

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01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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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	--
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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	
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。
		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: km²)		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, 脱水定型废水、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生活污水处理厂深度处理, 不会突破水环境质量底线。
		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: km²)		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、烘烤工序产生的有机废气经“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。
		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	
表 4 土壤环境管控区统计表 (面积: km²)		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。		
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688			
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), 项目不位于土地资源优先保护区。
		土地资源优先保护区面积	834.505	
		土地资源优先保护区比例	29.23%	
		表 6 博罗县能源 (煤炭) 重点管控区面积统计 (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
		高污染燃料禁燃区面积	394.927	
		高污染燃料禁燃区比例	13.83%	

			污染燃料。
		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。
		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。

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
区域布局管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-9. 项目不属于大气环境受</p>

		<p>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。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、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。</p>	<p>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。</p> <p>1-10.项目建成后加强达标排放管理。</p> <p>1-11、1-12.项目不排放重金属污染物。</p>
	能源资源利用	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
	污染物排放管控	<p>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准》（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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>3-3.本项目不涉重金属，无含重金属废水排放。</p> <p>3-4.项目不涉及农业生产。</p> <p>3-5.项目不涉及 VOCs 排放。</p> <p>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。</p>

<p style="text-align: center;">环境 风险 防控</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

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（2024）博罗县不动产权第 0046642 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、响水河未明确水质目标。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、沙河 2023 年阶段性水质保护目标为 III 类，故响水河、沙河水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类功能水体；

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），（三）2类声环境功能区适用区域，以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。项目所在区域为居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，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，脱水定型废水、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

第二十二條 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定型废水、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）粤人常[2018]20 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、烘烤工序臭气浓度采取密闭负压收集，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）。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）：

由于企业发展需要，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）及铁皮房用于生产，总占地面积12310m²（20#厂房占地面积为1650m²，铁皮房占地面积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，位于铁皮房西南面，含浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序，面积约 600m ² （20m×30m）	
		晾晒场	密闭车间，用于项目环保纸托的晾晒，面积约 9400m 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）	
		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，定时喷洒除臭剂。	
		晾晒工序的臭气浓度	合理安排时间，定时喷洒除臭剂。	
	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。		
	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%，外售用于食品包装，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	容积：3.2m ³ 生产能力：1.5t/h	1 台	纸托制作单元	浸泡、破碎	10h/d	
		容积：5m ³ 生产能力：2.5t/h	2 台				
2	不锈钢水池 (配套搅拌机)	2.5*φ5m，容积 49m ³ 生产能力：1.0t/h	5 个		纸托制作单元	搅拌	10h/d
		2.5*φ3.2m，容积 20m ³ 生产能力：0.4t/h	5 个				
3	成型机	生产能力：0.12~0.4t/h	18 台		纸托制作单元	脱水定型	10h/d
4	电热烘干机	功率：30kw 工作温度：45~65℃	1 个		纸托制作单元	烘烤	10h/d
5	挂吊晾干线	2500m/条，承载：7t/条	1 条		纸托制作单元	晾晒	10h/d
6	切边机	功率：11kw	25 台		纸托制作单元	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	
		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：55kw	2 台	压缩空气系统			

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	单台设计处理能力 (t/h)	设备数量	年工作时间 (h)	设备设计年产能 (t)	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 (容积 3.2m ³)	1.5	1 台	3000	4500	3850	85.6%
破碎机 (容积 5m ³)	2.5	2 台	3000	15000	12830	85.5%
不锈钢水池	1.0	5 个	3000	15000	11920	79.5%

(容积 49m ³)						
不锈钢水池 (容积 20m ³)	0.4	5 个	3000	6000	4768	79.5%
成型机	0.35	18 台	3000	18900	16688	88.3%

