

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市新航纸品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市新航纸品有限公司

编制日期：2022 年 10 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	惠州市新航纸品有限公司建设项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	博罗县杨村镇金杨工业园嘉莹纸品（惠州）有限公司厂区内 1 楼三跨厂房		
地理坐标	（ <u>114</u> 度 <u>26</u> 分 <u>4.712</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>25</u> 分 <u>9.494</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2231纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	19-38纸制品制造223*
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	1	施工工期	—
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	14000
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、“三线一单”相符性分析 (1) 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号),项目“三线一单”管理要求的符合性分析如下: ①生态保护红线相符性分析 本项目位于博罗县杨村镇金杨工业园嘉莹纸品(惠州)有限公司厂区内1楼三跨厂房,项目选址属于工业用地,选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域,不涉及粤府〔2020〕71号规定的优先保护单元,符合生态保护红线要求。 ②环境质量底线相符性分析 项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。项目纳污水体柏塘河水环境能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。根据工程分析,项目废气排放对周边环境影响较小;本项目平面布置较为合理,经隔声、衰减后厂界噪声能够满足相关要求;项目针对不同固体废物采取不同措施,使固体废物得到妥善处理。在落实本评价提出的污染防治措施后,污染物排放不会改变现有环境质量等级,项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现,符合环境质量底线要求。 ③资源利用上线相符性分析 本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源,不属于高水耗、高能耗的产业,符合资源利用上线相关要求。 ④生态环境准入清单相符性分析 a. “一核一带一区”区域布局管控要求 本项目为博罗县杨村镇金杨工业园嘉莹纸品(惠州)有限公司厂区内1楼三跨厂房,属于“一核一带一区”中的珠三角核心区,根据一核区域管控要求对比企业所在区域现状如下: 区域布局管控要求: 本项目不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目,且本项目不适用挥发性有机物原辅材料。
---------	---

能源资源利用要求：本项目生产涉及的能源只有电能，不涉及其他对环境有影响的能源。

污染物排放管控要求：本项目不排放氮氧化物，产生的少量印刷、粘箱有机废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，解包、投料粉尘经布袋除尘器处理达标后排放；无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后至杨村镇金杨片区生活污水处理厂进水标准后纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理。

环境风险防控要求：本项目不涉及危险化学品，生产过程中产生的危险废物暂存在做好相关防腐等措施的危废仓库内，交由有危险废物处理资质的单位处理。

b.环境管控单元总体管控要求

本项目属于重点管控单元，根据重点管控单元要求对比企业所在区域现状如下：

水环境质量超标类重点管控单元：建设单位所在区域已完成雨污分流改造，雨水经收集后排入市政雨水管网。本项目没有生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后至杨村镇金杨片区生活污水处理厂进水标准后纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理，建设单位对周边地表水体不会造成直接影响。

大气环境受体敏感类重点管控单元：本项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目，

综上，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。

（2）与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）相符性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号），管控要求符合性分析如下：

表 1-1 符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类	符合性分析
ZH44132220006	博罗产业转移	园区型	/	

		工业园（博东片区）重点管控单元	重点管控单元		
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2.【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。 1-3.【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。 1-4.【其他/综合类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。			1-1 本项目类别为 C2231 纸和纸板容器制造，用于各类产品外包装使用，属于产业配套项目。 1-2 本项目不属于产业/禁止类、产业/限制类项目； 1-3 本项目不产生、排放重金属； 1-4 本项目厂界外 500m 范围内没有环境敏感的，卫生防护距离内没有敏感点。
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。			本项目使用能源为电能，不使用高污染燃料。符合《印刷业清洁生产评价体系》要求。
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】地方政府需加快落实纳污水体南蛇沥的水污染物削减措施，改善其水环境质量。 3-2.【大气/限制类】强化 VOCs 的排放控制，新引进排放 VOCs 项目须实行倍量替代。 3-3.【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。			3-1 本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理； 3-3 本项目 VOCs 总量有惠州市生态环境局博罗分局调配。 3-3 项目一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，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。危险废物贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《国家危险废物名录》（2021年版）。

环境风险管控	4-1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。强化园区风险防控。		本项目根据“区域联动”要求，做好企业内部风险管控措施。
	4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。		

(3) 分析与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析

表 2-2 项目与博罗县“三线一单”相符性分析情况表

序号	三线		三线内容	本项目对照分析情况
1	生态保护红线和一般生态空间		根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。	项目选址位于博罗县杨村镇金杨工业园嘉莹纸品（惠州）有限公司厂区内 1 楼三跨厂房，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》中的博罗县生态保护红线分布图和博罗县生态空间最终划定情况，项目位于 ZH44132220006 博罗产业转移工业园（博东片区）重点管控单元，项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内。
2	环境质量底线	大气	全县水环境质量持续改善：国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。	项目所在区域空气环境功能区划为二类区，根据引用的《2021 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；根据引用的监测结果表明，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求；TVOC的浓度监测值可达到《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，无超标现象。
		水	大气环境质量继续位居全国前列：PM2.5、空气质量优良天数比例等主要指	根据现状调查分析，项目纳污水体柏塘河的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

			标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好	
		土壤	土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	根据调查，项目厂房属于新建厂房，选址原来属于空地，未有工业原有污染情况，土壤现状良好。
	3	资源利用上线	绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，不触碰资源利用上线。

2、产业政策及选址合理性分析

2.1 产业政策合理性分析

本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中的禁止准入类，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策。

2.2 项目选址合理性分析

项目选址位于博罗县杨村镇金杨工业园嘉莹纸品（惠州）有限公司厂区内 1 楼三跨厂房，租用已建厂房作为生产厂房。根据建设单位提供的建设用地证明（详见附件 2），项目用地类型为工业用地，项目用地符合杨村镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。

3、与环境功能区划相符性分析

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号）规定，柏塘河水质保护目标为Ⅲ类；区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；声环境功能区规划为 2 类区，声环境达标。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，该项目的运营与环境功能区划相符合。

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）、《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317 号），本项目所在区域不属于水源保护区。

4、与环境管理要求符合性分析

（1）与《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）根据《关于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）：

1、严格控制重污染项目建设：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。

2、强化涉重金属污染项目管理：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。

3、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。”

（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I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。 本项目为 C2231 纸和纸板容器制造，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。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网。本项目生活污水经化粪池预处理后纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂。因此，本项目污水的排放符合《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[2011]339号）及补充文件的相关规定。 (2) 与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））的相符性分析 “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。②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。 第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定：在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含
--	---

	汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 本项目国民经济行业类别为 C2231 纸和纸板容器制造，属于东江流域，不在国家产业政策规定的禁止项目内，生活污水经化粪池预处理后纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂。不排放生产废水，同时不属于文件中第五十条中规定禁止建设的项目和类型，因此本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。 (3)《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 《通知》规定： （一）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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 （二）全面加强无组织排放控制。 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、设备与管线组件泄漏、敞开液面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。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存
--	---

和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 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。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。 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。 本项目为 C2231 纸和纸板容器制造，不使用高 VOCs 含量的原辅材料，印刷、粘箱废气经集气罩收集后，引入“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合《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）相关要求。 （4）与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析 以下内容引用自方案： 一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排
--

	放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，定期集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。 本项目为 C2231 纸和纸板容器制造，水性油墨、白乳胶均为低 VOCs 含量原辅材料，不使用含 VOCs 的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的原辅材料，印刷、粘箱废气经集气罩收集后，引入“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。 因此，本项目建设符合《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。 （5）与广东省人民政府办公厅《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）相符性分析 ①大气污染防治工作方案有关内容： 9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准(CB37822-2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%，督促企业开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、
--	---

敞开液面逸散以及工艺过程等无组织环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废饱和活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂，推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。 本项目印刷、粘箱废气经集气罩收集后，引入“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合大气污染防治工作方案的要求。 ②水污染防治工作方案有关内容： (三)深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法推动违法企业及时有效落实整改措施。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业区(工业集聚区)“污水零直排区”试点示范。 本项目生活污水经三级化粪池处理后排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理，符合水污染防治工作方案要求。 ③土壤污染防治工作方案有关内容： (二)加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染
--

	源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、工业和信息化厅、自然资源厅、国资委、地质局、核工业地质局参与）。 本项目不排放重金属，不存在土壤污染途径，一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求，符合土壤污染防治工作方案要求。 （6）与《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》粤环发〔2021〕4 号的相符性分析 一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。 二、企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。 三、如新制（修）订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”的，按照更严格标准要求执行。 四、本通告所指现有企业、新建企业的定义，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关术语和定义执行。 本项目印刷、粘箱在厂区内无组织排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。因此符合《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》粤环发〔2021〕4 号的相关要求。 （7）与《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）的相符性分析 以下引用原文：“为依法推进挥发性有机物（VOCs）科学精准治理，进一步改善全省环境空气质量，根据工作需要，我厅认真梳理了近年来国家和省关
--	--

于 VOCs 治理相关要求，组织编制了《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》，现印发给你们。请各地级以上市生态环境局督促指导涉 VOCs 重点监管企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理，非重点监管企业参照执行。”

本项目国民经济行业类别为 C2231 纸和纸板容器制造，不在《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》规定的行业内，但是含有印刷工艺，参考“印刷业 VOCs 治理指引”进行分析，详见表 1-2。

表 1-2VOCs 治理指引的符合性分析

序号	环节	控制要求	本项目情况	是否符合
源头削减				
15	胶印	单张胶印油墨，VOCs≤3%	根据企业提供的水墨测试报告（附件 9），水性油墨 VOCs 含量约 0.2%	是
23	纸加工和书本装订	本体型胶粘剂，MS 类、聚氨酯类、热塑类、其他类，VOCs≤50g/kg。	根据企业提供的白乳胶测试报告（附件 9），白乳胶 VOCs 含量为约 28g/L。	是
过程控制				
30	工艺过程	油墨、胶粘剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	本项目原辅材料存储、转移、放置密闭。	是
31		油墨、胶粘剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。	本项目原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。	是
32		液态含 VOCs 原辅材料（油墨、胶粘剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。	本项目液体原辅材料采用密闭管道输送。	是
33		向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具。	本项目向墨槽中添加油墨采用漏斗或软管等接驳工具。	是
34		调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。	本项目不含调墨（胶）工序。	是
35		调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	本项目印刷、粘箱废气通过集气罩内局部负压收集。	是
36		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。	本项目印刷、粘箱废气通过集气罩内局部负压收集。	是
37		生产车间进行负压改造或局部围风改造。	本项目印刷、粘箱废气采用集气罩内局部负压收集。	是

