建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：纸制品包装加工及销售项目（重大变动）

建设单位（盖章）：昆明福茂纸管有限责任公司

编制日期：2024 年 8 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.....25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....40
四、主要环境影响和保护措施.....48
五、环境保护措施监督检查清单.....81
六、结论.....84

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 入园批复

附件 3 投资备案证

附件 4 项目发生重大变动原因的情况说明

附件 5 云南欣城防水科技有限公司环评批复以及验收

附件 6 引用晋宁新云兴机械配件制造有限公司现状监测报告

附件 7 晋宁工业园区规划环评审查意见的函及审查意见

附件 8 晋宁工业园区总体规划修编给予以备案的意见（园区【2012】684 号）

附件 9 纸管纸的检测报告

附件 10 淀粉胶粉 MSDS 检测报告

附件 11 水性油墨 VOCs 检测报告

附件 12 水性油墨安全测试书

附件 13 水性油墨物质安全资料表

附件 14 污水协议

附件 15 送审前公示截图

附件 16 内部审核表

附件 17 进度管理表

附件 18 建设项目技术咨询合同

附图：

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目区周边关系图

附图 4 平面布置图

附图 5 项目与工业园区规划位置关系图

附图6 项目与滇池分级保护范围位置关系图

附图 7 项目与昆明市环境管控单元分类图位置关系图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">纸制品包装加工及销售项目（重大变动）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2110-530115-04-01-832420</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地云南欣城防水科技有限公司的老厂区内</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（102 度 44 分 54.922 秒，24 度 40 分 46.537 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>（C2239）其他纸制品制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>十九、造纸和纸制品业 22；38.纸制品制造 223</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>晋宁区发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>项目代码：
2110-530115-04-01-832420</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5000 万</td><td>环保投资（万元）</td><td>12.05</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.241</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否　☐是：</td><td>用地（用海）面积（㎡）</td><td>8038.51</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目不属于排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。项目无工业废水外排，不设地表水专章。项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储量均未超过临界值，无需设置风险专章。项目不涉及取水口，无需设置生态专章。综上，项目不设置专章评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">本项目位于云南晋宁产业园区，该园区最新的规划成果为《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》，该规划修编于 2012 年取得昆明市工业和信息化委员会的意见（昆工信发〔2012〕194 号文），于 2012 年 09 月 17 日取得云南省工业和信息化委员会备案意见（园区〔2012〕684 号文）。</td></tr>
<tr><td>规划环评影响评价情况</td><td colspan="3">1、文件名称：《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>2、审查文件：云南省环境保护厅关于《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的函
3、审查机关：云南省环境保护厅
4、审批文号：云环函[2014]131 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1、项目与规划符合性分析

规划范围：云南晋宁产业园区晋城基地北至瓦窑冲村，南至大坟山，东至耿家营水库，西至月表村山坳。规划总用地面积为 18.70 平方公里。

产业结构：云南晋宁产业园区的产业发展方向为：形成以精细磷化工产业、装备制造产业、有色金属产业为主导产业，以生物资源加工、家具制造、建材产业、商贸物流为辅助和配套产业的格局，重点发展壮大优势产业，改造提升传统产业，加快发展新兴产业。晋城基地产业定位为：云南省重要的装备制造及相关产业基地。本项目产品主要为纸管，与晋城基地产业定位不冲突。

本项目为纸制品包装加工及销售项目（重大变动），符合晋宁工业园区的产业结构规划。根据晋宁工业园区管理委员会出具的《昆明福茂纸管有限责任公司纸制品包装加工及销售项目》的入园批复，园区管委会复【2021】103号（见附件2），同意本项目入驻。同时，本次评价收集到《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012—2030》图件，通过与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012—2030》中晋城基地用地规划图叠图，（见附图5），本项目用地为二类工业用地，用地符合晋城基地用地的规划。

2、与《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的相符性分析

本项目与《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查意见相符性分析，详见下表 1-1：

表 1-1 项目与规划环评审查意见的相符性分析

<table>
<tr><th>序号</th><th>审查意见的函
（主要摘选与项目相关要求）</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>关于水资源和水环境保护问题：
（三）园区青山、宝峰、上蒜、晋城、乌龙 5 个基地均位于滇池流域，规划</td><td>本项目属于纸制品包装加工及销售项目（重大变动）；不在《云南省滇池</td><td>符合</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

		实施过程中应严格执行《云南省滇池保护条例》相关规定，禁止建设造纸、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、火电以及其他严重污染环境的生产项目。加快乌龙、青山、上蒜、晋城基地与截污干管的对接工作，确保各基地项目入驻时，能够及时进入各基地对应的污水处理厂处理。在古城河、大河、柴河和东大河等入滇河流两侧外延 50 米不得进行园区建设。	保护条例》所禁止的行业范围内。项目位置距离大河最近距离为 600m。	
	2	关于园区大气环境保护问： （一）青山基地产业定位中加工业定位不明确，建议下步规划中进一步明确，严格控制大气污染，不应规划布局大气污染较重的加工产业，发展精加工的低污染产业。 （二）园区应与城镇发展规划、园内村庄搬迁及园内现有村庄保持必要的环境防护距离，入园企业应严格按照建设项目环境影响评价文件明确的环境防护距离要求进行选址，防止对保留村庄的环境污染影响。	（一）本项目废气主要为：挥发性有机物、颗粒物，二氧化硫、氮氧化物，废气排放量少，不属于大气重污染型企业。 （二）本项目环境影响评价文件类型为报告表，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目距离最近保护目标为南侧的五里村 130 米，项目产生的废气、噪声对居民点影响较小，项目已取得了入园批复。	符合
	3	关于园区固体废弃物处置问题： （二）园区应加强管理，要求企业自身提高固废回收利用率，同时合理引入下游产业将固体废弃物充分综合利用，尽量将园区固体废物资源化和减量化。	本项目固体废物处置率为 100%。	符合
	类别	**审查意见 （主要摘选与项目相关要求）**	**本项目情况**	**符合性**
	大气污染防治措施	从严格筛选入园企业入手，鼓励能耗低、工艺设备先进、排放废气污染物较少的企业入园。禁止不符合国家和地方产业政策的项目，以及列入《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》的项目进入园区。	本项目主要使用电能和天然气，使用的设备均不属于高耗能设备，废气治理均选用环保可行工艺。项目符合国家和地方产业政策，生产工艺先进，工艺和设备均不属于《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》中所列项目。	符合
		严格项目生产运营中的废气污染源控制，推行清洁生产，降低能耗、物耗；加强无组织排放粉尘、工艺废气的控制。产生的废气应处理达标后才可以排放。	项目产生的烘干室产生的天然气燃烧废气通过集气罩+26m 高的 DA001 排气筒排放。（集气效率 60%，风机风量为 5100m³/h）排	符合

		对大气污染物实行严格的总量控制，园区应削减现有企业排污量，近、中、远期应分别达到区域环境总量控制目标。通过对现有企业的排放量进行削减，严格控制新入园企业的排放量，以及区域削减，实现园区排污总量达标，为新建项目腾出总量指标。对于SO_2、NO_X、烟（粉）尘等大气污染物，要求各企业严格进行治理，达标排放。	放能够满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表2）二级排放标准。	符合
	水污染防治措施	乌龙、晋城、上蒜、青山基地生活污水通过各自企业自建污水处理设施处理后，进入各区域环湖截污管网，最后进入各污水处理厂处理；生产废水做到企业内部或企业间循环利用，不外排。	本项目位于晋城基地，项目区职工生活废水进入化粪池，预处理后排入园区污水管网处理，最终排入昆明市淤泥河水质净化厂处理。项目无生产废水产生。	符合
		管理部门在招商引资的时候应禁止生产工艺装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业进入园区，鼓励和优先发展无污染或轻污染、科技含量高、产品附加值高的产业及企业。	项目生产工艺和设备未列入《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》，项目生活污水经处理后排入昆明市淤泥河水质净化厂。	符合
		未经当地水行政主管部门的同意，各企业不得将废水直接排向区域地表水体。	项目废水未直接排入地表水体	符合
	水污染防治措施	做好各企业排污口设置及规范化建设与管理。各企业外排废水与基地污水污水收集管网只能设置1个对接口，并在对接口前安装污水流量计、设置污水采样口，定期进行排水水质监测。	本项目区职工生活废水进入化粪池，预处理后排入园区污水管网处理，最终排入昆明市淤泥河水质净化厂处理。	符合
		避免引进高耗水、高污染企业入驻滇池流域内各工业基地。	本项目不属于高污染、高耗水行业类项目，生活废水经处理后排入昆明市淤泥河水质净化厂，不直接排入地表水；固废100%依法依规处置，不外排。	符合
		生产废水不能做到零排放的企业不得入驻晋城、青山、上蒜、乌龙基地。	本项目无生产废水产生。	符合
		滇池流域禁止引进不符合《云南省滇池保护条例》相关规定的企业入驻。	本项目不在条例禁止行为中。	符合
	声环境污染防治措施	为确保园区边界噪声达标排放，园区应加强监督管理，督促入驻园区的企业进行噪声治理，确保其厂界噪声达标排放，并通过对企业合理布局，将噪声较大的企业布置在远离园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的地方。	本项目噪声设备均设置在厂房内，安装时进行基础减震，可实现厂界达标排放。	符合
	主要固废污染防治	对于危险废物，需按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行贮存，委托昆明市危险废物中心处理；目前不能处置的废物，应在	本项目危险废物设置危废暂存间进行收集暂存，委托有资质单位定期清运处置，危废暂存间设置严格	符合

措施	项目内妥善处置。	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设	
	大力推行循环经济和清洁生产，从源头减少工业固体废物的产生量。把好工业园区的入园门槛，避免生产工艺落后、高污染的排污大户进入园区。	本项目生产工艺均不属于淘汰落后工艺，也不属于高污染行业。	符合

因此，本项目的实施与园区规划环评的审查意见中的要求不冲突。

3、与《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》中对项目入驻原则及入住项目环保要求等的符合性分析

由表可知，项目符合《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》的入驻原则以及项目环保要求。符合性分析见下表1-2。

表 1-2 项目与《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》中对项目入驻原则及入住项目环保要求等的符合性分析

序号	内容	晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书	本项目情况	相符性
1	入驻原则	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求；	本项目符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目；工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求	符合
2		有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现云南晋宁产业园区产业结构，有利于晋宁工业园区规划目标的达成；	本项目有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则；本项目有利于实现晋宁工业园区产业结构，有利于晋宁工业园区规划目标的达成	符合
3		资源节约原则：引进的项目应能够满足资源节约的原则，清洁生产水平应达到国内先进水平以上；	本项目满足资源节约的原则，项目产生项目产生的烘干室产生的天然气燃烧废气通过集气罩+26m 高的 DA001 排气筒排放。固体废弃物委托有资质的单位清运，清洁生产水平可达到国内先进水平	符合
4		环境友好原则：引进的项目应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染企业；	本项目属于少污染项目	符合
5		协调发展原则：引进的项目应有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。	本项目有利于统筹城乡协调发展	符合
6		项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求；	本项目可实现达标排放，满足规划区总量控制要求	符合
7		入驻项目应采取满足达标排	本项目采取满足达标排放	符合

			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；	要求、项目运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施	
	8		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；	本项目各种工业固体废弃物均采取有效措施处理	符合
	9		限制发展高耗水、高排水产业	本项目不属于高耗水、高排水产业	符合
	10		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	/	符合
	11	入住项目环保要求	入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上	项目使用电能、天然气，同时采取先进的治理措施减少污染物排放；项目产生的生活废水经化粪池处理后通过园区管网排入昆明市淤泥河水质净化厂处理，无生产废水排放；固废实现综合利用和合理处置。项目清洁生产水平较高。	符合
	12		滇池流域不得引进违反《云南省滇池保护条例》（2013 年 1 月 1 日执行）限制或禁止建设的项目，即：严禁在滇池盆地区（上蒜、晋城、青山、宝峰、乌龙基地）新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。	本项目不属于《滇池“三区”管控实施细则（试行）》（2022 年 12 月 29 日）中限制或禁止建设的项目	符合

其他符合性分析

（一）产业政策符合性分析

本项目以纸制品包装加工及销售为主，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目产品不属于目录中的鼓励类、限制类、落后类项目，据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，项目属于一般允许类，符合国家产业政策要求。

（二）项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析详见下表 1-3。

表 1-3 项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

昆明市大气污染防治条例	项目情况	相符性

第三章大气污染防治措施	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。	本项目生产厂房为密闭空间，打码用的水性油墨，均储存在包装桶内，VOCs含量较低；项目产生的烘干室产生的天然气燃烧废气通过集气罩+26m高的DA001排气筒排放。（集气效率60%，风机风量为5100m³/h）排放	符合
	第二十七条生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。	本项目在生产过程中使用的原料均为外购，符合挥发性有机物含量质量标准。	符合

由上表分析可知，项目符合《昆明市大气污染防治条例》的相关要求。

（三）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符合性分析

2021 年 11 月 25 日，昆明市人民政府发布了《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），该意见中关于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单及生态环境分区管控体系的基本情况及符合性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与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）符合性分析

类别	内容要求	本项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，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、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于昆明市云南晋宁产业园区晋城基地，不涉及划定的生态保护红线，也不涉及自然保护地、水源保护区、重要湿地等一般生态空间。	符合
环境质量底线	到 2025 年，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	根据晋宁新云兴机械配件制造有限公司于 2023 年 11 月 15	符合

	质量明显改善，水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。 到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。	日至11月17日委托贵州鼎拔检测有限公司对大河水质进行的现状监测，根据监测结果，大河水质现状可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类功能要求。	
	到2025年，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（PM10、$PM_{2.5}$）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到2035年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、 开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。	根据昆明市生态环境局发布的《2023年度昆明市生态环境状况公报》，昆明环境空气质量达到国家二级标准。	符合
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、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。	本项目仅消耗电能、天然气和水等清洁能源，项目运营期资源消耗量相对区域利用总量较少，未达到区域资源利用上限；不涉及基本农田占用，土地资源消耗符合要求。	符合

（四）本项目位于昆明市云南晋宁产业园区晋城基地内，选址为《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）中的云南晋宁工业园区重点管控单元，具体管控要求详见表1-5：

表1-5 与昆明市三线一单符合性分析

编码单元	单元名称	单元分类	昆政发[2021]21号管控要求		项目情况	相符性
ZH53011520005	云南晋宁工业园区	重点管控单元	空间布局约束	1.重点发展精密机械制造、生物资源加工、精细磷化工以及建材业。 2.二街片区和晋城片区调整产业布局，引进大气污染小、噪声污染小的产业，增设绿化隔离带。 3.晋城片区禁止发展有色冶金行业。	项目位于晋城基地，项目产品属于纸制品包装加工及销售项目（重大变动）与晋城的产业定位不冲突。项目污染较小。	符合
			污染	执行二级空气质量标准，	根据收集的监测	符

			物排放管控	强化污染物排放总量控制，从行业的污染物排放情况分析，矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。	资料统计结果，晋宁区 2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日，项目所在区域属环境空气质量满足《环境空气质量标准》（3095-2012）二级标准要求。	合
			环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	项目产生的危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处理。	符合
			资源开发效率要求	禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。	项目使用的电能、天然气，属于清洁能源。	符合

因此，本项目建设符合《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）的相关要求。

（五）与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》（2024 年 7 月 11）的符合性分析

根据云南省生态环境厅《关于开展“三线一单”优化调整工作的函》（云环函（2022）118 号），昆明市生态环境局组织编制了《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》。

表 1-6 本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》（2024 年 7 月 11）符合性分析

类别	内容要求	本项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km2，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加	本项目位于昆明市云南晋宁产业园区晋城基地，不涉及划定的生态保护红线。	符合

	2.45%。		
环境质量底线及资源利用上线	到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。 到 2025 年，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、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；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	根据晋宁新云兴机械配件制造有限公司于 2023 年 11 月 15 日至 11 月 17 日委托贵州鼎拔检测有限公司对大河水质进行的现状监测，根据监测结果，大河水质现状可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类功能要求。 根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，主城区环境空气质量，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%。 项目位于已建成的工业用地，不占用耕地、基本农田。	符合