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、防水剂、色母、水，因此年储存量为 16688t/a，两种不锈钢水池分别储存量约为 11920t/a，4768t/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 16680t/a，两种破碎机分别储存量约为 3850/a，12830t/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	285t	50t	固态	50kg/捆	浸泡、破碎、 搅拌、脱水 成型、烘烤、 晾晒	原料仓	外购厂家开料 时产生的边角 料，无印刷颜料 及黏胶等污染
2	A4 纸边角料	285t	50t	固态	50kg/捆		原料仓	
3	木浆纸	1800t	200t	固态	200kg/卷		原料仓	外购
4	甘蔗纸	1800t	200t	固态	200kg/卷		原料仓	外购
5	防水剂	6t	2t	白色或略带 黄色的乳液	200kg/桶		原料仓	外购
6	色母	2t	1t	固态颗粒状	25kg/包		原料仓	外购
7	水	12660t	40t	液态	/		市政管网/ 清水池	其中 10959.9t/a 来自于回用水， 1694.1t/a 来自 自来水
8	模具	80 套	40 套	固态	25kg/套	脱水成型	原料仓	外购
9	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
10	包装材料	5t	2t	固态	/	包装	原料仓	固态复合材料， 包装用
11	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
12	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	防水剂	化学名称为烷基烯酮二聚体改性淀粉乳液，是白色或略带黄色的乳液，不燃烧、不助燃，密度 1.02~1.05kg/cm ³ ，加入防水剂的主要作用是提高纸托的防水性能，从而延长其使用寿命并改善其使用环境适应性。烷基烯酮二聚体裂解温度在 600℃ 以上。
2	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。

3	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。
4	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	285	产品	环保纸托	t/a	4800
A4 纸边角料	t/a	285	废气	水蒸气	t/a	1076.1
木浆纸	t/a	1800	固废	边角料及残次品	t/a	2
甘蔗纸	t/a	1800	/	回用水	t/a	10959.9
防水剂	t/a	6				
色母	t/a	2				
水	t/a	12660				
合计	t/a	16838	合计		t/a	16838

备注：1、项目产生的臭气很少，仅定性分析，可忽略不计；
2、水蒸气为产品生产过程、废水处理过程中损耗水及烘烤/晾干过程水蒸汽。

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；铁皮房自北向南、自西向东依次为纸托生产车间、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，厂房东面约 8 米为 13#、14#厂房（锦昶（广东）食品科技有限公司），厂房南面紧邻空地，厂房西面约 20 米为德升纸业（惠州）有限公司，厂房北面紧邻空地。项目最近敏感点为项目西面的莲塘村，距离项目厂界约 725m（距离项目产污车间约 725m）；项目铁皮房南面的锦昶（广东）食品科技有限公司，距离产污车间约为 55 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 项目铁皮房四至情况

方位	铁皮房四至情况	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	2294.1t	市政管网	生产和办公
电	30 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 12510t/a (41.7t/d)。根据建设单位提供资料，生产过程中损耗约 2% (250.2m³/a, 0.834m³/d)，则未损耗部分水量为 12259.8t/a (40.866m³/d)，其中 90% (11033.82m³/a, 36.779m³/d) 进入自建一体化废水处理设施，10% (1225.98m³/a, 4.087m³/d) 进入产品。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 (601.98t/a, 2.007m³/d) 通过烘烤/晾晒成水蒸气。

(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。

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。根据广东省《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。

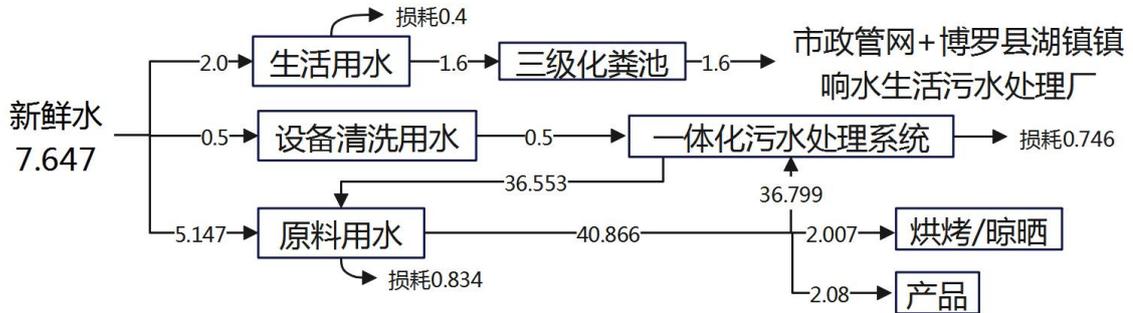


图 2-2 项目水平衡图 (t/d)

