

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东亿丰环保包装科技有限公司异地扩建项目
建设单位(盖章): 广东亿丰环保包装科技有限公司
编制日期: 2025 年 09 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东亿丰环保包装科技有限公司异地扩建项目		
项目代码	2501-441322-04-01-740758		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县湖镇镇莲塘村委会黄屋村民小组雷打坳地段 20#厂房		
地理坐标	(E 114 度 11 分 26.622 秒, N 23 度 15 分 17.261 秒)		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造	建设项目行业类别	38.纸制品制造 223
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）	800.00	环保投资（万元）	80.00
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	12310
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》的相符性分析		

表 1-1 项目“三线”对照分析情况						
序号	管控要求				本项目情况	是否相符
1	生态保护红线	表 1 湖镇镇生态空间管控分区面积（平方公里）			根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 7 博罗县生态空间最终划定情况（见附图 17），项目属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线及一般生态空间内。	是
		生态保护红线		2.840		
		一般生态空间		30.267		
		生态空间一般管控区		203.138		
2	地表水	表 2 湖镇镇水环境质量底线统计表（面积：km ² ）			根据《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（见附图 11），项目属于水环境一般管控区。本项目属于塑料制品业，不属于管控中禁止类、严格控制类，不属于饮用水水源准保护区。运营期无生产废水排放，脱水成型废水、设备清洗废水经自建一体化废水处理设施处理后回用于生产，不外排，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂深度处理，不会突破水环境质量底线。	是
		水环境优先保护区面积		0		
		水环境生活污染重点管控区面积		0		
		水环境工业污染重点管控区面积		0		
		水环境一般管控区面积		236.246		
	大气	表 3 湖镇镇大气环境质量底线统计表（面积：km ² ）			根据《图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（见附图 12），项目位于大气环境一般管控区。本项目浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序产生的臭气浓度以及废水处理设施产生的异味经“活性炭吸附”装置处理达标后高空排放，不会突破大气环境质量底线。	是
		大气环境优先保护区面积		12.525		
		大气环境布局敏感重点管控区面积		0		
		大气环境高排放重点管控区面积		73.691		
		大气环境弱扩散重点管控区面积		0		
		大气环境一般管控区面积		150.029		
		大气环境高排放重点管控区管控要求： 1、现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。				
	土壤	表 4 土壤环境管控区统计表（面积：km ² ）			根据《图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（见附图 13），项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。	是
		博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积		340.8688 125		
		湖镇镇建设用地一般管控区面积		13.975		
		湖镇镇未利用地一般管控区面积		6.152		
		博罗县土壤环境一般管控区面积		373.767		
3	资源利用上线	表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）			根据《图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（见附图 14），项目不位于土壤资源优先保护区。	是
		土地资源优先保护区面积		834.505		
		土地资源优先保护区比例		29.23%		

	<table><tr><td colspan="2">表 6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）</td><td rowspan="2">根据《图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 15），项目不属于高污染燃料禁燃区，本项目均用电，不使用煤、石油等高污染燃料。</td><td rowspan="2">是</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td><td></td><td></td></tr></table>	表 6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）		根据《图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 15），项目不属于高污染燃料禁燃区，本项目均用电，不使用煤、石油等高污染燃料。	是	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%		
表 6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）		根据《图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 15），项目不属于高污染燃料禁燃区，本项目均用电，不使用煤、石油等高污染燃料。	是								
高污染燃料禁燃区面积	394.927										
高污染燃料禁燃区比例	13.83%										
	<table><tr><td colspan="2">表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）</td><td rowspan="2">根据《图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（见附图 16），项目不位于矿产资源开采敏感区。</td><td rowspan="2">是</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td><td></td><td></td></tr></table>	表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）		根据《图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（见附图 16），项目不位于矿产资源开采敏感区。	是	矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%		
表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）		根据《图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（见附图 16），项目不位于矿产资源开采敏感区。	是								
矿产资源开采敏感区面积	633.776										
矿产资源开采敏感区比例	22.20%										
	资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂深度处理。根据建设单位提供的不动产权证（附件 3），本项目用地属于工业用地，满足建设用地要求。	是								

项目的选址位于惠州市博罗县湖镇镇莲塘村委会黄屋村民小组雷打坳地段 20#厂房，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》，属于博罗沙河流域重点管控单元（见附图 10），环境管控单元编码为 ZH44132220001。

表 1-2 与博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控要求	项目相关管控要求	本项目情况	是否相符
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/禁止类】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。 1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1.5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》第五章饮用水水源保护和流域特别规定进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，	1-1.本项目属于 C2239 其他纸制品制造，不属于产业/鼓励引导类。 1-2.本项目不属于农药、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；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；项目不涉及拆船活动。 1-3.项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4、1-5、1-6.项目不在生态保护红线、一般生态空间内，不属于饮用水水源保护区准保护区范围内。	是

	除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 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. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	1-7、1-8.本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场，不从事畜禽养殖业。 1-9.项目不属于大气环境受体敏感重点管控区，且不属于油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目。 1-10.项目建成后将加强达标排放管理。 1-11、1-12.项目不排放重金属污染物。	
能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目生产涉及的能源只有电能，无高污染燃料使用，不涉及其他对环境有影响的能源。	是
污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1、3-2.本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂进行处理。污染物总量由污水处理厂分配，不会增加水污染物的排放。 3-3.本项目不涉重金属，无含重金属废水排放。 3-4.项目不涉及农业生产。 3-5.项目不涉及 VOCs 排放。 3-6.本项目不含重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等的排放。	是

环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	本项目无生产废水排放，项目不生产、储存和使用有毒有害气体，不属于城镇污水处理厂和饮用水水源保护区内，无需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	是
	综上所述，本项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》是相符的。 2、产业政策相符性分析 本项目属于 C2239 其他纸制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中的限制类、鼓励类和淘汰类项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止和许可两类事项的项目，本项目可视为允许类项目，符合国家产业政策。 3、项目选址合理性分析 本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇莲塘村委会黄屋村民小组雷打坳地段 20#厂房，根据《博罗县湖镇镇调出地块土地利用规划图（调整后）》（见附图 8），项目所在地属于允许建设区，符合湖镇镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划；根据建设单位提供《不动产权证》（粤（2019）博罗县不动产权第 0051780 号，见附件 3），项目所在地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围，项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。 4、与环境功能区划相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区规定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2020〕317 号），本项目所在区域不属于水源保护区，项目外排废水为员工生活污水。 本项目的纳污水体为响水河、沙河、东江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），项目所在区域东江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；沙河（博罗独山至显岗水库大坝）水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办[2024]68 号）中规定，项目纳污水体响水河 2024 年阶段性水质保护目标为Ⅲ类，故响水河执行《地表水		

环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订），区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准；

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号），项目属于除 1、3、4 类区以外的范围，因此项目所在位置声环境功能区规划为 2 类区，本项目所在位置声环境为达标区。

厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

5、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231 号）的相符性分析

（一）根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）：

二、强化涉重金属污染项目管理

重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。

五、严格控制支流污染增量。在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、沙河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

（二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231 号）：

（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；

(2) 符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

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

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

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

(三) 对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域作适当调整：

惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。

项目属于异地扩建性质，主要从事环保纸托的生产，本项目不属于重金属污染排放的项目。生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水排放，脱水成型废水、设备清洗废水经自建一体化废水处理设施处理后回用于生产，不外排。生活污水经预处理后通过市政污水管网纳入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂处理，尾水达标后排入响水河。项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相关规定。

6、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相符性分析

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

排污单位应当保障水污染防治设施正常运行，不得擅自闲置或者拆除；确需闲置、拆除的，应当提前十五日向所在地生态环境主管部门书面申请，经批准后方可闲置、拆除。不能正常运行

的，排污单位应当按照有关规定立即停止排放污染物，经采取措施达到国家或者地方规定的排放标准后方可排放，并及时向所在地生态环境主管部门报告。

鼓励排污单位委托第三方治理单位运营水污染防治设施。第三方治理单位按照有关法律、法规以及排污单位的委托要求，承担污染治理责任。排污单位应当对第三方治理单位的运营管理进行监督。

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

按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。

城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。

医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。

鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理，提高再生水回用率，减少水污染。

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、

粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（A）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

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。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

本项目无生产废水排放，脱水成型废水、设备清洗废水经自建一体化废水处理设施处理后回用于生产，不外排，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网引至博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂处理。生活污水预处理措施三级化粪池与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目不排放重金属，不会对响水河以及水环境安全构成影响。因此，本项目建设符合文件要求。

7、与《广东省大气污染防治条例》（2022 修正）（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 124 号））的相符性分析

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。

地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当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，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 本项目不涉及 VOCs，属于 C2239 其他纸制品制造，不属于省人民政府列入名录的高污染工业项目，列入淘汰名录的高污染工艺设备，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。项目根据产污设备的实际情况，浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序产生的臭气浓度以及废水处理设施产生的异味，通过 1 套“活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放（DA001），晾晒工序通过合理安排生产时间，加强车间通风后无组织排放。因此，项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》中的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

现有项目：

广东亿丰环保包装科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2020 年 11 月 16 日，建设单位于 2021 年 11 月委托惠州意诚环保有限公司编制了《广东亿丰环保包装科技有限公司一期建设项目环境影响报告表》，2021 年 12 月 13 日取得惠州市生态环境局出具的《关于广东亿丰环保包装科技有限公司一期建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建[2021]257 号）；2024 年 11 月 13 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91441322MA55JXPG42001P；2024 年 12 月 7 日取得《广东亿丰环保包装科技有限公司一期建设项目（一期）竣工环境保护验收工作组意见》。

表 2-1 现有项目审批历程情况一览表

项目名称	编制单位	审批单位	审批文号	审批时间	排污登记情况	验收情况
广东亿丰环保包装科技有限公司一期建设项目环境影响报告表	惠州意诚环保有限公司	惠州市生态环境局	惠市环（博罗）建[2021]257 号	2021 年 12 月 13 日	登记时间：2024 年 11 月 13 日， 登记编号： 91441322MA55JXPG42001P	原项目于 2024 年 12 月 7 日通过专家组工作意见，正式投产使用。

建设
内容

现有项目位于惠州市博罗县湖镇镇陈村工业区（东经：114°8'55.532"，北纬：23°13'51.020"），总投资 1000 万元，环保投资 30 万元，占地面积 8000m²，建筑面积 6500m²，主要从事纸托的生产，年产纸托 6850 吨，员工 100 人，均在项目内住宿，不就餐，年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

异地扩建项目（本项目）：

原项目一期已投产，由于原项目晾晒场地不够，为满足实际生产需求，促进公司发展，建设单位拟投资 800 万元（其中环保投资 80 万元）在新厂址异地扩建。本项目不涉及现有项目的设备，与现有项目无依托关系，原厂址现有项目保留，按原环保手续维持现状正常生产。

广东亿丰环保包装科技有限公司异地扩建项目（以下简称“项目”）位于惠州市博罗县湖镇镇莲塘村委会黄屋村民小组雷打坳地段 20#厂房，其中心地理经纬度为：E：114°11'26.622"（114.190728°），N：23°15'17.261"（23.254795°）。项目租赁惠州市幕朗克家居有限公司 20#厂房 1、2、3 楼整层（共 7 层，总楼高约 37 米）及铁皮房、阳光棚、废水处理设施用于生产，总占地面积 12310m²（20#厂房占地面积为 1650m²，铁皮房、废水处理设施及阳光棚占地面积 10000m²，公摊占地面积为 660m²），建筑面积 14950m²（20#厂房建筑面积为 4950m²，铁皮房、废水处理设施及阳光棚建筑面积 10000m²）。异地扩建项目主要从事环保纸托的生产，预计年产环保纸托 4800 吨，员工 60 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，每天 1 班，每班 10 小时。

2、工程规模及内容

项目工程组成一览表见下表。

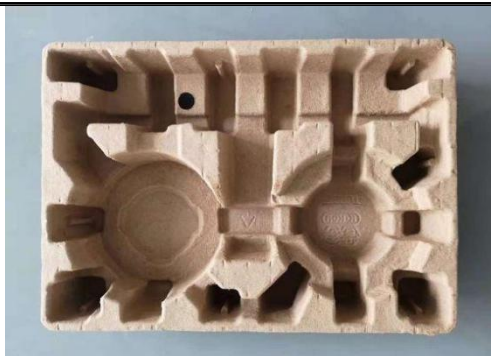
表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	功能	工程建设规模及内容		
主体工程	20#厂房	切割修边车间	位于厂房 1 楼，面积约 1650m ²	
	铁皮房	纸托生产车间	密闭负压车间，位于铁皮房内，含浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序，面积约 400m ² （20m×20m）	
	阳光棚	晾晒场	透明阳光棚（四周及顶部为透明塑料膜围挡），用于项目环保纸托的晾晒，面积约 9580m ²	
辅助工程	办公室	位于 20#厂房 3 楼的西南面，面积约为 100m ² ，主要用于员工办公及客户招待		
储运工程	仓库	原料仓	位于 20#厂房 3 楼，面积约 1450m ² ，储存本项目原料	
		成品仓	位于 20#厂房 2 楼，面积约 1650m ² ，储存本项目成品	
公用工程	供电	当地市政电网接入，全年用电量为 30 万 kW·h		
	供水	市政供水管网供给		
	排水	本项目实行雨污分流		
	消防	本项目租赁惠州市幕朗克家居有限公司 20#厂房已有的消防系统		
环保工程	废气处理措施	浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序产生的臭气浓度	密闭负压收集	“活性炭吸附装置”+15m 排气筒（DA001），位于铁皮房外。
		一体化废水处理设施产生的臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	处理设施密闭，专管收集	
		晾晒工序的臭气浓度	合理安排生产时间，加强车间通风后无组织排放。	
	废水处理措施	生活污水：三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂深度处理。 生产废水：脱水成型废水、设备清洗废水经一体化废水处理设施处理达标后回用于浸泡工序，不外排。处理设施位于晾晒场旁，占地面积约为 20m ² 。		
	噪声处理措施	选用低噪声设备，合理布置噪声源并进行隔声、减振处理		
	固废处理措施	一般固废暂存间	位于 20#厂房 3 楼南面，面积约 50m ² ，一般固废经收集后交由专业回收公司回收利用	
		危废暂存间	位于 20#厂房 3 楼南面，面积约 50m ² ，危险废物经收集交由有危险废物处置资质的单位处置	
生活垃圾收集桶		设置于厂区内各处，生活垃圾交由环卫部门统一清运		
依托工程		博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂		
备注：本扩建项目为异地扩建，与现有项目无依托关系，此处不分析现有项目工程组成。				

