

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	74
附表	75

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目平面布局示意图 ；
- 附图 3：项目周边环境示意图；
- 附图 4：项目在声环境功能区划图中的位置示意图；
- 附图 5：项目在昆明空港经济区土地利用规划中的位置示意图；
- 附图 6：项目在空港污水分区规划图中的位置示意图；
- 附图 7：项目区域水系图；
- 附图 8：在滇池分级保护范围图中的位置示意图；
- 附图 9：项目送审前公示截图。

附件：

- 附件 1：项目委托书；
- 附件 2：项目投资备案证；
- 附件 3：营业执照；
- 附件 4：租赁合同；
- 附件 5：土地证；

附件 6：危废处置合同；

附件 7：油墨 MSDS 报告；

附件 8：润版液 MSDS 报告；

附件 9：油墨清洗剂 MSDS 报告；

附件 10：《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告
书》审查意见；

附件 11：工作进度表；

附件 12：内审表；

附件 13：环评合同。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明图轩包装材料有限公司纸箱包装建设项目		
项目代码	2404-530200-04-05-219890		
建设单位联系人	熊成云	联系方式	
建设地点	云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内		
地理坐标	东经 102 度 53 分 21.505 秒，北纬 25 度 3 分 23.310 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 38 纸制品制造
建设性质	☒ 新建 ☐ 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）	昆明空港经济区管理委员会（云南滇中新区经济发展局）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2404-530200-04-05-219890
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5.3
环保投资占比（%）	5.3	施工工期	3 个月
是否开工建设	否 ☒ 是	用地面积（m²）	2500
	项目于 2023 年 6 月开始建设，于 2023 年 9 月建成投入使用，建设 1 条纸箱包装生产线。2024 年 1 月 2 日昆明市生态环境出具《责令整改违法行为决定书》（昆生环责改字【2024】20-2 号），要求企业在未完善及取得相关环保审批手续之前不得擅自投入生产使用。我单位现场踏勘时项目处于停止状态。		

专项评价设置情况	表1-1 项目专项评价判定表			
	专项评价类型	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	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500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	项目排放的大气污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），无含有毒有害污染物的废气。	否
	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。	项目无生产废水排放，办公生活污水排入化粪池处理后达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1 A 等级标准后，排入园区污水管网进空港经济区南污水处理厂处理。	否
	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。	项目油墨存储量未超过临界量。	否
	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。	项目生产不用水，生活用水由市政供水管网提供，不从河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	项目不属于海洋工程。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 由表1-1可知，项目不设置专章评价。			

规划情况	规划名称：《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》； 审查机关：昆明市人民政府； 审查文件名称及文号：《昆明市中心城区空港分区规划(2009-2035) 》于2011年6月24日获得昆明市人民政府正式批复实施。
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》； 审查机关：滇中新区环境保护局； 审查文件名称及文号：关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函》（滇中环函〔2017〕5 号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1 、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的符合性分析 规划范围：由规划区和规划控制范围组成。规划区南抵大板桥行政界，西至西面面山山脚，北以昆曲高速公路为界，东面到达秧草凹、螺蛳湾一线，总面积 154.23km²（不包含机场 22.97km² 的用地范围，并已扣除嵩明职教园区的用地）。 规划期限：为 2009—2035 年，其中：近期 2009 年—2015 年；中期 2015-2020 年；远期 2020 年—2035 年。 功能定位：依托国家大型门户枢纽机场，以发展临空经济为核心，建成中国面向东南亚、南亚，连通欧亚大陆的国际航空客流、物流中心，云南省主要的临空型产业聚集区，构筑国际化、生态化、现代化的新昆明航空城。 空间布局：空港经济区按照组团发展，生态交融，依托交通，南北延续的模式，形成“两区一带”的带状组团型空间布局结构。 临空产业带：主要位于 320 国道以东区域，包括螺蛳湾、秧草凹、国际包装印刷城（西冲）等组团，依托新 320 国道（城市快速道路），以航空物流、航机维修与制造、高新轻制造、加工包装等园区开发为主，整合司法用地，并适当配套居住与公共服务设施；形成空港分区主要的产业聚集带，向南联动经开区，向北联动杨林工业园。 国门空港区：主要位于机场高速与 320 国道之间区域，包括大板桥

	——李其组团及宝象组团：以科技研发、商务会展、商业金融、信息服务、居住等开发为主，未来形成辐射区域的经济服务型枢纽和国门形象展示区。 生态休闲区：主要位于机场以北区域，包括小高坡及小哨组团；在生态保护的基础上，以商务度假、休闲体育为主的生态康体休闲业、创意研发、航空教育培训、现代农业等为主，构筑昆明特色的绿色产业基地与城市生态休闲基地；该片区开发要以低强度、生态化建设为主，形成整个空港分区的“绿色生态组团”。 产业发展原则：入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入，鼓励临空型、高轻新型产业入驻，限制过多的房地产业和劳动密集型产业，禁止高耗能、高耗水、高污染和淘汰类产业进入。 产业结构：形成“一个核心、八大板块”的产业结构。 一个核心：指以发展临空型产业为核心； 八大板块：指以航空物流业、航机维修业及制造业、临空加工产业、高新轻制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业。 符合性分析：本项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，属于昆明市中心城区空港分区规划中的一带——临空产业带。项目为包装纸箱生产，为临空产业经济带提供配套包装服务，符合其产业聚集带规。根据提供的国有土地使用证显示，本项目用地类型为“工业用地”，符合用地类型。因此，本项目的建设符合《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》。 2、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见符合性分析 （1）与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》的符合性分析 根据云南省建筑材料科学研究设计院编制的《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》，规划环评提出入园项目
--	---

	应符合国家及云南省相关产业、符合空港经济区总体规划修编、符合空港经济区产业结构等，规划环评对于拟入驻或现有项目，必须满足以下环境保护要求： ①项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求； ②入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施； ③对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本； ④入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放； ⑤限制发展高耗水、高排水产业； ⑥应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。 ⑦入驻企业必须实现生产废水零排放； ⑧入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上； ⑨满足规划区功能定位及产业结构的企业，只有满足上述要求后方能进驻。 根据分析，本项目符合国家产业政策，符合空港经济区规划。项目运营期废气、噪声均能做到达标排放；运营期固体废物满足“减量化、资源化、无害化”要求；项目不属于高耗水、高排水产业，生产过程无废水产生。因此，本项目符合符合规划环评中入园项目的要求，符合《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》的要求。 （2）与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》 审查意见的符合性分析 云南省建筑材料科学研究设计院编制的《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》于 2017 年 11 月 28 日取得云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划(2009-2035)环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函【2017】5 号），项
--	---

目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035 年）环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性分析见表1-2。

表1-2 项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035 年）环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性对比分析表

相关要求	本项目情况	相符性
在规划实施过程中，应严格遵守法律法规底线和生态保护红线，全面落实规划实施可能涉及的敏感区保护要求，充分与《云南省工业园区产业布局规划（2016-2025）》、昆明市十三五工业产业布局规划（2016-2020）、土地利用规划等相关规划衔接确保与相关规划协调一致，结合区域制约因素和环境问题进一步调整优化各片区功能定位、产业布局、产业结构和发展规模，统筹考虑区域环境风险防控，严格执行环境准入，实现社会经济环境可持续发展。	本项目为包装纸箱生产，位于板桥社区老工业园区内，项目用地为工业用地，不涉及生态保护红线，项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》产业发展原则相符，不属于环境准入负面清单中的产业类型。	符合
空港经济区内现存不符合产业定位的项目严禁新增产能，在条件成熟的情况下，应通过“关”、“停”、“转”、“迁”等措施，逐步向规划产业方向过渡。	本项目符合国家产业政策，项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》产业发展原则相符。	符合
规划实施过程中应严格执行《云南省牛栏江保护条例》和《云南省滇池保护条例》的规定，重点做好水环境保护工作。环境风险大和涉及重金属、持久性有机污染物排放的产业应严格限制入驻。	本项目严格执行《云南省滇池保护条例》的规定。项目无生产废水排放；办公生活污水排入化粪池处理后达GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表1）A等级标准后，排入园区污水管网进空港经济区南污水处理	符合

		厂处理。项目对环境风险较小，不涉及重金属、持久性有机污染物的排放。	
	加强固废管理，确保入驻企业的固废得到妥善处置。提高固体废物综合利用，实现工业固体废物资源化和减量化。按照分散和集中相结合的原则，确保入驻企业的固体废物处置无害化要求。	项目产生的固体废物均得到妥善处置。固体废物分类收集，综合利用，实现了固体废物资源化、减量化和无害化的要求。	符合
	对机场噪声影响范围内现存的住、学校、医院等敏感建筑物做好降噪工作。	项目不涉及。	符合
	加强规划区内环境管理，及时开展环境影响跟踪评价。	项目不涉及。	符合
	综上，本项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035 年）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符。		
其他符合性分析	1、与“三线一单”符合性分析 （1）生态红线 本项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，项目用地性质属工业用地。根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发[2018]32 号），全省生态保护红线面积 11.84 万 km²，占国土面积的 30.9%。对照《云南省生态保护红线分布图》可知，项目建设地块不涉及生态红线范围，符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 本项目运营时会产生一定的污染物，但在采取了相应的污染防治措施后，各类污染物均达标排放，不会对周围环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，不会降低周围环境质量，能够保持区域环境功能区质量，符合区域环境质量控制的要求。故本项目的实施不会突破所在地环境质量底线。 （3）资源利用上线		

	资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。 本项目运营过程不使用燃煤、重油等高污染燃料，仅消耗一定量的电源、水等，用电和用水均从市政公共管网引入，项目租用已建厂房，不新增占地，符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 根据《市场准入负面清单（2022年版）》中的相关规定，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此本项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》要求。 综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。 2、与昆明市“三线一单”符合性分析 根据 2021 年 11 月 23 日昆明市人民政府发布的《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）的要求，项目与昆明市“三线一单”符合性分析详见下表： 表1-3 与昆明市“三线一单”符合性分析表 <table><tr><th>文件内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="3">1、生态保护红线</td></tr><tr><td>严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53 平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区</td><td>项目位于大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，项目用地范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用源保护区等生态保护目标，不取用地下水，项目不涉及基</td><td>符合</td></tr></table>	文件内容	本项目情况	符合性	1、生态保护红线			严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53 平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区	项目位于大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，项目用地范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用源保护区等生态保护目标，不取用地下水，项目不涉及基	符合
文件内容	本项目情况	符合性								
1、生态保护红线										
严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53 平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区	项目位于大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，项目用地范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用源保护区等生态保护目标，不取用地下水，项目不涉及基	符合								

	域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。	本农田，不在禁止开发区域，项目区不涉及生态保护红线，即不在生态保护红线范围之内，因此项目建设符合生态保护红线要求。	
2、环境质量底线			
	到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善。	项目产生的废气、噪声在严格采取相应措施后达标排放；无生产废水排放；办公生活污水最终进空港经济区南污水处理厂处理；项目固废处置可达100%，根据分析，项目建设不会改变区域环境功能区划的要求，故本项目的实施不会影响环境质量底线。	符合
3、资源利用上线			
	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、	本项目运营过程不使用燃煤、重油等高污染燃料，仅消耗一定	符合

	基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。		量的电源、水等，用电和用水均从市政公共管网引入，项目租用已建厂房，不新增占地。	
	4、生态环境管控单元划分：项目属于空港经济区重点管控单元			
	空间布局约束	（1）重点发展航空服务业、航空运输物流业、花卉与高附加值的现代都市型农业、体育文化休闲业、总部经济、保税加工业以及临空型高科技；（2）入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入。	本项目为包装纸箱生产，服务于临空包装服务。	符合
	污染物排放管控	（1）园区规划内新建的产业工业废水禁止外排； （2）区域环境质量不能稳定达标前，新改扩建项目排放区域环境超标污染因子须实行区域超量削减，其中有色金属冶炼生产废水要封闭循环不外排； （3）加大园区截污率，为产业布局腾出环境容量； （4）制定区域环境综合整治计划，加快推进园区工业固废和污水集中处置设施建设，确保工业固废得到合理利用、妥善处置； （5）开展河流沿岸涉重片区及涉重点企业雨污分流，初期雨水处理等综合治理，建设工业废水集中处理厂及废水应急处理设施，净化处理片区汇水； （6）对现有电解铝企业逐步进行环保升级改造，禁止新建扩建电解铝企业。	项目为纸箱生产，无工业废水产生，区域属于环境空气质量达标区。项目产生的废气、噪声在采取治理措施后，能够达到相应的排放标准，项目产生的固体废物均得到妥善处置。租用的厂房已采取雨污分流，雨水经项目内雨水收集管网收集后排入园区雨水管网。	符合
	环境风险	工业发展中使用酸碱等危险化学品的贮存应严格按照相关规范，尽量远离河	本项目为纸箱生产，生产中主要使用纸板	符合

