

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东云亿通科技有限公司工业基础元器件生产基地项目

建设单位: 广东云亿通科技有限公司

编制日期: 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	69
六、结论	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东云亿通科技有限公司工业基础元器件生产基地项目		
项目代码	2404-441481-04-01-365716		
建设单位联系人	刘文山	联系方式	13826667135
建设地点	梅州市兴宁市叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区）		
地理坐标	（东经 115 度 41 分 52.0 秒，北纬 24 度 11 分 4.50 秒）		
国民经济行业类别	C3989—其他电子元件制造	建设项目行业类别	36-81 电子元件及电子专用材料制造 398—电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	19929.89
专项评价设置情况	无		
规划情况	东莞石碣（兴宁）产业转移工业园，由兴宁市人民政府与东莞市石碣镇人民政府共同兴建，于 2005 年 7 月规划，2006 年 9 月被广东省政府认定为省产业转移工业园，规划调整方案于 2011 年 4 月获得省经信委同意批复（粤经信园区函〔2011〕1025 号）；根据《广东省工业和信息化厅关于统一规范省产业园命名的通知》（粤工信园区函〔2024〕12 号），统一规范命名后园区名称为：梅州兴宁产业园区。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：东莞石碣（兴宁）产业转移工业园环境影响报告书 召集审查机关：广东省环境保护厅 审批文件名称：关于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园环境影响报告书审查意见的函		

	审批文号：粤环审（2009）72号			
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	表 1-1 与规划情况相符性分析			
	序号	规划情况	本项目情况	相符性
	1	兴宁市政府《关于印发东莞石碣（兴宁）产业转移工业园（2010~2020）产业发展有限公司（修订）的通知》（兴市府[2012]10号）中，明确了“允许进园产业名录”，具体如下：一、电子、通信、信息产业；二、机械产业；三、电气及自动化；四、食品、医药；五、轻工、纺织产业；六、投资总额达1亿元以上，且其环保处理和安全生产等均符合国家规定的化工、油漆、电镀、漂染、多层电路板等产业；七、世界500强企业不受产业限制。	本项目属于其他电子元件制造，属于第一类，电子、通信、信息产业，符合工业园的产业定位	相符
	2	东莞石碣（兴宁）产业转移工业园选址于兴宁市北面，范围涉及叶塘、龙田、合水、新陂镇四个镇，总规划用地面积约434.8ha空间上分南北两区，规划一类工业用地213.2ha，二类工业用地62.6ha，工业总用地275.8ha。	项目所在地属于工业园区规划的工业用地（见附件4），用地性质符合要求	相符
	3	工业园开发目标为：主要发展以轻工业为主的一类工业，以汽车零配件、机械制造、五金、电子为主导产业，功能合理、设施配套全，有相当竞争力和高产出、生态型的第二产业功能区。	本项目属于电子类，符合工业园开发目标要求	相符
	表1-2与工业园区规划环评及批复的相符性分析			
	序号	环评及批复要求	本项目情况	相符性
	1	园区应优先引进无污染或轻污染的汽车零配件机械制造、电子等企业，不得引入印染、鞣革、造纸、化工、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	本项目不产生工业废水，不排放一类水污染物	相符
	2	园区采用雨污分流的排水体制，分别建设污水和雨水两套排水管网，园区所有污水需经处理达标后方可排放，北区设专管引入南区，南区经处理达标后由洋陂河排出。园区内生活污水须先经过化粪池等局部处理后才能排入污水管网，工业废水必须首先经园区内的各自企业专业预处理，达到排放标准后，再和生活污水一起排向污水处理厂。	本项目生活污水经三级化粪池处理后接入园区污水管网，再进入叶塘污水处理厂处理达标后排入洋陂河	相符

	3	工业园用能应以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，燃煤、燃油为辅（含硫率应分别控制在 0.7%、0.8%以下），入园企业应采取有效的有机废气、酸性废气、粉尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放，大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求，工业园 SO ₂ 排放总量应控制在 242 吨/年内。	本项目有机废气经集气罩收集，两级活性炭吸附处理后经排气筒高空达标排放	相符
	4	合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。	本项目选用低噪声设备，并合理布局，采取隔声、消声等降噪措施	相符
	5	按照“资源化、减量化、再利用”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。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处置。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。在园区内暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，防止造成二次污染。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	本项目的生活垃圾由环卫部门统一清运；一般工业固废外售资源回收部门；废弃包装桶、废机油、废含油抹布和手套、废活性炭委托有危废处置资质的单位处理	相符
	6	制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全事故应急体系，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，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。 为防止废水事故性排放造成影响，园区应设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池，并建立企业和工业园二级事故联防体系，提高事故应急能力。	本项目不涉及有毒有害物质，无需编制应急预案	相符
	7	做好施工期环保工作，落实施工过程中产生的施工废水和生活污水、废气以及固体废弃物的处理处置措施；施工物料应尽可能封闭运输，防止噪声扰民，施工噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求。加强水土保持和生态保护。工业园和企业应建立施工期环境监测制度，委托有资质的环境监测单位做好施工期环境监测工作。	本项目施工期的废水、废气、噪声均得到有效控制	相符
	8	各排污口须按规定进行规范化设置；污水集中排放口和重点污染源须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网。	本项目生活污水排放口和废气排放口均按规范设置	相符

其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析 (1) 广东省“三线一单”相符性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与该文相符性分析见下表。			
	表 1-3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表			
	类别	管控要求	本项目具体情况	符合性
	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支柱产业集群转型升级，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。	项目位于叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区），本项目主要从事铁氧体磁芯、高频变压器及电木骨架的生产，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合
		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。	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。	符合
		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、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。	项目不涉及重点污染物及重金属的排放。	符合
		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。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本工程环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目环境风险总体可控。	符合
	“一核一带一区”区域管控要求	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	项目位于叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区），不属于生态保护区，不在梅州市生态保护红线内。	符合

		园		
		“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	项目位于梅州市兴宁市,属于北部生态发展区。	/
		能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。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。	项目不设锅炉,不使用煤,用水由市政供水管网提供,不采用地下水。	符合
		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。	项目涉及挥发性有机物排放,由生态环境局统筹分配。	符合
		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。	本项目环境风险事故发生概率低,在落实相关防控措施后,环境风险总体可控。	符合
	环境 管控 单元 总体 管控 要求	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力,引导产业科学布局,合理控制开发强度,维护生态环境功能稳定。	本项目为其他电子元件制造,在建设过程中严格按照技术规范要求对“三废”进行处理,对环境影响较小	符合
		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(附图9),项目位于东莞石碣(兴宁)产业转移工业园区重点管控单元(ZH44148120003)。	符合
		——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。	项目所在园区东莞石碣(兴宁)产业转移工业园已开展园区规划环评,且项目的建设符合其规划环评的管理要求。	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展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	项目生产过程中不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业	符合
		——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	项目为铁氧体磁芯、高频变压器及电木骨架的生产,不	符合

	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。	属于钢铁、燃煤燃油电、石化、储油库等项目，不排放有毒有害大气污染物	
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。 （2）与《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（梅市环字〔2024〕17号）的符合性分析 ①与生态保护红线相符性分析 项目位于叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区），根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（梅市环字〔2024〕17号），本项目位于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44148120003），详见附图9。项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。 ②与环境质量底线相符性分析 根据环境质量现状调查与监测评价显示，项目附近环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单二级标准；项目纳污水体洋陂河水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，水质环境现状一般。 项目运营期产生的污染物经采取本环评提出的环保措施处理后，可实现达标排放，对周边环境影响较小；项目污染物经落实总量控制方案后可满足污染物排放总量控制要求。项目不涉及重大危险源，项目建设后采取一系列风险防范措施后满足环境风险管理要求。总体而言，项目的建设满足环境质量底线的要求。 ③资源利用上线 项目建成运行后通过内部管理、设备选择等措施降低电力能耗，符合清洁运营的要求，不触及资源利用上线。			

④与负面清单相符性分析

项目位于叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区），属于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44148120003），管控要求见下表。

表 1-4 项目与梅州市“三线一单”的符合性分析

管控维度	管控要求	本项目具体情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区主要引进机械制造、电子五金、食品药品、电子信息、生物科技等产业。 1-2.【产业/禁止类】禁止引入水污染物排放量大或排放含汞、砷、镉、铬、铅等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。 1-3.【产业/综合类】加强对园区周边村庄、规划居住区等环境敏感点的环境保护措施，完善产业控制带的建设，产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，禁止引入大气环境风险潜势为Ⅱ级以上的项目。	（1）项目主要从事铁氧体磁芯、高频变压器及电木骨架的生产，不属于园区禁止进入的行业类别 （2）项目废气处理产生的废活性炭更换后收集定期交由有资质的单位处理。 （3）项目经营过程中产生的废气主要为颗粒物、废氮气、锡及其化合物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和臭气浓度，废气经处理后排放量较小，生产噪声经合理安排设备位置、采用减震等措施后，对周边环境影响较小。	符合
能源资源利用	2-1.【其他/综合类】园区内新建项目单位产品的能耗、物耗应达到本行业国内清洁生产先进水平。 2-2.【能源/综合类】提高天然气等低碳清洁能源使用比例。 2-3.【水资源/综合类】推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。	（1）本项目采用先进设备，单位产品的能耗、物耗均能达到本行业国内清洁生产先进水平。 （2）本项目能源使用电能为主，属于低碳清洁能源。 （3）本项目不涉及工业废水。	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】园区内表面涂装、电子元件制造等重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。园区现有电子信息、设备制造等涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业应优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺。自2021年10月8日起，园区涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。 3-2.【水/综合类】园区内新建电子工业企业废水经预处理达到园区配套的污水处理厂接管标准后排入管网，由	（1）项目主要从事铁氧体磁芯、高频变压器及电木骨架的生产，不使用高挥发性原料。 （2）项目废气处理产生的废活性炭更换后收集定期交由有资质的单位处理。 （3）项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，进入叶塘污水处理厂处理。 （4）项目贮存场所采取铺设高密度聚乙烯防腐防渗、设置事故应急池防泄漏等，收集废物按要求转运至处置单位。 （5）本项目不属于土壤环境重点监管工业企业。 （6）项目产生的各项污染物	符合

	园区配套污水处理厂统一处理排放。 3-3.【水/综合类】园区工业废水与生活污水经园区配套的污水处理厂处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求后方可外排至洋陂河（宁江支流）。园区北片区废水由企业自建污水处理设施全部回用，不外排。 3-4.【固废/综合类】产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 3-5.【土壤/综合类】园区内的土壤环境重点监管工业企业应按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在有土壤风险的位置依法依规设置有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范要求开展监测。 3-6.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	均按照要求申请总量。	
环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】园区配套污水处理厂及园区内北片区企业应设置足够容积的事故应急池，尽量减少废水对周边水体的环境风险。 4-2.【风险/综合类】园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。	（1）本项目污水通过市政管网进入叶塘污水处理厂进一步处理，与叶塘污水处理厂保持联动。 （2）本公司与园区管理机构保持联系。	符合
综上所述，本项目符合《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号）的相关要求。 2、产业政策、生态环境保护规划相符性分析 （1）与产业政策相符性分析 根据《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 29 号）及其修订单（中华人民共和国国家发展和改革委员会			

	员会令第 49 号），项目不属于目录中的鼓励类、限制类及淘汰类的项目，属于允许类建设项目。项目的产品、生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类，且项目无需获得相关许可准入措施即可进行生产，因此本项目符合产业政策要求。 （2）区域环境规划符合性分析 本项目所在区域空气环境功能为二类区，声环境功能区属于3类，选址不在水源保护区内，周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。本项目所排放废水、废气、固废可得到妥善处理，废气对周围环境的影响在可接受范围内。因此，项目选址符合环境功能区划的要求。 （3）选址合理性相符性分析 项目位于梅州市兴宁市叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区），项目用地性质为工业用地，与《东莞石碣（兴宁）产业转移工业园总体规划》相符。 根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于梅州市兴宁市叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区），属于园区型重点管控单元。该选址不涉及自然保护区、风景名胜区、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。根据《广东省地表水环境功能区划》、《梅州市环境保护规划》等相关文件，项目生活污水排入叶塘污水处理厂处理，尾水排入洋陂河，后汇入宁江干流（望江桥闸～兴宁水口段），水质现状Ⅲ类；依据《梅州市大气功能区划》，项目区域为大气环境二类功能区，项目所在区域不属于废水、废气禁排放区域。本项目在确保各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状。 因此，本项目选址合理，用地合法。 3、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。
--	--

