

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云南玉溪华民纸业有限公司年产 120 万
米工业纸芯生产线新建项目

建设单位（盖章）：云南玉溪华民纸业有限公司

编制日期：二〇二五年二月

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	34
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	51
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	90
六、结论	94

附件

附件 1 委托书

附件 2 投资项目备案证

附件 3 入园证明

附件 4 MSDS 技术说明书

附件 5 纸管胶 VOC 报告

附件 6 厂房租赁合同

附件 7 环境现状检测报告

附件 8 《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见

附件 9 红塔区规划审查表

附件 10 三线一单查询结果

附件 11 营业执照

附件 12 北城街道办事处选址意见

附件 13 公众参与调查意见

附件 14 评审意见

附件 15 专家签字表

附件 16 修改清单

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 项目区水系图

附图 4 周边关系及保护目标示意图

附图 5 项目与红塔产业园区产业布局规划位置关系图

附图 6 引用的的大气监测点位置示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南玉溪华民纸业有限公司年产 120 万米工业纸芯生产线新建项目										
项目代码	2407-530402-04-05-660303										
建设单位联系人	何金华	联系方式	13577720203								
建设地点	云南省（自治区） <u>玉溪市红塔区</u> （区） <u>北城街道</u> （乡） <u>皂角村委会皂角村北</u>										
地理坐标	（ <u>102 度 33 分 19.200 秒</u> ， <u>24 度 27 分 18.064 秒</u> ）										
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 38 纸制品制造 223								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	玉溪市红塔区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	玉红发改产业基础备案（2024）061号								
总投资（万元）	610	环保投资（万元）	22.7								
环保投资占比（%）	3.72	施工工期	3 个月								
是否开工建设	（否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/>	用地（用海）面积（m ² ）	4493								
专项评价设置情况	<p>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）》，本项目不设置专项评价。具体专项评价设置原则及本项目判定情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1专项评价设置原则与本项目判定情况对照表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">项目判定情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专题</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>排放废气含有毒有害污染</td> <td>本项目不涉及《有毒有害大</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目判定情况	是否设置专题		排放废气含有毒有害污染	本项目不涉及《有毒有害大	
	专项评价的类别	设置原则	项目判定情况	是否设置专题							
		排放废气含有毒有害污染	本项目不涉及《有毒有害大								

	大气	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	气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目产生的设备清洗废水均全部用桶集中收集，用于纸管胶稀释，废水不外排；生活污水经已建化粪池处理后进入一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准后，晴天回用于进场道路洒水降尘，雨天储存在中水池内，不外排。	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的建设项目	本项目不涉及	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	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
规划情况	<p>规划名称：《云南红塔产业园区总体规划修编》（2021-2035 年）</p> <p>审批机关：玉溪市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《玉溪市人民政府关于云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 的批复）》（玉政复〔2023〕21 号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：玉溪市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：玉溪市生态环境局关于《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见的函（玉环函〔2023〕27 号）</p>			

规划及
规划环境
影响评价
符合性分
析

一、与工业园区规划符合性分析

根据红塔产业园区产业布局规划图（详见附图5），本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），该片区主导产业是卷烟及配套、装备制造、生物医药大健康。本项目为新建项目，主要为纸芯生产项目，属于其他纸制品制造（C2239），项目已取得备案证，符合国家产业政策。本项目主要为红塔塑胶厂提供纸管，红塔塑胶厂主要为两烟企业提供塑料薄膜，因此项目属于卷烟及配套加工产业，项目的建设符合园区规划产业功能要求。

二、与《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见符合性分析

本项目与《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》的符合性分析详见下表：

表 1-2 项目与《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》符合性分析一览表

序号	规划环评内容	本项目情况	符合性
一	大气污染防治措施		
1	建立相适应的环境保护法律体系、标准体系，推行清洁生产、发展循环经济等地方性法规，制定有关环境监察、排污许可证管理、公众参与制度等法规。	本项目生产运营符合国家环境保护法律体系、标准体系。本项目生产过程为物理过程，生产工艺、设备及污染治理措施满足相关要求，符合清洁生产的要求。本项目发生实际排污行为之前将按照《排污许可管理条例》的相关要求，及时办理固定污染源排污许可证手续，并依法向公众公开。	符合
2	落实《中华人民共和国环境影响评价法》，重点开展工业区的各行业的环境影响评价，严格遵守国家、云南省、玉溪市的环保政策和规定，严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》，严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。严格新	本项目正在进行环境影响评价工作。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目均不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类项目。项目已取得备案证，符合国家产业政策。本项目属于新建项目，租用已有厂房进行建设，	符合

		建、扩建项目审批，严把环保准入关。对不符合产业政策、区域发展规划要求，达不到排放标准和总量控制目标的项目，不得批准建设。	不新增用地，项目与园区产业发展规划及定位不冲突。本项目污染物达标排放，不会突破区域总量控制要求。	
	3	清洁生产，提倡清洁能源，全面推行清洁生产，减小能耗，工业生产中产生的可燃气体、高潜热废气及驰放气应当回收利用，不具备回收利用条件而向大气排放的，必须严格采取污染防治措施，确保达标排放。在园区内中加大煤气、液化气、天然气及电等清洁能源的普及率，削减大气污染物排放，有利于园区环境质量的提高和改善。	本项目生产设备能源主要使用电能，生产过程中项目废气通过可行技术处理后达标排放，对区域环境质量影响较小。	符合
	4	大宗物料产品清洁运输 采取清洁方式运输进出企业的大宗物料和产品，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车。	本环评建议运输物料时采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车。	符合
	5	向大气排放废气污染物的排污单位，须采取切实可行的污染防治措施确保达标排放。工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目各生产设备均设置于车间，项目产生的主要为烘干房有机废气非甲烷总烃、磨边机及抛光机粉尘，产生的有机废气通过“密闭烤房+两级活性炭吸附装置”处理后，通过15m高的排气筒排放（DA001）；磨边机及抛光机粉尘经布袋除尘设施处理后通过15m高排气筒外排（DA002）。	符合
	6	合理布局大气污染型企业，保障足够的环境防护距离，控制正常排放和非正常条件下污染排放对人群健康的影响。	本项目最近的保护目标为西侧的部队生活区，项目区常年主导风向为西南风，该敏感点位于项目侧风向，运营期排放的废气通过可行性技术处理后达标排放，不会对周围环境产生影响。	符合
	7	切实推行行业总量控制和布局总量控制策略，实现总量指标在行业、布局内优化调剂。加强区域大气环境总量管理，合理利用总量指标。	本项目建议总量控制指标 颗粒物：0.351t/a，非甲烷总烃：0.3491t/a。	符合
	二	地表水环境污染防治措施		
	1	尽快规划制定并实施不达标河流综合治理规划与工程，从根本上推动不达标河流向达标河流的转变。在玉溪大河、石邑	本项目生产用水循环使用不外排。	符合

		河分别未满足地表水亚类水质IV类水质要求之前，在现有基础上不得新增排水，并建议由高新区统筹制定园区中水回用规划，在现有的排水基础上，尽量进行中水回用，严格落实中水回用率。		
	2	根据玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见，本规划与其污染物排放管控要求相衔接，在区域水环境质量不能稳定达标前，排放接纳水体超标污染因子的新建、扩建项目，实行区域内现有污染源1.5-2倍的削减替代，建设项目环评需严格落实污染物的削减。	符合	
	3	建立健全，企业-产业组团-园区“三级”污染防控体系，配套完善企业及园区污水收集、处理和再生水回用系统，禁止含一类污染物工业废水排入污水处理厂；工业园区的入驻企业污水纳管前应达到《污水综合排放标准》三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》。 大力开展再生水回用，完善废水收集-处理-回用-南盘江流域“管理体系”，按不同用水水质要求回用于不同产业，外排废水应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。 若企业废水无法接入园区污水处理厂且需排水的需按照入河排污许可相关要求办理相关手续，且排放标准需满足接纳水体考核水质标准，方可直排。	符合	
	4	严格环境准入政策，健全水环境风险防控措施，禁止未经处理达标的废水以任何形式进入区域地表水体。污水收集系统未建成通达前，中小型现有企业及新入驻企业应建设管网接入最近的截污管网。	符合	
	5	坚持“以水定产”原则。应限制用水量大为特征的行业（环节）入驻园区，在此期间，园区应加大市政污水处理厂配套管网、中	符合	

		水管网等基础设施建设,提高中水回用率,减少水资源开发强度,确保工业生产不增加水资源消耗量、废水排放量减少,对现有企业进行节水评估、改造,禁止在玉溪大河及其支流违法设置排污口。		
	6	从源头控制(加强管理)、末端治理(人工湿地)等方面对初期雨水进行处理,要求入驻企业在环评报告中明确初期雨水的处置方式,在环保设施验收阶段认真落实环评报告中提出的对策措施,企业必须保证初期雨水得到妥善处置。	厂房四周均布置有雨水收集沟,雨水经现有雨水收集沟收集后汇入园区雨水管网。	符合
	三	地下水污染环境减缓措施		
	1	项目选址时,应对建设场地进行详细的工程地质勘察,查明覆盖层岩性条件、厚度及分布规律,详细查明场内岩溶发育程度及规律,为项目的污染防治规划提供准确的设计依据。存在较大环境风险的生产装置、危险化学品仓储设施和污水处理设施等,应避开岩溶强发育、存在较多落水洞或岩溶漏斗的区域。	本项目租用现有厂房建设,不新增用地,不属于危险化学品仓储设施,项目区未设置污水处理等对地下水存在较大环境风险的设施。且本项目环境风险可控,不易发生泄漏污染地下水及土壤。	符合
	2	各入驻企业的装置区、贮罐、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度;管线敷设尽量采用“可视化”原则,即管道尽可能地上敷设,做到污染物“早发现、早处理”,减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。	本项目原辅材料均为固态,不存在物料跑、冒、滴、漏等环境风险事故,本项目不涉及污水储存及埋地管道,地下水环境污染风险小。	符合
	3	对于具有潜在污染源的工业生产场地,尤其是装置区,要采取有效的隔离措施,切断污染源与浅层地下水的联系通道,以达到防污染目的。排查现有生产企业场地防渗情况,提出整改补救措施。	本项目厂区已全部硬化,本环评要求危废暂存间地面按要求进行重点防渗,废机油放置于不锈钢托盘内,做到双层防渗。若发生泄漏,可及时采取围堵、收集措施,能将泄漏范围有效控制,不易流出厂区,可有效防止风险物质下渗进入土壤,污染土壤及地下水,故项目可不设地下水监测井。	符合
	4	加强地下水监控,对污染源可能污染的地下水途径范围内设置地下水监测井,建立长期的地下水动态观测网,定期监测地下		

		水，及时掌握地下水的变化情况，防患于未然，确保园区范围内地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。开展地下水环境保护专项研究，提出针对性措施。		
	5	制定应急预案，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。	项目建成后将制定突发环境事件应急预案，并报玉溪市生态环境局红塔分局备案，本环评要求建设单位按照预案管理要求，后续生产运行中加强地下水风险防范措施的运营和维护，确保风险设施的良好运行，同时应加强地下水污染事故应急预案。	符合
	四	声环境污染防治措施		
	1	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，从产业布局着手控制噪声，严格执行《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000），要按噪声达标距离进行产业布局。	本项目不属于《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）中提及的以噪声为主的工业园企业，本项目优先选用低噪声设备，通过固定减振、厂房隔声进行生产设备噪声控制，根据本次环评预测结果，企业厂界噪声达标排放。	符合
	2	在村庄及居住区等噪声敏感目标与工业企业之间留出足够的退让距离，并在工业用地与居住区域之间设置绿化带以减小噪声影响。	本项目最近的保护目标为西侧的部队生活区，项目区常年主导风向为西南风，该敏感点位于项目侧风向，运营期排放的废气通过可行性技术处理后达标排放，不会对其产生影响。	符合
	五	固体废物污染防治措施		
	1	生活垃圾应及时清运，积极开展合理利用和无害化处置，并进一步做到垃圾分类收集、贮存、运输和处置。	生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期清运、处置。	
	2	大力推行清洁生产，采取措施（政策、经济上的优惠）鼓励工业企业通过改进或采用最新的清洁生产工艺，进行首端控制，源头治理，使企业尽可能少排或不排固体废物，减少工业固体废物产生。发展循环经济：鼓励在企业内部和企业之间加强固体废物的回收与循环利用，合理开发和充分利用再生资源，开展工业废物跨行业、跨部门的综合利用，变废物为新的资源。进行无	项目除尘器粉尘主要成分为纸屑，采用编织袋集中收集后定期外售给废品收购站。边角废料、不合格产品统一收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给废品收购站。废包装物收集后暂存于一般固废暂存间，定期卖给当地废品收购站。废胶桶暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收处理。废胶桶暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收处理。废活性炭收集后	符合

		害化处理；企业对其产生的不能利用或者暂时不利用的工业固体废物，必须按环保主管部门的规定建设贮存或处理设施、场所，并达到相应的环保标准。	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。废润滑油和废润滑油桶储存于危废暂存间，委托有资质的单位回收处置。	
	3	产生危险废物的企业必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建好危险废物的临时贮存场所，最后集中收集后委托有资质的单位集中处置或回收。	项目建有危废暂存间1间，位于生产车间西北角，占地面积10m ² ，危废暂存间按照要求进行建设。废胶桶、废活性炭、废润滑油和废润滑油桶收集暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位清运处置。	符合
	六	风险		
	1	建立健全化学品、持久性有机污染物、危险废物等环境风险防范与应急管理工作机制，强化危险化学品风险管控，严格执行危险化学品管控政策。强化核与辐射安全监管，推进放射性污染防治。加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护，企业内设置自流式事故雨水收集池和应急池，并输送至企业污水处理设施处理，与片区的收集池和应急池、污水处理设施连通。	本项目不涉及持久性有机污染物、不涉及核与辐射。入厂的原料均设置单独的原料库房进行存放，且本项目危险废物收集后暂存于危险废物暂存间内，危废暂存间按要求进行建设、管理。	符合
	七	产业园区环境准入		
	1	满足《玉溪市“三线一单”分区管控实施意见》	详见“三线一单”符合性分析章节。	
	2	满足规划区产业定位，且不属于《产业结构调整目录（2019年）》《市场准入负面清单（2022）》中限制类和淘汰类。	本项目租用已有厂房建设，不新增用地，本项目主要为纸芯生产项目，属于其他纸制品制造（C2239），已取得备案证，不属于《产业结构调整目录（2019年）》《市场准入负面清单（2022）》中限制类和淘汰类。	符合
	3	新建项目单位GDP能源消耗降幅，在全市五年规划期末降幅的基础上再降10%，且需满足《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》标杆水平。	经查询《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》，未对本项目类别进行规定。	符合
	4	满足云南省水平线，重点行业还需满足清洁生产要求；近期万元工业增加值水耗不高于32m ³ ，远期不高于26m ³	本项目不属于重点行业，本项目用水环节较少，近期万元工业增加值水耗不高于32m ³ ，远期不会高于26m ³ 。	符合

5	规划末期碳排放总量不超过999.94万吨，一般项目近期单位工业增加值碳排放强度低于玉溪市平均工业碳排放强度要求；金属冶炼行业满足行业达峰规划相关要求。	本项目不属于金属冶炼行业，本项目碳排放源主要是电力消耗，企业已制定日常管理规程，节约用电，从源头上减少碳排放。	符合
---	---	---	----

玉溪市生态环境局于2023年8月出具了该规划环评的审查意见(玉市环函[2023]27号)(详见附件8)。本项目与规划环评审查意见的符合性分析详见下表:

表 1-3 项目规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见	本项目情况	符合性
1	规划区严格限制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品名录”的企业入驻，研和片区禁止布局有色金属冶炼行业。研和片区地块二和地块四、观音山地块位于岩溶含水层分布区，含水层天然防污性能弱，地下水环境较脆弱，在岩溶强发育、天窗、漏斗等分布区域，禁止布局危险化学品仓储设施和涉及酸洗、电镀等表面处理的工业项目等对地下水存在较大环境风险的设施。	本项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品名录”的企业。本项目位于红塔产业园区红塔片区(青龙山地块)，且本项目主要为纸芯生产项目，不属于禁止布局有色金属冶炼行业，本项目不涉及危险化学品仓储设施和涉及酸洗、电镀等对地下水存在较大环境风险的设施。且本项目环境风险可控，不易发生泄漏污染地下水及土壤。	符合
2	采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生。入驻企业要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平，必要时对规划区开发强度及布局产业规模进行控制，重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。	本项目采用的设备为先进设备，能源使用电能，属于清洁能源。本项目各生产设备均设置于车间，项目产生的主要为烘干房有机废气非甲烷总烃、磨边机及抛光机粉尘，产生的有机废气通过“密闭烤房+两级活性炭吸附装置”处理后，通过15m高的排气筒排放(DA001)；磨边机及抛光机粉尘经布袋除尘设施处理后通过15m高排气筒外排(DA002)。	符合
3	高度重视规划区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。规划区实施“雨污分流”，因地制宜建设初期雨水收集处理系统，配合红塔区等相关政府部门，加强玉溪大河等河道的	厂区已设置雨污分流系统，厂房四周均布置有雨水收集沟，雨水经收集后汇入园区雨水管网。本项目无废水产生及排放，不涉及新设、改设或者扩大排污口。	符合

		水环境综合整治与生态修复工程。加快推进污水处理厂、再生水处理设施及配套管网建设和改造。区域水环境质量未达到水质目标前，建设项目实行流域内主要污染物倍量削减，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。		
	4	项目建设应充分考虑对地下水环境的影响，优化布局，严格水文地质、工程地质勘察，合理规避地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施。严格执行《地下水管理条例》中相关规定，在泉域保护范围以及岩溶强发、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目，确保区域地下水安全。	本项目租用现有厂房建设，不新增用地，不属于危险化学品仓储设施，项目区未设置污水处理等对地下水存在较大环境风险的设施。且本项目环境风险可控，不易发生泄漏污染地下水及土壤。	符合
	5	将土壤污染防治工作纳入规划区规划及相关环境保护规划，采取有效预防措施，防止、减少土壤污染。重视污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响，确保满足土壤环境管控要求。	本项目废气污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃，根据大气环境影响分析，本项目废气处理措施均为可行性技术，废气达标排，可以从源头上降低对土壤的污染。	符合
	6	危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存（处置）场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。	本项目固废合理处置，且本项目危险废物收集后暂存于危险废物暂存间内，危废暂存间按要求进行建设、管理。	符合
	7	根据国家和地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，积极开展园区减污降碳协同管控，推广园区能源梯级利用等节能低碳技术，实现减污降碳协同增效目标。	本项目节约用水用电，从源头上降低碳排放。	符合
	8	落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进	本项目不属于“两高”行业。	/