防控	道，限制生物制约等涉及危险化学品的产业发展，削弱其环境风险影响。	和油墨，不使用酸碱、生物制药等危险化学品。	
资源开发效率要求	（1）二期调水工程完成后，近期需将26.05%的调水水量分配给空港经济区，远期需将38.35%调水水量分配给空港经济区。实施水源替换，空港经济区禁止开采地下水； （2）入驻企业不得开采地下水作为生产用水。	项目用水从市政自来水管网引入，不开采地下水。	符合

3、与《滇中新区产业发展负面清单（2014）》符合性分析

项目与《滇中新区产业发展负面清单（2014）》符合性分析见表1-4。

表 1-4 与《滇中新区产业发展负面清单（2014）》的符合性分析

清单要求	项目建设条件	符合性
十一、轻工 37.禁止新建造纸项目，禁止新建产能过剩的普通纸制品生产项目；禁止高污染高耗水高排放的纸浆、漂白工艺。	本项目为包装纸箱生产加工，不属于普通纸制品生产。	符合
十三、印刷 43.禁止新建国家淘汰类的印刷设备生产项目；禁止新建高污染的印刷项目，禁止采用环境保护不达标的印刷工艺；限制新建产能过剩的印刷耗材产品生产项目。（出口型产品和填补/替代进口的产品生产除外）	本项目印刷工艺为平版印刷，使用的油墨为大豆油基环保油墨，不属于高污染的印刷和环境保护不达标的印刷工艺；	符合
十六、其他 46、限制新建超宽城市主干道路项目；限制新建超标准的城市游憩集会广场项目；限制新建别墅类房地产开发项目；限制新建赛马场项目；禁止新建高尔夫球场项目；禁止建设不符合国家土地利用政策的项目； 47、禁止新建国家明令淘汰类和落	本项目为包装纸箱生产加工，选址位于工业园区，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）允许类建设项目。产生的污染物均采取措施处理后达标排放，对周边环境的影响，不属于规模小、	符合

	后产品的生产项目； 48、禁止新建不符合环境保护要求的各类项目；限制新建规模小、高耗能、高耗水、资源综合利用效率低的生产项目。	高耗能、高耗水、资源综合利用效率低的生产项目。	
由上表可知，项目的建设符合《滇中新区产业发展负面清单（2014）》的要求。			
4、与《 云南省滇池保护条例 》符合性分析			
根据《云南省滇池保护条例》（2024 年 1 月 1 日），本条例所称滇池流域，是指以滇池水体为主的集水区域，主要涉及五华区、盘龙区、官渡区、西山区、呈贡区和晋宁区，项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，位于滇池的外海的东北面，离滇池最近的距离约为 21.4km，距离滇池主要入湖河道宝象河约 920m。项目与云南省滇池保护条例相符性分析见下表。			
表 1-5 与《云南省滇池保护条例》符合性分析表			
条例内容		本项目情况	符合性
第七条 昆明市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。 生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。 绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。 昆明市人民政府应当按照保护面积不减少、保护措施和保护标准从严的要求确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区的具体范围，向社会公布，并在湖滨生态红线和湖泊生态黄线设置界桩、标识。		项目位于滇池的东北侧，最近距离为 21.4km，距离滇池主要入湖河道宝象河 920m，不在湖滨生态红线和湖泊生态黄线。	符合
第二十五条 生态保护缓冲区禁止下列行为：		云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区	符合

	(一) 新建、改建、扩建工业项目； (二) 新建、改建、扩建商品住宅、宾馆、酒店等商业性质的开发项目，新建房屋开展民宿； (三) 新建、改建、扩建移民搬迁安置项目、农村居民回迁安置项目； (四) 新建、改建、扩建排污口（城镇污水集中处理设施排污口除外）、工业园区、陵园、墓地； (五) 爆破、取土、挖砂、采石、采矿； (六) 违法排污、占用、开采、开垦、填埋等破坏湿地的行为； (七) 在入湖河道围堰、网箱、围网养殖，暂养水生生物； (八) 在入湖河道清洗车辆、宠物、畜禽、农产品、生产生活用具和其他可能污染水体的物品； (九) 违反规定垂钓； (十) 绿色发展区禁止的行为。	老工业园区内，不在生态保护缓冲区内。		
	第二十六条 绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。 严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建	云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，不在绿色发展区内。	符合	

	设用地总规模，推动土地集约高效利用。		
	第三十五条 滇池流域实行重点水污染物排放总量控制制度，以水环境质量改善为核心，严格控制氮、磷等重点水污染物进入水体。昆明市人民政府、有关县级人民政府应当严格控制排污总量，并负责本行政区域内入湖河道水质达标。对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，生态环境主管部门应当暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。	项目运营期无生产废水产生；员工办公生活污水经油水分离器、化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A 等级标准后，经园区污水管网排入空港经济区南污水处理厂处理。废水不直接排入地表水体。	符合

5、与《云南省长江经济带发展负面清单指南细则（试行），2022年版》符合性分析

对照《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022年版》（简称“实施细则”），本项目没有位于禁止开发的各功能区及保护区内。对比“实施细则”工业布局的要求，项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南细则（试行），2022年版》符合性分析见表1-6所示。

表1-6 与《云南省长江经济带发展负面清单指南细则（试行），2022年版》相符性分析

细则内容	本项目情况	相符性
禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙金段 2019 年-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及总体规划的码头项目。	本项目为纸箱生产，不属于港口码头建设项目。	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自	项目位于大板桥街道办板桥社区老工业园区内，不涉及自然保护区。	符合

	然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的试验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。		
	禁止在风景名胜区核心景观区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目，禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀品的设施；禁止在风景名胜区内开设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于于大板桥街道办板桥社区老工业园区内，不涉及风景名胜区。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于于大板桥街道办板桥社区老工业园区内，不涉及饮用水水源一级和二级保护区。	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于于大板桥街道办板桥社区老工业园区内，不涉及国家湿地公园、水产种质资源保护区。	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护项目。	项目位于于大板桥街道办板桥社区老工业园区内，不涉及长江流域岸线、金沙江干流、九大高原湖泊保护区。	符合
	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同	项目为纸箱生产，无生产废水排放，	符合

	意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙金干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	生活污水最终排入空港南污水处理厂处理。	
	禁止在金沙金干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	项目不涉及渔业资源生产性捕捞。	符合
	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙金干流岸线三公里范围内河长江一级支流一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于大板桥街道办板桥社区老工业园区内，不涉及条例规定禁止建设内容。	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸行业中的高污染项目。	项目为纸箱生产，不涉及条例规定禁止建设内容。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	项目为纸箱生产，不涉及条例规定禁止建设内容	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止建设、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目为纸箱生产，不涉及条例规定禁止建设内容。	符合
	由上表可知，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》相符。 6、与《云南省大气污染防治条例》的符合性分析 第十九条县级以上人民政府应当采取措施优化能源结构，推广利用清		

	洁能源。推进生产和生活领域的以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，实现煤炭减量替代。支持现有各类工业园区与工业集中区有供热需求的实施热电联产或者集中供热改造，具备条件的工业园区实现集中供热。 各级人民政府应当加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。 第二十条城市人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 第二十一条钢铁、有色金属、建材、石油、炼焦、化工、铁合金、火电等工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设、使用和维护除尘、脱硫、脱硝等装置。第二十二条产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 本项目位于板桥社区老工业园区内，为包装纸箱生产项目，使用电能，属于清洁能源。项目产生的废气主要为印刷过程产生有机废气，产生的废气经过活性炭处理后通过 1 根15m 高排气筒排放，本项目符合《云南省大气污染防治条例》。 7、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析 根据《昆明市大气污染防治条例》（2020 年 10 月 30 日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2020 年 11 月 25 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准），项目涉及到的《昆明市大气污染防治条例》主要有以下几条： 第二十五条城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃
--	---

	料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 第二十六条下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放： （一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业； （二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业； （三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业； （四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 第三十五条本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求： （一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督； （二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理； （三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒； （四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面； （五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业； （六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。 本项目使用电为能源，不属于高污染燃料，项目产生的废气主要为印刷过程产生有机废气，产生的废气经过活性炭处理后通过 1 根15m 高排
--	---

气筒排放，本项目符合《昆明市大气污染防治条例》。

8、与《挥发性有机物污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）符合性分析

根据 2013 年 5 月 24 日国家环保部发布的《挥发性有机物污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号），挥发性有机物污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。对照本项目与《挥发性有机物污染防治技术政策》相关要求的相符性分析如下：

表1-7 项目与挥发性有机物污染防治技术政策相符性分析

政策相关内容	本项目情况	相符性
（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含挥发性有机物产品的使用过程中的挥发性有机物污染防治措施包括： 1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； 2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无挥发性有机物净化、回收措施的露天喷涂作业； 3、在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术； 4、鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术； 5、淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；	1、项目使用植物油基油墨。 2、不涉及。 3、项目使用的油墨为植物油基油墨胶印油墨。 4、不涉及。 5、项目覆膜工序使用的膜为预涂膜，不另使用胶粘剂。 6、项目已对工艺生产过程的挥发性有机物，通过集气罩和管道的方式对进行收集，并通过活性炭吸附工艺进行处理，做到达标排放。	符合

	6、含挥发性有机物产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 根据上述分析，项目与《挥发性有机物污染防治技术政策》相符合。 9、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气【2017】121号）符合性分析 根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气【2017】121号），本项目印刷工序属于非重点地区的重点行业项目——包装印刷行业。针对深入推进包装印刷行业挥发性有机物综合治理，方案提出推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料和先生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业VOCs全过程控制。 本项目胶印印刷工艺，属于低（无）VOCs 排放的印刷工艺，从源头上控制 VOCs污染。 针对项目生产过程中的 VOCs 排放，建设单位已采取集气罩和管道进行废气收集，收集效率可达到70%以上，有效控制无组织废气排放。收集的有机废气通过活性炭吸附工艺进行治理。做到污染物达标排放，满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》末端治理的要求。 10、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）符合性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号），本项目印刷工序属于重点行业“包装印刷行业”，其治理任务为： 重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。 强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分		
--	---	--	--

	溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。 加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节VOCs 无组织逸散控制。含VOCs物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含VOCs物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印企业对涉 VOCs排放车间进行负压改造或局部围风改造。 提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等VOCs排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。 本项目使用植物油基油墨，为胶印印刷。对生产过程中的VOCs，建设单位已采取集气罩和管道进行废气收集，收集效率可达到70%以上，有效控制无组织废气排放。收集的VOCs采用活性炭吸附进行治理，VOCs通过两级活性炭处理后可做到达标排放。 综上，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。 11、与云南省生态环境厅关于印发《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通[2019]125 号）符合性分析 云南省生态环境厅于 2019 年 10 月 10 日以“云环通[2019]125 号”下发关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知，项目的符合性分析详见下表。 表 1-8 与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析
--	---

