 5294.445t/施工期，施工废水肆意排放会对周围环境造成污染，因此项目在建设期间需就地建设临时沉淀收集储水池，施工废水经沉淀后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准的要求后

回用于施工用水、冲洗车辆或施工场地内抑尘洒水的用水等，严禁直接排出。场地内地面雨水径流会携带大量的泥沙流入周边雨水管道，容易造成雨水管堵塞。项目在施工阶段应尽量减少弃土、堆土，避免在雨季时进行挖方和填土，遇雨天必须采取在弃土表面加盖塑料布或其他覆盖物等水土流失防护措施，应针对场地的具体情况制定妥善的施工场地废水导排和引流措施，同时在施工场地内开挖临时排水沟，在排水口处设置简易隔油池和沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。因其建设时间较短，其影响周期在较小范围内，随着工程的结束，影响也很快消失。

（2）生活污水

根据业主提供的资料，项目施工期施工人员约 100 人，在项目内食宿，工作天数约 150 天（约 0.5 年）。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），按生活用水定额 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量约 750t/整个施工期，按排污系数 0.8 核算，则项目生活污水排放量为 600t/整个施工期，污水中主要污染因子为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP、植物油等。

因近期杨侨镇生活污水处理厂的管网未铺设到项目周边，因此目前不能排入污水处理厂处理。近期施工人员设置无废水排放的移动式生态厕所，集中收集施工工人产生的生活污水，由吸粪车运送至离项目所在地最近的杨侨镇生活污水处理厂处理。经过上述处理后，本项目产生的生活污水对周围环境的影响不明显。

3、施工期声环境影响分析

施工噪声影响阶段主要包括土方挖掘、打桩、结构、装修以及物料运输的交通噪声。为减小施工噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施以减轻其噪声的影响。

（1）合理安排施工时间。项目施工期应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。高噪声施工时间尽量安排在昼间，

	减少夜间施工量，项目应在施工期间早 6 时前，晚 10 时后禁止施工； （2）降低设备声级。施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件地使用减振机座，降低噪声。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛； （3）降低人为噪声影响。基础和结构阶段施工应按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育，减少作业噪声； （4）建立临时声障。施工现场周边设置高度不低于 1.8m 的彩钢板围挡；在施工场地内搭建临时的封闭式机棚，放置固定的机械设备，如电锯、切割机等设备安置在封闭式机棚内进行操作； （5）合理布置施工现场。施工现场应合理布局，将施工中的固定噪声源相对集中摆放，施工机械放置在远离施工场界的位置，降低施工噪声对周边声环境的影响； 施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，施工场界环境噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求，对周围环境影响较小。 4、施工期固体废物环境影响分析 项目施工期固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。 （1）建筑垃圾 建筑垃圾主要包括废弃的土沙石、水泥、碎木块、弃砖、废金属等。废砖头、废墙体，废混凝土等能回收尽量回收，不能回收利用的送至政府指定的淤泥渣土受纳场处理；废钢筋、废铁等建设过程中的废物，拟进行回收利用，减少金属资源的流失。
--	---

	建筑垃圾的产生量采用建筑面积发展预测建筑垃圾的产生量： $J_s=Q_s\times C_s$ 式中：J_s：建筑垃圾总产生量（t） Q_s：总建筑面积（m²），40726.5m²。 C_s：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.055t/m²。 由此可知，项目建设期间建筑垃圾产生量约为 2239.9575t。 （2）生活垃圾 项目施工期施工人员约 100 人，按每人每日产生 1kg 垃圾估算，则施工期生活垃圾产生量为 0.1t/d（15t/施工期）。 5、生态环境影响分析 项目建设对生态环境的破坏主要发生在施工期。项目地块内现状为裸地，建设单位在施工期土石方开挖将导致地表层土松、散，土抗蚀能力减弱，在遇到大风或雨天时容易形成扬尘或水土流失。在施工中先做好挡护，再存放土方，施工现场要设截断槽或建挡水墙，以防止雨水从暴露的土壤表面流出；及时注意天气变化，在有降雨预报时对露天堆放的土堆、沙堆进行遮挡覆盖，用焦油帆布等覆盖管沟的作业面和松土层；临时存放的土堆表面喷洒覆盖剂或使用遮蔽材料，当土堆在雨季不能回填时，也可考虑在其上面种植一些草本植物以保持水土。项目采取生态保护措施后可有效减少项目施工期生态破坏，项目建设后改变现有裸地，铺装透水砖、植草砖，安装节水灌溉措施，在一定程度上有利于改善项目区生态环境。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气														
	1、废气污染源排放情况														
	表 4-1项目大气污染物产生排放情况一览表														
	产排污环 节	污染物种类	污染物产生情况			排 放 形 式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排 放 口
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		治理设施	风量 m³/h	收集 效率	去 除 率	是否为 可行性 技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
	热压	非甲烷总烃	4.556	0.091	0.656	有 组 织	水喷淋+干式 过滤+二级活 性炭吸附装置	20600	90%	80%	是	0.911	0.018	0.131	DA0 01
	模温机燃 烧	二氧化硫	0.379	0.008	0.056		/		100%	/	/	0.379	0.008	0.056	
		氮氧化物	0.574	0.012	0.085				100%	/	/	0.574	0.012	0.085	
		颗粒物	0.190	0.004	0.028				100%	/	/	0.190	0.004	0.028	
	混胶、上 胶(烘干)	总 VOCs	128.127	4.497	32.380		RTO 蓄热式热 力焚烧装置	35100	90%	90%	是	12.813	0.450	3.238	DA0 02
	RTO 燃烧	二氧化硫	0.281	0.010	0.071		/		100%	/	/	0.281	0.010	0.071	
		氮氧化物	0.427	0.015	0.108				100%	/	/	0.427	0.015	0.108	
		颗粒物	0.142	0.005	0.036				100%	/	/	0.142	0.005	0.036	
	材料分切	颗粒物	31.745	0.254	1.829		水喷淋	8000	30%	80%	是	6.349	0.051	0.366	DA0 03
厨房油烟	油烟	2.75	0.011	0.033	静电油烟净化 装置		4000	100%	75%	是	0.688	0.003	0.008	DA0 04	
热压	非甲烷总烃	/	0.010	0.073	无	/				/	/	0.010	0.073	/	

