

建设项目环境影响报告表

项目名称：广东金纸源新材料科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东金纸源新材料科技有限公司

编制日期：2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东金纸源新材料科技有限公司建设项目		
项目代码	2306-441322-04-01-203199		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县园洲镇梁屋高头村小海唇（土名）		
地理坐标	（E113 度 56 分 04.69 秒，N23 度 06 分 59.27 秒）		
国民经济 行业类别	C2223 加工纸制造 C2319 包装装潢及 其他印刷	建设项目 行业类别	37、造纸 222 39、印刷 231
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）	1000.0	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2%	施工工期	——
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	3000
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《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表： （1）生态保护红线和一般生态空间 本项目所在地位于广东省惠州市博罗县园洲镇梁屋高头村小海唇（土名）。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 7 和图 20 以及《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，项目不在一般生态空间范围内，属于博罗沙河流域重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH4413220001。项目所在地不在博罗县生态保护红线划定范围内，因此，本项目符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2、表 5.4-2 以及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 10、图 14 和图 15 可知，项目所在地为水环境生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、博罗土壤环境一般管控区。本项目纳污水体园洲中心排渠水环境能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水体标准，水环境质量良好。项目生产废水主要为设备清洗废水，项目生产废水通过福和园区污水管网排入福和中心污水处理厂，废水经“物化+水解酸化+接触氧化+二沉池”处理达标后排入小海排渠，再汇入沙河，其中 pH 值、SS、BOD₅ 达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 2“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值；COD_{Cr}、氨氮执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 3“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值；生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网纳入园洲镇生活污水处理厂处理。项目生产过程中产生的有机废气收集后经一套“二级活性炭吸附处理设施”处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。本项目不存在土壤污染途径。 （3）资源利用上线 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中图 7.1-1、图 7.1-2 以及图 7.1-3 可知，本项目所在地不属于土地资源优
---------	---

先保护区、不在博罗县高污染燃料禁燃区、不属于博罗县矿产资源开采敏感区。

(4) 生态环境准入清单

项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇梁屋高头村小海唇（土名），根据惠州市环境管控单元划分，项目所在区域属于博罗沙河流域重点管控单元（ZH4413220001）

表 1-1 “三线一单” 对照分析情况

“三线一单内容”		本项目对照分析情况	符合性
生态环境准入清单	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责令拆除或者关闭；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。	1-1. 本项目不属于行业/鼓励引导类。根据国家《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（发改委 令第 49 号）（2021 修订版）没有对本项目的工艺和设备作出淘汰和限制的规定。 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；项目属于加工纸制造，不属于新建造纸、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。项目不涉及拆船活动。 1-3. 项目采用水性色浆及水性乳液为原料，不属于“严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目”。 1-4. 项目不在一般生态保护区内。 1-5 本项目不在饮用水水源保护区范围内。 1-6. 本项目产生的一般固体废物及危险废物存放于园区新建的一般固废仓及危废，距离东江 512m。同时项目对于一般固废仓及危废仓均采取有效的防治污染措施，不会危及水体水质安全。 1-7 项目不从事畜禽养殖业。	相符

	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。 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。	1-8 项目不属于养殖业。 1-9 项目不属于油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-10 项目调配、印刷、浸渍、烘干工序产生的有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理达标后由15m高的排气筒（DA001排气筒）排放。基本不会对大气环境产生影响。 1-11~12 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。	2-1~2-2、项目能源主要为电能，烘干工序热能供应依托园区蒸汽锅炉提供，项目本身不涉及燃料的使用，无高污染燃料使用。	相符
	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	3-1.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园洲镇生活污水处	

	《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。	理厂处理。 3-2.项目生产废水主要为设备清洗废水，项目生产废水通过福和园区污水管网排入福和中心污水处理厂处理后排入小海排渠，再汇入沙河，项目废水总量纳入福和中心污水处理厂排放总量中，不增加其排放量。不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3-3.项目厂区实施雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后纳入园洲镇生活污水厂处理达标后排放。 3-4.项目不属于农业类别，不涉及农药化肥使用。 3-5.本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中C2223加工纸制造及C2319包装装潢及其他印刷，不属于重点行业，项目属于简化管理类别。 3-6.项目不存在土壤污染途径，不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。	
	环境风险管控： 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。	4-1~4-2、本项目不属于饮用水水源保护区，项目生产废水通过福和园区污水管网排入福和中心污水处理厂处理后排入小海排渠，再汇入沙河，生活污水经过三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇生活污水厂处理达标后排放。 4-3、本项目不涉及有毒有害气体的产生，在建设过程中，相应会做好环境风险防范措施。	相符
	综上所述，项目符合与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的要求。		

其他符合性分析	2、项目产业政策合理性分析 项目主要从事牛皮纸的加工生产。根据国家《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（发改委 令第 49 号）（2021 修订版）没有对本项目的工艺和设备作出淘汰和限制的规定。可以认为本项目建设符合国家和广东省的产业政策的要求。 3、与《市场准入负面清单》（2022 年版）的相符性分析 项目主要从事牛皮纸的加工生产，不属于石油、煤炭及其他燃料加工业，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入事项。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2022 年版）要求。 4、与环境功能区划相符性分析 （1）根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和当地环保部门的水质目标意见，园洲中心排渠水质保护目标为 V 类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。 （2）大气环境功能区划 根据《惠州市环境空气质量功能区划》(2021 年修订)的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。 （3）声环境功能区划 根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）》关于声环境功能区划规定，项目位于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，声环境为 2 类功能区。 相符性分析：根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》，项目不在园洲镇东江饮用水源保护区范围内。项目生产废水主要为设备清洗废水，通过福和园区污水管网排入福和中心污水处理厂处理后排入小海排渠，再汇入沙河，生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网统一排入园洲镇生活污水厂进行深度处理。项目生产过程中产生的有机废气收集后由一套“二级活性炭吸附”设施处理后经一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。项目生产时的机械噪声经墙体隔音降噪后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。则该项目的运营与环境功能区划相符合故项目选址是合理的选址符合环境功能区划的要求。 5、用地性质相符性分析 本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇梁屋高头村小海唇（土名），为租用工
---------	---

	业厂房，土地用途为工业用地，详见附件 4，不属于违章建筑，该厂房符合规划建设要求。根据粤府函[2019]270 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》和《惠州市饮用水源保护区划调整方案》，本项目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、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。 6、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日实施）的相符性分析 根据文件中的有关规定： 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。 第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。 县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。 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； (八) 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。 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。 第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 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。 相符性分析：本项目主要从事牛皮纸的生产加工，项目生产废水主要为设备清洗废水，项目生产废水通过福和园区污水管网排入福和中心污水处理厂，废水经“物化+水解酸化+接触氧化+二沉池”处理达标后排入小海排渠，再汇入沙河，其中 pH 值、SS、BOD₅、达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 2“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值；COD_{Cr}、氨氮执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 3“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值。生活污水经过三级化粪池预处理后排入园洲镇生活污水厂处理后达标排放。项目所在地不在惠州市饮用水源保护区范围内。 本不属于国家产业政策规定的禁止项目。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。故符合《广东省水污染防治条例》中的要求。 7、与印发《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）的相关规定的相符性分析 **** 一、严格控制重污染项目建设 严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。 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。 三、严格控制矿产资源开发利用项目建设 严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在从事农业生产的农田、居民集中居住区等环境敏感地区及其周边，以及重金属污染物超标的地区，不予审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。对在生态破坏较严重或者尚未完成生态恢复任务的地区新增矿产资源开发利用项目的，各地要督促建设单位采取“以新带老”的方式抓紧完成矿山生态环境恢复治理，建设单位制订的矿山地质环境保护与治理恢复方案作为环评审批的前置条件。对连续发生严重矿产资源开发利用项目环境污染事故的地区，暂停审批矿产资源开发利用项目。*** 四、合理布局规模化禽畜养殖项目 东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。东江流域各县级以上政府要抓紧编制本地区畜禽养殖业发展规划，进一步完善禁养区划定工作，依据本地区实际情况将重要河段、区域划为禁养区。畜禽养殖业发展规划要按规定开展规划环评，在规划环评未经审查通过前，环保部门不得受理审批具体项目的环评文件。新（改、扩）建规模化畜禽养殖场（区）要严格执行环评和环保“三同时”有关规定。 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）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。
--	--

一、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。

二、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：

（一）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；

（二）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；

（三）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、***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区沿海地区、惠东县沿海地区（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***

相符性分析：本项目主要从事牛皮纸的生产加工，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目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纳入园洲镇生活污水厂处理达标后排放。综上，本项目符合《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）的要求。

8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的相符性分析

大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。

全面架起那个无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与

	管线组件泄露、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 相符性分析：项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。同时本项目生产过程中，产污工序产生的有机废气经过收集后通过“二级活性炭吸附”处理后经过排气筒达标排放。因此本项目的建设与该文件相符。 9、《广东省大气污染防治条例》 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。***

相符性分析：本项目使用水性色浆和水性乳液等低挥发性原料进行生产。同时本项目有机废气经过收集后通过“二级活性炭吸附”处理后经过排气筒达标排放，有效减少废气排放。因此本项目的建设与该文件相符。

10、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）

根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号文）四、印刷业 VOCs 治理指引：

表 1-4 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》对照分析情况

序号	环节	控制要求	本项目情况
源头削减			
1	柔印	溶剂型柔印油墨，VOCs≤75%。	根据企业提供的水性色浆MSDS 及检测报告，项目使用的水性色浆 VOCs 含量符合用于吸收性承印物的水性柔印油墨，VOCs ≤5%要求
2		用于吸收性承印物的水性柔印油墨，VOCs≤5%。	
3		用于非吸收性承印物的水性柔印油墨，VOCs≤25%	
4		能量固化油墨（柔印油墨），VOCs≤5%	
过程控制			
5	所有印刷生产类型	油墨等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	本项目水性色浆密封贮存于原料区中。非取用状态时加盖、封口，保持密闭。
6		调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	项目调墨过程通过集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”处理设施处理达标排放
7		印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。	项目印刷工序产生的有机废气采用集气罩进行收集
8		印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	项目印刷机使用完后采用清水进行清洗。产生的清洗废水排入福和中心污水处理厂进行处理
末端治理			
9	排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB 44 815-2010）第Ⅱ时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中	项目产生的有机废气TVOC 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。

			NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m3。	非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB442367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值。同时采用集气罩及集气管收集有机废气，通过“二级活性炭吸附”处理设施处理，处理效率可达 80%
	10	治理设施设计与运行管理	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	VOCs 废气处理设施发生故障时，企业按规定停止生产并检修
	11		VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	
	环境管理			
	12	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	建设单位拟按规定建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，台账保存期限不少于 3 年
	13		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	
	14		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
	15		台账保存期限不少于 3 年。	
	16	自行监测	印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目制造属于简化管理，废气排放口每年两次自行监测，无组织排放每年一次自行监测
	17		其他生产废气排气筒，一年一次。	
	18		无组织废气排放监测，一年一次。	
	19	危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含 VOCs 废料拟按照相关要求储存、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器拟加盖密闭
	20		废油墨、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。	

