

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市宏科印刷包装有限公司纸箱彩盒生产制造项目

建设单位（盖章）：惠州市宏科印刷包装有限公司

编制日期：2025年9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	惠州市宏科印刷包装有限公司纸箱彩盒生产制造项目		
项目代码	2509-441305-04-01-374566		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	惠州市仲恺高新区中韩惠州产业园起步区松柏岭大道 33 号港之龙科技园 4#厂房 1-3 层		
地理坐标	(114 度 14 分 53.402 秒, 23 度 4 分 42.618 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	十九、造纸和纸制品业 22-38、纸制品制造 223
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	3	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	1459
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水产生,生活污水通过三级化粪池处理后排入市政污水管网进入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	Q<1, 不设置

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水，不设置						
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程，不设置						
规划情况	<p>规划名称：《中韩(惠州)产业园核心组团空间发展总体规划》</p> <p>审批机关：惠州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：惠州市人民政府关于同意《中韩(惠州)产业园核心组团空间发展总体规划》的批复，惠府函[2019]165号</p>								
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：广东省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》，粤环审[2020]237号</p>								
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与中韩(惠州)产业园仲恺片区规划的相符性分析</p> <p>项目与《中韩(惠州)产业园核心组团空间发展总体规划》仲恺片区规划相符性分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与中韩(惠州)产业园仲恺片区规划对照分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">中韩(惠州)产业园仲恺片区规划要求</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">本项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 10px;">优化产业园产业发展结构、规模和布局，严格环境准入，严控高污染高耗能项目入园，推行典型行业清洁生产和提高园区污染物排放标准，严格控制污染物排放总量，强化风险防控措施，推进区域环境质量改善，保证东江水质安全。</td><td style="padding: 10px;">项目主要从事彩盒、纸箱的生产，不属于高污染高耗能项目。项目采取了有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保废气的达标排放。项目无生产废水产生，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂进行处理，不会对东江水质产生明显影响。同时项目采取相应的风险防控措施。符合规划的相关要求。</td></tr> <tr> <td style="padding: 10px;">中韩(惠州)产业园仲恺片区，规划面积约为 55.9 平方公里，规划包括国际合作产业园、创新和总部经济区、科创产业区、先进智造产业区等 4 个组团。根据《中韩(惠州)产业园核心组团空间发展总体规划》，中韩(惠州)产业园仲恺区片区打造电子信息产业集群和打造战略性新兴产业集群，以“光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、科技孵化、研发创新、总部经济、金融</td><td style="padding: 10px;">根据《中韩(惠州)产业园仲恺片区产业功能分区示意图》(详见附图 17)，本项目位于国际合作产业园区，根据《中韩(惠州)产业园仲恺片区发展指引图》(详见附图 18)，项目所在园区产业方向为以半导体、智能制造、电子信息等为主，本项目主要从事彩盒、纸箱的生产，属于允许类项目。</td></tr> </tbody> </table>			中韩(惠州)产业园仲恺片区规划要求	本项目情况	优化产业园产业发展结构、规模和布局，严格环境准入，严控高污染高耗能项目入园，推行典型行业清洁生产和提高园区污染物排放标准，严格控制污染物排放总量，强化风险防控措施，推进区域环境质量改善，保证东江水质安全。	项目主要从事彩盒、纸箱的生产，不属于高污染高耗能项目。项目采取了有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保废气的达标排放。项目无生产废水产生，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂进行处理，不会对东江水质产生明显影响。同时项目采取相应的风险防控措施。符合规划的相关要求。	中韩(惠州)产业园仲恺片区，规划面积约为 55.9 平方公里，规划包括国际合作产业园、创新和总部经济区、科创产业区、先进智造产业区等 4 个组团。根据《中韩(惠州)产业园核心组团空间发展总体规划》，中韩(惠州)产业园仲恺区片区打造电子信息产业集群和打造战略性新兴产业集群，以“光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、科技孵化、研发创新、总部经济、金融	根据《中韩(惠州)产业园仲恺片区产业功能分区示意图》(详见附图 17)，本项目位于国际合作产业园区，根据《中韩(惠州)产业园仲恺片区发展指引图》(详见附图 18)，项目所在园区产业方向为以半导体、智能制造、电子信息等为主，本项目主要从事彩盒、纸箱的生产，属于允许类项目。
中韩(惠州)产业园仲恺片区规划要求	本项目情况								
优化产业园产业发展结构、规模和布局，严格环境准入，严控高污染高耗能项目入园，推行典型行业清洁生产和提高园区污染物排放标准，严格控制污染物排放总量，强化风险防控措施，推进区域环境质量改善，保证东江水质安全。	项目主要从事彩盒、纸箱的生产，不属于高污染高耗能项目。项目采取了有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保废气的达标排放。项目无生产废水产生，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂进行处理，不会对东江水质产生明显影响。同时项目采取相应的风险防控措施。符合规划的相关要求。								
中韩(惠州)产业园仲恺片区，规划面积约为 55.9 平方公里，规划包括国际合作产业园、创新和总部经济区、科创产业区、先进智造产业区等 4 个组团。根据《中韩(惠州)产业园核心组团空间发展总体规划》，中韩(惠州)产业园仲恺区片区打造电子信息产业集群和打造战略性新兴产业集群，以“光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、科技孵化、研发创新、总部经济、金融	根据《中韩(惠州)产业园仲恺片区产业功能分区示意图》(详见附图 17)，本项目位于国际合作产业园区，根据《中韩(惠州)产业园仲恺片区发展指引图》(详见附图 18)，项目所在园区产业方向为以半导体、智能制造、电子信息等为主，本项目主要从事彩盒、纸箱的生产，属于允许类项目。								

	服务、物联网、云计算与大数据”等为主要产业方向。	
	综上分析，项目与中韩(惠州)产业园仲恺片区规划相符。	
	2、与中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响评价符合性分析 项目与《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响评价报告书》相关要求相符性分析如下表所示。	
	表 1-2 与《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响报告书》 相符性分析一览表	
	《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响 报告书》要求	本项目情况
空间 布局 约束	严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保育区内进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。禁止在国家湿地公园内从事开(围)垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能等活动。禁止在湿地保护区及其外围保护地带开展排放污水，倾倒有毒有害物质，投放可能危害水体、水生及湿生生物的化学物品或者填埋固体废弃物等活动。	项目主要从事彩盒、纸箱的生产，不属于高污染高耗能项目。项目采取了有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保废气的达标排放。项目无生产废水产生，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂进行处理，不会对东江水质产生明显影响。同时项目采取相应的风险防控措施。符合规划的相关要求。
	禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体(H ₂ S、二噁英等)排放项目(城市民生工程建设除外)。	本项目不涉及高健康风险、有毒有害气体(H ₂ S、二噁英等)排放。
	严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展；新建、改扩建涉水建设项目建设实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。	本项目不属于高耗水、高污染行业；项目无生产废水产生，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂进行处理。
	坚持最严格的耕地保护制度，严守耕地和基本农田保护红线，严禁建设开发活	本项目不占用农用地。

	动侵占农用地。	
污染 物排 放管 控	区域内新建高耗能项目单位产品(产值)能耗须达到国际先进水平,采用最佳可行污染控制技术	本项目不属于高耗能项目
污染 物排 放管 控	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。	本项目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 险防 控	建立环境监测预警制度,重点施行污染天气预警预报;生产、储存和使用有毒有害气体的企业(有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体),需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	本项目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
资源 开 发效 率要 求	禁止新建扩建耗煤项目;逐步扩大高污染燃料禁燃区范围,力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。 鼓励降低煤炭消耗、能源消耗,引导风能、生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的新能源利用	项目建成后,将建立环境监测预警制度; 项目不涉及有毒有害气体的生产、储存和使用 本项目使用电能,为清洁能源,不使用高污染燃料。

综上分析,项目与中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响评价相关要求相符。

3、与《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》(粤环审[2020]237号)的相符性分析

表 1-3 与规划环评报告书审查意见的相符性分析一览表

序号	(粤环审[2020]237号)要求	本项目情况
1	鉴于区域纳污水体现状水质指标,水环境较为敏感,建议园区结合区域水环境质量改善目标要求,进一步优化片区产业定位、结构、布局,合理控制开发时序、开发强度和人口规模,严格执行环境准入清单,切实落实污染物削减计划;应在近期规划实施并对区域环境质量进行科	本项目严格执行环境准入清单,项目无生产废水产生,项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂进行处理,符合规划环评审查意见要求。

		学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。近期园区生产废水排放量控制在21830吨/日以内。	
2		进一步优化园区用地规划。入园工业企业需根据环境影响评价的结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	根据中韩(惠州)产业园仲恺片区土地利用规划（见附图10），项目所在用地属于一类工业用地（M1），符合规划环评审查意见要求。
3		严格执行生态环境准入清单。入园项目应符合产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	项目属于C2231纸和纸板容器制造，符合国家、省产业政策，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目，符合规划环评审查意见要求。
4		园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照重点行业挥发性有机物、工业炉窑等综合治理的要求，入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。	项目以电为能源，属清洁能源，符合规划环评审查意见要求。
5		按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的按有关要求进行处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	项目一般固体废物委托专业回收公司处理，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运处理，符合规划环评审查意见要求。
6		完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实	项目将制定企业应急预案，并与园区联动，落实有效的事故风险防范和

		有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	应急措施，符合规划环评审查意见要求。
综上分析，项目与《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审[2020]237号）相符。			
其他符合性分析	<p>1、本项目与《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）及《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2023年度动态更新成果的通知》（惠市环函〔2024〕265号）相符合性分析</p> <p>①与生态保护红线相符合性分析</p> <p>项目选址位于惠州市仲恺高新区中韩惠州产业园起步区松柏岭大道33号港之龙科技园4#厂房1-3层，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元，根据惠州市生态分级控制图，本项目位于集约利用区，不在严格控制区、有限开发区、自然保护区、饮用水源保护区、重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>②与环境质量底线相符合性分析</p> <p>根据环境质量公报和监测数据可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。根据《2024年惠州市生态环境状况公报》及引用的监测报告可知，潼湖水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；三和涌的入平塘口W2监测断面的水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。</p> <p>项目无生产废水产生，项目生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管道，经市政管网引至惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。</p> <p>③与资源利用上线相符合性分析</p> <p>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。项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水和供电，区域水电资源较为充足，项目消耗量没有超出资源负荷，不超出资源利用上线。</p>		

④与生态环境准入清单相符性分析

I 与全市总体管控要求符合性分析:

i 区域布局管控要求：本建设项目不属于禁止类新建、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，且本建设项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂等高挥发性有机物原辅料。

ii 能源资源利用要求：本建设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。

iii 污染物排放管控要求：本建设项目产生的废气经有效废气治理设施处理后达标排放；产生的危废均经收集后交有危险废物处理资质的公司回收处理，不外排；项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂深度处理。

iv 环境风险防控要求：本建设项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂等高挥发性有机物原辅料，生产过程中产生的危险废物存在好相关防腐等措施的危废暂存间内，定期交由有资质的危废公司外运处理。

II 与“环境管控单元”管理要求符合性分析

表 1-2 环境管控单元名称

环境管控单元 编码	环境管控单元 名称	管控行 分类	要素细类
ZH44130220004	中韩（惠州）产 业园起步区重 点管控单元	园区型 重点管 控单元	/

表 1-3 项目与“惠州市‘三线一单’生态环境分区管控方案中韩（惠州）产业园起步区重点管控单元”管理要求的符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	结论
区域布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】主导产业为智能终端、新型显示、新能源、人工智能等产业。 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，优先引进无污染或轻污染项目。 1-3. 【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 1-4. 【其他/限制类】入园工业企业需根据环境影响评价结果合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校等敏感点之间设置卫生防护带。	本项目主要从事彩盒、纸箱的生产，符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024年版）》、《市场准入负面清单（2025年版）》等相关产业政策的要求，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放	符合

		校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	一类污染物、持久性有机污染物的项目，项目位于中韩（惠州）产业园内，因此项目选址符合区域布局管控要求。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区企业尽量使用天然气、电能等清洁能源。	项目生产全部使用电能，属于清洁能源。	符合
	污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】继续推进流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。</p> <p>3-2.【大气/综合类】入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。</p> <p>3-3.【大气/综合类】强化VOCs的排放控制，新建项目VOCs实施倍量替代。</p> <p>3-4.【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</p> <p>3-5.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p>	<p>3-1.本项目不属于“散乱污”企业和养殖业，无生产废水外排，项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂进行处理。</p> <p>3-2.本项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒废气均采取了有效的收集处理措施，废气可达标排放。</p> <p>3-3.本项目 VOCs 废气实施倍量替代。</p> <p>3-4.项目一般固体废物委托专业回收公司处理，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运处理。</p> <p>3-5.项目污染物排放总量不超过规划环评核定的污染物排放总量。</p>	符合
	环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区、区域三级环境风险防控体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p> <p>4-2.【风险/综合类】按照相关要求，结合常规环境监测情况，按环境要素每年对区域环</p>	本项目根据国家环境应急预案管理的要求进行风险防控，并配备相应的应急物资。	符合