混胶、上胶(烘干)	总 VOCs	/	0.500	3.598	组织					/	/	0.500	3.598	
材料分切	颗粒物	/	0.593	4.267						/	/	0.593	4.267	
焊接烟尘		/	0.0013	0.009		移动式焊烟净化器	/	30%	95%	是	/	0.0009	0.0064	
裁边、后加工		/	0.059	0.422		移动式布袋除尘器	/	30%	95%	是	/	0.042	0.302	
颗粒物合计		/	0.653	4.698		/	/	/	/	/	/	0.636	4.575	

表 4-2项目排气筒基本情况表

排放口 编号	高度 m	排放口基本情况					排放标准
		内径 m	温度℃	流速 m/s	类型	地理坐标	
DA001	27	0.8	25	11.06	一般排放口	E114.489773° ; N23.452184°	非甲烷总烃有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表 1 挥发性有机物排放限值;二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值
DA002	27	1.0	25	12.42		E114.489934° ; N23.451754°	TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表 1 挥发性有机物排放限值;二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求
DA003	27	0.5	25	11.32		E114.489935° ; N23.451755°	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
DA004	27	0.4	25	8.85		E114.490642° ; N23.452505°	油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准

2、废气污染源源强核算

2.1.DA001 排气筒废气源强核算

热压工序废气：

项目热压工序通过燃天然气导热油模温机供热，热压温度为 120℃，环氧树脂等原材料在此温度下不会发生分解。本环评主要考虑热压过程产生的挥发性有机化合物，以非甲烷总烃计。半成品板块热压与塑料制品生产工艺中的挤出工序树脂熔融相似，因此项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，挤出工段产污系数为 1.5 千克/吨-产品。项目的环保型绝缘板产品产量为 486t/a（180 万平方米/年*0.27kg/m²=486t/a），则热压工序产生的有机废气量为 0.729t/a。年生产时间为 7200h。

管道天然气燃烧产生的废气：

项目燃天然气导热油模温机配套的燃烧机燃烧天然气作为燃料获得热量，项目共使用设有 4 台 8.3 万 kcal 燃烧机，燃烧机采用低氮燃烧技术，燃烧过程会有 SO₂、NO_x 和颗粒物产生。项目用天然气量为 28.12 万 m³/a，项目所在地天然气由市政管道供给。

天然气燃烧废气中烟气量、SO₂、NO_x 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》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉推荐的产污系数；颗粒物的产污系数参照《环保实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社，1990）中表 2 用天然气做燃料的设备有害物质排放量-颗粒物产污系数为 0.82~2.4kg/万 m³ 燃料，本次环评取值 1.0kg/万 m³ 燃料算，详细产污系数见下表。

表 4-3 项目天然气燃烧环节产排污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
蒸汽/ 热气/ 其他	天然 气	室燃 炉	所有 规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧-国际领先) ^②
				颗粒物	千克/万立方米-原料	1

注：①—根据《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气的要求，总硫含量≤100mg/m³，则 S（收到基硫分）取 100。
②—根据《惠州市人民政府关于惠州市燃气锅炉、新建燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（粤环函(2023)3 号），新建燃气、燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值。推动 NO_x 排放浓度难以稳定达到 50mg/m³ 以下的燃气锅炉开展低氮燃烧改造。因此项目天然气燃烧机采用低氮燃烧-国际领先技术，故 NO_x 产污系数取 3.03kg/万 Nm³-燃料。

表 4-4 项目各设备天然气燃烧过程中污染物产生情况表

设备名称	设备数量（台）	燃气装置名称	天然气使用情况（万 m ³ /a）	工业废气量（m ³ /h）	污染物产生情况(t/a)		
					颗粒物	SO ₂	NO _x
导热油模温机	4	配套燃烧机	28.12	420.84	0.028	0.056	0.085

2.2.DA002 排气筒废气源强核算

混胶、上胶（烘干）工序废气：

项目在混胶、上胶（烘干）工序中使用环氧树脂及乙二醇甲醚会产生有机废气，以总 VOCs 表征。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中 3.3.1 “物料衡算法中计算 VOCs 投用量 E 投用，①...无法提供有效检测报告的，可参考原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS），对于原辅料 MSDS 中 VOCs 物质占比是确定值时，将质量占比相加即可；对于质量占比为范围区间的，计算时 VOCs 含量取上限和下限的算术平均值，超过 100%的取 100%。”根据建设单位提供的环氧树脂 MSDS（详见附件 4）中，VOCs 物质为丙酮 19%~21%，则本项目环氧树脂的 VOCs 质量占比按 20%计；根据建设单位提供的乙二醇甲醚（详见附件 5）中，VOCs 物质为乙二醇甲醚≥99.5%，则本项目乙二醇甲醚的 VOCs 质量占比按 100%计。根据建设单位提供的资料可知，环氧树脂用量为 161.34t/a；乙二醇甲醚用量为 3.71t/a，则混胶、上胶（烘干）工序 VOCs 产生量为：161.34t/a*20%+3.71t/a*100%=35.978t/a，年工作时间为 7200h。

2.3.DA003 排气筒废气源强核算

材料分切工序产生的废气：

项目通过模切机、裁切机或分条机将外购的铝材、铜材进行材料分切时，会产

生少量粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”下料工段“锯床、砂轮切割机切割”的产污系数 5.3kg/t（原料），项目使用铝材原料为 100t/a、铜材原料为 1050t/a，合计为 1150t/a，则材料分切粉尘产生量为 6.095t/a，年工作时间为 7200h。

2.4.DA004 排气筒废气源强核算

油烟废气

项目设有食堂，食堂厨房采用液化石油气为燃料，属于清洁能源。项目食堂厨房主要大气污染物为烹饪时产生烹调油烟。食堂油烟为食用油在高温下的挥发物及脂肪酸、不饱和脂肪酸，加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道的产物等。员工食堂拟设 3 个基准灶头。厨房每天工作 10h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表-生活源产排污系数手册的表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单的餐饮油烟的一区的排放系数 165 克/(人·年)，本项目劳动定员 200 人，则油烟产生量约为 0.033t/a。建设单位拟安装油烟净化装置收集处理后由专用烟道引至楼顶排气筒(DA004)排放，其处理效率根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，根据灶头数划分，本项目灶头数共 3 个，则静电油烟净化器去除率取 75%，排气量取 4000m³/h。

2.5.焊接工序产生的废气源强核算

项目在焊接过程中会产生少量的焊接烟尘，以颗粒物表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册的“实心焊丝”的颗粒物产污系数 9.19kg/t-原料。项目实心焊丝的用量为 1t/a，则颗粒物的产生量为 0.009t/a，年工作时间为 7200h。

