建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东恒晶新材料有限公司导热材料生产建设项目

建设单位（盖章）：广东恒晶新材料有限公司

编制日期：2026 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 12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 23
四、主要环境影响和保护措施 30
五、环境保护措施监督检查清单 56
六、结论 58
附表 59
附件 1 项目环境影响评价委托书 60
附件 2 建设单位营业执照 61
附件 3 法人身份证 62
附件 4 项目用地使用权出让合同 63
附件 5 项目备案证 102
附件 6 环境现状检测报告 103
附图 1 项目所在地理位置图 108
附图 2 项目四至情况图 109
附图 3 环评编制主持人踏勘现场照片 110
附图 4 项目周边环境敏感点关系图 111
附图 5 项目“三线一单”查询图 112
附图 6 大气监测点位图 113
附图 7 厂区总平面布置示意图 114

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东恒晶新材料有限公司导热材料生产建设项目		
项目代码	2603-441600-04-01-147513		
建设单位联系人	*******	联系方式	**********
建设地点	广东省河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区）		
地理坐标	东经：114 度 43 分 7.418 秒，北纬：23 度 39 分 8.293 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造；C2619 其他基础化学原料制造；C2646 密封用填料及类似品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30--60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309； 二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 基础化学原料制造 261；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	11500 万元	环保投资（万元）	40 万元
环保投资占比（%）	0.35	施工工期	16 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	19126.21
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目位于河源江东新区产业转移工业园扩园范围内。河源江东新区产业转移工业园扩园范围的东西长约 5 公里，南北宽约 0.5-3 公里，西至联新村委会、北至柏埔河、东至禾坑村，南至纬四西路，总面积为 443.11 公顷；根据控规，扩园的规划范围分为两个片区，片区 1 为河源江东新区产业园区起步区的部分区域，面积为 238.28 公顷；片区 2 为江东新区产业园东扩（起步区）区域，面积为 204.83 公顷；规划片区 1 的产业规划以产业转移工业区（包括新一代电子信息、生命健康）、高端装备制造（包括汽车装备制造业）、节能环保产业（包括先进材料业）为主；规划片区 2（东扩区）的产业发展以新一代电子信息、先进材料、高端装备制造等三大产业为主。		

规划环境影响评价情况	（1） 规划环评名称：《河源江东新区产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》； （2） 审查机关：河源市生态环境局； （3） 审批文件名称：河源市生态环境局《关于河源江东新区产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》审查意见的函； （4） 文号：河环函〔2022〕121 号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《河源江东新区产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》的内容： **3.1.5 产业规划** **根据《河源市产业发展规划（2021-2030）》中江东新区产业规划：**重点引进发展新一代电子信息、汽车制造、生物医药与健康，大力发展前沿新材料、精密仪器设备等战略性新兴产业前沿领域。 结合规划区两个片区的控制性详细规划，规划片区 1 的产业规划以产业转移工业区（包括新一代电子信息、生命健康）、高端装备制造（包括汽车装备制造业）、节能环保产业（包括先进材料业）为主；规划片区 2（东扩区）的产业发展以新一代电子信息、先进材料、高端装备制造等三大产业为主。 综合上层产业规划和区域控规，规划区的主导产业为新一代电子信息、先进材料、高端装备制造、生命健康等。 分析结论：项目选址位于河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区），属于河源江东新区产业转移工业园扩园的规划片区 1 范围内。项目主要从事生产导热粉、氧化铝、氢氧化铝、LED 封装胶，不属于河源江东新区产业转移工业园扩园管控单元清单中限制类和禁止类项目。因此，本项目建设与《河源江东新区产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》要求相符。 **根据河源市生态环境局《关于河源江东新区产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》审查意见的函（河环函〔2022〕121 号）：** (一)严格执行园区生态环境准入清单。入园项目应符合国家和地方有关法律法规、产业政策和园区产业定位等要求，全面落实“三线一单”管控要求。提高产业准入门槛，优化产业结构，严把项目准入审批关，规划区严格控制新建造纸、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。重点发展低污染的产业，尽量引进污染较少、对环境影响较小的工业企业，注重林业用地公园绿地、防护绿地、水域等生态环境的建设。 分析结论：项目选址位于河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区），属于河源江东新区产业转移工业园扩园的规划片区 1 范围内。项目主要从事导热粉、氧化铝、氢氧化铝、LED 封装胶，不属于造纸、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。因此，本项目建

	设与河源市生态环境局《关于河源江东新区产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》审查意见的函（河环函〔2022〕121 号）要求相符。
其他符合性分析	**1.产业政策符合性分析** 本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造、C2619 其他基础化学原料制造、C2646 密封用填料及类似品制造，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。 **2.选址合理性分析** 本项目选址于河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区），位于工业园区内，所在评价范围内无饮用水源、无自然保护区，无野生动植物、名胜古迹及文物保护单位等特殊保护目标，综合大气、地表水等环境因素考虑，项目选址是基本合理的。 **3.用地符合性分析** 本项目位于河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区），用地性质为工业用地，与本项目用途一致，本项目建设与用地性质符合。 **4.与环境功能区符合性分析** 1）本项目位于河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区），选址不在水源保护区范围内，也不在风景名胜区、自然保护区内。 2）本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 3）根据《河源市声环境功能区区划》（河环〔2021〕30号）的划分，本项目所在区域属于声环境3类区。 综上所述，本项目与环境功能区符合。 **5.与“三线一单”符合性分析** 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）、《河源市人民政府关于印发〈河源市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（河府〔2021〕31 号）的要求，本项目与所在地的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和编制生态环境准入清单（以下简称“三线一单”）的相符性进行分析。 **表 1-1 项目与“三线一单”相符性分析**

文件要求	本项目情况	结论
《河源市人民政府关于印发〈河源市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（河府〔2021〕31号）		
生态保护红线	本项目位于河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区），项目用地性质为工业用地，不涉及划定的生态红线区域。	符合
资源利用上线	本项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
环境质量底线	①水环境：本项目生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池处理达标后排进市政污水管网纳入江东新区产业园区北片区污水处理厂做进一步处理，满足水环境控制底线要求；②大气环境：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目生产过程中产生的废气经处理后均达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求；③土壤环境：本项目选址地为工业用地，项目建成后生产车间地面均进行硬底化处理，生产过程中无土壤污染因子，满足土壤环境风险管控要求。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止或限制准入类别。	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	结论
		省	市	区			
ZH44162120001	江东新区临江镇重点管控单元	广东省	河源市	江东新区	2—重点管控	生态保护红线、水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、高污染燃料禁燃区	
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，北部为高铁新城组团，重点发展高端服务业；西南部新兴发展组团重点发展大数据、新材料、高端装备制造和生命健康四大主导产业。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、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	①本项目位于河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区），项目主要从事生产导热粉、氧化铝、氢氧化铝、LED封装胶，不属于河源江东新区产业转移工业园扩园管控单元清单中限制类和禁止类项目；②本项目生产的导热粉、氧化铝、氢氧化铝、LED封装胶不属于国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”，不属于东江流域内国家产	符合

			射性矿产及其他严重污染水环境的项目。 1-3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、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。 1-4.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及河源梧桐山地方级森林自然公园，需按照《中华人民共和国森林法》《国家级森林公园管理办法》《国家级公益林管理办法》《广东省森林公园管理条例》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-5.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。 1-6.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区外的区域，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。 1-7.【水/禁止类】禁止在东江干流和一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。 1-8.【大气/禁止类】禁止在临江镇建成区和天然气管网覆盖范围内新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。 1-9.【大气/禁止类】禁止在生活空间内建设工业企业，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；生产空间和生活空间之间设立缓冲控制带，禁止建设居民住宅和排放污染物的工业项目。禁止在园区内居民区和学校等敏感区周边新建改扩建	业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、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； ③项目不属于东江流域内造纸、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； ④项目不位于生态保护红线内及自然保护地涉及河源梧桐山地方级森林自然公园内； ⑤项目不位于生态保护红线内和自然保护地核心保护区； ⑥项目不位于生态保护红线内的自然保护地核心保护区外的区域； ⑦本项目未在东江干流和一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； ⑧本项目不设置锅炉； ⑨项目不在生活空间内，不在园区内居民区和学校等敏感区的周边； ⑩本项目位于大气环境高排放重点管控区内，按照要求将污染物达标排放； ⑪本项目生产过程中会消耗一定量的电能、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	

		涉及恶臭污染排放项目。 1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11.【大气/限制类】严格控制新建高污染高能耗项目。		
	能源资源利用	2-1.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，临江镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。 2-2.【能源/鼓励引导类】积极推广使用天然气电或者其他清洁能源。 2-3.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。	本项目为导热粉生产，营运期会消耗少量电能及水资源，符合能源资源利用相关要求。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】推进高铁新城范围内污水管网建设，提高污水收集率和临江污水处理厂进水浓度，确保出水稳定达标。 3-2. 【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。 3-3.【大气/限制类】涉气建设项目实施 NOx、VOCs 排放等量替代。	本项目为导热粉生产，项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池处理后排入市政污水管网进入江东新区产业园区北片区污水处理厂。本项目 VOCs 排放量为 0.258t/a，不属于高 VOCs 排放的情形，已实施等量替代。本项目无 NOx 排放，故符合污染物排放管控相关要求。	符合
	环境风险防控	4-1.【生态/综合类】强化河源梧桐山地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。 4-2.【土壤/限制类】用途变	本次环评要求企业做好风险防控措施，减少对外环境造成影响。	符合

	更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。 4-3.【其他/综合类】建立健全政府主导部门协调分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。		

6.与《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》的符合性分析

根据文件：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业要按照省相关文件要求使用低 VOCs 含量的涂料。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。（市工业和信息化局、市生态环境局、市市场监管局按职责分工负责）

6．清理整治低效治理设施。加大对采用低效 NO_x 治理工艺设备的排查整治力度，2023 年 6 月底前，要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。（市生态环境局负责）

开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成第一批低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。（市生态环境局负责）

……

9．提升大气综合执法水平。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制。加强对相关产品生产、销售环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。（市市场监管局负责）

加强对相关产品使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。（市生态环境局、市住房城乡建设局等按职责分工负责）

加大对排污大户、涉 VOCs 企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击排污大户、涉 VOCs 企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。（市生态环境局负责）

本项目生产过程严格落实废气收集治理措施，搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气统一收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高排气筒

（DA002）高空排放，废气处理效率达 80%，二级活性炭用于去除有机废气，企业拟做好废气治理设施的日常记录、活性炭装载量和更换频次、记录更换时间和使用量，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，因此，本项目建设与文件要求符合。

7.与河源市生态环境局 河源市发展和改革局关于印发《河源市生态环境保护“十四五”规划》的通知的符合性分析

文件提出：

大力推进低 VOCs 含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料替代工程。实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账，强化 B 级、C 级企业管控，并推动 B 级、C 级企业向 A 级企业转型升级。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间。

本项目含VOCs原辅材料在非取用状态时加盖、封口、保持密闭，转移过程采用密闭容器进行物料转移，搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气统一收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m高排气筒（DA002）高空排放，废气处理效率达80%，未收集部分有机废气通过加强车间通风换气后无组织达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。因此，本项目建设与文件要求符合。

8.与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）符合性分析

《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）中提出“以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。其中开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量

	的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。” 本项目含 VOCs 原辅材料在非取用状态时加盖、封口、保持密闭，转移过程采用密闭容器进行物料转移，搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气统一收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放，未收集部分有机废气通过加强车间通风换气后无组织达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。因此，本项目建设与文件要求符合。 **9.与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）、《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）符合性分析** （粤环发〔2019〕2 号）文件要求：新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其他城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。建设项目 VOCs 排放总量指标审核及管理与总量减排目标完成情况挂钩，对总量减排目标进度滞后于时序进度的地区，不得审批新增 VOCs 污染物排放建设项目的环评。对 VOCs 排放量小于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。 （粤环函〔2021〕537 号）文件要求：各地生态环境部门要健全建设项目 VOCs 排放总量管理台账，严格核定 VOCs 可替代总量指标，重点核查用作替代的削减量是否为企业达标排放后采取治理措施的削减量或淘汰关停后的削减量，是否有削减量重复使用等情况，进一步规范 VOCs 削减替代工作。新改扩建项目环评审批时，应逐级出具 VOCs 总量替代来源审核意见，确保总量指标管理扎实有效。 本项目 VOCs 年排放量为 0.258t/a，不属于高 VOCs 排放的情形（年排放量小于 300kg），该总量由河源江东新区生态环境办公室统一调配，因此本项目符合该文件相关要求。 **10.与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的符合性分析**

