

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：大理晟洁酒店餐厅用品洗涤建设项目

建设单位（盖章）：大理晟洁布草餐具洗涤有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

目录

前 言.....	1
一、建设项目基本情况.....	6
二、建设项目工程分析.....	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	54
四、主要环境影响和保护措施.....	67
五、环境保护措施监督检查清单.....	117
六、结论.....	120
附表.....	121

附件：

附件 1 委托书；

附件 2 项目投资备案证；

附件 3 原项目环评批复；

附件 4 原有项目排污许可登记回执；

附件 5 大理晟洁餐厅用品洗涤建设项目环境质量现状检测；

附件 6 大理晟洁餐厅用品洗涤建设项目地表水现状检测报告；

附件 7 项目引用《云南谦佑布草洗涤建设项目验收监测报告》；

附件 8 项目厂房租赁合同；

附件 9 环评技术服务合同；

附件 10 项目控制进度表；

附件 11 项目内部审核表；

附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目水系图；

附图 3 项目周边环境关系示意图；

附图 4 项目周边噪声敏感点分布图；

附图 5 项目平面布置图；

附图 6 原有项目平面布置图；

附图 7 项目与大理州分区管控单位位置关系图；

附图 8 项目环境现状监测点位图；

附图 9 地表水评价范围图。

前 言

1、项目由来

随着社会经济的不断发展，地区酒店、宾馆业对配套床上用品的洗涤需求不断增加，洗涤服务市场前景广阔，经济效益高。目前巍山县境内提供专业洗涤服务的单位较少，因此大理晟洁布草餐具洗涤有限公司在大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇北桥村建设“布草洗涤项目”，对满足地方需求及促进经济发展具有积极的意义。该项目于 2021 年 7 月 8 日取得巍山彝族回族自治县发展改革局《投资项目备案证》（2106-532927-04-02-609905），项目建筑面积 2265.5m²，建设年洗涤 35 万套床单被罩的布草洗涤生产线、锅炉房以及污水处理系统。

2、原环评及批复情况

2022年3月大理晟洁布草餐具洗涤有限公司委托佛山市奔源环保咨询有限公司编制完成了《布草洗涤建设项目环境影响报告表》，并于2022年7月11日取得了《大理州生态环境局巍山分局关于布草洗涤项目环境影响报告表的批复》（巍环审〔2022〕3号）。

原环评及批复内容为：项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇北桥村(路西)，项目租用北桥村建设用地及厂房，占地面积约 3000m²，建筑面积 2265.5m²，总投资：280 万元安装洗脱机、烘干机、送布机、烫平机、折叠机等设施设备，并配置环保设施，设有 1t/h 生物质锅炉 2 台以及处理规模 70m³/d 的污水处理站。形成年洗涤 35 万套床单被罩的洗涤规模。

3、实际建设情况

项目于 2022 年 11 月取得环评批复后，随即开工建设，并于 2022 年 12 月底完成洗脱机、烘干机、烫平机、折叠机、锅炉及污水站的设备安装，完成排污登记后但由于疫情及餐饮酒店行业市场影响，项目运行断断续续，未能持续正常运营，不满足验收条件，未能正常开展验收工作。疫情过后，由于市场需求的增加，原环评批复的规模已不能满足，故建设方在原有的用地范围内，增加相应的设施设备，扩大洗涤规模。现阶段，已完成了部分生产线及污水处理站的改造。已新增一台隧道式连续洗涤机、5 台直燃天然气的贯穿式烘干机、1 台直燃天然气的槽式熨烫机。污水站完成改造处理规模增加为 300m³/d，工艺改造为“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”。对照原环评批及批复内容，具体变动情况见表 1，经对照（见表 2），项目已属于重大变动，须重新对建设项目进行环境影响评价并报环保部门审批。项目建成后规模由原有

的年洗涤布草 35 万套/年增加至 360 万套/年。

4、实际建设变动情况

对比原环评，现阶段变动情况如下：

表 1 项目原环评阶段对重新报批阶段变动情况一览表

项目	原环评阶段	重新报批	变动情况
生产设备	项目采用单机洗涤设备，包括洗脱机、烘干机、送布机、烫平机、折叠机等。	原有单机洗涤设备（洗脱机、烘干机、送布机、烫平机、折叠机）保留，共新增 2 套高效节能的隧道式连续洗涤机，10 台直燃天然气的贯穿式烘干机、3 台直燃天然气的槽式熨烫机。	新增洗涤设备
燃料	项目设置 1t/h 燃生物质锅炉 2 台。	将 2 台 1t/h 生物质锅炉更换为 2 台 2t/h 的天然气锅炉，并新增 1 台 4t/h 燃油燃气两用锅炉。待天然气锅炉建设完成后拆除 2 台 1t/h 生物质锅炉。新增直燃天然气的贯穿式烘干机、直燃天然气的槽式熨烫机。	燃料变更
洗涤规模	年洗涤 35 万套床单被罩。	年洗涤 360 万套床单被罩	洗涤规模增加
污染物排放量	废水排放量为 10453.6t/a，COD、BOD、氨氮、SS、LAS、氯化物、全盐量排放量分别为：0.523t/a、0.105t/a、0.052t/a、0.105t/a、0.005t/a、3.659t/a、10.454t/a。	全年废水排放量 96961.92m ³ 。污染物排放量分别为 COD _{Cr} ：4.266t/a、NH ₃ -N：0.349t/a、BOD ₅ ：0.873t/a、TP：0.039t/a，LAS：0.034t/a。	废水排放量增加，污染物排放量增加。
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量为：0.0249t/a、0.522t/a、0.273t/a。	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量为：0.2945t/a、0.3688t/a、2.925t/a。	颗粒物及氮氧化物污染物排放量增加
环保措施	污水处理工艺 处理规模 70m ³ /d，采用“调节池+气浮机+AO+MBR+消毒”的处理工艺。	处理规模为 300m ³ /d，采用“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”的处理工艺。	污水处理站工艺及规模变更。
	废气排放口 1t/h 燃生物质锅炉 2 台共用一根 25m 高排气筒排放。全厂只设置个排放口。	10 台贯穿式烘干机，每 5 台共用一根高 17m 排气筒共用一个排放口，共计 2 个排放口 DA002-DA003，将 2 台 1t/h 生物质锅炉更换为 2 台 2t/h 的天然气锅炉，天然气锅炉配套设置低氮燃烧装置，两台锅炉共用一根 15m 高排气筒及排放口 DA001，并新增 1 台 4t/h 燃气燃油备用锅炉，备用锅炉单独设置 15m 高排气筒及排放口 DA006，槽式熨烫机 3 台，其中两台共用一根排	排放口数量增加。

		气筒及排放口，共计 2 根高 15m 排气筒，2 个排放口，DA004-DA005。全厂共计 6 个排放口。	
废水排放口	本项目设置污水处理站，运营期产生的废水经污水站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，同时废水水质指标其中 pH、水温、蛔虫卵、氯化物、硫化物、全盐量达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后排入附近农灌沟用于农田灌溉。	实际项目设置废水排放口，运营期洗涤废水经污水站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。	新增废水直接排放口。

根据上述变动情况，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》进行分析，由于项目变动后洗涤设备增加、规模增加，燃料种类及用量增加，污染物排放量增加，新增废水直接排放口，项目涉及重大变动。对照分析情况见下表。

表 2 项目现阶段建设情况与重大变动清单对照情况表

序号	重大变动清单内容	本项目实际变动情况	是否属于重大变动
1	性质： 建设项目开发、使用功能发生变化的	未变化	不属于
2	规模： (1) 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 (2) 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一污染物排放量增加的。 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应的二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	洗涤规模由原来 35 万套/a，增加至 360 万套/a。洗涤能力增大 30%以上。颗粒物、氮氧化物排放量增加 10%以上。	属于
3	地点： 重新选址；在原场址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目建设地点未发生变更，总平面布局发生变化，不存在因在原场址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的情况。	不属于
4	生产工艺： ●新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一的： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	项目生产品种或生产工艺未发生变化。新增生产设备使用天然气燃料，项目建成后废气污染颗粒物、氮氧化物排放量为：0.2945t/a、	属于

	<p>(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%以上的。</p> <p>●物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	2.925t/a，较原项目（颗粒物、氮氧化物排放量为：0.0249t/a、0.273t/a。）有所增加，增加量超 10%以上。	
5	<p>环境保护措施：</p> <p>废气、废水污染防治措施变化，导致第 4 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p> <p>新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p> <p>噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p>	<p>1、污水站处理工艺变更；废水排放方式未变更，新增废水直接排放口，废水由间接排放改为直接排放。未新增大气污染物无组织排放量。</p> <p>2、排气筒数量增加。但不属于主要排放口。</p> <p>3、噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化，固废处置方式未变更。</p>	属于

项目实际建成后的洗涤规模增加、燃料增加、污染物排放量增加。经对照关于“印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函〔2020〕688号），项目洗涤规模增加导致污染物排放量增加，属于重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》“第二十四条 建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。本项目涉及重大变更须重新报批环评。

建设单位重新报批环评后洗涤规模提升至年洗涤 360 万套床单被罩，因实际建设内容较原有投资备案证变动较大，故建设单位向巍山县发展和改革局重新申请备案，并于 2024 年 4 月取得投资项目备案证，将原项目名称更改为“大理晟洁酒店餐厅用品洗涤建设项目”，项目变动后建设地点、总用地面积与原环评一致，项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村（原项目备案证称为北桥村），占地面积约 3000m²，购置洗涤，烘干、熨烫等自动化系统设备，以及其他配套设施设备。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，洗涤服务项目未纳入分类管理名录。但项

目涉及使用 2 台 2t/h 天然气锅炉，备用 1 台 4t/h 燃油燃气两用锅炉，参照《名录》“四十一、电力、热力生产和供应业”“91.热力生产和供应工程（包括建设单位的自建自用的供热工程）--天然气锅炉总容量 1t/h（0.7MW）以上的；使用其他高污染燃料的”需编制环境影响报告表。为此，建设单位特委托我公司承担项目环境影响评价工作（见附件 1），接受委托后我公司对建设项目现场进行了调查和踏勘，并收集了相关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制完成了《大理晟洁酒店餐厅用品洗涤建设项目环境影响报告表（污染影响类）》，供建设单位上报审批，并作为环境管理的依据。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大理晟洁酒店餐厅用品洗涤建设项目						
项目代码	2404-532927-04-01-273901						
建设单位联系人	葛**	联系方式	182*****				
建设地点	云南省（自治区）大理白族自治州巍山彝族回族自治县（区）庙街镇（街道）慧明村						
地理坐标	（100 度**分****秒， 25 度**分****秒）						
国民经济行业类别	8030 洗染服务	建设项目行业类别	四十一、91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）				
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目				
项目审批（核准/备案）部门（选填）	巍山彝族回族自治县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/				
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***				
环保投资占比（%）	8.717	施工工期	8 个月				
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目属于重大变动重新报批项目，现阶段已完成部分生产线及污水处理站的改造。已新增一台隧道式连续洗涤机、5 台直燃天然气的贯穿式烘干机、1 台直燃天然气的槽式熨烫机。污水站完成改造处理规模增加为 300m ³ /d，工艺改造为“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”的处理工艺。	用地（用海）面积（m ² ）	3000				
专项评价设置情况	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）专项设置情况表分析，本项目不设置专项评价。 <div style="text-align: center;">表1-1 项目专项设置情况</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 25%;">专项评价</td> <td style="width: 25%;">设置原则</td> <td style="width: 25%;">本项目情况</td> <td style="width: 25%;">是否设</td> </tr> </table>			专项评价	设置原则	本项目情况	是否设
专项评价	设置原则	本项目情况	是否设				

	的类别			置专项 评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目运营期采用燃气锅炉，大气污染物主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫及污水站恶臭，不涉及有毒有害污染物。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目属于布草洗涤服务，项目废水属于城镇污水中商业服务机构排水，项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后通过自建污水管600m排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。本项目为布草洗涤项目，为商业服务机构，项目产生的废水为商业服务机构设施排水，属于“城镇污水”范畴。不属于工业废水，故项目不设置地表水专项评价。	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 ³ 量的建设项目。	本项目涉及的易燃易爆危险物质为天然气，为管道供应，存储量未超过其临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水由市政自来水管网接入，不涉及设置取水口及从河道取水的情况。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目不涉及向海排放污染物。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指标纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C。			
规划情况	1、《巍山彝族回族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）》，2024年6月13日，经《大理白族自治州人民政府关于<巍山彝族回族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）>的批复》（大政复〔2024〕16号）予以发布实施； 2、《云南省国土空间规划（2021—2035年）》。			
规划环境影响评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、项目与《云南省国土空间规划（2021—2035年）》的符合性分析</p> <p>《云南省国土空间规划（2021—2035年）》已于2024年1月取得国务院批复（国函〔2024〕10号）。</p> <p>表 1-2 与《云南省国土空间规划（2021—2035年）》的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>规划内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>严守生态保护红线 优先将重要水源涵养、生物多样性维护、典型生态系统类型、重要自然景观和自然遗迹、重要物种栖息地等生态功能极重要区以及水土流失、石漠化等生态极敏感脆弱区划入，实施特殊保护。</td> <td rowspan="2">本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，项目用地属于建设用地，不在生态保护红线内。项目区域不涉及自然保护区、自然公园。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>构建自然保护地体系 形成以国家公园为主体，自然保护区和自然公园为补充，体现云南特色的自然保护地体系。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>永久基本农田实施特殊保护 落实永久基本农田保护责任制。建立永久基本农田储备区。严格执行永久基本农田保护的法规政策。对坝区耕地实施特殊保护，坝区耕地划入永久基本农田比例不低于80%，重点坝区比例提高至85%以上。</td> <td rowspan="2">本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，租用慧明村建设用地及厂房。项目区域不涉及占用基本农田等环境敏感的区域。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>严守耕地保护红线 着力加强耕地数量、质量、生态三位一体保护，严格保护稳定耕地和坝区优质耕地。坚持以补定占、先补后占，坚持占优补优、占补平衡。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上分析，本项目的建设符合《云南省国土空间规划（2021—2035年）》。</p> <p>2、项目与《巍山彝族回族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）》的符合性分析</p> <p>表 1-3 与《巍山彝族回族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）》的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>规划内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> </table>				序号	规划内容	本项目情况	符合性	1	严守生态保护红线 优先将重要水源涵养、生物多样性维护、典型生态系统类型、重要自然景观和自然遗迹、重要物种栖息地等生态功能极重要区以及水土流失、石漠化等生态极敏感脆弱区划入，实施特殊保护。	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，项目用地属于建设用地，不在生态保护红线内。项目区域不涉及自然保护区、自然公园。	符合	2	构建自然保护地体系 形成以国家公园为主体，自然保护区和自然公园为补充，体现云南特色的自然保护地体系。	符合	3	永久基本农田实施特殊保护 落实永久基本农田保护责任制。建立永久基本农田储备区。严格执行永久基本农田保护的法规政策。对坝区耕地实施特殊保护，坝区耕地划入永久基本农田比例不低于80%，重点坝区比例提高至85%以上。	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，租用慧明村建设用地及厂房。项目区域不涉及占用基本农田等环境敏感的区域。	符合	4	严守耕地保护红线 着力加强耕地数量、质量、生态三位一体保护，严格保护稳定耕地和坝区优质耕地。坚持以补定占、先补后占，坚持占优补优、占补平衡。	符合	序号	规划内容	本项目情况	符合性
	序号	规划内容	本项目情况	符合性																						
	1	严守生态保护红线 优先将重要水源涵养、生物多样性维护、典型生态系统类型、重要自然景观和自然遗迹、重要物种栖息地等生态功能极重要区以及水土流失、石漠化等生态极敏感脆弱区划入，实施特殊保护。	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，项目用地属于建设用地，不在生态保护红线内。项目区域不涉及自然保护区、自然公园。	符合																						
	2	构建自然保护地体系 形成以国家公园为主体，自然保护区和自然公园为补充，体现云南特色的自然保护地体系。		符合																						
	3	永久基本农田实施特殊保护 落实永久基本农田保护责任制。建立永久基本农田储备区。严格执行永久基本农田保护的法规政策。对坝区耕地实施特殊保护，坝区耕地划入永久基本农田比例不低于80%，重点坝区比例提高至85%以上。	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，租用慧明村建设用地及厂房。项目区域不涉及占用基本农田等环境敏感的区域。	符合																						
	4	严守耕地保护红线 着力加强耕地数量、质量、生态三位一体保护，严格保护稳定耕地和坝区优质耕地。坚持以补定占、先补后占，坚持占优补优、占补平衡。		符合																						
	序号	规划内容	本项目情况	符合性																						

统筹划定重要控制线	严格落实上级规划下达的耕地和永久基本农田保护任务，满足上级下达指标要求。强化永久基本农田特殊保护意识，强化永久基本农田对各类建设布局的约束，严格控制非农建设占用，保护利用好永久基本农田。	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，租用慧明村建设用地及厂房，不新增占地，项目不涉及占用基本农田。	符合
	生态保护红线严格管控，原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，租用慧明村建设用地及厂房，不新增占地，不涉及生态保护红线。	符合
	统筹发展和安全，坚持保护优先，在确保粮食安全、生态安全等资源环境底线约束的基础上，划定城镇开发边界，防止城镇无序蔓延。包括城镇集中建设区、城镇弹性发展区和特别用途区。	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，租用慧明村建设用地及厂房，不新增占地，项目位于巍山县城镇开发边界内。	符合
	建设高质量产业空间	形成“四片区，多中心”的产业空间，中心城区--文化旅游核心承载；庙街镇--肉牛、高原特色农业种植、乡村旅游。	本项目为布草洗涤，主要为酒店、住宿经营提供布草洗涤服务，项目的建设属于中心城区、庙街镇发展文化旅游发展的基础设施服务。

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为布草洗涤建设项目。根据《产业结构指导目录（2024年本）》，本项目不涉及限制类、淘汰类和鼓励类，为允许建设的项目。项目于2024年4月11日取得了巍山彝族回族自治县发展和改革委员会出具的投资项目备案证，项目代码：2404-532927-04-01-273901，本项目待天然气锅炉建设完成拆除2台1t/h生物质锅炉淘汰设备。因此本项目的建设符合国家及地方相关产业政策。</p> <p>2、项目与“三线一单”的符合性分析</p> <p>(1) 与云南省生态红线分析</p> <p>云南省生态保护红线面积1.84万平方千米，占国土面积30.90%。主要类型包含生物多样性维护、水源涵养和水土保持三大红线类型。大理州共划定生态保护红线面积约8274.13平方公里，约占全州国土面</p>
---------	--

积的29.24%。大理州生态保护红线分为生物多样性维护、水源涵养、水土保持3个类型；按照空间分布，分为5个区域，分别为滇西北高山峡谷生物多样性维护与水源涵养生态保护红线、哀牢山—无量山山地生物多样性维护与水土保持生态保护红线、高原湖泊及牛栏江上游水源涵养生态保护红线、澜沧江中山峡谷水土保持生态保护红线、金沙江干热河谷及山原水土保持生态保护红线，部分区域兼具2种以上生态服务功能。

本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，租用慧明村建设用地及厂房，根据在云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果，项目用地范围涉及巍山彝族回族自治县一般管控单元，项目不在生态保护红线内，不涉及占用生态红线及基本农田，位于城镇开发边界内。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国际和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放管控要求。

本次重新报批后新增3台直燃槽式熨烫机、2台隧道式连续洗涤机、10台直燃天然气的贯穿式烘干机，2台1t/h生物质锅炉更换为2台2t/h天然气锅炉，新增1台4t/h燃油燃气两用备用锅炉。本项目施工期仅进行设备安装及锅炉改造。根据工程分析、环境影响预测及措施可行性分析，项目运营期通过采用清洁能源、采取环保措施可实现污染物达标排放和环境污染防控的目的，项目建设不会造成区域环境功能恶化。本项目对工程产生的废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处置措施，污染物均能达标排放，符合环境质量底线建议管控指标和相关要求。

（3）资源利用上线

本项目为布草洗涤建设项目，项目运营过程中消耗一定量的电、水、天然气等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合

资源利用上线要求。

(4) 负面清单

本项目不在生态环境部发布的环境准入负面清单中，本次环评对照国家产业政策进行说明。

对照《产业结构调整指导名录（2024本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类。2024年4月11日取得了巍山彝族回族自治县发展和改革委员会出具的投资项目备案证，项目代码：2404-532927-04-01-273901，本项目待天然气锅炉建设完成拆除淘汰设备2台1t/h生物质锅炉。项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

3、项目与《大理州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》的相符性分析

《大理州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》已经大理白族自治州第十五届人民政府第41次常务会议、九届州委常委会第92次会议研究同意，大理白族自治州生态环境管控单元划分为优先保护、重点管控和一般管控3类，共划定综合管控单元105个，其中：优先保护单元36个包含生态保护红线优先保护单元、一般生态空间优先保护单元、饮用水水源地保护区优先保护单元等3类；重点管控单元57个，包含产业园区重点管控单元、城区生活污染重点管控单元、乡镇生活污染重点管控单元、农业农村面源污染重点管控单元、矿产资源重点管控单元、大气环境布局敏感重点管控单元等6类；一般管控单元12个，为优先保护单元和重点管控单元以外的区域。

本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田、生态保护红线等环境敏感区。根据在云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果，项目用地范围涉及巍山彝族回族自治县一般管控单元。本项目与《大理州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》符合性分析详见下表：