	<p>境质量进行一次监测和评价，梳理区域主要污染源和排放清单，以及环境风险防范应急情况等，编制年度环境管理状况评价报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。</p>	
综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。		
2、产业政策合理性分析		
<p>本项目属于C2231纸和纸板容器制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令2023年第7号）中限制类和淘汰类、鼓励类，属于允许类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类项目，因此，本项目的建设与国家的相关产业政策要求相符。</p>		
3、与土地利用规划的相符性分析		
<p>根据《中韩（惠州）产业园起步区控制性详细规划》（附图10），项目所在区域为一类工业用地；根据企业提供的不动产权证（附件2），项目选址用地属于工业用地，所在建筑为工业厂房，各污染物达标排放，基本不会对周围环境产生影响，因此符合一类工业用地要求。</p>		
3、环境功能区划符合性分析		
<ul style="list-style-type: none"> ◆根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），三和涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准、潼湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 		
<ul style="list-style-type: none"> ◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（2014年版本）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号）以及惠州市人民政府关于《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函〔2020〕317号），项目不属于饮用水源保护区范围。 		
<ul style="list-style-type: none"> ◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。 		
<ul style="list-style-type: none"> ◆根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划分方案(2022 		

年)的通知》(惠市环〔2022〕33号),项目所在区域为3类功能区。

4、与环境管理要求符合性分析

①项目与《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》及其补充通知的相符性分析

《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)有关规定原文如下:

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。

《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)有关规定原文如下:

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、

	<p>技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；</p> <p>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。</p> <p>相符性分析：项目无生产废水产生，项目生活污水通过三级化粪池处理后排入市政污水管网进入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理后排放到三和涌，且项目不属于以上禁批或限批行业。因此，项目选址符合流域限批政策要求。</p> <p>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</p> <p>《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）相关规定：</p> <p>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。</p> <p>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、炼础、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>相符性分析：项目位于东江流域内，主要从事彩盒、纸箱的生产，不属于以上禁批或限批行业，项目无生产废水产生，项目生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管道，经市政管网引至惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理，不属于以上禁批或严格控制行业，符合《广东省水污染防治条例》的要求。</p> <p>③与《广东省大气污染防治条例》相符性分析</p> <p>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。</p>
--	--

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。

相符性分析：根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 检测报告（详见附件 9）可知，项目水性油墨 VOCs 的含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物（5%）的要求。根据建设单位提供的白乳胶 VOCs 检测报告（详见附件 7）可知，项目白乳胶挥发性有机物含量为未检出（检出限为 2g/L），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，包装类其他类胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。根据企业提供的水性光油 MSDS（附件 10）以及测试报告（附件 11），水性光油的挥发性有机物含量为 27g/L，密度为 1.03g/cm³，折合 2.62%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 中水性油墨——柔印油墨-非吸收性承印物——挥发性有机化合物（VOCs）限值 5% 的要求。根据建设单位提供的水性覆膜胶 VOCs 检测报告（详见附件 13）可知，项目水性覆膜胶挥发性有机物含量为 9g/L，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，包装类其他类胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。根据企业提供的浆糊 MSDS（附件 14），浆糊不含任何挥发性成分，则浆糊挥发性有机化合物含量为 0g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 中应用于其他领域，其他类水基型胶粘剂 VOC 含量限量为 50g/L 的要求。项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒废气收集后经“二级活性炭吸附装置”设施处理达标后通过 1 根 40m 高的排气筒 DA001 排放，与《广东省大气污染防治条例》相符。

④与“关于印发《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》的通知（惠市环[2023]14 号）”相符性分析

表 1-5 本项目与“惠州市 2023 年大气污染防治重点任务及分工”相符性分析一览表

重 点 任 务	工 作 要 求	工作内容	相符性分析
开	推	加强低 VOCs 含量原辅材料应	根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 检测

	展大气污染治理减排工作	进重点工业领域深度治理	<p>用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于3年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面便用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。</p>	<p>报告（详见附件 9）可知，项目水性油墨 VOCs 的含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物（5%）的要求。根据建设单位提供的白乳胶 VOCs 检测报告（详见附件 7）可知，项目白乳胶挥发性有机物含量为未检出（检出限为 2g/L），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，包装类其他类胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。根据企业提供的水性光油 MSDS（附件 10）以及测试报告（附件 11），水性光油的挥发性有机物含量为 27g/L，密度为 1.03g/cm³，折合 2.62%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 中水性油墨——柔印油墨-非吸收性承印物——挥发性有机化合物（VOCs）限值 5% 的要求。根据建设单位提供的水性覆膜胶 VOCs 检测报告（详见附件 13）可知，项目水性覆膜胶挥发性有机物含量为 9g/L，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，包装类丙烯酸酯胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。根据企业提供的浆糊 MSDS（附件 14），浆糊不含任何挥发性成分，则浆糊挥发性有机化合物含量为 0g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 中应用于其他领域，其他类水基型胶粘剂 VOC 含量限量为 50g/L 的要求。</p>	
	清理整治低效治理设施	<p>新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。加大对上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023 年底前，完成 49 家低效 VOCs 治理设施改造升级。</p>			
	<p>由上表可知，本项目符合“关于印发《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》的通知（惠市环[2023]14 号）”相关要求。</p> <p>⑤与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通</p>				

知》（粤环办[2021]43号）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。”

本项目参照印刷业 VOCs 治理指引，详见表 1-3。

表1-3建设项目与《四、印刷业VOCs治理指引》相符性分析

环节	控制要求	本项目情况
		源头削减
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。	项目使用的胶粘剂为浆糊，不会产生 VOCs。 根据建设单位提供的白乳胶 VOCs 检测报告（详见附件7）可知，项目白乳胶挥发性有机物含量为未检出（检出限为2g/L），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，包装类其他类胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。 根据建设单位提供的水性覆膜胶 VOCs 检测报告（详见附件13）可知，项目水性覆膜胶挥发性有机物含量为9g/L，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，包装类丙烯酸酯胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。
柔印	用于吸收性承印物的水性柔印油墨，VOCs≤5%。	根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 检测报告（详见附件9）可知，项目水性油墨 VOCs 的含量为0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物（5%）的要求。
上光	使用水性光油。	项目过光油工序使用水性光油。根据企业提供的水性光油 MSDS 以及测试报告，水性光油的挥发性有机物含量为27g/L，密度为1.03g/cm ³ ，折合2.62%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1中水性油墨——

		柔印油墨-吸收性承印物——挥发性有机化合物（VOCs）限值5%，属于低VOCs原辅材料。
过程控制		
所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含VOCs原辅材料存储、转移、放置密闭。	项目VOCs物料储存于密闭的包装桶中。
	油墨、粘胶剂、清洗剂等含VOCs原辅材料在分装容器中的盛装量小于80%。	项目VOCs物料在分装容器中的盛装量小于80%。
	液态含VOCs原辅材料（油墨、粘胶剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。	项目VOCs物料采用密闭管道输送。
	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。 生产车间进行负压改造或局部围风改造。 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。	项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒废气采用局部收集措施排至二级活性炭吸附装置进行处理。
	末端治理	
	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》（DB44815-2010）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 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 2、厂区无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序产生的有机废气（非甲烷总烃）有组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1标准限值及《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的较严值，总VOCs有组织排放满足广东省《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II时段排放限值；厂界非甲烷总烃无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，总VOCs无组织排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3排放限值要求。 同时厂区非甲烷总烃无组织排放监控浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表A.1厂区VOCs无组织排放限值，对周围大气环境无明显影响。
治理设计	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	项目采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，装置根据废气实际

与运行管理	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。	排放参数进行设计。
	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，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；	项目VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs废气收集处理系统故障时，将进行停产处理。
	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。	项目按要求建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。
	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。	项目按要求建立废气收集设施台账，对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。
	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。	项目运行将建立危废台账。
	台账保存期限不少于3年。	项目台账保存期限大于3年。
	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。	项目废气排放口每半年监测一次，无组织排放自行监测每年一次。
	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	按要求建立VOCs原辅材料台账
	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	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
自行监测	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。	按要求做好危废台账，签订危废合同，上传省危废平台。
	台账保存期限不少于3年。	所有台账均保存至少三年
	其它	
	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	VOCs总量指标由惠州市生态环境局仲恺高新技术产业开发区分局调配
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业	

	<p>的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。</p> <p>⑥与“惠州市生态环境局关于印发《惠州市2024年水污染防治工作方案》《惠州市2024年近岸海域污染防治工作方案》《惠州市2024年土壤与地下水污染防治工作方案》的通知（惠市环[2024]9号）”相符合性分析</p> <p>（六）强力推进工业污染治理。</p> <p>严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目建设管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。</p> <p>项目无生产废水产生，项目生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管道，经市政管网引至惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理。</p> <p>二、系统推进土壤污染源头防控</p> <p>(一)加强涉重金属行业污染防控。</p> <p>进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。</p> <p>项目不产生、排放重金属，不属于涉镉等重金属重点行业企业。</p> <p>五、有序推进地下水污染防治</p> <p>(二)加快推进地下水污染防治重点区划定。加快推进重点区划定工作并印发划定方案,划定成果于10月底前报省生态环境厅。(市生态环境局牵头，市自然资源局、水利局等参与)</p> <p>(三)加强地下水污染源头防控和风险管控。持续推进重点污染源地下水环境状况调查，完成9个“双源”地块和11个危险废物处置场地下水环境状况初步调查，加强调查类项目成果集成与应用，督促相关责任主体落实地下水污染防治法定义务。(市生态环境局牵头，市自然资源局、水利局、城管执法局、市容</p>
--	--

环境卫生事务中心等参与)组织生活垃圾填埋场运营管理单位开展防渗衬层完整性检测、地下水自行监测，并对发现的问题进行核实整改。当防渗衬层系统发生渗漏时，应及时采取补救措施。

项目依据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 11.2.2采取了分区防控措施。

综上，项目与惠州市生态环境局关于印发《惠州市2024年水污染防治工作方案》《惠州市2024年近岸海域污染防治工作方案》《惠州市2024年土壤与地下水污染防治工作方案》的通知（惠市环[2024]9号）相关要求符合。

⑦与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信[2021]228号）相符合性分析

根据“分类处置，应替尽替”的原则，通过“示范引领，执法倒逼”等方式，推动工业涂装、家具喷涂、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂、切削液、润滑液等，或使用的原辅材 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料；包装印刷行业重点推广使用植物基油墨、辐射固化油墨、低醇润版液等低 VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。大力推进企业低挥发性有机物源头替代工作，从源头上减少挥发性有机物排放。

相符合性分析：根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 检测报告（详见附件 9）可知，项目水性油墨 VOCs 的含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物（5%）的要求。根据建设单位提供的白乳胶 VOCs 检测报告（详见附件 7）可知，项目白乳胶挥发性有机物含量为未检出（检出限为 2g/L），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，包装类其他类胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。根据企业提供的水性光油 MSDS（附件 10）以及测试报告（附件 11），水性光油的挥发性有机物含量为 27g/L，密度为 1.03g/cm³，折合 2.62%，不超

过《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 中水性油墨——柔印油墨-非吸收性承印物——挥发性有机化合物 (VOCs) 限值 5% 的要求。根据建设单位提供的水性覆膜胶 VOCs 检测报告 (详见附件 13) 可知, 项目水性覆膜胶挥发性有机物含量为 9g/L, 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, 包装类丙烯酸酯胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。根据企业提供的浆糊 MSDS (附件 14), 浆糊不含任何挥发性成分, 则浆糊挥发性有机化合物含量为 0g/L, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 2 中应用于其他领域, 其他类水基型胶粘剂 VOC 含量限量为 50g/L 的要求。项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒废气收集后经“二级活性炭吸附装置”设施处理达标后通过 1 根 40m 高的排气筒 DA001 排放; 同时加强车间内无组织废气的收集, 减少无组织废气的排放。与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》(惠市工信[2021]228 号) 的相关要求是相符的。

⑧与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》(惠府[2022]11 号) 相符性分析

第二节大力推进工业源深度治理加强挥发性有机物 (VOCs) 深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册, 指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控, 更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代, 严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准, 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。落实建设项目 VOCs 削减替代制度, 重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业, 以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点, 加强 VOCs 无组织排放控制, 加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施 VOCs 泄漏检测与修复(LDAR)工作, 加快应用 VOCs 走航监测等新技术, 加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。

