

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：昆明醋酸纤维有限公司产能结构优化技术改造项
目

建设单位（盖章）：昆明醋酸纤维有限公司

编制日期：2026年4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.....	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	68
四、主要环境影响和保护措施.....	79
五、环境保护措施监督检查清单.....	113
六、结论.....	117
附表：建设项目污染物排放量汇总表.....	118

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目区水系图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 环境保护目标分布图
- 附图 6 生态环境分区管控单元分布图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 投资项目备案证
- 附件 3 国有土地使用证
- 附件 4 自然资源局对项目的回函
- 附件 5 “三区三线”查询情况的回函
- 附件 6 现有环保手续情况
- 附件 7 现有项目自行监测检测报告（除雨水）
- 附件 8 现有项目雨水检测报告
- 附件 9 突发环境事件应急预案备案表
- 附件 10 废油、废蓄电池和废油抹布（危险废物）清运处置合同

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明醋酸纤维有限公司产能结构优化技术改造项目										
项目代码	2026-000108-16-02-000002										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	昆明市盘龙区青云街道穿金路 725 号昆明醋酸纤维有限公司内										
地理坐标	东经：102°44'49.683"，北纬：25°4'18.360"										
国民经济行业类别	C2831 生物基化学纤维制造	建设项目行业类别	二十五、化学纤维制造业 50 纤维素纤维原料及纤维制造 281								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	国家烟草专卖局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2026-000108-16-02-000002								
总投资（万元）	25523	环保投资（万元）	355.28								
环保投资占比（%）	1.39	施工工期	18 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	10697								
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）》项目与专项评价设置原则表对照情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则表</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: 20%;">设置原则</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯</td> <td>项目改建部分产生的废气主要为挥发性有机物，不涉及《有毒有害大气污</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯	项目改建部分产生的废气主要为挥发性有机物，不涉及《有毒有害大气污	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯	项目改建部分产生的废气主要为挥发性有机物，不涉及《有毒有害大气污	否								

		并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	染物名录》中的污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物	
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	项目生产废水排入厂内污水处理站（采用“生物接触氧化+沉淀+过滤”工艺）处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理，项目不属于新增工业废水直排建设项目。	否
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目改建后原辅材料、产品、“三废”等风险物质在线量有所增加，Q 值为 0.485，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169），不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的情形。	否
生态		取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水使用自来水，不涉及取水口。	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及海洋工程。	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>根据上表，经对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》专项评价设置原则表，本项目无须设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>《昆明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关内容如下：</p> <p>到 2035 年，昆明市耕地保有量不低于 562.80 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 452.00 万亩；生态保护红线面积不低于 4265.03 平方千米；城镇开发边界面积控制在 1101.66 平方千米以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%；用水总量不超过上级下达指标，其中 2025 年不超过 35.48 亿立方米。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施建设控制线，落实战略性矿产资源等安全保障空间。</p>			

<p>规划符合性分析</p>	<p>本项目位于现有厂区内，不新增建设用地，根据昆明市生态环境局印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》，项目所在地属于“盘龙区城区生活污染重点管控单元”，项目用地范围全部位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田、生态保护红线，符合《昆明市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目属于化学纤维制造业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的相关内容，项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，为允许类项目。项目所采用的工艺、设备及生产规模均未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第一批）》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第二批）》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第三批）》中。</p> <p>2026年1月建设单位取得了由国家烟草专卖局出具的项目核准文件，项目代码：2026-000108-16-02-000002，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>综上所述，项目建设符合国家及地方产业政策。</p> <p>2、与生态环境分区管控的符合性分析</p> <p>2024年11月12日，昆明市生态环境局印发了《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》。本项目位于昆明市盘龙区青云街道穿金路725号昆明醋酸纤维有限公司内，项目所在地属于“盘龙区城区生活污染重点管控单元”。项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的符合性分析见下表。</p> <p>表1-2 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的符合性分析一览表</p>

类别		内容要求	项目情况	符合性
总体要求	空间布局约束	<p>1.根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》进行空间管控。</p> <p>2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。</p> <p>3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。</p> <p>4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。</p>	<p>1.项目为原址改建，在现有厂内建设，不新增建设用地，已取得国有土地使用证，为工业用地，符合《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》；</p> <p>2.项目所在位置不属于牛栏江流域和阳宗海流域，属于滇池流域，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，项目所在位置属滇池绿色发展区所在范围，项目满足该区域的分区管控要求。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于III类水体比例应达到81.5%，45个省控断面达到或好于III类水体比例应达到80%，劣V类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%；滇池草海水质稳定达到IV类、外海水质达到IV类（COD≤40mg/L），阳宗海水质稳定达到III类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%。化学需氧量重点工程减排量10243t，氨氮重点工程减排量1009t。</p> <p>2.到2025年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到99.1%，城市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度应达到24μg/m³；氮氧化物重点工程减排量2237t，挥发性有机物重点工程减排量1684t。</p> <p>3.2025年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时65蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。</p> <p>4.建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制。</p> <p>5.推进农业废弃物综合利用，2025年底前综合利用率达90%以上。</p> <p>6.滇池流域：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</p>	<p>1.项目废水经厂内污水处理站处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A级标准中较严格限制要求后，优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。</p> <p>2.项目不涉及钢铁企业超低排放改造、燃煤锅炉及氮氧化物排放。</p> <p>3.项目改建后较改建前非甲烷总烃实际排放量不变化，不会导致区域环境质量的恶化。</p> <p>4.项目厂内采取雨污分流，污污的分流排水方式。</p> <p>5.项目不涉及磷石膏产生。</p>	符合

		<p>现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025 年底前农作物综合利用率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率达 96%以上，农膜回收利用率达 85%以上。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，城镇生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>8.督促指导磷石膏产生企业配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在 2025 年新产生磷石膏实现 100%无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。</p> <p>9.推动昆明市磷石膏综合利用率 2023 年达到 52%，2024 年达到 64%，2025 年确保达到 73%，力争达到 75%；到 2025 年底，中心城区污泥无害化处置率达到 95%以上，县城污泥无害化处置率达到 90%以上。</p>		
	环境 风险 防控	<p>1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。</p> <p>2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。</p> <p>3.开展重点区域、重点领域环境风险评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。</p> <p>4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。</p> <p>5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故</p>	<p>1.建设单位已采取了以下环境风险防控措施： ①VLA 风管及丙酮回收主管上均安装了丙酮浓度在线检测仪，实时监控丙酮浓度，防止丙酮浓度到达爆炸下限的 75%，杜绝发生火灾、爆炸的可能性。 ②危废暂存库已经按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行建设。 ③强化防火管理和消防设施。 ④制定管理与操作规程，设立了安全环保机构，并对员工加强培训，专人负责。</p> <p>2.本次改建通过改造现有收集装置，全厂事故应急收集能力新增 925m³，增强事故条件下的废水、废液收集能力。</p>	符合

		<p>排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。</p> <p>6.严格新(改、扩)建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。</p>		
	资源开发利用效率	<p>1.到 2025 年，基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。</p> <p>2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在 35.48 亿m³ 以内，万元GDP用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。</p> <p>3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。</p> <p>4.2025 年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。</p> <p>5.单位GDP能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。</p> <p>6.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。</p> <p>7.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。</p> <p>8.到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p> <p>9.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。</p> <p>10.到 2025 年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 以上，电源使用效率（PUE）达到 1.3 以下，逐步组织电源使用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造。</p> <p>11.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降 14.5%，万元工业增加值用水量下降 12%。</p> <p>12.到 2025 年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。</p> <p>13.公共机构单位建筑面积碳排放量</p>	<p>1.建设单位万元工业增加值用水量；2024 年 10.667 立方米/万元，2025 年 8.539 立方米/万元，小于 30 立方米/万元且呈下降趋势。</p> <p>2.建设单位万元工业增加值能耗 2024 年 780.4 吨标煤/万元，2025 年 701.4 吨标煤/万元，呈下降趋势。未来煤改气项目实施后，全厂能耗水平将进一步下降。</p>	符合

		<p>比 2020 年下降 7%。</p> <p>14.非化石能源消费占一次能源消费比重达到 40%以上，完成省级下达目标。</p> <p>15.单位GDP二氧化碳排放累计下降 23%，不低于省级下达目标。</p> <p>16.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。</p> <p>17.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。</p> <p>18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。</p> <p>19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。</p>		
盘龙区城区生活污染重点管控单元	空间布局约束	<p>1.大气环境质量保持在国家大气环境质量二级标准以内。</p> <p>2.加强施工工地的扬尘控制和移动源大气环境污染管理；加强对汽车尾气综合处理，减轻汽车尾气污染和光化学污染。</p> <p>3.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放。</p> <p>4.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库，生活污水集中处理率达到 95%以上。</p> <p>5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。</p>	<p>1.根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》项目所在区域大气环境质量满足大气环境质量二级标准。项目改建后较改建前非甲烷总烃实际排放量不变化，不会导致区域环境质量的恶化。</p> <p>2.项目属于改建项目，施工扬尘来自建筑物拆除、建筑物建设、设备安装过程，扬尘产生量较小，通过采取洒水降尘措施，对环境影响较小。</p> <p>3.项目废水经厂内污水处理站处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。</p>	符合
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险	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	项目产生危险废物为废机油，暂存于现有危废暂存库委托有资质的单位	符合

险 防 控	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措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	处置，危险废物的运输由危废处置单位按有关危险废物运输管理的规定执行。	
资 源 开 发 效 率 要 求	主要可再生资源回收利用率≥80%。	项目改建后的废水增量主要为因新增丝束装置冷却用水导致的循环系统排水的增量。循环水系统排污水中污染物主要为SS、盐类等，排入厂内污水处理站处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。全厂工业用水重复利用率≥80%。	符合

根据上表可知，项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的管理要求。

3、与《云南省滇池保护条例》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。

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，具体情况见下表。

表1-3 与《云南省滇池保护条例》相符性分析

条例条款	项目内容	符合性
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、	项目为原址改建，在现有厂区内建设，不新增建设用地。 项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目，本项目废水经厂内污水处理站处理后优先回用，剩余部分排入市政管网，不属于直接向入湖河道排放氮、磷污染物	符合

	<p>电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。</p> <p>严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。</p>	<p>的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。</p>	
	<p>第二十七条 绿色发展区禁止下列行为：</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；</p> <p>（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；</p> <p>（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；</p> <p>（八）违法砍伐林木；</p> <p>（九）违法开垦、占用林地；</p> <p>（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；</p> <p>（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；</p> <p>（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；</p> <p>（十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；</p> <p>（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；</p> <p>（十五）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目废水经厂内污水处理站处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。</p> <p>本项目固废均能得到妥善处置；</p> <p>本项目在现有厂区内建设不涉及违法砍伐林木；不涉及违法开垦、占用林地；不涉及违法猎捕、杀害、买卖野生动物；不涉及损毁或者擅自移动界桩、标识；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；不涉及填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；不涉及渔具、捕捞；不涉及法律、法规禁止的其他行为等。</p>	<p>符合</p>
	<p>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）。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>/</p>
<p>本项目位于滇池绿色发展区，不属于条例中严禁建设的项目，本项目建设符合《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。</p> <p>4、与《云南省大气污染防治条例》符合性分析</p> <p>2018 年 11 月 29 日，云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过《云南省大气污染防治条例》。本项目与《云南省大气污染防治条例》中部分相关内容的符合性分析详见下表。</p>			

表 1-4 项目与《云南省大气污染防治条例》符合性分析一览表

序号	条例要求	项目情况	是否符合
1	按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	建设单位排污许可证于 2024 年 5 月 23 日由昆明市生态环境局核发，许可证编号：915300006226032522001R，有效期至 2029 年 5 月 22 日。 根据 2024 年自行监测及排污许可证执行年报信息，建设单位已按照排污许可证的规定排放大气污染物。	符合
2	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目产生挥发性有机物的主要生产工段为纺丝、干燥工段。纺丝机、丝束密闭输送罩、干燥机排气、浆液制备、丙酮回收吸附床再生冷凝后洗涤尾气等含丙酮的空气及各设备上由VLA管排出的所有含丙酮蒸汽的空气通过VLA主管收集后，由VLA风机抽送至丙酮回收区吸附床，用活性炭吸附丙酮并回收，剩余的尾气由 15m排气筒外排。经实测改建前尾气满足达标排放要求，因改建后非甲烷总烃产生水平和污染治理设施不变化，项目实施后尾气满足达标排放要求。	符合
3	从事房屋建筑、市政基础设施建设、水利工程施工、道路建设工程施工、建（构）筑物拆除、园林绿化、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动的，施工单位应当采取防尘抑尘措施，防止产生扬尘污染，建设单位应当对施工单位进行监管。		符合
4	城市规划区施工单位应当制定工地扬尘污染防治方案，并遵守下列施工工地污染防治要求： （一）公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督； （二）在施工现场周边按照标准设置硬质围挡、采用喷淋等措施； （三）对施工现场的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他裸露场地应进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理； （四）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地； （五）道路挖掘施工应当及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复	项目施工期涉及原有建筑物拆除、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动，拟采取洒水降尘、防尘网遮盖等措施防尘抑尘。	符合

	路面。		
5	运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线和时间行驶。	项目物料在运输过程中采取密闭措施防止物料遗撒造成扬尘污染。	符合

根据上表，本项目的建设符合《云南省大气污染防治条例》的相关要求。

5、与《云南省大气污染防治行动实施方案》符合性分析

2014年3月23日，云南省人民政府发布《云南省大气污染防治行动实施方案》（云政发〔2014〕9号）。本项目与《云南省大气污染防治行动实施方案》中部分相关内容的符合性分析详见下表。

表 1-5 项目与《云南省大气污染防治行动实施方案》符合性分析一览表

序号	方案要求	项目情况	是否符合
1	提高高污染、高耗能行业准入门槛，进一步强化节能、环保指标约束，严控高污染、高耗能行业新增产能。对新增用能项目，要实施严格的节能评估审查和环境影响评价制度，把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的主要因素予以审查。	项目依托现有丙酮回收系统，采用冷凝回收+活性炭吸附—脱附工艺回收丙酮。 项目改建后较改建前非甲烷总烃实际排放量不变化，满足总量控制要求。 项目已通过节能评估审查，目前正在开展环境影响评价。	符合
2	2014年底前，各州、市人民政府要制定并完善建设工程施工工地扬尘管理办法，明确部门职责，加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工。城市建成区及周边地区工程施工现场应全封闭设置围挡墙、施工围网、防风抑尘网，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆进出施工工地要进行清洗，运输过程采取密闭措施，并按照指定路线运输，2017年底前基本安装卫星定位系统。县级以上城市要加大城市建成区内洒水等防风抑尘作业力度，推行道路机械化清扫等低尘作业方式；大型煤堆、料堆实现封闭存储或建设防风抑尘设施。	项目施工期涉及原有建筑物拆除、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动，拟采取洒水降尘、全封闭设置围挡墙、施工围网、防风抑尘网等措施防尘抑尘。	符合

根据上表，本项目的建设符合《云南省大气污染防治行动实施方案》相关要求。

6、项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

2024年4月23日，云南省人民政府发布《云南省空气质量持续改善行动实

施方案》（云政发〔2024〕14号）。本项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》中部分相关内容的符合性分析详见下表。

表 1-6 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	是否符合
1	坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、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。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。	项目属于化学纤维制造业，不属于“两高一低”项目；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于国家产业政策鼓励类、限制类、淘汰类，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定，项目属于允许类。	符合
2	推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。不予审批限制类新建项目，按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。		符合
3	持续推动扬尘污染治理管控。严格落实建筑施工工地“六个百分之百”要求，对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。到 2025 年，城镇装配式建筑和采用装配式技术体系建筑占新开工建筑面积比重达 30%；昆明市主城区道路机械化清扫率达 90%左右，其他地级城市建成区达 85%左右，县城达 70%左右。	项目施工期涉及原有建筑物拆除、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动，拟采取洒水降尘、防尘网遮盖等措施防尘抑尘。	符合
4	以改善空气质量为核心，以解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；突出精准、科学、依法治污，推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，完善大气环境管理体系	项目改建后较改建前非甲烷总烃实际排放量不变化，不会导致区域环境质量的恶化。	符合

根据上表，本项目的建设符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》（云政发〔2024〕14号）的相关要求。

7、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

2013 年 5 月 24 日，生态环境部发布《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）。本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关内容符合性分析详见下表。

表 1-7 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	是否符合
1	在石油炼制与石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效率。对于	建设单位制定了泄漏检测与修复	符合

	<p>设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含VOCs废气污染防治技术措施包括：</p> <p>1.对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；</p> <p>2.对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放；</p> <p>3.废水收集和處理过程产生的含VOCs废气经收集处理后达标排放。</p>	<p>（LDAR）计划，每年开展两次性检测和与修复工作。</p> <p>含丙酮的空气及各设备上由VLA管排出的所有含丙酮蒸汽的空气通过VLA主管收集后，由VLA风机抽至丙酮回收区，冷却后送至丙酮回收吸附床，用活性炭吸附丙酮并回收。</p>	
2	<p>涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业的VOCs污染防治技术措施包括：</p> <p>1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；</p> <p>2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。</p>		符合
3	<p>在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</p> <p>对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p> <p>对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置</p>	<p>项目依托现有丙酮回收系统，采用冷凝回收+活性炭吸附——脱附工艺回收高浓度丙酮废气。</p> <p>项目改建后较改建前非甲烷总烃实际排放量不变化。</p> <p>丙酮回收系统更换的废活性炭按危险废物进行管理，委托有清运处置资质的单位清运处置。</p>	符合
4	<p>鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。</p> <p>企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p> <p>当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。</p>	<p>建设单位按排污许可监测计划开展VOCs监测，并将监测结果及时报送。</p> <p>建设单位已建立相关日常管理制度，确保设施稳定运行。</p> <p>建设单位于2024年编制实施了突发环境事件应急预案（第四版），并于2024年11月19日在昆明市盘龙区生态环境保护综合行</p>	符合

政执法大队完成了备案
(备案编号: 530103-
2024-078-L)。已及时
开展了相关应急演练。

根据上表,本项目的建设符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告2013年第31号)相关要求。

8、与《重点行业挥发性有机物削减行动计划》符合性分析

2016年7月8日,财政部、工信部发布《重点行业挥发性有机物削减行动计划》(工信部联节〔2016〕217号)。本项目与《重点行业挥发性有机物削减行动计划》相关内容符合性分析详见下表。

表 1-8 项目与《重点行业挥发性有机物削减行动计划》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	是否符合
1	<p>鼓励企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,建立密闭式负压废气收集系统,并与生产过程同步运行。采取密闭式作业,并配备高效的溶剂回收和废气降解系统。</p> <p>根据不同行业VOCs排放浓度、成分,选择催化燃烧、蓄热燃烧、吸附、生物法、冷凝收集净化、电子焚烧、臭氧氧化除臭、等离子处理、光催化等针对性强、治理效果明显的处理技术对含VOCs废气进行处理处置。</p>	<p>项目产生挥发性有机物的主要生产工段为纺丝、干燥工段。纺丝机、丝束密闭输送罩、干燥机排气、浆液制备、丙酮回收吸附床再生冷凝后洗涤尾气等含丙酮的空气及各设备上由VLA管排出的所有含丙酮蒸汽的空气通过VLA主管收集后,由VLA风机抽送至丙酮回收区吸附床,用活性炭吸附丙酮并回收,剩余的尾气由15m排气筒外排。经实测改建前尾气满足达标排放要求,因改建后非甲烷总烃产生水平和污染治理设施不变化,项目实施后尾气满足达标排放要求。</p>	符合

根据上表,本项目的建设符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告2013年第31号)相关要求。

9、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

2019年6月26日,生态环境部发布《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)。本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求符合性分析详见下表。

表 1-9 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	是否符合
1	<p>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</p>	<p>项目产生挥发性有机物的主要生产工段为纺丝、干燥工段。纺丝机、丝束密闭输送罩、</p>	符合

	<p>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。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，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>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。</p>	<p>干燥机排气、浆液制备、丙酮回收吸附床再生冷凝后洗涤尾气等含丙酮的空气及各设备上由VLA管排出的所有含丙酮蒸汽的空气通过VLA主管收集后，由VLA风机抽送至丙酮回收区吸附床，用活性炭吸附丙酮并回收，剩余的尾气由15m排气筒外排。经实测改建前尾气满足达标排放要求，因改建后非甲烷总烃产生水平和污染治理设施不变化，项目实施后尾气满足达标排放要求。建设单位制定了泄漏检测与修复（LDAR）计划，每年开展两次性检测和与修复工作。</p>	
2	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p> <p>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</p>		符合

	<p>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。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态VOCs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。</p>		
3	<p>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、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，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。</p> <p>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。</p>	<p>项目产生挥发性有机物的主要生产工段为纺丝、干燥工段。纺丝机、丝束密闭输送罩、干燥机排气、浆液制备、丙酮回收吸附床再生冷凝后洗涤尾气等含丙酮的空气及各设备上由VLA管排出的所有含丙酮蒸汽的空气通过VLA主管收集后，由VLA风机抽送至丙酮回收区吸附床，用活性炭吸附丙酮并回收，剩余的尾气由 15m排气筒外排。经实测改建前尾气满足达标排放要求，因改建后非甲烷总烃产生水平和污染治理设施不变化，项目实施后尾气满足达标排放要求。</p> <p>建设单位制定了泄漏检测与修复（LDAR）计划，每年开展两次性检测和与修复工作。</p>	符合
4	<p>加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序 密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展LDAR工作。</p>		符合
<p>根据上表，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相</p>			

关要求。

10、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

2020年6月23日，生态环境部发布《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）。本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求符合性分析详见下表。

表 1-9 项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	是否符合
1	<p>2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p> <p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交由资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对VOCs无组织排放废气进行收集、处理。高VOCs含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应全面梳理建立台账，6-9月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展LDAR工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将VOCs治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。</p>	<p>项目产生挥发性有机物的主要生产工段为纺丝、干燥工段。纺丝机、丝束密闭输送罩、干燥机排气、浆液制备、丙酮回收吸附床再生冷凝后洗涤尾气等含丙酮的空气及各设备上由VLA管排出的所有含丙酮蒸汽的空气通过VLA主管收集后，由VLA风机抽送至丙酮回收区吸附床，用活性炭吸附丙酮并回收，剩余的尾气由15m排气筒外排。经实测改建前尾气满足达标排放要求，因改建后非甲烷总烃产生水平和污染治理设施不变化，项目实施后尾气满足达标排放要求。</p> <p>建设单位制定了泄漏检测与修复（LDAR）计划，每年开展两次性检测和与修复工作。</p>	符合

根据上表，本项目的建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关

要求。

11、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

2019年9月4日，云南省生态环境厅发布《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）。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》相关要求符合性分析详见下表。

表 1-10 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	是否符合
1	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、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。</p> <p>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。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按开展LDAR工作。石化企业按行业</p>	<p>项目产生挥发性有机物的主要生产工段为纺丝、干燥工段。纺丝机、丝束密闭输送罩、干燥机排气、浆液制备、丙酮回收吸附床再生冷凝后洗涤尾气等含丙酮的空气及各设备上由VLA管排出的所有含丙酮蒸汽的空气通过VLA主管收集</p> <p>后，由VLA风机抽送至丙酮回收区吸附床，用活性炭吸附丙酮并回收，剩余的尾气由15m排气筒外排。经实测改建前尾气满足达标排放要求，因改建后非甲烷总烃产生水平和污染治理设施不变化，项目实施后尾气满足达标排放要求。</p> <p>建设单位制定了泄漏检测与修复（LDAR）计划，每年开展两次性检测和与修复工作。</p>	符合

	排放标准规定执行。		
2	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。		符合

根据上表，本项目的建设符合《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相关要求。

12、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目与其相符性分析详见下表。

表 1-11 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析一览表

内容	相关要求	项目情况	符合性
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。	项目含丙酮浆料采用密闭管道输送。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 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>有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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>项目产生挥发性有机物的主要生产工段为纺丝、干燥工段。纺丝机、丝束密闭输送罩、干燥机排气、浆液制备、丙酮回收吸附床再生冷凝后洗涤尾气等含丙酮的空气及各设备上由VLA管排出的所有含丙酮蒸汽的空气通过VLA主管收集后，由VLA风机抽送至丙酮回收区吸附床，用活性炭吸附丙酮并回收，剩余的尾气由15m排气筒外排。经实测改建前尾气满足达标排放要求，因改建后非甲烷总烃产生水平和污染治理设施不变化，项目实施后尾气满足达标排放要求。</p>	符合
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。设备与管线组件包括：泵，压缩机，搅拌器（机），阀门，开口阀或开口管线，法兰及其他	建设单位制定了泄漏检测与修复（LDAR）计划，每年开展两次性检测和与修复工作。	符合

	连接件, 泄压设备, 取样连接系统, 其他密封设备。		
<p>根据上表, 本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关要求。</p> <p>13、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)》的符合性分析</p> <p>表1-12 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</p>			
序号	负面清单内容	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目	项目不属于禁止的码头项目。	符合
2	禁止在生态保护红线范围内投资建设项目, 生态保护红线内、自然保护地核心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。	项目用地不涉及生态红线、自然保护区。	符合
3	禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动; 禁止任何人进入自然保护区的核心区; 禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动; 严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目	项目选址不涉及自然保护区。	符合
4	禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施; 禁止违反风景名胜区规划, 在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物; 禁止在风景名胜区内从事与风景名胜资源无关的生产建设活动; 风景名胜区内水源、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。	项目选址不涉及风景名胜区。	符合
5	禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外, 禁止在国家湿地公园内开(围)垦、填埋或者排干湿地; 截断湿地水源; 挖沙、采矿, 倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾; 从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动; 破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道; 滥采滥捕野生动植物, 引入外来物种; 擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的活动。	项目选址不涉及国家湿地公园。	符合
6	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目; 禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目	项目选址不涉及饮用水水源保护区。	符合
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区	项目选址不占用长江流域湖	符合