	38		使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。	本项目印刷、粘箱废气采取集气罩内局部负压收集措施。	是
	39		废气收集系统应在负压下运行。	本项目印刷、粘箱废气集气罩内局部负压收集。	是
	40		送风或吸风口应避免正对墨盘。	本项目印刷、粘箱废气集气罩不正对墨盘。	是
	41		集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	本项目不设清洗工序。	是
	42		印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	本项目印刷机检维修时及时清墨，油墨回收。	是
	末端治理				
	61	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 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³	本项目在采用“二级活性炭吸附装置”等措施后，有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段排放限值； 无组织排放执行《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； 厂区内有机废气无组织排放监控点浓度可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	是
控制要求					
	62	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生	项目使用的“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”的活性炭定期更换，并交有资质单位回收处理	是
	66		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。	本项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行；VOCs 治理设施发生故障或检修时，立即停止生产，	是

			更换活性炭或者维修废气处理设施，及时疏散人群	
环境管理				
67	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	本项目按要求建立 VOCs 原辅材料台账	是
68		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	本项目按要求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；废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材购买和处理记录	是
69		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。	本项目按要求做好危废台账，签订危废合同，上传省危废平台。	是
70		台账保存期限不少于 3 年。	所有台账均保存至少三年	是
71	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。	本项目为非重点排污单位；根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066—2019），有机废气排放口每年检测一次，厂界、厂区内无组织废气每年监测一次	是
74	危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	项目危险废物（废活性炭）为桶装密闭。	是
75		废油墨、废清洗剂、废活性炭、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。	项目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	是
其他				
76	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	项目 VOCs 总量指标有惠州市生态环境局博罗分局调配。	是

（8）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

第四章工业污染防治第二节挥发性有机物污染防治：在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。

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。 本项目使用的原辅材料均属于低 VOCs 原辅材料，印刷、粘箱废气经集气罩收集后，引入“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，对周围环境影响不大，与《广东省大气污染防治条例》相符。 （9）与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）相符性分析 第五章加强协同控制，引领大气环境质量改善——第三节深化工业源污染治理： 以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 第八章坚持防治结合，提升土壤和农村环境——第一节强化土壤和地下水污染源头防控： 强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土

壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水监测体系，有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治。 第十章强化底线思维，有效防范环境风险——第一节强化固体废物安全利用处置： 强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。 本项目印刷、粘箱废气经集气罩收集后，引入“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放；本项目选址不属于优先保护类耕地集中区、敏感区，且不产生排放重金属污染物和持久性有机污染物，属于允许建设项目；本项目按要求建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账，完善固体废物环境监管信息平台。符合广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）的相关要求。 （10）与“关于印发《惠州市 2021 年大气污染防治工作方案》的通知（惠市环[2021]14 号）”相符性分析 表 3-3 本项目与“惠州市 2021 年大气污染防治重点任务及分工”相符性分析一览表 <table border="1"> <tr> <th>重点任务</th><th>工作要求</th><th>工作内容</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>持续推进挥发性有机物</td><td>实施低 VOCs 含</td><td>严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的</td><td>本项目不使用高 VOCs 原辅</td></tr> </table>				重点任务	工作要求	工作内容	相符性分析	持续推进挥发性有机物	实施低 VOCs 含	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的	本项目不使用高 VOCs 原辅
重点任务	工作要求	工作内容	相符性分析								
持续推进挥发性有机物	实施低 VOCs 含	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的	本项目不使用高 VOCs 原辅								

(VOCs) 综合治理	量产品源头	工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目。鼓励在生产和流通环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。落实国家、省低 VOCs 含量原辅材料企业相关的正面清单和政府绿色采购清单。	材料。
	全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理	指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	印刷、粘箱废气经集气罩收集后，引入“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，不属于淘汰的治理工艺。

由上表可知，本项目符合“关于印发《惠州市 2021 年大气污染防治工作方案》的通知（惠市环[2021]14 号）”相关要求。

(11) 与“关于印发《惠州市2021年水污染防治攻坚战实施方案》的通知（惠市环[2021]15号）”相符性分析

5、推动工业废水资源化利用。加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。实时开展工业园区（工业聚集区）“污水零直排区”试点示范。

项目生活污水经三级化粪池处理后排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理。符合“关于印发《惠州市2021年水污染防治攻坚战实施方案》的通知（惠市环[2021]15号）”中关于“推动工业废水资源化利用”要求。

(12) 与《博罗县 2021 大气污染工作方案》相符性分析

表 4-4 与《博罗县 2021 大气污染工作方案》相符性分析一览表

重点任务	工作要求	工作内容	符合性分析
推动产业、能源和交通运输结构调整	深入调整产业布局	按照省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区外布局	本项目符合“三线一单”要求
持续推进挥发性有机物	实施低 VOCs 含量	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序	本项目使用的原材料均不属

(VOCs) 综合治理	产品源头替代工程	外，禁止新建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目。鼓励在生产和流通环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。落实国家、省低 VOCs 含量原辅材料企业相关的正面清单和政府绿色采购清单	于高 VOCs 含量原辅材料
	全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理	指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施	本项目印刷、粘箱废气经集气罩收集后，引入“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，不属于淘汰工艺。
		指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量	本项目“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”按照规定定期更换。
		鼓励企业推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。	本项目废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处理，贮存、转移符合要求。

由上表可知，本项目符合《博罗县 2021 大气污染工作方案》相关要求。

(13) 与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)符合性分析

根据企业提供的水性油墨测试报告（附件 9），水性油墨 VOCs 含量为 0.2%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 中胶印油墨——单张胶印油墨——挥发性有机化合物（VOCs）限值 3%的要求。

(14) 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析

根据企业提供的白乳胶测试报告（附件 9），白乳胶 VOCs 含量为约 28g/L，白乳胶密度 1140g/L，则白乳胶 VOCs 含量约为 2.46%，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOCs 含量限量——包装——醋酸乙烯乙烯共聚乳液类限值 50g/L。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程规模及内容

项目总投资 2000 万元，项目占地面积为 14000m²，建筑面积为 14000m²，工程组成见表 2-1，本项目从事瓦楞纸箱、瓦楞纸板生产，主要产品、产量见表 2-2。

项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	项目名称		建设内容
主体工程	生产厂房	车间面积共约 7450 平方米	瓦楞纸生产车间 4250 平方米
			模切区域 500 平方米
			分纸区域 500 平方米
			上纸区域 100 平方米
			粘箱、打钉区域 1500 平方米
			打包区域 100 平方米
			印刷区域 500 平方米
辅助工程	办公室		办公室面积约为 500 平方米
储运工程	仓储		原料堆存区域约 3000 平方米 成品堆存区域约 3000 平方米
公用工程	供电		由供电网供给
	供水		由市政管网供给
	供热		依托嘉莹纸品（惠州）有限公司蒸汽锅炉供热
环保工程	废水	生活污水	化粪池
	废气	解包、投料粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）
		印刷、粘箱废气处理设施	集气罩+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002）
	固体废物	一般工业固体废物暂存间	车间北面，面积约为 30 平方米
		危废暂存间	车间北面，面积约为 20 平方米
	噪声		选择噪声低、质量好的设备；少开门窗，隔断噪声
依托工程	生活污水		依托杨村镇金杨片区生活污水处理厂

2、项目产品及产能

表 2-2 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	瓦楞纸箱、瓦楞纸板	8208 t/a（约 547.2m ² /a，250.44 万个/a）	两种产品规格一样

			
--	--	--	---

3、项目主要生产设备

表 2-3 项目主要设备一览表

车间名称	序号	设备名称	数量	设施参数	年运行时间	设计产能	计划产能	设备位置	用途
造粒车间	1	瓦楞纸生产线	2 台	处理能力：2t/h 150m/min，宽度2m	2400h	9600t	8208t	瓦楞纸生产车间	瓦楞纸生产
	2	模切机	2 台	处理能力：0.62t/h	2400h	1680t	8208t	模切区域	模切
	3	平压模切机	4 台	处理能力：0.62t/h	2400h	8928t		模切区域	模切
	4	分纸机	2 台	处理能力：2t/h	2400h	9600t	8208t	分纸区域	分纸
	5	上纸机	2 台	处理能力：2t/h	2400h	9600t	8208t	区域	上纸
	6	粘箱联动（带打钉功能）	4 台	处理能力：1t/h； 打钉能力 90-260m/min	2400h	9600t	8208t	粘箱、打钉区域	粘箱、打钉
	7	印刷机	2 台	处理能力：2t/h	2400h	9600t	8208t	印刷区域	印刷
	8	打包机	1 台	处理能力：4t/h	2400h	9600t	8208t	打包区域	打包
	9	物流车	10 辆	额定起重量 2t	2400h	/	/	生产车间	转移货物

4、原辅材料消耗情况

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	形态	规格	年用量	最大存储量	包装规格	储存位置
1	牛卡纸	固态	/	8640t	400t	1t/卷	外购，存放于原料仓库
2	木薯淀粉	固态	粒径 50~100nm	70t	2t	25kg 内层胶袋，外层编织袋装	
3	硼砂	固态	粒径 74um	1.75t	0.04t	50kg 内层胶袋，外层编织袋装	