表 1-4 本项目与《大理州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》的符合性分析如下表所示

类别	具体内容	本项目	符合
----	------	-----	----

			性
大理州生态环境管控总体要求			
空间布局约束	<p>1、严格落实国家产业政策、国家产业结构调整指导目录。将资源承载能力、生态环境容量作为承接产业转移的基础和前提，合理确定承接产业转移重点，禁止引进环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。</p>	<p>本项目为布草洗涤建设项目。不属于环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。且对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于国家和云南省规定的限制和淘汰类项目，属于允许类项目，2024年4月11日取得了巍山彝族回族自治县发展和改革委员会出具的投资项目备案证，项目代码：2404-532927-04-01-273901，本项目待天然气锅炉建设完成后拆除淘汰设备2台1t/h生物质锅炉。项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。</p>	符合
	<p>2、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(高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行)。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p>	<p>本项目为布草洗涤建设项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等《环境保护综合名录》中的高污染项目。项目符合国家及地方产业政策。符合生态环境保护法律法规，运营期严格执行总量控制指标要求。</p>	符合
	<p>3、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，项目审批严格落实国家和云南省相关政策要求。加大钢铁、水泥熟料、烧结砖瓦等行业落后产能淘汰和过剩产能压减力度，加快落后低效和过剩产能化解淘汰，严禁新增钢铁、焦炭、水泥、平板玻璃等行业产能，实施粗钢产能清理整顿，依法依规推动小屠宰及肉类加工、小磷肥企业退出，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。</p>	<p>本项目为布草洗涤建设项目，符合国家及地方产业政策。不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于钢铁、水泥熟料、烧结砖瓦、焦炭、平板玻璃、小屠宰及肉类加工、小磷肥等行业，不属于重污染项目。</p>	符合

	<p>4、禁止在金沙江干流、九大高原湖泊（洱海）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。禁止在金沙江干流建设除党中央、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；禁止未经许可在金沙江干流、九大高原湖泊（洱海）流域新设、改设或扩大排污口。禁止在金沙江干流禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。</p>	<p>项目未处于金沙江干流、九大高原湖泊（洱海）保护区、保留区；不涉及过江基础设施建设；不涉及在金沙江干流、九大高原湖泊（洱海）流域新设、改设或扩大排污口；不涉及生产性捕捞。</p>	<p>不涉及</p>
<p>5、禁止在金沙江干流和九大高原湖泊（洱海）岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内新建、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。</p>	<p>项目未处于金沙江干流和九大高原湖泊（洱海）岸线一公里范围内；不属于化工园区、化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。</p>	<p>不涉及</p>	
<p>6、加强河湖水域岸线空间管控，严格落实澜沧江相关管控要求，合理安排河湖管理保护控制地带，加强对河湖周边房地产、工矿企业、化工园区等“贴线”开发管控。</p>	<p>项目未涉及已划定的河湖水域岸线管理范围，项目不涉及河湖管理保护控制地带。本项目为布草洗涤建设项目。项目距离西河的直线距离为 2.8km，不涉及“贴线”开发。</p>	<p>不涉及</p>	
<p>7、全面加强洱海流域空间管控，严控洱海流域建设活动。在洱海流域范围内禁止布局高污染、高排放的矿冶建材、重化工等产业，加快流域内砖瓦（新型建材除外）等建材产业的搬迁及非煤矿山生态修复，流域内不再布局水泥、砖瓦（新型建材除外）等生产企业，全面关停洱海流域除地热、矿泉水之外的所有矿山。</p>	<p>本项目不涉及洱海流域。</p>	<p>不涉及</p>	
<p>8、新建旅游景区禁止破坏生态环境，限制在生态脆弱地区布局。根据景区承载能力进行功能分区管理，确定游客容量上限。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>不涉及</p>	
<p>9、落实云南省碳达峰碳中和相关要求，处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。</p>	<p>项目运营期废水、固废合理处置，天然气锅炉采用天然气清洁能源，备用锅炉为燃油燃气两用锅炉，不涉及使用高污染燃料。项目为布草洗涤建设项目，为地方旅游提供配套基础服务的项目，项目的实施带动地方经济的同时不会对当地环境质</p>	<p>符合</p>	

			量及生态环境造成太大的影响。	
污染物 排放管 控		1、开展城镇截污治污、农业面源污染治理、入河排污口整治等。全力推动西洱河四级坝断面脱劣治理。以北三江(弥苴河、永安江、罗时江)片区和南部两河(波罗江、白塔河)、漾弓江为重点,完善城镇污水收集处理设施,积极防治农业农村面源污染,完善水环境监管体系;推进剑湖、礼社江-龙树桥等水质波动断面的水环境综合整治,稳固水体达标成效。	<p>本项目为重大变更重新报批项目,基础设施已建成,施工期仅涉及设备安装调试施工期不涉及废水排放。项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后通过自建污水管600m排入项目北侧北桥河,自东向西汇入西河。根据污水处理站出水水质及预测结果分析,项目废水排放污染物能够满足地表水安全余量要求,不会对西河水环境造成大的影响。</p>	符合
		2、严格保护城乡集中式饮用水水源地,整治饮用水源保护区内的污染源,确保饮用水安全。到2025年,县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例达到100%。	项目不涉及集中式饮用水水源地。	不涉及
		3、推动PM _{2.5} ,和臭氧协同控制,加大氮氧化物、挥发性有机物(VOCs)和温室气体协同减排力度。推进钢铁、有色、化工、建材等行业节能低碳改造。以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、汽车维修(维护)等领域为重点,安全高效推进挥发性有机物综合治理,实施原辅材料和产品源头替代。明确重点行业二氧化碳排放达峰目标,开展重大项目二氧化碳排放评价,控制工业、交通、建筑等行业温室气体排放。	<p>本项目运营期天然气锅炉、槽式熨烫机采用天然气作为燃料属于清洁能源,锅炉配置低氮燃烧装置,污染物排放量较小,燃烧废气经15m高排气筒排放,备用燃油燃气两用锅炉配套设置布袋除尘装置经15m高排气筒排放,废气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)。贯穿式烘干机燃烧废气经17m高排气筒排放,废气排放能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2二级标准限值要求及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相应标准限值要求。项目产生的大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x,不涉及挥发性有机物。</p>	符合
		4、以祥云、鹤庆、云龙、剑川等为重金属污染重点治理区,以大理市经济技术开发区、鹤庆兴鹤产业园区、祥云财富产业园区等为土壤污染重点企业集聚区,	<p>本项目运营期加强污水站运维管理,避免未经处理的洗涤废水直接外排,项目运营期不涉及危险化学品的使用及暂存,不设危废暂存</p>	符合

	<p>建立完善全州土壤环境重点监管企业名单,并纳入重点污染源进行监管,实行名单动态更新。建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散,防范土壤污染。受污染耕地安全利用率完成省级下达目标,重点建设用地安全利用率有效保障。</p>	<p>间,运营期不存在土壤污染途径,对土壤环境不会造成污染影响。</p>	
<p>5、加强固体废物污染防治,建立固体废物部门联动监管长效机制,提高固体废物规范化管理水平,遏制固体废物特别是危险废物非法转移、倾倒、处置。</p>	<p>项目运营期固废均合理处置,处置率100%,项目设备维修保养委托有资质单位进行,废机油直接由维修单位带走,厂区内不设危废暂存间,更换导热油由更换单位直接带走,项目不涉及危险化学品及危险废物暂存。</p>	<p>符合</p>	
<p>6、2025年大理州地表水国控断面达到或好于III类水体比例应达到94.4%,地表水国控断面劣V类水体比例应为0,洱海湖心断面(洱海湖心、洱海北部湖心及小关邑)水质达到II类。</p>	<p>本项目最近地表水为南侧约245米的北桥村河,为西河支流。根据大理白族自治州人民政府网站于2025年6月5日发布的《大理白族自治州2024年环境状况公报》,南诏镇西河原巍南公路收费站断面的水质类别符合III类水质标准,能满足水功能区划要求。</p>	<p>符合</p>	
<p>7、加大环境污染物减排力度,到2025年,化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量等主要污染物重点工程减排量为5142吨、206吨、1010吨、445吨。</p>	<p>项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后通过自建污水管600m排入项目北侧北桥河,自东向西汇入西河,化学需氧量、氨氮排放量较小。项目运营期产生的废气主要为天然气燃烧废气,天然气属于清洁能源,且天然气锅炉配置低氮燃烧装置,污染物排放量较小。</p>	<p>符合</p>	
<p>8、加强重金属污染防治,严格环境准入管理。到2025年,重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降10%。</p>	<p>本项目不涉及重金属污染。</p>	<p>不涉及</p>	
<p>9、到2025年,大理州州府所在地大理市PM₁₀监测值不得超过15$\mu\text{g}/\text{m}^3$,城市空气质量优良天数比例不得低于99.7%,无重污染天数。</p>	<p>本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村,项目不涉及大理市。</p>	<p>不涉及</p>	

		10、到 2025 年，全州农村生活污水治理率达 52.20%，生活垃圾处理设施覆盖率达到 80%以上，城市生活垃圾资源化利用率达到 60%左右，焚烧处理能力占无害化处理能力比重达到 65%左右，城市污泥无害化处置率达到 90%以上。农村卫生户厕覆盖率达到 70%以上，农膜回收率达到 85%以上，农作物秸秆综合利用率稳定在 86%以上。	运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河，废水均能达标排放。生活垃圾清运至周边村落委托环卫部门清运处置。项目不自行焚烧。	符合
环境风险管控		1、加强环境风险防控和应急管理，完善突发环境事件应急预案，强化落实政府主导、部门协调、分级负责、属地为主、全社会参与的环境风险管控机制，定期开展环境风险隐患排查与整治，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。	项目不涉及危险化学品的使用，设备维修保养委托有资质单位进行，废机油直接由维修单位带走，更换导热油直接由更换单位带走，厂区内不设危废暂存间。项目不涉及危险化学品及危险废物暂存。	不涉及
		2、严格落实以洱海为重点的饮用水水源地应急防控工作机制，确保饮用水水源安全。	本项目不涉及饮用水源地。	不涉及
		3、加强对长期水质优良断面的环境监管，密切关注主要污染指标浓度值变化，注重风险管控预防，重点推进断面流域内农业农村面源污染控制、城镇生活污染源和工业污染治理等，防止“好水变差”。	运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。根据污水处理站出水水质及预测结果分析，项目废水排放污染物能够满足地表水安全余量要求，不会对西河水环境造成大的影响。	符合
		4、严格尾矿库项目准入，健全完善尾矿库污染防治的长效机制，杜绝非不可抗力因素导致的尾矿库突发环境事件。	本项目不涉及尾矿库。	不涉及
资源开发利用效率		1、强化约束性指标管理，降低水、土地、能源、矿产等资源消耗强度。	本项目运营期使用天然气锅炉，备用燃油燃气两用锅炉，洗涤设备采用节能高效的隧道式连续洗涤机。相对于常规洗涤，项目用水、用电量相对减少，且项目使用厂房为租用慧明村现有厂房，不新增占地，资源消耗强度较小。	符合

		2、实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，严格水管控，建立重点监控取水单位名录，强化重点监控取水单位管理。到2025年，全州用水总量控制在14.5亿立方米、万元工业用水量比2020年下降16%。	本项目属于布草洗涤项目，洗涤设备采用节能高效的隧道式连续洗涤机。较常规洗涤，项目用水相对减少。运营期项目用水为自来水，项目用水量为117762.12m ³ /a，污水产生量为96961.92m ³ /a，项目严格控制用水量，减少对区域资源的消耗。	符合
		3、坚持最严格的耕地保护制度，严守耕地保护底线不突破。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，租用慧明村建设用地及厂房，不新增占地，不涉及占用耕地。	不涉及
		4、全州单位GDP能耗持续下降，能耗增量控制目标达到省考核要求。	本项目使用能源主要为水、电、天然气及燃油。设备均采用节能高效的设备，运营期能耗消耗较小。	符合
		5、不再新建30万吨/年以下露天铁矿、10万吨/年以下地下铁矿。原则上不再新建年产矿石量30万吨以下的铜矿。不再新建日处理岩金矿石300吨以下的露天采选项目、100吨以下的地下采选项目。不再新建60万吨/年以下矿(井)盐项目等准入要求。限制开采高硫、高砷、高灰、高氟煤、砂金、砂铁。禁止开采可耕地砖瓦用粘土、原生汞矿。	本项目不涉及铁矿、铜矿、岩金矿石、矿(井)盐项目，不涉及开采高硫、高砷、高灰、高氟煤、砂金、砂铁。	不涉及
		巍山彝族回族自治县一般管控单元		
	(一) 空间布局约束 (二) 污染物排放管控 (三) 环境风险防控 (四) 资源开发效率要求	落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、污染物削减、污染物排放标准等管理规定和国家法律法规要求。	本项目运营期认真落实环评提出的各项污染防治措施及要求，执行总量控制指标，确保废气、废水污染物能做到达标排放，固废处置率100%，严格执行排污许可管理要求。对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于国家和云南省规定的限制和淘汰类项目，属于允许类项目，项目于2024年4月11日取得了巍山彝族回族自治县发展和改革局出具的投资项目备案证，项目代码：2404-532927-04-01-273901，项目满足产业准入。本项目待天然气锅炉建设完成拆除	符合

淘汰设备2台1t/h生物质锅炉。

综合分析，项目的建设情况与《大理州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》相符。

4、与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析

项目与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析如下：

表 1-5 项目与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析

《中华人民共和国大气污染防治法》相关规定	项目情况	相符性
第十八条、企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	本项目属于重大变更重新申报环评。建设单位目前正依法办理环评手续，项目排放的大气污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 。根据工程分析及预测，项目各污染物均能达标排放。项目运营期严格遵守总量控制指标要求。	符合
第十九条、排放工业废气或者本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位以及其他依法实行排污许可管理的单位，应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。	项目排放废气为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，本项目为重大变更重新申报项目，已建工程已进行排污登记，本次项目投产前将按规定进行排污许可证变更登记。	符合
第二十条、企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，应当依照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定设置大气污染物排放口。	项目共设置6个排放口。DA001为新增天然气锅炉排放口，DA002-DA003直燃天然气的贯穿式烘干机排放口，DA004-DA005直燃天然气的槽式熨烫机排放口，DA006为备用燃油燃气两用锅炉排放口。环评要求建设单位按照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定进行大气污染物排放口设置。	符合
第二十二条、对超过国家重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成国家下达的大气环境质量改善目标的地区，省级以上人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批该地区新增重点大气污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。约谈情况应当向社会公开。	项目不属于超过国家重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成国家下达的大气环境质量改善目标的地区。	不涉及

<p>第二十四条、企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对其排放的工业废气和本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物进行监测，并保存原始监测记录。其中，重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。监测的具体办法和重点排污单位的条件由国务院生态环境主管部门规定。</p>	<p>项目排放的大气污染物主要为颗粒物、SO₂，NO_x。不属于第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物。项目投运前进行排污许可申报，本项目不属于重点排污单位。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十七条、国家对严重污染大气环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度。生产者、进口者、销售者或者使用者应当在规定期限内停止生产、进口、销售或者使用列入前款规定目录中的设备和产品。工艺的采用者应当在规定期限内停止采用列入前款规定目录中的工艺。被淘汰的设备和产品，不得转让给他人使用。</p>	<p>项目使用洗涤设备采用节能高效的隧道式连续洗涤机，较常规洗涤项目用水用电相对减少，天然气锅炉、贯穿式烘干机、槽式熨烫机均使用天然气作为燃料，项目不涉及生产、使用落后工艺、设备和产品。本项目待天然气锅炉建设完成拆除淘汰设备2台1t/h生物质锅炉。</p>	<p>不涉及</p>
<p>第四十三条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</p>	<p>本项目属于布草洗涤建设项目，项目排放的大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，项目已建1t/h生物质锅炉配套设置水膜除尘装置，新增天然气锅炉采用天然气清洁燃料且配置低氮燃烧装置，新增备用燃油燃气两用锅炉配套设置布袋除尘装置，污染物排放满足排放标准限值要求。环评要求，项目运营期需加强管理，确保运营期废气污染物可做到达标排放。本项目待天然气锅炉建设完成拆除淘汰设备2台1t/h生物质锅炉。</p>	<p>符合</p>

根据上表分析，项目与《中华人民共和国大气污染防治法》相关规定相符。

5、项目与《云南省大气污染防治条例》的符合性分析

表 1-6 与《云南省大气污染防治条例》的相符性分析

序号	相关内容	本项目情况	符合性
1	<p>第二十条：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天</p>	<p>项目拟新增2台2t/h天然气锅炉、贯穿式烘干机以及槽式熨烫机均使用天然气作为燃料，为清洁能源。项目已建2台1t/h生物质锅炉</p>	<p>符合</p>

	然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	配套设置水膜除尘装置，拟新增 4t/h 的燃油燃气两用备用锅炉，配套设置布袋除尘装置，废气均能做到达标排放。本项目待天然气锅炉建设完成拆除淘汰设备 2 台 1t/h 生物质锅炉。	
2	第二十一条 钢铁、有色金属、建材、石油、炼焦、化工、铁合金、火电等工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设、使用和维护除尘、脱硫、脱硝等装置。	项目拟新增天然气锅炉，天然气锅炉设置有低氮燃烧装置，天然气为清洁燃料无需除尘装置。项目拟新增 4t/h 的燃油燃气两用备用锅炉，备用锅炉配套设置有布袋除尘装置。颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放满足排放标准。	符合
3	第二十二条 服装干洗和机动车维修等经营者应当按照国家有关规定设置异味和废气处理装置等污染防治设施并保持正常使用，或者采取其他净化、处理措施，防止影响周边环境。	本项目为布草洗涤建设项目，项目洗涤车间均为封闭厂房，污水站池体为地埋式或封闭结构运营期排放的恶臭等异味气体较少，对周围环境的影响较小。	符合

项目符合《云南省大气污染防治条例》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》的符合性分析

为全面贯彻落实《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）精神，持续深入打好蓝天保卫战，结合我省实际，2024年4月23日，云南省人民政府关于印发《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的通知。

表 1-7 与“云南省空气质量持续改善行动实施方案”的符合性

类别	实施方案要求	项目情况	相符性
总体要求	以降低细颗粒（PM2.5）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，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。	本项目属于布草洗涤建设项目，项目排放的大气污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，项目已建 2 台 1t/h 生物质锅炉配套设置水膜除尘装置，项目拟新增 2 台 2t/h 天然气锅炉、贯穿式烘干机以及槽式熨烫机均使用天然气作为燃料，且天然气锅炉配置低氮燃烧装置，拟新增备用燃油燃气两用锅炉配套设置布袋除尘装置，项目通过采取上述废气处理措施有效减少颗粒物及氮氧化物的排放。本项目待天然气锅炉建设完成拆除淘汰设备 2	符合

		台 1t/h 生物质锅炉。	
优化产业结构	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。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于国家和云南省规定的限制和淘汰类项目，属于允许类项目，项目于 2024 年 4 月 11 日取得了巍山彝族回族自治县发展和改革局出具的投资项目备案证，项目代码：2404-532927-04-01-273901，项目符合国家级地方产业政策。	符合
优化能源结构	推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工业余热、电能、天然气等清洁能源进行替代。	项目拟新增 2 台 2t/h 天然气锅炉，备用 4t/h 燃油燃油两用锅炉一台，洗涤供热主要以天然气锅炉为主。项目不涉及燃煤锅炉的使用。	符合

7、与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析

表 1-8 项目与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性

序号	相关内容	本项目情况	符合性
1	第十条 排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制标准。	运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河，污染物均能达标排放。	符合
2	第十九条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。	本项目为重大变更重新申报环评项目，运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。建设单位已按要求正在进行环境影响报告表的编制。	符合
3	第四十五条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目为布草洗涤项目，为商业服务机构，项目产生的废水为商业服务机构设施排水，属于“城镇污水”范畴，不属于工业废水。运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。废水达标排放。	符合

项目符合《中华人民共和国水污染防治法》相关要求。

8、项目与《云南省固体废物污染环境防治条例》的符合性

表 1-9 项目与《云南省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析

序号	相关内容	本项目情况	符合性
1	<p>第三条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化、无害化和污染担责、分级分类管理的原则。</p> <p>任何单位和个人都应当采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。</p>	<p>项目固废处置实行“减量化、资源化、无害化”原则。项目洗涤过程包装废料、毛絮收集器收集毛絮、洗涤废渣、干化后污水站污泥、废弃离子交换树脂、生活垃圾委托环保部门清运处置，设备维修保养委托有资质单位进行，废矿物油直接由维修单位带走，更换导热油由更换单位直接带走，厂区内不设危废暂存间。固废处置率 100%，不会对外环境造成危害。</p>	符合
2	<p>第十三条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。</p>	<p>本项目涉及产生、贮存固体废物，项目已开展环境影响评价工作。</p>	符合
3	<p>第十四条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。</p> <p>在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。</p>	<p>项目各类固废实行“减量化、资源化、无害化”原则的基础上均得到合理处置，固废处置率为 100%，不存在擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物的情况。</p> <p>本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域。</p>	符合
4	<p>第二十四条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，按照国家有关规定建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固</p>	<p>项目运营期建立落实固废的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，并认真执行。按照排污许可相关要求建立固废台账。</p>	符合

	体废物的种类、时间、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。工业固体废物管理台账应当保存5年以上。		
5	第五十二条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过省固体废物信息管理平台向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	项目运营期设备维修保养委托有资质单位进行，废机油直接由维修单位带走，更换导热油由更换单位直接带走，厂区内不设危废暂存间。	符合

根据上述分析，项目建设符合《云南省固体废物污染环境防治条例》的要求。

9、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的符合性

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），结合云南实际，制定本实施细则。项目与长江经济带发展负面清单符合性，见下。

表 1-10 与“云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）”的符合性

负面清单指南要求	项目情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及全国和省级港口布局规划。	不涉及
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、自然保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村。租用慧明村建设用地及厂房，不新增占地，项目不占用生态保护红线范围。	符合
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	本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村。租用慧明村建设用地及厂房，不新增占地。项目建	符合

	<p>禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	<p>设不涉及占用自然保护区的核心区、不涉及自然保护区的缓冲区、不涉及自然保护区的实验区，以及森林公园、风景名胜区等重要生态区域内林地，项目占地区内没有国家级、省级、县级重点保护动植物和古树名木分布。</p>	
	<p>禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内水源、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。</p>	<p>本项目区域不涉及风景名胜区。</p>	<p>不涉及</p>
	<p>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的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。</p>	<p>项目不新增用地。本项目不涉及征收、占用国家湿地公园的土地。</p>	<p>不涉及</p>
	<p>禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改扩建、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、改扩建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p>	<p>本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村。租用慧明村建设用地及厂房，不新增占地，所在区域不涉及饮用水源一级和二级保护区及其岸线和水域。</p>	<p>不涉及</p>
	<p>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</p>	<p>本项目不涉及金沙江、长江一级支流，不涉</p>	<p>符合</p>