	内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	岸线。	
8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。	项目选址不涉及重要江河湖泊保护区。	符合
9	禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	项目选址不涉及上述保护区内；不涉及其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	符合
10	禁止在金沙江、长江一级支流（详见附件1）岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不涉及	符合
11	禁止在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	不涉及	符合
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—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。	不涉及	符合

本项目的建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的要求。

14、项目与《云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》的符合性分析

2022年6月2日，云南省人民政府发布“关于印发《云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》的通知（云政发〔2022〕34号）”，项目与《云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》的符合性分析见下表。

表1-13 与《云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》的符合性分析

序号	实施方案	项目情况	符合性
1	重点行业节能降碳提升工程。对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。实施新一轮电机、变压器等重点用能设备能效提升行动，推广铜铅锌富氧强化熔炼、全（富）氧燃烧、蓄热式燃烧、燃料替代及烟气余热利用等先进技术。	项目属于化学纤维制造业，不属于 17 个高耗能行业。	符合
2	煤炭减量清洁替代工程。狠抓煤炭清洁高效利用，推进存量煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。实施终端用能清洁化替代，加快工业、建筑、交通等领域电气化改造，在农业、种养殖业及农副产品加工业实施清洁能源替代。加大落后燃煤锅炉替代和散煤禁烧力度，鼓励生物质成型燃料替代。充分利用工业余热、电厂余热等替代燃煤供热，支持鼓励园区集中供热项目建设。	项目不涉及燃煤，公司已启动燃煤锅炉“煤改气”工程。	符合
3	健全污染物排放总量控制制度。坚持精准治污、科学治污、依法治污，深入推进实施重点减排工程，形成有效减排能力。	项目改建后较改建前非甲烷总烃实际排放量不变化，不会导致区域环境质量的恶化。	符合
4	坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高”项目能效水平应提尽提。以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。加快淘汰落后和低端低效产能退出。	项目不属于高耗能高排放低水平项目。	符合

根据上表分析，项目与《云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》相符合。

15、与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31 号）的符合性分析

根据昆明市人民政府 2022 年 12 月 27 日印发的《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31 号），主要内容如下：

(1) “两线”、“三区”名称及功能定位

1) “两线”、“三区”名称

“两线”分别是滇池湖滨生态红线、滇池湖泊生态黄线。

“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。

2) “两线”、“三区”功能定位

湖滨生态红线是具有生态功能的湿地、林地、草地、耕地、荒地（未利用地）等湖滨空间的管控边界线，是维系湖泊生态安全的生命线。

湖泊生态黄线是实现湖泊生态扩容增量、维持生态系统稳定的缓冲空间管控边界线，是严控开发建设的控制线。

生态保护核心区是流域生态安全格局体系的核心区域，是湖泊生态空间管控最严格的主导功能区，禁止开展与生态保护无关的建设活动，实现清零留白，还复自然生态。

生态保护缓冲区是湖泊的重要保护区域，是严控开发建设的区域，以生态修复为重点，提高湖泊生态环境承载能力。

绿色发展区是控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展的区域，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，完善生态补偿和后期管护机制，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。

(2) “三区”管控实施细则

项目全部位于滇池绿色发展区内，项目与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31号）中滇池绿色发展区管控实施细则的符合性分析如下：

表1-14 与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	第二十三条 严格管控建设用地总规模。 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	项目为原址改建，在现有厂区内建设，不新增建设用地。现有厂址已取得《国有土地使用证》。	符合

	<p>件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。</p> <p>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、磷污染的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。</p>	<p>项目废水经厂内污水处理站处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。项目不属于不符合国家产业政策及其他严重污染环境的生产项目，不属于直接向入湖河道排放氮、磷污染的工业项目和严重污染环境、破坏生态的项目。</p>	
2	<p>第二十五条 全面提高用水效率。</p> <p>严格执行节水型企业标准、用水定额标准等，实施节水技术改造。</p> <p>加强再生水利用，鼓励将再生水优先用于工业生产、生态景观、建筑施工、城市杂用等。</p> <p>2025 年底前，流域内万元 GDP 用水量和万元工业增加值用水量较 2020 年降幅均达 16%以上。</p>	<p>项目废水经厂内污水处理站处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。</p>	符合
3	<p>第三十二条 加强滇池面山生态屏障建设。</p> <p>严格控制滇池面山区域开发建设活动，不得破坏生态自然景观。提升面山水源涵养、水土保持、生物多样性保护等重要生态服务功能，实施面山水土流失防治、植被修复与生态恢复工程，建设滇池面山生态屏障。</p>	<p>项目位于昆明市盘龙区青云街道穿金路 725 号昆明醋酸纤维有限公司内，不属于滇池面山区域。</p>	符合
4	<p>第三十四条</p> <p>绿色发展区中涉及的滇池二级保护区，要按照中央生态环境保护督察整改的要求，在国土空间规划中进行科学研究并优化调整，纳入国土空间规划进行从严管控，确保保护面积不减少、管控标准不降低。</p>	<p>项目不涉及滇池二级保护区。</p>	符合

16、选址合理性分析

(1) 用地符合性

项目位于昆明市盘龙区青云街道穿金路 725 号昆明醋酸纤维有限公司内，在现有厂内建设，不新增建设用地。根据建设单位持有的国有土地土地证，项目用地为工业用地；根据昆明市盘龙区自然资源局出具的“关于昆明醋酸纤维有限公司三区三线查询情况的回函”，公司用地范围全部位于城镇开发边界内，不涉及占用永久基本农田和生态保护红线，符合《昆明市国土空间总体规划（2021-2035

年)》要求。项目选址不占用依法设立的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区,不占用云南省生物多样性保护优先区域。综上,本项目用地符合要求。

(2) 周边环境相容性

随着周边城市建设发展,建设单位周边已成为城市建设区,分布有较多的居住区、医院、学校等环境敏感单位。项目在现有占地范围内进行建设,丝束大楼内的含丙酮废气送至现有的丙酮回收单元进行丙酮回收,改建后较改建前非甲烷总烃实际排放量不变化,不会导致区域环境质量的恶化。综上所述,本项目与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

1、项目背景及项目由来

(1) 项目背景

昆明醋酸纤维有限公司于 1993 年 5 月 21 日成立，是由中国烟草总公司（CNTC）和美国塞拉尼斯纤维公司（CFO）出资的中美合资企业，位于昆明市盘龙区穿金路 725 号，占地面积 292 亩，专业生产烟用二醋酸纤维素丝束。

现有项目分两期建设，1992 年 11 月 23 日原国家环境保护局以环监[1992]401 号出具了《关于昆明年产 12500 吨烟用醋纤丝束工程环境影响评价报告书审批意见的复函》，一期工程设计产能为 12500t/a 的烟用二醋酸纤维素丝束，1995 年 12 月建成投产，1996 年 10 月 14 日取得了原国家环境保护局监督管理司的验收意见，验收文号：环监验（1996）021 号。2002 年 3 月 27 日，原云南省环境保护局以云环监发[2002]181 号批复《昆明醋酸纤维有限公司技改扩建年产 16000t 烟用二醋酸纤维丝束工程环境影响报告书》，2003 年 8 月 1 日二期工程开工建设，新增加两条丝束生产线，2005 年二期工程建成，二期批复产能 16000t/a。2006 年 11 月原云南省环境监测中心站编制了《技改扩建年产 16000t 烟用二醋酸纤维丝束工程建设项目竣工环境保护验收申请报告》，并于 2006 年 11 月 24 日取得了《云南省环境保护局准予行政许可决定书》（云环准许[2006]177 号），根据已批复的二期验收，二期的实际建成规模为 19500t/a，一、二期实际总计生产规模为 32000t/a，产能增加 12.3%。

2025 年 3 月 24 日昆明市生态环境局盘龙分局以盘环评[2025]7 号批复《昆明醋酸纤维有限公司煤改气项目环境影响报告表》，以 4 台 15t/h 燃气锅炉（三用一备）替代 4 台燃煤链条炉（2 台 20t/h，2 台 35t/h）。该项目目前处在建设阶段，计划投产时间 2026 年 6 月。

2002 年 12 月 31 日由原昆明市环保局首次核发了排污许可证，许可证编号：0000000341140B0165Y。最新版排污许可证于 2024 年 5 月 23 日由昆明市生态环境局核发，许可证编号：915300006226032522001R，有效期至 2029 年 5 月 22 日。

(2) 项目由来

近年来，创新品类卷烟保持快速增长，细支烟、中支烟成为驱动行业创新发展的两大品类力量，中细支烟用丝束的需求量呈快速增长趋势。为完成丝束供应计划，公司现有的 4 台纺丝机已满负荷运行，核心设备运行率长期在 95%以上，没有产能结构优化生产空间。倘若以现有的生产装置条件生产特规丝束，会造成产能大幅损失，无法保障

建设内容

丝束产品的供应安全。特规丝束的线密度仅有常规丝束一半，且特规丝束单丝粗，其生产工艺和质量要求高于常规丝束，使其生产速度明显低于常规丝束，造成产量的双重损失。

面对市场持续增长的特规丝束需求、新规格丝束开发及定制化生产需求，公司围绕新规格丝束开发能力提升、产品结构多元化和产能结构优化生产开展技术改造。通过新建 2#丝束大楼（同步异地重建生产管理用房），布置一台纺丝机及配套生产设备及设施，该丝束生产装置具备产能结构优化生产能力。按装置年操作 350 天，年运行时数 8400 小时计，改造后特规丝束产品（以 7.5Y16000 计）的生产能力提升至 0.9 万吨/年，同时调低常规丝束产品生产规模至 1.95 万吨/年。项目改建后保持现有烟用二醋酸纤维素丝束生产规模不变（经环评审批的生产能力 28500t/a，环评批复未明确常规丝束及特规丝束分别的产能），通过更换纺丝机喷丝帽的规格和数量，实现丝束产品种类结构变化。项目投产后，增量部分年均收入 7141.60 万元，年均总成本费用 2122.29 万元，年均税金及附加 83.06 万元，年均利润 4936.25 万元，年均净利润 3702.19 万元。2026 年 1 月建设单位取得了由国家烟草专卖局出具的项目核准文件，项目代码：2026-000108-16-02-000002。

项目通过新建 2#丝束大楼（同步异地重建生产管理用房），布置一台纺丝机及配套生产设备及设施，该丝束生产装置具备产能结构优化生产能力，保持厂区烟用二醋酸纤维素丝束生产规模不变，通过更换纺丝机喷丝帽的规格和数量，实现丝束产品种类结构变化。本项目不涉及制浆工段的变动，改建装置采用干法纺丝工艺，产品仅涉及特种丝束和常规丝束，属于单纯纺丝制造。为科学客观地评价项目建设对周围环境造成的影响，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》之规定，项目应开展环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中有关规定，项目属于分类管理名录中“二十五、化学纤维制造业纤维素纤维原料及纤维制造 281”中“单纯纺丝制造”，需编制环境影响报告表。

2025 年 11 月受建设单位的委托，云南新世纪环境保护科学研究院有限公司（以下简称“我单位”）承担了“昆明醋酸纤维有限公司产能结构优化技术改造项目”的环境影响评价工作，委托书详见附件 1。接受委托后，我单位组织相关技术人员对建设地进行了详细现场踏勘和调查，并在收集相关资料等工作的基础上，按照国家相关技术导则

和法律、法规规定，编制完成《昆明醋酸纤维有限公司产能结构优化技术改造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）供建设单位上报审批。

2、建设内容

在丝束生产单元的前端制浆单元、辅助端丙酮回收单元均保持不变的条件下，新建2#丝束大楼（同步异地重建生产管理用房），布置一台纺丝机及配套生产设备，配置辅助生产及公用工程设施，并预留一台纺丝机及配套生产设备的安装位置。新增的一台纺丝机及配套生产设备包括纺丝机、卷曲机、干燥机、摆丝机和打包机，按照中支及细支丝束五线/面、常规3.0Y32000丝束4线/面设计，可实现细支、中支、常规丝束的产能结构优化生产，其中纺丝机甬道数量126个/面，相应配置10台卷曲机、1台干燥机、12台摆丝机（其中2台备用）、1套打包机系统；辅助生产设施包括ST-90乳液制备系统、空调系统等；公用工程设施包括变配电室、机柜间等；其他工艺介质、辅助生产及公用工程介质从现丝束装置或厂区管网接引。

拟建2#丝束楼贴临现有1#丝束大楼西北侧建设（拟拆除现有装置办公楼、综合仓库和现有1#丝束楼部分建筑），拟建生产管理用房位于现员工活动室（拟拆除该建筑物），不涉及外部拆迁和新增用地。项目总用地面积约10697m²，建构筑物占地面积约2580.76m²，总建筑面积约6350.97m²，拆除面积约1650m²。项目可分为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。项目建设内容见下表。

表2-1 项目建设内容一览表

工程名称		建设内容	备注
主体工程	2#丝束楼	钢框架结构。建筑物地上三层。生产危险性分类为甲类，建筑高度20.9m。建筑物占地面积约2260.4m ² ，建筑面积约5390m ² ，分为两个防火分区。设置一台纺丝机及配套生产设备，包括纺丝机、卷曲机、干燥机、摆丝机和打包机，配套ST-90乳液设备。	新建，贴临现有1#丝束大楼西北侧建设（拟拆除现有装置办公楼、综合仓库和现有1#丝束楼部分建筑）
辅助工程	生产管理用房	为钢筋混凝土框架结构，建筑物地上三层；建筑耐火等级为二级；建筑类别为公共建筑；建筑高度11.55m。建筑物占地面积约320.36m ² ，建筑面积961.08m ² ，整栋楼为一个防火分区。	新建，位于现员工活动室位置
环保工程	废气收集	新建2#丝束大楼内的含丙酮废气送至现有的丙酮回收单元进行丙酮回收。	新建
	噪声治理	设备选型时选用低噪声设备，设备采用基础减振、厂房隔声等降噪措施。	新建
	应急池改造	①改造再生水系统中的再生水暂存设施，新增再生水中间水箱（暂存回用水），将原有容积600m ³ 再生水中间水池改造，作为全厂事故应急收集池。 ②伴随锅炉“煤改气项目”的推进，同步对原有容积97.5m ³ 沉煤池进行改造，作为全厂事故应急收集池。 ③伴随锅炉“煤改气项目”的推进，同步对原有容积227.5m ³ 脱硫池进行改造，作为全厂事故应急收集池。	新建

	土壤、地下水	项目区进行分区防渗、源头防控等措施，均为简单防渗区，采用混凝土地面硬化，满足防渗要求。	新建
拆除工程	装置办公楼	拆除位于生产区的现有装置办公楼，场地用于新建 2# 丝束大楼	拆除面积合计约 1650m ²
	现有 1#丝束楼	拆除现有 1#丝束楼西北侧部分	
	综合仓库	拆除位于生产区的现有综合仓库，场地用于新建 2#丝束大楼	
	员工活动室	拆除位于办公生活区的员工活动室，场地用于新建生产管理用房	

表 2-2 依托工程一览表

名称	建设内容
制浆系统	位于 1#丝束大楼，原料经溶解、压滤制得纺丝所需浆液。
丙酮回收系统	露天构筑物，主要由吸附床（活性炭丙酮吸收装置）、精馏塔、丙酮贮槽、冷凝器等部分组成。丙酮回收共 10 台吸附床，设 10 个尾气排口，高 15m。
储运系统	醋片料仓 2 座（醋片原料储存），醋片料仓位于 1#丝束大楼南面，高 40m，料仓醋片输送中产生的粉尘采用布袋除尘器清除。
	原料丙酮贮槽 2 个，容积 45m ³ ，丙酮贮槽 6 个，容积 30m ³ ，均为地下储罐。
	综合仓库 3 座，维修车间 3 座，均为单层建筑。
办公生活区	办公楼、食堂、健身房等，办公生活区与生产区分开布置，中间经中门和隔离栏分隔。
供电	市政电网供电
供水	市政供水管网供给
工业用水	除盐车站、循环水站
蒸汽系统	2 备（1 台 20t/h 燃煤锅炉，1 台 35t/h 燃煤锅炉）2 用（1 台 20t/h 燃煤锅炉，1 台 35t/h 燃煤锅炉）；后期将以 4 台 15t/h 燃气锅炉（三用一备）替代 4 台燃煤锅炉。
废气处理系统	锅炉废气采取静电除尘器处理后经 80m 高烟囱排放，废气排放口安装在线监测设备。
	丙酮采用吸附床吸附回收，尾气经 10 个高 15m 的排口排放，尾气排放口安装在线监测设备。
	醋片料仓粉尘经布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒排放。
	输煤系统粉尘经布袋除尘器处理后经 3m 高排气筒排放。
污水处理站	食堂厨房安装油烟净化器，油烟经净化处理后由专用排气筒经楼顶排放。
	污水处理站采用采用“生物接触氧化+沉淀+过滤”工艺，处理能力为 1200m ³ /d，处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求后优先回用于绿化、循环补充水、卫生间等，剩余部分满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准限值要求，排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。
生活污水处理系统	食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后排入污水处理站处理。
固废暂存设施	依托厂内现有一个 5m ² 的 2#危废暂存库，用于收集、暂存项目产生的废机油。危废暂存库采用专用收集桶收集后放置在不锈钢收集槽中，不与地面接触，不锈钢储槽满足防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s、人工防渗层厚度≥2mm 的要求。
绿化	绿化面积 98600m ² ，绿化率 53.13%。

3、产品方案

在丝束生产单元的前端制浆单元、辅助端丙酮回收单元均保持不变的条件下，本项目保持厂区烟用二醋酸纤维素丝束生产规模不变（按环评审批产能 2.85 万吨/年），通过更换纺丝机喷丝帽的规格和数量，实现丝束产品种类结构变化。按装置年操作 350 天，

年运行时数 8400 小时计，改造后特规丝束产品（以 7.5Y16000 计）的生产能力提升至 0.9 万吨/年，调低常规丝（规格：3.0Y32000、3.0Y35000、3.8Y34000、4.5Y3000、5.8Y26000、4.8Y22000）设计产能至 1.95 万吨/年（纺丝设备生产常规丝束的运行时间降低，具体见表 2-3），维持丝束设计产能 2.85 万吨/年不变化。项目改建后保持现有烟用二醋酸纤维素丝束生产规模不变，原辅料用量和组成不发生变化。改建前后各台纺丝机生产制度见下表。

表 2-3 改建前后全厂纺丝机生产制度对比表

改建前				
纺丝机编号	产品类型	日产能 (t)	年运行日数 (d)	年产量 (t)
1#	常规丝束	20.36	350	7126
2#	常规丝束	20.36	350	7126
3#	常规丝束	20.36	350	7126
4#	常规丝束	20.36	350	7126
合计				28504
改建后				
纺丝机编号	产品类型	日产能 (t)	年运行日数 (d)	年产量 (t)
1#	常规丝束	20.36	350	7126
2#	常规丝束	20.36	350	7126
3#	常规丝束	20.36	258	5252.88
	特规丝束	11.36	92	1045.12
4#	特规丝束	11.36	350	3976
5# (新增)	特规丝束	11.36	350	3976
合计				28502

项目产品规格为特规丝束，即丝束线密度大于或等于 4.44ktex（40000D）或小于或等于 2.22ktex（20000D）的丝束，以及单丝线密度大于或等于 6.66dtex（6.0D）或小于或等于 2.22dtex（2.0D）的丝束。产品质量指标符合 YC/T 26-2017《烟用丝束》标准的要求。改建前后主要产品规格见下表。

表 2-4 改建前后全厂主要产品规格对比表

改建前后	主要产品规格
改建前	常规丝束：3.0Y32000、3.0Y35000、3.8Y34000、4.5Y3000、5.8Y26000、4.8Y22000
改建后	常规丝束：3.0Y32000、3.0Y35000、3.8Y34000、4.5Y3000、5.8Y26000、4.8Y22000 特规丝束：6.0Y17000、7.5Y16000、8.0Y15000、6.7Y28000

表2-5 丝束产品辅料含量一览表

指标名称	单位	丝束的标准值
水分含量	%	6.0
丙酮含量		0.198
油剂含量		1.0
二氧化钛含量		0.25

4、主要原辅材料及能源消耗

项目改建后保持厂区烟用二醋酸纤维素丝束生产规模不变（按环评审批产能 2.85 万吨/年），原辅料用量和组成不发生变化。根据昆明醋酸纤维有限公司提供的资料，按丝束设计产能 2.85 万吨/年计，项目生产所需的原辅材料及能源消耗用量情况见下表。

表2-6 项目原辅材料及能源用量情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量	厂区内最大储量	单位	备注
1	醋酸纤维素片	26648.6	1800	吨/年	生产原料
2	二氧化钛	74.7	80	吨/年	丝束增白
3	矿物油	62.1	5.44	吨/年	改善丝束品质
4	木浆粕	38.0	33	吨/年	助滤剂
5	丙酮（99%）	448.7	350	吨/年	仅作为醋片溶剂，不进行化学反应
6	ST-90	353.4	14.88	吨/年	丝束润滑
7	液碱（40%）	170.5	42	吨/年	化水处理
8	分散剂 Tamol	0.1	0.2	吨/年	
9	双氧水（30%）	17.3	0.7	吨/年	灭菌
10	盐酸（31%）	10.0	40	吨/年	树脂再生
11	氮气	25 万	125	标立方米/年	自产
12	一级滤布	8.9	0.3	吨/年	浆料过滤
13	二级滤布	0.8	0.4	吨/年	浆料过滤
14	三级滤布	0.3	0.3	吨/年	浆料过滤
15	活性炭	25+2.5	12.5+1	吨/次	丙酮吸附床活性炭更换周期 5 年，化水处理站活性炭更换周期 2 年。
16	缓蚀剂 MD4100	0.9	0.45	吨/年	循环水药剂
17	三氯异氰尿酸	6	3.6	吨/年	循环水药剂
18	燃煤	35960	8000	吨/年	锅炉燃料
19	用电量	39892214	/	千瓦时/年	
20	新鲜水用量	420585	/	吨/年	

注：

- 1、丙酮储量按建设单位内控要求控制。
- 2、成品丝束含水率约6%，产品带出水总量约1710t/a。

（1）醋酸纤维素片（醋片）

醋酸纤维素是一种改性再生纤维素，呈白色粉粒状或片条状，是生产烟用醋纤丝束的主要原料。醋片生产是以高纯度漂白木浆为原料，用醋酐作乙酰化剂，醋酸作溶剂，在催化剂作用下，对木浆纤维素进行乙酰化，经过预处理、醋化、水解、沉析、洗涤、挤压、干燥，纤维素得到改性，成为可溶于丙酮等有机溶剂、具可纺性的二醋酸纤维素

片。醋片全部由国内市场购买，主要技术指标如下：

表 2-7 醋片产品指标一览表

涉密不公开

(2) 丙酮 (acetone, CH_3COCH_3)

又名二甲基酮，为最简单的饱和酮，是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。丙酮在工业上主要作为溶剂用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中，也可作为合成烯酮、醋酐、碘仿、聚异戊二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯、氯仿、环氧树脂等物质的重要原料。

表 2-8 丙酮指标一览表

涉密不公开

(3) 矿物油

多种矿物油的合成物，其产品指标见下表。

表 2-9 矿物油指标一览表

涉密不公开

(4) ST-90 原油

多种矿物油的合成物，由食用级矿物油和水按比例混合调配而成，属于国际贸易保密配方，用于丝束表面润滑，其产品指标见下表。

表 2-10 ST90 原油指标一览表

涉密不公开

(5) 二氧化钛

是一种染料及颜料，其分子式为 TiO_2 ，分子量为 79.8658。白色粉末。质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 $1560\sim 1580^\circ\text{C}$ 。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸。遇热变黄色，冷却后又变白色。金红石型 (R 型) 密度 $4.26\text{g}/\text{cm}^3$ ，折射率 2.72。R 型钛白粉具有较好的耐气候性、耐水性和不易变黄的特

点，但白度稍差。锐钛型（A型）密度 3.84g/cm³，折射率 2.55。A 型钛白粉耐光性差，不耐风化，但白度较好。近年来发现纳米级超微细二氧化钛（通常为 10~50nm）具有半导体性质，并且具有高稳定性、高透明性、高活性和高分散性，无毒性和颜色效应。

表 2-11 二氧化钛指标一览表

涉密不公开

（6）木浆粕

以木浆为原料的二次提取物，主要成分为纤维素、半纤维素和木素。

表 2-12 木浆粕指标一览表

涉密不公开

5、主要生产设施

（1）主要生产设备情况

项目改建后主要生产设备见下表。

表2-13 项目改建后主要生产设备一览表

系统	设备或装置名称	数量		
		原有	改建后新增	总数
一、原料输送与储存系统	醋片卸料与输送装置	1 套	/	1 套
	醋片料仓	2 个	/	2 个
	木浆粕料仓	2 个	/	2 个
二、制浆系统	醋片风机	2 台	/	2 台
	醋片分离器	4 台	/	4 台
	醋片溶解釜	5 台	/	5 台
	废丝溶解釜	2 台	/	2 台
	压滤机	60 台	/	60 台
	浆液泵	20 台	/	20 台
三、纺丝、卷曲、干燥	纺丝机	4 台	1 台	5 台
	卷曲机	34 台	10 台	44 台
	干燥机	4 台	1 台	5 台
	ST-90 乳液设备	1 套	1 套	2 套
四、摆丝、打包	摆丝机	36 台（32 用、4 备）	12 台（10 用、2 备）	48 台
	打包机	2 台	1 台	3 台
	丝束包输送设备	2 台	1 台	3 台
	夹包电瓶车	4 台	1 台	5 台
五、丙酮回收系统	VLA 风机	6 台	/	6 台
	VLA 冷却系统	6 套	/	6 套
	吸附床	10 台	/	10 台