(1) 产品生产工艺流程图示：

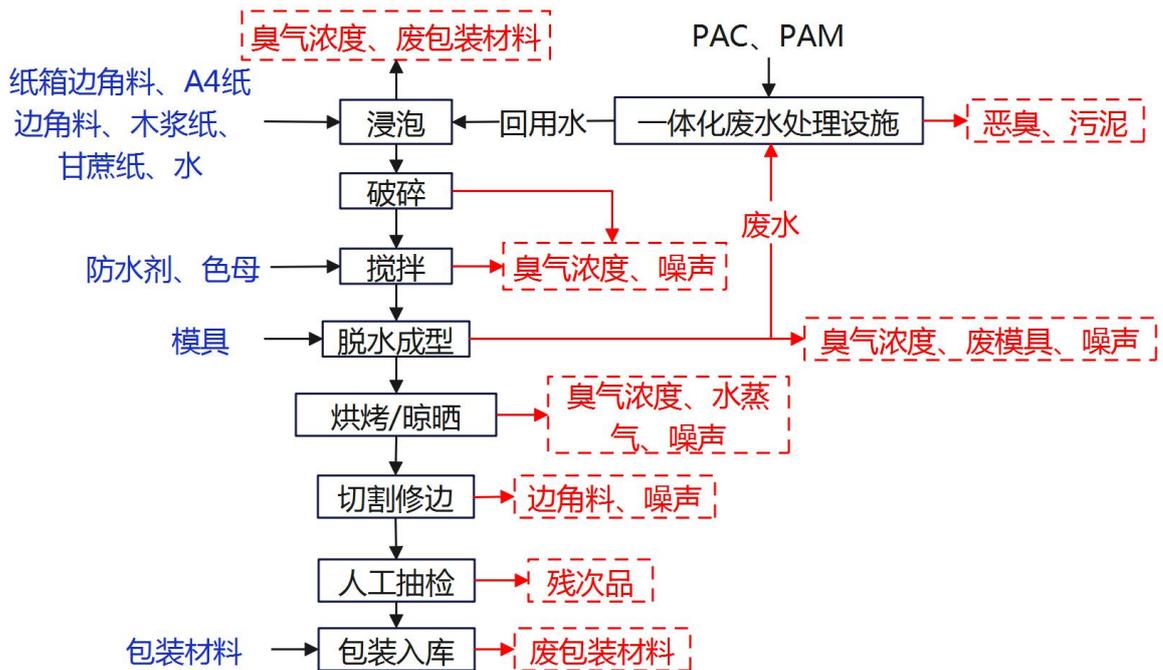


图 2-3 项目生产工艺流程图

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 的比例放入纸纤维破碎机浸泡 20min 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；

破碎：利用破碎机对浸泡后的原料进行破碎得到原料液，此工序为湿式生产工序且破碎过程加盖密闭，开盖过程会产生少量异味及设备运行噪声；

搅拌：将原料液由管道输送至不锈钢水池（不锈钢水池搅拌过程密闭），按生产要求加入防水剂（根

工艺流程和产排污环节

据客户要求部分产品配加少量色母) 调配, 搅拌得到成品液。本项目需添加色母的产品很少且不同颜色的成品液分别于固定的水池中搅拌, 不会改变或混合颜色, 此过程中产生噪声和少量异味;

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, 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, 产生的废水量约为 90%, 脱去的水经废水处理设施处理后回用于生产;

烘烤/晾晒: 根据天气情况烘烤或晾晒得到半成品, 一般天气情况下将湿模胚放置于晾晒区挂吊晾干线, 利用太阳光自然晾晒, 晾晒时间为 10~15h; 如遇到阴天雨天则需采用电热烘房烘烤, 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。根据建设单位提供的资料, 项目所用防水剂主要成分为烷基烯酮二聚体, 烷基烯酮二聚体裂解温度在 600℃ 以上, 项目烘烤温度未达到其热解温度, 因此烷基烯酮二聚体不分解, 烘烤过程不会产生有机废气, 此过程中产生噪声、少量臭气浓度和水蒸气;

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 2-12 项目产污环节一览表

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)
	晾晒	臭气浓度	合理安排时间, 定时喷洒除臭剂	
	废水处理设施	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	处理设施密闭, 定时喷洒除臭剂	
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	
	一般工	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