	本项目从事铁氧体磁芯、高频变压器及电木骨架的生产，不对危险废物进行处置，无有毒有害污染物排放，项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。 4、与《梅州市环境保护“十四五”规划》相符性分析 《梅州市环境保护“十四五”规划》提出“建立健全“三线一单”生态环境分区管控体系，实施分级分类管控。优先保护生态空间，生态保护红线按照国家和省的有关要求实施强制性保护，一般生态空间以维护生态系统功能为主，限制大规模、高强度的工业和城镇建设。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。大气环境优先保护区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目”“加强对固体废物鉴别、收集、贮存、运输、污染控制、经营许可、处理处置全过程的监督管理。以产生、利用、处置危险废物的单位为监管重点，规范落实危险废物管理转运联单等相关收运管理制度，完善危险废物监管体制机制”。 本项目位于梅州市兴宁市，属于区型重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44148120003），项目不属于优先保护区，项目不占用生态保护红线及一般生态空间；项目不涉及饮用水源保护区，项目产生的生活污水经三级化粪池处理后通过废水排放口（DW001）排入市政管网，进入叶塘污水处理厂进一步处理；项目不在大气环境优先保护区内，项目主要的大气污染物经过“二级活性炭吸附”处理后排放，在满足相关标准限值情况下对环境影响较小；项目生产过程中产生的一般工业固体废物收集后交相关公司回收处理，产生的危险废物收集后交有资质公司处理，项目按规范建立一般固体废物暂存场所和危废储存场所，建立便于核查的进、出物料台账记录和固体废物明细表。因此，本项目的建设符合《梅州市环境保护“十四五”规划》中的相关要求。 5、与《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025）》相符性分析 根据《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025）》：“供水通道严禁新建排污口，关停涉重金属、持久性有机污染物的排放口，其余现有排污口不得增加污染物排放量”；“加大对化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、
--	---

	冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等的建设限值；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目；严格控制矿山开发布局及规模，矿产资源规划环评尚未通过审查的地区，不得审批矿产资源开发项目。” 本项目不属于化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等限制产业，本项目没有生产废水排放，生活污水、初期雨水经预处理达标后排入园区污水管网，排入园区污水处理厂处理，不设置水污染物排放口。因此，本项目符合《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025）》的要求。 6、与《广东省水污染防治条例》（2020年）相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》水污染防治措施中提到“第二十七条：县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。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”、“第二十九条：企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生”以及“第四十九条：禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物——禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场”。 本项目委托有相关运输资质的单位承担危险废物的收运任务，运输车辆清洗由委托公司自行安排，不在本项目内清洗。本项目不对危险废物的包装容器进行清洗。项目危险废物进出厂均保持原密封包装状态，不打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。一般情况下，本项目不对地面进行冲洗，不产生地面冲洗废水，发生废物泄漏事故时，泄漏物和事故地面洗消废水由项目仓库导流沟引入应急管网，再通过应急管网将泄漏物和事故地面洗消废水引入事故应急池，经收集后交由有资质的单位回收处理，不外排。水洗打磨用水和超声波清
--	---

洗用水经沉淀池沉淀后回用，不外排，定期补充蒸发水分。则本项目外排废水主要来源于员工办公、生活污水。

根据《广东省水利厅关于印发广东省主要河道名录的通知》（粤水河湖〔2021〕5号），韩江干流：从梅江、汀江交汇口起，经梅州、潮州，至潮州供水枢纽闸坝的干流河道。梅江为韩江一级支流，宁江为梅江一级支流，洋陂河为宁江一级支流，故梅江为韩江一级支流，宁江为韩江二级支流，洋陂河不属于韩江一、二级支流，项目周边水体为宁江和洋陂河，项目距离宁江最近距离约为2.4km，故项目位置不属于离干流、一级支流、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。

因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

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

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性详见下表。

表1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析表

编号	文件要求	项目情况	相符性
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： （1）VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 （2）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。 （3）VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合本标准 5.2 条规定。 （4）VOCs 物料储库、料仓应满足本标准 3.6 条对密闭空间的要求。	项目涉 VOCs 物料收集、储存、转运过程中均为密闭包装。储存场所严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）建设和维护使用	符合
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOCs 物料均为密闭包装，在转移、贮存、装卸过程均保持密闭。	符合
3	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：	在项目运营期间，废气收集处理设施与生产活动	符合

	(1)针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 (2) VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	同步运作，当废气收集处理设施故障时，相应生产活动停止运作。	
4	VOCs 排放控制要求： VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理，经处理后 VOCs 排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	符合

综上所述，该项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

8、与《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装膜，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运

	一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。 组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 本项目落实情况：①凡立水、稀释剂、助焊剂等原辅料使用密封原料桶暂存于密闭仓库内，盛装原辅料的容器在非取用状态时处于加盖密封状态；使用过程均在密闭生产车间中使用。②项目产生的有机废气，其末端处理工艺为处理效率达到 80%的“二级活性炭吸附”，非甲烷总烃排放浓度执行有组织广东省《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。厂区内 NMHC 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）中表 3 的相关限值。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染厂界标准值。 9、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》、《环大气（2019）53 号》的相符性分析 根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》中的相
--	--

	关要求：积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。 本项目建成后，非甲烷总烃的产生量较低，产生的有机废气一并收集后通过“二级活性炭吸附”废气处理设施处理后高空排放。 因此，本项目与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》相符 10、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析 根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》：“鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。”项目产生的有机废气，其末端处理工艺为处理效率达到 80%的“二级活性炭吸附”，非甲烷总烃排放浓度执行有组织广东省《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。厂区内 NMHC 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）中表 3 的相关限值。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染厂界标准值。因此，本项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相符。 11、选址合理合法性分析 项目位于叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区），该区域主要为工业聚集园区，属于工业用地类
--	---

	型，交通便利，利于产品的运输。从环保角度分析，本项目对当地大气、水、声环境影响均在可控范围，对当地环境和附近敏感点影响不大。因此，本项目选址是合理的。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模： 一、项目建设内容 1、项目由来 广东云亿通科技有限公司成立于 2020 年 05 月 15 日，并取得营业执照（统一社会信用代码：91441481MAS4NCIY2J）。公司拟选址于兴宁市叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区）为生产厂房，从事铁氧体磁芯、高频变压器及电木骨架的生产，年产量约为 5000 吨、5000 吨及 300 吨，员工人数为 200 人，均不在厂内食宿。2024 年 05 月 23 日，广东云亿通科技有限公司工业基础元器件生产基地项目在兴宁市发展和改革局立项备案，项目代码为：2404-441481-04-01-365716。项目占地面积约为 19929.89m²，建筑面积共 25000m²，项目预计 2025 年 08 月投入生产。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、改扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效地控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上规定，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“81.电子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的”，须编制建设项目环境影响报告表。受广东云亿通科技有限公司委托，由我单位承担该项目的环评报告编制工作。接受委托后，我单位组织技术人员进行现场勘查、区域环境调查，并根据建设单位提供的相关资料，编写了本项目的环评报告表。 2、项目建设内容及规模 本项目占地面积约 19929.89 平方米，新建厂房，新建建筑面积共 25000
------	--

平方米，其平面布置图详见附图 4。根据建设单位提供的资料，项目主要建设内容详见下表。

表 2-1 项目建设内容组成一览表

工程类型	名称		工程内容
主体工程	1 栋		为 1 层建筑，建筑面积约为 5000 m ² ，主要进行铁氧体磁芯产品生产。
	2 栋	1 楼	建筑面积约为 4000 m ² ，主要进行骨架注塑工序。
		2 楼	建筑面积约为 4000 m ² ，主要进行骨架注塑工序。
		3 楼	建筑面积约为 4000 m ² ，主要进行插针、滚粗工序。
		4 楼	建筑面积约为 4000 m ² ，主要进行装磁、绕线、浸油和浸锡工序。
		5 楼	建筑面积约为 4000 m ² ，主要进行装磁、绕线、浸油和浸锡工序。
辅助工程	办公室		建筑面积约为 30 m ² ，用于人员办公
储运工程	仓储		建筑面积约为 500 m ² ，主要用于存放成品、原辅料
公用工程	给水工程		由市政供水管网供给
	排水工程		生活污水经预处理后排放至叶塘污水处理厂
	供电系统		市政电网供电，用电量 480 万度/年，不设置备用发电机
环保工程	废气	废气处理	铁氧体磁芯烧结工序会产生烧结废气（非甲烷总烃、颗粒物、废氮气），项目拟采用“水喷淋+气水分离+二级活性炭”装置处理后通过同一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。
			1 栋车间高频变压器生产过程中焊锡和含浸、烘烤工序产生的锡及其化合物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，项目拟采用“二级活性炭”装置进行处理后通过同一根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。
			2 栋 1 楼、2 楼电木骨架生产过程中电木成型工序会产生有机废气（非甲烷总烃）和臭气，项目拟采用“二级活性炭”装置对有机废气（非甲烷总烃）进行处理，处理后通过同一根 25m 高排气筒（DA003）高空排放。
			2 栋 4 楼、5 楼车间高频变压器生产过程中焊锡和含浸、烘烤工序产生的锡及其化合物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，项目拟采用“二级活性炭”装置进行处理后通过同一根 25m 高排气筒（DA004）高空排放。
	废水	生活污水处理	生活污水处理设施 1 套（三级化粪池）
		水洗打磨废水	废水经沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排，定期补充蒸发水量
		超声波清洗废水	废水经沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排，定期补充蒸发水量

		电木成型 冷却水	该冷却用水在设备内循环使用，不外排，定期补充冷却水				
	噪声	选用低噪声设备、合理布局、减振、厂房隔声等					
	固废	一般固废	建筑面积约为 10 m²，固废间用于一般工业固废暂存。				
		危险废物	建筑面积约为 10 m²，危废间用于危险废物暂存。				

3、工程生产规模

本项目主要从事铁氧体磁芯、高频变压器及电木骨架的生产，具体生产规模见下表。

表 2-2 项目产品一览表（吨/年）

序号	产品名称	产量
1	铁氧体磁芯	5000
2	高频变压器	5000
3	电木骨架	300

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及其具体年用量见下表：

表 2-3 主要原辅材料用量表

类型	序号	原材料名	规格型号	年使用量	用途	最大储存量/吨	来源及运输方式	
1	原料	铁氧体粉料	0.5 吨/包	500 吨	磁芯产品压制	20	外购，汽车运输	
2		电木粉	颗粒 25kg/袋	200 吨	骨架生产	5		
3		CP 线	/	18 吨		2		
4		铜线（漆包线）	/	60 吨	高频变压器生产	5		
5	辅料	绝缘油（凡立水）	18L/桶比重 0.95±0.02	3000 升（3t）	高频变压器生产	60 升（0.06t）		
6		稀释剂	18L/桶比重 0.82-0.84	1500 升（1.5t）		30 升（0.03t）		
7		助焊剂	25kg/桶	50 桶（1.25t）		10 桶（0.25）		
8		环保锡条	/	2 吨		0.1 吨		
9		氮气	/	1200m³		20m³		
10		胶带	/	120000 平方米		120 平方米		
11	燃料	/	/	/	/	/	/	

主要原辅材料理化性质如下：

铁氧体粉料：是铁的氧化物和一种或几种其它金属氧化物组成的复合氧化物。属于半导体，通常作为磁性介质而被利用，主要成分为 $\text{BaO} \cdot 6\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{MnO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{ZnO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ 。

电木粉：酚醛塑料，俗称电木粉，是一种硬而脆的热固性塑料，成型温度为 $150\sim 160^\circ\text{C}$ ，广泛用于电绝缘材料、家具零件、日用品、工艺品等。

CP 线：CP 线是一种新型的复合线材，也叫作镀锡铜包钢线，是以低碳钢为芯线，其外表顺次镀覆铜、锡或锡及合金层加工而成的产品。

助焊剂（flux）：在焊接工艺中能帮助和促进焊接过程，同时具有保护作用、阻止氧化反应的化学物质。主要成分为异丙醇 30%~35%，精致松香 45%~55%，活化剂 1%~2%，其它添加剂 1%~5%。

凡立水：本项目使用的凡立水（绝缘油漆）为 E962，是一种淡黄色透明液体，用于电子器件的绝缘，本产品适宜高温烘烤（ 120°C ）、固化速度快、渗透力强、漆膜光亮平滑、柔韧性好、绝缘性能优良，阻燃性好。应用范围：变压器、马达、线圈、定子、电阻、电容、镇流器、适配器、充电器、网络变压器等产品的绝缘使用。

表 2-4 凡立水主要成分表

序号	名称	含量（%）	CAS 号
1	醇酸树脂	40-50	63148-69-6
2	氨基树脂	10-20	9003-8-1
3	混苯溶剂	20-30	1330-20-7（二甲苯）108-88-3（甲苯）
4	醇溶剂	1-5	71-36-3
5	其他添加剂	1-3	/

表 2-5 凡立水理化性质

外观与性状	淡黄色透明液体	引燃温度（ $^\circ\text{C}$ ）	528
相对密度（ 25°C ）	0.98 ± 0.05	爆炸极限（下限），%（vol）	1.0
黏度（涂—4 杯， 25°C ）	40-60	爆炸极限（上限），%（vol）	7.0
饱和蒸汽压（mmHg）	34/26.0 $^\circ\text{C}$	毒性（LD50）	5000mg/kg（大鼠经口）
闪点（ $^\circ\text{C}$ ）	23	固态成分（%）	45 ± 2.0

备注：根据建设单位提供的数据，混苯溶剂中甲苯约占 12.9%，二甲苯约占 17.1%。

稀释剂：本项目使用的 X-7 稀释剂与凡立水按 1:2 的比例进行稀释混合，稀释剂主要成分如下：

表 2-6 稀释剂主要成分表

序号	名称	含量 (%)	CAS 号
1	苯类溶剂(甲苯 10%~15%, 二甲苯 15%~20%)	30-35	1330-20-7,108-88-3
2	醇类溶剂	30-35	71-36-3,67-56-1
3	酯类溶剂	25-30	141-78-6,79-20-9
4	其他添加剂	1	/