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中VOCs物料储存基本要求：VOCs物料应储存于密闭的容器、储库、料仓中，盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；厂区内VOCs无组织排放限值为6mg/m^3（监控点处1h平均浓度值）。

本项目含VOCs物料均储存于密闭容器中并存放于室内设置有防渗设施的专用场地，非取用状态时均加盖、封口，保持密闭，搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气统一收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m高排气筒（DA002）高空排放，废气处理效率达80%，未收集部分有机废气通过加强车间通风换气后无组织达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。因此，本项目建设与文件要求符合。

11.与.《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）的符合性分析

根据.《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中要求：工艺过程中产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。VOCs 物料的配料、投加、反 应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。

本项目含VOCs物料均储存于密闭容器中并存放于室内设置有防渗设施的专用场地，非取用状态时均加盖、封口，保持密闭，搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气统一收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m高排气筒（DA002）高空排放，废气处理效率达80%，未收集部分有机废气通过加强车间通风换气后无组织达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。因此，本项目建设与文件要求符合。

12.与《广东省水污染防治条例》的符合性分析

《广东省水污染防治条例》（2021.1.1）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。 本项目属于C3099 其他非金属矿物制品制造、C2619其他基础化学原料制造、C2646 密封用填料及类似品制造，不属于东江流域内禁止新建项目企业或严格控制建设项目企业。因此，本项目建设与文件要求符合。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目简介

广东恒晶新材料有限公司拟选址于广东省河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区）建设广东恒晶新材料有限公司导热材料生产建设项目（以下简称“本项目”），本项目中心地理坐标为东经：114 度 43 分 7.418 秒，北纬：23 度 39 分 8.293 秒，属于新建项目。

本项目占地面积19126.21m^2，建筑面积36567.86m^2，总投资11500万元，其中环保投资40万元，建设内容主要包括厂房A区、厂房B1区、厂房B2区、综合楼C区、门卫室兼消防控制室、公用工程和环保工程等，主要从事导热粉、氧化铝、氢氧化铝、LED封装胶生产，年生产20000吨导热粉、2500吨氧化铝、1500吨氢氧化铝、1000吨LED封装胶。项目拟劳动定员55人，均在厂内食宿，年工作300天，实行2班制，每班工作8小时。

2、项目组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，具体详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	单项工程内容	建设内容
主体工程	厂房 A 区	占地面积 8979 平方米，建筑面积 19901.80 平方米，共 1F（高 16.5m），设置为生产车间；该厂房的西边设有负一楼，不计容建筑面积为 1759.30 平方米，设置为成品仓库。
	厂房 B1 区	占地面积 3667.65 平方米，建筑面积 10261.31 平方米，共 3F（高 14.8m），设置为原料仓库、化学品仓；该厂房的西边设有负一楼，不计容建筑面积为 1180.9 平方米，设置为成品仓库。
	厂房 B2 区	占地面积 864 平方米，建筑面积 1759.96 平方米，共 2F（高 10.3m），设置为封装胶产品车间。
	综合楼 C 区	占地面积 864 平方米，建筑面积 4608.79 平方米，共 5F（高 20.8m），设置为办公楼、宿舍。
辅助工程	门卫室兼消防控制室	占地面积 36m^2，建筑面积为 36m^2
公用工程	供水	由市政给水管网供给，主要为员工生活用水
	供电	由市政电网供应，不设备用发电机
	排水	项目实施雨污分流，雨水与生活污水分别设置独立排水管道系统，本项目生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达标后排进市政污水管网纳入产业园北片区污水处理厂做进一步处理；纯水制备浓水、雨水排入市政雨水管网。
环保工程	废气处理	①上料、称重包装废气：收集后由 1 套“布袋除尘器”处理后由 15m 高排气筒（DA001）高空排放； ②搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气：收集后由 1 套“二级活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒（DA002）高空排放； ③投料粉尘产生量很小，以无组织排放； ④食堂油烟：收集后由油烟净化处理设施处理后由专用烟道引至楼顶排放（排气筒编号 DA003）。
	废水处理	生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池处理达标后排入市政污水管网。

	固废处理	1.生活垃圾经统一收集后交由环卫部门清运处理； 2.设置一个一般固废暂存间约 10m²，一般固废经统一收集后定期交由资源公司资源化利用； 3.设置一个危废仓约 5m²，危险废物经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。
	噪声治理	选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等。

3、主要产品及产能

本项目主要产品及产能具体情况详见下表。

表 2-2 主要产品及产能一览表

名称	年产量	单位	产品状态	最大储存量（t）	备注
导热粉	20000	吨	固态	267	其中 100.025 吨自用，作为 LED 封装胶的生产原料
氧化铝	2500	吨	固态	33	/
氢氧化铝	1500	吨	固态	20	/
LED 封装胶	1000	吨	半固态	13	/
备注：本项目产品一般当天出库，考虑如遇暴雨等极端天气，暂存在成品仓库，产品最大储存量按大概为 4 天的产量。					

4、主要生产单元及设备

本项目主要生产设备使用情况详见下表。

表 2-3 主要生产设备一览表

设备名称	型号/参数	数量	单位	使用工序	安装位置
高速混合机	1000L	20	台	混合	厂房 A 区
振动筛	/	20	台	过筛	厂房 A 区
气流分级机	/	4	台	分级	厂房 A 区
蜂巢磨	/	2	台	研磨	厂房 A 区
均化罐	/	10	台	均化	厂房 A 区
自动包装机	/	20	台	称重包装	厂房 A 区
球磨机	/	2	台	研磨	厂房 A 区
拉伸膜自动缠绕机	/	4	台	包装	厂房 A 区
捏合机	500L	3	台	捏合	厂房 B2 区
捏合机	1000L	5	台		厂房 B2 区
行星式搅拌机	100L	3	台	搅拌、抽真空	厂房 B2 区
行星式搅拌机	500L	5	台		厂房 B2 区

压料机	300L	3	台	压料	厂房 B2 区
压料机	600L	5	台		厂房 B2 区
烤箱	/	3	台	烘烤	厂房 B2 区
压延机	/	2	台	分切	厂房 B2 区
裁切机	/	2	台	分切	厂房 B2 区
灌装机	/	5	台	灌装	厂房 B2 区
空压机	50 匹	4	台	辅助设备	厂房 A 区

5、主要原辅材料使用情况

本项目主要原辅材料使用情况详见下表。

表 2-4　本项目主要原辅材料使用情况一览表

产品	原辅名称	形态	储存方式	包装规格	最大仓储量	年用量	贮存地点
1	氧化铝	粉末	常温袋装	25kg/袋	1200 吨	14000.7002 吨	原料仓库
2	氢氧化铝	粉末	常温袋装	25kg/袋	600 吨	7000.4201 吨	原料仓库
3	氧化锌	粉末	常温袋装	25kg/袋	150 吨	1500 吨	原料仓库
4	硅微粉	粉末	常温袋装	25kg/袋	150 吨	1505.6016 吨	原料仓库
5	硅油	液态	常温桶装	50kg/桶	100 吨	900 吨	原料仓库

主要原辅材料的理化性质：

表 2-5 部分原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	物质属性	是否属于环境风险物质	属于哪类风险物质
1.	氧化铝	又称矾土、刚玉，是典型的两性氧化物，分子式为 AI_2O_3，相对分子质量为 101.96g/mol。它为白色粉末，密度为 3.9~4.0g/cm^3，熔点为 2050℃，沸点为 2980℃。它不溶于水，可溶于无机酸和碱性溶液。	否	/
2.	氢氧化铝	氢氧化铝是一种无机物，化学式 Al（OH）$_3$，是铝的氢氧化物。分子量为 78.004g/mol，密度为 2.40g/cm^3 熔点为 300℃，外观：白色非晶形的粉末，溶解性：不溶于水和醇，能溶于无机酸和碱溶液。	否	/
3.	氧化锌	是一种无机化合物，化学式为 ZnO，分子量为 81.39g/mol，是一种白色固体，是锌氧化物的一种形式。闪点：1436℃，熔点：1975℃，沸点：2360℃，氧化锌不溶于水、乙醇，溶于酸、氢氧化钠水溶液、氯化铵，是一种常用的化学添加剂。	否	/

4.	硅微粉	又称石英粉，是以天然石英为原料经分拣、破碎、水洗、酸浸提纯等工艺制成的硅酸盐矿物粉体，主要成分为 SiO_2：99.5%min-99.0%min，Fe_2O_3：0.02%max，Al_2O_3：0.3%max，size：200-2000 目，外观为白色粉末，耐火度＞1700℃。容重：200～250 千克/立方米。	否	/
5.	硅油	是一种由硅元素和氧元素交替排列形成的聚硅氧烷，具有硅-氧键（Si-O）链状结构，通常以液态或凝胶状存在，具有优异的化学稳定性和耐高温性能。为无色透明液体，密度为 0.93 g/cm³。低毒性、稳定性高、不易燃。	否	/

6、人员及生产制度

1）工作制度：年工作时间 300 天，2 班制，每班 8 小时。

2）劳动定员：项目拟劳动定员 55 人，均在厂内食宿。

7、公用工程

1）给水

本项目用水均由市政给水管网直接供水，本项目用水主要为生活用水，生活用水量为 2310t/a。

2）排水

本项目采用雨污分流制，雨水与生活污水分别设置独立排水管道系统。雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣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排入市政污水管网，进入产业园北片区污水处理厂进一步处理。

3）能源消耗情况

本项目用电均由市政电网统一供给，供电稳定，不设备用发电机、不设锅炉。

4）空调通风系统规模

本项目无需供暖，主要通风设施为风扇、排气扇及分体式空调。

8、项目四至情况

本项目北面为阿里巴巴河源江东数据中心，东面为其他公司在建厂房，南面为东环路，隔路为河源市铂科新材料有限公司，西面为经八路，隔路为河源坚宝电缆有限公司。项目四至图详见附图 2。

9、厂房平面布局

厂区建筑物布置为厂房 A 区、厂房 B1 区、厂房 B2 区、综合楼 C 区、门卫室，厂房 A 区设置在北面，厂房 B1 区、厂房 B2 区、综合楼 C 区设置在南面，形成一个整体建筑物。厂区四周为道路，使企业有良好的运输条件，满足生产、运输与货物装卸及管道敷设等对高程的要求，厂区内场地雨水采用有组织排放，清净雨水及道路雨水口收集，通过暗管排至市政雨水管网。项目总平面布置充分利用现有地势，按照功能和工艺流程，总体上按由北向南。从整体布局和环境影响上看，工程总平面布置较合理，厂区平面布置详见附图 5。

工艺流程和产排污

1、施工期生产工艺

施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气污染物，其排放量随工程期和施工强度不同而有所变化。施工期工艺流程图如图 2-2 所示。