<p>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。</p>	<p>及水产种质资源保护区。</p>	
<p>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。</p>	<p>本项目不属于高耗能高排放项目。不涉及炼焦、制酸、复混肥及农药原药等的生产。本项目建设符合国家和地方现行产业政策要求。</p>	<p>符合</p>

根据上述分析，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的要求。

10、与《大理州“十四五”生态环境保护规划》（大政办发〔2022〕33号）的符合性分析

2022年8月20日，大理白族自治州人民政府办公室关于印发《大理州“十四五”生态环境保护规划》的通知，确定了包括环境治理、应对气候变化、环境风险防控和生态保护规划目标指标体系。以美丽大理建设目标为统领，补短板、树典型、创模式、推机制，推动实现生态环境保护各项目标。本项目与《大理州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析详见下表：

表 1-11 与《大理州“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

序号	相关内容	本项目情况	符合性
1	绿色低碳发展水平进一步提升。工业、建筑、交通、公共机构等重点领域节能降碳取得明显成效，重点行业单位能耗、	项目布草洗涤项目，运营过程中消耗一定量的水、电能、天然气等资源，项目使用洗涤设备采用节能高	符合

		物耗及污染物排放达到省内先进水平，资源利用效率大幅提高，碳排放强度进一步降低，低碳试点示范取得显著进展，绿色低碳的生产生活方式加快形成。	效的隧道式连续洗涤机。较常规洗涤，项目用水用电相对减少，锅炉、贯穿式烘干机以及槽式熨烫机均使用天然气作为燃料。项目消耗能源相对区域总量较少。	
2		生态环境质量持续改善。完成国家下达的主要污染物排放总量控制指标。水生态环境质量得到全面提升，饮用水源得到有效保护，优良水体断面比例明显上升，水生态保护修复取得成效，基本消除劣 V 类水体和城市黑臭水体。环境空气质量稳居全省前列，城市环境空气质量稳定达标。土壤和地下水环境质量总体保持稳定，安全利用水平巩固提升。农村生态环境明显改善。	<p>本项目废水、废气均能做到达标排放，运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河，根据污水处理站出水水质及预测结果分析，项目废水排放污染物能够满足地表水安全余量要求，不会对西河水环境造成大的影响。</p> <p>项目锅炉、贯穿式烘干机以及槽式熨烫机采用天然气清洁燃料，且天然气锅炉配置低氮燃烧装置，新增备用燃油燃气两用锅炉配套设置布袋除尘装置且使用频率较小，污染物排放满足排放标准限值要求，不会对环境空气质量造成较大影响。项目运营期不涉及危险化学品及危险废物暂存，不会对土壤及地下水环境造成污染影响。</p>	符合
3		加强噪声监督管理力度。推进噪声自动监测系统对建筑施工进行实时监督，严格建筑工程夜间管理，并将噪声扰民投诉与夜间施工作业审批衔接。加大对社会生活噪声监督管理力度，强化政府监督管理责任，落实噪声排放单位污染防治的主体责任。加强对工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等各类环境噪声的防控。严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为，实现工业噪声全面达标排放。	<p>项目使用的洗涤设备均为低噪声设备，且设备均置于封闭的洗涤车间内，项目运营期认真落实噪声防治措施，避免噪声扰民时间，确保噪声达标排放。</p>	符合
4		严防固体废物污染土壤。在重点行业实施工业固体废物排污许可管理，推动大宗工业固体废物综合利用，支持资源综合利用重大示范工程和循环利用	<p>项目运营期固废均合理处置，处置率 100%，项目设备维修保养委托有资质单位进行，废矿物油直接由维修单位带走，厂区内不</p>	符合

	<p>产业基地建设。全面整治产生固体废物的堆存场所。规范工业固废源头分类收集、贮存和处理处置活动，逐步建立全州工业固体废物综合利用与处置体系。进一步规范电子废物拆解、废轮胎、废塑料、废旧家电等的回收处理和资源化利用。鼓励企业采用先进或者适用的回收技术、工艺和设备，对生产过程中产生的工业固废进行综合利用。</p>	<p>设危废暂存间。</p>	
--	--	----------------	--

综上所述，项目与《大理州“十四五”生态环境保护规划》要求相符。

11、与《云南省巍山彝族回族自治县红河源保护管理条例》的相符性分析

红河发源于云南省中部河源海拔 2650 米。红河源头在云南省巍山彝族回族自治县，发源于大理州巍山县永建镇大花盘的西北山箐。红河源的最源头部分称羊子江。上游礼社河出巍山彝族回族自治县北在三江口接纳东侧支流绿汁江后始称元江。在云南省“一带一路”建设中，中越红河水道起着重要的战略意义。根据《云南省巍山彝族回族自治县红河源保护管理条例》第十四条：“自治县环境保护行政主管部门应当加强红河源保护区的环境监测和水污染防治工作”。

西河是贯穿红河的源头，在大仓镇、庙街镇境内形成了著名的“九曲十八弯”的自然景观。红河源不仅是整个红河流域的生态屏障，并且为人类提供了优越的自然环境以及良好的生态环境。因此做好红河源头的生态保护和环境保护工作至关重要。随着城市建设和经济发展，污水量逐渐增加，生活污水直排西河，对红河水质有一定的影响。

本项目最近地表水为西北侧约 270 米的北桥村河，为西河支流，西河为红河源头，发源于下关巍山分水岭西花盘村附近，由北向南经洗澡塘流出巍山坝子，是贯穿巍山坝子的一条国际性河流。本项目位于庙街镇，项目处于西河流域内，西河位于项目区西侧 2.6km。本项目为布草洗涤项目，运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河，根据污水处理

站出水水质及预测结果分析，项目废水排放污染物能够满足地表水安全余量要求，不会对西河水环境造成大的影响。运营期严格执行废水排放要求，按要求对水质进行定期监测，项目运营期污水不会对西河造成污染，符合《云南省巍山彝族回族自治县红河源保护管理条例》。

12、选址合理性、平面布置合理性分析

（1）选址合理性分析

项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村。租用慧明村建设用地及厂房，施工期仅进行安装洗涤设备及环保设施，不涉及新增用地及新建厂房。且项目区西侧紧邻关巍公路，北侧紧邻北桥村公路，交通便利，方便布草往来运输。项目区内水资源丰富，自来水已接通到项目区，运营期取水方便。天然气管道已接入项目区，厂区设置天然气箱式调压装置即可使用天然气。项目四周均存在敏感目标，经预测分析，项目污染物排放对周边敏感点影响较小，敏感点处污染物浓度均能满足《环境空气质量标准》二级标准，运营期项目四周敏感点噪声预测值昼间均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准要求，南侧及西侧敏感点噪声预测值夜间未能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，正常情况下夜间不进行洗涤，节假日等进行夜间洗涤时，需提前与周边居民进行告知，避免噪声扰民。运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。项目选址不涉及生态保护红线、基本农田等环境敏感区，属于巍山县城镇开发边界范围内，经查询，项目位于巍山县一般管控单元，符合大理州生态环境管控总体要求、符合巍山县一般管控单元分区管控要求。综上所述，项目选址可行。

（2）平面布置合理性分析

项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，租用建设用地及厂房，仅在厂房内进行洗涤设备及环保设施的安裝。项目厂房整体呈现矩形，设置两个出入口，分别位于厂房北侧及东侧，

北侧入口紧邻北桥村公路，为厂区入口，车辆出入交通便利，便于布草运输。东侧出入口紧邻分河路，为办公区及成品区出入口。车间按照生产工艺流程分为两个区域，西侧区域为洗涤车间，车间内设置分拣区、洗涤区、锅炉房，布置洗脱机、隧道式连续洗涤机、单机洗脱机、单机烘干机，东侧区域为后整理车间，主要用于清洗后的床单被罩熨烫折叠，车间内布设有压平熨烫机、直燃槽式熨烫机、折叠机，整个厂区布局紧凑便捷。污水站及配电房、净车间位于生产车间西侧，为独立区域。本项目全厂共设置6个废气排放，包括1个常用天然气锅炉排放口，1个备用锅炉排放口，2个槽式熨烫机排放口，2个贯穿式烘干机排放口。为减少噪声对周围环境的影响，车间墙体使用混砖结构加隔音彩钢瓦，对周围噪声敏感点影响大大减小，噪声经基础减振、构筑物隔声、距离衰减，噪声对敏感点影响较小，因此本项目的总体布置是合理的。

二、建设项目工程分析

1、本项目基本情况

项目名称：大理晟洁酒店餐厅用品洗涤建设项目

建设单位：大理晟洁布草餐具洗涤有限公司

建设性质：新建

建设地点：本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村

总投资：***万元

2、项目建设内容及规模

项目占地 3000m²，生产厂房建筑面积 2265.5m²，本次项目属于重大变动重新报批项目，原项目建有洗脱机、烘干机、熨烫机、折叠机、2 台 1t/h 生物质锅炉、净水设备及污水站的设备等，建成年洗涤 35 万套床单被罩洗涤规模。本次环评重新报批阶段，保留原有的洗涤设备，新增 3 台直燃槽式熨烫机、2 台隧道式连续洗涤机、10 台直燃天然气的贯穿式烘干机、2 台 1t/h 生物质锅炉更换为 2 台 2t/h 天然气锅炉，新增 1 台 4t/h 燃油燃气两用备用锅炉，对污水站处理工艺进行改造增加处理规模，布草洗涤规模提升至年洗涤床单被罩 360 万套。项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，项目组成明细详见表 2-1。

表2-1 建设项目工程组成表

工程组成		原环评建设内容	重新报批建设内容	备注
主体工程	生产车间	车间分为两个区域，东侧区域为洗涤车间面积为 850m ² ，分别设置水洗区、脏布草分拣区、布草熨烫区、干净布草储存区、毛巾折叠区、烘干区，按照洗涤流程布设单机洗脱机、单机烘干机、压平熨烫机和折叠机。	东侧区域调整为后整理车间，主要用于清洗后的床单被罩熨烫折叠及打包，车间内保留原有的压平熨烫机1台、折叠机1台、成品打包机、捆包机。该区域新增3台直燃天然气的槽式熨烫机，共设2个废气排放口，其中2台熨烫机共用排放口DA005，1台熨烫机单独设置排放口DA004。排气筒高度为15m。单机洗脱机、单机烘干机调整至西侧区域。	实际已新增1台直燃天然气的槽式熨烫机。
		西侧区域为辅助车间，面积为 850m ² ，布设锅炉房、净水间以及车辆停放区。	西侧区域调整为洗涤车间，该区域设置有分拣区、洗涤区、锅炉房、净水间，该区域南侧为洗涤区布置2台隧道式连续洗涤机、10台直燃天然气的贯穿式烘干机，区域北侧为单机洗脱机、单机烘干机以及分拣区。10台直	实际已新增1台隧道式连续洗涤机、5台直燃天然气的贯穿式烘干机

建设内容

			燃天然气的贯穿式烘干机共设2个废气排放口 DA002-DA003。每5台贯穿式烘干机共用一个排放口。排气筒高度为17m。	
辅助工程	锅炉房	锅炉房位于厂房西侧区域，车间西南侧，1t/h生物质锅炉2台，一备一用。	锅炉房位于厂房西侧，与洗涤区独立设置，面积为100m ² ，将2台1t/h生物质锅炉更换为2台2t/h的天然气锅炉，两台锅炉共用排放口 DA001，排气筒高度为15m，并新增1台4t/h燃油燃气备用锅炉，备用锅炉单独设置排放口 DA006，排气筒高度为15m。待天然气锅炉建设完成后拆除原有2台1t/h生物质锅炉。	锅炉房已建设，锅炉暂未更换。
	净车间	水净化处理间位于锅炉房南侧，建筑面积145m ² ，用于软化项目洗涤用水。	净车间位置调整，位于厂房西侧，与洗涤区独立设置，建筑面积为150m ² ，设置有净水设备、原水储存罐及软水储存罐。供布草洗涤用水和锅炉用水，净水工艺采用石英砂过滤+活性炭过滤+树脂罐。处理能力为30t/h。	已建设
	生活办公区	办公室位于项目区东北侧，建筑面积227m ² ，主要用于项目人员办公。	生活办公区调整为厨房、办公室及成品区，其中厨房、办公区面积为50m ² ，成品仓库面积为250m ² 。	已建设
		厨房生活区位于项目区东南侧，建筑面积227m ² ，主要设置厨房和食堂		
	卫生间	卫生间位于项目区西南角，建筑面积为18m ² ，设置水冲厕。	位置进行调整，于洗涤车间北侧设置有卫生间，面积为10m ² ，为水冲厕。	已建设
	配电房	位于污水站旁，建筑面积为10m ² 。	位于污水站旁，建筑面积为10m ² 。	已建设
	公用工程	供水	项目使用自来水，由市政自来水管网提供，项目生产用水经水净化处理间处理后使用。	项目使用自来水，由市政自来水管网提供，净车间设置有原水储存罐100m ³ ，软化水储存罐50m ³ 。
供电		由市政供电管网接入。设置柴油发电机，以满足停电事故状态下的废水处理等的需求。	由市政供电管网接入。设置柴油发电机，以满足停电事故状态下的废水处理需求。	已建设
供气		/	由天然气西南管道公司提供，本项目于厂房东侧设置有箱式调压装置。	已建设
排水		本项目设置污水处理站，运营期产生的厨房废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池处理后与洗涤废水、锅炉废水一并经污水站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，	本项目属于布草洗涤服务，项目废水属于城镇污水中商业服务机构排水，项目区内设置污水处理站，本项目废水主要是生活污水、洗涤废水、锅炉废水和软水制备浓水，运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理	/

		同时废水水质指标其中 pH、水温、蛔虫卵、氯化物、硫化物、全盐量达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)后排入附近农灌沟用于农田灌溉。根据污水处理站出水水质,对照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021),可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)限值要求。	厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河,自东向西汇入西河。		
环保工程	废气	锅炉废气	项目设有 1t/h 生物质锅炉 2 台,一备一用。锅炉分别配置水膜除尘器,废气经水膜除尘器处理后经 25m 高排气筒达标外排。	将 2 台 1t/h 生物质锅炉更换为 2 台 2t/h 的天然气锅炉,天然气锅炉配套设置低氮燃烧装置,两台锅炉共用一根 15m 高排气筒及排放口 DA001,并新增 1 台 4t/h 燃油燃气两用备用锅炉,备用锅炉配置布袋除尘装置,单独设置 15m 高排气筒及排放口 DA006。待天然气锅炉建设完成后拆除原有 2 台 1t/h 生物质锅炉及其排放口。	/
		烘干机燃烧废气	/	10 台贯穿式烘干机,每 5 台共用一根高 17m 排气筒共用一个排放口,共计 2 个排放口 DA002-DA003。烘干机采用天然气燃料,燃烧废气经排气筒直接排放。	/
		熨烫及燃烧废气	/	共设槽式熨烫机 3 台,其中 2 台共用一根排气筒及排放口 (DA005),1 台单独设置排气筒及排放口 (DA004),排气筒高度为 15m。槽式熨烫机采用天然气清洁燃料,燃烧废气经排气筒直接排放。	/
		污水站恶臭	池体封闭,污泥及时清掏清运。	污水站采用封闭钢构 UASB 反应器、地理式集水调节池、封闭钢构氧化池、沉淀池,污泥定期清掏及时清运。	/
	废水	一体化污水处理站	位于项目西北侧,建筑面积约 105m ² ,处理规模 70m ³ /d,拟采用“调节池+气浮机+AO+MBR+消毒”的处理工艺。主要构筑物包括:初沉池、二沉池、调节池、好氧池、厌氧池、MBR 膜池、消毒池。	位于项目西侧,建筑面积约 105m ² ,处理规模为 300m ³ /d,采用“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”的处理工艺,主要构筑物包括钢构 400m ³ 的 UASB 反应器、120m ³ 集水调节池、钢构 200m ³ 氧化池、900m ³ 沉淀池。	已建设
		隔油池	厨房设置容积为 0.5m ³ 的隔油池。	厨房设置容积为 0.5m ³ 的油水分离装置。	已建设
		除尘器沉淀池	除尘器沉淀池:位于锅炉房西南角,沉淀池容积为 1m ³ ,水膜除尘器废水经	位于锅炉房西南角,沉淀池容积为 1m ³ ,水膜除尘器废水经沉淀池沉淀后循环使用。(天然气锅	待拆除

		沉淀池沉淀后循环使用。	炉建成后拟拆除)	
	化粪池	位于卫生间北侧，容积为2m ³ 。	位于污水站南侧，容积为2m ³ 。	已建设
	噪声	所有生产设备置于全封闭车间内，设备减震。	所有设备置于全封闭车间内，设备进行基础减振。	已建设
固废	污泥池	容积为9m ³ 的污泥池，污泥处理工艺为自然晾干脱水	容积为9m ³ 的污泥池，污泥处理工艺为自然晾干脱水。	已建设
	一般固废暂存区	位于锅炉房一侧，主要暂存生物质锅炉炉渣，委托周边农户清运用作农肥。	项目于洗涤车间设计面积为20m ² 的一般固废暂存区，主要用于暂存项目洗涤过程包装废料、毛絮收集器收集毛絮、洗涤废渣，委托环保部门清运处置。生活垃圾日常日清委托环保部门清运处置。	未建设
	危废废物	项目设备维修保养委托有资质单位进行，废矿物油直接由维修单位带走，厂区内不设危废暂存间	项目设备维修保养委托有资质单位进行，废机油直接由维修单位带走，更换导热油直接由更换单位带走，厂区内不设危废暂存间。	/

3、项目产品方案

本项目主要涉及床单被罩毛巾清洗，项目属于重大变更重新申报环评项目，原环评设计年洗涤35万套，重新报批后产能扩大至年洗涤360万套。项目产品方案见下表：

表 2-2 本项目产品方案

产品名称	原环评设计产能(套)	重新报批后产能(套)	备注
床单被罩毛巾	35万/a	360万/a	每套布草(包含毛巾)重量为2.5kg

4、项目原辅材料及能源消耗情况

运营期项目主要原辅材料及能源消耗明细见表2-3。

表 2-3 项目原辅材料及能耗消耗情况

原环评设计消耗量			重新报批年消耗量		
名称	年用量(t/a)	用途	名称	年用量(t/a)	用途
金皇冠2#(洗衣粉)	5.1t	布草污渍洗涤	乳化剂	3.6t	重污布草处理
OT-2(乳化剂)	0.85t	重污布草处理	碱性主洗助剂	26.4t	布草污渍洗涤
金皇冠(彩漂粉)	4.2t	布草洗涤消毒	除锈中和剂	24t	中和洗涤剂增白布草
安舒2#(柔顺粉)	0.4t	巾类软化增柔	主洗液	32.4t	布草污渍洗涤

闪亮2#（中和酸）	1.3t	中和洗涤化料增白布草	衣物柔顺剂	15t	毛巾类软化增柔
二氧化氯	0.1t	用于污水站消毒	氧漂液	48t	布草洗涤消毒
/	/	/	氯漂液	0.96t	布草洗涤消毒
絮凝剂（PAM、PAC）	0.1t	用于污水站絮凝沉淀添加药剂	絮凝剂（PAM、PAC）	1.5t	用于污水站絮凝沉淀添加药剂
新鲜水	11719t/a	/	新鲜水	87786t/a	/
电	11 万 kW·h/a	/	电	243 万 kW·h/a	/
生物质燃料	384t/a	生物质锅炉燃料	天然气	120万方	锅炉、槽式熨烫机、贯穿式烘干机

原辅材料成分及作用：

主洗液：主要成分为非离子表面活性剂、助剂、硅酸盐、元明粉、荧光剂、酶等，通常包含阴离子表面活性剂和非离子表面活性剂。阴离子表面活性剂如直链烷基苯磺酸钠等，具有良好的去污、乳化和分散能力，能有效去除衣物上的油污和污渍。非离子表面活性剂如脂肪醇聚氧乙烯醚等，可降低水的表面张力，增强洗涤液对衣物的润湿能力，同时也有一定的乳化和增溶作用，有助于去除油性污垢。

碱性主洗助剂：常见的助洗剂有三聚磷酸钠等，能与水中的钙、镁等金属离子形成稳定的络合物，软化硬水，提高表面活性剂的洗涤效果。同时，它还具有分散和悬浮污垢的作用，防止污垢再沉积到衣物上。碱性物质如碳酸钠、硅酸钠等，可提供碱性环境，有助于油脂类污垢的皂化反应，使其转化为可溶于水的物质，从而更容易被去除。碱性物质还能增强表面活性剂的去污能力。

除锈中和剂：一种液体除锈中和剂，主要用于商业和机构洗衣房，用以调整洗衣过程的 pH 值。其成分为缓冲无机矿物酸。这种成分可以有效中和洗衣过程中残留的碱，防止织物因过碱而受到损害，同时还能去除铁锈污斑。通过缓冲酸性配方调整 pH 值，控制最终织物的 pH 值，提高除锈中和效率，在去除铁锈污斑的同时，防止过酸对织物造成损害。

乳化剂：乳化剂通常由亲水基和亲油基组成的表面活性剂构成。常见的非离子型乳化剂的亲水基如聚氧乙烯醚、多元醇脂肪酸酯等，亲油基为各种长链烷基等。具有较强的乳化、渗透和去污能力，能够快速分解油污，使其脱离织物表面；

可以在硬水等多种水质条件下发挥稳定的洗涤作用；性质相对温和，对织物的损伤较小，也不易对人体造成刺激；产生的泡沫适中，不会过多影响洗涤过程和漂洗效果，易漂洗干净；具有一定的抗再沉积性能，能防止污垢再次附着在洗净的织物上，保持织物的清洁度。

氧漂液：一般以过氧化氢为主要有效成分，还可能含有一些稳定剂、活化剂等辅助成分，以增强氧漂液的稳定性和漂白效果。漂白：能有效去除织物上的各种色素污渍，如茶渍、咖啡渍、果汁渍等，使白色织物更洁白，彩色织物更鲜艳。杀菌消毒：具有一定的杀菌消毒作用，可以杀灭织物上的细菌、螨虫和病毒等微生物，保障衣物的卫生。去污：对一些油脂类和蛋白质类污渍有一定的分解和去除能力，能协同洗涤剂提高整体的去污效果。