2.6.裁边、后加工工序产生的废气源强核算：

项目裁切及后加工过程会产生一定量的粉尘，其粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中电子电器行业系数手册中机械加工工段颗粒物产生量进行核算，聚合物材料-切割、打孔颗粒物产污系数为 4.351×10^{-1} 克/千克-原料。项目裁边、后加工原料量约为产品重量 486t/a（180 万平方米/年 * 0.27kg/m²=486t/a），则裁切、后加工工序产生的颗粒物为 0.211t/a，合计为 0.422t/a。年生产时间为 7200h。

2.7.RTO 蓄热式热力焚烧装置燃烧废气核算：

项目 RTO 炉配套的燃烧机，燃烧方式为直接燃烧，加热方式为直接加热，RTO 蓄热式直接焚烧特点为“含挥发性有机化合物(VOCs)的废气通过阀门的切换，进入 RTO 的蓄热床，废气被热陶瓷逐渐加热后进入燃烧室，VOCs 在燃烧室内高温氧化并放出热量，形成的热风在通过另蓄热床时，与蓄积陶瓷进行热交换，蓄积热量。通过不同蓄热床层底部气动阀门的切换，改变尾气进入陶瓷的方向，实现蓄热区与放热区的交替转换。本项目排放的有机废气不含氯元素，RTO 蓄热燃烧装置处理废气时不会产生二噁英等有毒物质，仅产生二氧化碳和水。考虑最不利情况，本项目 RTO 蓄热式直接焚烧装置所需的天然气按空车运行计算。

项目用天然气量为 35.67 万 m³/a，项目所在地天然气由市政管道供给。天然气燃烧废气中烟气量、SO₂、NO_x 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》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉推荐的产污系数；颗粒物的产污系数参照《环保实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社，1990）中表 2 用天然气做燃料的设备有害物质排放量-颗粒物产污系数为 0.82-2.4kg/万 m³ 燃料，本次环评取值 1.0kg/万 m³ 燃料算，详细产污系数见下表。

表 4-5 项目天然气燃烧环节产排污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
蒸汽/ 热气/ 其他	天然 气	室燃 炉	所有 规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧 -国际领先) ^②
				颗粒物	千克/万立方米-原料	1
注：①—根据《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气的要求，总硫含量≤100mg/m ³ ，则 S（收到基硫分）取 100。 ②—根据《惠州市人民政府关于惠州市燃气锅炉、新建燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》(粤环函(2023)3 号)，新建燃气、燃生物质成型燃料锅炉执行大气污染物特别排放限值。推动 NOx 排放浓度难以稳定达到 50mg/m ³ 以下的燃气锅炉开展低氮燃烧改造。因此项目天然气燃烧机采用低氮燃烧-国际领先技术，故 NOx 产污系数取 3.03kg/万 Nm ³ -燃料。						

表 4-6 项目各设备天然气燃烧过程中污染物产生情况表

设备名	设备	燃气装	天然气使用	工业废气	污染物产生情况(t/a)
-----	----	-----	-------	------	--------------

称	数量 (台)	置名称	情况 (万 m³/a)	量 (m³/h)	颗粒物	SO ₂	NO _x
RTO 炉 配套燃 烧机	1	低氮燃 烧	35.67	533.83	0.036	0.071	0.108

3、废气收集、处理措施

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值（摘抄部分），见下表

表 4-7项目废气收集集气效率参考值一览表（摘抄部分）

废气收集 类型	废气收集 方式	情况说明	集气效 率 (%)	本项目情况
全密闭设 备/空间	单层密闭 负压	VOCs 产生源设置在 密闭车间、密闭设备 （含反应釜）、密闭 管道内，所有开口处， 包括人员或物料进出 口处呈负压	90	本项目拟对回流线生产间、上胶 房采用整室密闭负压收集方式 收集废气，故集气效率按 90% 计；拟在剪板机、数控锣机、V 割机、倒角机、研磨机、模切机、 裁切机、分条机、激光焊机设置 移动侧吸集气罩，且控制风速为 0.35m/s，故集气效率按 30%计。
外部集气 罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小 于 0.3m/s	30	

DA001 风量计算：

本项目设置了 2 个回流线生产间。上述房间工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料随意进出，通过风机抽气作用对废气进行收集，使房间保持负压状态，在房门打开时，由于房内保持负压，在引风机作用下外部的风通过门口进入，而废气基本不会散逸到室外，在正常生产情况下无组织排放的废气较少。根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，生产过程中产生有害物质的车间换气次数每小时不少于 12 次，则上述密闭房间所需风量 Q 计算如下表：

表 4-8废气设计风量一览表

排放口	生产房间	房间个数	房间面积 m²	房间高度 m	换气次数	所需风量 Q， m³/h
DA001	回流线生产间	2 个	200	3.5	12 次	16800

项目 DA001 排放口所需风量为 16800m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量

确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则 DA001 风量约为 20160m³/h，再加上模温机配套燃烧机产生的废气量 420.84m³/h，故本次环评建议 DA001 风量为 20600m³/h。

DA002 风量计算：

本项目设置了 1 间上胶房。上述房间工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料随意进出，通过风机抽气作用对废气进行收集，使房间保持负压状态，在房门打开时，由于房内保持负压，在引风机作用下外部的风通过门口进入，而废气基本不会散逸到室外，在正常生产情况下无组织排放的废气较少。根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，生产过程中产生有害物质的车间换气次数每小时不少于 12 次，则上述密闭房间所需风量 Q 计算如下表：

表 4-9 废气设计风量一览表

排放口	生产房间	房间个数	房间面积 m ²	房间高度 m	换气次数	所需风量 Q, m ³ /h
DA002	上胶房	1 个	600	4	12 次	28800

项目 DA002 排放口所需风量为 28800m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则 DA002 风量约为 34560m³/h，再加上 RTO 炉配套燃烧机产生的废气量 533.83m³/h，故本次环评建议 DA002 风量为 35100m³/h。

DA003 风量计算：

本项目设置 10 台模切机、2 台裁切机、2 台分条机，每台设备侧边设置一个可移动侧吸罩，对废气进行灵活收集。按照《三废处理工程技术手册（废气卷），刘天齐主编》中表 17-8 矩形及圆形平口排气罩——无边——圆口计算公式计算得出各设备所需的风量 Q。

$$Q = (10X^2 + F) V_x$$

其中：F—集气罩口面积；

X—集气罩至污染源的距离；

V_x—控制风速（取 0.35m/s）。

表 4-10 废气设计风量一览表

序号	设备	设备数量	集气罩数量	集气罩尺寸	Vx	H	单台设计风量 m³/h	设计风量合计 m³/h
1	模切机	10 台	10 个	Φ0.25m	0.35m/s	0.2m	565.82	5658.2
2	裁切机	2 台	2 个	Φ0.25m	0.35m/s	0.2m	565.82	1131.64
3	分条机	2 台	2 个	Φ0.25m	0.35m/s	0.2m	565.82	1131.64
合计								7921.48