	云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案	本项目情况	符合性
	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。	项目的油墨、清洗剂等含 VOCs 物料均储存在密闭容器中，使用的时候分别采用密闭管道将油墨吸入印刷机封闭墨盒，从源实施管控，减少 VOCs 无组织排放。	符合
	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。	项目对生产过程中产生的有机废气均采用集气罩收集，通过合理确定风机风量和管道大小，可确保风速不低于 0.3m/s。	
根据上述分析，项目建设符合《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》的相关要求。			
12、与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185 号）的符合性分析			
项目与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185 号）的符合性分析见下表。			
表 1-9 与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185 号）符合性分析			
	相关要求	本项目	符合性
	（一）严格环境准入 进一步提高行业准入门槛，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，控制新增污染物排放量；鼓励提倡新、改、扩建涉 VOCs 排放项目使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高	项目使用的油墨为植物油基胶印油墨，已建废气收集和处理设施，减少 VOCs 的排放；本项目使用的工艺及设备不属于国家及地方	符合

	效治理设施，减少污染排放。同时，淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。	明令禁止的落后工艺和设备。	
	（二）积极推广先进生产工艺 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术、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。	项目印刷工艺为胶印印刷。	符合
	（三）推进建设适宜高效的污染治理设施 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性	项目印刷过程产生的废气为低浓度、大风量废气，已采用集气罩收集后由活性炭吸附装置处理，生产过程定期更换活性炭。 本项目 VOCs 初始排放浓度为 0.41kg/h，小于 3 千克/小时，经处理后的 VOCs 废气可做到达标排放。	符合

	活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。			
--	---	--	--	--

由上表可知，项目建设符合《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185号）的相关要求。

13、与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）符合性

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）有关规定，本项目建设内容与其相符性分析见下表：

表 1-10 项目与《印刷工业大气污染物排放标准》对照分析表

类别	标准具体要求（摘录）	项目情况	符合性
有组织排放控制要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率大于等于 3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。 2、排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度	本项目 NMHC 初始排放速率为 0.41kg/h，配置了集气罩收集废气，活性炭吸附装置处理 NMHC。排气筒高度为 15m。	符合

		关系应根据环境影响评价文件确定。		
	无组织 排放控 制要求	VOCs 物料储存： 1、油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的油墨、清洗剂等为密封桶装，存储于独立为化学品仓库，存储过程保持包装桶加盖密闭。	符合
		VOCs 物料转移和输送：VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或包装袋。	本项目油墨使用过程采用密闭管道输送至印刷机墨槽，墨槽为封闭墨槽。	符合
		工艺过程 VOCs 无组织控制要求： 1、涉 VOCs 物料的调墨（胶）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； 2、涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及单独的调墨工序，油墨直接输送至印刷机墨槽，墨槽为封闭墨槽。 项目对印刷机产生的废气安装集气罩进行收集，并使用活性炭吸附后由 15m 排气筒排放。	符合
	综上，项目对 VOCs 物料储存、转移和输送、废气的收集和排放控制措施均符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）。 14、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、			

	限制类和淘汰类的范畴，属于允许类建设项目。 项目已取得昆明空港经济区管理委员会（云南滇中新区经济发展局）出具的“投资备案证”。 综上，本项目的建设符合国家产业政策。 15、选址合理性分析 本项目位于大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，该片区内各基础设施建设比较完善，适合工业项目长足发展。根据项目房屋出租方的国有土地使用权证，显示用途为工业用地。 项目用地范围及其周围无古树名木及文物保护单位，不涉及基本农田、自然保护区、水源保护区，亦无需要特殊保护的环境目标，不属于风景名胜、生态保护区和其他需要特别保护的区域。且项目的选址已取得昆明空港经济区管理委员会（云南滇中新区经济发展局）出具的“投资备案证”，同意项目在此建设。 综上所述，项目选址可行。 16、环境相容性分析 经现场调查，项目周边均是生产厂房和空地，其中北面是空地，西面与兴振容人防设备公司相邻，生产车间东面相邻的是晟天纸业、约 50m 是一个物流仓库，南面 6 米是电信电网实业集团管桩公司、约 180m 是云南耀亮新型材料公司。 项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，距离项目最近的大气环境保护目标为西南面 250m 的三甲新村，位于项目的上风向。经过分析，项目产生的挥发性有机物（以 NMHC 计）有组织排放浓度为 30mg/m³，满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）的排放要求：≤70mg/m³；挥发性有机物（以 NMHC 计）无组织排放预测结果显示，厂界外 250m 处的浓度为 0.042mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值：≤4.0mg/m³，项目产生的废气对周边影响不大。 综上所述，项目的建设与周边环境相容。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

昆明图轩包装材料有限公司成立于 2013 年 12 月，于 2023 年 6 月租用私人杨非位于大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内的已建厂房，建设包装纸箱项目。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本），该项目属于十九、造纸和纸制品业 39 纸制品制造。本项目属于有印刷的纸制品制造，需编制环境影响报告表。受昆明图轩包装材料有限公司的委托，我单位承担了该项目环境影响报告表的编制任务。在进行详细的现场踏勘、资料收集工作，及对本项目工程环境现状和可能造成的环境影响分析后，依照生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）的要求编制了《昆明图轩包装材料有限公司包装生产建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审查。

2、项目建设内容

项目总占地面积 2500m²，总建筑面积 1800m²，由生产厂房和办公生活楼组成。其中生产厂房为 1 层彩钢瓦建筑，建筑面积为 1500m²，主要布置印刷车间、裱纸区、模切装订区，以及产品堆放区等。办公生活楼为 3 层砖混建筑，建筑面积 300m²，其中一楼设置办公室、危废暂存间和化学品库，2~3 楼为员工生活区。

项目共建 1 条纸箱包装生产线，其工程组成见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程内容		主要功能及规模	备注
主体工程	生产厂房	为 1 层彩钢瓦建筑，建筑面积约 1500m ² ，高 8m。主要布置印刷车间、裱纸区、模切装订区，以及产品堆放区等。设置 1 台切纸机、3 台胶印机、2 台覆膜机、1 台手动成型机、1 台裱纸机、2 台模切机、3 台手动装订机、1 台自动装订机和 4 台螺杆空压机。	本项目于 2023 年 9 月已完成建设投入生产。

	辅助工程	办公生活楼		为 3 层砖混建筑，建筑面积 300m ² ，层高 3m。其中一楼设置办公室、危废暂存间和化学品库，2~3 楼为员工生活区。	已建
		卫生间		1 座，位于办公生活楼东北侧。	已建
	公用工程	供水		项目用水由市政自来水管网引入。	已建
		供电		用电由市政供电电网引入。	已建
		排水		项目已建成雨污分流管网，生产过程无废水产生；办公生活过程产生的生活污水排入化粪池，经化粪池处理后排入市政污水管网，最后进入空港南污水处理厂处理。	已建
	环保工程	废气		3 台印刷机和别 2 台覆膜上方分设置集气罩，对运行过程产生的废气进行收集，各集气罩收集后的废气由管道汇聚至 1 套两级活性炭吸附装置进行处理，处理后由排气筒排放，排放高度 15m。（DA001）	已建
		废水	化粪池	办公生活废水已建 1 座容积为 20m ³ 的，化粪池进行收集和预处理，预处理后排入空港南污水处理厂。	由房屋出租方已建
			油水分离器	项目拟增加 1 套油水分离器处理厨房含油污水，拟建容积 0.3m ³ 。	未建
		固废	危废暂存间	已建 1 座 15m ² 的危废暂存间，产生的危废分类收集、分区暂存于危废暂存间，由云南大地丰源环保有限公司清运处置。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采用抗渗混凝土进行防渗（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），危废暂存间由专人管理，防止危废流失。	已建
			一般固废暂存区	面积约 30m ² ，位于生产厂房东北角，用于收集、暂存生产过程产生的废边角废料、不合格产品等一般固体废弃物。	已建
		噪声		所有设备安装减震垫，风机和空压机进出风口使用软管连接并安装消声器。	已建
	2、主要产品及产能				
	项目主要进行纸箱的生产加工，纸箱年产量为 80 万个，详细产品方案见表				

2-2 所示。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量
1	包装纸箱	三层：350mm×220mm×140mm	80 万只
		五层：430mm×270mm×26mm	

3、主要生产设施

项目生产设备清单见表 2-3 所示。

表 2-3 项目生产设备一览表

序号	名称	数量	型号	功能
1	胶印机	1 台	XJ1300-5	印刷
2	胶印机	1 台	GH1020-4	印刷
3	胶印机	1 台	GH520-4	印刷
4	覆膜机	1 台	1500X1400	覆膜
5	覆膜机	1 台	1080x 980	覆膜
6	裱纸机	1 台	1450x 1300	印刷彩面与瓦楞纸板粘合
7	模切机	2 台	1500x 1050	纸箱模切
8	钉箱机	3 台	DX1200	手动纸箱装订成型
9	钉箱机	1 台	ZH1450	自动钉箱
10	切纸机	1 台	DS1300	印前纸张分切
11	螺杆空压机	4 台	BR110	为设备提供压缩空气
12	废气治理设施	1 套	风量 10000m ³ /h, 两级活性炭、每级装活性炭 100kg	位于印刷车间顶部, 处理产生的有机废气。

4、主要原辅材料

(1) 原辅材料及能源用量

项目使用的原辅材料均为外购, 原辅材料及能源使用情况见表 2-4。

表 2-4 项目原料及能源使用一览表

序号	名称	年用量	最大存储量	用途
1	涂布纸	150t	20t	印刷、裱纸
2	油墨	5t	1t	印刷
3	瓦楞纸	60 万 m ²	2 万 m ²	裱纸
4	预涂膜	15t	3t	覆膜

5	淀粉胶	10t	0.8t	裱纸粘合剂
6	钉线	3t	0.5t	纸箱装订
7	印刷版	1t	0.3t	印刷
8	润版液	0.8t	0.2t	印刷润版
9	清洗剂	0.8t	0.2t	印刷清洗
10	打包带	2t	0.5t	纸箱捆扎
11	电	10 万度	/	/

(2) 部分原辅材料介绍

油墨：项目使用的油墨为植物油基油墨，由上海深日化工有限公司生产。根据其安全数据表（SDS）显示，油墨成分详见表 2-5 所示。

表 2-5 油墨成分一览表

成分名称	含量
合成树脂	25-40%
高沸点矿物油	20-35%
大豆油	20-25%
亚麻油	5-10%
颜料	15-20%
碳酸钙	0-5%

油墨清洗剂：项目使用的油墨清洗剂为潍坊众邦印刷材料有限公司生产，根据其安全数据表（SDS），油墨清洗剂中主要成分为石油加氢轻馏分。石油加氢轻馏分主要由烃类化合物组成，其中碳原子数较低，通常为 C5-C10 的烃类。通常为无色或黄色液体，具有较低的密度和粘度。其熔点为-58℃，沸点为 200-250℃，密度为 0.8kg/m³。可用于工业领域，如化工、冶金和燃气等，在一些工业领域可用作溶剂，如涂料和清洁剂等。

润版液：项目使用的润版液为免醇润版液，由河北省保定市翔和亿新材料科技有限公司生产。根据其安全数据表（SDS）显示，润版液成分详见表 2-6 所示。

表 2-6 润版液成分一览表

成分名称	含量
阿拉伯树胶	10%
柠檬酸钠	20%
柠檬酸	5%

	聚醚	15%
	聚乙二醇	5%
	乙二醇，丙三醇	5%
	防腐剂	1%
	壬基酚聚氧乙烯醚	5%
	络合剂	5%
	水	29%

淀粉胶：淀粉为基体的植物胶黏剂，由淀粉、烧碱、硼砂和添加剂制成。淀粉胶黏剂是一种绿色环保无污染的胶粘剂，适用于手摆式贴面机、瓦楞纸双面过胶机、人工裱胶机等多种纸制品粘合机械。

预涂膜：预涂膜是指预先将塑料薄膜上胶、复卷后，再与纸张印品复合的工艺。它先由预涂膜加工厂根据使用规格、幅面，将胶液涂布在薄膜上复卷后供使用厂家选择，而后再与印刷品进行复合。预涂膜技术是在专业生产厂把热熔胶粘合剂在热融状态下预先涂布在 BOPP（双向拉伸聚丙烯薄膜）上，冷却固化后成为一种经再度加热、加压即可实现牢固粘合的新型覆膜工艺。预涂膜技术实现了保护环境、保护健康、安全生产。预涂膜生产过程中以及预涂膜对印刷品进行覆膜的过程中，不发生有毒气体的挥发污染，改善工作环境，消除生产场地及产品贮存的火灾隐患。使用预涂膜的产品，由于其中没有有害残留物质，可广泛应用于书刊、食品、烟酒等包装上。