（六）根据昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）（2024 年 7 月），其相符性分析详见下表 1-7。

表 1-7 与昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）符合性分析

单元名称	昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）		项目情况	相符性
云南晋宁产业园区重点管控单元	空间布局约束	1.重点发展精密机械制造、生物资源加工、精细磷化工以及建材业。 2.二街片区和晋城片区调整产业布局，引进大气污染小、噪声污染小的产业，增设绿化隔离带。 3.晋城片区禁止发展有色冶金行业。	项目位于晋城基地，项目产品属于纸制品包装，与晋城基地的产业定位不冲突。项目污染较小。	符合
	污染物排放管控	执行二级空气质量标准，强化污染物排放总量控制，从行业的污染物排放情况分析，矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。	根据收集的监测资料统计结果，晋宁区 2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日，项目所在区域属环境空气质量满足《环境空气质量标准》（3095-2012）二级	符合

			标准要求。	
	环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	项目产生的危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处理。	符合
	资源开发效率要求	禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。	项目使用的电能、天然气，属于清洁能源。	符合

因此，本项目建设符合昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）（2024 年 7 月）的相关要求。

（七）与《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）符合性分析

根据 2023 年 11 月 30 日由云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议审议通过的《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）可知，滇池保护范围分为生态保护核心区、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。

项目位于云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地，项目位于滇池的东北侧，最近距离为 6.5km，距离滇池主要入湖河道大河600m，根据云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图可知，本项目所在位置属滇池绿色发展区所在范围，在滇池绿色发展区内禁止下列行为，具体情况见表 1-8 所示。

表 1-8 与《云南省滇池保护条例》相符性分析

《云南省滇池保护条例》	本项目
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、	本项目为纸制品包装加工及销售项目（重大变动），不属于高污染、高耗水、高耗能项目，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、

	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。严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	水泥、玻璃、冶金、火电等项目。
	第二十七条 绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡 改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施 等逃避监管的方式排放水污染物； （二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施 排放不符合处理工艺要求的工业废水； （三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、 铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排 放、倾倒或者直接埋入地下； （四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗 漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的 废水、含病原体的污水或者其他废弃物； （五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其 他废弃物； （六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物 排放总量控制指标排放水污染物； （七）擅自取水或者违反取水许可规定取水； （八）违法砍伐林木； （九）违法开垦、 占用林地； （十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物； （十一）损毁或者擅自移动界桩、标识； （十二）生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令 禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等 塑料制品； （十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改 变河道走向； （十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定 的网具捕捞； （十五）法律、法规禁止的其他行为。	①本项目不直接向外环境排放废水，不涉及此类情况； ②本项目固废均能得到妥善处置； ③本项目不涉及违法砍伐林木； ④本项目不涉及违法开垦、占用林地； ⑤本项目不涉及违法猎捕、杀害、买卖野生动物； ⑥本项目不涉及损毁或者擅自移动界桩、标识； ⑦本项目不涉及生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品； ⑧本项目不涉及填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； ⑨本项目不涉及渔具、捕捞； ⑩本项目不涉及法律、法规禁止的其他行为。
	绿色发展区禁止直接排放畜禽粪污，不得新增畜禽规 模养殖、生猪定点屠宰厂（场）。	本项目不涉及。

本项目不属于条例中严禁建设的项目，本项目建设不违反《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）中的相关规定。

（八）与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》（2022年12月29日）符合性分析

根据《滇池“三区”管控实施细则（试行）》，滇池保护范围通过“两线”分为三区。“三区”分别是生态保护核心区、生态保护缓冲区、绿色发展区。生态保护核心区是滇池岸线与湖滨生态红线之间区域，生态保护缓冲区是湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间区域，绿色发展区是

湖泊生态黄线与滇池流域分水线之间区域。通过本项目位置与云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态保护黄线布置图关系分析，本项目距离滇池最近距离为6.5km，位于绿色发展区范围内。根据《滇池“三区”管控实施细则（试行）》（三）绿色发展区管控要求，其相符性分析详见下表1-9。

表 1-9 与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》符合性分析

滇池“三区”管控实施细则（试行）		项目情况	符合性
绿色发展区管控要求	远湖布局、离湖发展，科学划定城镇开发边界，优先安排从生态保护核心区和生态保护缓冲区迁出的建设需求。按照滇池保护需要，根据集约适度、绿色发展的原则，加快国土空间规划编制及管控。严禁滇池面山（指滇池最外层面山的山体，主要包括长虫山、一撮云、梁王山、文笔山、棋盘山等，具体范围以经批准的矢量图为准）区域连片房地产开发。	项目距离滇池6.5m，位于绿色发展区域。	符合
	严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、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、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新建、改建、扩建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。	本项目为纸制品包装加工及销售项目（重大变动），符合国家产业要求。项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后进入园区污水管网，未直接向河道排放废水。	符合
	加快推进城镇污水处理厂扩容提标、雨污分流设施改造，加强农村生活污水治理与农村“厕所革命”有机衔接，积极推动农村生活污水、粪污无害化处理和资源化利用。加强垃圾收集、转运、处置等各类环境基础设施建设、运营和维护。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城市生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。	项目采用雨污分流，产生的生活污水经预处理后排入园区污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂处理。生活垃圾放置在带盖的垃圾桶内，定期委托环卫部门清运处置。	符合

（九）与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 1-10 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

相关规定	本项目情况	符合性

	对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。	本项目不属于小水电工程。	符合
	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。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。	符合
	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库项目。	符合
	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	本项目不属于航道整治工程。	符合
	国家建立长江流域河道采砂规划和许可制度。长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。	本项目不属于采砂项目。	符合
	长江流域水资源保护与利用，应当根据流域综合规划，优先满足城乡居民生活用水，保障基本生态用水，并统筹农业、工业用水以及航运等需要。	本项目不在长江流域取水。	符合
	长江干流、重要支流和重要湖泊上游的水利水电、航运枢纽等工程应当将生态用水调度纳入日常运行调度规程，建立常规生态调度机制，保证河湖生态流量；其下泄流量不符合生态流量泄放要求的，由县级以上人民政府水行政主管部门提出整改措施并监督实施。	本项目不属于水利水电、航运枢纽等工程。	符合
	磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	本项目不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业。	符合
	在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目仅设置一个生活废水排放口，生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂，不直接向外环境排放废水。	符合

禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目固体废弃物均有合理的处置措施，不在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	符合
禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	本项目所处地区不属于水土流失严重、生态脆弱的区域。	符合

综上所述，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关规定。

（十）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）》的相符性分析

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 中涉及内容的符合性分析如下表 1-11：

表 1-11 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

实施细则要求	本项目情况	符合性
二、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、自然保护地核心保护 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。	本项目位于云南晋宁产业园区晋城基地内，不在生态保护红线范围内。	符合
三、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。	本项目位于云南晋宁产业园区晋城基地内，不在自然保护区、风景名胜区范围内。	符合
四、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		符合

	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。		
	五、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。	本项目位于云南晋宁产业园区晋城基地内，项目用地为工业用地。不涉及征收、占用国家湿地公园的土地。	符合
	六、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。	本项目位于云南晋宁产业园区晋城基地内，不涉及饮用水水源一级保护区。	符合
	七、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。 八、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。	本项目位于云南晋宁产业园区晋城基地内，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区；不涉及划定的河段及湖泊保护区、水产种质资源保护区	符合
	九、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。	本项目位于合规工业园区范围内，不涉及保护区，不涉及捕捞。	符合

十、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。	本项目不在金沙江、长江一级支流一公里范围内。	符合
十一、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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的建设	符合
十二、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。	本项目属于纸制品包装加工及销售项目（重大变动），不属于高污染项目；不涉及新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能。	符合
十三、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。	项目已取得项目投资备案证，符合产业政策要求，为准入允许类别；不在《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》内。	符合
十四、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—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。	项目已取得项目投资备案证，符合产业政策要求。项目不属于高耗能、高排放的项目。	符合

根据上表分析，本项目和《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）》中要求相符。

（十一）与云环通【2019】125 号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》的相符性分析

表1-12与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》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》	项目情况	相符性

	《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度：化工行业要推广使用(无)V0Cs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目在其生产过程中设计到的烘干室产生的天然气燃烧废气集气罩+26m 高 的DA001排气筒。	符合
		（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水(废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计)的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低(无)泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、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、	本项目使用的原料都采用包装袋存放于原料区	符合

		共挤出复合技术，鼓励采用水性u印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态V0Cs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按要求开展LDAR工作。石化企业按行业排放标准规定执行。		
		（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、诚风增浓等浓缩技术，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、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%：采用的原辅材料符合国家有关低V0Cs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。	本项目在其生产过程中设计到的烘干室产生的天然气燃烧废气集气罩+26m高的DA001排气筒。	符合
	（十二）、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析			

表1-13与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析			
控制要求	基本要求	项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。② 盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目打码使用的水性油墨，存储方式为桶装，储存方式为密闭储存。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目打码使用的水性油墨通过密闭桶装运输至本项目。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	①企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。③载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目应设置含VOCs原辅材料台账，定期记录；本项目含有少量的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）以无组织形式排放，通过加强通风，确保达标排放；本项目水性油墨采用密闭桶装储存。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	①VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。②企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	本项目废气处理措施发生故障时立即停止生产，维修好后才能生产；本项目在其生产过程中设计到的烘干室产生的天然气燃烧废气集气罩+26m高的DA001排气筒。	符合

（十三）、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1-14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。	项目使用的水性油墨挥发性有机物含量均符合相关质量标准要求，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明令禁止的落后工艺和设备。	符合
（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，推广采用辘涂、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。	项目产生的有组织废气采用本项目在其生产过程中设计到的烘干室产生的天然气燃烧废气集气罩+26m 高的 DA001 排气筒排放，无组织废气为未被收集的有机废气；本项目不属于石化、化工行业，不涉及喷涂工序。	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	本项目在其生产过程中设计到的烘干室产生的天然气燃烧废气集气罩+26m 高的 DA001 排气筒排放。本项目 VOCs 初始排放浓度为 0.0046kg/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

	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。

（三）选址合理性分析

项目选址区位于晋宁工业园区晋城基地内。所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利，项目距离最近的大气保护目标为南侧的五里村 130 米，交通十分便利；根据环境质量数据，项目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。在采取相应环保措施后，项目产生的废气对周围环境影响较小；无生产废水产生；噪声厂界可达标排放；固体废物均能得到合理处置，项目与周围环境相容；根据工业园区总体规划项目区规划用地类型为二类工业用地，同时，本项目实施区范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。

综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

（四）环境相容性分析

与周边企业相容性：本项目位于晋宁工业园区晋城基地，根据实地调查，本项目周边企业主要为包装制造企业、物流和机械制造有限公司。周边企业（企业分布情况见下表 1-4，见附图 4）主要产生废气（颗粒物）、噪声及固体废弃物等污染物。项目敏感目标主要有位于项目区南侧 130 米的五里村。五里村属于本项目的侧风向。本项目大气污染物主要为颗粒物，经采取相应的对策措施能达标排放，主要设备也置于厂房内，粉尘对周边加工企业影响甚微，且周边加工企业主要生产均在厂房内，因此，总体分析后本项目对周边企业和环境影响有限，与其环境相容性不矛盾。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，可看出本项目所从事的生产活动能与周围环境功能相容，项目的建设不会改变当地环境功能。项目配套的水、电等市政设施已基本配置到位。本项目周边企业主要业务及污染详见表 1-15。

表 1-15　本项目周边企业污染源调查一览表

编号	企业名称	方位	与项目的厂界距离（m）	企业性质	主要产品	污染物
1	海汕包装制品有限公司	东侧	65m	包装生产	包装纸箱	颗粒物、挥发性有机物、噪声、固体废弃物、废水
2	空地	南侧	50m	/	/	/
3	昆明励友物流管理有限公司	东北面	80m	物流	/	颗粒物、噪声、固体废弃物、废
4	昆明坚宇机械制造有限公司	北侧	70m	机械生产	机械用品	颗粒物、挥发性有机物、噪声、固体废弃物、废水
5	五里村	南侧	130米	/	/	/

（五）环境准入负面清单

根据《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》，《园区规划环评》未列明“鼓励入园项目”及“负面清单”，项目满足《晋

	宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》项目入园原则要求及入园环保要求；项目符合《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》及审查意见要求，项目与园区产业定位相符。 综上所述，项目选址区不在云南省生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求；项目产生的颗粒物、非甲烷总烃经预测满足环境质量标准，不会对环境质量底线产生冲击，符合环境质量底线的要求；项目建设有利于实现云南晋宁产业园区产业结构升级，优化提高区域资源利用，符合资源利用上线要求；项目满足项目入园原则要求、入园环保要求及规划环评审查意见相关要求，项目建设满足“负面清单”管理要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来：

本项目为迁建项目，在项目建成之前，昆明福茂纸管有限责任公司前身为昆明市福保纸卷管厂成立于1989年03月15日，原厂址位于云南省昆明市官渡区六甲乡福保村。由于房租到期，建设单位购买了晋宁工业园区晋城基地云南欣城防水科技有限公司的老厂房，决定将项目进行搬迁。

①入园：2021年9月8日，昆明福茂纸管有限责任公司取得了晋宁工业园区管理委员会关于同意昆明福茂纸管有限责任公司纸制品包装加工及销售项目的入园证明。

②投资备案证：2021年10月15日取得了投资项目备案证（晋宁区发展和改革局，项目代码：2110-530115-04-01-832420。

③环评批复：于2022年7月13日取得了昆明市生态环境局晋宁分局的批复（昆生环晋复(2022)28号）。

④发生重大变动原因：本项目已于 2022 年 7 月已取得环评批复，但由于项目办理各种手续原因一直未开工建设，由于本项目纸管使用淀粉胶粘之后，根据客户的大量需求为缩短时间不采用自然晾干，会采用电烘干，但由于后期电费投入过多，成本过高，且园区天然气管网已经接通的前提下，本次项目建设考虑加入天然气作为烘干室的热源进行烘干，由天然气燃烧机直接燃烧，燃烧后的天然气废气由循环风机将天然气废气送入纸管烘干室与纸管直接接触。

本项目结合本次的实际建设内容，参照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知环办环评函[2020]688号进行对比核实，其中生产工艺的第一条“新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）”，本项目新增天然气燃烧废气，属于发生重大变动，进行重新报批环评。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，项目环评类别见下表 2-1。

表 2-1 环评类别判定表

序	国民经济行	产品	工艺	对应名录的条款	类

号	业类别	产能			别
1	（C2239）其他纸制品制造	10000吨纸制品包装	分切、粘接【本项目外购成品淀粉胶】、烘干区、精切区、表面打磨区、打印商标，检验区	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺	报告表

综上所诉，本项目应编制环境影响报告表，因此，昆明福茂纸管有限责任公司（以下简称“建设单位”） 委托我单位承担该项目的环境影响评价工作。项目属于污染影响类项目，按照《建设项目环境影响报告表（污染影响类）》格式编制环境影响报告表。接受委托后，我单位组织有关技术人员现场踏勘和收集相关资料，并按要求编制完成《纸制品包装加工及销售项目（重大变动）环境影响报告表》，供建设单位上报主管部门审批，作为项目环境管理的依据。

2、项目建设内容

项目名称：纸制品包装加工及销售项目（重大变动）

建设单位：昆明福茂纸管有限责任公司

建设地点：云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地云南欣城防水科技有限公司的老厂房内。

建设内容：项目位于云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地，购买云南欣城防水科技有限公司的闲置老厂房、办公楼、综合楼（均为独栋）等全部建筑物进行建设，由于厂房和综合楼框架老旧破损，建设单位将其拆除在原有地基上重建，不进行基础开挖，对原有办公楼进行装修，不改变建筑物主体结构形式。目前闲置厂房和综合楼正在拆除。由于昆明福茂纸管有限责任公司项目前期手续办理过程中只考虑生产厂房的建筑面积，未考虑办公楼、综合楼、危废暂存间的建筑面积，故投资备案证内未将办公楼、综合楼、危废暂存间的建筑面积进行备案。本项目将办公楼、综合楼、危废间的建筑面积 1598.32m^2，纳入本次建设项目评价。故本项目总占地面积 12.1 亩，总建筑面积 9598.3m^2，拟建设 7 条纸制品包装生产线。