4	烧碱	固态	粒径 0.7mm	3.5t	0.1t	200kg 内层胶袋， 外层编织袋装	
5	水	液态	/	351t	/	自来水管供给	
6	白乳胶	液态	/	10t	0.2t	25Kg/胶桶	
7	水墨	液态	/	1.5t	0.01t	5Kg/胶桶	
8	包装材料	固态	/	10t	1t	100 张/捆	
9	机油	液态	/	0.2t	0.01t	5kg 胶桶装	
注： ①瓦楞纸胶水比例：木薯淀粉：硼砂：烧碱：水=100：2.5：5：500； ②瓦楞纸板胶水用量：77.8g/m ² ，瓦楞纸板产量约 547.2 万 m ² /a，则胶水用量合约 426t/a。 ③牛卡纸密度 100g/m ² ，厚度 0.126mm；年用量 8640 万 m ² ，重量约 8640t/a。 ④瓦楞纸板密度 1.5kg/m ² ，厚度 6.5mm。8 层牛卡纸生产合成 1 层瓦楞纸板，牛卡纸损耗率取 5%，则瓦楞纸板产量为 8208t/a，约 547.2 万 m ² /a。 ⑤单张瓦楞纸板尺寸：最大 2300mm*950mm，则瓦楞纸箱、瓦楞纸板产量约 250.44 万个/a。							
表 2-5 水墨用量核算表							
材料	产量 (万 m ² /a)	印刷比 例 (%)	印刷厚度 (mm)	水墨密度 (g/cm ³)	利用率 (%)	固含量 (%)	年用 量 (t)
水墨	547.2	1	0.01	1.1	100	40	1.5
注：①利用率：忽略印版、水性油墨废容器残留的水性油墨，印刷过程中利用率取 100%。 ②水墨用量计算公式为：水墨用量=（总印刷面积×厚度×密度×10 ⁻⁶ ）/（固含量×利用率） ③根据企业提供的 MSDS（附件 6），水墨固含量为 40-60%，本项目取 40%。							
原辅材料的理化性质： ①木薯淀粉：白色粉末，造纸表面施胶用，易燃，皮肤接触无危险性。 ②硼砂：即四硼酸钠，无嗅白色粉末，熔点 741℃，不燃，未见职业中毒的资料报道。 ③烧碱：即氢氧化钠，白色不透明固体，易潮解，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，易溶于水，不燃，具有强腐蚀性、刺激性。 ④白乳胶：黄色乳液，有轻微气味，沸点 100℃，常温下稳定，无燃烧和爆炸特别危险，对人体无健康危害。 ⑤水墨：主要成份为水性丙烯酸酯 42-48%、助剂 0.5-1%，颜料红 8-15%，							

水 40-60%，不含苯、甲苯、二甲苯等物质。水性油墨 pH 值为 8.5~9.5，沸点为 100℃（760mmHg），蒸气压：与水相同。

5、劳动定员及工作制

人员规模：项目拟劳动定员为 45 人，不在厂区食宿。

工作制度：全年工作 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。

6、公用工程

（1）给水情况

项目用水取于附近市政给水管网。

产品用水：根据项目提供资料可知，瓦楞纸胶水比例：木薯淀粉：硼砂：烧碱：水=100：2.5：5：500，木薯淀粉用量 70 t/a，则项目产品（瓦楞纸胶水）用水量为 350t/a。

生活污水：本项目员工 45 人，不在厂区内食宿，参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）中用水定额 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则项目用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $450\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）排水情况

本项目排水采用雨污分流制，雨水经管道统一收集后排入市政雨水管网。

产品用水：项目产品用水在烘干阶段全部蒸发进入大气，没有废水产生。

生活污水：生活污水排放系数取 0.9，则年污水排放量约为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ （ $405\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，接入杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行处理达标后排放。

供电：由市政供电系统提供，不设备用发电机。

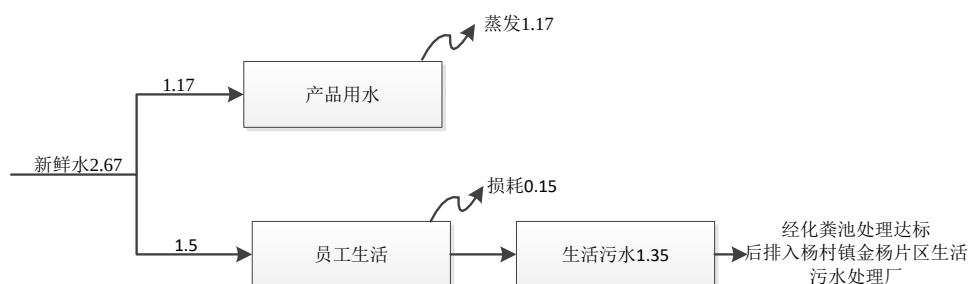


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/d

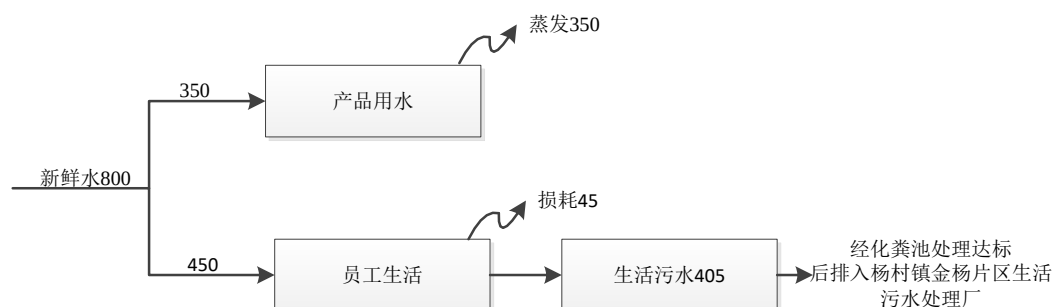


图 2-2 项目水平衡图 单位: t/a

(3) 供热工程

本项目瓦楞纸生产线供热来自嘉莹纸品（惠州）有限公司蒸汽锅炉，依托可行性分析如下：

①嘉莹纸品（惠州）有限公司蒸汽锅炉合法性：该公司排污许可证编号：91441322669875298B001P，见附件 5，燃料废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）。

②嘉莹纸品（惠州）有限公司蒸汽锅炉达标情况：6t 生物质蒸汽锅炉，排气筒高度 35m，根据嘉莹纸品（惠州）有限公司 2021 年度自行监测报告，2021 年全年检测 12 次，无超标情况。

③锅炉负荷情况：嘉莹纸品（惠州）有限公司目前保留一条瓦楞纸板生产线，蒸汽消耗量 1t/h，剩余蒸汽负荷 5t/h。本项目拟建 2 条瓦楞纸板生产线，能耗与嘉莹纸品（惠州）有限公司瓦楞纸板生产线一致，满负荷运营时蒸汽消耗量为 2t/h，小于剩余蒸汽负荷 5t/h，满足生产需要。

④蒸汽管线布置情况：本项目与嘉莹纸品（惠州）有限公司厂房相邻，蒸汽管道从锅炉房到本项目瓦楞纸生产线约为 50m，见附图 16，中间通过嘉莹纸品（惠州）有限公司厂房，距离短，管线施工简单可行。

⑤锅炉污染物分析：本项目依托嘉莹纸品（惠州）有限公司蒸汽锅炉供热，锅炉污染物纳入嘉莹纸品（惠州）有限公司蒸汽锅炉管理，本环评不再对其进行影响分析。

7、厂区平面布置合理性及四至情况

本项目为新建项目，厂区西侧为瓦楞纸生产线，东侧南部为办公室，北部为模切区域，分纸区域，上纸区域，粘箱、打钉区域，打包区域，印刷区域，

	以及危废暂存间、一般固废暂存间，厂区总平面布置图见附图 2。从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，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，厂房内部布置合理。 本项目所在厂房东面、南面、北面均为林地，西面紧邻嘉莹纸品。项目地理位置图附图 1、四至图见附图 4。
工艺流程和产排污环节	一、工艺流程及产污环节（图示）： 瓦楞纸箱、瓦楞纸板： <pre>graph TD A[牛卡纸] --> B[开卷] B --> C[对压成型] C --> D[涂胶粘合] D --> E[烘干] E --> F[裁切] F --> G[印刷] G --> H[粘箱] H --> I[打钉] I --> J[打包出货] B --> B1[噪声、边角料] C --> C1[噪声] D --> D1[噪声] F --> F1[噪声、边角料] G --> G1[噪声、废气、水墨废容器] H --> H1[噪声、废气、白乳胶废容器] I --> I1[噪声] J --> J1[废包装材料] K[木薯粉、硼砂、烧碱、水] --> L[搅拌] M[外购蒸汽] --> L M --> D L --> L1[噪声、废包装材料] L --> D N[水墨] --> G O[白乳胶] --> H P[钉线] --> I Q[包装材料] --> J</pre> 图2-3生产工艺流程图 主要生产工序如下： 搅拌：是在一定的温度（31℃～38℃）下，加入一次配制好的烧碱、水和淀粉搅拌均匀，达到一定的粘度后加入硼砂。该工序为物理混合，不发生化学反应。在淀粉胶达到要求的粘度即可上机使用，制胶时间一般整个制胶过程在 40

	分钟以上，成胶后尽快使用，保证纸板线使用新鲜的胶液。早上生产使用的第一罐胶要求制胶人员提前制备，每天工作结束后剩余的胶水不要放在纸板线用胶罐上，抽回打胶系统兑入新胶后搅拌，第二天供瓦楞机使用。			
	搅拌工序使用的热源来自外购嘉莹纸品的蒸汽，蒸汽管道间接加热，蒸汽冷凝水回流入嘉盈蒸汽锅炉，供热协议见附件 5。			
	搅拌工序料筒、瓦楞纸生产线胶水槽每天工序结束后用水清洗，清洗水收集后用于淀粉胶的制备，全部作为淀粉胶制备用水使用，没有废水产生。			
	开卷：将原料皮卡纸裁切成小件，该工序有噪声、边角料产生。			
	对压成型：将皮卡纸对压起坑，形成波浪状。该工序有噪声产生。			
	涂胶粘合：将 8 层对压成型的皮卡纸上辊涂淀粉胶，并粘合在一起，形成瓦楞纸板。涂胶后在瓦楞纸生产线内加热，加热管道为间接加热，蒸发掉淀粉胶中的水分，热源来自外购的蒸汽，蒸汽冷凝后通过管道回流供热锅炉，不产生冷凝废水。该工序有噪声产生。			
	印刷：在瓦楞纸板上印刷图案，印刷使用水性油墨，印刷机滚轴采用抹布擦拭干净，不用水清洗，没有废水产生。该工序有噪声、印刷废气、水性油墨废容器、含油废抹布、废手套产生。			
	粘箱：将瓦楞纸板使用白乳胶粘合，粘箱机联动线胶水滚轴采用抹布擦拭干净，不用水清洗，没有废水产生。该工序有噪声、粘箱废气、白乳胶废容器、沾有白乳胶的废抹布产生。			
	钉钉：将瓦楞纸板使用钉线组装，该工序有噪声产生， 打包出货：合格的产品包装出货，该工序有废包装材料产生。			
	二、产污节点汇总 根据生产工艺流程分析，本项目产污节点详见下表。			