3、主要产品及产能

表 2-3 项目产品及产能

序号	名称	项目年产量	规格参数	备注
1	环保纸托	4800 吨	根据客户提供的几何形状、规格标准和防护要求设计制造	含水率 13±2%，外售用于内衬包装，具有缓冲、防震、抗压、抗冲击、防静电、防腐蚀等保护效果，属于内衬包装，可回收，无污染。



环保纸托

图 2-1 部分产品照片

4、主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备

序号	名称	设备参数	数量	生产单元	生产工艺	设备工作时间
1	破碎机（配套罐体）	有效容积：1.35m ³ 生产能力：1.8t/h	1 台	纸托制作单元	浸泡、破碎	10h/d
		有效容积：2.5m ³ 生产能力：3.0t/h	2 台			
2	不锈钢水池（配套搅拌机）	2.5* ϕ 5m，有效容积 1.0m ³ ，生产能力：1.2t/h	5 个		搅拌	10h/d
		2.5* ϕ 3.2m，有效容积 0.4m ³ ，生产能力：0.48t/h	5 个			
3	成型机	生产能力：0.5t/h	18 台		脱水成型	10h/d
4	电热烘干机	功率：30kw 工作温度：45~65℃	1 个		烘烤	10h/d
5	挂吊晾干线	7500m/条，承载：7t/条	1 条		晾晒	10h/d
6	切边机	功率：11kw	25 台		切割修边	10h/d
7	清水池	长*宽*深：3m*6m*3m 有效容积：45m ³	1 个	其他	回用水池	10h/d
8	真空泵	功率：37kw	1 台		辅助设备	10h/d
		功率：75kw	1 台			
9	浆泵	功率：7.5kw	7 台			
		功率：11kw	1 台			
10	空压机	功率：15kw	2 台	压缩空气系统		
11	废水处理设施（配套水泵）	处理能力：40t/d	1 套	环保单元	废水处理	10h/d

备注：1、项目生产设备均用电。

2、本项目属于异地扩建，与现有设备无依托关系。

表 2-5 项目主要设备产能核算表

设备名称	设备数量	单台设备最大产能（t/批次）	单批次作用时间	年工作时间（h）	合计设备最大产能（t/a）	设计年产能（t）	产品设计年产能与设备设计年产能百分比
破碎机（有效容积：1.35m ³ ）	1 台	1.35	45min	3000	5400	4467	82.7%
破碎机（有效容积 2.5m ³ ）	2 台	2.5	50min	3000	18000	14891	82.7%

不锈钢水池 (有效容积 1.0m ³)	5 个	1.0	50min	3000	18000	13827	76.8%
不锈钢水池 (有效容积 0.4m ³)	5 个	0.4	50min	3000	7200	5531	76.8%
成型机	18 台	0.25	30min	3000	27000	19358	73.7%
备注：1、本项目不锈钢水池主要储存的为纸箱边角料、A4 纸边角料、木浆纸、甘蔗纸、水，因此年储存量为 19358t/a，两种不锈钢水池分别储存量约为总量的七分之五（13827t/a），七分之二（5531t/a）。 2、本项目破碎机主要破碎纸箱边角料、A4 纸边角料、木浆纸、甘蔗纸和水，因此破碎机年储存量为 19358t/a，两种破碎机分别储存量约为总量的十三分之三（4467t/a），十三分之十（14891t/a）。							

综上所述，本项目设备的设计产能可以满足本项目环保纸托的生产需求。

4、主要原辅材料及用量

表 2-6 项目主要原辅材料用量

序号	原辅材料	年用量	最大存储量	形态	包装规格	使用工序	存放位置	备注
1	纸箱边角料	401t	50t	固态	50kg/捆	浸泡、破碎、 搅拌、脱水 成型、烘烤、 晾晒	原料仓	外购博罗县内
2	A4 纸边角料	401t	50t	固态	50kg/捆		原料仓	厂家开料时产生的边角料，无印刷颜料及黏胶等污染，不涉及危险废物或危险废料
3	木浆纸	2000t	200t	固态	200kg/卷		原料仓	外购
4	甘蔗纸	2000t	200t	固态	200kg/卷		原料仓	外购
5	水	14556t	40t	液态	/		市政管网/清水池	其中 10500.112t/a 来自于回用水，4055.888t/a 来源于市政管网
6	模具	80 套（2t）	40 套（1t）	固态	25kg/套	脱水成型	原料仓	外购
7	机油	0.5t	0.5t	液态	25kg/桶	维修保养	原料仓	外购，设备维护保养用
8	包装材料	5t	2t	固态	/	包装	原料仓	固态复合材料，包装用
9	PAC（聚合氯化铝）	10t	2t	固态	25kg/包	废水处理	原料仓	外购，废水处理药剂
10	PAM（聚丙烯酰胺）	0.15t	0.05t	固态	25kg/包	废水处理	原料仓	

项目原辅材料的理化性质如下：

表 2-7 本项目主要原辅材料理化性质

序号	原辅料名称	理化性质
1	PAC（聚合氯化铝）	也称作净水剂或混凝剂，它是介于 AlCl ₃ 和 Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 PH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效支除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。
2	PAM（聚丙烯酰胺）	一种线型高分子聚合物，化学式为(C ₃ H ₅ NO) _n 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等，热稳定性良好，能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。由于聚丙烯酰胺结构单元中含有酰胺基、易形成氢键、使其

		具有良好的水溶性和很高的化学活性，易通过接枝或交联得到支链或网状结构的多种改性物，可在工业水处理中用作一种重要的配方药剂。用有机絮凝剂丙烯酰胺代替无机絮凝剂，即使不改造沉降池，净水能力也可提高 20%以上；在污水处理中，采用聚丙烯酰胺可以增加水回用循环的使用率，还可用作污泥脱水。
3	机油	淡黄色粘稠液体，闪点为 120~340℃，自燃点 300~350℃，相对密度为 0.934g/cm ³ ，沸点为-252.8℃，主要成分为矿物油，可燃液体，遇明火，高热可燃，本项目机油主要用于设备的维修保养。

表 2-8 项目物料平衡表

投入			产出			
纸箱边角料	t/a	401	产品	环保纸托	t/a	4800
A4 纸边角料	t/a	401	废气	水蒸气	t/a	4056.148
木浆纸	t/a	2000	固废	边角料及残次品	t/a	1.74
甘蔗纸	t/a	2000	/	回用水	t/a	10500.112
水	t/a	14556				
合计	t/a	19358	合计		t/a	19358

备注：1、项目产生的臭气浓度很少，仅定性分析，可忽略不计；
2、水蒸气为产品生产过程、污水处理过程损耗及烘烤/晾干过程水蒸汽量；
3、投入的水其中 10500.112t/a 来自于回用水，4055.888t/a 来源于市政管网。

6、车间平面布置

本项目位于惠州市博罗县湖镇镇莲塘村委会黄屋村民小组雷打坳地段 20#厂房，租赁惠州市幕朗克家居有限公司 20#厂房 1、2、3 楼整层及铁皮房用于生产，20#厂房 1 楼为切割修边车间等；20#厂房 2 楼为成品仓等；20#厂房 3 楼自北向南、自西向东依次为原料仓、办公室、危废暂存间、一般固废暂存间等；铁皮房主要为纸托生产车间；晾晒场等。具体分布情况见附图 2-1，附图 2-2。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部来看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布局合理。

7、项目四至情况

根据现场勘察，20#厂房 4 楼为惠州市迅丰摩托车配件有限公司（未投产），5~7 楼空置。20#厂房东面约 8 米为 13#、14#厂房（锦昶（广东）食品科技有限公司），南面紧邻空地，西面约 20 米为德升纸业（惠州）有限公司，北面紧邻空地。项目铁皮房、阳光棚及废水处理设施四周均为空地，项目最近敏感点为阳光棚南面的锦昶（广东）食品科技有限公司，距离铁皮房约为 63 米，距离 20#厂房约 8 米，距离阳光棚约 55 米，距离废水处理设施约 92 米。项目四至情况见下表。

表 2-9 项目厂房四至情况

方位	厂房四至情况	与厂房距离
东面	13#、14#厂房（锦昶（广东）食品科技有限公司）	8m
南面	空地	紧邻
西面	德升纸业（惠州）有限公司	20m
北面	空地	紧邻

表 2-10 项目铁皮房、阳光棚及废水处理设施四至情况

方位	四至情况	与厂房距离
东面	空地	紧邻
南面	空地	紧邻
西面	空地	紧邻
北面	空地	紧邻

8、劳动定员及工作制度

项目员工 60 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，每天 1 班，每班 10 小时。

9、项目能耗分析

表 2-11 项目主要能源消耗一览表

能源/资源名称	项目年耗量	来源	用途
水	46557t	市政管网	生产和办公
电	65 万 kW·h	市政电网	生产和办公

10、水平衡分析

1) 生产用水及排水

(1) 原料用水及脱水成型废水：项目将外购的原材料纸箱边角料、A4 纸边角料、木浆纸、甘蔗纸与水按照约 1: 3 的比例放入纸纤维破碎机浸泡，则浸泡工序总需水量为 14406t/a (48.02t/d)。根据建设单位提供资料，原料中含水量为 13% (原料纸箱边角料、A4 纸边角料、木浆纸、甘蔗纸总用量为 4802t/a，原料中水量为 624.26t/a，2.081t/d)，生产过程中损耗约 2% (288.12m³/a，0.960m³/d)，脱水成型工序产生的湿膜胚含水率为 50% (由此可知湿膜胚重量为 4802t/a × (1-13%) ÷ (1-50%) = 8355.48t/a)，则进入自建一体化废水处理设施的脱水成型废水产生量为 4802+14406-288.12-8355.48t/a = 10564.4t/a (35.215t/d)。项目成品纸托含水率约为 13±2% (本项目以 13% 计)，项目年产环保纸托 4800t/a，则成品中含水量为 624t/a (2.08m³/d)，其余水份 (3553.74t/a，11.846m³/d) 通过烘烤/晾晒成水蒸气。脱水成型废水经自建一体化废水处理设施处理达标后回用于浸泡工序。

破碎及搅拌设备清洁度要求不高，使用前简单冲洗即可，冲洗水用于原料浸泡配比。

表 2-12 项目生产过程废水产生情况一览表

水输入量 (t/a)		水输出量 (t/a)	
原料中水量	624.26 (原料总用量为 4802t/a，含水率 13%)	生产过程水损耗量	288.12
生产过程用水量	14406	脱水成型废水产生量	10564.4
		烘烤/晾晒工序损失量	3553.74
		纸托成品中水量	624
合计	15030.26	合计	1530.26

(2) 设备清洗用水及废水：由于成型机内纸浆经过脱水处理，纸浆浓度较高，细小纤维含量较多，容易吸附在设备内壁及模具上，该部分细小纤维对纸托成型无作用，并会影响成型效果，项目每天下班前

使用新鲜水对成型机、模具进行清洗，清洗过程中会产生少量的清洗废水，根据建设单位提供的资料，项目每天清洗设备 1 次，清洗用水量约为 0.5m³/次，则清洗废水产生量为 150m³/a（0.5m³/d），经自建一体化废水处理设施处理达标后回用于浸泡工序。

综上，进入自建一体化废水处理设施的废水量为 10714.4t/a（35.715t/d），废水处理过程损失量约为 2%（214.288t/a，0.714t/d），则回用水量为 10500.112t/a（35.001t/d），回用于浸泡工序。

2）生活用水及排水

本项目员工 60 人，年工作 300 天，均不在项目内食宿。参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1，国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室生活用水量 10m³/（人•a），则员工生活用水量为 600t/a（2.0t/d）；污水量以用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 480t/a（1.6t/d）。员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网排入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）后排入响水河，流入沙河，最终汇入东江。