建设规模：年产 10000 吨纸制品包装。

建设性质：新建；

建设工期：本项目尚未开工建设，计划建设工期为 2024 年 10 月-2025 年 10 月为期 12 个月。

总投资：项目总投资 5000 万。

表 2-2　项目建设组成一览表

工程类别	项目名称		内容及规模		备注
主体工程	厂房		1 栋厂房，四层，其中地下一层，地上三层，层高为 22.25 米，建筑面积为 8394.93m²，主要设置了 7 条纸制品包装生产线。		购买，拆除新建
	其中	负一层	建筑面积 297m²，主要为存放两台空压机。		
		一层	建筑面积 2699m²，主要设备烘干室、卷管机、分切机。		
		二层	建筑面积2699m²，主要布置精切机、打磨机、烘干机。		
		三层	建筑面积 2699m²，主要布置 7 台卷管机		
辅助工程	办公楼（3 层）		购买云南欣城防水科技有限公司的闲置办公楼，位于厂房西侧，综合楼层高 11.4m，1 栋 3 层，占地面积 242.66m²，建筑面积为 719.53m²。		购买
	办公楼（3 层）	宿舍楼	位于综合楼内为本项目员工提供住宿休息。		
		食堂	位于综合楼内为本项目员工提供三餐。		
		会议室	位于综合楼内为本项目员工提供日常培训。		
	综合楼（3 层）		综合楼层高 12.15m，1 栋 3 层，占地面积 146.32m²，建筑面积为 476.5m²。主要用于日常办公。		购买，拆除新建
	配电室		位于生产厂房北侧，建筑面积为 50m²，控制厂区内用电		新建
	发电机房		位于生产厂房北侧，建筑面积为 50m²，控制厂区内用电		新建
公用工程	供水		由园区供水管网供水		依托
	供电系统		由园区供电管网接入。		
	天然气管道		起点为厂外接管点，止于厂房内。		新建
	排水		项目实行雨污分流排水制， ①雨水通过园区雨水管网收集后排入园区雨水管网； ②本项目厂区提供食宿，生活污水为食堂废水和生活污水，食堂废水经隔油池处理后同生活污水一起排入化粪池处理达标后通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂进行处置。 ③本项目不产生生产废水，生产过程中主要用水为淀粉胶稀释用水。		依托，新建
	消防		厂区内已设置了消防栓，预留了消防通道，车间内配置了灭火器		新建
环保工程	废水处理	生活污水处理措施	隔油池	设置1个容积为1m³的隔油池，用于对食堂废水进行预处理。	新建
			化粪池	本项目厂区提供食宿，主要污水为食堂废水和生活污水，食堂废水经隔油池处理后同生活污水一起排入依托云南欣城防水科技有限公司已建成的化粪池，经过化粪池处理达标后经	依托

						过通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂进行处置，化粪池容积为10m³。	
					雨污分流	依托云南欣城防水科技有限公司内已建成了雨污分流系统	依托
					厂区生活污水管道	经过化粪池预处理的生活污水通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂。	自建
			废气治理	DA001排气筒	烘干室的天然气燃烧废气	本项目淀粉胶水主要成分（附件 9）为大豆蛋白、碳酸钙、精糊、硼砂，在加热烘干（80℃）过程中不发生分解，烘干废气的主要成分为水蒸气和天然气燃烧废气经过 1 根 26 米高排气筒（DA001）	环评提出
				分切、精切、打磨粉尘		分切、精切、打磨产生有少量纸屑产生，产生的纸屑大部分沉降在机器周边，人工定期清扫，呈无组织排放。	
				喷码机打印商标产生的有机废气		加强该区域通风措施进行控制，呈无组织排放。	
				油烟净化器	食堂油烟	在食堂内设置油烟净化器和油烟排气筒，食堂烹饪产生的油烟经油烟净化器处理后，通过油烟排气筒引至高于屋顶 1.5m 排放。其要求油烟净化装置效率不低于 60%。	依托
			噪声处理	减震降噪设施	主要产噪设备加装减震软垫，降低厂界噪声。		环评提出
			固体废物处理	一般固废暂存间	拟位于厂房内，面积10m²，用于收集废弃边角料、废包装纸等。		新建
				危险废物	本次环评要求设置 1 间危险废物暂存间，占地面积为 20 m²，地面及内墙面护壁进行重点防渗处理，进行防渗、防风、防雨、防晒、防流失处理，设置危险废物标识牌。项目租用厂区已经进行了混凝土硬化，可满足一般防渗的条件，满足渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。危险废物暂存间进行涂刷防渗树脂漆，满足渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s。		环评提出
		储运工程	成品仓库		位于厂房西侧，建筑面积为 12800m²，主要用于摆放成品。		新建
			原材料摆放区		位于厂房东侧，建筑面积为 2000m²，主要用于原材料摆放。		新建

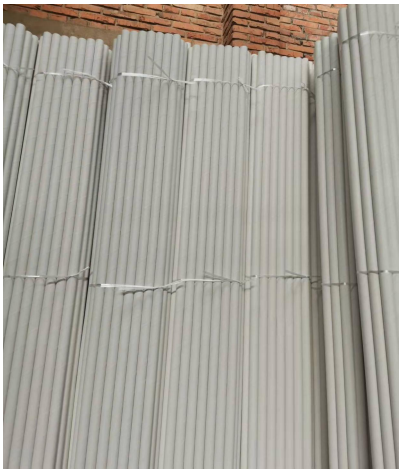
（二）产品方案

本项目主要产品是纸制品包装，项目建成后，预计年产 10000 吨纸制品包装。本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3　项目产品方案一览表

产品	规格（长度）	年产量（t/a）
纸管（卫生纸卷芯纸管、塑料薄膜卷芯纸管、胶带卷芯纸管、保鲜膜卷芯纸管、医用纸板，烟壳白卡纸等）	依据客户定制	10000

产品照片

	
保鲜膜卷芯纸管	卫生纸卷芯纸管
胶带卷芯纸管	医用纸板、烟壳白卡纸
注：本项目为迁建项目拍摄的成品照片均为在老厂房内拍摄	

（三）本项目主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》及《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第二批)》本项目生产设备不属于其中的淘汰类。本项目主要生产设

备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1、生产线					
1	螺旋式卷管机生产线	/	条	7	纸管（卫生纸卷芯纸管、塑料薄膜卷芯纸管、胶带卷芯纸管、保鲜膜卷芯纸管、医用纸板，烟壳白卡纸等）根据客户定制
2	纸管打磨机	10 组头	台	1	共用
3	打包带精切设备	单轴	台	2	
4	三轴精切机	三轴	台	2	
5	无轴精切机	无轴	台	2	
6	高速精切机	/	台	1	
7	原纸分切机	/	台	4	
8	多刀机	气动	台	1	
9	全自动打包机	日本 HE	台	4	
10	铝型材包装分切机	台湾精成	台	1	
11	纸边打包机	/	台	2	
12	烘干室	荷兰芬尼克兹	间	2	
	烘干间	13*2.5*4	间	6	
13	喷码机	/	台	7	
14	打码机	/	台	1	

（四）产品的主要源辅材料名称及年消耗量

据建设单位提供的资料，为加强纸箱的质量控制，项目生产所需的原辅料（除生产用水外）进厂前均须进行检验，供应商按规定向项目方提供原辅料的检验报告、质量证明文件等材料，经项目方依次验收合格后方能进厂，确保项目原辅料符合现行国家标准要求。

项目使用原辅材料为牛皮纸、白卡纸、纸杯用纸、全木浆纸、淀粉胶（附件 9 淀粉胶粉 MSDS 检测报告）、水等，所用原材料中无危险化学品。

根据建设方提供的资料，项目预计年产 10000 吨纸制品包装；主要原辅材料及用量见表 2-5，所有原辅料均为常温常压储存。

表 2-5　主要原辅材料及能源消耗一览表

1、原辅材料					
序号	材料名称	年使用量	单位	来源	备注
1	牛皮纸	6600	吨	外购	生产胶带卷芯纸管
2	白卡纸	1700	吨		生产医用纸板、烟壳白卡纸
3	纸杯用纸	800	吨		生产卫生纸卷芯纸管
4	淀粉胶	500	吨		/
5	全木浆纸	1000	吨		生产胶带卷芯纸管
6	环保性水性油墨	0.4	吨		打印商标

主要原辅材料理化性质：

（1）水性油墨

据建设方提供的资料，本项目打印商标的喷码机采用水性油墨，由上海名枫水墨化工有限公司生产。水性油墨的主要成分为丙烯酸树脂，由丙烯酸单体聚合而成。生产过程中会有少量未聚合的丙烯酸单体残留在油墨中，具有微小的挥发性。根据建设方提供的油墨样品检测报告（见附件），油墨中镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚等有害成分的测试结果均低于检出限。本项目主要使用红、黑、蓝、绿色油墨，根据建设方提供的资料，水性油墨成分见下表所示：

表 2-6　水性油墨化学成分

序号	成分名称	含量（%）
1	水溶性丙烯酸树脂	30
2	水	39
3	颜料	30
4	助剂	1

（注：颜料成分因油墨颜色而异，绿色为酞青绿 ，白色为钛白粉，黑色为炭黑，蓝色为酞青蓝，紫色为 27 号紫；助剂主要成分为三乙醇胺，不挥发，其中水溶性丙烯酸树脂中丙烯酸单体的含量为全部成分的 7%。）

（六）项目用水以及废水产生情况

运营期项目主要用水分为生产用水、生活用水。

（七）工作制度及定员

劳动定员：本项目运营期间工作人员数量为 65 人包括管理人员 5 人，约 65 人在项目区内食堂用餐，65 人在厂内住宿。

工作制度：年工作天数 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时。

（八）项目平面布置

项目购买云南欣城防水科技有限公司的闲置老厂房、办公楼、综合楼（均

为独栋）等全部建筑物进行建设，由于厂房和综合楼框架老旧破损，建设单位将其拆除在原有地基上重建，不进行基础开挖、土石方等工程，生产厂房共四层，呈矩形，综合楼共 3 层，砖混结构。对原有办公楼三层进行装修，不改变建筑物主体结构形式。项目平面布置详见附图 3。

生产厂房共设置 1 个安全出入口，为车辆和行人出入口，位于车间北侧，出入口接园区道路。项目严格实施雨污分流体系，依托雨水收集管网，收集标准化厂房内雨水，收集后由厂房周围的雨水管网外排至园区雨水管网。本项目食堂废水通过油水分离器处理后与其他生活污水一同排入化粪池处理，经过化粪池处理达标后通过企业自建的污水管道排入通力路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂进行处置。

（九）环保投资

项目总投资 5000 万元，其中：环保投资 12.05 万元，占总投资的 0.241%。项目环保投资主要为噪声治理、废水处理及固体废弃物治理等。环保投资情况见表 2-7。

表 2-7 项目环保投资的分项估算表

投资时段		投资项目	数量	投资金额(万元)	备注
运营期	废水	化粪池（容积约为 30m³）	1	0	依托
		雨污分流系统	1	0	
		油水分离器（容积约为 1m³）	1	0	
	废气	排气筒	1	2	环评要求
		集气罩	6	6	环评要求
		油烟净化器	1	0	环评要求
	噪声	防噪、减震设施	/	1	环评要求
	固体废弃物	带盖垃圾桶	5	0.05	环评要求
		危废暂存间（面积为 5m²）	1	3	环评要求
	合计		/	12.05	/

工艺流程和产排

（一）施工期工艺流程以及产排污环节

购买云南欣城防水科技有限公司的闲置老厂房、办公楼、综合楼（均为独栋）等全部建筑物进行建设，由于厂房和综合楼框架老旧破损，建设单位将其拆除在原有地基上重建，建设时不进行基础建设以及土石方开挖，只进行厂房框架重新建设，根据项目实际情况以及现场踏勘，厂房目前处于闲置状态，建设单位计划于 2025 年 10 月 1 日建设完成。

施工期具体内容如下：

污环节

①拆除云南欣城防水科技有限公司已建成的闲置厂房以及综合楼，仅拆除框架结构，拆除过程中的主要污染物为金属框架、玻璃窗、金属屋面以及墙体、切割金属粉尘、施工噪声、施工人员生活废水。

②建设厂房、综合楼框架结构、设置危废暂存间、卫生间污染物主要为建设过程中产生的少量粉尘、噪声、施工垃圾，运输车辆产生少量汽车尾气，及此过程施工人员生活废水，各污染物产生量较少。

③设备安装主要是环保设备以及生产设备的安装，在设备安装过程中，污染物主要为噪声及废包装材料等。

施工期各阶段产污环节见图 2-8。

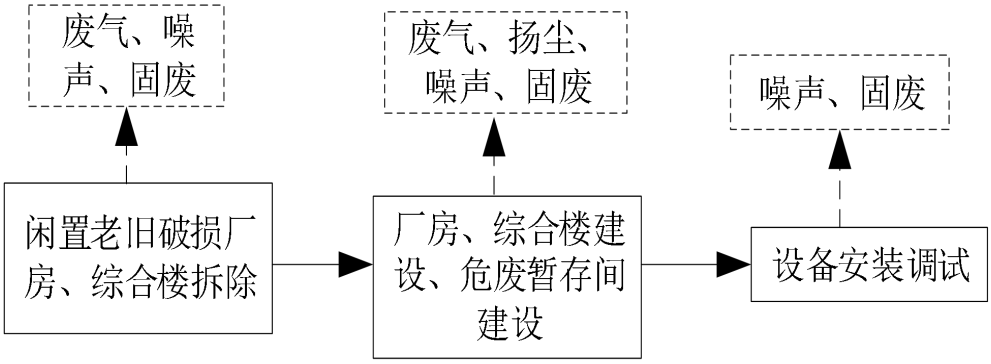
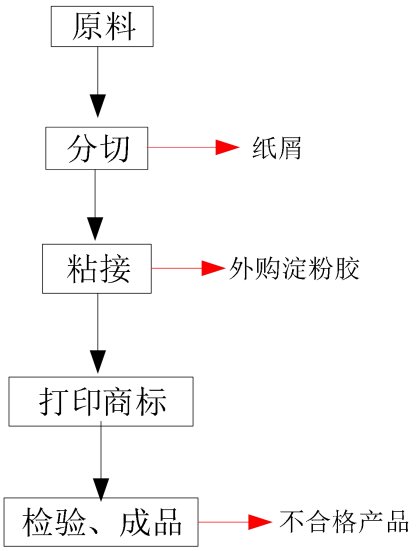


图 2-8 施工期各阶段产污环节图

（二）运营期工艺流程以及产排污环节

本项目建设内容主要新建 7 条纸制品包装生产线，项目生产规模为年产 10000 吨纸制品包装。具体生产工艺及产污节点见下图。

1）卫生纸卷芯纸管、保鲜膜卷芯纸管等



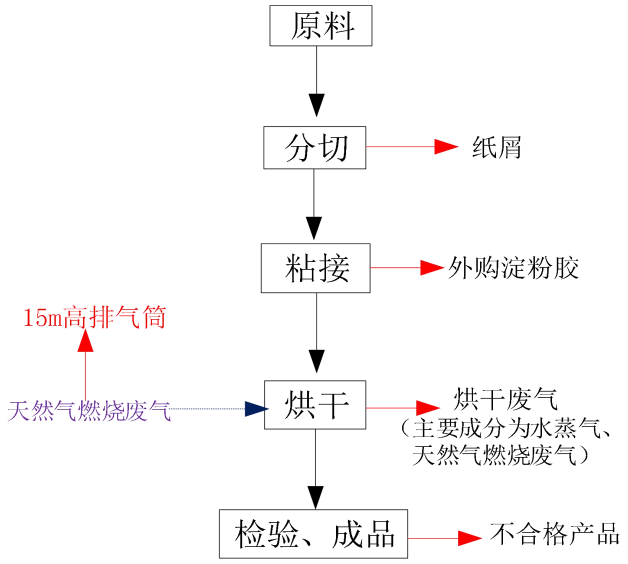
1、分切：按照产品所需的规格尺寸，将纸筒大卷与表层纸大卷置于分切机中发展分切，得到所需尺寸的纸带。

