

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 昆明飞杨纸业基地建设项目
建设单位(盖章): 昆明飞杨纸业有限公司
编制日期: 2025年06月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	56
五、环境保护措施监督检查清单	91
六、结论	95
建设项目污染物排放量汇总表	96

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 项目投资备案证
- 附件 4 国有建设用地使用权出让合同
- 附件 5 关于查询昆明飞杨纸业基地建设项目与安宁市国土空间规划“三线”划定成果套合的情况说明
- 附件 6 引用的环境质量现状检测报告
- 附件 7 分区管控单元项目查询报告
- 附件 8 引用的安宁太平卫生院声环境质量现状检测报告
- 附件 9 昆明飞杨纸业有限公司关于《昆明飞杨纸业基地建设项目环境影响报告表》全本信息公开
- 附件 10 《安宁市太平新城控制性详细规划修编及总体城市设计、重点区域城市设计》
- 附件 11 太平新城食品药品包装智能深加工等四个工业项目选址落地专题会议纪要（安宁市人民政府专题会议纪要第 6 期）

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目周边关系图

附图 5 项目与云南省主体功能区划图位置关系图

附图 6 项目与云南省生态功能区划图位置关系图

附图 7 项目分区防渗示意图

附图 8 项目环境保护措施布置示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明飞杨纸业基地建设项目		
项目代码	2505-530181-04-01-329662		
建设单位联系人	杨**	联系方式	135*****22
建设地点	云南 省 昆明 市 安宁 市 太平新城街道安化产业园		
地理坐标	东经 102°35'52.930", 北纬 24°55'11.322"		
国民经济行业类别	C223 纸制品制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 38 纸制品制造（有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安宁市发展和改革局（安宁市粮食局）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2505-530181-04-01-329662
总投资（万元）	2810.51 万元	环保投资（万元）	54.5
环保投资占比（%）	1.94	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10678.43

	项目专项评价判定如下。			
专项 评价 设置 情况	表 1.1-1 项目专项评价判定表			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置
	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。	拟建项目排放废气为有机废气（非甲烷总烃）和粉尘颗粒物，无二噁英、苯并芘、氰化物、氯气的产生及排放	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。	拟建项目生产废水部分回用于绿化和道路洒水降尘，一部分经沉淀池后接入市政污水管网；生活污水经化粪池处理，排入市政管网汇入市政污水处理厂处理达标排放。	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	拟建项目产生危废为：水性油墨 2t/a、废活性炭 4.1094t/a、含油抹布、手套 0.01t/a、废机油 0.8t/a、废原料桶 0.5t/a、印刷、淋膜设备清洗废水 5.592t/a、废机油桶 0.02t/a，存储量均未超过临界量。	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。	拟建项目用水由市政供水管网提供，不直接从河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	拟建项目不属于海洋工程建设项目，不向海洋排放污染物。	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	拟建项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	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》（HJ169）附录 B、附录 C。			
	综上，拟建项目不设置专项评价。			
规划 情况	2011 年安宁市太平新城街道办事处委托相关单位编制了《安宁市太平新城控制性详细规划（2011~2030）》，并于 2018 年进行修编，编制完成《安宁市太平新城控制性详细规划修编及总体城市设计、重点区域城市设计》。2022 年安宁市太平新城管委会委托相关单位编制《安宁市太平新城控制性详细规划修编 tp0303 管理单元局部修改方案》，2022			

	年 1 月 29 日经安宁市城乡规划委员会 2022 年第 3 次会议审议通过。
规划 环境 影响 评价 情况	无
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	1.1.1 与《安宁市太平新城控制性详细规划修编及总体城市设计、重点区域城市设计》、《安宁市太平新城控制性详细规划修编 tp0303 管理单元局部修改方案》符合性分析 根据《安宁市太平新城控制性详细规划修编及总体城市设计、重点区域城市设计》（以下简称规划修编）可知，安宁太平新城规范范围为东侧、北侧、南侧以太平新城街道办行政界线为界，西侧以安晋高速公路为界（含金方街道办事处东部用地），总规划面积 110.56km²；发展定位为滇中城市群生态健康、宜业宜居的花园新城（打造以生命健康、军民融合产业为主要方向的创新型产业示范区；健康疗养和休闲游乐的康养度假天堂；高品质的生态宜居花园城市）。其功能分布为：自北向南布置有商贸物流片区、新城中心片区、高新技术产业片区、山水乐居片区、商业商务片区、文创科教片区和康养文旅片区。 拟建项目所在功能区为新城中心片区，拟建项目为城市建成区配套的生活用品生产加工项目，项目功能定位符合太平新城控制性详细规划要求。

《安宁市太平新城控制性详细规划修编TP0402、TP0505、TP0303、TP0601管理单元局部地块修改方案》批后公布

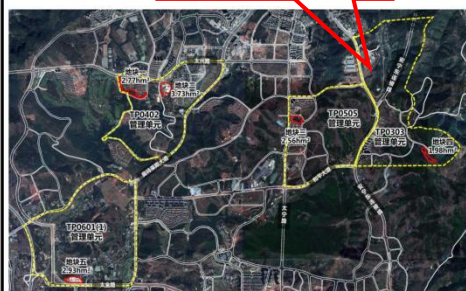
批准情况： 2022年10月16日昆明市人民政府《关于同意实施安宁市太平新城控制性详细规划修编TP0402、TP0505、TP0303、TP0601管理单元局部地块修改方案的批复》（安政复【2022】237号）批复同意。

公布时间： 2022年11月30日

公布途径： 安宁市人民政府门户网站、
“安宁市自然资源局”微信公众号

区位图

项目位置



经批准的用地规划图



安宁市人民政府

昆明市自然资源和规划局

其他 符合 性分 析	图 1.2-1 项目与《安宁市太平新城控制性详细规划修编及总体城市设计、重点区域城市设计》位置关系图				
	1.2.1 产业政策符合性				
	项目属于纸制品制造项目，根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的规定，项目所使用的设备、生产工艺不属于限制类和淘汰类产业项目，因此项目建设符合产业政策的要求，属于允许类，符合国家现行的产业政策。 综上，项目建设符合国家当前的产业政策。				
	1.2.2 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性分析				
	项目位于安宁市太平新城街道安化产业园，根据昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的通知，项目属于安宁市城区生活污染重点管控单元。项目与其符合性分析如下：				
表 1.2-1 《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性分析					
管控单元		项目	具体要求	项目概况	符合性分析
安宁市	安宁市城区生活污染重点管控单元	空间布局约束	控制城镇人口发展规模。	项目的选址和布局考虑到与城镇其他功能区的协调发展，避免对城镇空间布局造成负面影响。通过优化空间布局，可以提高城镇的整体运行效率，为人口发展创造良好的空间环境。	符合
		污染物排放管控	1.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，做到达标排放。 2.完善生活污水收集处理系统，改造截污	1.项目所在地位于安宁市太平新城街道安化产业园，城市污水管网已经配套完善。 2.项目生活污水经化粪池收集后接入市政管网。不存在生活污水直接进入城区河道及湖库的情况。 3.根据安宁市人民政府发布的《安宁市二〇二〇年国民经济和社会发展统计公报》，安宁市城市生活污水处理率达 96.7%。	符合

			干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。 3.城镇生活污水处理率达到85%以上。 4.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	4.项目设计遵守昆明市城市规划管理技术规定。遵守国家及地方现行设计法规、规范、条例。满足工业建筑产业园区要求，遵循工业建筑生产运营规律。园区布局、房屋建筑和设施功能完善、配置合理、绿色环保、经济美观。天然气管道及天然气调压箱的安装设计均执行《城镇燃气设计规范》（GB 50028-2006）。	
		环境风险防控	禁止向水域及岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。	建筑垃圾运至政府指定的建筑垃圾消纳场或资源化处理厂、项目危废委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理、生活垃圾与当地环卫部门对接，纳入城市生活垃圾处理系统、粪便经化粪池收集后，部分上清液用于绿化和道路清洗，剩余部分接入市政污水管网，污泥定期由专业公司清掏。项目固废处置去向明确、合理，处置率100%。不存在向水域与岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物等现象	符合
		资源开发效率要求	--	--	--

综上，项目的建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的相关要求。

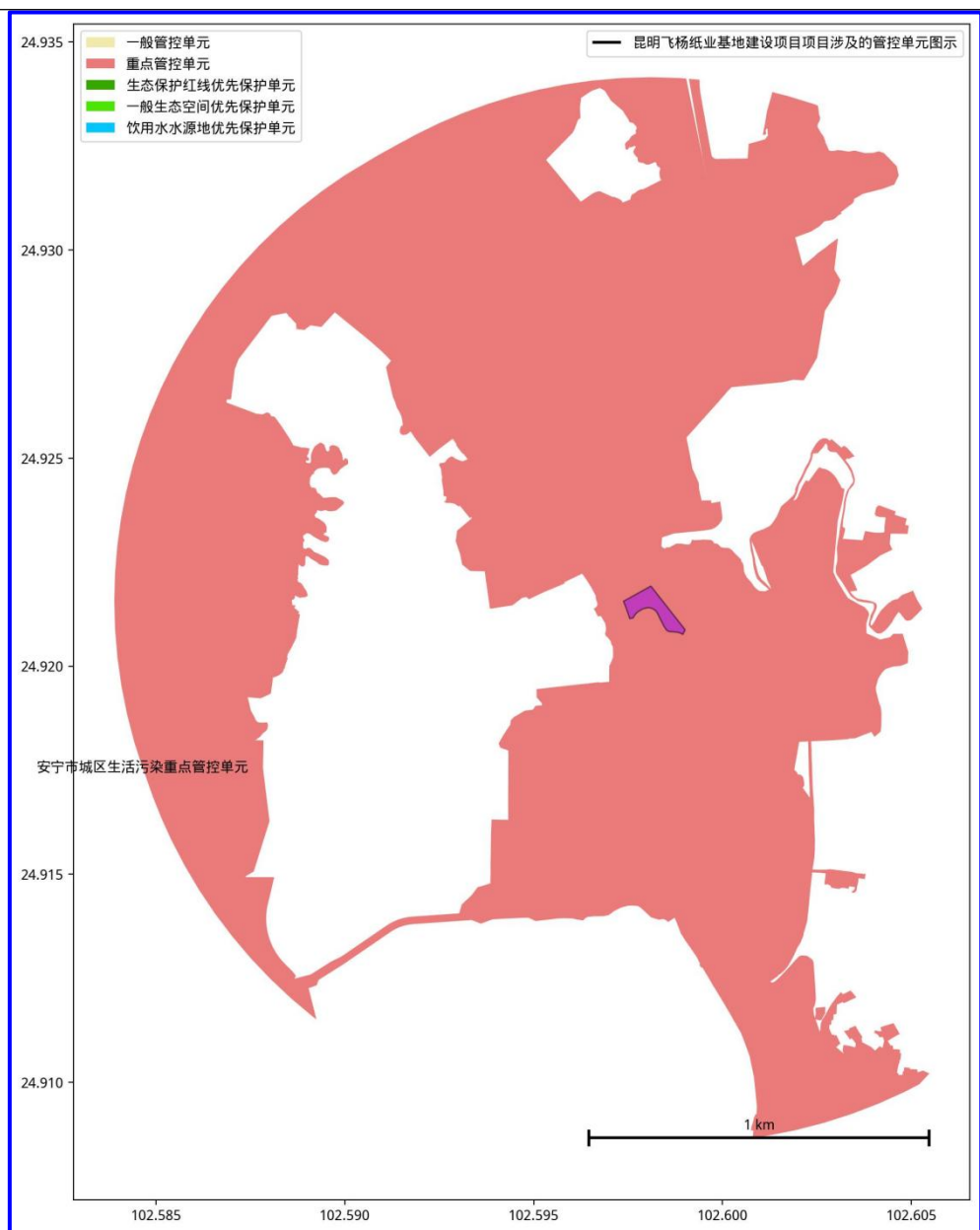


图 1.2-2 项目与昆明市分区管控位置关系图

1.2.3 云南省主体功能区规划

根据《云南省主体功能区规划》（2014年1月6日），云南省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区；按开发内容分为城市化地区、农产品生产区和重点生态功能区；按层级分为国家和省级两个层面。

项目所在的安宁市位于国家层面重点开发区，国家层面重点开发区域是对全国区域经济协调发展有重大意义的城市化地区，是支撑全国经

济增长的重要增长极。该区域的功能定位为：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。规划中还提出重点开发区域应在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上推动经济可持续发展。

项目为纸制品加工，项目选址不涉及重要水源涵养区，不影响区域生态功能完整性，拟建项目产生废水、废气处理设施达标，对促进周边经济发展有积极意义，符合主体功能区规划。因此项目建设与《云南省主体功能区规划》功能定位不冲突。

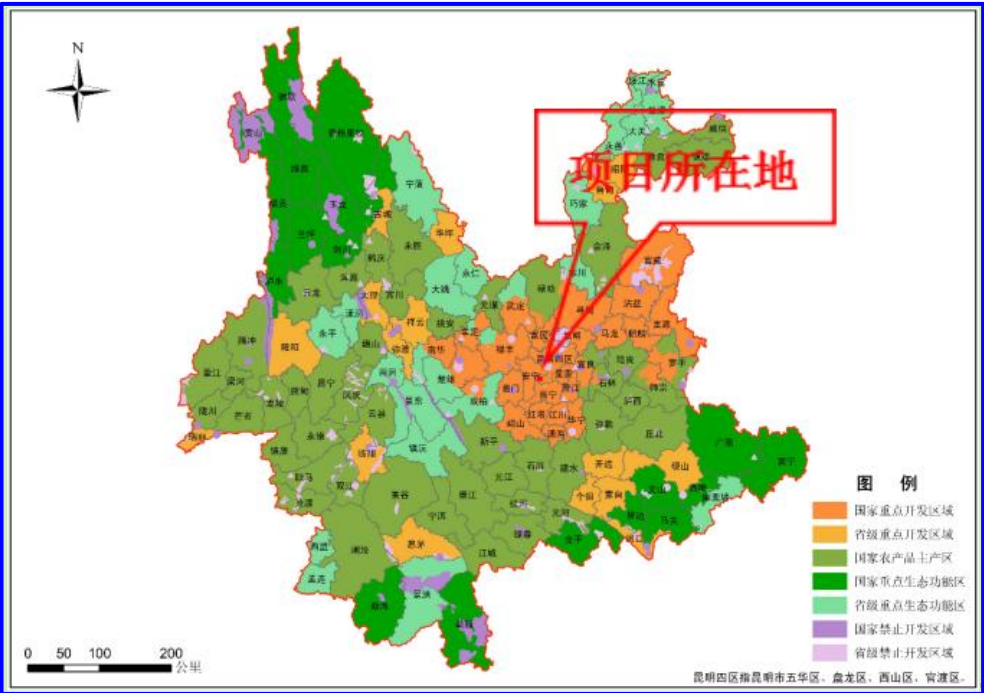


图 1.2-3 项目与云南省主体功能区位置关系

1.2.4 云南省生态功能区划

根据《云南省生态功能区划》，项目位于安宁市，属于昆明、玉溪高原湖盆城镇建设生态功能区。所在地生态功能区单元及其生态服务功能、主要生态问题及产业发展方向见下表。

表 1.2-2 云南省生态功能区划简表

生态功能分区单元	生态区	Ⅲ 高原亚热带北部常绿阔叶林生态区
	生态亚区	Ⅲ ₁ 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区
	生态功能区	Ⅲ ₁₋₇ 禄劝、武定河谷盆地农业生态功能区
所在区域与面积	禄丰县东部，禄劝、武定、富民、安宁、西山区部分区域，面积 2801.75 平方公里	
主要生态特征	滇中红岩高原与滇东石灰岩山地的交错地带，以河谷盆地地貌为主，降雨量 900-1000 毫米。现存植被以云南松林为主，主要土壤类型为红壤和紫色土	
主要生态环境问题	土地垦殖过度导致土地质量和数量的下降	
生态环境敏感性	土地退化和农业生态环境恶化的潜在威胁	
主要生态系统服务功能	生态农业建设，保障昆明城市发展的农副产品供应	
保护措施与发展方向	保护农田环境质量，改进耕作方式，推行清洁生产，防止农田农药化肥污染	

项目位于安宁市太平新城街道安化产业园，项目所在地类型属于工业用地，不存在土地垦殖过度问题，不会造成土地质量和数量的下降项目；项目不涉及农田面源污染，项目在各产污环节配套建设了污染治理设施，不会导致区域环境质量明显下降。项目用水主要为员工生活用水和少量生产废水，不会造成水资源短缺。

因此，项目的建设《云南省生态功能区划》不冲突。



图 1.2-3 项目与云南省生态功能类型区划关系图

1.2.5 项目与长江流域相关环境保护符合性分析

(1) 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》第二章规划与管控中第二十六条的相关规定，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

根据《中华人民共和国长江保护法》第六章绿色发展中第六十六条长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。

项目流域位置处于螳螂川昆明-安宁工业、景观用水区：由海口至安宁温青闸段，项目距离长江干支流岸线 1.5km，不属于在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

项目为纸制品加工制造项目，纸杯纸碗淋膜印刷工艺均采用清洁生产技术，减少污染物排放。符合企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放的要求。综合分析，项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

(2) 与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

根据《长江经济带生态环境保护规划》六、全面推进环境污染治理建设宜居城乡环境（一）改善城市空气质量 实施城市空气质量达标计划中，实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。

根据《长江经济带生态环境保护规划》专栏 11 城乡环境综合整治中大气污染治理以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，推进挥发性有机物排放综合整治。

项目印刷使用油墨为水性油墨，水性油墨性质主要成分为水 35%，水性丙烯酸树脂 30%，颜料 30%，助剂 5%，助剂的主要成分为一乙醇胺、消泡剂。项目水性油墨可挥发性有机化合物（VOCs）含量限值（10%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》

（GB 38507-2020）（水性油墨中的网印油墨≤30%）要求。

项目纸杯纸碗生产过程，淋膜印刷工艺产生的挥发性有机物（VOCs）无组织排放量满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m³；监控点处任意一次浓度值≤30mg/m³；有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022≤70mg/m³（以非甲烷总烃计）。综合分析，项目符合《长江经济带生态环境保护规划》相关要求。

（3）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）》（云发改基础〔2022〕894 号）》符合性分析

经对照推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 1 月 19 日发布的《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）》（云发改基础〔2022〕894 号），项目不属于负面清单内禁止的项目，也不存在负面清单禁止的情形，符合性分析见表 1.2-3。

表 1.2-3 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）符合性分析

序号	《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）	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目属于纸制品加工项目，不属于码头项目，不涉及全国和省级港口布局规划以及港口总体规划。	符合
2	禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	根据查询《关于查询昆明飞杨纸业基地建设项目与安宁市国土空间规划“三线”划定成果套合的情况说明》文件，项目不涉及生态保护红线范围，该项目不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心区岸线和河段范围内。	符合

	3	禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	拟建项目不涉及自然保护区的核心区、缓冲区、实验区。	符合
	4	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、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内的水源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	拟建项目不涉及风景名胜区，无清单内所禁止的情形。	符合
	5	禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园内开（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、放生等破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。	拟建项目不涉及占用国家湿地公园的土地。	符合
	6	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	拟建项目不在饮用水水源一级、二级保护区内。	符合
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定	拟建项目不涉及利用、占用长江	符合

		的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。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。	流域河湖岸线；项目所在区域未在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的保护区、保留区内；不涉及占用永久基本农田。	
	8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止在金沙江、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意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。	拟建项目所在区域未在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。项目不涉及金沙江、长江一级支流，也不涉及在长江流域、九大高原湖泊流域、水产种质资源保护区内设排污口。	符合
	9	禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	拟建项目无清单内所列情形。	符合
	10	禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	拟建项目不涉及金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内。	符合
	11	禁止在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1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。	拟建项目不涉及金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1公里范围内，也不属	符合