表 2-6 运营期主要污染工序一览表

污染物类型	污染源名称	产生工序	主要污染因子	处理措施
大气污染物	解包、投料粉尘	解包、投料	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA001)
	印刷、粘箱废气处理设施	印刷、粘箱	总 VOCs	集气罩+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA002)

	水污染物	生活污水	员工办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	经化粪池处理后进入市政污水管网，排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理
	固体废物	职工生活	员工办公	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
		一般工业固废	生产过程	瓦楞纸边角料、不合格品	由专业回收公司回收处理
			包装	废包装材料	由专业回收公司回收处理
		危险废物	粘箱	白乳胶废容器、沾有白乳胶的废抹布	收集后交有资质单位处置
			印刷	沾有水性油墨的废抹布、水性油墨废容器	
			印刷、粘箱废气处理	废活性炭	
			设备维修	废机油、废机油桶、含油废抹布、废手套	
	噪声	生产过程	机加工	设备运行噪声	选择低噪声型设备，基底减振，隔音消声
	与项目有关的原有环境污染问题				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状						
	(1) 达标区判断						
	根据《2021 年惠州市生态环境质量状况公报》，各县（区）空气质量：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%。综上，项目所在区域为达标区。						
	(2) 特征污染物：						
	为了更了解企业周边的环境空气质量情况，TVOC、TSP 引用《博罗县杨村镇佳圣塑胶厂建设项目》中委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 6 月 15 日-6 月 17 对监测点马岭村的监测数据（监测点位于本项目东面约 2400m，见附图 15），为项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据（报告编号 GDHK20210615001），因此本项目引用其监测数据可行，具体现状监测结果详见下表。						

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	小时浓度范围 /mg/m ³	超标率 /%	最大浓度 占标准值 /%	24 小时或 8 小时平均浓度范围 /mg/m ³	超标率/%	最大浓度占标准值/%
马岭村	TSP	/	/	/	0.149~0.165	0	55
	TVOC	/	/	/	0.185~0.360	0	60

根据引用的监测数据，项目所在区域 TVOC 的浓度监测值可达到《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 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。项目所在区域环境空气质量优良，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、地表水环境

项目所在区域的纳污水体为柏塘河，柏塘河水质保护目标为Ⅲ类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本报告引用《博罗县柏塘镇寿年养殖场生猪养殖改扩建项目环境影响评价报告书》委托江门中环检测技术有限公司于2020年6月1日至6月3日的地表水环境质量的检测结果（监测报告编号：JMZH20200601AHP-27）进行评价。引用项目与本扩建项目属于同一条河流。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，该监测数据在三年有效期范围，符合导则关于数据引用的要求，因此引用数据具有可行性。具体位置、各水质监测断面及监测结果见下表：

表 3-2 水质监测断面情况监测断面布设一览表

编号	断面位置	所属水体
W4	独松东干渠与柏塘河交汇处	柏塘河

表 3-3 项目所在区域地表水现状监测结果一览表

采用位置	日期	检测项目及结果							
		水温	pH	COD	DO	BOD5	氨氮	总磷	石油类
独松东干渠与柏塘河交汇处	6月1日	21.4	6.97	16	5.8	2.9	0.624	0.12	ND
	6月2日	20.6	7.02	13	6.1	3	0.614	0.15	ND
	6月3日	20.8	6.92	18	6.8	2.9	0.607	0.15	ND
	Ⅲ类标准	/	6-9	≤20	≥5	≤4	≤1.0	≤0.5	≤0.05

监测结果表明：柏塘河的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，水质状况良好。

3、声环境

根据声环境功能区划分技术规范关于声环境功能区划规定，项目所在区域为2类环境声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。项目周边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

本项目租赁厂房，无新增用地。

5、电磁辐射

无。

6、地下水、土壤环境

本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 厂界外500米范围内无环境保护目标。 2、声环境 本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目租用已建厂房，不新增用地，无生态环境保护目标。																																					
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 (1) 有组织 解包、投料粉尘：有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。 表 3-4 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（节选） <table><tr><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排气筒高度 m</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th><th rowspan="2">最高允许排放速率 kg/h</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度 mg/m³</th></tr><tr><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值</td><td>颗粒物</td><td>15</td><td>120</td><td>2.9*（1.45）</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> 注：项目所在厂房高 10m，本项目排气筒设置在楼顶，高度为 15m。周围 200m 范围内的最高建筑为西南面左右家私厂房，建筑高度约为 20m。根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）4.6 排气筒高度不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上。本项目排气筒不满足高出周围 200m 范围内的建筑 5m 以上要求。应按对应排放速率限值的 50%执行，括号内为本项目执行标准。 粘箱有机废气：总 VOCs 有组织排放参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。 表 3-5 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）（节选） <table><tr><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排气筒高度 m</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th><th rowspan="2">最高允许排放速率 kg/h</th><th colspan="3">厂区内 VOCs 无组织排放限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>限值含义</th><th>排放限值 (mg/m³)</th></tr><tr><td rowspan="2">广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发</td><td rowspan="2">总 VOCs</td><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">100</td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td><td>监控点处 1 小时平均浓度值</td><td>6</td></tr><tr><td>监控点处任意一次浓度</td><td>20</td></tr></table>	标准名称	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值	颗粒物	15	120	2.9*（1.45）	周界外浓度最高点	1.0	标准名称	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	厂区内 VOCs 无组织排放限值			监控点	限值含义	排放限值 (mg/m ³)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发	总 VOCs	15	100	/	在厂房外设置监控点	监控点处 1 小时平均浓度值	6	监控点处任意一次浓度	20
标准名称	污染物						排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值																												
		监控点	浓度 mg/m ³																																			
广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值	颗粒物	15	120	2.9*（1.45）	周界外浓度最高点	1.0																																
标准名称	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	厂区内 VOCs 无组织排放限值																																	
					监控点	限值含义	排放限值 (mg/m ³)																															
广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发	总 VOCs	15	100	/	在厂房外设置监控点	监控点处 1 小时平均浓度值	6																															
						监控点处任意一次浓度	20																															

性有机物排放限值						值	
注：项目所在厂房高 10m，本项目排气筒设置在楼顶，高度为 15m。满足不低于 15m 的要求。							
印刷废气：总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段排放限值。							
表 3-6 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）（节选）							
标准名称	印刷方式	污 染 物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	
			Ⅱ时段	Ⅱ时段			
广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	平 版 印 刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷	VOCs	80	5.1*（2.55）	15	2.0	
注：项目所在厂房高 10m，本项目排气筒设置在楼顶，高度为 15m。周围 200m 范围内的最高建筑为西南面左右家私厂房，建筑高度约为 20m。根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）4.6 排气筒高度不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上。本项目排气筒不满足高出周围 200m 范围内的建筑 5m 以上要求。应按对应排放速率限值的 50%执行，括号内为本项目执行标准。							
(2) 无组织							
解包、投料粉尘：无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值。							
粘箱废气：总 VOCs 无组织排放参考执行广东省地方标准《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。							
印刷废气：总 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《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。							
厂区内：本项目厂区内有机废气无组织排放监控点浓度须满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。							
2、水污染物排放标准							
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，经市政管网再排到博罗县杨村镇金杨片区							

	生活污水处理厂处理达标后排入柏塘河。					
	博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂的排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 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。具体标准值见下表。					
	表 5 水处理厂接管及出水主要水质标准					
	污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP
	《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)中的一级 A 标准	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5
	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	≤40	≤20	≤20	≤10	≤0.5
	杨村镇金杨片区生活污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	≤0.5
	3、噪声					
	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 3-8 噪声排放标准（单位：dB(A)）					
	标准	昼间		夜间		
	（GB12348-2008）2 类	≤60		≤50		
	4、固体废物					
	项目一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，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。危险废物贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《国家危险废物名录》（2021 年版）。					
总量控制指标	项目建议污染物总量控制指标如下：					
	表 3-9 项目总量控制建议指标					
	污染物	指标	排放浓度	排放量（t/a）	总量建议控制指标（t/a）	
	生活污水	废水量	--	405	405	
		CODcr	40mg/L	0.016	0.016	
		NH ₃ -N	5mg/L	0.002	0.002	
	生产废气	VOCs（非甲烷总烃）	有组织	--	0.01992	0.01992
			无组织	--	0.1494	0.1494
			申请总	--	0.16932	0.16932

		量			
	颗粒物	有组织	--	0.0012	0.0012
		无组织	--	0.036	0.036
		申请总量	--	0.0372	0.0372

注：项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量包含有组织和无组织排放的量。COD_{Cr}和 NH₃-N 由杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行核减。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租用现有厂房建设，无施工期影响。														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废气														
	4.1.1 废气源强														
	表4.1-1废气污染物源强核算结果一览表														
	产污环节	污染物 种类	总产生 量 t/a	产生量			治理措施					排放状况			排放 方式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效 率%	治理工艺 去除率%	是否为 可行技 术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
	解包、投 料工序	颗粒物	0.06	8	0.02	0.024	布袋除尘	2500	40	95	是	0.4	0.001	0.0012	有组 织
				/	0.03	0.036		/	/	/	/	/	0.03	0.036	无组 织
	印刷、粘 箱工序	总 VOCs	0.249	3.07	0.0415	0.0996	干式过滤器+ 二级活性炭 吸附	13500	40	80	是	0.61	0.0083	0.01992	有组 织
/				0.062	0.1494	/		/	/	/		0.062	0.1494	无组 织	
注：印刷废气产生量为 0.003t/a，粘箱废气产生量为 0.246t/a，合计 0.249t/a。															