综上，项目 DA003 排放口所需风量共为 7921.48m³/h，考虑到风量耗损等原因，故本次环评建议 DA003 风量为 8000m³/h。

根据《环境保护产品技术要求工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006）中湿式除尘处理效率为 80%~90%，本项目水喷淋塔处理效率按 80%计算；参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》资料显示，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%，本项目一级活性炭吸附处理效率取 60%，综合处理效率根据 $n_{\text{综合}}=1-(1-n_1) \times (1-n_2)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率为 $n_{\text{综合}}=1-(1-0.6) \times (1-0.6)=84\%$ ，则二级活性炭的吸附效率可以达到 84%，本次评价保守估计取 80%处理效率；参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值中蓄热燃烧(RTO)治理效率 90%，本次环评 RTO 蓄热式热力焚烧装置有机废气去除效率按 90%计；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册，“移动式烟尘净化器”处理去除率为 95%、“移动式布袋除尘器”处理效率参照“袋式除尘”处理去除率 95%计。

2、达标排放分析

项目热压工序产生的非甲烷总烃通过密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 27m 高排气筒（DA001）高空排放，非甲烷总烃有组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值要求，无组织可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限值。燃烧尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）经低氮燃烧处理后经 27m 高排气筒（DA001）高空排放，燃烧尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。

项目混胶、上胶（烘干）工序会产生挥发性有机物，通过密闭负压收集废气，

产生的有机废气经过 1 套“RTO 蓄热燃烧装置”处理后经过 DA002 排气筒排放。燃烧尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）可满足《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求。混胶、上胶（烘干）产生的 TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值。总 VOCs 无组织排放可满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

项目材料分切工序产生的颗粒物通过集气罩收集废气，产生的废气经过 1 套“水喷淋装置”处理后经过 DA003 排气筒排放。颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。

项目食堂油烟经油烟净化器收集处理达标后由 DA004 排气筒（27m）排放，油烟有组织可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（中型）标准要求。

项目厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

3、废气非正常排放分析

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目生产设施开停机、废气治理设施故障导致的排放，即去除效率为 20%的排放，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表。

表 4-11 非正常排放参数表

污染源	污染源	非正常工况	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 排气筒	非甲烷总烃	生产设施开停机、废气治理设施故障	3.645	0.0729	0.5249	1	1	立即停止生产，及时疏散人群
	二氧化硫		0.3033	0.0062	0.0450			
	氮氧化物		0.4596	0.0095	0.0682			

	颗粒物	障导致 去除效 率为 20%	0.1517	0.0031	0.0225			
DA002 排气筒	二氧化硫		0.2248	0.0079	0.0568			
	氮氧化物		0.3419	0.012	0.0864			
	颗粒物		0.114	0.004	0.0288			
	TVOC		102.50	3.5978	25.904			
	DA003 排气筒	颗粒物	25.396	0.2032	1.4628			
DA004 排气筒	油烟		5.866	0.0176	0.0264			

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。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④定期安排检测，发现废气排放异常时及时排除隐患，确保设备的处理效率正常。

4、废气污染治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）可知，本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理和 RTO 蓄热式热力焚烧装置处理为可行性处理技术；参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018）中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术可知，天然气燃烧尾气配套的低氮燃烧装置，为可行技术；油烟废气采用静电油烟净化装置处理均为可行性处理技术。

5、废气排放监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），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，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照

现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。

自行监测计划见下表。

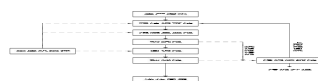
表 4-12大气污染物监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1次/年	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表1挥发性有机物排放限值
	二氧化硫	1次/年	35	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值
	氮氧化物	1次/年	50	/	
	颗粒物	1次/年	10	/	
DA002	二氧化硫	1次/年	100	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)要求珠江三角洲地区原则上按照环大气(2019)56号文国家重点区域工业炉窑治理要求
	氮氧化物	1次/年	150	/	
	颗粒物	1次/年	15	/	
	TVOC	1次/年	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表1挥发性有机物排放限值
DA003	颗粒物	1次/年	120	7.37*	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
DA004	油烟	1次/年	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准
厂界	总VOCs	1次/年	2.0	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	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浓度限值
	颗粒物	1次/年	1.0	/	
厂区内	NMHC	1次/年	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省《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
			20(监控点处任意一次浓度)	/	

6、卫生防护距离

项目存在的无组织排放污染物主要为未收集的非甲烷总烃、TVOC、颗粒物。

评价按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下：



式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 $S(m^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表4-7中查取，见下表。

表 4-13卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所 在地区近五 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.001			0.001		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据工程分析，项目无组织排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、总VOCs、颗粒物。生产单元的等标排放量（ Q_c/C_m ）见下表。

表 4-14各生产单元的等标排放量计算结果

污染源	污染物	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	等标排放量 (Q_c/C_m)	等标排放量 相差 (%)
1 号厂房	非甲烷总烃	0.01	2.0	5000	与颗粒物： 99.29
2 号厂房	总 VOCs	0.5	1.2	416666.67	41.038

3号厂房	颗粒物	0.636	0.9	706666.67					
注：总 VOCs 质量标准限值参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 TVOC8 小时均值 0.6 的 2 倍折算值进行评价；非甲烷总烃质量标准值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准；颗粒物小时环境质量标准参考《环境空气质量标准》（GB 3095—2012 ）中 TSP24 小时平均浓度限值的 3 倍折算；									
经上述计算可知，生产车间各污染物的等标排放量相差不在10%以内，故选择等标排放量最大的污染物颗粒物为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。 根据等效半径计算公式：$r = \sqrt{S/\pi}$，3号厂房生产车间占地面积为2820m²，计算得出等效半径为29.97m。 本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染源属于II类，由此计算得各生产单元的卫生防护距离初值见下表。									
表 4-15卫生防护距离初值计算结果									
污染源	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	等效半径 r (m)	A	B	C	D	初值计算值(m)
3号厂房	非甲烷总烃	0.636	0.9	29.97	470	0.021	1.85	0.84	38.233
根据计算的结果，3号厂房卫生防护距离初值计算值为 38.233 米。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值小于 50 米时，级差为 50 米。如初值小于 50 米，卫生防护距离终值取 50 米。根据计算的结果，则 3 号厂房卫生防护距离为 50 米。 根据现场踏勘，项目厂界最近敏感点为西南面 85m 的零散居民点 1#，与项目整个生产厂房单元直线距离为 97m，因此项目最近敏感点在卫生防护距离之外。项目无组织排放的废气对周围环境影响不大。本项目卫生防护距离包络线图见附图 8。									
7、大气环境影响分析									
由《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域；引用的数据可知，TVOC 可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D—其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，项目所在区域环境质量现状良好。									