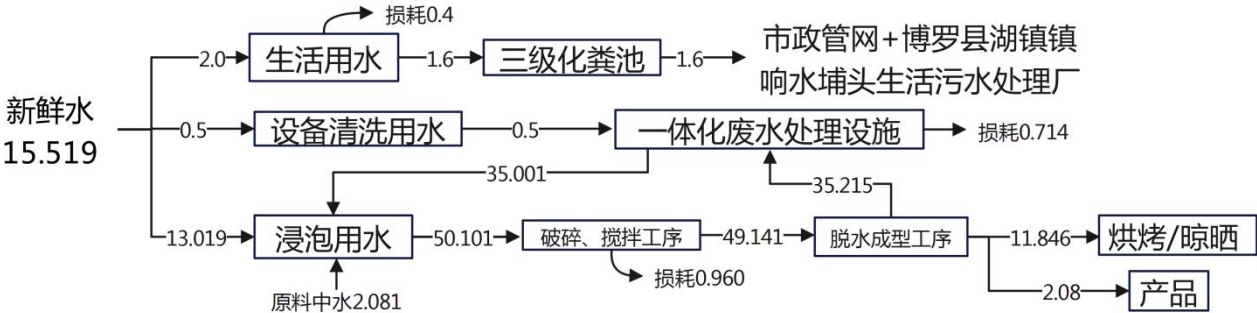


图 2-2 项目水平衡图 (t/d)

1、施工期

本项目总占地面积 12310m²（20#厂房占地面积为 1650m²，铁皮房、废水处理设施及阳光棚占地面积 10000m²，公摊占地面积为 660m²），建筑面积 14950m²（20#厂房建筑面积为 4950m²，铁皮房、废水处理设施及阳光棚建筑面积 10000m²），项目 20#厂房 1、2、3 楼已建成，主要为新建铁皮房、废水处理设施及阳光棚以及其他配套设施。施工期内产生的污染物有：废气（扬尘、施工车辆及机械尾气、装修废气）、废水（施工废水、施工人员生活污水）、噪声（机械噪声、交通噪声）、固体废物（废弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾）。

施工过程及产污环节见下图：

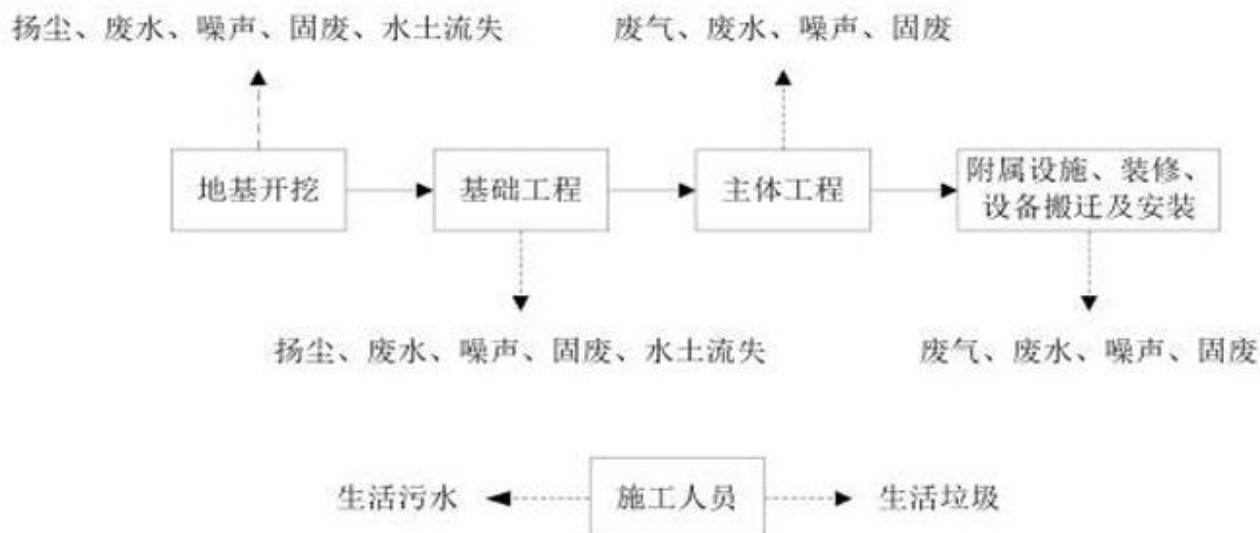


图 2-3 项目施工期工艺流程图

表 2-13 项目施工期产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	施工人员生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷等	施工现场不设移动厕所，且不在施工场地食宿，施工人员日常生活使用 20#厂房卫生间，产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后，进入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂处理。
	施工作业	石油类、SS 等	经沉淀池沉淀后，回用于项目内洒水降尘、绿化浇灌等，不外排
废气	施工扬尘	TSP	1) 临时围挡、遮盖及覆盖；2) 加强管理，规范装卸操作；3) 定期喷水压尘；4) 避免大风作业
	施工机械和运输车辆作业	CO、NO _x 、THC	加强管理，合理规划运输线路。
固废	施工作业	废弃砖头、砂石及水泥块	施工结束后由施工单位及时清运至政府部门指定的受纳场。
	施工人员生活	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门定期清运。
生态	施工作业	水土流失、对动植物的影响	采取围挡、覆盖帆布措施；合理安排施工时间；严格限制施工范围；施工结束后及时进行植被恢复。
噪声	施工设备	L _{Aeq}	①加强施工期间的环境管理和环境监控工作，并接受环保部门的监督与管理；②本环评要求尽量避免产生噪声污染的施工作业在夜间施工，如因工艺要求必须夜间施工且产生环境噪声污染时，则应取得相关部门证明。材料运输车辆进入施工现场时禁止鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放。

2、营运期

产品生产工艺流程图示：

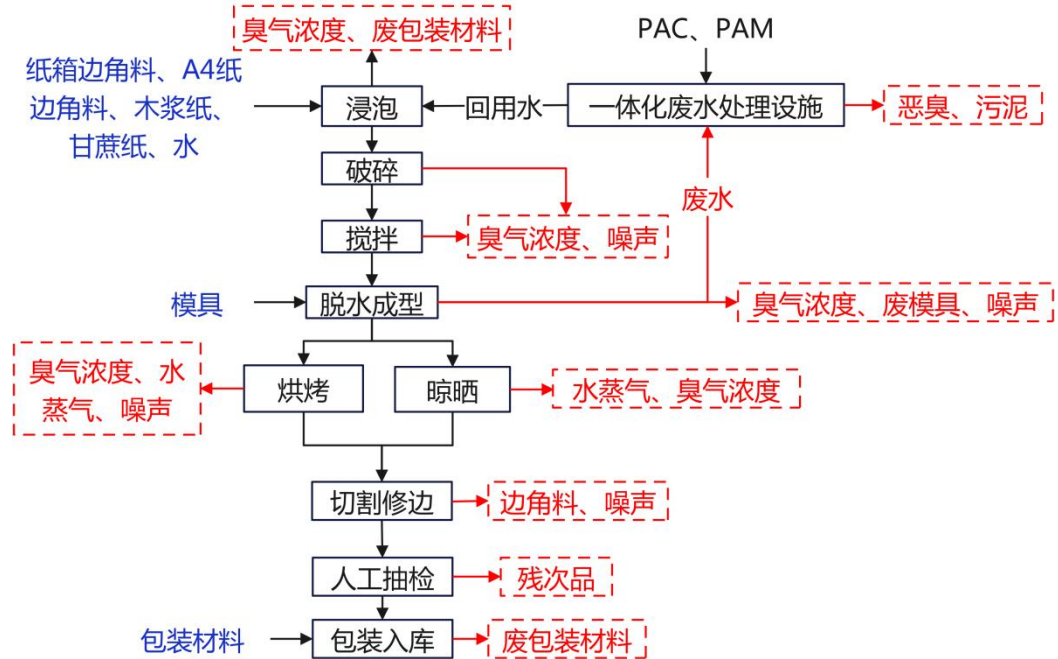


图 2-4 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

浸泡：将外购的原材料纸箱边角料、A4 纸边角料、木浆纸、甘蔗纸与水按照约 1：3 的比例放入破碎机配套的罐体浸泡约 30min 使原材料湿润以便后续破碎处理，此过程中产生噪声和少量异味（以臭气浓度表征）。

破碎：利用破碎机对浸泡后的原料进行破碎得到原料液，破碎时间约 15min~20min，此工序为湿式作业且破碎过程加盖密闭，开盖过程会产生少量异味（以臭气浓度表征）及设备运行噪声。项目破碎设备清洁度要求不高，在浸泡配比前简单冲洗即可，冲洗水直接用于浸泡配比。

搅拌：将原料液由管道输送至不锈钢水池（配套搅拌机，不锈钢水池搅拌过程密闭），搅拌得到成品液，此过程中产生噪声和少量异味（以臭气浓度表征）。项目搅拌设备清洁度要求不高，每天简单添加水搅拌清洗后用于原料浸泡配比即可。

脱水成型：将成品液利用浆泵导入成型机，在带有模具的成型机中通过真空泵真空吸附使纸纤维均匀分布在模具表面，从而形成湿模胚，此过程中产生噪声和少量异味（以臭气浓度表征），模具循环使用，损耗后会产生废模具。抽吸过程中成品液中的水份被脱出，湿胚的含水率约为 50%，脱去的水经废水处理设施处理后回用于浸泡工序。

晾晒：正常情况下将湿模胚放置于晾晒场（阳光棚）挂吊晾干线，利用太阳光自然晾晒，晾晒时间约为 3 天，工件含水率约为 13%，此过程会产生水蒸气和少量异味（以臭气浓度表征），产生的异味极少，

通过合理安排生产时间，加强车间通风后无组织排放。

烘烤：如遇到阴天雨天或者加急订单情况下采用电热烘干机烘烤，本项目烘烤工序一般分 3 个温度段来烘干：第一段，温度控制在 45 度 2 小时，不需要排湿；第二段，温度控制在 55 度，时间 4 小时，加大排湿量，把水分降低至 20%左右；第三段，温度控制在 65 度，时间 2 小时，减少排湿，直至纸托到达设定的含水量 13%。此过程中产生噪声、少量异味（以臭气浓度表征）和水蒸气。

切割修边：将干燥后的纸托通过切边机进行切割修边，对产品的外形进行修整使其更加美观，此过程中产生噪声和边角料。

人工抽检：冲切后工件经人工抽检，该过程会产生残次品。

包装入库：抽检合格的工件经过人工包装后入库等待出货，包装过程中会产生废包装材料。

清洗：由于成型机内纸浆经过脱水处理，纸浆浓度较高，细小纤维含量较多，容易吸附在设备内壁及模具上，该部分细小纤维对纸托成型无作用，并会影响成型效果，项目每天下班前使用自来水对模具、成型机进行清洗，该工序会产生设备清洗废水。

表 2-14 项目营运期产污环节一览表

类别	污染工序		污染物	治理措施	
废水	员工生活		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷等	经三级化粪池预处理达标后，通过市政污水管网排入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂深度处理	
	脱水成型工序		脱水成型废水：COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 等	经一体化废水处理设施处理达标后回用于浸泡工序	
	设备清洗		设备清洗废水：COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 等		
废气	浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤		臭气浓度	密闭负压收集	活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）
	废水处理设施		臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	处理设施密闭，专管收集	
	晾晒		臭气浓度	合理安排生产时间，加强车间通风后无组织排放	
固废	生活垃圾		生活垃圾	交由环卫部门统一清运	
	一般工业固体废物	切割修边、人工抽检	残次品及边角料	交由专业回收公司回收利用	
		模具使用	废模具		
		原料使用及成品包装	废包装材料		
		废水处理	污泥	委托有相应处理资质单位收运处置	
	危险废物	机油使用	废机油桶	交由有危险废物处置资质的单位处置	
			废机油		
		废气处理	废活性炭		
		设备维修保养	含油废抹布及手套		
噪声	生产设备		LAeq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于异地扩建，不涉及现有项目的设备，与现有项目无依托关系，原厂址现有项目保留，按原环保手续维持现状正常生产，因此无需分析现有项目的环境污染问题。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据关于印发《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订）的通知（惠市环〔2024〕16 号），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量达标。

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综 述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报截图（环境空气质量方面）

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各常规因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域属于空气环境达标区。

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，需补充臭气浓度环境空气现状质量数据。本项目引用《广东嘉润公路工程有限公司建设项目》（惠市环〔博罗〕建[2024]250 号）委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2023 年 12 月 22 日~12 月 28 日对当季主导风向下风向 G1 监测点（广东嘉润公路工程有限公司厂址）进行监测的数据进行评价。

G1 监测点位于本项目东面约 980m<5km，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）的有关要求，特征污染物环境质量现状引用的数据应为建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，因此本报告引用该监测数据具有合理性。现状监测结果见

下表。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

采样点位	检测项目	平均时间	监测浓度范围	最大占标率%	超标率%	限值 (mg/m ³)
G1 (广东嘉润公路工程有限公司厂址)	臭气浓度	1 次值	<10 (无量纲)	<50.0	0	20 (无量纲)

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。监测结果表明，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级厂界标准值要求。项目所在区域环境质量现状良好，为环境空气达标区域。



图 3-2 引用大气环境质量现状监测布点图

2、地表水环境

本项目的纳污水体为响水河、沙河、东江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），项目所在区域东江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；沙河（博罗独山至显岗水库大坝）水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办[2024]68 号）中规定，项目纳污水体响水河 2024 年阶段性水质保护目标为Ⅲ类，故响水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》，2024 年，9 条主要河流（段）中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河等 6 条河流水质优，占 66.7%；淡水河和淡澳河 2

条河流水质良好，占 22.2%；潼湖水水质轻度污染，占 11.1%。与 2023 年相比，主要河流（段）水质保持稳定。

水环境质量

饮用水源：2024年，12个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质Ⅰ～Ⅱ类，达标率为100%；60个农村千吨万人饮用水源地水质优，水质均为Ⅱ类，达标率为100%。与2023年相比，水质稳定达标。