	其他			
	21	建设项目	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目属于新建项目，VOCs 总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配
	22	VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）进行核算。	

二、建设项目工程分析

1、项目组成

广东金纸源新材料科技有限公司建设项目建设项目（下文简称“本项目”）位于广东省惠州市博罗县园洲镇梁屋高头村小海唇（土名），项目向惠州福和纸业有限公司（以下简称“福和公司”）租赁空置厂房进行生产经营，其地理中心坐标为：E113°56'04.69"，N23°06'59.27"，占地面积 3000m²，建筑面积 3000m²，项目总投资 1000 万元，主要从事牛皮纸的加工，年产加工牛皮纸 100 万米。项目拟劳动定员 20 人，全年生产 230 天，实行每日 1 班制，每班工作 8 小时。员工均不在厂区内食宿。

表 2-1 建设项目项目主要工程组成

序号	工程类别	工程内容	工程建设内容
1	主体工程	生产车间	生产车间为单层建筑，层高 9.5m。占地面积 2400m ² ，建筑面积 2400m ² ，主要包括调配房，印刷区、浸渍区、收卷区分切区。
2	辅助工程	办公室	单层建筑，层高 3.5m，占地面积 290m ² ，建筑面积 290m ² ，主要用于办公；
		车间办公室	单层建筑，层高 3.5m，占地面积 60m ² ，总建筑面积 60m ² ，主要用于办公
		茶水间	单层建筑，层高 3.5m，占地面积 30m ² ，总建筑面积 30m ² ，主要用于办公
3	公用工程	给水系统	市政自来水供水管网供给
		排水系统	排水采用雨污分流系统，雨水排入市政雨水管网；项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政管网
		供电系统	市政供电供应，不设有发电机
4	储运工程	原料仓库	占地面积 50m ² ，建筑面积 50m ²
		成品仓库	占地面积 110m ² ，建筑面积 110m ²
		一般固废仓	位于惠州福和纸业有限公司园区内，占地面积 30m ² ，建筑面积 30m ²
		危废仓	位于惠州福和纸业有限公司园区内，占地面积 30m ² ，建筑面积 30m ²
5	环保工程	生产废水	项目生产废水主要为设备清洗废水，项目生产废水通过福和园区污水管网排入福和中心污水处理厂，废水经“物化+水解酸化+接触氧化+二沉池”处理达标后排入小海排渠，再汇入沙河，其中 pH 值、SS、BOD ₅ 达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 2“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放

建设内容

				限值；COD _{Cr} 、氨氮执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 3 “制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值；
		生活废水		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，经市政管网排到园洲镇生活污水处理厂处理达标后排入园洲中心排渠，再经沙河，最后汇入东江
		调配、印刷、浸渍、烘干	VOCs	由集气系统收集后经“二级活性炭吸附”设施处理后引至 15m 高的排气筒（DA001）排放
		噪声治理		合理布局、隔声、降噪等
		固废治理		生活垃圾由环卫部统一清运处理；一般工业固体废物经收集后交由专业回收公司回收处理；危险废物经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理（一般固废仓面积 16m ² ，危废仓面积 16m ² ）
6	依托工程	污水处理厂	生活污水	园洲镇生活污水厂
			生产废水	福和中心污水处理厂
		供热		惠州福和纸业有限公司 13t/h 天然气锅炉

供热依托可行性分析：

根据惠州福和纸业有限公司现场及资料调查，现有福和公司园区共设置两台锅炉，分别为 35t/h 循环流化床锅炉及惠州福和纸业有限公司 13t/h 天然气锅炉（见附件 6）。锅炉均用于外租企业供热，福和公司现外租企业分别为惠州市杰佰净化有限公司、惠州市今兴发纺织品有限公司及惠州市顺利发实业有限公司。现有外租三家公司分别需要使用福和公司锅炉蒸汽量为 5t/h，19.2t/h，19.2t/h。目前福和公司可用锅炉蒸汽量为 4.6t/h，本项目所需锅炉蒸汽量为 1t/h。综上，项目依托福和公司蒸汽锅炉可行。

2、项目产品及产能

根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表。

表 2-2 项目主要产品一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	加工牛皮纸	100 万米	印刷牛皮纸：50 万米，单位产品重量约为 3.82kg/m，产品总重量约为 1910 吨
			浸渍牛皮纸：50 万米，单位产品重量约为 5.94kg/m，产品总重量约为 2970 吨

3、项目原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料详见下表。

表 2-3 原材料用量一览表

序号	原辅材料名称	年用量(t/a)	最大存储量 (t/a)	形态	包装形式	规格	存储位置
1	牛皮纸原纸	3600	500	固态	卷	600kg/卷	原料仓
2	水性乳液	390	10	液态	桶装	50kg/桶	原料仓
3	水性色浆	10	2	液态	桶装	20kg/桶	原料仓
4	水	880	/	液态	/	/	/
5	润滑油	0.2	0.1	液态	桶装	10kg/桶	原料仓

本项目主要原辅材料成分、理化性质：

水性乳液：根据企业提供的 MSDS（附件 8），项目水性乳液的主要成分为：苯丙聚合乳液（42~48%）、丙烯酸树脂（0.5~1%）、金红石钛白粉（8~15%）、聚乙烯蜡（0.5~1%）、有机硅（1~2%）、去离子水（40~60%）。项目使用的乳液主要为水性乳液，根据附件 8 企业提供的水性乳液 VOCs 检测报告显示，项目水性乳液 VOCs 含量<2g/L，其 VOCs 含量满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-柔性油墨-吸收性承印物”≤5%的限值。

水性色浆：根据企业提供的 MSDS（附件 9），项目黑色水性色浆主要成分：去离子水（15%~35%）、C.I.颜料黑 P.BK.7（40%）、高分子表面活性剂。红色水性色浆主要成分为：去离子水（25%~35%）、C.I.颜料红 P.R.254（46%）、高分子表面活性剂（17%~34%）。蓝色水性色浆主要成分为：去离子水（15%~35%）、C.I.颜料蓝 P.B.15:3（35%）、高分子表面活性剂（17%~34%）。项目使用的色浆为水性色浆，其 VOCs 含量满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨-柔性油墨-吸收性承印物”≤5%的限值。

润滑油：一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

4、项目生产设备使用情况

根据建设单位提供的资料，项目生产设备使用情况见下表。

表 2-4 项目生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要生产工艺	设备名称	设备数量	生产设施参数			
					单台产能	单位	设施参数	设备生产时间 h/a
1	前加工	调配	分散机	6	0.12	t/h	处理能力	1840
2	纸张浸渍	浸渍	浸渍机 (带烘干)	2	2.5	m/min	生产能力	1840
3	柔板印刷	印刷	印刷机 (带烘干)	2	2.5	m/min	生产能力	1840
4	后加工	分切	分切机	1	25	KW	功率	1840
5	后加工	收卷	复卷机	4	20	KW	功率	1840

5、劳动定员和工作制度

劳动定员：项目定员 20 人，均不在项目内食宿；

工作制度：工作 230 日，日工作 1 班，每班工作 8 小时的工作制度。

6、项目给排水、电及其他能源消耗情况

本项目排水采用雨、污分流制，雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。

本项目用水全部由市政自来水公司供给，项目用水主要为员工生活用水、冷却用水；

(1) 给水

①设备清洗用水

A、分散机清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目共设置了 6 台分散机，主要用于调配水性乳液及水性色浆。根据企业生产需求，项目每台分散机每天需要清洗 5 次，每次的清洗水量为 30L，则项目分散机每天的清洗用水量为 $6 \times 5 \times 30L \times 10^{-3} = 0.9t/d$ 。项目年工作 230 天，则分散机年清洗用水量为 $230d/a \times 0.9t/d = 207t/a$ 。

B、浸渍机清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目共设置了 2 台浸渍机，主要用于原纸的浸渍工艺。根据企业生产需求，项目每台浸渍机每天需要清洗 3 次，每次的清洗水量为 100L，则项目浸渍机每天的清洗用水量为 $2 \times 3 \times 100L \times 10^{-3} = 0.6t/d$ 。项目年工作 230 天，则分散机年清洗用水量为 $230d/a \times 0.6t/d = 138t/a$ 。

C、印刷机清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目共设置了 2 台印刷机，主要用于原纸的印刷工艺。根据企业生产需求，项目每台印刷机每天需要清洗 3 次，每次的清洗水量为

100L，则项目印刷机每天的清洗用水量为 $2 \times 3 \times 100L \times 10^{-3} = 0.6t/d$ 。项目年工作 230 天，则印刷机年清洗用水量为 $230d/a \times 0.6t/d = 138t/a$ 。

综上，项目设备清洗总用水量为 $207t/a + 138t/a + 138t/a = 483t/a$ （2.1t/a）。

②生活用水

运营期，项目定员为 20 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），本项目员工生活用水量参照国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室 $10m^3/（人 \cdot a）$ 。年工作日按 300 天计，则本项目生活用水量 $200t/a$ （0.87t/d）。

（1）排水

①项目设备清洗废水

项目分散机、浸渍机、印刷机均需要每天清洗。根据前文分析，项目设备清洗用水量为 $483t/a$ ，废水产生量按用水量的 90% 计，则项目设备清洗废水产生量为 $483t/a \times 0.9 = 434.7t/a$ （1.89t/d）。项目设备清洗废水通过园区污水管道，纳入福和中心污水处理厂深度处理后排入小海排渠，再汇入沙河，再汇入东江。

②生活用水

项目生活污水排放量按用水量的 90% 计，则项目生活污水排放量为 $180t/a$ （0.783t/d）。

本项目所在区域属于园洲镇生活污水厂的纳污范围，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）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入园洲镇生活污水厂进行处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值（其中氨氮、总磷指标优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）。尾水排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。

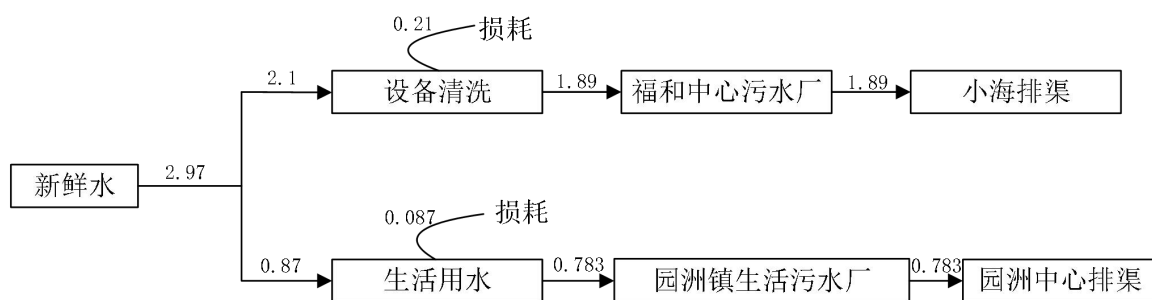


图 2-1 本项目水平衡图 (单位 t/d)