根据上文分析可知，项目所有废气处理技术均为可行性技术。

项目热压工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，非甲烷总烃处理达标后通过 27 米高排气筒（DA001）排放；项目模温机天然气燃烧废气经低氮燃烧处理，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物处理达标后通过 27 米高排气筒（DA001）排放；项目 RTO 燃烧废气经低氮燃烧处理，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物处理达标后通过 27 米高排气筒（DA002）排放；项目混胶、上胶（烘干）产生的 TVOC 经“RTO 蓄热式热力焚烧装置”处理，总 VOCs 处理达标后通过 27 米高排气筒（DA002）排放；项目材料分切工序产生的颗粒物通过集气罩收集废气，产生的废气经过 1 套“水喷淋装置”处理后经过 DA003 排气筒排放。食堂油烟经油烟净化器收集处理达标后由 DA004 排气筒（27m）排放，项目废气经处理装置处理后均可达标排放。对周边环境影响不大。

二、废水

1、废水污染源排放情况

表 4-16 生活污水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			污染物排放情况				排放方式	排放去向
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	治理效率 %	是否为可行性技术	排放规律	废水排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		
生活污水	COD _{Cr}	2.3940	285	三级化粪池	/	是	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8400	0.3360	40	间接排放	杨桥镇生活污水处理厂
	BOD ₅	1.6800	200						0.0840	10		
	SS	1.8480	220						0.0840	10		
	氨氮	0.2377	28.3						0.0168	2		
	总磷	0.0344	4.1						0.0034	0.4		
	总氮	0.3310	39.4						0.1260	15		

2、废水污染源强核算

(1) 生产废水

① 间接冷却水

项目在环保型绝缘板的生产过程中冷却塔供冷水至冷压机进行项目冷压工序，

本项目拟共设 2 台冷却塔进行冷却处理，每台循环水量为 300m³/h，则冷却塔循环水量合计为 14400m³/d。间接冷却废水循环使用不外排。

②喷淋塔废水：项目喷淋塔废水产生量为 10t/a（0.033t/d），更换的废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

（2）员工生活污水：

本项目员工生活用水量为 35t/d（10500t/a），生活污水产生系数取 0.8，则生活污水排放量约 28t/d（8400t/a）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区”，COD_{Cr} 产生浓度为 285mg/L，氨氮产生浓度为 28.3mg/L，总磷产生浓度为 4.1mg/L，总氮产生浓度为 39.4mg/L。BOD₅、SS 产生浓度参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数：BOD₅ 产生浓度为 200mg/L、SS 产生浓度为 220mg/L。

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）第二时段三级标准后经市政管网汇入杨侨镇生活污水处理厂进一步处理达标排放。杨侨镇生活污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。

3、废水污染治理设施可行性分析

依托集中污水处理厂的可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后，符合《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，可以经市政污水管网排入杨侨镇生活污水处理厂集中处理。

杨侨镇生活污水处理厂位于博罗县杨侨镇石岗岭办事处东风队，占地面积 23246 平方米，总投资 2200 万元。设计处理规模为 1 万吨/天，已通过环保验收投入正式运营，采用 A²/O 处理工艺，设计出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准两者较严值后，排入南蛇沥，汇入公庄河，最

终排入东江。

本项目产生的员工生活污水属典型城市生活污水，生活污水污染物种类与杨侨镇生活污水处理厂的污染物种类相似，经预处理后的外排废水可达到污水处理厂进水水质要求。项目生活污水排放量为 $28\text{m}^3/\text{d}$ ，杨侨镇生活污水处理厂的剩余处理量约 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，则本项目生活污水的排放量仅占其处理量的 1.87%，同时，所在区域生活污水管网已经接通，说明项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入杨侨镇生活污水处理厂集中处理的方案可行。项目产生的生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。综上所述，本项目生活污水经化粪池预处理后依托杨侨镇生活污水处理厂处理是可行的。

4、废水污染治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）：生活污水处理设施可行技术包括隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理。本项目生活污水采用三级化粪池处理，属于可行技术。

5、废水排放监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不需要开展自行监测，因此本项目不需要开展污水监测。

6、废水达标排放情况

综上所述，项目间接冷却用水循环使用，无废水产生；喷淋塔废水定期更换，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入杨侨镇生活污水处理厂，尾水处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声

1、噪声污染源排放情况

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	噪声源	数量 (台、个)	声源类型 (偶发、频发等)	噪声源强		降噪措施	降噪效果 [dB(A)]	噪声排放量		持续时间 (h/a)	
				核算方法	声源值 [dB(A)]			叠加值 dB (A)	核算方法		声源值 [dB(A)]
室内	搅拌罐 (配套搅拌机)	8	频发	类比法	75	97.09	减震、隔声、密闭车间	35	类比法	62.09	7200
	上胶机（配套切片机及烘箱）	2	频发		75						7200
	热压机	3	频发		70						7200
	电导热油模温机	4	频发		70						7200
	冷压机	2	频发		70						7200
	剪板机	2	频发		75						7200
	数控锣机	120	频发		70						7200
	V 割机	4	频发		75						7200
	倒角机	6	频发		75						7200
	研磨机	4	频发		75						7200
	模切机	20	频发		75						7200
	冲压机	50	频发		75						7200
	折弯机	10	频发		70						7200
	压铆机	10	频发		70						7200
	激光焊机	10	频发		70						7200
	二次元仪器	2	频发		70						7200
	裁切机	2	频发		70						7200
	分条机	2	频发		70						7200
	旋转成型机	10	频发		70						7200
	弹簧成型机	2	频发		70						7200
	自动贴胶机	10	频发		70						7200
	台式小冲床	20	频发		70						7200
		RTO 蓄热式热力焚烧装置	1		频发						70
室外	风机	3 台	频发	80	87.0	减震	15		72	7200	
	喷淋塔	2 台	频发	80						7200	
根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 30dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 15dB(A)计，则经过墙体隔音降噪和减振效果，保守起见降噪效果取 35dB(A)。											
2、噪声污染防治措施											
为保证本项目边界噪声排放达标，本环评要求企业对项目产生的噪声进行治											