氯漂液：是一种用于织物漂白和消毒的产品，通常以次氯酸钠为主要有效成分，还可能含有稳定剂、表面活性剂等辅助成分。次氯酸钠具有强氧化性，是发挥漂白、杀菌作用的关键物质。漂白能力强：能有效去除白色织物上的各种色素污渍，如血渍、汗渍、茶渍、果汁渍等，使织物洁白亮丽。杀菌消毒：作为广谱杀菌剂，可杀灭织物上的细菌、病毒、螨虫等微生物，保障织物的卫生安全。溶解性好：在水中溶解性良好，即使在冷水环境下也能较好地发挥作用，能节省能源。

柔顺剂：主要成分包括以下几类：柔软剂：如双牛酯基乙酯基羟乙基甲基硫酸甲酯铵，可改善衣物柔软度和手感，让衣物更加顺滑。抗静电剂：像聚二甲基硅氧烷二季胺盐，能减少衣物静电，使衣物不易吸附灰尘和起皱。增稠剂：用来增加柔顺剂的黏度和稳定性，确保产品在储存和使用过程中保持良好的状态。香料：为衣物增添宜人的香气，提升使用体验。

天然气燃料：天然气燃料由管道输送，根据建设单位提供的资料，天然气西南管道公司天然气气质分析报告（弥渡分输清管站）（见附件6），天然气燃料成分表 2-4。

表 2-4 天然气燃料成分表

检测项目	监测结果 烃类%（体积）	检测项目	监测结果 非烃类%（体积）
CH ₄	99.4538	N ₂	0.1975
C ₂ H ₆	0.0900	CO ₂	0.2092
C ₃ H ₈	0.0229		
高位发热量		37.03MJ/m ³	
H ₂ S		1.17mg/m ³	

5、主要设备

本项目主要设备清单详见表2-5。

表 2-5 项目主要设备明细表

原环评阶段			重新报批阶段			变化情况
设备名称	品牌/型号	数量	设备名称	品牌/型号	数量	
100kg高速洗脱机	伊丽莎	8	100kg高速洗脱机	伊丽莎	8	保留原有
50kg高速洗脱机	伊丽莎	1	50kg高速洗脱机	伊丽莎	1	保留原有
120kg烘干机	伊丽莎	2	120kg烘干机	伊丽莎	2	保留原有
压平熨烫机	伊丽莎	1	压平熨烫机	伊丽莎	1	保留原有
折叠机	简森	1	毛巾折叠机	丹麦简森	1	保留原有
朝日双面熨烫机	日本朝日	2	朝日双面熨烫机	日本朝日	2	保留原有
航星烘干机	航星	2	航星烘干机	航星	2	保留原有
生物质锅炉	双峰	2	/	/	/	待天然气锅炉建成后拆除
污水处理设备	山东梦之洁	70m ³ /d	污水处理设备	碧溪环保	300m ³ /d	处理工艺变更，规模增大
空压机	志高	1	空压机	捷豹	1	更换设备
包装机	东永	1	包装机	东永	1	保留原有
捆包机	永创	1	捆包机	永创	1	保留原有
新能源汽车	金旅	4	新能源汽车	金旅、五十铃	4	保留原有
水净化设备	山东梦之洁	1	水净化设备	华膜	30m ³ /h	更换设备
/	/	/	简森直燃槽式熨烫机	丹麦简森	3	新增设备
/	/	/	朝日隧道式连续洗涤机	朝日	1	新增设备
/	/	/	简森隧道式连续洗涤机	简森	1	新增设备
/	/	/	贯穿式烘干机	朝日	5	新增设备
/	/	/	贯穿式烘干机	简森	5	新增设备
/	/	/	燃油燃气两用锅炉4h（备用）	/	1	新增设备
/	/	/	天然气贯流式蒸汽锅炉2t/h	三浦	2	新增设备

6、水量平衡

(1) 生活用水

项目工程运营期员工有 80 人，项目年工作 365 天，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），巍山属于亚热带区（II 区），属于集中供水，用水定额为 65-90L/人·d 计，本项目用水量按照 90L/人·d 计，则此部分用水量为 7.2m³/d，2628m³/a。以 80%产污系数计，则污水的产生量为 5.76m³/d，2102.4m³/a。其中厨房废水经油水分离装置处理后与卫生间废水经化粪池处理，最终进入污水处理站处理。

(2) 生产用水

项目运营期生产用水主要是布草洗涤用水、锅炉用水、软水制备用水。

1) 洗涤用水及废水

项目布草床单被罩洗涤以隧道式连续洗涤机为主，伊丽莎全自动变频洗脱机型号STQ-100洗脱机以及型号STQ-50洗脱机主要用于清洗毛巾及辅助洗涤，洗涤用水量按照洗衣机的用水参数计算，隧道式连续洗涤机每洗100kg布草用水量为0.9-1.2m³，本项目取1.0m³；伊丽莎全自动变频洗脱机型号STQ-100洗脱机以及型号STQ-50洗脱机每洗100kg衣物用水1.5m³；项目洗涤布草重量为2kg/套，每套毛巾重0.5kg/套，项目年洗涤布草量为360万套，则项目洗涤用水总量为99000m³/a，废水产生量按用水量的80%计算，项目洗涤废水量为79200m³/a，洗涤用水由锅炉冷凝水提供14505m³/a，剩余部分84495m³/a由软水制备系统供水。

2) 锅炉用水及废水

项目运营期使用 2 台 2t/h 天然气锅炉 2t/h，合计额定蒸发量为 4t/h，（备用锅炉为 1 台 4t/h 燃油燃气两用锅炉，额定蒸发量与常用锅炉一致）。每日洗涤时间为 10 小时，项目年工作 365 天。

由于原水不能直接进入锅炉，所以进入锅炉的水需先软化，本项目设置水净化处理间，设置净水设备，软水设施需损耗 3-5%的水，锅炉自身需定期排水，定期排水一般是 3-5%。根据查阅锅炉手册，锅炉耗水量可用如下方法进行计算：

耗水量 = 锅炉蒸发量 + 汽水损失量；

汽水损失量 = 锅炉排污损失 + 管道汽水损失；

其中，锅炉排污损失是指锅炉定期排水和软水系统间歇性排放，本评价取 5%；管道汽水损失，本评价取 3%。

每1t蒸汽耗水=1+1×5% (排污损失取5%)+1×3%(管道损失取3%)=1.08t水, 本项目锅炉合计为4t/h。则锅炉用水为4.32m³/h, 锅炉每日运行时间为10小时, 故锅炉每日用水量为43.2m³/d, 15768m³/a。锅炉排污损失量为2.16m³/d, 管道汽水损失量为1.3m³/d, 冷凝水回流量为39.74m³/d, 锅炉冷凝水回用于布草洗涤环节。锅炉排污水进入污水站进行处理。

3) 软水制备用水及废水

本项目洗涤过程中洗涤用水为软化水, 企业自备软化水制备系统, 软化水处理工艺为: 石英砂过滤+活性炭过滤+树脂罐。软水设备处理能力为 30t/h, 软化水出水率为 85%, 即每次制备 1t 软化水需自来水 1.176m³, 补充洗涤用水量为 84495m³/a, 使用自来水量为 99366.12m³/a。产生浓缩废水 (即砂滤、碳滤和反渗透膜的冲洗水) 量约为 14871.12m³/a。项目软水制备浓水进入污水站进行处理。

综上, 项目用排水量明细见表 2-6。

表2-6 项目用水及废水量明细表

序号	项目	项目用水		项目废水		废水去向
		(m ³ /d)	(m ³ /a)	(m ³ /d)	(m ³ /a)	
1	布草洗涤	271.23	99000	216.99	79200	用水由软化水设备及锅炉冷凝水提供, 洗涤废水进入污水站进行处理。
2	锅炉补水	43.2	15768	2.16	788.4	锅炉排污水进入污水站进行处理。
3	软水制备	272.24	99366.12	40.74	14871.12	软水制备浓水进入污水站进行处理。
4	生活用水	7.2	2160	5.76	2102.4	厨房废水经油水分离装置处理后与卫生间废水经化粪池处理, 最终进入污水处理站处理。
5	合计			265.65	96961.92	经污水站处理达标后排入北桥河

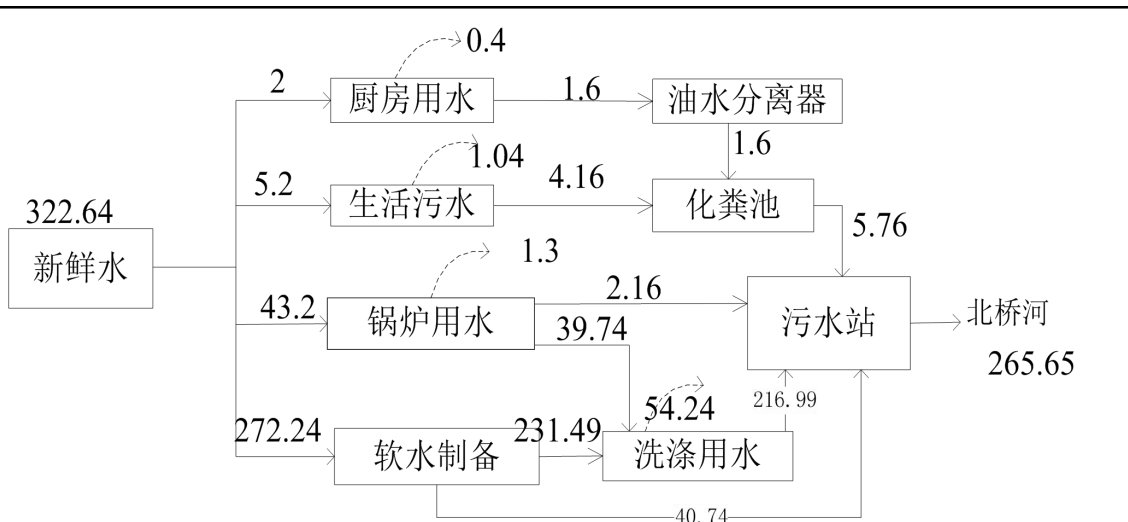


图 2-1 项目运营期日用水量平衡 (单位 m³/d)

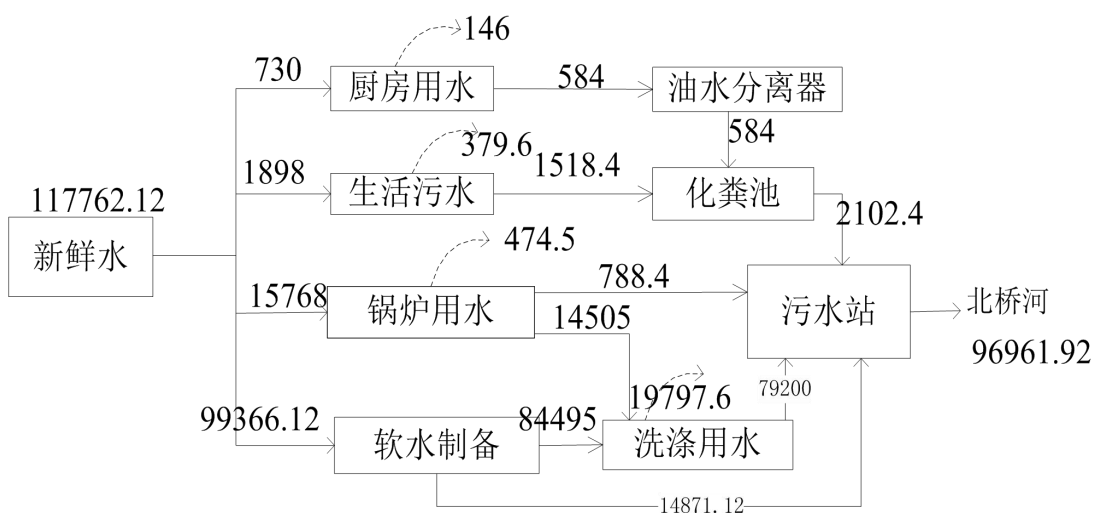


图 2-2 项目运营期年水量平衡见图 2-2 (单位 m³/a)

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 80 人，一班制，每班 10 小时，工作时间为 12:00 至 22:00，年工作 365 天。项目夜间 22:00 至次日 6:00 不生产。如遇节假日布草洗涤量增加，可适当提前上班时间。

一、施工期

(一) 工艺流程

本项目属于重大变动重新报批项目，原项目建有洗脱机、烘干机、烫平机、折叠机、2台1t/h生物质锅炉、净水设备及污水站的设备等，建成年洗涤35万套床单被罩洗涤规模。本次环评重新报批阶段，保留原有的洗涤设备，新增3台直燃槽式熨烫机、2台隧道式连续清洗机、10台直燃天然气的贯穿式烘干机、2台1t/h生物质锅炉更换为2台2t/h天然气锅炉，拆除原有2台1t/h生物质锅炉，新增1台4t/h燃油燃气两用备用锅炉，对污水站处理工艺进行改造增加处理规模，布草洗涤规模提升至年洗涤床单被罩360万套。本项目施工期仅进行设备安装及污水站及天然气锅炉改造。施工期的主要污染物是施工过程中产生的废水、废气、固废、噪声。

1、废气

施工期产生的废气主要有：设备安装焊接废气以及油漆涂料使用过程中挥发的废气。

2、废水

项目施工期不进行基础土建工作，无施工废水产生，施工人员不在项目区食宿，施工人员生活污水依托厂区已有的卫生间及化粪池。

3、噪声

施工场地噪声源主要为各类施工机械，主要来自设备安装、污水站及锅炉改造过程，项目购买经裁剪切割后的安装材料，无高噪声施工机械。

4、固废

项目施工期固体废物主要为设备安装工程的废弃材料、锅炉拆除过程的建筑垃圾及废弃材料以及施工人员的生活垃圾。

项目主体已建成，施工期仅涉及设备安装及锅炉改造。建筑垃圾能用的部分回用，不能回用的部分清运至政府部门指定地点堆存。废弃材料能用的部分回用，不能回用的部分委托环卫部门清运处置。

生活垃圾：项目施工人员为10人，生活垃圾按0.5kg/人·d计算，施工人员生活垃圾产生量为5kg/d，施工期生活垃圾统一收集后，委托环卫部门清运处置。

(二) 施工期污染物识别

表 2-7 项目施工期污染物

类别	污染来源	污染工序	主要污染因子
废气	工程施工	焊接废气、油漆涂料	颗粒物、非甲烷总烃
废水	生活污水	施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、总磷、总氮、SS 等
噪声	施工设备	设备运行	Leq (A)
固废	生活垃圾	施工人员生活垃圾	生活垃圾
	安装废料及建筑垃圾	设备安装及锅炉改造	废弃建材及建筑垃圾

二、运营期

(一) 工艺流程

(1) 分拣

项目将酒店收集的脏污布草运至西侧区域分拣区，采用人工分拣的方式于分拣区先对布草按颜色、面料、污渍的轻重进行分类，按不同布草分类洗涤；另外将毛巾和床单被罩进行分类，分开洗涤。该过程为人工分选，基本无污染物产生及排放。

(2) 洗涤

项目采用分类洗涤的方式，床单被罩采用隧道式连续洗涤机进行清洗，毛巾采用单机洗脱机进行清洗。

① 装载衣物

将待洗的床单被罩均匀地放置在隧道式连续洗涤机的进料口传送带上，通过传送带的缓慢移动，布草被逐渐送入洗涤机的隧道内。

② 预洗阶段

床单被罩首先进入预洗区，在这个区域，洗涤机内会注入适量的水（用水由软化水装置提供），并启动低速搅拌装置，使布草在水中初步浸泡和翻动，以去除衣物表面的一些灰尘、泥沙等大颗粒污垢，同时对布草进行湿润，为后续的洗涤做准备。预洗阶段通常持续三分钟。

③ 主洗阶段

预洗后的床单被罩随着传送带进入主洗区。主洗区会加入洗涤剂（包括主洗剂、碱性主洗助剂及乳化剂等），洗涤剂在适当的水温下与衣物充分接触并发生化学反应，以去除衣物上的各种污渍。同时，洗涤机的搅拌装置以较高的速度运转，使衣物在洗涤液中不断翻滚、摩擦，增强洗涤效果。主洗阶段的时间根据床

单被罩的脏污程度和材质等因素而定，一般为 10-20 分钟。

项目主体过程中需要保持水温 50-60℃。该过程由锅炉房天然气锅炉提供热蒸汽，左侧蒸汽管道从蒸汽接口接入，通往蒸汽供给阀部位，每个部位套上接有法兰的蒸汽供给管道，连接到最终部套，部套内部是通过柔性管连接到角座阀和调速阀来调节各仓位的内筒进行加热。天然气锅炉废气（G1）主要污染物包括颗粒物、NO_x、SO₂，天然气锅炉排污水（W1），设备噪声（N）。该洗涤用水由软水装置提供，软水制备过程中主要污染物包括软水制备浓水（W2）、废弃滤料（S1）石英砂、活性炭、离子交换树脂、洗涤剂废包装（S4），设备噪声（N）。

防治措施：

G1：本项目天然气锅炉配置低氮燃烧装置。天然气为清洁能源，颗粒物及二氧化硫经 15m 高排气筒 DA001 排放口排放。

W1：锅炉排污水进入污水站进行处理，过滤冷凝水用于布草预洗阶段。

W2：软水制备浓水进入污水站进行处理。

S1：软水制备过程产生的废弃石英砂、活性炭、离子交换树脂，由于过滤介质是水均不属于危废，委托环卫部门清运处置。

S4：洗涤剂废包装，暂存于一般固废暂存间，委托环卫部门清运处置

N：设备基础减振，厂房封闭，设备均置于厂房内。

④漂洗阶段

主洗完成后，衣物进入漂洗区。漂洗区会多次注入干净的水对布草进行冲洗，以去除布草上残留的洗涤剂和污垢。每次注水后，搅拌装置会带动布草在水中轻轻翻动，使漂洗更加均匀。漂洗通常进行 2-3 次，每次持续数分钟，以确保衣物上的洗涤剂和污垢被彻底清除。漂洗过后加入中和剂，调节床单被罩的 pH 值至中性，防止布草因残留碱性物质而发黄、变硬，影响使用寿命，中和时间约 5-10 分钟。

⑤脱水阶段

经过漂洗后的床单被罩被传送到脱水区。在脱水区，洗涤机通过高速旋转的滚筒或其他脱水装置，利用离心力将床单被罩中的水分尽可能地甩干。脱水时间一般为几分钟，脱水后的衣物含水量可降低至一定程度，便于后续的烘干或晾晒。

其中毛巾洗涤采用单机洗脱机，洗涤流程包括预洗、主洗、漂洗、脱水。需

要在单机洗脱机内重复多次进水、排水、脱水。

整个洗涤过程产生污染物主要包括洗涤废水（W3），洗涤残渣（S2），设备噪声（N）、污水站恶臭（G4）、污水站污泥（S3）。

防治措施：

G4：污水站采用封闭钢构 UASB 反应器、地埋式集水调节池以及钢构氧化池，污泥定期清掏及时清运。

W3：布草洗涤废水，包括隧道式连续洗涤机及单机洗脱机洗涤废水均进入污水站进行处理。

S2：洗涤过程中的洗涤残渣定期清理，暂存于一般固废暂存间，委托环卫部门清运处置。

S3：污水站污泥经污泥干化池，经自然干化后委托环卫部门清运处置。

N：设备基础减振，厂房封闭，设备均置于厂房内。

（3）烘干

脱水完成后，布草被传送到洗涤机的出料口，进入烘干流程，本项目布草烘干采用直燃天然气的贯穿式烘干机 10 台，1 台隧道式连续洗涤机配套设置 5 台贯穿式烘干机。该烘干机配置自动毛絮收集，有效减少烘干过程的毛絮，提高设备维护安全性。烘干机天然气燃烧废气（G2）产生的污染物主要颗粒物、NO_x、SO₂，以及毛絮收集器收集废毛絮（S4），设备运行噪声（N），1 台隧道式连续洗涤机配套设置的 5 台贯穿式烘干机共用一个排放口，烘干工序共设置两个排放口。

毛巾烘干采用单机烘干机，该烘干机由锅炉房提供热蒸汽。烘干机配套设置毛絮收集器，用于收集废毛絮（S4）。

防治措施：

G2：烘干机采用天然气清洁能源，颗粒物及二氧化硫经 17m 高排气筒 DA002-DA003 排放口排放。

S4：烘干过程中的毛絮收集器收集的废毛絮，暂存于一般固废暂存间，委托环卫部门清运处置。

N：设备基础减振，厂房封闭，设备均置于厂房内。

（4）熨烫

对于床单、被套等较大面积的布草，使用熨平机进行熨烫，使其平整、挺括，温度一般在 120-150℃。对于毛巾等小件布草，可采用人工熨烫或折叠机整理。

本项目床单、被套采用 3 台直燃天然气的槽式熨烫机（槽式熨烫机采用导热油作为加热介质，通过燃烧天然气加热导热油传递热量，可视为导热油炉），其中 1 台槽式熨烫机天然气燃烧废气经 DA004 排放口排放，另外 2 台槽式熨烫机燃烧废气共用排放口 DA005。该过程主要污染物为槽式熨烫机废气（G3）产生污染物主要为颗粒物、NO_x、SO₂、设备运行噪声（N）。

防治措施：

G3：采用天然气清洁能源，颗粒物、氮氧化物及二氧化硫经 15m 高排气筒 DA004-DA005 排放口排放。

N：设备基础减振，厂房封闭，设备均置于厂房内。

（5）折叠与整理

对洗涤、熨烫后的布草进行整理，折叠整齐，本项目布草折叠与熨烫同时完成，毛巾折叠采用毛巾折叠机。该阶段检查布草是否有破损、污渍残留、熨烫不平整等问题，不合格的布草需重新处理。该过程污染物主要为设备运行噪声（N），无其他污染物产生及排放。

N：设备基础减振，厂房封闭，设备均置于厂房内。

（6）打包入库

将质检合格的布草按照不同的规格和用途进行分类包装，本项目设置有包装机及捆包机进行打包。包装后的布草存放在干燥、通风、清洁的成品库中。该过程污染物主要为包装废料（S5）以及包装设备运行噪声（N）。

防治措施：

S5：包装过程产生的包装废料暂存于一般固废暂存间，委托环卫部门清运处置。

N：设备基础减振，厂房封闭，设备均置于厂房内。

（二）运营期污染物识别

表 2-8 项目污染源和污染因子识别表

污染类别	污染环节	污染物编号	主要污染物	排放方式	治理措施
废气	天然气锅炉	G1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	废气经 15m 高排气筒 DA001 排放口排放。天然气锅炉配套设置低氮燃烧装置，