5、水平衡分析

（1）生产用水及排水情况

项目生产过程不使用水，无生产废水产生和排放。

（2）生活用水及排水情况

本项目劳动定员 18 人，其中 13 人在厂内食宿，全年工作 300 天。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），不食宿的 5 人参照国家行政机构-办公（无食堂）用水定额： 30L/（人·d），食宿的 13 人参照表 12 城镇居民生活用水定额-中小城市用水定额： 110L/（人·d）。则项目总生活用水量为 1.58m³/d（其中食堂用水量为 0.52m³/d），474m³/a。排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1.264m³/d（其中食堂含油污水为 0.416m³/d），379.2m³/a。生活污水排入化粪池（食

堂含油污水拟经油水分离器预处理后排入化粪池)处理后,排入园区污水管网最终进空港南污水处理厂处理。

项目水平衡见图 2-1。

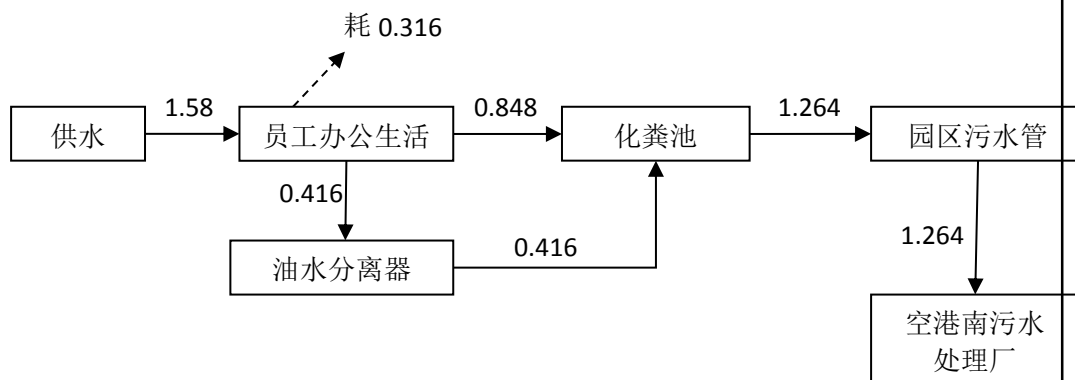


图 2-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

6、劳动定员及工作制度

劳动定员: 项目员工 18 人, 其中 13 人在厂内食宿。

工作制度: 项目每天生产 1 个班、8 小时, 每年生产 300d。

7、厂区平面布置

项目总体由生产厂房和办公生活楼组成。其中生产厂房为 1 层彩钢瓦建筑, 主要布置印刷车间、裱纸区、模切装订区, 以及产品堆放区等。办公生活楼为 3 层砖混建筑, 其中一楼设置办公室、危废暂存间和化学品库, 2~3 楼为员工生活区, 食堂位于 2 楼。

本项目配套建设有相关的环保设施, 其中废气处理装置位于印刷车间顶部, 危废暂存间位于办公生活楼的 1 楼, 油水分离器位于食堂。

项目平面布局示意图详见附图 2.1-1 和 2.2-1 所示。

8、建设进度

项目于 2023 年 9 月已完成施工投入生产, 现根据昆明市生态环境局 2024 年 1 月 2 日出具的《昆明市生态环境局责令改正违法行为决定书》(昆生环责改字【2024】20-2 号) 要求, 处于停产状态, 待环保审批手续完成、厨房油水分离器安装、风机整改以及危废暂存间内部按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 的要求进行整改后方能继续生产, 预计完成时间为 2024

	年 8 月。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、工艺流程 （一）施工期工艺流程 1、已建工艺流程 根据向建设单位了解，项目租用生产厂房和办公生活楼已完成土建和装修工程，仅进行设备安装后即可投入生产。施工期污染物主要来自设备安装产生的固废（废包装材料）和噪声，以及施工人员产生的生活污水和生活垃圾。 经过调查，项目施工期于 2023 年 9 月已结束，施工期工艺流程及污染工序见图 2-2 所示。 图 2-2 已建施工工艺流程及污染工序图 2、整改工艺流程 项目拟于 2024 年 7 月安装 1 套油水分离器对厨房含油污水进行预处理、对废气处理风机进行整改，同时按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求，对危废暂存间内部进行分区并粘贴相应标识。 油水分离器购买一体化设备安装即可，废气处理风机按要求更换一台风量更大的或者新增一台相应风量的风机，危废暂存间分区线采用有色胶布粘贴、标识采取粘贴的方式进行，在此过程中产生的污染物主要为设备的废包装物，具体工艺流程如下：

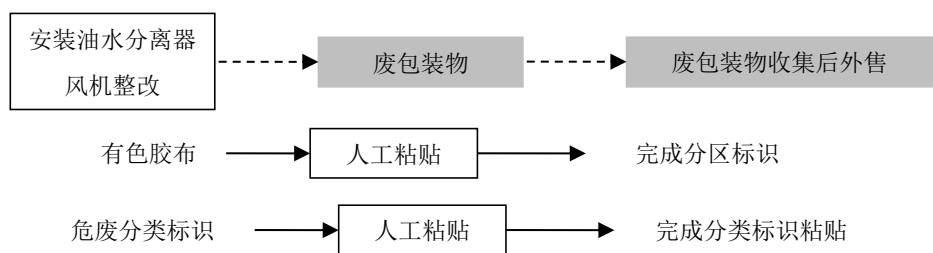


图 2-3 整改施工工艺流程及污染工序图

（二）运营期工艺流程

1、分切

根据客户需要的尺寸，使用分切机将涂布纸进行裁切。此工序会产生噪声和废纸边角料。

2、印刷

印刷工序使用分切完成的涂布纸、油墨和外委制作完成的印刷版（CTP 版）在胶印机上完成印刷。

项目印刷工艺为平版印刷，印版上的图文和非图文部分是在同一平面的，因此利用水、油相斥的原理来印刷，使印版上图文部分亲油墨，非图文部分亲水不亲油墨。将制作好的四块印版根据印刷色序依次上机后，先对印版上润版液，保护印版的非图文部分不受油墨的浸湿，润版液为免醇润版液，然后再上油墨，油墨在墨斗中，根据不同区域上墨量不同，往下漏油墨，经过数个匀墨辊、串墨辊、传墨辊等等的作用，给印版上油墨，这个时候印版上图文部分就粘上油墨了，非图文部分受到水的保护没有粘上油墨。之后印版与橡皮布滚筒接触，将油墨转移到了橡皮布上，在橡皮布上形成相反的图文。之后橡皮布与纸张接触在压印滚筒的压力下，将橡皮布上的油墨转印到纸张上，再次相反，形成与印版相同的像。之后经过数个传纸滚筒的传送，到下一个颜色机组，再次经历这一过程。最终四色叠加形成彩色的图文。

印刷时各色油墨按比例自动输送，不设单独的调墨间。使用的印刷版均为外委设计制作完成，印刷完成后使用清洗剂对印辊进行清洗。此工序会产生挥发性有机物（以 NMHC 计）、废油墨包装桶和废印刷版。

3、覆膜

部分印刷完成涂布纸需要在表面附上一层塑料膜。项目的覆膜工序使用预

	涂膜，即购进的塑料膜上已在厂家完成上胶。本项目使用覆膜机将预涂膜和印刷完成的涂布纸经过加热和加压后完成覆膜，加热温度约 50-65℃。此工序会产生噪声和少量的挥发性有机物（以 NMHC 计）。 4、裱纸 将完成印刷或者覆膜的涂布纸和瓦楞纸板，以及淀粉胶在裱纸机上完成贴面作业。此工序会产生噪声。 5、模切 裱纸完成的瓦楞纸根据客户需要的尺寸进行模切开槽，制成纸箱胚体。此工序会产生噪声和废纸边角料。 6、装订 项目纸箱为铁丝装订，使用铁丝在手动装订机或者人工装订机上将需要封闭的边进行装订。此工序会产生噪声。 7、打包 人工使用打包带将纸箱按照一定数量进行打捆。 项目生产加工工艺流程及污染工序见图 2-4 所示。
--	---

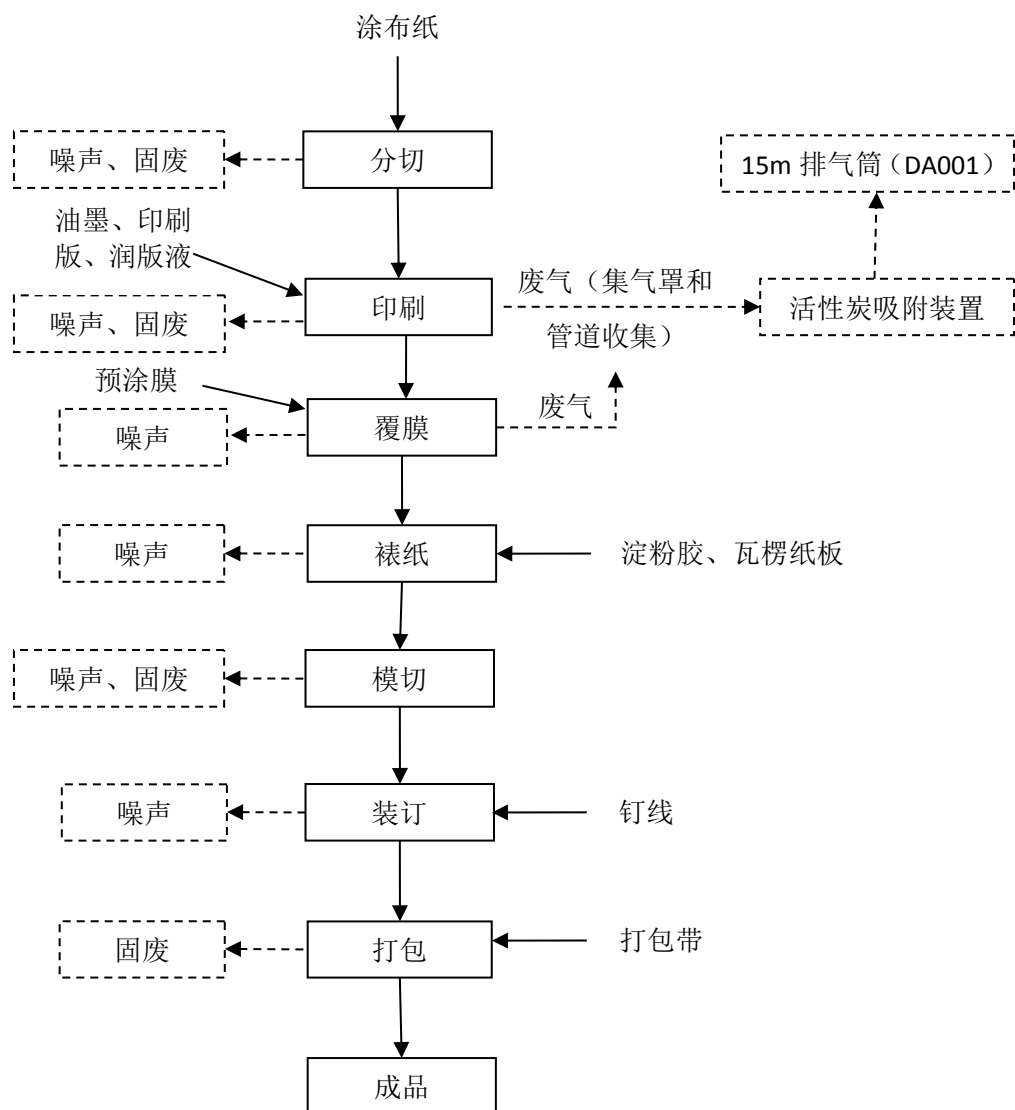


图 2-4 项目生产加工工艺流程及污染工序图

二、产排污环节

项目涉及的产排污环节，以及采取的处理方式详见表 2-7。

表 2-7 项目产排污环节一览表			
序号	产排污环节	污染物种类	处理方式
1	分切	噪声	减振、厂房隔声
		固废（废纸边角料）	收集后外售
2	印刷	挥发性有机物（以 NMHC 计）	集气罩收集+活性炭处理
		固废（废包装桶）	收集后暂存于危废间，交由云南大地丰源环保有限公司处置
		固废（废印刷版）	收集后外售
		噪声	减振、厂房隔声
3	覆膜	挥发性有机物（以 NMHC 计）	集气罩收集+活性炭处理
		噪声	减振、厂房隔声
4	裱纸	噪声	减振、厂房隔声
5	模切	固废（纸板边角料）	收集后外售
		噪声	减振、厂房隔声
6	装订	噪声	减振、厂房隔声
7	打包	固废（废包装材料）	收集后外售
8	废气处理装置	废活性炭	收集后暂存于危废间，交由云南大地丰源环保有限公司处置
		噪声	减振、厂房隔声
项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，租用的厂房为私人建盖，已完成雨污分流。该厂房租用之前为空房，无原有环境污染问题。 本项目为新建，于 2023 年 9 月已完成装修和设备安装投入生产，建设 1 条纸箱包装生产线。2024 年 1 月 2 日，昆明市生态环境对本项目出具《责令整改违法行为决定书》（昆生环责改字【2024】20-2 号），要求企业在未完善及取得相关环保审批手续之前不得擅自投入生产使用。我单位现场踏勘时项目处于停止状态。 根据昆明市生态环境对本项目出具《责令整改违法行为决定书》（昆生环			