	丙酮精馏塔	2 台	/	2 台
	丙酮贮槽	6 个	/	6 个
	稀丙酮储槽	2 个	/	2 个
	原料丙酮贮槽	2 个	/	2 个
六、公用工程系统	锅炉 ^注	4 台	/	4 台
	丝束循环水塔	3 台	/	3 台
	膜分离制氮系统	1 套	/	1 套
	空压机	4 台	/	4 台

注：锅炉为 2 备（1 台 20t/h 燃煤锅炉，1 台 35t/h 燃煤锅炉）2 用（1 台 20t/h 燃煤锅炉，1 台 35t/h 燃煤锅炉）；后期将以 4 台 15t/h 燃气锅炉（三用一备）替代 4 台燃煤锅炉。

（2）设备布置

改建后新增设备位于新建 2#丝束大楼内，设备布置如下：

①丝束装置

一楼布置一台纺丝机，预留一台纺丝机位置。ST90 乳液制备的回油槽对应的设备放置在一楼，ST90 乳液制备的静置槽放置在二楼。三楼设置空调。

②卷曲干燥装置

一楼布置一台干燥机和十台卷曲机，预留一台干燥机和十台卷曲机位置。二楼放置摆丝打包的空调机预热风机，楼顶设置 VLA 冷却器。

6、公用工程

（1）供电

由所在区域供电电网供给，配套相应的配电设施。项目工艺用电设备绝大多数为二级负荷采用双回路供电。对于一级负荷中特别重要负荷，如关键仪表和计算机控制系统，采用 UPS 供电，重要场所照明采用 EPS 供电。项目增加用电负荷约 486.8kW。

（2）供排水

公司厂区内生产生活合用给水管网沿道路敷设有 DN100~DN250 配水管线。厂区现状排水采用雨污分流制，生活污水及生产废水排入污水管网，雨水排入雨水管网。厂区内设有污水处理站，生活污水及生产污水排入污水处理站处理，排入厂内污水处理站处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。

（3）水平衡

由市政供水管网统一供给项目生产生活用水。

①生活办公用水

项目改建后不新增员工，不新增生活用水。根据建设单位核算，改建前生活办公用

水量为 25.69t/d，其中办公楼用水 4.33t/d，食堂用水 6.5t/d，员工活动室用水 0.25t/d，泳池、浴室用水 14.36t/d。

②生产用水

根据建设单位核算，改建前生产用水（新鲜水）用量 1175.98t/d，丝束循环装置循环水量为 84000t/d。项目改建后丝束生产单元的前端制浆单元、辅助端丙酮回收单元均保持不变，现有烟用二醋酸纤维素丝束生产规模不变，仅新增丝束装置循环冷却用水。根据设计资料，新增丝束装置循环水量为 8t/h，按工作制度 24 小时、350 天计算，循环水量为 192t/d、67200t/a。按照现有循环水系统循环水量和排水量统计，系统排水量、补充水量分别约为循环水量 0.167%、0.429%。则新增丝束装置导致现有循环水系统排水量、补充水量增量分别为 0.32t/d、0.82t/d。

循环水系统排污水中污染物主要为 SS、盐类等，排入厂内污水处理站处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。排水量较改建前增加 0.32t/d、112t/a。

改建后全厂水平衡分析见下图及下表。

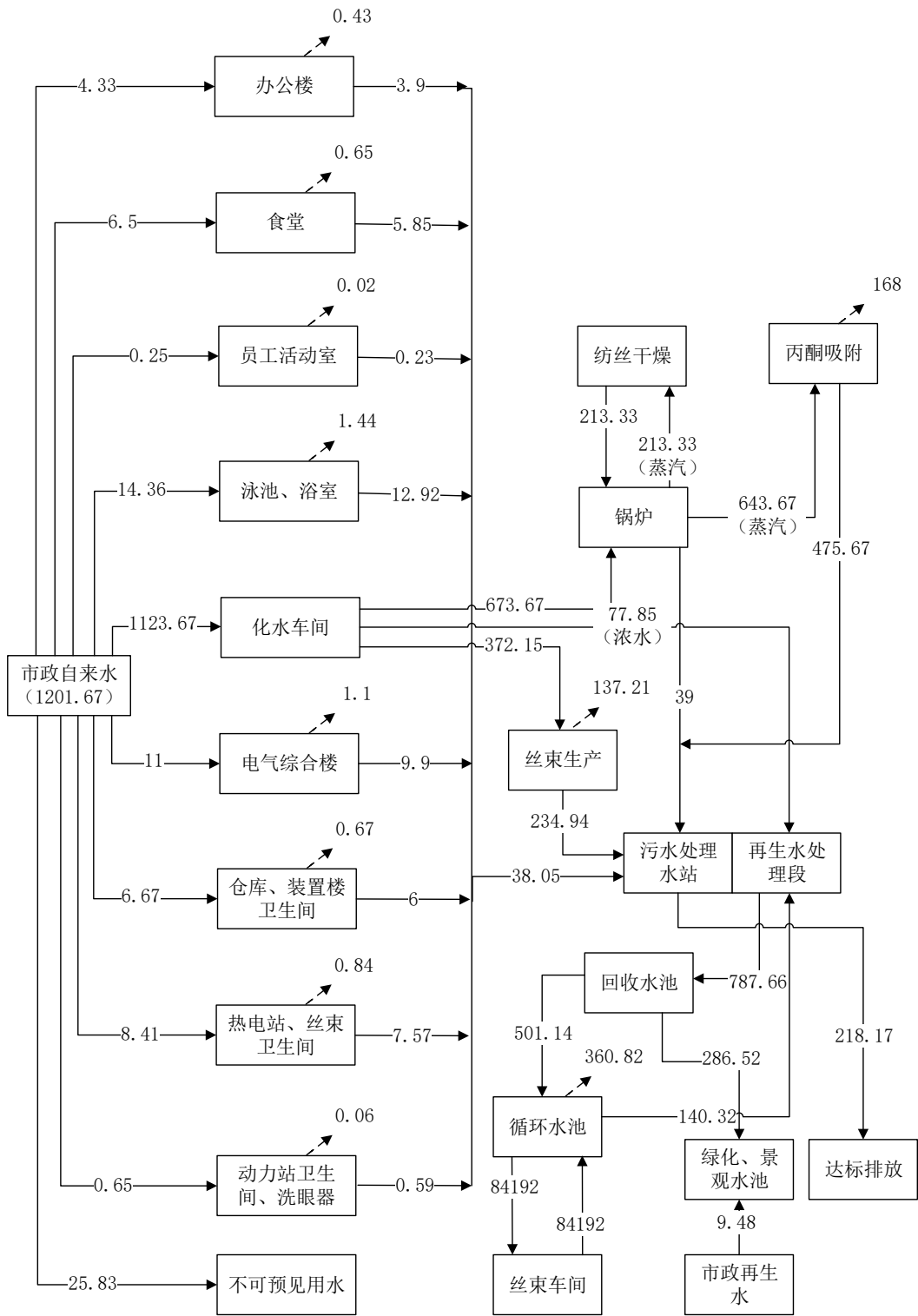


图 2-1 改建后全厂水平衡图 单位: t/d

表 2-14 改建后水平衡表 (未计入复用水)

序号	用水点	用水量		损耗量		污水量	
		立方米/天	立方米/年	立方米/天	立方米/年	立方米/天	立方米/年
1	办公生活	25.44	8904	2.54	889	22.9	8015

1.1	办公楼	4.33	1515.5	0.43	150.5	3.9	1365
1.2	食堂	6.5	2275	0.65	227.5	5.85	2047.5
1.3	员工活动室	0.25	87.5	0.02	7	0.23	80.5
1.4	泳池、浴室	14.36	5026	1.44	504	12.92	4522
2	生产	1150.4	402640	307.88	107758	842.52	294882
2.1	化学车间（含丝束生产、锅炉、丙酮吸附）	1123.67	393284.5	305.21	106823.5	818.46	286461
2.2	电气综合楼	11	3850	1.1	385	9.9	3465
2.3	仓库、装置楼	6.67	2334.5	0.67	234.5	6	2100
2.4	热电站、丝束	8.41	2943.5	0.84	294	7.57	2649.5
2.5	动力站	0.65	227.5	0.06	21	0.59	206.5
3	不可预见用水	25.83	9040.5	0	0	0	0
4	绿化景观	9.48	3318	9.48	3318	0	0
5	合计	1211.15	423902.5	319.9	111965	865.42	302897

（5）其他公用部分

改建项目的公用工程总体不再新建，现有生产装置的公用工程规模能够满足本次改造所需用量，所有公用工程管道接自厂区现有管网，仅需对部分公用工程管线及设备进行改造。

7、总平面布置

项目拟建2#丝束大楼，贴临现有1#丝束大楼西北侧建设（拟拆除现有装置办公楼、综合仓库和现有1#丝束楼部分建筑）。从纺丝开始至摆丝打包布置在2#丝束大楼内，浆料制备利用1#丝束大楼内的现有设施，不新增或改造。全厂其他建构筑物和装置不作调整，改建后厂区用地范围西北部布置办公楼、食堂、员工活动室等设施，中部布置仓库、机修车间、化水车间等辅助设施，东南部布置2#和1#丝束大楼、成品仓库、丙酮回收区、热电站、动力站、污水处理站等设施，项目总平面布置详见附图3、附图4。

8、劳动定员及工作制度

（1）劳动定员

现有项目劳动定员为 322 人，改建后不新增员工。

（2）工作制度

现有项目生产 350 天，实行 3 班制生产，每班工作 8h。改建后原有工作制度不变。

9、施工进度

项目计划 2026 年 6 月动工，2027 年 12 月竣工，建设总工期 18 个月。

10、环保投资

项目总投资 25523 万元，其中环保投资为 355.28 万元，占工程总投资的 1.39%，项目环保投资见下表。

表 2-15 项目环保投资分项估算表

时段	项目	投资具体内容	数量	投资（万元）	备注	
施工期	废气	建筑物拆除扬尘	建筑物拆除阶段洒水降尘，建筑垃圾临时暂存覆盖措施	/	3	环评提出
		运输扬尘	运输车辆进场道路洒水降尘	/	0.5	环评提出
	废水	施工人员生活污水	利用厂区现有卫生间	/	0	依托
		施工废水	利用厂区现有污水处理站	/	0	依托
	固废	施工人员生活垃圾	利用厂区现有生活垃圾桶	若干	0	依托
		建筑垃圾	建筑垃圾清运	/	5	环评提出
运营期	废气	丙酮废气收集管道	丙酮—空气混合气收集管道	/	271.78	可研提出
		噪声	厂房隔声降噪，底部安装减震垫	/	10	可研提出
		固废	车间内废丝收集系统	/	5	环评提出
		应急收集池改造	原有再生水池、沉煤池、脱硫池改造，新增事故应急收集能力约 925m ³	3	60	新列投资
合计				355.28		

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目拟建 2#丝束大楼，贴临现有 1#丝束大楼西北侧建设（拟拆除现有装置办公楼、综合仓库和现有 1#丝束楼部分建筑）并安装相关设备，在现员工活动室（拟拆除）新建生产管理用房，同步改造相应公辅设施。

项目施工期产生的主要污染物如下：

- (1) 废气：施工期大气污染物主要为施工扬尘、汽车运输尾气以及装修废气等。
- (2) 废水：施工期废水主要为设备冲洗水、混凝土养护废水和施工人员生活污水等。
- (3) 噪声：施工期噪声主要为施工机械及运输车辆产生的噪声。
- (4) 固体废物：施工期固体废物为拆除工程产生的建筑垃圾、新建装置产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。

2、运营期工艺流程和产排污环节

在丝束生产单元的前端制浆单元、辅助端丙酮回收单元均保持不变的条件下，通过新建 2#丝束大楼，新增一台纺丝机及配套生产设备及设施，改建后特规丝束产品（以 7.5Y16000 计）的生产能力可提升至 0.9 万吨/年，同时调低常规丝束产品生产规模至 1.95 万吨/年。改建后保持现有烟用二醋酸纤维素丝束生产规模不变（经环评审批的生产能力 28500t/a，环评批复未明确常规丝束及特规丝束分别的产能），通过更换纺丝机喷丝帽的

工艺流程和产排污环节

规格和数量，实现丝束产品种类结构变化。

丝束生产技术采用干法纺丝工艺，主要由纺丝生产工序和丙酮回收工序组成，改建只涉及纺丝生产工序，现有生产装置的制浆单元将浆液通过管道送至本次改建的丝束大楼内，丝束大楼内的含丙酮废气送至现有的丙酮回收单元进行丙酮回收。改建部分及全厂生产工艺流程及产污环节见下图。

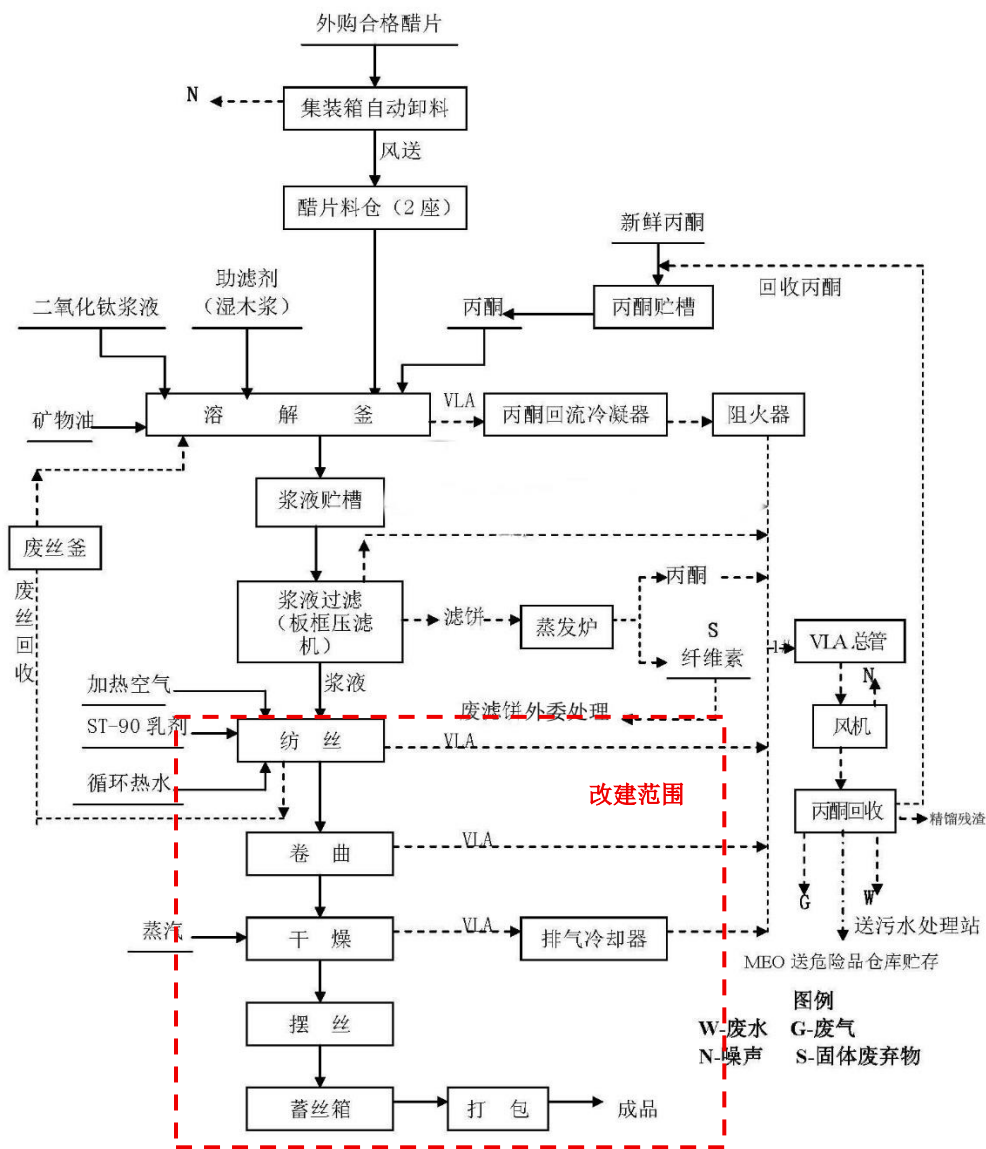


图 2-2 改建项目生产工艺流程及产污环节图

项目主要污染物为纺丝和干燥工序产生的含丙酮废气、设备运转产生的噪声及废纤维、废机油等。因项目改建前后工艺过程、产品产量、原辅料用量和污染治理设施均不发生变化，工艺部分产排污情况不发生变化。

1、现有项目合法性分析

昆明醋酸纤维有限公司于 1993 年 5 月 21 日成立，是由中国烟草总公司（CNTC）和美国塞拉尼斯纤维公司（CFO）出资的中美合资企业，位于昆明市穿金路 725 号，占地面积 292 亩，专业生产烟用二醋酸纤维素丝束。现有项目环保手续执行情况见下表。

表 2-16 现有项目环保手续执行情况一览表

序号	项目名称	批复文号	建设内容	批复日期	备注
1	昆明年产 12500 吨烟用醋纤丝束工程	环监[1992]401 号	年产 12500 吨烟用醋纤丝束生产线	1992 年 11 月 23 日	环评
2		环监验（1996）021 号		1996 年 10 月 14 日	验收
3	昆明醋酸纤维有限公司技改扩建年产 16000t 烟用二醋酸纤维素丝束工程	云环监发[2002]181 号	扩建年产 16000 吨烟用醋纤丝束生产线	2002 年 3 月 27 日	环评
4		云环准许[2006]177 号		2006 年 11 月 24 日	验收
5	昆明醋酸纤维有限公司煤改气项目	盘环评[2025]7 号	4 台 15t/h 燃气锅炉（三用一备）替代 4 台燃煤链条炉（2 台 20t/h，2 台 35t/h）	2025 年 3 月 24 日	环评

备注：昆明醋酸纤维有限公司不涉及填报环境影响登记表备案的项目。

现有项目分两期建设，1992 年 11 月 23 日原国家环境保护局以环监[1992]401 号出具了《关于昆明年产 12500 吨烟用醋纤丝束工程环境影响评价报告书审批意见的复函》，一期工程设计产能为 12500t/a 的烟用二醋酸纤维素丝束，1995 年 12 月建成投产，1996 年 10 月 14 日取得了原国家环境保护局监督管理司的验收意见，验收文号：环监验（1996）021 号。2002 年 3 月 27 日，原云南省环境保护局以云环监发[2002]181 号批复《昆明醋酸纤维有限公司技改扩建年产 16000t 烟用二醋酸纤维素丝束工程环境影响报告书》，2003 年 8 月 1 日二期工程开工建设，新增加两条丝束生产线，2005 年二期工程建成，二期批复产能 16000t/a。2006 年 11 月原云南省环境监测中心站编制了《技改扩建年产 16000t 烟用二醋酸纤维素丝束工程建设项目竣工环境保护验收申请报告》，并于 2006 年 11 月 24 日取得了《云南省环境保护局准予行政许可决定书》（云环准许[2006]177 号），根据已批复的二期验收，二期的实际建成规模为 19500t/a，一、二期实际总计生产规模为 32000t/a，较经环评审批的产能增加 12.3%。

2025 年 3 月 24 日昆明市生态环境局盘龙分局以盘环评[2025]7 号批复《昆明醋酸纤维有限公司煤改气项目环境影响报告表》，以 4 台 15t/h 燃气锅炉（三用一备）替代 4 台燃煤链条炉（2 台 20t/h，2 台 35t/h，两用两备）。该项目目前处在建设阶段。

2002 年 12 月 31 日由原昆明市环保局首次核发了排污许可证，许可证编号：

与项目有关的原有环境污染问题

0000000341140B0165Y。最新版排污许可证于 2024 年 5 月 23 日由昆明市生态环境局核发，许可证编号：915300006226032522001R，有效期至 2029 年 5 月 22 日。

2、现有项目建设及生产情况

(1) 主要建设内容

根据现场调查，现有项目可分为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。主体工程主要建设 4 条丝束生产线，经环评审批的生产能力为 28500t/a，经竣工环保验收核定的生产规模为 32000t/a。辅助工程主要包括办公生活区、动力装置、储运系统、工业用水系统、车库等。公用工程主要包括供电、供水、供热等。

(2) 主要工艺流程

散装醋片在卸料站经醋片卸料系统风送至 2 个大料仓。醋片和助滤剂（木浆粕）由醋片料仓经送至溶解釜上方的称量料斗中，由进料螺旋输送机送入加料溶解釜，期间加入适当配比的丙酮和水作为溶剂，加入适当配比的矿物油作为润滑剂，加入适当配比的二氧化钛作为增白消光剂。在溶解釜系统溶解后的浆液泵送至未过滤浆液贮槽，经泵送至 A 级、C 级和 S 级压滤机逐级过滤后送入纺丝工序供纺丝使用。

浆液送至纺丝机浆料供应总管，经计量、过滤、预热器后，从喷丝头喷出同时与经加热的空气由上向下并流进入甬道，使丙酮蒸发、单丝固化，单丝在底部经下侧门内的集丝罗拉汇集在一起，通过上油辊、喂丝辊、导丝器汇集成丝束。夹带有丙酮蒸汽的空气（VLA）送至丙酮回收区域。

由纺丝机出来的丝束进入卷曲机卷曲、干燥机干燥，除去丝束残余的丙酮和水份，干燥机中喷入蒸汽以有助于丙酮的去除。经干燥后丝束引至摆丝区，由摆丝机将丝束有规则的铺放在摆放蓄丝箱内。丝束箱摆满丝束后，由行车送打包机打包。打包室内丝束经压实并保压一段时间后，外包塑料薄膜及硬纸板，再用打包带捆扎，然后由夹包车送至辊道，经水分测试仪检测湿度、称重、并贴标签后送入成品库。

生产工艺流程见下图。

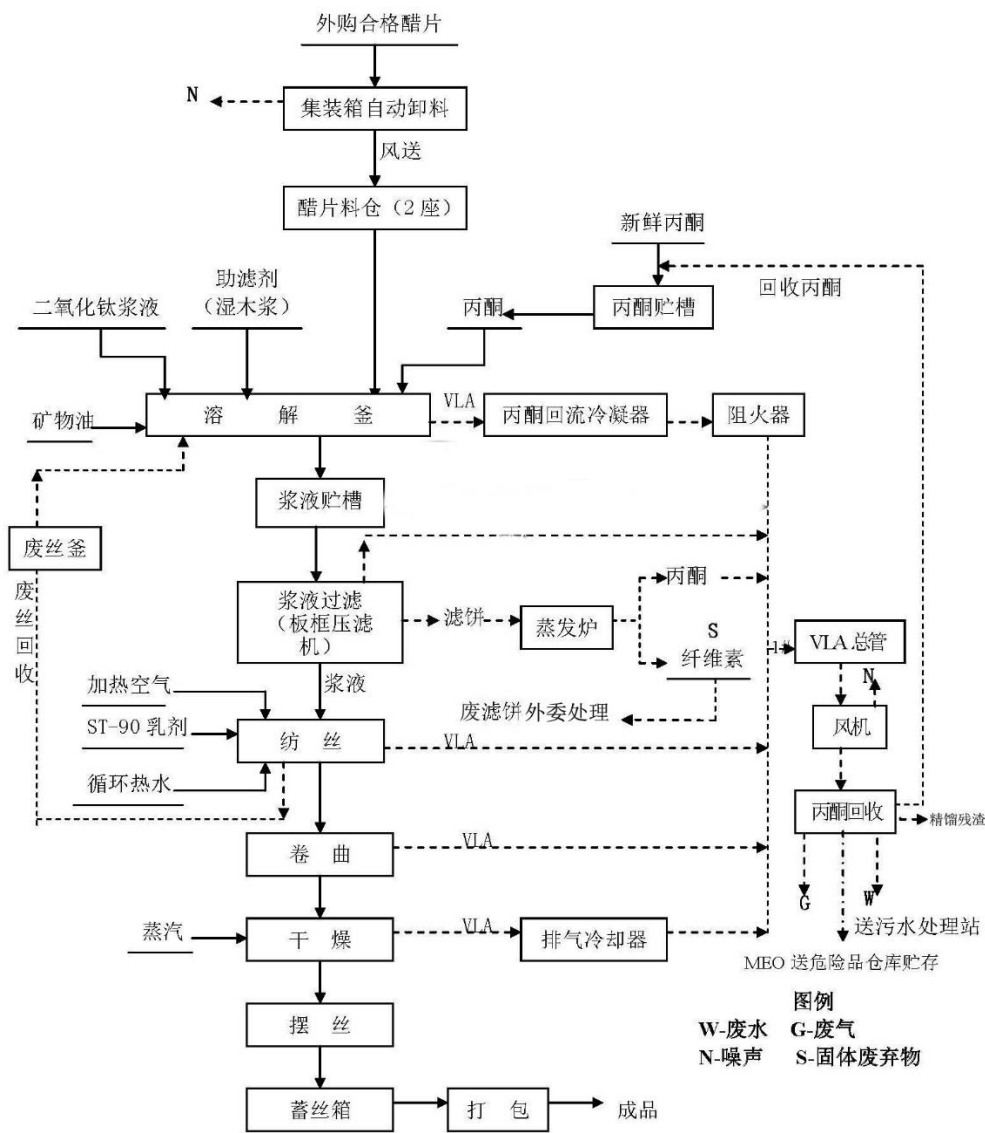


图 2-3 现有项目生产工艺流程及产污环节图

(3) 实际生产情况

根据昆明醋酸纤维有限公司提供材料，近三年丝束产品产量及与环评审批产量分析见下表。

表2-17 近三年丝束产量一览表 单位：吨

产品规格	产品类别	2023 年	2024 年	2025 年
3.0Y32000	常规丝束	14443	12999	15066
3.0Y35000	常规丝束	17046	14532	13688
3.8Y34000	常规丝束	3785	3330	3350
5.8Y26000	常规丝束	108	889	1037
4.8Y22000	常规丝束	110	282	33
4.5Y3000	常规丝束	0	79	45
7.5Y16000	特规丝束	20	819	1316
总产量	/	35512	32930	34535