1、解包、投料粉尘：

(1) 源强：

本项目采用人工解包、投料，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—2669其他专用化学品制造行业系数手册》中的水基型胶黏剂混合过程颗粒物产污系数—0.14千克/吨-产品，项目瓦楞纸胶水用量约为426t/a，则解包、投料粉尘产生量为0.06t/a。

(2) 收集方式、收集效率：

①收集方式：项目拟在解包、投料工位设置侧吸集气罩，将解包、投料粉尘收集后经布袋除尘器处理，处理达标后由1根15m高排气筒（DA001）排放，未被收集的粉尘通过加强车间机械通排风和自然通风，无组织排放。

②收集效率：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，外部集气罩在相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s情况下，收集效率为40%，故本项目集气罩（侧式集气罩）的收集效率按40%计。

表 4.1-2 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）（节选）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
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

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。

(3) 风量核算

参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）P47，有法兰边的侧吸集气罩风量公式进行核算：

$$L = \frac{1}{2}L' = \frac{0.75}{2}(10x^2 + 2F)v, \quad (x \leq 1.5d)$$

其中：L——集气罩排风量 m³/s；

L'——物料或工艺设备带入罩内的空气量 m³/s；

F——吸气口面积，m²；

V_r ——污染源边缘控制风速 m/s;

X ——控制点至吸气口的距离 m;

d ——吸气口直径或当量直径 m。

表 4.1-3 废气设计抽风量汇总表

序号	设备	数量 (台)	集气罩 尺寸 (m)	集气罩 数量 (个)	吸入速度 V_x (m/s)	X (m)	单台设计 风量 (m^3/h)	计算风量 合计 (m^3/h)	设计风量 合计 (m^3/h)
1	瓦楞纸生产线	2	0.5*0.5	2	0.6	0.3	1134	2268	2500

(4) 处理工艺、处理效率

①处理工艺：解包、投料粉尘收集后经布袋除尘器处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》(HJ1103—2020)附录 C，袋式除尘为可行技术。

②处理效率：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—2669 其他专用化学品制造行业系数手册》中的水基型胶黏剂混合过程颗粒物末端治理技术采用布袋除尘器对金属粉尘的处理效率为 95%，本项目解包、投料粉尘的处理效率取 95%。

表 4.1-4 解包、投料粉尘产生及排放情况一览表

产生量	有组织排放				无组织排放	
	收集		排放		排放	
	速率	产生量	速率	排放量	速率	排放量
t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
0.06	0.02	0.024	0.001	0.0012	0.03	0.036

注：解包投料年运行时间 1200h/a。

2、印刷废气

(1) 污染源源强核算：

项目印刷工序使用的水墨会挥发产生一定的有机废气，其主要污染因子为总 VOCs。根据企业提供的水墨测试报告（附件 7），水性油墨 VOCs 含量约 0.2%。项目水墨用量为 1.5t/a，则有机废气产生量为 0.003t/a。

(2) 收集方式、收集效率：

①收集方式：本项目印刷工位上方设置顶吸集气罩，将印刷有机废气收集后

采用 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后经排气筒（DA002）高空排放。未被收集的废气通过加强车间机械通排风和自然通风，无组织排放。

②收集效率：

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，外部集气罩在相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s 情况下，收集效率为 40%，故本项目集气罩（侧式集气罩）的收集效率按 40%计。

（3）风量核算

参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）P47，顶吸集气罩风量公式进行核算：

$$L = kPHv_r$$

其中：P——排风口敞开面周长 m（排风口规格 0.6*0.1）；

k——安全系数，取 1.4；

H——罩口距污染源距离，m；

Vr——污染源边缘控制风速 m/s；

表 4.1-5 废气设计抽风量汇总表

序号	设备	数量 (台)	敞开面 周长 (m)	集气罩 数量 (个)	Vr (m/s)	H (m)	单台设计 风量 (m³/h)	计算风量 合计 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
1	印刷机	2	3.2	2	0.6	0.2	1935.36	3870.72	4500

（4）处理工艺、处理效率

①处理工艺：本项目设“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对印刷废气进行处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066—2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表，吸附法属于可行技术。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)6.3.2 预处理，吸附法根据需要采用过滤或洗涤方式进行预处理，本项目采用干式过滤进行预处理。

②处理效率：参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环【2014】116 号）中“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”，活性炭

吸附法处理效率为 50%~80%。由于本项目废气产生浓度较低，本次分析第一级活性炭吸附装置的处理效率取 60%，第二级活性炭吸附装置的处理效率取 50%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_i)$ 进行计算，第一级的活性炭吸附装置处理效率取 60%，第二级的活性炭吸附装置处理效率取 50%，则项目“二级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-60\%) \times (1-50\%)=80\%$ ，故本次分析有机废气处理效率取 80%。

表 4.1-6 印刷产生及排放情况一览表

产生量	有组织排放				无组织排放	
	收集		排放		排放	
	速率	产生量	速率	排放量	速率	排放量
t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
0.003	0.0005	0.0012	0.0001	0.00024	0.00075	0.0018

注：印刷工序年运行时间 2400h/a。

3、粘箱废气

(1) 污染源强核算：

项目粘箱工序使用的白乳胶会挥发产生一定的有机废气，其主要污染因子为总 VOCs。根据企业提供的白乳胶测试报告（附件 7），白乳胶 VOCs 含量为约 28g/L，白乳胶密度 1140g/L，则白乳胶 VOCs 含量约为 2.46%。项目白乳胶用量为 10t/a，则有机废气产生量为 0.246t/a。

(2) 收集方式、收集效率：

①收集方式：本项目粘箱工位上方设置顶吸集气罩，将粘箱有机废气收集后采用 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后经排气筒（DA002）高空排放。未被收集的废气通过加强车间机械通排风和自然通风，无组织排放。

②收集效率：

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，外部集气罩在相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s 情况下，收集效率为 40%，故本项目集气罩（侧式集气罩）的收集效率按 40%计。

(3) 风量核算

参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）P47，顶吸集气罩风量公式进行核算：

$$L = kPHv_r$$

其中：P——排风口敞开面周长 m（排风口规格 0.6*0.1）；

k——安全系数，取 1.4；

H——罩口距污染源距离，m；

Vr——污染源边缘控制风速 m/s；

表 4.1-7 废气设计抽风量汇总表

序号	设备	数量 (台)	敞开面 周长 (m)	集气罩 数量 (个)	Vr (m/s)	H (m)	单台设计 风量 (m³/h)	计算风量 合计 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
1	粘箱机联动线	4	3.2	2	0.6	0.2	1935.36	7741.44	9000

(4) 处理工艺、处理效率

①处理工艺：本项目设“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对粘箱废气进行处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066—2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表，吸附法属于可行技术。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)6.3.2 预处理，吸附法根据需要采用过滤或洗涤方式进行预处理，本项目采用干式过滤进行预处理。

②处理效率：参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环【2014】116 号）中“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”，活性炭吸附法处理效率为 50%~80%。由于本项目废气产生浓度较低，本次分析第一级活性炭吸附装置的处理效率取 60%，第二级活性炭吸附装置的处理效率取 50%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_i)$ 进行计算，第一级的活性炭吸附装置处理效率取 60%，第二级的活性炭吸附装置处理效率取 50%，则项目“二级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-60\%) \times (1-50\%)=80\%$ ，故本次分析有机废气处理效率取 80%。

表 4.1-8 粘箱产生及排放情况一览表

产生量	有组织排放				无组织排放	
	收集		排放		排放	
	速率	产生量	速率	排放量	速率	排放量
t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a

0.246	0.041	0.0984	0.0082	0.01968	0.0615	0.1476			
注：粘箱工序年运行时间 2400h/a。									
4.1.2排放口情况									
表 6 项目排口基本情况									
编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	排气筒			类型
			经度°	纬度°		高度m	流速m/s	出口内径m	
DA001	解包、投料粉尘排放口	颗粒物	114.434928	23.419669	25	15	15	0.24	一般排放口
DA002	印刷、粘箱废气排放口	总 VOCs	114.434942	23.419600	25	15	15	0.56	一般排放口
4.1.3监测要求									
根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066－2019）》中的监测要求，对项目废气排放进行监测。具体要求如表4.1-5所示。									
表 4.1-10 项目废气自行监测方案									
监测点位		监测指标	监测频次		执行标准				
解包、投料粉尘排放口（DA001）		颗粒物	1 次/年		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准				
印刷、粘箱废气排放口（DA002）		非甲烷总烃			广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值； 广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段排放限值				
厂界无组织		颗粒物			广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值				
		总 VOCs			广东省地方标准《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				
厂区内无组织		非甲烷总烃			广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值				
4.1.4、非正常工况废气源强									

废气处理设备因故障等原因不能正常运行的情况下，项目废气临时非正常排放情况如下表 4.6 所示。根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066—2019）中的相关要求，在非正常工况下，无法采用实测法核算，故采用产污系数法核算污染物排放量，且按直接排放进行核算。

表 4.1-11 项目非正常工况工艺废气排放参数一览表

污染源	污染因子	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	排放量 (kg)	措施
DA001	颗粒物	8	0.02	1	1	0.02	做好设施日常维护工作，定期更换活性炭
DA002	总 VOCs	3.07	0.0415	1	1	0.0415	

4.1.5、大气影响分析

（1）解包、投料粉尘

解包、投料粉尘产生量为 0.06t/a。项目拟在解包、投料工位设置侧吸集气罩，将解包、投料粉尘收集后经布袋除尘器处理，处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、无组织排放监控浓度限值，对周边环境的影响较小。

（2）印刷废气

本项目印刷废气中有机废气（总 VOCs）产生量为 0.003t/a，建设单位拟将抽粒废气收集后采用 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段排放限值、无组织排放监控浓度限值，对周边环境的影响较小。

（3）粘箱废气

本项目粘箱废气中有机废气（总 VOCs）产生量为 0.246t/a，建设单位拟将抽粒废气收集后采用 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、广东省地方标准《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，对周边环境的影响较小。

由质量公报和引用的数据可知，项目所在区域环境空气质量属于达标区。项目各产污环节产生的废气均做到有效收集，选取的污染防治设施可行，可以做到达标排放。

项目周边 500m 范围内没有环境敏感的，项目工艺废气解包、投料粉尘、印刷废气、粘箱废气收集处理达标排放，经大气稀释扩散后，对敏感点的影响较小。

4.1.7、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非甲烷总烃和颗粒物，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 7 项目无组织排放量和等标排放量情况表