相符性分析: 本项目为《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) 及第 1

号修改单中 C2231 纸和纸板容器制造，根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 检测报告（详见附件 9）可知，项目水性油墨 VOCs 的含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物（5%）的要求。根据建设单位提供的白乳胶 VOCs 检测报告（详见附件 7）可知，项目白乳胶挥发性有机物含量为未检出（检出限为 2g/L），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，包装类其他类胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。根据企业提供的水性光油 MSDS（附件 10）以及测试报告（附件 11），水性光油的挥发性有机物含量为 27g/L，密度为 1.03g/cm³，折合 2.62%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 中水性油墨——柔印油墨-非吸收性承印物——挥发性有机化合物（VOCs）限值 5%的要求。根据建设单位提供的水性覆膜胶 VOCs 检测报告（详见附件 13）可知，项目水性覆膜胶挥发性有机物含量为 9g/L，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，包装类丙烯酸酯胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。根据企业提供的浆糊 MSDS（附件 14），浆糊不含任何挥发性成分，则浆糊挥发性有机化合物含量为 0g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 中应用于其他领域，其他类水基型胶粘剂 VOC 含量限量为 50g/L 的要求。项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒废气收集后经“二级活性炭吸附装置”设施处理达标后通过 1 根 40m 高的排气筒 DA001 排放，对周围环境影响不大。因此，项目符合《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府【2022】11 号）要求。

⑨与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函[2023]45 号）相符性分析

根据《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函[2023]45 号）：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应

符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB442367）》和《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）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

相符性分析：本项目主要从事彩盒、纸箱生产，生产过程中未使用高挥发性有机物原辅材料，项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒废气收集后经“二级活性炭吸附装置”设施处理达标后通过 1 根 40m 高的排气筒 DA001 排放，不属于限制使用的治理设施。因此，项目建设与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函[2023]45 号）相符。

二、建设项目工程分析

建设 内 容	1、项目概况： <p>“惠州市宏科印刷包装有限公司纸箱彩盒生产制造项目”由惠州市宏科印刷包装有限公司投资成立，位于惠州市仲恺高新区中韩惠州产业园起步区松柏岭大道33号港之龙科技园4#厂房1-3层。项目所在厂房共8层，建筑总高度为37.5m（其中1楼高6m，2~8楼高4.5m）。本项目租赁港之龙科技园4#厂房第1、2、3层，占地面积1459平方米，建筑面积4072平方米。主要从事彩盒和纸箱生产，预计年产彩盒600t、纸箱400t。</p> <p>项目所在厂区经纬度为：E114° 14' 53.402"（114.248167°），N23° 4' 42.618"（23.078505°）。</p> <p>按照《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29)，《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）等有关规定，本项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），需编制建设项目环境影响报告表。</p>		
	表 2-1 项目建设内容		
	分类	工程内容	备注
		1F 生产车间	1F 生产车间建筑面积为1154m ² ，建筑高度为6m，设有彩盒过油区(50m ²)、彩盒覆膜区(50m ²)、彩盒分切区(40m ²)、彩盒印刷区(100m ²)、彩盒裱纸区(100m ²)、彩盒啤型区(290m ²)、成品仓库(120m ²)、一般固废暂存间(10m ²)、危险废物暂存间(10m ²)，其余面积为公共区域（含楼梯间、货梯、洗手间、过道、电井、水井等）
		2F 生产车间	2F 生产车间建筑面积为1459m ² ，建筑高度为4.5m，设有原料仓库(140m ²)、成品仓库(350m ²)、彩盒定位打样区(220m ²)、彩盒啤型区(145m ²)、彩盒糊盒区(165m ²)、空压机房(40m ²)，其余面积为公共区域（含楼梯间、货梯、洗手间、过道、电井、水井等）
		3F 生产车间	3F 生产车间建筑面积为1459m ² ，建筑高度为4.5m，设有原料仓库(140m ²)、办公室(270m ²)、纸箱印刷区(145m ²)、纸箱包装区(145m ²)、纸箱分纸区(110m ²)、纸箱开槽打角区(110m ²)、纸箱糊箱打钉区(145m ²)，其余面积为公共区域（含楼梯间、货梯、洗手间、过道、电井、水井等）
	辅助工程	办公室	位于3F生产车间内，建筑面积为270m ²
		宿舍	不在厂内食宿
	公用工程	供水	由市政供水管网供应
		供电	项目的电力由市政供电线网提供
		供热	无

	排水	雨污分流制，雨水就近排入雨水管网；污水排入市政污水管网
储运工程	原料仓库	位于 2F 生产车间内，建筑面积为 140m ² 位于 3F 生产车间内，建筑面积为 140m ² 合计建筑面积为 280m ²
	成品仓库	位于 1F 生产车间内，建筑面积为 120m ² 位于 2F 生产车间内，建筑面积为 350m ² 合计建筑面积为 470m ²
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理达标后排放；
	废气治理	项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒废气收集后经“二级活性炭吸附装置”设施处理达标后通过 1 根 40m 高的排气筒 DA001 排放
	噪声治理	设减振、隔声措施；定期对各种设备进行维护与保养
	固废处理	一般固废暂存间（1F 生产车间西南侧，约 10m ² ），交由专业回收公司回收； 生活垃圾交环卫部门处理； 危险废物贮存在危险废物暂存间（1F 生产车间西南侧，约 10m ² ），定期交由有资质的单位处理。
依托工程	园区雨污水管网及排放口，生活污水依托惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理	

表 2-2 产品方案

产品名称	年产量	规格尺寸	备注	产品照片示例
彩盒	150 万个	45cm×30cm×30cm	单个产品重量约为 0.4kg，折合 600t	
纸箱	80 万个	65cm×40cm×40cm	单个产品重量约为 0.5kg，折合 400t	

表 2-3 主要生产设施、设施参数一览表

产品名称	序号	设备名称	数量(台)	设施参数	设备位置	用途
彩盒	1	彩盒印刷机	1	每台生产能力 0.3t/h	1F 生产车间	印刷
	2	切纸机	1	每台生产能力 0.3t/h		切纸
	3	过油机	1	每台生产能力 0.15t/h		过油
	4	覆膜机	1	每台生产能力 0.15t/h		覆膜
	5	裱纸机	1	每台生产能力 0.3t/h		裱纸
	6	啤机	4	每台生产能力 0.06t/h		啤型
	7	开槽机	1	每台生产能力 0.3t/h	2F 生产车间	啤型

	8	打角机	1	每台生产能力 0.3t/h		啤型
	9	啤机	1	每台生产能力 0.06t/h		啤型
	10	糊盒机	2	每台生产能力 0.15t/h		粘盒
	11	调模成型机	2	/		打样
	12	数码打样机	1	/		打样
	13	纸盒割样机	1	/		打样
	14	自动定位机	1	/		定位
纸箱	15	纸箱印刷机	2	每台生产能力 0.1t/h	3F 生产车间	印刷
	16	分纸机	1	每台生产能力 0.2t/h		分纸
	17	打角机	1	每台生产能力 0.2t/h		开槽打角
	18	啤机	1	每台生产能力 0.2t/h		糊箱
	19	糊箱机	1	每台生产能力 0.2t/h		打钉
	20	打钉机	2	每台生产能力 0.1t/h		包装
	21	打包机	1	每台生产能力 0.2t/h		
公用单元	22	空压机	2	每台供气量 3m³/min	2F 空压机房	辅助

设备匹配性分析:

项目主要设备产能核算如下。

表2-4项目主要设备规划产能一览表

设备名称	数量(台)	单台设备小时产能(t/h)	全年加工时长(h)	单台设备年产能(t/a)	最大产能(t/a)	实际产能(t/a)	设备产能利用率%
彩盒印刷机	1	0.3	2400	720	720	600	83.3
切纸机	1	0.3	2400	720	720	600	83.3
过油机	1	0.15	2400	360	360	300	83.3
覆膜机	1	0.15	2400	360	360	300	83.3
裱纸机	1	0.3	2400	720	720	600	83.3
啤机	5	0.06	2400	144	720	600	83.3
开槽机	1	0.3	2400	720	720	600	83.3
打角机	1	0.3	2400	720	720	600	83.3
糊盒机	2	0.15	2400	360	720	600	83.3
纸箱印刷机	2	0.1	2400	240	480	400	83.3
分纸机	1	0.2	2400	480	480	400	83.3
打角机	1	0.2	2400	480	480	400	83.3
啤机	1	0.2	2400	480	480	400	83.3
糊箱机	1	0.2	2400	480	480	400	83.3
打钉机	2	0.1	2400	240	480	400	83.3
打包机	1	0.2	2400	480	480	400	83.3

表 2-5 主要原辅材料及燃料的种类和用量

产品名称	序号	名称	包装方式	年用量	最大存储量	性状	包装规格	来源
纸箱	1	瓦楞纸板	/	400t	20t	固态	/	外购
	2	水性	桶装	0.445t	0.1t	液态	20kg/桶	外购

		油墨					
彩盒	3	印刷版	/	100 张 (0.4t)	100 张 (0.4t)	固态	/ 外购
	4	白乳胶	桶装	0.296t	2t	液态	50kg/ 桶 外购
	5	钉线	袋装	0.25t	0.05t	固态	5kg/袋 外购
	6	打包带	袋装	1t	0.1t	固态	5kg/袋 外购
	1	坑纸	箱装	320t	0.01t	液态	50kg/ 箱 外购
	2	水性油墨	桶装	18.758t	0.1t	液态	20kg/ 桶 外购
	3	印刷版	/	400 张 (1.6t)	400 张 (1.6t)	固态	/ 外购
	4	PP 保护膜	箱装	30t	2t	固态	20kg/ 袋 外购
	5	水性光油	桶装	5.855t	0.5t	液态	20kg/ 桶 外购
	6	白乳胶	桶装	0.33t	0.1t	液态	50kg/ 桶 外购
汇总	7	水性覆膜胶	桶装	6.821t	0.5t	液态	50kg/ 桶 外购
	8	浆糊	箱装	23.419t	1t	液态	20kg/ 桶 外购
	9	面纸	箱装	250t	3t	固态	20kg 箱 外购
	10	打包带	袋装	1t	0.1t	固态	5kg/袋 外购
	1	瓦楞纸板	/	400t	20t	固态	/ 外购
	2	水性油墨	桶装	19.203t	2t	液态	20kg/ 桶 外购
	3	印刷版	/	500 张 (0.2t)	500 张 (0.2t)	固态	/ 外购
	4	白乳胶	桶装	0.626t	0.1t	液态	50kg/ 桶 外购
	5	钉线	袋装	0.25t	0.05t	固态	5kg/袋 外购
	6	打包带	袋装	2t	0.1t	固态	5kg/袋 外购
	7	坑纸	桶装	320t	0.01t	液态	5kg/桶 外购
	8	PP 保护膜	箱装	30t	2t	固态	20kg/ 袋 外购
	9	水性光油	桶装	5.855t	0.5t	液态	20kg/ 桶 外购
	10	水性覆膜胶	桶装	6.821t	0.5t	液态	50kg/ 桶 外购
	11	浆糊	箱装	23.419t	1t	液态	20kg/ 外购

						桶	
	12	面纸	箱装	250t	3t	固态	20kg 箱 外购
	13	机油	桶装	0.2t	0.04t	液态	20kg/ 桶 外购

原辅材料的理化性质：

水性油墨：根据建设单位提供的 MSDS（见附件 8）可知，项目使用的水性油墨，组成成份为：水性丙烯酸树脂 42-48%、助剂 0.5-1%、颜料 8~15%、水 40-60%。有色液体，轻微气味，易溶于水。pH 值 8.5~9.5，熔点不适用，沸点 100°C，蒸气压与 20°C 水相同，相对密度 1.10g/cm³。蒸气密度（空气=1）少于 1。化学性质稳定，正确储运时不会产生危害性分解产物，不属于危险品。

相符性分析：根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物（≤5%），根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 检测报告（详见附件 9）可知，项目水性油墨 VOCs 的含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物（5%）的要求。

白乳胶：根据建设单位提供的 MSDS（见附件 6）可知，主要物质成分为：聚乙烯醇 12%、乙酸乙烯脂 20%、玉米淀粉 8%、消泡剂、乳化剂 1.5%、自来水 58.5%。沸点：100°C，溶解于水：完全，外观及气味：乳白色粘稠液体，轻微化工溶剂味，蒸汽密度：大约 1.0，比重：1.0~1.1，闪点：大于 93°C，蒸发速度：（水=1）大于 1.0。

相符性分析：根据建设单位提供的白乳胶 VOCs 检测报告（详见附件 7）可知，项目白乳胶挥发性有机物含量为未检出（检出限为 2g/L），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，包装类其他类胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。

水性光油：主要成分为聚氨酯（70~90%）、蜡乳液（4~8%）、水（10~30%）、1,2-丙二醇（2%）；沸点 100°C，可与水混合，比重（水=1）1.03@20°C；pH 为 8.5±0.5，分子量大于 200000。

根据企业提供的水性光油 MSDS（附件 10）以及测试报告（附件 11），水性光油的挥发性有机物含量为 27g/L，密度为 1.03g/cm³，折合 2.62%，不超过《油

墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表1 中水性油墨——柔印油墨-非吸收性承印物——挥发性有机化合物 (VOCs) 限值 5%，属于低 VOCs 原辅材料。

水性覆膜胶：乳白色微带蓝光乳液，干燥后透明，组成成分为：丙烯酸树脂乳液 44%、去离子水 56%。PH 值：6.5；相对密度（水=1）：1.2g/cm³；粘度：15~17S（涂 4 号杯，25℃），溶解度：去离子水可任意比稀释。

相符性分析：根据建设单位提供的水性覆膜胶 VOCs 检测报告(详见附件 13)可知，项目水性覆膜胶挥发性有机物含量为 9g/L，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，包装类丙烯酸酯胶粘剂为 VOCs<50g/L 的要求。

浆糊：主要成分为淀粉和水，外观为无色透明液体，无气味，密度：1.03g/cm³，含水率取 80%，不自燃，不闪火。

根据企业提供的浆糊 MSDS (附件 14)，浆糊不含任何挥发性成分，则浆糊挥发性有机化合物含量为 0g/L，不超过《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 2 中应用于其他领域，其他类水基型胶粘剂 VOC 含量限量为 50g/L，属于低 VOCs 原辅材料。

机油：一种棕色透明液体，由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，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，是机油的重要组成部分。机油用于机加工类设备中，有润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用，不与工件直接接触。

水性油墨用量核算：

表 2-4 项目产品印刷面积一览表

产品名称	印刷面尺寸	印刷面数	印刷面积 (m ² /件)	产品年产量 (万个)	总印刷面积 (m ²)
纸箱	40cm*40cm	2面，占比 10%	0.032	80	25600
彩盒	45cm*30cm*30cm	6面	0.72	150	1080000
合计					1105600

表 2-5 项目水性油墨用量一览表

产品年产量	年印刷面 积 (m ²)	印刷湿膜厚度 (mm)	密度(g/cm ³)	利用率 (%)	年用量 (t)
纸箱 80 万个	25600	0.015	1.1	95	0.445

彩盒 150 万个	1080000	0.015	1.1	95	18.758
合计					19.203
备注：1、水性油墨用量 (t/a) =印刷面积×印刷湿膜厚度×原料湿膜密度×10 ⁻³ /利用率； 2、水性油墨在使用过程中有少量残留在原料包装上，因此利用率取 95%。 3、根据建设单位提供的资料，湿膜厚度为 0.015mm。					

彩盒印刷后，需要覆膜或上光油处理，其中 50%产品需要覆膜处理，50%需要上光油处理。

水性光油用量核算：

表 2-6 项目水性光油用量一览表

产品年产量	年过油面积 (m ²)	过油湿膜厚度 (mm)	密度 (g/cm ³)	利用率 (%)	年用量 (t)
彩盒 75 万个	540000	0.01	1.03	95	5.855

备注：1、水性光油用量 (t/a) =过油面积×过油湿膜厚度×原料湿膜密度×10⁻³/利用率；
2、水性覆膜胶在使用过程中有少量残留在原料包装上，因此利用率取 95%。
3、根据建设单位提供的资料，湿膜厚度为 0.01mm。

水性覆膜胶用量核算：

表 2-7 项目水性覆膜胶用量一览表

产品年产量	年覆膜面积 (m ²)	覆膜湿膜厚度 (mm)	密度 (g/cm ³)	利用率 (%)	年用量 (t)
彩盒 75 万个	540000	0.01	1.2	95	6.821

备注：1、水性覆膜胶用量 (t/a) =覆膜面积×覆膜湿膜厚度×原料湿膜密度×10⁻³/利用率；
2、水性覆膜胶在使用过程中有少量残留在原料包装上，因此利用率取 95%。
3、根据建设单位提供的资料，湿膜厚度为 0.01mm。

白乳胶用量核算：

表 2-8 项目白乳胶用量一览表

产品产量	使用材料	单位产品糊箱/粘盒面积 (m ²)	单位产品糊箱/粘盒厚度 (mm)	白乳胶密度 (g/cm ³)	利用率 (%)	年用量
纸箱80万个	白乳胶	0.0064	0.05	1.1	95	0.296
彩盒150万个	白乳胶	0.0038	0.05	1.1	95	0.33
合计						0.626

注：1、白乳胶用量=糊箱厚度*单件产品糊箱/粘盒面积*产品产能*白乳胶密度×10⁻³/利用率；
2、白乳胶密度取最大值，即 1.1g/cm³。
3、白乳胶在使用过程中有少量残留在原料包装上，因此利用率取95%。
4、根据业主提供数据，彩盒的粘胶面积约为0.0038m²，彩盒为150万个/年。纸箱的粘胶面积约为0.0064m²，纸箱为80万个/年。

浆糊用量核算：

表2-9项目浆糊用量一览表

原料	裱纸面积 (m ² /a)	湿膜厚度 (mm)	湿膜密度 (g/cm ³)	利用率 (%)	年用量 (t/a)
----	--------------------------	-----------	---------------------------	---------	-----------

浆糊	1080000	0.02	1.03	95	23.419
备注：1、浆糊用量 (t/a) =裱纸面积×湿膜厚度×湿膜密度×10 ⁻³ /利用率； 2、浆糊在使用过程中有少量残留在原料包装上，因此利用率取 95%。 3、根据建设单位提供的资料，湿膜厚度为 0.02mm。					

表 2-10 项目物料平衡表

输入		输出	
瓦楞纸板	400t	产品（纸箱、彩盒）	1000
水性油墨	19.203t	有机废气	0.2442
白乳胶	0.626t	纸板边角料	23.2521
钉线	0.25t	废钉线	0.005
坑纸	320t	废 PP 保护膜	0.15
PP 保护膜	30t	水性油墨水分蒸发	9.6015
水性光油	5.855t	白乳胶水分蒸发	0.3662
水性覆膜胶	6.821t	水性覆膜胶水分蒸发	3.8198
浆糊	23.419t	浆糊水分蒸发	18.7352
面纸	250t	/	/
合计	1056.174	合计	1056.174

表 2-11 VOC 平衡表

输入		输出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
水性油墨 VOC 含量	0.0384	进入固废 0.0855	进入废活性炭 0.0855
水性光油 VOC 含量	0.1535		有组织 0.0366
水性覆膜胶 VOC 含量	0.0512	进入大气 0.1587	无组织 0.1221
白乳胶 VOC 含量	0.0011	/	/
合计	0.2442	合计	0.2442

表 2-12 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	规格	年耗量	来源	储运方式
新鲜水	生活用水	—	900t	市政供给	市政给水管
电	—	800000 度		市政供给	市政电网
汽	—	—	—	—	—

5、公用工程

(1) 给水系统

项目运营期用水由市政管网供给。

员工生活用水：项目员工定员 90 人，员工均不在厂区食宿。根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，生活用水按 10m³/(人·a)计，则项目生活用水量为 900m³/a。

(2) 排水系统

项目实行雨污分流制，分别设置有雨水管网和污水管网。项目外排废水主要为生活污水。

生活污水：生活污水产生系数取 0.9，则生活污水量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{m}^3/\text{a}$)。项目属于惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂的纳污范围，目前厂区已做好雨污分流，并做好了与惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂纳污管网的接驳工作。生活污水经预处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂的接管标准后，纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂达标后排入三和涌，最终汇入潼湖。

6、劳动定员及工作制度：项目劳动定员 90 人，均不在区内食宿。1 班制，平均每班工作 8 小时，年工作 300 天。

7、项目平面布置

项目租赁的厂房共 8F，1-3F 为本项目厂房，4F 为惠州市大广科技有限公司，6F 为惠州市芯活力科技有限公司、瑞丰自动化设备（惠州）有限公司，其余楼层均为空置厂房。

项目厂房均呈规则矩形，厂房第 1 层生产车间主要设置彩盒过油区、彩盒覆膜区、彩盒印刷区、彩盒分切区、彩盒裱纸区、彩盒啤型区、成品仓库、一般固废暂存间、危险废物暂存间；一般固废暂存间、危险废物暂存间位于车间西北侧；厂房第 2 层生产车间主要设置原料仓库、成品仓库、彩盒定位打样区、彩盒啤型区、空压机房。厂房第 3 层生产车间主要设置原料仓库、办公室、纸箱印刷区、纸箱包装区、纸箱分纸区、纸箱开槽打角区、纸箱糊箱打钉区。项目车间分区明确，生产、办公区域独立设置，生产工段集中，物资转移高效顺畅，车间平面布置合理，车间平面布置图见附图 5。

8、项目四邻关系情况

项目所在厂房东面 30m 为园区 5 栋厂房，西面 50m 为园区宿舍楼，南面 20m 为园区 2 栋厂房，北面 15m 为园区 7 栋厂房，项目厂区四邻关系见附图 2，现场勘察照片见附图 3。

工艺流程和产排污环节	<p>1、生产工艺流程图:</p> <p>(1) 纸箱</p> <p>图2-4项目纸箱生产工艺流程图</p> <p>工艺流程简述:</p> <p>分纸: 使用分纸机对外购的瓦楞纸板根据需要的尺寸和大小进行裁切，该工序产生纸板边角料和噪声。</p> <p>印刷: 将分切好的纸张输送到印刷机上，根据客户需求对分纸后的纸片的一面进行印刷等一系列的工序获得文字和图案。印刷工艺通过印刷机平版印刷，使油墨通过孔版的孔眼转移到承印物上，形成图象或文字。根据客户需求印刷图案进行印刷，项目采用水性油墨（直接使用，不需加水稀释），印刷机每天工作完成后先对墨槽中的水性油墨退料收集，回用到下次印刷，再用干净抹布沾清水后对印刷机的滚筒进行擦拭，擦拭干净后的抹布废弃，印刷版直接外购，不涉及网版的制作，此过程会产生有机废气、废水性油墨桶、废印刷版、废抹布及手套以及设备噪声。</p> <p>开槽打角: 采用打角机、啤机对印刷后的纸板进行开槽打角，以便后续拼接、组装等，该过程会产生纸板边角料和设备噪声。</p> <p>糊箱/打钉: 使用糊箱机将完成开槽的纸板粘合成箱，糊箱机使用白乳胶为粘</p>
------------	--

合剂，糊箱机每天工作完成后先对胶槽中的白乳胶退料收集，回用到下次糊箱，再使用干净抹布沾清水后对胶槽残留的白乳胶进行擦拭，不产生清洗废水。在糊箱的过程中会产生有机废气、废白乳胶桶、废抹布及手套、噪声；部分纸板使用打钉机装订成箱，此工序还会产生废钉线及噪声；

包装：利用打包带通过包装机对产品包装出货，该工序有废包装材料和噪声产生。

(2) 彩盒

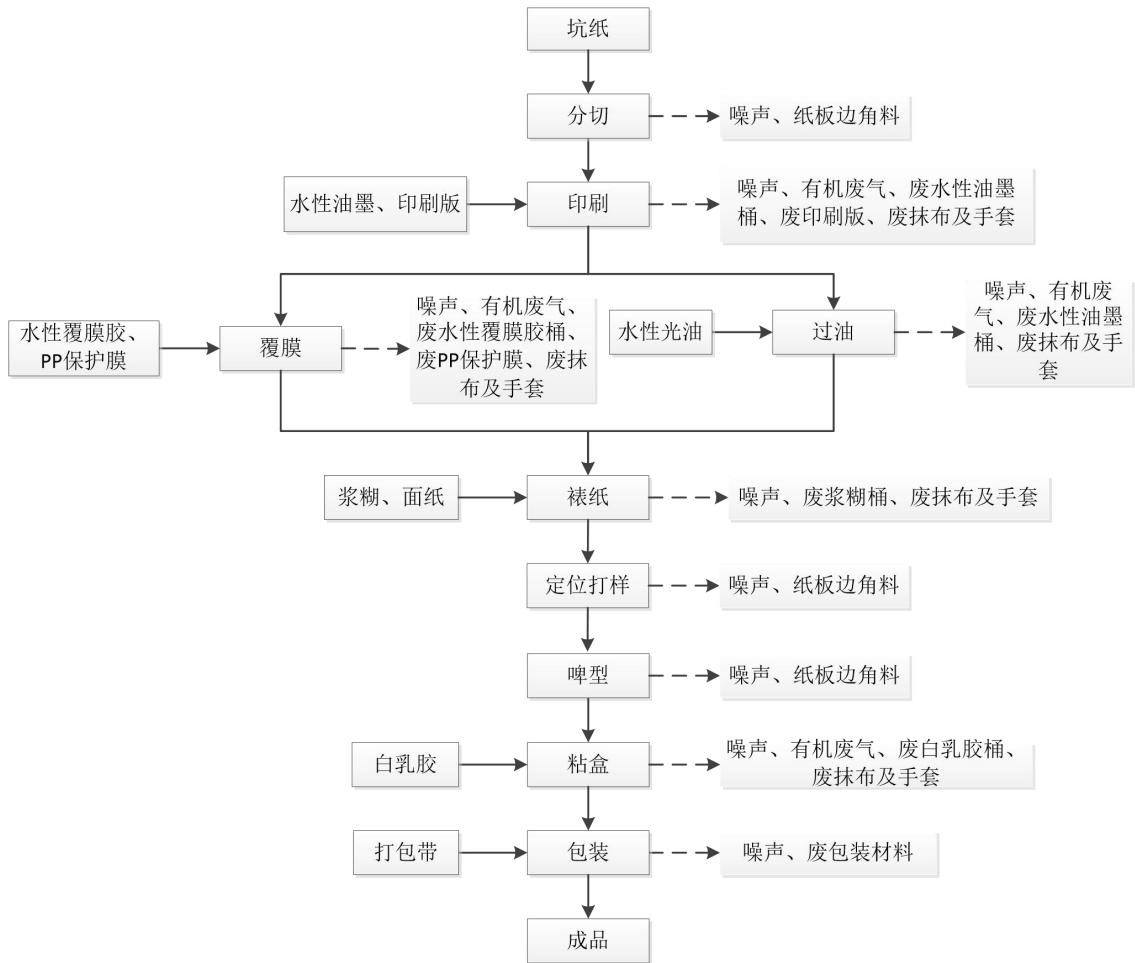


图 2-5 项目彩盒工艺流程

分切：使用模切机将坑纸切割成所需的彩盒形状，该工序会产生纸板边角料、噪声。

印刷：将分切后的坑纸输送到彩盒印刷机上，根据客户需求对纸片的一面进行印刷等一系列的工序获得文字和图案。印刷工艺通过印刷机平版印刷，使油墨通过孔版的孔眼转移到承印物上，形成图象或文字。根据客户需求印刷图案进行