	业固体废物	模具使用	废模具	委托有相应处理资质单位收运处置
		原料使用及成品包装	废包装材料	
		废水处理	污泥	
	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	L _{Aeq}	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	<p>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。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物

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。根据《2023 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。

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

2023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（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气质量

城市空气质量：2023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2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

图 3-1 2023 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

区域
环境
质量
现状

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、响水河未明确水质目标。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、沙河 2023 年阶段性水质保护目标为 III 类，故响水河、沙河水质功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类功能水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，2023 年，东江干流(惠州段)、西枝江、增江干流(惠

州段)、吉隆河水质优,淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好,达到水环境功能区划目标;潼湖水质为IV类,达到年度考核目标。与2022年相比,江河水质保持稳定。

水环境质量

饮用水源:2023年,8个县级以上集中式饮用水水源水质优,水质II类,达标率为100%;60个农村千吨万人饮用水源地水质优良,水质以II类为主,达标率为100%。与2022年相比,水质稳定优良。

九大江河:2023年,东江干流(惠州段)、西枝江、增江干流(惠州段)、吉隆河水质优,淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好,达到水环境功能区划目标;潼湖水质为IV类,达到年度考核目标。与2022年相比,江河水质保持稳定。

国省考地表水:2023年,19个国省考断面水质优良率(I~III类)为94.7%,劣V类水质比例为0%,优于年度考核目标。与2022年相比,国省考断面水质优良比例和劣V类水质比例持平。

湖泊水库:2023年,15个湖泊水库水质优良率为100%,均达到水环境功能区划目标,营养程度总体较轻。其中,惠州西湖水质III类,为轻度富营养状态;其余湖泊水库水质I~II类,为贫营养~中营养状态。与2022年相比,水质保持稳定。

近岸海域:2023年,16个近岸海域国控点位水质优,一类海水面积比例100%,富营养化等级均为贫营养。与2022年相比,一类海水面积比例上升33个百分点,水质富营养化等级保持不变。

地下水:2023年,3个地下水质量考核点位水质II~IV类,均达到考核目标。与2022年相比,水质保持稳定。

图3-3 2023年惠州市生态环境状况公报截图(水环境质量方面)

另根据《博罗县2023年环境质量状况公报》,2023年,全县4个国考断面与3个省考断面水质年均值均达到年度目标要求。其中,博罗城下、黄大仙国考断面水质为II类,沙河河口、公庄河口国考断面水质为III类,显岗水库、东江石龙北跨界、东江东岸生态补偿交接省考断面水质均为II类。由公报可知,东江水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准;沙河水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,表明地表水环境良好。

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。

<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目 500 米范围内无环境敏感点及保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水、土壤环境</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>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。</p>																																																																
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 生活污水排放标准一览表 (单位: mg/L)</p> <table border="1" data-bbox="193 1245 1485 1675"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准</th> <th colspan="6">污染物</th> </tr> <tr> <th>CODcr</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>总磷</th> <th>总氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>《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</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>0.5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准</td> <td>40</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>0.5*</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>2</td> <td>0.4</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>博罗县湖镇镇响水生活污水处理厂排放标准</td> <td>40</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>0.4</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：“*”总量参照磷酸盐的标准执行。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>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”水质标准后回用于生产。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 生产废水污染物排放标准一览表 (单位: mg/L)</p> <table border="1" data-bbox="193 2007 1485 2074"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH(无量纲)</th> <th>CODcr</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>SS</th> <th>TP</th> <th>TN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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	/	博罗县湖镇镇响水生活污水处理厂排放标准	40	10	10	2	0.4	15	污染物	pH(无量纲)	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN								
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	/																																																											
博罗县湖镇镇响水生活污水处理厂排放标准	40	10	10	2	0.4	15																																																											
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	-	0.5	15
----------------------------------	---------	----	----	---	---	-----	----

2、大气污染物排放标准

(1) 项目浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序废气收集至“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和表2恶臭污染物排放标准值。

(2) 晾晒工序产生的异味通过合理安排工作时间，定期喷洒除臭剂后无组织排放，一体化废水处理设施异味通过处理设施密闭、定时喷洒除臭剂后无组织排放。晾晒工序产生的臭气浓度及废水处理设施产生的臭气浓度、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。