生产单元	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量	等标排放量 相差 (%)
瓦楞纸 生产线 车间	颗粒物 (TSP)	0.03	0.9	0.0333	/
印刷、 粘盒车 间	总 VOCs	0.062	1.2	0.0516	/

注：①颗粒物质量标准按“24 小时平均值”的 3 倍换算为“小时均值”（0.9mg/m³）。②总 VOCs 质量标准限值参考《环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2008》表 D.1TVOC8h 均值的 2 倍。

本项目瓦楞纸生产线车间，印刷、粘盒车间分别独立设置，分别计算卫生防护距离初值。

采用GB/T3840-1991中7.4推荐的估算方法进行计算，卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（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（m）；根据该生产单元占地面积S（m²）计算， $r=\sqrt{S/\pi}$ ；

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

表 4.1-13 卫生防护距离初值计算系数

卫 生 防 护 距 离 初 值 计 算 系 数	工业企业 所在地区 近 5 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：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

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

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，卫生防护距离L≤1000m，且大气污染源构成类型为II类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目颗粒物无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4.1-14 卫生防护距离初值计算参数

计算 系数	工业企业所在地区 近五年平均风速 (m/s)	工业企业大气污染 源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

表 4.1-15 无组织废气卫生防护距离初值

生 产	污染物	无组织 排放量	质量标 准限值	面源有效 高度	面源宽 度	面源长 度	卫生防 护距离	卫生防护 距离终值
--------	-----	------------	------------	------------	----------	----------	------------	--------------

单元		(kg/h)	(mg/m ³)	(m)	(m)	(m)	初值 L/m	级差/m
瓦楞纸生产线车间	颗粒物 (TSP)	0.03	0.9	1	25	170	0.5817	50
印刷、粘盒车间	总 VOCs	0.062	1.2	1	25	170	0.9801	50

由上表分析可知，本项目瓦楞纸生产线车间，印刷、粘盒车间卫生防护距离终值均为 50m。根据现场勘察，本项目厂界外 500m 范围内没有环境敏感点，因此，本项目能够满足卫生防护距离的要求，本项目卫生防护距离包络线图见附图 5。

项目拟对解包、投料粉尘，印刷、粘盒废气收集处理达标排放，并在运行期间关闭门窗，生产车间按照密闭空间进行设计；加强管理，对职工进行操作培训，避免因操作不当产生非正常排放；废气处理设施委托第三方单位设计施工，定期对废气处理设施保养维护，在处理效率未能达到设计值或者不能正常运行的情况下，应停止生产，并及时对废气处理设施进行检修，待检修完毕能正常运行后再恢复生产。本项目瓦楞纸生产线车间，印刷、粘盒车间卫生防护距离终值为 50m，卫生防护距离内没有长期居住的人群，因此在采取管控措施后，本项目排放的废气污染物对敏感点的影响不大。

4.2 废水

4.2.1 污水源强

(1) 产品用水：全部蒸发进入大气，没有废水产生。

(2) 生活污水：根据工程分析，本项目污水排放量约为 1.35m³/d (405m³/a。生活污水经化粪池处理达到杨村镇金杨片区生活污水处理厂的接管标准后，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级排放标准中的较严者。项目水污染物产排污情况如下表所示。

表 4.2-1 项目水污染物产排污情况表

废水量 405t/a	污染因子	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	原水浓度 (mg/L)	300	180	150	30

	原水产生量 t/a		0.122	0.073	0.061	0.012
	化粪池处理后浓度（mg/L）		280	160	90	25
	化粪池处理后产生量 t/a		0.113	0.065	0.036	0.010
	排放浓度（mg/L）		40	10	10	5
	排放量 t/a		0.016	0.004	0.004	0.002

4.2.2 排放口情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4.2-2，废水污染物排放执行标准见表 4.2-3，废水间接排放口基本情况见表 4.2-4。

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	员工生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂	间歇排放	/	生活污水预处理设施	三级化粪池	DW-001	☒ 是 ☐ 否	一般排放口

表 4.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW-001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		-

表 4.2-4 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/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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限值/(mg/L)
1	DW-001	E114°26'4.712"	N23°25'9.494"	0.0405	进入杨村镇金杨片区生活污水处理厂	间歇排放	-	杨村镇金杨片区生活污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									SS	10

4.2.3 监测要求

根据《《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066—2019），单独排向城镇污水集中处理设施的生活污水不需监测，本项目生活污水经三级化粪池预

处理后水纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行处理，不做监测要求。

4.2.4 废水依托集中污水处理厂可行性分析

项目生活污水产生量约 405m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。本项目所属区域属于杨村镇金杨片区生活污水处理厂的污水收集范围，管网已铺设到项目所在区域。因此，营运期生活污水经三级化粪池预处理后至杨村镇金杨片区生活污水处理厂进水标准后纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理，处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中较严值要求。因此，产生的生活污水对周围水环境影响不大。

依托集中污水处理厂可行性分析：杨村镇金杨片区生活污水处理厂位于博罗县杨村镇金杨片区，采用 A²/O（缺氧—厌氧—好氧）工艺的方法对污水进行处理，近期处理规模 0.5 万 m³/d，远期处理规模 1 万 m³/d，设计进水水质 COD_{Cr}≤280mg/L、BOD₅≤160mg/L、NH₃-N≤25mg/L、SS≤150mg/L，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准两者较严值，处理后尾水经消毒后排入柏塘河。

杨村镇金杨片区生活污水处理厂近期处理规模 0.5 万 m³/d，剩余容量约为 0.175 万 m³/d，项目投入使用后排放的污水量约 1.35m³/d，项目经预处理后的生活污水满足杨村镇金杨片区生活污水处理厂的进水水质，污水排放量仅占该污水处理厂的 0.077%，且本项目所在区域属于杨村镇金杨片区生活污水处理厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域，建设单位已做好生活污水管道与市政集污管网的接驳工作。因此，本扩建项目生活污水纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强

项目主要噪声源为生产和辅助设备运行噪声，综合设备运行时噪声源强约为 70-85dB(A)。根据《环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年》，在考虑门窗缝隙的情况下，标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 5~15dB (A)，隔振处理降噪效果达 5~25dB (A)。单台设备噪声源强详见下表。

表 4.3-1 噪声源强一览表											
高噪声设备名称	数量	声源类型	噪声源强dB（A）	与厂界距离（m）				持续时间h/a	防治措施	降噪效果	排放源强dB（A）
				东	南	西	北				
瓦楞纸生产线	2台	频发	78-80	45	20	5	60	2400	1、选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；2、对设备基础进行减振；3、对高噪声设备进行隔音和减振等措施；4、对设备定期维护、保养。	根据《环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000年》，降噪处理效果达10~40dB（A），本项目取23dB（A）	55-57
模切机	2台	频发	78-85	24	30	50	50	2400			55-62
平压模切机	4台	频发	78-85	24	30	50	50	2400			55-62
分纸机	2台	频发	72-75	24	30	50	50	2400			49-52
上纸机	2台	频发	70-75	24	30	50	50	2400			47-52
粘箱机联动线（带打钉功能）	4台	频发	80-85	30	30	50	44	2400			57-62
印刷机	2台	频发	70-75	30	40	30	44	2400			47-52
打包机	1台	频发	70-75	24	40	50	50	2400			47-52

4.3.2 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：

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} ：

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

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。

4.3.2 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：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 Lp1：

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

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：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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地，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)。

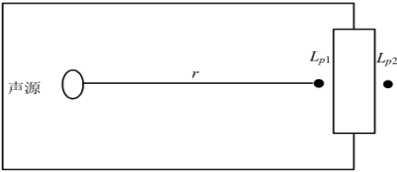


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

本项目夜间不生产，昼间厂界噪声预测结果见下表：

表 4.3-2 厂界噪声预测值 单位:Leq[dB(A)]

序号	预测点	噪声贡献值	标准值		评价结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界外东侧 1 米处	47	60	50	达标	达标
2#	厂界外南侧 1 米处	46	60	50	达标	达标
3#	厂界外西侧 1 米处	48	60	50	达标	达标
4#	厂界外北侧 1 米处	47	60	50	达标	达标