(2) 能耗

电能：本项目使用电作为能源，供电电源由市政供电网供应，预计总用电量为 175 万千瓦时/年。

7、项目厂区平面布置与四至情况

(1) 厂区平面布置

本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇梁屋高头村小海唇（土名），项目生产车间主要分布由东向西的区域组成依次为配料房、印刷区、浸渍区、复卷区和分切区，项目的生产布置依照生产工艺流程呈线装布置，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂区平面布置图详见附图 3。

(2) 项目厂区四至情况

表 2-5 厂房各边界至项目四邻的距离情况一览表

方位	建筑名称	距离
东面	惠州福和纸业有限公司厂房	紧邻
西面	惠州福和纸业有限公司厂房	17m
	惠州市今兴发纺织品有限公司	19m
南面	惠州福和纸业有限公司厂房	紧邻
北面	惠州福和纸业有限公司厂房	紧邻

一、施工期工艺流程

建设单位租用已建成厂房，不需要建筑施工。

二、营运期工艺流程

1、项目主要从事牛皮纸的加工，包括印刷及浸渍工艺，其主要工艺流程及简述如下：

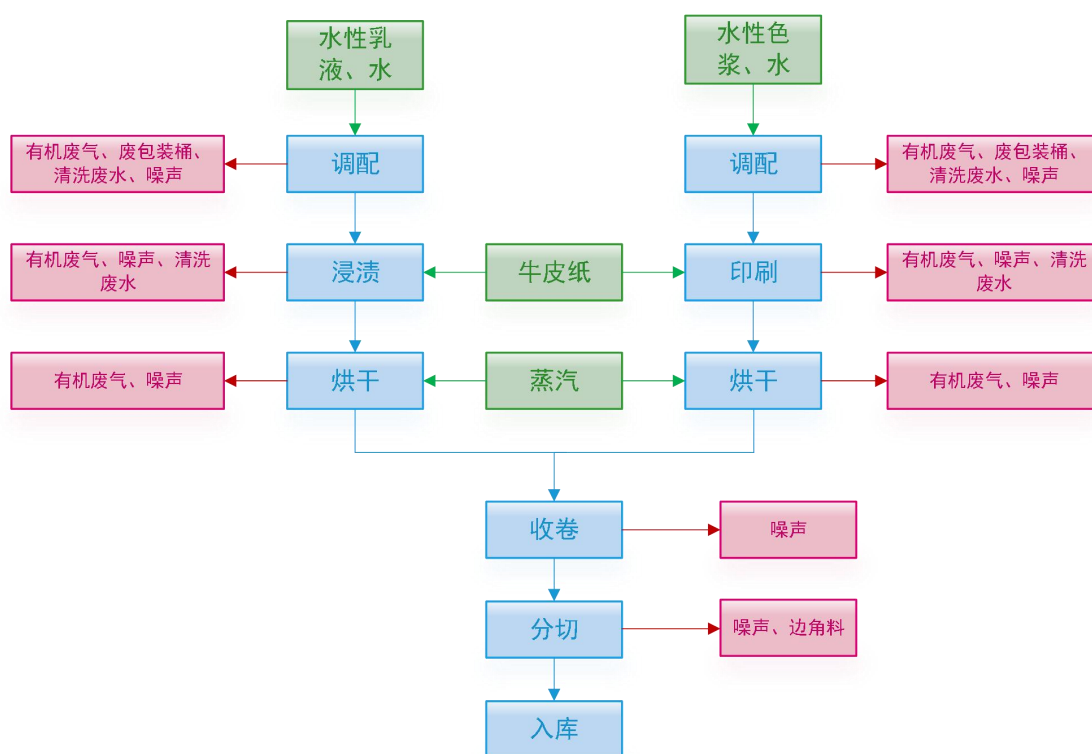


图 2-1 项目加工牛皮纸工艺流程及产污节点图

工艺说明：

调配：项目外购水性色浆及水性乳液按照一定的比例加水，通过分散机进行搅拌混合，水性乳液与水的调配比例为 1:2，水性色浆与水的调配比例为 1:10，配置后的水洗乳液及水洗色浆分别添加到浸渍机和印刷机中。调配过程不涉及加热，水性乳液及水性色浆原料中含有 VOCs 成分，故调配过程中会产生少量的有机废气及设备噪声。分散机需要定期清洗，会产生清洗废水。同时调配过程会产生一定量的废包装桶。

浸渍、烘干：项目浸渍机自带烘干功能，烘干所需热能由惠州福和纸业有限公司厂区内锅炉蒸汽提供（间接加热）。项目浸渍过程主要通过设备牵引装置将牛皮纸原纸带入浸渍槽中，在浸胶装置中浸渍约 5 分钟。浸渍后的原纸同样通过牵引装

置带入浸渍机自带的烘箱进行烘干，烘干温度为 180℃，烘干时间约为 5 分钟。该过程会产生有机废气、设备噪声及设备清洗废水。

印刷、烘干：项目印刷机自带烘干功能，烘干所需热能由惠州福和纸业有限公司厂区内锅炉蒸汽提供（间接加热）。项目牛皮纸原纸通过牵引装置送入印刷机中，采用柔板印刷方式，无需自行制版。根据客户需求印刷图案进行印刷，印刷后再通过牵引装置带入印刷机自带烘干设备进行烘干，烘干温度为 180℃。该过程使用到调配的水性色浆，会产生少量的有机废气，同时产生设备噪声及设备清洗废水。

收卷：项目浸渍烘干完及印刷烘干完的牛皮纸纸通过复卷机进行收卷。该过程产生设备噪声。

分切：收卷完的牛皮纸再根据需求通过分切机进行分切成成品。该过程产生设备噪声及废边角料。

入库：将成品运送至成品仓库内，该过程无废水废气产生。

2、产污环节：

综合以上，项目产生的污染物主要包括如下表所示。

表 2-2 项目污染物产生环节

类别	产生环节	污染因子	污染防治措施
废气	调配、浸渍、印刷、烘干	VOCs	通过收集后引至“二级活性炭吸附”处理设施处理后由 15 高 DA001 排气筒高空排放。
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	通过三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入园洲镇生活污水处理厂进行处理
	设备清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	通过园区污水管道，排入福和中心污水处理厂处理后排入小海排渠，再汇入沙河
固废	一般固废	边角料	交由有资质的公司回收处理
	危险废物	废包装桶	交由供应商回收利用
		废润滑油	交由有危险废物处理资质的公司处理
		废润滑油桶	
		废含油抹布、手套	
		废活性炭	
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处理
噪声	生产设备等	噪声	合理布局、隔声、降噪等

与项目有关的原有环境污染问题

无

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基本因子和达标判断 本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇梁屋高头村小海唇（土名）。根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环〔2021〕1 号），项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定。 本评价引用《2021 年惠州市生态环境状况公报》显示：2021 年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在 92.6%～99.1%之间；综合指数范围在 2.33～3.31 之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物 PM₁₀ 为主。 与 2020 年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降 5.7%外，其余各县（区）上升幅度为 2.0%～12.2%；优良率龙门县上升 0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为 0.5%～4.3%。
----------	---

2021年惠州市生态环境状况公报

发布时间: 2022-06-02 17:29:26

一、环境空气质量方面

1.市区空气质量: 2021年,市区(惠城区、惠阳区和大湾区)空气质量良好,六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中,二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)和一氧化碳(CO)达国家一级标准,可吸入颗粒物(PM_{10})、细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)和臭氧(O_3)达到国家二级标准;综合指数为2.83,空气质量指数(AQI)范围为20~161,达标天数比例(AQI达标率)为94.5%,其中,优180天,良165天,轻度污染19天,中度污染1天,超标污染物为臭氧。

与2020年相比,环境空气质量综合指数上升2.2%,AQI达标率下降3.3个百分点;六项污染物年评价浓度中,二氧化硫(SO_2)持平,一氧化碳(CO)和细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)浓度分别下降22.2%和5.0%,二氧化氮(NO_2)、可吸入颗粒物(PM_{10})、臭氧(O_3)浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县(区)空气质量: 2021年,各县(区)二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、一氧化碳(CO)达国家一级标准,臭氧(O_3)达国家二级标准;龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物(PM_{10})达国家一级标准,其余县(区)达国家二级标准;龙门县细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)达国家一级标准,其余县(区)达国家二级标准。各县(区)环境空气优良率(达标率)范围在92.6%~99.1%之间;综合指数范围在2.33~3.31之间,主要污染物均为臭氧,次要污染物以可吸入颗粒物 PM_{10} 为主。

与2020年相比,环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外,其余各县(区)上升幅度为2.0%~12.2%;优良率龙门县上升0.3%,博罗县持平,其余县(区)略有下降,下降幅度为0.5%~4.3%。

图 3-12021 年惠州市生态环境状况公报节选

综上所述,项目所在区域环境质量现状良好,各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其2018年修改单的相关规定,项目所在区域属于空气环境达标区。

②特征因子

为进一步了解项目所在地的大气环境,引用惠州市科帮科技有限公司建设项目委托广东标尚检测技术服务有限公司于2020年12月08日~2020年12月14日对片区G2(寮仔小学)TVOC的监测数据(检测报告:BST20201204-06),监测点位为本项目西北面约1768m,该监测点位于本项目厂址周边5km范围内,且引用大气监测数据时效性为3年内,因此,引用该监测数据是可行的。

表 3-1TVOC 引用的监测数据

污染物	评级标准 (mg/m^3)		监测点位	平均浓度及分析结果		
				浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)
TVOC	8小时均值	0.6	G2(寮仔小学)	0.17~0.26	43.33	0



图 3-2 大气监测点位与本项目距离点位图

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 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。TVOC 的浓度低于《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值要求，项目所在区域环境质量现状良好。根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目的纳污水体为小海排渠、园洲中心排渠、沙河。

本环评中心排渠、沙河引用《惠州市好顺景食品有限公司改扩建项目》（惠市环（博罗）建[2020]625 号）报告中委托广东宏科检测技术有限公司于 2020 年 11 月 13 日～11 月 15 日对沙河以及园洲中心排渠进行监测的报告数据（报告编号：GDHK20201113020），连续监测 3 天，每日监测 1 次。具体监测断面和监测数据见下表：

（1）监测断面

在园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面、园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面、园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面、园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游 1.5km 处监测断面，各布设 1 个监测断面，详见下表。

表 3-2 水质监测断面布置情况

编号	断位置	所属水体
W1	园洲镇城市生活污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面	园洲中心排渠
W2	园洲镇城市生活污水处理厂排污口处监测断面	园洲中心排渠
W3	园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面	沙河
W4	园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游 1.5km 处监测断面	沙河

表 3-3 地表水环境质量现状检测结果单位: mg/L (pH 无量纲)