			于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。		拟建项目不属于高污染项目。	符合
13	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，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。		拟建项目不涉及。	符合
14	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，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机一无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。		拟建项目不属于落后及严重过剩产能、高耗能高排放项目。	符合

综上，项目符合《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）（云发改基础〔2022〕894号）》相关要求。

1.2.6 选址合理性分析

项目位于云南省昆明市安宁市东部，太平新城街道安化产业园。评价范围内无自然保护区、风景名胜区，生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，项目选址无明显的环境制约因素；项目用地范围不涉及生态保护红线、永久基本农田。

根据现场调查，项目 500m 范围内有 4 个大气环境保护目标，分别是位于项目北侧 15m 处的安宁市太平卫生院（医院）、位于项目北侧 87m 处的安化小区（居住区）、位于项目西北侧 152m 处的川师大昆明附中安宁校区（文化区）和位于项目北侧 245m 处的锦康·富春御园

（居住区）。项目 50m 范围内有一个声环境保护目标，位于项目北侧 15m 处的安宁市太平卫生院。

依据《建设项目环境保护管理条例》等，项目不属于限制类或禁止类，属于纸制品加工项目，在运营过程中，产生的主要污染物为噪声、TSP、挥发性有机化合物（VOCs），建设项目优先选用低噪声设备，确保设备加工精度和装配质量，减少摩擦与振动噪声；在设备底座安装减振器（如弹簧、橡胶减振器）或阻尼材料，阻断振动能量传递至地面；在噪声源周围设置隔声罩、隔音墙或隔音房，阻隔噪声传播；使用吸声材料（如吸音棉、吸声板）吸收高频噪声等措施减低噪声对医院的影响。印刷油墨优先选用水性油墨、低 VOCs 含量的淋膜材料，优化密闭工艺，减少 VOCs 无组织排放；采用集气罩（淋膜机、印刷机）+集气管收集（烘箱）+二级活性炭+风机+23m 排气筒（DA001）控制 VOCs 有组织排放，确保 VOCs 达标排放。

因此，采取声环境控制措施后，总体认为建设项目对周边企业和环境影响有限，与环境相容性不矛盾。项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及区域生态保护红线，项目与周边环境相容。因此，建设项目所从事的生产活动能与周围环境功能相容，项目建设不会改变当地环境功能。

综上所述，该项目环境选址合理。

1.2.7 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

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（环大气〔2019〕53 号）符合性分析见表 1.2-5。

表 1.2-4 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	项目情况	符合性
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、	项目印刷油墨使用低 VOCs 含量的水性油墨（VOCs 含量小于 5%）、油墨储存于密闭	符合

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。	的包装桶中且放在原料区储存，原辅材料转移和输送时采用密闭包装桶、机器设备密封升级采用密闭式生产设备、管道输送，替代开放式操作、定期检测阀门、泵等易泄漏点，建立台账并及时修复。、作业规范优化，减少物料转移、分装等开放操作，采用密闭装卸。从以上五类排放源实施管控，削减 VOCs 无组织排放。	
推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。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。	拟建项目印刷工艺采用柔版印刷，可有效减少生产工艺过程无组织排放。	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。	项目印刷油墨密闭保存，使用过程中产生的 VOCs 经集气罩收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理后经 23m 高空排放，排气筒风量为 15000m³/h，风速为 21.26m/s	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。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。	VOCs 收集处理措施包括集气罩+集气管收集（烘箱）+二级活性炭+风机+23m 排气筒（DA001）排放，有机废气收集效率达 90%，处理效率达 51%。	符合
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、重点区域大于等于 2 千克/小时的，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%；	项目 VOCs 初始排放速率 0.139kg/h，经 VOCs 收集处理措施，处理效率 51%。处理后有组织速率 0.062kg/h，无组织排放速率 0.014kg/h	符合
加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。	拟建项目运行期安排管理人员和操作人员负责管理设备运行。	符合

	包装印刷行业 VOCs 综合治理。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。强化源头控制。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	项目优先选用低 VOCs 含量的水性油墨（VOCs 含量小于 5%），印刷工艺采用柔版印刷，可有效减少生产工艺过程无组织排放。	符合
	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。	项目印刷油墨储存于密闭的包装桶中且放在原料区储存，原辅材料转移和输送时采用密闭包装桶、机器设备密封升级采用密闭式生产设备、管道输送，替代开放式操作、定期检测阀门、泵等易泄漏点，建立台账并及时修复。作业规范优化，减少物料转移、分装等开放操作，采用密闭装卸。油墨调配在集气罩下方进行有效收集，非即用状态应加盖密封。对于无法密闭的项目采用活性炭吸附法，产生的 VOCs 经密闭车间，由集气罩收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理后经 23m 高空排放。有机废气收集效率可达 90%，处理效率达 51%。	符合
综上所述，项目满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关管理要求。			

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目背景及任务由来

在科学技术迅速发展、新材料日新月异的现代社会，生活用纸产品更显重要，纸产品的生产和消耗数量已是衡量一个国家经济发展及生活水平的标尺。我国是国民经济迅速发展的发展中大国，在近阶段，国民生产总值平均增长率达到8.5%，正常情况，生活用纸产品的生产和消耗数量的增长幅度大于国民生产总值平均增长速度，12%左右，卫生纸生产和消费是纸品生产与消费的重要组成部分，随着国民经济发展，城乡人民生活水平的不断提高，特别是华北地区，卫生纸消费市场的扩展更为迅速，在大中城市，高档卫生纸消费市场将更为广阔。

昆明飞杨纸业有限公司成立于2014年06月09日，注册地位于云南省昆明市安宁市太平镇大西部建材产业城二期19栋1-6号，经营范围包括纸巾（纸）的生产和销售。建设单位2025年拟在安宁市太平新城街道安化产业园新建规划布置1栋3层办公楼、2栋2层丙类厂房及配套设施公用工程。安装设备后生产纸制品，预计建设内容包括纸杯生产线10条，年产300吨；纸碗生产线10条，年产200吨；纸巾生产线8条，年产500吨（其中卷纸200吨，抽纸300吨）；湿纸巾生产线10条，年产300吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》的规定，该项目属于“十九、造纸和纸制品业，38-纸制品制造223*：有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的。项目需编制环境影响评价报告表，为此，受昆明飞杨纸业有限公司（以下简称“建设单位”）的委托，昆明夏谷环保科技有限公司（以下简称“我单位”）承担了该项目环境影响报告表的编制工作，委托书详见附件1。我单位接受委托后，在收集资料、实地调查和现场踏勘的基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》、国家及地方的相关法规条例，编制了《飞杨纸业卫生纸加工项目环境影响报告表》，供建设单位上报环境主管部门审批，作为该项目环境管理的依据。

建设
内容

2.1.2 项目基本情况

(1) 项目名称：昆明飞杨纸业基地建设项目

(2) 建设性质：新建

(3) 建设单位：昆明飞杨纸业有限公司

(4) 建设地点：安宁市太平新城街道安化产业园

(5) 项目建设内容及规模：项目总用地面积 10678.43m²（约 16.02 亩），总建筑面积 10512.60m²，其中计容面积 19447.84m²，容积率为 1.8²，建筑密度为 48.02%。规划布置 1 栋 3 层办公楼、2 栋 2 层丙类厂房及配套设施。项目新建 10 条纸杯生产线，年产 300 吨；10 条纸碗生产线，年产 200 吨；8 条纸巾生产线，年产 500 吨，其中卷纸 200 吨，抽纸 300 吨；10 条湿纸巾生产线，年产 300 吨。

(6) 投资：项目总投资为 2810.51 万元，其中环保投资 54.5 万元。

2.1.3 建设内容及规模

拟建项目主要建设内容包含 1 栋 3 层办公楼、2 栋 2 层丙类厂房及配套设施。项目具体建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目建设内容一览表

工程名称		建设内容						备注
主体工程	1#厂房	建筑面积/m ²	占总建筑面积/%	总层高/m	各层高/m	生产线种类	条数/条	新建
		5665.20	54.00	17.05	1 层 (8m)	湿纸巾	8	
	2#厂房	3270.04	31.00	16.80	2 层 (8m)	纸巾	8	新建
					1 层 (8m)	纸杯	10	
	办公楼	1577.36	15	12	2 层 (8m)	纸碗	10	新建
					1 层 (4.5m)	配电室、大厅、附属用房、卫生间、展厅		新建
					2 层 (3.6m)	管理用房、卫生间、浴室、展厅上空		新建
					3 层	休息室、卫生		新

						(3.6m)	间、浴室、上人屋面	建
公用工程	供水		由市政自来水管网接入。					依托
	供电		由市政供电管网接入。					依托
	排水		排水采用雨污分流制，项目内场地雨水经管道收集后，排至雨水收集利用设施（办公楼南侧，200m³），最终排至市政雨水管网； 食堂废水经隔油池（办公楼北侧，0.2m³）、办公楼生活污水经化粪池（办公楼北侧，18.6m³）处理后，集中汇入污水管网后接入市政污水管网； 湿纸巾生产废水经过沉淀池（办公楼北侧，20.0m³）处理后，集中汇入污水管网后接入市政污水管网。					新建
辅助工程	消防水池		容积 650m³，连接室外 9 个消火栓。					新建
	绿化		建筑面积 1069.57m²					新建
环保工程	废水	雨水		排水采用雨污分流制，项目内场地雨水经管道收集后，排至雨水收集利用设施（办公楼南侧，200m³），最终排至市政雨水管网。				新建
		生活污水		食堂废水经隔油池（办公楼北侧，0.2m³）、办公楼生活污水经化粪池（办公楼北侧，18.6m³）处理后，集中汇入污水管网后接入市政污水管网。				新建
		生产废水	湿纸巾生产废水经过沉淀池（办公楼北侧，20.0m³）处理后，集中汇入污水管网后接入市政污水管网。				新建	
			印刷工艺设备清洗废水和淋膜设备清洗废水，作为危废，交由具危险废物处理资质单位定期处理				新建	
	废气	食堂油烟净化装置		环保免检油烟净化设施一套，风量 2000m³/h，净化效率 70%。				新建
		VOCs 处理设备		每台淋膜印刷机械设备顶部设置集气设备，通入 VOCs 处理设备（含自带用电型烘干设备），接入一个 23m 高排气筒。				新建
		除尘措施		对厂房进行定期清扫、洒水抑尘，保持车间清洁，防止颗粒物积聚。				新建
	噪声	隔声降噪		在机械设备和排气口安装消声器和隔声罩； 在厂区外围设置隔声屏障，降低噪声对敏感区域的影响； 在车间内墙面、天花板或设备周围安装吸声材料，使用隔声门窗。				新建
	废物	一般废物	生活垃圾	生活垃圾定期委托环卫清运； 化粪池污泥定期委托环卫清掏清运； 餐厨垃圾收集后委托资质单位清运处置。				依托
			建筑垃圾	建筑垃圾消纳处置场进行处置。				依托
生产废物			废包装材料收集后委托环卫清运； 不合格纸制品边角料，经收集后交由资源回收商处理。				依托	

		危废暂存间	废机油、废机油桶、废弃油墨材料、废活性炭、含油抹布、手套含油墨废抹布、废原料桶、设备清洗废水转运至危废暂存间（20m ² ，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中重点防渗区防渗要求进行防渗设计，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），危险废物定期委托有资质单位清运处理。	依托
	地下水及土壤	简易防渗	厂区内道路、办公楼等辅助设施区域；一般地面硬化。	新建
		一般防渗	1#厂房（生产加工区、原料暂存区）；等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	新建
		重点防渗	2#厂房（危废贮存间、印刷区、淋膜区、设备清洗废水收集池）；等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	新建
依托工程	拟建项目供水、供电依托市政供水供电部门，生活污水和一般生产废水依托市政污水管网；危废处理依托具固废处理资质单位定期处理。依托设施能够满足拟建项目需求。			

（1）主体工程

本建设工程主体工程包括一栋三层办公楼、二栋二层丙类厂房，1#厂房共二层，建筑规划高度 17.05m，建筑面积 5665.20m²，占总建筑面积 54.00%。每层层高 8m，每层建筑面积 2832.60m²。设有原料存放区，加工生产区，成品堆放区。2#厂房共二层，建筑规划高度 16.80m，建筑面积 3270.04m²，占总建筑面积 31.00%。每层层高 8m，每层建筑面积 1635.02m²。设有原料存放区，加工生产区，成品堆放区。办公楼共三层，建筑规划高度为 12m，建筑面积 1577.36m²，占总建筑面积 15.00%。首层层高 4.5m，建筑面积 660.00m²；二层层高 3.6m，建筑面积 407.20m²；三层层高 3.6m，建筑面积 407.20m²。

1#厂房建设 8 条纸巾加工生产线，原纸采购进入原料存放区存放，在加工生产区进行分切、复卷、重新分卷、塑料包覆包装，最后的成品放在成品堆放区。

2#厂房一楼建设 10 条湿纸巾加工生产线，采购的基布材料放置在原料堆放区，在加工生产区进行基布加工、涂布湿润、切割折叠、包装，最后成品置于成品堆放区；二楼建设 20 条纸杯生产线，10 条纸碗生产线，原纸采购进入原料存放区存放，在加工生产区进行淋膜、印刷，模切、成型、塑料包覆包装，最后成品置于成品堆放区。

（2）公用工程

①供水

	厂区用水，由市政自来水管网接入。 ②供电 厂区用电，由市政供电管网接入。 ③排水 排水采用雨污分流制，项目内场地雨水经管道收集后，排至雨水收集利用设施，最终排至市政雨水管网； 办公楼生活污水经隔油池处理后，集中汇入污水管网后接入市政污水管网； 仓房生产废水经过化粪池和沉淀池处理后，集中汇入污水管网后接入市政污水管网。 (3) 环保工程 ①废水 排水采用雨污分流制，项目内场地雨水经管道收集后，排至雨水收集利用设施（办公楼南侧，200m³），最终排至市政雨水管网； 办公楼生活污水经隔油池（办公楼北侧，0.2m³）和化粪池（办公楼北侧，18.6m³）处理后，集中汇入污水管网后接入市政污水管网； 仓房生产废水经过沉淀池（办公楼北侧，20.0m³）和化粪池（办公楼北侧，18.6m³）处理后，集中汇入污水管网后接入市政污水管网。 ②废气 食堂油烟净化装置：项目劳动定员 50 人，食堂提供 3 餐。购入食堂及油烟净化装置，食堂设置有环保免检油烟净化设施一套，风量 2000m³/h，净化效率可达 70%。 VOCs 处理设备：每台淋膜印刷机械设备顶部设置集气罩，通入 VOCs 处理设备，接入一个 23m 高排气筒。 除尘措施：厂房定期清扫、洒水抑尘，保持车间清洁，防止颗粒物积聚。 ③噪声 在机械设备和排气口安装消声器和隔声罩； 在厂区外围设置隔声屏障，降低噪声对敏感区域的影响； 在车间内墙面、天花板或设备周围安装吸声材料，使用隔声门窗。 ④固体废物
--	--

生活垃圾：员工生活垃圾依托厂区内现有生活垃圾收集桶收集后由环卫部门清运、处置。

危废：废机油、废机油桶、废弃油墨材料、废活性炭、含油抹布、手套含油墨废抹布、废原料桶、设备清洗废水转运至危废暂存间，定期交由具备危险废物处理资质的机构处理

⑤地下水

简易防渗区：厂区内道路、办公楼等辅助设施区域，一般地面硬化；

一般防渗：1#厂房（生产加工区、原料暂存区），等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;

重点防渗：2#厂房（危废贮存间、印刷区、淋膜区、设备清洗废水收集池），等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

2.1.4 项目产品方案及规模

拟建项目新建 10 条纸杯生产线，年产 300 吨；10 条纸碗生产线，年产 200 吨；8 条纸巾生产线，年产 500 吨，其中卷纸 200 吨，抽纸 300 吨；10 条湿纸巾生产线，年产 300 吨，产品方案详见表 2.1-2。

表 2.1-2 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量 (t)	规格
1	纸杯	300	单面 PE 淋膜纸杯（大 360mL；中 250mL；小 110mL）
2	纸碗	200	圆形纸碗，（碗口直径大 31cm-26cm；中 25cm-21cm；小 20cm-15cm）
3	卷纸	200	原生木浆三层卷纸（大 15cm×13.5cm；中 12cm×10cm）
4	抽纸	300	原生木浆三层抽纸（大 21cm×21cm；中 19cm×15cm；小 15cm×13cm）
5	湿纸巾	300	无纺布湿巾（大 25cm×20cm；中 20cm×15cm；小 15cm×10cm）

2.1.5 项目原辅材料及用量

拟建项目主要原辅材料、水及能源消耗见表 2.1-3。根据建设单位提供的水性油墨性质：乳状液体，无味或略带气味，常温下稳定，密度为 1.05g/cm^3 ，沸点为 100°C ，主要成分见下表。项目水性油墨可挥发性有机化合物（VOCs）含

量限值（5%）符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）（水性油墨中的网印油墨≤30%）要求。

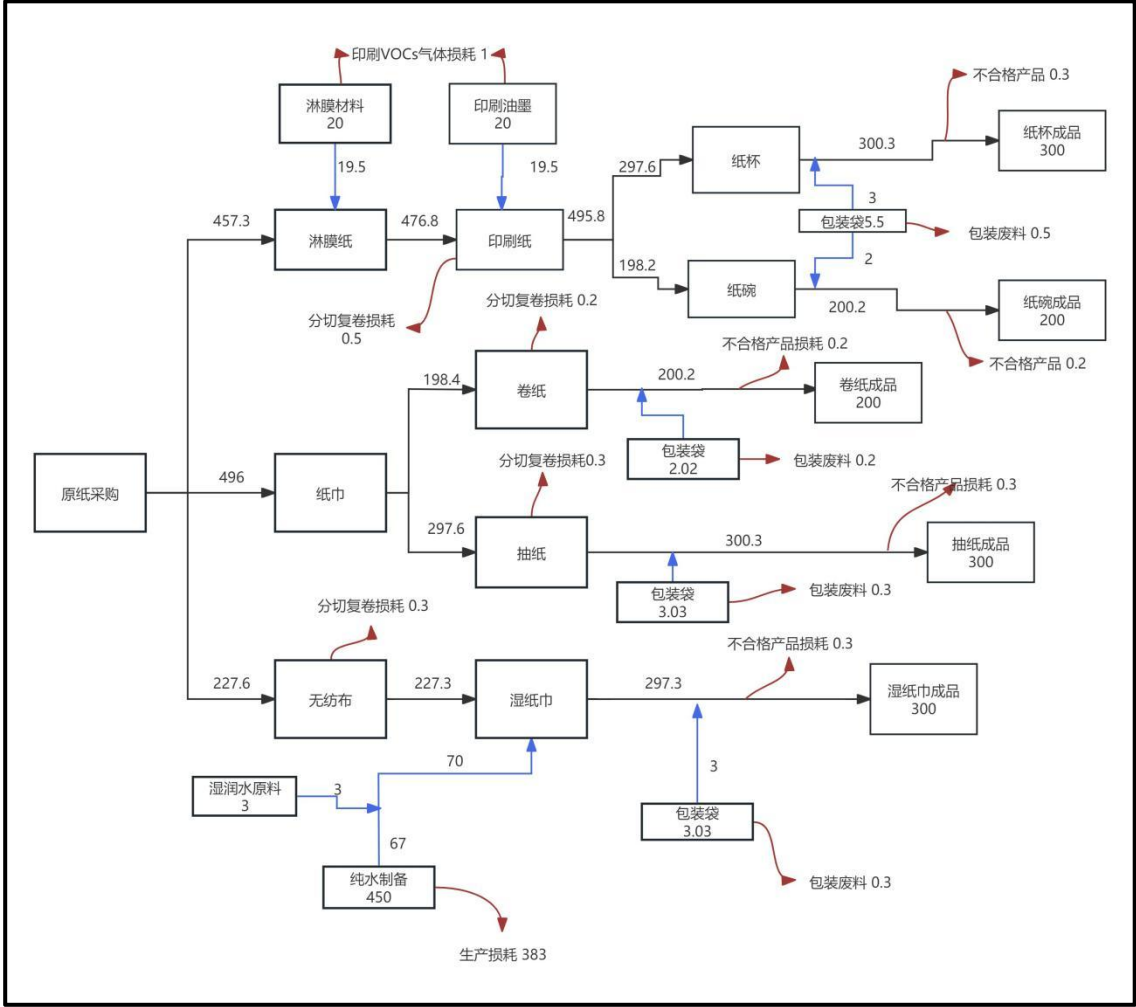


图 2.1-1 项目物料平衡图 单位：t/a

表 2.1-3 生产项目主要原辅材料表

序号	类别	原料名称	成分	年用量 (t/a)	储存位置	来源运输
1	原料	纸杯	原纸	457.3	原材料堆放区	外购车运
2		纸碗	原纸			
3		卷纸	原纸			
4		抽纸	原纸	496		
5		湿纸巾	基布/无纺布	227.6		
6	辅料	淋膜材料	低密度聚乙烯（LDPE）；可降解聚乳酸（PLA）	20		
7		印刷材料	水性油墨（颜料 30%、水 35%、水性丙烯酸树脂 30%、助剂（一乙醇胺，消泡剂 5%）	20		
8		湿纸巾湿润水原料	纯水、保湿剂（丙二醇）、防腐剂（苯氧基乙醇）、抗菌剂（乳酸钠）、非离子表面活性剂（聚醚）	3		
9		包装袋	塑料	14.3		