国省考地表水：2024年，19个地表水国省考断面水质达标率为100%，其中，优良（Ⅰ～Ⅲ类）水质比例94.7%，劣Ⅴ类水质比例0%，优于省年度考核目标。与2023年相比，水质优良率和劣Ⅴ类水质比例均持平。

主要河流：2024年，9条主要河流（段）中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河等6条河流水质优，占66.7%；淡水河和淡澳河2条河流水质良好，占22.2%；潼湖水水质轻度污染，占11.1%。与2023年相比，主要河流（段）水质保持稳定。

湖泊水库：2024年，15个主要湖泊水库水质优良率为100%，全部达到水质目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质Ⅲ类，水质良好，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质Ⅰ～Ⅱ类，水质优，为贫营养～中营养状态。与2023年相比，水质稳定保持优良。

近岸海域：2024年，16个近岸海域点位水质年均优良（一、二类）水质面积比例为99.7%。其中，一类、二类、三类、四类面积比例分别为86.0%、13.7%、0.2%、0.1%。与2023年相比，近岸海域年均优良水质面积比例下降0.3个百分点，但全部点位水质稳定达标。

图 3-3 2024 年惠州市生态环境状况公报截图（水环境质量方面）

本评价引用《惠州交投神山绿色现代石场有限公司博罗县湖镇镇神山矿区 610 万 m³/a 建筑用片麻岩矿开发项目环境影响报告书》（批文号为惠市环建〔2023〕11 号）的地表水现状监测数据，纳污水体为响水河，与本项目涉及的水体属于同一条河流，监测时间为 2022 年 10 月 26 日~2022 年 10 月 27 日，并在 3 年有效内，引用该数据有效。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果

监测点位 及编号	采样时间	监测项目及监测结果									
		水温	pH	DO	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	粪大肠菌群
W3 响水河（干流）上游	2022.10.26	24.9	7.5	6.42	38	7	1.7	0.155	0.09	ND	ND
	2022.10.27	24.5	7.2	6.43	36	7	2.0	0.212	0.08	ND	ND
	平均值	24.7	7.35	6.425	37	7	1.9	0.184	0.085	ND	ND
	Ⅲ标准值	/	6-9	≥5	/	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000
	标准指数	/	0.175	0.57	/	0.35	0.48	0.18	0.43	0	0
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	0	0
W4 响水河（下洞支流）汇入响水河（干流）500 米处	2022.10.26	25.3	7.1	6.17	37	8	1.7	0.183	0.09	ND	ND
	2022.10.27	25.1	7.4	6.14	35	9	2.1	0.292	0.09	ND	ND
	平均值	25.2	7.25	6.155	36	8.5	1.9	0.238	0.09	ND	ND
	Ⅲ标准值	/	6-9	≥5	/	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000
	标准指数	/	0.125	0.64	/	0.43	0.48	0.24	0.45	0	0
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	0	0
单位：mg/L，水温、pH、粪大肠菌群除外。水温：℃，pH：无量纲，粪大肠菌群：MPL/个。											

根据水质监测结果和评价指数可知，响水河 W3、响水河 W4 监测断面各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，说明响水河现状水质良好。

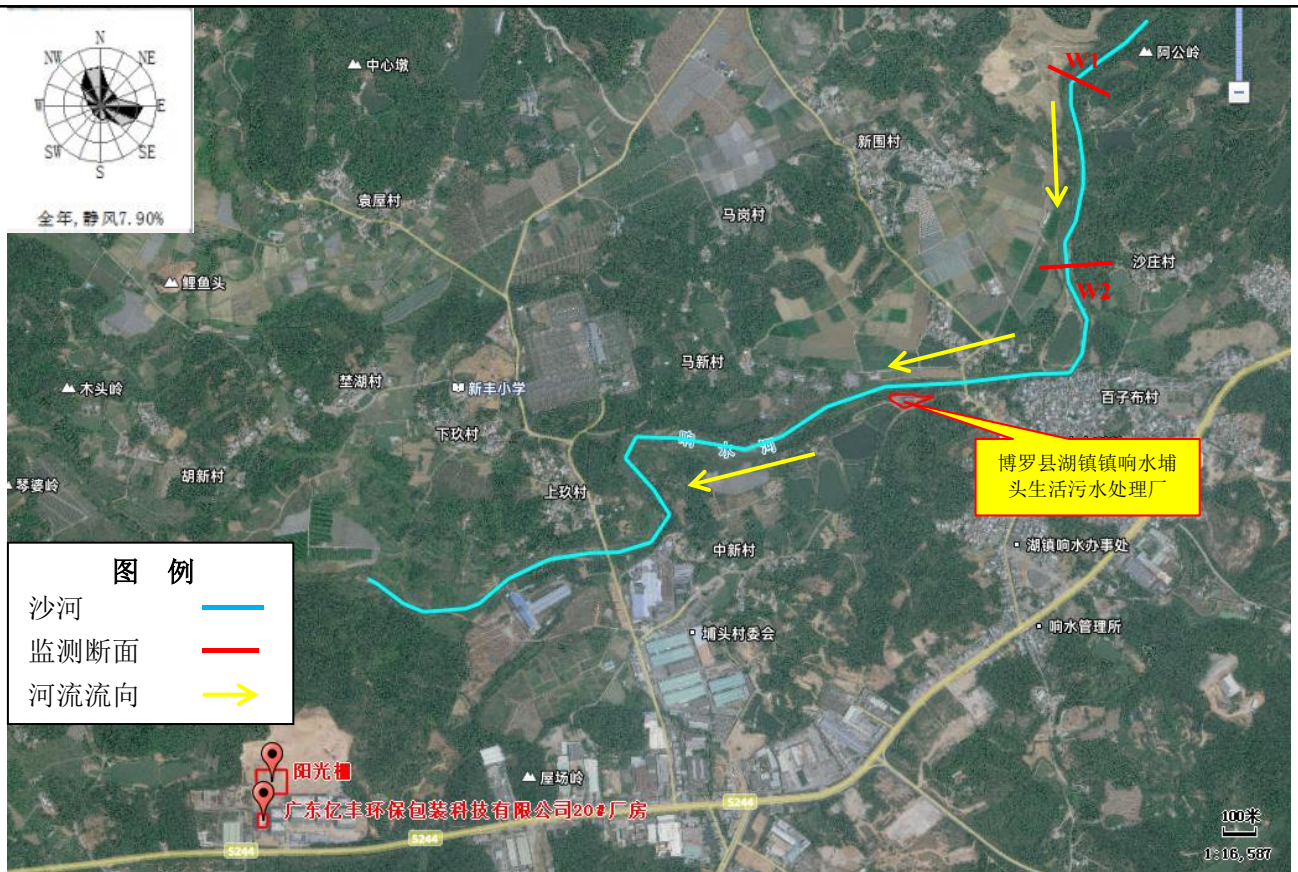


图 3-3 引用地表水环境质量现状监测布点图

3、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案(2022 年)>的通知》(惠市环(2022)33 号),项目所在区域为 2 类声环境功能区,本项目项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标,因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

项目用地属于工业用地,且项目用地范围内及其周边无生态环境保护目标,无需开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目无土壤、地下水环境污染途径,无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

厂界外为 500 米范围内大气环境敏感点主要为居住区等,具体情况详见下表。

表 3-3 项目环境空气保护目标一览表

名称	最近点经纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	相对产污车间最近距离/m
锦昶(广东)食品科技有	E114°11'27.819", N23°15'18.574"	食品厂	约 50 人	环境空气功能区二类	20#厂房的东面,阳光棚南	8	55

	限公司				区	面																			
	惠州市宏佳友食品有限公司	E114°11'30.261", N23°15'18.664"	食品厂	约 30 人		20#厂房的东面，阳光棚东南面	58	58																	
	2、声环境 本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水、土壤环境 本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。且为租赁厂房，无地下水、土壤污染途径，因此地下水、土壤环境保护目标。 4、生态环境保护目标 本项目租赁厂房，无新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。																								
	污染物排放控制标准	施工期 1、大气污染物排放标准 施工扬尘、施工机械和运输车辆燃料废气等污染物均执行广东省《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，具体见下表。 表 3-4 施工期大气污染物排放限值 <table><tr><th>序号</th><th>污染物名称</th><th>监控点</th><th>无组织排放监控浓度限值(mg/m³)</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td rowspan="4">周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr><tr><td>2</td><td>氮氧化物</td><td>0.12</td></tr><tr><td>3</td><td>一氧化碳</td><td>8</td></tr><tr><td>4</td><td>烃类</td><td>4.0</td></tr></table> 2、水污染物排放标准 施工现场不设移动厕所，且不在施工场地食宿，施工人员日常生活使用 20#厂房卫生间，产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入响水河，流入沙河，最终汇入东江。具体标准详见表 3-5。 施工废水主要为钻孔产生的泥浆水、施工机械设备和施工车辆冲洗废水等，经沉淀池沉淀后，回用于项目内洒水降尘、绿化浇灌等，不外排。 3、噪声排放标准							序号	污染物名称	监控点	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	2	氮氧化物	0.12	3	一氧化碳	8	4	烃类	4.0
		序号	污染物名称	监控点	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)																				
		1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																				
2	氮氧化物	0.12																							
3	一氧化碳	8																							
4	烃类	4.0																							

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，其中昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

施工生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，应当按照环境卫生行政主管部门的规定，在指定的地点放置，不得随意倾倒、抛撒或者堆放。

一般工业固体废物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，满足《广东省固体废物污染环境防治条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求。

危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。

营运期

1、水污染物排放标准

(1) 生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入响水河，流入沙河，最终汇入东江。

表 3-5 生活污水排放标准一览表（单位：mg/L）

标准	污染物					
	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	500	300	400	/	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5	15
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 中第二时段一级标准	40	20	20	10	0.5*	/
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类 标准	/	/	/	2	0.4	/
博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂排放标 准	40	10	10	2	0.4	15

备注：“*” 总量参照磷酸盐的标准执行。

(2) 生产废水

项目脱水成型废水、设备清洗废水经一体化废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1 “工艺用水、产品用水” 水质标准后回用于浸泡工序。

表 3-6 生产废水污染物排放标准一览表（单位：mg/L）

污染物	pH（无量纲）	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN
（GB/T 19923-2024）“工艺用水、产品用水”水质标准	6.0~9.0	50	10	5 ^a	-	0.5	15
备注：用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1mg/L。							

2、大气污染物排放标准

（1）项目浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序臭气浓度（密闭负压收集）与一体化废水处理设施异味（专管收集）收集至“活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。产生的臭气浓度、氨、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级厂界标准值。

（2）晾晒工序产生的少量异味通过合理安排工作时间，加强车间通风后无组织排放，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级厂界标准值。

表 3-7 项目大气污染物有组织排放限值

排气筒编号	废气源	污染物	排气筒高度(m)	排放标准		排放标准
				排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)	
DA001	浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤、废水处理设施	臭气浓度	15	/	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
		氨	15	/	4.9	
		硫化氢	15	/	0.33	

表 3-8 项目厂界无组织排放限值一览表

污染源	污染因子	限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤、晾晒、废水处理设施	臭气浓度	20（无量纲）	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界新扩改建二级标准
废水处理设施	氨	1.5			
	硫化氢	0.06			

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

项目	标准	类别	昼间	夜间
营运期	GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

项目营运期一般工业固废贮存遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）的相关规定，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的有关规定，同时其收集、运输、包装

	等应符合《危险废物污染防治技术政策》。				
总量 控制 指标	项目生活污水纳入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂处理，CODcr 和 NH3-N 总量指标由博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配。项目建议污染物总量控制指标如下：				
	表 3-10 项目总量控制建议指标 单位：t/a				
	类别	控制指标		本项目排放量	项目总量控制指标
	生活污水	生活污水量		480	由博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配
		CODCr		0.0192	
		NH3-N		0.0010	
	废气	氨	有组织	0.0035	无需申请总量
			无组织	0.0020	
			合计	0.0055	
		硫化氢	有组织	0.0001	无需申请总量
			无组织	0.0001	
			合计	0.0002	

四、主要环境影响和保护措施

本项目 20#厂房和其他附属设施已建成，无施工期环境影响；废水处理设施、铁皮房及阳光棚需要施工建设。

1、大气环境影响分析及保护措施

在施工阶段，挖填土、平整路面、铺浇路面、材料运输、装卸等过程都存在粉尘污染的影响，另外大量施工机械、车辆排放的尾气也会使施工地周围大气质量变差。根据有关文献资料，施工工地的扬尘 50%以上是汽车运输材料（渣土）引起的道路扬尘。扬尘对道路的影响范围在自然风作用下通常可达 100m 左右，在大风时可达数百米，会对附近空气环境构成明显污染。如果在施工期间对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%-80%左右。

结合惠州市扬尘污染防治条例的要求，本项目施工期防治措施如下：

（1）在本项目施工工地围挡外围醒目位置设置公示栏，公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门、举报电话、工期等信息；

（2）施工工地分别设置不低于二点五米、一点八米的硬质、连续密闭围挡或者围墙，管线敷设工程施工段的边界设置不低于一点五米的封闭式或者半封闭式围栏；围挡或者围墙底部设置不低于三十厘米的硬质防溢座，顶部均匀设置喷雾、喷淋等有效降尘设施；对于特殊地点无法设置围挡、围栏以及防溢座的，设置警示牌，并采取有效防尘措施；

（3）车辆驶出施工工地前将车轮、车身清洗干净，不得带泥上路，工地出口外不得有泥浆、泥土和建筑垃圾；城镇施工工地出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施；