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		pH 值	水温 (°C)	溶解氧	化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	粪大肠菌群 (个/L)	五日生化需氧量
W1	2020.11.13	7.43	20.5	4.83	14	1.59	1	0.26	22000	3.8
	2020.11.14	7.32	21.4	5.02	23	1.75	1.4	0.2	26000	3.2
	2020.11.15	7.5	21.1	4.63	27	1.84	1.2	0.36	15000	3.5
	平均值	7.42	21.00	4.83	21.33	1.73	1.20	0.27	21000	3.50
	V 类标准	6~9	/	≥2	40	2.0	15	0.4	40000	10
	标准指数	0.21	/	0.41	0.53	0.86	0.08	0.68	0.53	0.35
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2020.11.13	7.52	21.4	5.18	12	1.74	0.8	0.32	31000	3.1
	2020.11.14	7.4	22.1	5.43	27	1.56	1.1	0.36	37000	3.6
	2020.11.15	7.58	21.8	5.22	31	1.66	0.9	0.27	25000	3.9
	平均值	7.50	21.77	5.28	23.33	1.65	0.93	0.32	31000	3.53
	V 类标准	6~9	/	≥2	40	2.0	15	0.4	40000	10
	标准指数	0.25	/	0.38	0.58	0.83	0.06	0.79	0.78	0.35
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-4 地表水环境质量现状检测结果单位: mg/L (pH 无量纲)

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		pH 值	水温 (°C)	溶解氧	化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	粪大肠菌群 (个/L)	五日生化需氧量
W3	2020.11.13	7.6	21.5	5.23	14	0.981	1.3	0.14	4000	3.4
	2020.11.14	7.52	22.7	5.27	17	0.814	0.9	0.12	4700	3.2
	2020.11.15	7.68	22.3	5.16	12	0.772	1.4	0.17	3200	3.6
	平均值	7.60	22.17	5.22	14.33	0.86	1.20	0.14	3967	3.40
	III 类标准	6~9	/	≥5	20	1.0	6	0.2	10000	4
	标准指数	0.30	/	0.96	0.72	0.86	0.20	0.72	0.40	0.85
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W4	2020.11.13	7.72	22.3	5.71	11	0.237	1.1	0.08	5400	3.3
	2020.11.14	7.64	23.7	5.39	12	0.337	1.2	0.05	6900	3.7
	2020.11.15	7.8	22.7	5.41	16	0.414	1.4	0.11	4500	3.1
	平均值	7.72	22.90	5.50	13.00	0.33	1.23	0.08	5600	3.37
	III 类标准	6~9	/	≥5	20	1.0	6	0.2	10000	4
	标准指数	0.36	/	0.91	0.65	0.33	0.21	0.40	0.56	0.84
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

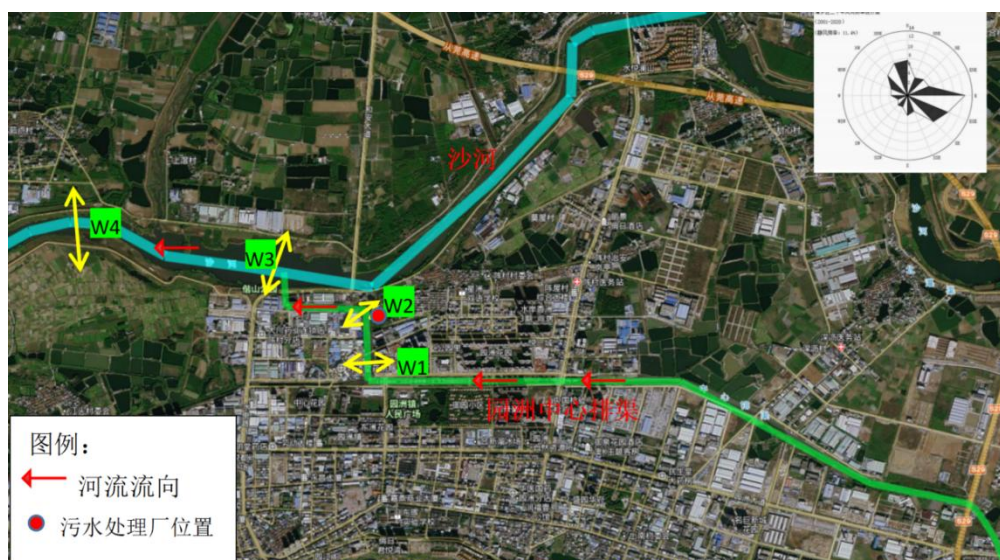


图 3-3 地表水断面监测点位图

根据现状调查分析，园洲中心排渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，沙河（W3、W4 监测断面）各项水质指标均没超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，由此可见，园洲镇中心排渠和沙河水环境质量现状良好。

本环评评价小海排渠水环境质量现状根据本项目委托广东三正检测技术有限公司于 2023 年 5 月 25 日对小海排渠进行监测出具的检测报告（报告编号：SZT202305120），连续监测 1 天，每日监测 1 次。具体监测断面和监测数据见下表：

（1）监测断面

表 3-5 水质监测断面布置情况

编号	断位置	所属水体
W1	小海排渠 W1（福和排污口上游 500 米）	小海排渠
W2	小海排渠 W2（福和排污口下游 500 米）	小海排渠

表 3-6 地表水环境质量现状检测结果单位：mg/L（pH 无量纲）

采样位置	采样日期	检测项目及结果					
		pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
W1	2023.5.25	7.9	26	5.5	9	0.302	0.08
	IV 类标准	6~9	≤30	≤6	--	≤1.5	≤0.3
	标准指数	0.45	0.87	0.92	--	0.2	0.27
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2023.5.25	7.7	20	4.4	10	0.268	0.15
	IV 类标准	6~9	≤30	≤6	--	≤1.5	≤0.3
	标准指数	0.35	0.67	0.73	--	0.18	0.5
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标



图 3-4 地表水断面监测点位图

根据现状调查分析，小海排渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，由此可见，小海排渠水环境质量现状良好。

3、声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）关于声环境功能区划分规定，项目位于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，声环境为 2 类功能区。项目所在区域属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

因项目厂界周边 50m 范围内没有声环境保护目标，故不需要进行噪声检测。

4、生态环境

本项目不新增用地，且占地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。

5、地下水、途径

项目不存在地下水及土壤影响途径，固无需开展地下水及土壤现状监测。

环境 保 护 目 标	1、大气环境 项目厂界外为 500 米范围内无大气环境敏感点，具体情况详见附图 4。 2、地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 3、声环境 项目厂界外为 50 米范围内无声环境敏感点。 4、生态环境 项目租赁厂房，无新增用地。																									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 项目调配、浸渍、印刷、烘干工序产生的有机废气（TVOC）有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。 项目调配、浸渍、印刷、烘干工序产生的有机废气（非甲烷总烃）有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值。 总 VOCs 厂界无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严者。 表 3-7 本项目大气污染物排放标准（有组织） <table><tr><th rowspan="2">污染因子</th><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">排气筒高度（m）</th><th colspan="2">排放标准</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th></tr><tr><td>TVOC</td><td>有组织</td><td>15m</td><td>100</td><td>/</td><td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB442367-2022）表 1</td></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总 烃</td><td>有组织</td><td>15m</td><td>80</td><td>/</td><td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB442367-2022）表 1</td></tr><tr><td>有组织</td><td>15m</td><td>70</td><td>/</td><td>《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表</td></tr></table>	污染因子	排放方式	排气筒高度（m）	排放标准		标准来源	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	TVOC	有组织	15m	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB442367-2022）表 1	非甲烷总 烃	有组织	15m	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB442367-2022）表 1	有组织	15m	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表
污染因子	排放方式				排气筒高度（m）	排放标准		标准来源																		
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h																							
TVOC	有组织	15m	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB442367-2022）表 1																					
非甲烷总 烃	有组织	15m	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB442367-2022）表 1																					
	有组织	15m	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表																					

					1 大气污染物排放限值表 1
	有组织 (较严值)	15m	70	/	(DB442367-2022) 与 (GB41616-2022) 较严值

表 3-8 本项目大气污染物排放标准				
污染因子	排放方式	排放标准		标准来源
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
总 VOCs	无组织	2.0	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814—2010)
	无组织	2.0	/	
	无组织 (较严值)	2.0	/	(DB442367-2022) 与 (DB44815-2010) 较严值

厂区内有机废气应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 的特别排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 3 中排放限值两者较严值, 详见表 3-11。

表 3-9 本项目厂区内有机废气排放标准			
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

2、水污染排放

工业废水

设备清洗废水: 根据前文分析, 项目生产废水主要为浸渍机、印刷机、分散机等设备清洗废水, 项目生产废水主要为设备清洗废水, 项目生产废水通过福和园区污水管网排入福和中心污水处理厂, 废水经“物化+水解酸化+接触氧化+二沉池”处理达标后排入小海排渠, 再汇入沙河, 其中 pH 值、SS、BOD₅ 达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008) 表 2 中“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值; COD_{Cr}、氨氮执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008) 表 3 中“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值。具体标准值详见下表。

表 3-10 本项目排水及污水处理厂出水主要水质指标（单位：mg/L）

类别	pH 值	SS	BOD ₅	CODcr	氨氮
《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 2	6~9	30	20	90	8
《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 3	6~9	10	10	60	5
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值	6~9	100	20	100	10
污水处理厂出水执行标准	6~9	30	20	60	5

生活污水

项目所在地属于园洲镇生活污水厂的集水范围之内。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，通过市政下水道进入园洲镇生活污水厂处理。园洲镇生活污水厂处理厂尾水排放执行《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）中第二时段一级标准的较严值（氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）。具体标准值详见下表。

表 3-11 本项目排水及污水处理厂出水主要水质指标（单位：mg/L）

类别	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS
（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	50	10	5	10
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值	40	20	20	20
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	40	10	2	-
污水处理厂出水执行标准	40	10	2	10

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体指标见下表。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）
2 类	≤60dB(A)	≤50dB(A)