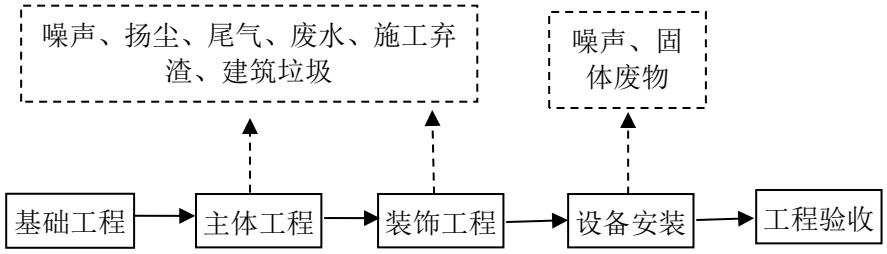


图 2-1 项目施工期工艺流程图及产排污环节

主要污染工序：

（1）水环境影响因子：主体工程、装饰工程施工作业废水、施工场地雨水径流及生活污水等。

（2）大气环境影响因子：主体工程、装饰工程施工扬尘、施工机械、运输车辆排放的尾气等。

（3）声环境影响因子：主体工程、装饰工程、设备安装施工机械及作业噪声、运输车辆交通噪声。

（4）固体废物环境影响因子：主体工程、装饰工程、设备安装施工弃渣、建筑垃圾，施工人员生活垃圾。

（5）生态影响因子：基础工程水土流失。

2、本项目运营期生产工艺

（1）导热粉生产工艺流程

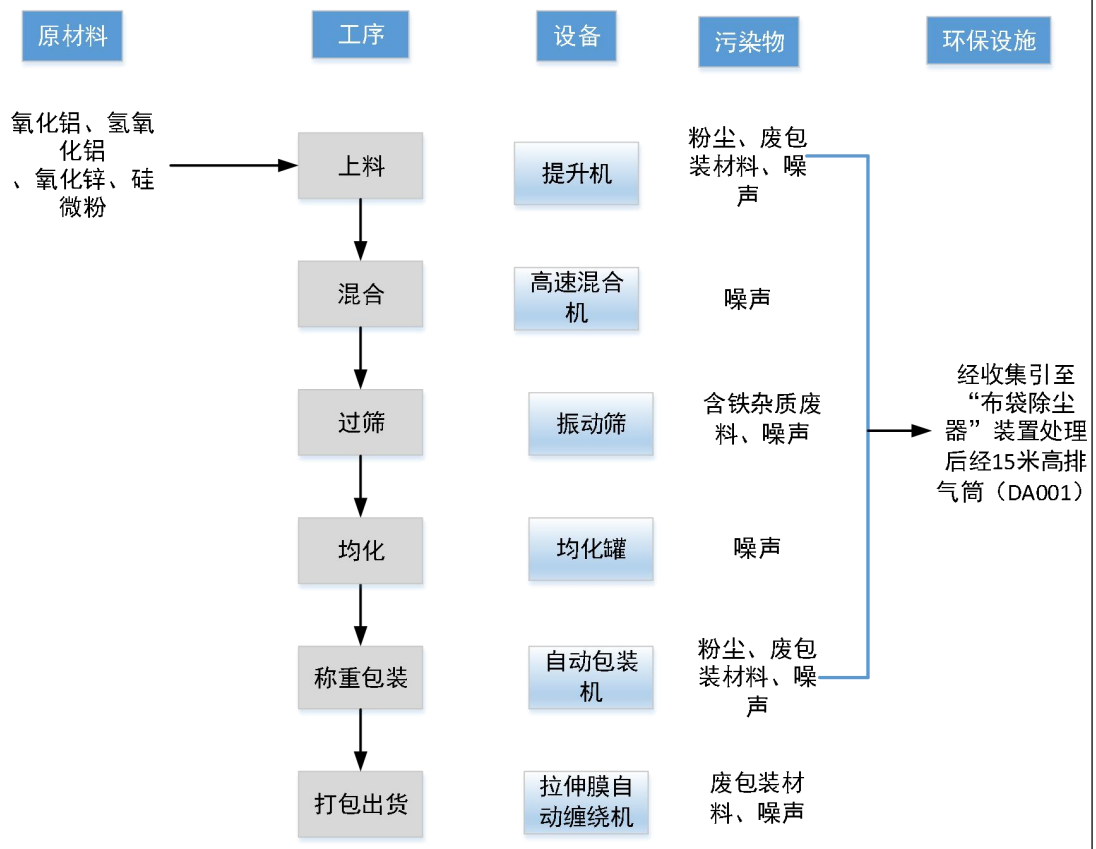


图 2-2　项目导热粉生产工艺流程及产污环节

导热粉生产工艺流程说明：

上料：原料（氧化铝、氢氧化铝、氧化锌、硅微粉）按照一定比例经高速混合机配套的提升机投入高速混合机中，投料时粉体受气流剪切产生粉尘，含尘气体从料斗夹层抽风口抽出后送入主风管道，负压集气，集气管道设置气阀，该过程会产生一定量的粉尘、废包装材料、噪声。

混合：原料（氧化铝、氢氧化铝、氧化锌、硅微粉）在高速混合机内进行高速混合，该过程为物理混合，无化学反应产生，且混合过程在密闭状态下进行，到下一道过筛工序采用密闭管道输送，所以混合过程和出料口基本没有粉尘产生，故该过程会产生噪声。

过筛：将混合后的半成品过振动筛把杂质和成品筛分出来，过筛过程在密闭状态下进行，到下一道均化工序采用密闭管道输送，所以过筛过程和出料口基本没有粉尘产生，振动过筛过程会产生少含铁杂质废料、噪声。

均化：项目将各批次的产品投入均化罐进行均化，使各批次产品的性能不会因不同人员生产产生明显差异，均化过程在密闭状态下进行，到下一道称重包装工序采用密闭管道输送，所以基本均化过程和出料口没有粉尘产生，均化过程会产生噪声。

称重包装：项目将加工后的产品按照产品所需使用自动包装机进行称量打包装袋，该过程会产生少量粉尘、废包装材料、噪声。

打包出货：经打包好的产品使用通过人工或自动化机械堆放成吨后，放入拉伸膜自动缠绕机进

行围膜后即可成为成品出货，该过程会产生一定量的废包装材料、噪声。

注：项目原材料及产品进行分类使用，不混用，故无需对设备清洗。

（2）氧化铝生产工艺流程

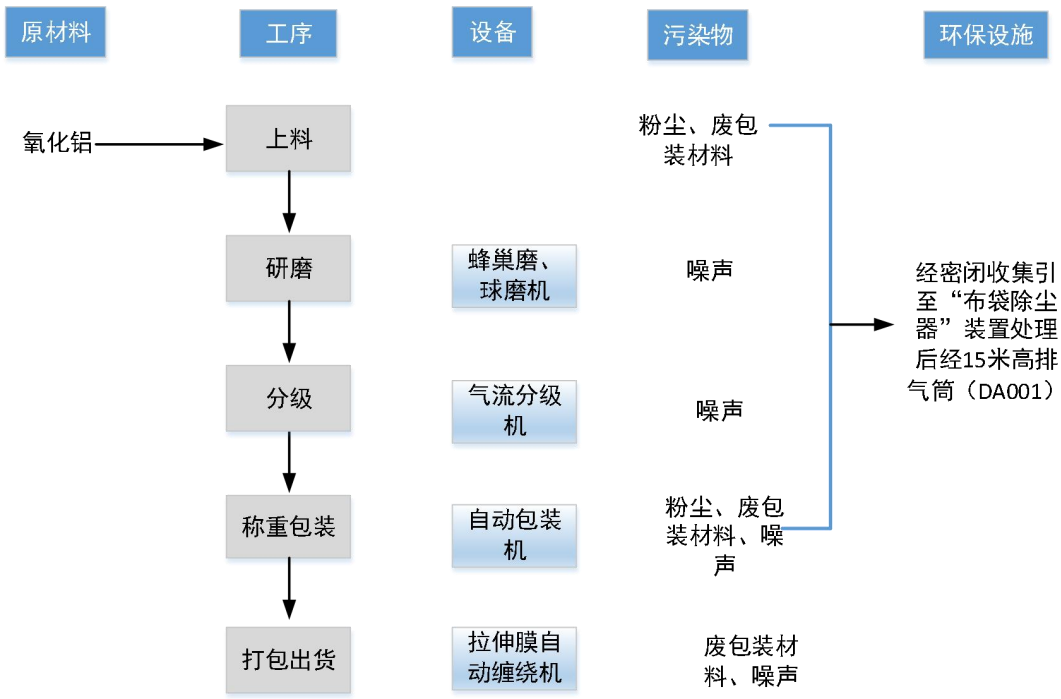


图 2-3 氧化铝生产工艺流程图

氧化铝生产工艺流程说明：

上料：将氧化铝投入至蜂巢磨、球磨机，采用人工投料方式进行投料。将物料包置于投料斗上，拆绳落料，投料时粉体受气流剪切产生粉尘，含尘气体从料斗夹层抽风口抽出后送入主风管道，负压集气，集气管道设置气阀，同时对投料口设置二次封闭间，该过程产生少量粉尘、废包装材料。

研磨：项目将外购的氧化铝用蜂巢磨或球磨机根据产品需要研磨原料，研磨过程在密闭状态下进行，到下一道均化工序采用密闭管道输送，所以研磨和出料口基本没有粉尘产生，研磨过程会产生噪声。

分级：项目将研磨后的产品投入气流分级机内进行按大小分级，根据分级出来的产品大小，确定产品型号，该过程为物理分级，无化学反应产生，且分级过程在密闭状态下进行，到下一道称重包装工序采用密闭管道输送，所以分级过程和出料口基本没有粉尘产生，故该过程会产生噪声。

称重包装：项目将加工后的产品按照产品所需使用自动包装机进行称量打包装袋，该过程会产生少量粉尘、废包装材料、噪声。

打包出货：经打包好的产品使用通过人工或自动化机械堆放成吨后，放入拉伸膜自动缠绕机进行围膜后即可成为成品出货，该过程会产生一定量的废包装材料、噪声。

注：项目原材料及产品进行分类使用，不混用，故无需对设备清洗。

（3）氢氧化铝生产流程

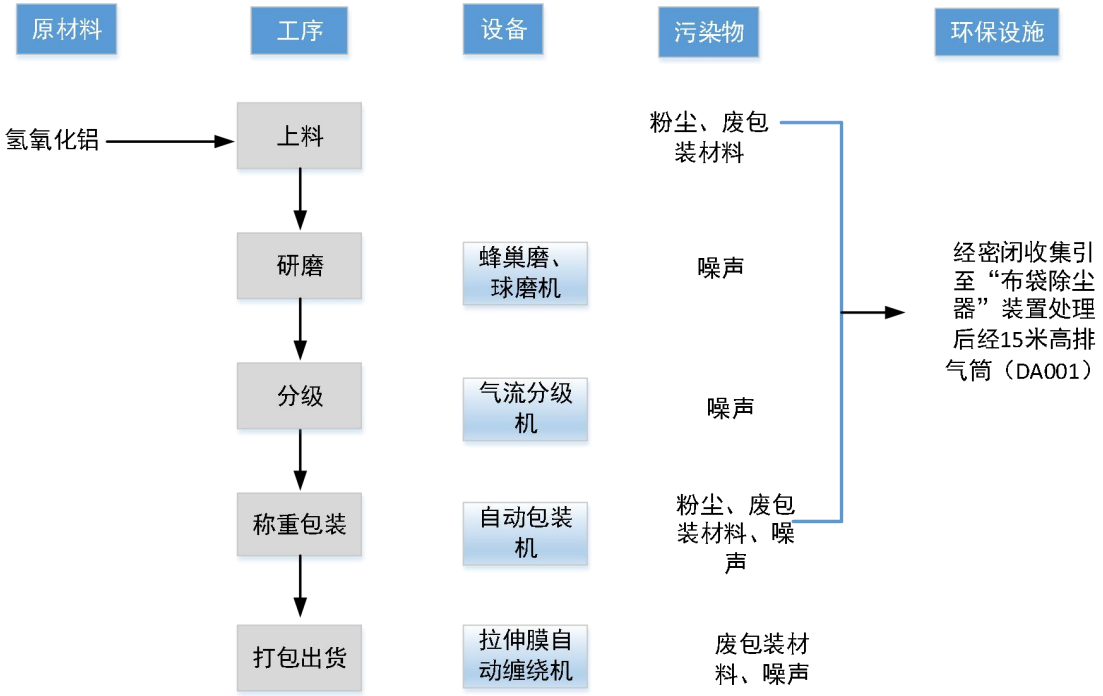


图 2-4 氢氧化铝生产工艺流程图

氢氧化铝生产工艺流程说明：

上料：将氢氧化铝投入至蜂巢磨、球磨机，采用人工投料方式进行投料。将物料包置于投料斗上，拆绳落料，投料时粉体受气流剪切产生粉尘，含尘气体从料斗夹层抽风口抽出后送入主风管道，负压集气，集气管道设置气阀，同时对投料口设置二次封闭间，该过程产生少量粉尘、废包装材料。

研磨：项目将外购的氢氧化铝用蜂巢磨或球磨机根据产品需要研磨原料，研磨过程在密闭状态下进行，到下一道均化工序采用密闭管道输送，所以研磨和出料口基本没有粉尘产生，研磨过程会产生噪声。

分级：项目将研磨后的产品投入气流分级机内进行按大小分级，根据分级出来的产品大小，确定产品型号，该过程为物理分级，无化学反应产生，且分级过程在密闭状态下进行，到下一道称重包装工序采用密闭管道输送，所以分级过程和出料口基本没有粉尘产生，故该过程会产生噪声。