表 2-7 稀释剂理化性质

外观与性状	透明液体	引燃温度 (°C)	528
相对密度 (25°C)	0.84-0.88	爆炸极限 (下限), % (vol)	1.0
沸程 (°C)	60-144°C	爆炸极限 (上限), % (vol)	7.0
饱和蒸汽压 (mmHg)	34	毒性 (LD50)	5000mg/kg (大鼠经口)
闪点 (°C)	4		

5、主要生产设备

表 2-8 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台)	工序用途	
1	旋转压机	YBX-ZPYJ-300 加强型	100	铁氧体磁芯生产	压制成型
2	通过式磨床	FSTM-400	40		产品研磨
3	钟罩炉	XZ24	8		产品烧结
4	超声波清洗机	/	12		产品清洗
5	骨架注塑成型机	128 型骨架成型机	40	电木骨架生产	骨架成型
6	滚筒机	HQ-700 型	28		滚粗毛边
7	插针机	28 型插针机	80		插针
8	全自动绕线机	DS-U-R-2037.3QSZN-20 轴	120	高频变压器生产	绕线
9	全自动装磁机	CT-880	100		装磁测试
10	全自动浸锡机	88 双缸	30		焊锡
11	包胶机	MS-105	200		包胶带
12	真空含浸机	HT-030A	4		浸油
13	隧道炉	HT-900 电能加热	4		烘干
14	烤箱	HT-038	2		烘干
15	测试机	CT02-CSJ	50		测试

16	螺杆空压机	KPKY-175A	4	辅助设备
17	螺杆空压机	KPKY-50A	6	
18	冷冻式干燥机	RB-175A	10	
19	氮气罐	CFL-2020m³	1	
20	冷却水塔	ZLTY-50T	4	
21	储气罐	1.0 立方-0.8 兆帕	10	

6、劳动定员及制度

现有项目劳动定员 200 人，均不在厂内食宿，全年工作 320 天，每天工作 8 小时。

7、项目给排水

1) 给水：本项目用水由市政供水系统供水。

生活用水：本项目建成后，全厂员工 200 人，参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表（国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室）的定额先进值，生活用水量为 10m³/（人·a），则员工生活用水量为 2000m³/a。

水洗打磨用水：项目生产过程中水洗打磨过程中需用水，用水量约 100t/a，主要污染物为 SS。

超声波清洗用水：项目设置 12 台超声波清洗机，单个超声波清洗机尺寸为 8m*0.8m*1.9m，单个容积按 8*0.8*1.9*80%=9.728m³ 计，则项目超声波清洗机池的总容积为 116.736m³，项目超声波清洗经沉淀池沉淀后回用，定期捞渣和补水。循环过程中会有一定的损耗，每周补充一次水量，每次补水量为 10%，则新鲜水用水量为 11.67m³/次，即 533.48m³/a（1.67m³/d）。

电木成型冷却用水：项目电木成型工序冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无须添加矿物油、乳化液等冷却剂；该冷却用水在设备内循环使用，不外排，其循环水量为 30t/h，循环过程中会有少量水因受热等因素损失，需定期补充冷却水，补充水量为循环水量的 1%，则新鲜水的补充量为 0.3t/h（720t/a）。

2) 排水：水洗打磨废水经沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排；超声波清洗废水经沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排；电木成型冷却废水循环使

用，不外排，定期补充冷却水；项目外排废水主要为员工生活污水。排水量按用水量的 90%计算，则本项目建成后，全厂员工生活污水排放量为 1800t/a。员工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）中第二时段三级标准及叶塘污水处理厂进管标准的较严值排入叶塘污水处理厂进行集中处理，尾水排入洋陂河，再汇入宁江。项目所在地位于叶塘污水处理厂的纳污范围内。

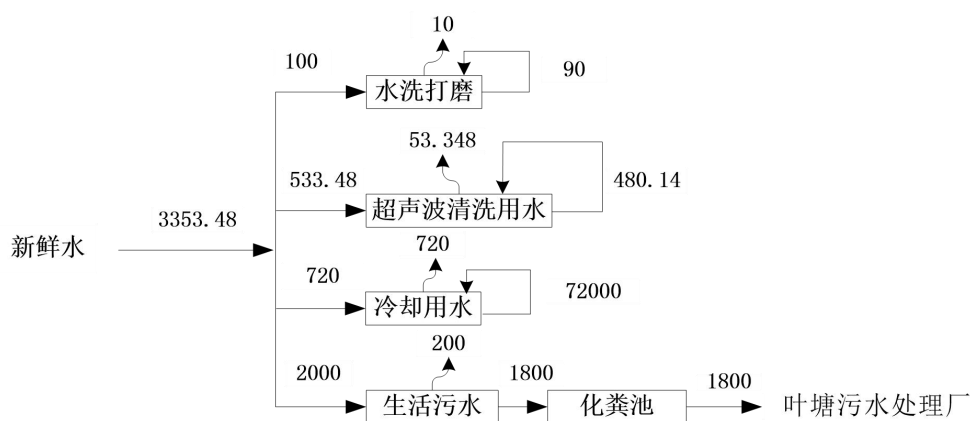


图 2-1 用水平衡图 (单位: t/a)

8、能耗

本项目市政电网供电，可满足项目运营期的需要。项目年用电量为 480 万度。不设置备用发电机。

9、平面布局情况

本项目位于广东省梅州市兴宁市叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园），项目南侧、西侧和北侧均为其他工业厂房，东侧为道路，本项目四至情况详见附图 3。

本项目工业厂房主要有两栋，其中 1 栋为 1 层建筑，设置铁氧体磁芯生产和高频变压器生产，内有烧结炉、浸锡区、全自动装磁机、全自动绕线机、磨床区、仓库、毛坯堆放区和粉料库；2 栋为 5 层建筑，1 层、2 层为电木骨架生产内有电木粉注塑机、仓库及模具区，3 层为插针车间，内设插针机、滚粗机、仓库及备货区，4 楼、5 楼为 4 楼、5 楼为高频变压器生产，内设全自动装磁机、全自动绕线机、全自动浸锡机、检查打包区、浸油区和仓库。厂内布局紧凑，场地利用率高，布局总体合理。具体布局见附图 4。

工 艺 流 程 和 产 污 环 节	1、施工期工艺流程和产污环节分析 <pre> graph LR A[地面平整] --> B[基础工程] B --> C[地面防渗] C --> D[主体工程] D --> E[设备工程] E --> F[工程验收] A -.-> G[粉尘、噪声、生活污水、生活垃圾、建筑垃圾] B -.-> G C -.-> G D -.-> G E -.-> G </pre> 图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图 （1）废气 项目施工期废气主要包括施工废气及施工扬尘。其主要污染因子为 TSP、CO、HC 化合物、NO₂ 等，为无组织排放。 （2）废水 项目施工期废水主要分为施工废水和施工人员生活废水，施工废水主要污染因子为 SS、石油类；施工人员生活废水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油等。 （3）噪声 项目施工期噪声来源于施工机械和运输车辆运行中产生的机械噪声，主要噪声源为机动车辆行驶、砂石料加工、混凝土浇筑。具有突发性和间歇性的特点。 （4）固废 施工期产生的固体废弃物主要来源于项目建设过程中建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。 （5）生态影响 根据现场调查，项目拟建场地不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、基本农田等敏感区域，无珍稀动植物。项目施工期主要的生态环境影响为场地平整及施工过程中地表扰动及土石方堆放造成的水土流失等。 本项目施工人员主要为当地居民，施工期不设施工营地，不提供食宿，项目不设置预制场。本项目所用混凝土、沥青、灰土均外购，不设混凝土拌合场。 2、运营期工艺流程和产污环节分析
---	--

本项目产品为铁氧体磁芯、高频变压器及电木骨架等的生产，其生产工艺流程见下图 2-3：

(1) 铁氧体磁芯

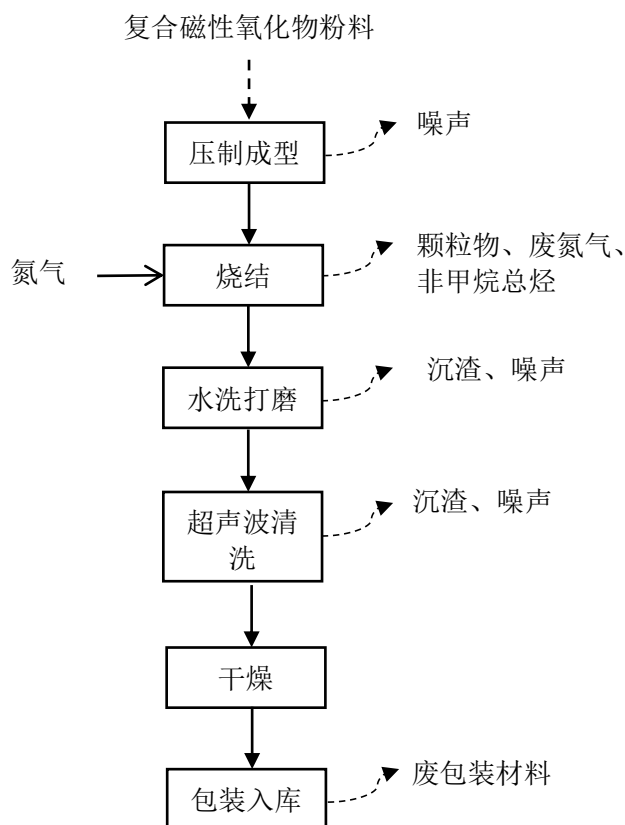


图 2-3 生产工艺流程图

压制成型：本项目采用铁锌磁氧体粉料作为原材料，将原材料投加入旋转压机投料口，利用旋转压机将原料在模具中压制成型，物料在模具内受到外压力作用时，颗粒相互靠近并发生变形，空隙减小，当外压力与颗粒间的摩擦力平衡时，就不再移动和变形。旋转压机工作时密闭进行，转盘的转速、物料的填充深度、成型厚度可调节，机内配有吸粉箱，通过吸嘴可吸取机器转动时所产生的粉尘，避免粘结堵塞，并可回收物料重新使用。

烧结：经压制成型的坯料进入全自动氮气保护的烧结烘烤机，将压制成型的坯料进行烧结后固定形状尺寸，并使磁芯内部材质具备产品性能上的内在特性要求。坯料经升温、保温、冷却三个阶段，烧结温度为 1350℃，烧结时间为 8h，采用电加热，冷却采用间接水冷却的方式。设备采用自动控制氮

气的压力和流量，并测试炉内含氧量，使之符合氧平衡要求（氮气含量约为 99%、氧气含量约为 1%），该工序会产生少量的烧结废气（非甲烷总烃、颗粒物、废氮气）。

注：本项目烧结过程通氮气保护的目的是排空加热炉内空气，防止铁 氧体被氧化，因此氮气通入后炉内空气将基本被排空，因此炉内基本无氧气存在，通入的氮气将不会被氧化成 NO_x ，因此本项目亦不考虑加热炉中氮气氧化所产生的氮氧化物。

水洗打磨：冷却后的半成品进入水洗打磨机中打磨去毛刺并清洗干净，主要是保证配对磁芯接触面回路气隙面的平整。该过程采用带水加工，可提高磨面、切割面的光洁度及克服粉尘飞扬，打磨废水经沉淀后定期打捞废渣，上清液循环使用，定期补充损耗水量，该工序会产生一定量的沉渣。

超声波清洗：项目设置 超声波清洗机对打磨后的半成品进行清洗，清洗过程会产生废水，清洗废水经沉淀后定期打捞废渣，上清液循环使用，定期补充损耗水量，该工序会产生一定量的沉渣。