		<p>技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和规划区的绿色低碳化水平。规划区招商引资、入园项目环评审批应严格执行生态环境准入要求。要以规划区的资源环境承载能力为基础，充分论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。</p>		
	9	<p>加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜；强化园区危险化学品储运的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安全。</p>	<p>危废暂存间按照要求进行建设。废胶桶、废活性炭、废润滑油和废润滑油桶收集暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位清运处置。</p>	符合
<p>通过对照分析，本项目建设符合《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见对入驻企业的环保要求。</p>				
其他符合性分析	<p>三、产业政策符合性</p> <p>本项目属于其他纸制品制造，不属于国家发展和改革委员会文件《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类、鼓励类项目，根据国务院《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、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此本项目为允许类。项目于2024年9月13日已取得玉溪市红塔区发展和改革局出具的《云南玉溪华民纸业有限公司年产120万米工业纸芯生产线新建项目》投资项目备案证，项目代码为：2407-530402-04-05-660303，同意项目建设。</p> <p>综上所述，项目符合国家和云南省的产业政策。</p> <p>四、与《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》符合性分析</p>			

2024年6月7日，玉溪市生态环境局印发了《关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）的通知》（玉市环〔2024〕40号）。本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），根据三线一点查询结果（详见附件10），项目属于红塔区产业园区重点管控单元。

对照红塔区生态环境准入清单中红塔区产业园区重点管控单元的要求，本项目符合性分析如下：

表 1-4 与“玉溪市三线一单”文件符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
一、生态保护红线和一般生态空间			
1	执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。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。	本项目位于红塔区产业园区，项目租用闲置厂房进行建设，根据《云南省生态保护红线》（云政发〔2018〕32号）的通知结合项目地理位置和红塔区自然资源局出具的红塔区“三区三线”数据查询结果（详见附件9），本项目用地范围及评价范围内不涉及云南省生态保护红线范围内的生态保护红线区域，不占用基本农田。也不在当地风景区、自然保护区等生态保护区内。	符合
二、环境质量底线			
1	水环境质量底线。到2025年，全市水环境质量持续改善，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。抚仙湖水质稳定保持Ⅰ类水质标准，星云湖、杞麓湖水质指标均达到Ⅴ类水质标准。中心城区及县城集中式饮用水水源地水质达标率为100%。到2035年，全市水环境质量总体改善，水生生态系统功能恢复。地表水水体水质优良率全面提升，彻底消除劣Ⅴ类水体。抚仙湖水质稳定保持Ⅰ类水质标准，星云湖和杞麓湖水质持续稳定向好。	项目区属于玉溪大河支流老西河的汇水范围，根据玉溪市生态环境部门2023年例行水质监测结果，玉溪大河的矣读可控制监测断面水质的常规监测评价结果，玉溪大河矣读可监测断面水质评价为Ⅳ类，主要超标因子为生化需氧量、总磷，不能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，项目废水不外排，不会对区域地表水造成影响。	符合
2	大气环境质量底线。到2025年，全市环境空气质量稳中向好，中心城区城市空气质量优良天数比率保持	项目所在区域为环境空气质量达标区，项目运营期废气均能够实现达标排放，不会	符合

		稳定，主要污染物排放量达到国家和省级污染物总量控制要求，单位GDP二氧化碳排放控制在省下达指标内。到2035年，全市环境空气质量持续保持优良，实现稳中向好，主要污染物排放总量和二氧化碳排放量持续减少。	改变区域环境空气质量功能。		
	3	土壤环境风险防控底线。到2025年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，土壤环境风险得到全面管控。	项目租用闲置厂房进行建设，不新增占地，对土壤环境影响较小，符合土壤环境风险防控底线	符合	
三、资源利用上线					
	1	强化资源能源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标。	项目所消耗资源为水资源、电能，项目营运期资源消耗量在区域资源利用总量占比比较小，符合资源利用上限要求。	符合	
四、生态环境准入清单					
	1	<p>全市共划分83个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。（1）优先保护单元。共27个，包含生态保护红线和一般生态空间，主要分布在哀牢山、红河（元江）干热河谷、珠江上游及滇东南喀斯特地带、高原湖泊湖区及流域水源涵养区等生态功能重要、生态环境敏感区域。</p> <p>（2）重点管控单元。共47个，包含开发强度高、污染物排放强度大、环境问题相对集中的区域和大气环境布局敏感区等，主要分布在“三湖”（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）坝区、各类开发区和工业集中区、城镇规划区及环境质量改善压力较大的区域。</p> <p>（3）一般管控单元。共9个，为优先保护、重点管控单元之外的区域。</p>	本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），项目租用闲置厂房进行建设，属于红塔区产业园区重点管控单元。	符合	
		空间	合理规划产业分区和功能定位，禁止不符合产	本项目主要为纸芯生产项目，属于其他纸制品制造。属于卷烟及配套加工产业，	符合

2	红塔区产业园区重点管控单元	布局约束	业政策、产业结构调整指导目录和园区规划要求的项目入园。	项目的建设符合园区规划产业功能要求。且项目已于2024年9月29日取得了云南红塔产业园区管理委员会的入园证明。	
			研和片区地块一、核心区南片区、红塔片区禁止新增三类工业项目。金属冶炼项目总规模不得新增，新增金属冶炼项目必须严格落实产能减量置换、污染物削减方案要求，污染物排放必须满足超低排放要求。	本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），主要生产纸芯，属于纸制品制造业，不属于金属冶炼项目。	符合
			研和片区禁止使用高污染燃料及涉及重金属排放的企业入驻。装备制造产业禁止投资电镀、金属表面处理等排放重金属废水、废气项目。禁止布局有色金属冶炼，禁止新增粗钢、生铁冶炼产能，金属冶炼及制品加工行业尽量布局完善产业链，促进园区金属冶炼行业转型升级。同时与周边居住区间需保留足够的防护距离。	本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），本项目使用的能源为电能，不使用高污染燃料，不涉及重金属排放。属于纸制品制造业，不属于金属冶炼行业。	符合
			在玉溪大河、石邑河水质达标前，核心区、研和片区禁止引入高废水产生的项目	本项目生产废水循环使用，不属于高废水产生项目。	符合
		污染物排放管控	加强控制颗粒物的排放，红塔片区、南片区维持现状水平，污染排放等量或减量替代，不允许新增大气污染物。	本项目所在区域为环境空气质量达标，项目产生的主要为烘干房有机废气非甲烷总烃、磨边机及抛光机粉尘，产生的有机废气通过“密闭烤房+两级活性炭吸附装置”处理后，通过15m高的排气筒排放（DA001）；磨边机及抛光机粉尘经布袋除尘设施处理后通过15m高排气筒外排（DA002）。	符合
			入驻企业采用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代，全面加强无组	项目使用的纸管胶和抛光蜡为低VOCs含量、低反应活性的原辅材料，产生的有机废气通过“密闭烤房+两级活性炭吸附装置”处理后，通	符合

			织排放控制,新建治污设施或对现有治污设施实施改造,有效降低 VOCs 的排放量。	过 15m 高的排气筒排放 (DA001)项目运营期废气均能够实现达标排放。	
			研和片区污水处理厂未建成前,企业废水自行处置后回用,不外排;污水处理厂投入运行后,企业外排废水实行受纳水体超标因子 1.5—2 倍削减替代。南片区、九龙片区、大营街地块、观音山地块、莲池地块等区域污水进入第三污水处理厂。	项目不涉及	符合
		环境 风险 防控	研和片区慎重布局危险化学品仓储设施和污水处理设施等对地下水存在较大环境风险的设施。	项目不涉及	符合
			岩溶发育区域,应严格落实分区防渗要求,不宜布置日常储量构成重大危险源的使用危险化学品的项目。区域设置地下水监测井定期监测,防止事故情况下污染区域地下水。	本项目风险环境可控,不易发生泄漏污染地下水及土壤。	符合
			居民分布密集区和学校周边区域不宜布置日常储量构成重大危险源的使用危险化学品的项目	项目不属于储量构成重大危险源的使用危险化学品的项目	符合
			工业企业应有完善的风险防范措施,其最大可信事故半致死浓度范围内不得有居民点存在。	本项目主要风险事故为废润滑油在转移、存放过程中由于收集桶或人员操作不当等发生泄漏,泄漏的油经挥发产生的非甲烷总烃对大气环境造成影响。本项目油品泄漏挥发的非甲烷总烃对居民点影响较小。	符合
			制定突发环境事件应急预案,完善风险管理机制,加强风险控制防范。建立区域环境监测制度,加强规划实施的跟踪监测与管理。	项目建成运行后,建设单位编制《突发事故环境风险应急预案》报送环保主管部门进行备案。本报告已提出企业自行监测要求。	符合
			资源 开	园区工业废水集中处理率不低于 90%,再生水利用率达到 30%,工业用水	项目生产废水循环使用,提高了工业用水重复利用率。

		发 效 率 要 求	重复率不低于 80%。		
--	--	-----------------------	-------------	--	--

综上，本项目建设符合红塔区产业重点管控单元的要求。

五、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

本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），不在《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》禁止建设的负面清单内。具体符合性分析见下表。

表 1-5 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）》符合性分析一览表

法律规定保护要求	本项目保护情况	符合性
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，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），不属于码头项目和过长江通道项目	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目选址不在自然保护区核心区、缓冲区和河段范围内。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级、二级的岸线和河段范围内。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设的项目。选址范围内，不属于挖沙、采矿项目。	符合
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》划定的岸线保护区内投资建设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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。不在《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	符合

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		
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口	本项目不涉及	符合
禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为纸制品制造生产项目，项目不涉及生产性捕捞	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在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、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且不属于矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为纸制品生产项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为纸制品生产项目，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，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	本项目为纸制品生产项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目	符合

六、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析

根据生态环境部发布的《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号），项目与该文件相关条款相符性分析如下表。

表 1-6 本项目与“2020 年挥发性有机物治理攻坚方案”相符性对照表

相关规定	本项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少非甲烷总烃产生。	项目主要生产纸管，生产过程中使用纸管胶，使用量小，且根据建设单位提供的纸管胶检验检测报告，本项目纸管胶为水基型胶粘剂，常温下未检出 VOC 含量，检测报告详见附件 5，源头上大大减少了非甲烷总烃的产生。	符合
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	项目烘干房产生的非甲烷总烃，经“两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气	符合

	筒排放，排放浓度和排放速率均能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1中其他行业标准限值要求；磨边机、抛光机产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理后，最终通过一根15m高排气筒外排，排放浓度和排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准排放浓度限值要求，只有少部分无组织非甲烷总烃、颗粒物通过车间换气扇外排，本项目生产车间为封闭式，各工段在车间内进行，大大减少了无组织废气的排放。							
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	项目烘干房产生的非甲烷总烃，经“两级活性炭吸附装置”处理后通过15m高的排气筒排放，排放浓度和排放速率均能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1中其他行业标准限值要求；磨边机、抛光机产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理后，最终通过一根15m高排气筒外排，排放浓度和排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准排放浓度限值要求。项目应选择碘值不低于800mg/g的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。按设计要求建设集气罩、风机、引风管等。	符合						
四、深化园区和集群整治，促进产业绿色发展	本项目不涉及	符合						
五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效	本项目不涉及	符合						
<p>由上表可知，项目建设符合《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）中相关要求。</p> <p>七、与《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</p> <p>根据《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125号），项目与该文件相关条款相符性分析如下表。</p> <p>表 1-7 本项目与“云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案”相符性对照表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">相关规定</th> <th style="width: 33%;">本项目情况</th> <th style="width: 33%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			相关规定	本项目情况	相符性			
相关规定	本项目情况	相符性						

<p>(一) 大力推进源头替代。</p>	<p>项目主要生产纸管，生产过程中使用纸管胶，使用量小，且根据建设单位提供的纸管胶检验检测报告，本项目纸管胶为水基型胶粘剂，常温下未检出 VOC 含量，检测报告详见附件 5，源头上大大减少了非甲烷总烃的产生。</p>	<p>符合</p>
<p>(二) 全面加强无组织排放控制。</p>	<p>项目烘干房产生的非甲烷总烃，经“两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放浓度和排放速率均能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业标准限值要求；磨边机、抛光机产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理后，最终通过一根 15m 高排气筒外排，排放浓度和排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放浓度限值要求，只有少部分无组织非甲烷总烃、颗粒物通过车间换气扇外排，本项目生产车间为封闭式，各工段在车间内进行，大大减少了无组织废气的排放。</p>	<p>符合</p>
<p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。</p>	<p>项目烘干房产生的非甲烷总烃，经“两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放浓度和排放速率均能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业标准限值要求；磨边机、抛光机产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理后，最终通过一根 15m 高排气筒外排，排放浓度和排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放浓度限值要求，只有少部分无组织非甲烷总烃、颗粒物通过车间换气扇外排，本项目生产车间为封闭式，各工段在车间内进行，大大减少了无组织废气的排放。</p> <p>同时对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）中废气污染治理设施除尘设施包括：袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他，其他废气收集处理设施包括：活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他等。本项目烘干房废气采用活性炭吸附处理，磨边工序、抛光工序均设有袋式除尘器，均属于可行技术。</p>	<p>符合</p>
<p>(四) 深入实施精细化管理。</p>	<p>本项目环评提出企业生产过程中无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求。提出了企业系统梳理非甲烷总烃排放主要环节和工序，包括启停</p>	<p>符合</p>

机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。建立管理台账。

由上表可知，项目建设符合《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125号）中相关要求。

八、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的相符性分析

表1-8 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》

相符性分析一览表

方案要求	项目情况	符合性
<p>(一) 加大产业结构调整力度。</p> <p>1、加快推进“散乱污”企业综合整治；</p> <p>2、严格建设项目环境准入；</p> <p>3、实施工业企业错峰生产。</p>	<p>本项目不属于“散乱污”企业，本项目纸管胶使用量较小，烘干房产生的非甲烷总烃，经“两级活性炭吸附装置”处理后通过15m高的排气筒排放，排放浓度和排放速率均能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1中其他行业标准限值要求。</p>	符合
<p>(二) 加快实施工业源VOCs污染防治</p> <p>2、加快推进化工行业VOCs综合治理；</p> <p>3、加大工业涂装VOCs治理力度。</p>	<p>本项目产生的有机废气采用从源头防控的理念。本项目生产纸管，生产过程中使用纸管胶，使用量小，且根据建设单位提供的纸管胶检验检测报告，本项目纸管胶为水基型胶粘剂，常温下未检出VOC含量，检测报告详见附件5，源头上大大减少了非甲烷总烃的产生。同时，本项目纸管上胶工段在常温条件下操作，上胶工段基本无VOC产生；烘干房烘干工段温度最高为70℃，烘干过程中烘干温度均未达到分解温度，烘干过程中会产生少量的有机废气非甲烷总烃。针对烘干房产生的非甲烷总烃，本次环评提出采取“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理后通过15m高的排气筒排放，排放浓度和排放速率均能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1中其他行业标准限值要求，在采取以上防治措施后，可大大减少项目有机废气的排放。</p>	符合
<p>(五) 建立健全VOCs管理体系</p>	<p>项目建成后严格按照“三同时”管理制度，实施排污许可管理制度</p>	符合

九、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）中相

关规定的相符性分析

表1-9 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表

方案要求	项目情况	符合性
<p>5、VOCs物料储存无组织排放控制要求</p> <p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2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。</p>	<p>本项目纸管胶采用桶装密闭储存，储存位置位于生产车间内，取用后均加盖、封口，保持密闭。</p>	符合
<p>6、VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>6.1.1 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。</p> <p>6.1.2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。</p>	<p>本项目纸管胶为人工施胶，转移纸管胶时均用带盖的塑料桶转移。</p>	符合
<p>7.2 含VOCs产品的使用过程</p> <p>7.2.1 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或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>本项目纸管胶使用量小，根据建设单位提供的纸管胶检验检测报告，本项目纸管胶为水基型胶粘剂，常温下未检出VOC含量，检测报告详见附件5，源头上大大减少了非甲烷总烃的产生。同时，本项目纸管上胶工段在常温条件下操作，上胶工段基本无VOC产生；烘干房烘干工段温度最高为70℃，烘干过程中烘干温度均未达到分解温度，烘干过程中会产生少量的有机废气非甲烷总烃。本项目烘干房为密闭式操作间，且针对烘干房产生的非甲烷总烃，本次环评提出采取“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理后通过15m高的排气筒排放，排放浓度和排放速率均能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有</p>	符合

		<p>《挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1中其他行业标准限值要求。</p>	
<p>7.3 其他要求</p> <p>7.3.1 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。</p> <p>7.3.4 工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>(1) 项目运营期对所购买的纸管胶进行登记,保存进购销记录,对处理有机废气非甲烷总烃产生的废弃活性炭进行收集,并暂存于危废暂存间,委托具有资质的单位进行处置,并建立台账。</p> <p>(2) 生产过程中产生的废胶桶集中收集暂存于危废暂存间,定期交由厂家回收处理。</p>	符合	
<p>10、VOCs无组织排放废气收集处理系统要求</p> <p>10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,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。</p>	<p>针对烘干房产生的非甲烷总烃,本次环评提出采取“两级活性炭吸附装置”进行处理,处理后通过15m高的排气筒排放,运行过程中定期对过滤棉及活性炭进行更换,以保证处理效果;发生故障或检修时,烘干房停止运行,待有机废气处理装置检修完成后进行生产。</p>	符合	

十、与《云南省生态环境厅关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》符合性分析

根据《云南省生态环境厅关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(云环通[2021]115号),本项目与《云南省生态环境厅关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的符合性分析见下表。

表 1-10 与(云环通[2021]115号)的符合性分析

序号	《通知》要求	本项目	符合
1	<p>切实提高认识,把解决当前非甲烷总烃治理突出问题放在重要位置</p> <p>PM_{2.5}和O₃的重要前体物。</p> <p>一是无组织排放问题突出。非甲烷总烃无组织排放控制和相关行业排放标准落实不到主要集中在非甲烷总烃液体储罐、装卸、敞开液</p>	<p>本项目纸管胶使用量小,根据建设单位提供的纸管胶检验检测报告,本项目纸管胶为水基型胶粘剂,常温下未检出VOC含量,检测报告详见附件5,源头上大大减少了非甲烷总烃</p>	符合

	<p>面逸散、设备与管线组件泄漏等无组织排放环节。</p> <p>二是治理设施综合效率低。废气收集率普遍偏低，废气旁路多且无有效监管，部分企业甚至通过旁路偷排直排；部分治理设施低效，运行不规范，许多企业仍采用低温等离子、光催化、光氧化等低效技术；部分加油站油气回收装置运行不规范甚至闲置。</p> <p>三是非正常工况排放尚未得到有效控制。部分企业开停工、检维修、设备调试、生产异常等非正常工况非甲烷总烃管控不到位，火炬排放未纳入监管范围。</p> <p>四是源头控制力度不足。国家产品非甲烷总烃含量限值标准全面执行后监管力度有待加大，低非甲烷总烃含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用比例较低。</p>	<p>的产生。同时，本项目纸管上胶工段在常温条件下操作，上胶工段基本无 VOC 产生；烘干房烘干工段温度最高为 70℃，烘干过程中烘干温度均未达到分解温度，烘干过程中会产生少量的有机废气非甲烷总烃。本项目烘干房为密闭式操作间，且针对烘干房产生的非甲烷总烃，本次环评提出采取“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放浓度和排放速率均能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业标准限值要求。</p>		
2	<p>坚持问题导向，深入推进非甲烷总烃综合治理加强非甲烷总烃。治理指导帮扶和能力建设。</p> <p>根据相关要求，加强基层非甲烷总烃执法装备建设和监测能力建设，加强污染源、非甲烷总烃监测监控，2021 年 9 月底前，完成非甲烷总烃重点排污单位主要排放口自动监控设施安装联网工作；对已安装的非甲烷总烃自动监控设施建设运行情况开展排查，达不到《固定污染源气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》要求的，督促企业整改。</p>	<p>本项目不属于非甲烷总烃重点排污单位，非甲烷总烃排放量小，不需要安装在线监测设施，本环评要求建设单位严格按照自行监测要求进行污染物监测。</p>	符合	