理，建议采取如下措施：

（1）设备选择低噪声设备，从根本上控制噪声的影响。

（2）根据项目实际情况，对项目各产生高噪声的设备进行合理布局，使高噪声的设备远离项目边界。

（3）对高噪声的机械设备设施设置减震弹簧、减震垫等减震处理，对设备设置减震基底、消音处理、阻尼材料减震及墙壁阻隔等措施，并加强管理，加强设备的检修保养，防止不良工况的故障噪声产生，保证设备正常运行。

（4）加强高噪声设备所在房间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。

3、厂界达标情况分析

噪声影响分析如下：

本项目厂界 50 米范围内没有声敏感目标，本次评价的运营期噪声根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对项目厂界进行环境影响预测及分析。

（1）室内点声源的预测

设靠近开口（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）；

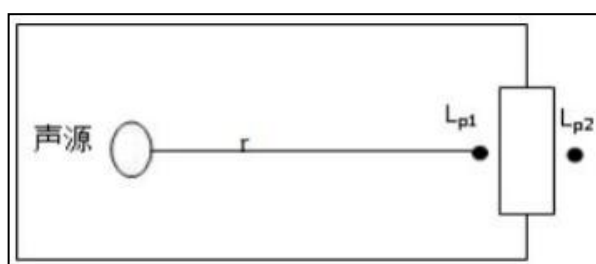


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下列公式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；当放在两面墙夹角处时，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；

然后按下列公式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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=A}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right]$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —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_{plij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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；

然后按下列公式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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(2) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

A、某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：

L_2 —点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级, dB (A) ;

r_2 —预测点距声源的距离, m;

r_1 —参考点距声源的距离, m;

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB (A)。

B、对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中:

L_{eq} —预测点的总等效声级, dB (A) ;

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, dB (A) 。

项目为新建项目, 边界噪声以贡献值作为其评价量, 项目 50m 范围内无声环境敏感点。采用上述公式, 噪声预测结果见下表。

表 4-18项目噪声对厂界贡献值单位: dB(A)

车间与各厂界的距离及噪声贡献值									
噪声源强		东面厂界		南面厂界		西面厂界		北面厂界	
		距离 (m)	贡献值	距离 (m)	贡献值	距离 (m)	贡献值	距离 (m)	贡献值
室内	62.09	40	30.0	60	26.5	40	30.0	60	26.5
室外	72	50	38.0	50	38.0	30	42.5	70	35.1
贡献值		/	38.6	/	38.3	/	42.7	/	35.7

根据上表的预测结果, 本项目昼间、夜间四周厂界噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 昼间 ≤ 60 dB(A), 夜间 ≤ 50 dB(A)。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 及《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022) 中对监测指标要求, 具体监测内容见下表。

表 4-19噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外 1m处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类
注: 项目为两班制, 每班12h。			

四、固体废物

1、固体废物污染源强核算

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 200 人，人均垃圾产生量按 1.0kg/d 计算，则垃圾产生量为 60t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW64 其他垃圾（900-099-S64 以上之外的生活垃圾），经收集后交环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

①金属边角料

项目铜材分切过程会产生废塑料，根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-001-S17 废钢铁），集中收集后交由专业公司回收处理。

②边角料

项目纤维布分切工序过程会产生边角料，根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-005-S17 废纸），集中收集后交由专业公司回收处理。

③废包装材料

项目包装工序会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-003-S17 废塑料），集中收集后交由专业公司回收处理。

④不良品

项目产品生产过程中会有少量的不良品，根据建设单位提供资料，年产生量约为 1.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-001-S17 废钢铁），集中收集后交由专业公司回收处理。

（3）危险废物

①废包装桶

项目环氧树脂、乙二醇甲醚为桶装，使用过程中会产生废包装桶，根据建设单位提供的资料，废包装容器的产生量约 2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装桶属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，收集后加盖密封并放置危废暂存间存放，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

②废抹布和手套

项目设备维修过程产生含油废抹布手套，产生量约为 0.5t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

③废矿物油（废导热油、废机油）

项目生产设备保养维修有少量废机油产生，产生量约为 0.1t/a 及燃天然气导热油模温机运行过程中，导热油酸化到一定程度需要更换，约两年更换一次，产生量约为 1.5t/a，则废矿物油产生量约为 1.6t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08），委托有危险废物处理资质的单位处理。

④废活性炭：项目共设置 1 套“二级活性炭吸附”废气处理设施，项目选用蜂窝活性炭，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），蜂窝活性炭的吸附比例取 15%。

表 4-20 二级活性炭吸附装置主要技术参数表

参数	DA001 排气筒	备注
设计处理风量(Q)-m³/h	20000	/
活性炭削减的 VOCs 浓度 (C)-mg/m³	3.645	/
过滤风速 (V) -m/s	<1.2	采用蜂窝状吸附剂，吸附层气体流速宜低于 1.2m/s
堆积密度-g/cm³	0.45	/
活性炭层单层填充厚度及数量	填充厚度为 300mm，2 层	蜂窝状活性炭填装厚度不低于 600mm
活性炭形态	蜂窝状	/
碳层停留时间-s	≥0.5	/
运行时间(T)-h/d	24	/
更换周期(T (d))-d	75	/
动态吸附量(s)	15%	/
二级活性炭单次活性炭填充量	0.875	$M=Q \times C \times T \times T(d)/S/10^9$
活性炭年更换频次	季度/次	年更换次数为 4 次
年更换废活性炭量-t	3.499	/
有机废气吸附量-t	0.525	/
废活性炭总产生量-t	4.024	/

经上述计算可知，本项目产生的废活性炭约 4.024t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤废干式过滤棉

本项目环保处理设施水喷淋与活性炭吸附装置之间设置有干式过滤器，干式过滤棉需定期更换，更换量约为 0.005t/a。废干式过滤棉属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，收集后储存于危废暂存间存放，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

⑥喷淋塔废水

根据工程分析，项目喷淋塔废水产生量合计为10t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，喷淋塔废水属于HW09油/水、烃/水混合物或乳化液900-007-09其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后储存于危废暂存间存放，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

⑦废机油桶

本项目使用的机油为桶装，在使用过程中会产生一定量的废桶，根据建设单位提供的资料，本项目废机油桶的产生量约 0.005t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后委托具有危险废物处理资质的单位进行处置。