表2-18 近三年丝束产量及与环评审批产量分析一览表

年份	2023 年	2024 年	2025 年
实际年产量（吨）	35512	32930	34535
环评审批年产量（吨）	28500		
实际产量占审批产量比例（%）	124.6	115.6	121.2

根据上表，2023 年~2025 年期间丝束产品最大产量年份为 2023 年，当年丝束产品产量为 35512 吨，为 28500 吨的 124.6%，未超过经环评审批生产能力的 30%。

3、现有项目污染物排放情况

（1）废水

1) 废水产排情况

根据昆明醋酸纤维有限公司提供的资料，现有项目废水主要为丝束生产及丙酮回收废水、锅炉房排水、循环水站排水和化水站排水等生产废水，以及员工生活办公污水。项目区雨污分流，生活废水经化粪池处理后与生产废水一起排入厂内污水处理站（含再生水处理工段）处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求后优先回用于绿化、循环补充水、卫生间等，剩余部分满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准限值要求，排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。污水总排口经纬度为：E102° 44' 35.05" ， N25° 4' 26.22" 。

污水处理站采用“生物接触氧化+沉淀+过滤”工艺，后段配套再生水处理工段采用“砂滤+消毒”工艺，处理能力为 1200m³/d，目前实际处理量约 1000m³/d。根据建设单位核算，回用水量约为 787.66m³/d，涉及丝束冷却循环系统补充水 500m³/d、绿化景观水池补充水 287.66m³/d。详见下图。

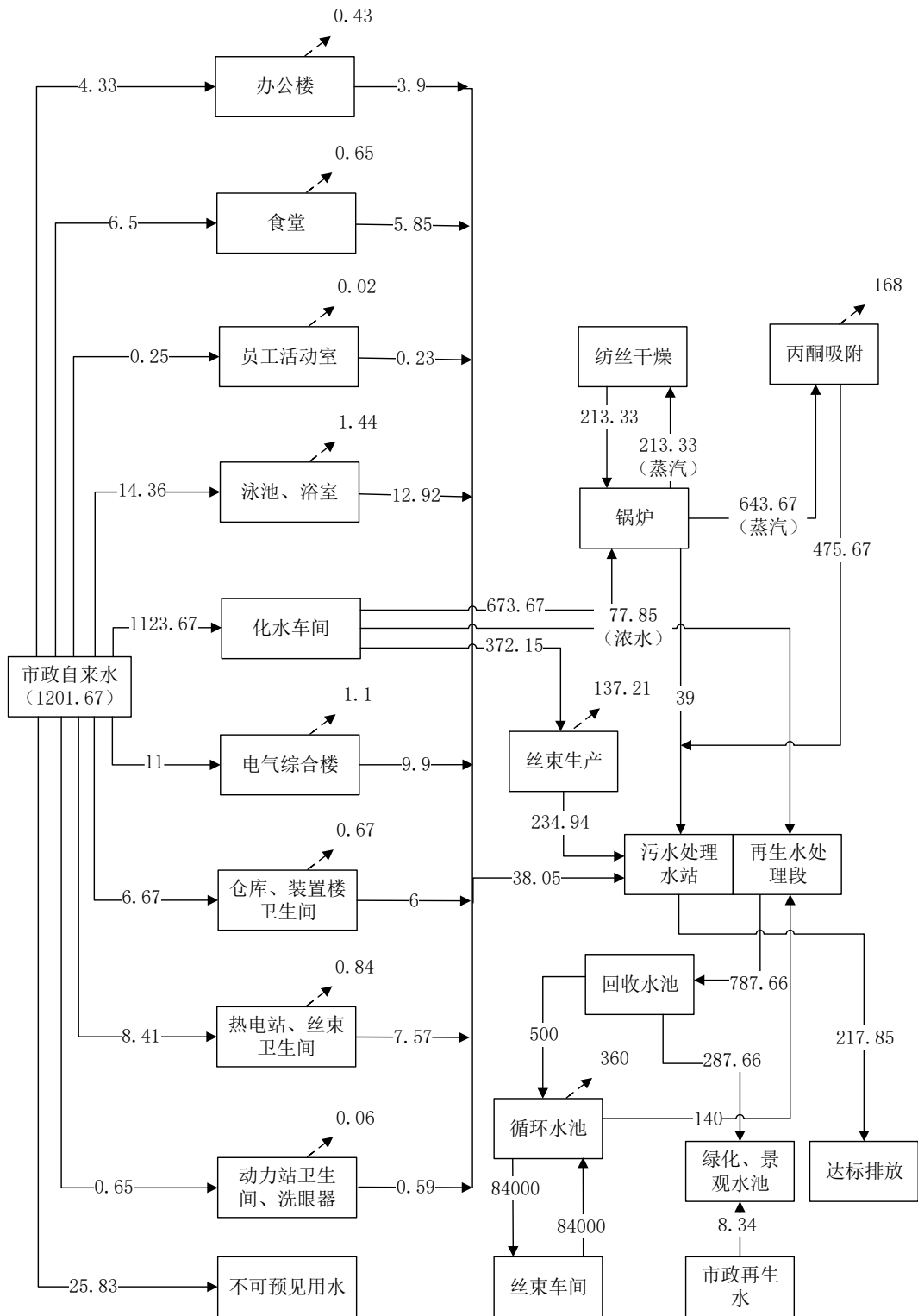


图 2-4 改建前全厂水平衡图 单位: t/d

2) 废水达标排放情况

①手工监测分析

根据昆明醋酸纤维有限公司2025年委托云南尘清环境监测有限公司对废水总排口和

回用水池水样进行监测（监测报告编号：云尘检字[2025]-0464号、云尘检字[2025]-1218号、云尘检字[2025]-2101号、云尘检字[2025]-2636号），监测时为满负荷生产，生产工况正常，监测结果见下表。

表 2-18 废水总排口水质监测一览表 单位 mg/L（除 pH）

序号	监测项目	监测日期												标准限值	达标情况
		2025.3.14			2025.6.11			2025.9.8			2025.11.5				
		云尘检字[2025]-0464号			云尘检字[2025]-1218号			云尘检字[2025]-2101号			云尘检字[2025]-2636号				
1	pH	7.7	7.6	7.8	7.4	7.5	7.4	8.2	8.1	8.2	7.4	7.4	7.5	6.5~9.5	达标
2	COD	27	30	29	14	15	10	48	46	45	11	12	11	500	达标
3	BOD ₅	6.7	7.6	7.1	/	/	/	10.8	11	10.9	/	/	/	350	达标
4	SS	25	23	27	/	/	/	12	12	10	/	/	/	400	达标
5	氨氮	1.71	1.85	1.82	0.388	0.374	0.385	1.87	2.35	2.26	0.072	0.068	0.085	45	达标
6	总磷	0.63	0.65	0.69	/	/	/	0.9	0.9	0.89	/	/	/	8	达标
7	总氮	2.06	2.25	2.2	/	/	/	21.7	22.4	21.8	/	/	/	70	达标
8	溶解性总固体	215	213	226	244	255	257	288	287	287	195	198	193	1000	达标

表 2-19 回用水水质手工监测一览表 单位 mg/L（除 pH）

序号	监测项目	监测日期			标准限值	达标情况
		2025.9.8				
		云尘检字[2025]-2101号				
1	pH	7.8	7.8	7.8	6.0~9.0	达标
2	色度	2	2	2	15	达标
3	浊度/NTU	3L	3L	3L	5	达标
4	氨氮	0.066	0.057	0.063	5	达标
5	BOD ₅	2.7	2.6	2.7	10	达标
6	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.5	达标
7	铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
8	锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
9	溶解性总固体	217	208	197	1000	达标
10	溶解氧	6.4	6.5	6.4	≥2.0	达标
11	总氯	0.27	0.24	0.28	≥0.2（管网末端）	达标
12	大肠埃希氏菌（MPN/L）	未检出	未检出	未检出	无	达标

②自动监测分析

根据昆明醋酸纤维有限公司2025年1~12月废水总排口水质自动监测统计，监测时为满负荷生产，生产工况正常，逐月监测结果均值统计见下表。

表 2-20 废水总排口水质自动监测一览表 单位 mg/L (除 pH)

序号	月份	COD	氨氮	pH
1	2025.01	24.64~46.26	0.01~0.87	7.56~8.56
2	2025.02	32.48~58.2	0.01~1.79	7.57~7.74
3	2025.03	30.14~55.89	0.09~1.83	7.67~7.8
4	2025.04	29.42~126.35	0.01~3.97	7.35~7.65
5	2025.05	23.9~59.18	0.07~1.33	7.5~7.63
6	2025.06	22.67~58.27	0.18~1.78	7.59~7.86
7	2025.07	32.01~49.48	0.44~1.97	7.66~7.86
8	2025.08	23.57~58.32	0.31~2.66	6.83~8.72
9	2025.09	18.01~44.70	0.25~2.78	7.65~8.85
10	2025.10	18.70~48.95	0.36~3.57	7.96~8.85
11	2025.11	21.39~50.92	0.25~2.14	7.86~8.59
12	2025.12	21.93~50.92	0.06~0.89	7.59~8.46
13	标准值	500	45	6~9
14	达标情况	达标	达标	达标

根据上述监测结果，污水处理站尾水中回用水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），排入市政管网的污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A级标准。

③雨水出水口监测

根据昆明醋酸纤维有限公司2025年5月19日、6月9日、7月31日、8月15日、11月4日分别委托云南尘清环境监测有限公司对1#~4#雨水排放口水质进行监测（监测报告编号：云尘检字[2025]-1042号、云尘检字[2025]-1224号、云尘检字[2025]-1738号、云尘检字[2025]-1868号、云尘检字[2025]-2629号），监测显示，pH、化学需氧量、氨氮监测值范围分别为7.3~8.4、4L~17mg/L、0.025L~0.969mg/L，雨水水质均低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）表1中的III类标准。

(2) 废气

现有项目废气主要为锅炉废气、丙酮吸附床尾气、醋片料仓尘及输煤系统粉尘等。

1) 锅炉废气

现有项目设置4台燃煤锅炉（两用两备）供应蒸汽，其中2台20t/h，2台35t/h。锅炉燃煤主要来源于曲靖，含硫率<0.5%，锅炉配套静电除尘器处理后经80m高烟囱排放，锅炉废气排放口安装在线监测设备。

现有项目锅炉烟囱安装自动监测系统，监测指标为颗粒物、NO_x、SO₂，根据收集的2025年1月~12月自动监测数据统计分析，监测时均为满负荷生产，生产工况正常，监

测结果见下表。

表 2-20 现有锅炉废气自动监测统计一览表

点位	污染物	月份	烟气流量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	达标情况
锅炉废气排放口	颗粒物	2025.01	53167.69~ 71925.27	27.44~35.39	1.4~1.93	80	达标
		2025.02	40664.29~ 76467.08	28.53~45.05	1.11~2.49		
		2025.03	53849.38~71495.96	24.38~48.95	1.42~2.1		
		2025.04	48959.89~68608.89	28.84~36.45	1.23~1.82		
		2025.05	59616.7~68016.28	28.94~35.79	1.55~1.84		
		2025.06	61695.54~70047.31	29.9~39.29	1.49~1.81		
		2025.07	55973.69~67202.4	21.28~34.78	1.14~1.66		
		2025.08	57023.91~64394.48	21.07~31.54	1.17~1.5		
		2025.09	49969.40~66417.06	25.79~31.81	1.14~1.66		
		2025.10	53094.04~67095.29	24.95~29.08	1.25~1.60		
		2025.11	55931.89~72084.46	25.44~37.75	1.40~1.88		
		2025.12	60557.84~72140.01	30.85~40.94	1.50~1.75		
	SO ₂	2025.01	53167.69~ 71925.27	156.82~ 263.81	8.43~14.32	400	达标
		2025.02	40664.29~ 76467.08	131.37~ 263.12	5.57~14.25		
		2025.03	53849.38~71495.96	113.16~266.25	5.11~12.82		
		2025.04	48959.89~68608.89	159.89~215.87	7.12~11.24		
		2025.05	59616.7~68016.28	170.69~262.39	8.69~13.12		
		2025.06	61695.54~70047.31	86.9~271.59	3.75~14.06		
		2025.07	55973.69~67202.4	96.98~259.67	4.95~22.64		
		2025.08	57023.91~64394.48	189.55~246.24	9.46~13.14		
		2025.09	49969.40~66417.06	187.38~262.46	8.32~14.39		
		2025.10	53094.04~67095.29	222.85~288.77	11.25~15.63		
		2025.11	55931.89~72084.46	236.17~289.98	9.68~16.15		
		2025.12	60557.84~72140.01	213.41~296.93	10.16~14.26		
	NO _x	2025.01	53167.69~ 71925.27	236.96~ 310.8	11.89~16.89	400	达标
		2025.02	40664.29~ 76467.08	246.19~ 306.66	9.37~17.49		
		2025.03	53849.38~71495.96	149.39~356.44	9.11~14.79		
		2025.04	48959.89~68608.89	199~261.6	8.39~13.12		
		2025.05	59616.7~68016.28	206.38~280.32	9.76~13.99		
		2025.06	61695.54~70047.31	233.62~279.98	10.95~13.7		
		2025.07	55973.69~67202.4	144.67~281.06	7.07~14.2		
		2025.08	57023.91~64394.48	216.52~266.98	10.96~13.53		

	2025.09	49969.40~66417.06	214.86~281.52	10.01~14.45		
	2025.10	53094.04~67095.29	243.70~266.83	12.43~14.74		
	2025.11	55931.89~72084.46	225.15~299.82	11.66~15.35		
	2025.12	60557.84~72140.01	226.60~283.14	10.10~13.96		

根据昆明醋酸纤维有限公司2025年委托云南尘清环境监测有限公司对锅炉烟囱排口进行监测（监测报告编号：云尘检字[2025]-0464号、云尘检字[2025]-1218号、云尘检字[2025]-2101号、云尘检字[2025]-2636号），监测时均为满负荷生产，生产工况正常，监测结果见下表。

表2-21 现有锅炉废气手工监测统计一览表

污染物	实测浓度（均值，mg/m ³ ）	排放浓度（均值，mg/Nm ³ ）	排放速率（均值，kg/h）	标准值（mg/m ³ ）	达标情况
2025.3.14					
云尘检字[2025]-0464号					
工况烟气排放量 (m ³ /h)	/	/	135654	/	/
标况烟气排放量 (m ³ /h)	/	/	69070	/	/
颗粒物	26.5	37.8	1.83	80	达标
二氧化硫	182	260	12.6	400	达标
氮氧化物	156	222	10.8	400	达标
汞及其化合物	0.0133	0.019	9.20×10 ⁻⁴	0.05	达标
烟气黑度	<1			≤1	达标
2025.6.11					
云尘检字[2025]-1218号					
工况烟气排放量 (m ³ /h)	/	/	141711	/	/
标况烟气排放量 (m ³ /h)	/	/	71068	/	/
颗粒物	<20 (5.1)	<27 (6.9)	<1.42 (0.361)	80	达标
二氧化硫	173	236	12.3	400	达标
氮氧化物	176	240	12.5	400	达标
汞及其化合物	0.0121	0.0165	8.61×10 ⁻⁴	0.05	达标
烟气黑度	<1			≤1	达标
2025.9.8					
云尘检字[2025]-2101号					
工况烟气排放量 (m ³ /h)	/	/	150632	/	/
标况烟气排放量	/	/	76564	/	/

(m ³ /h)					
颗粒物	<20 (5.0)	<26 (6.4)	<1.53 (0.379)	80	达标
二氧化硫	151	193	11.7	400	达标
氮氧化物	241	308	10.6	400	达标
汞及其化合物	0.0105	0.0134	8.04×10 ⁻⁴	0.05	达标
烟气黑度	<1			≤1	达标
2025.11.5					
云尘检字[2025]-2636号					
工况烟气排放量	/	/	130049	/	/
(m ³ /h)					
标况烟气排放量	/	/	67530	/	/
(m ³ /h)					
颗粒物	<20 (6.2)	<26 (7.0)	<1.35 (0.421)	80	达标
二氧化硫	225	251	15.2	400	达标
氮氧化物	179	200	12.1	400	达标
汞及其化合物	<0.0025	<0.0028	<1.69×10 ⁻⁴	0.05	达标
烟气黑度	<1			≤1	达标

综上所述，监测期间现有项目锅炉废气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表1在用锅炉大气污染物排放浓度限值，即：颗粒物≤80mg/m³、SO₂≤400mg/m³、NO_x≤400mg/m³、汞及其化合物≤0.05mg/m³、烟气黑度≤1。

2) 丙酮吸附床尾气

丝束生产产生的丙酮废气采用吸附床吸附回收，现有项目共有10台吸附床，运行方式是8台在吸附排尾气，2台在解吸不排气，10台吸附床循环进行吸附和解吸。吸附床的吸附效率约99%，每台吸附床设置1根15m（内径1.2m）排气筒。每根排气筒上设置1个在线监测孔，用于监测排气浓度。

根据2025年全年统计，尾气吸附床的单个系统风量区间为11911Nm³/h~27526Nm³/h，按8个吸附床同时排放考虑，合计均值约208000Nm³/h，平均每个吸附床为26000Nm³/h。在线监测孔位于10台吸附床的总进气孔，8台吸附床同时运行，吸附床均为同款设备，设备进气量均相同。

根据昆明醋酸纤维有限公司2025年委托云南尘清环境监测有限公司对吸附床排口进行监测（1月~12月逐月的监测数据，监测报告编号：云尘检字[2025]-0176号、云尘检字[2025]-0216号、云尘检字[2025]-0464号、云尘检字[2025]-0694号、云尘检字[2025]-

0996号、云尘检字[2025]-1218号、云尘检字[2025]-1529号、云尘检字[2025]-1819号、云尘检字[2025]-2101号、云尘检字[2025]-2383号、云尘检字[2025]-2636号、云尘检字[2025]-2904号），监测时为满负荷生产，生产工况正常，监测项目为非甲烷总烃排放浓度，排气量根据在线监测系统数据，吸附床尾气排放情况见下表。

表 2-22 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025年1月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	87.8	26000	2.28	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	97.1	26000	2.52		达标
	3#吸附床尾气	70.9	26000	1.84		达标
	4#吸附床尾气	78.8	26000	2.05		达标
	5#吸附床尾气	83.2	26000	2.16		达标
	6#吸附床尾气	83.4	26000	2.17		达标
	7#吸附床尾气	77.3	26000	2.01		达标
	8#吸附床尾气	74.2	26000	1.93		达标
	9#吸附床尾气	68.7	26000	1.79		达标
	10#吸附床尾气	82.4	26000	2.14		达标

注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-0176号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。

表 2-23 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025年2月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	63.9	26000	1.66	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	79.7	26000	2.07		达标
	3#吸附床尾气	63.8	26000	1.66		达标
	4#吸附床尾气	76.7	26000	1.99		达标
	5#吸附床尾气	84.4	26000	2.19		达标

	6#吸附床尾气	63.4	26000	1.65		达标
	7#吸附床尾气	69.1	26000	1.80		达标
	8#吸附床尾气	64.6	26000	1.68		达标
	9#吸附床尾气	67.1	26000	1.74		达标
	10#吸附床尾气	63.8	26000	1.66		达标
注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-0216号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。						

表 2-24 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 3 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	85.7	26000	2.23	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	80.9	26000	2.10		达标
	3#吸附床尾气	74.4	26000	1.93		达标
	4#吸附床尾气	75.2	26000	1.96		达标
	5#吸附床尾气	75.4	26000	1.96		达标
	6#吸附床尾气	73.4	26000	1.91		达标
	7#吸附床尾气	73.1	26000	1.90		达标
	8#吸附床尾气	73.6	26000	1.91		达标
	9#吸附床尾气	70	26000	1.82		达标
	10#吸附床尾气	93.3	26000	2.43		达标
注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-0464号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。						

表 2-25 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 4 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
	1#吸附床尾气	82.7	26000	2.15	浓度≤120mg/m ³ 、排	达标

非甲烷总烃	2#吸附床尾气	71.9	26000	1.87	放速率 \leq 10kg/h	达标
	3#吸附床尾气	83.2	26000	2.16		达标
	4#吸附床尾气	89.2	26000	2.32		达标
	5#吸附床尾气	80.1	26000	2.08		达标
	6#吸附床尾气	79.5	26000	2.07		达标
	7#吸附床尾气	74.2	26000	1.93		达标
	8#吸附床尾气	95	26000	2.47		达标
	9#吸附床尾气	85.2	26000	2.22		达标
	10#吸附床尾气	75.8	26000	1.97		达标
	注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-0694号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。					

表 2-26 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 5 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值， mg/m^3 ）	排气量（ Nm^3/h ）	排放速率（均值， kg/h ）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	74.9	26000	1.95	浓度 \leq 120 mg/m^3 、排 放速率 \leq 10 kg/h	达标
	2#吸附床尾气	91.8	26000	2.39		达标
	3#吸附床尾气	87	26000	2.26		达标
	4#吸附床尾气	77.9	26000	2.03		达标
	5#吸附床尾气	73.4	26000	1.91		达标
	6#吸附床尾气	76.4	26000	1.99		达标
	7#吸附床尾气	88	26000	2.29		达标
	8#吸附床尾气	87.9	26000	2.29		达标
	9#吸附床尾气	95	26000	2.47		达标
	10#吸附床尾气	92.4	26000	2.40		达标

注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-0996号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。

表 2-27 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 6 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	85.9	26000	2.23	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	92	26000	2.39		达标
	3#吸附床尾气	92	26000	2.39		达标
	4#吸附床尾气	81.3	26000	2.11		达标
	5#吸附床尾气	92.3	26000	2.40		达标
	6#吸附床尾气	93.4	26000	2.43		达标
	7#吸附床尾气	85.6	26000	2.23		达标
	8#吸附床尾气	99	26000	2.57		达标
	9#吸附床尾气	97.9	26000	2.55		达标
	10#吸附床尾气	92.8	26000	2.41		达标

注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-1218号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。

表 2-28 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 7 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	95.6	26000	2.49	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	85.6	26000	2.23		达标
	3#吸附床尾气	88.6	26000	2.30		达标
	4#吸附床尾气	84.7	26000	2.20		达标
	5#吸附床尾气	92.7	26000	2.41		达标
	6#吸附床尾气	89.3	26000	2.32		达标

	7#吸附床尾气	97.5	26000	2.54		达标
	8#吸附床尾气	89.6	26000	2.33		达标
	9#吸附床尾气	99.1	26000	2.58		达标
	10#吸附床尾气	89	26000	2.31		达标
注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-1529号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。						

表 2-29 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 8 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	84.5	26000	2.20	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	83.1	26000	2.16		达标
	3#吸附床尾气	84	26000	2.18		达标
	4#吸附床尾气	84.2	26000	2.19		达标
	5#吸附床尾气	84.8	26000	2.20		达标
	6#吸附床尾气	86.1	26000	2.24		达标
	7#吸附床尾气	95.5	26000	2.48		达标
	8#吸附床尾气	82.6	26000	2.15		达标
	9#吸附床尾气	83.9	26000	2.18		达标
	10#吸附床尾气	93.7	26000	2.44		达标
注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-1819号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。						

表 2-30 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 9 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	89.8	26000	2.33	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	94.8	26000	2.46		达标

	3#吸附床尾气	87.1	26000	2.26		达标
	4#吸附床尾气	87.7	26000	2.28		达标
	5#吸附床尾气	92.8	26000	2.41		达标
	6#吸附床尾气	87.2	26000	2.27		达标
	7#吸附床尾气	95.6	26000	2.49		达标
	8#吸附床尾气	98.1	26000	2.55		达标
	9#吸附床尾气	86.7	26000	2.25		达标
	10#吸附床尾气	97.5	26000	2.54		达标
注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-2101号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。						

表 2-31 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 10 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	92.6	26000	2.41	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	86.5	26000	2.25		达标
	3#吸附床尾气	94.9	26000	2.47		达标
	4#吸附床尾气	94.7	26000	2.46		达标
	5#吸附床尾气	88.6	26000	2.30		达标
	6#吸附床尾气	86.5	26000	2.25		达标
	7#吸附床尾气	80.8	26000	2.10		达标
	8#吸附床尾气	93	26000	2.42		达标
	9#吸附床尾气	84.8	26000	2.20		达标
	10#吸附床尾气	96.8	26000	2.52		达标
注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-2383号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。						

表 2-32 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 11 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	95.6	26000	2.49	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	88.6	26000	2.30		达标
	3#吸附床尾气	93.5	26000	2.43		达标
	4#吸附床尾气	98.5	26000	2.56		达标
	5#吸附床尾气	91.2	26000	2.37		达标
	6#吸附床尾气	95	26000	2.47		达标
	7#吸附床尾气	84.5	26000	2.20		达标
	8#吸附床尾气	93.6	26000	2.43		达标
	9#吸附床尾气	86.1	26000	2.24		达标
	10#吸附床尾气	86.9	26000	2.26		达标

注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-2636 号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。

表 2-33 现有吸附床尾气手工监测一览表（2025 年 12 月）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	排放速率（均值，kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#吸附床尾气	92.5	26000	2.41	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标
	2#吸附床尾气	95.3	26000	2.48		达标
	3#吸附床尾气	89.9	26000	2.34		达标
	4#吸附床尾气	91	26000	2.37		达标
	5#吸附床尾气	90.4	26000	2.35		达标
	6#吸附床尾气	93.5	26000	2.43		达标
	7#吸附床尾气	97.7	26000	2.54		达标
	8#吸附床尾气	93.7	26000	2.44		达标
	9#吸附床尾气	97.5	26000	2.54		达标