综上分析，本项目符合《云南省生态环境厅关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》中的相关要求。

十一、与《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号）符合性分析

表1-11 与“国办函〔2021〕47 号”符合性分析一览表

文件要求	项目情况	符合情况
<p>落实企业主体责任。危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置企业（以下统称危险废物相关企业）的主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染防治和安全生产第一责任</p>	<p>明确本项目法人为危险废物污染防治和安全生产第一责任人，切实贯彻企业主体责任。本项目危废暂存间按照要求</p>	符合

人，严格落实危险废物污染防治和安全生产法律法规制度。	进行建设。废胶桶、废活性炭、废润滑油和废润滑油桶收集暂存于危险废物暂存间，交由有资质的单位清运处置。	
严格环境准入。新改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格危险废物污染防治设施“三同时”管理。依法依规对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件开展复核。依法落实工业危险废物排污许可制度。推进危险废物规范化环境管理。	本项目依法开展环境影响评价，严格危险废物污染防治设施“三同时”管理。依法落实工业危险废物排污许可制度。采用危险废物规范化环境管理。	符合

由上表可知，本项目建设与《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》中的相关要求相符。

十二、与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》（云政发〔2018〕44号）符合性分析

表 1-12 与云政发〔2018〕44号的符合性分析

相关规定	本项目实际情况	相符性
一、调整优化产业，推进产业绿色发展		
优化产业布局。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。加大区域产业布局调整力度。	项目满足园区产业定位要求，不属于重污染企业，不涉及城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出工作。	符合
严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，落实国家《产业结构调整指导目录》。严防“地条钢”死灰复燃。列入去产能计划的钢铁企业，需一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备。	本项目不属于“两高”行业。	符合
强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治方案。实行拉网式排查，建立管理台账。按照	本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），符合相关产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，不属于“散	符合

	<p>“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。</p>	<p>乱污”企业。</p>	
<p>二、优化调整用地结构，推进面源污染治理</p>			
	<p>加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建立健全城市建筑工地扬尘污染防治网格化监管机制，突出解决城市扬尘污染问题。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。</p>	<p>本项目租用已有车间建设，施工期不涉及土建施工，主要是进行设备安装，无扬尘。</p>	<p>符合</p>
<p>三、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放</p>			
	<p>实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。</p>	<p>本项目各生产设备均设置于车间，项目产生的主要为烘干房有机废气非甲烷总烃、磨边机及抛光机粉尘，产生的有机废气通过“密闭烤房+两级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高的排气筒排放（DA001）；磨边机及抛光机粉尘经布袋除尘设施处理后通过 15m 高排气筒外排（DA002）。</p>	<p>符合</p>
<p>通过上述分析，本项目符合《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》（玉政办通〔2018〕44 号）的相关要求。</p>			

十三、与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析

根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24号），本项目与《空气质量持续改善行动计划》中相关要求的符合性分析见下表。

表 1-13 与《空气质量持续改善行动计划》的符合性分析

相关规定	本项目实际情况	符合性
一、调整优化产业，推动产业绿色发展		
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	项目于 2024 年 9 月 13 日取得了玉溪市红塔区发展和改革委员会签发的投资项目备案证（附件 2），项目符合国家产业政策，不属于高耗能、高排放、低水平项目。本项目不涉及产能置换项目，属于新建项目	符合
优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目纸管胶使用量小，根据建设单位提供的纸管胶检验检测报告，本项目纸管胶为水基型胶粘剂，常温下未检出 VOC 含量，检测报告详见附件 5，源头上大大减少了非甲烷总烃的产生。同时，本项目纸管上胶工段在常温条件下操作，上胶工段基本无 VOC 产生；烘干房烘干工段温度最高为 70℃，烘干过程中烘干温度均未达到分解温度，烘干过程中会产生少量的有机废气非甲烷总烃。	符合
优化调整用地结构，推进面源污染治理		
大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达 20%左右，电能占终端能源消费比重达 30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	项目使用能源主要是电能，属于清洁能源。	符合
强化多污染物减排，切实降低排放强度		
强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水	本项目各生产设备均设置于车间，项目产生的主要为烘干房有机废气非甲烷总烃、磨边机及抛光	符合

<p>处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设备。</p>	<p>机粉尘，产生的有机废气通过“密闭烤房+两级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高的排气筒排放（DA001）；磨边机及抛光机粉尘经布袋除尘设施处理后通过 15m 高排气筒外排（DA002）。</p>	
---	--	--

通过上述分析，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》的相关要求。

十四、与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

根据国务院公布的《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日），本项目与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中相关要求的符合性分析见下表。

表 1-14 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的符合性分析

相关要求		本项目实际情况	符合性
<p>加快推动绿色低碳发展</p>	<p>推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。</p>	<p>项目生产使用电能，电能属于清洁能源。供电依托园区供电管网，项目不自备电厂。</p>	<p>符合</p>
	<p>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。</p>	<p>主要纸制品，使用清洁能源，经源强核算污染物排放量较少，不属于高耗能高排放项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行</p>	<p>项目选用设备为节能设备，生产用水较少且循</p>	<p>符合</p>

		业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。	循环利用。	
		加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），通过三线一单查询结果（详见附件10），项目属于红塔区产业园区重点管控单元。对照红塔区生态环境准入清单中红塔区产业园区重点管控单元的要求进行分析，本项目建设符合红塔区产业重点管控单元的要求。	符合
	深入打好蓝天保卫战	着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实	本项目纸管胶使用量小，根据建设单位提供的纸管胶检验检测报告，本项目纸管胶为水基型胶粘剂，常温下未检出VOC含量，检测报告详见附件5，源头上大大减少了非甲烷总烃	符合

		施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。	的产生。	
		加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。	项目不涉及大型土建施工，厂区道路已全部硬化。项目选用设备噪声级均低于 90dB(A)，设备均设置在室内，进行固定减振，利用墙体隔声。经预测，项目噪声达标排放。	符合
深入打好净土保卫战		有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复。	通过对污染途径及对应措施分析可知，项目采取环评提出的措施对可能产生地下水和土壤影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效避免污染地下水和土壤。 因此项目在严格按照环评要求的情况下不会对区域土壤、地下水环境产生影响。	符合
		强化地下水污染协同防治。持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防		符合

	治重点区划定及污染风险管控。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。实施水土环境风险协同防控。在地表水、地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。		
--	--	--	--

通过上述分析，本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的相关要求。

十五、与“关于深入打好污染防治攻坚战实施方案”符合性分析

2023年4月24日，玉溪市人民政府中共玉溪市委办公室印发了关于深入打好污染防治攻坚战实施方案。本项目废水不外排，主要污染是废气方面，重点分析“深入打好蓝天保卫战”相关内容。

表 1-15 “关于深入打好污染防治攻坚战实施方案”符合性分析

主要目标	方案要求	本项目情况	符合性分析
三、深入打好蓝天保卫战	（八）深入打好建筑施工工地扬尘污染治理攻坚战。全面推行绿色施工，落实施工工地“六个百分之百”工作要求，开展全市建筑施工工地扬尘专项治理。加强建筑渣土运输管理。强化施工、裸露地面等扬尘管控。	项目严格按建筑施工要求进行施工。减少施工扬尘。	符合
	（九）推进挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物（NOx）协同治理。	本项目各生产设备均设置于车间，项目产生的主要为烘干房有机废气非甲烷总烃、磨边机及抛光机粉尘，产生的有机废气通过“密闭烤房+两级活性炭吸附装置”处理后，通过15m高的排气筒排放（DA001）	符合

	<p>(十) 改善区域大气和声环境质量。强化大气污染协同治理，持续开展春夏季攻坚行动，推进细颗粒物和臭氧协同控制。落实大气污染联防联控机制。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度，强化秸秆综合利用和禁烧管控。实施噪声污染防治行动，创造安静的生活环境。</p>	<p>本项目废气、噪声达标排放。项目的建设对所在区域的声环境、大气环境影响不大。</p>	<p>符合</p>
--	---	--	-----------

十六、与《云南省土壤、地下水污染防治“十四五”规划》的符合性分析

①**严格建设项目土壤环境影响评价制度**。建设项目配套建设的土壤污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

②**推动实施绿色化提标改造**。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜采用管道化、密闭化改造，重点区域、重点设施设备防腐蚀防渗漏改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造。

③**加强地下水污染防治**。以保护和改善地下水环境质量为核心，建立健全地下水污染防治管理体系。统筹推进土壤和地下水污染协同防控。

本项目属于纸制品制造项目，施工和运营过程采取了有效可行的废气、废水、固废治理措施和生态恢复措施，项目将严格落实“三同时”制度。施工和运营对土壤和地下水的影响较小。项目与《云南省土壤、地下水污染防治“十四五”规划》相关要求相符。

十七、项目选址合理性分析

本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），该片区主导产业是卷烟及配套、装备制造、生物医药大健康。项目闲置厂房进行建设，租地合同详见附件 6，项目属于卷烟及配套加工产业，项目的建设符合园区规划产业功能要求。本项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），根据三线一单查询结果，项目属于红塔区产业园区重点管控单元。对照红塔区生态环境准入清单中红塔区产业园区重点管控单元的要求，本项目建设符合红塔区产业重点管控单元的要求。根据 2024 年 12 月 24

日玉溪市红塔区自然资源局出具的《云南华民纸业有限公司年产 120 万米工业纸芯生产线新建项目“三区三县”数据查询结果》（附件 10），本项目用地范围未压占红塔区生态保护红线、未压占红塔区永久基本农田。项目于 2024 年 9 月 29 日取得了云南红塔产业园区管理委员会“关于云南华民纸业有限公司年产 120 万米工业纸芯生产线新建项目入园证明”，（附件 7），同意项目入园。项目区常年主导风向为西南风，最近的敏感点部队生活区位于本项目侧风向，项目的建设对部队生活区影响较小。根据本次评价工程分析章节可知，项目运营期无生产废水外排；废气污染物在采取规范的污染防治措施后均能达标排放；项目运营期噪声通过采用低噪声设备，且设备设置基础减震，再通过厂房隔声等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，不会对周围环境产生较大影响；项目运营期产生的固体废弃物均能得到妥善处理，处置率 100%。因此，项目建成后不会改变区域环境质量状况，也无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素。项目的建设及周边环境相容。

本项目符合国家产业规划、不属于落后的产能及工艺。项目选址属于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块）内。根据红塔产业园区产业布局规划图，项目符合园区规划产业功能要求。根据园区土地利用现状规划图本项目用地类型属于工业用地。项目不占用红塔区生态保护红线和永久基本农田。项目的建设符合“三线一单”的要求。同时通讯、水、电系统也较为完备，为项目的运营提供良好的条件。本项目产生的污染物通过采取有效措施，确保各污染物做到达标排放，对环境造成的影响较小，项目建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能。

综上，本项目选址合理。

十八、平面布置的合理性分析

根据项目总平面布置图（附图 2），本项目场地整体呈规则的四边形，根据功能需要，从北至南依次布置修理间、配电室、生产车间、办

公区、原纸仓库。厂区最北侧有两间单独的房间，布置为修理间和配电室，充分利用的厂区闲置房间且功能相互不影响。生产车间南侧设置三个出入口连接厂区内的各功能区。成品区和原纸仓库布置于厂区大门附近位置，便于物料的转运。烘干区、危废暂存间布置于远离办公区的位置，可减少废气排放对办公区的影响，厂区最西侧布置一般固废暂存间，不产生废气和噪声污染物，可减少生产区废气、噪声对西侧敏感点（部队生活区）的影响。各区域之间均有通道相通，保证厂区内物料运输通畅。项目主要噪声污染源布置在生产车间内，以确保项目厂界噪声达标，避免项目噪声对周边环境的影响，项目平面布置基本合理。项目总平面布置示意图详见附件 2。

综上，项目区内功能分区明确，布局合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>云南玉溪华民纸业有限公司是一家主要从事纸制品生产和销售的企业。公司租用何金华位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块）的闲置厂房建设年产120万米工业纸芯生产线项目，共计租用厂房面积4493m²，用地性质为工业用地，租赁协议详见附件6。</p> <p>项目于2024年9月13日取得了玉溪市红塔区发展和改革局出具的《云南玉溪华民纸业有限公司年产120万米工业纸芯生产线新建项目》投资项目备案证，项目代码为2407-530402-04-05-660303。</p> <p>依据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令），建设项目应执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十九、造纸和纸制品业 38 纸制品制造 223”，应编制环境影响报告表。受云南玉溪华民纸业有限公司的委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司组成环评项目组，对项目场地及周边环境进行了现状调查、实地踏勘和调研工作，对项目进行资料收集，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），编制了《云南玉溪华民纸业有限公司年产 120 万米工业纸芯生产线新建项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。</p> <p>二、建设内容及规模</p> <p>本项目占地面积为4493m²（本项目用地面积以备案证为准），建筑面积2771.6 m²。租用闲置生产车间、仓库、办公楼及室内外配套设施进行改造，项目建成后可实现年产120万米工业纸芯。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，具体建设内容见表2-1。</p>
------	--

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程分类	工程名称	工程内容		备注
主体工程	生产车间	1 栋, 1 层, 占地面积 1916.81m ² , 建筑面积 1916.81m ² , 框架结构。内设卷管区、上胶区、烘干区、磨管、抛光区、分切机、成品堆放区。		新建
储运工程	原纸仓库	位于项目区南侧, 建筑面积 421.79 m ² , 框架结构, 用于原料堆存, 按需堆放		依托
	产品堆放区	位于生产车间内, 面积约 272m ² , 用于成品堆放, 不在厂内长时间堆存。		新建
辅助工程	办公区	位于大门入口旁, 产品堆放区旁, 占地面积约 183.75m ² , 一层, 砖混结构, 设置办公室、更衣室、五金室, 不设置食堂。		新建
	修理间	位于项目区西北面, 生产车间旁, 砖混结构, 建筑面积 44m ² , 主要用于放置设备修理工具。		新建
	配电房	位于项目区西北面, 生产车间旁, 与杂物间相邻, 砖混结构, 建筑面积 29m ² , 主要设置配电装置		依托
	厕所	建筑面积 29.37 m ² , 为水冲厕		依托
公用工程	给水	由市政供水管网供水		依托
	排水	<p>项目采用雨污分流制排水方式。雨水经现有的雨水管道收集后排至园区雨水管网。</p> <p>项目产生的设备清洗废水均全部用桶集中收集, 用于纸管胶稀释, 废水不外排;</p> <p>生活污水经已建化粪池处理后进入一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中道路清扫水质标准后, 晴天回用于进场道路洒水降尘, 雨天储存在中水池内, 不外排。</p>		依托
	供电	项目使用电能, 由当地供电系统接入, 项目内设置 1 座配电室		依托
环保工程	废气治理	烘干房有机废气	烘干房产生的非甲烷总烃, 经“两级活性炭吸附装置”(TA001) 处理后通过 15m 高的排气筒排放 (DA001)	新建
		粉尘	磨边机、抛光机产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器 (TA002) 进行处理, 处理后通过 15m 高排气筒外排 (DA002)。	新建
		生产车间无组织废气	密闭厂房阻隔	新建

废水治理	生活污水	厂区已建有的化粪池1个（5m ³ ）	依托
		一体化污水处理站（处理规模2m ³ /d，采用接触氧化工艺）、中水池1个（5m ³ ）	新建
噪声防治	空压机设置隔声罩，风机出口设置消声器，并置于厂房内；高温高湿轴流风机置于密闭式烘干房内；其他生产设备置于室内，利用厂房隔音。		新建
固废处置	危废暂存间 1 间，建筑面积为 14 m ² 。危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置，应设计堵截泄漏的裙脚，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ 厘米/秒。		本环评要求建设
	一般固废暂存间，1 间，占地面积 132.88m ² ，用于堆存生产过程中产生的一般固废。		新建
	设置若干生活垃圾收集桶，合理进行布置，对项目内产生的生活垃圾进行收集。		新建

三、主要生产设备

项目搬迁后沿用部分原厂区设备，淘汰部分原厂区设备（卖给废品收购站），新增部分设备，项目主要生产设备详见表 2-2。

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	数控原纸分条机	FA-1600-200	台	1	沿用
2	数控斜纹纸管机	ZG-350-4	台	1	沿用
3	砂带磨边机	MB-160	台	1	沿用
4	无轴纸管抛光机	PG-210-10	台	1	沿用
5	数控三轴全自动纸管精切机	Z-76.2-3000	台	1	沿用
6	数控纸管磨头机	MG-152.4-1600	台	1	沿用
7	无轴纸管精切机	JQ-25-3500	台	1	沿用
8	烘干房	/	套	2	新增
9	空压机	LB-10, 7.5kW	台	1	沿用2台、新增1台
10	空气能热泵	功率10.2kW	台	3	沿用

11	高温高湿轴流风机	0.85kW, 风量 8700~5300m ³ /h	台	6	沿用
12	风机	风量 5712~10562m ³ /h, 风压1673~2544pa	台	2	沿用
13	叉车	3吨	台	2	沿用
14	纸管架	110	个	70	新增
15	布袋除尘器	/	台	1	新增
16	两级活性炭吸附装置	/	套	1	新增
17	污水处理站	处理规模2m ³ /d	座	1	新增

四、原辅材料及能源消耗

1、原辅料使用情况

本项目主要原料、辅助材料、能耗及来源见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量	单位	储存方式	备注
1	原纸（纱管纸）	1800	t/a	滚筒状、固态， 厂区内储存	原料
2	纸管胶	170	t/a	桶装（300kg/ 桶）、糊状，暂 存在生产车间 内	辅料
3	抛光蜡	0.15	t/a	桶装、固态	辅料
4	润滑油	0.6	t/a	桶装	辅料
5	水	282	t/a	/	自来水
6	电	15.6	万（kW·h） /a	/	市政电网供 电

2、原辅料介绍

（1）纸管胶

本项目所用纸管胶为新型纸管胶，根据建设单位提供的 MSDS 技术说明书，详见附件 4，本项目所用纸管胶外观为乳白色粘稠胶液，无气味，主要成分为：水、高岭土、淀粉、聚乙酸乙酯、2-羧基-1,2,3-丙三羧酸三丁基脂，具体成分详见下表。