10		清洗剂	去离子水 60%-80%、异丙醇 10%-15%、丙二醇甲醚 5%-8%、脂肪醇聚氧乙烯醚 3%-5%。	3		
----	--	-----	--	---	--	--

2.1.6 生产设备

项目生产设备详见表 2.1-4。

表 2.1-4 生活用纸主要设备一览表

生产线	设备名称	型号	数量	单位
纸杯纸碗加工生产线	纸碗双面淋膜机	MB-D35	1	台
	纸杯双面淋膜机	SJFM-1800	1	台
	柔版印刷机	RBYS-D 850	1	台
	全自动纸杯纸碗配套分切机	Odfa-1300	2	台
	全自动纸杯纸碗模切机	MB-CQ-850	1	台
	纸杯纸碗成型机	JBZ-22H	2	台
	包装机	CMM200	1	台
湿纸巾加工生产线	自动切纸机	HDS-12F	2	台
	自动湿巾机（涂布湿润）	JL-Z280	1	台
	一次性湿纸巾包装机	SG-250X	1	台
有芯卷纸加工生产线	有芯卷纸复卷压（印）花机	XP3	1	台
	自动卷芯机	ZL-A	2	台
	有芯卷分切机	XIS1	2	台
	有芯卷纸包装机（大、中、小）	CMM200	1	台
无芯卷纸加工生产线	无芯卷纸打孔复卷机	1092 型	1	台
	无芯卷纸长卷压扁机	1575 型	1	台
	无芯卷纸包装机（大、中、小）	CMM200	1	台
其他	全自动盘纸分切复卷机	PF-E	2	台
	全自动手帕纸包装机（小方巾）	DYM-2002	1	台
	全自动手帕纸包装机（钱包式）	DYM-2002	1	台
	手帕纸中包装机	CMM200	2	台
抽纸加工生产线	抽式压（印）花面巾纸折叠机	H-B-10L	2	台
	抽式面巾纸软抽包装机	ZB300	1	台
	抽式面巾纸盒装包装机	FB-1L	1	台
生产辅助设备	电动行车	起重 2 吨	2	台
	电瓶叉车	起重 2 吨	4	台
	电瓶铲抱车	起重 1 吨	1	台
	气压升降手推车	起重 100 公斤	4	辆
	车间通风降温系统	80kW	1	套
	废纸电动液压打包机	10 吨力	3	台
	电子重量计量衡	5 吨	1	套

	原纸物理检测仪器	定量、水分、白度、拉力、柔软等	1	套
--	----------	-----------------	---	---

2.1.7 项目工作制度和劳动定员

项目劳动定员 50 人，一班制，工作 10h，年工作 300d。生产时间 08:30 至 19:30。

2.1.8 项目建设进度

项目计划于 2025 年 12 月开工建设，2027 年 6 月底竣工，施工工期 18 个月，目前项目未动工。

2.1.9 总平面布置

项目位于昆明安宁市东部，太平新城街道安化产业园，新建 1 栋 3 层办公楼、2 栋 2 层丙类厂房及配套设施，安装设备后生产纸制品。办公楼设计主要根据朝向布置功能区。南侧为展厅，北侧为办公室及附属用房、休息室等后勤服务功能。主入口门厅位于建筑北侧，办公人员从主入口门厅进入后根据流线就近布置办公、休息室等功能。南侧出入口服务于展厅及参观人员。隔油池、化粪池、沉淀池位于办公楼北侧。

1#厂房和 2#厂房布局类似，整体分布为西侧为原料存放区，北侧为加工生产区，东侧为成品堆放区。

项目总平面布置图见附图 3。

2.1.10 环保投资

项目总投资 2810.51 万元，其中环保投资 54.5 万元，占总投资的 1.94%，环保投资明细见表 2.1-5。

表 2.1-5 环保工程设施投资估算表

时段	类别	环保治理措施	投资（万元）
施工期	固体废物	建筑垃圾消纳处置场进行处置	2.0
运营期	废气	集尘罩 2 个	6.0
		VOCs 处理设备 1 套	8.0

		集气管道等设施	8.0
		排气筒 1 根, 23m	2.0
	噪声	吸声材料（隔声门窗）	1.5
		消声器和隔声罩	1.3
		安装减震垫, 隔声屏障	2.2
	固废	危险废物委托有资质单位处置	5.0
		危废暂存间（20m ² ），防渗，建立标识标牌，建立台账管理制度	5.0
	废水	隔油池	2.5
		化粪池（污泥清掏）	4.0
		沉淀池	1.0
		地面防渗等措施	6.0
	合计		54.5

2.1.11 水平衡

2.1.11.1 废水量核算

项目用水量少，项目用水主要是生产废水、员工生活用水、道路、停车场洒水用水、绿化用水。项目产生的废水主要包括生产废水、印刷、淋膜设备清洗废水和生活污水，生产废水：湿纸巾加工生产线上产生的纯水制备废水、设备清洗废水等，含有有机物、悬浮物等污染物；生活污水：员工日常生活产生的污水，含有有机物、氨氮等污染物。

（1）生产废水

湿纸巾工艺的生产废水主要是湿纸巾制备配液废水，主要成分为纯水、保湿剂（丙二醇）、防腐剂（苯氧基乙醇）、抗菌剂（乳酸钠）、非离子表面活性剂（聚醚）。项目年产湿纸巾 300t，根据相关行业标准，用水量为 1.50m³/d，450m³/a，排污系数为 0.85，则废水产生量为 1.28m³/d，383m³/a，生产废水经过沉淀池收集处理，排入化粪池，最终接入市政污水管网。

（2）清洗废水

①印刷机清洗废水

印刷机清洗废水环节包括更换颜色：清洗网版、墨槽、墨泵等，避免油墨混色，停机维护：防止油墨干结堵塞设备。

换色清洗：换色清洗约 10L/次（频率 1 周/次）；

停机清洗：停机彻底清洗设备 20L/次（频率月/次）；

网版清洗：手动清洗用水 20L/次（频率 1 周/次），自动清洗用水约 20L/次

（频率 1 周/次）；

墨槽清洗：约 15L/次（频率 1 周/次）；

用水量计算：50 次/年 $\times$ 65L/次 = 3.25m³/a（0.11m³/d），12 月/次 $\times$ 20L/次 = 0.24m³/a（0.0008m³/d），则年用水量总计为 0.011m³/d，3.29m³/a。

印刷清洗废水产污类型如下表所示：

表 2.1-6 印刷清洗废水产污类型

污染物来源	主要成分	污染特性
油墨残留	有机颜料、树脂、溶剂（如醇类、酯类）	高 COD（化学需氧量）、色度高
清洗废水	油墨+水混合物	含微小颗粒
网版感光胶	光敏聚合物	难降解有机物

②淋膜机清洗废水

淋膜机清洗废水环节包括定期维护：清除模头、管道内的 PE（聚乙烯）残留，故障处理：堵模时拆机清洗，淋膜清洗废水产污类型如下表所示：

模头清洗：高压水枪 30L/次（每周 1 次）1.50m³/a（0.005m³/d）。

管道清洗：循环冲洗 100L/次（每月 1 次）1.20m³/a（0.005m³/d）。

日常冲洗：20L/次（每周 1 次）1.00m³/a（0.003m³/d）。

淋膜清洗用水量：3.70m³/a（0.012m³/d）。

表 2.1-7 淋膜清洗废水产污类型

污染物来源	主要成分	污染特性
PE 淋膜液残留	聚乙烯（PE）粒子、低聚物	微塑料、难降解、易粘附设备
热碱清洗废水	PE+碱液（NaOH）混合物	高 pH 值、含乳化油脂
碳化残留物	高温碳化的 PE	固体颗粒、需机械清除

印刷、淋膜设备清洗用水量合计 0.023m³/d，6.99m³/a，损耗量按 20% 计算，最终清洗废水产生量为 0.019m³/d，5.592m³/a，经过收集后存于危废暂存间，并交由危险废物处置资质单位处理

（3）员工用水

拟建项目员工 50 人，年工作 300 天，办公楼设置有卫生间、洗浴间、宿舍，食堂提供一日三餐。

①员工生活用水量计算

根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），员工生活用水标准如下：

表 2.1-8 员工生活用水量

用水项目	用水标准 (L/人)	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	产污量 (m ³ /a) 产污系数 0.85
住宿用水	20.00	1.00	300.00	255.00
厕所用水	30.00	1.50	450.00	382.50
洗浴用水	50.00	2.50	750.00	637.50
合计	100.00	5.00	1500.00	1275.00

②食堂用水量计算根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010），食堂用水标准如下：

表 2.1-9 食堂用水量

用水项目	用水标准 (L/ 人·餐)	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	产污量 (t/a) 产污系数 0.85
早餐	10.00	0.50	150.00	127.50
午餐	15.00	0.75	225.00	191.25
晚餐	25.00	1.25	375.00	318.75
合计	50.00	2.50	750.00	637.50

生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，接入市政污水管网，不外排，化粪池污泥定期委托环卫部门清运处置。

（4）道路、停车场洒水用水

项目道路、停车场面积为 2009.67m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），道路清洗用水按 2L/m²·d。考虑运营期内非降雨天 228 天/年，则项目旱季道路、回停车场洒水用水量约 4.20m³/d、957.60m³/a，经土地吸收、蒸发损耗，不外排。

（5）绿化用水

项目绿地面积为 1069.57m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水按 3L/m²·d。考虑运营期内非降雨天 228 天/年，则项目绿化用水量约 3.21m³/d、731.90m³/a，经土地吸收、蒸发损耗，不外排。

2.1.11.2 废水量核算项目废水污染物产排分析

（1）沉淀池污染物产生量计算

湿纸巾生产废水与造纸行业废水类似，主要含纤维、添加剂（如油脂、保湿剂）等，污染物浓度范围可参考《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）中“纸浆和造纸联合生产”或“加工纸”类别的典型范围：各水污染物产

生浓度约：COD600mg/L、BOD₅300mg/L、SS350mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 6mg/L 和动植物油 80mg/L。

项目污水污染物的产生及排放情况见下表。

表 2.1-10 项目废水污染物产排情况表

污染物名称	产生情况		沉淀池去除率%	削减量 (m ³ /d)	排放情况 a (进入市政管网)	
	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (m ³ /d)			污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (m ³ /d)
废水量	1.28		60	0.77	0.51	
COD	600	0.77	30	0.23	420.00	0.21
BOD ₅	300	0.38	30	0.12	210.00	0.11
SS	350	0.45	50	0.22	175.00	0.09
NH ₃ -N	30	0.04	6	0.00	28.20	0.01
TP	6	0.01	15	0.00	5.10	0.00
动植物油	80	0.10	60	0.06	32.00	0.02

注：a 进入市政管网污水处理设施沉淀池，根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）及实际工程经验，沉淀池去除率 COD 为 30%，BOD₅ 为 30%，NH₃-N 为 6%，总磷为 15%，SS 为 50%；本次评价沉淀池总去除率计算取值为 60%。

（2）隔油池、化粪池污染物产生量计算

项目污水污染物的产生及排放情况见下表。

表 2.1-11 项目废水污染物产排情况表

污染物名称	产生情况		隔油池、化粪池去除率%	削减量 (m ³ /d)	排放情况 a (进入市政管网)	
	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (m ³ /d)			污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (m ³ /d)
废水量	6.89		60.00	3.83	2.76	
COD	350.00	2.41	20.00	0.45	280.00	0.77
BOD ₅	200.00	1.38	19.00	0.24	162.00	0.45
SS	250.00	1.72	50.00	0.80	125.00	0.35
NH ₃ -N	30.00	0.21	6.00	0.01	28.20	0.08
TP	6.00	0.04	14.70	0.01	5.12	0.01
动植物油	80.00	0.55	60.00	0.31	32.00	0.09

注：a 进入市政管网污水处理设施为隔油池、化粪池，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第一分册城镇居民生活源污染物产生、排放系数手册”（表 4 四区三类）中化粪池去除率 COD 为 20%，BOD₅ 为 19%，NH₃-N 为 6%，总磷为 14.7%，SS 为 50%；根据《污水处理组合工艺及工程实例》（化学工业出版社）P247 介绍“平流式隔油池油的总去除率可达 60%-80%”，本次评价计算取值为 60%。

综上，项目运营期用水情况及废水产生情况见下表。

表 2.1-12 项目用排水情况一览表

用水项目	用水量		产污系数	产生量		回用量	排放量	处置方式及去向
	m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a			
生产废水	1.50	450.00	0.85	1.28	382.50	0.00	0.51	沉淀池处理后，排入化粪池，最终接入市政污水管网
清洗废水	0.02	6.99	0.80	0.019	5.59	0.00	0.00	交由危险废物处置资质单位处理。
生活污水	7.50	2250.00	0.85	6.38	1912.50	1689.50	2.55	隔油池、化粪池处理后，接入市政污水管网
道路清洗	4.20	957.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	经土地吸收、蒸发损耗，不外排
绿化用水	3.21	731.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
总计	9.02	2706.99	/	7.66	2295.00	1689.50	2.76	/

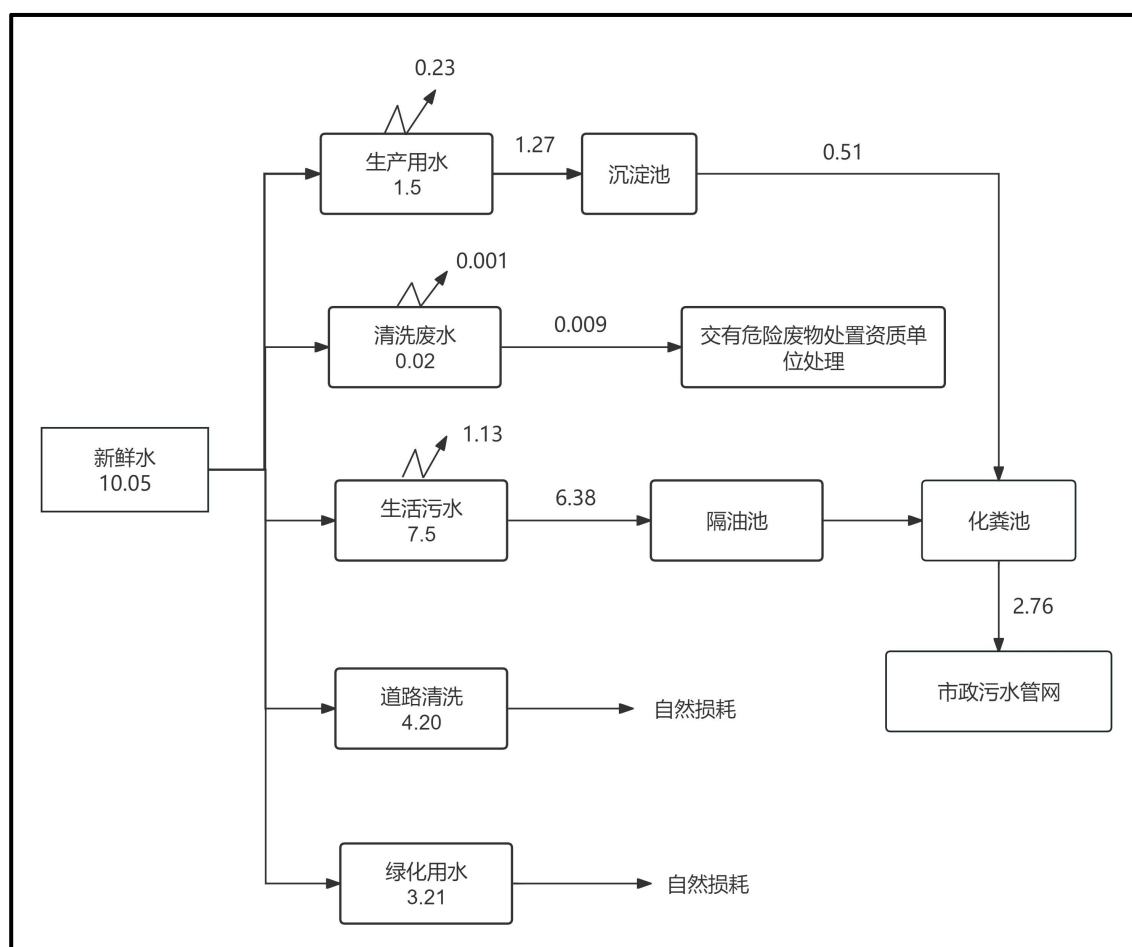


图 2.1-2 水平衡分析图

单位: m³/d

2.2.1 施工期施工流程及产污节点

拟建项目主要施工内容为基础施工、建筑施工、设备安装和建筑装饰等。施工人数为 20 人，施工期预计 12 个月。施工期的流程和产污节点图如下图。

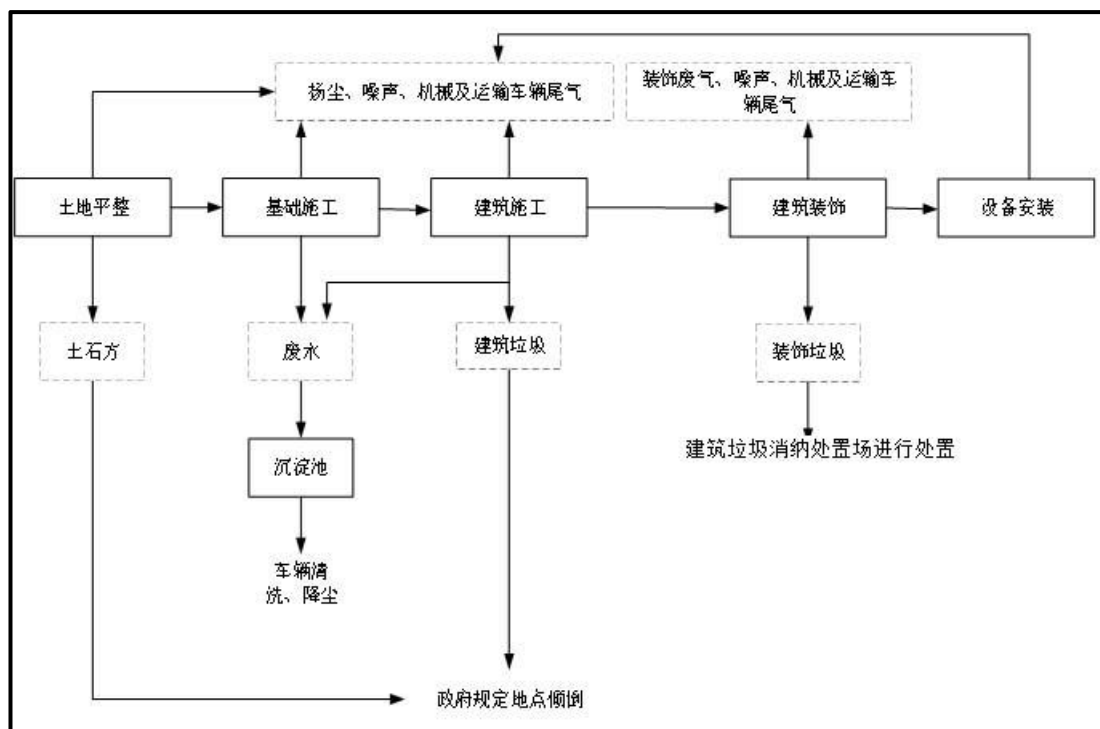


图 2.2-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①土地平整、基础施工

项目场地平整、基础施工过程中产生的碎石、沙土等用作填土材料，采用压路机分片压碾，该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、排放的尾气以及开挖产生的粉尘。