10#吸附床尾气	95.9	26000	2.49	达标
注：排放浓度数据来自于自行监测报告，监测报告编号：云尘检字[2025]-2904号；排气量数据来自于丙酮废气总管流量全年统计数据均值折标值。				

综上所述，监测期间现有项目丙酮吸附床尾气中非甲烷总烃排放小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值，排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 10\text{kg/h}$ 。

现有项目吸附床尾气排气筒安装在线监测系统（企业内控，未与生态环境在线监控系统联网），在线监测指标为非甲烷总烃，同步监测风量等参数。根据昆明醋酸纤维有限公司提供的2025年1月~12月吸附床尾气排气筒在线监测数据统计分析，监测时为满负荷生产，生产工况正常，监测项目为丙酮排放浓度（折算为非甲烷总烃浓度），排气量根据在线监测系统数据，吸附床尾气排放情况见下表。

表 2-34 2025 年丙酮吸附床非甲烷总烃排放情况一览表

月份	排放天数 d	平均丙酮排放浓度 (ppm)	最大丙酮排放浓度 (ppm)	折 NMHC 平均浓度 (mg/m^3)	折 NMHC 排放量 (t)	折 NMHC 最大浓度 (mg/m^3)
2025 年 1 月	31	61.2	64.9	98.4	15.2	104.3
2025 年 2 月	28	61	64.5	98	13.7	103.7
2025 年 3 月	31	61.2	65.6	98.4	15.2	105.4
2025 年 4 月	30	60	65.4	96.4	14.4	105.1
2025 年 5 月	31	59.1	64.7	95	14.7	104
2025 年 6 月	30	56.8	61.2	91.3	13.7	98.4
2025 年 7 月	31	58.2	63.4	93.5	14.5	101.9
2025 年 8 月	31	57.7	62.8	92.7	14.4	100.9
2025 年 9 月	30	57.5	60.9	92.4	13.8	97.9
2025 年 10 月	31	57.9	62.3	93.1	14.4	100.1
2025 年 11 月	30	56.3	60.1	90.5	13.6	96.6
2025 年 12 月	31	58.4	62.1	93.9	14.5	99.8
合计	365	58.775 (均值)	65.6 (均值)	94.5 (均值)	172.1	105.4 (均值)

综上，2025年现有项目丙酮吸附床尾气中非甲烷总烃排放（月均值）小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值，浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，全年非甲烷总烃排放量约为172.1t。

3) 醋片料仓粉尘

醋片的卸料和输送过程采用气力输送工艺，现有厂区设有一套输送系统和两个料仓，

料仓粉尘采用布袋除尘器处理后经 40m 高的排气筒排放。根据昆明醋酸纤维有限公司 2025 年委托云南尘清环境监测有限公司对醋片料仓排口进行监测（监测报告编号：云尘检字[2025]-0464 号、云尘检字[2025]-2101 号），监测时均为满负荷生产，生产工况正常，监测结果见下表。

表 2-35 现有醋片料仓废气手工监测一览表

污染物	监测日期	实测浓度 (mg/m ³)	烟气排放量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	执行标准	达标情况
颗粒物	2025.3.14	78.8	4314	0.339	颗粒物浓度≤ 120mg/m ³ 、排 放速率≤39kg/h	达标
	2025.9.8	<20 (3.7)	4680	<0.065 (0.012)		达标

醋片料仓粉尘排放浓度、排放速率均小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，即颗粒物浓度≤120mg/m³、排放速率≤39kg/h。

4) 输煤系统粉尘

现有项目采用栈桥输送煤，配备 1 套输送系统，输送过程产生粉尘，采用封闭式输送，堆煤场加盖煤棚并洒水抑尘。输煤系统粉尘采用布袋除尘器处理后经 3m 高的排气筒排放。根据昆明醋酸纤维有限公司 2025 年委托云南尘清环境监测有限公司对输煤系统排口进行监测（监测报告编号：云尘检字[2025]-0464 号、云尘检字[2025]-2101 号），监测时均为满负荷生产，生产工况正常，监测结果见下表。

表 2-36 现有输煤系统废气手工监测一览表

污染物	监测日期	实测浓度 (mg/m ³)	烟气排放量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	执行标准	达标情况
颗粒物	2025.3.14	<20 (5.8)	3204	<0.045 (0.013)	颗粒物浓度≤ 120mg/m ³ 、排 放速率≤3.3kg/h	达标
	2025.9.8	<20 (3.0)	2545	<0.036 (0.005)		达标

输煤系统粉尘排放浓度、排放速率均小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，即颗粒物浓度≤120mg/m³、排放速率≤3.3kg/h。

5) 厂界无组织废气

根据昆明醋酸纤维有限公司 2025 年委托云南尘清环境监测有限公司对厂界无组织废气进行监测（监测报告编号：云尘检字[2025]-0464 号、云尘检字[2025]-1218 号、云尘检字[2025]-2101 号、云尘检字[2025]-2636 号），监测时均为满负荷生产，生产工况正常，监测结果见下表。

表 2-37 厂界无组织废气手工监测一览表 单位：mg/m³

污染物	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	标准值	达标情况
2025.3.14						
云尘检字[2025]-0464 号						
总悬浮颗粒物	0.142	0.233	0.3	0.332	1	达标
	0.154	0.261	0.286	0.309		达标
	0.179	0.208	0.323	0.29		达标
氨	0.03	0.04	0.05	0.18	1.5	达标
	0.04	0.06	0.1	0.22		达标
	0.03	0.06	0.08	0.17		达标
硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06	达标
	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		达标
非甲烷总烃	1.23	1.6	1.76	1.73	4	达标
	1.06	1.67	1.94	1.66		达标
	1.36	1.76	1.98	1.64		达标
2025.6.11						
云尘检字[2025]-1218 号						
总悬浮颗粒物	0.109	0.153	0.146	0.139	1	达标
	0.095	0.125	0.159	0.153		达标
	0.118	0.119	0.167	0.157		达标
非甲烷总烃	1.51	1.18	1.3	1.49	4	达标
	2.12	1.2	1.21	1.57		达标
	2	1.13	1.34	2.05		达标
2025.9.8						
云尘检字[2025]-2101 号						
总悬浮颗粒物	0.263	0.281	0.288	0.347	1	是
	0.248	0.262	0.293	0.327		是
	0.237	0.257	0.296	0.278		是
氨	0.04	0.08	0.05	0.09	1.5	是
	0.04	0.05	0.07	0.06		达标
	0.05	0.1	0.05	0.12		达标
硫化氢	<0.001	<0.001	0.01	0.01	0.06	达标
	<0.001	<0.001	0.01	0.01		达标
	<0.001	<0.001	0.02	0.01		达标
非甲烷总烃	1.26	1.32	2.88	2.97	4	达标
	1.34	1.36	2.73	2.91		达标
	1.19	1.14	2.85	2.89		达标
2025.11.5						
云尘检字[2025]-2636 号						
总悬浮颗粒物	0.179	0.225	0.245	0.248	1	达标
	0.16	0.246	0.227	0.241		达标
	0.176	0.235	0.248	0.228		达标
非甲烷总烃	1.34	1.47	2.11	1.82	4	达标
	1.23	1.38	2.06	1.74		达标
	1.28	1.45	2.15	1.9		达标

(3) 噪声

根据昆明醋酸纤维有限公司 2025 年委托云南尘清环境监测有限公司对厂界噪声进行监测（监测报告编号：云尘检字[2025]-0464 号、云尘检字[2025]-1218 号、云尘检字[2025]-2101 号、云尘检字[2025]-2636 号），监测时均为满负荷生产，生产工况正常，监测结果见下表。

表 2-38 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

监测内容	监测点位置	监测日期	监测时间	监测结果 (等效声级)	标准值(等效声级)	达标情况
环境噪声	东侧厂界外 1m (Z01#)	2025.3.14	昼间	53.8	60	达标
			夜间	46.5	50	达标
	东侧厂界外 1m (Z02#)		昼间	51	60	达标
			夜间	44	50	达标
	南侧厂界外 1m (Z03#)		昼间	54.7	60	达标
			夜间	44.8	50	达标
	南侧厂界外 1m (Z04#)		昼间	56.6	60	达标
			夜间	44.7	50	达标
	2025.6.11	东侧厂界外 1m (Z01#)	昼间	51.8	60	达标
			夜间	46.3	50	达标
		东侧厂界外 1m (Z02#)	昼间	54.8	60	达标
			夜间	44.7	50	达标
		南侧厂界外 1m (Z03#)	昼间	48.3	60	达标
			夜间	46.2	50	达标
	南侧厂界外 1m (Z04#)	昼间	54.2	60	达标	
		夜间	47.3	50	达标	
	2025.9.8	东侧厂界外 1m (Z01#)	昼间	54.6	60	达标
			夜间	48.7	50	达标
		东侧厂界外 1m (Z02#)	昼间	47.9	60	达标
			夜间	47.6	50	达标
		南侧厂界外 1m (Z03#)	昼间	51.8	60	达标
			夜间	48.3	50	达标
	南侧厂界外 1m (Z04#)	昼间	50.8	60	达标	
		夜间	48.9	50	达标	
2025.11.5	东侧厂界外 1m (Z01#)	昼间	55.6	60	达标	
		夜间	48.3	50	达标	
	东侧厂界外 1m (Z02#)	昼间	52.7	60	达标	
		夜间	47.9	50	达标	
	南侧厂界外 1m (Z03#)	昼间	52.4	60	达标	
		夜间	48.4	50	达标	
南侧厂界外 1m (Z04#)	昼间	54.4	60	达标		
	夜间	48.7	50	达标		

根据上表，监测期间项目东、南厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。现有厂界噪声监测未在厂界外北侧、西侧设置监

测点位，未开展最大声级监测。

④固废

根据 2024 年排污许可执行报告年报、固废处置台账及建设单位统计资料，现有项目产生的固废处置情况见下表。

表 2-39 固废产生及处置情况一览表

序号	名称	分类代码及固废名称	产生量 (t/a)	性状	备注	处理方式
1	废活性炭	HW06 900-405-06	50	固体	备注：含水，来自丙酮吸附床。活性炭更换周期为 5 年	委托云南大地丰源环保有限公司处置
2	实验废液	HW49 900-047-49	0.06	液体	来自检验实验	
3	废试剂瓶	HW49 900-047-49	0.1	固体		
4	在线监测废液	HW49 900-047-49	0.3	液体	来自在线监测系统	
5	精馏残渣 (MEO)	HW11 900-013-11	4.58	固体	来自丙酮蒸馏	
6	废机油	HW08 900-214-08、 900-218-08	0.93	液体	来自设备维修	委托云南广莱再生资源回收有限公司清运
7	废铅蓄电池	HW31 900-052-31	2.5	固体	来自叉车和 UPS 设备	
8	废滤饼	900-009-S59	150	固体	来自浆液压滤，主要成分为木浆粕	按一般工业固废处理，委托昆明靖远物业清洗保洁有限公司清运处置
9	废布袋、废滤布	900-009-S59		固体	来自除尘器、压滤机维护	
10	废包材、废纤维	900-099-S59		固体	来自原料拆包及丝束车间清扫	
11	污泥	900-099-S07、 900-002-S64	1.72	固体	/	用于绿化
12	生活垃圾	900-099-S64	159	固体	/	委托昆明靖远物业清洗保洁有限公司处置
13	煤渣	900-001-S03	8047	固体	/	委托六盘水宇城建筑劳务有限公司清运处置
14	粉煤灰	900-001-S02	633.2	固体	/	
15	废离子树脂	900-099-S17	8t/次	固体	来自除盐水处理站，离子树脂和废活性炭更换周期 2 年	按一般工业固废处理，委托昆明靖远物业清洗保洁有限公司处置
16	废活性炭	900-099-S17	5t/次	固体		

现有项目固体废物处置率 100%。

4、排污许可及环境管理执行情况

昆明醋酸纤维有限公司按照相关排污许可管理规定开展了排污许可证申请工作，现有《排污许可证》编号为 915300006226032522001R，有效期为 2024 年 5 月 23 日至 2029 年 5 月 22 日，行业类别包括人造纤维（纤维素纤维）制造，锅炉，废气污染物许可排放量为：颗粒物 50.38t/a，SO₂ 201.52t/a，NO_x 251.9t/a，VOCs 311.04t/a。

(1) 自行监测执行情况

根据环境影响评价文件及其批复、排污许可证自行监测要求，昆明醋酸纤维有限公司委托有监测资质的机构开展了自行监测，并在相应的信息公开平台进行监测数据信息公开。

2025 年 1 月~12 月自行监测执行情况见下表。

表 2-40 自行监测执行情况一览表（2025 年 1 月~12 月）

类型	类别	监测点		污染物种类	监测方式	监测频次	执行情况
		编号	名称				
废气	有组织废气	DA001	燃煤锅炉废气排气筒	烟气黑度	手工	1 次/季度	满足
				汞及其化合物	手工	1 次/季度	满足
				氮氧化物	自动	1 次/小时	满足
				二氧化硫	自动	1 次/小时	满足
				颗粒物	自动	1 次/小时	满足
		DA002	吸附床尾气收集处理系统废气 1#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足
		DA003	吸附床尾气收集处理系统废气 2#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足
		DA004	吸附床尾气收集处理系统废气 3#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足
		DA005	吸附床尾气收集处理系统废气 4#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足
		DA006	吸附床尾气收集处理系统废气 5#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足
		DA007	吸附床尾气收集处理系统废气 6#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足
DA008	吸附床尾气收集处理系统废气 7#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足		
DA009	吸附床尾气收集处理系统废气 8#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足		
DA010	吸附床尾气收集处理系统废气 9#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足		
DA011	吸附床尾气收集处理系统废气 10#排气筒	挥发性有机物	手工	1 次/月	满足		

				DA012	输煤系统布袋除尘器排气口	颗粒物	手工	1次/半年	满足					
				DA013	醋片料仓布袋除尘器排气口	颗粒物	手工	1次/半年	满足					
				无组织废气	/	厂界	氨	手工	1次/季	满足				
							硫化氢	手工	1次/季	满足				
							颗粒物	手工	1次/季	满足				
							非甲烷总烃	手工	1次/季	满足				
				废水	废水	DW001	污水总排口	pH值	自动	1次/小时	满足			
								化学需氧量	自动	1次/小时	满足			
								氨氮	自动	1次/小时	满足			
								流量	自动	1次/小时	满足			
								悬浮物	手工	1次/半年	满足			
								五日生化需氧量	手工	1次/半年	满足			
								总氮	手工	1次/半年	满足			
								总磷	手工	1次/半年	满足			
								溶解性总固体	手工	1次/月	满足			
								雨水 ^注	DW002	雨水排放口1#	pH值	手工	1次/月	满足
											化学需氧量	手工	1次/日	满足
											氨氮	手工	1次/月	满足
									DW003	雨水排放口2#	pH值	手工	1次/月	满足
				化学需氧量	手工	1次/日	满足							
				氨氮	手工	1次/月	满足							
				DW004	雨水排放口3#	pH值	手工		1次/月	满足				
						化学需氧量	手工		1次/日	满足				
						氨氮	手工		1次/月	满足				
				DW005	雨水排放口4#	pH值	手工		1次/月	满足				
						化学需氧量	手工		1次/日	满足				
						氨氮	手工		1次/月	满足				
				回用水	DW006	回用水监测口	pH值	手工	1次/年	满足				
							色度	手工	1次/年	满足				
							浑浊度	手工	1次/年	满足				
嗅和味	手工	1次/年	满足											
溶解性总固体	手工	1次/年	满足											
溶解氧	手工	1次/年	满足											
五日生化需氧量	手工	1次/年	满足											
大肠埃希氏菌	手工	1次/年	满足											
阴离子表面活性剂	手工	1次/年	满足											
总锰	手工	1次/年	满足											
总铁	手工	1次/年	满足											
氨氮	手工	1次/年	满足											
总余氯	手工	1次/年	满足											
噪声	噪声	/	厂界外北侧、南侧、东侧、西侧	等效声级、最大声级	手工	1次/季度	部分满足							
注:														

1、雨水排放口监测要求：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况可放宽至每季度开展一次监测。

2、每月的第一次雨水样委托检测，其余雨水排放口的化学需氧量指标自行取样监测分析，取样频次满足监测计划要求。

根据以上分析，涉及自行监测执行情况不到位的情形，具体为：现有厂界噪声监测点位均位于厂界外东侧和南侧，未在厂界外北侧、西侧设置监测点位；未开展厂界噪声最大声级监测。

（2）在线监测异常及整改情况

①2025年1月31日17时至2月3日11时，因在线烟气分析仪多通阀公共接头松动，分析仪抽取零标时漏气导致抽取失败，分析仪缺试剂报错停止运行导致废水氨氮监测数据为零值。公司更换多通阀接头，手动抽取正常，测量水样浓度变化后恢复分析仪正常监测。

②2025年2月14日16:29至22:40，因在线烟气分析仪废气采样泵泵膜受污染，样气流量不足导致锅炉烟气分析仪折算数据异常超标。公司处理采样泵抽取故障，样气流量恢复正常后监测数据恢复正常。

③2025年7月21日因3#锅炉烟道堵塞，燃烧不充分的烟气干扰在线烟气分析仪，导致二氧化硫折算数据异常超标。公司对3#锅炉烟道进行了清理、疏通，锅炉系统工艺参数和在线检测数据恢复正常。

④2025年7月31日因更换不同厂家燃煤、燃烧发生异常，导致二氧化硫监测值、折算数据异常超标。公司通过更换燃煤，对工艺参数进行调整，锅炉系统工艺参数和在线检测数据恢复正常。

⑤2025年8月22日19时至8月23日0时，8月23日2时至8月28日16时，因pH电极液不足，测量数据偏低，导致pH数据异常超标。公司更换了新的pH电极头后，pH测量数据恢复正常。

以上异常情况在云南省污染源自动监控系统 and 重点排污单位自动监测与基础数据库系统上进行了标记和情况说明，并将情况说明提交昆明市环境监察支队和盘龙区环境监察大队。

（3）执行报告完成情况

2023年~2025年公司已按排污许可管理要求，提交了排污许可执行报告（季报+年

报)。根据《排污许可证》许可排放量及 2023 年~2025 年排污许可证执行年报实际排放量统计信息，纳入许可排放量管控的废气污染物排放情况见下表。

表 2-41 近三年废气污染物排放情况统计表

污染物名称	排污许可排放量 (t/a)	2023 年实际排放量 (t/a)	2024 年实际排放量 (t/a)	2025 年实际排放量 (t/a)	是否超总量排放
颗粒物	50.38	9.391	4.663	14.67	否
SO ₂	201.52	85.025	84.037	102.88	否
NO _x	251.9	88.974	98.17	116.61	否
挥发性有机物	311.04	176.89	182.68	172.1	否

根据上表，2023 年~2025 年污染物排放量均未超过排污许可证许可排放量。

(4) 台账完成情况

按照排污许可证要求，应记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、其他环境管理信息、监测记录信息共 5 类台账，具体包括生产设施台账、污染治理设施台账、固体废物（一般固体废物、危险废物）台账、噪声台账、监测记录台账等。

昆明醋酸纤维有限公司在各个生产车间保存手工环境管理台账，各个生产车间将环境管理台账收集汇总后，形成电子台账并保存，台账记录基本完整。

(5) 信息公开情况

昆明醋酸纤维有限公司通过全国排污许可证管理信息平台（公开端）等多种方式开展环境信息公开。

① 排污许可证信息公开

根据排污许可证相关要求，建设单位在全国排污许可证管理信息平台（公开端）对大气污染物排放信息、水污染物排放信息、自行监测、执行（守法）报告、信息公开、环境管理台账记录、其他许可内容等排污许可证内容进行了信息公开。

② 执行报告信息公开

根据排污许可证相关要求，应定期提交季度执行报告、年度执行报告，并进行信息公开。经查询，建设单位在全国排污许可证管理信息平台（公开端）上可以查询到 2023~2024 年全年的季度执行报告、年度执行报告，符合排污许可执行报告的提交要求及执行报告信息公开要求。

③ 自行监测信息公开

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）的要求，建设单位在相关信息公开平台中对企业自行监测信息进行公开，公开内容包括基础信息、自行监测方案、自行监测数据、未开展监测信息等内容。

建设单位在全国排污许可证管理信息平台公开企业信息，排污许可证制度执行情况基本满足《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》、《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则》（试行）（HJ944-2018）相关要求。

（6）环保检查问题及整改情况

2025年8月18日云南省生态环境厅带队到公司进行危险废物规范化管理评估检查，提出的主要问题及整改情况如下：

表 2-42 2025 年环保检查问题及整改情况一览表

序号	问题类别	问题具体情况	整改措施	完成情况
1	固废管理	维修工作中产生的废油抹布未在管理计划中进行申报。	对 2025 年固废管理计划进行了固废管理信息化平台的撤回，在危废产生、减量计划措施、危废处置情况和转移情况增加了维修产生的废油抹布的相关信息，并通过了昆明市生态环境局盘龙分局的审核。与云南广莱再生资源回收有限公司完成了废油抹布处置合同的签订。	已完成
2	固废管理	化水实验室设置的 4#危废暂存库不符合要求，且张贴的危废标签时间为 2023 年。	取消 4#危废暂存点，所有废液移到 1#危废暂存库中统一管理。化水实验室处设立废试剂收集点，合规管理。更换所有危废暂存设施内的危废标签，更换不合规标签。	已完成
3	固废管理	1#危废暂存点为分区标识张贴在库内。	将库内分区标识移到库外合适的地方张贴。	已完成
4	固废管理	2#危废暂存库中废油桶上未粘贴危废标识，废油抹布堆放在旁边。	对废油桶进行危废标识张贴，并将废油抹布收集于封闭容器内。	已完成
5	固废管理	5#危废暂存库循环水加药空桶和三氯异氰尿酸试剂桶放置在同一间房间里，未进行隔断和地面防渗漏处置，空桶未粘贴危废标识，分区标识张贴在库内。	对分区标识和危废标识进行合规张贴。按照标准对危废暂存库进行防渗改造，并将循环水加药空桶暂存区和三氯异氰尿酸试剂桶暂存区进行有效隔断。	已完成

（7）其他环境保护管理制度执行情况

①突发环境事件应急预案及应急演练情况

昆明醋酸纤维有限公司于 2024 年编制实施了突发环境事件应急预案（第四版），并于 2024 年 11 月 19 日在昆明市盘龙区生态环境保护综合行政执法大队完成了备案

(备案编号：530103-2024-078-L)。

2025年6月24日，公司进行了包含突发环境事件应急演练在内的综合应急演练，演练内容涉及丙酮储罐区发生丙酮泄漏后的应急处置、全厂紧急撤离等。并针对演练完成情况、演练过程暴露的问题进行了总结和复盘。

②泄漏检测与修复（LDAR）情况

根据公司泄漏检测与修复（LDAR）2025年上半年度周期性检测报告（上海汉洁环境工程有限公司，2025年6月11日），2025年5月19日至5月23日共检测密封点次6418个，检测可达密封点次6321个，检测不可达密封点次97个。泄漏点次7个（泄漏率0.11%），涉及法兰4个、连接件（螺纹连接）2个，开口阀或开口管线1个。经过维修后，已全修复。

根据公司泄漏检测与修复（LDAR）2025年下半年度周期性检测报告（上海汉洁环境工程有限公司，2025年12月2日），2025年11月20日至11月21日共检测密封点次1561个，检测可达密封点次1540个，检测不可达密封点次21个。泄漏点次1个（泄漏率0.06%），涉及气体阀门1个。经过维修后，已全修复。

③废水、废气排放口设置情况

对照HJ1405-2024《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》，建设单位的废水、废气排放口不满足标志牌设置要求，需要进一步整改完善。

5、现状存在的环境问题及整改措施

（1）现有项目存在问题

根据前文分析，现有项目涉及自行监测执行情况不到位的情形，具体为：现有厂界噪声监测点位均位于厂界外东侧和南侧，未在厂界外北侧、西侧设置监测点位；未开展厂界噪声最大声级监测；废水、废气排放口监测点标志牌建设不规范。

（2）整改措施

应严格按照排污许可自行监测计划，完善自行监测工作，在厂界外北侧、西侧设置监测点位，同步开展厂界噪声最大声级监测。按HJ1405-2024《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》要求，在2027年1月1日前完成废水、废气排放口监测点标志牌建设。

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

项目位于昆明市盘龙区青云街道穿金路 725 号昆明醋酸纤维有限公司内，属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。

根据昆明市生态环境局发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率 99.73%，其中优 221 天、良 144 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，大气环境满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，所在区域属于环境空气达标区。

2、地表水环境质量现状

经根据项目区域水系图可知，本项目附近的地表水体主要为从企业厂区内穿过的羊清河（人工改造暗河，下游汇入金汁河），以及西侧约 750m 的金汁河（全段称大清河）。大清河入滇池外海河流，源于松华坝水库，上段称金汁河，中段称清水河和枳槽河，于张家庙（第二污水处理厂）与明通河汇合后称大清河。根据昆明市水务局发布的《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011-2030 年）》（昆政复〔2015〕8 号），项目区涉及二级水功能区划中大清河昆明景观、工业用水区：2030 规划水平年水质保护目标 III 类。地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准。

项目下游最近常规监测断面为滇池外海大清河监测断面，距离为 15.8km。根据《九大高原湖泊水质监测月报》（2024 年 1 月~9 月），滇池外海大清河监测断面 1~5 月水质类别为 III 类，6~9 月水质类别为 IV 类，除 6~9 月外其余均达 III 类，超标因子主要为总磷、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、高锰酸盐指数。

综上，金汁河（全段称大清河）水质类别不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水体要求。

3、声环境质量现状

项目位于昆明市盘龙区青云街道穿金路 725 号昆明醋酸纤维有限公司内，根据《昆明市噪声功能区划（2019-2029 年）》，项目区属于居住、商业、工业混杂区，属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；项目北侧紧邻园博路，属于 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