根据建设单位提供的纸管胶检验检测报告，监测单位：广州质量监督检测研究院，本项目纸管胶为水基型胶粘剂，常温下未检出 VOC 含量。检测报告详见

附件 5。

表 2-4 纸管胶成分一览表

成分种类	含量
水	70.5%
高岭土	15%
淀粉	5%
聚乙酸乙酯	8%
2-羧基-1,2,3-丙三羧酸三丁基脂	1.5%

聚乙酸乙酯：简称 PVAc，英文名称为 Poly(vinyl acetate)，CAS 号为 9003-20-7，分子式为 $C_4H_6O_2$ ，醋酸乙烯酯经聚合生成的聚合物。无色黏稠液或淡黄色透明玻璃状颗粒，无臭，无味，有韧性和塑性。中文别名：聚醋酸乙烯乳液、白乳胶、白胶水、聚乙烯乙酸。软化点约为 $38^{\circ}C$ 。不能与脂肪和水互溶，可与乙醇、醋酸、丙酮、乙酸乙酯互溶。溶于芳烃、酮、醇、酯和三氯甲烷。黏着力强，耐稀酸、稀碱。在阳光及 $125^{\circ}C$ 温度下稳定。

可燃，燃烧（分解）产物有一氧化碳等，与硝酸盐、硝酸、硫酸等发生反应。遇浓碱和浓酸分解。由醋酸乙烯以自由基引发剂引发。加热分解释放刺激烟雾。对光和热稳定，加热到 $250^{\circ}C$ 以上分解出醋酸。

2-羧基-1,2,3-丙三羧酸三丁基脂：CAS 号：77-94-1，分子式： $C_{18}H_{32}O_7$ ，分子量：360.4425，中文名称：柠檬酸三丁酯、枸橼酸三丁酯、柠檬酸三正丁酯，无色透明油状液体，微溶于水，与多数有机溶剂互溶。密度（ $g/mL, 25/25^{\circ}C$ ）：1.042，熔点（ $^{\circ}C$ ）：-20，沸点（ $^{\circ}C, 常压$ ）：225，闪点（ $^{\circ}C, 开口$ ）：182，燃点（ $^{\circ}C$ ）：368，适用于聚氯乙烯、氯化烯共聚物、纤维素树脂的增塑剂。相容性好，增塑效率高；耐寒、耐光、耐水性优良；挥发性小、无毒、有抗霉性。急性毒性：小鼠腹腔 LD50：2900mg/kg；其他多剂量毒性数据：小鼠腹腔 LD50：8120mg/kg/14D-I；毒性低，用含 5% 的柠檬酸三丁酯的饲料喂养大鼠 6 周，对生长无影响。大鼠经口 LD50：>30mL/kg，猫经口 LD50：>50mL/kg。化学性质：具有一般酯的化学性质，但较稳定， $150^{\circ}C$ 加热 1 小时只有 0.1% 的柠檬酸游离出来。在苛性碱存在下能发生水解。

（2）抛光蜡

抛光蜡：固体，别名抛光膏、抛光皂、抛光砖、抛光棒。抛光蜡的重要成分：以高档脂肪酸与高档胆固醇天生的脂类为重要成分，来源于动物的自然蜡，如鲸

蜡、蜂蜡、羊毛蜡、巴西棕榈蜡、小酌树蜡、木蜡芬芳蜡。抛光蜡的主要成分：硬脂酸、软脂酸、油酸等粘剂，加上磨剂，如长石粉、氧化铬、刚玉、铁红等，根据不同基体成分和要求制成不同的细度和品种，熔点 80℃，沸点 100℃，水溶性 50，密度 50%。

七、主要物料平衡

本项目纸管生产过程物料平衡如表 2-5。

表 2-5 本项目纸管生产过程物料平衡一览表

加入		产出	
物料	数量 (t/a)	物料	数量 (t/a)
原纸 (纱管纸)	1800	纸芯	1858.33
纸管胶	170	有组织有机废气	0.31
抛光蜡	0.15	无组织有机废气	0.016
		除尘器收集尘灰	3.249
		边角废料、不合格产品	108
		有组织颗粒物	0.171
		无组织颗粒物	0.074
小计	1970.15	/	1970.15

八、产品规模及方案

本项目建设规模为：年产 120 万米纸管，项目产品方案见表 2-6。

表 2-6 项目产品方案及规模一览表

产品名称	数量	单位	品位
纸芯	120	万米	管径 76mm~152mm

九、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 15 人，职工均不在厂内食宿。

工作制度：项目年工作 300 天，生产一班制，每天工作 8h，禁止夜间生产。

十、给排水及水平衡图

1、给水

本项目给水来自市政供水管网，水源由自来水供给，本项目用水主要为职工生活用水和生产用水。项目用水定额及用水量依据《云南省地方标准用水定额》

(DB53/T168-2019)进行核算。

(1) 生活用水

项目建成后运营期劳动定员为 15 人，工人主要来自周边村庄，项目内不设置食堂，工作人员均不在项目区内食宿。根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，办公生活用水按 50L/d 计，则员工办公生活用水量为 0.75m³/d，废水排放系数按 80%计，则员工生活污水量为 0.6m³/d (180m³/a)。

(2) 纸管胶稀释用水

根据建设单位提供信息，本项目纸管胶需加水稀释使用，平均 200kg 纸管胶加入水量 60L，本项目年用纸管胶 170t，则纸管胶稀释用水量约 0.17m³/d、51m³/a。

(3) 胶盘清洗用水

项目生产过程中，每天生产完成后需对胶盘进行清洗，采用人工对胶盘进行清洗，用水量约 20L/d，年用水量 6m³/a。废水产生量按用水量的 90%计算，则废水产生量为 0.018m³/d、5.4m³/a。

2、排水

项目采用雨污分流制排水方式。雨水经现有的雨水管道收集后排至园区雨水管网。项目产生的设备清洗废水均全部用桶集中收集，用于纸管胶稀释，废水不外排；生活污水经已建化粪池处理后进入一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2020)中道路清扫水质标准后，晴天回用于进场道路洒水降尘，雨天储存在中水池内，不外排。

3、水平衡图

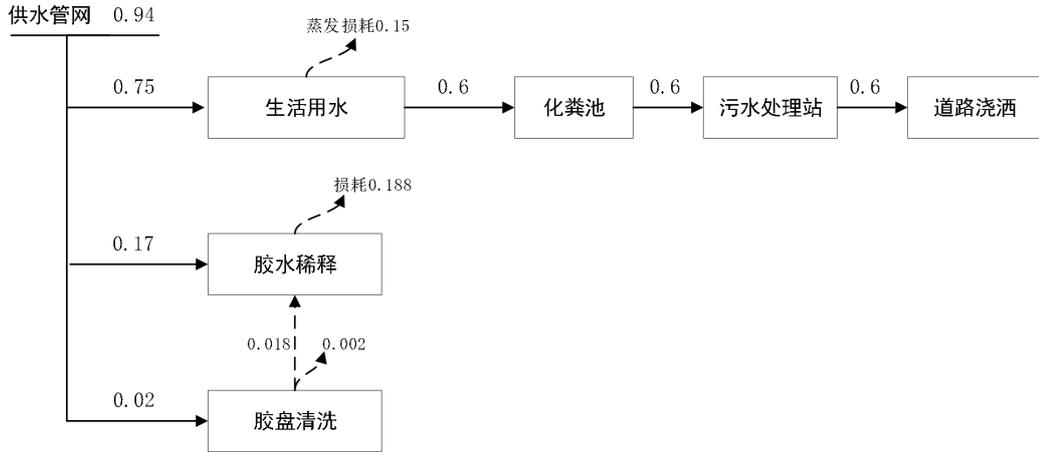


图2-1 项目晴天水量平衡图 (m³/d)

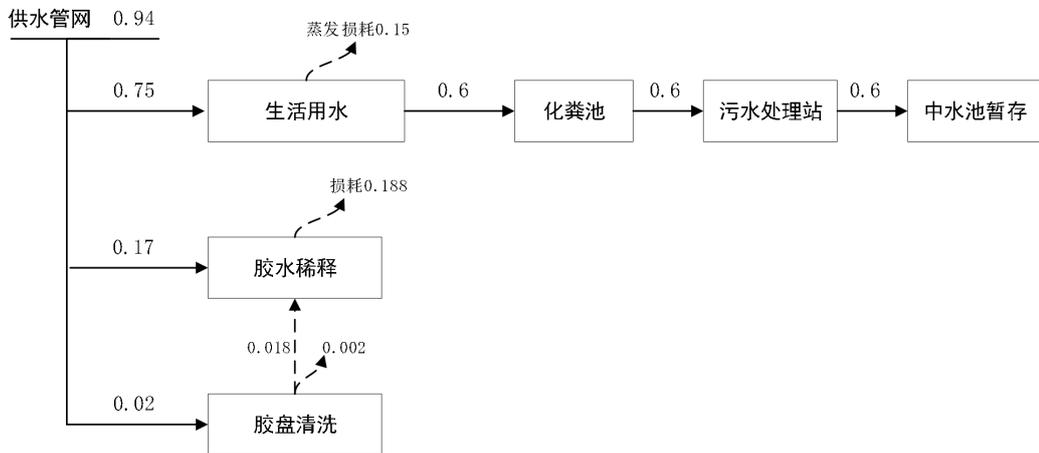


图2-2 项目雨天水量平衡图 (m³/d)

十一、项目环保投资

本项目建设投资为610万元，资金来源于企业自筹。其中环保投资为22.7万元，占总投资比例3.72%，环保投资情况见表2-7。

表2-7 项目环保投资一览表

时段	项目名称		治理措施	投资
	施工期污染防治措施		洒水降尘、固废清运、隔声、减振措施	2.5
	废水污染防治措施	生活污水	一体化生活污水处理站处理规模2m³/d，采用MBR中水处理工艺、中水池1个（9m³）	5
			化粪池1个（5m³）	0（已建）
	大气污染防治措施	烘干房有机废气（DA001）	两级活性炭吸附+15m高排气筒排放（DA001）。	7

运营期		纸管磨边机粉尘和抛光粉尘 (DA002)	1套布袋除尘器+15m高排气筒排放 (DA002)	5
	固废处理	生活垃圾收集桶	垃圾桶4个	0.5
		危废暂存间	1间, 建筑面积为14 m ² , 危废暂存间采取重点防渗措施, 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 必须有泄漏液体收集装置, 应设计堵截泄漏的裙脚, 基础必须防渗, 防渗层为至少1米厚粘土层 (渗透系数≤10 ⁻⁷ 厘米/秒), 或2毫米厚高密度聚乙烯, 或至少2毫米厚的其它人工材料, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ 厘米/秒。	1.2
		一般固废暂存间	1间, 建筑面积70 m ² 。地面硬化处理, 应做到“三防”(防扬散、防流失、防渗漏)等措施	1
	噪声防治	设备噪声	基础安装减震垫、空压机设置隔声罩、风机加装消声器	0.5
合计				22.7

十二、施工期工艺流程及产污节点

本项目施工期主要对已有厂房破损处进行修缮, 以及新增设备以及环保设施的建设、安装和调试等, 厂房内不需要做隔断分区。结合项目实际建设内容及区域地势情况, 项目施工工艺详见图 2-3。

工艺流程和产排污环节

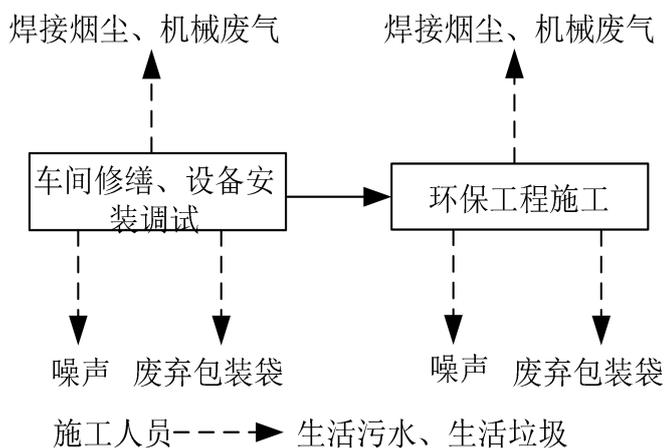


图 2-3 施工期工程工艺流程及产污环节图

施工工艺流程说明:

(1) **车间修缮、设备安装调试:** 主要对租用的厂房破损处进行修缮以及新增设备以及环保设施的建设、安装和调试等, 在车间修缮及安装调试过程中会产

生焊接烟尘、机械废气、噪声、废弃包装袋等。

(2) 环保工程：包括磨边工段以及烘干工段的废气治理装置；污水处理站的建设；危险废物暂存间的改造等。此过程中会产生焊接烟尘、机械废气、噪声、废弃包装袋等。

十三、运营期工艺流程及产污节点分析

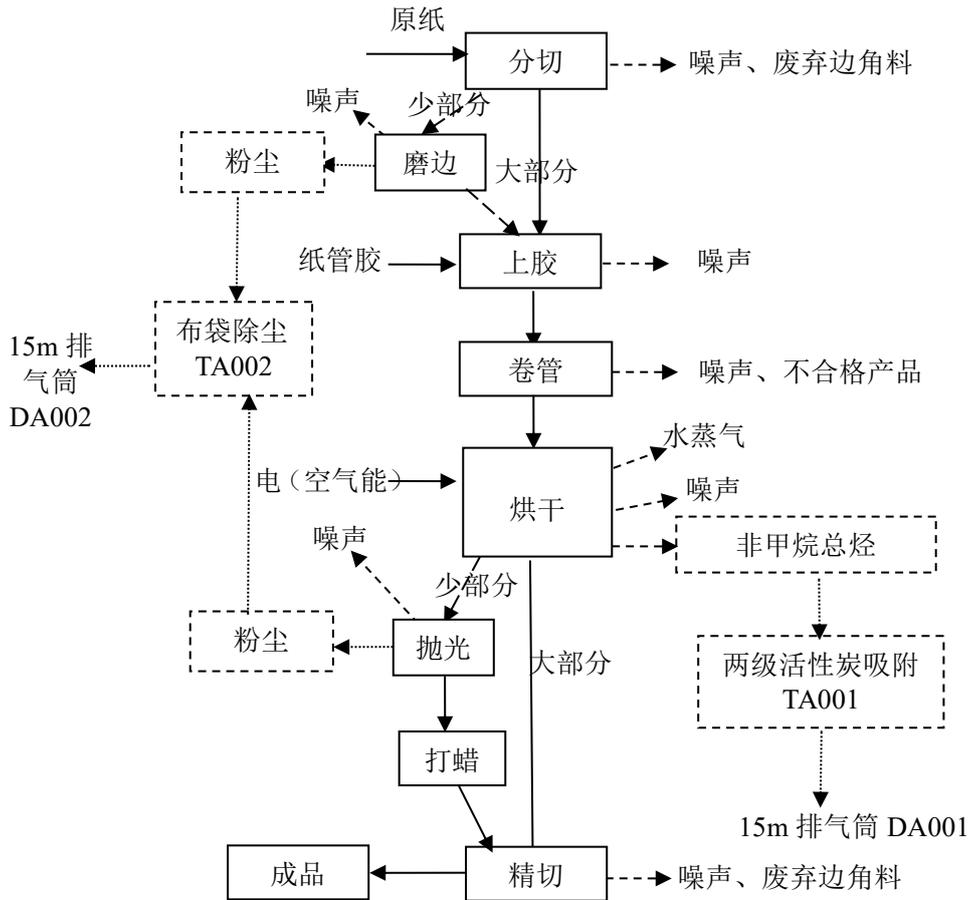


图 2-4 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程和产污环节简述：

(1) 原料分切：原料原纸利用分条机按要求进行分切。此过程会产生噪声、废弃边角料。

(2) 磨边：大部分分切后的原纸直接进入上胶工序；少部分原料原纸分切后采用磨边机对分切口及纸管两端进行磨边处理，方便后续卷管过程中更好的挤压粘合，磨边机主要采用砂带对纸管进行磨制，磨制过程中会产生少量的纸屑粉

尘，通过设备下方管道引至配套的布袋除尘器进行处理。此过程中会产生粉尘、噪声。

(3) 上胶：分切后的原料进入机械上胶环节，在纸面上进行涂胶处理，然后根据纸层要求进行粘合挤压。此过程中会产生噪声。

(4) 卷管：涂胶后的原纸进入卷管机缠绕成型制管。此过程中会产生噪声、不合格产品。

(5) 烘干：项目设有两间烘干房，卷管的后纸管人工运至纸管架上，然后运至烘干房内进行烘干，烘干温度在 30℃~70℃ 之间，烘干时间 2~8h。烘干房主要采用空气能热泵提供热源，空气能热泵利用少量的电能作为动力，通过冷媒（R134A）将室外空气中的低温热量转移到烘干房内，再通过烘干房内的 6 台高温高湿轴流风机提供热风，实现对烘干房内供热。项目烘干过程中产生的水蒸气定期通过排湿窗口排出；有机废气通过风机（1 台，风量 10000m³/h）引至两级活性炭吸附处理装置进行处理，处理后通过 15m 高排气筒外排。此过程中会产生噪声、水蒸气、有机废气非甲烷总烃。

(6) 抛光：烘干后的纸管，少部分需用抛光机进行抛光处理，抛光过程主要采用砂带进行抛光，砂带打磨过程中会产生少量的粉尘，通过抛光机设备下方设有的管道引至布袋除尘器进行处理。抛光完成后大部分直接进入精切工序。此过程会产生噪声、粉尘。

(7) 打蜡：抛光后的纸管进行打蜡处理。项目抛光蜡用量较少，年用量约 600kg，抛光蜡的主要成分：硬脂酸、软脂酸、油酸等粘剂，加上磨剂，如长石粉、氧化铬、刚玉、铁红等，根据不同基体成分和要求制成不同的细度和品种，熔点 80℃，沸点 100℃，水溶性 50，密度 50%，不含有机废气成分，此过程中会产生噪声。

本项目使用抛光蜡为固体蜡，主要成分：硬脂酸、软脂酸、油酸等粘剂，加上磨剂，如长石粉、氧化铬、刚玉、铁红等，根据不同基体成分和要求制成不同的细度和品种，熔点 80℃，沸点 100℃，水溶性 50，密度 50%。上蜡过程属于常温操作，不产生有机废气。

(7) 精切：抛光、打蜡后的纸管采用精切机切成不同长度的纸管，即为成

品。此过程中会产生噪声、废弃边角料。

项目属于异地搬迁扩建项目，租用闲置厂房建设，用地性质为工业用地。目前厂房内已腾空，无遗留设备，占地范围内无原有的污染情况和其他环境问题。根据调查及资料收集，云南玉溪华民纸业有限公司原有厂区运行情况如下：