与项目有关的环境污染问题	责改字【2024】20-2 号）及我单位现场踏勘，项目存在的环境污染问题主要有： （1）未按照《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的要求进行环评文件的编制并通过审批； （2）未按照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）开展排污许可登记； （3）厨房的含油污水未设置油水分离器进行预处理； （4）已建风机风量不能满足现有集气罩的废气收集能力； （5）危废暂存间内部未按照 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》的要求进行设置。 建设单位针对存在的环境问题将进行整改的有： （1）委托我单位进行环境影响评价； （2）根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）开展排污许可登记管理； （3）安装油水分离器对厨房含油污水进行预处理； （4）增加风机风量，总风量不小于 40000m³/h； （5）危废暂存间内部按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求进行整改。
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

项目位于昆明市大板桥街道办板桥社区老工业园内，属于 GB3095-2012《环境空气质量标准》二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）常规污染物现状

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率达 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。

（2）特征污染物现状

本项目运营期废气排放特征污染因子为印刷和覆膜过程排放的 NMHC。本次环评引用云南滇中新区政府信息公开的《云南鑫龙翔金属制品有限公司金属制品表面处理及热加工处理生产项目环境影响报告表》对区域内 NMHC 的监测数据，引用数据基本情况如下：

监测时间：2022 年 11 月 10 日~12 日；

监测因子：NMHC ；

与本项目的地理位置关系：云南鑫龙翔金属制品有限公司金属制品表面处理及热加工处理生产项目位于本项目西南面约 3.7km。

监测结果：监测结果见表 3-1 所示。

表 3-1 区域内 NMHC 现状监测值

污染物	监测时间	监测值 (监测值范围)	标准值	是否达标
NMHC	2022.11.10	0.6~0.64 mg/m ³	2.0mg/m ³	达标
	2022.11.11	0.64~0.75 mg/m ³		达标
	2022.11.11	0.64~0.67 mg/m ³		达标

根据表 3-1，项目区 NMHC 可以达到中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》标准限值：≤2.0mg/m³。

（3）达标区判定

	经查询网址：http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html——生态环境部评估中心-基于互联网的环境影响评价技术服务平台-环境空气质量模型技术支持服务系统,昆明市 2022 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 8ug/m³、20ug/m³、33ug/m³、20ug/m³; CO 日平均第 95 百分位数为 0.7mg/m³, O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 126ug/m³。根据 HJ663-2013 判定,昆明市 2022 年环境空气质量达标,即项目所在区域为达标区。 2、地表水环境 项目距离最近的地表水体为宝象河,位于本项目南面,最近直线距离约 920m。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划(2010-2030 年)》,宝象河水功能区划为昆明农业、景观用水区,宝象河起始为宝象河水库,终止为入滇池口,全长 32.8km,规划水平年水质目标为Ⅲ类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。 根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》,滇池全湖水质类别为Ⅳ,营养状态为中度富营养,与 2022 年相比,水质类别不变,营养状态由轻度富营养转为中度富营养。 根据 2024 年 3 月《九大高原湖泊水质监测状况月报》,老宝象河龙马村断面监测结果为Ⅲ类,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。 3、声环境 根据《昆明空港经济区城市规划声环境功能区划图》,项目所在区域为 2 类区,声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。 根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》,全市主城区声环境功能区夜间噪声达标率为 86.2%,满足国家到 2025 年全国声环境功能区夜间达标率达到 85%的要求。除 4a 类区夜间平均等效声级超标外,其余各类功能区昼夜平均等效声级均达标。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),项目区 50m 范围内无声环境保护目标,因此未进行声环境质量现状监测。 4、生态环境
--	--

	本项目租用已建厂房进行建设，经过现场踏勘，租用厂房已建成，区域内已无野生动植物。 项目区及周边未发现国家和省级珍稀、濒危生物物种分布。项目周边有少量鸟类及啮齿类动物活动，主要为老鼠、麻雀、山雀等，未发现国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点保护动物，无名木古树分布，也没有发现特有种类存在。整个区域生态环境主要受人类影响，自我调节能力一般。 5、土壤、地下水环境质量现状 根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），原则上不开展环境质量现状调查。若建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本项目使用的润版液和清洗剂、产生的废矿物油为液态，润版液和清洗剂使用密闭的塑料桶盛装存放于化学品仓库，废矿物油使用密闭容器收集后暂存于危废暂存间，化学品仓库和危废暂存间地面均设有抗渗混凝土进行防渗，润版液、清洗剂和废矿物油储量不大，通过采取密闭容器盛装和地面防渗后，不会存在土壤、地下水环境污染途径，故不需要开展土壤、地下水环境质量现状调查。
环 境 保 护 目 标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），大气环境保护目标为项目厂界外 500m 范围内的敏感点，声环境保护目标为厂界外 50m 范围内敏感点，地下水环境保护目标为厂界外 500 米范围内的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。根据现场调查，本项目各环境保护目标如下： 1、大气环境 项目周边 500m 范围内大气保护目标见表 3-2 所示。

表 3-2 主要大气保护目标一览表							
名称	坐标		保护对象	保护规模	环境功能	相对厂址方向	相对厂址距离
	东经	北纬					
三甲新村	102°53'14.147"	25°3'11.754"	居民	200 人	二类	西南	250m
五甲新村	102°53'6.248"	25°3'183.634"	居民	120 人	二类	西南	340m
龙泉寺新村	102°53'7.796"	25°3'28.505"	居民	60 人	二类	西北	370m
晨曦小区	102°53'31.258"	25°3'38.567"	居民	180 人	二类	东北	490m
注：厂界外 500m 范围不涉及自然保护区、风景名胜区等。							
2、声环境							
项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。							
3、地表水							
项目周边最近的地表水为南侧约 920m 处为宝象河。							
4、地下水环境							
本项目无地下水环境保护目标。							
5、生态环境							
项目区域不涉及 HJ19-2011《环境影响评价技术导则 生态环境》涉及的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气执行标准						
	(1) 有组织废气排放标准						
	项目有组织排放的挥发性有机废气（以 NMHC 计）执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1：大气污染物排放限值，监控限值见表 3-3。						
	表 3-3 通过排气筒排放监控限制表 单位：mg/m³						
	污染物项目		限值		污染物排放监控位置		
	NMHC		70		车间或生产设施排气筒		
	(2) 无组织废气排放标准						
	①根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 A.1：厂区内						

NMHC 无组织排放限值见表 3-4。

表 3-4 厂区内 NMHC 无组织排放限值表

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

②根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)，非甲烷总烃厂界无组织监控限值≤4.0mg/m³。

2、废水执行标准

项目生产过程不使用水，员工办公生活污水排入化粪池处理后满足 GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准排入空港南污水处理厂处理，标准值见表 3-5。

表 3-5 GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 A 级标准

标准 \ 项目	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	动植物油
GB/T31962-2015 表 1 A 级标准	6.5 -9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤8	≤100

3、噪声执行标准

项目运行期噪声执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，标准限值如下：

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2 类	项目厂界	60	50

4、固体废弃物执行标准

项目产生的危险废物按 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》、2023 年 07 月 01 日实施的《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 以及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 中的有关规定，进行妥善处理、贮存。一般工业固废执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。

总量控制指标	1、废水 项目无生产废水排放，生活污水经油水分离器和化粪池处理后排入园区污水管网，最后进空港南污水处理厂处理，不占用总量指标。项目生活污水及污染物排放情况如下： 废水排放量：379.2t/a； 氨氮排放量：0.014t/a。 2、废气总量控制指标 废气排放量：9600 万 m³/a； 挥发性有机物（以 NMHC 计）有组织排放量：0.443t/a； 挥发性有机物（以 NMHC 计）无组织排放量：0.421t/a。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目于 2023 年 9 月已完成施工投入生产，后续施工内容主要涉及厨房油水分离器安装、风机整改以及危废暂存间内部分区和粘贴标识，后续施工预计完成时间为 2024 年 8 月。 一、施工期回顾性环保措施分析 根据向建设单位了解，项目租用生产厂房和办公生活楼已完成土建和装修工程，仅进行设备安装后即可投入生产。施工期污染物主要来自设备安装产生的固废（废包装材料）和噪声，以及施工人员产生的生活污水和生活垃圾。 1、废水 项目施工期产生的废水主要是施工人员产生的废水，施工人员不在项目用餐，主要为厕所和清洁产生的污水。施工人员生活污水排入化粪池，经化粪池处理后排入市政污水管网最后进空港南污水处理厂处理。 2、废气 租用生产厂房和办公生活楼已完成土建和装修工程，施工期仅进行设备安装，无施工废气产生。 3、噪声 本项目施工噪声来源于设备安装，使用电钻及敲打过程产生的机械噪声，噪声具有间歇性。设备安装在厂房内作业，周边均是其他厂房和空地，50m 范围内无声环境保护目标，噪声通过墙体隔声和距离衰减后对周边环境的影响不大。 4、固体废物 项目施工期产生废包装膜和包装纸箱等集中收集后外售给废品回收单位。施工人员产生的生活垃圾集中收集交由园区统一委托环卫部门清运处置。 二、后续施工环保措施分析 项目后续施工内容主要为安装油水分离器、整改安装风机和危废间内部分区和粘贴标识。产生的污染物主要为油水分离器和风机的废包装物，通过收集后外售给废品回收单位。
---	--

运营期环境影响和保护措施	一、废气 （一）废气的产生和排放 1、废气污染物的产生和排放 项目产生的废气主要来自印刷和覆膜过程因使用含有机物的油墨、清洗剂、润版液和预涂膜而产生的挥发性有机物（以 NMHC 计）。 （1）使用油墨产生的挥发性有机物（以 NMHC 计） 本项目使用的油墨为单张胶印油墨，根据《油墨中挥发性有机化合物含量的限值》（GB 33372-2020）表 1，单张胶印油墨的挥发性有机物含量≤3%，本次计算取值 3%。项目年使用油墨 5t，则使用油墨产生的挥发性有机物（以 NMHC 计）总量为 0.15t。 （2）使用润版液产生的挥发性有机物（以 NMHC 计） 本项目使用的润版液为免醇润版液，印刷工艺为平版印刷。根据《纸包装印刷挥发性有机物治理使用手册》（生态环境部大气环境司编）第 3 页，采用平版印刷工艺的纸包装印刷企业宜采用无/低醇润湿液替代传统润湿液（由润湿液原液和润湿液添加剂组成）。无/低醇润湿液原液 VOCs 质量占比应小于等于 10%；无醇润湿液不含添加剂，本次计算取值 10%。项目年使用润版液 0.8t，则使用润版液产生的挥发性有机物（以 NMHC 计）总量为 0.08t。 （3）使用清洗剂产生的挥发性有机物（以 NMHC 计） 本项目使用的清洗剂主要成分为石油加氢轻馏分，石油加氢轻馏分通常为 C5-C10 的烃类沸点为 200-250℃。本次评价按清洗剂 100%完全挥发计算。项目年使用清洗剂使用量为 0.8t，则使用清洗剂产生的挥发性有机物（以 NMHC 计）总量为 0.8t。 （4）覆膜产生的挥发性有机物（以 NMHC 计） 本项目覆膜工序使用的膜为预涂膜，使用过程中需加热至 50~60℃，属于 EVA 胶膜（热固性有粘性的胶膜，EVA 是聚乙烯-聚醋酸乙烯酯共聚物的简称）。根据《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 33372-2020）表 3：本体型胶粘剂 VOC 含量，包装领域“其他”胶粘剂的 VOC 含量限量≤50g/kg 胶粘剂，本次评
--------------	---