⑦胶水残渣

上胶后的硬化胶渣需定期清理，清理过程会产生少量胶渣，根据建设单位提供的资料，则胶渣产生量约 0.5ta。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)属于 HW13 有机树脂类废物，废物代码为 900-014-13，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

2、固体废物污染源排放情况

表 4-21项目固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量 (t/a)
生活办公	生活垃圾	生活废物	SW64	900-099-S64	/	固态	/	60	桶装贮存	环卫部门	60

生产过程	金属边角料	一般工业固废	SW17	900-001-S17	/	固态	/	0.5	袋装贮存	交由专业公司回收处理	0.5
	边角料		SW17	900-005-S17	/	固态	/	0.5	袋装贮存		0.5
	废包装材料		SW17	900-003-S17	/	固态	/	0.1	袋装贮存		0.1
	不良品		SW17	900-001-S17	/	固态	/	1.0	袋装贮存		1.0
		废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固态	T/In	2	桶装贮存	委托有危险废物处理资质单位处理
生产过程、设备维修	废抹布、手套	HW49		900-041-49	有机物	固态	T/In	0.5	袋装贮存	0.5	
	废矿物油	HW08		900-214-08	废矿物油	液态	T, I	1.6	桶装贮存	1.6	
废气处理	废活性炭	HW49		900-039-49	活性炭	固态	T	4.024	袋装贮存	4.024	
	废干式过滤棉	HW49		900-041-49	有机物	固态	T/In	0.005	袋装贮存	0.005	
	喷淋塔废水	HW09		900-007-09	有机物	液态	T	10	桶装贮存	10	
设备维修	废机油桶	HW08		900-249-08	废矿物油	固态	T, I	0.005	桶装贮存	0.005	
生产过程	胶水残渣	HW13		900-014-13	有机物	固态	T/In	0.5	桶装贮存	0.5	

3、危险废物及有毒有害物质产生及处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	物理性状	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	2	固态	每月	T/In	委托有危险废物处理资质单位处理
2	废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.5	固态	每季度	T/In	
3	废矿物油	HW08	900-214-08	1.6	液态	一年	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.024	固态	每季度	T	
5	废干式过滤棉	HW49	900-041-49	0.005	固态	一年	T/In	
6	喷淋塔废水	HW09	900-007-09	10	液态	半年	T	
7	废机油桶	HW08	900-249-08	0.005	固态	一年	T, I	
8	胶水残渣	HW13	900-014-13	0.5	固态	每季度	T/In	

4、固体废物污染环境管理要求

(1) 一般固体废物暂存区

一般固体废物暂存区应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。设

置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场内。一般固体废物暂存区按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，及时采取必要措施，以保障正常运行，将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，长期保存。

（2）危险废物暂存间的相关要求

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定设置。做到防风、防雨、防晒。地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存间门口设置有堵截泄漏的裙角、围堰等设施。

危废暂存间内根据危险废物的不同种类设置不同的区域，不同的危险废物不能混合存放。每个部分设置防漏裙脚或储漏盘，进一步做到防渗漏。

项目产生的危险废物暂存期不超过一年，产生量、拟采取的处置措施及去向必须向当地环境主管部门申报，做好危废管理台账记录。

5、环境影响分析

（1）固废处置措施分析

项目产生的固体废物主要来自员工生活垃圾、边角料、废包装材料、废包装桶、废抹布、手套、废矿物油、废活性炭、废干式过滤棉、喷淋塔废水、废机油桶等。

生活垃圾交由环卫部门清运处理；边角料、废包装材料收集后交专业回收公司回收处理；废包装桶、废抹布、手套、废矿物油、废活性炭、废干式过滤棉、喷淋塔废水、废机油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物，统一收集后委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

经上述措施处理后，项目产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A、危险废物贮存场所（设施）能力相符性

结合前述工程分析可知，危废在项目危废暂存间暂存周期为 6 个月，而废物暂存间面积为 30m^2 ，设计储存能力为 30 吨。因此，本项目危废暂存间仓储能力能满

足要求。

C、贮存过程对环境影响分析

本次评价要求建设单位对产生的危废在暂存过程必须分别采用密封容器进行封存，危废暂存过程基本无废气、废水、废液外排，距离最近敏感点距离较远，因此危废贮存过程对周边环境产生的不利影响较小。

(3) 危废运输过程的环境影响分析

本项目危废产生后，须在危废产生点利用密封容器进行收集，之后再把密封容器运输到危废暂存间。鉴于产生点至暂存间距离较短且是密封之后再运输，因此运输过程对环境产生的不利影响较小。

(4) 危废贮存场所（设施）污染防治措施

项目危废贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	2 号 厂房 1F 东 南角	30m ²	桶装贮存	1	6 个月
2		废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装贮存	0.3	
3		废矿物油	HW08	900-214-08			桶装贮存	1	
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装贮存	2	
5		废干式过滤棉	HW49	900-041-49			袋装贮存	0.01	
6		喷淋塔废水	HW09	900-007-09			桶装贮存	5	
7		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装贮存	0.01	
8		胶水残渣	HW13	900-014-13			桶装贮存	0.3	

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险固废堆放点采取的防治措施如下：

A、危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。

B、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

C、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，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。

D、危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

本项目应严格按照相关要求，定期交由资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

本项目的固体废物如能按此方法处理，并且厂方加强管理监督，则项目产生固体废物对周围环境产生的影响较小。综上所述，本项目固体废物经上述措施处理后，均能得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

五、土壤和地下水影响分析

1、影响源识别

土壤污染主要由大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目租赁已建厂房，项目厂房车间和厂房内道路、空地已全部做好硬底化，地面防腐防渗措施良好，因此项目无污染土壤的途径，不会对土壤产生污染累积效应。

地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成；本项目用水来自市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降。生产过程无废水排放；生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，禁止采用渗井、渗坑等方式排放，不会因废水排放引起地下水水位、水量变化，故本项目不存在地下水污染途径。

2、分区防护措施

项目分区防渗措施如下：

表 4-23 土壤、地下水分区防渗措施一览表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治类别	防护措施
1	危险废物暂存间	地面	重点防渗区	作为重点防渗区，地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，做到“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏
2	化学品仓	地面		
3	生产车间	地面	一般防渗区	地面硬底化，作为一般防渗区，地面应铺设防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
4	原料仓库	地面		
5	一般固废间	地面		
6	办公室	地面	简单防渗区	一般地面硬底化