	贯穿式烘干机	G2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	废气经 17m 高排气筒 DA002-DA003 排放口排放。烘干机配套设置低氮燃烧装置。
	槽式熨烫机	G3	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	废气经 15m 高排气筒 DA004-DA005 排放口排放。
	污水站	G4	恶臭	无组织	池体设置埋地式或封闭结构。
废水	洗涤废水	W3	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、LAS、氯化物、全盐量	间断	运营期项目废水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。
	锅炉排污水	W1	COD、SS、全盐量	间断	
	软水制备浓水	W2	COD、SS	间断	
	生活污水	/	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮等	间断	
噪声	设备噪声	N	Leq (A)	自由扩散	设备基础减振，厂房封闭，设备均置于厂房内。
一般固废	软水制备	S1	废弃滤料	委托处置	统一分类收集，暂存于固废暂存间，委托环卫部门清运处置。
	洗涤过程	S2	洗涤残渣	委托处置	
	烘干过程	S4	毛絮	委托处置	
	全厂	S5	包装废料	委托处置	
	污水站	S3	污泥	委托处置	暂存于污泥干化池，委托环卫部门清运处置。

一、原有项目基本情况

原有项目租用慧明村建设用地及厂房，占地面积约 3000m²，建筑面积 2265.5m²，总投资：280 万元。购置洗脱机、烘干机、送布机、烫平机、折叠机，设有 1t/h 锅炉 2 台以及处理规模 70m³/d 的污水处理站及其他洗涤设备及环保设施。形成年洗涤 35 万套床单被罩的洗涤规模。原有项目于 2022 年 7 月 11 日取得了《大理州生态环境局巍山分局关于布草洗涤项目环境影响报告表的批复》（巍环审〔2022〕3 号），并于 2022 年 12 月底完成洗脱机、烘干机、烫平机、折叠机、锅炉及污水站的设备安装，完成排污登记后由于疫情及餐饮酒店行业市场影响，项目运行断断续续，未能持续正常运营，不满足验收条件，未能正常开展验收工作。

1、项目原有工程简况

表 2-9 原有项目建设内容

工程组成		原环评建设内容
主体工程	生产车间	车间分为两个区域，东侧区域为洗涤车间面积为 850m ² ，分别设置水洗区、脏布草分拣区、布草熨烫区、干净布草储存区、毛巾折叠区、烘干区，按照洗涤流程布设单机洗脱机、单机烘干机、压平熨烫机和折叠机。
		西侧区域为辅助车间，面积为 850m ² ，布设锅炉房、净车间以及车辆停放区。
辅助工程	锅炉房	锅炉房位于厂房西侧区域，车间西南侧，1t/h 生物质锅炉 2 台，一备一用。
	净车间	水净化处理间位于锅炉房南侧，建筑面积 145m ² ，用于软化项目洗涤用水。
	生活办公区	办公室位于项目区东北侧，建筑面积 227m ² ，主要用于项目人员办公。
		厨房生活区位于项目区东南侧，建筑面积 227m ² ，主要设置厨房和食堂
	卫生间	卫生间位于项目区西南角，建筑面积为 18m ² ，设置水冲厕。
配电房	位于污水站旁，建筑面积为 10m ² 。	
公用工程	供水	项目使用自来水，由市政自来水管网提供，项目生产用水经水净化处理间处理后使用。
	供电	由市政供电管网接入。设置柴油发电机，以满足停电事故状态下的废水处理需求。

	排水	本项目设置污水处理站，运营期产生的厨房废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池处理后与洗涤废水、锅炉废水一并经污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，同时废水水质指标其中 pH、水温、蛔虫卵、氯化物、硫化物、全盐量达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后排入附近农灌沟用于农田灌溉。根据污水处理站出水水质，对照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）限值要求。	
环保工程	废气	锅炉废气	项目设有 1t/h 锅炉 2 台，一备一用。锅炉分别配置水膜除尘器，废气经水膜除尘器处理后经 25m 高排气筒达标外排。
		污水站恶臭	池体封闭，污泥及时清掏清运。
	废水	一体化污水处理站	位于项目西北侧，建筑面积约 105m ² ，处理规模 70m ³ /d，拟采用“调节池+气浮机+AO+MBR+消毒”的处理工艺。主要构筑物包括：初沉池、二沉池、调节池、好氧池、厌氧池、MBR 膜池、消毒池。
		隔油池	厨房设置容积为 0.5m ³ 的隔油池。
		除尘器沉淀池	除尘器沉淀池：位于锅炉房西南角，沉淀池容积为 1m ³ ，水膜除尘器废水经沉淀池沉淀后循环使用。
		化粪池	位于卫生间北侧，容积为 2m ³ 。
	噪声	所有设备置于全封闭车间内，设备减震。	
	固废	污泥池	容积为 9m ³ 的污泥池，污泥处理工艺为自然晾干脱水
		一般固废暂存区	位于锅炉房一侧，主要暂存生物质锅炉炉渣，委托周边农户清运用作农肥。
危废废物		项目设备维修保养委托有资质单位进行，废矿物油直接由维修单位带走，厂区内不设危废暂存间	

2、原项目环保手续办理情况

表 2-10 原有项目环保手续办理情况

1	环境影响评价履行情况	2022 年 3 月，大理晟洁布草餐具洗涤有限公司委托佛山市奔源环保咨询有限公司编制完成了《布草洗涤建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 7 月 11 日取得了《大理州生态环境局巍山分局关于布草洗涤项目环境影响报告表的批复》（巍环审〔2022〕3 号）。
2	排污许可办理情况	建设单位于 2022 年 11 月 9 日进行排污登记，登记编号：91532927MA6Q1D4T5R001X。

3、原项目用排水情况

表 2-11 原有项目用排水情况

产排污环节	污染物种类	用水量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	采取措施	排放量 (t/a)	排放去向

生活废水	COD、BOD、SS、氨氮、总磷等	390	312	食堂废水经油水分离器处理后连同其余生活污水一并经化粪池处理	312	经项目区所设一体化污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,其中pH、水温、蛔虫卵、氯化物、硫化物、全盐量达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)排入农灌沟,用于周边农田灌溉。
洗涤废水	COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总磷、LAS	10500(其中2385t为锅炉冷凝水,8115t由软化水提供)	9450	进入一体化污水处理站处理	9450	
锅炉废水	ss	2592	129.6		129.6	
软水制备浓水	钙、镁离子	11242.4	562		562	
除尘废水	SS	120	0		0	

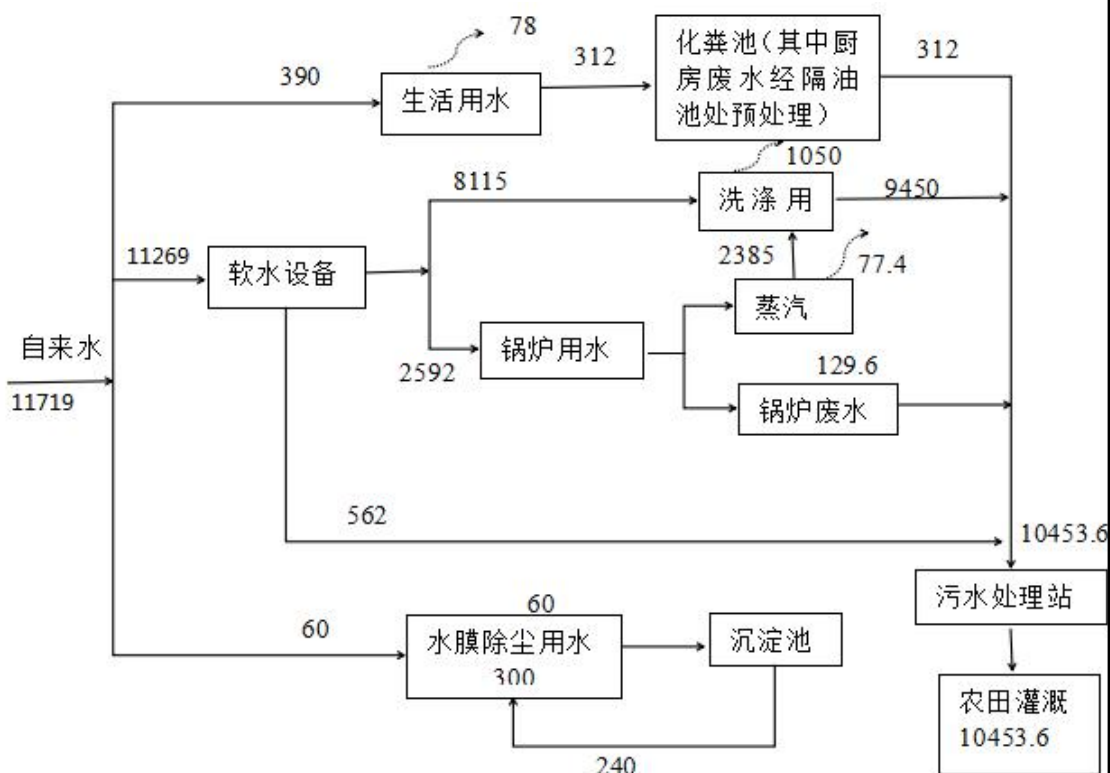


图 2-5 原项目用水平衡图 (m³/a)

4、原项目洗涤工艺流程

流程简述:

(1) 分拣

首先对布草按颜色、面料、污渍的轻重进行分类，按不同布草分类洗涤，需要重污处理的特殊处理。

(2) 洗涤

采用单体洗脱机清洗，需在单体洗脱机内重复多次进水、排水、脱水

①预洗：把分类好的布草以洗缸容积的 80%装缸，加入中水位清洗 2-3 分钟，使污垢得到溶解，先洗去部分水溶性污垢，随水排掉。

②主洗：预洗后把水排掉，加水至中水位，加入清洗原料（600 克强力洗衣粉及 350 克彩漂粉），根据布草状况，进行加强清洗。

③清洗：主洗后把水排掉，加入高水位进行清洗，即两遍排水，两遍中脱至使布草上的洗涤剂清洗干净。

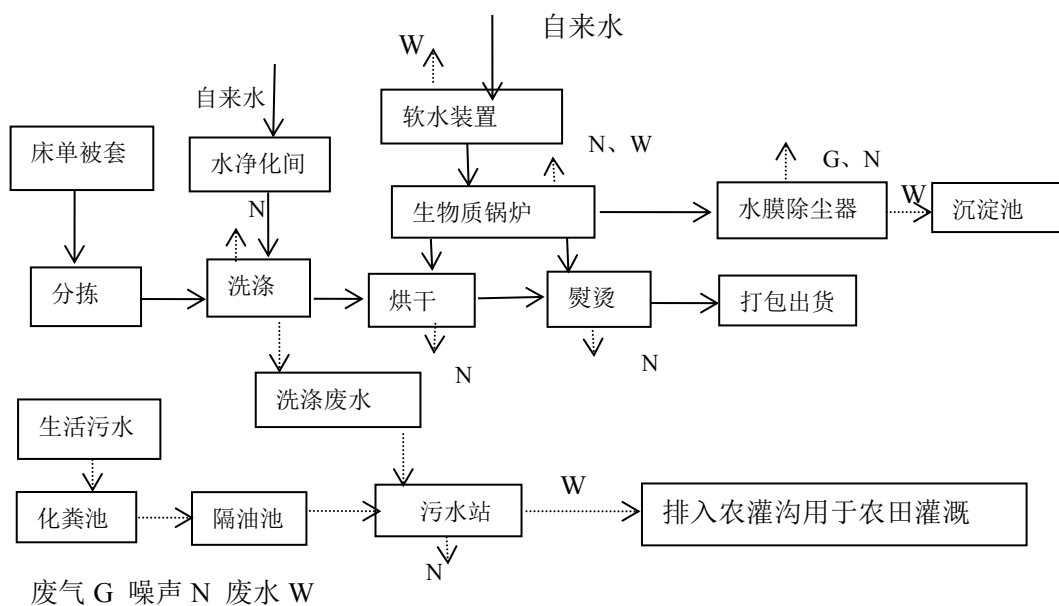
④中和、柔顺：布草漂洗后，上面会含有部分残留洗涤剂，所以加入200克—300克中和酸柔顺剂，进行高脱，使布草在使用时更加光泽，柔顺。其间产生中和剂废包装桶。

(3) 烘干

人工将清洗干净并脱水后的布草送至烘干区，采用单体烘干机，通过蒸汽加热烘干，烘干过程中会产生噪声。

(4) 熨烫打包

将烘干的布草（毛巾类除外）送至布草熨烫区，采用熨烫机进行熨烫折叠打包，该过程中会产生噪声。



5、原项目污染物产排情况

(1) 废气

原有项目废气主要为 2 台 1t/h 生物质锅炉燃烧废气以及污水站恶臭及厨房油烟。

因现阶段原有项目未进行验收监测，废气排放量引用原环评核算结果。原有项目设置两台生物质燃料锅炉，提供热蒸汽，型号为 DZG1-1.0-S，额定蒸发量为 1t/h，锅炉数量为两台，一备一用。项目锅炉额定蒸发量为 1t/h。项目每天工作时间为 8 小时，年洗涤时间 300 天。根据生物质蒸汽发生器技术参数燃料消耗量为 160kg/h，锅炉燃料消耗量为 1280kg/d，384t/a。

锅炉燃烧废气经水膜除尘器处理后经 1 根 25m 高排气筒排放。

表 2-12 原有项目锅炉废气污染物排放量情况表

污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
颗粒物	0.192	65.96	0.0249	0.01038	8.55	50
SO ₂	0.522	179.47	0.522	0.218	179.47	300
NO _x	0.273	93.67	0.273	0.114	93.67	300

生物质锅炉运行产生的废气排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

(2) 废水

原有项目废水主要是生活污水、洗涤废水、锅炉废水和软水制备浓水。根据项目实际用水情况，废水排放量为 10453.6t/a。

项目的污水产排情况如下表：

表 2-13 原有项目污水处理站进出口情况表

废水产生量t/a	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准限值 (mg/L)	达标情况
10453.6	COD	341	3.565	50	0.523	50	达标
	BOD	92.3	0.965	10	0.105	10	达标
	氨氮	40.2	0.420	5	0.052	5	达标
	SS	21	0.220	10	0.105	10	达标
	LAS	6.48	0.068	0.5	0.005	0.5	达标
	氯化物	2220	23.207	350	3.659	350	达标
	全盐量	5248	54.860	1000	10.454	1000	达标

(3) 固废

原有项目固体废物包括生物质锅炉产生的炉渣、污水站污泥、洗涤废渣、烘干机废弃毛絮、软水制备废弃滤料以及废包装。固废产排情况如下：

表 2-14 项目固体废物产排情况一览表

产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
锅炉	炉渣	一般固体废物，固废代码：900-999-64	/	固态	/	22.2	垃圾桶	交由周边农户清运用作农肥。
洗涤	洗涤废渣	一般固体废物，固废代码：900-099-S59	/	固态	/	0.3	一般固废暂存区	委托环卫部门清运处置
烘干	废毛絮	一般固体废物，固废代码：900-099-S59	/	固态	/	0.05	一般固废暂存区	委托环卫部门清运处置
污水站	污泥	一般固体废物，固废代码：900-999-61	/	固态	/	7.62	污泥池	经污泥池干化处理后委托环卫部门进行清运。
原辅材料	包装废料	一般固体废物，固废代	/	固态	/	0.625	一般固废暂存	外售

包装		码： 900-099-S59					区	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	3.0	垃圾桶	统一收集，委托环卫部门清运处置。

二、原有项目存在问题

对照原环评，项目实际建成后的洗涤规模增加、燃料增加、污染物排放量增加。经对照关于“印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函〔2020〕688号），项目规模增加导致污染物排放量增加10%以上，属于重大变动，建设单位正在办理重新申报环评手续。本次环评仅针对预案环评实际建设情况存在问题提出整改要求。

存在问题：现有生物质锅炉排气筒高度不满足环评要求25m，实际高度20m。

整改要求：本项目拟将1t/h生物质锅炉2台更换为2台2t/h的天然气锅炉，待天然气锅炉建设完成后拆除原有2台1t/h生物质锅炉。新建2台天然气锅炉共用一根15m高排气筒。故项目排气筒高度与天然气锅炉同期进行建设。

存在问题：废气、废水排放口设置不规范。

整改要求：规范设置排放口及采样平台，排放口标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。

存在问题：未设置单独的固废暂存场所。

整改要求：设置一般固废暂存间，暂存间设置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。规范设置暂存间标识标牌。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域达标判定

本项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，项目区属二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，标准值如下：

表 3-1 环境空气质量标准限值

序号	项目	污染物的浓度限值 (μg/m ³)		
		1小时平均	24小时平均	年平均
1	SO ₂	500	150	60
2	NO ₂	200	80	40
3	PM ₁₀	—	150	70
4	PM _{2.5}	—	75	35
5	TSP	—	300	200
6	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	—
7	O ₃	200	160(日最大8小时平均)	—

区域
环境
质量
现状

根据大理白族自治州人民政府网站于 2025 年 6 月 5 日发布的《大理白族自治州 2024 年环境状况公报》2024 年，大理州 12 县（市）可吸入颗粒物、二氧化氮等 6 项污染物年均值和相应特定百分位数浓度均达到或优于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）的二级标准要求。巍山县环境空气质量统计结果见下表。

表 3-2 巍山县 2024 年空气常规因子监测统计结果 单位：μg/m³

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
年均值	17	32	6	9
二级标准 (年均值)	35	70	60	40
占标率%	48.57	45.71	10	22.5
达标情况	达标	达标	达标	达标

由监测结果可以看出，项目所在地巍山县 2024 年常规大气污染 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度，CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 日最大 8

小时平均浓度第 90 百分位数均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中二级标准限值要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 环境空气质量补充监测

项目运营期主要特征污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、氨、硫化氢、臭气浓度。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。其中 SO₂ 引用《大理白族自治州 2024 年环境状况公报》公报数据；氨、硫化氢、臭气浓度不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，所以不再进行现状监测。我单位委托云南通际环境检测技术有限公司于 2025.05.01-2025.05.05.04 对项目区环境空气下风向 TSP、NO_x 进行采样监测，现状监测情况如下表所示：

表 3-3 环境空气质量监测结果（日均值）

监测点位	样品编号	采样日期	检测时段	检测结果	
				总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)
项目区下风向 50m处	2025040307FQ01-1-1	2025.05.01-05.02	02:00-02:00	111	0.006
	2025040307FQ01-2-1	2025.05.02-05.03	02:10-02:10	106	0.006
	2025040307FQ01-3-1	2025.05.03-05.04	02:20-02:20	102	0.007

表 3-4 环境空气质量监测结果（小时值）

监测点位	样品编号	检测日期	检测时段	检测结果 (mg/m ³)
				氮氧化物
项目区下风向 50m处	2025040307HQ01-1-1	2025.05.01	02:00-03:00	0.006
	2025040307HQ01-1-2		08:00-09:00	0.012
	2025040307HQ01-1-3		14:00-15:00	0.014
	2025040307HQ01-1-4		20:00-21:00	0.008
	2025040307HQ01-2-1	2025.05.02	02:00-03:00	0.006
	2025040307HQ01-2-2		08:00-09:00	0.012
	2025040307HQ01-2-3		14:00-15:00	0.010
	2025040307HQ01-2-4		20:00-21:00	0.007

	2025040307HQ01-3-1	2025. 05.03	02:00-03:00	0.007
	2025040307HQ01-3-2		08:00-09:00	0.012
	2025040307HQ01-3-3		14:00-15:00	0.011
	2025040307HQ01-3-4		20:00-21:00	0.008

由上表可知，项目所在区域 TSP、NO_x 现状浓度限值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气现状良好。

2、地表水环境现状

（1）区域达标判定

项目运营期达标废水通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。北桥村河位于项目区北侧 245 米处，为西河支流，西河是红河（元江）的主要支流。根据《大理白族自治州水功能区划》（2015 年修订），西河属西南诸河流域-红河水系-红河巍山-河口保留区，洗澡堂水文站到州界总长度 36km，2030 年水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838 - 2002）III 类标准。

根据大理白族自治州人民政府网站于 2025 年 6 月 5 日发布的《大理白族自治州 2024 年环境状况公报》，南诏镇西河原巍南公路收费站断面的水质类别符合 III 类水质标准，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求。根据巍山彝族回族自治县人民政府 2025 年 2 月 27 日发布的《巍山彝族回族自治县 2024 年环境状况公报》。2024 年云南省生态环境厅驻大理州生态环境监测站对西河（原巍南公路收费站出境）的水质进行了环境质量监测，共设测点 1 个，监测频次为每月 1 次，监测结果根据国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价，2024 年西河（原巍南公路收费站出境）断面年度水质类别为 III 类。

表 3-5 2024 年巍山县西河（原巍南公路收费站出境）断面水质监测评价结论表

监测断面名称	1 月	2 月	3 月	4 月
西河（原巍南公路收费站出境）	II 类	II 类	II 类	II 类
	5 月	6 月	7 月	8 月
	III 类	III 类	IV 类	IV 类
	9 月	10 月	11 月	12 月
	III 类	III 类	III 类	III 类

根据以上分析结果，西河水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，项目区地表水西河水质较好。

（2）地表水环境质量补充监测

为了解北桥河及西河水质现状，本次评价委托云南通际环境检测技术有限公司于 2025.12.08-2025.12.10 对北桥河及西河进行了水质监测。

①监测断面

北桥河排污口上游 500m（W1）、北桥河排污口下游 2000m（W2）、北桥河汇入西河口上游 500m（W3），北桥河汇入西河口下游 1500m（W4）。点位布设情况见图 3-1。



②监测因子及频率

监测频次：监测 3 天，每个点每天采样一次；

监测项目：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。共 24 项；

③监测结果

表 3-6 北桥河地表水监测结果 (mg/L)