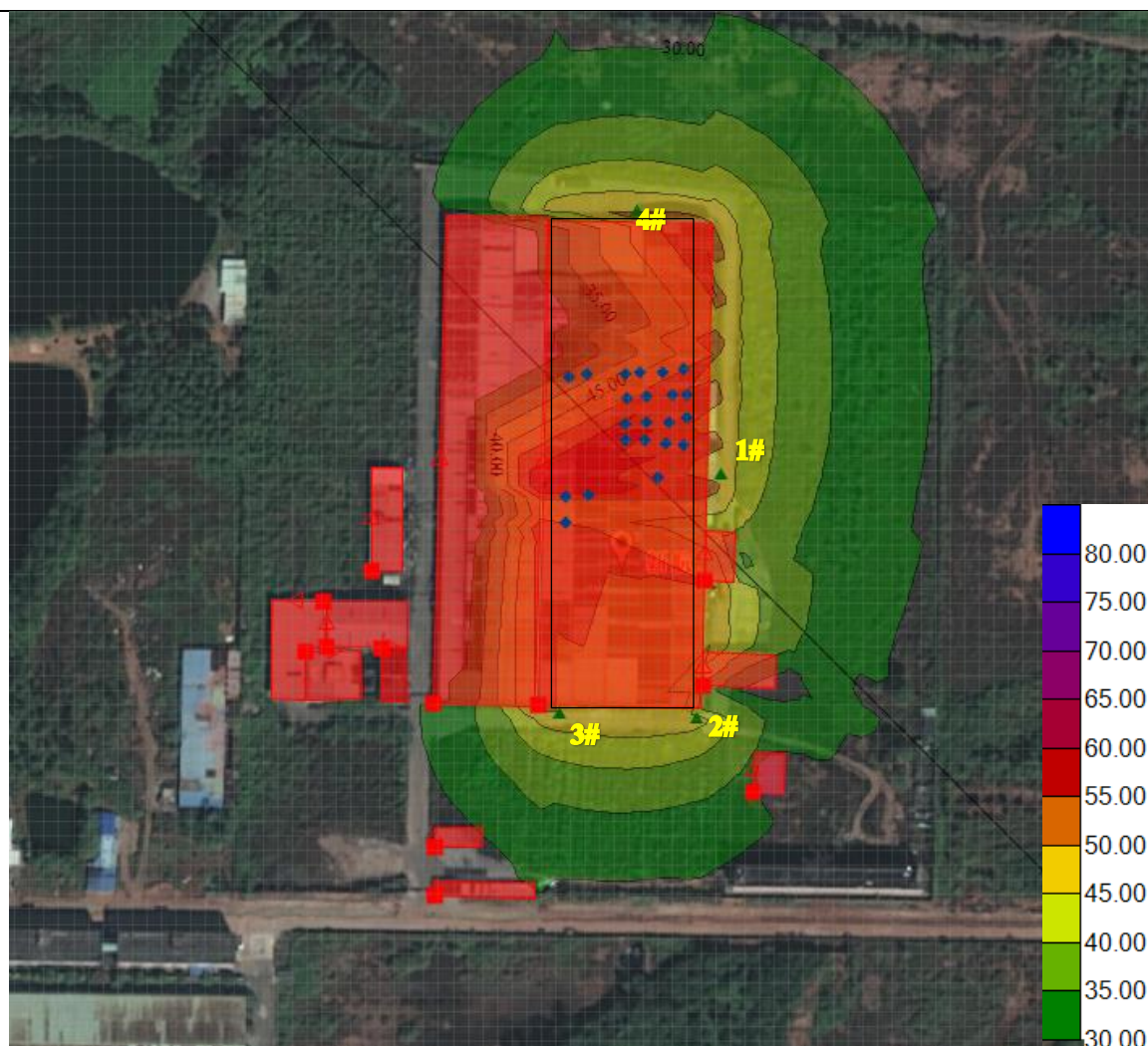


图 4.3-1 噪声预测结果图

根据现场勘查，项目厂界外 50m 范围内没有环境敏感点，生厂区噪声经过隔音、消音和减震等措施，合理布局设备和安排生产时间等措施后可确保厂界达标，项目营运期噪声不会对周围环境产生明显不利影响。建设单位须采取相应的噪声防治措施，确保项目厂界噪声能达标排放，具体如下：

①设计中尽量选用高效能、低能耗、低噪声的设备，选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头，对转速高的风机，采取隔声罩降低噪音，通风、空调系统风管上均安装消音器或消声弯头；

②对高噪声设备进行消音、隔音和减震等措施，如在设备与基础之间安装弹簧或弹性减震器。

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；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内

流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

④尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

经上述措施治理后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目正常运营时对周围声环境质量不会造成明显不利影响。

4.3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4.3-3 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，夜间不生产，只监测昼间噪声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物汇总

表 4.4-1 项目固体废物产生排放情况

属性	产生环节	名称	编码	有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	6.75	桶装	交环卫部门处理	6.75
一般固体废物	生产过程	瓦楞纸边角料	/	/	固态	/	43.63	袋装	交专业单位回收处理	43.63
		不合格品	/	/	固态	/	43.12	袋装	交专业单位回	43.12

危险废物									收处理	
	包装	废包装材料	/	/	固态	/	1	袋装	交专业单位回收处理	1
	印刷、粘箱废气处理设施	废活性炭	900-039-49	有机物	固态	T/In	1.38	桶装	交危险废物资质单位处理	1.38
	设备保养维护	废机油	900-214-08	有机物	固态	T, I	0.18	桶装		0.18
		废机油桶	900-249-08	有机物	固态	T, I	0.02	密封		0.02
		含油废抹布、废手套	900-041-49	有机物	固态	T/In	0.01	桶装		0.01
	生产过程	白乳胶废容器	900-014-13	有机物	固态	T/In	1.1	密封		1.1
		沾有水性油墨的废抹布	900-253-12	有机物	固态	T, I	0.1	桶装		0.1
		水性油墨废容器	900-041-49	有机物	固态	T/In	0.17	密封		0.17
		沾有白乳胶的废抹布	900-041-49	有机物	固态	T/In	0.1	桶装		0.1

表 4.4-2 一般工业固废代码一览表

序号	来源	名称	代码	备注	
				行业代码	类别代码
1	生产过程	瓦楞纸边角料	223-001-03	C2231 纸和纸板容器制造	04 废纸
2		不合格品	223-002-03		04 废纸
3	包装	废包装材料	223-001-07		07 废复合包装

表 4.4-3 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产量 (t/a)	产生工序及位置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.38	有机废气处理	固态	有机粘附物	有机粘附物	1 年	T/In	由有资质处理单位回处理
2	废机油	HW08	900-214-08	0.18	设备保养维护	固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	由有资质处理单位回处理
3	废机油桶	HW08	900-249-	0.02	设备保	固	废矿	废矿	1 年	T, I	由有资质处

			08		养维护	态	物油	物油			理单位回处 理
4	含油废抹布、废手套	HW49	900-041-49	0.01	设备保 养维护	固态	废矿物 油	废矿物 油	1 年	T/In	由有资质处 理单位回处 理
5	白乳胶废容 器	HW13	900-014-13	1.1	生产过 程	固态	树脂	树脂	1 年	T/In	由有资质处 理单位回处 理
6	沾有水性油 墨的废抹布	HW12	900-253-12	0.1	生产过 程	固态	颜料	颜料	1 年	T, I	由有资质处 理单位回处 理
7	水性油墨废 容器	HW49	900-041-49	0.17	生产过 程	固态	颜料	颜料	1 年	T/In	由有资质处 理单位回处 理
8	沾有白乳胶 的废抹布	HW49	900-041-49	0.1	生产过 程	固态	树脂	树脂	1 年	T/In	由有资质处 理单位回处 理
(1) 生活垃圾											
生活垃圾：项目员工 45 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 6.75t/a，交由环卫部门处理。											
(2) 一般工业固废											
①瓦楞纸边角料：生产过程中产生的瓦楞纸边角料，根据表 4-2 统计原材料用量合计为 8726.75t/a，根据企业提供的资料，产生比例为 0.5%，原料用量为 43.63t/a，收集后交给再生资源公司资源化利用。											
②不合格品：生产过程中产生的不合格品，根据表 4-2 统计原材料用量合计为 8726.75t/a，扣除掉产品产量 8640t/a、边角料产生量 43.63t/a，不合格品产生量约为 43.12t/a，收集后交给再生资源公司资源化利用。											
③废包装材料：根据建设单位提供的资料，包装材料用量 10t/a，损耗率取 10%，则废包装材料产生量为 1t/a，收集后交给再生资源公司资源化利用。											
(3) 危险废物											
①废活性炭：本项目有机废气治理中使用的活性炭吸附饱和后需定期更换，由此产生的废活性炭属于危险废物(HW49)。本项目采用方型固定活性炭吸附床，处理设施参数如下：											
表 4.4-4 活性炭吸附装置设置参数表											

	序号	处理风量 (m ³ /h)	外形尺寸 (长 mm × 宽 mm × 高 mm)		活性炭层尺寸 (长 mm × 宽 mm × 高 mm)	活性炭装填 量 (m ³)	活 性 炭 类 型	活 性 炭 厚 度	活 性 炭 层 数	过滤风 速 (m/s)	透 过 时 间 (s)	活 性 炭 密 度 g/cm ³
	1	13500	一 级	3300×1800×500	2800×1400×350	1.38 (0.65t)	蜂 窝	0.2	3	0.3m	9.3	0.47
			二 级	3300×1800×500	2800×1400×350	1.38 (0.65t)	蜂 窝	0.2	3		9.3	0.47

表 4.4-5 活性炭产生量核算一览表

序号	活性炭装填量 (t)		动态吸附量 (t)	本项目 VOCs 削 减量	更换频次 (次/a)	废活性炭 产生量 (t/a)
1	一级	0.65	0.065	0.05976	1 (0.92 取整)	0.70976
2	二级	0.65	0.065	0.01992	1 (0.31 取整)	0.66992
合计	/	/	/	0.07968	/	1.38
动态吸附量：参考江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》取 10%。						

由上表可知，本项目活性炭吸附装置一级更换频率为 1 次/a，二级更换频率为 1 次/a，废饱和活性炭产生量为 1.38t/a。废活性炭属于《危险废物名录》（2021 年版）中编号 HW49，废物代码 900-039-49 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），定期委托有资质单位收集处理。

②废机油

项目机油用量 0.2t/a，损耗率取 10%，则废机油产生量为 0.18t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-214-08”-“车辆、轮船及其它机械维修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”。须单独收集、暂存，委托有危险废物处理资质单位回收处理。

③废机油桶

本项目生产过程中会产生废机油桶，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.02t/a，废机油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与

含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。定期委托有资质单位收集处理。 ④含油废抹布、废手套 项目投产运行后将产生含油废抹布、废手套，主要来自机械设备维护和运行。含油废抹布、废手套属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW49其他废物”-“非特定行业-900-041-49”“-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生量约为0.01t/a。须单独收集、暂存，委托有危险废物处理资质单位回收处理。 ⑤白乳胶废容器 本项目白乳胶用量为 10t/a，根据建设单位提供的资料，皮重按 10%计算，则废容器产生量为 1.1t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW13 有机树脂”-“非特定行业- 900-014-13“-废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）”。定期委托有资质单位收集处理。 ⑥沾有水性油墨的废抹布 根据建设单位提供的资料，本项目印刷机滚轴擦拭时沾有水性油墨的废抹布产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”“-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。定期委托有资质单位收集处理。 ⑦水性油墨废容器 本项目水性油墨使用量为 1.5t/a，皮重按 10%计算，则废容器产生量为 0.17t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”“-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。定期委托有资质单位收集处理。 ⑧沾有白乳胶的废抹布 根据建设单位提供的资料，本项目粘箱机联动线胶水滚轴擦拭时沾有白乳胶的废抹布的产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”“-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。定期委托有资质单位收集处理。 4.4.2 固废废物环境影响分析
--