称重包装：项目将加工后的产品按照产品所需使用自动包装机进行称量打包装袋，该过程会产生少量粉尘、废包装材料、噪声。

打包出货：经打包好的产品使用通过人工或自动化机械堆放成吨后，放入拉伸膜自动缠绕机进行围膜后即可成为成品出货，该过程会产生一定量的废包装材料、噪声。

注：项目原材料及产品进行分类使用，不混用，故无需对设备清洗。

（4）LED封装胶生产流程

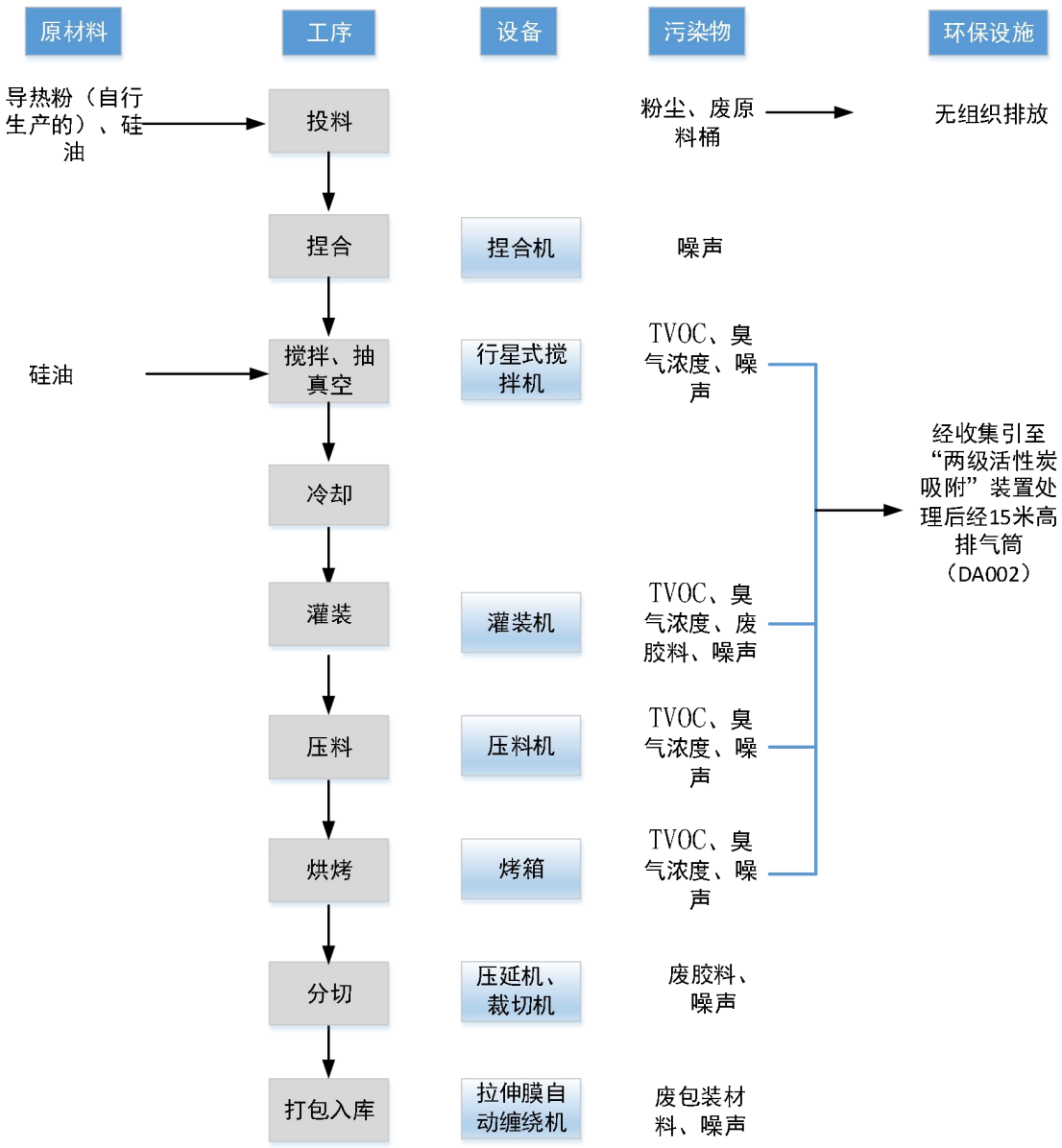


图 2-5 LED 封装胶生产工艺流程图

LED封装胶生产工艺流程说明：

投料：将硅油、导热粉体（自行生产的）按照比例投入至捏合机，采用人工投料方式进行投料。该过程产生少量粉尘、废原料桶。

捏合：投料完成后，进行常温常压密闭捏合 1h，使其分散呈膏状，此过程无需加热，捏合过程为物理搅拌，无化学反应产生。捏合机密闭搅拌，该过程产生噪声。

搅拌、抽真空：捏合后的基料经过管道密闭输送至行星式搅拌机，并按比例人工再投入硅油，投料完成后，为降低硅油粘度，提升粉体润湿性，加速物料混合，搅拌过程需要进行加热和抽真空，通过抽真空去除料缸中物料的气泡，加热温度约为 100℃左右（硅油的使用温度范围：-50℃~250℃，短期可耐 300℃，未超出其使用范围；硅油分解温度≥250℃，均不会发生化学分解），分散搅拌过程为物理搅拌，无化学反应产生。该过程产生废原料桶、臭气浓度、TVOC 和噪声。

冷却：搅拌、抽真空完成后基料转移至料缸中，基料在料缸中自然冷却，冷却至室温后上压料机进行灌装。

灌装：冷却后的物料通过灌装机分装至小桶金属容器中，灌装口物料暴露导致会有微量的有机废气挥发（以非甲烷总烃为表征），灌装过程中会产生少量滴漏的废胶料，故该过程产生废胶料、臭气浓度、TVOC 及噪声。

压料：灌装后的膏状物料用压料机排除残留空气并密封，排出的空气中会产生少量的挥发性有机物（以非甲烷总烃为表征），故该过程产生 TVOC、臭气浓度及噪声。

烘烤：项目产品规格为 4.0 瓦的 LED 封装胶形状为接近固态，为减少经过压料工序后基料吸收空中的水分，保持 4.0 瓦的 LED 封装胶形状，通过使用烤箱（烤箱使用的是电能加热）对压料后的基料进行烘烤，烘烤温度约 60℃，去除基料中残留水分或低沸点杂质，提升产品稳定性。烘烤温度虽低，但长时间加热仍可能促使硅油中低分子物质挥发，会产生少量的挥发性有机物（以非甲烷总烃为表征），该过程产生 TVOC、臭气浓度和噪声。

分切：将烘烤后的基料使用压延机进行挤压、延展成型需求的形状后，再用裁切机进行物理分切成所需的规格，该过程通过设备配套的刀片通过刀片的锋利性物理加压进行裁切，无需加热，该过程会产生少量的废胶料和噪声。

包装出货：项目使用包装膜通过拉伸膜自动缠绕机对测试合格后的LED封装胶桶进行包装即可得成品，该工序产生废包装材料、噪声。

注：1、项目原材料及产品进行分类使用，不混用，故无需对设备清洗。

2、项目 LED 封装胶的生产只是把导热粉和硅油简单地物理混合，不会发生化学反应，是物理分散过程，让粉体在硅油中均匀分散，形成导热通路，不涉及分子结构的变化。

2、产污环节：

表 2-6 营运期产污环节一览表

污染因子		污染源	主要成分	产生工序	治理设施和排放口
废气		粉尘废气	颗粒物	上料、称重包装	“布袋除尘”处理装置+15m高排气筒DA001
				投料	无组织排放
		有机废气	TVOC	搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤	“二级活性炭”处理装置+15m高排气筒DA002
		异味	臭气浓度		
废水		员工生活污水	CODcr、氨氮等	员工办公生活	生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理后排入市政管网
固废	生活垃圾	员工生活垃圾	/	/	交由环卫部门统一清运处理
	一般工业固废	废包装材料	/	生产过程	交相关回收单位综合处理
		含铁杂质废料	/		
		除尘粉尘	/		
		废胶料	/		

		危险废物	废原料桶	硅油		委托有资质单位处理
			废机油	机油		
			废含油抹布	机油		
			废活性炭	TVOC	废气处理	
	噪声		高速混合机、球磨机、捏合机等生产设备	等效A声级	混合、研磨、捏合等	采取消声、减震、隔声等措施
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区），为新建项目，因此不存在与本项目有关的原有环境污染问题。 由于本项目位于工业园区内，因此主要环境问题为项目所在工业园区内企业的生产废气、设备噪声、职工产生的生活污水、生活垃圾以及周边大道过往车辆产生的汽车尾气、交通噪声等。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）河源市环境质量

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的环境空气功能区分类，一类区指自然保护区、风景名胜区和其它需特别保护的地区，二类区为居住区商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区，项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

根据河源市生态环境局发布的《河源市城市环境空气质量状况（2026 年 5 月）》资料显示：2026 年 5 月，我市空气质量总体优良，优良天数比例（AQI 达标率）为 100%，与去年持平。$PM_{2.5}$ 平均浓度为 17.0 微克/立方米，同比下降 3 微克/立方米；PM_{10} 平均浓度为 25 微克/立方米，同比下降 3 微克/立方米；O_3 评价浓度为 122 微克/立方米，同比下降 10 微克/立方米；NO_2 平均浓度为 11 微克/立方米，同比下降 5 微克/立方米；SO_2 平均浓度为 6 微克/立方米，同比上升 2 微克/立方米；CO 评价浓度为 0.6 毫克/立方米，同比上升 0.1 毫克/立方米。

项目所在区域为达标区。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）》（环办环评〔2020〕33号）中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。项目产生的废气VOCs不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准中的特征污染物，故无需监测或引用相关监测数据。

（2）其他污染物的环境空气质量现状检测及评价

为了解项目区域 TSP 环境空气质量现状情况，建设单位委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 04 月 30 日至 05 月 03 日对澄岭村 1 个点位进行监测，监测点见附图 5，具体数据见附件 6，监测点位基础信息见表 3-1，具体监测结果见表 3-2。

表 3-1 TSP 监测点位基础信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
澄岭村 G1	-1560	1980	TSP	2026年04月30日至05月03日	西北	2430

表 3-2 TSP 环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		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
	X	Y							

澄岭村G1	-1560	1980	TSP	24h	0.3	0.177-0.226	75.3	0	达标

由上述监测结果可知，项目所在区域 TSP 指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095—2026）中的二级标准。

2、水环境质量现状

本项目属于江东新区产业园区北片区污水处理厂集污范围，生活污水进入江东新区产业园区北片区污水处理厂后排入禾坑河，再进入柏埔河，最终进入东江；雨水排入禾坑河，再进入柏埔河，最终进入东江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函 2011﹞29 号文）划分，东江、柏埔河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。禾坑河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《2024 年河源市生态环境状况公报》可知，2024 年全市主要江河断面水质总体保持优良，东江干流和主要支流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）Ⅱ类标准，地表水考核断面综合指数排名保持全省第一。

（一）饮用水源及重点湖库

全市 12 个县级以上集中式生活饮用水水源地水质均为优，达标率为 100%。其中，城市集中式饮用水水源地“新丰江水库”和县级集中式饮用水源地“龙川城铁路桥”“水坑河源头”“胜地坑水库”水质为地表水Ⅰ类，其他 8 个集中式饮用水水源水质为地表水Ⅱ类。湖库富营养化监测结果表明，2024 年“新丰江水库”水体营养状态属贫营养，“枫树坝水库”水体营养状态属中营养。

（二）国控省考地表水

全市 10 个国控省考断面水质状况均为优，达标率为 100%，其中，“新丰江水库”断面水质达到地表水Ⅰ类；“龙川城铁路桥”“东江江口”“枫树坝水库”“浰江出口”“榄溪渡口”“莱口水电站”“东源仙塘”“隆街大桥”“石塘水”9 个断面水质均达到地表水Ⅱ类。

（三）省界河流

全市 2 个跨省界断面水质状况均为优，达标率为 100%。2 个跨省界断面均为与江西省交界断面，分别为“寻乌水兴宁电站”和“定南水庙咀里”断面，均达到Ⅱ类水质目标。

（四）市界河流

全市 3 个跨市界断面水质状况均为优，优良率为 100%。3 个跨市界断面分别为：与梅州交界的“莱口水电站”断面、与惠州交界的“江口”断面、与韶关交界的“马头福水”断面，水质均为地表水Ⅱ类。

本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2026 年 3 月）》 数据统计，数据显示东江河源段 6 个断面分别为枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口，开展监测的 6 个断面均达标，达标率为 100%，枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江和东江江口水质类别均达到II类水标准。

表 3-3　2026 年 3 月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况
1	河源市	枫树坝水库	河流型	II	达标
2		龙川城铁路桥	河流型	II	达标
3		龙川城下	河流型	II	达标
4		东源仙塘	河流型	II	达标
5		河源临江	河流型	II	达标
6		东江江口	河流型	II	达标

3、声环境质量现状

根据《河源市声环境功能区区划》（河环〔2021〕30 号），本项目所在区域声功能区属 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

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）》，若项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标，则不需要进行保护目标声环境质量现状监测，也不用引用所在区的环境质量公报中的噪声现状进行评价。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