干燥、包装入库：打磨后的磁芯经烘干机烘干后即可包装入库，该工序会产生少量的废包装材料。

（2）电木骨架

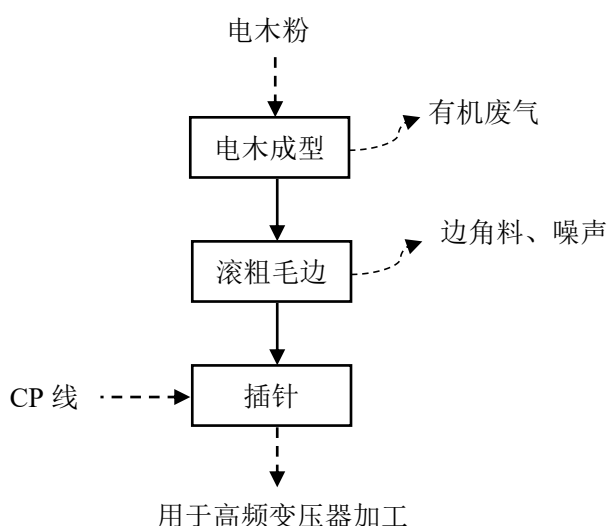


图 2-4 电木骨架生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程及产污说明：

电木成型：本项目采用电木粉（酚醛塑料颗粒）通过电木机模压成客户所需的电木变压器骨架形状，采用电加热，操作温度为 150~170℃，该工序会产生少量的有机废气。

滚粗毛边：将电木变压器骨架半成品放进滚毛边机内，去除工件表面粗毛刺，粒径较大不会产生粉尘，会产生一定量的边角料、废滤芯、粉尘。

插针：通过插针机将 CP 线插入电木变压器骨架，该过程会产生噪声。

（3）高频变压器

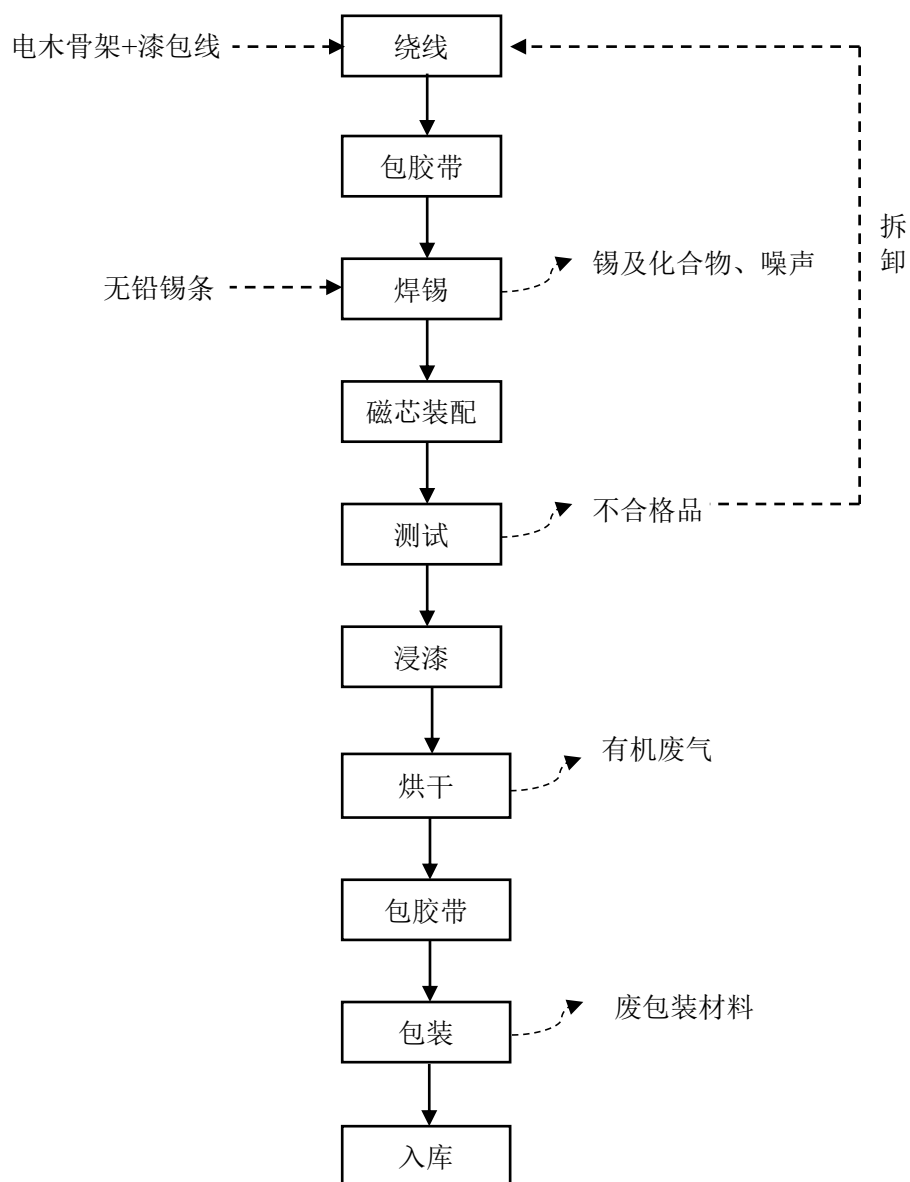


图 2-5 高频变压器生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程及产污说明：

绕线：企业将生产的电木骨架和漆包线进行绕线固定。

包胶带：利用胶带机用绝缘胶带包裹基材。

焊锡：利用自动焊锡机（电加热）对半成品进行焊锡（使用无铅锡条），此工序会产生焊锡废气（主要为锡及化合物）、噪声。

磁芯装配：利用装软磁机将焊锡过的骨架内部进行装配磁芯。

测试：利用测试机对半成品进行通电测定，不合格品拆卸后将重新进行绕线工序返修。

浸漆：测试合格的装配磁芯通过放在托板上，放入浸漆机内进行，浸漆时间约 20~30min，在常温下进行，无需加热。

烘干：浸漆完成后把浸漆架吊起放置托板上静置数分钟，滴落托板的油漆倒回浸漆池回用，浸漆后的半成品放入烘干机（电加热）中进行烘干处理，温度控制在 120℃左右，烘干过程中会产生少量的有机废气。

包胶带：利用胶带机用绝缘胶带包裹烘干后的半成品。

包装：人工包装后入库待售，此工序会产生一定量的废包装材料。

主要产污节点及产污类型见下表。

表 2-9 产污节点汇总表

类型	产污工序	主要污染物
废气	烧结	颗粒物、含废氮气、非甲烷总烃
	电木成型	有机废气
	滚粗	粉尘
	焊锡	锡及其化合物、有机废气
	含浸、烘干	有机废气
废水	员工生活	生活污水
	水洗打磨	清洗废水
	电木成型冷却工序	冷却水
噪声	设备	机械噪声
固废	生产过程	铜线边角料、废零件、锡渣、废胶布
	废气处理设施	废活性炭、废滤芯、收集粉尘
	员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	项目建设性质为新建，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	-------------------------------------

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	本项目所在区域环境功能属性见下表 3-1。		
	表3-1 建设项目所在地环境功能属性表		
	编号	项目	功能属性及执行标准
	1	环境地表水功能区	纳污水体为洋陂河，根据《关于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园环境影响跟踪评价执行标准的确认函》（兴宁市环保局，2018年3月），洋陂河执行《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	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准
	3	声环境功能区	3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
	4	地下水功能区	根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅2009年8月），项目的选址区域地下水属于韩江及粤东诸河梅州兴宁城区分散式开发利用区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。
	5	是否基本农田保护区	否
	6	是否森林公园	否
	7	是否生态功能保护区	否
	8	是否水土流失重点防治区	否
	9	是否人口密集区	否
	10	是否重点文物保护单位	否
	11	是否水库库区	否
	12	是否三河、三湖、两控区	两控区
	13	是否污水处理厂集水范围	是（叶塘污水处理厂）
一、大气环境质量现状			
项目所在区域属于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年修改单中的二级标准。			
1、项目所在区域达标判断			
本项目选址所在区域属于二类环境空气质量功能区。为了解项目所在区域环境空气达标情况，本评价引用梅州市生态环境局发布的《2023年梅州市生态环境质量状况》中的区域环境空气质量现状数据，环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：			
表 3-2 2023 年梅州市环境质量监测统计表			

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	超标频 率/%	达标 情况
SO ₂	年平均	60	7	11.67	0	达标
NO ₂	年平均	40	18	45.00	0	达标
PM ₁₀	年平均	70	31	44.29	0	达标
PM _{2.5}	年平均	35	19	54.29	0	达标
CO	日平均第95百分位数	4000	800	20.00	0	达标
O ₃	日最大8h平均值的第90百分位数	160	120	75.00	0	达标

由上表可知，2023 年梅州市环境空气质量 6 项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，本项目所在区域属于达标区。

2、特征污染物环境质量现状

项目特征污染物为非甲烷总烃、TSP，本次引用建设项目周边 5km 范围内近三年的现有监测数据，引用广东承天检测技术有限公司于 2023 年 12 月 16 日—12 月 18 日环境空气质量进行的现状监测（报告编号：ECI1205，详见附件 5），其监测点位于项目西南面约 1.2km 处，符合项目周边 5km 范围内近三年的现有监测数据要求，监测结果见下表。

表 3-3 引用的监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标/m		特征因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
监测点位	1087	660	TSP、非甲烷总烃	2023 年 12 月 16 日—12 月 18 日	西南面	1200

注：以项目厂界西南侧顶点为坐标原点，正东方向为 X 轴正向，正北方向为 Y 轴正向。

表 3-4 引用环境空气质量现状

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
监测点位	TSP	24 小时	0.3	0.11-0.15	50.0%	0%	达标
	非甲烷总烃	1 小时	2	0.179-0.215	10.8%	0%	达标

由上表监测统计结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准的要求；非甲烷总烃满足《大

气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）要求。

二、地表水环境质量现状

项目纳污水体为洋陂河，下游汇入宁江干流（望江桥闸～兴宁水口段），洋陂河与宁江干流均执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。

为了解项目洋陂河的水质现状，项目引用广东朴华检测技术有限公司于 2023 年 10 月 27 日～10 月 29 日在洋陂河相关监测断面的监测数据（报告编号：PHTT20231585，详见附件 7）进行分析。引用地表水监测点位为叶塘污水处理厂排放口下游 200m（监测点位于洋陂河），监测时间在 3 年有效时间内，监测结果见下表。

表 3-5 洋陂河水环境质量现状监测结果 单位：mg/L（注明的除外）

检测点位	监测项目	检测结果（mg/L）			标准限值	是否达标
		2023.10.27	2023.10.28	2023.10.29		
叶塘污水处理厂排放口下游 200m	水温（℃）	20.1	19.7	20.8	——	是
	pH（无量纲）	7.8	7.7	7.8	6~9	是
	溶解氧	5.56	5.62	5.65	≥5	是
	化学需氧量	17	12	17	20	是
	五日生化需氧量	2.3	2.1	2.1	4	是
	氨氮	0.929	0.888	0.904	1	是
	总磷（以 P 计）	0.16	0.16	0.16	0.2	是
					（湖、库 0.05）	是
	石油类	0.02	0.03	0.02	0.05	是
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	是
	粪大肠菌群（个/L）	3.6×10 ⁴	3.4×10 ⁴	3.7×10 ⁴	10000	否

根据上表监测结果可知，叶塘污水处理厂排放口下游 200m 监测断面粪大肠菌群不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。根据调查，项目所在区域上游部分居民生活污水经简单预处理后通过排水渠直接进入洋陂河，导致该河段个别水质因子超出相应的标准值。根据《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》提到，“加快推进农村生活污水处理设施建设及管网改造，完成

农村生活污水治理民生实事任务，完成农村生活污水收集率和治理率目标”，“推进城区集污管网建设、镇级污水处理厂及配套污水集污管网建设，实现城镇污水收集管网全覆盖”。经采取上述措施后，项目所在区域生活污水污染物可得到有效收集处理，减少入河排污量，河流水质将得到持续改善。

三、声环境质量

本项目选址于兴宁市叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线西侧（广东兴宁市产业转移工业园区），为规划的工业集中用地，项目所在区域属于声环境 3 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

项目厂界外 50m 范围内不存在的声环境保护目标，无需对声环境质量现状进行监测。

四、生态环境质量现状

项目用地范围内不存在生态环境保护目标，因此，不进行生态现状调查。

五、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目无地下水污染途径，生产区域已进行硬底化防渗处理，废水不会下渗至地下水，不涉及地下水环境污染。因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

本项目选址于兴宁市叶塘镇兴宁市东莞石碣（兴宁）产业转移工业园兴合线（广东兴宁市产业转移工业园区），为规划的工业集中用地，项目所在区域声环境 3 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)。

四、生态环境质量现状

五、地下水、土壤环境质量现状

一、主要环境保护目标

根据建设项目地理位置及所在区域环境功能特征，确定本项目环境保护目标如下：

（1）大气环境

项目 500m 范围内大气环境敏感点见下表，敏感点位置分布详见附图 3。

序号	名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离/m	性质	执行标准
		X	Y				

(1) 大气环境

项目 500m 范围内大气环境敏感点见下表，敏感点位置分布详见附图 3。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离/m	性质	执行标准
		X	Y				

	1	坟屋里	-165	-258	东北	68	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及2018年修 改单二级标准
	注：原点坐标（X0，Y0）为（0,0），位于本项目中心位置。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	（2）声环境 本项目属于3类声功能区。厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。 （3）地下水环境 根据现场勘查，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。 （4）生态环境 本项目位于已批准的工业园区内，范围内未含有生态环境保护目标。							
	1、大气污染物排放标准 （1）有机废气 有组织排放：项目有组织排放的有机废气NMHC和苯系物质执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。 厂界无组织排放：项目厂界无组织排放的有机废气苯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4企业边界VOCs无组织排放限值； 厂内无组织排放：根据《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）的相关要求，厂区内无组织排放的挥发性有机物（VOCs）以NMHC来表征，执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3的相关限值。 （2）颗粒物和锡及其化合物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，无组织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。 （3）臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值和表1恶臭污染物厂界标准值。 表3-7 项目大气污染物排放标准							

排放口	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值(mg/m³)	标准来源
DA001	颗粒物	15	120	1.45	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	非甲烷总烃		80	/	/	广东省《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
DA002	锡及化合物	15	8.5	0.125	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	非甲烷总烃		80	/	/	广东省《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
	苯系物		40	/	/	
DA003	非甲烷总烃	25	80	/	/	广东省《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
	臭气		2000(无量纲)	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
DA004	锡及化合物	25	8.5	0.4825	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	非甲烷总烃		80	/	/	广东省《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
	苯系物		40	/	/	
厂界	颗粒物	/	/	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物
	锡及化合物		/	/	0.24	排放限值》(DB44/27-2001)
	苯		/	/	0.1	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4企业边界VOCs无组织排放限值
	臭气浓度		/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值要求