2、粘接：将淀粉胶注入生产机器的淋胶槽里面，将切割好的主体纸带与表层纸带顺次从上到下逐层错位叠合分列进入纸带涂胶机上，在主体纸带与表层纸带的上外表匀称涂布一层纸管专门使用淀粉胶，纸条卷在卷管轴上，送入卷管轴。当纸管长度到达需要长度时，机器的程序会自动对纸管进行切割。

3、打印商标：根据客户的要求有极少数订单需要用水性油墨打印客户商标，其他客户提供商标或图形，采用人工用淀粉胶把商标粘贴在纸管表面。

4、检验、产品：产品要求进行检查，不合格成品外售回收站。合格成品入库。

2）胶带卷芯、塑料薄膜卷芯纸管



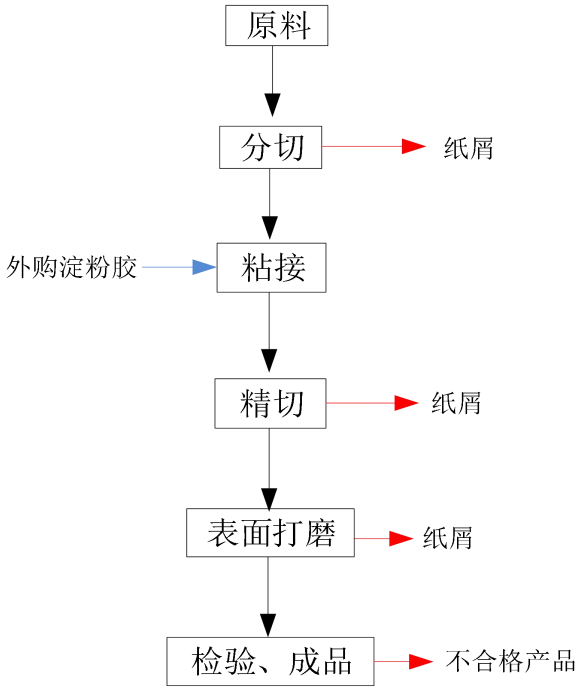
1、分切：按照产品所需的规格尺寸，将纸筒大卷与表层纸大卷置于分切机中发展分切，得到所需尺寸的纸带。

2、粘接：将淀粉胶注入生产机器的淋胶槽里面，将切割好的主体纸带与表层纸带顺次从上到下逐层错位叠合分列进入纸带涂胶机上，在主体纸带与表层纸带的上外表匀称涂布一层纸管专门使用淀粉胶，纸条卷在卷管轴上，送入卷管轴。当纸管长度到达需要长度时，机器的程序会自动对纸管进行切割。

3、烘干：将卷好的纸管放在推车上推进密封烤房，开启烘干机，自动进行烘干，纸管烘干时间 4 到 8 个小时，温度由 50、55、60、65 度递增，最高温度为 85℃，从而增强纸张之间的粘合性，本工序使用电和天然气作为能源，加热过程中有水蒸气产生和天然气燃烧废气产生。由天然气燃烧机直接燃烧，燃烧后的天然气废气由循环风机将天然气废气送入纸管烘干室与纸管直接接触，纸管烘干室设置感应器，保持恒温 80℃，烘干时间为 10 分钟。由于烘干室为全封闭形式，无排放口，所以燃烧后的天然气废气（颗粒物、SO_2、NOx）只有在烘干室烘干完成后，打开时废气随之逸散出来。

4、检验、产品：产品要求进行检查，不合格成品外售回收站。合格成品入库。

3）医用纸板、烟壳白卡纸



1、分切：按照产品所需的规格尺寸，将纸筒大卷与表层纸大卷置于分切机中发展分切，得到所需尺寸的纸带。

2、粘接： 将淀粉胶注入生产机器的淋胶槽里面，将切割好的主体纸带与表层纸带顺次从上到下逐层错位叠合分列进入纸带涂胶机上，在主体纸带与表层纸带的上外表匀称涂布一层纸管专门使用淀粉胶，纸条卷在卷管轴上，送入卷管轴。当纸管长度到达需要长度时，机器的程序会自动对纸管进行切割。

3、精切、表面打磨：由于有客户对纸管精度以及表面光滑度有要求需要再次精切和打磨，表面打磨光滑主要是为了后期客户要在纸的表面加上铝箔纸或者锡纸等（纸管加铝箔纸和锡纸工序由客户自行加工完成后出售，本项目只提供打磨过后的成品纸管）。

4、检验、产品：产品要求进行检查，人工通过纸管外观检验，不合格产品外售废品回收站。（不涉及化学检验），合格成品入库。

与项目有关

（一）云南欣城防水科技有限公司情况简介、环保手续以及产排污和治理措施情况

云南欣城防水科技有限公司位于晋宁工业园区晋城基地，建设了“云南欣城防水科技有限公司年产 1000 万 m^2 防水材料生产建设项目”，

于 2011 年 3 月 17 日取得晋宁县环境保护局的关于《云南欣城防水科技有

的原有环境污染问题	限公司年产 1000 万 m^2 防水材料生产建设项目环境影响报告表》的批复晋环保复[2011]10 号。（见附件 7）。 并于 2012 年 11 月 09 日取得了晋宁县环境保护局文件关于《云南欣城防水科技有限公司年产 1000 万 m^2 防水材料生产建设项目竣工环境保护验收申请》的批复，目前验收已完成。项目占地面积为 8038.51m^2，建筑面积为 3735m^2，主要建设有原料仓库、生产车间、成品仓库、宿舍楼、办公楼、锅炉房、废气处理设施等。 根据云南欣城防水科技有限公司的验收批复，云南欣城防水科技有限公司的主要产品为 SBS 改性沥青防水材料，其中主要原辅料为导热油、石油沥青、石粉、聚酯布、硅油膜、SBS（苯乙烯-丁二烯-苯乙烯共聚物）、颗粒石砂、水泥、方解石粉、橡胶粉、机油、VAE 乳液（乙烯-醋酸乙烯酯）、消泡剂（有机硅）、分散剂等。 1、其中主要废气来自于：锅炉废气、沥青烟气。 （1） 锅炉废气 锅炉产生的废气经水膜除尘设施处理后经高于 15m（1#）的排气筒达标排放，锅炉废气中的二氧化硫通过与水中的碱性物质反应来达到去除二氧化硫；废气中的颗粒直接被水进行吸附到水中。 （2）沥青烟气 沥青烟气经过水洗和活性炭吸附后经高于 15m（2#）的排气筒达标排放。 废水、废气、噪声检验均为合格，生产废物经收集处理后可以做到 100%处理。 2、其中主要废水来自于：冷却水、生活污水。 （1）生产废水：冷却水经冷却循环池冷却后回用于生产不外排。 （2）生活污水：食堂废气一同与生活污水经化粪池处理达标后排入园区市政污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂处理。项目不产生生产废水。 3、其中主要固废来自于：锅炉渣、活性炭、生活垃圾 （1）一般固废：锅炉渣送至砖厂作为原料，包装材料统一收集后售卖。 生活垃圾：办公生活垃圾应分类收集，能回收利用的统一收集后进行回收处理，不能回收的统一收集后委托当地环卫部门清运处理。

（2）危险固废：沥青烟气处理设施中采用活性炭进行吸附，吸附饱和的活性炭属于危险废物，每年产生量约 6 吨，统一收集后交由云南大地丰源环保科技有限公司进行处理。

根据云南欣城防水科技有限公司的验收批复（晋环保验【2012】45 号），云南欣城防水科技有限公司的环保设施已合法建设和使用、云南欣城防水科技有限公司废水、废气、噪声检验均为合格，生产废物经收集处理后可以做到100%处理。

（二）项目依托云南欣城防水科技有限公司的主要环保措施

（本项目主要依托云南欣城防水科技有限公司的化粪池以及雨污分流系统。油烟净化器、隔油池为本项目的新建环保设备。）

本项目为新建项目，购买云南欣城防水科技有限公司的闲置的综合楼、生产车间进行生产。项目的建筑区域均已完善，厂区内供电、供排水及道路等公用辅助设施已完善，且现已投入使用。

①雨污分流系统

依托云南欣城防水科技有限公司内已建成的雨污分流系统，通过项目区设置的雨水沟排入工业园区雨水管网。

②化粪池

项目依托使用云南欣城防水科技有限公司已建的 10m^3 化粪池。本项目的食堂废水先经隔油池处理后，再同生活污水一同排入厂区的化粪池，经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准后通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂进行处置。

（三）企业入驻情况

云南欣城防水科技有限公司全部出售给本项目昆明福茂纸管有限责任公司。

（四）与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，与云南欣城防水科技有限公司不存在依托关系，本项目购买的厂房为云南欣城防水科技有限公司的生产厂房，在本项目建成之前，云南欣城防水科技有限公司已不在进行生产，云南欣城防水科技有限公司已将

	原有生产设备和环保设备全部搬离，仅留下建筑物框架，并清理干净拆除固废等，未遗留有毒有害物质，目前处于闲置状态，未遗留环境问题。因此不存在与本项目有关的原有污染情况。

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

（一）大气环境

本项目位于昆明市云南晋宁产业园区晋城基地，所在区域环境空气质量执行《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《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，主城区环境空气质量，昆明市主城区环境空气优良率 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。县（市）区环境空气质量，各县（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二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升。

根据晋宁区监测站（站点编号：530122001）2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日共计 12 个月的监测资料。根据收集的资料统计分析，结果如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价（晋宁区 2022 年空气质量监测数据统计）

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m³	标准值 ug/m³	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5.69	60	9.48	达标
	24h 平均第 98 百分位数	11	150	7.33	达标
NO_2	年均质量浓度	12.86	40	32.15	达标
	24h 平均第 98 百分位数	25	80	31.25	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	29.58	70	42.26	达标
	24h 平均第 95 百分位数	82	150	54.67	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20.09	35	57.4	达标
	24h 平均第 95 百分位数	53	75	70.67	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1.4（mg/m³）	4（mg/m³）	35	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分数	141	160	88.13	达标

根据收集的监测资料统计结果，晋宁区 2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日二氧化硫（SO_2）和二氧化氮（NO_2）年均浓度、24 小时平均第 98 百分位数，可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均浓度、24 小时平均第 95 百分位数，O_3 的最大 8 小时平均第 90 百分位数、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》（3095-2012）二级标准要求，项目所在区域属环境空气质量达标区。

其他污染物环境质量现状：

	项目 TVOC、颗粒物现状数据引用晋城基地内晋宁新兴云机械配件有限公司委托贵州鼎拔检测有限公司于 2023 年 11 月 15 日—2023 年 11 月 22 日对项目区下风向进行的环境空气质量现状监测数据（见附件 10）。晋宁新兴云机械配件有限公司蔬菜保鲜塑料瓶建设项目位于本项目西北侧约 816m，晋宁新兴云机械配件有限公司蔬菜保鲜塑料瓶建设项目现状监测点位位于本项目东北侧约 826m，同处于云南晋宁产业园区晋城基地。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），大气环境质量现状数据可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。因此，引用晋城基地《晋宁新兴云机械配件有限公司蔬菜保鲜塑料瓶建设项目环境影响报告表》中环境质量现状调查的监测数据可行，监测时间为 2023 年 11 月 15 日—2023 年 11 月 22 日，监测结果见表 3-2。本项目区与引用项目位置见下图 3-1。 **①监测项目：**TVOC、总悬浮颗粒物 **②监测时间：**2023 年 11 月 15 日—2023 年 11 月 22 日 **③监测点位：**蔬菜保鲜塑料瓶建设项目厂区下风向 **④监测频率：**TVOC，连续监测 7 天，取 8 小时均值；TSP，连续监测 7 天，每天连续取样 24h。 **⑤监测点位图**

图 3-2 本项目与引用项目监测点位图的位置

（3）检测结果统计

项目所在区域环境空气质量现状检测结果详见表 3-3。

表 3-3 晋宁新兴云机械配件有限公司蔬菜保鲜塑料瓶建设项目厂区下风向环境空气质量监测数据　单位：ug/m³

检测点位	监测项目	时间	样品编号	监测结果	最大值	标准值	达标情况
蔬菜保鲜塑料瓶建设项目区下风向 1#	总悬浮颗粒物	2023.11.15-2023.11.16（08:00~次日 08:00）	1	122	132	《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准排放限值：300ug/m³	达标
		2023.11.16-2023.11.17（08:00~次日 08:00）	2	115			
		2023.11.17~2023.11.18（08:00~次日 08:00）	3	123			
		2023.11.18-2023.11.19（08:00~次日 08:00）	4	118			
		2023.11.19~2023.11.20（08:00~次日 08:00）	5	116			
		2023.11.20~2023.11.21（08:00~次日 08:00）	6	124			
		2023.11.21~2023.11.22	7	132			

		（08:00~次日 08:00）					
	TVOC	2023.11.15	1	135	150	《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 浓度限值：总挥发性有机物（TVOC）8 小时平均值 600ug/m³	
		2023.11.16	2	136			
		2023.11.17	3	134			
		2023.11.18	4	140			
		2023.11.19	5	148			
		2023.11.20	6	150			
		2023.11.21	7	139			

注："检出限+L"表示检测结果低于分析方法检出限。

根据监测结果分析，本项目特征因子总挥发性有机物 TVOC 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值。总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准排放限值。

（二）地表水

项目区最近地表水为项目西侧 600m 的大河，本项目位于金沙江水系滇池流域，涉及的地表水为大河，流经晋宁区晋城镇辖区的河流全长约 31 公里，发源于晋宁区（晋城镇）与江川县交界山脉的关岭西坡干洞、大陷塘和菖蒲塘等地，汇入位于河涧铺村的大河水库，出水经四家村、八家村、化乐、十里铺村、双龙湾、月表村、石碑村、小河外村，在小寨与柴河的东支相会，并由此处分出淤泥河----大河的分洪河道，大河主河道继续笔直向西北方向流至天城门村，改称白鱼河，经石龙村（属上蒜）和上海埂村，最后在环湖南路以北的下海埂村注入滇池外海。根据昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011~2030 年），大河（大河水库坝址---入滇池口）断面，2030 规划水平年水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，滇池主要入湖河道 35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，26 条河道水质类别为Ⅱ～Ⅲ类，7 条河道水质类别为Ⅳ~Ⅴ类。《2023 年度昆明市生态环境状况公报》内未明确大河（大河水库坝址---入滇池口）断面水质。评价引用晋宁新云兴机械配件制造有限公司于 2023 年 11 月 15 日至 11 月 17 日委托贵州鼎拔检测有限公司对大河水质进行的现状监测，项目区域距离监测断面 W2（960 米）。

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），引用与建设项目距离近的有效数据是可行的。

（三）声环境

本项目位于昆明市云南晋宁产业园区晋城基地，项目区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》中（GB3096-2008）3 类标准。

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），项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量环境现状并评价达标情况。本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状监测。

项目根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》“晋宁区区域环境（昼间）噪声年平均等效声级为 52.4 分贝（A），达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 级标准。”项目区域声环境质量能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类声环境功能区标准。

（四）生态环境

根据现场踏勘，项目位于建成区，周边无世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区、地质公园等环境敏感区。项目区域内植物均为当地常见种和园林绿化栽培种，无古树名树，无国家级、省级保护植物。其生物多样性较简单，常见动物主要为老鼠、麻雀。项目区域及周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。项目区域为建成区生态环境自我恢复能力较弱。

环境保护目标

（一）大气环境

本项目位于昆明市晋宁工业园区晋城基地，根据现场调查，本项目 500m 范围内有大气保护目标为项目南侧 130 米的五里村，经实地勘查，项目 50m 范围内无声环境保护目标。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。具体见下表。