印刷，项目采用水性油墨（直接使用，不需加水稀释），印刷机每天工作完成后先对墨槽中的水性油墨退料收集，回用到下次印刷，再用干净抹布沾清水后对印刷机的滚筒进行擦拭，擦拭干净后的抹布废弃，印刷版直接外购，不涉及网版的制作，此过程会产生有机废气、废水性油墨桶、废印刷版、废抹布及手套以及设备噪声。

覆膜：覆膜是利用 PP 保护膜涂覆少量水性覆膜胶后，在覆膜机的作用下对印刷后的纸制品进行覆膜处理，该工序采用电能加热，加热温度为 80℃左右；该温度下 PP 保护膜不会熔融，故不会产生有机废气，覆膜机每天工作完成后先对胶槽中的水性覆膜胶退料收集后回用到下次覆膜，再用干净抹布沾清水后对覆膜机的胶槽进行擦拭，擦拭干净后的抹布废弃。该工序主要产生噪声、有机废气、废水性覆膜胶桶、废 PP 保护膜、废抹布及手套。

过油：使用过油机将水性光油涂覆在完成印刷的半成品纸张表面，以增加光泽度、耐磨性、防水性。过油机每天工作完成后先对油槽中的水性光油退料收集，回用到下次过油，再用干净抹布沾清水后对过油机的滚轴、油槽进行擦拭，擦拭干净后的抹布废弃，此工序会产生噪声、有机废气、废水性光油桶、废抹布及手套。

裱纸：覆膜或过油后的半成品使用浆糊、面纸经过裱纸机加工，裱纸机每天工作完成后先对胶槽中的浆糊退料收集，回用到下次裱纸，再用干净抹布沾清水后对裱纸机滚轴、胶槽进行擦拭，擦拭干净后的抹布废弃，生产过程中会产生噪声和废浆糊桶、废抹布及手套。

定位打样：项目使用数码打样机、纸盒割样机、调模成型机以及自动定位机对彩盒后续啤型进行定位打样，该工序会产生纸板边角料、噪声。

啤型：项目使用开槽机、打角机、啤机对裱纸后的半成品加工出需要的形状，故该工序会产生纸板边角料、噪声。

粘盒：使用糊盒机将完成开槽的纸板粘合成盒，糊盒机使用白乳胶为粘合剂，糊盒机每天工作完成后先对胶槽中的白乳胶退料收集，回用到下次粘盒，再使用干净抹布沾清水后对胶槽残留的白乳胶进行擦拭，无需清洗，不产生清洗废水。在粘盒的过程中会产生有机废气、废白乳胶桶、废抹布及手套、噪声；

	<p>包装：利用打包带通过包装机对产品包装出货，该工序有废包装材料和噪声产生。</p>				
表 2-13 产污环节一览表					
序号	项目	产污环节		主要污染物	
1	废水	员工办公生活污水		COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	
2	废气	印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序		非甲烷总烃、总 VOCs	
3	噪声	设备运行		设备运行噪声	
4	固废	员工办公		生活垃圾	
		生产	一般工业固废	纸板边角料、废包装材料、废钉线	
		原料使用	危险废物	废水性油墨桶、废水性光油桶、废白乳胶桶、废水性覆膜胶桶、废浆糊桶、废机油桶	
		生产		废印刷版	
		废气处理		废机油、废抹布及手套	
				废活性炭	

与项目有关的原有环境污染防治问题

1、原有污染情况

本项目属于新建项目，不存在原有污染对周围环境的影响。

2、所在区域主要环境问题

据现场调查，周边主要环境问题是项目附近工厂产生的废水、废气和噪声以及居民生活产生的废水等会对周围环境产生一定的负面影响。

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	<h4>1、地表水环境质量现状</h4> <p>本项目纳污水体为三和涌和潼湖。</p> <p>(1) 潼湖的地表水环境质量现状</p> <p>潼湖的地表水环境质量引用《2024年惠州市生态环境状况公报》，具体如下：</p> <p>饮用水源：2024年，12个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质I~II类，达标率为100%;60个农村千吨万人饮用水水源地水质优，水质均为II类，达标率为100%。与2023年相比，水质稳定达标。</p> <p>国省考地表水：2024年，19个地表水国省考断面水质达标率为100%，其中，优良(I~III类)水质比例94.7%，劣V类水质比例0%，优于省年度考核目标。与2023年相比，水质优良率和劣V类水质比例均持平。</p> <p>主要河流：2024年，9条主要河流(段)中，东江干流(惠州段)、西枝江、增江干流(惠州段)、沙河、公庄河、吉隆河等6条河流水质优，占66.7%;淡水河和淡澳河2条河流水质良好，占22.2%;潼湖水水质轻度污染，占11.1%。与2023年相比，主要河流(段)水质保持稳定。</p> <p>湖泊水库：2024年，15个主要湖泊水库水质优良率为100%，全部达到水质目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质III类，水质良好，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质I~II类，水质优，为贫营养~中营养状态。与2023年相比，水质稳定保持优良。</p> <p>近岸海域：2024年，16个近岸海域点位水质年均优良(一、二类)水质面积比例为99.7%。其中，一类、二类、三类、四类面积比例分别为86.0%、13.7%、0.2%、0.1%。与2023年相比，近岸海域年均优良水质面积比例下降0.3个百分点，但全部点位水质稳定达标。</p> <p>根据《2024年惠州市生态环境状况公报》可知，潼湖水质未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，说明项目水环境质量较差。</p>

导致潼湖水域污染的原因主要是随着仲恺高新区经济的迅猛发展，周边不断新建民居和工业厂房，而当地的市政污水管网尚未完善，还没有将全部的生活污水和工业废水收集起来集中处理。

水质提升改造计划分析：惠州市正大力推进水环境整治，不断改善水环境质量，提升环境容量，随着流域河道整治工作的推进以及污水处理厂管网的完善，两岸居民生活污水等将会被收集排入污水处理厂处理，河水水质将会转好，通过仲恺区的水污染防治攻坚战和清水治污行动，目前惠州市多条主要河涌水质持续改善。随着污水处理设施和污水管网的逐渐完善，水质会得到好的改善。

《2024年惠州市生态环境状况公报》详见下图。

水环境质量

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

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

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

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

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

图3-1项目引用环境质量公报截图-地表水

（2）三和涌的地表水环境质量现状

本评价引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区2023年度环境监测及评估报告》中委托广东安纳检测技术有限公司于2024年12月16日~2024年12月18日对三和涌（W15入平塘口）的监测数据，监测结果统计见下表。

表3-12024年入平塘口断面监测数据（单位：mg/L, pH除外）

采样点位	检测项目	单位	平均值	标准限值	标准指数	是否超标
入平塘口 W15	pH 值	无量纲	7.5	6~9	0.25	否
	溶解氧	mg/L	7.24	≥3	0.41	否
	化学需氧量	mg/L	16	30	0.53	否

五日生化需氧量	mg/L	3.33	6	0.56	否
氨氮	mg/L	0.78	1.5	0.52	否
总磷(以 P 计)	mg/L	0.18	0.3	0.60	否
悬浮物	mg/L	9.67	/	/	否
氰化物	mg/L	0.002	0.2	0.01	否
挥发酚	mg/L	0.00015	0.01	0.02	否
石油类	mg/L	0.005	0.5	0.01	否
砷	ug/L	0.97	100	0.01	否
铬(六价)	mg/L	0.002	0.05	0.04	否
铅	ug/L	0.045	50	0.001	否
镉	ug/L	0.025	5	0.01	否
铜	ug/L	2.3	1000	0.002	否
锌	ug/L	4.5	2000	0.002	否
氟化物(以 F 计)	mg/L	0.52	1.5	0.35	否
阴离子表面活性剂	mg/L	0.025	0.3	0.08	否
粪大肠菌群	MPN/L	3300	20000	0.17	否

根据监测结果，三和涌的入平塘口 W15 监测断面的水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

2、环境空气质量现状

（1）环境空气质量达标区判定

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》：2024 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。与 2023 年相比，综合指数改善 3.1%，AQI 达标率下降 2.5 个百分点，可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升 6.2%。

2024 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.88（龙门县）～2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）～100%

(龙门县)，超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%~8.7%。综上，项目所在区域为达标区。

《2024 年惠州市生态环境状况公报》详见下图。

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间: 2025-07-19 11:34:01

综述

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

环境空气

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

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

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

图 3-2 项目引用环境质量公报截图--环境空气质量

（2）特征污染物补充监测

非甲烷总烃、TSP: 本评价引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》中委托广东安纳检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日~2024 年 12 月 22 日对惠州仲恺高级中学的监测数据，位于本项目的西南面约 1200m 处，见附图 15，符合建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据要求具体监测结果如下。

表 3-2 环境空气质量监测及分析评价一览表单位: ug/m³

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
A9 惠州仲恺高级中学	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	2	0.71~0.77	38.5	0	达标
	TVOC	8 小时平均浓度	0.6	0.037~0.163	27.17	0	达标

根据监测结果可知，项目区域的非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值、TVOC 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。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境现状检测。

4、生态环境

本项目所在地属于工业用地，建设项目四周的景观主要为工厂建筑、交通道路等，不存在大规模的林木，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，故无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

无。

6、土壤、地下水环境质量现状

本项目租用现有已建厂房，厂区地面均为硬化地面，不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系见下表，周边环境保护目标分布图详见附图 4。

表 3-3 项目 500m 范围内大气环境保护目标一览表

敏感点 名称	坐标		保 护 对 象	保 护 内 容	环 境 功 能 区	相 对 厂 址 方 位	相 对 厂 界 距 离 (m)	规 模
	经度	纬度						
松柏岭村	E114°14'34.036"	N23°4'35.656"	居民区	人群	大气环境二类区功能区	西北	约 180	500人
委光村	E114°15'8.257"	N23°4'50.179"	居民区	人群	大气环境二类区功能区	东北	约 235	1000人
规划居住用地	E114°14'44.040"	N23°4'29.361"	居民区	人群	大气环境二类区功能区	西南	约 330	2000人

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

	<p>3、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境质量</p> <p>项目占地范围周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，项目项目占地范围周边 200m 范围内无生态环境保护目标。</p>																																										
污染物排放控制标准	<p>1、水污染排放标准</p> <p>生活污水：项目所在区域属于惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂纳污范围，目前项目已经接驳市政污水管网，并取得排水证（附件 6）。生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂接管标准后纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）的城镇污水处理厂第二时段标准值中三者的较严者。具体数据见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 生活污水纳管标准（单位：mg/L）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>SS</th><th>动植物油</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂接管标准</td><td>260</td><td>130</td><td>30</td><td>200</td><td>--</td></tr> <tr> <td>广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td><td>500</td><td>300</td><td>--</td><td>400</td><td>100</td></tr> <tr> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准</td><td>50</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td><td>1</td></tr> <tr> <td>广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准</td><td>40</td><td>20</td><td>10</td><td>20</td><td>10</td></tr> <tr> <td>《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)</td><td>40</td><td>--</td><td>2</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>污水厂排放标准</td><td>40</td><td>10</td><td>2</td><td>10</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>1) 有组织</p> <p>印刷、过油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</p>	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂接管标准	260	130	30	200	--	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	--	400	100	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准	50	10	5	10	1	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	40	20	10	20	10	《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)	40	--	2	--	--	污水厂排放标准	40	10	2	10	1
项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油																																						
惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂接管标准	260	130	30	200	--																																						
广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	--	400	100																																						
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准	50	10	5	10	1																																						
广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	40	20	10	20	10																																						
《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)	40	--	2	--	--																																						
污水厂排放标准	40	10	2	10	1																																						