备注	①项目周围 200m 半径范围内的最高建筑约 25m，高于本项目排气筒高度 15m，排放速率限值按 50%执行； ②DW001、DW002 位于 1 栋，为 1 层建筑，因此设定排气筒高度为 15m；DW003、DW004 位于 2 栋，为 5 层建筑，因此设定排气筒高度为 25m。		
----	---	--	--

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值			
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值与叶塘污水处理厂进水水质要求排入园区污水管网，进入叶塘污水处理厂处理后排放。标准限值见下表。

表 3-9 项目水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）				
环境要素	污染物	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	叶塘污水处理厂进管标准	本项目执行排放标准限值
废水	CODcr	500	400	400
	BOD ₅	300	180	180
	NH ₃ -N	/	35	35
	SS	400	200	200

3、噪声排放标准

（1）施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 3-10。

表 3-10 施工场界环境噪声排放标准限值			
阶段	标准限值（dB（A））		备注
	昼间	夜间	
施工期	70	55	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB（A）

（2）运营期

项目厂界东面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求；南面、西面和北面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位 dB(A)）			
---	--	--	--

	区域	功能区类别	昼间	夜间
	东面厂界	4	≤70	≤55
	南面、西面和北面厂界	3	≤65	≤55
4、固体废物控制标准				
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。				
危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的相关要求。				
总量控制指标				
	根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号），实行重点污染物总量控制：重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物。			
	1、水污染物排放总量控制建议指标：			
	根据工程分析，本项目不外排生产废水，生活污水年产生量为 1800t/a，其中 COD _{Cr} ：0.432t/a，NH ₃ -N：0.054t/a，生活污水进入叶污水处理厂，水污染物总量控制指标纳入叶塘污水处理厂总量控制指标体系中，本项目不单独设置水污染物总量控制指标。			
	2、大气污染物排放总量控制建议指标：			
	本项目废气污染物主要为非甲烷总烃，本项目拟申请废气污染物排放总量控制指标：			
	非甲烷总烃：2.3098t/a，其中有组织排放 0.8555t/a；无组织排放 1.4543t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期环境影响简要分析： 1.水环境影响分析 本项目在施工期内所产生的施工废水如不妥善处理会随着施工场地的排水沟、排水管道进入附近的水体中，会对水体环境造成一定的影响。因此，必须做好施工期废水处理设施，避免对周边水体水质产生影响。 （1）施工废水 施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备清洗维修产生的洗涤水。泥浆水颗粒物浓度较高，施工机械设备的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，如直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。 本环评要求：施工期的废水严禁排入周边水体，同时需要采取在水体和施工场地之间设立隔挡物的措施，因施工废水中主要污染物为 SS，可在施工场地建立沉砂池，经处理后回用于施工场地的冲洗、降尘等，若建设单位严格按照环评提出的措施严格执行，本项目施工废水对周边水环境质量影响较小。 （2）施工期生活污水 本项目施工人员约 10 人，施工人员均不在施工场地食宿。本项目施工人员的生活污水依托现有项目三级化粪池处理后排至叶塘污水处理厂处理。 （3）雨水地表径流 本项目施工过程中，在雨水的冲刷下产生水土流失。在项目建设过程中，由于地基的开挖，不可避免地存在土石方开挖、填筑等，使原来相对稳定的下垫面受到不同程度的扰动，可能新增水土流失。地表径流携带泥土排入周边水体，废水进入水体后会造成水体 SS 浓度的增高，对受纳水体水质会产生一定的影响。因此，可在施工场地建立沉砂池并做好水土流失防治措施，防止地表径流对附近水体产生污染。 2.大气环境影响分析 施工期废气主要包括施工期施工扬尘、运输车辆及施工机械尾气及装修废气。 （1）施工扬尘 主要来自施工期开挖、平整场地等活动直接产生的扬尘，施工场地开挖后裸
-----------	--

	露的土地、露天堆放的建筑材料受风蚀作用产生的二次扬尘。为了减少施工扬尘对周边的影响，本环评建议施工期采取如下措施降低扬尘的产生： ①加强施工场地及进场道路的路面洒水降尘，尽量减少施工造成的扬尘对周边环境的影响。 ②开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填或清运，减少粉尘影响时间。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施，施工开挖避免大风天气，临时堆放的物料或土方进行遮盖。 ③运输物料及土石方的车辆进行覆盖，避免行驶过程中产生扬尘。 ④在施工场地设立简易隔离围屏，将施工工区与外环境隔离，减少施工扬尘及废气对外环境的不利影响。 ⑤对运输物料及土石方的车辆在进出场时进行冲洗，避免随车带入带出扬尘。 ⑥建筑材料的堆场采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采取洒水、密闭存储、围挡、防尘布苫盖等，降低工程建设对当地的空气污染。 若建设单位按照环评提出的上述防尘、降尘措施严格执行，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可降低到最低程度。 （2）运输车辆及施工机械尾气 施工燃油机械车辆、挖土机等因燃油会产生 SO₂、NO₂ 等污染物，会对大气造成不良影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性，故对周边大气环境的影响程度较轻。 （3）装修废气 室内装修工程产生的废气属无组织排放，主要污染因子为二甲苯等，此外还有极少量的油漆、丁醇和丙醇等。由于对装修的油漆耗量和选用的油漆品牌也不一样，装修时间也有先后差异，本环评要求采取以下措施降低大气环境影响： ①使用绿色建材 为防止、减少因装修材料引起的室内污染、最行之有效的方法就是尽可能少地选用那些有可能成为污染源的装修材料。在购买装修材料时，注意确认装修材
--	--

	料要有国家有关部门的检验报告，报告上的主要项目是否符合国家标准，如人造木板材要注意甲醛的含量，涂料、油漆要注意苯及苯系物及其它有机挥发物的含量，石材、地砖等要看其放射性指标是否合乎有关标准。 ②绿色环保施工 在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和环境产生影响。 3.声环境影响分析 施工期噪声主要来源于施工机械设备（如挖土机、平地机、打桩机、振捣器、空压机、电锯等），大多为不连续噪声，参考类似项目施工机械设备产生的噪声源强，噪声强度为 75dB~95dB。经过距离衰减后项目施工期噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。 为减少施工期噪声对周边环境的影响，本环评提出以下噪声污染防治措施： ①施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并尽量分散噪声源，减少对周围区域声环境的影响。 ②禁止在 22:00~次日 6:00 或 12:00~14:00 施工，其他时间尽量采取低噪声施工机械，同时建设单位应注意施工设备的布局，尽量摆放在远离居民区等敏感保护目标的位置。 ③在施工单位的具体施工计划中，所使用的施工机械种类、数量应写在承包合同之中，以便监督。 ④应尽量选用低噪声施工机械设备，加强施工机械的维修管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。 ⑤加强对施工管理和操作人员的环境教育，提高他们的环境意识，并严格实施环境管理。 ⑥加强车辆管理，通过施工管理区、村庄时减速行驶，禁鸣喇叭。 综上所述，本项目建设施工对周围噪声环境不会带来不良影响。 4.固体废物影响分析 施工垃圾主要为土石方工程产生的挖掘土方、各类建筑材料使用时产生的废
--	---

	边角余料以及施工人员生活垃圾。 项目基本实现挖填平衡，挖方的表层土优先用于项目绿化、造景。 各类建筑垃圾约 8t，按照广东省及梅州市有关规定将其运输到指定城市建筑垃圾处理场进行妥善处置。 施工人员生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则项目施工期生活垃圾产生量为 5kg/d，集中存放后交由环卫部门清理。 各施工阶段的固体废物只要及时清运，将不会对周围环境产生影响。 5.施工期生态影响分析 施工期对生态环境影响的作用因素主要为土石方开挖、施工场地平整、施工道路修筑等施工活动，这些活动将造成植被破坏、引发土壤侵蚀、造成水土流失。此外，植被的破坏将使得沿线征地范围内的一些植物种类消失、数量减少。 对生态环境具体采取的保护措施如下： ①加强征地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，精心设计，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放。 ②合理安排施工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏。 ③合理选择施工工序，在堆放临时建筑垃圾时，把易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用，严禁随意弃置。 ④建筑垃圾必须外运到指定的地点并合理处置，杜绝随意堆放或引发水土流失。
--	---

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、 废气产污环节名称、污染控制项目、排放形式及污染防治设施

本项目运营期废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如下表。

表 4-1 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

工序	排放形式/排放口名称	污染物	污染物产生			处理措施					污染物排放			排放时间（h）
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	治理工艺	设计风量（m³/h）	收集效率	处理效率	是否为可行性技术	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
烧结	有组织DA001	颗粒物	0.2748	0.0833	18.32	水喷淋+气水分离+二级活性炭	15000	95%	90%	是	0.0275	0.0083	1.83	3300
		废氮气	/	/	/			/	/		/	/	/	
		非甲烷总烃	0.2033	0.0616	13.56			95%	80%		0.0407	0.0123	2.71	3300
	无组织	颗粒物	0.0145	0.0044	/	/	/	/	/	/	0.0145	0.0044	/	3300
		非甲烷总烃	0.0107	0.0032	/	/	/	/	/	/	0.0107	0.0032	/	3300
焊锡、含浸、烘烤	有组织DA002	锡及化合物	0.0002	0.0001	0.02	二级活性炭	15000	60%	0%	是	0.0002	0.0001	0.02	3300
		非甲烷总烃	0.0960	0.0291	6.40			60%	80%		0.0192	0.0058	1.28	3300
		甲苯	0.5508	0.1669	36.72			90%	80%		0.1102	0.0334	7.34	3300
		二甲苯	0.7317	0.2217	48.78			90%	80%		0.1463	0.0443	9.76	3300
		非甲烷总烃	2.2709	0.6882	151.39			90%	80%		0.4542	0.1376	30.28	3300
	无组织	锡及化合物	0.0002	0.0001	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.0001	/	3300
		非甲烷总烃	0.0640	0.0194	/	/	/	/	/	/	0.0640	0.0194	/	3300
		甲苯	0.0612	0.0185	/	/	/	/	/	/	0.0612	0.0185	/	3300

			二甲苯	0.0813	0.0246	/	/	/	/	/	/	0.0813	0.0246	/	3300	
			非甲烷总烃	0.2523	0.0765	/	/	/	/	/	/	/	0.2523	0.0765	/	3300
	电木成型	有组织 DA003	非甲烷总烃	0.0972	0.0295	6.48	二级活性炭	15000	90%	80%	是	0.0194	0.0059	1.30	3300	
			臭气	/	/	/			/	/	/	/	/	/	3300	
		无组织	非甲烷总烃	0.0540	0.0164	/	/	/	/	/	/	0.0540	0.0164	3.60	3300	
			臭气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3300	
			粉尘	0.0355	0.0108	/	自带滤芯 过滤回收装	/	100%	90%	是	0.0035	0.0011	/	3300	
		焊锡、 含浸、 烘烤	有组织 DA004	锡及化合物	0.0002	0.0001	0.02	二级活性炭	15000	60%	0%	是	0.0002	0.0001	0.02	3300
	非甲烷总烃			0.0960	0.0291	6.40	60%			80%	0.0192		0.0058	1.28	3300	
	甲苯			0.3672	0.1113	24.48	90%			80%	0.0734		0.0223	4.90	3300	
	二甲苯			0.4878	0.1478	32.52	90%			80%	0.0976		0.0296	6.50	3300	
	非甲烷总烃			1.5139	0.4588	100.93	90%			80%	0.3028		0.0918	20.19	3300	
	无组织		锡及化合物	0.0002	0.0001	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.0001	/	3300	
			非甲烷总烃	0.0640	0.0194	/	/	/	/	/	/	0.0640	0.0194	/	3300	
			甲苯	0.2448	0.0742	/	/	/	/	/	/	0.2448	0.0742	/	3300	
			二甲苯	0.3252	0.0985	/	/	/	/	/	/	0.3252	0.0985	/	3300	
			非甲烷总烃	1.0093	0.3058	/	/	/	/	/	/	1.0093	0.3058	/	3300	
	合计		有组织	颗粒物	0.2748	0.0833	/	/	/	/	/	/	0.0275	0.0083	/	/

无组织		0.0499	0.0151	/	/	/	/	/	/	0.0180	0.0055	/	/
有组织	非甲烷总烃	4.2774	1.2962	285.1590	/	/	/	/	/	0.8555	0.2592	57.0318	/
无组织		1.4543	0.4407		/	/	/	/	/	1.4543	0.4407	/	/
有组织	甲苯	0.9180	0.2782	61.2000	/	/	/	/	/	0.1836	0.0556	12.2400	/
无组织		0.3060	0.0927	/	/	/	/	/	/	0.3060	0.0927	/	/
有组织	二甲苯	1.2195	0.3695	81.3000	/	/	/	/	/	0.2439	0.0739	16.2600	/
无组织		0.4065	0.1232		/	/	/	/	/	0.4065	0.1232	/	/
有组织	锡及化合物	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.0002	/	/
无组织		0.0003	0.0001	/	/	/	/	/	/	0.0003	0.0001	/	/
有组织	苯系物	2.1375	0.6477	142.5000						0.4275	0.1295	28.5000	/
无组织		0.7125	0.2159	/						0.7125	0.2159	/	/