表 3-4 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	保护目标坐标		方位及距离	保护规模	保护级别
		经度	纬度			
环	五里村	102.7477	24.6774	南/130m	约 700 人	《环境空气质

境空气						量标准》GB3095-2012二级标准

表3-5 项目建设区域主要环境保护目标一览表

保护类别	保护目标	性质	与本项目距离	方位	保护级别
水环境	大河	河流	600m	西面	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	滇池外海	湖泊	6380m	西面	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

污染物排放控制标准

（一）施工期：

1、噪声

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GB12523－2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，见表3-6。

表3-6 GB12523－2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》

昼间	夜间
70	55

2、废气

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GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限制，标准值见表3-7。

表3-7 施工期大气污染物排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物因子		周界外浓度最高点
1	施工期周界	TSP	≤1.0

（二）运营期：

1、废水

项目运营期的生产过程中主要用水为淀粉胶稀释用水，本项目在厂区设食宿；外排废水主要为卫生间冲厕废水及食堂废水，食堂废水经隔油池处理后排入化粪池进行预处理，化粪池预处理后，达到GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》(表1)A等级标准后通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂进行处置，详见下表3-8。

表3-8 《污水排入城镇下水道水质标准》表1A等级标准

序号	1	2	3	4	5	6	7

类型	pH 值	SS	CODcr	BOD_5	氨氮	T-P	动植物油
标准	6.5-9.5	≤400mg/L	≤500mg/L	≤350mg/L	≤45mg/L	≤8.0mg/L	≤100mg/L

2、废气

排气筒 DA001 排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），标准值见表 3-8。

项目周界无组织烟（粉）尘（以颗粒物计）及挥发性有机物（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值要求；标准值见表 3-8。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB162971996）要求。排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。因和设计单位了解本项目考虑到完全问题，无法满足高出周围建筑 5m 以上的要求，故本项目排放速率标准值严格 50%执行，DA001 排放的颗粒物的排放速率为 1.75kg/h；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放速率为 5kg/h、NO_x 的排放速率为 0.385kg/h、SO_2 的排放速率为 1.3kg/h。

表 3-9 废气排放标准

污染物名称	有组织监控浓度限值以及排放速率				无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率				
		排气筒高度（15m）	二级标准（kg/h）	折半后的最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m³）
二氧化硫	550	15	2.6	1.3	周界外浓度最高点	0.40
氮氧化物	240	15	0.77	0.385	周界外浓度最高点	0.12
颗粒物	120	15	3.5	1.75	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	5	周界外浓度最高点	4.0

厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放限值要求。标准值见表 3-10。

表 3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准（CB 37822-2019）

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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	

3、噪声

项目位于（GB3096-2008）《声环境质量标准》3 类功能区，因此，运营期执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准，具体指标见表 3-11。

表 3-11 厂界噪声执行标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别时段	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

项目一般工业固体废弃执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

总量控制标准

根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的总量控制指标如下：

（1）**废气：**

①有组织排放：废气量为 1224 万 m^3/a，颗粒物：0.22t/a，二氧化硫为：0.029t/a，氮氧化物为 0.136t/a。

（2）无组织排放量

挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.0001t/a。二氧化硫为：0.048t/a，氮氧化物为：0.22t/a，颗粒物为 0.094t/a

（2）废水

①生产废水不外排。

本项目无生产废水，主要外排废水为生活污水，生活污水为食堂废水和生活污水，食堂废水经隔油池处理后同生活污水一起排入化粪池处理达标后通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂进行处置。

废水量：1560m^3/a；

CODcr：0.53t/a；氨氮：0.010t/a；总磷：0.027t/a。

（3）固体废弃物处置率：100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目购买云南欣城防水科技有限公司的闲置老厂房、办公楼、综合楼（均为独栋）等全部建筑物进行建设，由于厂房和综合楼框架老旧破损，建设单位将其拆除在原有地基上重建，不进行基础开挖、土石方等工程，根据项目实际情况以及现场踏勘，项目还未开工建设，计划于 2025 年 10 月 1 日建设完成。因此，施工期主要污染是施工期噪声、扬尘、施工废水、建筑垃圾等，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。 **（一）施工期大气污染防治措施** 为减少厂房、综合楼装修、危废间、卫生间设置、设备安装过程中的粉尘，本次环评要求： ①厂房、综合楼建设装修、危废间、卫生间建设时产生的粉尘，必要时应进行洒水降尘。 ②运输车辆应限速慢行，并适量装车，以防运输过程中撒落引起二次扬尘。 ③使用尾气达标排放的施工机械和运输车辆，不得使用劣质燃料。 **（二）施工期废水污染防治措施** 施工废水主要为施工过程中的员工生活污水，施工废水排入化粪池处理，经化粪池处理后通过园区管网最终排入昆明市淤泥河水质净化厂处理。 **（三）施工期噪声污染防治措施** 为减少施工期的噪声影响，本次环评要求： ①合理安排施工时间，禁止在夜间 22:00~6:00 施工，减少施工噪声对环境的影响。 ②优先采用先进工艺的低噪声设备；设备用完后或不用时应立即关闭。 **（四）施工期固体废弃物防治措施** ①施工期建筑垃圾主要是施工废弃材料。建筑垃圾集中收集后尽量回收利用，不能回收利用的建筑垃圾运至指定地点处置。 ②设备废包装材料，设备安装产生的废包装集中收集后外售至废品回收站。 ③施工人员产生的生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处置。

运营期环境保护措施

二、运营期废气环境影响及保护措施

一）、产排污环节、污染物及污染治理设施

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）》，结合《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目生产单元、生产设施、产污环节、主要污染物项目、排放形式、污染治理设施名称及工艺、排放口类型见表 4-1 所示。

表 4-1 产排污环节、污染物及污染治理设施

产污环节	主要污染物项目	主要排放形式	主要污染治理设施	排放口类型
			污染治理设施名称及工艺	
烘干室产生的天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	集气罩+26m高的DA001排气筒。（集气效率60%，风机风量为5100m³/h）	一般排放口
分切、精切、打磨粉尘	颗粒物	无组织	分切、精切、打磨产生有少量纸屑产生，产生的纸屑大部分沉降在机器周边，人工定期清扫，呈无组织排放。	/
打印商标产生的有机废气	挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）	无组织	呈无组织排放。	/

（二）、废气产生分析

项目运营期，纸管使用淀粉胶水进行粘接后需要进行烘干，其淀粉胶水主要成分为（附件 9 淀粉胶粉 MSDS 检测报告）大豆蛋白、碳酸钙、精糊、硼砂，在加热烘干过程中使用电加热和天然气加热，其淀粉胶水不发生分解，烘干废气的主要成分为水蒸气和天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）。

因此运行过程主要涉及到的废气主要为：烘干室产生的天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）和纸管分切、精切、打磨产生的粉尘以及使用打印商标产生的有机废气（以非甲烷总烃计），食堂油烟；具体分析如下：

1、有组织

（1）、烘干室产生的天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）（DA001 排气筒）

烘干室的燃料为天然气。燃料燃烧过程会产生颗粒物、SO_2、NOx 等燃

料尾气。烘干室使用天然气约 30 万 m^3/a，项目工作时间为 8h/d，年工作天数为 300 天。

本项目纸管烘干室利用天然气提供热源，由天然气燃烧机直接燃烧，燃烧后的天然气废气由循环风机将天然气废气送入纸管烘干室与纸管直接接触，纸管烘干室设置感应器，保持恒温 80℃，烘干时间为 10 分钟。由于烘干室为全封闭形式，无排放口，所以燃烧后的天然气废气（颗粒物、SO_2、NOx）只有在烘干室烘干完成后，打开时废气随之逸散出来。

①产生量：由于项目所属“其他纸制品制造业”无《排污许可申请与核发技术规范》和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目涉及的烘干工序产生的废气治理措施可行性分析参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附表 1 工业行业产排污系数手册（序号：218，覆盖行业范围：33-37、431-434，系数手册名称：机械行业系数手册）中的 33 金属制品业行业系数表（14 涂装）中的天然气工业炉窑的产污系数及污染治理效率表，见下表 4-2。

表 4-2 金属制品业行业系数表（14 涂装）中的天然气工业炉窑的产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）	参考 k 值计算公式[14]
			天然气工业炉窑			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0	
						二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0	
						氮氧化物	千克/立方米原料	0.00187	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量（千瓦时）/（工艺废气净化装置额定功率（千瓦）×工艺废气净化装置运行时间（小时））
									烟气循环燃烧	50	
									低氮燃烧法	50	
									选择性非催化还原法（SNCR）	50	
									选择性催化还原法（SCR）	80	
									氧化/吸收法	50	

天然气工业炉窑所有规模产污系数为：

SO_2 为 0.000002S（S 为基硫分）kg/m³（根据《天然气标准》（GB17820-20012），二类天然气中硫含量≦200mg/m³，本项目取硫含量为 200mg/m³，故本项目 SO_2 产污系数为 0.0004kg/m³）

则 SO_2 的产污系数为：0.0004kg/m³

颗粒物产污系数为：0.000286kg/m³

NOx 产污为：0.00187 kg/m³。

由此算出各污染物的总产生量为 SO_2:0.12t/a，颗粒物：0.09t/a，NO_x:0.561t/a。集气罩对于燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）的集气

效率为 60%。由此得出各污染物经过集气罩收集后的产生量为 SO_2：0.072t/a，颗粒物：0.054t/a，NOx：0.34t/a。

无组织排放量为 SO_2：0.048t/a，颗粒：0.036t/a，NOx：0.22t/a。

②收集效率：

风量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附表 1 工业行业产排污系数手册（序号：218，覆盖行业范围：33-37、431-434，系数手册名称：机械行业系数手册）中的 33 金属制品业行业系数表（14 涂装）中的天然气工业炉窑中工业废气量为 13.6 立方米/立方米-原料，本项目天然气用量为 30 万 m^3/a，设备运行时间为 2400h，风机风量为 5100m^3/h，将废气引至 15 米高排气筒（DA001）排放。

天然气属环保清洁燃料，所以燃烧废气通过烘干室开口上方的集气罩收集后通过一根 15m 高（DA001）排气筒排放。烘干室的产排情况见表 4-3。

表 4-3 烘干室的产排一览表

污染源	污染物	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理措施	排放量t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
用气量：30万 m^3/a，集气效率为60%，风机风量为5100 m^3/h，处理效率按0计。	颗粒物	有组织	0.054	0.023	4.5	用气量：30万m^3/a，集气效率为60%，风机风量为5100m^3/h，处理效率按0计。	0.022	0.009	1.76
		无组织	0.036	0.015	/	加强通风	0.036	0.015	/
	二氧化硫	有组织	0.072	0.03	5.8	用气量：30万m^3/a，集气效率为60%，风机风量为5100m^3/h，处理效率按0计。	0.029	0.012	2.3
		无组织	0.048	0.02	/	加强通风	0.048	0.02	/
	氮氧化物	有组织	0.34	0.142	27.8	用气量：30万m^3/a，集气效率为60%，风机风量为5100m^3/h，处理效率按0	0.136	0.057	11.18

						计。			
		无组织	0.22	0.092	/	加强通风	0.22	0.092	/

根据上表统计结果可知，二氧化硫、颗粒物和氮氧化物满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准限值，即颗粒物排放浓度≦120mg/m³，排放速率≦1.75kg/h；即NOx排放浓度≦240mg/m³，排放速率≦0.385kg/h；即SO_2排放浓度≦550mg/m³，排放速率≦1.3kg/h（本项目排气筒未高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上，排放速率标准严格50%执行。

2、无组织

①精切、分切、打磨产生的无组织排放粉尘（纸屑）

项目精切、分切、打磨工序会产生少量粉尘（纸屑），且在有车间厂房阻拦的情况下，大部分易沉降在生产设备附近，有少部分颗粒细小的粉尘以无组织方式散逸在车间。

精切、分切：根据业主提供的资料本项目原料年用量为10600t，进厂时已定制好尺寸，需要进行精切、分切的为5%。则需要精切、分切的原料为530t。**打磨：**本项目打磨工序产生的粉尘为打磨纸管最外层纸板产生，本项目年产10000吨纸管，需要打磨的为5%，则需要打磨的纸管为50t。

则本项目一共需要精切、分切、打磨的总用量为580t/a，其磨损厚度不到0.0001mm，则磨损比例约为0.01%，其粉尘产生量为0.058t/a，因此产生量较少，大部分易沉降在生产设备附近，经大气扩散后，对外环境的影响较小，呈无组织排放。

②打印商标产生的有机废气

根据建设单位提供的资料，本项目使用喷码机打印商标过程中需要使用水性油墨0.08t/a。由上海名枫水墨化工有限公司生产。根据建设单位提供的水性油墨的安全资料表（MSDS）（附件11）、成分表（附件10）、检测报告（附件9），项目使用的水性油墨中挥发性有机物检出含量为0.13%。则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为0.0001t/a。

参照生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）规定：企业采用符合国家有关低VOCs含量产

品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

项目所在地不属于重点地区，本项目打印商标过程污染物产生量极小，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放速率分别为 0.00004kg/h（低于 2kg/h），挥发性有机物的质量占比分别为 0.13%（低于 10%）。因此，项目打印商标过程水性油墨产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）可不采取末端治理设施，通过合理安排打印商标工序生产时间、加强该区域通风措施进行控制。打印商标产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准限值。

3、废气无组织排放达标分析

为评价厂界无组织颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃达标排放情况，本环评选用估算模式 AERSCREEN 进行估算。颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃的落地最大质量浓度出现在 59m 处，非甲烷总烃的最大质量浓度为 0.05ug/m³，颗粒物的最大质量浓度为 74.78ug/m³，SO_2 的最大质量浓度为 24.2ug/m³，NOx 的最大质量浓度为 111.1ug/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准限值，即非甲烷总烃≤4mg/m³、NOx≤0.12mg/m³、SO_2≤0.40mg/m³、颗粒物≤1mg/m³（无组织），以及非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放限值，即监控点处 1h 平均浓度≦10mg/m³、监控点处任意一次浓度≦30mg/m³。

4、大气环境影响评价结论

本项目生产过程中产生的废气均得到有效处理，治理措施针对性较强，能够实现达标排放，满足总量控制要求，对周边环境影响较小。

5、生活废气

①食堂油烟

本项目职工食堂在食物烹饪、加工过程中会产生少量食堂油烟，项目食堂设置基准灶头 2 个，按 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中表 1“饮食单位的规模划分”的规定属小型饮食业单位。

根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳，高爽等；环境科学研究，2012，25（12）:1359-1363）中相关调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 2～4%，取值为 2.8%。本项目职工食堂就餐人数约 65 人/天，每人每天耗食油量为 30 克，则消耗食用油 1.95kg/d，则油烟产生量约为 0.0546kg/d，0.01638t/a。

本次环评要求项目在食堂内安装符合处理要求的油烟净化装置，根据净化装置参数表，要求油烟净化装置处理效率不低于 60%，则油炸工序油烟经油烟净化装置处理后排放量为 0.033kg/d，0.0099t/a。项目区职工食堂为厂区职工提供 1 日 3 餐，油烟产生时间平均每天按 3h 计，净化器处理风量为 6000m³/h，则油烟经净化处理后最高排放浓度为 1.8mg/m³。项目厨房食堂油烟排放情况见表 4-4。

表 4-4 厨房食堂油烟排放情况

污染源	油烟产生量 t/a	油烟产生速率 kg/h	净化效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
厨房	0.01638	0.0182	60%	0.0099	1.8	0.011

食堂油烟通过油烟净化装置处理后，油烟能够满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的小型标准，即净化效率≧60%，排放浓度≦2mg/m³，