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定；

一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

总量控制指标	(1) 水污染物总量控制:					
	项目生产废水通过惠州福和纸业有限公司中心污水厂处理后排入小海排渠，再汇入沙河，生产废水总量控制指标计入惠州福和纸业有限公司废水总量控制指标内，本项目不再另设废水总量控制指标。					
	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网引至园洲镇生活污水处理厂集中处理，处理后外排。因此本项目水污染物总量控制指标计入园洲镇生活污水处理厂的总量控制指标内，本项目不再另设污水总量控制指标。					
	(2) 废气污染物总量控制					
	项目烘干工序采用锅炉蒸汽间接烘干，项目依托惠州福和纸业有限公司燃气锅炉进行供热，不单独设立蒸汽锅炉，其所需氮氧化物、二氧化硫、颗粒物总量控制指标计入惠州福和纸业有限公司废气总量控制指标内，本项目不再另设废气总量控制指标。					
	(2) 项目总量控制指标:					
	表 3-13 项目总量控制指标					
	类别	污染物指标	总量控制量 (t/a)		排放浓度限值	备注
	废水	生产废水	废水量	434.7	/	项目生产废水水污染物总量控制指标计入惠州福和纸业有限公司的总量控制指标内，本项目不再另设污水总量控制指标
			CODcr	0.0261	60mg/L	
			NH ₃ -N	0.00217	5mg/L	
		生活废水	废水量	180	/	项目生活污水水污染物总量控制指标计入园洲镇生活污水处理厂的总量控制指标内，本项目不再另设污水总量控制指标
			CODcr	0.0072	40mg/L	
			NH ₃ -N	0.0004	2mg/L	
	废气	VOCs	0.3821t/a	有组织	0.1845	项目废气总量指标由博罗县生态环境局分配
				无组织	0.1977	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用已建好的厂房，不存在施工期环境影响																																																																																																					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气环境影响及保护措施分析 本项目营运期产生的废气主要为： ①调配、烘干、浸渍、印刷过程产生的有机废气，主要污染因子为总 VOCs； 表 4-1 项目废气产排一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产生环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="5">治理效率</th><th colspan="3">排放情况</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>治理措施</th><th>处理能力 m³/h</th><th>收集率%</th><th>去除率%</th><th>是否为可行技术</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>调配</td><td rowspan="3">总 VOCs</td><td>有组织</td><td>0.0134</td><td>0.0073</td><td>0.3652</td><td rowspan="3">二级活性炭吸附</td><td rowspan="3">20000</td><td>40</td><td>80</td><td>是</td><td rowspan="3">0.1845</td><td rowspan="3">0.1</td><td rowspan="3">5.0126</td></tr> <tr> <td>浸渍/印刷</td><td>有组织</td><td>0.0896</td><td>0.0487</td><td>2.4348</td><td>40</td><td>80</td><td>是</td></tr> <tr> <td>烘干</td><td>有组织</td><td>0.8193</td><td>0.4453</td><td>22.263</td><td>95</td><td>80</td><td>是</td></tr> <tr> <td>调配</td><td rowspan="3">总 VOCs</td><td>无组织</td><td>0.02</td><td>0.011</td><td>/</td><td rowspan="3">加强车间通风</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="3">0.1977</td><td rowspan="3">0.107</td><td>/</td></tr> <tr> <td>浸渍/印刷</td><td>无组织</td><td>0.1344</td><td>0.073</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>烘干</td><td>无组织</td><td>0.043</td><td>0.023</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> 1、废气污染源强核算 项目有机废气的产生工序主要为调配、烘干、浸渍、印刷。主要污染来源为水性乳液和水性色浆中挥发性有机物挥发产生，主要污染因子为总 VOCs。 根据项目提供的水性乳液检测报告显示，挥发性有机物含量检测结果为<2g/L，本项目以检出限最高值进行总 VOCs 的核算。项目水性乳液使用量为 390t/a，水性乳液密度为 1.2g/cm³，则水性乳液使用量为 325000L/a。故产污工序中，水性乳液总 VOCs 产生量为 325000L/a×2g/L×10⁻⁶=0.65t/a。													产生环节	污染物	排放形式	污染物产生			治理效率					排放情况			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	处理能力 m ³ /h	收集率%	去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	调配	总 VOCs	有组织	0.0134	0.0073	0.3652	二级活性炭吸附	20000	40	80	是	0.1845	0.1	5.0126	浸渍/印刷	有组织	0.0896	0.0487	2.4348	40	80	是	烘干	有组织	0.8193	0.4453	22.263	95	80	是	调配	总 VOCs	无组织	0.02	0.011	/	加强车间通风	/	/	/	/	0.1977	0.107	/	浸渍/印刷	无组织	0.1344	0.073	/	/	/	/	/	/	烘干	无组织	0.043	0.023	/	/	/	/	/	/
产生环节	污染物	排放形式	污染物产生			治理效率					排放情况																																																																																											
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	处理能力 m ³ /h	收集率%	去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																																																									
调配	总 VOCs	有组织	0.0134	0.0073	0.3652	二级活性炭吸附	20000	40	80	是	0.1845	0.1	5.0126																																																																																									
浸渍/印刷		有组织	0.0896	0.0487	2.4348			40	80	是																																																																																												
烘干		有组织	0.8193	0.4453	22.263			95	80	是																																																																																												
调配	总 VOCs	无组织	0.02	0.011	/	加强车间通风	/	/	/	/	0.1977	0.107	/																																																																																									
浸渍/印刷		无组织	0.1344	0.073	/		/	/	/	/			/																																																																																									
烘干		无组织	0.043	0.023	/		/	/	/	/			/																																																																																									

项目生产过程中使用到水性色浆，会产生少量的有机废气，参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-2 印刷和记录媒介复制业（23）产污系数表中水性油墨柔性版印刷产污系数为 47 千克/吨-原料，项目水性色浆的使用量为 10t/a，则项目水性色浆使用工序中有机废废气产生量为 0.47t/a。

综上，项目调配、烘干、浸渍、印刷总 VOCs 产生量为 1.12t/a。

参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 C.1 中印刷生产 VOCs 产污环节及产生量占比，估算项目调配工序废气产生占比约为 3%，印刷/浸渍工序废气产生占比为 20%，烘干工序废气产生量约为 77%。

则项目调配工序总 VOCs 产生量为 $1.12\text{t/a} \times 0.03\% = 0.0336\text{t/a}$ 。

印刷/浸渍工序总 VOCs 产生量为 $1.12\text{t/a} \times 0.2\% = 0.224\text{t/a}$ 。

烘干工序 VOCs 产生量为 $1.12\text{t/a} \times 0.77\% = 0.8624\text{t/a}$ 。

2、收集、治理与排放

(1) 收集风量核算分析

根据项目实际情况，项目拟对调配、烘干、浸渍、印刷产生的有机废气进行收集处理，具体收集情况如下：

表 4-2 项目废气产生工序收集方式一览表

序号	产污工序	污染因子	收集方式	处理方式	排气筒编号	排气筒高度（m）
1	调配	总 VOCs	外部型集气罩	二级活性炭吸附	DA001	15
2	浸渍		外部型集气罩			
3	印刷		外部型集气罩			
4	烘干		设备废气排口直连			

项目调配、浸渍、印刷工序采用外部型集气罩收集，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编）中的有关公式，根据项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，需要收集废气的各设备其废气收集系统的控制风速要在 0.3m/s 以上，以保证收集效果，按照以下公式计算：

$$Q = (10X^2 + A) * V_x$$

式中：Q—集气罩（喇叭口）排风量，m³/s；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；

A—罩口面积，m²；

V_x—最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s。（本项目取 0.6m/s）

表 4-2 项目废气产生工序集气罩详细参数情况表

序号	名称	设备名称	设备数量 (台)	设备使用 工序	集气罩 尺寸 (m)	污染物 产生点 至罩口 的距离 (m)	单个集 气罩风 量 m³/h	集气 罩数量 (台)	总风量 m³/h
1	有机 废气 收集 系统	分散机	6	调配	0.2×0.2	0.3	2030.4	6	12182.4
2		浸渍机	2	浸渍	0.4×0.3	0.2	1123.2	2	2246.4
3		印刷机	2	印刷	0.4×0.3	0.2	1123.2	2	2246.4
合计									16675.2

项目烘干工序收集方式采用风管直连的方式进行收集，参考《环境工程设计手册》中圆形风管风量计算公式：

$$L = 3600 \frac{\pi}{4} D^2 v$$

式中：L—集气管风量，m³/h

D—风管直径，m；（本项直径为 0.2m）

v—断面平均风速，m/s；（本项目取 3.5m/s）

根据上述公式计算，单个集气风管风量为 395.64m³/h，项目每台浸渍机及印刷机均自带有烘干设施，项目共设置 2 台浸渍机和 2 台印刷机，则烘干工序收集风量为 395.64m³/h×4=1582.56m³/h。

综上，项目集气罩及收集风管理论风量为 18257.76m³/h，根据风管布置及长度，考虑风量的损失。因此本项目有机废气收集系统设计风量为 20000m³/h。

（2）废气收集率可达性分析

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中集气设备集气效率对照表如下：

表 4-3 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集 类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设 备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，	95

		设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施		1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			

表 4-4 本项目拟采用的废气收集方式及废气收集效率估算

工位	收集方式	估算集气效率（%）
调配	外部型集气设备，逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
浸渍/印刷	外部型集气设备，逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
烘干	设备基本为密闭状态，设备废气排口直连	95

(3) 废气处理效率可达性分析

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环 [2014]116 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50~80%，由于本项目活性炭吸附法处理效率取中间值为 60%。则本项目活性炭吸附装置+活性炭吸附装置的综合处理效率为：60%+（1-60%）×60%=84%。本项目保守取值 80%。

3、排放口设置情况、监测计划、非正常工况

(1) 项目大气排放口基本情况

表 4-5 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	风管风速	排气温度
					经度	纬度				
1	DA001	有机废气排放口	一般排放口	总 VOCs	113.93509	23.11633	15m	0.7	14.4	35℃

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南·总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范·总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），本项目监测计划详见下表

表 4-6 废气监测指标信息一览表

污染源		检测指标	检测频次	执行排放标准		
				排放限值 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h	标准名称
废气	DA001 排气筒	TVOC	半年一次	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1
		非甲烷总烃	半年一次	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值
	厂界	总 VOCs	一年一次	2.0	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值两者较严者
	厂房外	非甲烷总烃及	一年一次	6 (厂区内监控点处 1 平均浓度值)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的特别排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排
				20	/	放标准

				(厂区内监控点处任意一次浓度值)		放标准》(DB442367-2022)表 3 中排放限值两者较严值																	
(3) 非正常工况下废气排放分析 本项目的非正常工况是指生产设施非正常工况，即开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况。 本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，以最不利情况，废气设施处理效率为 40%，据此其排放情况如下表所示。 表 4-7 非正常情况下废气情况 <table><tr><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>单次持续时间/ (h)</th><th>年发生频次/ (次)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放量 (kg)</th><th>应对措施</th></tr><tr><td>DA001</td><td>总 VOCs</td><td>≤1</td><td>≤1</td><td>0.3</td><td>15</td><td>0.3</td><td>停工维修</td></tr></table> 项目在非正常情况下，污染物的排放浓度比正常情况下要大，说明事故排放情况下，对外界环境造成一定影响。因此，为减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生，当废气处理设备出现故障不能正常运行时，因尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。 4、废气污染防治技术可行性分析 根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）附录 A 中的“A.1 废气治理可行技术参考表”可知。 本项目总 VOCs<1000mg/m³，所使用的污染防治技术为“二级活性炭吸附”，为可行技术。 5、废气达标情况 项目调配、烘干、浸渍、印刷工序的产生的有机废气经收集后，通过二级活性炭吸附装置处理，处理后引至 15m 高的 DA001 排气筒排放，未收集部分经加强车间通排风后，无组织排放。根据前文分析可知，本项目 DA001 排气筒总 VOCs 的排放浓度为 5.0126mg/m³，排放速率 0.1kg/h，排放量为 0.1845t/a。无组织排放量为 0.1977t/a，排放速率为 0.107kg/h。其有组织有机废气（TVOC）排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，非甲烷总烃有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》								排气筒编号	污染物	单次持续时间/ (h)	年发生频次/ (次)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	应对措施	DA001	总 VOCs	≤1	≤1	0.3	15	0.3	停工维修
排气筒编号	污染物	单次持续时间/ (h)	年发生频次/ (次)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	应对措施																
DA001	总 VOCs	≤1	≤1	0.3	15	0.3	停工维修																