（4）施工场地出入口、材料堆放等区域的地面进行硬化，并辅以洒水等措施；

（5）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾和散装物料以密闭方式及时清运出施工工地；超过四十八小时未清运的，在工地内设置临时堆放场，并采用密闭式防尘网遮盖；

（6）施工工地内的裸露地面采取定时洒水等措施；超过四十八小时不作业的，采取覆盖等措施；超过三个月不作业的，采取绿化、铺装、遮盖等措施；

（7）实施土石方等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水、喷雾等措施；

（8）运输砂石、渣土等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备接入本地网络监测系统的卫星定位装置，并按照规定的路线、区域和通行时间行驶；

（9）装卸物料采取密闭或者喷淋等措施防治扬尘污染；

（10）物料堆场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，车辆出场时将车轮、车身清洗干净；物料应当以密闭方式运出堆场，防止因遗撒造成扬尘污染。地面未硬化且闲置超过三个月的物料堆场，应

施工
期环
境保
护措
施

当在表面、四周种植植物或者构筑围墙并加以覆盖。

本项目施工现场扬尘治理需做到以下 7 个 100%相关要求：

- (1) 位于镇区主要路段的市政公用工程施工工地施工现场沿工程四周连续挡设置率达 100%。
- (2) 施工现场主要道路硬化率 100%。
- (3) 施工现场的水泥、砂石等易产生扬尘的建筑材料应入库、入池，遮盖率达 100%；道路开挖等作业洒水压尘措施落实率达 100%。
- (4) 施工现场余土及建筑垃圾等集中堆放，采取固化、覆盖、绿化等措施落实率达 100%。
- (5) 施工现场出场车辆冲洗设施及冲洗制度落实率达 100%，建筑渣土运输车辆密闭率达 100%。
- (6) 拆迁工程必须采取硬质封闭围挡，设置固定出入口；拆迁作业洒水压尘措施落实率达 100%；拆迁余料集中堆放，遮盖率 100%。
- (7) 施工现场主出入口处，设置建设工程项目相关信息标牌，标明工程情况、管理人员及监督电话、安全生产、文明施工、消防保卫、施工现场总平面图、消防平面布置等信息，标牌设置率达 100%。采取上述措施后，可将物料运输扬尘对环境空气的影响降低到最小。

本项目建设单位应按照《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）和《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）的通知》（粤办函〔2017〕708 号）、《惠州市扬尘污染防治条例》等相关规定制定《施工扬尘污染防治实施方案》，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治方案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施。

(1) 施工单位尽量选用专业作业车辆，选用优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，进一步减少施工过程对周围空气环境的影响。

(2) 为减少施工车辆尾气对大气环境的影响，应合理安排施工运输工作时间，对于大型构件和大量物资及建筑垃圾运输，尽量避开交通高峰期，缓解交通压力。

2、水环境影响分析及保护措施

施工废水主要包括地基、道路开挖和铺设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水、洗涤水、含油水、施工人员生活污水等。此外，大气降水产生的地表径流冲刷裸露的地面或施工材料时也会产生污水。因此，在施工期间，施工单位必须严格管理，文明施工，采取一定措施防止施工废水沿地形流淌，污染周边水体。

(1) 为了防止建筑施工对周边水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

(2)施工产生的泥浆水经过沉淀处理后用于施工场地内洒水抑尘等,禁止排向周边水体和雨污水管网。临时沉淀池可设置在回填土堆放场、施工泥浆产生点。

(3)项目不设置施工营地,施工人员日常生活使用 20#厂房卫生间,预计高峰期施工人员为 50 人,施工期约为 3 个月,不在施工场地食宿。参照广东省《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)表 A.1, 国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室生活用水量 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$, 则施工人员三个月的生活用水量约为 125t, 污水量以用水量的 80%计算, 则施工期生活污水产生量为 100t。施工人员生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后, 由市政污水管网排入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂进行深度处理, 尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者(其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准)后排入响水河, 流入沙河, 最终汇入东江。

(4) 施工期的周边临时拦挡与截排措施

①施工期间在项目用地红线内侧开挖临时排洪沟, 引导项目区雨水沿地形有序排出。两侧及底部拍紧, 并用水泥砂浆抹面; 排水沟经常清理。沿排洪沟每隔 60~80m 设置一座临时沉沙池, 两侧及底部拍紧, 雨水沉淀后排向周边市政污水管网。

②在项目用地红线设置挡土墙或围墙, 使工程封闭施工。

③挡墙和围墙建好后, 拆除外围沙袋拦挡, 恢复原地形, 尽快绿化。

④在进出口设置洗车池和雨水蓖, 防止进出车辆带出泥沙。

(5) 施工期其他措施

①施工料场应及时洒水及覆盖, 避免产生的扬尘降落到地面最终随降水进入周边水体及市政雨污水管网。

②施工料场及固废进行妥善处理, 应进行覆盖遮挡, 特别是雨季施工时对临时裸露表土的覆盖, 临时堆土周边压紧并用沙袋拦挡。

③做好场地内的排水、沉砂措施: 由于雨水管道的铺设及路面硬化要滞后, 因此拟在铺设雨水管位置开挖临时排水沟, 作为场内施工期的临时排水系统, 并用沙袋拦挡或用水泥砂浆抹面硬化, 防止泥土进入管沟, 排水沟中游和末端, 设临时沉砂池, 雨水经沉砂池沉淀后, 再排放到周边市政污水管网。

3、噪声环境影响分析及保护措施

项目施工期噪声主要集中在基础打桩施工阶段, 主要噪声源是电锤、电刨和空压机等。这些噪声源属于固定源, 其中静压打桩机为最主要的噪声源, 其时间特征为周期性脉冲噪声, 最高噪声级可达 100 分贝, 并具有明显的指向性。本项目拟采取的施工噪声污染防治措施如下:

(1) 严禁高噪声、高振动设备在 12:00~14:00 和 22:00~6:00 休息时间作业, 施工单位应选用低噪音机械设备货带隔声、消声设备。

(2) 合理安排施工时间, 制订施工计划, 避免在同一地点安排大量动力机械设备, 以免局部声级过高。

(3) 采用液压打桩的方式代替蒸汽打桩或锤击打桩; 选用液压机械代替其他燃油机械, 同时施工过程中, 施工单位设专人对设备进行定期保养和维护, 并负责对现场工作人员培训, 严格按操作规范使用各类设备。

(4) 对施工场界进行围蔽处理, 围蔽高度不低于 2m, 降低噪声的向外传递。就一般情况而言, 围避屏障的隔声量在 3-5dB。

(5) 降低人为噪声, 按规定操作机械设备, 支护、拆卸、吊装过程中, 遵守作业规定, 减少碰撞噪音。

(6) 加强运输车辆的管理, 按规定组织车辆运输, 合理规定运输通道; 车辆驶入项目限速行驶, 禁止少鸣笛。

(7) 不要采取噪声不较大的钢模板作业方式。采用商品混凝土, 避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(8) 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定, 若采取降噪措施后仍达不到规定限值, 特别是发生施工扰民现象时, 施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

(9) 项目原则上不进行夜间施工作业, 如确实需要夜间施工的话, 应向有关政府部门提出夜间施工申请, 经批准后方可施工, 但严禁夜间进行高噪声作业。

综上所述, 采取了以上提出的噪声环境影响管理措施后, 施工机械的噪声可得到一定的控制, 可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准要求。施工机械噪声具有强度大的特点, 可能影响周围公众的不良情绪, 建设单位需对此引起重视, 通过有效的降噪措施和合理的噪声施工时间安排, 降低施工噪声对周围环境的影响, 做到文明施工, 做好必要的安抚工作, 尽可能取得公众的理解和支持。

4、固体废物影响分析及保护措施

施工期固体废物主要来自施工时产生的建筑固废、土建过程中产生的弃土以及施工人员产生的生活垃圾。建筑固废、弃土用于平整场地或填坑、铺路, 不会对环境造成二次污染。对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水需经沉淀、刮渣处理后方可排放, 砂浆和石灰浆等废液宜集中处理, 干燥后与固体废弃物一起处置。预计高峰期施工人员为 50 人, 每人每天产生 0.5kg 生活垃圾, 故施工期间生活垃圾量为 25kg/d, 由环卫部门统一清运处理。

(1) 施工单位须严格执行有关的管理办法, 在指定的受纳地点弃土。

(2) 根据环境卫生管理的有关规定, 车辆运输散体物料和废弃物时, 必须密闭、包扎、覆盖, 不得沿途漏撒; 运载土方的车辆必须在规定的时间内, 按指定路段行驶。

(3) 弃土期应尽量集中并避开暴雨期, 要边弃土边压实, 弃土完毕后应尽快复垦利用。

(4) 临时堆土需先设置临时拦挡措施，布置填土草袋挡墙。堆置时表土及可利用植被恢复的土渣与其他的临时堆土分类堆存，施工完成后将表土覆盖表面，进行植被恢复。

(5) 在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入垃圾箱中，最终交环卫部门清运和统一集中处置。装修期间产生的油漆桶和废涂料桶等危险废物应统一收集后交由有资质的单位集中处理，不排入外环境。

5、施工期生态环境保护措施

工程施工过程中开挖土方，可能对陆地现有地表结构造成破坏，改变土壤结构。同时可能导致水土流失，破坏当地的生态环境。项目用地范围内的城市树木不涉及古树名木，无生态环境保护目标；对于用地范围内的城市树木确需移植或砍伐的应依法依规办理移植或砍伐审批手续，审批结果及时在指定网站做好公开公示。施工时，应在现场显著位置设立告示牌进行公示。项目施工期时间比较短，工程建设中的开挖、填筑、取弃土虽然会造成一定的水土流失，但这种影响是暂时的，加上施工期间采取边坡防护等水土流失防治措施，水土流失现象较轻。项目建成后恢复绿化及硬化，可对原生态环境进行补偿，因此项目的建设对区域生态环境影响较小。

6、生态环境保护措施

本项目位于惠州市博罗县湖镇镇莲塘村委会黄屋村民小组雷打坳地段 20#厂房,项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需重点保护的生态环境。项目建设对生态环境的破坏主要发生在施工期。

建设单位在施工期土石方开挖将导致地表层土松、散，土抗蚀能力减弱，在遇到大风或雨天时容易形成扬尘或水土流失。严格按照工程设计及施工进度计划进行施工，减少地表裸露时间，在施工中先做好挡护，再存放土方；合理安排施工时间，避免雨季时进行土石方开挖等活动，在有降雨预报时对露天堆放的土堆、沙堆进行遮挡覆盖，临时存放的土堆表面喷洒覆盖剂或使用遮蔽材料；施工现场要设截断槽或建挡水墙，以防止雨水从暴露的土壤表面流出。施工完成后，在建筑物周围、道路两侧及其他空地尽早进行绿化和地面硬化，及时搞好植被的恢复、再造和地面硬化工作，做到表土不裸露。

项目采取生态保护措施后可有效减少项目施工期生态破坏，项目建设后改变现有裸地，对厂区内道路进行硬底化，规划绿地范围内种植绿化，在一定程度上有利于改善项目区生态环境。

综上所述，该项目施工期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 源强核算 表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表								
	产排污	污染物	排气	废气	有组织收集情况	治理措施	有组织排放情况	无组织排放情	排

环节	种类	筒编号	量 m³/h											况		放 时 间 h/a
				收集量 t/a	收集速 率 kg/h	收集浓 度 mg/m³	工 艺	收集 效率	去除 效率	是否 可行 技术	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	
浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤、废水处理设施	臭气浓度	DA001	13000	产生量极少，仅定性分析			活性炭吸附装置	90%	80%	是	产生量极少，仅定性分析			产生量极少，仅定性分析		3000
废水处理设施	氨			0.0176	0.0059	0.454		90%	80%	是	0.0035	0.0012	0.092	0.0020	0.0007	3000
	硫化氢			0.0007	0.0002	0.015				是	0.0001	0.00003	0.0023	0.0001	0.00003	
晾晒	臭气浓度	无组织排放	/	/			合理安排生产时间，加强车间通风	/	/	/	/			产生量极少，仅定性分析		3000

1) 浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序产生的臭气浓度

项目使用的原材料纸箱边角料、A4纸边角料、木浆纸、甘蔗纸均为外购，由于水纸浆长时间放置，会有腐败气味，恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。参考《制浆造纸工业的恶臭污染物评价及防治》（周军、王文勇），硫酸盐浆纸厂的蒸煮喷放、洗浆、漂白及黑液回收系统（碱回收）均有恶臭气体排出（含硫化氢、氨等），根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下废气经收集后车间内能闻到少许的气味，且本项目属于机械制浆，不添加漂白剂、盐酸盐、过氧化氢等，不含蒸煮、化学制浆、碱回收等工艺，气味中无有害物质，不含硫化氢、氨等恶臭污染物，本次评价统一以臭气浓度进行表征，由于产生量较少，本环评仅定性分析。

建设单位水纸浆避免长时间放置，仅在生产时才浸泡，不生产时破碎机配套罐体、不锈钢水池中不储存水纸浆。拟将浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序设置在一个独立车间内，工作时关闭房门，处于密闭负压状态，收集的废气统一进入活性炭吸附装置处理后由15m排气筒DA001排放。

2) 废水处理设施异味

项目产生的少量脱水成型废水、设备清洗废水由本项目自建一体化废水处理设施进行处理，根据污水处理工艺，仅在调节池、厌氧池、污泥池会有少量恶臭气体产生，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度，其中臭气浓度产生量极低，本次仅作定性分析。