因此，项目所在地大气、地表水、声环境质量较好。

4、生态环境质量现状

本项目选址于河源市江东新区产业园区起步区规划经八路东面、规划经九路西边（广东河源江东新区产业转移工业园区），位于工业园区，周边生态环境由于周围地区人为开发活动，已由自然生态环境转为城市人工生态环境。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。因此，对周围的生态环境影响很小，不需要进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

本项目主要从事导热粉、氧化铝、氢氧化铝、LED封装胶生产，项目建成后，用地范围内均进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本环评要求建设单位要采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产运行中保持项目所在地区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量，在营运过程中做好各种防护措施，确保附近各居住区的生活不受影响。主要环境保护级别如下：

1、大气环境保护目标及级别

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目目标的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表。

表 3-4 主要环境保护目标统计表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	福田埔	-310	-230	村庄	约 100	大气环境	西南	410

					人	二类区		

注：以项目厂址为中心区域，厂区中心为原点（0，0），以东为X轴正方向，以北为Y轴正方向建立坐标系，项目中心坐标为E114°43'7.418"，N23°39'8.293”。

2、水环境保护目标及级别

本项目地表水环境保护目标为禾坑河、柏埔河、东江。禾坑河保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类；柏埔河、东江保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类。

表 3-5 主要环境保护目标统计表

序号	方位	目标名称	坐标/m		与本项目最近边界距离	保护类别
			X	Y		
1	南面	禾坑河	0	-390	约 390m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
2	西北面	柏埔河	-140	1320	约 1350m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准
3	西面	东江	-4300	0	约 4300m	

3、声环境保护目标及级别

本项目所处区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

4、地下水环境

厂界外 500 米范围内的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。

5、生态环境

项目位于工业园内，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）施工期

项目施工、运输过程中产生的粉尘、扬尘以及车辆运输过程中产生的汽车尾气等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 3-6 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（摘录）单位：mg/m³

污染物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放周界外浓度最高点（mg/m³）
颗粒物	1.0
二氧化硫	0.4
氮氧化物	0.12

（2）运营期

①有组织废气

项目 DA001 排气筒颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；DA002 排气筒有机废气 TVOC 排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（粘胶剂制造）、颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（粘胶剂制造）及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者较严者。

表 3-7 有组织废气污染物排放标准限值

排气筒编号	污染物	排放限值			执行标准
		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）	
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
DA002	TVOC	15	80	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（粘胶剂制造）
	臭气浓度		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
注：本项目排气筒高度未高于 200 米范围内最高建筑高度 5m 以上，排放速率按标准限值 50%执行。					

②无组织废气

项目营运期厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；项目挥发性有机物在厂区内的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 无组织排放限值。

表 3-8 无组织废气污染物排放标准限值

排放类型	废气种类	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	执行标准
厂界	粉尘	颗粒物	1.0	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监控浓度限值
	臭气	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新扩改建项目二级标准值

厂区内	有机废气	非甲烷总烃	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 无组织排放限值
			20（监控点处任意一次浓度）	

③食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度限值。

表 3-9 油烟废气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	无组织排放周界外浓度最高点浓度限值（mg/m^3）	标准来源
油烟	2.0	12	/	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度限值

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池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排入市政污水管网进入江东新区产业园北片区污水处理厂，江东新区产业园北片区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类三者中严者。项目污水出水标准见表 3-10。

表 3-10 项目污水出水标准及污水处理厂出水标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物名称	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）	江东新区产业园区北片区污水处理厂出水标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD_{Cr}	500	30
3	BOD_5	300	6
4	SS	400	10
5	氨氮	/	1.5

3、噪声排放标准

本项目建筑施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体限值见表 3-11。

表 3-11 项目噪声执行标准 单位：dB（A）

施工期	施工阶段	建筑噪声	噪声限值	
			昼间	夜间
			≤70	≤55
营运期	声环境功能区	噪声限值		
		昼间	夜间	
	3 类	≤65	≤55	

4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定和要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定和要求以及《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）中的有关规定。

总量控制指标

建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水排入江东新区产业园区北片区污水处理厂，无需单独申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物总量控制指标见表 3-12。

表 3-12 大气污染物总量控制建议指标

控制指标		本项目控制量（t/a）
VOC_S	有组织	0.043
	无组织	0.215
	总计	0.258

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、施工期废气

（1）施工扬尘

施工期的主要大气污染源为 TSP，主要包括土方挖掘、现场堆放、土方回填期间造成的扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘；运土方车辆遗洒造成的扬尘等。尘土在空气紊动力的作用下能够较长时间在空气中飘浮，或者由于重力的作用产生降尘作用，扬尘扩散到附近空气中，增加空气中总悬浮颗粒物（TSP）的含量，而施工扬尘是施工活动中对环境空气质量造成影响的最主要污染因素。施工扬尘的大小，随施工季节、土壤类别情况、施工管理等不同而差异甚大。扬尘的影响范围主要集中在施工区域。其对环境空气的影响有以下几个特点：

a：局部性：扬尘影响的范围只相对集中于特定的施工区域。

b：流动性：扬尘对环境空气的影响范围亦随着线路不断移动。

c：短时性：扬尘的影响随着施工的结束而消除。

施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、施工的文明程度等因素而变化，一般影响范围可达 150—300m。根据相关资料，在风速 2.5m/s 的情况下，下风向施工扬尘影响程度和强度见表 4-1。在此条件下，在施工点下风向 200m 处的 TSP 浓度仍超过国家空气质量标准的二级标准。施工大气扬尘对周围环境空气的影响在不同的季节有所不同，一般秋冬季天气比较干燥，容易引起扬尘，施工期须采取湿法抑尘等降尘措施。

表4-1 施工扬尘下风向影响情况

下风向距离（m）	10	30	50	100	200
TSP 浓度（mg/m^3）	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372

本工程项目施工期比较短，施工对周围环境空气质量的影响随着施工的结束其影响即消失，但会对附近区域产生一定的影响，应采取以下措施降低其影响。

A、覆盖：使用防雨布、土工布或工程塑料布等临时覆盖设施对临时渣场的集中弃土进行覆盖，既可以减少水土流失，也能防止集中地扬尘污染；对于不能覆盖的大面积弃土，应对弃土进行及时压实；

B、车辆：保持工程车辆整洁，在施工区出口处设置轮胎清洗水槽，车辆上路前要清洗车轮，防止带泥上路；检查车厢是否损坏，防止渣土撒漏；并将施工区的通行车辆速度限制在 5km/h 以内，减少车辆带动扬尘量；

C、洒水抑尘：对部分不可避免的会产生渣土散落的施工区域，如渣土装卸点等，要使用专用的洒水清洁车，对施工区域定时进行洒水抑尘，对施工道路进行清洁；

D、管理：弃土二次扬尘污染防护的重点在于措施的落实到位，这不仅是一项环保措施，也是一项树立工程良好形象措施，施工单位应设专人进行管理，并接受地方环保部门的监督。

（2）施工场地内各种机械的废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要包括推土机、挖土机、混凝土搅拌机等机械，它们以柴

油为燃料，都会产生一定量废气，包括 NOx、SO_2 和 CO 等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率而定。考虑到这些废气的产生量不大，影响范围有限，故认为不会对周围环境造成显著影响。

2、施工期废水

施工期的主要废水有施工生产废水和施工人员的生活污水。

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.2，施工废水其用水量按 0.65m^3/m^2 计，项目建筑面积 36567.86m^2，所以施工期产生的施工废水为 23769.109m^3/a，施工周期为 16 个月，约 480 天，所以每天用水量约为 49.519m^3/d。施工废水主要包括生产废水和生活污水。施工生产废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此外，多雨季节的持续和高强度降雨会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，产生明显的地表径流，其中会夹带大量渣土和泥沙，并携带水泥、油类等各种污染物。生活污水主要为项目区内在施工过程中施工人员产生的少量办公生活污水，项目施工期生活污水经化粪池处理后排入江东新区产业园区北片区污水处理厂处理；施工搅拌混凝土产生的少量含 SS 废水经处理后回用于施工工序，不外排。

3、施工期噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的机械设备和物料运输。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员活动噪声，在局部将会高于 80dB（A）。各施工阶段的主要噪声源及声级见下表其中噪声级最大的是电钻，可达 115dB（A）。

表 4-2 施工期主要噪声源一览表单位：dB（A）

施工时段	声源	声级
土石方阶段	挖土机	78～96
	冲击机	95
	空压机	75～85
结构阶段	混凝土输送泵	90～100
	振捣器	100～105
	电锯	100～110
	电焊机	90～95
	空压机	75～85
	打桩机	85～100
装修阶段	电钻	100～115
	电锤	100～105
	手工钻	100～105
	无齿钻	105
	多功能木工刨	90～100

物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段不同运输车辆噪声及声级见下表。

表 4-3 不同运输车辆噪声级一览表单位：dB（A）

施工时段	运输内容	车辆类型	声级
土石方阶段	土方外运	大型载重机	90
结构阶段	钢筋	混凝土罐车、载重机	80～85
装修、安装阶段	各种装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的单位声级一般均在80dB（A）以上，且各施工阶段均有设备交互作业，这些设备在施工场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声，根据类比，按经验计算各典型施工阶段的噪声级见下表。

表 4-4 各典型施工阶段昼、夜噪声级估算一览表单位：dB（A）

典型施工阶段	昼间厂界噪声	建筑施工场界噪声限值（昼间）	夜间厂界噪声	建筑施工场界噪声限值（夜间）
土方阶段	75～85	75	75～85	55
结构阶段	70～85	75	70～80	55
装修阶段	80～95	75	80～95	55

在实际施工过程中，噪声在传播途径中由于各种建筑、空气的吸收作用及地面效应引起的声能衰减，实际噪声值较小，而且设备安装产生的影响是暂时的，随施工的结束而消失。

施工工程噪声源可以近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$Li = L_0 - 20\lg(ri/ro)$$

式中：Li——预测点处的声压级，dB(A)；

Lo——参照点处的声压级，dB(A)，参照附录 D 确定；

ri——预测点距声源的距离，m；

ro——参照点距声源的距离，m。

对于多台施工机械对同一保护目标的影响，应进行声级叠加，按下式计算：

$$L = 10\lg\sum 10^{0.1Li}$$

式中：L——多台施工机械在保护目标处叠加的声压级，dB(A)；

Li——第 i 台施工机械在保护目标处的声压级，dB(A)。

通过计算可以得出不同施工阶段在不同距离处的噪声预测值，详见表 4-5。

表 4-5 施工阶段在不同距离的噪声预测值（单位：dB(A)）

施工阶段 \ 距离(m)	5	10	20	30	50	80	100	150	200	250	300
土石方阶段	94.0	88.0	82.0	76.0	74.0	69.9	68.0	64.5	62.0	60.0	58.4
结构阶段	93.0	87.0	81.0	77.4	73.0	68.9	67.0	63.5	61.0	64.7	58.2

装修阶段	80.7	74.7	68.7	65.0	60.7	56.6	54.7	51.2	48.7	46.7	45.1

噪声污染防治措施：

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应该分别采取相应的控制措施，严格执行在昼间时段施工，防止噪声影响周围环境和人们的正常生产生活。施工噪声的防治可通过合理安排施工时间、距离防护、使用低噪声机械设备等措施来实施。

（1）合理安排施工时间，合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。 施工单位严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用，尽可能地避免对居民区的影响；

（2）不影响施工情况下将强噪声设备尽量远离居民区等敏感点，可有效地减弱施工噪声对周围居民的影响。

（3）选用低噪声机械、设备是从声源上对噪声进行控制，淘汰高噪声施工机械，推广使用低噪声的施工机械，对控制施工噪声的影响很有效，如液压机械较燃油机械平稳，噪声低 10dB（A）以上。对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在靠近环境敏感点处限制车辆鸣笛。

（4）采用产生噪声较小的施工方式，建设方应使用低噪声的液压、喷注式打桩机和挖空灌注等低噪声的打桩方式。必要时设置隔声屏等措施尽可能减轻由于施工给周围环境敏感点带来的影响。

（5）对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应对受施工干扰的单位和居民在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声所采取的措施。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或更严格地限制作业时间。

（6）在装修阶段，产生噪声的机械设备应布置在周围有遮挡的室内空间内。

4、施工期固体废弃物

建筑物拆除、开挖土地、运送大量建筑材料和投入使用前的装修，都将有大量废土和建筑、装修垃圾产生。

经与各企业施工期固废排放情况类比，每平方米建筑面积产生建筑垃圾约0.02吨，本项目总建筑面积36567.86m^2，施工期产生的建筑垃圾约731.3572t。

本项目施工期施工人员主要为当地民工，不集中安排食宿，产生的生活垃圾较少，主要为烟头、香烟盒、废弃饭盒、塑料袋等，本项目施工人员约100人，以0.5kg/d的人均生活垃圾产生量计算施工人员生活垃圾量，则施工人员生活垃圾产生量为50kg/d。