《大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值。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）第II时段平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷排放限值。

项目覆膜、糊箱、粘盒过程中会产生 VOCs，其有组织排放参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 限值，但根据表 1 中注 3，TVOC 限值待国家污染物监测方法标准发布后实施，因此本项目产生的 VOCs 以 NMHC（非甲烷总烃）表征；

项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序废气共用一套处理设施处理后经同一排气筒（DA001）高空排放，故非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值以及《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的较严值。

2) 无组织

厂界非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。总 VOCs 无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 3 无组织排放监控点浓度限值。

本项目厂区非甲烷总烃无组织排放监控点浓度须满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者。具体限值见下表。

表 3-5 废气排放标准一览表

污染源	排放形式	污染物	排气筒高度 m	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准
印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒	DA001	非甲烷总烃	40	70	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值及《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

							值的较严值		
		TVOC*	40	100	/		广东省《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中 TVOC 限值		
		总 VOCs	40	80	2.55		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第II时段平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷排放限值		
厂界	无组织	非甲烷总烃	/	4.0	/		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值		
		总 VOCs	/	2.0	/		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3 无组织排放监控点浓度限值		
厂房外	无组织	NMHC (非甲烷总烃)	监控点处 1h 平均浓 度值	/	6	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者		
			监控点处 任意一次 浓度值	/	20	/			
<p>*注:1、TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施;</p> <p>2、经过现场勘查,本项目所在厂房共 8 层,厂房高 37.5m,拟设废气处理设施位于厂房楼顶,废气排放筒高度约为 40m,根据现场勘查,项目排气筒未高出周围 200m 范围内建筑高度 5m 以上,排放速率按标准所列排放限值的 50% (括号内) 执行。</p>									
<p>3、厂界噪声排放标准</p> <p>项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)执行 3 类标准,即: 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。</p> <p>4、固体废弃物</p>									

	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。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
总量 控制 指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按下表执行。				
	表 3-7 项目总量控制建议指标				
	控制指标		申请量		备注
	污水	生活污水(m ³ /a)	810		纳入惠州市惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂总量指标，本项目不另申请总量
		COD _{Cr} (t/a)	0.0324		
废气	NH ₃ -N (t/a)	0.0016			
	VOCs (非甲烷总烃 (t/a))	0.1587	有组织 无组织	0.0366 0.1221	
				申请总量	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目利用现有厂房生产，无基建工程。设备安装过程中拟采取的环保措施如下：</p> <p>一、废气：项目装修过程若使用含有二甲苯和甲醛等有害物质超标的油漆、稀释剂及墙体涂料，产生的废气会对项目室内外环境空气产生污染。因此，项目建设单位在装修过程中使用环保涂料，从源强方面减少有害物质的产生；建议建设单位在装修工程完工后保持室内通风，并在厂区内种上净化效率高的花草。除了采取上述措施，还应在项目投入使用前，委托具有相应资质的室内环境评估单位，按照《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB30325-2001）要求对室内环境进行监测、评估，达到相应标准要求后再投入使用，经采取上述措施后，项目施工期建筑装修产生的废气对环境影响不明显。</p> <p>二、废水：项目施工期间生活废水主要是洗手水、厕所冲洗水，经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）的城镇污水处理厂第二时段标准值中三者的较严者。项目施工人员生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。</p> <p>三、噪声：项目施工单位在装修和设备安装过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，通过加强施工过程的管理，制定合理的装修作业计划，将噪声级大的工作内容尽可能安排在白天进行，来降低施工装修期间噪声对环境的影响。</p> <p>四、固体废弃物：项目装修和设备安装过程中产生的固废应严格按惠州市有关固体废弃物处理的规定要求，在施工完成后由装修、安装施工单位负责清运。</p>
-----------	---

运营期环境影响和保护措施																
	表4-1废气污染源源核算结果一览表															
	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					
				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		
	印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序	非甲烷总烃	0.2442	16.97	0.0509	0.1221	二级活性炭吸附	3000	50	70	是	5.1	0.0153	0.0366	有组织 DA001	2400
				/	0.0509	0.1221		/	/	/		/	0.0509	0.1221	无组织 /	

运营期环境影响和保护措施	<p>1、印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序</p> <p>1.1 印刷工序</p> <p>项目印刷过程使用的水性油墨会挥发产生少量有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃。根据建设单位提供的水性油墨的检测报告，本项目水性油墨中挥发性有机化合物含量为 0.2%，项目水性油墨使用量为 19.203t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0384t/a。该工序每天平均生产 8 个小时，全年工作 300 天，非甲烷总烃的产生速率为 0.016kg/h。</p> <p>1.2 过油工序</p> <p>项目过光油工序会使用水性光油，会产生少量有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃。根据企业提供的水性光油 MSDS 以及测试报告，水性光油的挥发性有机物含量为 27g/L，密度为 1.03g/cm³，水性光油年使用量为 5.855t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.1535t/a。该工序每天平均使用 8 个小时，全年工作 300 天，非甲烷总烃的产生速率为 0.064kg/h。</p> <p>1.3 覆膜工序</p> <p>项目覆膜工序会使用水性覆膜胶，会产生少量有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃。根据企业提供的水性覆膜胶油 MSDS 以及测试报告，水性覆膜胶的挥发性有机物含量为 9g/L，密度为 1.2g/cm³，水性覆膜胶年使用量为 6.821t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0512t/a。该工序每天平均使用 8 个小时，全年工作 300 天，非甲烷总烃的产生速率为 0.0213kg/h。</p> <p>1.4 糊箱、粘盒工序</p> <p>项目糊箱、粘盒工序会使用白乳胶，会产生少量有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃。根据企业提供的白乳胶 MSDS 以及测试报告，白乳胶的挥发性有机物含量为未检出（本项目以检出限 2g/L 计），密度为 1.1g/cm³，白乳胶年使用量为 0.626t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0011t/a。该工序每天平均使用 8 个小时，全年工作 300 天，非甲烷总烃的产生速率为 0.0005kg/h。</p> <p>综上所述，项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序的非甲烷总烃产生量共为 0.2442t/a。印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序年工作 2400h，产生速率 0.1018kg/h。</p>
--------------	--

(2) 收集方式

项目在印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序上方设置包围型集气罩收集。收集后经一套二级活性炭吸附处理装置处理达标后，通过 55m 排气筒（DA001）高空排放。

(3) 收集效率

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，详见下表：

表 4-4 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面；	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气设备	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对	0

			流干扰				
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0				
项目在印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序产污口处上方设置包围型集气罩，仅保留物料进出通道，废气产生源位于包围型集气罩内，废气产生源与集气罩的距离极近，且控制风速 0.5m/s 以上，设计风量较大，可减少废气扩散，因此可认为本项目废气得到有效收集，保守起见，本项目集气罩的收集效率按 50%计。							
(4) 收集风量							
根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），上部伞形集气罩（三侧有围挡时）风量确定计算公式：							
$Q=WHV_x$							
式中： Q----集气罩排风量， m ³ /s；							
W----罩口的长度， m；							
H----污染源至罩口的距离， m， 本项目取 0.3m；							
$V_x=0.25\sim2.5\text{m/s}$ ， ---最小控制风速， m/s， 本项目取 0.5m/s。							
表 4-5 项目设备废气设计参数表							
设备	罩口尺寸(m)	罩口长度(m)	集气设施至污染源的距离(m)	控制风速(m/s)	单个集气设施风量(m ³ /h)	集气设施数量(个)	风量(m ³ /h)
彩盒印刷机	0.8*0.8	0.8	0.3	0.5	432	1	432
纸箱印刷机	0.8*0.8	0.8	0.3	0.5	432	2	864
过油机	0.5*0.5	0.5	0.3	0.5	270	1	270
覆膜机	0.5*0.5	0.5	0.3	0.5	270	1	270
糊箱机	0.5*0.5	0.5	0.3	0.5	270	1	270
糊盒机	0.3*0.3	0.5	0.3	0.5	162	2	324
合计							2430
由上表可知，项目废气抽风量不少于 2430m ³ /h，考虑风量损失，确保废气得							

到有效收集，因此项目废气抽风量取 3000m³/h。

(5) 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50%，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 $n=1-(1-n_1)\times(1-n_2)\cdots(1-n_l)$ 进行计算，则项目“二级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$ ，保守起见，本次分析有机废气处理效率取70%。

4.1-2 防治技术可行性分析

参照《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)中附录A.1中可行技术：活性炭吸附(现场再生)；浓缩+热力(催化)氧化；直接热力(催化)氧化；其他，则项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序产生的有机废气使用二级活性炭吸附装置处理有机废气，为可行技术。

4.1-3 排放口情况

表 4-7 排放口基本情况

编号及名称	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	风速 m/s	类型	地理坐标	
DA001 有机废气排放口	40	0.3	30	11.80	一般排放口	E114°14'53.879"	N23°4'43.010"

4.1-4 监测要求

表 4-8 监测要求一览表

监测类别	监测点位	监测因子	执行标准	监测频次	依据
废气	DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1 标准限值及《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的较严值	一次/年	《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ1246-2022)
		TVOC	广东省《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中	一次/年	

		TVOC 限值				
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 第II时段平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷排放限值		一次/年
厂界	非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段 无组织排放监控浓度限值		一次/年		
	总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表3 无组织排放监控点浓度限值		一次/年		
厂区	非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者		一次/年		

4.1-5 非正常工况

废气设施失效的情况下，有组织废气排放情况如下：

表 4-9 本项目有组织废气非正常排放源强一览表

编号及名称	污染物名称	非正常工况	排放浓度 mg/m ³	源强 kg/h	源高 m	排放时间 h	排放量 kg	发生频次(次/a)	应对措施
DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	设备故障等，处理效率为0%	16.97	0.0509	40	1	0.0509	1	立即停止作业，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立即对废气处理设施进行维修，直到废气处理设施有效运行，才恢复生产。

4.1-6 大气环境影响分析：

项目印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒工序有机废气产生量为 0.2442t/a。收集后通过“二级活性炭吸附装置”进行集中处理达标排放，有机废气（非甲烷总烃）有组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 标准限值以及《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的较严值, 总 VOCs 有组织排放可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 第 II 时段平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷排放限值。TVOC 有组织排放可满足广东省《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中 TVOC 限值, 对周围大气环境影响不大。

厂界非甲烷总烃无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。总 VOCs 无组织排放可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值。

同时厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者。

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 500 米内最近敏感点为西北面距离厂界 180m 的松柏岭村, 排气筒设置在项目厂房楼顶东南侧, 对周围大气环境的影响较小。

4.2、废水

4.2-1 源强核算:

①生活用水

根据工程分析, 项目生活污水量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{m}^3/\text{a}$) , 该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。污水中的各污染物浓度参照《排水工程(第四版, 下册)》“典型生活污水水质”中“中常浓度”的水质, COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L 进行评价, 污水中的各污染物浓度及排放量见下表。

表 4-10 项目水污染物产排污情况表

产 污 物 种	污染 物 种	污染物产生情况		治理措施		废 水	排 放 规 律	污染物排放情况		排 放 量
		产 生 浓 度	产 生 量	工 艺	治 理			排 放	排 放	

	环节	类	度 (mg/L)	(t/a)	艺	效率 (%)	否 为 可 行 技 术	排 放 量 (t/ a)		浓度 (mg/ L)	(t/a)	方 式	去 向
生活污水	COD _{Cr}	400	0.324	三级化粪池	/	是	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	810	40	0.0324	2	0.0016	惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂 间接排放
	BOD ₅	200	0.162						10	0.0081			
	SS	220	0.1782						10	0.0081			
	NH ₃ -N	25	0.0203										

4.2-3 排放口情况

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	废水排 放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排 放时	受纳污水处理厂信息		
						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	DW001	0.081	排入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂	间歇排放	/	惠州仲 恺高 新 区 潼 湖 镇 三 和 污 水 处 理 厂	CODCr	40mg/L
							BOD ₅	10mg/L
							SS	10mg/L
							NH ₃ -N	2mg/L

表 4-12 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及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)的城镇污水处理厂	40
		BOD ₅		10
		SS		10
		NH ₃ -N		2