表 4-2 本项目大气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒内 径 (m)	风速 (m/s)	出口温度 (℃)	排气筒类型
DA001	颗粒物、废氮气、非甲烷总烃	E115.6974°	N 24.1850°	15	0.59	15.24	80	一般排放口
DA002	锡及其化合物、非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯）	E 115.6976°	N 24.1847°	15	0.61	14.26	25	一般排放口
DA003	非甲烷总烃	E 115.6986°	N 24.1847°	25	0.58	15.77	100	一般排放口
DA004	锡及其化合物、非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯）	E115.6986°	N 24.1850°	25	0.58	15.77	25	一般排放口

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2 废气源强核算过程 (1) 铁氧体磁芯-烧结废气 ①废氮气 本项目烧结使用电加热，无燃料废气产生。烧结过程中需在烧结烘烤机中充入氮气为烧结工序降温、作保护气体。烧结结束后，使用过的氮气因混入了空气而不能再次使用。由于氮气是大气的常规组成成分，占到大气总量 78.08%（体积分数），国内外均无环境质量标准及排放标准，本项目排放的废氮气对周边大气环境无影响，本次环评不作分析。废氮气经烧结烘烤机的抽气管道收集后经 15m 排气筒 DA001 高空排放。 ②NO_x 本项目烧结过程氮气注入后炉内空气将基本被排空，因此炉内基本无氧气存在，注入的氮气将不会被氧化成 NO_x，因此本项目不考虑烧结烘烤机中氮气氧化所产生的氮氧化物。 ③颗粒物 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40 电子电气行业系数手册》中烧结工段的产污系数表中“永磁铁氧体烧结工段颗粒物的产污系数为 5.785x10⁻¹g/kg 原料”。本项目铁氧体磁材原料用量为 500t/a，则烧结粉尘的产生量为 0.2893t/a。 ④非甲烷总烃 根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册（试用版）》中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中“3985 磁性材料（永磁铁体）”烧结阶段的挥发性有机物产生系数，烧结阶段挥发性有机物产生量为“53.51g/kg—原料（粘结剂）”，本项目磁粉原料中含有 PVA，质量占比为 0.8%，本项目需加热定型的粉量为 500t/a，PVA 最大含量为 4t/a，因此产生量为 0.214t/a。 烧结废气由钟罩炉侧方抽气管道收集后，经“水喷淋+气水分离+二级活性炭”，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，收集效率为 95%，水喷淋处理效率为 75%，二级活性炭的处理效率为 80%。 (2) 电木骨架 本项目电木骨架生产过程中电木成型工序会产生有机废气（非甲烷总烃）和臭气，
----------------------------------	---

滚粗毛边工序会产生粉尘。

1) 成型废气

本项目电木成型工序过程由于电木粉受热熔融会挥发产生有机废气，经查阅相关资料，电木粉具有良好的热稳定性，加热到 320℃以上开始分解。本项目电木粉注塑成型工序采用电加热至 180℃，低于电木粉的分解温度 320℃，因此基本不分解，不会产生苯酚、甲醛游离单体废气。

项目电木成型工序产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，注塑成型工序的产污系数为 2.7 千克/吨—产品。根据建设单位提供资料，注塑成型产生的产品量约为 200t/a，则项目电木成型工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.54t/a，尾气经 1 根 25m 高排气筒（DA003）排放，收集效率为 90%，二级活性炭的处理效率为 80%。

在电木成型工序除了有机废气外，期间会不可避免地会产生少量的臭气浓度。项目臭气浓度与产污工序产生的有机废气一起收集处理后高空排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；臭气浓度无组织排放部分覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，只要加强车间通风措施，该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值的要求。

2) 滚粗毛边粉尘

本项目电木成型后的骨架需去除表面毛刺，滚粗毛边处理过程中会产生少量的粉尘，该金属粉尘粒径较小，难以沉降。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”中 06 预处理核算环节“抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺”产污系数：2.19 千克/吨—原料。根据建设单位提供资料，本项目粗毛边处理原料为 18t/a，则项目粉尘产生量为 0.03942t/a，该工序设备年使用 3300 小时，产生速率为 0.111kg/h。项目滚粗毛边经自带的滤芯装置除尘，毛边粉尘经滤芯回收装置，粉尘吸附在滤芯外层，被过滤的清洁空气通过滤芯最后排入外环境，滤芯工作状态自动脉冲清灰，使过滤回收装置持续保持高效率处理状态。项目滤芯回收装置清灰过程为：打开电磁脉冲阀，净化后的压缩空气输入文氏管，压缩空气便会被注入滤芯。吸附在滤芯

外层的粉末在受到这股强力气流反吹后便会落入滤芯底部的集粉箱内。采用压缩空气对滤芯进行高压自动反吹，呈周期性瞬时动作，脉冲宽度、脉冲间隔、脉冲周期可根据要求，通过脉冲控制仪设定实现自动控制。本项目废气采用“滤芯过滤回收装置”对废气进行处理，总体处理效率为 90%。废气经滤芯过滤回收装置处理后，废气的中颗粒物含量已大大降低，采用上述措施后完全能够做到达标排放。

(3) 变频高压器

本项目变频高压器生产过程中焊锡工序会产生锡及其化合物、有机废气（非甲烷总烃），含浸、烘烤工序会产生有机废气（非甲烷总烃，包含甲苯、二甲苯）。

1) 焊锡废气

本项目焊锡工序会产生焊锡废气，主要污染因子为锡及其化合物、有机废气。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册，波峰焊焊锡时，锡及其化合物产排污系数为 0.4134g/kg，本项目环保锡条的总用量为 2t/a，则锡及其化合物的产生量约为 0.0083t/a。焊锡过程助焊剂全部挥发，助焊剂用量约为 1.25t/a，产生的非甲烷总烃为 1.25t/a。

2) 含浸、烘烤废气

本项目高频变压器绝缘采用凡立水经稀释后含浸烘烤形成绝缘膜。根据建设单位提供的数据，项目凡立水用量约 0.8t/a，稀释剂用量约 1.5t/a，凡立水中甲苯含量约 12.9%，二甲苯含量约 17.1%。稀释剂中甲苯含量 15%，二甲苯含量 20%。凡立水与稀释剂按 2:1 混合后非甲烷总烃含量约 531g/L，凡水密度 0.98kg/L、稀释剂密度 0.88kg/L，按 2:1 混合后密度为 0.947kg/L。因此本项目挥发性有机物引入量如下：

表 4-3 挥发性物质带入量

项目	年用量 (t/a)	挥发性物质类别	挥发性有机 带入量	备注
合计	4.5	甲苯	0.612	占稀释剂的 15%，占凡立水的 12.9%
凡立水	3	二甲苯	0.813	占稀释剂的 20%，占凡立水的 17.1%
稀释剂	1.5	非甲烷总烃	2.523	混合物 VOCs 含量 531g/L

1 栋车间高频变压器生产过程中产生的锡及其化合物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，收集效率为 90%，二级活性炭的处理效率为 80%。

2 栋 4 楼、5 楼车间高频变压器生产过程中产生的锡及其化合物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃尾气经 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放，收集效率为 90%，二级活性炭的处理效率为 80%

3 收集效率和收集风量

（1）收集效率分析

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》（粤环办〔2023〕538 号），废气收集效率情况如下所示：

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率%
全密封设备/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
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	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，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下二种情况：1.仅保留 1 个操作工位面；2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
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
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1.无集气设施；2.集气设施运行不正常	0

备注：1.同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

烧结废气设备废气排口直连，收集效率为 95%；电木成型工序单层密闭负压，收集效率为 90%；焊锡工序和含浸、烘烤工序会产生的废气经半密闭型集气设备（含排气柜），且敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%，保守取 60%。

(2) 设计风量

参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中外部排风罩（顶吸罩、侧吸罩、底吸罩）风量计算：

$$L1=v1 \times F1 \times 3600$$

式中：L1——顶吸罩的计算风量，m³/h；

v1——罩口平均风速，m/s，一般取 0.5-1.25；本项目取 0.5m/s。

F1——排风罩开口面面积，m²。

本项目每个集气罩的开口面积按 0.25m²（0.5m×0.5m）计，则每个集气罩的排气量为 450 m³/h，则 30 个集气罩的排气量为 13500m³/h，本项目设计风量拟采用 15000m³/h。

4 废气防治措施及达标分析

(1) 有组织废气

①废气防治措施

水喷淋装置工作原理为：项目废气经收集后在风机负压作用下进入水喷淋装置，利用雾化器将液体充分细化，提高气液接触面积，水雾喷洒废气，将废气中的颗粒物成分沉降，废气进入活性炭吸附装置前需采用喷淋塔自带的除雾装置去除废气中的水雾，以利于后续活性炭吸附对有机废气的处理。根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年 1 月），湿式除尘法对颗粒物去除效率在 90%~97%（本报告取 90%）。

活性炭吸附装置是利用活性炭层的吸附性能，有机废气流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法对有机废气的治理效率在 50%~80%之间，本项目废气采用二级活性炭装置，第一级活性炭处理效率取 60%，经过第一级活性炭吸附后废气浓度明显降低，二级活性炭装置处理效率取 50%，因此本次二级活性炭吸附对非甲烷总烃的综合处理效率为 80%。

②达标分析

1 栋车间铁氧体磁芯烧结工序会产生非甲烷总烃、颗粒物、废氮气，项目拟采用“水

喷淋+气水分离+二级活性炭”装置对烧结废气进行处理。项目颗粒物排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，非甲烷总烃排放浓度执行有组织广东省《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，处理后通过同一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

1 栋车间高频变压器生产过程中焊锡和含浸、烘烤工序产生的锡及其化合物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，项目拟采用“二级活性炭”装置进行处理，项目锡及其化合物有组织排放废气排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，苯、NMHC 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 1 挥发性有机物排放限值，处理后通过同一根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

2 栋 1 楼、2 楼电木骨架生产过程中电木成型工序会产生有机废气（非甲烷总烃）和臭气，项目拟采用“二级活性炭”装置对有机废气（非甲烷总烃）进行处理，NMHC 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 1 挥发性有机物排放限值，处理后通过同一根 25m 高排气筒（DA003）高空排放。

2 栋 4 楼、5 楼车间高频变压器生产过程中焊锡和含浸、烘烤工序产生的锡及其化合物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，项目拟采用“二级活性炭”装置进行处理。项目锡及其化合物有组织排放废气排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，苯、NMHC 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 1 挥发性有机物排放限值，处理后通过同一根 25m 高排气筒（DA004）高空排放。

（2）无组织废气

项目厂界无组织排放的有机废气苯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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值。

厂区内无组织排放的挥发性有机物（VOCs）以 NMHC 来表征，执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 的相关限值。

颗粒物和锡及其化合物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，无组织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。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值。

5 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目有机废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和等情况，非正常工况下废气处理效率下降，甚至仅剩为 0，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-4 非正常工况排气筒排放情况

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/m³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常排放量 (t/a)	应对措施
DA001	废气处理设施故障	颗粒物	0.0833	27.48	1	1	0.2748	立即停止生产，及时修复废气处理设施
		非甲烷总烃	0.0616	20.33	1	1	0.2033	
DA002		锡及化合物	0.0001	0.02	1	1	0.0002	
		非甲烷总烃	0.7172	157.7939	1	1	2.3669	
		甲苯	0.1669	55.08	1	1	0.5508	
		二甲苯	0.2217	73.17	1	1	0.7317	
DA003		非甲烷总烃	0.0295	9.72	1	1	0.0972	
DA004		锡及化合物	0.0001	0.02	1	1	0.0002	
		非甲烷总烃	0.4879	107.3293	1	1	1.6099	
		甲苯	0.1113	36.72	1	1	0.3672	

		二甲苯	0.1478	48.78	1	1	0.4878	
--	--	-----	--------	-------	---	---	--------	--

由上表可知，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修、检查，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，每个固定时间检查、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监测；

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。

6 监测计划

根据《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 电子工业》（HJ1253-2022），项目污染源监测计划见下表。

表 4-5 营运期排放口设置情况及污染排放监测计划表

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	废气处理设施排放口	DA001	颗粒物	一次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			非甲烷总烃	一次/年	广东省《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
		DA002	锡及化合物	一次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			非甲烷总烃	一次/年	广东省《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
			苯系物	一次/年	广东省《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
		DA003	非甲烷总烃	一次/年	广东省《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
			臭气	一次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
		DA004	锡及化合物	次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			非甲烷总烃	一次/年	广东省《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
			苯系物	一次/年	广东省《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
无组织	厂区	/	颗粒物	一次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值

	边界		锡及化合物	一次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
			苯	一次/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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
			臭气浓度	一次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。
	厂区内	/	NMHC	一次/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

7 结论

项目所在区域为环境空气质量达标区，项目产生的有机废气经收集处理后，能达标排放且大气污染物排放量较少。综上，项目废气经有效收集、处理后对周围大气环境保护目标及所在地环境空气质量影响较小。