根据现场调查，本项目改造区域周边 50m 范围内无声环境敏感点。因此未进行

声环境质量现状监测。根据调查资料和现场踏勘，项目区周边范围主要为居住、商业活动，无较大工业噪声源，项目所在区域环境噪声现状总体较好。

4、生态环境质量现状

项目位于昆明醋酸纤维有限公司内，项目区域受人为活动影响较大，周边已无原生植被分布，现状以人工绿化植被为主。评价区动植物以区域常见广布种类为主，无国家及云南省重点保护野生动植物名录所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，国家和云南省政府列入拯救保护的极小种群物种，地方狭域特有种以及古树名木等重要物种分布。

5、土壤及地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 的不纳入评价的类别，未对地下水环境进行现状评价。项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 的 II 类项目，存在土壤污染途径，委托云南天倪检测有限公司对厂区土壤开展取样监测（取样时间 2025 年 12 月 3 日，监测报告编号：天倪环检字【2025】1719 号），如下：

（1）监测点位：厂区范围内 2#丝束大楼附近设置 1 个表层样点（采样深度 0~0.2m），位于拟建 2#丝束大楼附近绿化带。

（2）监测因子：

①建设用地 45 项：镉、铅、铜、镍、汞、砷、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对二甲苯、邻二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3,-c,d]芘、萘、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯。

②其他：pH、石油烃。

（3）检测结果分析如下：

表 3-1 土壤现状监测及评价一览表

采样日期	2025.12.3		达标情况
------	-----------	--	------

采样点位	厂区范围内 2#丝束 大楼附近	GB36600-2018 第二类用 地		
		检测值	筛选值	管制值
检测项目	项目			
pH(无量纲)		6.80	/	/
容重(g/cm ³)		1.06	/	/
渗滤率 (mm/min)		1.15	/	/
孔隙度(%)		48.8	/	/
阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)		10.4	/	/
氧化还原电位 (mV)		431	/	/
六价铬 (mg/kg)		0.5L	5.7	78
砷 (mg/kg)		12.0	60	140
汞 (mg/kg)		2.27	38	82
铅 (mg/kg)		40	800	2500
镉 (mg/kg)		0.24	65	172
铜 (mg/kg)		76	18000	36000
镍 (mg/kg)		44	900	2000
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		54	4500	9000
四氯化碳 (ug/kg)		1.3L	2800	36000
氯仿 (ug/kg)		1.1L	900	10000
氯甲烷 (ug/kg)		1.0L	37000	120000
1,1-二氯乙烷 (ug/kg)		1.2L	9000	100000
1,2-二氯乙烷 (ug/kg)		1.3L	5000	21000
1,1-二氯乙烯 (ug/kg)		1.0L	66000	200000
顺式-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)		1.3L	596000	2000000
反式-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)		1.4L	54000	163000
二氯甲烷 (ug/kg)		1.5L	616000	2000000
1,2-二氯丙烷 (ug/kg)		1.1L	5000	47000
1,1,1,2-四氯乙烷 (ug/kg)		1.2L	10000	100000
1,1,2,2-四氯乙烷 (ug/kg)		1.2L	6800	50000
四氯乙烯 (ug/kg)		1.4L	53000	183000
1,1,1-三氯乙烷 (ug/kg)		1.3L	840000	840000
1,1,2-三氯乙烷 (ug/kg)		1.2L	2800	15000
三氯乙烯 (ug/kg)		1.2L	28000	20000
1,2,3-三氯丙烷 (ug/kg)		1.2L	500	5000
氯乙烯 (ug/kg)		1.0L	430	4300
苯 (ug/kg)		1.9L	4000	40000
氯苯 (ug/kg)		1.2L	270000	1000000
1,2-二氯苯 (ug/kg)		1.5L	560000	560000
1,4-二氯苯 (ug/kg)		1.5L	20000	200000
乙苯 (ug/kg)		1.2L	28000	280000
苯乙烯 (ug/kg)		1.1L	1290000	1290000
甲苯 (ug/kg)		1.3L	1200000	1200000
间二甲苯+对二甲苯 (ug/kg)		1.2L	570000	570000
邻-二甲苯 (ug/kg)		1.2L	640000	640000
硝基苯 (mg/kg)		0.09L	76	760
苯胺 (mg/kg)		0.2L	260	663

2-氯酚 (mg/kg)	0.06L	2256	4500	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg)	0.1L	15	151	达标
苯并[a]芘 (mg/kg)	0.1L	1.5	15	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	0.2L	15	151	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.1L	151	1500	达标
蒽 (mg/kg)	0.1L	1293	12900	达标
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	0.1L	1.5	15	达标
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	0.1L	15	151	达标
萘 (mg/kg)	0.09L	70	700	达标

从上表监测结果评价可知，项目占地范围内监测点位的建设用地土壤环境质量状况低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值。

环境
保护
目标

1、环境空气

本项目环境空气保护目标为项目厂界外 500m 范围内的居民点。

2、声环境

本项目边界外 50m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感建筑物或区域，故无声环境保护目标。

3、地表水

经调查，羊清河（人工改造暗河，下游汇入金汁河）从企业厂区内穿过，西侧约 750m 的金汁河（全段称大清河），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体见表 3-1。

4、土壤及地下水

经调查，本项目厂界外 500m 范围内分布有居住区、学校、医院等土壤环境敏感目标，项目主要保护目标详见表 3-1。

经调查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水环境保护目标。

5、生态

经调查，项目位于昆明醋酸纤维有限公司厂区内，不新增占地，应确保项目周边生态环境不恶化。

本次评价厂界为改建项目边界，项目主要保护目标详见下表，项目周边关系示意详见附图 5。

表 3-2 环境保护目标一览表

保护类别	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	相对2#丝束大楼边界方位	相对2#丝束大楼边界距离/m	环境功能
		经度	纬度					
环境空气	刘家营小区	102°44'53.154"	25°4'7.611"	居民	约322户、1127人	东南侧	约330	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中二级标准
	刘家营社区卫生服务站	102°44'50.482"	25°4'5.405"	医护	约20人	东南侧	约330	
	邳岛嘉园	102°44'50.055"	25°4'4.131"	居民	约560户、1960人	东南侧	约470	
	晨樱苑	102°44'47.931"	25°4'1.909"	居民	约500户、1750人	东南侧	约350	
	巨和·中堂	102°44'47.931"	25°3'57.492"	居民	约400户、1400人	东南侧	约450	
	世博美术小区	102°44'43.144"	25°4'6.999"	居民	约2069户、7241人	东南侧	约220	
	保利玺樾花园	102°44'33.576"	25°4'6.636"	居民	约2500户、8750人	西南侧	约390	
	巧童趣幼儿园	102°44'37.093"	25°4'5.700"	师生	约400人	西南侧	约330	
	电工厂宿舍	102°44'33.000"	25°4'23.160"	居民	约100户、350人	西侧	约350	
	煤机幼儿园	102°44'28.149"	25°4'16.680"	师生	约200人	西侧	约390	

	盘龙区财大附中	102°44'23.244"	25°12'125.649"	师生	约2000人	西侧	约550
	铸管厂生活区	102°44'28.597"	25°4'21.144"	居民	约500户、1750人	西侧	约430
	穿金路430号院	102°44'31.200"	25°4'23.772"	居民	约200户、700人	西侧	约410
	解放军96602医院	102°44'32.885"	25°4'25.860"	医护	约800人	西北侧	约430
	小坝干休所	102°44'40.744"	25°4'32.880"	居民	约150户、525人	西侧	约470
	远洋青云府	102°44'47.864"	25°4'30.878"	居民	约722户、2527人	北侧	约300
	盘龙区人民医院	102°44'46.888"	25°4'25.727"	医护	约654人	北侧	约160
	东方玫瑰园	102°44'55.173"	25°4'21.739"	居民	约985户、3448人	东北侧	约250
	东方玫瑰园幼儿园	102°44'56.950"	25°4'19.450"	师生	约378人	东北侧	约250
	青云街道办事处	102°44'55.540"	25°4'17.709"	行政办公人员	约49人	东侧	约210
	云山村新村	102°44'57.240"	25°4'26.120"	居民	约345户、1207人	东北侧	约380

	云山村	102°45'4.902"	25°4'26.839"	居民	约102户、357人	东北侧	约500									
	云山村幼儿园	102°45'0.769"	25°4'24.328"	师生	约215人	东北侧	约380									
声环境	项目改造范围周边 50m 范围内无声环境保护目标															
地表水环境	羊清河（人工改造暗河）					厂区内穿越		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准								
	金汁河（全段称大清河）					西侧	约750									
地下水环境	项目涉及的含水层，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准								
土壤环境	项目区外 200m 范围内的居民区、学校、医院等							《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）								
生态环境	项目区外 200m 范围内的动植物等															
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工期污染物主要为扬尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，厂界外浓度最高点$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>丙酮吸附床尾气、醋片料仓除尘器尾气、输煤系统除尘器尾气及厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，厂区内丙酮储槽、生产装置、丙酮回收系统等周边无组织排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃为表征）浓度监控执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“附录 A，表 A.1 厂区内挥发性有机物无组织排放限值”。执行标准见下表。</p> <p>表 3-3 丙酮吸附床、醋片料仓、输煤系统及厂界大气污染物排放控制限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染源</th> <th style="width: 30%;">污染物项目</th> <th style="width: 20%;">限值</th> <th style="width: 30%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>								污染源	污染物项目	限值	标准来源				
	污染源	污染物项目	限值	标准来源												

		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
丙酮吸附床	非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
醋片料仓	颗粒物	120	39	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
输煤系统	颗粒物	120	3.3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
厂界无组织 排放	非甲烷总烃	4.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
厂区内丙酮 储槽、生产 装置、丙酮 回收系统等	非甲烷总烃	10 (1h 平均 浓度值)	/	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822- 2019)中“附录 A”
		30 (任意一 次浓度值)		

目前使用燃煤蒸汽锅炉，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 1 在用锅炉大气污染物排放浓度限值；待改造为燃气锅炉后，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，标准值见下表。

表 3-4 锅炉大气污染物排放限值 单位：mg/m³，烟气黑度无量纲

污染物项目	限值		污染物排放监控位置
	燃煤锅炉 (在用)	燃气锅炉 (新建)	
颗粒物	80	20	烟囱或烟道
二氧化硫	400	50	
氮氧化物	400	200	
汞及其化合物	0.05	/	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	≤1	烟囱排放口

厂界废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值，标准值见下表。

表 3-5 恶臭污染物排放标准限值

污染源	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)
污水处理站	氨 (NH ₃)	1.5
	硫化氢 (H ₂ S)	0.06

	臭气浓度（无量纲）	20
--	-----------	----

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准，标准限值见下表。

表 3-6 饮食业油烟排放标准限值

规模	中型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	75

2、废水

（1）施工期

项目施工过程中产生的施工人员洗手废水经现有化粪池收集预处理后全部排入厂内污水处理站处理后优先回用于绿化、循环补充水、卫生间等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。

（2）运营期

项目投产后将导致循环系统排水量增加，排水依托厂内已建污水处理站处理，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）限值要求后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准限值要求，排入市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。具体标准限值详见下表。

表 3-7 回用水执行标准 单位：mg/L；pH 无量纲

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补充水、工艺用水、产品用水	本项目回用水限值
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度	15	30	20	15
3	浊度/NTU	5	5	5	5
4	氨氮	5	8	5	5
5	BOD ₅	10	10	10	10
6	阴离子表面活性剂	0.5	0.5	0.5	0.5
7	铁	0.3	/	0.3	0.3
8	锰	0.1	/	0.1	0.1
9	溶解性总固体	1000	1000	1000	1000
10	溶解氧≥	2.0	2.0	/	2.0
11	总氯≥	1.0（出厂）	1.0（出厂）	/	1.0（出厂）

12	二氧化硅	/	/	30	30
13	粪大肠菌群	/	/	1000	1000
14	大肠埃希氏菌 (MPN/100ml)	无	无	/	无

表 3-8 《污水排入城镇下水道水质标准》 单位: mg/L; pH 无量纲

污染物	最高允许排放浓度
pH	6.5~9.5
COD	500
BOD ₅	350
SS	400
氨氮	45
总磷	8
总氮	70
溶解性总固体	1500

3、噪声

(1) 施工期

施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025), 噪声排放限值见下表。

表 3-9 建筑施工噪声排放标准 单位: dB (A)

标准	昼间	夜间
《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	70	55

(2) 运营期

运营期厂界东侧、南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准; 厂界北侧、西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	备注
2 类	60	50	厂界东侧、南侧
4 类	70	55	厂界北侧、西侧

4、固体废物

项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-

	2023) 要求。
总量控制指标	<p>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，提出污染物总量控制指标如下：</p> <p>1、废气</p> <p>项目实施后不涉及总量控制指标的调整变化，现有排污许可证许可排放总量为：颗粒物 50.38t/a，SO₂ 201.52t/a，NO_x 251.9t/a，VOCs 311.04t/a。</p> <p>2、废水</p> <p>项目废水排入厂内污水处理站处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A级标准限值要求，排入市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。</p> <p>3、固体废物</p> <p>项目产生的固体废物得到合理处置，处置率达 100%，故不设总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

本项目涉及新建 2#丝束大楼（拟拆除现有装置办公楼、综合仓库和现有 1#丝束楼部分建筑）并安装相关设备，在现员工活动室（拟拆除）位置新建生产管理用房，同步改造相应公辅设施。施工期环境影响及保护措施如下：

（一）大气环境保护措施

项目建设规模较小，施工期废气产生量少，主要为建筑物拆除、建筑物建设、设备安装过程产生的扬尘、运输车辆废气，产生量较小，通过采取洒水降尘措施，对环境影响较小。

（二）水环境保护措施

施工期产生的废水主要为设备冲洗水、混凝土养护废水和施工人员生活污水。设备冲洗水、混凝土养护废水经收集、沉淀后回用于厂区降尘，施工人员生活废水依托厂内现有卫生间进行收集后进入化粪池进行预处理后，排入厂区污水处理站进行处理。污水经收集处理后对环境影响较小。

（三）声环境保护措施

施工期噪声主要来源于施工机械噪声。本项目施工期主要为原有建筑物的拆除、建构物的新建、设备的安装等，施工期的噪声设备及源强为 65-95dB（A）。

结合项目周边环境情况，为减少项目施工噪声对周围环境的影响，本次环评提出以下防治措施：

- ①合理安排作业时间，夜间禁止施工。
- ②加快工程施工速度以降低施工噪声持续时间，从而缩短对外环境产生的影响。
- ③施工期间，施工单位应选用低噪声的施工设备，从源头上控制噪声排放；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

经采取以上措施后，施工期对周围环境影响小。

（四）固体废物

项目施工期产生的固体废物为原有建筑拆除和新建构筑物建设的建筑垃圾、包装废物及施工人员生活垃圾等。建筑垃圾分类收集，能回收利用的回收利用，不能利用的收集后清运至当地政府指定的堆放场所处置，包装废物外卖废品回收站，施工人员生活垃圾依托原有设施，委托环卫部门清运处置。通过采取上述措施后，施工期固废对环境的影响较小。

施工期环境保护措施

（一）废气

1、污染工序及源强分析

本项目只涉及纺丝生产工序（其他工段依托现有设施），现有生产装置的制浆单元将浆液通过管道送至本次改建的2#丝束大楼内，丝束大楼内的含丙酮废气送至现有的丙酮回收单元进行丙酮回收。由于改建后全厂原辅料消耗、丝束产能、工艺过程（含装备水平）、污染物收集措施及污染治理设施均未发生变化，则工艺环节丙酮废气产生和排放水平与改建前一致。

根据设计资料，技改前VLA（丙酮—空气混合气，下同）总管浓度约72%LEL（丙酮爆炸极限下限2.5%，下同），VLA风管（丙酮回收系统废气总管，下同）处抽风量约31.3万m³/h。为满足技改后2#丝束大楼内新增生产装置的丙酮废气回收要求，VLA风管流量增加约4.8%至32.6万m³/h（工况），折标后的风量由208000Nm³/h提升至218000Nm³/h。由此导致废气总管中的丙酮浓度下降至技改前的约95.2%，此时的VLA总管浓度约69%LEL。

公司针对丙酮回收系统VLA总管浓度与丙酮回收系统尾气浓度开展了实测统计（统计时间为2025年1月1日至1月31日，6月3日至7月3日），VLA总管浓度与10个吸附床尾气排放口非甲烷总烃浓度统计见下表。

表 4-1 丙酮回收系统 VLA 浓度与尾气非甲烷总烃浓度关系表 单位：mg/m³（除 VLA 浓度）

日期	VLA 浓度 %	平均尾气浓度	1#床尾气浓度	2#床尾气浓度	3#床尾气浓度	4#床尾气浓度
1/1-1/31	72	98.027	96.42	99.634	99.634	99.634
6/3-7/3	69	91.599	93.206	88.385	89.992	89.992
日期	5#床尾气浓度	6#床尾气浓度	7#床尾气浓度	8#床尾气浓度	9#床尾气浓度	10#床尾气浓度
1/1-1/31	96.42	98.027	98.027	98.027	99.634	98.027
6/3-7/3	94.813	89.992	91.599	91.599	93.206	91.599

根据上表，当 VLA 总管浓度下降至 69%LEL，尾气非甲烷总烃平均排放浓度约为 91.599mg/m³，对应单个排气筒平均排放速率为 2.38kg/h；按改造后风量增加 4.8% 计算，单个排气筒平均排放速率为 2.49kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，浓度≤120mg/m³，排放速率≤10kg/h。对照前文对现有吸附床尾气的监测统计，技改前后尾气非甲烷总烃的排放浓度和排放速率变化不大，挥发性有机物排放量亦可满足排污许可证许可排放量要求。因此技改后

丙酮废气依托现有丙酮废气处理系统处理满足污染物控制要求。

改造后尾气系统非甲烷总烃平均排放速率变化情况见下表。

表 4-2 技改前后非甲烷总烃排放速率计算表

序号	技改前后	VLA 浓度 %	系统风量 (Nm ³ /h)	平均尾气浓度 (mg/m ³)	系统平均排放速率 (kg/h)
1	技改前	72	208000	98.027	20.38962
2	技改后	69	218000	91.599	19.96858

根据上表，改造后 VLA 总管的丙酮浓度及系统风量变化，不会导致非甲烷总烃平均排放速率和排放总量增加。

2、治理措施可行性分析

(1) 丙酮回收工艺

纺丝机、丝束密闭输送罩、干燥机排气、浆液制备、丙酮回收吸附床再生冷凝后洗涤尾气等含丙酮的空气及各设备上由VLA管排出的所有含丙酮蒸汽的空气通过VLA主管收集后，由VLA风机抽送至丙酮回收区吸附床，用活性炭吸附丙酮，剩余的尾气由15m排气筒（内径1.2m）外排。10台吸附床中8台处于吸附、2台处于解析，吸附饱和后的活性炭床用0.3MPa的蒸汽进行解析，经解析后的水蒸汽和丙酮蒸汽混合物进入吸附床冷凝冷却器进行冷却，冷却后流至稀丙酮贮槽。冷凝冷却器用循环水进行冷却，冷凝冷却器的尾气经洗涤塔用工艺水洗去部分丙酮后，残余含水的丙酮气由塔顶排出进入气液分离器，气体中夹带的丙酮液被分离下来和洗涤塔排出的含水丙酮进入稀丙酮贮槽，丙酮尾气排至VLA主管进行再回收。稀丙酮由输送泵送至精馏塔进行精馏，除去多余的杂质和水后再经过冷却成为合格丙酮。合格丙酮送丙酮供应槽，返回生产系统，供浆液制备、醋片溶解、废料溶解等环节使用。不合格丙酮送丙酮水贮槽待重蒸回收，丙酮吸附和解析的工艺流程见下图。

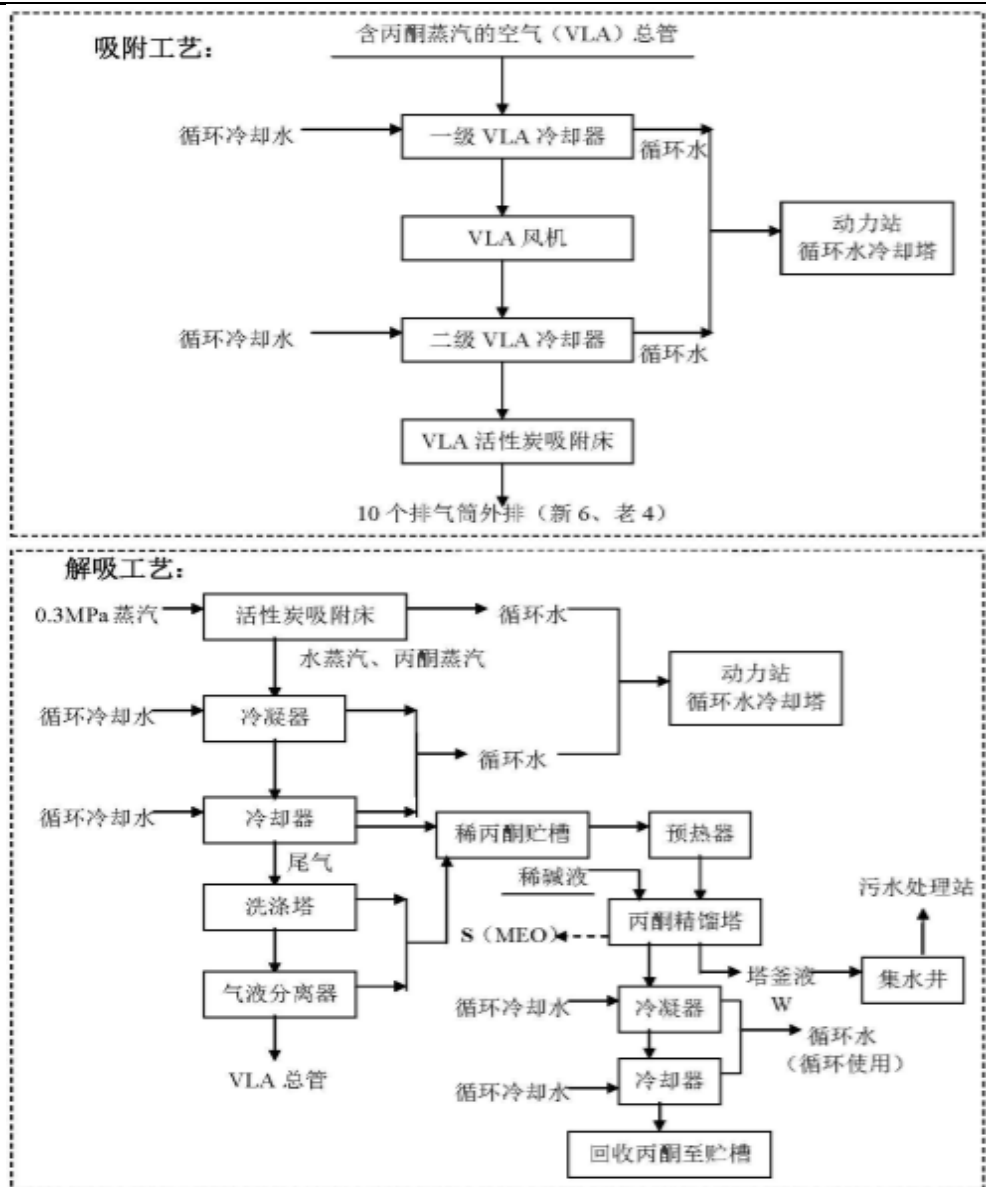


图 4-1 丙酮回收系统工艺流程图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ1102-2020)中附录 A 表 A.1 污染防治可行技术参照表,醋酸纤维纺丝工段丙酮回收尾气挥发性有机物处理的可行性技术为“吸附、吸收”。本项目丙酮回收尾气采用活性炭吸附——脱附工艺,治理措施符合污染防治可行技术要求,措施可行。

(2) 达标可行性分析

根据昆明醋酸纤维有限公司2025年委托云南尘清环境监测有限公司对吸附床尾气排放口进行监测(1月~12月逐月的监测数据),统计见下表。

表 4-3 丙酮回收系统单个排气筒尾气非甲烷总烃浓度手工监测统计表（2025 年）

污染物	监测点位	排放浓度（均值，mg/m ³ ）	排放浓度（最大值，mg/m ³ ）	排放浓度（最小值，mg/m ³ ）	排气量（m ³ /h）	排放速率（均值 kg/h）	排放速率（最大值 kg/h）	排放速率（最小值 kg/h）	执行标准	是否达标
非甲烷总烃	1#~10#吸附床尾气	85.96	99.1	73.4	26000	2.23	2.58	1.65	浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h	达标

根据上表，监测期间现有项目丙酮吸附床尾气中非甲烷总烃排放小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤10kg/h。

根据昆明醋酸纤维有限公司提供的 2025 年 1 月~12 月吸附床尾气排气筒在线监测数据统计分析，监测时为满负荷生产，生产工况正常，监测项目为丙酮排放浓度（折算为非甲烷总烃浓度），排气量根据在线监测系统数据，吸附床尾气排放情况见表 2-34。2025 年现有项目丙酮吸附床尾气中非甲烷总烃排放浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，浓度≤120mg/m³。

结合以上实测情况，由于改建后丙酮废气产生总量、污染物治理水平与改建前一致，改建后丙酮吸附床尾气中非甲烷总烃排放水平与改建前一致，其排放浓度和排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。

（3）排放总量分析

根据表 2-14 统计，2023 年、2024 年、2025 年全年挥发性有机物排放量分别为 176.89t/a、182.68t/a、172.1t/a，均低于许可排放量 311.04t/a。因此改建后全厂非甲烷总烃排放量维持原有水平，不会超过许可排放量限值。

3、废气污染源监测计划

按照建设项目环境保护管理有关规定，根据《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ1139-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），污染源监测项目监测点位、因子及监测频率见下表。