			第二时段标准值中三者的较严者	
4. 2-4 监测要求				
<p>项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂进行深度处理，根据《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022）的要求，生活污水单独排向市政污水处理厂，属于间接排放方式，不要求开展自行监测。</p>				
4. 2-5 废水污染防治技术可行性分析				
<p>参考《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.2 废水处理可行技术参考表，生活污水采用化粪池为可行技术，因此本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网纳入惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理，属于可行技术。</p>				
4. 2-6 依托集中污水处理厂的可行性分析				
<p>(1) 集中污水处理厂概况</p> <p>项目区域属于惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂纳污范围，目前项目已经接驳市政污水管网，并取得排水证（附件 6）。项目采用雨、污分流制，已建设雨、污处理管网，项目雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网，惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂一期位于潼湖镇三和村小组大鞍山，一期用地面积为 21000m²（约 31.50 亩）。惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂原运营单位为惠州市潼湖雄达污水处理有限公司，又称“雄达污水处理厂”；后变更为现在的惠州仲恺水务投资有限公司。惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂设计处理规模为 3.5 万 t/d，其中首期设计处理规格为 1 万 t/d，远期（2035 年）设计规模为 3.5 万 t/d。污水厂位于潼湖镇三和村，主要处理来自惠州市仲恺高新技术产业开发区潼湖镇的生活污水。污水厂采用预处理+改良型卡鲁塞尔 2000 型氧化沟+沉淀池+转盘微过滤+紫外消毒的处理工艺。首期工程于 2012 年 5 月份开工建设，2012 年 9 月 30 日完工并通水，2013 年 11 月 28 日开始试运行，根据惠州仲恺水务投资有限公司（惠州市潼湖镇污水处理厂首期）排污许可证 2023 年执行报告年报可知，污水厂出水水质全部指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》</p>				

(GB18918-2002) 一级 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的第二时段一级标准较严值。污水处理厂近期服务范围为渔沥大道以东、纬一路以南、纬六路以北、潼湖与潼侨交界以西，远期服务范围为潼湖镇三和工业区全部范围，尾水排入三和涌，再汇入潼湖。惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂二期位于惠州市仲恺区潼湖镇三和村太岭（惠州仲恺高新技术产业开发区）厂区永久占地面积 38129m²，总建筑面积 57439.33m²，建设规模为 7.0 万 m³/d。在项目东侧的社溪河设置一个尾水排放口，坐标为 114.237462°E, 23.054147°N；污水处理工艺：采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+精细格栅+反应沉淀一体化池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒”处理工艺。污泥处理：采用“机械浓缩+压滤脱水”工艺，污泥经浓缩脱水处理至含水率≤60%。二期污水处理厂目前正在建设中，尚未竣工验收。

目前，惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂的剩余处理量约为 0.2 万 m³/d。本项目生活污水排放量为 2.7m³/d，项目每天污水排放量仅占污水厂剩余处理量的 0.135%，是惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂能够承受的，不会对纳污水体产生较大影响。

经处理后，项目水质情况及惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-14 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
本项目生活污水水质 (mg/L)	400	200	25	220
预处理后排水水质 (mg/L)	360	130	20	100
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (mg/L)	500	300	/	400
出水执行标准 (mg/L)	≤40	≤10	≤2	≤10

综上所述，结合集中污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进出水水质、污水处理厂剩余处理容量等方面综合考虑，具有依托可行性。本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

4.3、噪声

4.3-1 源强:

项目主要噪声源包括各种生产设备运行过程产生的噪声，源强为70~85B(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)。

表 4-15 项目主要设备噪声源强一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		空间相对位置/m		距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物室外噪声		
				(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	X	Y	Z				建筑物插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	彩盒印刷机	/	75/1	-59.85	16.4 8	1	13	53.89	昼间	20	33.89	1
2		切纸机	/	75/1	-56.7	17.0 2	1	13	53.89		20	33.89	1
3		过油机	/	75/1	-53.2	17.5 8	1	13	53.89		20	33.89	1
4		覆膜机	/	75/1	-49.27	18.1 4	1	13	53.89		20	33.89	1
5		裱纸机	/	75/1	-44.93	18.9 8	1	13	53.89		20	33.89	1
6		啤机	/	75/1	-39.88	19.1 2	1	13	53.89		20	33.89	1
7		啤机	/	75/1	-34.42	19.6 8	1	13	53.89		20	33.89	1
8		啤机	/	75/1	-25.73	16.5 2	1	13	53.89		20	33.89	1
9		啤机	/	75/1	-21.52	16.2 3	1	13	53.89		20	33.89	1
10		开槽机	/	75/1	-17.6	16.9 3	7	13	53.89		20	33.89	1
11		打角机	/	75/1	-14.09	16.3 5	7	13	53.89		20	33.89	1
12		啤机	/	75/1	-10.03	16.0 5	7	13	53.89		20	33.89	1
13		糊盒机	/	75/1	-6.38	16.9 1	7	13	53.89		20	33.89	1
14		糊盒机	/	75/1	-29.93	16.2 4	7	13	53.89		20	33.89	1
15		调模成型机	/	75/1	-8.18	16.5 2	7	13	53.89		20	33.89	1

	16	调模成型机	/	75/1	-12.86	16.3 4	7	13	53.89		20	33.89	1
	17	数码打样机	/	75/1	-17.72	16.8 8	7	13	53.89		20	33.89	1
	18	纸盒割样机	/	75/1	-22.4	15.6 2	7	13	53.89		20	33.89	1
	19	自动定位机	/	75/1	-26.54	15.0 8	7	13	53.89		20	33.89	1
	20	空压机	/	85/1	-35.54	15.4 4	7	13	63.89		20	43.89	1
	21	空压机	/	85/1	-39.86	15.0 8	7	13	63.89		20	43.89	1
	22	纸箱印刷机	/	75/1	-31.04	15.0 8	11.5	13	53.89		20	33.89	1
	23	纸箱印刷机	/	75/1	-35.54	15.4 4	11.5	13	53.89		20	33.89	1
	24	分纸机	/	75/1	-39.86	15.0 8	11.5	13	53.89		20	33.89	1
	25	打角机	/	75/1	-43.28	14.7 2	11.5	13	53.89		20	33.89	1
	26	啤机	/	75/1	-46.52	17.3 6	11.5	13	53.89		20	33.89	1
	27	糊箱机	/	75/1	-50.12	17.1 8	11.5	13	53.89		20	33.89	1
	28	打钉机	/	75/1	-54.26	17.1	11.5	13	53.89		20	33.89	1
	29	打钉机	/	75/1	-58.22	16.5 6	11.5	13	53.89		20	33.89	1
	30	打包机	/	75/1	-61.64	17.0 2	11.5	13	53.89		20	33.89	1

备注：空间相对位置的Z代表设备相对厂房的离地高度。

表 4-16 项目主要设备噪声源强一览表（室外）

序号	声源名称	型号	声源源强		空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
			(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)		X	Y	Z		
1	离心风机	点源	85/1		18.3	16.59	38.5	设备减震隔声、消声	昼间

备注：空间相对位置的Z代表设备相对厂房的离地高度。

4.3-2 影响分析:

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)的要求,在用倍频带声压级、A声级计算噪声影响,分析如下:

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:

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_w —点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

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

R —房间常数: $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数,本项目取0.1。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带的叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^{N_i} 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围栏结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内*j*声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

N —室内声源总数。

③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 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

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

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

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（ Leq ）计算：

$$Leq = 10 \lg (10^{0.1 Leqg} + 10^{0.1 Leqb})$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点背景值, dB(A);

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

$$L_{oct(r)} = L_{oct}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中:

$L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上分析, 上式可简化为:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

预测中考虑的因素

项目用以上计算模式进行预测, 同时预测中考虑下面影响因素:

- ①均考虑了建筑物或设备用房的隔声量, 高噪声设备的消、隔音设施作用;
- ②根据实际考虑建筑物的阻挡作用;
- ③所有源强均考虑噪声的距离衰减。

根据项目设备的位置, 利用上述噪声预测公式对各预测点的噪声值进行预测, 各预测点的昼间(夜间不生产)噪声的预测结果见下表。

表 4-16 噪声预测值单位: Leq [dB(A)]

边界	隔声量	与项目设备距离/m	贡献值	执行标准	达标情况
				昼间	
东侧厂界外 1m 处 1#	20	5	54.3	≤ 65 dB(A)	达标
南侧厂界外 1m 处 2#		10	55.0	≤ 65 dB(A)	达标
西侧厂界外 1m 处 3#		8	56.0	≤ 65 dB(A)	达标
北侧厂界外 1m 处 4#		5	59.4	≤ 65 dB(A)	达标

注: 1、项目厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标。2、本项目夜间不生产, 本次预测只考虑昼间影响。

由上表可知, 厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类排放限值要求, 对周围声环境影响较小。

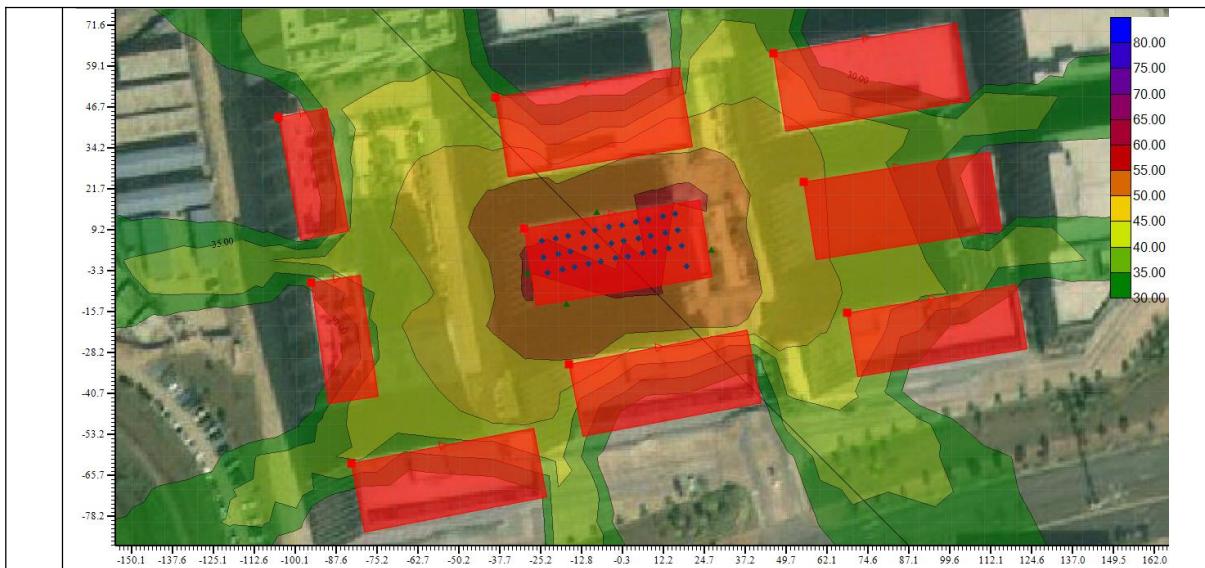


图 4-1 噪声预测结果图

4. 3-3降噪措施:

针对本项目情况，建议采取以下措施：

- (1) 从声源上控制，在设备选型上，选用优良的符合国家噪声标准的低噪声设备；各机泵的电机选用噪声较低的防爆电机；风机选用低噪声叶片。
- (2) 采用隔声降噪、局部消声技术。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置。对于产生噪声较大的独立设备，如空压机可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小范围内。车间采用隔声窗、隔声门，风机采用减震垫，出风口安装阻性消声器、柔性接头，风管的气流噪声在外壁安装隔音棉，有效的降低噪声污染。
- (3) 合理布置设备位置。强噪声设备尽量作密闭处理，保证车间的密闭性，且尽量远离工厂厂界围墙。
- (4) 及时对机械设备进行维修、保养，使这些设备处于最佳工况下运转，以降低噪声的影响。通过建立设备的定检制度、合理安排大修小修作业制度，确保各设备系统的正常运行；
- (5) 合理控制生产时间，禁止在午休时间（12:00—14:00）和夜间（22:00—6:00）从事高噪声作业；
- (6) 将生产车间与办公等建筑物分开，减轻机械噪声对项目自身员工的影响。
- (7) 安排专人定期维护机械设备，确保其正常运转。

4.3-4 监测计划

表4-17 声污染源及环境质量监测计划表

监测类别	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次	依据
噪声	厂界外各1米处	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3类标准	一次/季度(昼)	《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ1246-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301—2023)

4.4、固体废物

表 4-18 项目固体废物排放情况汇总表

产污环节	固废名称	性质	产生量	处理方式
员工办公	生活垃圾	生活垃圾	13.5t/a	交由环卫部门处理
生产过程	纸板边角料	一般工业固体废物	23.2521t/a	交专业公司回收利用
	废钉线		0.005t/a	
	废包装材料		0.15t/a	
	废PP保护膜		0.15t/a	
废气处理	废印刷版	危险废物	0.2t/a	交由有危废处理资质单位处理
	废活性炭		1.8135t/a	
	废原料桶		2t/a	
	废机油		0.16t/a	
设备维修保养	废机油桶		0.01t/a	
	废抹布及手套		0.3t/a	