表 3-4 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)	排放速率(kg/h)	
DA001	浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤	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

表 3-5 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 3-6 《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》。

项目生活污水纳入博罗县湖镇镇响水生活污水处理厂处理，COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量指标由博罗县湖镇镇响水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 3-7 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生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配
	COD _{Cr}	0.0192	
	NH ₃ -N	0.0010	

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	异地扩建项目厂房和其他附属设施已建成，无施工期环境影响。																
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 环节	污染物 种类	排气 筒编 号	废气 量 m ³ /h	有组织收集情况			治理措施				有组织排放情况			无组织排放情 况		排 放 时 间 h/a
					收集量 t/a	收集速 率 kg/h	收集浓 度 mg/m ³	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/m ³	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	
	浸泡、 破碎、 搅拌、 脱水成 型、烘 烤	臭气浓 度	DA0 01	26000	产生量极少，不定性分析			活性炭吸 附装置	90%	80%	是	产生量极少，不定性分 析			产生量极少，不 定性分析	300 0	
	晾晒	臭气浓 度	无组 织排 放	/	/			合理安 排时 间，定 时喷 洒除 臭剂	/	/	是	/			产生量极少，不 定性分析	300 0	
	废水处 理设施	臭气浓 度	无组 织排 放	/	/			处理设 施密 闭、定 时喷 洒除 臭剂	/	/	是	/			产生量极少，不 定性分析	300 0	
		氨			/			/	/	是	/			产生量极少，不 定性分析			
		硫化氢			/			/	/	是	/			产生量极少，不 定性分析			
	1) 浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序异味 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，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定性废水、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，产生量极低，本次不作定量分析，仅作定性分析，主要污染物为硫化氢、氨、臭气浓度。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，并定期喷洒除臭剂后无组织排放，该类异味对周边环境的影响不大。																

3) 晾晒工序异味

项目晾晒过程会产生少量异味，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。项目拟对晾晒区合理安排时间，并定期喷洒除臭剂后无组织排放，该类异味对周边环境的影响不大。

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。利用风机抽风收集废气，浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序废气集中收集至“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：

$$\text{密闭车间全面通风量：} Q=nV$$

式中：Q—设计风量，m³/h；n—换气次数，次/h，参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），事故通风的风量宜根据工艺设计要求通过计算确定，但换气次数不宜<12 次/h，本项目换气次数取 12 次/h；V 通风房间体积 m³，项目纸托生产车间规格为 20m×30m×3m，则所需风量为 21600m³/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则本项目 DA001 设置风量约为 26000m³/h。

4) 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%。

（2）排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-2 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、烘烤工序废气排放口	臭气浓度	E114°11'26.08 2"	N23°15'17.17 9"	25	14.4	15	0.8	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 4-3 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
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）可知，本项目臭气浓度采用活性炭吸附处理为可行性处理技术。

(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、烘烤工序废气收集至“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，定期喷洒除臭剂后无组织排放，一体化废水处理设施异味通过处理设施密闭，定时喷洒除臭剂后无组织排放。臭气浓度、硫化氢、氨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，对周围环境影响不大。

(5) 卫生防护距离

根据项目废气排放情况可知，项目废气主要污染物为臭气浓度、NH₃、H₂S，产生量极少，浸泡、破碎、搅拌、脱水成型、烘烤工序产生的臭气浓度通过活性炭吸附装置处理后经排气筒 DA001 高空排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，同时在企业边界加强绿化，厂界臭气浓度、NH₃、H₂S 无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级标准新扩改建，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别，因此无需设置卫生防护距离。根据现场踏勘，项目铁皮房南面的锦昶（广东）食品科技有限公司，距离铁皮房约为 55 米；

项目西面的莲塘村，距离项目厂界约 725m（距离项目产污车间约 725m）。本项目 50 米范围内没有敏感点，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），脱水定型工序废水产生量为 11033.82m³/a（36.779m³/d），设备清洗废水与脱水定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”水质标准后回用于生产，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 4-4 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、脱水定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，每周运行 5 天，每天运行 8 小时）处理后回用于生产，不外排。废水处理工艺流程详见下图：