本次评价废气污染源强参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究成果，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目自建污水处理站的处理量为 10714.4t/a(35.715t/d)，每天工作时间约 10h，根据后文分析，BOD₅ 去除浓度为 590.28mg/L，即 BOD₅ 的处理量约为 6.324t/a，由

此可计算出 NH₃ 的产生量为 0.0196t/a（0.0065kg/h），H₂S 的产生量为 0.0008t/a（0.0003kg/h），年工作时间按 3000h 计。

恶臭污染物浓度及其影响与污水处理规模、处理工艺以及原污水水质、曝气、污水停留时间有关，本项目自建一体化废水处理设施处理能力为40t/d。项目拟对易产臭的部位（调节池、厌氧池、污泥池）进行加盖密闭处理，并在盖板上设专管收集，收集的废气统一进入活性炭吸附装置处理后由15m排气筒DA001排放。该类异味对周边环境的影响不大。

3) 晾晒工序异味

项目晾晒过程湿胚工件最高含水率为50%，直至降至13%即可，由于所用原料纸箱边角料、A4纸边角料等为外购博罗县内厂家开料时产生的边角料，无印刷颜料及黏胶等污染，不涉及危险废物或危险废料，原料均为环保原料，晾晒过程工件属于半干状态，仅含极少量异味，该异味本身不具毒性，且散发量较少，但对于长期接触该异味的员工可能会在心理及生理上产生影响，能够刺激人的嗅觉器官并引起人体的不适。根据恶臭污染物的定义，恶臭污染物主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，因此本项目晾晒异味统一按臭气浓度进行定性分析。

项目拟对晾晒区合理安排时间，加强车间通风，由于晾晒场面积过大，且整个场地仅一条挂吊晾干线，无法做到分区并有效收集，且工件含水率不大（50%），所含异味极少。本次评价通过类比本企业原项目《广东亿丰环保包装科技有限公司一期建设项目环境影响报告表》（批复文号：惠市环（博罗）建[2021]257号）及《广东亿丰环保包装科技有限公司一期建设项目（一期）验收监测报告表》（于2024年12月7日通过专家组验收），根据下表，产品、原辅料及工艺流程均相似，晾晒工序加强车间通风后无组织排放具有可行性。

表 4-2 类比项目的可行性分析

类比类别	广东亿丰环保包装科技有限公司一期建设项目（一期）	本项目	类比可行性
建设规模	年产纸托3425吨	年产环保纸托4800吨	相似，具备可比性
原辅材料年使用量	纸箱边角料250t、A4纸边角料250t、木浆纸1250t、甘蔗纸1250t、防水剂4t、色母1.5t等	纸箱边角料401t、A4纸边角料401t、木浆纸2000t、甘蔗纸2000t等	相似，具备可比性
工艺流程	原材料→浸渍→纸纤维破碎→搅拌稀释→脱水成型→烘烤/晾晒→切割修边→检验包装→成品	纸箱边角料、A4纸边角料、木浆纸、甘蔗纸、水→浸泡→破碎→搅拌→脱水成型→烘烤/晾晒→切割修边→人工抽检→包装入库。	相似，具备可比性
晾晒生产设备	1条挂吊晾干线等	1条挂吊晾干线等	一致，具备可比性
晾晒处理	异味通过加强车间通风后无组织排放。	异味通过加强车间通风后无组织排放。	处理方式可行

加强车间通风后臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)的厂界标准值（臭气浓度≤20，

无量纲），该类异味不会对锦昶（广东）食品科技有限公司、惠州市宏佳友食品有限公司及周边环境产生不良影响。

4) 风量设计

项目拟将浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序置于密闭负压的纸托生产车间，车间供风由环保空调引入，整个车间废气由离心抽风机收集，控制新风引入风量略小于车间排风风量，使车间形成微负压状态，所有开口处包括人员或物料进出口处均呈微负压；拟对一体化废水处理设施易产臭的部位（调节池、厌氧池、污泥池）进行加盖密闭处理，并在盖板上设专管收集，利用风机抽风收集废气，浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序以及废水处理设施废气集中收集至“活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。

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），本项目纸托生产车间密闭负压收集参照整体密闭罩计算公式：

$$Q=nV$$

式中：Q—设计风量，m³/h；n—换气次数，次/h，参考环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）中表 17.1 每小时各种场所换气次数，一般作业室 6 次/h，本项目换气次数取 6 次/h；V 通风房间体积 m³，项目纸托生产车间规格为 20m×20m×3m，则所需风量为 7200m³/h。

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），本项目一体化废水处理设施易产臭的部位（调节池、厌氧池、污泥池）加盖并专管收集参照整体密闭罩计算公式：

$$Q=Fv$$

式中：Q—设计风量，m³/s；F 为缝隙面积，m²；v 为缝隙风速，近似 5m/s。

表 4-3 水池收集风量计算表

设备	水池数量（台）	缝隙风速（m/s）	缝隙面积（m²）	总风量（m³/h）
调节池	1	5	0.06	1080
厌氧池	1	5	0.06	1080
污泥池	1	5	0.06	1080
合计				3240

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则本项目 DA001 设置风量约为 13000m³/h。

5) 收集效率

建设单位拟将浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序设于密闭负压的纸托生产车间。参照广东省生态环境厅发布的《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），《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,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,集气效率为 90%,故本项目浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序废气收集效率取 90%。

拟对一体化废水处理设施易产臭的部位(调节池、厌氧池、污泥池)进行加盖密闭处理,并在盖板上设专管收集。参照广东省生态环境厅发布的《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号),《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,全密封设备/空间-设备废气排口直连,集气效率为 95%,本项目废水处理设施废气收集效率保守取 90%。

6) 处理效率

参照抚顺石油化工研究院院报《活性炭吸附法治理恶臭污染》(第 2 期,王玉亭),活性炭处理效率不低于 90%,本项目活性炭处理效率保守按照 80%计。

(2) 排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-4 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度 ℃	烟气流速 m/s	排气筒(m)		类型
			经度	纬度			高度	出口内径	
DA001	浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序及废水处理设施废气排放口	臭气浓度、硫化氢、氨	E114°11'25.755"	N23°15'21.157"	25	12.9	15	0.6	一般排放口

参照《排污单位自行监测指南 总则》(HJ 819—2017)、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ821-2017),本项目废气监测要求见下表。

表 4-5 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准名称
DA001	浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序及废水处理设施废气排放口	臭气浓度	1 次/年	/	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
		氨	1 次/年	/	4.9	
		硫化氢	1 次/年	/	0.33	
无组织	厂界	臭气浓度	1 次/年	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界新扩改建二级标准
		氨	1 次/年	1.5	/	
		硫化氢	1 次/年	0.06	/	

(3) 废气污染防治技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)附录 C 中表

C.1 一般工业固体废物贮存、处置排污单位废气治理可行技术参考表可知，本项目臭气浓度、硫化氢、氨采用活性炭吸附处理为可行性处理技术。

表 4-6 项目废气治理可行技术一览表

生产单元	废气产排环节	污染物种类	可行技术	本项目废气处理措施	是否可行
公用单元	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附	活性炭吸附装置	可行

(4) 废气达标排放情况

项目所在区域环境质量现状良好，各常规因子可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准浓度限值，臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级（新扩改建）标准限值要求，项目所在区域环境质量现状良好。

项目浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序臭气浓度以及废水处理设施产生的异味收集至“活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）排放。臭气浓度、硫化氢、氨可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准要求，对锦昶（广东）食品科技有限公司、惠州市宏佳友食品有限公司及周围环境影响不大。

项目晾晒工序产生的异味通过合理安排工作时间，加强车间通风后无组织排放。臭气浓度厂界无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级厂界标准值要求，对锦昶（广东）食品科技有限公司、惠州市宏佳友食品有限公司及周围环境影响不大。

(5) 卫生防护距离

1) 卫生防护距离初值计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 计算项目卫生防护距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目无组织废气排放情况见下表：

表 4-7 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	废气名称	主要污染因子	无组织排放速率 (kg/h)	空气质量标准限值 (1h 平均, mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)	等标排放量差值
一体化废水处理设施	废水处理设施异味	氨	0.0007	1.0	700	30.0%
		硫化氢	0.00003	0.03	1000	

备注：氨、硫化氢空气质量标准限值参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建一级标准值。

计算得等标排放量差值不在 10%以内，故选取等标排放量最大的污染物硫化氢为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³），当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，Cm 一般可取其二级标准日均值的三倍；但对于致癌物质、毒性可累积的物质如苯、汞、铅等，则直接取其二级标准日均值。当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值。恶臭类污染物取 GB 14554 中规定的臭气浓度一级标准值；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因数，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-8 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。
Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

2) 卫生防护距离初值计算结果

项目废水处理设施占地面积为 20m²；铁皮房占地面积为 400m²。本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染物属于 Ⅱ 类，经计算，本项目卫生防护距离初值计算结果如下表。

表 4-9 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m ²	大气有 害物质	标准限值 mg/m ³	无组织排 放速率 kg/h	近五年平 均风速 m/s	计算系数				卫生防护 距离初值 m	级差 m
						A	B	C	D		

废水处理设施	20	硫化氢	0.03	0.00003	1.8	400	0.01	1.85	0.78	0.23	50
--------	----	-----	------	---------	-----	-----	------	------	------	------	----

3) 卫生防护距离终值的确定

表 4-10 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.1 单一特征大气有害物质终值的确定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m 时，卫生防护距离终值取 50m，则本项目分别以废水处理设施、铁皮房、阳光棚为源点设置 50 米卫生防护距离。根据现场勘察，项目阳光棚南面的锦昶（广东）食品科技有限公司，距离铁皮房约为 63 米，距离废水处理设施 92 米，距离阳光棚（晾晒场）约 55 米；项目阳光棚东南面的惠州市宏佳友食品有限公司，距离阳光棚（晾晒场）约 58 米，距离铁皮房约为 115 米，距离废水处理设施 142 米。因此本项目能够满足卫生防护距离的要求，评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

2、废水

(1) 源强核算

1) 生产废水

根据水平衡分析可知，项目清洗废水产生量为 150m³/a(0.5m³/d)，脱水成型工序废水产生量为 10564.4t/a（35.215t/d），设备清洗废水与脱水成型废水进入自建一体化废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1“工艺用水、产品用水”水质标准后回用于浸泡工序，不外排。

生产废水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等，根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ 2011-2012）中 3.1“以纸浆为原料生产纸张、纸板等产品过程中产生的废水称为造纸废水”，本项目废水污染物产生情况参照该规范中表 1 典型制浆造纸废水水质范围进行取值，具体取值情况如下表所示：

表 4-11 生产废水污染物水质情况一览表

废水种类	水质指标（单位：mg/L）						
	pH 值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	总氮	氨氮	总磷
废纸浆	6~9	800~1800	1500~5000	550~1500	5~20	4~15	0.5~1
本项目取值	6~9	1200	2000	600	10	8	0.8

注：①根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ 2011-2012）：除 pH，国产小型纸机取中低值，进口纸机取高值；本项目废水污染物浓度取中低值。
②由于项目所清洗的设备、模具是脱水成型工序所使用的，设备清洗废水、脱水成型废水污染物产生情况与纸浆废水相似，因此，废水产生浓度参照成型废水取值。

生产废水经自建一体化废水处理措施（设计处理能力为 40t/d，每天运行 10 小时）处理后回用于浸泡

工序，不外排。废水处理工艺流程详见下图：

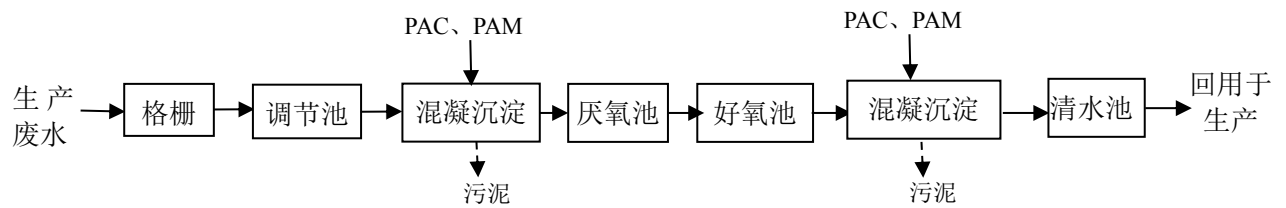


图 4-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

- (1) 格栅：用于拦截废水中较大的杂物和悬浮物，防止这些杂物堵塞水泵和影响后续处理工艺。
- (2) 调节池：调节水质，均匀水量。
- (3) 一级混凝沉淀：向池子中加入 PAC、PAM 进行强化混凝、絮凝沉淀，为了使反应充分、完全，利用搅拌机进行搅拌，加快反应速度，增加颗粒接触碰撞的机会，使得细小絮凝体逐渐形成大的絮凝体，利用水中悬浮颗粒可沉淀性能，在重力场作用下下沉，以达到固液分离的目的。
- (4) 二级厌氧、好氧：厌氧处理是指在无分子氧的条件下通过厌氧微生物（或兼氧生物）的作用，将废水中的有机物分解转化为甲烷、二氧化碳的过程；在厌氧处理中，由于缺氧环境下微生物可以利用有机物质代谢产生一些有机酸和气体，可以为后续好氧处理提供有机碳源和电子受体，厌氧后进行好氧处理，由于氧气存在，可以促进微生物的代谢活动，使有机物得到充分的分解和去除。
- (5) 三级混凝沉淀：向池子中加入 PAC、PAM 进行强化混凝、絮凝沉淀，为了使反应充分、完全，利用搅拌机进行搅拌，加快反应速度，增加颗粒接触碰撞的机会，使得细小絮凝体逐渐形成大的絮凝体，利用水中悬浮颗粒可沉淀性能，在重力场作用下下沉，以达到固液分离的目的。