二、废水

1、废水源强

水洗打磨工序：项目生产过程中水洗打磨过程中需用水，用水量约 100t/a，产污系数按 0.9 计，则打磨废水产生量约 90t/a，主要污染物为 SS。废水经沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排。为防止废水下渗引起地下水的污染问题，要求建设单位对沉淀池采取防渗漏处理。

超声波清洗工序：项目设置 12 台超声波清洗机，单个超声波清洗机尺寸为 8m*0.8m*1.9m，单个容积按 $8*0.8*1.9*80\%=9.728\text{m}^3$ 计，则项目超声波清洗机池的总容积为 116.736m^3 ，项目超声波清洗经沉淀池沉淀后回用，定期捞渣和补水。循环过程中会有一定的损耗，每周补充一次水量，每次补水量为 10%，则新鲜水用水量为 $11.67\text{m}^3/\text{次}$ ，即 $533.48\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.67\text{m}^3/\text{d}$ ），废水经沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排。为防止废水下渗引起地下水的污染问题，要求建设单位对沉淀池采取防渗漏处理。

电木成型冷却工序：项目电木成型工序冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无须添加矿物油、乳化液等冷却剂；该冷却用水在设备内循环使用，不外排，其循环水量为 30t/h。循环过程中会有少量水因受热等因素损失，需定期补充冷却水，补充水量为循环水量的 1%，则新鲜水的补充量为 0.3t/h（768t/a）。

生活用水：本项目有员工 200 人，年工作 320 天，每天 8 小时。均不在厂内食宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A1 国家行政机构一

办公楼无食堂和浴室的先进值计：10m³/a·人计，则生活用水量 2000m³/a（6.667t/d）。排水量按用水量的 90%计算，本项目员工生活污水排放量为 1800m³/a（5.625t/d）。参考生态环境部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）》生活污水污染物产生浓度。

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）中第二时段三级标准及叶塘污水处理厂进管标准的较严值进入叶塘污水处理厂处理，排入洋陂河，再汇入宁江。

参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活污水污染物浓度值：COD：300mg/L、BOD5:150mg/L、SS：220mg/L、氨氮：30mg/L。本项目生活污水主要污染物产排情况见下表。

表 4-6 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

类型	项目	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	效率%	排放情况		
						排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放形式
生活污水 1800t/a	CODcr	300	0.540	三级化粪池	20	240	0.432	处理后排入叶塘污水处理厂处理
	BOD ₅	150	0.270		20	120	0.216	
	SS	220	0.396		30	154	0.277	
	NH ₃ -N	30	0.054		0	30	0.054	

2、排放口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）（HJ1027-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019），生活污水间接排放的不需要开展自行监测，仅需说明排放去向。本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入叶塘污水处理厂进行处理，属于间接排放，因此无需对生活污水总排口（DW001）进行监测。

3、措施可行性分析及影响分析

参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型 1 对污水中的 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%，而模型 2 则为 57.4%、64.1%、92.3%、

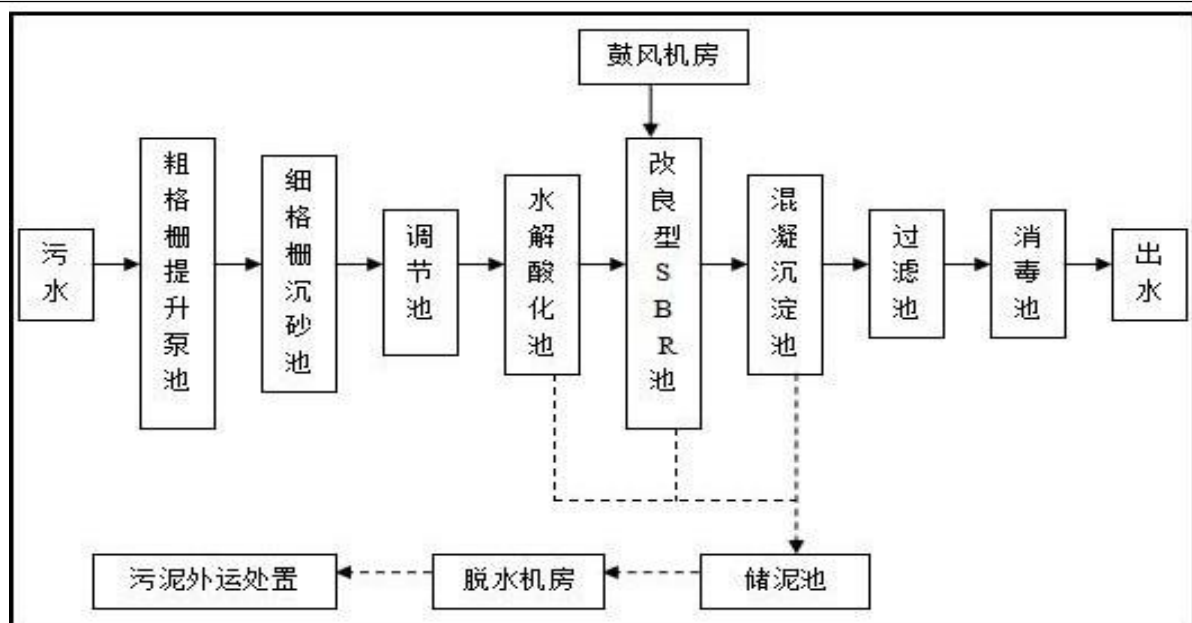
17.76%。因本项目设计使用的化粪池容积较小，因此，本项 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 去除率取值为模型 2 的 50%。所以，本项目 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 去除率取 20%、20%、30%、0%。项目生活污水产生量小，水质简单，根据污染物源强分析，生活污水经三级化粪池处理后能满足叶塘污水处理厂设计进水水质的要求。因此，项目使用三级化粪池对生活污水进行预处理是具有可行性的。

4、依托污水处理设施的环境可行性评价

(1)纳管的可行性

兴宁市叶塘污水处理厂位于兴宁市叶塘镇彭岳村道与洋陂河交界处东南边，隶属东莞石碣（兴宁）产业转移工业园，所在地中心地理坐标：北纬24°10'37"，东经115°41'23"，总占地面积60亩，首期占地面积30亩，设计规模为1.5万m³/d，首期设计规模为1.0万m³/d。全厂总投资4268.4万元，污水处理厂现有员工14人，工作制度为四班三运转工作制，年工作365天。本厂首期建设项目于2010年11月经兴宁市环境保护局同意填报报建建设项目环境影响报告表，并通过审批同意建设，编号：兴环函（2010）128号；于2017年1月26日通过梅州市环境保护局的验收，编号：兴环函（2017）9号。

污水处理厂包括叶塘、叶南圩镇生活污水及东莞石碣（兴宁）产业转移工业园的污水的收集处理、消毒、污泥处置及行政管理部门。污水处理工艺采用“预处理+水解酸化+改良型 SBR（MSBR）+絮凝沉淀”处理工艺，出水经紫外线消毒后达标排放，最终进入宁江河。污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准中较严者。



本项目位于东莞石碣（兴宁）产业转移工业园内，属于叶塘污水处理厂的纳污范围，本项目仅外排生活污水，不会对叶塘污水处理厂的水质造成冲击，故本项目生活污水可纳入叶塘污水处理厂处理。

(2)处理容量的可行性

2024 年度兴宁市叶塘污水处理厂共计处理污水 2628000 吨，日均处理污水 7200 吨/天，剩余处理能力 2800 吨/日。根据梅州市生态环境局兴宁分局公布的兴宁市叶塘污水处理厂监督性监测结果，无相关超标排放信息，兴宁市叶塘污水处理厂废水能稳定达标排放。

本项目外排废水 $5.625\text{m}^3/\text{d}$ ，占叶塘污水处理厂剩余处理能力（2800 吨/日）的 0.2%，且叶塘污水处理厂二期拟扩容（0.5 万吨/天），因此对叶塘污水处理厂的处理负荷带来的冲击较小，叶塘污水处理厂有足够的容量容纳本项目所产生的污水。因此项目生活污水经预处理通过市政管网引至叶塘污水处理厂处理是可行的，不会对叶塘污水处理厂产生明显影响。

5、拟采取的清洗废水防治措施

本项目配套 12 台超声波清洗机，水槽规格为 $8\text{m} \times 0.8\text{m} \times 1.9\text{m}$ （长×宽×高），，则 12 台水槽的有效容积为 116.736m^3 ，项目在厂区设置容量三级沉淀池，且清洗区地面设置导流沟连通三级沉淀池，超声波清洗机的清洗废水经导流沟进入三级沉淀池沉淀后，上清液经回用管道进入超声波清洗机回用，溢流的清洗废水也可通过导流沟流入三级沉

淀池。项目对设备进行定期维护，正常情况下不会发生废水外溢情况，且项目清洗废水中污染物主要为颗粒物（磁泥），当有事故发生时，立即关闭设备，将清洗废水控制在清洗机中

6、废水排放口基本情况

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

名称	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量/万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 /mg/L
生活污水	DW001	115.6981°E24.1845°N	0.18	叶塘污水处理厂	连续排放流量稳定	昼间	叶塘污水处理厂	CODcr	40
								BOD ₅	20
								SS	20
								NH ₃ -N	10

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目的噪声主要是机加工等设备运行时产生的噪声。其噪声值在 70-80dB（A）之间，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 4-8 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	发声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	持续时间/h
			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	噪声值 dB(A)	
1	旋转压机	频发	类比法	75	密闭式生产厂房内，采用低噪声的设备，安装减震垫，对设备定期维护、保养	25	50	3300
2	通过式磨床	频发	类比法	75			50	3300
3	钟罩炉	频发	类比法	70			45	3300
4	骨架注塑成型机	频发	类比法	75			50	3300
5	滚筒机	频发	类比法	78			53	3300
6	插针机	频发	类比法	70			45	3300

7	全自动绕线机	频发	类比法	70			45	3300
8	全自动装磁机	频发	类比法	70			45	3300
9	全自动浸锡机	频发	类比法	70			45	3300
10	包胶机	频发	类比法	70			45	3300
11	真空含浸机	频发	类比法	70			45	3300
12	隧道炉	频发	类比法	70			45	3300
13	烤箱	频发	类比法	70			45	3300
14	测试机	频发	类比法	70			45	3300
15	螺杆空压机	频发	类比法	85			60	3300
16	螺杆空压机	频发	类比法	85			60	3300
17	冷冻式干燥机	频发	类比法	80			55	3300
19	冷却水塔	频发	类比法	85			60	3300

若不妥善处理噪声问题，将会对周围环境造成一定的影响。因此，建设单位拟采取下列防治措施：

（1）选用先进的低噪声设备，并对主要噪声源进行防噪隔声措施。对室内噪声源做好设备间隔声措施，对室外噪声源加吸声罩，做防震基础等。

（2）厂区内的构筑物应合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置。

（3）定期维护设备，保证厂界达到环境功能区区划的要求，避免噪声污染对周围环境的影响。

（4）合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

2、噪声预测

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

a.对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

$$\Delta L = a(r - r_0)$$

式中：L_P—距离声源 r 米处的声压级；

r—预测点与声源的距离；

r₀—距离声源 r₀ 米处的距离；

a—空气衰减系数；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

b.对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = l_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：L_n—室内靠近围护结构处产生的声压级；

L_w—室外靠近围护结构处产生的声压级；

L_e—声源的声压级；

r—声源与室内靠近围护结构处的距离；

R—房间常数；

Q—方向性因子；

TL—围护结构处的传输损失；

S—透声面积（m²）。

c.对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

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)。

③预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，边界噪声评价量：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。敏感目标噪声评价量：预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。本项目位于工业园，噪声评价范围内无噪声敏感点、项目夜间不作业，故只对项目厂区四周边界进行昼间环境噪声预测。

若主要声源采取治理措施，利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声的衰减分布。结合平面布置图，计算本项目设备噪声源对项目边界噪声预测值，结果见下表。

表 4-9 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

厂界	车间中心叠加噪声源强	到厂界距离 (m)	经距离衰减 后贡献值	背景值	预测值	执行标准	
						昼间	夜间
东面	66.16	30	36.1	——	——	70	55
南面		12	44.5	——	——	60	50
西面		23	38.9	——	——	60	50
北面		18	41.1	——	——	60	50

由上表可知,项目生产过程中各个机械设备,经采取减震降噪等措施后,噪声排放强度约为 36-45dB(A)。噪声经距离衰减和厂房墙体隔声后,噪声排放强度能削减 10dB(A),则厂界外噪声强度在 60dB(A)以下。本项目夜间不进行生产,昼间噪声经采取减震降噪等措施后,各侧厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023),拟定的具体监测内容见下表。

表 4-10 噪声监测计划

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	每季度 1 次,昼间进行

四、固体废物

本项目建成后,产生的主要固体废物为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1、生活垃圾

本项目有员工 200 人,年工作 320 天,以每人每日产生生活垃圾 0.5kg 计算,则每日产生的生活垃圾量约 100kg/d,年产生量约 32t/a。

项目生活垃圾产生量为 32t/a,经统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

2、一般工业固废

边角料和不合格品:项目绕线过程使用铜线,会产生少量铜线边角料,人工组装过程产生少量废零件、焊接产生的锡渣,缠胶布过程产生少量废胶布,根据建设单位提供资料,本项目全厂的边角料和不合格品总产生量为 5t/a。根据《固体废物分类与代码目