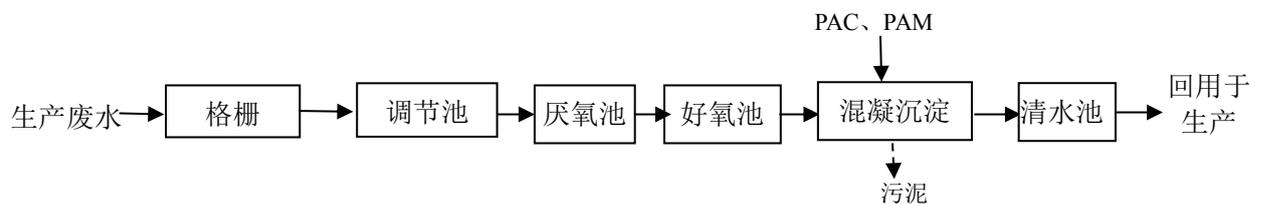


图 4-1 废水处理工艺流程图

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) 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。

(4) 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%、BOD₅ 25~40%、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)，厌氧-好氧生化的处理效率为 COD_{Cr} 65~85%、BOD₅ 85~95%、SS 75~90% (造纸废水厌氧-好氧生化处理效率取高值)；三级混凝沉淀的处理效率为 COD_{Cr} 50~80%、BOD₅ 40~55%、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)

表 4-5 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)	30	50	10	15	5	0.5
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 COD_{Cr}、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 COD_{Cr}、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：COD_{Cr}285mg/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 4-6 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 11183.82t/a, 单日最大排水量为 37.279t, 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。

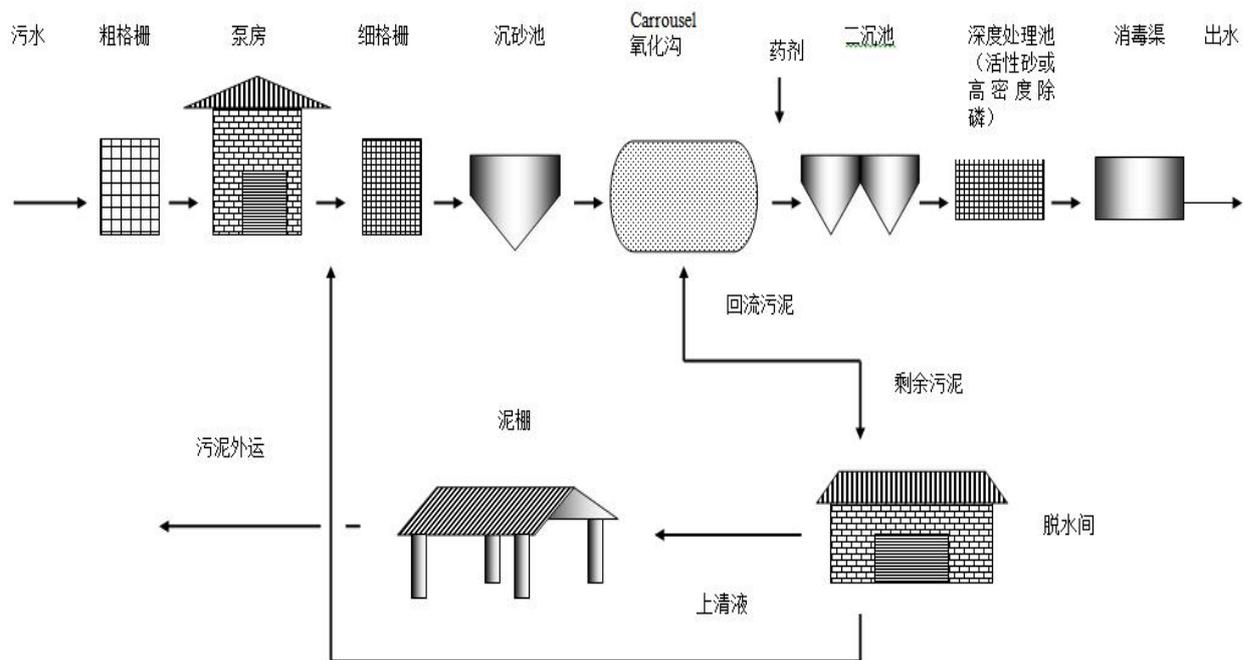
②技术可行性分析: 项目废水处理设施的工艺主要为: 厌氧+好氧+混凝沉淀, 经过该废水处理设施处理后, 大部分污染物可以被有效去除, 出水浓度可以达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中表 1 “工艺用水、产品用水” 水质标准要求。参照《造纸行业废纸制浆及造纸工艺