根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ 2011-2012）附录 B，一级混凝沉淀的处理效率为 COD_{Cr} 50~75%（本项目取值 65%）、BOD₅ 25~40%（本项目取值 40%）、SS 80~90%（采用常规混凝沉淀时混凝处理效率取中低值，采用强化混凝沉淀时，混凝处理效率取高值，本项目取值 85%），厌氧-好氧生化的处理效率为 COD_{Cr} 65~85%（本项目取值 75%）、BOD₅ 85~95%（本项目取值 94%）、SS 75~90%（造纸废水厌氧-好氧生化处理效率取高值，本项目取值 85%）；三级混凝沉淀的处理效率为 COD_{Cr} 50~80%（本项目取值 75%）、BOD₅ 40~55%（本项目取值 55%）、SS 70~90%（采用常规混凝沉淀时混凝处理效率取中低值，采用强化混凝沉淀时，混凝处理效率取高值，本项目取值 80%）

表 4-12 生产废水处理效率一览表

处理单元 \ 污染因子		SS	COD _{Cr}	BOD ₅	总氮	氨氮	总磷
混凝沉淀	进水浓度（mg/L）	1200	2000	600	10	8	0.8
	排放浓度（mg/L）	180	700	360	9.5	7.6	0.72
	去除率	0.85	0.65	0.4	0.05	0.05	0.2
厌氧+好氧	进水浓度（mg/L）	180	700	360	9.5	7.6	0.72
	排放浓度（mg/L）	27	175	21.6	4.75	3.8	0.43
	去除率	0.85	0.75	0.94	0.5	0.5	0.4
混凝沉淀	进水浓度（mg/L）	27	175	21.6	4.75	3.8	0.43
	排放浓度（mg/L）	5.4	43.75	9.72	4.51	3.61	0.31

	去除率	0.8	0.75	0.55	0.05	0.05	0.2
出水	出水浓度 (mg/L)	5.4	43.75	9.72	4.51	3.61	0.31
	浓度限值 (mg/L)	/	50	10	15	5	0.5
	是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
合计	去除率	99.55	97.81	98.38	54.9	54.88	61.25

由上表可知，项目生产废水经自建一体化废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1“工艺用水、产品用水”水质标准要求后回用于生产。

2) 生活污水

根据前文水平衡，生活污水产生量为 480t/a，污水中的主要污染物为 CODcr、BOD₅、SS、氨氮、总磷等，生活污水污染物 BOD₅、SS 产生浓度参考《社会区域类环境影响评价（第三版）》教材，环境保护部环境工程技术评估中心编制，2014 年 9 月，表 5-18 中办公楼-厕所：BOD₅300mg/L，SS250mg/L；生活污水污染物 CODcr、NH₃-N、总磷、总氮产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）——生活污染源产排污系数手册表 1-1 五区：CODcr285mg/L，NH₃-N 28.3mg/L，总磷 4.10mg/L，总氮 39.4mg/L。生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）后排入响水河，流入沙河，最终汇入东江。

表 4-13 生活污水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施		废水产生量 (t/a)	污染物排放情况		排放规律	排放方式	排放去向
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	是否可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)			
生活污水	CODcr	0.1368	285	三级化粪池+博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂	是	480	0.0192	40	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	间接排放	博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂
	BOD ₅	0.144	300				0.0048	10			
	SS	0.12	250				0.0048	10			
	NH ₃ -N	0.0136	28.3				0.0010	2			
	总磷	0.0020	4.10				0.0002	0.4			
	总氮	0.0189	39.4				0.0072	15			

(2) 监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

项目生产废水经一体化废水处理设施处理达标后回用于生产，不外排，无废水排放口。根据《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》中自行监测要求，“有元素氯漂白工序的造纸工业企业，须在元素氯漂白车间排放口、或元素氯漂白车间处理设施排放口设置监测点位。有脱墨工序，且脱墨工序排放重金属

的废纸造纸工业企业，须在脱墨车间排放口、脱墨车间处理设施排放口设置监测点位。所有造纸工业企业均须在企业废水外排口设置监测点位；废水间接排放，无明显外排口的，在排污单位的废水处理设施排放口位置采样。”本项目无元素氯漂白及脱墨工序，生产废水不外排，因此项目生产废水无需监测。

(3) 废水污染防治技术可行性分析

1) 生活污水

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），生活污水采用三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂为可行技术。

2) 生产废水

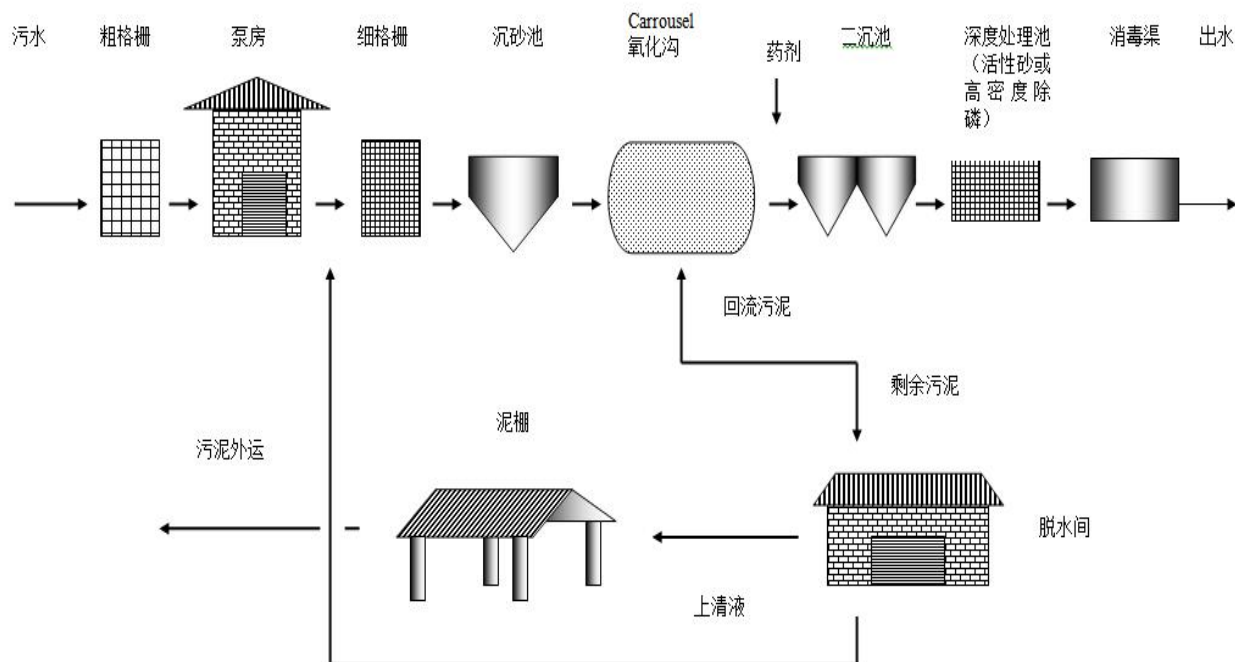
①回用可行性分析：项目生产废水产生量为 10714.4t/a，单日最大产生量为 35.715t，暂存于废水处理设施调节池,通过提升进入 1 套处理能力为 40t/d 的废水处理设施进行处理,废水处理设施每天运行 10h(300 天)，则一年可处理 12000 吨废水，可满足项目废水处理需求，废水处理后全部回用于生产，不外排。

②技术可行性分析：项目废水处理设施的工艺主要为：厌氧+好氧+混凝沉淀，经过该废水处理设施处理后，大部分污染物可以被有效去除，出水浓度可以达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 “工艺用水、产品用水”水质标准要求。参照《造纸行业废纸制浆及造纸工艺污染防治可行技术指南（试行）》表 4，本项目废水处理设施处理方法属于表中“二级处理：厌氧+好氧”+“三级处理：混凝-过滤”，因此本项目生产废水防治工艺为可行。

③经济可行性分析：本项目废水处理设施一次性投资约 50 万元，占项目总投资（800 万元）的 6.25%，在建设单位的可承受范围内。项目采用的处理药剂成本较低，运行管理方便，根据项目废水处理工艺设计方案和废水规模，预计需要电费 42857.6 元/a（以处理每吨水耗电 5 度计，总处理水量为 10714.4t/a，每度电 0.8 元计算），药剂费 10000 元/a，即废水处理设施运行费用约为 5.29 万元/a。项目经处理后的废水可以回用，可减少新鲜水使用量从而减少水费支出。因此，本项目新建的废水处理设施具有经济可行性。

(4) 依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂位于博罗县湖镇镇埔头村岭贝小组，于 2018 年建设，收纳污水范围为湖镇镇响水圩镇及周边村庄。近期 2018 年处理规模 2500 m³/d，远期 2030 年处理规模为 5000 m³/d。污水处理厂污水经截污管截流后，首先经机械粗格栅去除较大杂物后进入厂区进水泵房。经水泵提升至细格栅及平流沉砂池，去除明显漂浮物和砂砾。平流沉砂池出水自流进入交替式氧化沟，利用生物反应池中大量繁殖的活性污泥，降解水中污染物，去除水中大部分有机物。出水直接进入深度处理池（除磷）处理后经消毒渠进行消毒，经污水处理厂尾水消毒后采用管道排入响水河。污水处理工艺流程见下图：



经处理后，项目水质情况及博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-14 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮
本项目生活污水水质 (mg/L)	285	300	28.3	250	4.10	39.4
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (mg/L)	500	300	/	400	/	/
出水执行标准 (mg/L)	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4	≤15

项目所在区域属于博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂纳污范围，并已完成与博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。项目生活污水的排放量为 1.6t/d，经询问，博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂日处理污水剩余量为 1000t/d，则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.16%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂的方案是可行的。

综上所述，生活污水经三级化粪池预处理后进入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂，尾水处理达标后排入响水河，流入沙河，最终汇入东江，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声，噪声源声级约 70~85dB（A）。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社 2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）

技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，本项目按 20dB(A)计；减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，本项目按 15dB(A)计。项目主要生产设备均安装在室内，且进行减振处理，则降噪量取 35dB(A)；处理设施风机、水泵设置于楼顶（室外），采取减振处理，降噪量取 15dB(A)。

表 4-15 本项目 20#厂房各设备的噪声源强 单位：dB（A）

序号	设备名称		数量	源强 dB（A）		降噪措施	持续时间	排放强度 dB（A）	总排放强度 dB（A）
				单台设备	多台设备叠加				
1	室内声源	切边机	25 台	70	84	对高噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低约 35dB（A）噪声	10h/d	49	49

表 4-16 本项目铁皮房及阳光棚、废水处理设施各设备的噪声源强 单位：dB（A）

序号	设备名称		数量	源强 dB（A）		降噪措施	持续时间	排放强度 dB（A）	总排放强度 dB（A）
				单台设备	多台设备叠加				
1	室内声源	破碎机	3 台	75	80	对高噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低约 35dB（A）噪声	10h/d	45	69
2		不锈钢水池（配套搅拌机）	10 台	70	80		10h/d	45	
3		成型机	18 台	70	83		10h/d	48	
4		电热烘干机	1 台	75	75		10h/d	40	
5		真空泵	2 台	80	83		10h/d	48	
6		浆泵	8 台	80	89		10h/d	54	
7		空压机	2 台	80	83		10h/d	48	
8	室外声源	废气处理系统风机	1 台	80	80	加强设备维护，减振措施，降噪量取 15dB(A)	10h/d	65	
9		废水处理设施水泵	1 台	80	80		10h/d	60	
10		废水处理设施风机	1 台	80	80		10h/d	65	

（2）达标情况分析

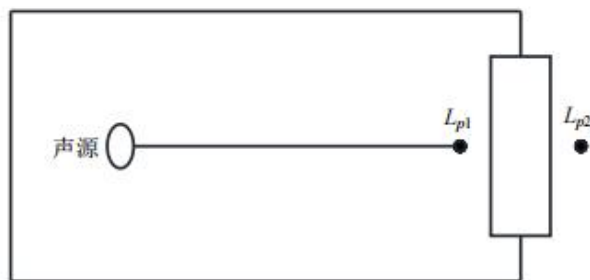
根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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；S 为房间内表面面积，m²；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。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；L_{p1j}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N——室内声源总数。

②在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：L_w——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，dB；

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

本项目为异地扩建项目，夜间不生产，昼间厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-17 项目 20#厂房边界噪声贡献值预测结果（单位：dB（A））

叠加噪声值	预测点	与等效总声源距离	昼间贡献值	标准值	达标情况
49	东面边界外 1 米处	5m	35	60	达标
	南面边界外 1 米处	5m	35	60	达标
	西面边界外 1 米处	5m	35	60	达标
	北面边界外 1 米处	5m	35	60	达标

表 4-18 项目铁皮房及阳光棚、废水处理设施边界噪声贡献值预测结果（单位: dB（A））

叠加噪声值	预测点	与等效总声源距离	昼间贡献值	标准值	达标情况
69	东面边界外 1 米处	82m	31	60	达标
	南面边界外 1 米处	5m	55	60	达标
	西面边界外 1 米处	3m	59	60	达标
	北面边界外 1 米处	80m	31	60	达标