	价取按最不利取最大值，即胶粘剂 VOC 含量为 50 g/kg 胶粘剂。项目年使预涂膜 15t，其中 EVA 含量为 50%、7.5t。则覆膜工序产生的挥发性有机物（以 NMHC 计）量为 0.375t。 综上，项目在使用油墨、润版液、清洗剂和预涂膜过程中挥发性有机物（以 NMHC 计）总产生量为 1.405t/a。 采取的污染治理措施： （1）已采取的治理措施 项目已建集气罩和管道对印刷和覆膜产生的废气进行收集，收集效率约 70%，后经两级活性炭装置吸附后由 15m 排气筒排放（DA001）。 查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《23 印刷和记录媒介复制行业系数手册》，无对应废气的产污系数、末端治理技术和去除效率等信息，故本次环评中活性炭吸附对挥发性有机物的处理效率参考《2642 油墨及类似产品制造行业系数手册》胶印油墨生产中，活性炭吸附为挥发性有机物末端治理技术中的“其他”技术，其平均去除效率为 33%，本项目采用两级活性炭进行吸附，总去除效率为 55%。 （2）排风量 ①计算风量 项目对 3 台印刷机、2 台覆膜机产生的废气安装集气罩和管道进行收集，共用 1 套风机。其中型号为 XJ13300-5 印刷机共设 5 个集气罩、每个集气罩尺寸为 1.35m*0.7m、罩口到污染源的距离为 0.6m，型号为 GH1020-4 印刷机的共设 4 个集气罩、每个集气罩的尺寸为 1.4m*0.5m、罩口到污染源的距离为 0.6m，型号为 GH520-4 的印刷机设 1 个集气罩、集气罩尺寸为 2.6m*0.8m、罩口到污染源的距离为 0.6m，2 台覆膜机分别设 1 个集气罩、集气罩尺寸为 1.2m*0.7m、罩口到污染源的距离为 0.45m。 根据《大气污染控制工程》以及上述吸风口参数情况，对废气收集系统风量进行核算，计算公式如下： $Q=K*P*H*V_x$
--	---

其中 Q: 集气罩排放量, m^3/h ;

K: 安全系数, 本项目取 1.2;

P: 排风罩口敞开面的周长, m;

H: 罩口到污染源的垂直距离, m;

V_x : 边缘控制点的控制风速, $\geq 0.3\text{m/s}$, 本项目取 0.3m/s 。

通过计算, 项目废气收集系统风量共计 $37480\text{m}^3/\text{h}$, 约 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 。

②已建风量

项目已建 1 套风机, 风机风量为 $8150\sim 14507\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上, 根据计算结果和实际风量, 已建的风机风量与集气罩相关参数不匹配, 建设单位应增加废气收集系统的风量。本次环评使用计算风量, 即项目风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 。

有组织挥发性有机物 (以 NMHC 计) 的产生和排放情况:

根据上文可知, 项目挥发性有机物 (以 NMHC 计) 的有组织产生量为 0.984t/a 、产生速率 0.41kg/h , 风机风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 。每天生产 8h, 每年 300 天, 全年风量为 9600 万 m^3 。则挥发性有机物 (以 NMHC 计) 的有组织产生浓度为 $41\text{mg}/\text{m}^3$ 。活性炭装置去除效率约 55%, 则项目挥发性有机物 (以 NMHC 计) 的有组织排放量为 0.443t/a , 排放速率为 0.184kg/h , 排放浓度为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

无组织挥发性有机物 (以 NMHC 计) 产生和排放情况:

根据前文可知, 项目不能收集的挥发性有机物 (以 NMHC 计) 产生量为 0.421t/a 、 0.175kg/h 。这部分不能收集的废气呈无组织排入大气环境, 排放量为 0.421t/a 、 0.175kg/h 。

综上, 项目挥发性有机物 (以 NMHC 计) 的产生和排放情况见下表所示。

表 4-1 项目挥发性有机物 (以 NMHC 计) 有组织排放信息汇总表

产排污环节		印刷、复膜
污染物种类		挥发性有机物 (以 NMHC 计)
排放形式		有组织排放
治理设施	收集方式和收集效率	集气罩和管道收集
	治理工艺	两级活性炭

		治理工艺去除率	两级活性炭去除效率 55%
		是否为可行技术	是
	污染物排放浓度 (mg/m ³)		4.6
	污染物排放速率 (kg/h)		0.184
	污染物排放量 (t/a)		0.443
	排放口 基本情 况	排气筒高度 (m)	15
		排气筒内径 (m)	0.3
		排放温度 (℃)	20
		编号	DA001
		地理坐标	E102°53'21.505", N25°3'23.310"
	排放标准		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)
	(二) 非正常情况排放		
	生产设施非正常情况主要考虑环保设施发生故障、仅有一级活性炭处理的情况，即当处理效率下降至 33%，一年发生次数 2 次，持续时间约 1~2h，挥发性有机物（以 NMHC 计）排放浓度由 4.6mg/m³ 上升至 7mg/m³，非正常排放时的排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022) 表 1 标准限值：排放浓度 ≤ 70mg/m³。 为减少非正常排放对大气环境的影响，当发生此种非正常情况时，应及时停止生产系统的运行，并及时更换新的活性炭，确保活性炭装置满足设计值，有效削减挥发性有机物（以 NMHC 计）。		
	(三) 大气环境影响分析		
	1、有组织废气影响分析		
	项目印刷和覆膜产生的挥发性有机物（以 NMHC 计）设置两级活性炭处理装置进行处理，处理后由 15m 排气筒排放（DA001）。根据前文计算，挥发性有机物（以 NMHC 计）的排放浓度为 4.6mg/m³，满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022) 表 1 标准限值：排放浓度 ≤ 70mg/m³，排气筒的高度满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 4.5 的要求：排气筒的高度不低于 15m。		
	2、无组织废气		

根据前文分析，项目无组织挥发性有机物（以 NMHC 计）排放量共 0.421t/a、0.175kg/h，通过使用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式对本项目产生的无组织排放粉尘和挥发性有机物（以 NMHC 计）进行计算，其预测参数取值见表 4-2、筛选气象参数见表 4-3、计算结果见表 4-4：

表 4-2 无组织预测参数取值一览表

序号	预测因子	非甲烷总烃
1	排放速率（kg/h）	0.175
2	源的释放高度（m）	10
3	第一条边角度	100
4	矩形面源长（m）	55
5	矩形面源宽（m）	28
5	评价标准取值（mg/m ³ ）	2.0
6	标准来源	《大气污染物综合排放标准详解》标准限值：≤2.0mg/m ³

表 4-3 筛选气象参数表

参数类型		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	100 万
最高环境温度		31.5℃
最低环境温度		-5.4℃
最小风速		0.5m/s
风速计高度		10m
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

表 4-4 项目 NMHC 预测结果表

下风向距离	NMHC 浓度(μg/m ³)
1.0	94.2070
25.0	147.7300

		30.0	152.0600	
		50.0	134.7500	
		75.0	116.9600	
		100.0	99.0340	
		125.0	83.4670	
		150.0	70.8880	
		175.0	60.9680	
		200.0	53.0930	
		225.0	46.8090	
		250.0	41.6880	
		275.0	37.4400	
		300.0	33.8570	
		325.0	30.8110	
		350.0	28.2040	
		375.0	25.9570	
		400.0	24.0040	
		425.0	22.2930	
		450.0	20.7840	
		475.0	19.4440	
		500.0	18.2490	

由上表可知，厂界 1m 处的挥发性有机物（以 NMHC 计）排放浓度为 0.094mg/m³，最大落地浓度位于下风向 30m 处、为 0.152mg/m³，挥发性有机物（以 NMHC 计）厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值：≤4.0mg/m³。

（四）污染治理设施可行性分析

1、治理设施可行性分析

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 1：废气污染防治可行技术，防治技术分预防技术和治理技术。其中平板印刷中的可行技术 1 中的预防技术为“①植物油基胶印油墨替代技术+②无/低醇润湿液替代技术+③自动橡皮布清洗技术”，无治理技术要求。

本项目属于平板印刷，使用植物油基胶印油墨和免醇润版液，并设置集气罩和管道收集废气+两级活性炭处理装置对挥发性有机物（以 NMHC 计）进行处理。符合《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 1：废气污染防治可行技术中的预防技术和治理技术。

活性炭具有比表面积大、质量轻、良好的选择活性及热稳定性等特点，是最常用的吸附剂。活性炭为非极性分子，根据“相似相容原理”当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更、多的分子不断被吸引，活性炭吸附有机气体在国内外均被广泛应用。当活性炭吸附有机污染物的量接近穿透点时，该活性炭失效，故建设单位应及时更换活性炭，保证挥发性有机废气的去除效率。项目配置两级活性炭吸附装置，更好地保证挥发性有机物的去除。

综上，项目的大气污染防治措施符合《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 1 要求。

2、排气筒高度合理性分析

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）4.5：排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。本项目排气筒高度为 15m，满足标准要求。

（五）废气排放口基本情况及排放标准

项目共设置 1 个废气排气筒，具体如下。

表 4-5 废气排放口基本情况及执行标准一览表

序号	编号及名称	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	地理坐标（具体位置待定）	执行标准
1	DA001	18	0.3	20	E102°53'21.505″， N25°3'23.310″	《印刷工业大气污染物排放标准》 （GB41616—2022）

（六）监测要求

根据 HJ 819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》、HJ1246-2022《排

污单位自行监测技术指南 印刷工业》，项目废气监测指标的最低监测频次要求，具体如下。

表 4-6 废气监测要求一览表

监测点位		监测项目	监测频次	执行标准
有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	GB41616—2022《印刷工业大气污染物排放标准》。
无组织	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	非甲烷总烃	1 次/年	GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》无组织监控限值： $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。
	印刷车间外下风向设 1 个点	非甲烷总烃	1 次/年	GB41616—2022《印刷工业大气污染物排放标准》

二、废水

1、废水产生情况

(1) 生产废水

项目生产过程不使用水，无生产废水产生和排放。

(2) 生活废水

项目共有员工 18 人，其中 13 人在厂内食宿。根据前文水平衡分析可知，项目总生活用水量为 $1.58\text{m}^3/\text{d}$ （其中食堂用水量为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ）， $474\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 $1.264\text{m}^3/\text{d}$ （其中食堂含油污水为 $0.416\text{m}^3/\text{d}$ ）， $379.2\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排入化粪池处理后，排入园区污水管网，最终进空港南污水处理厂处理。

2、废水水质

项目生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷和动植物油等。根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，项目生活污水中各污染物产生浓度分别为 COD_{Cr} ： $400\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 ： $220\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮： $38\text{mg}/\text{L}$ 、总磷： $5\text{mg}/\text{L}$ 、SS： $400\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油： $200\text{mg}/\text{L}$ 。

3、废水处理方式及污染物排放情况

项目生活污水排入化粪池，经化粪池处理后排入园区污水管网，最后进空港南污水处理厂处理。化粪池处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》，化粪池对 COD_{Cr} 的去除率约为 15%、对 BOD₅ 的去除率约为 9%、对 SS 的去除率约为 30%、对氨氮的去除率约 3%。油水分离器和化粪池对动植物油的去处率为 80%。生活污水中污染物产生和排放情况如下。