1、原有项目环保手续办理情况

云南玉溪华民纸业有限公司成立于2021年10月22日，位于云南省玉溪市红塔区春和街道龙池社区春明路2号。租用玉溪市迎春塑料彩印包装有限公司闲置厂房进行纸管生产，原有项目于2022年1月16日取得投资项目备案证，2022年5月委托云南善水环境科技有限公司编制了《年产50万只纸管生产线建设项目环境影响报告表》，2022年8月17日，项目取得了玉溪市生态环境局高新技术产业开发区分局关于该项目环境影响报告表的批复，玉环高新复【2022】7号文件。2022年11月，项目进行了竣工环境保护验收。原有项目于2023年02月07日办理了排污许可，有效期至2028年02月06日，证书编号：91530402MA7BN5H313001P。

2、原有项目生产规模及产品方案

原有项目年产50万只纸管，管径76mm~152mm，主要提供给红塔塑胶厂用于塑料卷筒使用。

3、原有项目原辅材料消耗

表 2-8 原有项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量	用途	形态包装
1	原纸（纱管纸）	t/a	420	原料	滚筒状、固态
2	纸管胶	t/a	40	辅料	桶装、糊状
3	抛光蜡	t/a	0.05	辅料	桶装、固态
4	润滑油	t/a	0.2	辅料	桶装
5	R134A 制冷剂	kg/a	5	空压机及空气能泵制冷剂	液态
5	电	KWh/a	2000	市政供电	—

与项目有关的原有环境污染问题

6	水	t/a	150	市政供水	--
---	---	-----	-----	------	----

4、原有项目生产设备

原有项目生产设备详见表 2-9:

表 2-9 原有生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	位置
1	数控原纸分条机	FA-1600-200	台	1	生产车间内
2	数控斜纹纸管机	ZG-350-4	台	1	
3	砂带磨边机	MB-160	台	1	
4	无轴纸管抛光机	PG-210-10	台	1	
5	数控三轴全自动纸管精切机	Z-76.2-3000	台	1	
6	数控纸管磨头机	MG-152.4-1600	台	1	
7	无轴纸管精切机	JQ-25-3500	台	1	
8	烘干房	/	套	2	
9	空压机	LB-10, 7.5kW	台	1	生产车间内, 烘干房旁
10	空气能热泵	功率10.2kW	台	3	
11	高温高湿轴流风机	0.85kW, 风量8700~5300m ³ /h	台	6	位于烘干房内
12	风机	风量2000m ³ /h	台	2	一台收集烘干房有机废气, 一台收集磨边机及抛光机废气

5、原有项目劳动定员及工作制度

工作制度：原有项目全年生产 280 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时。

劳动定员：项目劳动定员 10 人，其中管理人员 3 人，生产工人 7 人。

6、原有项目生产工艺流程

(1) 原料分切：原料纱管纸利用分条机按要求进行分切。此过程会产生噪声、废弃边角料。

(2) 磨边：大部分分切后的纱管纸直接进入上胶工序；少部分原料纱管纸分切后采用磨边机对分切口及纸管两端进行磨边处理，方便后续卷管过程中更好的挤压粘合，磨边机主要采用砂带对纸管进行磨制，磨制过程中会产生少量的纸屑粉尘，通过设备下方管道引至配套的布袋除尘器进行处理。此过程中会产生粉尘、噪声。

(3) 上胶：分切后的原料进入机械上胶环节，在纸面上进行涂胶处理，然后根据纸层要求进行粘合挤压。此过程中会产生噪声。

(4) 卷管：涂胶后的原纸进入卷管机缠绕成型制管。此过程中会产生噪声、不合格产品。

(5) 烘干：项目设有两个烘干房，卷管的后纸管人工运至纸管架上，然后运至烘干房内进行烘干，烘干温度在 30℃~70℃之间，烘干时间 2~12h。烘干房主要采用空气能热泵提供热源，空气能热泵利用少量的电能作为动力，通过冷媒（R134A）将室外空气中的低温热量转移到烘干房内，再通过烘干房内的 6 台高温高湿轴流风机提供热风，实现对烘干房内供热。项目烘干过程中产生水蒸气定期通过排湿窗口排出；有机废气通过风机（1 台，风量 2000m³/h）引至两级活性炭吸附处理装置进行处理，处理后通过 15m 高排气筒外排。此过程中会产生噪声、水蒸气、有机废气非甲烷总烃。

(6) 抛光：烘干后的纸管，少部分需用抛光机进行抛光处理，抛光过程主要采用砂带进行抛光，砂带打磨过程中会产生少量的粉尘，通过抛光机设备下方设有的管道引至布袋除尘器进行处理。抛光完成后大部分直接进入精切工序。此过程会产生噪声、粉尘。

(7) 打蜡：抛光后的纸管进行打蜡处理。项目抛光蜡用量较少，年用量约 50kg，抛光蜡的主要成分：硬脂酸、软脂酸、油酸等粘剂，加上磨剂，如长石粉、氧化铬、刚玉、铁红等，根据不同基体成分和要求制成不同的细度和品种，熔点 80℃，沸点 100℃，水溶性 50，密度 50%，不含有机废气成分，此过程中会产生噪声。

本项目使用抛光蜡为固体蜡，主要成分：硬脂酸、软脂酸、油酸等粘剂，加上磨剂，如长石粉、氧化铬、刚玉、铁红等，根据不同基体成分和要求制成不同的细度和品种，熔点 80℃，沸点 100℃，水溶性 50，密度 50%。上蜡过程属于常温操作，不产生有机废气。

(7) 精切：抛光、打蜡后的纸管采用精切机切成不同长度的纸管，即为成品。此过程中会产生噪声、废弃边角料。

7、原有项目污染物产生及排放情况

(1) 废气

原有项目废气主要为烘干房有机废气、纸管磨边及抛光过程中产生的粉尘。

(1) 烘干房有机废气非甲烷总烃

原有项目纸管胶年用量 40t，则挥发有机废气非甲烷总烃产生量为 0.184t/a。原有项目设有 2 个密闭式的烘干房，废气收集效率按 95%计，收集后经过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理效率为 60%，处理后通过 15m 高的排气筒排放，5%的非甲烷总烃以无组织形式排放，无组织排放量为 0.0092t/a、0.0014kg/h。

经核算，原有烘干房产生的有机废气经“两级活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃有组织排放量为 0.025kg/h、0.07t/a，风机风量 5000m³/h，排放浓度为 5.0mg/m³。

(2) 粉尘

①纸管磨边机粉尘

原有项目需磨边处理的纱管纸量约 50t，属于间歇式加工，每次加工时间约 3 小时，年平均加工 150d，加工过程中会产生碎纸屑粉尘。根据建设单位提供信息，原有项目磨损厚度不到 1mm，磨损比例约为 1%，产生碎纸屑粉尘量约 0.5t/a，产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理，处理后通过 15m 高排气筒排放。项目磨边机设备加工过程中处于半封闭状态，加之风机引力的效果，废气收集效率以 95%计，根据《大气环境工程师实用手册》P24 表 1-5 可知，布袋除尘器除尘效率约 80%~99.9%，本项目布袋除尘器除尘效率按 95%计，则通过布袋除尘器处理后排放的颗粒物为 0.024t/a，未捕集的无组织颗粒物排放量为 0.025t/a。

②抛光粉尘

原有项目设有 1 台抛光机，对烘干后的部分纸管最外层进行抛光打磨，年抛光纸管约 70t，属于间歇式加工，每次加工时间约 3 小时，年平均加工 150d。根据建设单位提供信息，项目抛光过程中，纸管最外面磨损厚度不到 1mm，磨损比例约为 1%，产生碎纸屑粉尘量约 0.7t/a，产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理，处理后与磨边机粉尘一起通过一根 15m

高的排气筒外排。项目抛光过程中处于半封闭状态，加之风机引力的效果，废气收集效率以 95%计，根据《大气环境工程师实用手册》P24 表 1-5 可知，布袋除尘器除尘效率约 80%~99.9%，本项目布袋除尘器除尘效率按 95%计，则通过布袋除尘器处理后排放的颗粒物为 0.033t/a，未捕集的颗粒排放量为 0.035t/a。

综上分析，原有项目磨边机、抛光机产生的粉尘经布袋除尘器处理后，统一通过管道引至一根 15m 高排气筒外排，有组织颗粒物排放总量为 0.057t/a、0.127kg/h（项目年平均加工 150d，每天工作 3h），风机风量 5000m³/h，排放浓度为 25.4mg/m³。

无组织颗粒物排放总量为 0.06t/a、0.0167kg/h（年平均加工 150d），在车间内呈无组织排放。

（2）废水

经现场调查，原项目采用雨污分流制排水方式。雨水经玉溪市迎春塑料彩印包装有限公司现有的雨水管道收集后排至园区雨水管网。项目产生的设备清洗废水均全部用桶集中收集，用于纸管胶稀释，废水不外排；生活污水依托玉溪市迎春塑料彩印包装有限公司已建化粪池处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准限值后，排入园区污水管网进入玉溪市污水处理厂处理。原有生产过程中产生的胶盘清洗废水量约 20L/d，根据建设单位提供信息，产生的废水均全部用桶集中收集，桶容积约 50L（1 个），能够容纳每天产生的清洗废水，收集后用于第二天的纸管胶稀释，废水不外排；生产车间仅设置办公室，生产工人均到玉溪市迎春塑料彩印包装有限公司已建的公厕入厕，项目设有工作人员 10 人，污水产生量为 0.4m³/d、112m³/a。废水依托玉溪市迎春塑料彩印包装有限公司已建的化粪池进行处理，处理后排入园区污水管网，最终进入玉溪市污水处理厂。

（3）噪声

原有项目营运期产生的噪声主要为各产品生产过程中的各种机械噪声，经现场调查，项目生产设备均布置于厂房内并对高噪声设备安装了减振装置，通过采取以上措施后，项目产生的噪声对周围环境产生的影响较小。

(4) 固体废物

原有项目运营过程中产生的固体废物主要为一般工业固废、危险固废、生活垃圾。一般工业固废包括废包装材料、边角废料和不合格产品、布袋收尘灰；危险废物包括废润滑油、废胶桶、废润滑油桶、废活性炭。原有项目废包装材料产生量约 5t/a，分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期卖给当地废品收购站。原有项目原料分切、精切、制管等工段会产生的废边角料和不合格产品，产生量约 63t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给废品收购站。布袋除尘器收尘灰产生量约 1.143t/a，主要成分为纸屑，采用编织袋集中收集后定期外售给废品收购站。废润滑油产生量约为 0.1t/a，废润滑油桶产生量为 0.01t/a，分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。原有项目废胶桶量较小，产生量约 200 只/a（约 0.5t/a），暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收处理。原有项目废活性炭产生量为 0.404t/a。收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。原有项目生活垃圾产生量为 5kg/d、1.4t/a（年工作日 280 天）。集中收集后堆存于垃圾箱内，委托园区环卫部门清运处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状			
	(1) 环境空气质量标准			
	<p>本项目位于玉溪市红塔区北城街道皂角村委会皂角村北，根据片区规划，项目所在区域属于二类环境功能区，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。详见表 3-1。</p>			
	表 3-1 环境空气质量标准			
	污染物项目	取值时间	浓度限值， μg/m ³	标准来源
	TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3098-2012) 二级标准
		24 小时平均	300	
	SO ₂	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4000		
	小时平均	10000		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）	
(2) 环境空气质量现状				
<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，环境空气质量现状采用地方环保部门发布的环境质量报告中的结论。</p>				
①区域达标判断				
<p>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）》要求，本项目引用玉溪市东风水库环境空气质量自动监测系统 2023 年监测数据进行判</p>				

定。玉溪市东风水库环境空气质量自动监测系统位于项目区东南 8.9km 处，2023 年环境空气基本污染物环境质量现状监测结果如下：

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6.76	60	11.27	达标
	98%日平均质量浓度	11.0	150	7.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14.25	40	35.63	达标
	98%日平均质量浓度	27.78	80	34.73	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	28.48	70	40.69	达标
	95%日平均质量浓度	54.8	150	36.53	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17.77	35	50.77	达标
	95%日平均质量浓度	37.	75	49.33	达标
CO	95%日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
O ₃	90%日最大 8 小时滑动平均质量浓度	79.60	160	49.75	达标

据上表可知，本项目所在区域北城街道的 6 项基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 修改单要求。项目所在区域属于达标区域。

②特征污染物现状监测情况分析

项目运营期特征污染物为非甲烷总烃。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）相关内容，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。本次引用华飞伦再生资源回收（玉溪）有限公司《废塑料综合利用 10 万吨/年生产线项目技改影响报告表》中对非甲烷总烃的环境空气质量监测数据，该项目在厂址下风向设置了 1 个环境空气质量监测点，该监测点位于本项目西侧约 1774m，引用的监测点位于本项目的位置关系详见附图 6。监测时间为 2022 年 5 月 10 日—11 日。该监测点位于本项目侧风向，且位于项目 5km 范围内，监测时间为近 3 年内数据，因此监测数据为有效数据。具体监测结果如下表所示。

表 3-3 非甲烷总烃环境质量现状监测结果统计表单位：mg/m³

监测点 位	日期	监测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	达标情 况
		02:00~03:0 0	08:00~ 09:00	14:00~ 15:00	20:00~2 1:00		
西侧约 1774m	2022/5/10	0.45	0.52	0.81	0.49	2.0	达标
	2022/5/11	0.51	0.55	0.79	0.55		达标

根据非甲烷总烃的检测结果，项目区侧风向非甲烷总烃 1 小时浓度满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）1 小时标准限值。

2、地表水环境质量现状

（1）地表水环境质量标准

项目所在区域最近的地表水体为项目西侧约 9036m 的老西河，老西河为玉溪大河支流，玉溪大河属于珠江流域，西江水系，起始断面为东风水库坝址，终止断面为红塔区汇溪闸，总长度 12.9km。根据云南省水利厅 2014 年 5 月发布的《云南省水功能区划（2014 年修订）》，玉溪大河功能为景观、农业用水，现状水质为劣 V 类，2020 年水质目标为 IV 类，2030 年水质目标为 III 类。老西河为其支流，水环境功能参照玉溪大河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 3-4 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 为无量纲

序号	项目	III类标准值
1	pH	6~9
2	高锰酸盐指数	≤6
3	COD	≤20
4	BOD ₅	≤4
5	总磷（以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）
6	总氮（湖、库，以 N 计）	≤1.0
7	铜	≤1.0
8	锌	≤1.0
9	铅	≤0.05
10	砷	≤0.05
11	镉	≤0.005
12	汞	≤0.0001
13	六价铬	≤0.05
14	石油类	≤0.05

15	硫化物	≤0.2
16	溶解氧	≥5
17	挥发酚	≤0.005
18	氨氮	≤1.0
19	阴离子表面活性剂	≤0.2
20	粪大肠菌群（个/L）	≤10000
21	锰*	≤0.1
22	铁*	≤0.3
23	氟化物	≤1.0

注：*铁、锰标准限值来自集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。

（2）地表水质量现状

根据玉溪市生态环境部门2023年例行水质监测结果，玉溪大河的矣读可控制监测断面水质的常规监测评价结果，玉溪大河矣读可监测断面水质评价为IV类，主要超标因子为生化需氧量、总磷，不能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，超标原因主要为玉溪大河接纳了中心城区污水处理厂尾水及沿途村庄生活污水及农业面源污染所致。红塔区综合采取控源截污、内源治理、生态修复等措施，持续对玉溪大河展开全方位系统治理。项目废水不外排，项目区地表水环境质量现状总体向好。

3、声环境质量现状

（1）声环境质量标准

本项目位于玉溪市红塔区北城街道皂角村委会皂角村北，属于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块）。根据《云南红塔产业园区总体规划修编》（2021-2035）环境影响报告书，项目选址区域属于3类声环境功能区，项目厂地执行GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准，周边村庄声环境质量执行GB3096-2008《声环境质量标准》中的2类标准，标准限值见表3-5。

表 3-5 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	区域	昼间	夜间
2类	居住、工业混杂需要、维护住宅安静的区域	≤60	≤50
3类	工业生产、需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	≤65	≤55

(2) 声环境质量现状

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内的敏感点主要有西面距离项目生产厂房 20m 处的部队生活区作为声环境保护目标。为了解区域声环境质量现状，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）相关内容，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现状并评价达标情况。建设单位于 2024 年 8 月 16 日委托云南天倪检测有限公司对项目西侧 20m 处的部队生活区的围墙处进行了现状监测，监测结果见下表，检测报告见附件 7。

表 3-6 敏感点声环境现状监测结果单位：（dB）A

检测点位	检测日期	时段	噪声值 Leq	标准值	达标情况
部队生活区（坐标为东经 102° 33' 16.833"，北纬 24° 27' 18.622"）	2024/8/16	昼间	49	60	达标

根据上表，项目西侧 20m 处的部队生活区昼间声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目夜间不进行生产，因此未监测敏感点夜间噪声。

4、生态环境质量现状

项目位于红塔产业园区红塔片区（青龙山地块），根据现场踏勘，该工业园区已成为开发程度较高的地区，区域内已不存在原生植被，项目区内均为人工农业植被及荒地。项目所在区域无原生植被、未发现国家、云南省规定需要保护的植物、动物分布，由于长期受人类活动影响，生态环境状况一般。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目环境影响报告表环境保护目标设置范围如下：

- 1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为部队生活区、皂角村、杨家营、段家村。
- 2、声环境：项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为部队生活区。
- 3、地表水环境：项目所在地附近主要地表水体为西面 903m 的老西河。

4、地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目无地下水保护目标。

5、生态环境：项目场地及周边 200m 范围内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，无生态环境保护目标。

根据现场踏勘，本项目主要环境保护目标具体见表 3-7，周边关系图见附图 4。

表 3-7 项目主要环境保护目标情况

保护内容	名称	坐标		保护对象	相对本项目方位	人口(人)	相对厂址距离(m)	保护级别
		东经	北纬					
大气环境	部队生活区	102.554551311	24.456622640	部队	西面	约 500	20	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准
	皂角村	102.552148052	24.453382532	居民	西南	1688	205	
	杨家营	102.554047056	24.451580087	居民	南	584	290	
	段家村	102.558628269	24.456536810	居民	东北	477	295	
声环境	部队生活区	102.554551311	24.456622640	部队	西面	约 500	20	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地表水环境	老西河	/	/	河流	西面	/	903m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	玉溪大河	/	/	河流	南	/	9239m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

1、废气排放标准

(1) 施工期

施工期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值标准。

表 3-8 大气污染物排放限值单位：mg/m³

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

(2) 运营期

1) 磨边机和抛光机有组织颗粒物

项目生产车间内磨边机、抛光机产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理，处理后通过 15m 高排气筒外排，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。具体指标见表 3-9。

表 3-9 大气污染物综合排放标准（有组织）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h	
		排气筒高度/m	二级
颗粒物	120	15	3.5

2) 烘干房有组织有机废气

项目烘干房产生的有机废气有组织排放标准参照天津市地方标准执行。根据天津市地方标准《工业企业挥发性有机废气排放控制标准》（DB12/524-2020）中 3.1 所述“在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总反应活性挥发性有机物（以 TRVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）、总挥发性有机物（以 TVOC 表示）作为污染物控制项目”。本项目以非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为项目有机废气排放及监测指标。