食堂油烟废气排气筒高度应高于自身建筑 1.5m，排气筒出口朝向应避开人群活动密集的区域。

表 4-5 项目主要污染物排放情况表

<table>
<tr><th rowspan="2">排放口</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">污染物产生</th><th colspan="4">治理措施</th><th colspan="4">污染物排放</th></tr>
<tr><th>污染物产生量</th><th>污染物产生速率</th><th>治理工艺</th><th>治理效率</th><th>收集效率</th><th>是否为可行技术</th><th>排放形式</th><th>污染物排放量</th><th>污染物排放速率</th><th>污染物排放浓度</th></tr>
<tr><td rowspan="2">厂界</td><td rowspan="2">精切、分切、打磨产生的无组织排放粉尘、打印商标产生的有机废气（以非甲烷总烃计）</td><td>颗粒物</td><td>0.058t/a</td><td>0.024kg/h</td><td rowspan="2">厂区加强通风</td><td colspan="2">/</td><td rowspan="2">是</td><td>无组织</td><td>0.058t/a</td><td>00.024kg/h</td><td>/</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>0.0001t/a</td><td>0.00004kg/h</td><td colspan="2">/</td><td>无组织</td><td>0.0001t/a</td><td>0.00004kg/h</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">DA001</td><td rowspan="6">烘干室产生的天然气燃烧废气</td><td>颗粒物</td><td>0.054t/a</td><td>0.023kg/h</td><td rowspan="3">排气筒+26m 高排气筒直排（风量为 5100m^3/h）</td><td rowspan="3">60%</td><td rowspan="3">0</td><td rowspan="3">是</td><td rowspan="3">有组织</td><td>0.022t/a</td><td>0.009kg/h</td><td>1.76mg/m^3</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>0.072t/a</td><td>0.03kg/h</td><td>0.029t/a</td><td>0.012kg/h</td><td>2.3mg/m^3</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>0.34t/a</td><td>0.142kg/h</td><td>0.136t/a</td><td>0.057kg/h</td><td>11.18mg/m^3</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>0.036t/a</td><td>0.015kg/h</td><td rowspan="3">/</td><td colspan="2" rowspan="3">/</td><td rowspan="3">是</td><td rowspan="3">无组织</td><td>0.036t/a</td><td>0.015kg/h</td><td>/</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>0.048t/a</td><td>0.02kg/h</td><td>0.048t/a</td><td>0.02kg/h</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>0.22t/a</td><td>0.092kg/h</td><td>0.22t/a</td><td>0.092kg/h</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">总排放量</td><td colspan="2">颗粒物</td><td colspan="2">0.054t/a</td><td colspan="6">/</td><td rowspan="2">有组织</td><td>0.022t/a</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">二氧化硫</td><td colspan="2">0.072t/a</td><td colspan="6">/</td><td>0.029t/a</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

（有组织）	氮氧化物	0.34t/a	/		0.136t/a	/
总排放量（无组织）	颗粒物	0.094t/a	/	无组织	0.094t/a	/
	二氧化硫	0.048t/a	/		0.048t/a	/
	氮氧化物	0.22t/a	/		0.22t/a	/
	非甲烷总烃	0.0001t/a	/		0.0001t/a	/

采取上述措施治理后：

本项目 DA001 排气筒排放的：

颗粒物、SO_2、NOx 浓度以及排放速率可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值二级排放限值，即颗粒物≦120mg/m³，排放速率≦1.75kg/h；NOx 排放浓度≦240mg/m³，排放速率≦0.385kg/h；即 SO_2 排放浓度≦550mg/m³，排放速率≦1.3kg/h。（排气筒未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，排放速率标注严格 50%执行）。

6、治理措施可行性分析

由于项目所属“其他纸制品制造业”无《排污许可申请与核发技术规范》和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目涉及的烘干工序产生的废气治理措施可行性分析参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附表 1 工业行业产排污系数手册（序号：218，覆盖行业范围：33-37、431-434，系数手册名称：机械行业系数手册）中的 33 金属制品业行业系数表（14 涂装）中的天然气工业炉窑产生的颗粒物、SO_2、NOx 采取排气筒直排方式处理是可行的，见下表 4-6。

表 4-6 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）	参考 k 值计算公式[14]
			天然气工业炉窑			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0	
						二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0	
						氮氧化物	千克/立方米原料	0.00187	直排	0	k=工艺废气净化装置耗电量（千瓦时）/（工艺废气净化装置额定功率（千瓦）×工艺废气净化装置运行时间（小时））
									烟气循环燃烧	50	
									低氮燃烧法	50	
									选择性非催化还原法（SNCR）	50	
									选择性催化还原法（SCR）	80	
									氧化/吸收法	50	

7、排放废气达标分析

根据前文分析，项目所在区域属于环境空气质量达标区。厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标，废气对周边环境存在一定的影响。由于废气源强较小，均满足达标排放，总体对环境影响不大。为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

①加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

②定期对“天然气燃烧废气的引风机”进行检查，如若发现故障情况应及时终止

相关生产设备运行并维修环保设备，避免非正常排放废气对环境的影响。

8、污染物排放量核算

大气污染物有组织排放量核算见表 4-7。

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.76	0.009	0.022
		二氧化硫	2.3	0.012	0.029
		氮氧化物	11.18	0.057	0.136
一般排放口合计		颗粒物			0.022
		二氧化硫			0.029
		氮氧化物			0.136

大气污染物无组织排放量核算见表 4-8。

表 4-8　大气污染物无组织排放量核算表

序号排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值 mg/m³	
生产车间矩形面源	烘干室产生的天然气燃烧废气	颗粒物	加强通风	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.036t/a
		二氧化硫			0.4	0.048t/a
		氮氧化物			0.12	0.22t/a
	分切、精切、打磨粉尘	颗粒物			1.0	0.058t/a
	打印商标产生的有机废气	有机废气（以非甲烷总烃计）			4.0	0.0001t/a
无组织排放总计						
无组织排放总计	颗粒物					0.094t/a
	二氧化硫					0.048t/a
	氮氧化物					0.22t/a
	有机废气（以非甲烷总烃计）					0.0001t/a

大气污染物年排放量核算见表 4-9。

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.116
2	二氧化硫	0.077
3	氮氧化物	0.356
5	非甲烷总烃	0.0001

10、排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表 4-10。

表 4-10 排放口基本情况表

排气筒编号及名称	地理坐标		高度（m）	排气筒内径（m）	温度（℃）	类型
	经度（度）	纬度（度）				
DA001	102.74833	24.67952	26	0.22	30	一般排放口

11、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定本次监测计划，监测计划如下 4-11。

表 4-11 运营期大气环境监测计划表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	监测方法
厂界无组织废气	在厂界上风向 20m 处设 1 个参照点，厂界下风向设 3 个监测点	颗粒物	每年监测一次	执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）二级排放标准	（HJ-T55-2000）《大气污染物无组织排放检测技术导则》
		SO_2			
		NO_X			
		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）			
厂界内无组织非甲烷总烃	厂房门窗距离地面 1.5m 以上位置处进行监测 1 个点，共 1 个监测点位	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	每年监测一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放限值	（HJ604-2017）《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》以及（HJ1012-2018）《环境空气和废气总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法》
有组织废气	DA001 排气筒	有机废气（以非甲烷总烃计）	每年监测一次	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）二级排放标准	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ38-2017
		NO_X			固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ693-2014
		颗粒物			固定污染源排气颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单
		SO_2			固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法 HJ 57-2017

（二）废水

1、项目用水情况

运营期项目主要用水：生活用水，绿化用水，道路硬化区清扫用水，淀粉胶稀释用水。

（1）生产废水（主要为淀粉胶稀释用水，不产生生产废水）

淀粉胶稀释用水

本项目纸管粘合工序采用的胶水为淀粉胶，稀释剂为水，根据业主提供的资料每吨胶水需要添加 10%的水进行稀释，项目每年需要 500 吨的淀粉胶，则稀释

用水为 50t/a，不产生生产废水。

（2）生活用水

项目投入运营后每天的厂区工作人员约 65 人，其中 65 人在项目区内用餐，生活用水参考 GB53/T168-2019《云南省地方标准用水定额》标准，职工生活用水量按每人每天 100L 计（其他生活用水占 80%，食堂用水占 20%），年生产天数按 300 天计，则总用水量为 6.5m^3/d（1950m^3/a）。

①其中生活用水量为 5.2m^3/d（1560m^3/a）。生活污水产污系数按照 0.8 计，则职工生活污水产生量为 4.16m^3/d（1248m^3/a）。

②其中食堂用水量为 1.3m^3/d（390m^3/a）。食堂污水的产污系数按照 0.8 计，则食堂用水为 1.04m^3/d（312m^3/a）。

食堂废水先经隔油池处理后与其他职工生活污水排入化粪池处理，项目废水主要是生活污水，含有的污染物主要是 CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油和总磷，根据《我国城市生活污水水质统计数据》，各种污染物的浓度分别为 CODcr：400mg/L，BOD_5：220mg/L，SS：300mg/L，NH_3-N：20mg/L，动植物油：50mg/L，TP：7mg/L。项目排水情况见表 4-12。

表 4-12 项目排水情况一览表（单位：m^3/d）

项目		使用面或人数	用量标准	总用水量	废水量
生活用水	其他生活用水	65 人	80L/（人·d）	5.2	4.16
	食堂用水	65 人	20L/（人·d）	1.3	1.04
合计		/	/	6.5	5.2

综上所述，本项目总用水量约为 6.5m^3/d，1950m^3/a；本项目污水产生量为 5.2m^3/d，1560m^3/a。生产废水全部循环利用，本项目设食宿，动植物油在隔油池的处理效率约为 65%。依据《城镇生活源产排污系数手册》，生活污水经化粪池处理效率为 CODcr：15%，BOD_5：10%，NH3-N：3%，SS：30%，TP：6%。

项目产生的食堂废水先经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池处理，经化粪池处理后排入工业园区污水管网后，最终排入淤泥河水质净化厂处理。

（2）绿化用水

本项目绿化面积 598.25m^2，根据《云南省用水定额标准》（D53/T168-2019）中园林绿化用水 3L/（m^2·次），本项目年工作 300 天，旱季按 200 天计算，则项目绿化拟未下雨时每天浇灌 1 次，则绿化用水 1.8m^3/d（360m^3/a）。水源来自于自来水。

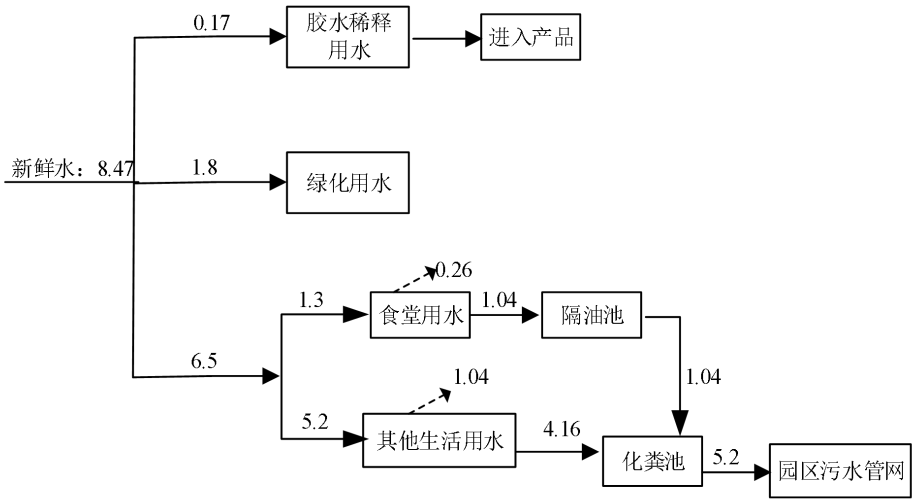


图 4-13 项目用水产出流程图（单位：m³/d）

本项目设食宿，动植物油在隔油池的处理效率约为 65%。依据《城镇生活源产排污系数手册》，生活污水经化粪池处理效率为 CODcr：15%，BOD_5：10%，NH_3-N：3%，SS：30%，TP：6%。

本项目食堂废水经隔油池处理后同生活污水一起排入化粪池处理达到 GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》(表 1) A 等级标准后通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂。项目水污染物产生及排放量汇总见表 4-14。

表 4-14 污染物产排情况一览表

排放源	污染物名称	处理前		处理效率	处理后	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	/	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	废水量（m³/a）	1560			1560	
	COD	400	0.624	15%	340	0.530
	BOD5	220	0.343	10%	198	0.309
	SS	300	0.468	3%	19.4	0.030
	氨氮	20	0.031	6%	6.58	0.010
	总磷	7	0.011	65%	17.5	0.027
	动植物油	50	0.078	30%	210	0.328
生产废水	废水量（m³/a）	0		①淀粉胶的稀释用水 50t/a		
排放方式		/				

治理设施	处理能力	/
	收集效率	/
	治理工艺	本项目食堂废水经隔油池处理后同生活污水一起排入化粪池处理达到 GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》(表 1) A 等级标准后通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂。
	治理效率	/
	是否为可行性技术	可行
排放去向		淤泥河水质净化厂
排放规律		/
排放口基本情况	编号及名称	DW001
	类型	一般排放口
	地理坐标	东经102°44'53.17" 北纬24°40'47.60"
排放标准		GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》(表1) A等级标准

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定本次监测计划，详见下表 4-15。

表 4-15 生活废水监测内容

监测点位	污染物名称	执行标准	标准限值	监测频次
化粪池出口	pH 值	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级标准	6.5-9.5	每年监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天监测 4 次
	SS		≤400mg/L	
	CODcr		≤500mg/L	
	BOD_5		≤350mg/L	
	氨氮		≤45mg/L	
	T-P		≤8.0mg/L	
	动植物油		≤100mg/L	

2、污水处理设施可行性分析

①隔油池可行性分析

根据《建筑给水排水设计规范 2009 年版》（GB50015-2003）：污水在隔油池内的流速控制在 0.005m/s 之内，有利于油脂颗粒上浮。污水在池内的停留时间的选择，可根据建筑物性质确定，用油量较多者取上限值，用油量较少者取下限值。参照实践经验，存油部分的容积不宜小于该池有效容积的 25%；隔油池的有效容积可根据厨房洗涤废水的流量和废水在池内停留时间决定，其有效容积是指隔油池出口管管底标高以下的池容积。存油部分容积是指出水挡板的下端至水面油水分离室的容积。

根据餐饮隔油池容积计算公式：

$$V = Q_{\max} \bullet 60 \bullet t$$

式中：V-----隔油池有效容积，m^3；

Q_{max}-----最大秒流量，食堂废水为 1.04m^3/d，每天运营 6 小时（21600 秒），则最大秒流量为 0.00005m^3/s

t-----停留时间，本项目取值 120min；

经计算，本项目需建设有效容积不低于 0.36m^3 隔油池。选取 1.2 的系数，则本项目隔油池的总容积应设置不小于 0.432m^3 的隔油池，污水在隔油池内的流速控制在 0.005m/s 之内，存油部分的容积不宜小于该池有效容积的 25%，根据业主提供资料建设一个 1m^3 的隔油池。

②化粪池可行性分析

参照《云南省用水定额标准》（D53/T168-2019）中“表 11 城镇公共服务用水定额环境卫生室内公厕 7L/（人▪次）”，本项目职工共 65 人，每人每天 3 次，则卫生间用水量为 0.42m^3/d（126m^3/a），排污系数取值 0.8，卫生间废水量约为 0.37m^3/d（111m^3/a）。

化粪池容积根据《钢筋混凝土化粪池》（03S702）确定：

化粪池有效容积：$W = W_1 + W_2$

式中：W-----化粪池有效容积；

W_1-----化粪池内污水部分容积；

W_2-----化粪池内污泥部分容积；

污水量计算公式：$W_1 = \dfrac{N_Z \alpha \mathrm{qt}}{24 \times 1000}$

式中：Nz-----化粪池设计总人数，65 人；

q-----每人每日污水定额，100L/人▪d；

t-----污水在化粪池内停留的时间，24h；

α-----实际使用卫生器具的人数与设计总人数的百分比，本项目为工业企业生活区，因此取值 100%；

污泥容积计算公式：$W_2 = 1.2[\dfrac{\mathrm{a}N\mathrm{z}\,\alpha\, T\,(1-\mathrm{b})\,K}{(1-\mathrm{c}) \times 1000}]$