从上表的预测结果可以看出，本项目 **20#厂房边界及铁皮房、阳光棚、废水处理设施边界**噪声可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响，建议采取以下的措施：

1）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振。

2）对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

3）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

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。

经过以上措施，本项目厂界噪声可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，对周围声环境影响较小。

（3）监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测要求见下表：

表 4-19 噪声监测计划表

监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准	排放限值
20#厂房	边界东外 1 米处	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	昼间 60dB（A）
	边界南外 1 米处	噪声	1 次/季度		

铁皮房、 阳光棚、 废水处理 设施	边界西外 1 米处	噪声	1 次/季度	(GB12348-2008) 中的 2 类标准
	边界北外 1 米处	噪声	1 次/季度	
	边界东外 1 米处	噪声	1 次/季度	
	边界南外 1 米处	噪声	1 次/季度	
	边界西外 1 米处	噪声	1 次/季度	
	边界北外 1 米处	噪声	1 次/季度	
备注：本项目夜间不生产。				
4、固体废物				
项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。				
(1) 生活垃圾				
生活垃圾主要来自员工日常办公，成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目员工 60 人，员工均不在项目内食宿，年工作 300 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人•d，生活垃圾产生量 9.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，代码为 900-099-S64，集中收集后交由环卫部门清运处理。				
(2) 一般工业固废				
废包装材料：项目原辅材料拆封和包装时会产生废包装材料，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，废物代码：900-005-S17、900-003-S17，产生量约 0.5t/a。集中收集后交由专业回收公司回收处理。				
废模具：模具使用过程中会产生废模具，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，废物代码：900-001-S17，产生量约为 2.0t/a（模具使用量为 80 套，25kg/套）。集中收集后交由专业回收公司回收处理。				
边角料及残次品：项目切割修边及人工抽检过程会产生边角料及残次品，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，废物代码：900-005-S17，根据前文物料平衡表，边角料及残次品产生量为 1.74t/a。集中收集后交由专业回收公司回收处理。				
污泥：参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）中其他工业污泥产生系数 6 吨/万吨-废水处理量计算。本项目废水处理设施处理废水量为 10714.4t/a，则产生污泥量约为 6.43t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，废物代码：220-001-S07。集中收集后委托有相应处理资质单位收运处置。				
(3) 危险废物				
1) 废机油桶、废机油、含油废抹布及手套				
项目生产设备使用机油会产生废机油，产生量为 0.40t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025				

年 1 月 1 日起施行) 中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-217-08) ; 项目设备维修保养过程擦拭会产生含油废抹布及手套, 产生量为 0.04t/a, 属于《国家危险废物名录 (2025 年版) 》 (2025 年 1 月 1 日起施行) 中 HW49 其他废物 (900-041-49) ; 项目使用机油产生废机油桶, 产生量为 0.01t/a, 属于《国家危险废物名录 (2025 年版) 》 (2025 年 1 月 1 日起施行) 中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-249-08) , 集中收集后交由有危险废物处置资质的单位处置。

2) 废活性炭

项目设置 1 套“活性炭吸附”装置, 设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理, 项目废活性炭产生量约为 3.4707t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》 (2025 版) 中“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-39-49”-“烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色 (不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭 (不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物) ”, 定期委托有资质的危险废物处置单位处理。相关设计参数见下表:

表 4-20 活性炭吸附装置相关参数一览表

设备名称	相关参数	
活性炭吸附箱	废气排放口	DA001
	炭箱尺寸 (长 L×宽 B×高 H)	2.0m×1.6m×0.8m
	设计风量 Q	13000m³/h
	炭层数量 q	2 层
	炭层每层厚度 h	0.3m
	过滤风速 V 【V=Q/3600/ (B×L) 】	1.13m/s
	过滤停留时间 T 【T=qh/V】	0.53s
	蜂窝活性炭密度 ρ	450kg/m³
	碘值	800 碘值
	活性炭填充量 G 【G=B×L×h×q× ρ 】	0.864t
	活性炭更换频率	3 个月更换一次
	活性炭年吸附量	0.0147t
	废活性炭年产生量	3.4707t

表 4-21 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物料性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	员工办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	9.0	桶装	环卫部门清运处理	9.0	生活垃圾收集点
2	原辅材料拆封和包装	废包装材料	一般固体废物	/	固态	/	0.5	袋装	专业回收公司回收处理	0.5	一般固废暂存间
3	模具使用	废模具		/	固态	/	2.0	袋装		2.0	

4	切割修边及人工抽检	边角料及残次品	危险废物	/	固态	/	1.74	袋装	委托有相应处理资质单位收运处置	1.74	危废暂存间
5	废水处理	污泥		/	半固态	/	6.43	袋装		6.43	
6	废气治理	废活性炭		恶臭物质	固态	T	3.4707	袋装	有危险废物处理资质的单位处理	3.4707	
7	机油使用	废机油		矿物油	液态	T, I	0.40	桶装		0.40	
8	设备维修保养	含油废抹布及手套	危险废物	矿物油	固态	T/In	0.04	桶装		0.04	
9	机油使用	废机油桶		矿物油	固态	T, I	0.01	堆放		0.01	

表 4-22 项目危险废物处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要有毒有害物质名称	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-217-08	0.40	使用机油	液态	矿物油	每月	T, I	交由有危险废物处理资质的单位处理
含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.04	设备维修保养	固态	矿物油	每月	T/In	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	机油使用	固态	矿物油	每月	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	3.4707	废气治理	固态	恶臭物质	每三个月	T	

环境管理要求：

(1) 生活垃圾

生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

(2) 一般工业固废

对于一般工业废物，贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求，分类应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修正）和关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年第 4 号）的要求。

(3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-23 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	设计最大储存量	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-217-08	厂房 3 楼南面	50m²	桶装	0.2t	半年
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	0.5t	半年
3		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.5t	半年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			堆放	2t	半年

本项目危险废物置于危险废物暂存间暂存，危险废物暂存间暂存面积为 50m²，最大储存量为 20t，本

项目危险废物设计储存量为 3.2t，储存周期为半年，在按照规定的转移频次下，项目危险废物暂存间可以满足存储的需求。

危废暂存间应达到以下要求：

1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

(1) 污染途径分析

经现场勘查，项目选址位于惠州市博罗县湖镇镇莲塘村委会黄屋村民小组雷打坳地段 20#厂房，且项目内及厂界附近均为硬化地面、已建成厂房、道路及沿路边的绿化树。正常生产情况下，项目各原辅料及固体废物均置于厂车间内储存，不存在露天生产或储存的情况，即不存受雨水冲刷、淋溶出污染物的情况。

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。生活污水排放到污水管网中，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。

项目对地下水、土壤可能存在的影响主要为一体化废水处理设施处理过程中的池体及排污管道的泄漏。由于项目一体化废水处理设施和排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会带来因渗漏而引起地下水、土壤污染的问题，故本项目地下水、土壤无污染途径。

(2) 地下水、土壤污染防治措施

针对项目可能发生的地下水、土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的

原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水、土壤环境的影响，本环评建议建设单位做好以下内容。

(1) 生产中严格落实废水收集、治理措施。生产中加强废水收集巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理。

(2) 加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好地运行状态，做到源头控制，减少废气的排放。

(3) 实行分区防控措施：

表 4-24 土壤、地下水分区防护措施一览表

区域		潜在污染源	设施	防控措施	防渗要求
重点 防渗区	生产区域	各浆池	破碎机配套罐体、不锈钢水池、清水池等	车间内部铺设配钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，罐体为钢制罐，不锈钢水池为整体不锈钢，清水池采用防渗钢筋混凝土结构，内部均涂有防渗图层，罐体及池周边均设约 10cm 围堰	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能
	仓库区	机油等	机油桶	做好防腐、防渗措施（铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，同时仓库门口设置 10cm 的漫坡），并做好事故废水收集措施	
	危险废物暂存间	废机油等	危险废物暂存间	贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的规定，做好防腐、防渗措施	
	一体化废水处理设施	废水	一体化废水处理设施	做好防腐、防渗措施	
一般 防渗区	一般工业固体废物暂存间	一般工业固体废物	一般工业固体废物暂存间	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能
	办公区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏、每年对三级化粪池进行清淤一次，避免堵塞漫流	
		生活垃圾	生活垃圾暂存区	采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求	

(4) 原辅料转运、贮存各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。原辅料仓库应备有泄漏应急处理设备（防渗托盘）和合适的收容材料，储存、运输过程中应当进行密闭，采取塑料包装物进行密闭等措施，避免泄漏。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

(1) 评价依据

①风险调查

根据建设单位提供的 MSDS 以及生产工艺特点以及《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质及临界量。本项目所涉及的风险物质年用量及最大储存量见下表。

表 4-25 项目风险物质情况一览表

名称	年用/产生量（t/a）	最大储存量（t）	储存
机油	0.5	0.5	原料仓库
废机油	0.4	0.2	危废暂存间

②风险潜势判定

a.环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。计算建设项目所涉及每种危险物质在厂界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 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...q_n/Q_n$$

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。

根据项目的危险物质情况，项目 Q 值计算如下表：

表 4-26 风险物质数量与临界量比值（Q）

物质	风险物质类别	最大储存量（t）	临界量（t）	Q 值
机油	油类物质（矿物油类）	0.5	2500	0.0002
废机油	油类物质（矿物油类）	0.2	2500	0.00008
合计				0.00028

备注：参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目机油、废机油属于附录 B.1 中的油类物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），由于本项目 Q 值小于 1（0.00028），因此无需设置环境风险专章。

(2) 环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

附录 B 进行识别，风险源和危险物质分布情况见下表。

表 4-27 环境风险物质识别表

风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
原料仓	液态原料	机油	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	莲塘村周边耕地、大气，响水河
生产车间	生产区	机油			
危废暂存间	液态危险废物	废机油	泄漏、火灾	地表水、地下水、土壤、大气	
废气治理设施	废气排放口	臭气浓度、硫化氢、氨等	超标、非正常排放	大气	莲塘村周边大气
废水处理设施	废水处理设施	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	超标、非正常排放	地表水、地下水、土壤	莲塘村周边耕地，响水河

(3) 风险防控措施

1) 火灾风险防范措施

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

2) 火灾事故废水处置措施

本项目危废暂存间设置于厂房 3 楼的南面，配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，危废暂存间门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。

3) 废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

4) 废水处理系统风险防范措施

建设单位应加强设备和工艺运行管理，定期检查设备、管道、阀门及闸门等，对存在安全隐患的部件及时进行修理或更换，防止因废水泄漏导致的水体、土壤环境污染。同时配备贮存污水的调节池，并为主要设备配备备用设备，以确保在突发情况下能够持续、稳定地运行。

5) 物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。

经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目主要采取以下预防措施：

①在原材料仓库四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送相应委外单位处理；

②经常检查管道，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

6) 其他风险防控措施

加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按要求操作，严禁化学品泄漏。机油暂存区、危废暂存间应远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；风险物质单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入；建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物，车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

总之，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄露、废气、废水排放事故风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，则运营期本项目环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序及废水处理设施废气排放口		臭气浓度、硫化氢、氨	“活性炭吸附”+15m 排气筒（DA001）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准
	无组织排放	厂界	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界新扩改建二级标准
			氨		
			硫化氢		
地表水环境	DW001 生活污水排放口	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入博罗县湖镇镇响水埔头生活污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）
声环境	生产设备运营噪声		等效 A 声级	合理布局，尽量利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治理	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无		无	无	无
固体废物	分别设置一般工业固体废物暂存场所与危险废物暂存间。生活垃圾必须按照指定地点堆放，由环卫部门统一处理；一般工业固体废物经集中收集后由专业回收公司回收利用；危险废物交由有危险废物处置资质的单位处置				
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间、一体化废水处理设施均采取防腐、防渗处理，废气采用 1 套“活性炭装置”处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放，生活污水纳入市政污水管网，生产废水不外排。严格落实上述污染防治措施，整个过程中从源头控制，分区防控，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对地下水和土壤产生不利影响。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间做好防腐防渗，门口设置围堰；定期维护和保养废气设施。				
其他环境管理要求	无				

六、结论

综上所述，从环境保护的角度分析，本项目建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量（固 体废物产生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量（新 建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放 量（固体废物产生量） ⑥	变化量⑦
废气	臭气浓度（t/a）	/	/	/	/	/	/	/
	硫化氢（t/a）	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	氨（t/a）	/	/	/	0.0055	/	0.0055	+0.0055
废水	废水量（t/a）	/	/	/	480	0	480	+480
	CODcr（t/a）	/	/	/	0.0192	0	0.0192	+0.0192
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.0048	0	0.0048	+0.0048
	SS（t/a）	/	/	/	0.0048	0	0.0048	+0.0048
	NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.0010	0	0.0010	+0.0010
	总磷（t/a）	/	/	/	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	总氮（t/a）	/	/	/	0.0072	0	0.0072	+0.0072
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	/	/	/	9.0	0	9.0	+9.0
一般工业 固体废物	废包装材料（t/a）	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废模具（t/a）	/	/	/	2.0	0	2.0	+2.0

	污泥（t/a）	/	/	/	6.43	0	6.43	+6.43
	残次品及边角料（t/a）	/	/	/	1.74	0	1.74	+1.74
危险废物	废机油（t/a）	/	/	/	0.40	0	0.40	+0.40
	含油废抹布及手套（t/a）	/	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废机油桶（t/a）	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭（t/a）	/	/	/	3.4707	0	3.4707	+3.4707

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