项目烘干房有机废气非甲烷总烃，经“两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放标准参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 其他行业中非甲烷总烃排放限值执行。

表 3-10 工业企业挥发性有机物排放控制标准限值一览表

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准来源
	排气筒 (15m)		
非甲烷	1.5	50	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放

总烃		控制标准》（DB12/524-2020）表 1 其他行业标准
----	--	--------------------------------

3) 无组织废气

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），有机废气厂界无组织排放无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求，因此项目厂界无组织非甲烷总烃排放标准参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值标准。

厂区内无组织有机废气（以非甲烷总烃计）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定限值。

厂界无组织废气中的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

具体指标见表 3-11、表 3-12。

表 3-11 大气污染物综合排放标准

污染物	周界外浓度最高点 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 无组织排放监控浓度限值标准
颗粒物	1.0	

表 3-12 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	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	

2、废水排放标准

项目采用雨污分流制排水方式，雨水经现有的雨水管道收集后排至园区雨水管网。项目产生的设备清洗废水均全部用桶集中收集，用于纸管胶稀释，废水不外排；生活污水经化粪池及一体化污水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准后，暂存在中水池内，晴天回用于厂区道路洒水降尘。

表 3-13 城市污水再生利用城市杂用水水质

序号	项目指标	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0
2	色（度）	30

3	嗅	无不快感觉
4	浊度 (NTU)	10
5	溶解性总固体 (mg/L)	1000
6	五日生化需氧量 BOD ₅ (mg/L)	10
7	氨氮 (mg/L)	8
8	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.5
11	溶解氧 (mg/L) ≥	2.0
12	总余氯 (mg/L) ≥	1.0 (出厂), 0.2 (管网末端)
13	氯化物	350
14	硫酸盐	500
15	铁	0.3
16	锰	0.1
17	大肠埃希氏菌 (MPN/100mL)	无

3、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中规定的排放限值,具体值见表3-14。

表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放限值

施工阶段	昼间	夜间
排放限值 dB(A)	70	55

本项目位于玉溪市红塔区北城街道皂角村委会皂角村北属于红塔产业园区红塔片区(青龙山地块),本项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,标准限值见表3-15。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

4、固体废物控制标准

(1) 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及一般固体废物分类与代码(GBT39198-2020)。

(2) 危险废物收集、暂存、转移及处置:危险废物按《国家危险废物名录(2025版)》(自2025年1月1日起施行)进行分类;危险废物暂存及处置执

	<p>行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关建设标准要求。</p> <p>（3）项目危险废物应严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》进行收集、储存、运输及处置。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制指南》的相关规定，项目涉及的总量指标为 PM_{2.5}、挥发性有机物、NO_x、COD、NH₃-N。</p> <p>1、废气</p> <p>根据核算，项目生产过程中有组织颗粒物排放量为 0.171t/a；无组织颗粒物排放量为 0.074t/a，有组织 NMHC：0.31t/a，无组织 NMHC：0.016t/a。</p> <p>综上所述，项目建议纳入玉溪市红塔区废气总量控制指标：非甲烷总烃：0.3491t/a，颗粒物：0.351t/a。</p> <p>2、废水</p> <p>项目产生的设备清洗废水均全部用桶集中收集，用于纸管胶稀释，废水不外排；生活污水经已建化粪池处理后进入一体化污水处理设施处理达标后，晴天回用于进场道路洒水降尘，雨天储存在中水池内，不外排。故不设置废水总量控制指标。</p> <p>3、固废</p> <p>固废处置率 100%。不设总量控制指标。</p> <p>综上，项目不设总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期大气环境保护措施

本项目施工期间废气主要来源于建筑修缮、设备安装扬尘，由于施工主要在室内，因此粉尘对外环境影响较小。材料运输过程中产生的粉尘，主要通过限制车速和运输车辆实行全封闭运输来减少对外环境的影响。各类运输车辆和施工机械产生的尾气，主要特征污染物为 CO、NO_x、THC 等污染物。废气产生后在空气中迅速扩散，以无组织形式排放。

除采取以上措施外，施工过程中还须按照市政和房建工程扬尘防治“六个百分百”工作标准的规定做好环境污染防治工作：

一、施工工地周边 100%围挡

①施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；

②围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏；

③房屋建筑工程施工期在 30 天以上的，必须设置不低于 2.5 米的围墙，工期在 30 天以内的可设置彩钢围挡；

④房屋建筑工程施工期在 30 天以上的，必须设置不低于 2.5 米的围墙，工期在 30 天以内的可设置彩钢围挡。

二、物料堆放 100%覆盖

①施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；

②专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖；

三、出入车辆 100%冲洗

①施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；

②配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；

③运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；

施工期环境保护措施

④应建立车辆冲洗台账：

⑤不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。

四、施工现场地面 100%硬化

施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

五、拆迁工地 100%湿法作业

六、渣土车辆 100%密闭运输

施工期产生的扬尘污染是短期的，随着施工活动的结束，场地的覆盖、道路、建筑物的形成，绿化完成等，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束。

2、施工期废水环境保护措施

施工人员入厕依托厂区内现有的厕所。

3、施工期噪声环境保护措施

①午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日6:00）停止施工。

②于昼间进行设备等运输，控制车速减小运输车辆噪声。

③施工全部在厂区内进行，切割等高噪声作业避开午休时间。

4、施工期固体废物环境保护措施

①建筑施工产生的建筑垃圾进行分类收集、堆放，可回收利用的优先回收利用或外售废品收购站；无法回收利用的进行妥善处置；

②施工人员产生的少量生活垃圾采用垃圾收集桶收集，产生量较小，用垃圾桶收集后，委托环卫部门清运处置。

5、施工期生态环境保护措施

本项目为新建项目，租用已有的工业厂房进行建设，无新增用地。项目范围内无珍稀动植物，本项目的建设对区域植被、植物产生的影响较小，不会改变区域的生态系统结构。

大气环境影响和保护措施

一、废气产排情况

本项目产生的废气主要为烘干房有机废气、纸管磨边及抛光过程中产生的粉尘。

1、有组织废气

(1) 烘干房有机废气 (DA001)

本项目所用纸管胶为新型纸管胶，外观为乳白色粘稠胶液，无气味，主要成分为：水、高岭土、淀粉、聚乙酸乙酯、2-羧基-1,2,3-丙三羧酸三丁基脂，聚乙酸乙酯在阳光及 125° C 温度下稳定，需加热到 250° C 以上分解出醋酸；2-羧基-1,2,3-丙三羧酸三丁基脂在 150°C 加热 1 小时只有 0.1% 的柠檬酸游离出来。根据建设单位提供的纸管胶检验检测报告，检测单位：广州质量监督检测研究院，本项目纸管胶为水基型胶粘剂，常温条件下未检出 VOC 含量，检测报告详见附件 5。

本项目纸管上胶工段在常温条件下操作，上胶工段基本无 VOC 产生；烘干房烘干工段温度最高为 70°C，烘干过程中烘干温度均未达到分解温度，纸管胶不会发生分解反应，仅在烘干过程中会产生少量的有机废气非甲烷总烃。本项目纸管胶为水基型胶粘剂，根据《胶粘剂中总有机挥发物含量的测定》（2008.6），对水基胶中总挥发物含量进行测定，水基胶的总挥发物含量为 0.46%，项目纸管胶年用量 170t，则本项目挥发有机废气非甲烷总烃产生量为 0.782t/a。本项目设有 2 个密闭式的烘干房，废气收集效率按 95% 计，收集后经过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理效率为 60%，处理后通过 15m 高的排气筒排放。经核算，烘干房产生的有机废气经“两级活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃有组织排放量为 0.129kg/h、0.31t/a（项目年工作 300 天，每天工作 8h），风机风量 10000m³/h，排放浓度为 12.9mg/m³。

其次，项目烘干过程会有少量的水蒸气，通过烘干房设有的排湿阀排出，水蒸气为大气组成气体之一，不会对大气环境造成污染，本环评不对其进行分析。

(2) 纸管磨边机粉尘和抛光粉尘 (DA002)

① 纸管磨边机粉尘

根据建设单位提供信息，项目购买的原料纱管纸分切后少部分需进行磨边处理，预计年需磨边处理的纱管纸量约 150t，属于间歇式加工，每次加工时间约 5 小时，年

平均加工 300d，加工过程中会产生碎纸屑粉尘。

根据建设单位提供信息，项目磨损厚度不到 1mm，磨损比例约为 1%，产生碎纸屑粉尘量约 1.5t/a，产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理，处理后通过 15m 高排气筒排放。项目磨边机设备加工过程中处于半封闭状态，加之风机引力的效果，废气收集效率以 95%计，根据《大气环境工程师实用手册》P24 表 1-5 可知，布袋除尘器除尘效率约 80%~99.9%，本项目布袋除尘器除尘效率按 95%计，则通过布袋除尘器处理后排放的颗粒物为 0.072t/a。

②抛光粉尘

项目设有 1 台抛光机，对烘干后的部分纸管最外层进行抛光打磨，年抛光纸管约 210t，属于间歇式加工，每次加工时间约 5 小时，年平均加工 300d。根据建设单位提供信息，项目抛光过程中，纸管最外面磨损厚度不到 1mm，磨损比例约为 1%，产生碎纸屑粉尘量约 2.1t/a，产生的粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理，处理后与磨边机粉尘一起通过一根 15m 高的排气筒外排。项目抛光过程中处于半封闭状态，加之风机引力的效果，废气收集效率以 95%计，根据《大气环境工程师实用手册》P24 表 1-5 可知，布袋除尘器除尘效率约 80%~99.9%，本项目布袋除尘器除尘效率按 95%计，则通过布袋除尘器处理后排放的颗粒物为 0.099t/a。

综上所述，项目磨边机、抛光机产生的粉尘经布袋除尘器处理后，统一通过管道引至一根 15m 高排气筒外排，有组织颗粒物排放总量为 0.171t/a、0.114kg/h（项目年平均加工 300d，每天工作 5h），风机风量 5000m³/h，排放浓度为 22.8mg/m³。

2、无组织废气

（1）未被收集的烘干房有机废气

根据上文核算，本项目烘干房有机废气共产生的非甲烷总烃量 0.782t/a（0.326kg/h），烘干房产生的有机废气经“两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA001），集气效率按 95%，其余 5%在车间内无组织排放，则项目烘干房有机废气产生的非甲烷总烃无组织排放量为 0.0391t/a（0.016kg/h）。

（2）磨边机粉尘和抛光粉尘

根据上文核算，本项目纸管磨边机粉尘产生量为 1.5t/a，产生的粉尘通过风机引至

设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理，处理后通过15m高排气筒排放。
 (DA002)。集气效率按95%，其余5%在车间内无组织排放，则项目无组织纸管磨边机粉尘产生量为0.075t/a (0.031kg/h)。

根据上文核算，本项目抛光粉尘产生量为2.1t/a，抛光粉尘经布袋除尘器处理后和纸管磨边机粉尘共同通过一根15m高排气筒排放 (DA002)。纸管磨边机粉尘集气效率按95%，其余5%在车间内无组织排放，则项目无组织抛丸粉尘产生量为0.105t/a (0.043kg/h)。

综上项目未收集的纸管磨边机粉尘和抛光粉尘产生量为0.18t/a (0.074kg/h)。

3、废气产排情况

项目运营期废气主要为烘干房有机废气、纸管磨边及抛光过程中产生的粉尘。

项目大气污染物产生量排放量汇总详见表 4-1。

表 4-1 项目大气污染物产生量排放量一览表

排放源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放形式	治理设施	处理效率	排放量 (t/a)	污染物排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m ³
烘干房有机废气	非甲烷总烃	0.782	有组织	两级活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放，含 1 套两级活性炭吸附装置+15m 高的排气筒排放 (DA001)。	集气效率按 95%。两级活性炭吸附 (处理效率 60%) +15m 高的排气筒排放 (DA001)	0.31	0.129	12.9
			无组织	--	--	0.0391	0.016	--
纸管磨边机粉尘	颗粒物	1.5	有组织	1 套布袋除尘器 +15m 高排气筒排放 (DA002)。	集气效率按 95%，处理效率 95%	0.072	0.048	22.8
抛光粉尘	颗粒物	2.1				0.099	0.066	
未收集的无组织磨边机粉尘和抛光粉尘	颗粒物	0.18	无组织	--	--	0.18	0.074	--

3、非正常排放

项目非正常排放主要产生于烘干房发生活性炭失效时及磨边机、抛光机布袋除尘器损坏时，出现非正常排放。本环评按活性炭失效，污染物直接排放的最坏情况计，布袋除尘器除尘效率下降至 80%。则污染源非正常排放统计见下表。

表 4-2 污染源非正常排放量核算表

污染源	排放口编号	非正常排放原因	污染物	排放量 (t/a)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	应对措施
烘干房	DA001	“两级活性炭吸附装置”故障，处理效率 0%	非甲烷总烃	0.782	0.325	32.5	暂时停止生产，停机检修；定期对废气处理设施进行检修和更换
磨边机及抛光机废气排放口	DA002	布袋除尘设施故障，处理效率 80%	颗粒物	0.684	0.456	91.2	加强布袋除尘器日常管理维护，定期检查

运营期环境影响和保护措施

二、大气环境影响分析

1、废气达标情况分析

(1) 项目区有组织排放的粉尘

表 4-3 正常情况有组织废气排放达标分析表

污染源	污染物	治理措施及治理效率	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况
烘干房有机废气	非甲烷总烃	两级活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放，含 1 套两级活性炭吸附装置+15m 高的排气筒排放 (DA001)。集气效率 95%，处理效率 60%。	12.9	50	达标
纸管磨边机粉尘和抛光粉尘	颗粒物	1 套布袋除尘器+15m 高排气筒排放 (DA002)。集气效率按 95%，处理效率 95%	22.8	120	达标

由表 4-3 分析可知，项目烘干房有组织有机废气排放浓度为 $12.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.129\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业标准限值要求，即非甲烷总烃排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 。纸管磨边和抛光有组织粉尘排放浓度为 $22.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.114\text{kg}/\text{h}$ 。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求，即颗粒物排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目产生的有组织废气对周围环境影响较小。

表 4-4 非正常情况下项目有组织废气排放达标分析表

污染源	污染物	治理措施及治理效率	排放浓度 mg/m^3	标准 限值 mg/m^3	达标 情况
烘干房有机废气	非甲烷总烃	两级活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放，含 1 套两级活性炭吸附装置+15m 高的排气筒排放（DA001）。集气效率 95%，处理效率 0%。	32.5	50	达标
纸管磨边机粉尘和抛光粉尘	颗粒物	1 套布袋除尘器+15m 高排气筒排放（DA002）。集气效率按 95%，处理效率 80%	91.2	120	达标

本项目非正常情况下活性炭失效时，烘干房排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度为 $32.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度将增大。会对环境空气产生不利的影 响。环评要求：建设单位应加强烘干废气处理设施的维护保养，勤于更换活性炭，保证烘干废气处理设施的除臭效率。

当“布袋除尘器+15m 高的排气筒排放”收集处理装置发生故障时，有组织废气出现非正常排放（本环评按布袋除尘器去除效率下降至 80%计）。排放浓度将增大。会对环境空气产生不利的影 响。会对环境空气产生很大的不利影 响。因此项目在生产运营过程中应加强除尘设施的管理维护，杜绝颗粒物非正常排放情况发生。

2、可行技术分析

项目产生的主要为烘干房有机废气非甲烷总烃、磨边机及抛光机粉尘，产生的有机废气通过“密闭烤房+两级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高的排气筒排放

(DA001)；磨边机及抛光机粉尘经布袋除尘设施处理后通过 15m 高排气筒外排 (DA002)。

对照《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》中表 5 废气可行技术，本项目不涉及锅炉、碱回收炉、石灰窑炉、焚烧炉，项目产生的废气主要为甲烷总烃、粉尘，本次评价对照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942—2018)中废气污染治理设施除尘设施包括：袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他，其他废气收集处理设施包括：活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他等。本项目烘干房废气采用干式过滤+活性炭吸附处理，磨边工序、抛光工序均设有袋式除尘器，均属于可行技术。

其次，根据《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)中规定：“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。小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺”，项目为粘胶工艺，风机风量较小，项目采用两级活性炭吸附装置为可行技术，且能满足达标排放。

3、大气防护距离

本项目排放的废气主要为粉尘和非甲烷总烃，不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物，项目无需设置专项评价。根据《建设项目环境影响报告表技术指南》(污染影响类)(试行)，本项目无需设置大气评价等级和大气防护距离。

4、大气污染物排放统计

表 4-5 项目排放口基本情况一览表

编号及名称	排放高度 /m	排气筒内径 /m	温度 /°C	类型	地理坐标
DA001 烘干房有机废气排气筒	15	0.5	25	一般排放口	东经 102.555049960、 北纬 24.455117929
DA002 生产车间粉尘排气筒	15	0.5	25	一般排放口	东经 102.555229668、 北纬 24.454954314

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

编号及名称	排口类型	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
DA001	一般排放口	有机废气	12.9	0.129	0.31
DA002	一般排放口	颗粒物	22.8	0.114	0.171
有组织排放总计					
有组织排放总计			颗粒物		0.171
			非甲烷总烃		0.31
排放口为项目排气筒，编号按照《固定污染源编码规则》进行编码					

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

排放设施编号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		污染物排放量
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
MF001	烘干	非甲烷总烃	密闭厂房阻隔	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值	4.0	0.016t/a
MF002	磨边和抛光	颗粒物	密闭厂房阻隔	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值	1	0.074t/a

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.326
2	颗粒物	0.245

5、自行监测一览表

废气排放源应参考参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南造纸工业》(HJ821-2017)及结合《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》及《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)的要求开展自行监测，项目建成后，全厂运营期废气监测计划见下表。

表 4-9 项目废气自行监测一览表单位：dB(A)

污染源类别	排放形式	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
烘干房	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 其他行业标准限值
磨边机及抛光机	有组织	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 浓度限值标准
项目无组织粉尘	无组织	厂界上风向 1 个, 下风向 3 个	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值

废气排放口规范化要求：排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

6、小结

综上所述，烘干房有机废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放 (DA001)，集气效率按 95%，处理效率 60%，废气排放浓度满足能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中其他行业标准限值要求。纸管磨边机粉尘和抛光粉尘通过风机引至设备下方管道收集后通过布袋除尘器进行处理，处理后通过 15m 高排气筒排放 (DA002)，集气效率按 95%，布袋除尘器除尘效率为 95%。磨边机粉尘和抛光粉尘经共同的布袋除尘器处理后，通过同一根排气筒排放 (DA002)，废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 浓度限值标准。项目运营期主要大气污染物均能达标排放，不会造成区域环境空气质量超标，对周围环境影响较小。因此，项目废气对大气环境的

影响是可以接受的。

三、地表水环境影响和保护措施

1、废水产排情况

根据工程分析，本项目生产过程中产生的胶盘清洗废水量约 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ ，根据建设单位提供信息，产生的废水均全部用桶集中收集，桶容积约 50L （1个），能够容纳每天产生的清洗废水，收集后用于第二天的纸管胶稀释，废水不外排；项目员工不在厂区内食宿，办公生活污水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池和一体化污水处理站处理后回用于厂区道路洒水降尘。