表 4-4 废气监测方案一览表

类别	测点位置	监测项目	监测频率	依据
有组织监测点	吸附床尾气收集系统排气筒（共 10 个）	非甲烷总烃	1 次/月	《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ1139-2020）
	锅炉废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）
		汞及其化合物、烟气黑度	1 次/季度	
	输煤系统废气排气筒	颗粒物	1 次/半年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
	醋片料仓废气排气筒	颗粒物	1 次/半年	
无组织监测点	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ1139-2020）
		氨、硫化氢	1 次/半年	

对照上表，公司目前执行的吸附床尾气监测计划满足《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ1139-2020）要求。

5、大气环境影响评价结论

综上，本项目运营期废气可以得到妥善处理，改建后丙酮吸附床尾气中非甲烷总烃排放水平与改建前一致，不会导致区域大气环境质量恶化。

（二）废水

1、项目废水产、排情况

根据前文分析，改建前全厂进入污水处理站处理的水量约为 1000t/d，日均排放量约为 217.85t。改建后仅新增丝束装置冷却用水，循环冷却系统循环量由 84000t/d 增至 84192t/d，按照现有循环水系统循环水量和排水量统计，导致现有循环水系统排水量、补充水量的增量分别为 0.32t/d、0.82t/d。循环水系统排污水中污染物主要为 SS、盐类等，排入污水处理站处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。排水量增至 218.17t/d、76359.5t/a，较改建前增加 0.32t/d、112t/a。

根据项目排污口设置情况，污水排放口设置于厂区西侧穿金路人员出入口附近，具体经纬度为东经 102° 44' 35.05"，北纬 25° 4' 26.22"，外排污水进入穿金路污水管网，进入昆明市第五水质净化厂处理。

2、废水处理设施的可行性分析

本项目废水依托现有污水处理站处理，该污水处理站采用“生物接触氧化+沉淀+过滤”工艺，后段配套再生水处理工段采用“砂滤+消毒”工艺，处理能力为 1200t/d，废水具体处理工艺流程详见下图。

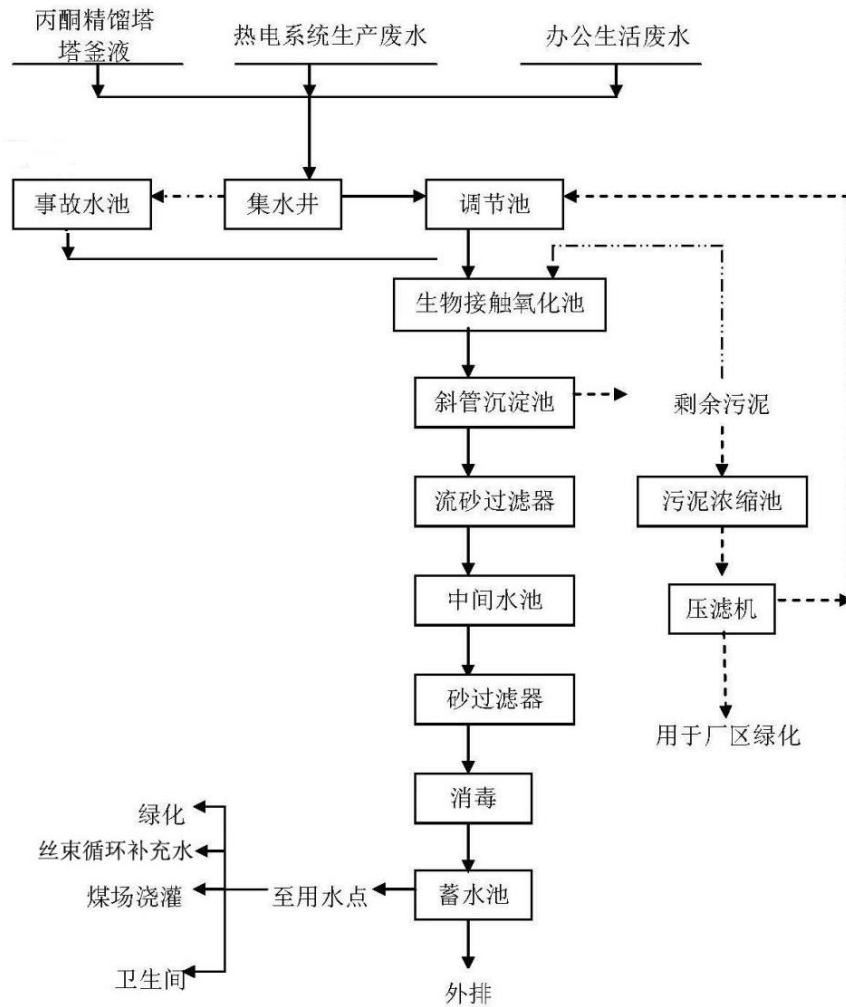


图 4-2 污水处理站污水处理工艺流程图

工艺流程简述如下：

①污水经集水井分流至调节池，调节池对废水水质、水量进行调节。在调节池内设置潜水搅拌装置，对废水进行搅拌，一方面对废水进行搅拌混合，使水质均匀，同时另一方面可以利用回流的污泥形成一定的污泥浓度，起到一定的水解酸化作用，提高废水的可生化性，并去除一部分有机物。

②生物接触氧化池：生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，并在其上形成一定厚度的生物膜。池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料

充分接触，而且对生物膜起搅动作用，加速了生物膜的更新，使生物膜活性提高。在溶解氧和营养物都充足的情况下，微生物的繁殖非常迅速，生物膜逐渐增厚。溶解氧和污水中的有机物凭借扩散作用，为微生物所利用。从而使得污水中的有污染物去除。当生物膜生长至一定厚度后，填料壁的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，此时，脱落的生物膜将随出水流出池外。

③沉淀池：接触氧化池出水进入沉淀池进行固液分离，主要是沉污泥和脱落的膜，并去除污水中大部分颗粒状和胶体状的杂物及污水中剩余的不能生化降解的有机污染物。部分污泥回流到生物接触氧化池，维持一定的污泥浓度，减少了系统的剩余污泥产生量。另外剩余污泥排至污泥浓缩池，进行浓缩。

④沉淀出水进入流沙过滤器、砂过滤器，截留水中污染物，去除杂质，污水处理站出水进行消毒处理，处理达标后的污水进行回用或外排。

⑤设置污泥浓缩池，接纳所有处理系统的排泥，进行一定浓缩处理后，由板框压滤机进行脱水处理，污泥均用于厂区绿化。浓缩池上清液和压滤液进入废水调节池，进行再处理，防止二次污染产生。

对照前文对既有项目的污水、再生水水质监测统计，污水处理站尾水中回用水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）限值要求，剩余排入市政管网部分满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A级标准限值要求。由于项目改建后水质不发生变化，依托现有污水处理站处理可满足相关控制要求。

根据污水处理站进水口流量数据，目前实际废水处理量约 1000t/d，距离其处理能力 1200t/d 尚有 200t/d 处理余量。本项目改建后新增废水产生量 0.32t/d，增量不大，污水处理站可以满足本项目改建后全厂废水处理规模需求。

综上，本项目废水依托厂内污水处理站处理是可行的。

3、污水/雨水监测计划

按照建设项目环境保护管理有关规定，根据《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ1139-2020），污染源监测项目监测点位、因子及监测频率见下表。

表 4-5 污水/雨水监测方案一览表

项目	编号	测点位置	监测项目	监测频率	依据
废水	DW001	污水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、流	自动监测	《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》

			量		(HJ1139-2020)
			溶解性总固体	1次/月	
			悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷	1次/半年	
雨水	DW002~DW005	雨水排放口	化学需氧量	1次/日	《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》(HJ1139-2020)
			pH值、氨氮	1次/月	
回用水	DW006	回用水监测口	pH值、色度、浑浊度、嗅和味、溶解性总固体、溶解氧、五日生化需氧量、大肠埃希氏菌、阴离子表面活性剂、总锰、总铁、总余氯	1次/年	/

4、地表水环境影响评价结论

综上，本项目运营期废水可以得到妥善处理，对区域地表水环境影响较小。

(三) 噪声

1、噪声源强

项目新增噪声设备涉及纺丝机、干燥机、卷曲机、摆丝机、打包机、乳液制备设备等，均位于密闭的2#丝束大楼内。2#丝束大楼采用钢框架结构，外墙采用实体隔墙（蒸压加气混凝土砌块墙），厚度 $\geq 240\text{mm}$ ，隔声量可达到26dB(A)。设备选型选用性能良好、运转平稳、质量可靠低噪声设备，在高噪声设备下面加设减振垫，保证各种设备处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象。各噪声源源强见下表。

表 4-6 室内噪声源强调查清单表

序号	声源名称	声源源强(任选一种) 声功率级/dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	打包机	80	310.23	-195.91	1	14.25	45.98	昼间/夜间	26	19.98	1
						110.43	30.42	昼间/夜间	26	4.42	1
						1.74	64.20	昼间/夜间	26	38.20	1
						15.88	45.05	昼间/夜间	26	19.05	1
						12.36	47.20	昼间/夜间	26	21.20	1
						13.43	46.49	昼间/夜间	26	20.49	1
						14.06	46.10	昼间/夜间	26	20.10	1
2	卷曲机 1	75	308.16	-214.08	1	3.88	52.23	昼间/夜间	26	26.23	1
						95.67	26.20	昼间/夜间	26	0.20	1
						11.99	42.47	昼间/夜间	26	16.47	1
						0.80	65.95	昼间/夜间	26	39.95	1
						23.26	36.81	昼间/夜间	26	10.81	1

							28.26	35.18	昼间/夜间	26	9.18	1
							3.86	52.28	昼间/夜间	26	26.28	1
3	卷曲机 2	75	303.91	-210.86	1		9.20	44.75	昼间/夜间	26	18.75	1
							95.15	26.23	昼间/夜间	26	0.23	1
							6.67	47.54	昼间/夜间	26	21.54	1
							0.45	70.94	昼间/夜间	26	44.94	1
							17.95	39.00	昼间/夜间	26	13.00	1
							28.74	35.04	昼间/夜间	26	9.04	1
							9.18	44.77	昼间/夜间	26	18.77	1
4	卷曲机 3	75	305.41	-217.76	1		3.54	53.03	昼间/夜间	26	27.03	1
							91.10	26.49	昼间/夜间	26	0.49	1
							12.30	42.25	昼间/夜间	26	16.25	1
							3.79	52.44	昼间/夜间	26	26.44	1
							23.76	36.63	昼间/夜间	26	10.63	1
							32.84	33.94	昼间/夜间	26	7.94	1
							3.56	52.98	昼间/夜间	26	26.98	1

5	卷曲机 4	75	301.38	-215	1	8.39	45.55	昼间/夜间	26	19.55	1
						90.40	26.53	昼间/夜间	26	0.53	1
						7.44	46.59	昼间/夜间	26	20.59	1
						4.34	51.26	昼间/夜间	26	25.26	1
						18.93	38.55	昼间/夜间	26	12.55	1
						33.51	33.77	昼间/夜间	26	7.77	1
						8.42	45.52	昼间/夜间	26	19.52	1
6	卷曲5	75	302.19	-221.9	1	3.24	53.80	昼间/夜间	26	27.80	1
						85.87	26.84	昼间/夜间	26	0.84	1
						12.55	42.07	昼间/夜间	26	16.07	1
						9.02	44.92	昼间/夜间	26	18.92	1
						24.23	36.46	昼间/夜间	26	10.46	1
						38.06	32.74	昼间/夜间	26	6.74	1
						3.33	53.56	昼间/夜间	26	27.56	1
7	卷曲机 6	75	298.62	-219.25	1	7.68	46.32	昼间/夜间	26	20.32	1
						85.40	26.88	昼间/夜间	26	0.88	1

							8.11	45.84	昼间/夜间	26	19.84	1
							9.36	44.60	昼间/夜间	26	18.60	1
							19.82	38.16	昼间/夜间	26	12.16	1
							38.51	32.65	昼间/夜间	26	6.65	1
							7.77	46.21	昼间/夜间	26	20.21	1
8	卷曲机 7	75	298.85	-225.81	1		3.20	53.91	昼间/夜间	26	27.91	1
							80.73	27.23	昼间/夜间	26	1.23	1
							12.56	42.07	昼间/夜间	26	16.07	1
							14.17	41.03	昼间/夜间	26	15.03	1
							24.46	36.38	昼间/夜间	26	10.38	1
							43.20	31.73	昼间/夜间	26	5.73	1
							3.34	53.54	昼间/夜间	26	27.54	1
9	卷曲机 8	75	295.29	-223.62	1		7.32	46.73	昼间/夜间	26	20.73	1
							79.93	27.29	昼间/夜间	26	1.29	1
							8.43	45.51	昼间/夜间	26	19.51	1
							14.84	40.63	昼间/夜间	26	14.63	1

							20.37	37.93	昼间/夜间	26	11.93	1
							43.98	31.59	昼间/夜间	26	5.59	1
							7.47	46.56	昼间/夜间	26	20.56	1
	10	卷曲机 9	75	295.4	-229.83	1	3.16	54.02	昼间/夜间	26	28.02	1
							75.44	27.67	昼间/夜间	26	1.67	1
							12.55	42.07	昼间/夜间	26	16.07	1
							19.46	38.32	昼间/夜间	26	12.32	1
							24.69	36.30	昼间/夜间	26	10.30	1
							48.50	30.83	昼间/夜间	26	4.83	1
							3.36	53.48	昼间/夜间	26	27.48	1
	11	卷曲机 10	75	292.07	-227.53	1	7.18	46.90	昼间/夜间	26	20.90	1
							74.87	27.72	昼间/夜间	26	1.72	1
							8.53	45.41	昼间/夜间	26	19.41	1
							19.91	38.12	昼间/夜间	26	12.12	1
							20.68	37.80	昼间/夜间	26	11.80	1
							49.04	30.75	昼间/夜间	26	4.75	1

							7.38	46.66	昼间/夜间	26	20.66	1
12	干燥机	80	286.2	-237.77	1	4.88	55.25	昼间/夜间	26	29.25	1	
						63.37	33.86	昼间/夜间	26	7.86	1	
						10.74	48.42	昼间/夜间	26	22.42	1	
						31.49	39.28	昼间/夜间	26	13.28	1	
						23.38	41.76	昼间/夜间	26	15.76	1	
						60.56	34.18	昼间/夜间	26	8.18	1	
						5.21	54.68	昼间/夜间	26	28.68	1	
						13	纺丝机	80	280.68	-245.13	1	4.21
54.21	34.99	昼间/夜间	26	8.99	1							
11.33	47.95	昼间/夜间	26	21.95	1							
40.67	37.21	昼间/夜间	26	11.21	1							
24.38	41.41	昼间/夜间	26	15.41	1							
69.72	33.19	昼间/夜间	26	7.19	1							
4.64	55.68	昼间/夜间	26	29.68	1							
14		75	306.79	-215.46	7	4.01	51.95	昼间/夜间	26	25.95	1	

							93.73	26.32	昼间/夜间	26	0.32	1
							11.85	42.57	昼间/夜间	26	16.57	1
							1.14	62.87	昼间/夜间	26	36.87	1
							23.20	36.83	昼间/夜间	26	10.83	1
							30.21	34.62	昼间/夜间	26	8.62	1
							4.00	51.97	昼间/夜间	26	25.97	1
							9.04	44.90	昼间/夜间	26	18.90	1
							92.71	26.38	昼间/夜间	26	0.38	1
							6.81	47.36	昼间/夜间	26	21.36	1
15	摆丝机 2	75	302.42	-212.81	7		2.00	57.99	昼间/夜间	26	31.99	1
							18.19	38.89	昼间/夜间	26	12.89	1
							31.19	34.36	昼间/夜间	26	8.36	1
							9.05	44.89	昼间/夜间	26	18.89	1
							3.73	52.58	昼间/夜间	26	26.58	1
16	摆丝机 3	75	303.45	-219.71	7		88.34	26.67	昼间/夜间	26	0.67	1
							12.08	42.40	昼间/夜间	26	16.40	1

							6.54	47.71	昼间/夜间	26	21.71	1
							23.66	36.66	昼间/夜间	26	10.66	1
							35.60	33.28	昼间/夜间	26	7.28	1
							3.79	52.44	昼间/夜间	26	26.44	1
17	摆丝机 4	75	300	-217.18	7		8.00	45.96	昼间/夜间	26	19.96	1
							87.86	26.70	昼间/夜间	26	0.70	1
							7.81	46.17	昼间/夜间	26	20.17	1
							6.89	47.26	昼间/夜间	26	21.26	1
							19.41	38.34	昼间/夜间	26	12.34	1
							36.05	33.18	昼间/夜间	26	7.18	1
							8.06	45.90	昼间/夜间	26	19.90	1
18	摆丝机 5	75	300.35	-223.74	7		3.42	53.33	昼间/夜间	26	27.33	1
							83.27	27.03	昼间/夜间	26	1.03	1
							12.35	42.21	昼间/夜间	26	16.21	1
							11.62	42.74	昼间/夜间	26	16.74	1
							24.14	36.49	昼间/夜间	26	10.49	1

							40.66	32.21	昼间/夜间	26	6.21	1
							3.54	53.03	昼间/夜间	26	27.03	1
19	摆丝机 6	75	296.9	-221.9	7		7.23	46.84	昼间/夜间	26	20.84	1
							82.29	27.11	昼间/夜间	26	1.11	1
							8.53	45.41	昼间/夜间	26	19.41	1
							12.49	42.11	昼间/夜间	26	16.11	1
							20.37	37.93	昼间/夜间	26	11.93	1
							41.63	32.03	昼间/夜间	26	6.03	1
							7.36	46.68	昼间/夜间	26	20.68	1
20	摆丝机 7	75	296.9	-227.53	7		3.54	53.03	昼间/夜间	26	27.03	1
							78.15	27.44	昼间/夜间	26	1.44	1
							12.20	42.32	昼间/夜间	26	16.32	1
							16.74	39.60	昼间/夜间	26	13.60	1
							24.21	36.47	昼间/夜间	26	10.47	1
							45.79	31.28	昼间/夜间	26	5.28	1
							3.71	52.62	昼间/夜间	26	26.62	1

	21	摆丝机 8	75	293.56	-225.46	7	7.41	46.62	昼间/夜间	26	20.62	1
							77.40	27.50	昼间/夜间	26	1.50	1
							8.31	45.63	昼间/夜间	26	19.63	1
							17.37	39.29	昼间/夜间	26	13.29	1
							20.36	37.93	昼间/夜间	26	11.93	1
							46.51	31.16	昼间/夜间	26	5.16	1
							7.59	46.42	昼间/夜间	26	20.42	1
	22	摆丝机 9	75	293.91	-231.44	7	3.22	53.85	昼间/夜间	26	27.85	1
							73.25	27.86	昼间/夜间	26	1.86	1
							12.47	42.13	昼间/夜间	26	16.13	1
							21.66	37.41	昼间/夜间	26	11.41	1
							24.70	36.30	昼间/夜间	26	10.30	1
							50.69	30.50	昼间/夜间	26	4.50	1
3.45							53.25	昼间/夜间	26	27.25	1	
23	摆丝机 10	75	290.23	-229.83	7	7.05	47.06	昼间/夜间	26	21.06	1	
						71.93	27.98	昼间/夜间	26	1.98	1	

							8.63	45.31	昼间/夜间	26	19.31	1
							22.85	36.96	昼间/夜间	26	10.96	1
							20.91	37.71	昼间/夜间	26	11.71	1
							51.98	30.31	昼间/夜间	26	4.31	1
							7.29	46.77	昼间/夜间	26	20.77	1
	24	空调 1	75	282.75	-235.58	7	8.92	45.02	昼间/夜间	26	19.02	1
							62.64	28.94	昼间/夜间	26	2.94	1
							6.69	47.51	昼间/夜间	26	21.51	1
							32.09	34.13	昼间/夜间	26	8.13	1
							19.37	38.36	昼间/夜间	26	12.36	1
							61.27	29.10	昼间/夜间	26	3.10	1
							9.26	44.70	昼间/夜间	26	18.70	1
	25	空调 2	75	277.81	-242.6	7	8.03	45.93	昼间/夜间	26	19.93	1
							54.13	30.00	昼间/夜间	26	4.00	1
							7.51	46.51	昼间/夜间	26	20.51	1
							40.63	32.22	昼间/夜间	26	6.22	1

							20.55	37.85	昼间/夜间	26	11.85	1
							69.78	28.19	昼间/夜间	26	2.19	1
							8.47	45.47	昼间/夜间	26	19.47	1

注：表中坐标以厂区最西侧与穿金路交界点（102.742635° ， 25.073273° ）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采取导则推荐模式，预测模式如下：

$$Lp(r)=Lw+DC- (Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），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。

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

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目在原有厂区内改建，其中涉及产噪设备建筑物为2#丝束车间，其建设位置为厂区内原综合仓库及装置办公楼区域，该区域西南侧距离厂界约12m，区域东、西、北侧边界均在昆明醋酸纤维有限公司厂内且距离总厂界较远（距离各侧厂界距离：东厂界约230m，北厂界约120m，西厂界约375m）。本次声环境评价范围为50m，故本次预测边界为南侧总厂界，东、西、北侧均位于区域边界外50m。具体见下图。

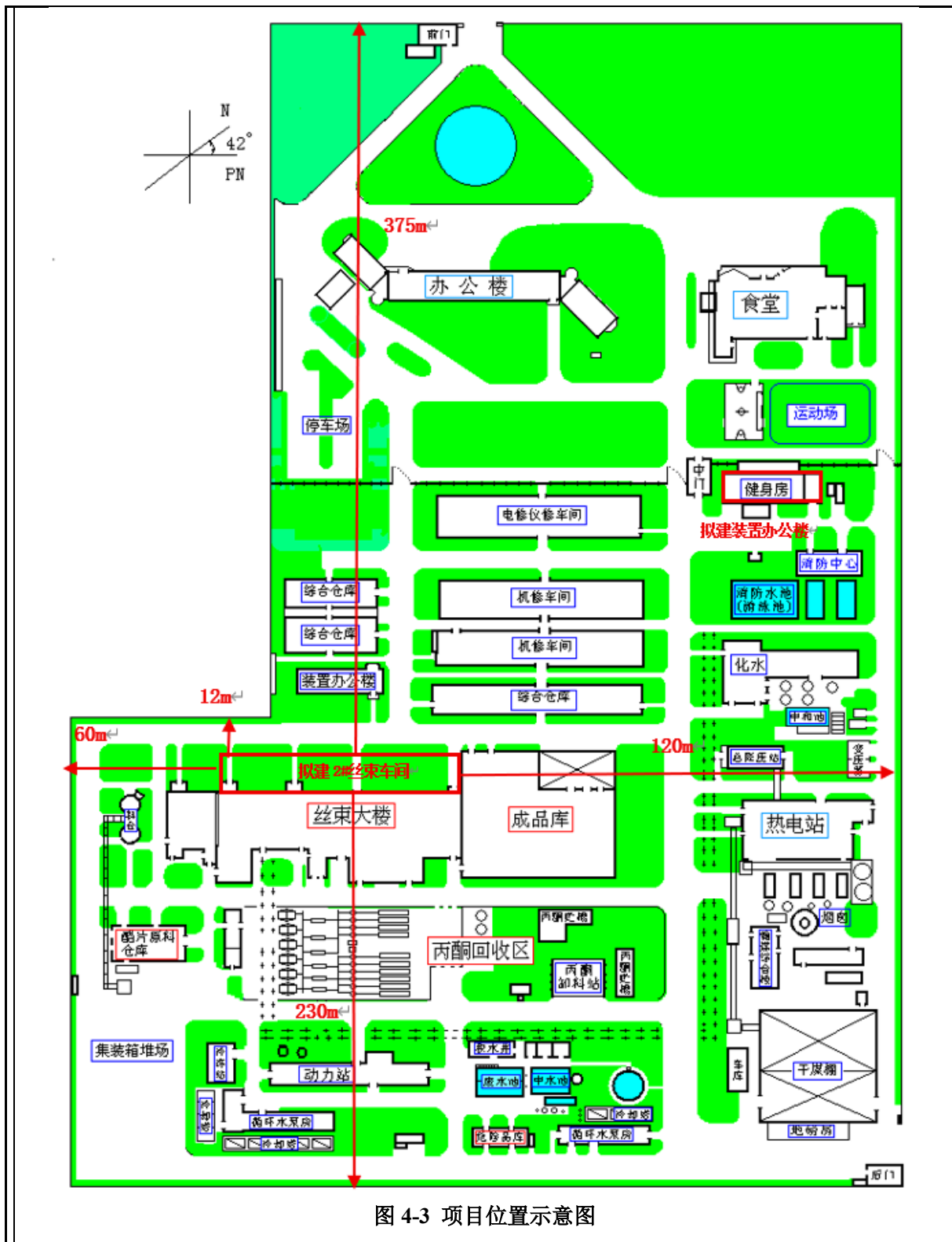


图 4-3 项目位置示意图

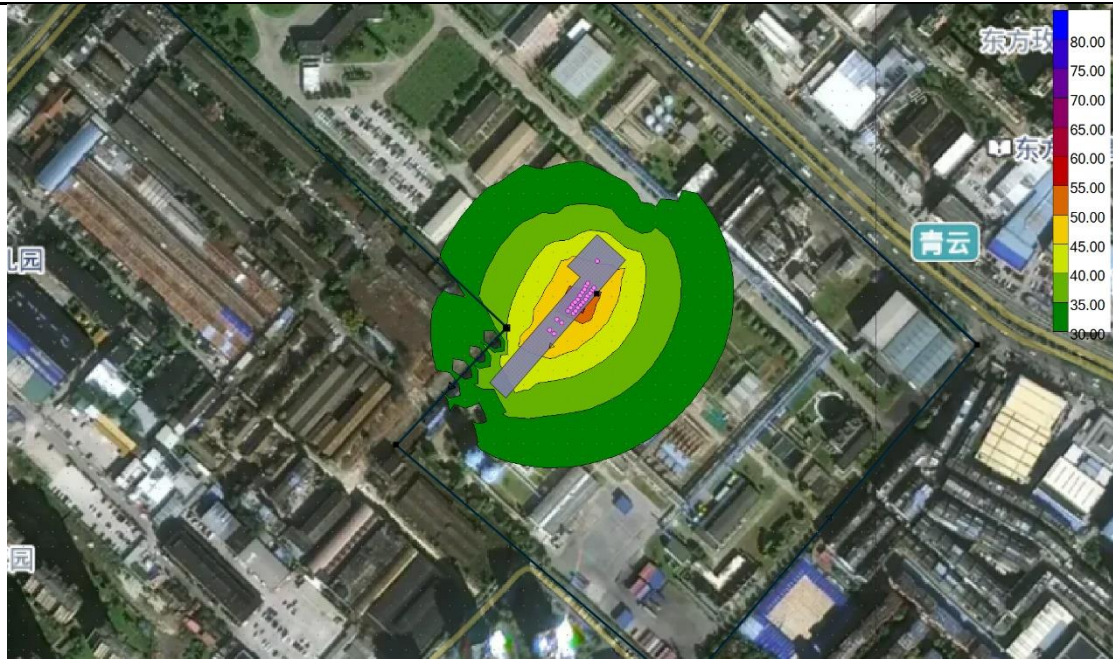


图 4-4 改建项目噪声贡献值等声级曲线图

本次评价通过预测模型计算，改建项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-7 项目厂界外噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			新增噪声源贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))		叠加值 (dB(A))		标准限值 (dB(A))		达标情况
	X	Y	Z		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧厂界	561.61	-246.11	1.2	20.01	55.6	48.7	55.6	48.7	60	50	达标
北侧厂界	407.61	-102.62	1.2	25.29	56.6	48.9	55.6	48.7	70	55	达标
南侧厂界	203.70	-346.79	1.2	26.43	56.6	48.9	55.6	48.7	60	50	达标
西南侧厂界	248.19	-241.30	1.2	38.98	56.6	48.9	55.69	49.32	60	50	达标