式中：a-----合流系统，a=0.7L/人▪d；

b-----污泥含水率，b=95%；

c-----浓缩后污泥含水率，c=90%；

K-----腐化期间污泥缩减系数，K=0.8；

T-----化粪池清掏周期，按 360d 计算；

粪便污水与生活废水合流时：$W = W_1 + W_2$

（1）根据计算 W_1 为 0.65m³，W_2 为 0.79m³，则 W 约为 1.44m³。项目依托使用云南欣城防水科技有限公司已建的 10m³ 的化粪池。

4、污染治理技术可行性分析

（1）废水依托云南欣城防水科技有限公司厂区内化粪池的可行性

云南欣城防水科技有限公司厂区内共有 1 个化粪池，容积约 10m³。云南欣城防水科技有限公司厂房全部出售给本项目（云南欣城防水科技有限公司不在厂房内生产）。根据调查，结果见下表 4-16：

表 4-16 废水排放情况

编号	企业名称	人数	用水定额	产污系数	用水量（m³/d）	废水产生量（m³/d）
1	昆明福茂纸管有限责任公司	65	按照 100L/人.d 计	按 0.8 计	6.5	5.2

通过表 4-12 中对昆明福茂纸管有限责任公司产生的废水量按员工人数进行核算后，产生的废水量较小约为 5.2m³/d，本项目污水量仅占目前化粪池处理能力的 52%，化粪池剩余 4.8m³/d 的处理量，化粪池能够接纳本项目污水。

（2）污水处理厂接纳可行性分析

淤泥河水质净化厂位于环湖道路的南侧，淤泥河与环湖道路交叉口的西南角、安乐村的西侧，占地面积 89252.15 平方米，采用 A/A/O+混凝沉淀过滤工艺，旱季设计处理污水 5.0 万 m³/d，雨季设计处理污水 10 万 m³/d，深度处理（V 型滤池待建）10 万 m³/d。本项目产生的食堂废水先经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池处理，经化粪池处理后排入工业园区污水管网后，最终排入淤泥河水质净化厂处理。

本项目污水排放量最大 4m³/d，淤泥河水质净化厂污水处理设施日处理的最大规模 5 万 m³/d，本项目产生废水量仅占淤泥河水质净化厂处理设施处理能力的 0.008%，从项目废水排放量来说，项目废水进水质净化厂是可行的。故本项目的污水排入淤泥河水质净化厂，从水质和水量分析都不会对淤泥河水质净化厂造成不利影响。

综上分析，本项目污水进入淤泥河水质净化厂处理是可行的。

5、地表水环境影响结论

项目实行雨污分流制，雨水设置有一套雨水收集管网，收集厂房内的雨水，经收集后由厂房西面的雨水管网外排；食堂产生的含油废水经隔油池处理，处理后和其他生活废水一同化粪池处理，处理后达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级标准后通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂。项目废水不直接外排，对周围环境影响较小。

（三）噪声

1、噪声源强以及降噪措施

项目运营后产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为 45~80dB(A)。经调查，项目区内设备均为室内声源。根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，砖墙双面粉刷的区墙体，实测的隔声量为 49B(A)，考虑到门窗面积和开门开对隔声的负面影响，实际隔声量(TL+6)取 15dB(A)左右。项目运营期间设备产生的噪声级如表 4-17 所示。

噪声治理措施如下：

①合理布置高噪声设备，使高噪声设备尽可能远离厂界；

②设备安装时，必须按照专业厂家的安装流程的要求，采用隔振的地基和运动轴线中心水平或垂直的对齐等严格要求，并根据设备的噪声频率采用相应的减震垫措施，关键部位加胶垫以减小震动，最大程度减少设备安装过程中噪声的产生；

③风机的进、出气口设阻抗复合式消声器。风机安装减振底座，管道、阀门接口采用缓动及减振的挠性接头（口）。挠性接头（口）可有效地阻断噪音并防止震动的传播；

④项目营运期，加强设备的维护，定期对设备进行保养，加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声的现象；

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		数量	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	
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	螺旋式卷管机生产线	点源	/	64	7	厂房隔声、距离衰减、安装减震垫，设备日常维护	55.37	19.05	1922.416	车间空间相对狭小，设备分布集中，距室内边界距离（r）小于车间宽度/π，不考虑车间内距离衰减	72.5	昼间	15	57.5	1
2		纸管打磨机	点源	/	75	1		25.25	52.43	1922.011		75	昼间	15	60	1
3		打包带精切设备	点源	/	71	2		26.40	64.1	1920.600		74	昼间	15	59	1
4		三轴精切机	点源	/	73	2		32.78	39.38	1921.477		76	昼间	15	61	1
5		无轴精切机	点源	/	80	2		53.61	38.13	1920.762		83	昼间	15	68	1
6		高速精切机	点源	/	69	1		58.13	40.14	1921.316		69	昼间	15	54	1
7		原纸分切机	点源	/	75	4		29.52	13.53	1920.224		81	昼间	15	66	1
8		多刀机	点源	/	74	1		55.12	55.2	1920.224		74	昼间	15	59	1
9		全自动打包机	点源	/	60	4		58.13	26.08	1922.865		66	昼间	15	51	1
10		铝型材包装分切机	点源	/	76	1		29.52	13.53	1921.807		76	昼间	15	61	1
11		纸边打包机	点源	/	66	2		17.22	22.57	1921.852		69	昼间	15	54	1
12		烘干室	点源	/	72	6		28.77	26.08	1920.789		79.8	昼间	15	64.8	1
13		喷码机	点源	/	50	7		40.31	48.67	1919.789		58.5	昼间	15	43.5	1
14		打码机	点源	/	45	1		38.55	38.38	1919.932		45	昼间	15	30	1

备注：表中坐标以经度 102.74830，纬度 24.67953 为坐标原点，正东向为X 轴正方向，正北向为Y 轴正方向；

2、预测内容

1）预测范围、点位与评价因子

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、北厂界等间距设置 n 个噪声点。

③厂界噪声预测因子：昼间等效连续 A 声级。

2）声环境影响预测

①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，来预测分析本项目投产后对厂界及周围声环境的影响。

②预测模式

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。

Lp2=Lp1-(TL+6)

式中：Lp1——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2——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。

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 Adiv 。两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$Lp1i（T） = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

Lp1i（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；Lp1ij－室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N－室内声源总数。

本报告主要考虑厂房隔声，厂区围墙墙体隔声和距离衰减影响，厂房隔声及厂区围墙墙体隔声衰减值取 15dB(A)。

项目昼间等声值线见图 4-18。

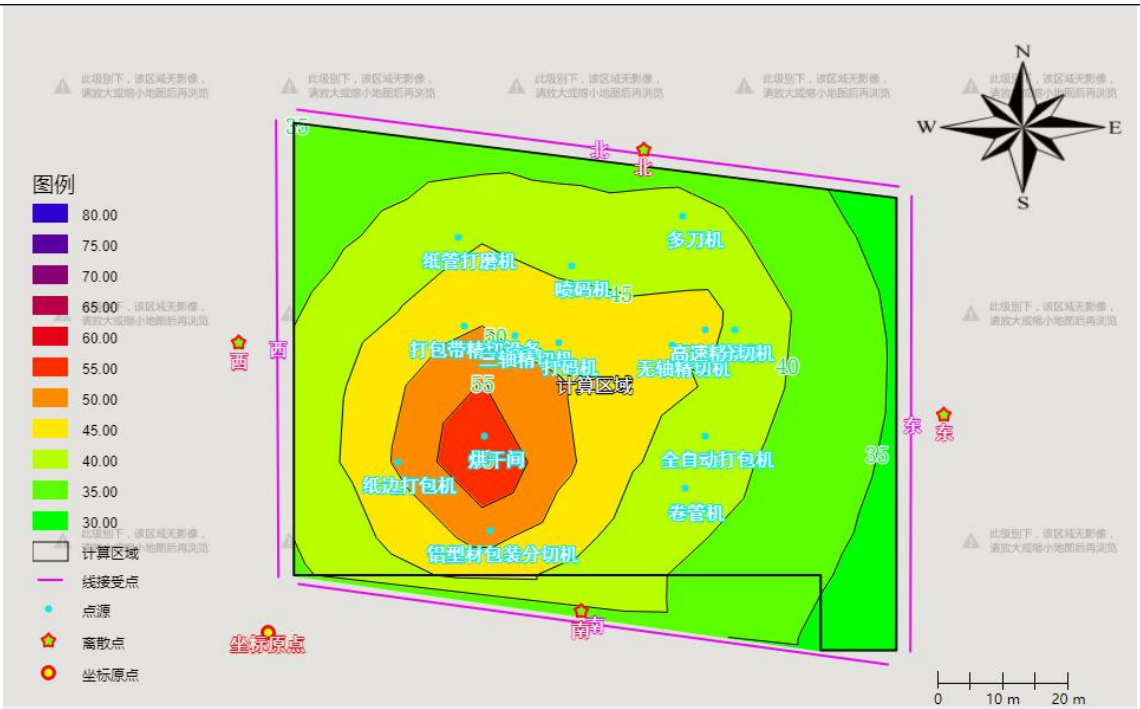


图 4-18 项目昼间等声值线图

③预测结果

本次环评厂界噪声预测通过预测模型计算，项目厂界昼间噪声预测结果与达标分析表见表 4-19，项目夜间不生产。

表 4-19 厂界噪声预测结果（dB(A)）

预测点	贡献值		最大噪声值	标准值	达标情况
	昼间	夜间			
东厂界	33.3	33.3	昼间：41.26dB（A）；夜间：41.26dB（A）	昼间：65dB（A）；夜间：55dB（A）	达标
南厂界	41.26	41.26			达标
西厂界	38.03	38.03			达标
北厂界	37.94	37.94			达标

根据表 4-19，项目东厂界、西厂界、南厂界、北厂界昼间噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，即：昼间≤65dB(A)。

为了进一步减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

1）选用低噪声设备，安装过程中采取减振并设置减震垫等措施，同时加强保养，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，以从源头上减小噪声的影响；

2）厂区合理布局、高噪声设备远离厂界；

3）加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染防治设备处于正常工况；

4）物料及成品运输车辆进出厂区时禁止鸣笛、限速行驶；

5）对操作员工影响加强个人防护意识，工作人员应佩戴防噪用品，如防声耳塞或耳罩等。

6）加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声；以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效好。

3、噪声监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定本次监测计划，详见表 4-20。

表 4-20 噪声监测计划表

监测点位	污染物名称	执行标准	标准限值	监测方法	监测频次
1#东	Leq（A）	（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准	昼间：65dB（A）；夜间：55dB（A）	《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）	1 次/季
2#南					1 次/季
3#西					1 次/季
4#北					1 次/季

9、固体废物

本项目产生的固体废物主要为其他垃圾、一般工业固废、危险固废。

1）其他垃圾主要包括：生活垃圾、隔油池废油、餐饮垃圾、食堂泔水、化粪池污泥。

2）一般工业固废主要包括：废包装材料，不合格成品。

3）危险废物主要包括：废机油、废机油桶，废含油手套。

（1）一般固废

1）其他垃圾产生情况

①生活垃圾：本项目产生的生活垃圾主要为员工生活垃圾。员工生活垃圾根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人.d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人.d，则本项目按人员每人每天产生 1kg 计，年工作时间 300 天，根据建设单位提供的资料，项目员工共有 65 人在厂区内食宿则职工生活垃圾产生量为 65kg/d、19.5t/a。生活垃圾由厂区设置的垃圾桶统一收集后委托环卫部门清运。

②隔油池油污：废油脂根据建设单位提供资料，本项目隔油池油污产生量约为 0.05t/a。经统一收集后委托有资质单位清运处理。

③餐饮垃圾：主要为食品加工过程中产生的边角余料及剩饭剩菜及其它废物，

根据相关经验数据，餐饮垃圾以平均 0.5kg/（人次•d）计，项目餐厅就餐人数 65 人/d，则产生餐饮垃圾为 32.5kg/d（9.75t/a），经统一收集后委托环卫部门清运。

④食堂泔水：根据业主提供资料食堂泔水产生量约为 0.3kg/d，0.09t/a。经统一收集后委托有资质单位清运处理。

⑤化粪池污泥

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 16.7t/万 t 废水处理量计算，本项目产生生活废水 1560m³/a，则化粪池与污水处理站产生污泥为 2.6t/a。

2）一般工业固废产生情况

①废包装材料：项目原辅材料、产品采用纸箱、包装带等。纸箱、包装带等使用过程会有少量的包装废弃物，产生量约 1t/a，包装固废统一收集后外售废品回收站。

②不合格产品：纸管在加工过程中会产生不合格成品，产生量约为原辅材料用量的 0.2%，项目所用牛皮纸、白卡纸、纸杯用纸、全木浆纸总量为 10100t/a，则不合格产品的产生量约为 20.2t/a，收集后外售废品回收站。

3）危险废物产生情况

①废机油、废机油桶

项目机修过程中产生的废机油产生量为：0.2t/a，废机油桶产生量约为：0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）废机油、废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，废机油采用收集桶统一收集后，送至暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

②废水性油墨桶

根据建设单位提供的资料，每年产生水性油墨桶为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废水性油墨桶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 含油沾染毒性、感染性危险废物废弃包装物、容器、过滤吸附介质。废水性油墨桶暂存至危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

表 4-21 项目固体废物产生量一览表

废物类别	项目	产生量	废物代码	危险废物编号	处置措施
其他垃圾	生活垃圾	19.5t/a	/	/	委托环卫部门清运处理
	餐饮垃圾	9.75t/a	/	/	
	食堂泔水	0.09t/a	/	/	委托有资质单位清运
	隔油池油污	0.05t/a	/	/	
	化粪池污泥	2.6t/a	/	/	定期委托环卫部门清运处置
一般固废	废包装材料	1t/a	/	/	出售给废旧资源回收单位
	不合格产品	20.2t/a	/	/	
危险固废	废机油、废机油桶	0.3t/a	HW08	900-249-08	委托有资质单位处置
	废水性油墨桶	0.1t/a	HW49	900-041-49	

10、一般固废环境影响分析和保护措施

一般工业固废临时堆放场根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求规范化建设，固废临时贮存场满足如下要求：

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。本项目储存在钢结构仓库内，地面进行硬化，可以满足防雨淋、防渗透要求。

③为了便于管理，临时堆放场应《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（按GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

企业在生产过程中，应加强一般固废库的管理，定点收集堆存，并及时处理，不会对环境造成不利影响。

11、危险固废环境影响分析和保护措施

1）保护措施

企业应严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危险废物暂存间。本项目危险废物在厂内贮存时，执行危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023)中相关规定进行暂存和管理；按照国家环保部第5号令《危险废物转移联单管理办法》进行转移，具体措施如下：

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

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治

等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合

③盛装危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，采用不易破损、变形、老化且能有效地防止渗漏、扩散的装置，危险废物包装执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险货物运输包装标志》（GB190-2009）；

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑥同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑧危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑨应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑩作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验

收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

采取上述措施后，能够确保本项目危险废物在厂内贮存时得到有效的处置，对环境影响较小。

2）危险废物运输及转移过程环境影响分析

危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

综上所述，项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。

环评要求危险废物应及时转运，废物的转运过程中应封闭，以防散落，转运车辆应加盖蓬布，以防散入路面。危险废物的内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开生活区和办公区；危险废物内部转运应采用专用的工具。

12、措施设置的可行性分析

本项目设置 1 个占地面积为 5m^2 的危废暂存间。危险废物最大贮存量为 1t，因此本项目危废暂存间容积能够满足全厂危废贮存需求。

本项目涉及危险废物均置于专用桶或袋内，暂存于危废暂存间内，地面为混凝土防渗地面。废物包装容器为固态，桶正常状态为封闭状态，不会挥发废气，对周围大气环境影响较小；且项目产生的危废存放于危废暂存间中危废暂存桶/袋内，不会发生泄露或流动，因此对周围地表水环境影响较小；项目危废存放于危废暂存间内，危废暂存间铺设防渗材料，危废不会进入地下水和土壤中，不会对项目周围地下水和土壤产生影响。