2、生活污水不外排可行性分析

（1）化粪池规模及污水处理规模可行性分析

根据核算，本项目生活污水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据现场踏勘可知，厂区内已设置了一座容积为 5m^3 的化粪池，未设置污水处理站。污水在化粪池和一体化污水处理设备中停留时间为 $12\sim 24\text{h}$ ，按照 1.2 的安全系数计算，项目厂区内已有的化粪池能满足本项目污水处理要求，一体化污水处理设备处理能力应不小于 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ，项目厂区内考虑到其它不可预见因素，环评要求建设一座处理规模不低于 $2\text{m}^3/\text{d}$ 的生活污水处理站。环评要求设置的一体化污水处理设施能够满足废水处理要求。项目生活污水进入化粪池和一体化生活污水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准后，暂存在中水池内，晴天回用于厂区道路洒水降尘。

（2）一体化污水处理设备处理工艺可行性分析

生活污水主要污染物为 COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油类，产生浓度一般为 350mg/L 、 250mg/L 、 35mg/L 、 200mg/L 、 2mg/L ，项目一体化污水处理设施采用 MBR 中水处理工艺。

工艺流程说明：

MBR 污水处理就是膜分离与生物处理工艺结合的污水处理工艺，即首先通过活性污泥去除水中可生物降解的有机污染物，然后采用膜分离技术将净化后的水和活性污泥进行固液分离。

A、工作原理：生活污水经化粪池预处理后经格栅进入调节池后经提升泵进入生物反应器，通过 PLC 控制器开启曝气机充氧，生物反应器出水经循环泵进入膜分离处理单元，浓水返回调节池，膜分离的水经过快速混合法氯化消毒（次氯酸钠、漂白粉、氯片）后，进入中水贮水池。反冲洗泵利用清洗池中处理水对膜处理设备进行反冲洗，反冲污水返回调节池。通过生物反应器内的水位控制提升泵的启闭，膜单元的过滤操作与反冲洗操作可自动或手动控制。当膜单元需要化学清洗操作时，关闭进水阀和污水循环阀，打开药洗阀和药剂循环阀，启动药液循环泵，进行化学清洗操作。

B、工艺特点：

a、对污染物的去除效率高。MBR 污水处理对悬浮固体（SS）浓度和浊度有着非常良好的去除效果。由于膜组件的膜孔径非常小（ $0.01\sim 1\mu\text{m}$ ），可将生物反应器内全部的悬浮物和污泥都截留下来，其固液分离效果要远远好于二沉池，MBR 对 SS 的去除率在 99%以上，甚至接近 100%；浊度的去除率也在 90%以上，出水浊度与自来水相近。

b、由于膜组件的高效截留作用，将全部的活性污泥都截留在反应器内，使得反应器内的污泥浓度可达到较高水平，最高可达 $40\sim 50\text{g/L}$ 。这样，就大大降低了生物反应器内的污泥负荷，提高了 MBR 对有机物的去除效率，对生活污水 COD 的平均去除率在 96%以上， BOD_5 的平均去除率在 90%以上。同时，由于 MBR 污水处理中膜组件的分离作用，使得生物反应器中的水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）是完全分开的，这样就可以使生长缓慢、世代时间较长的微生物（如硝化细菌）也能在反应器中生存下来，保证了 MBR 除具有高效降解有机物的作用外，还具有良好的硝化作用。研究表明，MBR 在处理生活污水时，对氨氮的去除率平均在 95%以上。

c、选择合适孔径的膜组件后，MBR 污水处理对细菌和病毒也有着较好的去除效果，这样就可以省去传统处理工艺中的消毒工艺，大大简化了工艺流程。

d、在 DO 浓度较低时，在菌胶团内部存在缺氧或厌氧区，为反硝化创造了条件。仅采用好氧 MBR 工艺，虽然对 TP 的去除效率不高，但如果将其与厌氧进行组合，则可大大提高 TP 的去除率。根据相关研究，采用 A/O 复合式 MBR 工艺，对 TP 的去除率可达 90%以上。

e、MBR 污水一体化处理设备其工艺特点为流程短、占地面积小，处理水量灵活等，出水量根据实际情况，只需增减膜组件的片数就可完成产水量调整。对于传统的活性污泥法工艺中出现的污泥膨胀现象，MBR 污水处理工艺由于不用二沉池进行固液分离，可以轻松解决。这样，就大大减轻了管理操作的复杂程度，使出水优质、稳定；同时，MBR 工艺非常易于实现自动控制，提高了污水处理的自动化水平。

f、MBR 污水处理工艺中，污泥负荷非常低，反应器内营养物质相对缺乏，微生物处在内源呼吸区，污泥产率低，因而使得剩余污泥的产生量很少，SRT 得到延长，排除的剩余污泥浓度大，可不用进行污泥浓缩，而直接进行脱水，节省了污泥处理的费用。

(3) 设计进出水质

项目生活污水经化粪池、一体化污水处理站后治理效率及排放浓度情况如下。

表 4-10 项目废水治理效率及排放浓度一览表

废水类别	废水量 m ³ /a	项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
生活污水	180	产生浓度 (mg/L)	350	250	35	200	2
		产生量 (t/a)	0.063	0.045	0.0063	0.036	0.00036
		化粪池去除率 (%)	20	20	10	40	0
		化粪池出口浓度 (mg/L)	280	200	31.5	120	10
		一体化污水处理 设备去除率 (%)	90	95	75	80	0
		一体化污水处理 设备出口浓度 (mg/L)	28	10	7.88	24	2
		标准要求	/	10	8	/	/
		达标情况	/	达标	达标	/	/

综上所述，本项目污水经处理后，可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的道路清扫标准限值标准。

(4) 达标废水回用可行性分析

本项目道路洒水面积为 983m²，洒水抑尘量每次按 2L/m²，每天 2 次计（天气炎

热干燥季节,适当增加洒水频次),则晴天降尘洒水量为 3.932m³/d,晴天按 200 天计,则道路区洒水降尘量为 786.4m³/a。处理后的中水量为 180m³/a,能够完全消纳完生活污水。雨天不降尘,处理后的中水储存在中水池内,一体化生活污水处理站末端设置 5m³的中水池,可以收集连续 8 天以上处理过的中水,待非雨季用于项目区道路洒水降尘,因此,生活污水经化粪池、一体化污水处理设施处理后用于项目区道路洒水降尘是可行的。

4、排放口设置情况

项目废水不外排,因此不设置废水排放口。

5、监测计划

项目运营期废水不外排,但厂区生活污水经处理达标后回用于厂区道路洒水降尘,本项目废水监测指标与最低监测频次如下表。

表 4-11 项目废水污染物监测计划一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次	执行标准
生活污水处理站出水口	pH、色度、浊度、溶解性总固体、BOD ₅ 、NH ₃ -N、阴离子表面活性剂、总余氯、大肠埃希氏菌等	验收时监测	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中道路清扫水质标准

6、地表水环境影响评价结论

项目采用雨污分流制排水方式。雨水经现有的雨水管道收集后排至园区雨水管网。项目产生的设备清洗废水均全部用桶集中收集,用于纸管胶稀释,废水不外排;生活污水经已建化粪池处理后进入一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2020)中道路清扫水质标准后,晴天回用于进场道路洒水降尘,雨天储存在中水池内,不外排。本项目废水对地表水环境影响较小,地表水环境影响可接受。

四、声环境影响和保护措施

本项目运营期间产生的噪声主要来源于设备运转时产生的噪声,主要为原纸分条机、纸管机、抛光机、精切机、空压机等设备运行时产生的噪声,其噪声源类型为固定噪声源。根据建设方提供设备说明书,设备噪声强度在 75~90dB(A),项目运营期间主要噪声源设备噪声源特性及运行噪声级见表 4-12。

表 4-12 项目运营期各生产设备源强值表

工序	噪声源	数量（台）	声源位置	声源类型	声源源强	源强数据来源	运行时间/h
					(声压级/距声源距)/(dB(A)/1m)		
生产厂房	数控原纸分条机	1	室内（生产车间内）	频发	65	参考《污染源源强核算技术指南》各行业技术指南附录中相关设备声源源强资料	2400
	数控斜纹纸管机	1		频发	70		2400
	砂带磨边机	1		频发	70		2400
	无轴纸管抛光机	1		频发	75		2400
	数控三轴全自动纸管精切机	1		频发	70		2400
	数控纸管磨头机	1		频发	75		2400
	无轴纸管精切机	1		频发	70		2400
	空压机	1	生产车间内，烘干房旁	频发	85		2400
	空气能热泵	3	生产车间内，烘干房旁	频发	65		2400
	高温高湿轴流风机	6	室内，烘干房内	频发	70		2400
	风机 1	1	室内，位于烘干房旁	频发	90		2400
	风机 2	1	室内，位于抛光机旁	频发	90		1800
污水处理站	污水处理系统水泵	2	室内	频发	85	2400	

2、噪声预测分析

(1) 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目声环境预测采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(2) 声源数据

本项目噪声源主要为设备噪声，噪声源主要为原纸分条机、纸管机、抛光机、精切机、空压机等，本项目设备噪声源强约 65~90dB（A）。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-13。

本项目坐标原点为预测范围图西南处，原点以东方向为 X 轴正方向，原点以北方向为 Y 轴正方向（0，0，0）。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	点声源源强	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h/d	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距)/(dB(A)/1m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产车间	数控原纸分条机	FA-1600-200	65	基础减振、厂房隔声	75.52	67.92	1	14.2	41.95	8	20	15.95	1
	数控斜纹纸管机	ZG-350-4	70	基础减振、厂房隔声	68.31	70.80	1	14.4	46.83	8	20	20.83	1
	砂带磨边机	MB-160	70	基础减振、厂房隔声	80.02	56.02	1	7.08	52.3	8	20	26.3	1
	无轴纸管抛光机	PG-210-10	75	基础减振、厂房隔声	85.49	52.96	1	6.24	59.09	8	20	33.09	1
	数控三轴全自动纸管精切机	Z-76.2-3000	70	基础减振、厂房隔声	83.15	71.04	1	7.13	52.94	8	20	26.94	1
	数控纸管磨头机	MG-152.4-1600	75	基础减振、厂房隔声	79.66	57.24	1	8.54	51.37	8	20	25.37	1
	无轴纸管精切机	JQ-25-3500	70	基础减振、厂房隔声	94.56	62.53	1	8.81	51.1	8	20	25.1	1
	空压机	LB-10, 7.5kW	85	隔声罩、厂房隔音	55.97	81.23	1	13.6	62.30	8	20	36.3	1

								4						
	1#空气能热泵	功率 10.2kW	70	基础减振、厂房隔声	48.76	77.86	1	1.29	43.44	8	20	17.44	1	
	2#空气能热泵	功率 10.2kW	70	基础减振、厂房隔声	43.34	81.10	1	1.04	46.45	8	20	20.45	1	
	3#空气能热泵	功率 10.2kW	70	基础减振、厂房隔声	45.78	79.60	1	1.58	45.10	8	20	19.1	1	
	1#高温高湿轴流风机	0.85kW, 风量 8700~5300m³/h	78	密闭烘干房隔音、厂房隔音	43.97	82.02	4	1.97	54.49	8	20	28.49	1	
	2#高温高湿轴流风机	0.85kW, 风量 8700~5300m³/h	78	密闭烘干房隔音、厂房隔音	45.04	81.33	4	1.43	53.53	8	20	27.53	1	
	3#高温高湿轴流风机	0.85kW, 风量 8700~5300m³/h	78	密闭烘干房隔音、厂房隔音	46.30	80.43	4	1.1	52.85	8	20	26.85	1	
	4#高温高湿轴流风机	0.85kW, 风量 8700~5300m³/h	78	密闭烘干房隔音、厂房隔音	46.99	80.16	4	1.44	52.68	8	20	26.68	1	
	5#高温高湿轴流风机	0.85kW, 风量 8700~5300m³/h	78	密闭烘干房隔音、厂房隔音	47.78	79.57	4	1.47	52.21	8	20	26.21	1	
	6#高温高湿轴流风机	0.85kW, 风量 8700~5300m³/h	78	密闭烘干房隔音、厂房隔音	45.14	80.38	4	1.69	53.44	8	20	27.44	1	
	1#风机	风量 5712~10562m³/h, 风压 1673~2544pa	90	安装消声器	82.41	57.77	4	1.54	64.18	8	20	38.18	1	

2#风机	风量 5712~10562m ³ /h ，风压 1673~2544pa	90	安装消声器	85.78	55.86	2	19.54	64.18	6	20	38.18	1
布袋除尘器	/	80	基础减振、厂房隔声	84.32	57.11	2	19.5	54.19	8	20	28.19	1
1#污水处理系统水泵	/	90	基础减振，置于封闭环境内	21.30	73.17	1	4.28	77.37	8	20	51.37	1
2#污水处理系统水泵	/	90	基础减振，置于封闭环境内	22.48	73.98	1	4.35	77.23	8	20	51.23	1

(3) 厂界噪声排放达标情况

本次声环境影响评价使用“噪声环境评价系统（OnlineV4）”软件进行预测，计算得出项目主要噪声源厂界贡献值。该系统是根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）构建，基于GIS的三维噪声影响评价系统。软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。

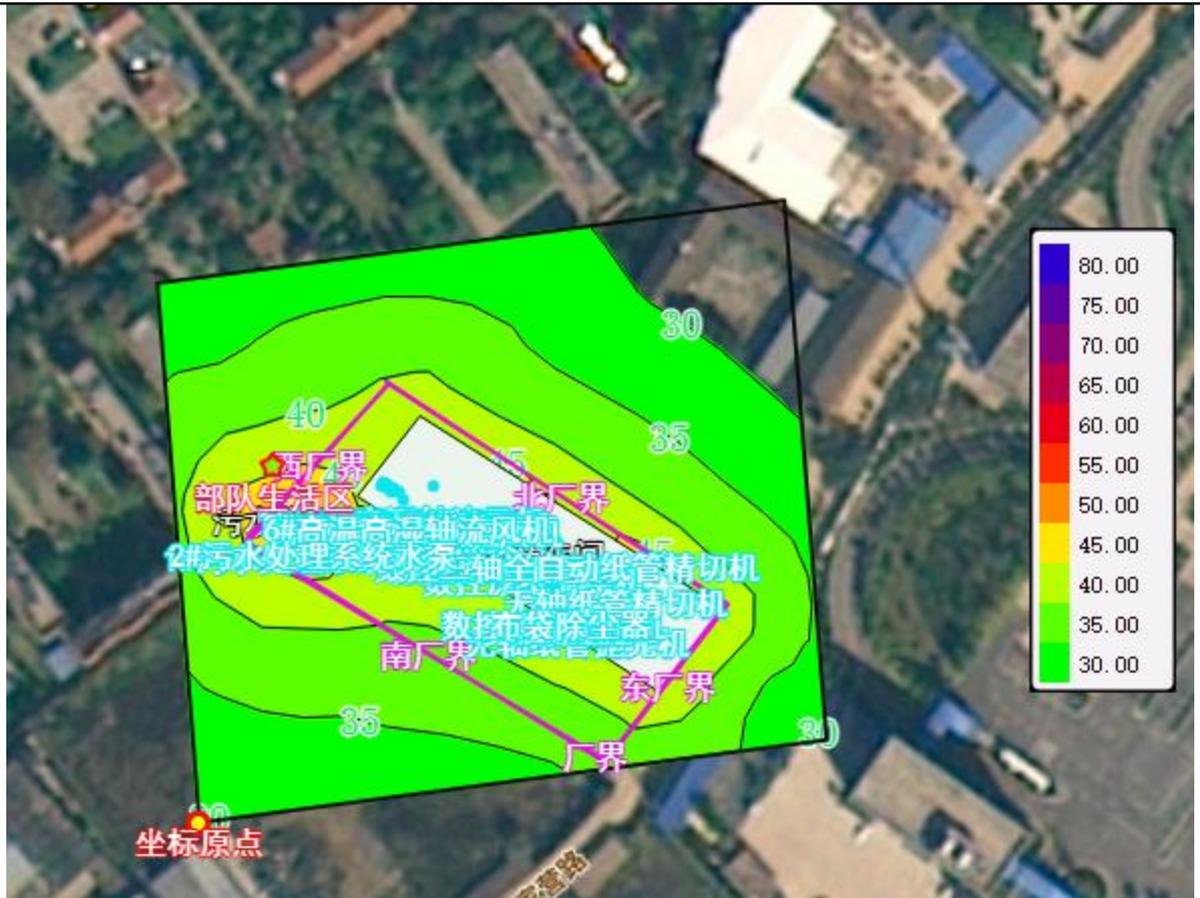


图 4-1 项目厂界噪声贡献值预测结果图

通过预测模型计算，项目厂界噪声的最大值预测结果与达标分析见表 4-14。

表 4-14 各噪声源至厂界贡献值一次单位：dB(A)

预测点	空间相对位置/m			时段	统计最大值 /dB(A)	噪声标准值 /dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
西厂界	18.64	75.47	1.2	昼间	50.19	65	达标
东厂界	126.19	52.02	1.2	昼间	44.12	65	达标
南厂界	19.68	64.59	1.2	昼间	46.12	65	达标
北厂界	76.25	85.43	1.2	昼间	44.28	65	达标

根据表 4-22 可知，本项目产噪设备经采取低噪声设备、安装减震垫、建筑隔声、风机加装消声器等措施，再经几何发散后，项目建成后运营期间厂界噪声统计最大值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，项目夜间不生产。由于厂界外 50 米范围内有部队生活区声环境保护目标，因此本环评对该保护目标进行了预测，预测结果见表 4-15。

表 4-15 敏感点噪声预测结果与达标分析表

预测点	空间相对位置/m			时段	噪声贡献值 /dB(A)	背景值 /dB(A)	叠加值 /dB(A)	噪声标准值 /dB(A)	达标情况
	X	Y	Z						
部队生活区	17.78	85.85	1.2	昼间	44.2	49	50.24	65	达标

从表 4-21 可以看出，当项目设备正常工作时，项目噪声对西侧部队生活区的噪声预测结果均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。故项目建设运营对周边保护目标声环境影响不大。

为进一步减少项目设备噪声对周围环境的影响，环评要求噪声防治应采取以下对策措施：

- ①合理安排设备安放位置，尽可能利用距离进行声级衰减；
 - ②选用低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响。
 - ③生产主要产噪设备均设置于封闭厂房内，高噪声设备设置隔音间，以保证厂界噪声能够达标。
 - ④加强设备的维护，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的高噪声现象。
 - ⑤要求企业厂区种植降噪能力强的植物，营造绿化带，阻隔声波的传播。
 - ⑥运输车辆在经过运输线路旁村庄时，降低车速，文明行驶，严禁鸣笛。
- 经采取上述措施后进一步减小本项目噪声对周围环境的影响。