日期 项目	北桥河排污口上游500m (W1)			北桥河排污口下游2000m (W2)			单位	执行 标准	达标 情况
	2025.1 2.05	2025.12 .06	2025.12 .07	2025.12 .05	2025.12. 06	2025. 12.07			
水温	12.6	12.4	12.8	12.8	12.6	13.2	℃	/	/
pH	7.9	7.8	7.8	7.7	7.6	7.7	无量 纲	6~9	达标
溶解 氧	7.4	7.5	7.4	7.5	7.7	7.6	mg/L	≥5	达标
高锰 酸盐 指数	1.6	1.7	1.5	1.9	2.1	1.8	mg/L	≤6	达标
化学 需氧 量	12	11	11	17	18	20	mg/L	≤20	达标
五日 生化 需氧 量	2.4	2.0	2.6	1.5	1.8	1.2	mg/L	≤4	达标
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025 L	mg/L	≤1.0	达标
总磷	0.04	0.06	0.03	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.2	达标
总氮	0.96	0.90	0.95	0.17	0.23	0.20	mg/L	/	/
铜	1L	1L	1L	1L	1L	1L	mg/L	≤1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0	达标
汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	≤0.1	达标
砷	1.1	0.8	0.8	0.5	0.6	0.7	μg/L	≤50	达标
硒	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	≤10	达标
铅	1L	1L	1L	1L	1L	1L	μg/L	≤50	达标
镉	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	μg/L	≤5	达标
氟化 物	0.134	0.128	0.133	0.130	0.121	0.132	mg/L	≤1.0	达标
六价 铬	0.006	0.008	0.006	0.005	0.007	0.006	mg/L	≤0.0 5	达标
氰化 物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004 L	mg/L	≤0.2	达标

挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.05	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.12	0.13	0.12		mg/L	≤0.2	达标
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.2	达标
粪大肠菌群	7.9×10 ²	7.0×10 ²	8.4×10 ²	9.2×10 ³	9.2×10 ³	9.2×10 ³	9.2×10 ³	NPN/L	1000	达标

备注：L表示检测结果低于分析方法检出限。

表 3-7 西河地表水监测结果 (mg/L)

日期项目	北桥河汇入西河口上游 500m (W3)			北桥河汇入西河口下游 1500m (W4)			单位	执行标准	达标情况
	2025.1 2.05	2025.1 2.06	2025.1 2.07	2025.1 2.05	2025.1 2.06	2025.1 2.07			
水温	13.8	13.8	14.0	15.0	14.8	15.2	℃	/	/
pH	8.0	8.0	8.1	7.8	7.7	7.7	无量纲	6~9	达标
溶解氧	7.8	7.8	7.7	7.2	7.2	7.3	mg/L	≥5	达标
高锰酸盐指数	3.0	2.8	3.1	3.3	3.1	3.4	mg/L	≤6	达标
化学需氧量	11	9	12	10	11	12	mg/L	≤20	达标
五日生化需氧量	3.2	3.5	3.1	3.5	3.3	3.2	mg/L	≤4	达标
氨氮	0.061	0.064	0.063	0.058	0.061	0.060	mg/L	≤1.0	达标
总磷	0.12	0.15	0.13	0.14	0.12	0.16	mg/L	≤0.2	达标
总氮	2.45	2.27	2.40	2.42	2.37	2.25	mg/L	≤1.0	达标
铜	1L	1L	1L	1L	1L	1L	mg/L	≤1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0	达标
汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	≤0.1	达标
砷	1.5	1.9	1.8	1.5	1.4	2.0	μg/L	≤50	达标
硒	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	≤10	达

铅	1L	1L	1L	1L	1L	1L	μg/L	≤50	达标
镉	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.6	μg/L	≤5	达标
氟化物	0.193	0.184	0.202	0.260	0.244	0.251	mg/L	≤1.0	达标
六价铬	0.008	0.007	0.008	0.012	0.010	0.013	mg/L	≤0.05	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	≤0.2	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.05	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂	0.06	0.06	0.07	0.10	0.11	0.11	mg/L	≤0.2	达标
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.2	达标
粪大肠菌群	3.5×10 ³	2.8×10 ³	3.5×10 ³	9.2×10 ³	9.2×10 ³	9.2×10 ³	NPN/L	10000	达标
备注：L 表示检测结果低于分析方法检出限。									

根据上表分析结果，项目排污口所在北桥河以及西河水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

建设项目位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，周边为商业、集市贸易混杂区，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域属于以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域的2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据现状调查，项目四周50m范围均存在声环境保护目标。为了解保护目标声环境现状，本次环评委托云南通际环境检测技术有限公司2025年5月1日，对项目区厂界四周声环境敏感点进行了现状监测，监测结果如下表所示。

表 3-8 项目区域敏感点噪声监测结果表

监测点位	检测日期	昼间噪声值 dB (A)	夜间噪声值 dB (A)
		检测结果	检测结果
东侧敏感点	2025.05.01	53.5	43.7

南侧敏感点		54.1	44.5
西侧敏感点		54.6	46.7
北侧敏感点		54.1	44.1

根据上述监测结果，项目区厂界四周声环境敏感点声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目区周边声环境质量良好。

4、生态环境

项目位于巍山县庙街镇慧明村，租用建设用地及厂房，项目厂房为已建成现有厂房。根据在云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果，项目用地范围涉及巍山彝族回族自治县一般管控单元。项目不在生态保护红线内，也不在未划入生态保护红线的自然保护地，不涉及饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域等环境敏感区，生态环境状况一般。项目区域无国家和云南省重点保护和珍稀濒危野生动物分布。

经现场调查，项目周边存在大量农田，主要种植玉米、烤烟、大麦、小麦等经济作物。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目属于布草洗涤项目，用地范围内进行了地面硬化，不存在直接土壤、地下水污染途径。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环境质量现状调查，且建设项目运营期不存在土壤、地下水环境污染途径的，无需进行地下水及土壤环境质量现状监测。因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

根据现场踏勘，项目 50m 范围内声环境保护目标为北侧、东侧慧明村零散居民，西侧、东南侧北桥村零散居民。项目 500 范围内环境空气保护目标为北侧慧明村、西北侧北桥村、西南侧马庄村、东侧铺上井村。项目 500m 范围内大气环境保护目标、50m 范围声环境保护目标及地表水环境保护目标见表 3-9。项目环境保护目标示意图见附图 3、附图 4。

表 3-9 项目环境保护目标表

保护类型	保护目标名称	坐标		与厂区的位置关系	保护内容	保护级别
		东经	北纬			
环境空气	马庄村	100.265562	25.337357	西南侧约 480m	约 90 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	慧明村	100.268467	25.344899	北侧约 30m	约 1500 人	
	铺上村	100.274486	25.343258	东侧约 200m	约 900 人	
	巍山祥华中 学北桥村校 区	100.266220	25.344095	北侧约 338m	约 350 人	
声环境	西侧散户	100.268647	25.341345	西侧约 10m	约 6 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	南侧散户	100.269331	25.341480	南约 8m	约 20 人	
	东侧散户	100.269384	25.342023	东侧约 20m	约 60 人	
	北侧散户	100.268998	25.342237	北侧约 30m	约 20 人	
地表水	北桥村河	南侧约 245m			《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类水质标准	
	西河	西侧 2.8km				

污染物排放控制标准

1、废水

(1) 施工期

本项目为重大变更重新申报环评项目，项目施工期不进行基础土建工作，无施工废水产生，施工人员不在项目区食宿，施工人员生活污水依托厂区已有的卫生间及化粪池。

(2) 运营期

运营期产生的废水主要为生活污水、洗涤废水、锅炉废水、软水制备浓水。本项目属于布草洗涤，洗涤废水属于城镇污水中商业服务机构排水。

本项目设置污水处理站，运营期厨房废水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池处理，化粪池出水及洗涤废水、锅炉废水、软水制备浓水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。

表 3-10 项目污水排放执行标准 单位：mg/L

控制指标	GB 18918-2002 一级 A 标准
化学需氧量（COD）	50
生化需氧量（BOD ₅ ）	10
悬浮物（SS）	10
动植物油	1
石油类	1
阴离子表面活性剂	0.5
总氮（以 N 计）	15
氨氮（以 N 计） ^①	5（8）
总磷（以 P 计）	2006 年 1 月 1 日起建设的 0.5
色度（稀释倍数）	30
粪大肠菌群	1000
总汞	0.001
烷基汞	不得检出
总镉	0.01
总铬	0.1
六价铬	0.05
总砷	0.1
总铅	0.1
pH	6-9

注：①括号外数值为水温 >12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制

指标。

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）“城镇污水”定义指城镇居民生活污水，机关、学校、医院、商业服务机构及各种公共设施排水，以及允许排入城镇污水收集系统的工业废水和初期雨水等。本项目为布草洗涤项目，为商业服务机构，项目产生的废水为商业服务机构设施排水。且根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）适用范围，本项目废水属于“城镇污水”范畴，废水排放可执行该标准。

2、废气

（1）施工期

本项目施工期无组织排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中无组织排放监控浓度限值，标准值见表3-11。

表3-11 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（2）运营期

运营期废气主要为天然气锅炉废气、燃油燃气两用锅炉燃烧废气、槽式熨烫机、贯穿式烘干机天然气燃烧废气以及污水站无组织恶臭。

有组织排放

项目设置2台2t/h天然气锅炉、3台槽式熨烫机（槽式熨烫机采用导热油作为加热介质，通过燃烧天然气加热导热油传递热量，可视为燃烧天然气导热油炉），2台2t/h天然气锅炉共用排放口DA001、3台槽式熨烫机排放口DA004-DA005。燃烧废气排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃气锅炉标准限值要求，标准值如下：

表3-12 DA001、DA004、DA005废气排放口污染物排放标准 单位 mg/m³

污染物项目	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟气黑度（格林曼黑度，级）
标准值	20	50	200	≤1

项目设置 10 台直燃天然气的贯穿式烘干机，每 5 台共用一个排放口，共计 2 个排放口 DA002-DA003。贯穿式烘干机属于以气体燃料加热的工业窑炉，颗粒物、林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准限值要求，其余二氧化硫、氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相应标准限值要求，标准值见表

表 3-13 DA002、DA003 废气排放口污染物排放标准

污染物	浓度标准限值 (mg/m ³)
颗粒物	200
二氧化硫	550
NO _x	240
林格曼黑度	1 级

项目运营期间设置 1 台备用 4t/h 燃油燃气两用锅炉，废气经布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒 DA006 排放口外排，锅炉燃烧废气排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃油锅炉标准限值要求，标准值如下：

表 3-14 DA006 废气排放口污染物排放标准 单位 mg/m³

污染物项目	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟气黑度（格林曼黑度，级）
标准值	30	200	250	≤1

无组织排放

项目运营期污水站无组织排放恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值。标准值见表 3-15。

表 3-15 恶臭污染物排放标准厂界标准值

序号	控制项目	二级标准值	标准来源
1	氨 (mg/m ³)	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.06	
3	臭气浓度 (无量纲)	20	

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

见表 3-16。

表 3-16 建筑施工噪声执行标准限值 单位：dB (A)

时段	昼间	夜间
标准限值	70	55

(2) 运营期

运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，具体数值见表 3-17。

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

时段	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物处置执行《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)。

总量
控制
指标

根据《“十四五”节能减排综合工作方案》，污染物总量控制指标为：化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物。环评提出本项目的总量控制标准建议如下：

1、废水

项目运营期设置污水处理站，项目污水进入污水站进行处理，废水排放量为：96961.92t/a，COD、氨氮排放量分别为：4.266t/a、0.349t/a，项目申请废水污染物排放总量控制指标为：4.266t/a、0.349t/a。

2、废气

项目运营过程中有组织废气污染物主要包括颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，不涉及挥发性有机物，废气建议总量控制指标为：NOx：2.925t/a。

3、固废

固体废弃物处置率达 100%，不设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>本项目属于重大变动重新报批项目，原项目建有洗脱机、烘干机、烫平机、折叠机、2台1t/h生物质锅炉、净水设备及污水站的设备等，建成年洗涤35万套床单被罩洗涤规模。本次环评重新报批阶段，保留原有的洗涤设备，新增3台直燃槽式熨烫机、2台隧道式连续洗涤机、10台直燃天然气的贯穿式烘干机、2台1t/h生物质锅炉更换为2台2t/h天然气锅炉，新增1台4t/h燃油燃气两用备用锅炉，对污水站处理工艺进行改造增加处理规模，布草洗涤规模提升至年洗涤床单被罩360万套。本项目施工期仅进行设备安装、污水站及天然气锅炉改造。施工期的主要污染物是施工过程中产生的废水、废气、固废、噪声，后续建设需采取的污染防治措施如下：</p> <p>1、废水</p> <p>本项目为重大变更重新申报环评项目，项目施工期不进行基础土建工作，无施工废水产生，施工人员不在项目区食宿，施工人员生活污水依托厂区已有的卫生间及化粪池，出水进入现有污水站进行处理，对环境的影响较小。</p> <p>2、废气</p> <p>施工期产生的废气主要有：设备安装焊接废气以及油漆涂料使用过程中挥发的废气。项目施工活动主要集中在厂房内部，施工场地及时进行清扫对施工扬尘进行控制，且在封闭的车间内进行，废气不会对周围产生环境影响。</p> <p>3、固废</p> <p>项目施工期固体废物主要为设备安装工程的废弃材料、锅炉拆除过程的建筑垃圾及废弃材料以及施工人员的生活垃圾。</p> <p>废弃材料：经分类后，能回收利用部分的材料回收利用，不可利用部分清运至指定的地点堆放。建筑垃圾清运至政府部门指定地点堆存。</p> <p>生活垃圾：生活垃圾统一收集于生活垃圾收集桶，最终由环卫部门统一清运处置。</p>
--	---

	<p>4、噪声</p> <p>项目施工期使用的设备主要有切割、电焊等设备安装噪声，源强 80~90dB (A)。其特点是间歇或阵发性的。本项目仅在昼间施工，夜间不进行相应施工工作，具体措施如下：</p> <p>①文明施工，选用合格的符合产品标准的施工机械；</p> <p>②尽量采用设计尺寸的安装材料，减少现场切割，施工场地布置于厂房内部；</p> <p>③应尽可能选择低噪声施工机械，加强设备的维护保养，使得各种施工机械设备保持良好的运行状态，以减少噪声的产生。</p> <p>④合理安排好施工时间，严禁在 12：00~14：00、22：00~6：00 期间施工，避免施工噪声影响周边居民休息及车辆噪声影响运输路线沿线居民。</p> <p>项目施工期噪声影响将随着施工期的结束而结束，对环境的影响可接受。</p> <p>5、小结</p> <p>本项目通过合理施工，加强管理，采取相应的环保设施后本项目施工期对环境的影响较小。综上所述，项目施工期采取的环境保护措施是可行的。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气环境影响分析和保护措施</p> <p>1.废气污染源强分析</p> <p>运营期废气主要为天然气锅炉废气、槽式熨烫机、贯穿式烘干机天然气燃烧废气以及污水站无组织恶臭。</p> <p>本项目天然气锅炉废气、槽式熨烫机废气采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）进行核算；项目贯穿式烘干机与天然气锅炉实际使用天然气一致，燃烧方式、排放方式一致故同样采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）进行核算。</p> <p>①工业烟气量</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 C 中“C.4 没有元素分析时，气体燃料理论空气量、湿烟气排放量可用经验公式计算。</p>

$$Q_{net,ar} > 10467 \text{kJ/m}^3: V_0 = 0.260 \frac{Q_{net,ar}}{1000} - 0.25$$

$$V_s = 0.272 \frac{Q_{net,ar}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

式中： $Q_{net, ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg 或 kJ/m³；经查询《天然气发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法》（GB/T11062-2014），20℃时，天然气低位发热量取 33367kJ/m³；

V_0 ——理论空气量，m³/kg 或 m³/m³；

V_s ——湿烟气排放量，m³/kg 或 m³/m³；

α ——过量空气系数，取 1.2。

$$V_0 = 0.260 \times 33367 / 1000 - 0.25 = 8.43 \text{m}^3/\text{m}^3$$

$$V_s = 0.272 \times 33367 / 1000 - 0.25 + 1.0161 (1.2 - 1) \times 8.43 = 10.54 \text{m}^3/\text{m}^3$$

②二氧化硫

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫的排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，万 Nm³；

S_t ——燃料总硫的质量浓度，参照《天然气》（GB17820-2018）规定，天然气中总硫≤100mg/m³，本次环评取 100mg/m³；

η_s ——脱硫效率，0%；

K ——燃料中硫燃烧后转化成二氧化硫的份额，量纲一的量，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B 表 B.3：1.00。

③颗粒物

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$$

式中： E_j ——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量；万 Nm³

β_j ——产污系数，根据《环境保护实用数据手册》表 2-69 典型的气体燃料燃烧时产生的污染物的数量，工业天然气锅炉颗粒物产生量为 0.8~2.4kg/

万 m³，取 1.6kg/万 m³；

η ——污染物的脱除效率，0%；

④氮氧化物

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中： E_j ——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量；万 Nm³

β_j ——产污系数，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，采用低氮燃烧技术燃气工业锅炉氮氧化物产污系数取 15.87kg/万 m³-燃料；（低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于（100mg/m³~200mg/m³）

η ——污染物的脱除效率，0%；

1.1 有组织废气

(1) 天然气锅炉废气

运营期设置 2 台 2t/h 的天然气锅炉，天然气锅炉配套设置低氮燃烧装置，两台锅炉共用一根 15m 高排气筒经排放口 DA001 排放。全厂热蒸汽由锅炉房天然气锅炉供给，2 台 2t/h 的天然气锅炉型号为 LSS2.0-1.0-Q，额定蒸发量为 2t/h，两台锅炉同时使用。根据锅炉厂家提供的设备说明书及污染物排放测试报告，每台锅炉天然气燃料消耗量为 150m³/h，且配置低氮燃烧装置。项目每天工作时间为 10 小时，年洗涤时间 365 天。则 2 台天然气锅炉燃料消耗量为 300m³/h，3000m³/d，109.5 万 Nm³/a。污染物排放情况如下。

表4-1 锅炉燃烧废气产排情况表

	污染物指标	天然气用量	废气量	产生情况			排放情况		
				kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a
DA001	颗粒物	109.5 万 Nm ³ /a	923.28 万 Nm ³ /a	0.048	18.97	0.175 2	0.048	18.97	0.175 2
	二氧化硫			0.06	23.7	0.219	0.06	23.7	0.219
	氮氧化物			0.476	188.24	1.738	0.476	188.2 4	1.738

(2) 烘干机燃烧废气

本项目布草烘干采用直燃天然气的贯穿式烘干机 10 台，1 台隧道式连续洗涤机配套设置 5 台。每 5 台贯穿式烘干机共用一个 15 高排气筒及一个排放口，项目 2 台隧道式连续洗涤机配套的 10 台贯穿式烘干机共设置两个排放口 DA002-DA003。

根据烘干机设备说明书，每台烘干机天然气消耗量为 10m³/h，且配置低氮燃烧装置。项目每天工作时间为 10 小时，年洗涤时间 365 天，则 10 台贯穿式烘干机燃料消耗量为 100m³/h，1000m³/d，36.5 万 Nm³/a。污染物排放情况如下。

表 4-2 烘干机燃烧废气产排情况表

排放口	污染物指标	天然气用量	废气量	产生情况			排放情况		
				kg/h	mg/m ₃	t/a	kg/h	mg/m ₃	t/a
DA002	颗粒物	18.25 万 Nm ³ /a	153.85 万 Nm ³ /a	0.008	18.98	0.0292	0.008	18.98	0.0292
	二氧化硫			0.01	23.72	0.0365	0.01	23.72	0.0365
	氮氧化物			0.079	187.8	0.289	0.079	187.8	0.289
DA003	颗粒物	18.25 万 Nm ³ /a	153.85 万 Nm ³ /a	0.008	18.98	0.0292	0.008	18.98	0.0292
	二氧化硫			0.01	23.72	0.0365	0.01	23.72	0.0365
	氮氧化物			0.079	187.8	0.289	0.079	187.8	0.289

(3) 熨烫机燃烧废气

本项目床单、被套采用 3 台直燃天然气的槽式熨烫机（槽式熨烫机采用导热油作为加热介质，通过燃烧天然气加热导热油传递热量，可视为导热油炉），其中 1 台槽式熨烫机天然气燃烧废气经 DA004 排放口排放，另外 2 台直燃天然气槽式熨烫机共用排放口 DA005。

根据槽式熨烫机设备说明书，每台天然气消耗量为 35m³/h，且配置低氮燃烧装置。项目每天工作时间为 10 小时，年洗涤时间 365 天，则 3 台槽式熨烫机设燃料消耗量为 105m³/h，1050m³/d，38.33 万 Nm³/a。污染物排放情况如下。

表 4-3 熨烫机燃烧废气产排情况表

排放口	污染物指标	天然气用量	废气量	产生情况			排放情况		
				kg/h	mg/m ₃	t/a	kg/h	mg/m ₃	t/a
DA	颗粒物	12.78	107.74	0.0055	18.56	0.02	0.0055	18.56	0.02

004	二氧化硫	万 Nm ³ / a	万Nm ³ /a	0.007	23.76	0.0256	0.007	23.76	0.0256
	氮氧化物			0.0556	188.4 2	0.203	0.0556	188.4 2	0.203
DA 005	颗粒物	25.55 万 Nm ³ / a	215.39 万Nm ³ /a	0.0112	18.98	0.0409	0.0112	18.98	0.0409
	二氧化硫			0.014	23.77	0.0512	0.014	23.77	0.0512
	氮氧化物			0.111	188.4 9	0.406	0.111	188.4 9	0.406

(4) 备用锅炉燃烧废气

项目运营期间设置 1 台备用 4t/h 燃油燃气两用锅炉，废气经布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒 DA006 排放口达标外排。类比同类型企业，天然气锅炉检修及故障发生频率为 3 次/年，每次持续时间 8 小时。故备用锅炉每年使用量为 24 小时。天然气用量较少，且使用频率较少，本次环评不进行定量计算。