综上所述，项目各个区域按要求做好防渗防腐措施的情况下，一般不会对地下水造成直接渗透污染，本项目运营期不存在地下水污染途径。

六、环境风险

1、环境风险分析

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，本项目环境风险物质见下表：

表 4-20 本项目环境风险物质一览表

序号	物质	临界量的取值依据	临界量（t）	最大储存量（t）	q/Q
1	机油	油类物质（矿物油类，如石油、	2500	0.1	0.00004
2	废矿物油	汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.18	0.000072
3	天然气	/	10	0.0012	0.00012
$\Sigma q/Q$					0.000232

由上表可知项目 Q 值为 0.000232。

本项目涉及的环境风险类型为泄漏，以及在泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴/次生污染物排放。

1、泄漏

泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是废水、废气和厂区内现存的原辅材料和产品全部进入环境，对厂区附近大气、地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内原辅材料和产品总储存量不大，短时间内废气的排放量少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

2、厂区火灾、爆炸

本项目原辅材料不属于易燃易爆物，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下各种物质会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

3、废气处理系统风险防范

项目废气污染物潜在的风险主要为有机废气收集系统发生故障使废气不经处

理直接排放等废气污染事故。本项目的用电由市政集中供给，因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，项目应定期检查废气处理系统的运转情况，避免废气对周边大气环境产生较大的影响。一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，停止生产。

2、环境风险防范措施

（1）项目废气处理设施破损防范措施：

- ① 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。
- ② 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。
- ③ 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

（2）项目危废暂存间防范措施：

- ① 项目废活性炭定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。
- ② 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。
- ③ 《环境保护图形标识-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志，危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成分，数量及特性。

（3）项目火灾、泄漏防范措施：

① 在仓库、车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

② 如发生小量泄漏，用沙土或其他不燃材料吸收，使用洁净无火花工具收集吸收材料；如发生大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。

③火灾风险防范措施

- 1）生产车间应按规定配置灭火器材和消防装备。
- 2）制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- 3）加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- 4）工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。
- 5）火灾事故废水处置措施：

本项目危废暂存间设置于生产车间，配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，危废暂存间门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、

沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水处理厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。

（4）风险防范措施：

总的来说，本项目发生环境风险事故的概率较小，一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害，本项目主要风险防范措施如下：

①本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。

②定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

3、环境风险评价结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气排 气筒 DA001	非甲烷总烃	经水喷淋+干式 过滤器+二级活 性炭装置处理， 处理达标后通过 27 米高排气筒 (DA001) 排放	广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值
		二氧化硫	经低氮燃烧处 理，处理达标后 通过 27 米高排 气筒 (DA001) 排 放	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 3 大气污 染物特别排放限值
		氮氧化物		
		颗粒物		
	有组织废气排 气筒 DA002	二氧化硫	经低氮燃烧处 理，处理达标后 通过 27 米高排 气筒 (DA002) 排 放	<工业炉窑大气污染综合治理方 案>的实施意见》(粤环函(2019) 1112 号) 要求珠江三角洲地区 原则上按照环大气(2019) 56 号文国家重点区域工业炉窑治 理要求
		氮氧化物		
		颗粒物		
		TVOC	经 RTO 蓄热式热 力焚烧装置处理 达标后通过 27 米 高排气筒 (DA002) 排放	广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值
	有组织废气排 气筒 DA003	颗粒物	经水喷淋装置处 理，处理达标后 通过 27 米高排 气筒 (DA003) 排 放	广东省地方标准《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001) 第二 时段二级标准
	有组织废气排 气筒 DA004	油烟	经油烟净化器处 理，处理达标后 通过 27 米高排 气筒 (DA004) 排 放	油烟废气排放执行《饮食业油烟 排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 中型规模标 准
	厂区	NMHC	加强通风	广东省《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	总 VOCs	加强通风	《家具制造行业挥发性有机化 合物排放标准》 (DB44/814-2010) 无组织排放

				监控点浓度限值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
		颗粒物		
地表水环境	生活污水	CODcr、氨氮等	排入杨侨镇生活污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者中的较严者,其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准
声环境	机械设备	设备噪声	合理布局,减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存,并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定,交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求、一般工业固体废物在厂内暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控、源头控制、过程控制			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	(1) 项目废气处理设施破损防范措施: ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备,并严格按正规要求安装。 ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。 ③当发现废气处理设施有破损时,应当立即停止生产。 (2) 项目危废暂存间防范措施: ①项目危险废物避免露天存放,需要使用密闭包装桶盛装。 ②危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。 (3) 项目火灾防范措施: 在仓库、车间设置门槛或堤坡,发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内,以免废水对周围环境造成二次污染。			
其他环境管理要求	1、环境管理要求 1) 企业应做好环境教育和技术培训,提升员工的环保意识和技术水平,对员工定期进行环保培训,增强全员的安全和环境保护意识。			

	2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 3) 本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 2、排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志；废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 3、排污许可证制度执行要求 本项目为 C3985 电子专用材料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目排污许可管理类别为登记管理，企业应及时进行排污登记。经环境保护部门批准后获得排污许可证后方能向环境排放污染物，按证排污。 4、管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，增强员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。
--	--

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	7.04t/a	/	7.04t/a	+7.04t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.193t/a	/	0.193t/a	+0.193t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.127t/a	/	0.127t/a	+0.127t/a
	颗粒物	0	0	0	5.005t/a	/	5.005t/a	+5.005t/a
废水	废水量	0	0	0	8400t/a	/	8400t/a	+8400t/a
	CODcr	0	0	0	0.3360t/a	/	0.3360t/a	+0.3360t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0840t/a	/	0.0840t/a	+0.0840t/a
	SS	0	0	0	0.0840t/a	/	0.0840t/a	+0.0840t/a
	氨氮	0	0	0	0.0168t/a	/	0.0168t/a	+0.0168t/a
	总磷	0	0	0	0.0034t/a	/	0.0034t/a	+0.0034t/a
	总氮	0	0	0	0.1260t/a	/	0.1260t/a	+0.1260t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	60t/a	/	60t/a	+60t/a
	金属边角料	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	边角料	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废包装材料	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	不良品	0	0	0	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
危险废物	废包装桶	0	0	0	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废抹布、手 套	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废矿物油	0	0	0	1.6t/a	/	1.6t/a	+1.6t/a

	废活性炭	0	0	0	4.024t/a	/	4.024t/a	+4.024t/a
	废干式过滤棉	0	0	0	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	喷淋塔废水	0	0	0	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	废机油桶	0	0	0	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	胶水残渣	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①