生活垃圾由环卫部门清运处理，一般生产固废统一收集后交有资质单位处理，危险废物交由有资质处理单位回处理，不会对周围环境造成影响。

4.4.3 环境管理要求

项目厂区北面分别设置1个一般固废暂存间（30m²）和危废暂存间（20m²），拟将一般工业固体废物暂存后交由再生资源单位回收处理；危险废物收集暂存后交由危险废物资质的单位处理；员工生活垃圾按指定地点堆放，分类收集，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，收集后的生活垃圾交由环卫部门清理运走。

项目一般固废临时储存区应做好防范措施，厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，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；危险废物临时储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013年修订）的要求建设和维护使用。

（1）贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求，盛装危险废物的容器（包装）上必须粘贴符合标准的标签。

②项目危险废物在危废暂存区贮存，贮存区域留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

③本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行建设，设置防雨、防风、防晒、防渗等措施。

（2）运输过程污染防治措施

①本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险

品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

另外，本环评要求建设单位应建立固体废物台账管理、申报制度，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

危险废物转移报批程序如下：

①由危险废物移出单位提出的有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《惠州市危险废物转移报批表》，并提出废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。每转移一种危险废物，填写《惠州市危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、生产工序。为减低转移时发生的事故风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

②市环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《惠州市危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。

③定期转移危险废的，每半年报批一次（转移期间废物处理合同、协议必须有效）；非定期转移危险废的，每转移一批，报批一次。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

表 4.4-6 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	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	20m ²	桶装	1.38	1 年
2		废机油	HW08	900-214-08		桶装	0.18	1 年
3		废机油桶	HW08	900-249-08		桶装	0.02	1 年
4		含油废抹布、废手套	HW49	900-041-49		桶装	0.01	1 年
5		白乳胶废容器	HW13	900-014-13		密封	1.1	1 年
6		沾有水性油墨的	HW12	900-253-		桶	0.1	1 年

		废抹布		12		装		
7		水性油墨废容器	HW49	900-041-49		密封	0.17	1 年
8		沾有白乳胶的废抹布	HW49	900-041-49		密封	0.1	1 年

4.5地下水、土壤

本项目租用现有厂房作为生产场所，厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，不存在地下水、土壤污染途径。

4.5.1 污染源、污染物类型和污染途径

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）5.3，进行地下水影响识别，根据识别结果，在做好防渗处理的情况下，本项目不存在地下水污染影响途径。

表 4.5-1 地下水污染影响类型与影响途径表

时段	装置、设施			是否存在污染途径
	位置	规模	材质	
建设期	/	/	/	/
运营期	生活污水化粪池	/	砖石、水泥	否
	危废暂存间	20m ²	环氧树脂地坪漆	否
服务期满后	/	/	/	/

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 B，进行土壤影响途径识别。

表 4.5-2 土壤污染影响类型与影响途径表

时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4.5-3 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特质因子	备注 b
危废暂存间	危废暂存间	垂直下渗	COD _{Cr} 、SS、石油类	/	事故
废气处理设施	印刷、粘箱废气	大气沉降	总 VOCs	/	连续
	解包、投料粉尘	大气沉降	颗粒物	/	连续
化粪池	生活污水	渗漏	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	/	事故

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

4.5.2 防控措施

为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防治措施：

①控制拟建项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

②车间地面做好防渗、防腐工作。土壤污染防治工作和地下水污染防治工作统筹考虑，项目生产厂房、危险废物暂存区属于重点污染区，做好各区域的地面防渗方案，采用符合防渗标准要求的防渗材料。

③防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

④危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，基础必须防渗。

本项目采取以上措施后，可以杜绝污染源、污染物类型和污染途径，对周围土壤、地下水环境影响较小。

4.6 生态

本项目租用现成厂房，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

4.7 环境风险

4.7.1 风险调查

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值

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

式中：q1、q2...qn——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q1、Q2...Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目Q值计算见下表：

表 4.7-1 本项目主要风险物质贮存量及临界量

序号	危化品名称	最大贮存量（t）	临界量（t）	q/Q
1	机油	0.01	2500	0.00004
2	废机油	0.18	2500	0.000072
Σqn/Qn				0.000112
注：废机油桶含有的少量机油，含油废抹布、废手套混有的少量废机油，均已在机油、废机油中统计，不进行重复计算。				

根据以上分析可知，公司使用的危险化学品 $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i} = 0.000112 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 中 C.1.1 中危险物质数量及临界量比值（Q）相关内容可知，当 Q<1 时，项目环境风险潜势为 I，根据评价工作等级划分表可知，当环境风险潜势为 I，只需按照导则中附录 A 简单分析基本内容进行分析。

4.7.2 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、废水处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下：

表 4.7-2 建设项目环境风险识别表

事故类型	环境风险描述	污染物	风险类别	环境影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品（机油）泄漏	通过地面漫流进入环境	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	水环境、地下水、土壤、大气	污染大气、地表水、土壤、地下水	原料仓库	原料仓设置漫坡，做好防渗措施，发现泄漏立刻采用吸毡、黄沙、木屑等吸附并收集后桶装后交由资质单位处理
危险废物泄漏	大气环境、地表水环境、地下水环境	废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布、废手套、白乳胶废容器、沾有水性油墨的废抹布、水性油墨废容器	水环境	污染大气、地表水、地下水	危废暂存间	危险废物暂存间设置漫坡，做好防渗措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出车间，将其可能产生的环境影响控制在车间之内
	消防废水进入附近水体	CODcr、pH、SS等	水环境	对附近内河涌水质造成影响		
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	颗粒物、VOCs等	大气环境	对周围大气环境造成污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停止作业

4.7.3 风险防范措施

①原辅材料储运的安全防范措施

加强原辅料的仓储管理，按有关防火规范设置储存场所。仓库门口设置10cm左右缓坡（门槛），防止包装损坏时，原料流散到外部，遇火源引发火灾等。考虑到搬运时可能会使用到人力叉车，建议将缓坡砌成斜坡状，方便出入。

原料分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等规范的规章制度

	度。在原材料仓库配置砂土箱/吸收棉和适当的空容器、工具，以便在发生事故时收集泄漏物料。 ②危险废物贮存风险事故防范措施 1) 危废暂存间中各类废物使用密闭容器储存并分类存放，严禁混合存放。定期对危废储存容器进行检查，防止泄露。危废暂存间要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。 2) 危险废物在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。 3) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗。 4) 在危险废物仓库门外设置“危险废物”的警示牌，仓库内标识不同危险废物的堆放位置； 5) 按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。 6) 在仓库设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 ③火灾及引发的次生/伴生污染应对措施 本项目部分原料遇到火源引起的火灾，将产生二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮等大气污染物。对已遭受上述污染物污染的区域应迅速圈定范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置；并通知环保部门；应急行动进行到火灾扑灭、泄漏的物料被彻底清除干净后，确保无危险为止才可解除隔离带。这些大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。在进行应急行动过程中，工作人员会被上述大气污染物包围，应采取应对防护措施以免遭伤害。 ④项目废气事故排放的防范措施： 1) 气体污染事故性防范措施 若项目废气处理设施、抽风机发生故障，则会造成车间的废气无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；外排入环境中造成大气污染。在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为
--	--

确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

A) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

B) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况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。

C) 项目二级活性炭吸附装置定期清理更换活性炭，保证废气处理设施正常运转。

2) 气体无组织排放的防范措施

一旦造成废气无组织排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝无组织排放的事故发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免无组织排放而对工人造成影响，如下：

A.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。采用统一抽气、换气，新鲜空气通过统一的逆风口进入，然后通过风管分到各个车间、办公室。车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

B.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

4.7.4 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。项目环境风险控制措施有效，环境风险可防控。

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	解包、投料粉尘 (DA001)		颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	印刷、粘箱废气 (DA002)		总 VOCs	集气罩+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值；广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段排放限值
	无组织	厂界	颗粒物	加强车间通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控点浓度限值
			总 VOCs		广东省地方标准《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
		厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风换气	固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	WS001 生活污水排放口		BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后排入市政管网，排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
声环境	生产设备		噪声	选择噪声低、质量好的设备；少开门窗，隔断噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
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处理；危险废物交由有危险废物处置资质的单位回收处理。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面均硬底化，固废、危废仓库做好防渗措施。				
生态保	无				

护措施	
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，门口设置缓坡；定期维护和保养废气设施。
其他环境管理要求	根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《广东省环境保护厅关于实施国家排污许可制有关事项的公告》（粤环发【2018】7 号）等相关规定，依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于管理名录中需要实施登记管理的行业企业，需要按照《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066—2019）进行管理。

六、结论

建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	颗粒物	0	/	0	0.0372t/a	/	0.0372t/a	+0.0372t/a
	总 VOCs	0	/	0	0.16932t/a	/	0.16932t/a	+0.16932t/a
废水	生活污水	0	/	0	405t/a	/	405t/a	+405t/a
	CODcr	0	/	0	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
	SS	0	/	0	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
	氨氮	0	/	0	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	/	0	6.75t/a	/	6.75t/a	+6.75t/a
一般工业 固体废物	瓦楞纸边角料	0	/	0	43.63 t/a	/	43.63 t/a	+43.63 t/a
	不合格品	0	/	0	43.12 t/a	/	43.12 t/a	+43.12 t/a
	废包装材料	0	/	0	1t/a	/	1t/a	+1t/a
危险废物	废活性炭	0	/	0	1.38 t/a	/	1.38 t/a	+1.38 t/a
	废机油	0	/	0	0.18 t/a	/	0.18 t/a	+0.18 t/a
	废机油桶	0	/	0	0.02 t/a	/	0.02 t/a	+0.02 t/a
	含油废抹布、 废手套	0	/	0	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a

	白乳胶废容器	0	/	0	1.1 t/a	/	1.1 t/a	+1.1 t/a
	沾有水性油墨的废抹布	0	/	0	0.1 t/a	/	0.1 t/a	+0.1 t/a
	水性油墨废容器	0	/	0	0.17 t/a	/	0.17 t/a	+0.17 t/a
	沾有白乳胶的废抹布	0	/	0	0.1 t/a	/	0.1 t/a	+0.1 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