1.2 无组织废气

项目在生产区不会产生异味，但在污泥处理区的污泥池会产生轻微的异味，污水处理设施接纳项目洗涤废水及生活污水，其中富含蛋白质等有机物质，极易腐败，产生诸如硫化氢及氨气之类的敏感性恶臭物质。其产生源主要为底泥中含硫有机物在厌氧发酵过程中转化产生的氨、硫化氢、甲硫醇等恶臭污染物所致。项目污水以洗涤废水为主，有机污染物含量较低，且项目将污水站水池进行封闭，故本项目污水站运行过程中产生的异味不明显。项目污泥干化池处于露天状态，项目污泥产生量较少，且经自然干燥后进行及时清运，减少在项目区停留时间，本次环评建议建设单位于污泥干化池适当喷洒除臭剂，通过以上方式，项目区污水站及污泥干化池废气排放量减少，对周围环境影响较小。

2.全厂废气污染源源强核算结果及相关参数

表 4-4 项目废气污染源核算结果及相关参数一览表

排放口	污染物	污染物产生				排放形式	治理措施		污染物排放量			治理措施是否为可行技术	排放标准 (mg/m ³)	排放时间 /h
		主要污染物	废气量	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		工艺	效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)			
DA 001	锅炉燃烧废气	颗粒物	923.28 万 Nm ³ /a	18.97	0.1752	有组织	项目采用低硫燃料，且锅炉配置低氮燃烧装置，废气经 15m 排气筒直接排放	/	0.048	18.97	0.1752	/	20	3650
		二氧化硫		23.7	0.219			/	0.06	23.7	0.219	是	50	3650
		氮氧化物		188.24	1.738			/	0.476	188.24	1.738	是	200	3650
DA 002	烘干机燃烧废气	颗粒物	153.85 万 Nm ³ /a	18.98	0.0292	有组织	项目采用低硫燃料，且配置低氮燃烧装置，废气经 17m 排气筒直接排放。	/	0.008	18.98	0.0292	/	200	3650
		二氧化硫		23.72	0.0365			/	0.01	23.72	0.0365	是	550	3650
		氮氧化物		187.8	0.289			/	0.079	187.8	0.289	/	240	3650
DA 003	烘干机燃烧废气	颗粒物	153.85 万 Nm ³ /a	18.98	0.0292	有组织	项目采用低硫燃料，且配置低氮燃烧装置，废气经 17m 排气筒直接排放。	/	0.008	18.98	0.0292	/	200	3650
		二氧化硫		23.72	0.0365				0.01	23.72	0.0365	是	550	3650
		氮氧化物		187.8	0.289			/	0.079	187.8	0.289	/	240	3650
DA 004	熨烫机燃烧废气	颗粒物	107.74 万 Nm ³ /a	18.56	0.02	有组织	项目采用低硫燃料，且配置低氮燃烧装置，废气经 15m 排气筒直接排放。	/	0.0055	18.56	0.02	/	20	3650
		二氧化硫		23.76	0.0256			/	0.007	23.76	0.0256	是	50	3650
		氮氧化物		188.42	0.203			/	0.0556	188.42	0.203	/	200	3650

运营期环境影响和保护措施

	DA 005	气	颗粒物	215.39 万Nm ³ /a	18.98	0.0409			/	0.0112	18.98	0.0409	/	20	3650
二氧化硫			23.77		0.0512			0.014	23.77	0.0512	是	50	3650		
氮氧化物			188.4 9		0.406			/	0.111	188.49	0.406	/	200	3650	

3.正常情况大气污染物排放量汇总

根据污染项目运营期大气污染源强核算，项目运行期大气污染物排放种类及排放量汇总如下：

表 4-5 大气污染物排放量一览表

污染物	排放形式	排放源	排放量 t/a
颗粒物（TSP）	有组织	点源（DA001-DA005）	0.2945
二氧化硫（SO ₂ ）	有组织	点源（DA001-DA005）	0.3688
氮氧化物（NO _x ）	有组织	点源（DA001-DA005）	2.925

4.废气治理措施可行性分析

（1）废气排放口设置分析

①DA001 排放口

项目设置 2 台 2t/h 天然气锅炉，2 台 2t/h 天然气锅炉共用排放口 DA001，燃烧废气经 15m 高排气筒直接排放。燃烧废气排放标准参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉标准限值要求。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，项目车间厂房高度为 7m，周边 200m 范围内最高建筑为居民三层自建房，高度为 12m。故排气筒高度不得低于 15m。本项目运营期锅炉房烟囱高度为 15m，满足标准要求。

废气排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 废气排放口基本情况表

排气筒	经纬度（°）	底部标高	排气筒参数				排放速率（kg/h）		
			高度 m	内径 m	温度 °C	流速 m/s	颗粒物	SO ₂	NO _x
DA001	100.268883502 25.341490953	1775.475	15	1.0	60	12	0.048	0.06	0.476

②DA002-DA003 排放口

项目设置 10 台直燃天然气的贯穿式烘干机，每 5 台共用一个排放口，共计 2 个排放口 DA002-DA003。贯穿式烘干机属于以气体燃料加热的工业窑炉，颗粒物、林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准限值要求，其余二氧化硫、氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相应标准限值要求。

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），各种工业炉窑烟囱(或排气筒)最低允许高度为15m，当烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上；根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上。项目车间厂房高度为7m，周边建筑物最高为3层楼房12m。本项目运营期烘干机烟囱高度为17m，满足标准要求。

废气排放口基本情况见表4-7。

表4-7 废气排放口基本情况表

排气筒	经纬度(°)	底部标高	排气筒参数				排放速率(kg/h)		
			高度m	内径m	温度℃	流速m/s	颗粒物	SO ₂	NO _x
DA002	100.269047117, 25.341560690	1775.920	17	0.5	60	10	0.008	0.01	0.079
DA003	100.269014931, 25.341617017	1776.097	17	0.5	60	10	0.008	0.01	0.079

③DA004-DA005 排放口

项目设置3台槽式熨烫机（槽式熨烫机采用导热油作为加热介质，通过燃烧天然气加热导热油传递热量，可视为燃烧天然气导热油炉），其中一台槽式熨烫机经排放口DA004排放，其余两台槽式熨烫机共用排放口DA005，燃烧废气经15m高排气筒排放，排放标准参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃气锅炉标准限值要求。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），燃油、燃气锅炉烟囱不低于8米，新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上，项目车间厂房高度为7m，周边建筑物最高为3层楼房12m，故排气筒高度不得低于15m。熨烫机排气筒设置满足标准要求。

废气排放口基本情况见表4-8。

表4-8 废气排放口基本情况表

排气筒	经纬度(°)	底部标高	排气筒参数				排放速率(kg/h)		
			高度m	内径m	温度℃	流速m/s	颗粒物	SO ₂	NO _x
DA004	100.269162452, 25.341745763	1775.762	15	0.5	60	11	0.0055	0.007	0.0556
DA005	100.269189274, 25.341716258	1775.926	15	0.5	60	11	0.0112	0.014	0.111

(2) 废气治理措施工艺可行性分析

①本项目运营期采取的大气污染防治措施如下：

表4-9 大气污染防治措施一览表

大气污染物	防治措施
锅炉废气	锅炉采用天然气低硫燃料，且锅炉配置低氮燃烧装置，废气经15m高排气筒直接外排。（DA001）
烘干机废气	烘干机采用天然气低硫燃料，且配置低氮燃烧装置，废气经17m高排气筒直接外排。（DA002-DA003）
槽式熨烫机	槽式熨烫机采用天然气低硫燃料，且配置低氮燃烧装置，废气经15m高排气筒直接外排。（DA004-DA005）

②可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）污染防治可行技术要求，其中表7锅炉烟气污染防治可行技术中燃气锅炉排放二氧化硫、颗粒物污染防治可行技术未作要求。氮氧化物污染防治可行技术为低氮燃烧技术，本项目天然气锅炉、烘干机、槽式熨烫机配置低氮燃烧装置，为可行技术。

根据污染物源强核算，项目天然气锅炉、槽式熨烫机污染物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；贯穿式烘干机颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2二级标准限值要求，二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），本项目燃烧废气均能做到达标排放，项目废气治理措施可行。

5.大气环境影响分析

为进一步说明本项目废气污染物对周围大气环境的影响，本次评价参照《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）进行预测评价，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响。

5.1 有组织预测分析

(1) 等效排气筒

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），7.2条款，两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何距离高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一污染物时，应以前面两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取

等效值。等效排气筒的有关参数计算方法如下：

等效排气筒污染物排放速率，按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q——等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁、Q₂——排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

等效排气筒高度按下式计算：

$$h = \sqrt{\frac{(h_1^2 + h_2^2)}{2}}$$

式中：h——等效排气筒高度；

h₁、h₂——排气筒 1 和排气筒 2 的高度。

项目共设置 3 根 15m 高排气筒及两根 17m 高排气筒。项目 5 根排气筒两两之间间距小于 20m，将 5 根排气筒等效为 1 根等效排气筒，经计算等效排气筒污染物排放速率见下表。

表 4-10 项目等效排气筒废气排放情况

名称	污染物指标	排放速率	等效排气筒高度
等效排气筒	颗粒物	0.0807	15.5m
	SO ₂	0.101	
	NO _x	0.7976	

(2) 有组织废气预测结果

表 4-11 项目有组织废气预测结果一览表

下风向距离	点源					
	TSP 浓度 (μg/m ³)	TSP 占标 率(%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占标 率(%)
50.0	0.7252	0.0806	0.9076	0.1815	7.1677	2.8671
100.0	1.9973	0.2219	2.4997	0.4999	19.7404	7.8961
200.0	1.8280	0.2031	2.2878	0.4576	18.0671	7.2268
300.0	1.7167	0.1907	2.1485	0.4297	16.9670	6.7868
400.0	1.6968	0.1885	2.1236	0.4247	16.7704	6.7081
500.0	1.5862	0.1762	1.9852	0.3970	15.6772	6.2709
下风向最大 浓度	2.0346	0.2261	2.5464	0.5093	20.1090	8.0436
下风向最大 浓度出现 距离	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/

根据预测分析，正常情况下，等效排气筒有组织排放大气污染物中，TSP 最大落地浓度为 2.0346 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.2261%；氮氧化物最大落地浓度为 20.1090 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 8.0436%；二氧化硫最大落地浓度为 2.5464 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 0.5093%。等效排气筒排放大气污染物最大落地浓度出现在下风向约 90m 处。

5.2 无组织废气影响分析

项目无组织废气主要为污水站、污泥干化池废气，项目污以洗涤废水为主，有机污染物含量较低，且项目将污水站水池进行封闭，故本项目污水站运行过程中产生的异味不明显，对污水站污泥及时清理，及时清运减少污泥在厂区停留时间，适当喷洒除臭剂，污水站污泥废气对周围环境的影响较小。

5.3 对周围敏感点影响

项目 500 范围内环境空气保护目标为北侧慧明村、西北侧北桥村、西南侧马庄村、东侧铺上井村。项目有组织废气对敏感点分析如下：

表 4-12 敏感点预测结果

离散点信息					点源		
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
慧明村	100.268929	25.342266	1771.0	68.32	1.7574	2.1995	17.3693
北桥村	100.268618	25.341374	1769.0	49.34	0.7252	0.9076	7.1677
马庄村	100.269251	25.341466	1773.0	33.23	0.1231	0.1541	1.2169
铺上井村	100.26939	25.341936	1773.0	50.44	0.7901	0.9888	7.8085

根据上表分析，项目污染物排放对周边敏感点影响较小，敏感点处分类污染物浓度均能满足《环境空气质量标准》二级标准。项目正常排放对敏感点处环境的影响可以接受。

6. 大气环境影响分析结论

运营期废气主要为天然气锅炉废气、槽式熨烫机、贯穿式烘干机天然气燃烧废气以及污水站无组织恶臭，本项目锅炉为天然气锅炉且配置低氮燃烧器，锅炉、槽式熨烫机产生的废气经 15m 高排气筒呈有组织排放。贯穿式烘干机废气经 17m 高排气筒呈有组织排放，经核算，项目天然气锅炉、槽式熨烫机污染物排放浓度

均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；贯穿式烘干机颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2二级标准限值要求，二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），经预测分析，等效排气筒有组织排放大气污染物中，TSP最大落地浓度为2.0346 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率0.2261%；氮氧化物最大落地浓度为20.1090 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率8.0436%；二氧化硫最大落地浓度为2.5464 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率0.5093%，敏感点处污染物浓度均能满足《环境空气质量标准》二级标准。对周围环境影响较小。

二、水环境影响分析和保护措施

1、废水源强分析

项目运营期废水主要包括布草洗涤废水、锅炉排污水、软水制备浓水以及生活污水。

表 4-13 项目废水产排情况一览表

序号	项目	项目用水		项目废水	
		(m^3/d)	(m^3/a)	(m^3/d)	(m^3/a)
1	布草洗涤	271.23	99000	216.99	79200
2	锅炉补水	43.2	15768	2.16	788.4
3	软水制备	272.24	99366.12	40.74	14871.12
4	生活用水	7.2	2160	5.76	2102.4
5	合计			265.65	96961.92

本项目设置污水处理站，运营期厨房废水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池处理，化粪池出水及洗涤废水、锅炉废水、软水制备浓水经污水处理站处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后通过自建污水管600m排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）“城镇污水”定义指城镇居民生活污水，机关、学校、医院、商业服务机构及各种公共设施排水，以及允许排入城镇污水收集系统的工业废水和初期雨水等。本项目为布草洗涤项目，为商业服务机构，项目产生的废水为商业服务机构设施排水。且根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）适用范围，本项目废水属于“城镇污水”范畴。

2、废水排放情况

2.1 废水治理措施

根据工程分析，本项目运营期废水污染防治设施具体如下：

表 4-14 废水治理措施一览表

废水类别	措施、设施及规模
洗涤废水	进入一体化污水站处理，处理规模为 300m ³ /d，采用“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”的处理工艺，主要构筑物包括钢构 400m ³ 的 UASB 反应器、120m ³ 集水调节池、钢构 200m ³ 氧化池、900m ³ 沉淀池
锅炉废水	
软水制备浓水	
生活废水	厨房废水经油水分离器处理后与其他生活污水进入化粪池处理，化粪池出水进入一体化污水站处理。

2.2、废水排放水质情况

项目污水站进水水质类比同类布草洗涤项目《云南谦佑布草洗涤建设项目》，类比项目与本项目对照情况如下。

表 4-15 类别项目情况对照表

项目名称	云南谦佑布草洗涤建设项目	本项目
经营范围	酒店布草毛巾洗涤业务	酒店布草毛巾洗涤业务
规模	洗涤床单被罩100万套/a	洗涤床单被罩 360 万套/a
洗涤剂类型	主洗液、助洗液、中和酸、漂白液	主洗液、助洗液、中和剂、漂白液、衣物柔顺剂
废水类型	生活污水、洗涤废水、锅炉废水、软水制备浓水	生活污水、洗涤废水、锅炉废水、软水制备浓水
废水处置方式	均进入污水站处理	均进入污水站处理

根据上表对照，本项目洗涤方式、洗涤类型、洗涤剂种类、废水类型、废水处置方式均与云南谦佑布草洗涤建设项目基本一致，项目污水站进水水质类比云南谦佑布草洗涤建设项目可行，云南谦佑布草洗涤建设项目验收监测委托云中佰科技(云南)有限公司于2024年12月5日~12月7日对项目污水站进水进行了现场采样监测（监测报告详见附件7），污水站进口水质如下：

表 4-16 类比项目污水站进水水质情况 单位 mg/L

点位名称	污水处理站进水口		
	2024.12.05	2024.12.06	2024.12.07
采样日期	2024.12.05	2024.12.06	2024.12.07
样品编号	S241205M-01-1	S241206M-01-1	S241207M-01-1
检测项目	S241205M-01-1	S241206M-01-1	S241207M-01-1
pH (无量纲)	7.55	7.57	7.23
水温 (°C)	12.1	12.2	13.3
悬浮物	8	10	10
五日生化需氧量	78.1	84.8	80.6
化学需氧量	287	294	272
阴离子表面活性剂	8.45	8.62	8.38
氯化物	2300	2190	2170
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L
全盐量	5280	5181	5284
总铅	0.007	0.010	0.008
总镉	0.0184	0.0193	0.0178
铬	0.03L	0.03L	0.03L
总汞	0.00006	0.00004	0.00004
总砷	0.0005	0.0005	0.0005
粪大肠菌群 (MPN/L)	20L	20L	20L
蛔虫卵数* (个/10L)	5L	5L	5L
氨氮	4.86	5.01	5.10
备注	1、“L”表示检测结果低于分析方法最低方法检出限或范围; 2、“*”表示分包项目, 分包方为云南精科环境监测有限公司, 证书编号为“232512050122”。		

根据《云南谦佑布草洗涤建设项目验收监测报告表》(附件7)监测期间,实际布草洗涤量为3000套/d,实际工况达90%,本项目污水站进水水质类比云南谦佑布草洗涤建设项目可行。项目废水水质指标如下表4-17:

表 4-17 污水站进水水质指标

pH	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	阴离子表面活性剂
7.57	294mg/L	84.8mg/L	5.1mg/L	5	10mg/L	8.62mg/L

本项目建设单位委托云南碧溪环保科技有限公司对污水站进行设计施工,根据云南碧溪环保科技有限公司编制的《晟洁洗涤 300 立方/日洗涤污水处理站设计方案》,污水处理系统各工艺单元去除率及污水站出水水质如下:

表 4-18 污水处理系统各工艺单元去除率表

处理单	指标	化学需	五日生	氨氮	悬浮物	阴离子	总磷
-----	----	-----	-----	----	-----	-----	----

元		氧量	化需氧量			表面活性剂	
调节池	进水 (mg/L)	294	84.4	5.1	10	8.62	5
	出水 (mg/L)	294	84.4	5.1	10	8.62	5
	去除率%	/	/	/	/	/	/
UASB反应器	进水 (mg/L)	294	84.4	5.1	10	8.62	5
	出水 (mg/L)	118	30	5.1	9	1.3	1
	去除率%	60%	65%	/	10%	85%	80%
好氧	进水 (mg/L)	118	30	5.1	9	1.3	1
	出水 (mg/L)	59	12	3.6	8	0.46	0.4
	去除率%	50%	60%	30%	10%	55%	60%
絮凝沉淀	进水 (mg/L)	59	12	3.6	8	0.46	0.4
	出水 (mg/L)	44	9	3.6	3.2	0.35	0.4
	去除率%	25%	25%	/	60%	25%	/
污水站出水水质		44	9	3.6	3.2	0.35	0.4

2.3 废水污染物排放量

根据项目水平衡图分析，项目运营期废水排放量为 96961.92t/a。废水污染物产排情况如下：

表 4-19 项目污染物排放情况表

废水产生量 t/a	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准限值 (mg/L)	达标情况
96961.92	化学需氧量	294	28.507	44	4.266	50	达标
	五日生化需氧量	84.4	8.184	9	0.873	10	达标
	氨氮	5.1	0.495	3.6	0.349	5	达标
	总磷	5	0.485	0.4	0.039	0.5	达标
	悬浮物	10	0.970	3.2	0.310	10	达标
	阴离子表面活性剂	8.62	0.836	0.35	0.034	0.5	达标

3. 废水排放口设置

项目入河排污口位于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村北桥河汇入西河口上游 2.6km 处，地理坐标为东经 100°16'7.08231"，北纬 25°20'29.98480"。类型为城市生活排污口，排放方式为管道直排，间歇排放。排污口下游河段无集中取水口，周围也没有需要特殊保护的水环境敏感目标，项目废水处理设施及排污口信息如下所示：

表4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放	排	污染治理设施	排放	排放口	排放
---	----	-----	----	---	--------	----	-----	----

号	类别	种类	去向	放规律	编号	名称	工艺	口编号	设置是否符合要求	口类型
1	生活污水、洗涤废水	COD、BOD5、氨氮、SS、LAS、总磷	排入北桥河后汇入西河	间断	/	一体式污水站	采用“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”的处理工艺	DW001	是	综合废水排放口

表 4-21 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量 (m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标 d		备注
		经度	纬度					名称 b	受纳水体功能目标 c	经度	纬度	
大理晟洁布草餐具洗涤有限公司	DW001	100°16'7.08231"	25°20'29.98480"	96961.92	排入北桥河后汇入西河	连续排放, 流量稳定	/	西河	III类	100°15'55.99764"	25°20'33.46134"	排入北桥河后汇入西河

a 对于直接排放至地表水体的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标; 纳入管控的车间或车间处理设施排放口, 指废水排出车间或车间处理设施边界处经纬度坐标。

b 指受纳水体的名称, 如南沙河、太子河、温榆河等。

c 指对于直接排放至地表水体的排放口, 其所处受纳水体功能类别, 如III类、IV类、V类等。

d 对于直接排放至地表水体的排放口, 指废水汇入地表水体处经纬度坐标。

e 废水向海洋排放的, 应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的, 还应说明排放口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。

4. 废水治理措施可行性分析

4.1 污水站工艺可行性

项目运营期废水排放量为 96961.92m³/a。废水主要污染物有: COD、BOD₅、SS、氨氮、LAS、总磷, 经污水站处理后排放, 污水处理能力为 300m³/d, 处理工艺为“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”:

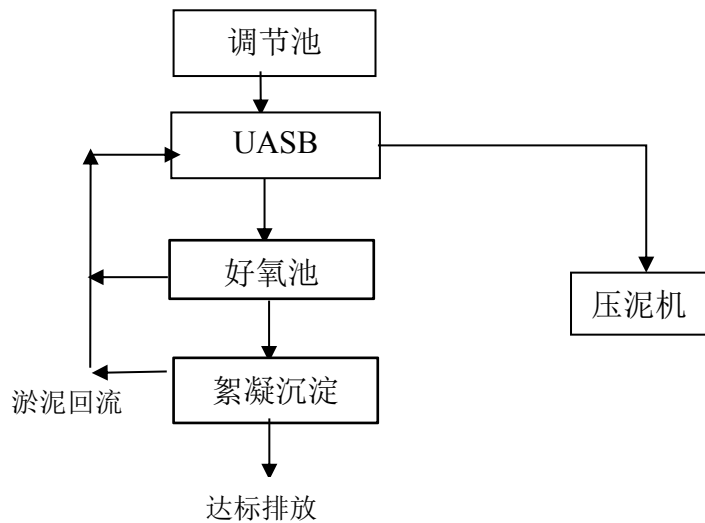


图4-1 项目污水站工艺流程图

工艺流程简述

(1) 污水由排水系统收集后，废水自流进入调节池，进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至泵入UASB装置内，UASB设计水力停留时间为大于24小时。