②建筑施工

项目采用商品混凝土，不在项目区进行混凝土搅拌。主要污染物为废混凝土、碎砖、废砂等建筑施工垃圾、施工机械产生的噪声、尾气等。

③装饰工程

采用各种加工机械对木材、塑钢进行加工，同时进行内外墙涂喷、外漏铁件油漆施工等，会产生少量有机废气挥发及装饰垃圾。

④设备安装

设备安装包括道路、污水处理设施等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气。

2.2.2 运营期工艺流程及产污节点

项目在新建厂房安装设备后生产，1#厂房一楼新建 10 条湿纸巾加工生产线，采购的基布材料放置在原料堆放区，在加工生产区进行基布加工、纸张加工、涂布湿润、包装，最后成品置于成品堆放区；二楼新建 20 条纸杯生产线，10 条纸碗生产线，原纸采购进入原料存放区存放，在加工生产区进行淋膜、印刷，模切、成型、塑料包覆包装，最后成品置于成品堆放区。2#厂房建设 8 条纸巾加工生产线，原纸采购进入原料存放区存放，在加工生产区进行分切、复卷、重新分卷、塑料包覆包装，最后的成品放在成品堆放区，生产工艺详见下图。

(1) 湿纸巾生产工艺流程及产污节点：

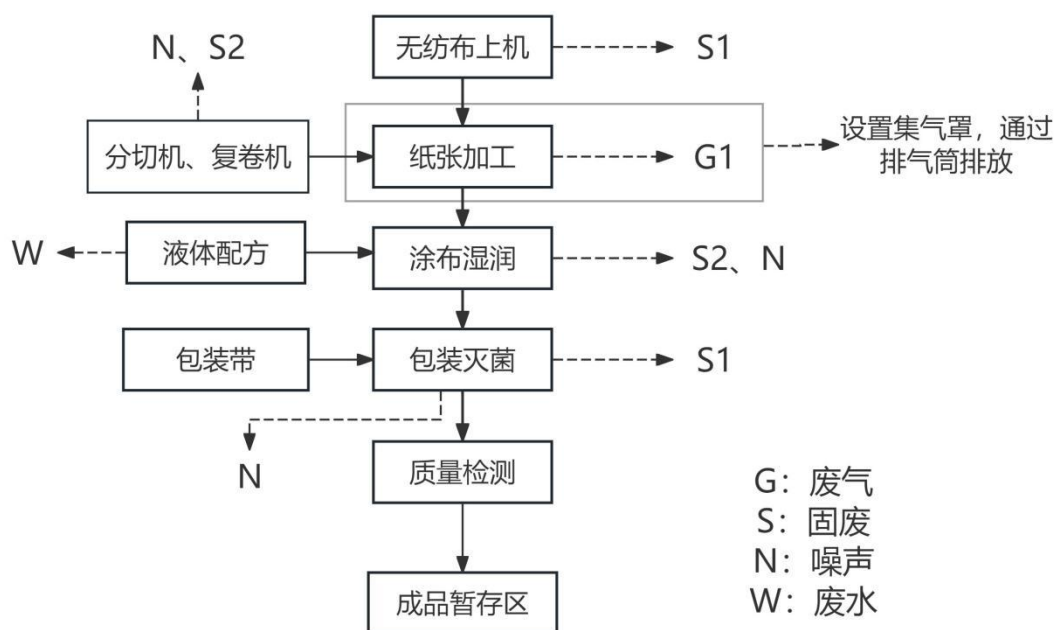


图 2.2-1 湿纸巾生产工艺流程及产污节点图

①无纺布上机：选择无纺布（聚酯纤维、聚丙烯纤维）作为基材；

②纸张加工：将纸张切割成所需尺寸，通过折叠、堆垛形成湿巾形状，需再进行压花等工艺，可能会产生少量纸屑纤维粉尘、机械设备产生噪声、不合格产品废料；

③涂布与湿润：添加液体：混合水、柔软剂、防腐剂、抗菌剂等成分，通过滚涂、喷涂等方式将液体均匀覆盖纸张，工艺中会排放高盐度废水（含离子和有机物）、少量纸屑纤维粉尘、机械设备产生噪声、不合格产品废料；

④包装与灭菌：密封包装，采用聚酯薄膜、铝箔等材料单片或多片包装，部分产品需灭菌处理（如紫外线或化学灭菌），标注产品信息，会少量纸屑纤维粉尘、机械设备产生噪声、不合格产品废料；

⑤质量检测与入库：湿度、抗菌性检测。

（2）纸杯纸碗生产工艺流程及产污节点：

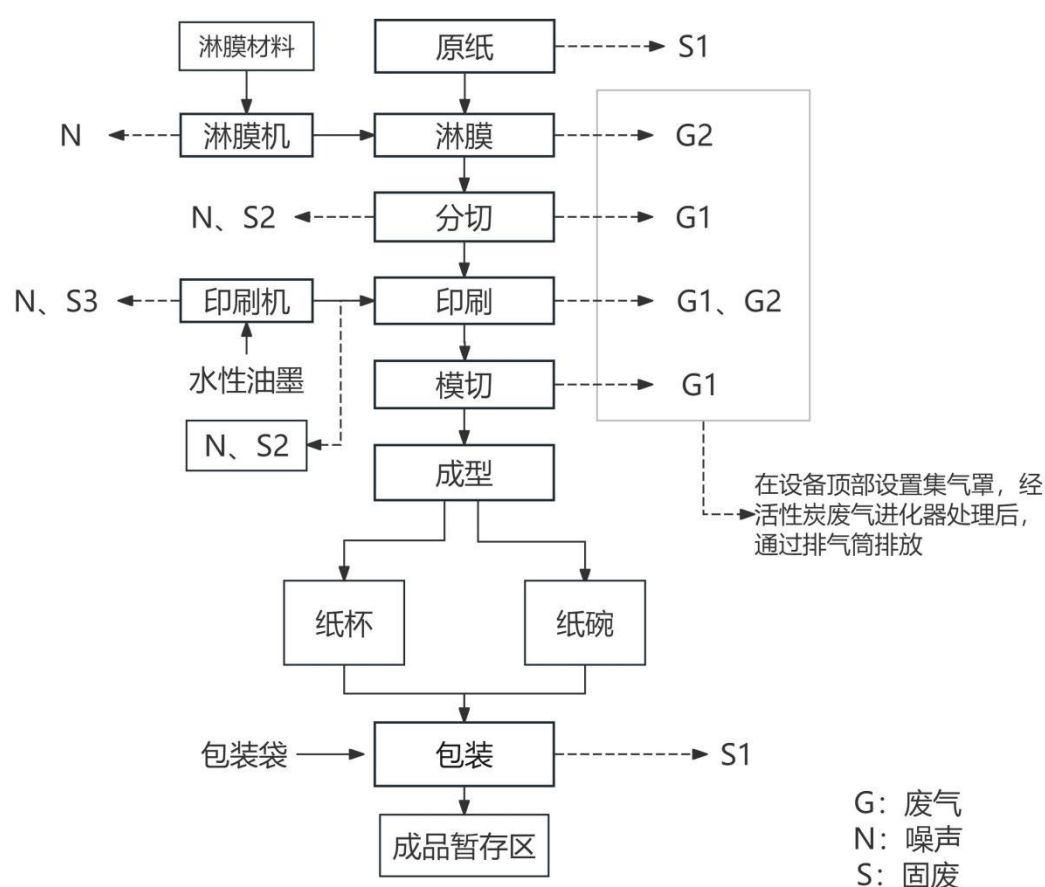


图 2.2-2 纸杯纸碗项目生产工艺流程及产污节点图

①原纸：从造纸厂购买半成品的大轴原纸；

②淋膜：涂覆 PE 防水涂层，增强纸碗的耐水性和防油性，废气主要为加液废气、喷码废气；

③分切：使用分切设备切割纸张，会少量纸屑纤维粉尘、机械设备产生噪声、不合格产品废料；

④印刷：对外层进行喷油、印刷图案和文字，然后通过 UV 固化确保图案牢固。油墨挥发会产生 VOCs 废气，以及印刷不合格产品；

⑤模切：使用注塑机将外壳注入模具，进行高温定型，形成纸碗和纸杯基本结构，最终成型。生产过程会产生少量纸屑纤维粉尘、机械设备产生噪声、不合格产品废料；

⑥包装：将成型的纸杯纸碗进行人工或机器分类包装，使用封口机封口，确保产品的整洁和卫生，准备入库或运输

(3) 纸巾生产工艺流程及产污节点：

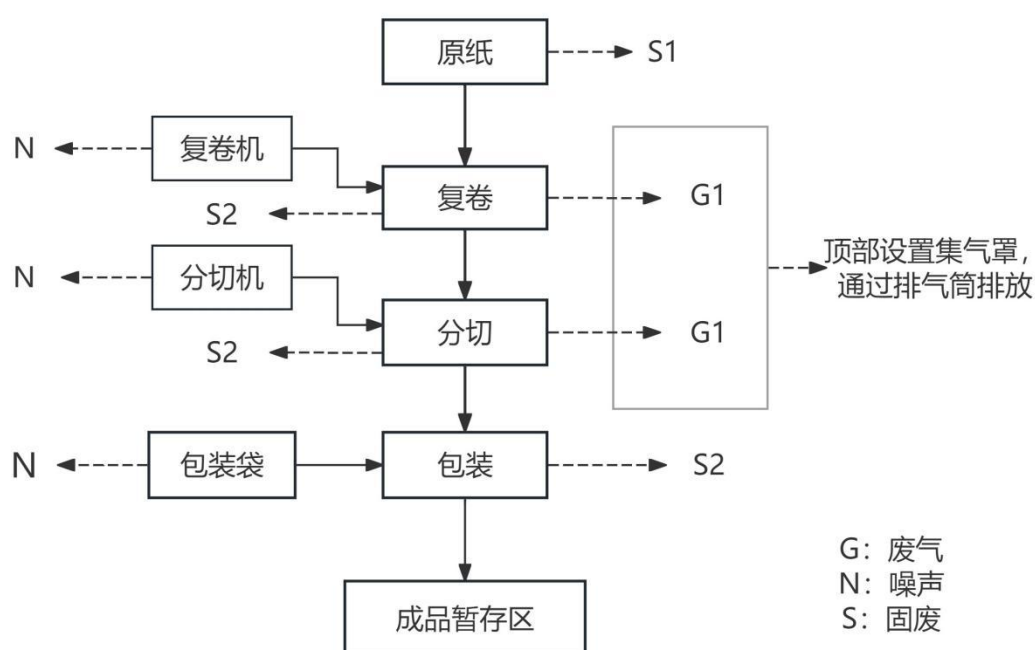


图 2.2-3 纸巾项目生产工艺流程及产污节点图

①原纸：从造纸厂购买半成品的大轴卫生纸，是卫生纸加工的主要原材料；

②复卷：通过复卷机进行 1-3 层的复卷加工，同时进行打孔、压花、修边等处理，调整纸张的规格。会产生少量纸屑纤维粉尘、机械设备产生噪声、不合格产品废料；

③分切：将复卷完毕的长条卫生纸用切纸机切割成所需尺寸的卷纸，会产生少量纸屑纤维粉尘、机械设备产生噪声、不合格产品废料；

④包装：将成型的卷纸和抽纸进行人工或机器分类包装，使用封口机封口，确保产品的整洁和卫生，准备入库或运输，会产生少量纸屑纤维粉尘、机械设备

	产生噪声、不合格产品废料。																									
	表 2.2-6 运营期产污环节分析 <table border="1"> <tr> <th colspan="2">环境要素</th><th>产生环节</th></tr> <tr> <td>废水</td><td>W</td><td>湿纸巾湿润水配制废水；印刷、淋膜设备清洗废水</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td><td>G1</td><td>纸制品分切复卷产生粉尘颗粒物</td></tr> <tr> <td>G2</td><td>淋膜、印刷、调配油墨过程产生挥发性有机物（VOCs）</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>N</td><td>生产过程淋膜印刷机、复卷机、分切机、包装机等机械设备运行噪声</td></tr> <tr> <td rowspan="3">固废</td><td>S1</td><td>原料废包装材料</td></tr> <tr> <td>S2</td><td>不合格产品废料，边角料</td></tr> <tr> <td>S3</td><td>印刷工艺产生的废油漆桶、含油抹布手套、废活性炭</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>/</td><td>油墨存储使用不当泄露</td></tr> </table>		环境要素		产生环节	废水	W	湿纸巾湿润水配制废水；印刷、淋膜设备清洗废水	废气	G1	纸制品分切复卷产生粉尘颗粒物	G2	淋膜、印刷、调配油墨过程产生挥发性有机物（VOCs）	噪声	N	生产过程淋膜印刷机、复卷机、分切机、包装机等机械设备运行噪声	固废	S1	原料废包装材料	S2	不合格产品废料，边角料	S3	印刷工艺产生的废油漆桶、含油抹布手套、废活性炭	环境风险	/	油墨存储使用不当泄露
环境要素		产生环节																								
废水	W	湿纸巾湿润水配制废水；印刷、淋膜设备清洗废水																								
废气	G1	纸制品分切复卷产生粉尘颗粒物																								
	G2	淋膜、印刷、调配油墨过程产生挥发性有机物（VOCs）																								
噪声	N	生产过程淋膜印刷机、复卷机、分切机、包装机等机械设备运行噪声																								
固废	S1	原料废包装材料																								
	S2	不合格产品废料，边角料																								
	S3	印刷工艺产生的废油漆桶、含油抹布手套、废活性炭																								
环境风险	/	油墨存储使用不当泄露																								
与项目有关的原有环境污染问题	项目位于安宁市太平新城街道安化产业园，新建厂房及附属配套设施，原项目无地上建筑，不存在原有污染问题。																									

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1.1 区域环境空气质量现状 项目位于安宁市太平新城街道安化产业园，根据《云南省环境空气质量功能区划分（复审）》规定，项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 根据昆明市生态环境局发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气质量全市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天、良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 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。昆明市主城区外所辖的 8 个县（市）、区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；空气优良天数比例范围为 97.50%~100%，与 2023 年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高。项目位于安宁市，所在区域属于达标区。 拟建项目原址计划在 2024 年新建云南皓程玻璃有限责任公司，后因选址问题不在此地建设项目，因此，本次环境空气质量监测引用云南皓程玻璃有限责任公司委托中博源检测（云南）有限公司于 2024 年 05 月 28 日至 2024 年 06 月 06 日的监测报告对区域环境空气质量现状进行评价。 监测时间属于近三年内、监测距离小于 5km 范围，项目引用可行。 （1）监测点位：共 4 个点位，位于厂界外南侧 20m 处常年主导风向 1 个点位、位于厂界外东北侧 78m 处下风向 1 个点位、位于厂界东侧外 67m 处下风向 1 个点位、位于厂界西北侧外 1m 处下风向 1 个点位。 （2）监测项目：甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TSP （3）监测时间及监测频次：甲苯、二甲苯、非甲烷总烃监测 7 天，每天监测 4 次；TSP 监测 7 天，每天监测 1 次。 监测点位置详见图 3.1-1，监测结果见表 3.1-1。
----------------------	---



图 3.1-1 大气环境监测点位图

表 3.1-1 环境空气监测结果一览表 单位: mg/m^3

检测 点位	采样 日期	时间	甲苯	二甲苯 (邻-二甲 苯)	二甲苯 (间-二甲 苯)	二甲苯 (对-二甲 苯)	达标 情况
甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$, 二甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$, 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D							
厂界 上风 向 1#	2024. 05.28	08:00- 08:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		14:00- 14:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		20:00- 20:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
	2024. 05.29	02:00- 02:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		08:00- 08:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		14:00- 14:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		20:00- 20:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
	2024. 05.30	02:00- 02:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		08:00- 08:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		14:00- 14:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		20:00- 20:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
	2024. 05.31	02:00- 02:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		08:00- 08:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		14:00- 14:50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标
		20:00-	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	达标

[illegible]

[illegible]

			08:00-08:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			14:00-14:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			20:00-20:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
		2024.06.01	02:00-02:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			08:00-08:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			14:00-14:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			20:00-20:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
		2024.06.02	02:00-02:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			08:00-08:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			14:00-14:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			20:00-20:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
		2024.06.03	02:00-02:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			08:00-08:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			14:00-14:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
			20:00-20:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
		2024.06.04	02:00-02:50	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	达标
		备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限					

表 3.1-2 环境空气监测结果一览表

单位: mg/m^3

检测点位	采样日期	时间	非甲烷总烃	达标情况
非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$, 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(中国环境科学出版社)中的规定要求				
厂界上风向 1#	2024.05.28	08:05	0.27	达标
		14:05	0.26	达标
		20:05	0.29	达标
	2024.05.29	02:05	0.23	达标
		08:05	0.29	达标
		14:05	0.25	达标
		20:05	0.28	达标
	2024.05.30	02:05	0.29	达标
		08:05	0.24	达标
		14:05	0.25	达标
		20:05	0.22	达标
	2024.05.31	02:05	0.23	达标

		厂界下风向 2#			08:05	0.25	达标
					14:05	0.27	达标
					20:05	0.26	达标
				2024.06.01	02:05	0.22	达标
					08:05	0.34	达标
					14:05	0.36	达标
					20:05	0.34	达标
				2024.06.02	02:05	0.37	达标
					08:05	0.31	达标
					14:05	0.33	达标
					20:05	0.33	达标
				2024.06.03	02:05	0.37	达标
			08:05		0.26	达标	
			14:05		0.28	达标	
			20:05		0.24	达标	
			2024.06.04	02:05	0.20	达标	
			厂界下风向 2#	2024.05.28	08:10	0.46	达标
					14:10	0.44	达标
					20:10	0.49	达标
				2024.05.29	02:10	0.50	达标
		08:10			0.38	达标	
		14:10			0.41	达标	
		20:10			0.43	达标	
		2024.05.30		02:10	0.42	达标	
				08:10	0.43	达标	
				14:10	0.44	达标	
				20:10	0.47	达标	
		2024.05.31		02:10	0.46	达标	
				08:10	0.38	达标	
				14:10	0.33	达标	
				20:10	0.37	达标	
		2024.06.01		02:10	0.35	达标	
				08:10	0.46	达标	
14:10	0.42			达标			
20:10	0.45			达标			
2024.06.02	02:10	0.43		达标			
厂界下风向 2#	2024.06.02	08:10		0.57	达标		
		14:10		0.53	达标		
		20:10		0.58	达标		
	2024.06.03	02:10		0.56	达标		
		08:10		0.50	达标		
		14:10		0.51	达标		
		20:10		0.48	达标		
	2024.06.04	02:10		0.53	达标		