施工场地挖方量较大，部分土石方回用于地面平整，剩余无法回用的建筑垃圾必须按照规定办理垃圾排放手续，获得批准后将建筑垃圾运往城市管理局规定的建筑垃圾消纳场处理，不得造成二次污染。

5、对生态、景观环境的影响

①施工期间的填挖土石方破坏道旁植被。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷将造成水土流

失现象，对景观也会产生破坏影响。

②施工过程开挖地表，导致地面不平整，影响景观；使原地表层的地下水层和排水系统受到一定影响。

③施工工地内运转的建筑机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生一定的不良影响。

④该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，影响周围地区的空气质量。

针对上述影响，施工单位须加强文明施工和施工场地环境的管理，编制施工场地环境管理手册，对环境管理人员进行培训，加强施工管理，尽量减少项目施工对周边景观的影响。通过采取上述措施，可将本项目施工对区域景观环境的影响降到最低，且施工期影响是暂时的，待施工期结束后，景观影响也随之消失。

6、水土流失

项目施工有挖方和填方，施工导致土体原有的自然结构、土壤植被、水体循环路径遭受破坏，遇降雨极易造成较严重的水土流失。影响水土流失的因素很多且不断变化和互相作用，本项目造成水土流失的地方主要包括挖方边坡、填方边坡、施工区、临时工程区等。

为防治施工期的水土流失应采取以下措施加以控制：

（1）充分考虑高新区降雨的季节性变化，合理安排施工期，大面积的破土应尽量避开雨季或降雨来临前对料场进行覆盖，可减少水土流失量。

（2）施工时，在项目可能产生污水、地势较低处等应做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。在工程场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙、隔油装置的预处理达标后方可排放，防止地表径流的泥浆水和施工污水造成排水管网的淤塞和周围地表水的污染。

（3）在施工中应合理安排施工计划、施工工序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，用遮盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

（4）运土、运砂石车要保持完好，运输时装载不宜过满，防止运载过程中的散落情况。

（5）开挖后应及时覆土、恢复植被。

（6）建设单位根据现场实际制定水土保持方案，并报水利局审批，项目施工时严格根据水土保持方案的要求进行施工，减少水土流失。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目废气污染源主要为上料、称重包装、投料生产过程会产生少量的粉尘（颗粒物），搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤生产过程中会产生少量的有机废气（TVOC）、臭气浓度，食堂产生少量的油烟。

1）源强分析

（1）上料、称重包装、投料废气

本项目上料、称重包装、投料生产过程会产生少量的粉尘（颗粒物），本项目导热粉生产过程中粉料使用量为氧化铝 11500t/a、氢氧化铝 5500t/a、氧化锌 1500t/a、硅微粉 1505.6016t/a，则导热粉生产过程中粉料总使用量为 20005.6016t/a；本项目氧化铝生产过程中粉料使用量为氧化铝 2500.7002t/a，氢氧化铝生产过程中粉料使用量为氢氧化铝 1500.4201t/a；本项目 LED 封装胶生产过程中粉料为本项目自行生产导热粉使用量为 100.025 吨，具体产生量见下表。

表 4-6 本项目粉尘产尘系数及产生情况

产污工序		产污系数	物料量（t/a）	产生量（t/a）	系数来源
导热粉	上料	0.25 kg/t 原料	20005.6016	5.0014	根据《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙.1989.12），投料粉尘产生系数
	称重包装	0.03kg/t 原料	20005.6016	0.6002	参照《逸散性工业粉尘控制技术》 中的物料的包装粉尘系数
氧化铝	上料	0.25 kg/t 原料	2500.7002	0.6252	根据《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙.1989.12），投料粉尘产生系数
	称重包装	0.03kg/t 原料	2500.7002	0.0750	参照《逸散性工业粉尘控制技术》 中的物料的包装粉尘系数
氢氧化铝	上料	0.25 kg/t 原料	1500.4201	0.3751	根据《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙.1989.12），投料粉尘产生系数
	称重包装	0.03kg/t 原料	1500.4201	0.0450	参照《逸散性工业粉尘控制技术》 中的物料的包装粉尘系数
LED封装胶	投料	0.25 kg/t 原料	100.025	0.025	根据《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙.1989.12），投料粉尘产生系数
总合计				6.7469	

本项目导热粉、氧化铝、氢氧化铝生产工序中上料、称重包装产生的颗粒物 6.7219t/a，经收集后引至布袋除尘器处理，未被收集粉尘量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中抑尘效率，由于车间厂房和关闭窗户阻拦，车间内无组织粉尘的抑尘效率可以达到 70%，未收集粉尘大都沉降在车间地面及设备表面，被清扫后收集，本项目生产时车间厂房和关闭窗户进行阻拦，车间内无组织粉尘的抑尘效率可以达到 70%；投料工序产生的颗粒物 0.025t/a，产生量较小，无组织排放。

（2）搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气

本项目 LED 封装胶主要作为电子元器件的密封胶、灌封胶来使用，属于 C2646 密封用填料及类似品制造，在搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤工序会有机废气产生，以 TVOC 表征，参考《工业源产排污核算方法和系数手册》中“2646 密封填料及类似品制造行业系数表”中合成高分子密封材料产污系数 0.43 千克/吨－产品，计算项目 LED 封装胶生产过程中产生的 TVOC 的量。据建设单位生产资料，项目建成年生产 1000 吨 LED 封装胶，则本项目 LED 封装胶的搅拌、抽真空、灌装、压

料、烘烤工序 TVOC 产生量为 0.43t/a。

（3）臭气浓度

本项目 LED 封装胶生产过程中会伴随少量异味挥发，污染因子以臭气浓度表示。本项目废气中臭气浓度较低，本环评仅定性分析，提出排放限值，不进行定量分析。

（4）食堂油烟废气

根据建设单位提供的资料，项目食堂燃料采用液化石油气作燃料，2 个炉头计，按基准炉头产生油烟废气量 1000m^3/h 计算，按照食堂每天炒菜时间为 2.5h，每天油烟产生量为 5000m^3，本项目员工 55 人。员工食堂炒菜会产生一定量的油烟，食堂油烟的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物等，经类比调查，河源市居民每人每日耗食油约 20—30g，取 25g/d，则员工食堂食用油的用量为 1.375kg/d（0.4125t/a）。食用油在加热过程中产生的油烟量估算参照《社会区域类环境影响评价》中的产污系数 3.815kg/t·油计算，则该项目产生的油烟量为 0.0016t/a，产生浓度为 1.0667mg/m^3，油烟净化器处理效率按 60%计，排放量为 0.0006t/a，排放浓度为 0.4267mg/m^3，经处理后由专用烟道引至楼顶排放（排气筒编号 DA003）。

2）废气收集风量

①上料、称重包装废气

本项目上料、称重包装废气处理设施收集效率分析：项目高速混合机投料口、蜂巢磨、球磨机投料口、自动包装机出料口设置围挡收集四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，参考《三废处理工程技术手册：废气卷》（刘天齐主编），半密闭集气罩的排气量 Q（m^3/h）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：F--操作口实际开启面积，m^2，本评价设备操作口尺寸为 0.6m×0.4m=0.24m^2。

V--操作口处空气吸入速度，m/s，一般在 0.25 - 1.5 m/s 之间选取，本评价取 0.5m/s；

β--安全系数，一般取 1.05-1.1，本评价取 1.1。

经计算，单个集气罩的收集风量为 475.2m^3/h，项目设置 20 台高速混合机、2 台蜂巢磨、2 台球磨机、20 台自动包装机，所需风量为 19958.4m^3/h，考虑系统风量等损耗，设计处理风量设置为 22000m^3/h。

②搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气

本项目搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气处理设施收集效率分析：建设单位拟在行星式搅拌机、灌装机、压料机、烤箱上方设置集气罩（共设置24个），并增设软质垂帘四周围挡。单个集气罩的规格设置为0.8m×0.4m，参考《环境工程设计手册》中的经验公式计算得出产污设备所需的风量Q。

$$L=3600Vx（5x^2+F）$$

其中：Vx－吸入速度，按照强气流的地方，取值 0.3m/s；

x－罩口距有害物扩散区的距离，取值 0.2m；

F－罩口截面积，0.32m^2；

经验公式计算得出，单个集气罩的设计集气风量约为561.6m³/h，即本项目搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气收集所需的集气风量为13478.4m³/h，考虑系统风量等损耗，设计处理风量设置为16000m³/h。

3）废气收集效率

①上料、称重包装废气

集气效率参考《袋式除尘器工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中的“6 工艺设计：6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效率，捕集率不低于：密闭罩 100%；半密闭罩 95%；吹吸罩 90%；屋顶排烟罩 90%；含有毒有害、易燃易爆污染源控制装置 100%”。上料、称重包装属于半密闭集气罩集气效率为 95%计，本次评价保守取值 90%。

②搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气

根据《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“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，该表详细内容如下。

表 4-7 工艺废气污染控制设施的收集效率

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	捕集效率%
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，符合以下两种情况：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
外部型集气设备	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速	30
		不小于 0.3m/s	0
无集气设备	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：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。			

参考上表，项目搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤工序设置集气罩并增设软质垂帘四周围挡，而且敞开面控制风速不低于 0.3m/s，废气收集效率为 50%。

4）废气处理效率

本项目上料、称重包装废气经半密闭型集气罩收集后引至“布袋除尘器”处理达标后通过一根15m高排气筒DA001高空排放，搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气经集气罩收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过一根15m高排气筒DA002高空排放；采用布袋除尘器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册，袋式除尘器去除效率为99%，本评价保守取值95%，采用二级活性炭处理有机废气，根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，采用吸附法处理有机废气的去除效率为50%～80%，本项目取60%，则二级活性炭吸附有机废气处理效率为1-（1-60%）*（1-60%）=84%，本次评价按保守计算取80%。未被收集的废气呈无组织排放，扩散在车间大气环境中。

5）产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：

表4-8 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
				污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息					
1	上料、称重包装	颗粒物	有组织	TA001	上料、称重包装废气处理设施	布袋除尘器	是	处理效率95%	DA001	上料、称重包装废气排放口	是	一般排放口	排气筒高15m，内径0.4m
2	搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	TA002	搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气处理设施	二级活性炭吸附装置	是	处理效率80%	DA002	搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气排放口	是	一般排放口	排气筒高15m，内径0.4m
3	食堂	油烟	有组织	TA003	油烟废气处理系统	油烟净化器	是	处理效率60%	DA003	油烟废气排放口	是	一般排放口	排气筒高21m，内径0.2m

6）本项目污染物产排情况

本项目废气产排情况详见下表。

表4-9 本项目废气产排情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	产生量/t/a	产生浓度/mg/m³	产生速率/kg/h	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/m³/h	排放量/t/a	排放浓度/mg/m³	排放速率/kg/h	
上料、称重包装	高速混合机投料口、蜂巢磨投料口、球磨机投料口、自动包装机、	有组织	颗粒物	产污系数法	6.0497	57.289	1.2604	布袋除尘器	95	排污系数法	22000	0.3025	2.8644	0.0630	4800
		无组织	颗粒物		0.2267	/	0.0472	/	/		/	0.2267	/	0.0472	
投料	捏合机投料口														
搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤	行星式搅拌机、灌装机、压料机、烤箱	有组织	TVOC		0.215	2.7995	0.0448	二级活性炭吸附装置	80	排污系数法	16000	0.043	0.5599	0.009	4800
			臭气浓度		/	≤2000（无量纲）	/		80			/	≤2000（无量纲）	/	
		无组织	TVOC		0.215	/	0.0448	/	/		/	0.215	/	0.0448	
			臭气浓度		/	≤20（无量纲）	/	/	/		/	/	≤20（无量纲）	/	
食堂	炉头	有组织	油烟	产污系数法	0.0016	1.0667	0.0025	油烟净化器	60	排污系数法	2000	0.0006	0.4267	0.0009	650

7）排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表4-10 本项目废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排放口类型
				经度	纬度			
1	DA001	上料、称重包装废气排放口	颗粒物	114.718405	23.652816	15	0.4	一般排放口
2	DA002	搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气排放口	TVOC、臭气浓度	114.718342	23.652022	15	0.4	一般排放口
3	DA003	油烟废气排放口	油烟	114.719049	23.651678	21	0.2	一般排放口