表 4-7 项目生活污水及污染物产生及排放情况

污水种类	主要污染物产排情况					
	名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
其他生活污水 (254.4t/a)	COD _{Cr}	400	0.102	化粪池	340	0.086
	BOD ₅	220	0.056		200	0.051
	NH ₃ -N	38	0.01		37	0.009
	TP	5	0.001		5	0.001
	SS	400	0.102		280	0.071
厨房含油污水 (124.8t/a)	COD _{Cr}	400	0.05	油水分离器、化粪池	340	0.042
	BOD ₅	220	0.027		200	0.025
	NH ₃ -N	38	0.005		37	0.005
	TP	5	0.0006		5	0.0006
	SS	400	0.05		280	0.035
	动植物油	200	0.025		40	0.005

项目生活废水排放量为 379.2t/a，废水中 COD_{Cr} 排放量为 0.128t/a、BOD₅ 排放量为 0.076t/a、氨氮排放量为 0.014t/a、总磷排放量为 0.0016t/a、SS 排放量为 0.106t/a、动植物油排放量为 0.005t/a。

4、废水处置措施可行性分析

(1) 化粪池的合理性分析

项目已建 1 座化粪池对生活污水预处理后再排入园区污水管网，化粪池容积为 20m³。项目生活污水产生量为 1.264m³/d，化粪池容积可满足生活废水停留 24h 以上，满足停留要求。

(2) 油水分离器的合理性分析

项目食堂拟建安装 1 个油水分离器，容积约 0.3m³。根据《饮食业环境保护技术规范》HJ554—2010 中的规定：含油污水的停留时间不宜小于 0.5 小时。项

	目含油废水产生量为 0.416m³/d，每天按产生时间 2h 计算，油水分离器的容积可满足含油污水停留需求。 (3) 废水进入空港南污水处理厂可行性分析 昆明空港经济区南污水处理厂于 2012 年建设，位于昆明市大板桥街道办山脚村（新 320 国道东侧），主要服务对象为昆明空港经济区南城区范围内收集到的生活污水。其设计规模为 7 万立方米/日，先期日处理规模达到 3 万立方米/日。 二期工程设计规模为 4.0 万立方米/日。两期处理工艺均为 A²O+高效沉淀池+V 型滤池。该污水处理厂由昆明空港北控水务有限公司实施建设，二期工程已于 2021 年 8 月 1 日投入运行。 项目位于空港经济区大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内，属于空港经济区南城区范围，属于空港经济区南污水处理厂纳污范围。经分析，项目生活污水经化粪池处理后出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准，满足空港经济区南污水处理厂进水水质要求，故项目废水进入空港经济区南污水处理厂处理是可行的。 6、废水影响分析总结论 项目无生产废水产生和排放，产生的员工办公生活污水经油水分离器和化粪池处理后，满足 GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准后排入市政污水管网最后进空港南污水处理厂处理。项目产生的废水得到有效处理，对地表水环境影响不大。 三、噪声 1、噪声源分析 本项目噪声源强主要为设备运行过程中产生的噪声，主要有切纸机、胶印机、覆膜机、裱纸机、模切机、钉箱机、空压机、风机等，其噪声值约为 65~85dB（A）之间。项目噪声源强调查情况如下表所示。
--	---

营期环境影响和 保护措施	表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																					
	序号	声源名称	噪声源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	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	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声				
					X	Y	Z											声压级 /dB(A)				建筑物外距离 (m)
								东	南	西	北	东	南	西	北							
	1	切纸机	65	建筑隔声、安装减震垫、选用低噪声设备	24	10	1	2	10	24	42	58	45	37	32	昼间	15	43	30	22	17	1
	2	胶印机 1	75		15	30	1	10	30	15	15	55	45	51	51		15	40	30	36	36	1
	3	胶印机 2	75		22	25	1	2	25	22	20	69	47	48	49		15	54	32	33	34	1
	4	胶印机 3	75		22	38	1	2	38	22	12	69	43	48	53		15	54	28	33	38	1
	5	覆膜机 1	75		15	10	1	10	10	15	38	55	55	51	43		15	40	40	36	28	1
	6	覆膜机 2	75		15	15	1	10	15	15	32	55	51	51	45		15	40	36	36	30	1
	7	裱纸机	75		10	22	1	15	22	10	20	51	48	55	49		15	36	33	40	34	1
	8	模切机 1	75		18	45	1	5	45	18	8	61	42	50	57		15	46	27	35	42	1
	9	模切机 2	75		18	48	1	5	48	18	5	61	41	50	61		15	46	26	35	46	1
	10	钉箱机 1	65		6	45	1	19	45	7	5	39	32	48	51		15	24	17	33	36	1
	11	钉箱机 2	65		8	45	1	17	45	9	5	40	32	46	51		15	25	17	31	36	1
	12	钉箱机 3	65		10	45	1	15	45	11	5	41	32	44	51		15	26	17	29	36	1
	13	钉箱机 4	65		3	5	1	23	5	3	46	38	51	55	32		15	23	36	40	17	1
	14	空压机 1	80		13	20	1	14	20	13	27	57	54	58	51		15	42	39	42	36	1
	15	空压机 2	80		14	20	1	13	20	14	27	58	54	57	51		15	43	39	42	36	1
	16	空压机 3	80		18	40	1	10	40	18	10	60	48	55	60		15	45	33	40	45	1
	17	空压机 4	80		20	40	1	7	40	20	10	63	48	54	60		15	48	33	39	45	1
18	风机	85	14		38	1	13	38	14	10	63	53	62	65	15		48	38	47	50	1	
注：以生产厂房西南角为坐标原点（E102°53'20.962”、N 25°3'21.902”，海拔 1988m），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																						

运营期
环境影响
和保护
措施

2、预测范围、点位与预测因子

①噪声预测范围为：厂界外 1m。

②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界及保护目标各设置一个。

③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。

④基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-9。

表 4-9 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.22
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	℃	15.92
4	年平均湿度	%	71
5	大气压强	Atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

3、声环境影响预测

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

(2) 预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对

厂界的贡献点的影响。预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

(3) 预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

①本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

②声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

③工业企业噪声计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-10。

表 4-10 项目噪声监测结果一览表

预测方位	预测时段	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
东厂界	昼间	59	60	达标
南厂界	昼间	47	60	达标
西厂界	昼间	53	60	达标
北厂界	昼间	54	60	达标

根据上表可知，项目对厂界东、南、西、北各厂界噪声昼间均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，项目夜间不生产，且周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此项目产生的噪声对周边环境影响不大。

4、控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，建设项目已采取的措施如下：

- (1) 选用了噪声低、振动小的设备，从声源上降低了噪声对环境的影响；
- (2) 合理布局，将空压机、风机等高噪声设备布置在远离厂界的位置；
- (3) 项目生产设备均置于室内，通过墙体隔声，降低室外噪声能量；
- (4) 定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

5、监测要求

根据 HJ820-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》，提出项目噪声监测计划如下：

表 4-11 噪声监测要求一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界东、南、西、北外 1m	等效连续 A 声级：Leq(dB(A))	每季度监测 1 次，每次监测 1 天，每天昼间监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准

	四、固体废物 1、固废的产生情况 本项目产生的固体废弃物有一般固体废弃物和危险固体废弃物，一般固体废弃物主要为纸箱加工分切、模切过程产生的纸制品边角料，以及废印刷版。危险固体废弃物包括废油墨桶、废润版液包装桶和废清洁剂桶等废包装桶、废活性炭和废矿物油等。另还有员工办公生活产生的生活垃圾。 （1）一般固废 ①废纸边角料 项目加工过程中的分切和模切过程均会产生一定量的边角废料，根据建设单位提供的数据，产生量约 15t/a。其成分为纸制品，经打包后外售给物资回收单位。 ②废印刷版 项目印刷工序需要根据产品更换相应的印刷版，使用过后会产生一定量的废印版，根据建设单位提供的数据显示，产生量约为 1t/a。废印刷版主要材质为铝，经收集后外售。 （2）危险固废 ①废包装桶 项目油墨和润版液包装规格为 5kg/桶、清洗剂包装规格为 20kg/桶，油墨使用铁通包装、润版液和清洗剂使用塑料桶盛装。油墨和润版液共使用 5.8t/a，清洗剂用量 0.8t/a。则废油墨包装桶产生量为 1000 个/a、废润版液包装桶 160 个/a、废清洗剂桶产生 40 个/a，共合计约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶属于该名录规定的危险废物 HW49：其他危废，废物代码 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。单独收集后暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司清运处置。 ②废矿物油 项目机械设备在维护过程中，会产生少量废矿物油，根据建设单位提供
--	---

	的数据，废矿物油产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废矿物油属于危险废物 HW08：废矿物油与含矿物油废物，废物代码为：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。单独收集后暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司清运处置。 ③废活性炭 为保证项目活性炭处理效率，须定期更换活性炭， 更换下来的废活性炭含有挥发性有机物。参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007 年 05 期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对有机废气的饱和吸附量为 280mg/g（活性炭）。废弃活性炭产生量等于活性炭使用量+吸附有机物的量（即有组织 NMHC 去除量）。根据前文计算，本项目活性炭吸附装置对挥发性有机物的去除量为 0.541，活性炭使用量为 1.961t/a。项目废活性炭产生量约为 2.502t/a（活性炭+吸附的挥发性有机物）。项目活性炭装置为 200kg，根据计算，为保证处理效果，建设单位应至少 1~1.5 个月更换一次活性炭。 根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废活性炭属于危险废物 HW49：其他危废，废物代码为 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。单独收集后暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司清运处置。 ④废抹布、废手套 项目使用抹布清理印刷机的印辊、印槽等，此过程员工需要佩戴劳保手套，抹布和手套会沾染油墨清洗剂，废抹布和废手套的产生量约 200kg/a。 根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废活性炭属于危险废物 HW49：其他危废，废物代码为 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。单独使用密闭容器收集后暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司清运处置。 (3) 生活固废
--	---

①生活垃圾

项目员工人数 18 人，不食宿的 5 名员工人均产生生活垃圾量按 0.5kg/d 计，其余 13 人按人均产生生活垃圾量按 0.5kg/d 计。则生活垃圾产生量约为 15.5kg/d，4.65t/a。生活垃圾统一收集投放到园区指定的堆放点，由环卫部门统一清运。

②化粪池污泥

根据前文计算，化粪池对 SS 的去除量为 0.046t/a，则化粪池池渣产生量为 2.3t/a（含水率 98%），化粪池池渣定期委托环卫部门清掏清运。

③油水分离器废油脂

油水分离器的作用为分离厨房含油废水的浮油，根据前文计算，油水分离器对动植物油的去除量为 0.02t/a，经油水分离器隔出的浮油量较少，定期打捞后和生活垃圾一起使用塑料袋盛装后由环卫部门清运。

综上所述，项目固体废弃物产生和处置情况见表 4-12 所示。

表 4-12 项目固废产生和处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	环境管理 要求
1	废纸边角料	分切、模切	一般工业 固废	/	15	打包外售给物资回收单位，日产日清	建立台账
2	废印刷版	印刷	一般工业 固废	/	1.0	收集后外售	建立台账
3	废包装桶	印刷	危险废物	900-041-49	0.5	分类使用密闭容器收集暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司清运处置。	按种类建立产生台账、清运台账
4	废矿物油	设备维护	危险废物	900-214-08	0.03		
5	废活性炭	废气处理	危险废物	900-041-49	2.502		
6	废抹布、废手套	印刷机清洁	危险废物	900-041-49	0.2		
7	生活垃圾	员工办公生活	生活固废	/	4.65	袋装收集后由环卫部门	/