录》（2024 版），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后统一收集后外售给资源回收公司。

废滤芯:根据建设单位提供资料，滤芯约每 6 个月更换一次，每次更换 0.1t，则废滤芯产生量为 0.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，统一收集后外售给资源回收公司。

滚粗毛边收集粉尘:项目毛边粉尘采用滤芯进行过滤,根据工程分析,收集粉尘约 0.035t/a，统一收集后外售给资源回收公司。

3、危险废物

（1）废弃包装桶

助焊剂、凡立水、稀释剂均为桶装（18L/桶），根据前述分析，废弃包装桶产生量为 150 个/年，每个约 0.4kg，约 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废胶水瓶为危险废物，类别代码为 HW49，代码为 900-041-49，收集后暂存至危险废物暂存间后交由有资质单位回收处置。

（2）废机油

本项目机械设备维修和拆解过程中产生的废机油，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08。生产设备一般半年检修一次，根据项目机械设备数量情况，机油使用量为 0.1t/a，废机油产生量为使用量 20%，即为 0.02t/a。

（3）废含油抹布和手套

使用抹布清理机油会产生废含油抹布和手套，属于危险废物，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08。项目每年进行 2 次设备维护保养，每次维护保养预计产生 0.01t 废含油抹布，废含油抹布年产生量为 0.02t。

（4）废活性炭

废气治理设施有组织有机废气产生量为 4.2774t/a，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》（粤环办〔2023〕538 号）中“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）”中吸附技术“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，

吸附比例建议取值 15%) 作为废气处理设施 VOCs 削减量, 故本项目需要的活性炭为 28.52t/a, 每 3 个月更换一次活性炭。为保证活性炭吸附器的吸附效率, 防止活性炭被穿透, 活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%, 故废活性炭的量为 34.22t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 危险废物代码为: 900-039-49, 暂存于新增的其他危险废物暂存间, 定期交由有危废处理资质的单位进行处理。

5、处置去向及环境管理要求

(1) 处置去向

本项目产生的固体废物不自行排放, 不会对周围环境造成影响。本项目固体废物污染源强核算汇总及处置去向详见下表。

表 4-11 固体废物污染源强核算汇总及处置去向一览表

固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		处置去向
		核算方法	产生量	工艺	处置量	
生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	32t/a	由环卫部门统一处理	32t/a	由环卫部门统一处理
铜线边角料、废零件、锡渣、废胶布	一般工业固废	类比法	5t/a	收集后外售给资源回收公司	5t/a	收集后外售给资源回收公司
废滤芯		类比法	0.02t/a	收集后外售给资源回收公司	0.02t/a	收集后外售给资源回收公司
滚粗毛边收集粉尘		物料衡算法	0.035t/a	收集后外售给资源回收公司	0.035t/a	收集后外售给资源回收公司
废弃包装桶	危险废物	物料衡算法	0.06t/a	妥善收集后交由有危险废物处理资质单位处理	0.06t/a	妥善收集后交由有资质的危废公司回收处置
废机油		物料衡算法	0.02t/a	妥善收集后交由有危险废物处理资质单位处理	0.02t/a	妥善收集后交由有资质的危废公司回收处置
废含油抹布和手套		物料衡算法	0.02t/a	妥善收集后交由有危险废物处理资质单位处理	0.02t/a	妥善收集后交由有资质的危废公司回收处置
废活性炭		物料衡算法	4.2774t/a	妥善收集后交由有危险废物处理资质单位处理	4.2774t/a	妥善收集后交由有资质的危废公司回收处置

表 4-12 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
--------	--------	--------	-----	---------	----	------	------	------	------	--------

废 弃 包 装 桶	HW49 其 他废物	900-041-49	0.06t/a	包装	固体	塑料 桶	有机 溶剂	1 年	T,I	妥 善 收 集 交 有 危 险 废 物 理 质 单 位 处 理
废 机 油	HW08 废 矿 物 油 与 含 矿 物 油 废 物	900-214-08	0.02t/a	维修	液体	机油	机油	半年	T,I	
废 含 油 抹 布 和 手 套	HW08 废 矿 物 油 与 含 矿 物 油 废 物	900-249-08	0.02t/a	维修	固体	机油	机油	半年	T,I	
废 活 性 炭	HW49 其 他废物	900-039-49	4.2774t/a	废气 治理	固体	活性 炭	有机 废气	3 个月	T	

（2）环境管理要求

根据前文分析，项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

①生活垃圾

生活垃圾需在厂区内指定地点进行堆放，并对堆放点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

②一般工业固体废物

1) 委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求

排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

2) 自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求

采用库房、包装工具（罐、桶、包装膜等）贮存一般工业固体废物的，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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不兼容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

③危险废物管理要求

1) 委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求

建设单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法

签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

2) 自行贮存设施污染防控技术要求

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不兼容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不兼容的危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存。堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物			位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
	名称	类别	代码					
危废间	废弃包装桶	HW49	900-041-49	厂房	10m ²	采用密闭性好、耐腐蚀的塑料桶装载	10t	1 年
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08					
	废含油抹布和手套	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

注：根据危险废物的产废周期及贮存周期，可推算出项目厂内危险废物最大存放量。危废暂存间占地面积为 10m²，能足够容纳。

六、生态环境

本项目建设完成后，将会加强项目周边绿化的管理和维护，保证项目周边生态环境不因项目的建设而改变。

七、地下水、土壤环境影响分析

(1) 潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

表 4-14 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
生产区域	生产废气	通过大气沉降影响到土壤和地下水

危废仓	废弃包装桶、废机油、废含油抹布和手套、废活性炭	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
生活区	生活污水、生活垃圾	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染
一般固废仓	铜线边角料、废零件、锡渣、废胶布、废滤芯、滚粗毛边收集粉尘	包装发生泄漏或者倾倒导致土壤受到污染

(2) 防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 4-15 项目地下水、土壤分区保护措施一览表

分区	区域	潜在污染源	防护措施
重点防渗区	危废仓	废弃包装桶、废机油、废含油抹布和手套、废活性炭	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
一般防渗区	生活区	生活污水	定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
		生活垃圾	生活垃圾在厂内采用垃圾桶贮存，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，每天由环卫部门及时清运
	生产区域	生产废气	加强车间管理，定期检查废气处理措施和废水处理装置，确保设备正常运行
	一般工业固废仓	铜线边角料、废零件、锡渣、废胶布、废滤芯、滚粗毛边收集粉尘	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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

(3) 影响分析

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

八、环境风险

1、评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”对项目生产过程中使用的原辅材料进行识别，详见下表所示：

表 4-16 突发环境事件风险物质

序号	物料名称	风险物质	风险特性	CAS 号	风险单元
1	凡立水	醇酸树脂	毒性、易燃性	63148-69-6	原料仓

		氨基树脂	毒性、易燃性	9003-8-1	
		混苯溶剂	毒性、易燃性	1330-20-7（二甲苯） 108-88-3（甲苯）	
		醇溶剂	毒性、易燃性	71-36-3	
	2	苯类溶剂（甲苯 10%~15%，二甲苯 15%~20%）	毒性、易燃性	1330-20-7,108-88-3	
		醇类溶剂	毒性、易燃性	71-36-3,67-56-1	
		酯类溶剂	毒性、易燃性	141-78-6,79-20-9	
		其他添加剂	毒性、易燃性	/	
	3	助焊剂	异丙醇	67-63-0	
	4	机油	矿物油	68334-30-5	
	5	危险废弃物	废弃包装桶	/	
			废机油	/	危废间
			废含油抹布和手套	/	
			废活性炭	/	

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险物质数量与临界量比值（Q）是计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值，按照以下公式计算：

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

式中：q₁、q₂、...、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁、Q₂、...、Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目的环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的危险物质的 Q 值计算结果见下表。

表 4-17 风险物质 Q 值计算表

序号	物料名称	风险物质	最大储存量/t	风险物质含量	临界量/t	Q 值
1	凡立水	混苯溶剂	0.06	0.018	10	0.0018
		醇溶剂		0.003	10	0.0003

2	稀释剂	苯类溶剂（甲苯10%~15%，二甲苯15%~20%）	0.03	0.0105	10	0.0011
		醇类溶剂		0.0105	10	0.0011
		酯类溶剂		0.009	10	0.0009
3	助焊剂	异丙醇	0.25	0.0875	10	0.0088
4	机油	矿物油	2	2	2500	0.0008
5	危险废物	废弃包装桶	10	10	50	0.2
		废机油				
		废含油抹布和手套				
		废活性炭				
		废弃包装桶				
合计						0.21

项目危险物质数量与临界量比 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为I，无需设置风险评价专项。

2、环境风险源分布情况及可能影响途径

表 4-18 项目环境风险源一览表

序号	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	原料仓	溶剂、机油	泄漏、火灾	地表水、大气
2	废气处理设施	有机废气	泄漏	大气
3	危废间	危险废物	泄露	地表水、大气

3、环境风险分析

大气：废气处理设施故障造成有机废气未经处理直接进入大气，从而导致周围环境空气污染；废活性炭未按规范存放导致吸附的有机废气脱附而对大气环境造成影响；当项目厂区内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物会对周围环境造成二次污染。

地表水：风险物质发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；危废仓没有做好防雨、防渗、防腐措施，使有害物质随降雨或地面径流通过雨水管网外排至厂外地表水体，影响其地表水环境质量；当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入

雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

4、环境风险防范措施

①泄漏预防措施

- 1) 原料仓、危废间应做好防渗防腐处理，避免硬底化被破坏导致下渗；
- 2) 定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

②废气事故排放预防措施

定期检查废气治理设施，杜绝事故排放，一旦发现废气事故排放，应停止生产，待故障排除后方能再进行生产。

③火灾事故预防措施

- 1) 生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；
- 2) 在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示；
- 3) 工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；
- 4) 定期检查材料存储的安全状态，以防止泄漏引发火灾、爆炸。

项目在正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最低。所以本项目在环境风险方面来说是可行的。

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	DA001	烧结工序	颗粒物	水喷淋+气水分离+ 二级活性炭	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
			废氮气		/
			非甲烷总烃		广东省《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
	DA002	焊锡和含浸、烘烤工序	锡及化合物	二级活性炭	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
			非甲烷总烃		广东省《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
			苯系物		
	DA003	电木成型工序	非甲烷总烃	二级活性炭	广东省《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
			臭气		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 恶臭污染物 排放标准值
	DA004	焊锡和含浸、烘烤工序	锡及化合物	二级活性炭	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
			非甲烷总烃		广东省《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
			苯系物		
	厂界	颗粒物		加强车间通风,无组织排放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
		废氮气			/
		锡及化合物			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限值

		苯		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。
	厂内	NMHC	加强管理，物料运输、转移过程保持密闭，减少挥发性有机物的无组织排放	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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ 悬浮物 氨氮	经三级化粪池处理达标后通过市政管网引入叶塘污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及叶塘污水处理厂进管标准的较严值
声环境	设备运行噪声	机械噪声	选用低噪声设备，经基础减振、隔声等处理等综合措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	收集于垃圾桶中，每日交环卫部门清运处理	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求
	一般工业固体废物	铜线边角料、废零件、锡渣、废胶布、废滤芯、滚粗毛边收集粉尘	收集后外售给资源回收公司	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物	废弃包装桶、废机油、废含油抹布和手套、废活性炭	委托有危废处置资质的单位处理	《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间按重点防渗区处理，生产车间、一般固废仓、生活区按一般防渗区处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强原料仓、危废间等区域的防腐、防渗、防漏；定期检查废气治理设施、做好火灾事故预防措施等。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目按所申报的规模、设备进行经营，并贯彻落实国家和地方相关环保法律、法规，落实本评价提出的各污染物污染防治措施，确保各种治理设施正常运转和各类污染物达标排放的前提下，该项目的建设不会对周围环境质量造成明显影响，**从环境保护角度而言项目的建设是可行的**。建设单位必须认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施，环保措施须经竣工环保验收合格后方可投入正式使用。在项目运营过程中，建设单位必须严格执行各项污染防范措施，确保各污染物达标排放，使项目的运行对环境的影响降至最低。

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	非甲烷总烃	0	0	0	2.3098t/a	0	2.3098t/a	+2.3098t/a
	苯系物	0	0	0	1.1400t/a	0	1.1400t/a	+1.1400t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0455t/a	0	0.0455t/a	+0.0455t/a
	锡及化合物	0	0	0	0.0008t/a	0	0.0008t/a	+0.0008t/a
废水	废水量	0	0	0	1800t/a	0	1800t/a	+1800t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.432t/a	0	0.432t/a	+0.432t/a
	氨氮	0	0	0	0.054t/a	0	0.054t/a	+0.054t/a
一般工业 固体废物	铜线边角料、 废零件、锡 渣、废胶布	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	废滤芯	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	滚粗毛边收 集粉尘	0	0	0	0.035t/a	0	0.035t/a	+0.035t/a
危险废 物	废弃包装桶	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	废机油	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废含油抹布 和手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	0	0	0	4.2774t/a	0	4.2774t/a	+4.2774t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