(DB442367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值。厂界有机废气无组织排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控浓度限值两者较严者。

6、卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499—2020) 中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为总 VOCs，仅单一污染物，故不进行等标排放量核算，以总 VOCs 作为卫生防护距离核算的污染物。

大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算，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)；

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)，根据该生产单元占地面积 S(m²) 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；项目厂房面积为 3000m²，计算得 r=30.9m。

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因此，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 4-12 查取。

表 4-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80

	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190																						
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140																						
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：工业企业大气污染源构成分为三类： 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，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。 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三分之一，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。																																
本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类。 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），项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。 表 4-9 环境防护距离计算表 <table><tr><td>面源</td><td>厂房</td></tr><tr><td>参数选取</td><td>总 VOCs</td></tr><tr><td>Qc（kg/h）</td><td>0.1</td></tr><tr><td>Cm（mg/m³）</td><td>1.2</td></tr><tr><td>S（m²）</td><td>3000</td></tr><tr><td>A</td><td>700</td></tr><tr><td>B</td><td>0.021</td></tr><tr><td>C</td><td>1.85</td></tr><tr><td>D</td><td>0.84</td></tr><tr><td>卫生防护距离计算结果(m)</td><td>4.86</td></tr><tr><td>需要设置的环境防护距离（m）</td><td>50</td></tr></table> 由上表可知，计算初值小于 50m，则本项目所在厂房需要设置 50m 卫生防护距离，项目卫生防护距离包络图详见附图 5。 现场踏勘时，离项目 500m 范围内不存在敏感点。因此，本项目的环境防护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标，满足环境防护距离的要求。同时，本报告表建议业主主动与当地政府主管部门联系，今后在卫生防护距离内不得新建学校、民居等敏感目标。											面源	厂房	参数选取	总 VOCs	Qc（kg/h）	0.1	Cm（mg/m ³ ）	1.2	S（m ² ）	3000	A	700	B	0.021	C	1.85	D	0.84	卫生防护距离计算结果(m)	4.86	需要设置的环境防护距离（m）	50
面源	厂房																															
参数选取	总 VOCs																															
Qc（kg/h）	0.1																															
Cm（mg/m ³ ）	1.2																															
S（m ² ）	3000																															
A	700																															
B	0.021																															
C	1.85																															
D	0.84																															
卫生防护距离计算结果(m)	4.86																															
需要设置的环境防护距离（m）	50																															

7、废气排放环境影响

本项目所在地基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃（8h 浓度均值）达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，为环境空气质量达标区。项目排放的其他污染物（有机废气）能达到相应环境质量要求。

项目调料、印刷、浸渍、烘干工序产生的有机废气经收集后，通过二级活性炭吸附装置处理，处理后引至 15m 高的 DA001 排气筒排放，未收集部分经加强车间通排风后，无组织排放。

项目所采用的废气污染防治设施可行且项目所排放的废气污染物能达到相应排放标准的要求，故本项目所排放的废气对附近敏感点和周边大气环境影响不大。

二、废水环境影响及保护措施分析

1、废水的排放情况

项目废水主要为生产废水及生活污水，生产废水主要来源于设备的清洗废水。生活污水来源于员工日常生活。污染物排放源汇总：

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表												
产污环节	污染物种类	污水排放量 t/a	污染物产生情况		治理措施情况				污水排放量 t/a	污染物排放情况		排放标准
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施	处理能力 (t/d)	治理工艺去除率 (%)	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	CODcr	180	250	0.0450	三级化粪池	/	/	是	180	40	0.0072	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	BOD ₅		150	0.0270						10	0.0018	
	SS		150	0.0270						10	0.0018	
	NH ₃ -N		30	0.0054						2	0.0004	
生产废水	CODcr	434.7	2000	0.8694	物化+水解酸化+接触氧化+二沉池	2000t/d	97	是	434.7	60	0.0261	SS、BOD ₅ 达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值； CODcr、氨氮执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 3“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值；
	BOD ₅		700	0.3043			97.1	是		20	0.0087	
	SS		300	0.1304			90	是		30	0.0130	
	NH ₃ -N		30	0.0130			83	是		5	0.00217	

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (t/a)	排 放 方 式	排 放 去 向	排放规律	排放 口类 型	间 歇 排 放 时 段	受纳污水厂信息			执行标准
		经度	纬度							名称	污染物种 类	国家或地方 污染物排放 标准浓度/ (mg/L)	
1	DW001	113°55'56"	23°7'6"	180	间 接 排 放	市 政 管 网	间断排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	一般 排放 口	/	园 洲 镇 生 活 污 水 处 理 厂	CODcr	40	《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) 中第二时段一级标准的 较严值(氨氮、总磷执行 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标 准)
											BOD ₅	10	
											SS	10	
											NH ₃ -N	2	
2	DW002	113°55'57"	23°7'11"	434.7	间 接 排 放	其 他 单 位	间断排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	一般 排放 口	/	福 和 中 心 污 水 处 理 厂	CODcr	60	SS、BOD ₅ 执行《制浆造 纸工业水污染物排放标 准》(GB 3544-2008) 表 2“制浆和造纸联合生产企 业”规定的水污染物排放 限值；CODcr、氨氮执行 《制浆造纸工业水污染 物排放标准》(GB 3544-2008) 表 3“制浆和 造纸联合生产企业”规定 的水污染物排放限值；
											BOD ₅	20	
											SS	30	
											NH ₃ -N	5	

运营期环境影响和保护措施	2、废水源强 (1) 生活用水 运营期，项目定员为 20 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），本项目员工生活用水量参照国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$。年工作日按 300 天计，则本项目生活用水量 200t/a (0.87t/d)。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 180t/a (0.783t/d)，生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）：CODcr: 250mg/L，BOD₅: 150mg/L，SS: 150mg/L，NH₃-N: 30mg/L。 (2) 设备清洗用水 A、分散机清洗用水 根据建设单位提供的资料，项目共设置了 6 台分散机，主要用于调配水性乳液及水性色浆。根据企业生产需求，项目每台分散机每天需要清洗 5 次，每次的清洗水量为 30L，则项目分散机每天的清洗用水量为 $6\times 5\times 30\text{L}\times 10^{-3}=0.9\text{t/d}$。项目年工作 230 天，则分散机年清洗用水量为 $230\text{d/a}\times 0.9\text{t/d}=207\text{t/a}$。 B、浸渍机清洗用水 根据建设单位提供的资料，项目共设置了 2 台浸渍机，主要用于原纸的浸渍工艺。根据企业生产需求，项目每台浸渍机每天需要清洗 3 次，每次的清洗水量为 100L，则项目浸渍机每天的清洗用水量为 $2\times 3\times 100\text{L}\times 10^{-3}=0.6\text{t/d}$。项目年工作 230 天，则分散机年清洗用水量为 $230\text{d/a}\times 0.6\text{t/d}=138\text{t/a}$。 C、印刷机清洗用水 根据建设单位提供的资料，项目共设置了 2 台印刷机，主要用于原纸的印刷工艺。根据企业生产需求，项目每台印刷机每天需要清洗 3 次，每次的清洗水量为 100L，则项目印刷机每天的清洗用水量为 $2\times 3\times 100\text{L}\times 10^{-3}=0.6\text{t/d}$。项目年工作 230 天，则印刷机年清洗用水量为 $230\text{d/a}\times 0.6\text{t/d}=138\text{t/a}$。 综上，项目设备清洗总用水量为 $207\text{t/a}+138\text{t/a}+138\text{t/a}=483\text{t/a}$ (2.1t/a)。废水产生量按用水量的 90% 计，则项目设备清洗废水产生量为 $483\text{t/a}\times 0.9=434.7\text{t/a}$ (1.89t/d)。项目设备清洗废水水质参考《包装印刷废水处理工程实践》（程凯英、刘备、邓耀杰）中油墨废水和浆胶废水水质为：CODcr$\leq 2000\text{mg/L}$，BOD₅$\leq 700\text{mg/L}$，
--------------	--

SS≤300mg/L, NH₃-N≤30mg/L。

3、监测计划

本项目只有员工生活污水单独排放口，且经市政管网排入集中式污水处理厂，属于间接排放，无需开展自行监测。

项目生产废水根据《排污单位自行监测技术指南·总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范·总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）及《造纸行业排污许可证申请核发技术规范》（环水体[2016]189号），本项目生产废水监测计划详见下表：

表 4-6 废水监测指标信息一览表

污染源		检测指标	检测频次*	执行排放标准		
				排放限值 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h	标准名称
废气	DW002 排放口	PH	/	6~9	/	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008） 表 2 中“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值；
		BOD ₅	/	20	/	
		SS	/	30	/	
		COD _{Cr}	/	60	/	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008） 表 3 中“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值
		NH ₃ -N	/	5	/	
*：项目福和中心污水厂已设置自动监测设施，按照《污染源自动监控设施运行管理办法》的要求，自动监测设施不能正常运行期间，应按要求将手工监测数据向环境保护主管部门报送，每天不少于 4 次，间隔不得超过 6h。						

4、依托污水处理厂的可行性分析

（1）生活污水依托园洲镇生活污水厂可行性分析

生活污水属于园洲镇生活污水厂服务范围内，项目所在区域污水截污管网已完善，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经园洲镇生活污水厂处理达标后排放，对纳污水环境不会产生太大影响。

博罗县园洲镇生活污水厂设计处理规模为 3 万 t/d，一期设计处理规模为 1.5 万 t/d，于 2020 年 2 月投入使用，采用 A/A/O 氧化沟工艺，A/A/O 法即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法。A/A/O 氧化沟的技术关键是采用微孔曝气方式，其供氧设备为鼓风机，

氧气通过微孔曝气器释放于水中。污水主要处理工艺为：收集污水→粗格栅→进水泵房→细格栅→旋流沉砂池→A/A/O 氧化沟处理→沉淀池→接触消毒池→达标排放→经沉淀后的污泥经脱水后泥饼外运。该污水处理厂尾水氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 要求类水浓度标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者的较严者，排入园洲中心排渠，汇入沙河。

表 4-12 项目生活污水水质情况及污水处理厂进、出水设计指标

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
本项目生活污水水质（mg/L）	2000	700	300	30
出水执行标准（mg/L）	≤60	≤20	≤30	≤5

目前，该污水处理厂已经运营，该污水处理厂尾水氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 要求类水浓度标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者的较严者，排入园洲中心排渠，汇入沙河。根据咨询结果，目前博罗县园洲镇生活污水处理厂一期处理余量约 2000t/d，扩建项目生活污水的排放量为 0.783t/d，仅占其处理量 0.04%，不会对博罗县园洲镇生活污水处理厂造成较大的冲击，扩建项目生活污水依托博罗县园洲镇生活污水处理厂集中处理具备可行性。