8	废油	油水分离器		/	0.02	统一清运。	/
9	污泥	化粪池		/	2.3	环卫部门清掏清运	/

2、固废影响分析

(1) 一般固废影响分析

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定，一般工业固体废物环境管理应遵循以下要求：

①一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入；

②贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

另企业应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中的要求执行：

①一般工业固体废物管理台账实施分级管理，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录；

②填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写；

③台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责；

④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。

项目产生的废纸边角料使用打包机压实打包后堆放于生产厂房东北角，外售给废品回收单位；废印刷版收集后外售。在经营过程中未将危险废物和生活垃圾混入废纸边角料和废印刷版中，但未按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求进行登记留档，在以后的生产过程中，建设单位在严格遵守《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的相关规定后，一般固废可得到规范有效的处理，对周边环境影响不大。

(2) 危险固废影响分析

	根据 GB 18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》，危废的收集、贮存应采取下述措施： ①按危险废物类别配备符合相关技术规范要求的临时贮存柜（箱）等收集容器或其他设施、设备。收集容器不能存在可能导致废弃物泄漏的隐患，并且应粘贴废弃物标签，标明其中的废弃物名称、主要成分与性质，保持清晰准确； ②危废暂存间外应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设立危险废物标志，门口需粘贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内应按种类粘贴危险废物贮存分区标志，危险废物容器或包装物上应粘贴危险废物标签。危险废物标志、标签应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置； ③不具相容性的废弃物应分别收集，不相容废弃物的收集容器不可混贮，并设有隔离间隔断； ④工作人员向暂存间存放危险废弃物时应做好记录，记录内容包括废弃物的名称、主要成分、数量、性质以及产生废弃物的来源、时间等信息； ⑤对已收集的危险废弃物应建立相应的防护设施，以避免他人盗用或意外泄漏而造成危害； ⑥产生的危废严禁混入生活垃圾； ⑦危险废物外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行危险废物转移联单制度。建立危险废物的记录台账并悬挂于危废暂存间内，危废台账和货单在危险废物回取后应继续保留三年。 项目已建 1 座危废暂存间暂存产生的危险固废，位于办公生活楼的 1 楼，面积 15m²，各危险废物单独密闭收集分类暂存于危废暂存间。危废暂存间采用的地面采用抗渗混凝土和瓷砖进行铺设，符合 GB 18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》：采用抗渗混凝土进行防渗。危废暂存间门口已按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置标志，但室内未按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）进行分类分区暂存，未按要求张贴分区标签。
--	---

建设单位在往后的生产中，应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求进行分区以及张贴分区标签，包装外部应按种类、按要求粘贴危险废物标签。

综上，通过加强危废收集和暂存的管理要求，危废可得到有效收集和处理，对周边环境影响不大。

五、环境风险

环境风险评价应该以突发性事故导致的危险物质环境应急损害为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、减缓、控制措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险识别

（1）物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1，对照本项目使用的原辅材料和产生的固体废弃物，涉及的风险物质为废矿物油。废矿物油暂存于危废暂存间，最大存储量0.03t。

②生产设施风险识别

项目环境风险主要存在于风险物质的存储过程，风险源主要为危废暂存间。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C 中 C.1.1 危险物质数量与临界量比值。当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级，以Q表示。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ，分别以 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 表示。

项目风险物质数量与临界量比值详见表 4-13。

表 4-13 风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种物质 Q 值
1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.03	2500	0.000012
合计	/	/	/	0.000012

由上表可知，本项目 Q 值为 $0.000012 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

2、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级判定如下：

表 4-14 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

经判定，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

3、风险物质理化性质

项目涉及的风险物质为废矿物油，其理化性质情况如表 4-15。

表 4-15 废矿物油理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	润滑油（或废矿物油）	化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。为浅黄色或褐色粘稠液体，相对密度（水=1）0.8~0.9，

		凝固点≤-18℃，闪点≥120~240℃，不溶于水，溶于有机溶剂。		
4、环境风险类型				
当盛装废矿物油的容器发生破损或操作不当，废矿物油可能发生泄漏进入地下水和土壤环境，造成地下水和土壤污染；明火会发生火灾，影响环境空气、地表水环境。				
5、环境风险防范措施及应急要求				
(1) 已采取的环境风险措施				
①危废暂存间地面已采取抗渗混凝土和瓷砖进行防渗处理；				
②危废暂存间设置防火表示，做到安全贮存；				
③项目已与云南大地丰源环保有限公司签订危废清运协议，危险废物分区存放，定期交由云南大地丰源环保有限公司清运处置；				
(2) 环评补充环境风险措施				
①在以后生产过程中设备维护产生的废矿物油应使用具盖容器密封盛装，分区暂存于危废暂存间委托有资质的单位进行清运处置；				
②项目应建立突发环境事件应急预案，对相关人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度。编制《突发环境事件应急预案》报当地生态环境局备案，并制定完善事故应急措施计划，适时组织事故演习。				
6、分析结论				
在采取严格的风险防范措施和应急措施后，本项目的环境风险是可防控的。				
表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	昆明图轩包装材料有限公司纸箱包装建设项目			
建设地点	云南省	昆明市	阳宗海风景名胜 名胜区	云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区老工业园区内
地理坐标	经度	E102°53'21.505"	纬度	N25°3'23.310"
主要危险物质及分布	主要危险物质：废矿物油 分布：危废暂存间。			
环境影响途径	当废矿物油的容器发生破损或操作不当，废矿物油可能发生泄漏进			

	及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	入地下水和土壤环境，造成地下水和土壤污染；明火会发生火灾，影响环境空气。
	风险防范措施要求	(1) 已采取的环境风险措施 ①危废暂存间地面已采取抗渗混凝土和瓷砖进行防渗处理； ②危废暂存间设置防火表示，做到安全贮存； ③项目已与云南大地丰源环保有限公司签订危废清运协议，危险废物分区存放，定期交由云南大地丰源环保有限公司清运处置； (2) 环评补充环境风险措施 ①在以后生产过程中设备维护产生的废矿物油应使用具盖容器密封盛装，分区暂存于危废暂存间委托有资质的单位进行清运处置； ②项目应建立突发环境事件应急预案，对相关人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度。编制《突发环境事件应急预案》报当地生态环境局备案，并制定完善事故应急措施计划，适时组织事故演习。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目涉及的危险物质为异丙醇、乙酸乙酯、废矿物油，危险单元为油墨仓库、稀释剂仓库和危废暂存间。	

7、环保投资

项目总投资 100 万元，其中环保投资 5.3 万元，占总投资的 5.3%。环保投资情况见下表。

4-17 环保投资情况一览表

序号	投资项目		投资估算（万元）	备注
1	废气	已建 1 套活性炭吸附装置印刷、复膜产生的挥发性有机物（NMHC），1 根 15m 排气筒。（DA001）	3.0	含已建废气收集处理设施，以及后续增加风量的投资
2	废水	拟建 1 个油水分离器处理厨房含油污	0.3	未建

		水，容积 0.3m ³ 。		
3	固废	设置 1 间危废暂存间暂存产生的危险废物，面积 15m ² 。	1.0	已建
4	噪声	所有设备安装震垫，风机和空压机进出风口使用软管连接并安装消声器，	1.0	已建
合计			4.3	/

8、环保设施“三同时”竣工验收

项目环保设施“三同时”竣工验收内容见表 4-18 所示。

表 4-18 环保设施“三同时”竣工验收一览表

污染物		验收内容	验收标准
废气	印刷、复膜	采用集气罩和管道收集废气，经活性炭吸附装置处理后由排气筒排放，排气筒高度为 15m（DA001）。	非甲烷总烃有组织排放执行 GB41616—2022《印刷工业大气污染物排放标准》；印刷车间外非甲烷总烃无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 A.1；厂界非甲烷总烃无组织排放执行 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》厂界无组织监控限值： $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ 。
废水	化粪池（由房屋出租房建设）	1 座，容积约 20m ³	满足 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准。
	油水分离器	1 个，容积 0.3m ³	
固废	危险固废	间危废暂存间，位于办公生活楼的 1 楼，面积各 15m ² 。	满足《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2023。
降噪措施		所有设备安装震垫，风机和空压机进出风口使用软管连接并安装消声器。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准要求。

9、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、HJ1246-2022《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》，本项目污染源自行监测计划见表 4-19。

表 4-19 环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	实施机构
废气	NMHC	DA001	每半年 1 次	委托有资质的单位 监测
	NMHC	厂界上风向 1 个监测点、下风向设	每年 1 次	
噪声	等效 A 声级	东、南、西、北四厂界外 1m 处	每季度一次	

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	NMHC	采用集气罩和管道收集废气，后经活性炭吸附装置处理后由排气筒排放，排气筒高度为 15m。	非甲烷总烃有组织排放执行 GB41616—2022《印刷工业大气污染物排放标准》；车间外无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 A.1；厂界 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》厂界无组织监控限值： $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ 。
	无组织	NMHC	/	
地表水环境	/	PH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	油水分离器、化粪池	满足 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准。
声环境	厂界噪声	dB(A)	所有设备安装震	GB12348-2008《工

			垫，风机和空压机 进出风口使用软管 连接并安装消 声器。	业企业厂界环境噪 声排放标准》2 类 昼间标准限值
固体废物	项目产生的废纸边角料打包后外售给废品回收单位，废印刷版收集后外售；废包装桶、废矿物油、废抹布、废手套和废活性炭等危险废物使用密闭容器分类收集暂存于危废暂存间，交云南大地丰源环保有限公司清运处理；生活垃圾由园区物管统一委托环卫部门清运，固废处置率 100%。			
环境风险防范措施	(1) 已采取的环境风险措施 ①危废暂存间地面已采取抗渗混凝土和瓷砖进行防渗处理； ②危废暂存间设置防火表示，做到安全贮存； ③项目已与云南大地丰源环保有限公司签订危废清运协议，危险废物分区存放，定期交由云南大地丰源环保有限公司清运处置； (2) 环评补充环境风险措施 ①在以后生产过程中设备维护产生的废矿物油应使用具盖容器密封盛装，分区暂存于危废暂存间委托有资质的单位进行清运处置； ②项目应建立突发环境事件应急预案，对相关人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度。编制《突发环境事件应急预案》报当地生态环境局备案，并制定完善事故应急措施计划，适时组织事故演习。			
其他环境管理要求	1、根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)开展排污许可登记管理； 2、为保证保证废气处理效率，建设的那位应加强废气主力装置的维护，定期更换活性炭，并记录更换时间、更换量、运行时间等信息，记录信息保留不少于 3 年； 3、按照昆明市政府有关“禁磷”、“禁白”、“禁燃”的要求，禁止使用			

	含磷洗衣粉和含磷洗涤剂，禁止使用一次性不可降解餐饮器具和塑料袋。禁止使用原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油以及污染物含量超过国家规定限值的轻柴油、煤油、人工煤气等燃料。 4、项目建设规模、生产工艺、环保设施及位置发生较大变化的，必须向环境保护行政主管部门另行办理报批手续。 5、为促进节约用水，项目经营者应加强宣传和教育work，提高员工、顾客的节约用水意识和积极性。 6、对员工进行基本的环保知识培训，增强环保意识，做到废物量最小化。
--	---

六、结论

本项目建设符合国家及地方产业政策，符合环境功能区划，符合当地规划，符合“三线一单”要求，符合总量控制等评价原则的要求。通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，废气、噪声、废水在采取环评提出的防治措施后，均可以做到达标排放，固体废弃物处置率 100%，环境影响可以得到有效控制。在认真执行环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境的影响较小，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

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	废气	/	/	/	9600 万 m ³ /a	/	960 万 m ³ /a	/
	挥发性有机物 (以 NMHC 计)	/	/	/	0.443t/a	/	0.443t/a	/
废水	废水	/	/	/	379.2t/a	/	379.2t/a	/
	COD _{Cr}	/	/	/	0.128t/a	/	0.128t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.076t/a	/	0.076t/a	/
	SS	/	/	/	0.106t/a	/	0.106t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	/
	TP	/	/	/	0.0016t/a	/	0.0016t/a	/
	动植物油	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
一般工业 固体废物	边角废料	/	/	/	15t/a	/	0	/
	废印刷版	/	/	/	1t/a	/	0	/
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.03t/a	/	0	/
	废包装桶	/	/	/	0.5t/a	/	0	/
	废抹布、废手套	/	/	/	0.2t/a	/	0	
	废活性炭	/	/	/	2.502t/a	/	0	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①