厂界下风向 3#	2024.05.28	08:13	0.72	达标
		14:13	0.78	达标
		20:13	0.79	达标
	2024.05.29	02:13	0.76	达标
		08:13	0.67	达标
		14:13	0.62	达标
		20:13	0.64	达标
	2024.05.30	02:13	0.65	达标
		08:13	0.59	达标
		14:13	0.62	达标
		20:13	0.66	达标
	2024.05.31	02:13	0.65	达标
		08:13	1.12	达标
		14:13	1.18	达标
		20:13	1.14	达标
	2024.06.01	02:13	1.19	达标
		08:13	0.74	达标
		14:13	0.78	达标
		20:13	0.73	达标
	2024.06.02	02:13	0.75	达标
		08:13	0.64	达标
		14:13	0.59	达标
		20:13	0.61	达标
	2024.06.03	02:13	0.68	达标
		08:13	0.70	达标
		14:13	0.77	达标
		20:13	0.71	达标
	2024.06.04	02:13	0.76	达标
厂界下风向 4#	2024.05.28	08:16	0.68	达标
		14:16	0.67	达标
		20:16	0.69	达标
	2024.05.29	02:16	0.62	达标
		08:16	0.61	达标
		14:16	0.62	达标
		20:16	0.65	达标

		2024.06.01-2024.06.02	09:20-次日 09:20	39	达标
		2024.06.02-2024.06.03	09:40-次日 09:40	40	达标
		2024.06.03-2024.06.04	10:00-次日 10:00	38	达标
	厂界下风向 2#	2024.05.28-2024.05.29	08:00-次日 08:00	48	达标
		2024.05.29-2024.05.30	08:20-次日 08:20	50	达标
		2024.05.30-2024.05.31	08:40-次日 08:40	53	达标
		2024.05.31-2024.06.01	09:00-次日 09:00	49	达标
		2024.06.01-2024.06.02	09:20-次日 09:20	51	达标
		2024.06.02-2024.06.03	09:40-次日 09:40	49	达标
		2024.06.03-2024.06.04	10:00-次日 10:00	53	达标
	厂界下风向 3#	2024.05.28-2024.05.29	08:00-次日 08:00	52	达标
		2024.05.29-2024.05.30	08:20-次日 08:20	50	达标
		2024.05.30-2024.05.31	08:40-次日 08:40	55	达标
		2024.05.31-2024.06.01	09:00-次日 09:00	52	达标
		2024.06.01-2024.06.02	09:20-次日 09:20	57	达标
		2024.06.02-2024.06.03	09:40-次日 09:40	54	达标
		2024.06.03-2024.06.04	10:00-次日 10:00	56	达标
	厂界下风向 4#	2024.05.28-2024.05.29	08:00-次日 08:00	50	达标
		2024.05.29-2024.05.30	08:20-次日 08:20	53	达标
		2024.05.30-2024.05.31	08:40-次日 08:40	51	达标
		2024.05.31-2024.06.01	09:00-次日 09:00	55	达标
		2024.06.01-2024.06.02	09:20-次日 09:20	49	达标
		2024.06.02-2024.06.03	09:40-次日 09:40	53	达标
		2024.06.03-2024.06.04	10:00-次日 10:00	50	达标

根据监测结果，项目区空气质量现状甲苯、二甲苯能够满足《环影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的规定要求、非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标佳详解》（中国环境科学出版社）中的规定要求、TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目区域地表水为东侧550m的无名箐沟，无名箐沟汇入普河，普河自北向南汇入安宁马料河，流经光明水库，出库经大普河、甸尾后北纳清水沟，南纳光崑河，至安宁市金方街道办事处大黄塘附近，最终汇入螳螂川。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011-2030年）》（昆明市水务局，2014年8月），马料河安宁开发利用区：源头至螳螂川汇口，河长16.2km，源头部分位于西山区，其余大部分在安宁市境内，流经安宁金方街道办事处。现状水质劣V类，该水功能区规划水平年水质保护目标按水功能二级区执行。水环境功能为工业、农业用水，水质类别要求为IV类。

根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，螳螂川-普渡河（滇池出湖河流0与2023年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持V类不变，青龙峡、温泉大桥断面水质类别由V类上升为IV类；普渡河段的普渡河桥断面水质类别由III类下降为IV类，尼格水文站断面水质类别保持II类不变。

因此，拟建项目周边涉及的地表水能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3.1.3 声环境质量现状

拟建项目位于安宁市太平新城街道安化产业园，根据《云南省声环境质量功能区划分》可知，属于2类声功能区，项目区域东侧、南侧、北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间 $50\leq \text{dB}$ ）；项目西面紧挨太和路，太和路为城市次干道，道路两侧35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类标准（昼间 $\leq 70\text{dB}$ ，夜间 $55\leq \text{dB}$ ）。

根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，2024年昆明主城区声环境功能区夜间噪声达标率为92.5%，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。各类功能区昼夜平均等效声级均达标。2024年，全市主城区昼间区域环境噪声平均值为52.6分贝（A），总体水平达二级

（较好），较去年上升 0.4 分贝（A）。安宁市区域环境昼间平均等效声级为 49.2 分贝，安宁市区域昼间环境噪声总体水平评价为一级（好）。

拟建项目原址计划在 2024 年新建云南皓程玻璃有限责任公司，后因选址问题不在此地建设项目，因此，本次环境空气质量监测引用云南皓程玻璃有限责任公司委托中博源检测（云南）有限公司于 2024 年 05 月 28 日至 2024 年 05 月 29 日的监测报告对区域声环境现状进行评价。

各点位监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目引用可行。

（1）监测点位：厂区厂界四周东、南、西、北方向（每个方位布设 2 个监测）；

（2）监测项目：等效连续 A 声级，监测结果以 dB（A）表示；

监测时间及监测频次：连续监测 2 天，每天 2 次，每天昼夜各监测 1 次。



图 3.1-2 声环境监测点位图

表 3.1-4 声环境监测结果一览表 单位：dB（A）

检测点位	检测日期	时间		噪声值 Leq	标准限值	达标情况
厂界东侧外 1m 处 N1	2024.05.28	昼间	09:01-09:11	46	60	达标
		夜间	22:02-22:12	38	50	达标
厂界南侧外 1m 处 N2		昼间	09:16-09:26	46	60	达标
		夜间	22:16-22:26	39	50	达标
厂界西侧外 1m 处 N3		昼间	09:31-09:41	49	70	达标
		夜间	22:30-22:40	41	55	达标
厂界北侧外 1m		昼间	09:46-09:56	46	60	达标

处 N4		夜间	22:44-22:54	39	50	达标
厂界东侧外 1m 处 N1	2024. 05.29	昼间	09:31-09:41	44	60	达标
		夜间	22:03-22:13	38	50	达标
昼间		09:46-09:56	46	60	达标	
夜间		22:17-22:27	39	50	达标	
昼间		10:01-10:11	49	70	达标	
夜间		22:31-22:41	42	55	达标	
昼间		10:16-10:26	47	60	达标	
夜间		22:45-22:55	39	50	达标	
厂界南侧外 1m 处 N2						
厂界西侧外 1m 处 N3						
厂界北侧外 1m 处 N4						

根据监测结果，项目区域东侧、南侧、北侧声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间 $50\leq \text{dB}$ ）；项目西侧声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准（昼间 $\leq 70\text{dB}$ ，夜间 $55\leq \text{dB}$ ）。

声环境敏感点监测

表 4 厂界噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

检测点位	检测日期	采样时段	噪声值 Leq	主要声源	检测点位
安宁市太平 卫生院	2025.05.15	昼间	09:12-09:22	48	环境噪声
		夜间	23:06-23:16	45	环境噪声
	2025.05.16	昼间	09:06-09:16	49	环境噪声
		夜间	23:30-23:40	44	环境噪声

根据敏感点监测结果，项目区域北侧的声环境敏感点（太平卫生院）质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间 $50\leq \text{dB}$ ）。

3.1.4 地下水环境质量现状

项目生产废水主要为湿纸巾加工中的工艺废水，经过沉淀池收集处理后，接入市政污水管网。生活污水中的粪便污水经化粪池处理、食堂含油污水经隔油池处理后经厂区污水管网汇总后排入市政污水管网，经集中处理达标后排放。不存在地下水污染途径。项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，通过加强生产管理，落实前述防渗措施后不会对地下水环境质量造成显著的不

	利影响。项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，本次评价不作地下水环境质量现状调查。项目危险废物贮存间设置在厂房内部，落实相应的防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入地下水，无地下水污染途径；不会对厂区及周边地下水环境造成不利影响。 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）的要求，建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上不开展环境质量现状调查。 3.1.5 土壤环境质量现状 项目危险废物贮存间设置在厂房内部，落实相应的防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤，无土壤污染途径；不会对厂区及周边土壤环境造成不利影响。 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）的要求，建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上不开展环境质量现状调查。 3.1.6 生态环境质量现状 根据现场踏勘，项目位于安宁市太平新城街道安化产业园，为工业用地，土地利用现状类型为荒草地，不涉及基本农田和耕地，项目区及周边已无原生植被存在。根据现场踏勘，项目评价区内无自然保护区和风景名胜区，不涉及国家和省级重点保护野生动植物，不是国家和省级重点保护动物的迁徙通道，也无文物古迹和古树名木，无特殊保护生态敏感目标分布。 3.1.7 电磁辐射环境现状 项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故建设项目未对电磁辐射现状开展监测与评价。
环境保护	3.2.1 环境保护目标 项目位于安宁市太平新城街道安化产业园，根据现场调查，项目周围

目标

50m 范围内有 1 处声环境保护目标（安宁市太平卫生院），500m 范围内有 4 处大气环境保护目标。厂界外 500m 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。

表 3.2-1 项目主要大气保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护对象	位置和距离			保护对象	保护级别
		坐标	位置关系	距离厂界/m		
环境空气	安宁市太平卫生院	E102° 59'88.894", N24° 91'90.701"	北侧	15	医院	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	安化职工生活区	E102° 59'89.109", N24° 92'03.352"	北侧	87	居住区 150 户， 525 人	
	川师大昆明附中安宁校区	E102° 59'65.499", N24° 91'96.055"	西北侧	152	文化区 1320 人	
	锦康·富春御园	E102° 35'41.574", N24° 55'32.758"	西北侧	245	居住区 80 户， 280 人	

表 3.2-2 项目主要声保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护对象	位置和距离			保护对象	保护级别
		坐标	位置关系	距离厂界/m		
声环境	安宁市太平卫生院	E102° 59'88.894", N24° 91'90.701"	北侧	15	医院	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

表 3.2-3 项目主要地表水保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护对象	位置和距离			保护对象	保护级别
		坐标	位置关系	距离厂界/m		
地表水环境	无名箐沟	/	东侧	400	地表水	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准
	普河	/	东南侧	1820		
地下水	项目厂界外 500m 范围内，无集中式用水水源和热水、矿泉水、温泉等环境敏感目标分布					
生态环境	保护区域生态环境，项目建成后采取绿化等生态补偿措施，不降低现有的生态环境功能。					

污染物

3.3.1 废气排放标准

(1) 施工期大气污染物排放标准

排放控制标准

施工期产生废气有道路扬尘、汽车尾气，该部分废气均为无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值，标准限值见表 3.3-1。

表 3.3-1 大气污染物综合排放标准单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
TSP	周界外浓度最高点	1.0

(2) 有组织 VOCs

厂区内有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）有组织排放浓度：70mg/m³，排气筒高度不低于 15m。

表 3.3-2 有组织非甲烷总烃排放限值单位：mg/m³

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（非重点地区）		该项目排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	70	排气筒高度（m）	标准（kg/h）	0.0612kg/h
		23	3	

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中规定“排气筒高度不低于 15m（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。”考虑项目厂房（办公楼）高度 16.80m，项目有组织排放的颗粒物与有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）共用一个排气筒，颗粒物有组织排放根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定，高度需达到 23m，因此项目有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排气筒高度按 23m 计。

(3) 厂房无组织 VOCs

厂区内无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）附录 A 中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。详见下表。

表 3.3-2 项目厂区内 VOCs 无组织排放限值单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

(4) 厂界无组织 VOCs

厂界无组织 VOCs（非甲烷总烃）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），见下表。

表 3.3-3 《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

（5）颗粒物（TSP）

颗粒物（粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

表 3.3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	23	11.03	周界外浓度最高点	1.0

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定“排气筒高度要高于 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，项目周边 200m 范围内最高建筑物为厂房，高度为 16m，因此项目的排气筒高度在 23m 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求（根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）内插法，计算颗粒物在约 11.03kg）。

（6）食堂油烟

项目设置食堂，食堂产生的油烟经油烟净化器处理后引至屋顶外排，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准，具体标准值详见表 3.3-4。

表 3.3-4 食堂油烟排放标准限值

规模	小型
净化设施最低去除效率（%）	≥60
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2

（7）异味

化粪池异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB • 14554-93）中的二级（新扩改建）标准，见下表。

表 3.3-5 恶臭污染物排放标准

级别项目	二级（新扩改建）排放浓度 mg/m ³
------	--------------------------------

臭气浓度	20（无量纲）
H ₂ S	0.06
NH ₃	1.5

3.3.2 废水排放标准

（1）施工期废水排放标准

施工期废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工或场地洒水降尘，不外排；不设废水排放标准。

（2）运营期废水排放标准

项目运营期生产废水于沉淀池收集处理，排入化粪池，最终接入市政污水管网，项目区职工含油废水经隔油池处理后，与其他污水一起进入化粪池处理后排入市政管网汇入市政污水处理厂处理达标排放，生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表1）A等级标准，标准限值见表3.3-6。

表 3.3-6 项目污水排放标准

单位：mg/L

标准类别	pH 值 (无量纲)	COD	SS	BOD ₅	动植物油	NH ₃ -N	总磷
GB/T31962-2015 A 级标准	6.5~9.5	500	400	350	100	45	8

3.3.3 噪声排放标准

（1）施工期噪声排放标准

项目施工期产生噪声有机器调试噪声和车辆运输噪声，该部分噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），标准限值见表3.3-7。

表 3.3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

（2）运营期噪声排放标准

项目在运营期中，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中2类、4类标准，

标准限值见表 3.3-8

表 3.3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

时段 类别	昼间	夜间
2 类 (厂界北侧、东 侧、南侧)	60	50
4 类 (厂界西侧)	70	55

注: 夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A)。夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

3.3.4 固体废物控制标准

(1) 一般固废

拟建项目生活垃圾按照《生活垃圾处理技术指南》遵循无害化、减量化、资源化的原则, 在项目区内设置垃圾收集桶, 实行生活垃圾袋装收集和分类收集。

项目一般固体废物贮存执行《一般工业固废贮存和填埋场污染控制标准》(GB 18599-2020)。

(2) 危险废物

项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

(1) 废气

项目属于纸制品印刷行业, VOCs 有组织排放量为 0.441t/a, 无组织排放量为 0.1t/a, 粉尘颗粒物排放量为 0.13t/a。

(2) 废水

生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网排入经开区污水处理厂, 经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准 (其余指标), 故项目不单独设立总量控制指标。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.1.1 施工期环境保护措施 (1) 水环境保护措施 ①施工采用商品混凝土，不在项目区进行混凝土搅拌作业，建设单位在施工作业区设置 1 个容积为 5m³ 的临时沉砂池，使产生的施工车辆清洗废水、建筑结构养护废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。 ②施工人员的生活污水依托施工作业区临时沉砂池处理后用于洒水降尘。 ③施工期应尽量避免雨季，最大程度地减少雨季水力侵蚀；如无法完全避开雨季，则采取临时挡护和覆盖的措施。施工工序要安排科学、合理，土建施工一次到位，避免重复开挖。 ⑤加强对施工现场使用带油的机械器具的检修和维护，采取措施防止跑、冒、滴、漏油。 (2) 噪声环境保护措施 ①根据《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市人民政府令 72 号）中要求，施工活动限制在建筑施工厂界围墙内进行，建设单位应当采取有效措施，降低噪声污染确保建筑施工噪声符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。 ②选择低噪声机械设备，施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 ③优化施工方案，合理安排工期，施工活动主要集中在白天进行；除工程必须，严禁在夜间（22:00~6:00）施工。若因工艺或特殊需要必须连续施工，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县区级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民。 ④施工车辆进入施工现场应限制车速，严禁鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放。 ⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。 (3) 大气环境保护措施 ①根据《昆明市城市建筑垃圾管理实施办法（修订）》（2018 年）和《昆
--	--

	明市建设工地文明施工管理规定》（昆政办〔2011〕89号）中要求：建筑工地的主要出入口处设施工标志牌、施工现场总平面布置图、安全生产、消防保卫、环境保护文明施工市容清洁责任书等制度牌；施工工地进出口处地面进行硬化处理，必须设置车辆过水池、沉淀池、过滤池及车辆清洗设备（即“三池一设备”）；粉尘逸散性的工程材料、砂石、土方或废弃物应当集中堆存于工地区域。 ②在施工场地安排专人对施工场地洒水降尘，洒水次数根据天气状况而定。一般每天不少于4~5次，若遇到大风或干燥天气要适当增加洒水次数。遇到大风天气，应停止土方作业； ③施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料不应露天堆放，应采取加盖篷布、库内堆放或设置围挡、堆砌围墙；⑤进出工地的物料运输车辆也应该加强管理，尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，防止在运输途中发生泼洒。 ④建设单位应在施工场地四周设置高度不低于2.5m的临时围挡。 （4）固体废物环境保护措施 ①项目废弃的土方、砖瓦、混凝土块等建筑垃圾，严格按照中华人民共和国建设部第139号令《城市建筑垃圾管理规定》及昆明市人民政府办公厅昆政办〔2011〕88号中相关规定，集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的按照《昆明市城市建筑垃圾管理实施办法》，由建设单位通过招标方式确定具备资质的建筑垃圾承运企业，并与承运企业签订《承运协议》后付费运输至建筑垃圾消纳处置场进行处置。 ②施工期的生活垃圾禁止在站外随意丢弃，应在施工区域放置若干临时性的垃圾箱，以方便施工现场生活垃圾收集。 ③建设过程产生的边角余料、废弃砂石料等建筑垃圾，施工单位应在施工完毕后回收施工余材，对站区场地进行清理，做到“工完、料尽、场地清”。 （5）生态环境保护措施 ①工程尽量避开雨季施工。 ②施工过程中加强施工管理，规范施工，对施工开挖土方采取临时拦挡及雨
--	---

	天覆盖等措施，以减少水土流失。 ③施工场地设在站区围墙内预留场地及空余场地，施工人员就近租用当地村民房屋或工棚，不另行设置施工场地，减少临时施工占地。 ④划定施工区域，施工人员必须严格按照划定区域进行施工活动。 ⑤合理组织施工，站内开挖面及时回填、平整，严禁向站外倾倒土石方。 ⑥临时堆土设置在站区空地，并采取拦挡、彩条塑料布遮盖等措施，防止雨水冲刷。 ⑦施工过程中堆放砂石及水泥的地面，用彩条塑料布与地面隔离，以利于后期混凝土残渣清除。 ⑧施工结束后进行土地整治和施工扰动面恢复，对裸露地表进行硬化或铺设碎石，恢复到与前期工程同等的水土保持功能。
运营期环境影响和保护措施	4.2.1 运营期水环境影响分析 4.2.1.1 废水量核算 项目用水量少，项目用水主要是生产废水、员工生活用水、道路、停车场洒水用水、绿化用水。项目产生的废水主要包括生产废水、印刷、淋膜设备清洗废水和生活污水，生产废水：湿纸巾加工生产线上产生的纯水制备废水、设备清洗废水等，含有有机物、悬浮物等污染物；生活污水：员工日常生活产生的污水，含有有机物、氨氮等污染物。 （1）生产废水 湿纸巾工艺的生产废水主要是湿纸巾制备配液废水，主要成分为纯水、保湿剂（丙二醇）、防腐剂（苯氧基乙醇）、抗菌剂（乳酸钠）、非离子表面活性剂（聚醚）。项目年产湿纸巾 300t，根据相关行业标准，用水量为 1.50m³/d，450m³/a，排污系数为 0.85，则废水产生量为 1.28m³/d，383m³/a，生产废水经过沉淀池收集处理后，排入化粪池，最终接入市政污水管网。 （2）清洗废水 ①印刷机清洗废水 印刷机清洗废水环节包括更换颜色：清洗网版、墨槽、墨泵等，避免油墨混色，停机维护：防止油墨干结堵塞设备。