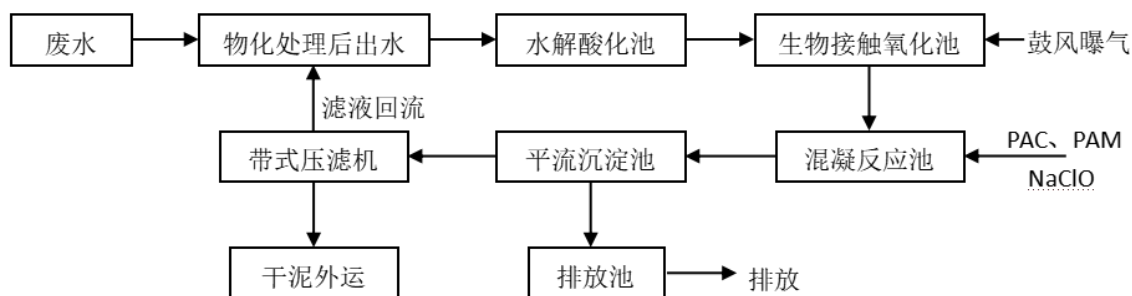
综上所述，生活污水经化粪池预处理后进入园洲镇生活污水处理厂，尾水处理达标后排放。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

（2）生产废水依托福和中心污水厂可行性分析

项目租赁惠州福和纸业有限公司空置厂房进行生产经营，项目主要生产废水为设备清洗废水，通过福和园区污水管网纳入福和中心污水处理厂进行处理，处理后的废水 SS、BOD₅ 达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 2 “制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值；COD_{Cr}、氨氮达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表 3 “制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值排入小海排渠，再经沙河，排入东江。

根据企业惠州福和纸业有限公司现有污水站资料，福和中心污水厂主要处理工

艺为“物化+水解酸化+接触氧化+二沉池”，具体工艺流程图如下：



工艺说明：生产废水由物化加药后由污水提升泵抽到水解酸化池内，将水中难以生物降解的大分子有机物降解为易于生物降解的小分子有机物，提高废水的可生化性；水解酸化池后废水重力流进入生物接触氧化池，通过池内微生物作用，并曝气充氧，使废水中的有机物转化为微生物自身的物质及代谢产物，有效去除 COD、BOD；之后进入混凝反应池，加入适量的 PAC、PAM，通过搅拌使混凝剂与泥水混合物充分混合进行混凝反应，再通过平流沉淀池进行固液分离，以去除废水中的 SS 及 COD，同时加入适量的氧化剂（如 NaClO）进行脱色，以降低色度，经过“生化+物化”处理后的废水可以稳定达标排放。平流沉淀池产生的污泥经带式压滤机进行脱水干化，由惠州福和纸业有限公司统一外运交有资质单位收集处理。

表 4-12 项目生产废水水质情况及污水处理厂进、出水设计指标

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
本项目生产废水水质（mg/L）	250	150	150	30
出水执行标准（mg/L）	≤40	≤10	≤10	≤2.0

项目生产废水通过园区污水管网排入福和中心污水处理厂处理排入小海排渠，汇入沙河。根据对福和园区调查，目前厂区内在运营企业污水纳入福和中心污水处理厂处理情况如下表：

表 4-12 福和园区内在运营企业废水排放指标一览表

		惠州市杰佰净化有限公司	惠州市今兴发纺织品有限公司	惠州市顺利发实业有限公司	合计	园区总量	剩余余量
许可排水量（t/a）		58050	68400	81600	208050	600000	391950
污染物种类	COD _{Cr}	3.48	4.1	4.9	12.48	36	23.52
	NH ₃ -N	0.29	0.34	0.41	1.04	3	1.96

注：根据惠州福和纸业有限公司排污许可证变更同意函（附件 6）结合惠州福和纸业有限公司排污许可证，福和公司现有废水允许排放总量为 60 万吨/a，其中 COD_{Cr} 允许排放量为 36t/a，

NH₃-N 允许排放量为 3t/a。

根据前文分析，本项目生产废水排放量为 434.7t/a，废水经福和污水处理厂处理后水污染物排放浓度 COD_{Cr} 60mg/L、BOD₅ 10mg/L、SS 10mg/L、NH₃-N 5mg/L，水污染物排放量：COD_{Cr} 0.0261t/a、BOD₅ 0.0087t/a、SS 0.013t/a、NH₃-N 0.00217t/a。

综上，本项目生产废水处理废水排放量仅占福和中心污水处理厂剩余余量的 0.11%，不超出惠州福和纸业有限公司污水处理站的处理能力，不会对福和中心污水处理厂造成较大的冲击，故本项目生产废水依托福和中心污水处理厂集中处理具备可行性。

三、声环境影响分析

(1) 项目噪声污染源产排情况

项目噪声主要来自生产设备等机器运行时产生的噪声，声源噪声级约为 60~75dB(A)。噪声可以引起人的听力损失、引起心脏血管伤害、使人体内分泌紊乱、影响人的睡眠质量、致使人的情绪激动。

建设单位采取在噪声较大的机械设备上安装减震垫等基础减震措施，厂房基本设置为密闭生产厂房，并采用低静音设备。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002 年 10 月第 1 版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20-40dB(A)，本项目取 20dB(A)。本项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表详见下表所示。

表 4-13 噪声污染源强核算表

噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强 dB(A)			降噪措施	噪声排放值 dB(A)	持续时间 (h/a)
		噪声值	数量	叠加源强			
分散机	频发	70	6	63.5	对各主要产噪设备采用基础减振、墙体隔声、设备定期保养等措施，可有效降低约 20dB(A)	43.5	1840
浸渍机 (带烘干)	频发	75	2	68.8		48.8	1840
印刷机 (带烘干)	频发	75	2	78.8		58.8	1840
分切机	频发	60	1	80.8		60.8	1840
复卷机	频发	60	4	70.8		50.8	1840

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：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1}：

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

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right)$$

式中：

L_{p1}(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j}—室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1}—声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2}—等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

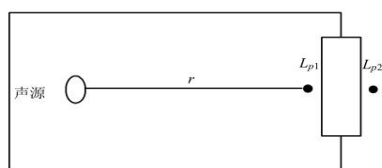


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。项目夜间不生产，昼间厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-14 昼间项目厂界噪声贡献值预测结果（单位:dB（A））

预测点	与生产区距离 (m)	贡献值	昼间背景值	昼间预测值	标准值	达标情况
东面厂界	3	53.9	/	53.9	60	达标
南面厂界	3	53.9	/	53.9	60	达标
西面厂界	5	49.4	/	49.4	60	达标
北面厂界	15	39.9	/	39.9	60	达标

注：项目东厂界与东面厂房存在共墙，固不进行噪声监测及预测

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，能降低噪声级 10~15dB(A)。

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）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。

项目采取经墙体隔音、减振等措施处理后，再经过一段距离的衰减作用，项目各边界噪声排放值(预测值)均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（即昼间<60dB（A）、夜间<50dB（A））要求，本项目各产噪设备在采取合理的消声隔音措施后，对周边声环境的影响较小。项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

（3）达标情况分析

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界处噪声可达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准。即昼间≤60dB（A），夜间 50dB（A），对周围环境影响较小。

(4) 监测要求

表 4-15 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
四周厂界	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） 夜间 50dB（A）

四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物及员工生活垃圾。

1、一般工业固体废物

①边角料

项目裁切过程会产生少量的边角料，根据建设单位提供的资料，边角料总产生量为 2t/a。属于一般工业固体废物，集中收集后交给专业公司回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），边角料的代码为 222-009-99，废物类别：09 其他废物。

②废包装桶

根据建设单位提供资料，项目装载水性乳液的桶重量为 1.5kg，项目水性乳液包装为 50kg/桶，年使用量为 390t，则包装桶的年产生量为 $390t/0.05t \times 1.5kg \times 10^{-3} = 11.7t$ ，项目项目装载水性色浆的桶重量为 1.0kg，项目水性色浆包装为 20kg/桶，年使用量为 10t，则包装桶的年产生量为 $10t/0.02t \times 1.0kg \times 10^{-3} = 0.5t$ ，故项目废包装桶的总产生量为 12.2t/a。根据《固体废物鉴别标准一通则》（GB34330-2017）中 6.1 条款 a）：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。项目使用完的包装桶均交还给供货商重新使用于盛装原料即可。故项目废包装桶不属于固体废物，也不属于危险废物。

2、危险废物

①废润滑油桶

建设单位在设备维护过程中需要使用到润滑油，会产生废润滑油桶，根据建设单位提供的资料，废润滑油桶的产生量约为 20 个/a，重量为 0.5kg/个。则项目废润滑油桶的产生量约为 0.01t/a。属于危险废物，类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，建设单位拟将其收集后定期交具有危废回收资质的单位处理，并执行危险废物转移

联单。

②废润滑油

项目生产机械需要定期检修、保养，会产生更换的废润滑油，预计产生量约 0.1/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日起实施）“HW08 废矿物质油与含矿物油废物非特定行业，900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，经收集后委托有危险废物处理资质单位代为处理。

③废含油抹布、手套

项目设备维修检修过程中，会产生少量的废含油抹布及手套，产生量约为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49，废物代码为 900-041-49 的危险废物，经收集后委托有资质单位代为处理。

⑤废活性炭

项目有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和需要更换，会产生废活性炭（危险废物代码：HW49，废物编号：900-039-49）。

本项目产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理达标后由不低于 15 米的排气筒排放，则有机废气治理过程会产生废活性炭。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭。根据工程分析，本项目有机废气（VOCs）的有组织收集量为 0.9223t/a，两级活性炭装置对有机废气的吸附效率按 80%计，则被吸附的有机废气约为 0.738t/a，则本项目吸附有机废气理论所需的活性炭用量约为 2.952t/a。活性炭吸附装置参数如下：

表 4-16 活性炭吸附工艺参数一览表

风量（m ³ /h）	20000
活性炭主体规格（L×W×H）（mm）	1#：1400×1200×300（2 层）
	2#：1400×1200×300（2 层）
填充密度（g/cm ³ ）	0.45
活性炭吸附量（g/g）	0.25
设计吸附滤速 m/s	0.76
活性炭更换次数	4 次
活性炭单次填装量（t）	0.98

活性炭吸附装置计算过程：风量：20000m³/h，即 5.56m³/s，单级活性炭炭层厚度（单层为 0.3m）

二级活性炭过滤面积：1.4×1.2×4=6.72m²

吸附风速： $5.56/6.72=0.83\text{m/s}$

停留时间： $(0.3\text{m}\times 4\text{层})/0.83=1.2/0.83=1.45\text{s}$

二级活性炭单次填充量： $1.4*1.2*0.6*0.45*2=0.91\text{t}$ 。

根据上文计算可知，项目二级活性炭吸附装填量为 0.91t，设计吸附滤速约为 0.83m/s(符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中:采用蜂窝式状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s)。活性炭的更换频率为三个月更换一次，活性炭填充量为 3.64t>理论值 2.952t，能满足对活性炭需求量以保证处理效率。则废活性炭=二级活性炭填充量+吸附的有机废气 $3.64+0.738=4.378\text{t}$ ，经收集后交有危废资质单位处理。