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44735元/a（以处理每吨水耗电5度计，总处理水量为11183.82t/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5.47万元/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2500m³/d，远期2030年处理规模为5000m³/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生活污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-7 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生活污水处理厂纳污范围，并已完成与博罗县湖镇镇响水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)；废气处理设施风机、水泵设置于楼顶(室外)，采取减振处理，降噪量取 15dB(A)。

表 4-8 本项目各设备的噪声源强 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	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	71
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	切边机	25 台	70	84		10h/d	49	
6	真空泵	2 台	80	83		10h/d	48	
7	浆泵	8 台	80	89		10h/d	54	
8	空压机	2 台	80	83		10h/d	48	
9	有机废气处理系统风机	1 台	85	85	加强设备维护，减振措施，降噪量取 15dB(A)	10h/d	70	
10	废水处理设施水泵	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

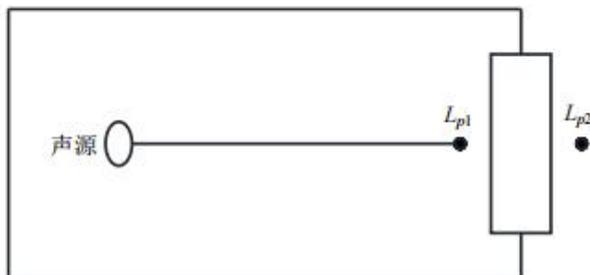
出:

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

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, 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。

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:

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; L_{pij} —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; $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; 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：Lw ——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；
 Lp2(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 4-9 项目厂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
71	东面厂界	15m	47	60	达标
	南面厂界	5m	57	60	达标
	西面厂界	5m	57	60	达标
	北面厂界	5m	57	60	达标

从上表的预测结果可以看出，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。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 4-10 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
厂房东外1米处	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准	昼间 60dB（A）
厂房南外1米处	噪声	1次/季度		
厂房西外1米处	噪声	1次/季度		
厂房北外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，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 2.0t/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 11183.82t/a，则产生污泥量约为 6.71t/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6.652t/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 4-11 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）	2.8m×2.2m×0.8m
	设计风量 Q	26000m ³ /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）】	1.17m/s
	过滤停留时间 T【T=qh/V】	0.51s
	活性炭密度 ρ	450kg/m ³
	单级活性炭填充量 G【G=B×L×h×q×ρ】	1.663t
	活性炭更换频率	3 个月更换一次
	活性炭年填装量/废活性炭年产生量	6.652t

表 4-12 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		/	固态	/	2.0	袋装		2.0	
5	废水处理	污泥		/	半固态	/	6.71	袋装		委托有相应处理资质单位收运处置	
6	废气治理	废活性炭	危险废物	恶臭物质	固态	T	6.652	袋装	有危险废物处理资质的单位处理	6.652	危废暂存间
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		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 4-13 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	6.652	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 4-14 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	50m ²	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	5t	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6.2t，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，即不承受雨水冲刷、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 4-15 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
重点防渗区	生产区域	/	/	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
	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
	生活区	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 4-16 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 风险势判定

a. 环境风险势的划分

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：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

根据项目的危险物质情况，项目 Q 值计算如下表：

表 4-17 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 4-18 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	废水	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、加料等严格按照要求操作，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		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、烘烤工序废气排放口		臭气浓度	“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	加强车间密闭,定期 喷洒除臭剂	《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	危险废物暂存间以及化学品仓均采取防腐、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;危废间地面硬化,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）	/	/	/	/	/	/	/
	氨（t/a）	/	/	/	/	/	/	/
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)	/	/	/	6.71	0	6.71	+6.71
	残次品及边角料 (t/a)	/	/	/	2.0	0	2.0	+2.0
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)	/	/	/	6.652	0	6.652	+6.652

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