4.4-1 源强:

(1) 生活垃圾

项目员工人数为 90 人，均不在厂区食宿，生活垃圾产生系数 0.5kg/d·人，生活垃圾产生量为 45kg/d，13.5t/a，集中收集后交环卫部门进行无害化处理。

(2) 一般工业固废

①废包装材料：根据建设单位提供的资料，预计产生量为使用量(3t)的 5%，0.15t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，属于“SW17 可再生类废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-003-S17，交由专业回收公司回收利用。

②纸板边角料：根据物料平衡，纸板边角料产生量为 23.2521t/a，根据《固体

废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于“SW17 可再生类废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-005-S17，交由专业回收公司回收利用。

③废钉线：根据建设单位提供的资料，本项目钉线为使用量（0.25t/a）的 2% 合计为 0.005t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于“SW17 可再生类废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-001-S17，交由专业回收公司回收利用。

④废 PP 保护膜：根据企业提供的资料，本项目 PP 保护膜为使用量（30t/a）的 0.5% 合计为 0.15t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），代码为 900-003-S17，通过收集后交由专业回收公司回收利用。

（3）危险废物

①废活性炭：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，参数如下：

表 4-18 活性炭吸附装置设置参数表

设备名称	具体参数	3000m ³ /h 二级活性炭吸附塔
二级活性炭吸附装置	炭层尺寸（长 L×宽 B）	1.2m×0.6m
	设计风量 Q	3000m ³ /h
	炭层厚度 h	0.6m
	过滤风速 V	1.16m/s 【V=Q/3600/ (B×L)】 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-4 蜂窝状炭过滤风速<1.2m/s
	过滤停留时间 T	0.52s 【T=q×h/V】根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》以及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）要求，污染物与活性炭接触停留时间大于 0.5s。
	活性炭形态	蜂窝状
	活性炭填装密度ρ	0.5g/cm ³
	单次单级活性炭箱填装量 G	0.216t 【G=B×L×h×ρ】
	二级活性炭箱填装量	0.432t
	更换次数	4 次/年
	年更换量	1.728t
	废气处理设施理论 VOCs 削减量	0.2592t/a 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源

		<p>挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）表3.3-3 吸附技术 VOCs 削减量为“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值15%）</p> <table border="1"> <tr> <td>VOCs 实际削减量</td><td>0.0855t/a</td></tr> </table> <p>注：废气相对湿度高于80%不适用；废气中颗粒物含量宜低于1mg/m³；废气温度<40℃，蜂窝状活性炭碘值不低于650mg/g。</p>	VOCs 实际削减量	0.0855t/a
VOCs 实际削减量	0.0855t/a			
		<p>经计算项目废气处理设施活性炭的更换量为1.728t/a（每年更换4次），加上有机废气（非甲烷总烃）吸附量0.0855t/a，本项目废活性炭产生量约为1.8135t/a。废活性炭属于《危险废物名录》（2025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。</p> <p>②废机油：</p> <p>本项目生产机械需要定期检修、保养，会产生少量更换的废机油，根据建设单位提供的资料，废机油用量为0.2t/a，损耗率取20%，废机油产生量为0.16t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW08废矿物油与含矿物油废物”-“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”。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>③废机油桶</p> <p>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0.01t/a，废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW08废矿物油与含矿物油废物”-“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”。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>④废抹布及手套</p> <p>项目废抹布及手套产生量约0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2025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。</p> <p>⑤废原料桶</p>		

	<p>项目水性油墨、水性光油、白乳胶、水性覆膜胶、浆糊使用完后会产生少量废原料桶，根据建设单位提供的资料，废原料桶产生量为 2t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 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”。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>⑥废印刷版</p> <p>本项目印刷过程中会产生废印刷版，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.2t/a，废印刷版属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW12 染料、涂料废物”-“非特定行业-900-253-12”-“使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物”。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。</p>										
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产量(t/a)	产生工序及置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.8135	废气处理装置	固态	有机粘附物	有机粘附物	3个月	T	
2	废机油	HW08	900-249-08	0.16		液态	机油	机油	3个月	T, I	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01		固态	机油	机油	3个月	T, I	
4	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.3		固态	机油	机油	每天	T/In	配套危废暂存间，危险废物收集后交由有危废处理资质的单位处理
5	废原料桶	HW49	900-041-49	2.5	生产车间	固态	水性油墨、水性光油、白乳胶、水性覆膜胶、浆糊	水性油墨、水性光油、白乳胶、水性覆膜胶、浆糊	1个月	T/In	
6	废印刷版	HW12	900-253-12	0.2		固态	水性油墨	水性油墨	1个月	T, I	

4.4-2 固体废物环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目运营期厂区员工生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理，堆放点应定期进行清洁消毒，杀灭害虫，以免发生恶

	<p>臭、滋生蚊蝇等。</p> <p>(2) 一般工业固废</p> <p>项目一般固废认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求。按规定向环境主管部门申报登记，并提出以下管理要求：</p> <p>①一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。</p> <p>②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</p> <p>③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。</p> <p>④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。</p> <p>⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年，供随时查阅。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>根据本项目特点，危险废物如不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025—2012)的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：</p> <p>A、危险废物的收集要求</p> <p>①使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。液体、半固体危险废物装入桶装容器，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。</p>
--	--

	<p>②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；</p> <p>③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；</p> <p>④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；</p> <p>⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；</p> <p>⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。</p>
--	--

B、危险废物的贮存要求

本项目危险废物管理根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存要求如下：

①、危险废物暂间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑

	<p>物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>⑥、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>⑦、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>⑧、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>C、危险废物的转移要求</p> <p>根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部令第23号）中第十条移出人应当履行以下义务：</p> <p>（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；</p> <p>（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；</p> <p>（三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；</p> <p>（四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；</p> <p>（五）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；</p> <p>（六）法律法规规定的其他义务。</p> <p>移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p> <p>D、危险废物的运输要求</p>
--	--

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	1F 生产车间西南侧	10m ²	液态危险废物采用专用容器收集，各类危险废物分类存放在危废暂存间	1.8135	1年
2		废机油	HW08	900-249-08				0.16	1年
3		废机油桶	HW08	900-249-08				0.01	1年
4		废抹布及手套	HW49	900-041-49				0.3	1年
5		废原料桶	HW49	900-041-49				2.5	1年
6		废印刷版	HW12	900-253-12				0.2	1年

4.5 地下水、土壤

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 4-23 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	防渗技术要求	
建设期	/	/	/	/	/
运营期	生活污水化粪池	/	砖石、水泥	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行	否
	危废暂	10m ²	砖石、水泥、		否

	存间		环氧树脂地坪 漆		
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4-24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4-25污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因素识别表

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
废气处理设施	印刷、过油、覆膜、糊箱、粘盒废气	大气沉降	非甲烷总烃、总VOCs	/	连续
化粪池	生活污水	渗漏	CODCr、BOD ₅ 、SS、氨氮	/	事故
危废暂存间	危废暂存	渗漏	CODCr、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

①源头防控措施：

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对危废间的巡视、管理，及时掌握并做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于泄漏而造成的地下水、土壤污染。

②分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2 提出分区防控措施，土壤防控措施参照执行。

表 4-26 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有	等效黏土防渗层 Mb≥

		中-强	难	机物污染物	6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB18598 执行
		弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB16889 执行	
	中-强	难			
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	GB16889 执行	
	强	易			
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	

本次将办公区和其它与物料或污染物泄漏无关的地区，划定为简单防渗区；项目生产过程不涉及重金属、持久性有机污染物，且生产车间地面已硬化，按一般防渗区划定。

表 4-27 项目防渗措施一览表

分区类别	污染防治区域及部位	效果
重点防渗区	危险固废暂存区、原料仓库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存区、生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公室	一般地面硬化

4.5-3 跟踪监测

无。

4.6 生态环境影响分析

本项目购买已建成厂房进行生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.7 环境风险影响分析

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 4-28 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	0.04	2500	0.000016
2	废机油	0.16	2500	0.000064
$\Sigma q_n / Q_n$				0.00008

根据以上分析可知，公司使用的危险化学品 $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i} = 0.00008 < 1$ ，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

表 4-29 环境风险因素识别一览表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	原料仓库	装卸、储存	机油、水性油墨、水性光油、白乳胶、水性覆膜胶、浆糊等	火灾	大气、地表水
2	危废暂存间	储存	废活性炭、废机油、废机油桶、废抹布及手套、废原料桶、废印刷版	泄漏、火灾	大气、地表水

4.7-3 环境风险防范措施及应急要求

1、原辅材料储运的安全防范措施

①设置专门的原料仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。

②原料仓库常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。

③卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。

④原料仓库内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。

⑤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。

⑥仓库必须做好地面硬化工作，且贮存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置

围堰。

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，防止泄漏。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

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；

②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；

⑦应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

⑧发生火灾事故时，消防废水截留暂存措施：在厂区雨污水管网集中汇入市政雨污水管网的节点上安装可靠的隔断措施（控制阀门），可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入市政雨污水管网；在厂房边界预先准备适量的沙包，在车间灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；在厂房车间门口构筑建设事故应急设施（如堤栏、缓坡），收集车间火灾时产生的消防废

水，防止消防废水向场外泄漏，以免废水对周围环境造成二次污染。

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：

①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。

②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。

③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：

①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。

②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。

5、事故废水处置措施

1) 生产车间应做好地面硬底化，防腐、防渗措施。

	<p>2) 项目生产车间和仓库有实体围墙进行围蔽，且出口均设置漫坡；当机油等原辅料发生泄漏时，可将其泄漏液截留在仓库或生产车间内。建设单位应在车间配置沙袋等应急物资，以备在发生事故时，用于杜绝事故废水外排。当泄漏结束后，可将泄漏液转存于危废房内临时存放，并交有危险废物处理资质单位处理。</p> <p>3) 危废房及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并做好防渗、防风、防雨等措施。</p> <p>4) 加强对废水处理设施日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。</p> <p>5) 项目雨水排放口设置截断阀；当发生火灾时，打开截断阀，切断事故废水排放附近水体的途径。</p> <p>6) 发生事故时，项目应急作业流程图如下：消防灾害发生→现场发现者向应急指挥部报告→启动应急预案及工业园区风险应急的联动机制→关闭工业园区雨水总闸门，进行灭火→应急事故池收集废水→交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。</p>
	<h2>6、应急预案编制</h2> <p>根据《关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知》（粤环〔2018〕44号）中“五、造纸、纸制品业、印刷业：纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）、纸制品制造（有化学处理工艺的）；印刷厂（水性油墨的除外）”，项目主要从事纸箱、彩盒的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第1号修改单中C2231纸和纸板容器制造，项目使用水性油墨，无化学处理工艺，因此本项目不需要编制应急预案。</p> <h3>4.7-4 分析结论</h3> <p>在严格落实环评报告表中的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，运营期间发生废气处理系统失效的概率较小，项目的环境风险处于可接受水平，从环境风险角度分析该项目建设可行。</p>

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	收集后经1套“二级活性炭吸附”设施处理后通过排气筒高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1标准限值及《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的较严值
		TVOC		广东省《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中TVOC限值
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第II时段平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷排放限值
	厂界	非甲烷总烃	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)第二时段无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风换气	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区无组织排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1厂区无组织排放限值的较严者
		非甲烷总烃		

地表水环境	生活污水排放口 DW001	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	项目生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管道，经市政管网引至惠州仲恺高新区潼湖镇三和污水处理厂处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)排放限值中的较严值
声环境	机械设备	噪声	基础减震、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)执行3类标准
固体废物	项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般工业固废收集后暂存于一般固废仓库，定期交由专业的回收公司回收处理；危险废物交由有资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生，并制定应急预案及定期进行消防演习。			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，核实本项目属于管理名录中需要实施简化管理的行业企业。			

六、结论

综上，建设项目选址合理、符合国家及地方产业政策，符合惠州市仲恺高新区总体规划和所在区域环境功能规划；本项目在生产经营能遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废气、废水、噪声、固体废物等污染物，则本项目对周围环境的负面影响能够得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.1587t/a	/	0.1587t/a	+0.1587t/a
废水	生活污水	/	/	/	810m ³ /a	/	810m ³ /a	+810m ³ /a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0324t/a	/	0.0324t/a	+0.0324t/a
	氨氮	/	/	/	0.0016t/a	/	0.0016t/a	+0.0016t/a
一般工业 固体废物	纸板边角料	/	/	/	23.2521t/a	/	23.2521t/a	+23.2521t/a
	废钉线	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废包装材料	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	废PP保护膜	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
危险废物	废印刷版	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	/	/	/	1.8135t/a	/	1.8135t/a	+1.8135t/a
	废原料桶	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	+2.5t/a
	废机油	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	+0.16t/a
	废机油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废抹布及手 套	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①