换色清洗：换色清洗约 10L/次（频率 1 周/次）；

停机清洗：停机彻底清洗设备 20L/次（频率月/次）；

网版清洗：手动清洗用水 20L/次（频率 1 周/次），自动清洗用水约 20L/次（频率 1 周/次）；

墨槽清洗：约 15L/次（频率 1 周/次）；

用水量计算：50 次/年 $\times$ 65L/次=3.25m³/a（0.11m³/d），12 月/次 $\times$ 20L/次=0.24m³/a（0.0008m³/d），则年用水量总计为 0.011m³/d，3.29m³/a。

印刷清洗废水产污类型如下表所示：

表 4.2-1 印刷清洗废水产污类型

污染物来源	主要成分	污染特性
油墨残留	有机颜料、树脂、溶剂（如醇类、酯类）	高 COD（化学需氧量）、色度高
清洗废水	油墨+水混合物	含微小颗粒、可能含重金属（如铅）
网版感光胶	光敏聚合物	难降解有机物

②淋膜机清洗废水

淋膜机清洗废水环节包括定期维护：清除模头、管道内的 PE（聚乙烯）残留，故障处理：堵模时拆机清洗，淋膜清洗废水产污类型如下表所示：

模头清洗：高压水枪 30L/次（每周 1 次）1.50m³/a（0.005m³/d）。

管道清洗：循环冲洗 100L/次（每月 1 次）1.20m³/a（0.005m³/d）。

日常冲洗：20L/次（每周 1 次）1.00m³/a（0.003m³/d）。

淋膜清洗用水量：3.70m³/a（0.012m³/d）。

表 4.2-2 淋膜清洗废水产污类型

污染物来源	主要成分	污染特性
PE 淋膜液残留	聚乙烯（PE）粒子、低聚物	微塑料、难降解、易粘附设备
热碱清洗废水	PE+碱液（NaOH）混合物	高 pH 值、含乳化油脂
碳化残留物	高温碳化的 PE	固体颗粒、需机械清除

印刷、淋膜设备清洗用水量合计 0.023m³/d，6.99m³/a，损耗量按 20% 计算，最终清洗废水产生量为 0.019m³/d，5.592m³/a，经过收集后存于危废暂存间，并交由危险废物处置资质单位处理

（3）员工用水

拟建项目员工 50 人，年工作 300 天，办公楼设置有卫生间、洗浴间、宿

舍，食堂提供一日三餐。

①员工生活用水量计算

根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），员工生活用水标准如下：

表 4.2-3 员工生活用水量

用水项目	用水标准 (L/人)	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	产污量 (m ³ /a) 产污系数 0.85
住宿用水	20.00	1.00	300.00	255.00
厕所用水	30.00	1.50	450.00	382.50
洗浴用水	50.00	2.50	750.00	637.50
合计	100.00	5.00	1500.00	1275.00

②食堂用水量计算根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010），食堂用水标准如下：

表 4.2-4 食堂用水量

用水项目	用水标准 (L/人·餐)	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	产污量 (m ³ /a) 产污系数 0.85
早餐	10.00	0.50	150.00	127.50
午餐	15.00	0.75	225.00	191.25
晚餐	25.00	1.25	375.00	318.75
合计	50.00	2.50	750.00	637.50

生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，接入市政污水管网，不外排，化粪池污泥定期委托环卫部门清运处置。

（4）道路、停车场洒水用水

项目道路、回停车场面积为 2009.67m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），道路清洗用水按 2L/m²·d。考虑运营期内非降雨天 228 天/年，则项目旱季道路、回停车场洒水用水量约 4.20m³/d、957.60m³/a，经土地吸收、蒸发损耗，不外排。

（5）绿化用水

项目绿地面积为 1069.57m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水按 3L/m²·d。考虑运营期内非降雨天 228 天/年，则项目绿化用水量约 3.21m³/d、731.90m³/a，经土地吸收、蒸发损耗，不向外排。

4.2.1.2 废水量核算项目废水污染物产排分析

(1) 沉淀池污染物产生量计算

湿纸巾生产废水与造纸行业废水类似，主要含纤维、添加剂（如油脂、保湿剂）等，污染物浓度范围可参考《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）中“纸浆和造纸联合生产”或“加工纸”类别的典型范围：各水污染物产生浓度约：COD600mg/L、BOD₅300mg/L、SS350mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 6mg/L 和动植物油 80mg/L。

项目污水污染物的产生及排放情况见下表。

表 4.2-5 项目废水污染物产排情况表

污染物名称	产生情况		沉淀池去除率%	削减量 (m ³ /d)	排放情况 a (进入市政管网)	
	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (m ³ /d)			污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (m ³ /d)
废水量	1.28		60	0.77	0.51	
COD	600	0.77	30	0.23	420.00	0.21
BOD ₅	300	0.38	30	0.12	210.00	0.11
SS	350	0.45	50	0.22	175.00	0.09
NH ₃ -N	30	0.04	6	0.00	28.20	0.01
TP	6	0.01	15	0.00	5.10	0.00
动植物油	80	0.10	60	0.06	32.00	0.02
注：a 进入市政管网污水处理设施沉淀池，根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）及实际工程经验，沉淀池去除率 COD 为 30%，BOD ₅ 为 30%，NH ₃ -N 为 6%，总磷为 15%，SS 为 50%；本次评价沉淀池总去除率计算取值为 60%。						

(2) 隔油池、化粪池污染物产生量计算

该项目运营期废水主要为工作人员生活污水，含有的污染物主要是 COD、BOD₅、SS、氨氮和总磷，污染物源强类比《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中城镇居民生活污水中污染源强，各水污染物产生浓度约：COD350mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 6mg/L 和动植物油 80mg/L。

项目污水污染物的产生及排放情况见下表。

表 4.2-6 项目废水污染物产排情况表

污染	产生情况	隔油池、	削减量	排放情况 a (进入市政管网)
----	------	------	-----	--------------------

物名称	污染物产生浓度 (mg/L)		污染物产生量 (m³/d)	沉淀池去除率%	(m³/d)	污染物排放 度 (mg/L)	污染物排放 量 (m³/d)
废水量	6.89			60.00	4.13	2.76	
COD	350.00	2.41		20.00	0.48	280.00	0.77
BOD ₅	200.00	1.38		19.00	0.26	162.00	0.45
SS	250.00	1.72		50.00	0.86	125.00	0.35
NH ₃ -N	30.00	0.21		6.00	0.01	28.20	0.08
TP	6.00	0.04		14.70	0.01	5.12	0.01
动植物油	80.00	0.55		60.00	0.33	32.00	0.09
注：a 进入市政管网污水处理设施为隔油池、化粪池，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第一分册城镇居民生活源污染物产生、排放系数手册”（表 4 四区三类）中化粪池去除率 COD 为 20%，BOD ₅ 为 19%，NH ₃ -N 为 6%，总磷为 14.7%，SS 为 50%；根据《污水处理组合工艺及工程实例》（化学工业出版社）P247 介绍“平流式隔油池油的总去除率可达 60%-80%”，本次评价计算取值为 60%。							

综上，项目运营期用水情况及废水产生情况见下表。

表 4.2-7 项目用排水情况一览表

用水项目	用水量		产污系数	产生量		回用量	排放量	处置方式及去向
	m³/d	m³/a		m³/d	m³/a			
生产废水	1.50	450.00	0.85	1.28	382.50	0.00	0.51	沉淀池处理后，排入化粪池，最终接入市政污水管网
清洗废水	0.02	6.99	0.80	0.02	5.59	0.00	0.00	交由危险废物处置资质单位处理。
生活污水	7.50	2250.00	0.85	6.38	0.00	0.00	2.55	隔油池、化粪池处理后，接入市政污水管网
道路清洗	4.20	957.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	经土地吸收、蒸发损耗，不外排
绿化用水	3.21	731.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
总计	16.43	4396.49	2.50	7.67	388.09	0.00	2.76	/

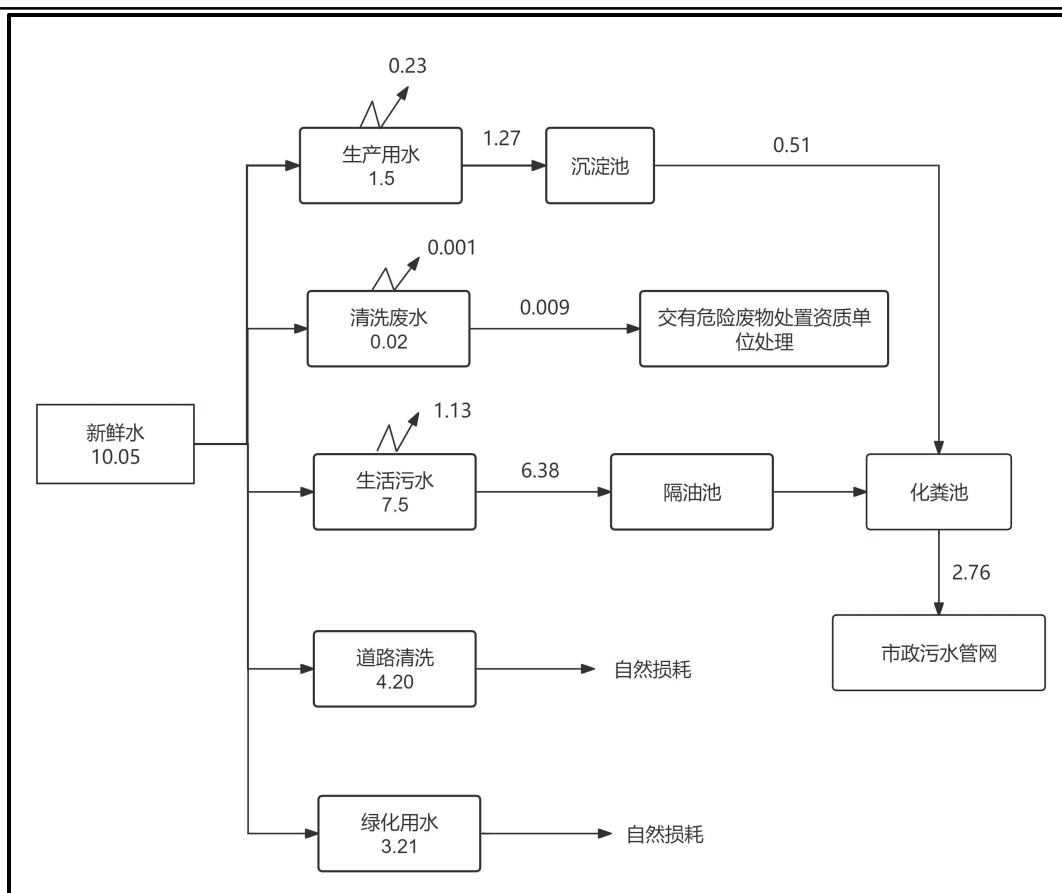


图 4.2-1 水平衡分析图

单位: m^3/d

4.2.1.3 污染防治措施及其可行性分析

（1）食堂隔油池设置规模可行性

参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）隔油池设计要求：含油污水水力停留时间不宜小于 0.5h；在池内的流速不得大于 0.005m/s，存油部分的容积不宜小于该池有效容积的 25%；隔油池出水管管底距池底深度，不得小于 0.6m。项目食堂废水产生量为 $2.79\text{m}^3/\text{d}$ ，为同时满足停留时间、流速、存油区及出水管高度要求，隔油池的最小有效容积为 0.058m^3 ，但实际设计总容积建议 $\geq 0.2\text{m}^3$ （如 $0.3\text{m} \times 0.7\text{m} \times 0.9\text{m}$ ），以确保结构合理性和操作便利性。

（2）化粪池设置规模可行分析

项目拟在办公楼北侧新建一座化粪池，每座容积为 18.6m^3 ；项目废水产生量为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池处理规模可满足水力停留时间不小于 24h 的要求。

（3）污水排放口

项目在厂区北侧拟建设一条连接市政污水管网的管道，为污水排放口，经隔油池、化粪池和沉淀池处理后的生产废水和生活污水，接入市政污水管网。

综上，项目生产废水和生活污水经处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水环境，对地表水环境影响很小。

(4) 监测要求

项目生产废水和生活污水经隔油池和化粪池处理后接入市政污水管网，废水水质监测计划执行下表。

表 4.2-7 废水水质监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
污水排放口	pH、CODCr、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂	1 次/年

4.2.2 运营期大气环境影响分析

4.2.2.1 有组织 VOCs (G2) 产生及排放情况

项目有组织废气主要为纸制品加工过程中产生的纸屑纤维粉尘、纸杯纸碗淋膜印刷过程中产生的挥发性有机物 (VOCs)，以及厨房油烟及异味等污染物。根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

(1) VOCs (G2) 产生量

项目印刷工序生产过程会产生一定量的有机废气，主要为 VOCs。项目印刷工序使用的水性油墨用量为 20t/a，根据建设单位提供资料，可知水性油墨主要由水 35%，水性丙烯酸树脂 30%，颜料 30%，助剂 5% 组成，挥发分含量为 5%，故建设项目印刷工序中 VOCs 产生量为 1t/a，0.139kg/h。

厂区内有组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 有组织排放浓度：70mg/m³，拟建项目排气筒高度不低于 23m。

(2) 治理措施

采用集气罩 (淋膜机、印刷机) + 集气管收集 (烘箱) + 二级活性炭 + 风机 + 23m 排气筒 (DA001) 排放。

(3) 收集

根据《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-2021）中 6.3.1.3 宜根据工况分别设置废气收集系统。烘干工段应采用密闭收集方式；调墨/调胶/调漆工段、印刷/复合/涂布工段、清洗工段等宜采用局部排风收集方式，有条件的可做区域密闭。根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019），调墨、印刷、涂布废气收集措施为集气设施或密闭车间，烘干间（箱）废气收集措施为密闭烘干间（箱）。

在淋膜、印刷机械设备上方设置密闭集气罩，项目印刷机、涂布机自带的烘干设备为厢式密闭电热烘干，设有排湿口，排湿口处设置除湿装置并设置收集管道。

(4) 风机风量

调油墨区、印刷、淋膜采用集气罩进行收集，风机风量计算公式为：

$$L=v \times F \times 3600$$

式中：L——顶吸罩及通风柜计算风量， m^3/h ；

v——罩口平均风速 m/s 。可取 0.5~1.25，项目取 0.5。

F——操作口面积 m^2 。淋膜机 2m^2 、印刷机 1m^2 。

项目共有淋膜机 2 套、印刷机 2 套，则所需风机风量为 10800m^3 。

密闭式电热烘箱风机风量按照密闭罩及通风柜风量计算，公式如下：

$$L=v \times F \times \beta \times 3600$$

式中：L——密闭罩及通风柜的计算风量， m^3/h ；

v——操作口平均风速， m/s 。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，取 0.3m/s 。

F——罩口面积 m^2 。项目取 0.3m^2

β ——安全系数，一般取 1.05~1.1。项目取 1.05

淋膜机、印刷机（自带烘干箱）共计 12 个烘箱（每台淋膜机 4 节烘箱，每台印刷机 2 节烘箱），则 $4082.4\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，项目有机废气所需总的风机风量为 $14882.4\text{m}^3/\text{h}$ （按 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 计）。评价建议采用变频风机，当实际生产过程中订单量达不到设计负荷量时，产污设备可能存在不同时运行情况，采用变频风机可减少能耗。

（5）处理设施

项目使用环保水性油墨，VOCs 含量低，废气产生量较小，浓度低，因此选用二级活性炭吸附装置处理有机废气。二级活性炭吸附处理设施为《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）中推荐的可行技术。

活性炭吸附原理：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附是一种对有机废气较为成熟的处理工艺，适用于低浓度常温有机废气处理，两级活性炭可以有效保证活性炭处理装置的处理效率，同时应及时更换活性炭，避免因活性炭临近饱和状态造成吸附能力下降，从而造成处理效率明显下降。

活性炭吸附装置要求：根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”，评价要求项目选用活性炭碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，严格定期更换活性炭，并进行台账记录。

污染物排放量核算：集气罩收集效率 90%，烘干箱密闭集气管收集效率为 100%。评价要求购买符合要求的活性炭吸附装置，项目采用两套活性炭吸附装置串联的方式。参考《四川省 2018 年度挥发性有机物（VOCs）减排核算方法》，单级活性炭吸附效率为 30%，项目设置二级活性炭，则活性炭吸附效率为 51%。风机风量为 15000m³/h。则经治理后 VOCs 有组织排放量为 0.441t/a、0.0612kg/h、9.8mg/m³，满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 3 中印刷行业排放限值（70mg/m³）。

4.2.2.2 无组织废气产生及排放情况

（1）无组织废气产生情况

未经活性炭吸附的 VOCs 排放量为 0.1t/a、0.014kg/h、0.19mg/m³；拟建项目在分切、复卷等工艺过程以及纸张边角料收集过程中少量粉尘产生，产生的粉尘按 1kg/t 原料计，则粉尘产生量为 1.3t/a。

(2) 治理措施

由于在分切、复卷设备上方以及四周进行封闭，封闭高度需高于分切、复卷机械设备，部分粉尘沉降于封闭区内。项目粉尘产生量极少，通过洒水，及时清扫等措施可有效抑制粉尘量。

(3) 污染物排放量核算

采取上述措施，可有效抑制 60% 的粉尘外排。则粉尘的排放量为 0.52t/a。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的预测模型项目采用 AERSCREEN 模型进行估算，以整个车间为无组织排放面源，经预测粉尘（颗粒物）无组织最大落地浓度远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。表 2 中颗粒物无组织排放限值（1.0mg/m³），能够做到达标排放。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的预测模型项目采用 AERSCREEN 模型进行估算，以整个车间为无组织排放面源，为评价厂界无组织排放达标情况，本环评选用估算模式 AERSCREEN 进行估算。项目污染物面源参数见下表。

表 4.2-8 面源参数表

编号		1
名称		矩形面源
面源起点坐标/m	X	24.91839144
	Y	102.59929452
面源海拔高度/m		1954
面源长度/m		65
面源宽度/m		26
与正北方向夹角/°		-5°
面源有效排放高度/m		15
年排放小时数/h		3000
排放工况		正常
污染物排放量 t/a	颗粒物	1.3
	非甲烷总烃	0.1

评价因子和评价标准见下表。

表 4.2-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（mg/m ³ ）	标准来源
颗粒物	1 小时平均	120	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
非甲烷总烃		10	《挥发性有机物无组织排放控制

标准》（GB37822-2019）

估算模型参数见下表。

表 4.2-10 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
人口数（城市选项时）		51.14 万
最高环境温度/℃		31.5
最低环境温度/℃		0
土地利用类型		城市建设用地
区域湿度条件		半潮湿
是否考虑地形		否
是否考虑岸线熏烟		否

经预测 VOCs 无组织最大落地浓度远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的规定限值（10mg/m³），则无组织 VOCs 能够做到达标排放，因此对周围环境的影响很小。