3、生活垃圾

根据生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人·日，项目拟劳动定员 20 人，年工作日 230 天，则生活垃圾产生量计算如下： $0.5\text{kg/人}\cdot\text{日}\times 20\text{人}\times 230\text{d}=2.3\text{t/a}$ 。定点收集，交由环卫部门处理。

表 4-17 项目固体废物汇总表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	处理方式	处理量
1	原料使用	边角料	一般工业固体废物	222-009-99	/	固体	/	2	堆放	委托利用	2
3	维护	废润滑油桶	危险废物	900-249-08	矿物油	固体	T/In	0.01	封盖堆存	委托处置	0.01
4	维护	废润滑油	危险废物	900-214-08	矿物油	液体	T/In	0.1	桶装	委托处置	0.2
5	维护	含油废抹布、手套	危险废物	900-041-49	矿物油	固体	T/In	0.02	袋装	委托处置	0.02
6	废气处理设施	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机废气	固体	T	4.378	袋装	委托处置	4.378
7	生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	2.3	桶装	环卫清理	2.3

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

一般工业固废主要包括废包装材料。一般工业固体废物应加以回收利用，不可回收利用的可交给供应商或相关单位回收处置，不对周围环境产生影响。固体废物临时堆放场应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行规范处理，不可胡乱堆放或随意丢弃。

(3) 危险废物

危险废物必须集中收集后，暂存于危废仓，交由资质的危险废物处理单位处置，不得混入一般生活垃圾中。妥善处理，危险废物不会对周围环境造成明显影响。本项目危废处置情况见下表。

表 4-18 项目危险废物处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	一次最大储存量 (吨)	产废周期	贮存周期	危险特性	需求面积 (m ²)
1	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.01	0.01	每月	1 年	T/In	4
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.1	0.1	3 个月	1 年	T/In	2
3	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.02	0.02	每月	1 年	T/In	1
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.378	4.378	3 个月	1 年	T	10

本项目危险废物的储存，占地面积为 30m²，建筑面积为 30m²，本项目危险废物储存所需面积为 17m²，在按照规定的转移频次下，项目危废暂存间可以满足存储的需求。

项目危废仓为独立存放危废的场所，不与其他易燃、易爆品一起存放，且地面水泥硬化，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位。危废暂存场所应加强通风，液态或半固态物质独立放置在加盖密封桶内，并设置托盘，具有防渗漏功能，其余固态危废采用袋装的形式。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤

	不会造成明显的不利影响。 由上述分析可知，项目危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物集中贮存设施的有关要求，同时定期委托有资质单位定期对危险废物外运处理，对周边环境和敏感点影响较小。 经过上述措施后，本项目固废对周围环境影响较小。 五、土壤和地下水环境影响分析 1、地下水环境 1、地下水环境 （1）污染源分析 本项目可能存在的对地下水的污染源有：润滑油等液态物料的泄漏、储存设施泄漏，污染物类型主要为有机污染物。 （2）源头控制措施 本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下： A、生产车间、仓库 生产车间的地面已采取粘土铺底，再在上层铺设 10^{-15}cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。 仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10^{-15}cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。 B、一般工业固废暂存间 一般工业固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。 C、危险废物暂存间 危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013
--	--

年修订)的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施,包括:

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪,该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造,设计堵截泄漏的裙脚;衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不相容的危险废物分开存放,并设有隔离间隔断,加强危险废物的管理,防止其包装出现破损、泄漏等问题;危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述,项目在生产车间、仓库均采取措施后,不存在地下水污染途径。

2、土壤环境

大气沉降影响途径:本项目属于 C2223 加工纸制造及 C2319 包装装潢及其他印刷,不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》(环办土壤函[2017]1021号)附件1土壤污染重点行业分类及企业筛选原则,项目不在土壤污染重点行业范围内。故不涉及大气沉降影响途径。项目大气污染因子主要是总 VOCs 为非持久性污染物,可以在大气中被稀释和降解;其大气污染物均不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件3中“附表3-1农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物,因此不考虑大气沉降的影响。

2、地面漫流影响途径:项目生活污水经三级化粪池处理后排入园洲镇生活污水处理厂处理,项目生产废水通过园区污水管网进入福和中心污水厂处理,不涉及地面漫流影响途径。

3、垂直入渗影响途径:项目使用的厂房均硬底化,做好防风挡雨、防渗漏等措施,因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水;故不涉及垂直入渗影响途径。

本项目不涉及大气沉降、地面漫流和垂直渗入影响途径,且项目所在建筑均已水泥硬底化和防渗处理。即使发生泄漏事故,泄漏的废水均可以控制在建筑范围内。

综上项目不存在土壤、地下水环境污染途径;故不提出跟踪监测的相关要求。

六、环境风险分析

1、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 4-19 环境风险物质识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
仓库	原料仓	润滑油	泄露、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	居民区、中心排渠
生产车间	生产区	润滑油			
废气治理设施	废气排放口	有机废气	超标排放	大气	居民区
危废仓	危废间	废润滑油、废活性炭	泄露、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	居民区

表 4-20 项目风险物质一览表

风险物质名称	CAS 号	临界值 Qn (t)	最大存储量 qn (t)	包装方式	存储位置	风险物质类别	qn/Qn
润滑油	/	2500	0.2	桶装	原料仓 生产区	易燃物质	0.00008
废润滑油	/	2500	0.1	桶装	危废仓	易燃物质	0.00004
合计	0.00012						

计算得出本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00012<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。

2、风险防控措施

(1) 泄漏防范措施

本项目危废仓及原料仓地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

(2) 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。

(3) 火灾事故废水处置措施

本项目危废仓配备手提式和手推式灭火器以及消防沙。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。

(4) 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、风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

表 4-24 项目风险物质一览表

建设项目名称	广东金纸源新材料科技有限公司建设项目			
建设项目地点	广东省惠州市博罗县园洲镇梁屋高头村小海唇（土名）			
地理坐标	经度	E113 度 56 分 04.69 秒	纬度	N23 度 06 分 59.27 秒
主要危险物质及分布	原料仓：润滑油、水性色浆、水性乳液。 危废仓：废机油等。 废气处理设施：超标排放的有机废气等。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、原料仓中液体发生泄漏，对局部大气环境及地表水环境造成不良影响。同时火灾、爆炸等风险情况，伴生产生有害废气及消防废水造成周边土壤和地下水及大气等环境污染。 2、危废仓中盛装废机油的包装桶破裂，发生泄漏，下渗到土壤和地下水中，污染土壤和地下水；危废仓中的废活性炭未经妥善包装，饱和活性炭中的有机废气挥发至周边的大气环境，污染周边大气环境。 3、环保治理设施因停电或故障未能正常运行时，废气未经处理直接排放，造成局部大气环境不良影响。			
风险防范措施要求	1、厂区做好地面硬底化，原料仓做好防渗措施，储存场所避开火源等。 2、厂区做好地面硬底化，危废间做好防渗措施，储存场所避开火源等 3、加强环保治理设施的日常维护管理，确保治理系统处在良好的运转状态。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目 Q 值小于 1，环境风险潜势划分为 I 级，环境风险评价工作等级简单分析即可。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	TVOC	经收集后,通过“二级活性炭吸附”装置处理,处理后引至15m高的DA001排气筒排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表1
		非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)中表1挥发性有机物排放限值两者较严值
	厂界	总 VOCs	经加强车间通排风后,无组织排放	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控浓度限值两者较严者
	厂房外	NMHC	加强通排风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A的特别排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表3中排放限值两者较严值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	项目生活污水经三级化粪池预处理后,经市政污水管网排入园洲镇生活污水厂进行处理	《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)中第二时段一级标准的较严值(氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准)
	生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	项目生产废水通过园区污水管网排入福和中心污水厂进行处理	SS、BOD ₅ 执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表2“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值;COD _{Cr} 、氨氮执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表3“制浆和造纸联合生产企业”规定的水污染物排放限值;
声环境	生产设备	噪声	优化布局,基础减震、合理安排作业时间、采用隔声、减振措施	项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废	边角料	交由专业回收公司回收处理	减量化、资源化、无害化处理,符合环保要求
	危险废物	废润滑油桶	交有危险废物处理资	

		废润滑油	质单位处理处置		
		废含有抹布、废手套			
		废活性炭			
	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门统一处理		
土壤及地下水污染防治措施	须对场地进行地面硬化防渗，建议厂区的路面采取粘土铺底，再在上层铺 10 ⁻¹⁵ cm 的水泥进行硬化。此外，废气处理设施应做好防雨措施。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	（1）针对大气环境风险防范措施为：规范厂区的用电，禁止明火等，对各类物品要定期进行检查；对废气治理设施应按照规定设计、施工和管理，定期或不定期对废气处理设施进行检查、维修等。 （2）针对地表水和地下水的环境风险防范措施为：发生事故时，关闭污水和雨水管网闸口，防止消防废水外流，同时车间设置缓坡或围堰对消防废水进行拦截，并在事故结束后将消防废水运至污水处理站进行处理，对车间进行水泥硬底化防渗处理，防止污水下渗污染地下水； （3）制定完善的管理制度和相应的应急处理设施，在发生事故时，应及迅速疏散居民并做好善后工作，采取有效的措施防止污染事故进一步扩散的。加强员工的安全教育和培训，制定应急预案。				
其他环境管理要求	本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理及管理建议如下： （1）项目建设单位应合理安排工作时间及生产车间设备，确保项目厂界噪声达标排放，降低对周边声环境的影响； （2）企业生产过程中如原材料及产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报； （3）建议建设单位加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实，加强与环保部门的联系，及时发现问题并采取相应措施； （4）建议建设单位在车间安装抽排风设备，保持车间内空气流通，同时加强操作工人的个人防护措施，将项目废气污染物的影响降到最低； （5）制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。制定场内应急计划、事故报告制度、应急程序、应急措施等。配备足够的应急器材。对生产工况、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态，以备应急使用。 （6）加强管理，提高环保意识，节约能源、用水，减少“三废”排放。建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。				

六、结论

综上所述，广东金纸源新材料科技有限公司建设项目符合选址、符合地方环境规划和城市总体规划要求。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济发展的协调发展。项目建成后，须经验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

附表

附表 1 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①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量⑦
废气	总 VOCs	0	0	0	0.3821t/a	/	0.3821t/a	+0.3821t/a
生活污水	废水量	0	0	0	180t/a	/	180t/a	+180t/a
	CODcr	0	0	0	0.0072t/a	/	0.0072t/a	+0.0072t/a
	氨氮	0	0	0	0.0004t/a	/	0.0004t/a	+0.0004t/a
生产废水	废水量	0	0	0	434.7t/a	/	434.7t/a	+434.7t/a
	CODcr	0	0	0	0.0261t/a	/	0.0261t/a	+0.0261t/a
	氨氮	0	0	0	0.00217t/a	/	0.00217t/a	+0.00217t/a
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	2t/a	/	2t/a	+2t/a
危险废物	废润滑油桶	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废润滑油	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废含有抹布、手套	0	0	0	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	0	0	0	4.378t/a	/	4.378t/a	+4.378t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.3t/a	/	2.3t/a	+2.3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