8）排放标准及达标排放分析

①本项目有组织废气排放和达标情况详见下方。

表 4-11 排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度（m）	治理措施	达标情况
				排放浓度/mg/m³	排放速率/kg/h	名称	浓度限值/mg/m³	速率限值（kg/h）			
1	DA001	上料、称重包装废气排放口	颗粒物	2.8644	0.0630	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	0.145	15	布袋除尘器	达标
2	DA001	搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气排放口	TVOC	0.5599	0.009	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值	80	/	15	二级活性炭吸附装置	达标
			臭气浓度	≤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	2000（无量纲）	/			达标
3	DA002	油烟废气排放口	油烟	0.4267	0.0009	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准	2.0	/	21	油烟净化器	达标

由上表可知，DA001 排气筒中颗粒物的排放浓度、排放速率满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，DA002 排气筒中 TVOC 的排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，臭气浓度的排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；DA003 排气筒中油烟的排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

②本项目无组织废气排放和达标情况分析

本项目无组织排放的颗粒物、臭气浓度经过加强车间通风换气、距离衰减及大气环境稀释后，厂界颗粒物浓度能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准值；同时保证厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值。

9）非正常工况

主要是指生产过程中生产设备开停（工、炉）等非正常工况下的污染物排放，废气非正常工况源强情况详见下表。

表 4-12 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率（kg/h）	单次持续	年发 生频 次	应对措施

				（mg/m³）		时间（h）	（次）	
1	上料、称重包装废气排放口DA001	布袋除尘器故障	颗粒物	57.289	1.2604	2	1	设立管理专员维护各项环保设施的运行，定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产。
2	搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气排放口DA002	二级活性炭吸附装置故障	TVOC	2.7995	0.0448	2	1	设立管理专员维护各项环保设施的运行，定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产。
			臭气浓度	≤2000（无量纲）	/			
3	油烟废气排放口DA003	油烟净化器	油烟	1.0667	0.0025	2	1	定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关烹煮。

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设立环保管理专员，对环保管理人员及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废气污染物进行定期监测。

10）废气治理系统可行性分析

①布袋除尘器工作原理简介

含尘气体在经过收集进管道进入到设备当中之后，然后会在挡风板的作用下因为气流是向上动的，而流速在降低的时候其中的部分大颗粒粉尘就会因为惯性力的作用然后被分离出来落入到灰斗当中。含尘气体在进入到中箱体当中在经过滤袋的过滤净化之后，粉尘会被阻留在滤袋的外表面位置，等到在净化之后气体是会经过袋式除尘器的滤袋口进入到上箱体当中然后从出风口位置排出的。

②活性炭吸附工作原理简介

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700－2300m²，正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质，由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面，吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。活性炭吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质吸附活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的。

③可行性技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）附录 A.1 颗粒物污染防治可行技术为袋式除尘法，粉尘废气污染防治可行技术可采用袋式除尘，本项目采用袋式除尘工艺符合要求。

参照《排污许可申请与技术核定规范 总则》（HJ 942-2018）中末端治理技术，吸附属于挥发性有机物处理的可行技术，本项目采取“二级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理是可行的。

11）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范-涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），项目废气监测计划如下。

表 4-13 废气污染源监测计划表

序号	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
1	上料、称重包装废气排放口DA001		颗粒物	1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
2	搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气排放口DA002		TVOC	1次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
3	厂界	上风向 1 个对照点位、下风向 3 个监测点位	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准值
4	厂区内（车间窗外 1m 处设置监控点）		非甲烷总烃	1 次/半年	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

12）综合结论

本项目所在区域大气环境质量为达标区，根据项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式分析可知，项目可实现达标排放，对环境保护目标及周边大气环境影响较小。

2、废水

1）废水源强分析

①生活污水

根据建设单位提供资料，本项目劳动定员55人，均在厂内食宿，年生产300天。厂内食宿用水按照广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表2，城镇居民中小城镇的居民生活用水量按140L/（人·d）计算，则项目生活用水量为7.7t/d（2310t/a），废水排放系数取90%，则生活污水排放量为6.93t/d（2079t/a），主要含有COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N等污染物。

生活污水产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例－低浓度；参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池对 CODcr 去除效率为 21%～65%、BOD_5 去除效率 29%～72%、SS 去除效率 50%～60%、NH_3-N 去除效率 25%～30%，因此，本评价

取三级化粪池对 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 去除效率分别为 20%、30%、50%、25%。

本项目生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入江东新区产业园北片区污水处理厂处理。

表 4-14 本项目废水产排情况一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间（h/a）
			核算方法	废水产生量（m^3/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	去除效率（%）	核算方法	废水排放量（m^3/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
办公生活	生活污水	CODcr	产污系数法	2079	250	0.5198	三级化粪池+、隔油隔渣池	20	排污系数法	2079	200	0.4158	2400
		BOD_5			150	0.3119		30			105	0.2183	
		SS			150	0.3119		50			75	0.1559	
		NH_3-N			30	0.0624		25			22.5	0.0468	

综上，本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-15，废水间接排放口基本情况表详见表 4-16，废水污染物排放执行标准表详见表 4-17，废水污染物排放信息表详见表 4-18。

表 4-15 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	进入江东新区产业园北片区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水治理设施	三级化粪池	DW001	☑是 □否	☑企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放□
备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。										

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（m^3/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国际或地方污染物排放标准排放限值
DW001	114.718899	23.651292	2079	进入江东新区产业园北片区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	进入江东新区产业园北片区污水处理厂	COD_{Cr}	≤30
								BOD_5	≤6
								SS	≤10
								NH_3-N	≤1.5
备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地生态环境主管部门规定编号为准。									

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议（a）	
		名称	浓度限值（mg/L）

DW001	BOD_5	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	≤500
	CODcr		≤300
	SS		≤400
	NH_3-N		/
[a]指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。			

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	200	1.386	0.4158
		BOD_5	105	0.7277	0.2183
		SS	75	0.5197	0.1559
		NH_3-N	22.5	0.156	0.0468
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.4158
		BOD_5			0.2183
		SS			0.1559
		NH_3-N			0.0468
备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为准。					

2）监测计划

本项目生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣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排入市政污水管网，进入江东新区产业园北片区污水处理厂处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中废水排放口“单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测”，项目外排污水只有生活污水，可不进行自行监测。

3）措施可行性及影响分析

①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

建设项目实行“雨污分流”制，雨水通过管道排入市政雨水管网，尾水排入禾坑河；本项目生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理后，通过市政污水管进入江东新区产业园北片区污水处理厂进行深度处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目生活污水所采取的措施属于可行技术。

②本项目污水纳入江东新区产业园区北片区污水处理厂可行性分析

本项目属于江东新区产业园区北片区污水处理厂收集范围内，项目废水接入产业园区北片区污水处理厂处理，该污水处理厂位于禾坑村，设计日处理污水 5 万吨，一期 1 万吨，剩余容量为 0.25 万立方米/日，采取 MBR 法，处理后的尾水排入禾坑河。本项目废水排放量为 6.93m^3/d，占产业园区北片区污水处理厂一期余量的 0.277%，污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准、《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的城镇

二级污水处理厂第二时段一级标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类三者中严者。

江东新区产业园区北片区污水处理厂采用“MBR 膜处理+反硝化滤池”工艺，出水经紫外消毒池消毒，最后利用提升泵排入禾坑河，处理过程中产生的污泥排入污泥浓缩池浓缩后再脱水处理成泥饼，外运待安全处置。按照设计处理工艺在正常运行情况下，废水能够保证达到设计的处理效率，达标排放。

因此，项目对周围水环境的影响较小。本项目废水依托江东新区产业园区北片区污水处理厂是可行的。

4）水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

1）噪声源强分析

本项目主要噪声污染源来源于各种生产设备运行时产生的机械设备噪声，项目设备噪声声压级为 70～90dB（A），本项目主要设备噪声源强详见下表。

表 4-19 项目运营期噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	单位	数量	单台设备外1米处声级值
1	高速混合机	台	20	80
2	振动筛	台	20	85
3	气流分级机	台	4	80
4	蜂巢磨	台	2	85
5	均化罐	台	10	80
6	自动包装机	台	20	75
7	球磨机	台	2	85
8	拉伸膜自动缠绕机	台	4	80
9	捏合机	台	8	80
10	行星式搅拌机	台	8	80
11	压料机	台	8	80
12	烤箱	台	3	70
13	压延机	台	2	75
14	裁切机	台	2	75
15	灌装机	台	5	75
16	空压机	台	4	90

2）厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目采取合理布局噪声源的位置，优先选用低噪声型号的设备，进行隔声、基础减振等处理

措施，提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等。在采取如上措施后，噪声值一般会降低 25dB（A）。

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测模式，预测项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值。

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本评价选择点声源及垂直面源预测模式，来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 Lp（r）可按式（A.1）计算：

$$Lp（r）=Lw+Dc-A \qquad （A.1）$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：

Lw——倍频带声功率级，dB；

Dc——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ；对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 Lp（r0）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 Lp（r）可按式（A.2）计算：

$$Lp（r）=Lp（r0）-A \qquad （A.2）$$

预测点的 A 声级 LA（r），可利用 8 个倍频带的声压级按式（A.3）计算：

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{\left[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\} \qquad （A.3）$$

式中：

Lpi（r）——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按式（A.4）和式（A.5）作近似计算：

$$LA（r）=Lw+Dc-A \qquad （A.4）$$

$$或\ LA（r）=LA（r0）-A \qquad （A.5）$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。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式近似求出：

$$Lp2=Lp1-（TL+6）$$

式中：

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

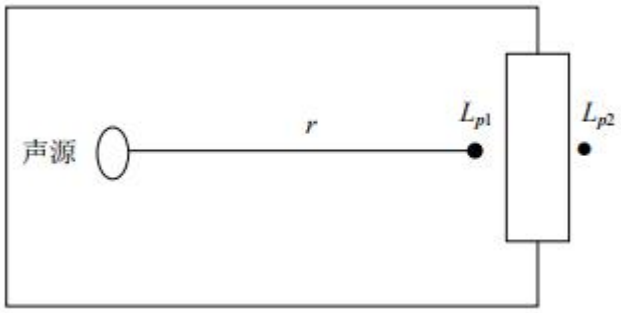


图 4-1　室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围栏结构处产生的倍频带声压级：

$$Lp1=Lw+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

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=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2，α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：

$$Lp1i（T）=10\lg（\sum_{j=1}^{N}10^{0.1Lp1ij}）$$

式中：

Lp1i（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；

$Lp1_{ij}$——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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$Lp2i（T）=Lp1i（T）-（TLi+6）$$

式中：

Lp2i（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；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下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，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw=Lp2（T）+10lgs$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，项目墙体主要为单层墙，隔声量约为 50dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，加上基础减震，实际隔声量约在 25dB 左右，则产生的噪声经隔声、距离衰减后，项目各边界的贡献值见下表。

表4-20　主要设备源强及其与边界最近距离

项目	北面	南面	西面	东面
合成等效源强	102.8			
设备距离边界的最近距离（m）	10	8	8	8
距离削减值，[dB（A）]	20	18	18	18
厂房隔声、基础减震削减值，[dB（A）]	25.0	25.0	25.0	25.0
边界贡献值，[dB（A）]	57.8	59.8	59.8	59.8
达标情况	达标	达标	达标	达标

项目厂界外 50 米范围内没有保护目标。通过预测分析，生产噪声通过距离的衰减和厂房隔声屏障效应后，项目夜间不生产，项目厂房厂界外 1 米处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目产生的噪声不会对周边环境造成太大影响。

3）降噪措施

①选用低噪声设备，并进行合理布局。

②在安装设计上，均应对生产设备底座安装采取减振措施，并对吸排气系统采取二级消声措施。

③从声源上控制，定期对其进行检修，保证高噪声设备的良好工况，以尽量减少不必要的设备破旧引起的噪声污染。

④从传声途径上进行降噪，安装隔声罩，尽量削减噪声影响强度。

4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划详见下表。

表 4-21 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	噪声达标监测	项目四周厂界外 1m 处	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固体废物

1）固废源强分析

本项目固废主要有生活垃圾、废包装材料、含铁杂质废料、除尘粉尘、地面清扫粉尘、废胶料、废原料桶、废机油、废含油抹布、废活性炭。

①生活垃圾：本项目拟劳动定员55人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.5～1kg/人·d，本项目员工生活垃圾按0.5kg/人·日计算，项目年工作300天，则生活垃圾产生量为8.25t/a，生活垃圾经统一收集后交由环卫处理。