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案					
筛选方案名称: 筛选方案					
筛选方案定义 筛选结果					
查看选项					
查看内容: 一个源的简要数据					
显示方式: 1小时浓度					
污染源: 2#厂房					
污染物: 全部污染物					
计算点: 全部点					
表格显示选项					
数据格式: 0.0000					
数据单位: mg/m ³					
评价等级建议					
☐ P _{max} 和D10%须为同一污染物					
最大占标率P _{max} :0.40% (2#厂房的 TSP)					
建议评价等级: 三级					
三级评价项目不进行进一步评价					
以上根据P _{max} 值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整					
刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...					
序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	非甲烷总烃
1	0	0	10	0.0026	0.0148
2	0	0	15	0.0028	0.0161
3	0	0	25	0.0032	0.0181
4	0	0	34	0.0036	0.0202
5	0	0	50	0.0033	0.0184
6	0	0	75	0.0026	0.0147
7	0	0	87	0.0023	0.0130
8	0	0	100	0.0020	0.0115
9	0	0	125	0.0016	0.0092
10	0	0	150	0.0013	0.0075
11	0	0	152	0.0013	0.0074
12	0	0	175	0.0011	0.0063
13	0	0	200	0.0009	0.0054
14	0	0	225	0.0008	0.0046
15	0	0	245	0.0007	0.0042
16	0	0	250	0.0007	0.0041
17	0	0	275	0.0006	0.0036
18	0	0	300	0.0006	0.0032
19	0	0	325	0.0005	0.0029
20	0	0	350	0.0005	0.0027
21	0	0	375	0.0004	0.0024
22	0	0	400	0.0004	0.0022
23	5	0	425	0.0004	0.0021
24	5	0	450	0.0003	0.0019
25	0	0	475	0.0003	0.0018
26	0	0	500	0.0003	0.0017
27	5	0	525	0.0003	0.0016
28	0	0	550	0.0003	0.0015
29	5	0	575	0.0002	0.0014
30	0	0	600	0.0002	0.0013
31	10	0	625	0.0002	0.0012
32	10	0	650	0.0002	0.0012
33	5	0	675	0.0002	0.0011
34	0	0	700	0.0002	0.0011
35	0	0	725	0.0002	0.0010

图 4.2-2 项目无组织排放非甲烷和 TSP 总烃源强估算模式计算结果表（1 小时浓度）

4.2.2.3 环境空气保护目标

拟建项目预测范围内环境空气保护目标相对坐标等情况见下表。

表 4.2-11 预测范围内环境空气保护目标及相对坐标

序号	环境空气保护目标	距厂界距离 /m	X (m)	Y (m)	地面高程 (m)
1	安宁市太平卫生院	15	44	96	1948
2	安化职工生活区	87	-15	300	1949
3	川师大昆明附中安宁校区	152	-237	149	1939
4	锦康·富春御园	245	-268	466	1944

(1) VOCs 预测结果

拟建项目 VOCs 贡献质量浓度预测结果见下表。

表 4.2-12 拟建项目 VOCs 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	1 小时浓度 占标率%	是否 达标
1	安宁市太平 卫生院	1 小时	0.0008	《印刷工业大气污 染物排放标准》 (GB 41616-2022) 监控点处 1h 平均浓 度值≤10mg/m ³ ；监 控点处任意一次浓 度值≤30mg/m ³ ；无 组织排放监控浓度 限值 监控点（ 周界外浓度最高 点）≤4.0mg/m ³	0.02	达标
		日平均	0.0005			达标
		年平均	0.0001			达标
2	安化职工生 活区	1 小时	0.0027		0.03	达标
		日平均	0.0016			达标
		年平均	0.0003			达标
3	川师大昆明 附中安宁校 区	1 小时	0.0023		0.02	达标
		日平均	0.0014			达标
		年平均	0.0002			达标
4	锦康·富春 御园	1 小时	0.017		0.02	达标
		日平均	0.0010			达标
		年平均	0.0002			达标

由预测可知，正常排放情况下，评价范围内 VOCs1 小时浓度最大贡献值占标率为 0.2%。叠加评价范围环境质量现状浓度后，评价范围内平均 98%保证率浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关标准限值要求。

(2) TSP 预测结果

拟建项目 TSP 贡献质量浓度预测结果见下表。

表 4.2-13 拟建项目 TSP 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度 μg/m ³	评价标准 mg/m ³	1 小时浓度占标 率%	是否 达标
1	安宁市太平 卫生院	1 小时	0.136	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297- 1996) 无组 织排放监控 浓度限值 监控点（ 周界外浓度 最高点）≤ 1.0mg/m ³	0.02	达标
		日平均	0.081			达标
		年平均	0.014			达标
2	安化职工生 活区	1 小时	0.459		0.05	达标
		日平均	0.275			达标
		年平均	0.046			达标
3	川师大昆明 附中安宁校 区	1 小时	0.40		0.04	达标
		日平均	0.238			达标
		年平均	0.038			达标
4	锦康·富春 御园	1 小时	0.30		0.03	达标
		日平均	0.178			达标
		年平均	0.030			达标

由预测可知，正常排放情况下，评价范围内 TSP1 小时浓度最大贡献值占标率为 0.4%。叠加评价范围环境质量现状浓度后，评价范围内平均 96%保证率浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关标准限值要求。

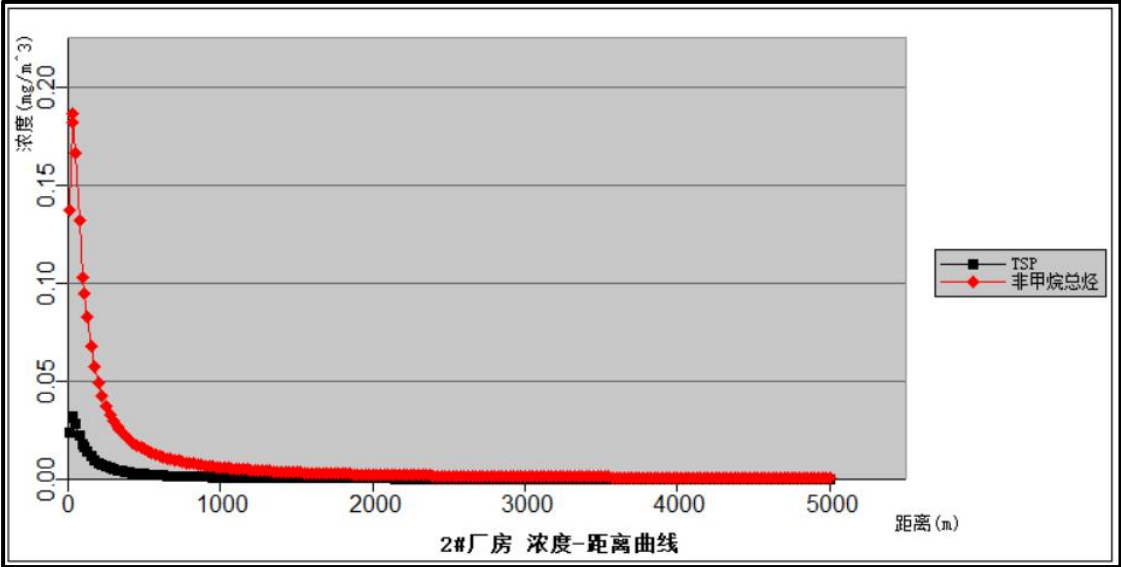


图 4.2-3 项目无组织排放非甲烷总烃和 TSP 浓度-距离曲线图

4.2.2.4 产排污情况统计

项目产排污情况统计如下所示：

表 4.2-14 项目废气产生及治理情况一览表

产污环节	污染物产生量	产生量	排气筒	处理措施	有组织排放量及排放浓度	无组织排放量
调浆、涂布、印刷、烘干	VOCs	1t/a， 0.114kg/h	DA001	集气罩+集气管收集（烘箱）+二级活性炭+风机+23m 排气筒（DA001）排放。	0.441t/a、 0.062kg/h 9.8mg/m³	0.1t/a， 0.014kg/h 0.19mg/m³
分切、复卷	粉尘	1.3t/a	/	洒水，及时清扫	/	0.52t/a 0.173kg/h 11.55mg/m³

4.2.2.5 非正常情况下污染排放及治理措施

活性炭吸附装置故障或吸附能力饱和，导致其不能正常运行。非正常工况时，去除效率取 0，按照污染物产生量核算。其排放情况及治理措施如下表示：

表 4.2-13 项目废气非正常情况

产污环节	污染物	产生量	排气筒	处理措施	有组织排	无组织排
------	-----	-----	-----	------	------	------

	产生量				放量及排放浓度	放量
调浆、涂布、印刷、烘干	VOCs	1t/a, 0.139kg/h	DA001	集气罩+集气管收集（烘箱）+二级活性炭+风机+23m 排气筒（DA001）排放。	0.9t/a 0.125kg/h 20mg/m ³	0.1t/a, 0.014kg/h 0.19mg/m ³

为防止生产废气非正常工况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4.2.2.6 排放口基本情况

项目排放口基本情况如下所示：

表 4.2-15 项目排放口基本情况

排放口名称	编号	类型	地理坐标		排放口高度/m/min	排放口内径/m	烟气温度/℃
有机废气排放口（DA001）	DA001	一般排放口	102°36'01.0342"	24°55'06.0342"	23	0.5	35

4.2.2.7 异味

（1）化粪池异味、生活垃圾、废物暂存间异味

本项目拟建 1 个化粪池，总容积为 18.6m³，化粪池运行过程中会产生异味，异味以 H₂S、NH₃ 为主，呈无组织形式排放。环评要求拟建化粪池为地理式，通过周围的房屋隔挡、植物吸收及大气扩散处理后对周边环境影响较小。

生活垃圾、印刷废物堆放过程中会产生的少量异味，呈无组织形式排放。通

过加强对生活垃圾、危险废物暂存间的管理，生活垃圾日产日清，定期对暂存间消毒后生活垃圾、危险废物暂存间异味对周边大气环境影响较小。

（2）污染防治措施

①化粪池运营过程中会产生少量的异味，主要通过周围的房屋隔挡、植物吸收及大气扩散处理；

②生活垃圾日产日清，定期对危险废物暂存间消毒。

（3）废气治理措施可行性分析

化粪池异味产生量较小，植物有吸收有害气体，减轻恶臭污染的作用。化粪池异味经植物吸收、周围的房屋隔挡及大气扩散处理后对周边环境的影响较小；废气治理措施可行。

4.2.2.8 废气监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于“十七、造纸和纸制品业 22-纸制品制造 223 有工业废水或废气排放的简化处理”，项目为 C2239 其他纸制品制造行业，有废气排放，因此需进行固定污染源排污许可简化处理；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1006-2019）和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）的要求，项目不属于重点排污单位，其废气监测要求见下表。

表 4.2-16 项目废气监测要求

类型	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废气	有组织	VOCs	有机废气排放口 (DA001)	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A
	无组织	VOCs	厂界	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A
		颗粒物	厂界	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放限值

4.2.2.9 大气环境影响

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

建设项目为纸制品加工。项目采用环保型油墨，属于低 VOCs 类原料，从源头上大大减少了有机废气的产生，同时项目采用了集气罩（分切机、涂布机、印刷机）、除湿+集气管收集（烘箱）+二级活性炭+风机+23m 排气筒（DA001）排放的方式对有机废气进一步治理，该措施为《排污许可申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）中印刷有机废气可行的处理技术。粉尘产生量极少，通过分切复卷机械设备区四周封闭，粉尘封闭区内沉降等方式治理后无组织排放。项目废气能够做到达标排放。项目采取的废气治理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1006-2019）中的明确规定的废气治理可行技术。

综上所述，通过采取以上可行技术，项目的废气污染源的排放浓度均可满足达标排放，对周围大气环境影响不大，环境质量可以保持现有水平。

4.2.3 声环境影响分析

4.2.3.1 噪声设备源强

建设项目在 1#厂房一层拟建设 8 条湿纸巾加工生产线，二层拟建设 8 条纸巾加工生产线；2#厂房一层拟建设 10 条纸杯加工生产线，二层拟建设 10 条纸碗加工生产线。项目噪声源主要有淋膜机、印刷机、分切机、复卷机等，噪声源强为 70~85dB（A）之间。项目噪声源主要在室内，项目采取基础减振、厂房隔声等措施来降低噪声。工业企业噪声源强调查清单见表 4.2-17。

表 4.2-17 项目噪声源强清单

序号	建筑名称	生产线	声源名称	数量	声功率级/dB(A)	空间相对位置			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	声源控制措施
						X	Y	Z				
1	1# 厂房一层	湿纸巾加工生产线	自动切纸机 1	1	70	29.23	46.34	1.5	2.1	8:00-20:00	10	设备减震、厂房隔声
2			自动切纸机 2	1	70	33.61	38.39	1.5	2.8	8:00-20:00	10	
3			自动湿巾机（涂布湿润）	1	70	37.3	46.17	1.5	3.1	8:00-20:00	10	
4			一次性湿纸巾包装机	1	85	50.14	52.59	1.5	3.1	8:00-20:00	10	
5	1# 厂房二层	有芯卷纸加工生产线	有芯卷纸复卷压（印）花机	1	70	23.4	52.15	1.5	1.5	8:00-20:00	10	
6			自动卷芯机 1	1	75	30.79	55.07	1.5	0.8	8:00-20:00	10	
7			自动卷芯机 2	1	75	37.01	57.79	1.5	1.5	8:00-20:00	10	
8			有芯卷分切机 1	1	70	46.93	61.49	1.5	1.5	8:00-20:00	10	
9			有芯卷分切机 2	1	70	64.04	54.1	1.5	2.1	8:00-20:00	10	
10			有芯卷纸包装机（大、中、小）	1	85	60.01	46.36	1.5	1.7	8:00-20:00	10	
11		无芯卷纸加工生产线	无芯卷纸打孔复卷机	1	85	61.01	48.36	1.5	1.7	8:00-20:00	10	
12			无芯卷纸长卷压扁机	1	70	37.79	54.07	1.5	1.5	8:00-20:00	10	
13			无芯卷纸包装机（大、中、小）	1	70	32.01	51.79	1.5	1.9	8:00-20:00	10	
14		手帕纸加工生产线	全自动盘纸分切复卷机	1	85	66.93	51.49	1.5	2.1	8:00-20:00	10	
15			全自动手帕纸包装机（小方巾）	1	70	61.04	44.1	1.5	2.1	8:00-20:00	10	
16			全自动手帕纸包装机（钱包式）	1	70	69.01	42.36	1.5	1.9	8:00-20:00	10	
17			手帕纸中包装机	1	85	46.93	61.49	1.5	3.1	8:00-20:00	10	
18		抽纸加工生产线	抽式压（印）花面巾纸折叠机	1	70	54.04	54.1	1.5	1.1	8:00-20:00	10	
19			抽式面巾纸软抽包装机	1	85	40.01	46.36	1.5	1.5	8:00-20:00	10	
20			抽式面巾纸盒装包装机	1	70	71.01	48.36	1.5	1.7	8:00-20:00	10	

21	2# 厂 房 一 层	纸杯加工生产线	纸杯双面淋膜机	1	75	98.91	11.98	1.5	0.9	8:00-20:00	10	
22			柔版印刷机	1	75	93.66	8.86	1.5	0.8	8:00-20:00	10	
23			全自动纸杯配套分切机	1	75	99.4	5.56	1.5	2.1	8:00-20:00	10	
24			全自动纸杯模切机	1	75	103.22	3.64	1.5	2.3	8:00-20:00	10	
25			纸杯成型机	1	75	105.97	-5.74	1.5	1.1	8:00-20:00	10	
26			包装机	1	70	107.64	-7.11	1.5	1.5	8:00-20:00	10	
27	2# 厂 房 二 层	纸碗加工生产线	纸碗双面淋膜机	1	75	93.66	8.86	1.5	1.4	8:00-20:00	10	
28			柔版印刷机	1	70	99.3	5.56	1.5	1.5	8:00-20:00	10	
29			全自动纸碗配套分切机	1	85	102.22	2.64	1.5	1.6	8:00-20:00	10	
30			全自动纸碗模切机	1	75	103.97	-4.74	1.5	1.9	8:00-20:00	10	
31			纸碗成型机	1	70	108.64	-6.11	1.5	2.1	8:00-20:00	10	
32			包装机	1	80	112.33	-10.97	1.5	1.1	8:00-20:00	10	

4.2.3.2 预测时段、预测因子、预测范围及评价标准

预测时段：项目建成后正常生产时昼间一个时段。

预测范围：项目厂界四周、敏感点。

评价标准：项目北厂界、东厂界、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

预测因子：等效连续 A 声级

4.2.3.3 预测模式

根据项目的噪声特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选择室内声源预测模式、室外声源预测模式。

（1）室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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按下式近似求出：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

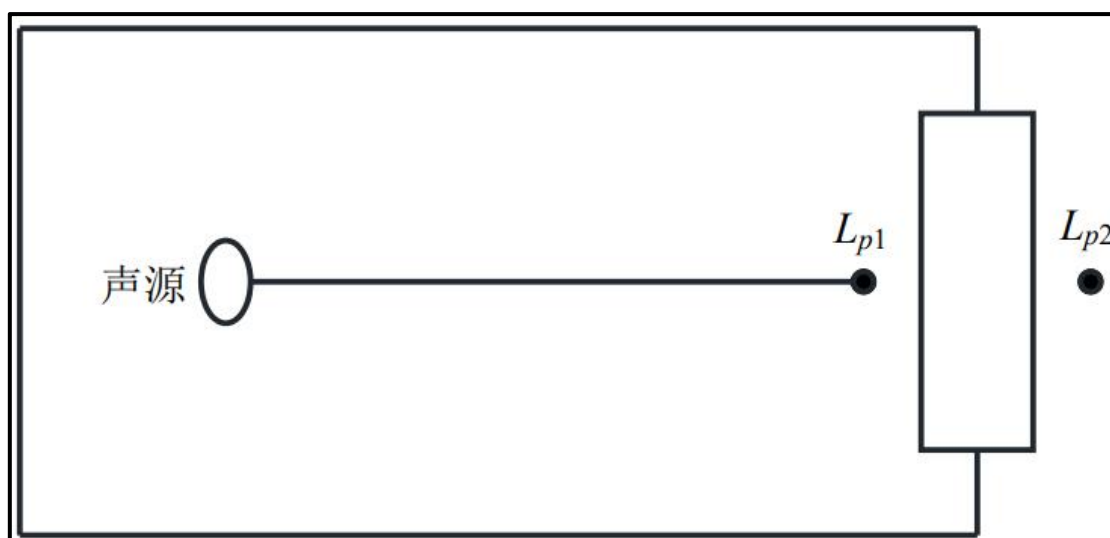


图 4.2-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{p1i} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

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

式中：Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p_2} （T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

4.2.3.4 预测结果

（1）厂界四周噪声预测

表 4.2-18 项目生产厂房厂界四周噪声预测值 单位：dB（A）

厂界	昼间	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)	叠加值 dB (A)	标准限值	评价
北厂界	昼间	56.38	46	56.76	60	达标
东厂界	昼间	56.73	46	57.08	60	达标
南厂界	昼间	49.41	46	51.04	60	达标
西厂界	昼间	28.47	49	49.04	70	达标

根据表 4.2-18 可知，项目区夜间不生产，项目区昼间厂界东、南和北噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准；项目昼间厂界西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准。