3、噪声自行监测一览表

根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017），项目运营后噪声监测计划详见下表 4-16。

表 4-16 项目噪声自行监测一览表单位：dB(A)

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	噪声	连续监测 2 天，昼	执行《工业企业厂界环境噪

			间、夜间，1次/ 季	声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准限 值
--	--	--	---------------	------------------------------------

五、固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物的产生和排放情况

项目固废主要为一般固废和危险废物，具体产排情况如下：

(1) 一般固废

1) 除尘器收集粉尘

根据前文废气产排量计算可知，经布袋除尘器（TW001）处理的总粉尘量约为3.42t/a，总排放量为0.171t/a，则布袋除尘器收集的粉尘量为3.249t/a，主要成分为纸屑，采用编织袋集中收集后定期外售给废品收购站。

2) 边角废料、不合格产品

项目运营过程中原料分切、精切、制管等工段会产生的废边角料和不合格产品，产生量约108t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给废品收购站。

3) 废包装物

本项目外购原料等会用到包装纸箱、塑料，预计废包装材料产生量约12t/a，分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期卖给当地废品收购站。

3) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要来自员工的日常生活办公生活垃圾。生活垃圾主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋等。根据建设单位提供资料，本项目员工为15人，本项目职工生活垃圾按0.5kg/人·d，按300天计算，则生活垃圾产生量2.25t/a，生活垃圾在厂区内分类收集后，委托环卫部门统一清运处置。

(2) 危险废物

项目运营过程中产生的危险废物主要为卷管机设备润滑过程中产生的废润滑油、废润滑油桶、纸管上胶工序产生的废胶桶。

1) 废胶桶

根据业主提供资料，项目纸管上胶过程中产生的废胶桶量较小，产生量约400只/a（约1t/a），暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收处理。

2) 废活性炭

项目烘干房产生的有机废气经集气罩收集后引至“两级活性炭吸附装置”内进行吸附处理，活性炭吸附废气后吸附功能会逐渐降低，需定期对活性炭进行更换。因此，会产生一定量的废活性炭，根据资料查阅，1kg的活性炭可以吸附0.4kg的有机废气，项目生产过程中进入“两级活性炭吸附装置”的有机废气量为0.74t/a，因此项目活性炭的使用量为1.85t/a，则项目废活性炭产生量为2.59t/a。收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

3) 废润滑油和废润滑油桶

项目运营期将不定期对生产设备进行维护，如涂抹润滑油、更换机油等，维护过程中将产生少量废润滑油、废润滑油桶，每年产生废润滑油、废润滑油桶0.1t/a。废润滑油、废润滑油桶属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码：900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）；废润滑油桶属于“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）。危险废物储存于危废暂存间，委托有资质的单位回收处置。项目拟建一间建筑面积为14m²，危废暂存间采用全封闭式。

危险废物收集时根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

包装材质要与危险废物相容，盛装废矿物油的容器应是专用收集容器，不得使用敞口容器存放废液；容器上应有清晰的标签，桶口密封；容器不得渗漏，若出现密封不严或破损必须改用包装后送去处理。危废分为废液压油、废油桶两类，应按危废的种类分别收集和存放，并张贴标签。收集后危废的主要有毒有害成分必须在《危险废物登记表》上登记，写明成分的中文全称，不可写简称或缩写，危废收集桶满后（不可过满，必须保留1/10的空间），将登记表粘贴在相应的桶上。危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

表 4-17 项目固废产生量情况一览表

固	固体废物	产生环节	废物类别及代	物理性	产生量	贮存方式	处置方式
---	------	------	--------	-----	-----	------	------

废属性	名称		码	状			
一般固废	除尘器收集粉尘	布袋除尘器(TW001)收集粉尘	223-001-66	固态	2.249 t/a	厂区收集点	采用编织袋集中收集后定期外售给废品收购站
	边角废料、不合格产品	分切、精切、制管等工段	223-002-04	固态	108t/a	厂区收集点	定期外售给废品收购站
	废包装物	原料包装	223-002-07	固态	12t/a	厂区收集点	定期外售给废品收购站
	生活垃圾	办公、生活	900-999-99	固态	1.8t/a	垃圾桶	生活垃圾在厂区内分类收集后,委托环卫部门清运处置
危险废物	废胶桶	上胶工序	HW49-900-04 1-49	固态	1t/a	暂存于危废暂存间	集中收集暂存于危废暂存间,定期交由厂家回收处理
	废活性炭	两级活性炭吸附装置	HW49-900-04 1-49	固态	2.59t/a	暂存于危废暂存间	暂存于危废暂存间,委托有资质的单位处置
	废润滑油	设备维修保养	HW08-900-214 -08	固态	0.1t/a	暂存于危废暂存间	暂存于危废暂存间,委托有资质的单位处置
	废润滑油桶		HW08-900-249 -49	固态			

2、环境管理要求

①固体废物贮存、处置场按《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场(GB15562.2-1995)》设置图形标志。危险废物装载容器和包装物张贴标签;收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置危险废物警示标志和危险废物标签,标识标志正确、清晰、完好。

②应制定危险废物管理计划,管理计划内容包括所产生的全部危险废物种类,根据实际生产情况预测产生量并提出减少产生量的措施。

③一般工业固体废物贮存设施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。固体废物贮存场所地面硬底化,完善“三防”(防扬散、防流失、防渗漏)等措施。

④建设单位应结合自身实际生产情况，如实记载危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用处置等信息，定期汇总，并分类装订成册，由专人管理，防止遗失。一般工业固体废物参照执行。

⑤签订危险废物转移合同，且合同在有效期内。并办理危险废物转移联单，且转移联单上的危险废物种类、数量与实际产生情况相符，至少保存 5 年。

⑥项目危废暂存间建筑面积为 14m²，危废暂存间采用全封闭式，危废暂存间的建设需要根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），为重点防渗区，在混凝土场地防渗基础上，再铺设一层环氧树脂（或其它高分子材料）一底一腻子四布两面+80mm 厚密实水玻璃混凝土，确保重点防渗区地面防渗能力相当于 6.0m 厚黏土层、渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s 的防渗能力。危废暂存间标识牌参照危废暂存间标识牌执行《危险废物识别标志设置技术规范》

（HJ1276-2022）执行，并永久悬挂标识牌。危险废物定期委托具备相应危废处置资质的单位进行处置，其转移严格按照《危险废物转移管理办法》要求执行。配置人员对危险废物进行收集、暂存和保管。建立危险废物产生记录台账，定期检查自行贮存和处置的危险废物记录及相关证明材料，妥善保存危废转移联单及危废处置协议等相关资料。

4、固体废物环境影响分析

固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则，本项目固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响。

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境不会造成影响，所采取的治理措施是可行的。但必须指出的是，固体废物综合利用、处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染。建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，途中不得沿路抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。

六、地下水、土壤环境影响

（1）污染源

项目地下水、土壤污染源为危废暂存间。

（2）污染物类型

危险废物暂存间的污染因子主要为石油烃。

(3) 污染途径

污染物从污染源进入地下水和土壤所经过的路径称为地下水污染途径，地下水和土壤污染途径是多种多样的。本项目对地下水和土壤环境可能产生影响的环节主要有：

危险废物暂存间地面防渗破损，废润滑油泄漏，渗透污染土壤及地下水。

(4) 防控措施

为了进一步缓解项目对周围地下水和土壤环境的影响，环评要求本项目采取如下污染防控措施：

1) 危废暂存间做好防水、防渗措施，避免有害物流失，禁止随意弃置。

2) 本项目厂区采用分区、多层防渗措施，根据需要覆盖相应的材料，如防腐涂料，防腐瓷砖等；土壤污染防治措施需按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。地下水污染防治措施坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则、末端控制坚持分区管理和控制原则。本项目的各项防渗措施严格按照相关标准的要求进行设计、施工，满足地下水保护的要求和厂区防渗要求，防止物料通过厂区地面污染地下水和土壤。

3) 危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规范进行建设，危废暂存间建筑面积为10m²，危废暂存间采用全封闭式，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行设计，基础必须进行防渗，能防风、防雨、防流失，并配设醒目的警示标识。防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

结合参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求进行建设。防渗要求见下表所列：

表 4-18 场地分区防渗一览表

区域	防渗分区	具体的防渗措施和效果
危废暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$, 或参照 GB8598 执行

除危废暂存间以外的其他区域	简单防渗区	水泥地面硬化
---------------	-------	--------

七、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、环境风险识别

通过收集资料整理，本项目涉及的风险物质理化性质详见下表：

表 4-19 项目润滑油风险物质理化特性一览表

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricatingoil; Lubeoil	分子量	230~500
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	溶解性	不溶于水	相对密度（水=1）		<1	
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点（℃）		76	
	爆炸极限（%）	无资料	引燃温度（℃）		248	
	危险特性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物				稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急性毒性	LD50（mg/kg，大鼠经口）	无资料	LC50（mg/kg）	无资料	
	健康危害	车间卫生标准 侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。				
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，就医。					

防护	工程控制：密闭操作，注意通风；呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服；手防护：戴橡胶耐油手套；其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

2、风险潜势

项目主要环境风险为危险废物暂存间地面防渗破损，废润滑油泄漏或遇到明火发生火灾事故。废矿物油（密度 0.8t/m³）产生量为 0.1t/a，危废暂存间内设废矿物油专用收集器 1 个，容积为 0.5m³，最大可贮存量为 0.4t。据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质临界量见下表：

表 4-20 危险物质最大存放量及临界量

名称	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B	最大存在量/t	Q
	临界量/t		
废润滑油	2500	0.1	0.00004
合计	-	-	0.00004

危险物质数量与临界量比值（Q）按照下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂、……、q_n—每种危险物质的最大存在总量，t

Q₁、Q₂、……、Q_n—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。

经计算，项目 Q=0.00004<1，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I，并确定项目环境风险评价等级为简单分析。

3、影响途径

根据项目各个装置的工艺流程，识别出本建设项目的**主要环境风险影响因素是：**

①润滑油在贮存和使用过程中，如果贮存罐破损，则发生泄漏。若处置不及时，通过排水管道进入周边地表水体，对地表水环境造成污染；

②润滑油在贮存和使用过程中操作和管理不当，产生泄漏，一旦遇到明火而产生燃烧、爆炸。

4、环境风险防范措施

(1) 防控措施：

①认真落实本次环评提出的环保设施，定期对环保设施进行检修工作确保去除效率避免非正常排放。定期对活性炭、布袋除尘器进行更换，定期对危废暂存间进行检查。

②严格落实危废暂存间的建设，并按照相关规范分类收集暂存；

③生产车间内配置灭火器；

④原料及产品堆放需做到远离火种、热源；

⑤为工作人员制定相关的操作规范，配备泄漏应急处理设备。

⑥项目需制定防火措施，厂区内设置安全疏散通道，安全科学管理，有效防止火灾风险事故的发生。

(2) 管理措施：

①厂区内需经制定了操作人员相关安全操作规范，并加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，企业需制定了合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

③生产车间内设置严禁烟火标志牌；原料及产品按需堆放，远离火种、热源；

④企业需做到工作人员必须通过培训，培训通过方可上岗，定期组织进行安全教育宣传。

⑤企业在发生事故泄漏、火灾等风险事故状态下，经消防喷淋，可能产生含泄漏物品的消防废水，排至园区污水管网，最终进入玉溪市污水处理厂处理。

(3) 风险事故应急预案：

企业应根据生态环境部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，项目建成后将制定突发环境事件应急预案，报玉溪市生态环境局红塔区分局备案。

4、环境风险分析

项目在落实上述风险防范和应急措施的前提下，能降低废润滑油泄漏的事故率，同时可降低环境风险影响的范围，本项目环境风险影响可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		烘干房有机废气（DA001）	非甲烷总烃	两级活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业标准限值要求
		纸管磨边机粉尘和抛光粉尘（DA002）	颗粒物	1 套布袋除尘器+15m 高排气筒排放（DA002）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求
		烘干房未收集的无组织有机废气	非甲烷总烃	密闭厂房阻隔	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值
		未收集的无组织磨边机粉尘和抛光粉尘	颗粒物	密闭厂房阻隔	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	化粪池1个（5m ³ ），一体化生活污水处理站（处理规模 2m ³ /d，采用MBR中水处理工艺、中水池1个（9m ³ ）	达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准道路清扫标准限值
声环境		生产设备噪声	噪声	选用低噪声设备、安装减震垫、风机加装消声器、主要生产设备安装在生产车间内、建筑隔声，加强生产机械的日常维护，科学合理布局生产机械设备。	执行 GB12348—2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
电磁辐射	/				
固体废物		办公生活	生活垃圾	生活垃圾在厂区内分类收集后，委托环卫部门统一清运处置。	处置率 100%
		生产车间	废边角料、不	卖给当地废品收	贮存设施符合《一般

		合格产品	购站	工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	生产车间	废包装物	分类收集后暂存于一般固废暂存间, 定期卖给当地废品收购站	
	生产车间布袋除尘器	碎纸屑灰尘	卖给当地废品收购站	
	设备维修保养	废润滑油、废润滑油桶	暂存于危废暂存间, 委托有资质的单位处置	暂存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求
	上胶工段	废胶桶	集中收集暂存于危废暂存间, 定期交由厂家回收处理	
	生产车间废气处理工段	废活性炭	分类收集后暂存于危废暂存间, 定期交由有资质的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 危废暂存间和柴油储罐间做好防水、防渗措施, 避免有害物流失, 禁止随意弃置。</p> <p>2) 本项目厂区采用分区、多层防渗措施, 根据需要覆盖相应的材料, 如防腐涂料, 防腐瓷砖等; 土壤污染防治措施需按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合原则, 从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。地下水污染防治措施坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则、末端控制坚持分区管理和控制原则。本项目的各项防渗措施严格按照相关标准的要求进行设计、施工, 满足地下水保护的要求和厂区防渗要求, 防止物料通过厂区地面污染地下水和土壤。</p> <p>3) 危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关规范进行建设, 危废暂存间建筑面积为 15m², 危废暂存间采用全封闭式, 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的有关要求进行设计, 基础必须进行防渗, 能防风、防雨、防流失, 并配备醒目的警示标识。防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$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$\leq 1 \times 10^{-10}$cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①预防措施:</p> <p>a、项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2010) 的要求设置消防设施及灭火器材, 灭火器材应放在明显、易取的地方, 并定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护;</p>			

	<p>b、危险废物暂存间地面及裙脚进行重点防渗，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10}$cm/s，存放间外面设置标识标牌；</p> <p>c、按规定设置安全警示标志和消防安全标志；</p> <p>d、加强员工培训及安全管理，减少事故隐患；</p> <p>e、编制场内事故应急处理预案，配备充足和必需的应急救援器材和工具，每年至少进行一次预案演习。</p> <p>②事故状态应急措施：</p> <p>项目加强危废暂存间废润滑油的贮存管理，加强相关隔离措施，厂区应设置“严禁烟火”的警示牌：</p> <p>b、若发生火灾事故，会产生消防废水，消防废水收集至厂区污水处理设施内，经检测后委托有资质单位进行处置。</p> <p>③风险事故应急预案：</p> <p>企业应根据生态环境部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，项目建成后将制定突发环境事件应急预案，报玉溪市生态环境局红塔分局备案。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 建立健全生产环保规章制度，严格人员操作管理，与此同时，加强设备、布袋除尘器、一体化污水处理站各项治污措施的定期检查和维护工作。</p> <p>(2) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施的高效、正常运转，尽量减少和避免事故排放。在当地环保部门的指导下，定期对污染源进行监测，并建立污染源管理档案，确保污染物达标排放。</p> <p>(3) 加强厂区环境管理，做好厂区环境卫生工作。</p> <p>(4) 企业应加强环保宣传教育工作，强化企业的各项环境管理工作。自觉接受各级环保主管部门对公司环保工作的监督指导。</p> <p>(5) 建设单位应加强厂区内环保设施的维护保养，保证污染物能够达标排放。</p> <p>2、竣工环境保护验收</p> <p>本项目环保措施应当与整合主体工程同时设计、同时施工和同时投产，环保设施按照建设项目竣工环境保护验收管理办法，工程完成后在规定时间内建设单位应向当地环保部门提出申请环保设施竣工验收，同时提交竣工环境保护验收调查报告。</p>

表 5-1 项目环保设施竣工验收一览表

项目	验收对象	治理措施	验收标准
大气污染防治措施	烘干房有机废气	两级活性炭吸附处理后通过15m高的排气筒排放，含1套两级活性炭吸附装置+15m高的排气筒排放（DA001）。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1中其他行业标准限值要求
	纸管磨边机粉尘和抛光粉尘	1套布袋除尘器+15m高排气筒排放（DA002）。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求
噪声防治措施	生产设备	选用低噪声设备、安装减震垫、风机加装消声器，主要生产设备安装在生产车间内、建筑物隔声，加强生产机械的日常维护，科学合理布局生产机械设备。	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
废水防治措施	生活污水	化粪池1个（5m ³ ），一体化生活污水处理站处理规模2m ³ /d，采用MBR中水处理工艺、中水池1个（9m ³ ）	达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准道路清扫标准限值
固废防治措施	除尘器收集粉尘	采用编织袋集中收集后定期外售给废品收购站	处置率 100%
	边角废料、不合格产品	定期外售给废品收购站	
	废包装物	定期外售给废品收购站	
	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	
	废胶桶	集中收集暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收处理	
	废活性炭	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置	
	废润滑油、废润滑油桶	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置	

六、结论

建设项目位于云南省玉溪市红塔区北城街道皂角村委会皂角村北，通过对该项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

本项目的建设符合所在地“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）中相关要求，符合相关生态环境保护法律法规政策。符合国家产业政策，选址合理，通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目运营期产生的废气、废水、噪声、固废通过采取相应的措施处理、处置后，能够达标排放，不会对项目区及外环境造成大的影响。通过本分析，项目采取的污染控制措施有效、可行。在认真落实环评中提出的污染防治对策措施，保证治理设施正常运转，确保污染物达标排放的情况下，项目建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能。从环境保护角度看，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织颗粒物	0.057t/a	/	/	0.171t/a	/	0.171t/a	/
	有组织有机废气	0.07t/a	/	/	0.31t/a	/	0.31t/a	/
	无组织颗粒物	0.06t/a	/	/	0.074t/a	/	0.074t/a	/
	无组织有机废气	0.0092t/a	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	/
废水	生活废水	0	/	/	0	/	0	/
	生产废水	0	/	/	0	/	0	/
生活垃圾	生活垃圾	1.4t/a	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	/
一般工业 固体废物	除尘器收集 粉尘	1.143t/a	/	/	3.249t/a	/	3.249t/a	/
	废边角料、不 合格产品	63t/a	/	/	108t/a	/	108t/a	/
	废包装物	5t/a	/	/	12t/a	/	12t/a	/
危险废物	废润滑油	0.1t/a	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废润滑油桶	0.01t/a	/	/		/		/
	废胶桶	0.5t/a	/	/	1t/a	/	1t/a	/
	废活性炭	0.404t/a	/	/	2.59t/a	/	2.59t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