②废包装材料：根据建设单位提供的资料，项目包装及原辅材料来料拆包装过程会产生一定的废弃包装材料，成分主要为纸箱、塑料袋等，废包装材料的产生量约为 1.0t/a，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）属于 SW17 可再生类废物-废纸，废物类别代码：900-005-S17，暂存在一般固废暂存间后，收集后交相关回收单位综合处理。

③含铁杂质废料：项目在过筛工序会筛分出少量的含铁杂质的废料，根据类似企业运营经验，该部分杂质产生量约为 0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，含铁杂质废料种类为 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-099-S17，固体废物名称其他可再生类废物（工业生产活动中产生的其他可再生类废物），密闭袋装暂存于一般工业固废暂存间，收集后交相关回收单位综合处理。

④除尘粉尘：根据上述废气源强分析可知，项目经布袋除尘器处理截留的粉尘为 5.7472t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）属于 SW59 其他工业固体废物

-其他工业生产过程中产生的固体废物，废物类别代码：900-099-S59，收集后掺入产品外售。

⑤地面清扫粉尘：根据上述废气源强分析可知，项目废气粉尘由于车间阻拦，未被收集烟粉尘大都沉降在车间地面及设备表面，被清扫后收集，车间内无组织粉尘的抑尘效率可以达到 70%，则经车间阻拦沉降后清扫收集量为 0.4705t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）属于 SW59 其他工业固体废物-其他工业生产过程中产生的固体废物，废物类别代码：900-099-S59，地面清扫粉尘混杂有尘土，密闭袋装暂存于一般工业固废暂存间，收集后交相关回收单位综合处理。

⑥废胶料：项目 LED 封装胶生产过程会产生一定量废胶料，根据建设单位经验，废胶料产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）属于 SW16 其他化工废物，废物类别代码：900-099-S16，收集后密闭袋装暂存于一般工业固废暂存间，收集后交相关回收单位综合处理。

⑦废原料桶：根据建设单位提供的资料，项目废原料桶产生量约0.2t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中编号的HW49－其他废物，危废代码900-041-49。经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。

⑧废机油：项目生产设备需定期进行维修保养，根据建设单位提供资料，废机油产生量约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08-废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-214-08，经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。

⑨废含油抹布：本项目设备维修与保养过程会产生废抹布手套，年产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49-其他废物，危废代码 900-041-49，经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。

⑩废活性炭：本项目有机废气经收集后采用 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率为 80%，活性炭吸附装置定期更换会产生废活性炭，根据活性炭吸附污染物的性质，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49－其他废物，危废代码 900-039-49，经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），活性炭对有机废气等各成分的吸附比例建议取值为 15%，本项目取值 15%计算。根据前文 TVOC 产排情况分析，本项目活性炭的需求量如下所示。

表 4-22 项目活性炭的需求量

排气筒编号	TVOC 有组织产生量（t/a）	活性炭吸附装置处理量（t/a）	活性炭吸附比例（kg/kg）	活性炭需求量（t/a）
DA002	0.215	0.172	0.15	1.147

本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭的孔隙率为 100 孔/平方英寸，密度为 0.35～0.6g/cm^3（本次评价取 0.45g/cm^3）；本项目设置 1 套废气处理设施，每套处理设施拟设置 2 个活性炭箱。活性炭吸附箱内设置 2 个 300mm 活性炭层，废气从箱体侧面中部（2 个活性炭层中间）抽入，分两股废气经上下炭层吸附处理后经箱体另外一侧排出。

表 4-23 项目有机废气处理设施中活性炭箱填充量

排气筒编号	活性炭箱尺寸（长×宽×高）/m	吸附时间（s）	气体流速（m/s）	活性炭箱填充厚度（mm）	蜂窝活性炭密度（g/cm³）	单个活性炭箱装炭量（t）	两个活性炭箱装炭量（t）
DA002	0.8×0.6×1.0	1.2	0.3	600	0.45	0.15	0.30

本项目活性炭箱能满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s—2s 的要求；活性炭箱气体流速均能符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”的要求，活性炭使用量可满足吸附处理要求。

综上分析，本项目的 2 个活性炭箱填充量为 0.30t，活性炭箱活性炭每季度更换一次，活性炭用量为 1.2t/a＞1.147t/a，其中吸附的有机物量为 0.172t/a，故废活性炭产生量约为 1.372t/a，经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。

表 4-24 项目固体废物产排情况一览表 单位：t/a

序号	产生环节	名称	属性	废物代码	产生情况		处理措施		去向
					计算依据	产生量	处置方式	处置量	
1	员工生活	生活垃圾	/	/	系数法	8.25	交由环卫部门定期清运	8.25	合理处置
2	生产过程	废包装材料	一般固废	900-005-S17	经验法	1.0	交相关回收单位综合处理	1.0	相关回收单位
3		含铁杂质废料		900-099-S17		0.2		0.2	
4		废胶料		900-099-S16		1.0		1.0	
5		地面清扫粉尘		900-099-S59		0.4705		0.4705	
6		除尘粉尘		900-099-S59		5.7472	掺入产品外售	5.7472	产品使用下游企业
7		废原料桶	危险废物	900-039-49	经验法	0.2	经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置	0.2	转移处置
8		废机油		900-214-08	经验法	0.2		0.2	
9		废含油抹布		900-041-49	经验法	0.05		0.05	
10		废活性炭		900-039-49	系数法	1.372		1.372	

表 4-25 项目危险废物汇总表

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	危险特性	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废原料桶	HW49	900-039-49	厂房 1 楼危废间	T/In	堆放	3t	一年
	废机油	HW08	900-214-08		T,I	桶装		
	废含油抹布	HW49	900-041-49		T/In	袋装		
	废活性炭	HW49	900-039-49		T	箱装		

2）环境管理要求

①一般固体废物

本项目废包装材料、含铁杂质废料、地面清扫粉尘、废胶料收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由资源公司资源化利用，除尘粉尘收集后掺入产品外售。对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关国家及地方性法律法规，提出如下环保措施：

A.为加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志。

B.贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

C.贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物

本项目废原料桶、废机油、废含油抹布、废活性炭经统一收集后暂存于危废仓，定期交由委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。对于危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求提出以下环保措施：

A.危险废物暂存间地面应采取防渗措施，同时屋顶采取防雨、防漏措施，防止雨水对危险废物淋洗，危废暂存间需结实、防风。

B.危险废物需分类存放，危险废物贮存场所应设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。

C.建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报区环保局备案，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

D.危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

5、地下水及土壤环境影响和保护措施

1）污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是硅油泄露，泄露后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤污染的可能。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

2）分区防控措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点污染防治区：

本项目重点防渗区危废仓及化学品仓库、成品仓等仓储区域。对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，并有防风、防雨、防晒等功能，

现场配备灭火器、消防砂等消防器材。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10—^{7}cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数≤10—10cm/s）。

②一般污染防治区

本项目一般污染防治区为生产车间等。对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计。

一般污染区防渗要求：当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10—^{7}cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10—^{7}cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。防渗层的渗透量，防渗能力符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

③非污染防治区

本项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括办公室等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，详见下表。

表 4-26 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废仓及化学品仓库、成品仓等仓储区域	地面、裙角	重点污染防治区	至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10—^{7}cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数≤10—^{10}cm/s）
2	生产车间	地面	一般污染防治区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10—^{7}cm/s（或参照 GB16889 执行）

3）跟踪监测要求

经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，做好分区防渗工作，在不露天堆放物料的情况下，本项目不会存在渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，不会对周围的土壤、地下水环境造成影响。

6、生态环境质量现状

本项目占地范围内不存在生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

8、环境风险分析

（1）风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ169-2018）附录 B，项目使用的原辅材料中涉及的危险物质主要包括：危险废物。

（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）

为每种危险物质在实验室内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥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）《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 中的危险物质或危险化学品对项目的环境风险物质进行判断，本项目风险物质废机油属于危险油类物质。本项目危险物质最大暂存量与临界量比值计算详见下表。

表 4-27 危险物质最大暂存量与临界量比值 单位：t

表 3-2 危险物质 Q 值计算							
序号	**环境风险物质名称**	**属于哪类风险物质**	**最大存在总量 qn/t**	**危险物质占比 %**	**折算成纯物质后最大存在量 t**	**临界量 Q_n（t）**	**Q 值**
1	废机油	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1-381 油类物质	0.2	100	0.2	2500	0.00008

根据上表计算可知，本项目危险物质的数量与临界量比值 Q<1，即项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

（3）环境风险识别

根据危险物质可能的影响途径，本项目环境风险情况如下表。

表 4-28 环境风险因素识别一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	途径及后果
泄漏	危险废物泄漏，进入水体环境	废机油	通过雨水管或地表径流排放到附近水体，影响附近河涌水质，影响水体环境
泄漏、火灾	化学品、危险废物泄漏引起火灾，燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、TVOC	对周围大气环境造成短时污染
火灾、爆炸、废气处理设施故障	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、TVOC	对周围大气环境造成短时污染
废气处理设施故障	废气事故排放	颗粒物、TVOC、臭气浓度	可能污染地表水、环境空气

（4）环境风险防范措施及应急要求

①本评价建议建设单位按照有关规定制定突发环境事件应急预案。为应对突发环境事件和加强环境风险防范，企业应配备应急器材，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。

②项目使用的化学品原材料应设置单独化学品仓储放，每种化学品分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，若发生泄露可截留至车间内，避免泄露出去。同时防止日光暴晒，应远离火种、热源。

③公司应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按照《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④厂区地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防漏、防腐、防渗透；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；当危险物质发生缓慢泄漏时，应使用适当材料阻塞泄漏口，以防止污染物更多地泄漏；当危险物质泄漏较快且阻塞泄漏口有困难时，应及时使用适当材料阻塞附近排水口，截断污染物外流造成污染。

⑤当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停止生产并进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，厂方须加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。

（5）环境风险影响结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险识别可知，项目风险物质未达到重大危险源级别，环境风险有限。项目运营期主要风险事故主要为风险物质在存储和生产操作过程中发生泄漏事故、火灾事故、废气处理设施运行异常等。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

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	上料、称重包装废气排放口 DA001	颗粒物	“布袋除尘器”＋15m 高排气筒（DA001）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	搅拌、抽真空、灌装、压料、烘烤废气排放口 DA002	TVOC	“二级活性炭吸附装置”＋15m 高排气筒（DA002）	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	油烟废气排放口（DA003）	油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度限值
	厂界无组织	颗粒物	加强通风换气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限值
		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新扩改建项目二级标准值
	厂区内无组织	NMHC	加强通风换气	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	生活污水排放口 DW001	COD_{cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网	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
声环境	生产设备噪声	噪声	选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理；废包装材料、含铁杂质废料、地面清扫粉尘、废胶料收集后交相关回收单位综合处理，除尘粉尘收集后掺入产品外售；废原料桶、废机油、废含油抹布、废活性炭经统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位合理处置。			
土壤及水污染防治措施	硬底化			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	①危废仓设置要求需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求。 ②危废仓需要设置围堰，在危废仓内发生事故的情况下，可以有效收集危险废物。 ③制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故； ④在车间、化学品仓和成品仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在仓库出入口设置			

	围堰，仓库内装卸区设置渗漏液收集渠，防止原料泄漏时大面积扩散。 ⑤设置灭火器、消防栓、消防沙、洗眼器、吸油毡、急救包、防护服、防护手套、防护靴、防毒面具等应急设施及物资； ⑥储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； ⑦仓库地面铺设防腐防渗层，渗透系数需达到≤10^{-10}cm/s。
其他环境管理要求	无

六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，在落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提条件下，项目的建设不改变所在区域的环境功能。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	TVOC	0	0	0	0.258t/a	0	0.258t/a	+0.258t/a
	颗粒物	0	0	0	0.5291t/a	0	0.5291t/a	+0.5291t/a
	油烟	0	0	0	0.0006t/a	0	0.0006t/a	+0.0006t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.4158t/a	0	0.4158t/a	+0.4158t/a
	BOD_5	0	0	0	0.2183t/a	0	0.2183t/a	+0.2183t/a
	SS	0	0	0	0.1559t/a	0	0.1559t/a	+0.1559t/a
	NH_3-N	0	0	0	0.0468t/a	0	0.0468t/a	+0.0468t/a
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a
	含铁杂质废料	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废胶料	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a
	地面清扫粉尘	0	0	0	0.4705t/a	0	0.4705t/a	+0.4705t/a
	除尘粉尘	0	0	0	5.7472t/a	0	5.7472t/a	+5.7472t/a
危险废物	废原料桶	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废机油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废含油抹布	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	1.372t/a	0	1.372t/a	+1.372t/a
生活垃圾		0	0	0	8.25t/a	0	8.25t/a	+8.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①