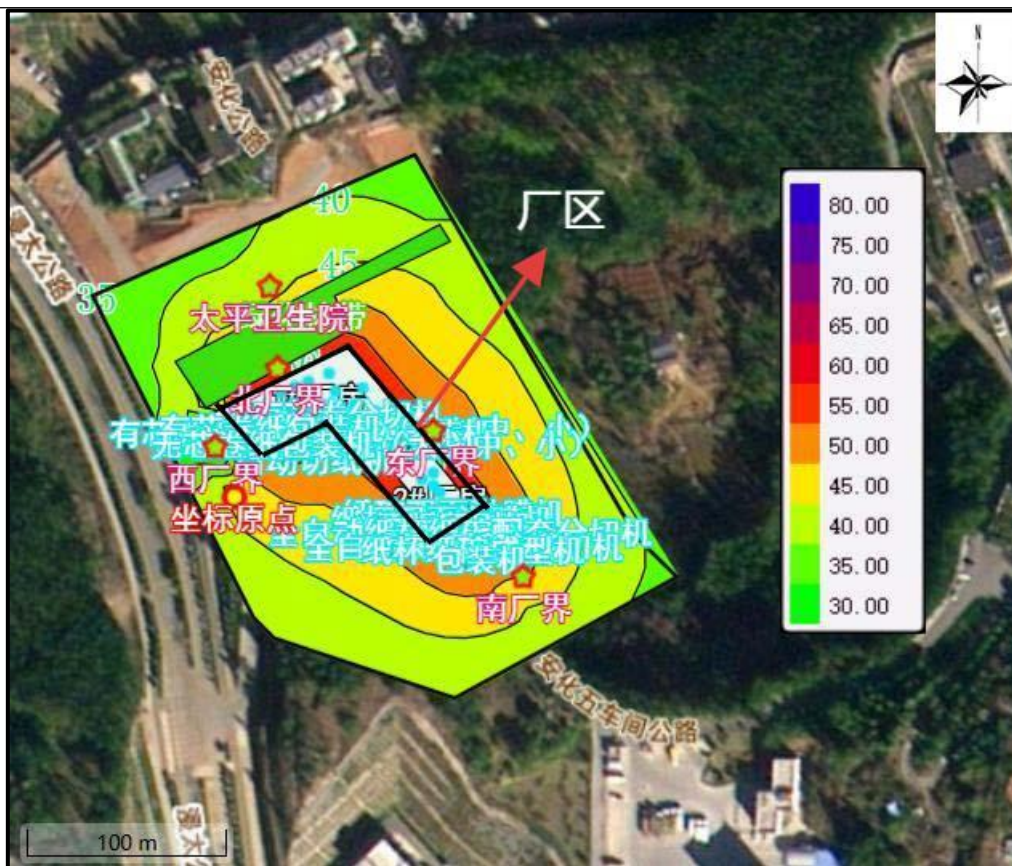


图 4.2-5 声环境影响预测等值线图

(2) 敏感点噪声预测

表 4.2-19 运营期项目附近敏感点噪声预测结果 单位: dB (A)

敏感点	昼间	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)	叠加值 dB (A)	标准限值 dB (A)	评价
北侧 (15m)	昼间	43.63	46	47.98	60	达标

敏感点位于项目北侧 15m 处, 类型属于医院, 根据噪声预测结果, 敏感点处的噪声预测值为 47.98dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

根据噪声预测结果, 项目昼间厂界东、南和北侧噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 项目昼间厂界西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 项目采取的降噪措施可行可靠。综上, 项目运营期设备噪声对声环境的影响是可以接受的, 不会造成区域声环境功能下降。

为减小项目噪声对周边环境的影响, 项目需严格执行以下声环境保护措施:

①在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备, 要

求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减震的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；

- ②设备置于厂房内，并合理布局；
- ③对高噪声运用减震、隔振等技术进行综合治理；
- ④加强车间周围及厂区空地绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声的影响；
- ⑤定期维护设备。

4.2.3.5 声环境监测

运营期厂界噪声监测计划执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目厂界噪声监测点位、因子及频次见下表。

表 4.2-20 声环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	排放限值
厂界东侧、厂界南侧、厂界北侧	等效声级 Leq (dB (A))	每季度 1 次，每次 2 天，分昼、夜进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准
厂界西侧、	等效声级 Leq (dB (A))	每季度 1 次，每次 2 天，分昼、夜进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准

4.2.4 固体废物

项目固废主要分为生活垃圾、一般固废和危险废物。项目在厂房西面设置一般固废存放点，面积约为 10m²，存放一般工业固体废物，贮存能力为 10t；车间东北面设置危废暂存间，面积约为 20m²，存放危险废物，贮存能力为 10t。

4.2.4.1 固体废物类型

（1）生活垃圾

项目劳动定员 50 人，均在厂区内食宿，年生产 300 天生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 25kg/d、7.5t/a，定期委托环卫清运。

（2）一般固废

①废包装材料

项目废包装材料产生量为 1.3t/a，收集后委托环卫清运。

②不合格纸制品边角料

项目不合格产品产生量约为 4.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年第 4 号]）中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-005-S17，经收集后交由资源回收商处理。

③化粪池污泥

化粪池污泥产生量按（4.5t 污泥/1 万 t 废水）计算，化粪池污泥产生量为 2.87kg/d、0.86t/a，定期委托环卫清掏清运。

④餐厨垃圾

项目劳动定员 50 人，餐厨垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计，则餐厨垃圾产生量为 10kg/d、3t/a，收集后委托有资质单位清运处置。

（3）危险固废

根据《国家危险废物名录》（2024 年版）进行危险废物识别，详见下表。

表 4.2-21 项目危险废物识别一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序或装置	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.1094	二级活性炭吸附装置	表面附着有机化合物	T	交由有危险废物处理资质的单位回收处置
2	含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维修	有机溶剂	T/In	
3	废机油	HW49 其他废物	900-041-49	0.8	设备维修	有机溶剂	T/In	
4	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	印刷	油墨	T/In	
5	印刷、淋膜设备清洗废水	HW12 染料、涂料废物	264-013-12	5.59	印刷	油墨	T	
6	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	设备机油	有机溶剂	T/In	

①废活性炭

废活性炭产生量参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 的吸附比例值，蜂窝状活性炭对有机废气的吸附比例为 15%，项目吸附的有机废气量为 0.459t/a，则理论更换废活性炭量为 3.06t/a。

在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，吸附率会降低，为保证其净化效果必须定期进行

更换。

表 4-22 项目二级活性炭吸附装置去除有机废气的量

有机废气收集量 (t/a)	两级活性炭处理效率 (%)	活性炭处理后的排放量 (t/a)	处理量 (t/a)
1.0	51	0.441	0.459

表 4.2-24 项目活性炭吸附装置相关参数表

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	备注
活性炭吸附装置	1	风机风量	3/h	3100	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	/
	3	碳箱尺寸	/	1.4m×1.4m×1.2m	/
	5	气体流速	m/s	3100m/h÷ (1.3m×1.3m×2 层)÷3600=0.25	蜂窝状活性炭 <1.2m/s 活性炭层装 填厚度不
	6	单层吸附炭层高 停留 时间	B s	0.3 0.3÷0.25=1.17	低于 300mm 满足污 染物在活性炭

根据上表，项目活性炭吸附装备的一次填充量为 0.9126t。为保证废气处理效果，活性炭按 3 个月更换一次计算，则活性炭箱年耗活性炭量约为 3.6504t/a（>2.4t/a），能满足对系统吸附有机废气的活性炭需求量以保证处理效率，则项目年产危险废物废活性炭的量为活性炭用量+废气量=2.7378+0.459≈4.1094/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-039-49），集中收集后统一交由有危险废物处理资质的单位处理。

②含油抹布、手套

项目机械维修时会产生一定的含油抹布、手套，根据建设单位提供的资料，含油抹布、手套的产生量为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物（900-041-49），收集后统一交由有危废资质的单位回收处理。

③废机油

项目机械维修和维护过程中会产生一定的废机油，根据建设单位提供的资料，含油抹布、手套的产生量为 0.8t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物（900-041-49），收集后交由有危废资质的单位回收处理。

④废原料桶

项目水性油墨使用过程中产生的包装桶统称为废原料桶，根据原材料使用

情况可知，废原料桶产生量约 500 个/年，单个重量约 1kg，则废原料桶产生量为 0.5t/a。废原料桶属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49 其他废物类，废物代码为 900-041-49，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑤印刷、淋膜清洗废水

当更换印刷图样时，需对印刷机和淋膜机进行清洗，会产生清洗废水，根据前文分析，项目清洗废水产生量为 0.6t/a。清洗废水属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW12 染料、涂料废物，废物代码为 264-013-12，应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑥废机油桶

项目维修过程会使用机油，将产生废机油桶约 5 个/a，合计约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，妥善收集后交由有资质单位处置。

4.2.4.2 固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。①记录内容、频次：按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）要求的内容和频次进行记录。②设置电子台账和纸质台账两种形式。③一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。④危险废物管理台账保存时间原则上不低于 10 年。

（1）一般工业固废

一般工业固废环境管理要求：建设单位应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单统一分类收集、暂存一般工业固废。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。

（2）危险固废

①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

	③衬里放在一个基础或底座上。 ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。 ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。 ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。 ⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。 ⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。 ⑩设置围堰，防止废液外流。 项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 版）》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性账目和手续，纳入生态环境部门的监督管理。 根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下： ①危险废物申报登记。每年 3 月 31 日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上生态环境部门申报登记。 ②危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并上报所在地县级以上地方生态环境部门备案。 ③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境产生直接影响。
--	--

4.2.5 土壤环境影响分析

(1) 影响分析

拟建设项目生产车间地面及周边全部硬底化处理，厂界外 500m 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，项目无地下水及土壤污染途径。

(2) 分区防渗要求及措施

分区防渗措施参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中的地下水污染防渗分区参照表（详见下表），防渗分区分为简易防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

表 4.2-25 项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	项目分区	防渗处理措施
简易防渗区	厂区内道路、办公楼等辅助设施区域	一般地面硬化
一般防渗区	1#厂房（生产加工区、原料暂存区）	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
重点防渗区	2#厂房（危废贮存间、印刷区、淋膜区、设备清洗废水收集池）	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围土壤及地下水环境影响可得到有效控制。项目对地下水、土壤环境影响较小。

4.2.6 生态环境

项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边环境噪声明显影响。

4.2.7 环境风险分析

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 判别，如未列入表 B.1，则根据物质急性毒害危害分类类别，对照表 B.2 判别以及附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）识别项目的重大危险源。项目涉及的突发环境事件风险物质

主要为废机油、废机油桶等，其他原辅材料均非危险化学品。项目环境风险潜势初判如下：

表 4.2-26 风险物质数量与临界量比值表

单元	风险源	危险物质类别	最大储存量 q	临界量 Q	q/Q
原料堆放区	水性油墨	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	2	100	0.02
危废暂存间	废活性炭	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	4.1094	100	0.0410
	含油抹布、手套	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.01	100	0.0001
	废机油	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.8	100	0.008
	废原料桶	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.5	100	0.005
	印刷、淋膜设备清洗废水	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	5.592	100	0.006
	废机油桶	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.02	100	0.0002

经核实，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.130314 < 1$ ，根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，环境风险程度较低，危险物质及工艺系统危险性为轻度危害，该项目环境风险潜势判定为 I，因此环境风险可开展简单分析。

（2）危险物质和风险源分布、影响途径

①物理危险性

项目物质环境风险识别如下表。

②生产过程潜在风险识别

项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：使用、储存原料不当导致火灾；废气治理设施故障或损坏，造成生产废气直接排放，污染环境等，具体的环境风险分析如下表所示。

表 4.2-27 建设项目生产环境风险识别表

环境风险因素	风险源	环境风险类型
环保工程	废气处理措施故障	项目产生的废气不能达标排放，甚至完全不经处理即直接排入空气中，会对周围的环境空气带来一定程度的污染。
生产区、原料区、成品区	生产操作不当	项目生产设备发生故障，导致泄漏，严重的话可能导致火灾并引起的伴生/次生污染物排放，会对周围环境空气带来一定程度的污染。
	火灾次生污	火灾发生时厂区人员不及时撤离，可能危及人的健康和生命：

	染	厂区燃烧产生的一氧化碳、烟尘等污染物扩散至厂区周边，会对周围一定区域内的人员和环境空气带来一定程度的不利影响。
	风险物质贮存不当	项目使用的原辅材料中风险物质和危险废物发生泄漏，造成地表水、土壤及地下水污染，会对周围环境造成不利影响。
危废暂存间	废活性炭、设备清洗废水、废机油、废含油手套、抹布、废机油桶等	废活性炭、废含油手套、抹布、属于可燃物质，遇到明火，存在火灾引起的伴生/次生污染物排放环境风险；粘有有机物的废包装物，可能会泄漏可能污染地表水及地下水。

（3）风险事故及其防范措施

项目运营期间可能发生的风险事故及其防范措施如下：

①生产操作规范化和火灾风险防范措施

a 生产车间应按规范配备消防栓、灭火器材和消防装备；

b 预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，杜绝各种火种，加强火源管理，严禁闲杂人员入内；

c 制定巡查制度，对电路定期检查，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；

d 严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患；

e 全厂建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行：建立健全档案管理制度，做好产品和生产工艺有关的设计资料，指导安全生产运行的资料，设备购置、运行、维修和维护、检测、报废、处置的信息和资料，事故统计、分析、处理、整改措施落实的音像、实物、文件等资料的严格管理；建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度，及时发现安全隐患并采取有效措施消除；建立严格的从业人员上岗培训制度，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，为从业人员配备符合国家或行业标准规定的劳动防护用品；应按照国家《安全标志》（GB2894-1996）、《安全色》（GB2893-2001）的要求设置并管理安全标识，主要安全标识包括：禁止标志有“禁止吸烟”、“禁止烟火”、“禁止带火种”等；警告标志如“当心火灾”标志；消防安全标志如“灭火器”、“灭火设备或报警装置方向”；应急疏散指示标志如“安全出口”、“消防通道”等；使损失和对环境污染降到最低；

	f 仓库和车间应设置相应的通风、防火、灭火等安全设施；仓库应有防火提示牌，库房门口应有警示牌；外来人员进入库房应经审批后才能进入。 ②泄漏防范措施 a 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故； b 车间内地面墙体设置围堰，对车间地面的地坪漆进行定期维护，防止物料泄漏时大面积扩散； c 储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； d 搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出仓必须进行核查登记，并定期检查库存。 ③环保设施发生的预防措施 a 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果； b 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管； 治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 ④危险废物储存安全防范措施 a 危废应采用密闭储存，固体危险废物（如废活性炭等）用密封袋储存； b 危废暂存区地面应做好防腐、防渗、防漏措施。 综上所述，项目主要环境风险物质为机油及危险废物，环境风险潜势为 I，环境风险有限。项目可能出现的风险事故主要有风险物质泄漏，火灾事故，以及废气处理设施运行异常导致项目废气未经有效处理排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措
--	---

	施有效，环境风险可接受。
--	--------------

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	有组织 VOCs	经密闭车间收集后+活性炭吸附装置处理后引至23m高排气筒（DA001）排放	有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）有组织排放浓度 $\leq 70\text{mg/m}^3$ 。
	淋膜、印刷	无组织 VOCs	厂房阻隔	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的附录 A，表 A.1 标准限值：监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 。
	分切复卷粉尘	无组织 颗粒物	厂房阻隔	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放限值
	食堂烹饪	食堂 油烟	项目区拟设置一台油烟免检净化器（风机风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 、处理效率70%）处理食堂油烟，再经食堂东侧设置的高于食堂屋顶 1.5m 的排气筒外排	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）小型规模标准， $\leq 2.0\text{mg/m}^3$
地表水环境	员工办公生活	生活 污水	食堂废水经隔油池（ 0.2m^3 ）处理后和其他生活污水经化粪池（ 18.6m^3 ）处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准后经自建的 260mDN200HDPE 污水管道排入市政管网汇入市政污水处理厂处理达标排放	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准，（pH 值（无量纲）为 6.5~9.5， $\text{COD}\leq 500\text{mg/L}$ ， $\text{SS}\leq 400\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5\leq 350\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}\leq 45\text{mg/L}$ ，总磷 $\leq 8\text{mg/L}$ ，动植物油 $\leq 100\text{mg/L}$ ）
	配液废水	生产 废水	生产废水经过沉淀池收集处理后，接入市政污水管网。	不外排
	印刷机清洗 淋膜机清洗	清洗 废水	危废间暂存后交由有资质单位处理	不外排

声环境	生产设备	噪声	墙体隔声、基础减振、厂区合理布局、距离衰减	厂界东侧、南侧和北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））；厂界西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期回收利用或处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；危险废物暂存于危废暂存间，废弃的含油抹布、废润滑油、废机油和废活性炭定期委托有危废处理资质的单位清运处置。化粪池污泥定期委托环卫清掏清运；餐厨垃圾委托资质单位清运；			
土壤及地下水污染防治措施	拟建项目厂区地面硬化；配套建设污水处理设施保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止污染物对土壤造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗区分分为简易防渗区、一般防渗区和重点防渗区			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、生产操作规范化和火灾风险防范措施 （1）生产车间应按规范配备消防栓、灭火器材和消防装备； （2）预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，杜绝各种火种，加强火源管理，严禁闲杂人员入内； （3）制定巡查制度，对电路定期检查，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施； ③严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患； ④全厂建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行：建立健全档案管理制度，做好产品和生产工艺有关的设计资料，指导安全生产运行的资料，设备购置、运行、维修和维护、检测、报废、处置的信息和资料，事故统计、分析、处理、整改措施落实的音像、实物、文件等资料的严格管理；建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度，及时发现安全隐患并采取有效措施消除；建立严格的从业人员上岗培训制度，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，为从业人员配备符合国家或行业标准规定的劳动防护用品；应按照《安全标志》（GB2894-1996）、《安全色》（GB2893-2001）的要求设置并管理安全标识，主要安全标识包括：禁止标志有“禁止吸烟”、“禁止烟火”、“禁止带火种”等；警告标志如“当心火灾”标志；消防安全标志如“灭火器”、“灭火设备或报警装			

	置方向”；应急疏散指示标志如“安全出口”、“消防通道”等；使损失和对环境污染降到最低； ⑤仓库和车间应设置相应的通风、防火、灭火等安全设施；仓库应有防火提示牌，库房门口应有警示牌；外来人员进入库房应经审批后才能进入。 2、泄漏防范措施 (1) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故； (2) 车间内地面墙体设置围堰，对车间地面的地坪漆进行定期维护，防止物料泄漏时大面积扩散； (3) 储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； (4) 搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出仓必须进行核查登记，并定期检查库存。 3、环保设施发生的预防措施 (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，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管； ③治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 4、危险废物储存安全防范措施 (1) 危险废物应采用密闭储存，固体危险废物（如废活性炭等）要用密封袋储存； (2) 危废暂存区地面应做好防腐、防渗、防漏措施。
其他环境管理要求	1、排污许可 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，项目排污许可证管理类别为“登记管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。 2、应急预案 拟建项目风险物质为废活性炭、含油抹布、手套、废机油、废原料桶、印刷、淋膜清洗废水、废机油桶。环评认为项目存在一定的环境风险隐患，但只要

	项目员工严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的，存在的风险是可以接受的，项目建设从环境风险角度分析是可行的。项目应按要求进行突发环境事件应急预案的编制，并报昆明市生态环境局安宁分局进行备案。 3、竣工验收 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。
--	---

六、结论

项目符合国家现行产业发展政策，符合当地相关政策，项目符合国家现行产业发展政策，项目在满足污染物严格治理达标排放的前提下选址可行。项目拟采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，项目的建设符合“达标排放、总量控制”的原则，从环保角度项目的建设运营是可行的。

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	该项目排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	有组织 VOCs	/	/	/	0.441t/a	/	0.441t/a	/
	无组织 VOCs	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	无组织粉尘	/	/	/	0.13t/a	/	0.13t/a	/
废水 (生产废水)	废水量	/	/	/	2.76m ³ /d	/	2.76m ³ /d	/
	COD	/	/	/	0.77m ³ /d	/	0.77m ³ /d	/
	BOD ₅	/	/	/	0.45m ³ /d	/	0.45m ³ /d	/
	SS	/	/	/	0.35m ³ /d	/	0.35m ³ /d	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.08m ³ /d	/	0.08m ³ /d	/
	TP	/	/	/	0.01m ³ /d	/	0.01m ³ /d	/
	动植物油	/	/	/	0.09m ³ /d	/	0.09m ³ /d	/
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1.3t/a	/	1.3t/a	/
危险废物	废机油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废活性炭	/	/	/	4.1094t/a	/	4.1094t/a	/
	废机油	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/
	含油墨废抹布	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废原料桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	设备清洗废水	/	/	/	5.592t/a	/	0.6t/a	/
	含油抹布、手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

bb 注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①