13、总结

采取上述固废处理处置措施后，项目产生的固体废物均得到了综合利用或合理处置，处置率为100%，满足环保要求，对周围环境影响较小。

二、运营期环境风险

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），确定风险识别的原则如下：

①可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏对环境造成的影响。

②可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏对厂（场）界外环境的影响。

③选择生产、加工、运输、使用或储存中涉及的1~3个主要化学品以及部分生产产品，进行物质危险性判定。

④重大危险源辨识标准

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）标准及《建设项目环境风险评价导则》（GB18218-2018）附录B进行辨识。本项目中的废机油属于环境风险物质，但不属于重大危险源。

本项目风险物质为废机油参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B表B.1突发环境事件风险物质及临界量中：序号381 油类物质（矿物质油，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量2500t，属于可燃物质。

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目需按下式计算物质总量与其临界量比值Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在量计算。

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+...q3/Q3$$

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t；

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及风险物质为废机油，查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中以上各种物质的临界量，计算结果见下表。见表 4-22。

表 4-22 危险物质辨识指标（AQR）

危险物质	类别	贮存最大数量（t）	相对应的临界量（t）	危险物质辨识指标（AQR）	备注
废机油	泄漏	0.1	2500	0.00004	/
共计				0.00004	/

由上表可知，本项目 Q 值为 Q=0.00004＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 C 可知由此判断本项目环境风险潜势为Ⅰ。

⑥环境风险分析

（3）土壤及地下水环境影响

①地下水、土壤潜在污染源及污染途径

本项目生产对土壤和地下水的影响主要可以分为入渗和沉积，入渗影响主要来自液体类原辅料、危险废物通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的质量。

本项目涉及的液体类原辅料为废机油等；危险废物主要为废机油桶、废水性油墨桶等。拟采取以下防渗措施：危废仓库设在生产车间内，设置防渗地面及防渗托盘等；原辅料储存区设置防渗地面及防渗漏托盘。项目涉及的污废水主要为生活污水，生活污水水质较简单，正常情况通过管道接入污水管网，不会发生污废水漫流并进入土壤和地下水环境的情况。发生泄漏时，现场管理人员应立即组织采取抹布、吸油棉、黄沙堵截及吸附等处理措施，防止泄漏污染土壤及地下水，处理后的吸附物质按危险废物处理规定收集和处置。

②污染防治措施

地下水及土壤的防治坚持以源头控制、分区防渗、污染监测及事故应急处理为原则，采用主动及被动防渗相结合的方式进行。

（1）源头控制措施项目原辅料和危险废物容器均严格根据物料性质选择相容材质的优质容器，并经常进行日常的巡检，确保容器状况良好，从而大大降低了泄漏事故发生的概率。液体原辅料存放于仓库内，设置托盘，防止渗漏。危险废物暂存间设置防漏托盘、导流槽等，防止渗漏。

（2）分区防控措施根据本项目建设特点，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对本项目进行整体的污染分区划分，污染区按照不

同分区要求，采取不同等级防渗措施，并确保可靠性和有效性。项目防渗分区划分及防渗等级具体见下表。

表 4-23 本项目分区防控及措施

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存区、油类等液体物料 仓库区域	等效黏土防渗层厚度≥6m ，渗透系数≤10^{-7}cm/s； 或参照 GB18598
一般防渗区	加工车间、一般固废暂存区、水性油墨仓库	等效黏土防渗层厚度≥1.5m ，渗透系数≤10^{-7}cm/s； 或参照 GB16889
简单防渗区	办公等其他区域	一般地面硬化

表 4-24 本项目采取的防渗处理措施

序号	主要环节	类别	防渗处理措施
1	危废暂存点	重点防渗区	地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防渗处理； 设置托盘、导流沟；防渗设计必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求（直接接触地面的，必须基础防渗，防渗层为至少1m 厚黏土层，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ，或至少2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ，或其他防渗性能等效的材料）
2	水性油墨液体原 料仓库	重点防渗区	
3	其余生产车间、一般固废区	一般防渗区	地面采取环氧地坪，杜绝废液渗入地下

除此，企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。此外，一旦发生土壤污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

③跟踪监测

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液体物料可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

（1）大气环境风险评价

本项目生产设备维修与保养过程中使用废机油发生泄漏，遇静电、明火等火源可能发生火灾事故。废机油泄露后，挥发产生的有害物质散发到周围空气，影响周围大气质量和居民健康。

（2）地表水环境风险评价

废机油或危险废物储存桶因破损造成泄漏，泄漏物汇集流入附近河流对水体造成污染；本项目仓库及危废间地面均进行硬化处理，泄漏量可通过围堵、吸附等措施截流在厂区范围内，基本不会对外部水环境造成影响。废机油遇火源引起火灾甚至爆炸，扑救火灾时产生消防废水进入市政管网，对下游受纳水体造成污染。

（3）火灾

当生产装置发生火灾时，其燃烧火焰的温度高。火势蔓延讯速，直接对火源周用的人员、设备、建构筑物构成极大的威胁。火灾风险对周用环境的危害主要包括热辐和浓烟，同时部分物料燃烧过程中会产生新的污染物(如不完全燃烧时产生的 CO 等)。

（4）爆炸

爆炸和燃烧本质上都是可燃物质在空气中的氧化反应，爆炸于燃烧的区别在于氧化速度的不同。决定氧化速度的因素是在点火前可燃物与助燃物是否按一定比例均匀混合，由于燃烧速度快，热量来不及散尽，温度急剧上升，气休因高热而急剧膨胀就成为爆炸。爆炸对周围环境造成的破坏主要以震荡、冲击波的形式表现。

（五）环境风险防范措施

针对本项目可能产生的风险类别，建设单位应考虑采取一系列防范措施，为进一步减少风险事故可能产生的环境影响，建议在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。危险废物暂存间等按根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周裙脚采用“2mm 厚 HDPE 人工合成衬层+防渗混凝土+涂覆环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10^{-10}cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。等要求进行重点防渗。

（1）大气环境风险防范措施

①物料及产品装卸现场配置灭火、防泄漏器材，发生倾倒造成泄漏时应立即隔离火源，立即收容处置，防止挥发物聚集。

（2）水环境风险防范措施

1）制定安全操作规程，防止误操作；配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险；配备移动式灭火装置，有效防止火灾蔓延。

2)储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，储存场选择室内或设置遮雨措施。

（3）地下水环境风险防范措施

项目采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施。定期检查危废暂存间，防止溢出或洒漏等情况出现，做好防渗工作。

（4）风险源风险防范措施

①公司应成立突发环境事件应急指挥部（包括总指挥、副总指挥和应急办公室），组织、指导员工突发环境事件的应急培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援工作等。公司将针对应急资源调查，制定应急资源建设及储备目标，落实主体责任，明确应急专项经费来源，确定外部依托机构。落实应急队伍、应急资金、应急物资配备、调用标准及措施。

（5）应急措施

风险事故发生时，采取以下主要应急措施：

1)物料泄漏

使用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。

2)火灾

①制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，加强防火管理；

②一旦发生火灾，应立即关掉电源，轻微着火，应立即组织人员灭火；若火势稍大，立即拨打 119，迅速撤离人员至安全区，并进行隔离、就医，严格限制出入，同时通知周边企业及工业园管委会。项目若火险严重，势必会对周边标准厂房内企业产生影响。因此，厂区周边企业均应做好自身消防、安全措施，若发生火灾，尽可能将暂存易燃易爆物质尽快撤离火场或对其进行隔离，同时喷水和泡沫使其冷却。

⑦风险管理要求

①严格按照防火规范相关要求进行原材料存放区的布置。

②在存放区设置警示标识，防止人为蓄意破坏。

③对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录。

④定期对员工进行防火安全教育、应急演练，提高员工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑤在车间及厂区口放置疏散图，定期做应急培训。

⑧废气事故排放：

①加强废气治理设施的日常维护管理，确保废气治理系统处在良好的运转状态；

②委托有资质的监测机构定期对废气排放口监测，掌握污染物的排放情况，建立废气治理措施运行台账管理制度，杜绝废气事故排放。

项目建设、运营过程中应加强管理，搞好劳动保护，采取积极的风险防范措施，降低事故发生的概率。本评价认为，只要采取环评提出的防范措施，在事故发生时依照应急预案及时处理，拟建项目造成的风险是可控制的。

（4）事故应急预案

针对以上的事故，为保证项目内部、社会及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学危险品事故发生，在事故发生后迅速有效控制处理，防止事故蔓延、扩大，积极组织抢救、抢险、抢修，发挥各职能部门、社会力量的作用，使事故发生的损失减少到最低限度，总结经验，吸取教训，防患于未然。

根据本环境风险分析的结果，按照《云南省企业单位突发环境事件应急预案指导目录和编制要点（试行）》对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案并备案，见下表，供项目决策人参考。

表 4-25　突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	项目区厂内
3	应急组织机构、人员	企业：成立企业应急指挥小组，由总经理担任组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。现场应急指挥部：当现场指挥丧失指挥职能时，企业应急指挥中心应立即指挥或现场最高领导接替。 专家组：根据应急工作的实际需要，企业应急指挥中心向当地环保或安监部门请求委派有关专家，前往应急现场指导应急处理工作。
4	预案分级响应条件	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急救援保障	生产区：防火灾等事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通讯、联系方式并进行备案等。
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	应急培训计划	应急计划制定后，应定时对员工进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对员工进行安全卫生教育。
12	公众教育和信息	对加油区临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。

八、分析结论

本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险主要为风险废物泄露污染水体和土壤，或遇明火、高热可能发生火灾、爆炸等潜在风险。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒（天然气燃烧废气（SO_2、颗粒物、NOx））	颗粒物、SO_2、氮氧化物	集气罩+26m 高的 DA001 排气筒。（集气效率 60%，风机风量为 5100m³/h）	达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准限值要求即：颗粒物≤120mg/m³（有组织）、NOx≤240mg/m³（有组织）、SO_2≤550mg/m³（有组织）
	厂界（颗粒物）、未收集到的燃烧废气、有机废气	颗粒物、非甲烷总烃、NO_X、SO_2	呈无组织排放加强通风。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准限值，即非甲烷总烃≤4.0mg/m³（无组织）、NOx≤0.12mg/m³（无组织）、SO_2≤0.40mg/m³（无组织）、颗粒物≤1mg/m³（无组织）
	厂区内	无组织非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放限值，即监控点处 1h 平均浓度≦10mg/m³、监控点处任意一次浓度≦30mg/m³
	食堂厨房	油烟废气	经过油烟净化设施处理后，通过油烟排放管道排放。	执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模标准要求
地表水环境	生活废水、食堂废水	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、氨氮、T-P、动植物油	②本项目厂区提供食宿，生活污水为食堂废水和生活污水，食堂废水经隔油池处理后同生活污水一起排入化粪池处理达标后通过企业自建的污水管道排入晋东路污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂进行处置，不外排。	执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》(表 1) A 等级标准
声环境	生产设备	设备噪声	①尽量选用低噪声设备； ②合理布局生产设备，将高噪声设备尽量设置在车间内； ③对高噪声设备中的机械噪声源进行加减震垫降噪； ④加强生产设备的维修、管理，保证生产设备处于低噪、高效状态；	本项目东、南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，即：昼间≤65dB。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①餐饮垃圾、食堂泔水、隔油池油污委托有资质单位清运； ②生活垃圾、化粪池污泥定期委托环卫部门清运处置； ③废包装材料、不合格产品出售给废旧资源回收单位；			

	⑦使用高密度的聚丙烯桶进行收集的废机油和废机油桶、废水性油墨桶一起收集后贴上标签，设置警告牌，废活性炭委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处理建立相关台账管理记录。固体废物处置率 100%。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	厂区四周设置乔木、灌木及草本植物。
环境风险防范措施	（五）环境风险防范措施 针对本项目可能产生的风险类别，建设单位应考虑采取一系列防范措施，为进一步减少风险事故可能产生的环境影响，建议在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。危险废物暂存间等按根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周裙脚采用“2mm 厚 HDPE 人工合成衬层+防渗混凝土+涂覆环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10^{-10}cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。等要求进行重点防渗。 （1）大气环境风险防范措施 ①物料及产品装卸现场配置灭火、防泄漏器材，发生倾倒造成泄漏时应立即隔离火源，立即收容处置，防止挥发物聚集。 （2）水环境风险防范措施 1）制定安全操作规程，防止误操作；配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险；配备移动式灭火装置，有效防止火灾蔓延。 2)储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，储存场选择室内或设置遮雨措施。 （3）地下水环境风险防范措施 项目采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施。仓库存储液体物质设施和方法正确，定期检查危废暂存间以及存储的切削液桶，防止切削液溢出或洒漏等情况出现，做好防渗工作。 （4）风险源风险防范措施 ①公司应成立突发环境事件应急指挥部（包括总指挥、副总指挥和应急办公室），组织、指导员工突发环境事件的应急培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援工作等。公司将针对应急资源调查，制定应急资源建设及储备目标，落实主体责任，明确应急专项经费来源，确定外部依托机构。落实应急队伍、应急资金、应急物资配备、调用标准及措施。 （5）应急措施 风险事故发生时，采取以下主要应急措施： 1)物料泄漏 使用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。 2)火灾 ①制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，加强防火管理； ②一旦发生火灾，应立即关掉电源，轻微着火，应立即组织人员灭火；若火势

	稍大，立即拔打 119，迅速撤离人员至安全区，并进行隔离、就医，严格限制出入，同时通知周边企业及工业园管委会。项目若火险严重，势必会对周边标准厂房内企业产生影响。因此，厂区周边企业均应做好自身消防、安全措施，若发生火灾，尽可能将暂存易燃易爆物质尽快撤离火场或对其进行隔离，同时喷水和泡沫使其冷却。 （6）风险管理要求 ①严格按照防火规范相关要求进行原材料存放区的布置，切削液置于托盘中，防止其泄露对外环境造成污染。 ②在存放区设置警示标识，防止人为蓄意破坏。 ③对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录。 ④定期对员工进行防火安全教育、应急演练，提高员工的安全意识，提高识别异常状态的能力。 ⑤在车间及厂区口放置疏散图，定期做应急培训。 （7）废气事故排放： ①加强废气治理设施的日常维护管理，确保废气治理系统处在良好的运转状态； ②委托有资质的监测机构定期对废气排放口监测，掌握污染物的排放情况，建立废气治理措施运行台账管理制度，杜绝废气事故排放。 项目建设、运营过程中应加强管理，搞好劳动保护，采取积极的风险防范措施，降低事故发生的概率。本评价认为，只要采取环评提出的防范措施，在事故发生时依照应急预案及时处理，拟建项目造成的风险是可控制的。 （4）事故应急预案 针对以上的事故，为保证项目内部、社会及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学危险品事故发生，在事故发生后迅速有效控制处理，防止事故蔓延、扩大，积极组织抢救、抢险、抢修，发挥各职能部门、社会力量的作用，使事故发生的损失减少到最低限度，总结经验，吸取教训，防患于未然。
其他环境管理要求	①项目在建设和营运中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照当地环保部门的要求及时反映发生的环保问题，随时接受各级环保部门的检查监督。 ②建设单位以后如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

六、结论

项目的建设符合产业政策，符合云南晋宁产业园区规划，所采取的污染治理措施经济技术可行，措施有效，项目实施后不会对地表水环境、环境空气、声环境、土壤环境及地下水环境产生显著不利影响，不会降低区域环境功能区级别。在建设单位充分落实环评提出的各项污染防治对策措施，加强日常环保管理工作前提下，项目对环境的影响可接受，从环保角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	/	/	/	0.0001t/a	/	0.0001t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.116t/a	/	0.116t/a	/
	SO_2	/	/	/	0.077t/a	/	0.077t/a	/
	NO_X	/	/	/	0.356t/a	/	0.356t/a	/
	生活废水	/	/	/	1560m³/a	/	1560m³/a	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	19.5t/a	/	30t/a	/
	隔油池油污	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	餐饮垃圾	/	/	/	9.75t/a	/	15t/a	/
	食堂泔水	/	/	/	0.09t/a	/	0.02t/a	/
	废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1.84t/a	/
	不合格产品	/	/	/	20.2t/a	/	20.2t/a	/
危险废物	废机油、废机油桶、废水性油墨桶	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①