备注：各侧厂界为昆明醋酸纤维有限公司厂界，按围墙隔声 5dB (A) 计。背景值按 2025 年厂界手工监测最大值，其中北侧、西侧厂界背景值采用南侧厂界噪声监测值。

根据上表可知，项目运营期新增主要产噪设备采取安装减震垫等措施，经过厂房墙体隔声、距离衰减后至公司厂界，叠加2025年厂界手工监测值作为背景值，东侧、南侧、西南侧厂界噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；北侧厂界噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

为了减少项目生产时噪声对周边环境的影响，本次环评提出以下噪声污染防治措

施：

- (1) 选择合格技术成熟的设备，从源头降低噪声源强。
- (2) 主要产噪设备安装减震垫减振，加强设备维修和保养。

经采取以上各项降噪措施后，可确保厂界外噪声达标，对周围环境影响小，项目噪声防治措施是可行的。

3、厂界噪声监测计划

本项目为改建项目，本次评价沿用公司现有噪声自行监测计划，具体情况见下表。

表 4-8 噪声监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	东、南厂界外 1m	等效声级、最大声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
2	北、西厂界外 1m			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准

注：监测点位为昆明醋酸纤维有限公司总厂界外

4、声环境环境影响评价结论

综上，经采取本环评提出的噪声控制措施，项目运营期噪声得到有效控制，对区域声环境环境影响较小。

(四) 固体废物

1、固体废弃物产生情况

由于改建后全厂原辅料消耗、丝束产能、工艺过程（含装备水平）、污染物收集措施及污染治理设施均未发生变化，固废产生总量与改建前基本一致，涉及类别包括煤渣、粉煤灰、废滤饼、废滤布、废活性炭等，具体见表2-39。改建项目范围涉及的固废主要为新建2#丝束车间设备维护产生的废机油（HW08）、丝束车间产生的废纤维。因2#丝束车间新增设备产生的废机油约为0.05t/a；按产能折算，新建2#丝束车间内废纤维产生量约为0.1t/a，按全厂废纤维产生量不变化考虑，原1#丝束车间内废纤维产生量减少约0.1t/a。

表 4-9 改建项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	分类代码及固废名称	产生量 (t/a)	性状	备注	处理方式
1	废油	HW08	0.05	液体	来自设备维修	委托云南广莱再生资源回收有限公司清运

		900-214-08、 900-218-08				
2	废纤维	900-099-S59	0.1	固体	来自原料拆包及丝束车间清扫	按一般工业固废处理，委托昆明靖远物业清洗保洁有限公司清运处置

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油属危险废物，废物类别为HW08，危废代码为900-214-08、900-218-08。废机油经收集桶收集后暂存于危险废物暂存间，并委托云南广莱再生资源回收有限公司清运。

云南广莱再生资源回收有限公司核准经营的危险废物类别主要为：HW02 医药废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW31 含铅废物等，满足本项目危险废物清运要求，并已签订清运协议。

表 4-10 改建项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物代码	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-214-08	0.05t/a	设备维修	液态	多环芳烃、苯系物、重金属	多环芳烃、苯系物、重金属	-	毒性、易燃性	若产生时，暂存在2#危废暂存库，根据相关法律法规要求由有危废收集资质单位（云南广莱再生资源回收有限公司）清运

表 4-11 改建前后固废产生及处置情况一览表

序号	名称	分类代码及固废名称	改建前产生量(t/a)	改建后产生量(t/a)	性状	备注	处理方式
1	废活性炭	HW06 900-405-06	50	50	固体	备注：含水，来自丙酮吸附床。活性炭更换周期为5年	委托云南大地丰源环保有限公司处置
2	实验废液	HW49 900-047-49	0.06	0.06	液体	来自检验实验	
3	废试剂瓶	HW49 900-047-49	0.1	0.1	固体		
4	在线监测废液	HW49 900-047-49	0.3	0.3	液体	来自在线监测系统	
5	精馏残渣(MEO)	HW11 900-013-11	4.58	4.58	固体	来自丙酮蒸馏	
6	废机油	HW08 900-214-08、 900-218-08	0.93	0.98	液体	来自设备维修	委托云南广莱再生资源回收有限公司清运
7	废铅蓄电池	HW31 900-052-31	2.5	2.5	固体	来自叉车和UPS设备	

8	废滤饼	900-009-S59	150	150	固体	来自浆液压滤，主要成分为木浆粕	按一般工业固废处理，委托昆明靖远物业清洗保洁有限公司清运处置
9	废布袋、废滤布	900-009-S59			固体	来自除尘器、压滤机维护	
10	废包材、废纤维	900-009-S59			固体	来自原料拆包及丝束车间清扫	
11	污泥	900-099-S07、900-002-S64	1.72	1.72	固体	/	用于绿化
12	生活垃圾	900-099-S64	159	159	固体	/	委托昆明靖远物业清洗保洁有限公司处置
13	煤渣	900-001-S03	8047	8047	固体	/	委托六盘水宇城建筑劳务有限公司清运处置
14	粉煤灰	900-001-S02	633.2	633.2	固体	/	
15	废离子树脂	900-099-S17	8t/次	8t/次	固体	来自除盐水站，离子树脂和废活性炭更换周期2年	按一般工业固废处理，委托昆明靖远物业清洗保洁有限公司处置
16	废活性炭	900-099-S17	5t/次	5t/次	固体		

2、固体废弃物环境影响分析

昆明醋酸纤维有限公司已建立固废分类收集制度，固废按危险固废、一般固废分类收集，同时将生活垃圾与工业固废进行分类收集。

改建后2#丝束车间新增废矿物油依托2#危废暂存库用于危险废物的暂存，危险废物分区分类暂存。

表 4-12 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	2#危废暂存库	废机油	HW08	900-214-08、900-218-08	厂区内	5m ²	专用收集桶	半年

为了保证本项目产生的危险废物不对周围环境产生二次污染，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定，危险废物的储存运输按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行。

根据危险废物的性质，应采用符合标准要求，且不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。同时在装有危险废物的容器上贴上标

签，详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

危废暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设和维护使用，能够满足相关要求。

综上所述，本项目运营期间产生的固体废物均得到合理处置，不会对周围环境造成不良影响。

3、危废暂存库的依托可行性

2#危废暂存库位于机加工车间，为一层框架结构建筑，顶部防水、防晒，确保结构稳固，具有防雨、防火、防盗等设施，并保持完好。危废暂存库面积为5m²，2#暂存库仅用于存放废矿物油类，采用专用收集桶收集后放置在不锈钢收集槽中，不与地面接触，不锈钢储槽满足防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s、人工防渗层厚度 ≥ 2 mm的要求。

（五）土壤、地下水

1、地下水、土壤污染影响分析

项目不取用地下水，废气和废水经收集处理后达标排放；项目危险废物依托规范建设的危废暂存库，分类储存，规范处置各项固体废物均可得到合理有效处置，处理率达100%。通过采取上述措施，本项目对周边土壤、地下水环境影响较小。

2、污染防治措施

项目实施后将导致循环水系统排污水水量略有增加，污水中污染物主要为SS、盐类等，排入厂内污水处理站（采用“生物接触氧化+沉淀+过滤”工艺，后段配套再生水处理工段采用“砂滤+消毒”工艺）处理后优先回用于绿化、循环补充水等，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。

危险固废暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位清运处理。为防止污水、废机油等的泄漏污染地下水、土壤，环评要求采取以下源头防控措施：强化各相关储槽、管线的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

综上，在确保各项防渗措施得以落实，并加强防渗措施的日常维护和厂区环境管理的前提下，防渗措施达到应有的防渗效果，可有效防止地下水和土壤污染的发生，对地下水和土壤环境影响较小。

3、地下水、土壤监测计划

项目厂界外周围500米范围内不存在地下水环境保护目标，不属于地下水环境

敏感区，项目建成后对地下水和土壤产生的影响较小，本次评价不设地下水和土壤污染监测计划。

(六) 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在风险，有害因素，项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、危险物质调查

根据查阅资料 and 对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，项目运营期涉及的危险物质为丙酮、ST-90 原油、废机油。其中丙酮的理化性质、毒性毒理和燃烧爆炸性见下表。

表 4-13 主要危险物质理化性质表

名称	分子式	理化性质	毒性毒理	燃烧爆炸性
丙酮	CH ₃ COCH ₃	分子量 58，无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点 94.6℃，沸点 56.5℃。相对密度(水=1)0.80；相对密度(空气=1)2.00。蒸汽压 53.32kPa/39.5℃，闪点-20℃。与水混溶。	LD ₅₀ 5800mg/kg(大鼠经口)； 20000mg/kg(兔经皮)；人吸入 12000ppm×4 小时，最小中毒浓度。人经口 200ml，昏迷，12 小时恢复。	其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，爆炸下限(%) :2.5%，爆炸上限(%) :13%。遇明、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
石油类物质	/	碳氢化合物，分子量 230~500，相对密度 < 1，不溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂。	无急性毒性资料。侵入途径：吸如、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	遇明火、高热可燃。

炎。

2、环境风险潜势判断

项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值为 Q，项目涉及的风险物质 Q 值计算公式如下：

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

式中：q₁，q₂，……，q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂，……，Q_n——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的风险物质为丙酮、ST-90 原油、废机油，改建后新增风险物质 Q 值计算结果见下表。

表 4-14 项目风险物质最大储存量及临界量情况一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	丙酮	4.818	10	0.482
2	ST-90 原油	7.453	2500	0.00298
3	废机油	0.05	2500	0.00002
合计				0.485

注：

1、丙酮在线量计算：

(1) 新增浆料管道 DN300*100m+DN100*100m，按浆料密度 0.876t/m³，浆料中丙酮含量约 70%，丙酮在线量约为 4.814t。

(2) 新增 VLA 管道 DN2400*60m，按丙酮气体浓度上限 72%LEL (2.5%)，结合设计资料中 VLA 管道工况气量与标况气量的数据关系，丙酮在线量约为 0.0042t。

2、ST-90 原油在线量计算：

按乳液配置系统原油槽罐容积 8m³、原油平均密度 0.9t/m³，乳液配置槽罐容积 3.8m³、乳液平均密度 0.98t/m³、乳液中原油含量 6.8%，ST-90 原油在线量约为 7.453t。

根据上表中 Q 值计算结果，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 确定，当 Q<1 时，可直接判定本项目环境风险潜势为 I。因此，本项目环境风险评价仅进行简单分析。

3、环境风险识别

本项目环境风险识别情况见下表。

表 4-15 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	丝束车间	浆料管道、纺丝	丙酮	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排	大气环境、土壤、地表水、

		设备、VLA 管道		放	地下水
2	丝束车间	乳液制备设备、浆料管道	ST-90 原油	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气环境、土壤、地表水、地下水
3	危废暂存间	废机油桶	废机油	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气环境、土壤、地表水、地下水

4、环境风险分析

当丙酮泄漏进入大气环境，局部区域浓度过高可能导致急性中毒，主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。

当丙酮泄漏并引起火灾或爆炸时，事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。ST-90 原油、废机油遇高温明火可发生燃烧，如营运期安全措施不到位，易引发火灾事故和污染事故。

丙酮等物质燃烧过程中会产生如 CO、烟尘等有毒有害气体。CO 在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，但当 CO 浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现眩晕、头痛、怠倦的现象，CO 对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO 还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。

目前国际上有美国塞拉尼斯（CELANESEAG）、美国伊斯曼、日本大赛路、德国罗地亚四大醋酸纤维公司，国内有南通醋酸纤维、珠海醋酸纤维以及昆明醋酸纤维等六家相关企业。根据调查，这些公司自建成运行至今，未有发生较大的环境风险事故或环境污染事故。

5、环境风险防范控制措施

(1) 昆明醋酸纤维有限公司已采取了以下环境风险防控措施：

①在纺丝机 VLA 风管及丙酮回收主管上均安装了丙酮浓度在线检测仪（ULTRAMAT6 气体分析仪，配备氢离子化火焰检测器，采用交替红外双光束原理并使用双层检测气室和光耦合器测量气体。），严格控制丙酮浓度在安全范围。在丝束生产区域安装了可燃气体在线监测系统，按照相关规范在关键区域和重点部位设置了丙酮监测探头，实时监测丙酮浓度，一旦浓度超过设定即发出报警；配备有手持式

丙酮含量检测仪器，对需要的部位（区域）进行检测；实时监控丙酮浓度，防止丙酮浓度到达爆炸下限的 75%，杜绝发生火灾、爆炸的可能性。

②危废暂存库已经按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行建设，已设置危险固废管理台账，如实记载废机油的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间定期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。

③使用易燃、易爆危险品的现场不得使用明火或吸烟，加强通风，使作业场所有害气体浓度降低。划定禁火区，在明显地点设置警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全生产要求，严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。设置火灾警铃以及手提式灭火器、推车式灭火器和消防栓。

④制定管理与操作章程，设立了安全环保机构，并对员工加强培训，专人负责。并进行了必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

（2）本次改建通过改造现有设施，新增事故应急收集能力。具体为：

①改造再生水系统中的再生水暂存设施，新增再生水中间水箱（暂存回用水），将原有容积 600m³ 再生水中间水池改造，作为全厂事故应急收集池。

②伴随锅炉“煤改气项目”的推进，同步对原有容积 97.5m³ 沉煤池进行改造，作为全厂事故应急收集池。

③伴随锅炉“煤改气项目”的推进，同步对原有容积 227.5m³ 脱硫池进行改造，作为全厂事故应急收集池。

以上改造将同步增加收集池联通管道，全厂将新增事故应急收集能力约 925m³，增强事故条件下的废水、废液收集能力。

6、突发环境事件应急预案

为预防事故发生，规范项目应急管理和应急响应程序，迅速有效地控制和处置可能发生的事故，降低事故造成人员伤亡和财产损失，根据国家有关规定，工程运行前，建设单位应及时更新突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案。预案明确风险管理体系、风险防范措施以及应急物资的储备。对操作人员、生产管理人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度。同时应当与当地公安、企业消防队、当地消防及安全卫生管理部门、医疗机构密切配合，制定完善的重大事故应急措施计划。

工程实施后，适当时候应组织应急演练，以检查突发环境事件应急预案的可操作性及可行性。

7、小结

项目可能发生的风险事件主要有丙酮、ST-90 原油、废机油发生泄漏、火灾、爆炸风险事故。

根据分析，项目改建后新增危险物质的储存量（在线量）较小，项目环境风险潜势为I。为防止环境风险事故的发生，生产过程中必须加强风险防范措施的管理，建立完善的风险防范应急预案，并保证其有效运行，将环境风险事故危害降低到最低程度。

综上，通过采取本评价提出的环境风险防范措施后，可降低事故的发生概率，环境风险在可接受范围内。

（七）三本账核算

本项目建成后，“三废”排放情况将发生变化，具体详见下表：

表 4-16 改建前后企业主要污染物排放总量变化情况一览表

类别	污染物	现有工程排放量 (t/a)	排污许可量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	本项目完成后总排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	
废气	有组织	颗粒物	11.004	50.38	11.004	11.004	11.004	0
		SO ₂	105.055	201.52	105.055	105.055	105.055	0
		氮氧化物	97.362	251.9	97.362	97.362	97.362	0
		挥发性有机物	182.68	311.04	182.68	182.68	182.68	0
	无组织	颗粒物	少量	/	少量	少量	少量	0
		硫化氢	少量	/	少量	少量	少量	0
		氨气	少量	/	少量	少量	少量	0
	挥发性有机物	少量	/	少量	少量	少量	0	
废水	废水排放量 (m ³ /a)	76247.5	/	112	0	76359.5	+112	
	COD	1.929	3.5	0.00433	0	1.93	+0.00433	
	BOD ₅	0.43	/	0.000966	0	0.43	+0.000966	
	SS	0.847	/	0.00190	0	0.85	+0.00190	
	NH ₃ -N	0.02	0.3	4.492E-05	0	0.02	+4.492E-05	
固体废物 (t/a)		0	0	0	0	0	0	

备注：现有工程排放量数据来自 2024 年排污许可证执行年报实际排放量统计信息。

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	数量	执行标准
大气环境	DA001 燃煤锅炉废气（目前）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度	静电除尘器处理后经 80m 高烟囱排放	1 套	目前使用燃煤蒸汽锅炉，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 1 在用锅炉大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）
	DA001 燃气锅炉废气（改造后）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	80m 高烟囱排放	1 套	待改造为燃气锅炉后，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（燃气锅炉）
	DA002~DA011 吸附床尾气	非甲烷总烃	丙酮吸附床（10 台）+15m 排气筒（10 个）	10 套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
	DA012 输煤系统废气	颗粒物	布袋除尘器处理后经 3m 高排气筒排放	1 套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
	DA013 醋片料仓废气	颗粒物	布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒排放	1 套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
地表水环境	丝束装置冷却循环系统排水	SS、溶解性总固体	废水排入厂内污水处理站处理后优先回用，剩余部分排入市政管网最终进入昆明市第五水质净化厂处理。	/	回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）限值要求，外排水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准限值要求。
声环境	生产设备	设备噪声	采取低噪声设备、基础减震、厂房隔声	/	东侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；西侧、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	废活性炭、实验废液、废试剂瓶、在线监测废液、精馏残渣委托云南大地丰源环保有限公司处置，废机油、废铅蓄电池委托云南广莱再生资源回收有限公司进行清运，废滤饼、废滤布、废包材、废纤维、废离子树脂等委托昆明靖远物业清洗保洁有限公司清运处置，煤渣、粉煤灰委托六盘水宇城建筑劳务有限公司清运处置，污泥用于厂区绿化，生活垃圾委托				

	<p>环卫部门处置。</p> <p>现有危废暂存库已采取的措施如下：</p> <p>采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置防渗，防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置危废暂存库标签、分区标志、贮存设施标志。危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位废物出库日期及接收单位名称，由专人进行管理，明确责任。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>危险固废暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位清运处理。为防止污水、废机油等的泄漏污染地下水、土壤，环评要求采取以下源头防控措施：强化各相关储槽、管线的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。</p>
生态保护措施	<p>做好项目施工占地范围内的水土保持措施。</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 已采取的环境风险防控措施：</p> <p>①在纺丝机 VLA 风管及丙酮回收主管上均安装了丙酮浓度在线检测仪，严格控制丙酮浓度在安全范围。在丝束生产区域安装了可燃气体在线监测系统，按照相关规范在关键区域和重点部位设置了丙酮监测探头，实时监测丙酮浓度，一旦浓度超过设定即发出报警；配备有手持式丙酮含量检测仪器，对需要的部位（区域）进行检测；实时监控丙酮浓度，防止丙酮浓度到达爆炸下限的 75%，杜绝发生火灾、爆炸的可能性。</p> <p>②危废暂存库已经按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行建设。已设置危险固废管理台账，如实记载废机油的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间，定期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。</p> <p>③使用易燃、易爆危险品的现场不得使用明火或吸烟，加强通风，使作业场所有害气体浓度降低。划定禁火区，在明显地点设置警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全生产要求，严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。设置火灾警铃以及手提式灭火器、推车式灭火器和消防栓。</p>

	<p>④制定管理与操作章程，设立了安全环保机构，并对员工加强培训，专人负责。并进行了必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。</p> <p>(2) 本次改建通过改造现有设施，新增事故应急收集能力，具体为：</p> <p>①改造再生水系统中的再生水暂存设施，新增中间水箱，将原有容积 600m³ 再生水中间水池改造，作为全厂事故应急收集池。</p> <p>②伴随锅炉“煤改气项目”的推进，同步对原有容积 97.5m³ 沉煤池进行改造，作为全厂事故应急收集池。</p> <p>③伴随锅炉“煤改气项目”的推进，同步对原有容积 227.5m³ 脱硫池进行改造，作为全厂事故应急收集池。</p> <p>以上改造实施后，全厂将新增事故应急收集能力约 925m³，增强事故条件下的废水、废液收集能力。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>项目运营期会对周边环境造成一定影响，因此项目运营必须做到严格、科学管理，并同时 进行环境监测，以及时、准确、全面地了解项目环保措施的落实情况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利影响，使环保设施发挥最佳功效，把对环境的不利影响降低到最低限，使建设项目的社会效益和环境效益得到有机地统一。项目运行期的环境管理工作由建设单位安排专人负责，将环保工作纳入日常的管理工作中。对厂区的环境管理工作进行监督。</p> <p>(1) 加强污染治理设施的管理和维护，保证净化效果。</p> <p>(2) 按环保部门及行业主管部门要求，如实填报企业环境统计报表、污染源申报登记表。</p> <p>(3) 建设单位应对企业环保工作负责，自行组织环境保护竣工验收。</p> <p>(4) 待项目投入运营之后开展台账记录、完善排污许可证的内容，对产生的污染物进行自行监测，形成监测报告存档。</p> <p>2、环保设施竣工验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订），建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建</p>

设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。





3、排污许可

建设单位应当在改建项目启动前或者发生实际排污行为之前根据《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）要求，重新办理排污许可相关手续。

4、排污口设置

排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。改建项目沿用现有排放口，各污染物排放口应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）和（GB15562.2-1995）与 HJ1405-2024《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》要求，完善排放口标志牌建设。设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌，排污口标志见下表。

表 5-1 厂区排污口标志表

排放口	废气排放口	噪声源
图形符号		
排放口监测点标志牌	废气监测点	污水监测点
图形符号		
背景颜色	绿色	
图形颜色	白色	

(1) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

(2) 排污口建档管理

①要求使用生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

六、结论

“昆明醋酸纤维有限公司产能结构优化技术改造项目”建设符合国家产业政策，符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》要求，不涉及生态保护红线、永久基本农田保护区和各类自然保护地等生态敏感区，选址合理可行。通过对项目所在地区的环境现状以及项目运营过程中产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废物等，在采取环评提出的防治措施后，废气、噪声均能达标排放，废水不外排，固体废物均能妥善处置，处置率达100%。本次环评认为，建设单位在认真执行环评提出的污染防治措施后，项目产生的污染物对环境的影响较小，不会改变当地环境功能。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

附表
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	182.68t/a	311.04t/a	/	182.68t/a	182.68t/a	182.68t/a	/
	颗粒物	4.663t/a	50.38t/a	/	4.663t/a	4.663t/a	4.663t/a	/
	二氧化硫	84.037t/a	201.52t/a	/	84.037t/a	84.037t/a	84.037t/a	/
	氮氧化物	98.17t/a	251.9t/a	/	98.17t/a	98.17t/a	98.17t/a	/
废水	化学需氧量	1.929t/a	3.5t/a	/	0.00433t/a	/	1.929t/a	+0.00433t/a
	氨氮	0.02t/a	0.3t/a	/	0.0000449t/a	/	0.02t/a	+0.0000449 t/a
一般工业固 废	废纤维、废包 装、废滤饼、废 滤布	150t/a	/	/	/	/	150t/a	/
	污泥	1.72t/a	/	/	/	/	1.72t/a	/
	煤渣	8047t/a	/	/	/	/	8047t/a	/
	粉煤灰	633.2t/a	/	/	/	/	633.2t/a	/
	废离子树脂	4t/a	/	/	/	/	4t/a	/
	废活性炭（来自 除盐车站）	2.5t/a	/	/	/	/	2.5t/a	/
危险废物	废活性炭（来自 丙酮吸附床）	50t/a	/	/	/	/	50t/a	/
	实验废液	0.06t/a	/	/	/	/	0.06t/a	/
	废试剂瓶	0.1t/a	/	/	/	/	0.1t/a	/
	在线监测废液	0.3t/a	/	/	/	/	0.3t/a	/
	精馏残渣 （MEO）	4.58t/a	/	/	/	/	4.58t/a	/
	废机油	0.93t/a	/	/	0.05t/a	/	0.98t/a	+0.05t/a
	废铅蓄电池	2.5t/a	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。