(2) UASB：UASB即上流式厌氧污泥床反应器，是一种高效的厌氧生物处理技术。

UASB主要由进水配水系统、反应区、三相分离器、出水系统等部分组成。反应区是核心部分，内有大量厌氧微生物形成的颗粒污泥。要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解污水中的有机物，把它转化为沼气。沼气以微小气泡形式不断放出，微小气泡在上升过程中，不断合并，逐渐形成较大的气泡，在污泥床上部由于沼气的搅动形成一个污泥浓度较稀薄的区域，污泥和水一起上升进入三相分离器，沼气碰到分离器下部的反射板时，折向反射板的四周，然后穿过水层进入气室，集中在气室的沼气用导管导出，固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区，污水中的污泥发生絮凝，颗粒逐渐增大，并在重力作用下沉降。沉淀至斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，使反应区内积累大量的污泥，与污泥分离后的处理出水从沉淀区溢流堰上部溢出，然后排出污泥床。UASB出水经过好氧反应池后进入二沉池后达标外

排。

脱氮原理：

•氨化作用：在厌氧条件下，有机氮化合物在氨化细菌作用下分解转化为氨氮。

•硝化作用：在好氧条件下，氨氮首先在亚硝化细菌作用下被氧化为亚硝酸盐，然后在硝化细菌作用下进一步氧化为硝酸盐。

•反硝化作用：在缺氧（厌氧）条件下，反硝化细菌将硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气，从水中逸出，实现氮的去除。

除磷原理：

•厌氧释磷：在厌氧环境中，聚磷菌分解细胞内的聚磷酸盐，将磷释放到水中，同时摄取污水中的有机物并转化为聚-β-羟基丁酸（PHB）储存起来。

•好氧吸磷：进入好氧环境后，聚磷菌利用PHB分解产生的能量，过量摄取水中的磷，合成聚磷酸盐储存于细胞内，通过剩余污泥排放实现磷的去除。

污水站处理工艺可行性类比同类布草洗涤项目《云南谦佑布草洗涤建设项目》，类比项目与本项目对照情况如下。

表 4-22 类别项目情况对照表

项目名称	云南谦佑布草洗涤建设项目	本项目	对比情况
经营范围	酒店布草毛巾洗涤业务	酒店布草毛巾洗涤业务	一致
规模	洗涤床单被罩100万套/a	洗涤床单被罩 360 万套/a	本项目洗涤规模较大
洗涤剂类型	主洗液、助洗液、中和酸、漂白液	主洗液、助洗液、中和剂、漂白液、衣物柔顺剂	基本一致
废水类型	生活污水、洗涤废水、锅炉废水、浓水	生活污水、洗涤废水、锅炉废水、软水制备浓水	一致
废水处置方式	均进入污水站处理	均进入污水站处理	一致
处理工艺	沉淀+絮凝+过滤	预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀	较类比项目本项目增加 UASB 处理环节，本项目处理工艺优于类比项目。
排放方式	排入周边农灌水渠作为农灌水	排入北桥河后汇入西河。	本项目为直排

根据上表对照，本项目废水类型与云南谦佑布草洗涤建设项目基本一致，经对照，本项目污水处理工艺优于类比项目，云南谦佑布草洗涤建设项目验收监测委托云中佰科技(云南)有限公司于 2024 年 12 月 5 日~12 月 7 日对项目污水站出

水进行了现场采样监测（监测报告详见附件7），污水站出口水质如下：

表 4-23 类比项目污水站出水水质情况 单位 mg/L

点位名称	污水处理站出水口		
	2024.12.05	2024.12.06	2024.12.07
采样日期	2024.12.05	2024.12.06	2024.12.07
样品编号	S241205M-02-1	S241206M-02-1	S241207M-02-1
检测项目			
pH	7.42	7.36	7.41
水温	13.4	12.9	13.4
悬浮物	7	8	7
五日生化需氧量	7.1	5.4	7.8
化学需氧量	24	24	25
阴离子表面活性剂	0.31	0.34	0.31
氯化物	209	218	216
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L
全盐量	553	567	545
总铅	0.001	0.002	0.002
总镉	0.0002	0.0002	0.0002
铬	0.03L	0.03L	0.03L
总汞	0.00004	0.00004	0.00004
总砷	0.0003	0.0003	0.0003
粪大肠菌群（MPN/L）	20L	20L	20L
蛔虫卵数*（个/10L）	5L	5L	5L
氨氮	0.058	0.052	0.055
备注	1、“L”表示检测结果低于分析方法最低方法检出限或范围； 2、“*”表示分包项目，分包方为云南精科环境监测有限公司，证书编号为“232512050122”。		

根据以上监测结果，类比项目生活污水、洗涤废水、锅炉废水、软水制备浓水均进入污水站处理，污水站处理工艺采用“沉淀+絮凝+过滤”，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目生活污水、洗涤废水、锅炉废水、软水制备浓水均进入污水站处理，污水站处理工艺为“沉淀+絮凝+厌氧+好氧”处理工艺优于类比项目，处理同类型污水，本项目污水站出水水质更优，能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。故本项目污水站处理工艺可行。

4.2 污水站规模可行性

污水处理站规模为 300m³/d，本项目进入污水处理站的废水量为 265.65m³/d，现有污水处理站规模能够满足本项目运营期废水处理需求，本项目污水处理站规

模可行。

综上所述，项目废水治理措施可行。

5.地表水环境影响预测与评价

5.1 评价因子与评价标准

(1) 评价因子

根据建设项目的排污特点及周围环境状况，确定评价因子。

地表水环境质量现状主要评价因子水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 24 个项目。

预测评价因子为：COD、BOD₅、NH₃-N、TP。

(2) 评价标准

项目所在地处于大理白族自治州巍山彝族回族自治县庙街镇慧明村，本项目最近地表水为南侧约 245 米的北桥村河，为西河支流，西河是红河（元江）的主要支流。根据《大理白族自治州水功能区划》（2015 年修订），西河属西南诸河流域-红河水系-红河巍山-河口保留区，洗澡堂水文站到州界总长度 36km，2030 年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838 - 2002）Ⅲ类标准。

表 4-24 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L

类别	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	TP	石油类	氨氮
Ⅲ类	6~9	4	20	0.2	0.05	1.0
类别	溶解氧	硫化物	氟化物	铅	砷	汞
Ⅲ类	5	0.2	1.0	0.05	0.05	0.0001
类别	镉	六价铬	氰化物	挥发酚	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
Ⅲ类	0.005	0.05	0.2	0.005	0.2	10000
类别	高锰酸盐指数	铜	锌	硒	/	/
Ⅲ类	6	1.0	1.0	0.01	/	/

5.2 评价工作等级和评价范围

(1) 评价工作等级划分

本项目运营期废水排放量为 265.65m³/d，96961.92m³/a。废水经污水站处理

达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准后通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。

本项目属于水污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)相关规定，水污染影响型建设项目根据废水排放方式和排放量划分评价等级，见下表。

表 4-25 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

表 4-26 项目水污染当量数核算表

废水排放量 (m ³ /d)	污染物	年排放量 kg/a	污染当量值 /kg	水污染物当量数 W (无量纲)
265.65	COD	4266	1	4266
	NH ₃ -N	349	0.8	436.25
	TP	39	0.25	156

本项目为布草洗涤项目，为商业服务机构，项目产生的废水为商业服务机构设施排水。且根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）适用范围，本项目废水属于“城镇污水”范畴，不涉及第一类水污染物的排放，水污染单量数按照第二类水污染物核算。经计算，本项目水污染物当量数 W 最大值为 4266（无量纲），且项目废水排放量 Q 大于 200m³/d，故项目地表水影响评价等级为二级。

(2) 评价范围

本项目地表水环境影响评价范围为：北桥河排污口上游 500m（100.269012545,25.344849038）～北桥河汇入西河口（100.243327712,25.331089306）长度约 3km，北桥河汇入西河口上游 500m（100.239958857,25.333857346）～西河原巍南公路收费站出境断面（省控）（100.257661437,25.312930751）长度约 39km。覆盖项目污染影响所及水域对照断面、控制断面与消减断面以及省控保护目标关心断面要求。



图 4-1 评价范围图

5.3 预测及评价

项目正常运行的情况下，废水经污水站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》水污染物排放一级 A 标准，则废水为达标排放。项目达标排放时的全年（365 天）污染物排放量按总处理量 96961.92m³ 计。可知污染物排放量分别为 COD_{Cr}: 4.266t/a、NH₃-N: 0.349t/a、BOD₅: 0.873t/a、TP: 0.039t/a、LAS: 0.034t/a。全年污染物排放量较小。

预测时期：根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），河流、湖库地表水二级评价的评价时段为丰水期和枯水期，至少枯水期，本次地表水评价时段选取枯水期。

预测条件：废水排放量 265.65m³/d。

预测因子：根据项目废水的污染特征，确定预测因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、

TP。

预测情景：对废水正常及事故状态下外排对地表水的影响分别进行预测评价。

表 4-27 预测情景

预测情景	来源	最大外排量	流量	排放浓度 (mg/L)	备注
正常排放	排水量 (m ³ /d)	265.65	0.0074m ³ /s	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》水污染物排放一级 A 标准
	预测因子	CODcr	/	44	
		BOD5	/	9	
		NH ₃ -N	/	3.6	
		TP		0.4	
事故排放	排水量 (m ³ /d)	265.65	0.0074m ³ /s	/	未处理的污水
	预测因子	CODcr	/	294	
		BOD ₅		84.4	
		NH ₃ -N	/	5.1	
		TP	/	5	

预测参数：

本项目废水通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河，本项目预测断面为北桥河汇入西河口上游 500m (100.239958857,25.333857346) 至西河原巍南公路收费站出境断面 (省控) (100.257661437,25.312930751) 长度约 39km。本项目预测断面河段内有洗澡堂水文站，洗澡堂水文站位于西河，距离本项目排污口下游 19km 处，根据云南省水文资源局大理分局提供的相关分析成果，洗澡堂水文站断面水文数据如下：

表 4-28 洗澡堂水文站断面水文参数一览表

项目 断面	枯期	汛期	枯期	汛期	枯期	汛期	枯期	汛期
	平均流量 (m ³ /s)		平均流速 (m/s)		平均水面宽 (m)		评价水深(m)	
洗澡堂	0.68	2.59	0.12	0.31	15.7	17.4	0.36	0.48

预测区域背景浓度采用现状监测结果。CODcr: 12mg/L; BOD₅: 3.5mg/L; 氨氮: 0.064mg/L; TP: 0.15mg/L。

(1) 混合过程段长度

污水排入河流后，不可能马上混匀，存在一定距离的混合过程段。考虑项目废水排入河道中，与河水进行混合，本项目废水排放视为岸边点源排放，污染物进入水体后需要经过混合过程段后达到完全混合，混合段长度依据下式计算：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：Lm——混合段长度，m；

B——水面宽度，15.7m；

a——排放口到岸边的距离，m，（本项目视为岸边排放，a取0m）；

u——平均流速，0.12m/s，

E_y——污染物横向扩散系数，0.04m²/s；

E_y的确定：采用泰勒法计算，经验公式为：

$$E_y = (0.058h + 0.0065B) \times (ghI)^{1/2}$$

式中：h——平均水深，0.36m；

I——河流坡度，坡度取3%；

B——水面宽度，15.7m

g——重力加速，取9.8m/s²。

经计算，枯水期预测断面横向扩散系数为E_y=0.04m²/s，枯水期流量下混合过程段长度为326.85m。因此，污水排入河流后，不可能马上混匀，存在一定距离的混合过程段。

（2）充分混合后水质预测

由于项目排水中COD等非持久性污染物浓度不高，且项目涉及河流属小河，本评价采用完全混合模型预测完全混合后的所有评价因子对河流的影响，预测模式如下：

预测模式：选用河流均匀混合模式。

预测公式：

$$c = \frac{c_p Q_p + c_h Q_h}{Q_h + Q_p}$$

式中：C——污染物浓度（mg/L）；

C_p——污染物排放浓度（mg/L）；

C_h——河流上游污染物浓度（mg/L）；

Q_p——污水排放量（m³/s）；

Q_h —河流流量, m^3/s ;

预测结果: 项目废水排放对水环境影响的大小, 预测结果详见下表。

①正常工况分析

表 4-29 项目正常排放污染物浓度预测结果 单位: mg/L

污染物	时期	C_h	Q_h	C_p	Q_p	C (mg/L)
CODcr	枯水期	12	0.68	44	0.0074	12.344
BOD ₅		3.5	0.68	9	0.0074	3.559
NH ₃ -N		0.064	0.68	3.6	0.0074	0.102
TP		0.15	0.68	0.4	0.0074	0.153

表 4-30 项目正常排放西河水质评价 单位: mg/L

类型	项目	现状浓度	预测结果	III 类标准限值	占标率%	评价结论
正常排放	CODcr	12	12.344	20	61.72	达标
	BOD ₅	3.5	3.559	4	88.98	达标
	NH ₃ -N	0.064	0.102	1.0	10.2	达标
	TP	0.15	0.153	0.2	76.5	达标

注: 现状浓度取现状监测结果的最大值。

由上表预测结果可知, 在正常排放条件下, 由于项目排污口所在河段西河断面水质较好, 水量较大, 本项目污水排放量不大, 项目污水处理达标排放后, 混合后地表水体中 CODcr、BOD₅、NH₃-N、TP 能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准, 污染物占标率 COD 为 61.72%、BOD₅ 为 88.98%、NH₃-N 为 10.2%、TP 为 76.5%。从预测结果可以看出项目污水正常排放对其水质基本无影响。

②非正常工况分析

表 4-31 项目非正常排放污染物浓度预测结果 单位: mg/L

污染物	时期	C_h	Q_h	C_p	Q_p	C (mg/L)
CODcr	枯水期	12	0.68	294	0.0074	15.036
BOD ₅		3.5	0.68	84.4	0.0074	4.371
NH ₃ -N		0.064	0.68	5.1	0.0074	0.118
TP		0.15	0.68	5	0.0074	0.202

表 4-32 项目正常排放西河水质评价 单位: mg/L

类型	项目	现状浓度	预测结果	III 类标准限值	占标率%	评价结论
非正	CODcr	12	15.036	20	75.18	达标

常排 放	BOD ₅	3.5	4.371	4	109.27	超标
	NH ₃ -N	0.064	0.118	1.0	11.8	达标
	TP	0.15	0.202	0.2	101	超标

注：现状浓度取现状监测结果的最大值。

由上表预测结果可知，在非正常排放条件下，混合后地表水体中 COD_{Cr}、NH₃-N 能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准，但污染物 BOD₅、TP 超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准，占标率 COD 为 75.18%、BOD₅ 为 109.27%、NH₃-N 为 11.8%、TP 为 101%。COD_{Cr}、NH₃-N 虽未超标但较正常情况下污染物排放量增大。从预测结果可以看出项目污水正常排放对其水质将造成污染影响。故建设单位运营期应加强污水设备维护，定期监测水质，污水站故障时应及时停工，避免非正常排放。

(3) 对西河原巍南公路收费站出境断面（省控）水质的影响风险

本项目废水通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河。项目下游 38.5km 处为西河原巍南公路收费站出境断面（省控），经计算和预测，

正常排放情况下，排放口处混合后地表水体中 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP 能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准。省控点位于本项目排污口下游 38.5km，距离较远，污染物通过稀释衰减过程，对省控处水质影响甚微。根据现状调查省控断面水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准。

非正常情况下，排放口处混合后地表水体中 BOD₅、TP 未能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准，故本项目污水厂污水非正常排放情况下对西河原巍南公路收费站出境断面（省控）会造成污染影响。

(4) 安全余量满足情况分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 8.3.3.1 要求，受纳水体水环境质量标准为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）处环境质量的 10%确定（安全余量 \geq 环境质量标准 \times 10%）本项目受纳水体水环境质量标准为 III 类标准，安全余量 \geq 环境质量标准 \times 10%。根据预测结果，正常情况下，项目安

全余量满足情况如下：

表 4-33 安全余量校核表

排放情况		混合浓度 mg/L	环境质量 标准	安全余 量	安全余 量要求	是否满 足
枯水期	CODcr	12.344	20	7.656	2	满足
	BOD ₅	3.559	4	0.441	0.4	满足
	NH ₃ -N	0.102	1	0.898	0.1	满足
	TP	0.153	0.2	0.047	0.02	满足

根据上述分析，项目正常排放尾水，主要污染因子 CODcr、BOD₅、NH₃-N、TP 能满足地表水安全余量要求。

6. 排污口设置合理性

本项目废水通过自建污水管 600m 排入项目北侧北桥河，自东向西汇入西河，拟建项目的排污口北桥河、西河下游河段无集中取水口，周围也没有需要特殊保护的水环境敏感目标。从环境和经济的角度考虑，项目废水排放对水环境的影响不大，因此排污口的设置是合理的。

7. 地表水环境影响分析结论

项目采用一体式污水处理设备，处理工艺为：处理工艺采用“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”的处理工艺，设计处理水量为 300m³/d，项目设计污水处理水量能够满足项目每天废水产生量。

项目运营期排放污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》水污染物排放一级 A 标准的要求。根据预测结果，排放口处混合后地表水体中 CODcr、BOD₅、NH₃-N、TP 能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准。省控点位于本项目排污口下游 38.5km，距离较远，污染物通过稀释衰减过程，对省控处水质影响甚微。主要污染因子 CODcr、BOD₅、NH₃-N、TP 均能满足地表水安全余量要求。因此，本项目污水排放是可以接受的。

污水处理站非正常排放时，非正常排放污水直接排放对河流影响较大。因此项目建设单位应加强管理，注意对设备进行维护和保养，污水站未能达标排放情况下停工停产，避免污水非正常排放的情况。

三、运营期固体废弃物

1. 固废产生情况

项目运营期一般固体废物主要来源于污水站污泥、洗涤废渣、烘干机废弃毛絮、软水制备废弃滤料、废包装以及员工生活垃圾。危险废物包括熨烫机废导热油、机械设备危险保养产生的废机油。

(1) 污水站污泥

项目污水经自建污水处理系统处理后将产生沉渣与污泥，项目废水主要为布草洗涤废水，成分相对简单，主要为布草洗涤过程产生的脱落物质，产生的污泥量较小，污泥产生量类比《大理安理洗涤服务建设项目验收监测报告表》（洗涤废水处理工艺相同），大理安理洗涤服务建设项目洗涤规模为1000套布草/d，30万套/a，污泥的产生量为1.2t/a（含水率60%），则本项目规模为洗涤360万套/a的污泥产生量约为14.4t/a。污水处理设备污泥含水率低于60%能满足国家的污泥混合填埋标准。污泥委托环卫部门及时清运，不在厂区内长时间停留。

项目设置容积为9m³的污泥干化池，污泥经过干化后委托环卫部门对污泥进行清掏处理。同时污水处理站污泥委托环卫部门清运时应签订清运协议，保证清运之后的污泥得到有效地处置利用；清运过程中应该由专人进行记录，形成管理台账，对清运时间以及清运量进行记录统计。

经对照《固体废物分类与代码目录》，污水站污泥物种类：SW007 其他工业固体废物，废物代码：900-099-S07。

(2) 洗涤废渣

洗涤环节中会有少量洗涤废渣产生，废渣主要为布草毛巾脱落棉屑，洗涤废渣以总洗涤量的0.01%计算，项目年洗涤布草360万套，每套布草约重2.5kg，即布草清洗量为9000t/a，则洗涤废渣产生量为0.9t/a。洗涤废渣统一收集后委托环卫部门清运处置。

经对照《固体废物分类与代码目录》，洗涤废渣物种类：SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-099-S59。

(3) 烘干机废弃毛絮

项目烘干机烘干过程会产生废毛絮，采用毛絮收集器进行收集，主要产生于毛巾烘干过程，毛絮量按照毛巾烘干量的0.01%计算，项目年烘干毛巾360万套，

每套毛巾约重 0.5kg，即毛巾烘干量为 1800t/a，则洗涤废渣产生量为 0.18t/a。毛絮收集器收集毛絮统一收集后委托环卫部门清运处置。

经对照《固体废物分类与代码目录》，废弃毛絮废物种类：SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-099-S59。

（4）软水制备废弃滤料

本项目设有软化水处理系统，采用离子交换树脂制备软水，预计 5 年更换一次软水制备过程产生的石英砂、活性炭、离子交换树脂，废弃滤料产生量为 0.1t/次，由于过滤介质是水均不属于危废，与生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处置。

经对照《固体废物分类与代码目录》，废弃滤料废物种类：SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-008-S59。

（5）包装废物

在运营过程中会有原辅材料废包装袋产生，包括洗衣粉、乳化剂、彩漂粉、柔顺剂的废包装、废瓶。产生量约为原辅材料总量 5%，项目年使用量为 150t，则废包装产生量为 7.5t/a，废包装袋统一收集后外售废品回收站。

经对照《固体废物分类与代码目录》，包装废物废物种类：SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-099-S59。

（6）废导热油

项目设置 3 台槽式熨烫机，槽式熨烫机采用导热油作为加热介质，通过燃烧天然气加热导热油传递热量，可视为燃烧天然气导热油炉，导热油一般情况下 5~10 年更换一次。本项目 3 台槽式熨烫机内导热油约 3t，则一次更换产生的废导热油约 3t。项目更换导热油时废导热油由更换单位直接更换带走，不在厂区暂存。

经对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废导热油属于危险废物，危险废物类别：HW08，危险废物代码：900-249-08。

（7）废机油

项目定期委托有组织的单位对厂区设备进行维修保养，设备维修保养过程中产生废机油，类比同类型企业，废机油产生量为 1t/a。废机油直接由维修单位带

走，厂区内不设危废暂存，不在厂区暂存。

经对照《国家危险废物名录》（2025年版），废机油属于危险废物，危险废物类别：HW08，危险废物代码：900-214-08。

（8）生活垃圾

项目运营期固体废弃物生活垃圾。运营期劳动定员为80人，生活垃圾产生量约为每人0.5kg/d，生活垃圾产生量为10kg/d（12.0t/a），生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处置。

表 4-34 项目固体废物产排情况一览表

产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
污水处理	污泥	SW007 废物代码: 900-099-S07	/	半固态	/	14.4	污泥干化池	经污泥干化池处理后委托环卫部门进行清运。	14.4
洗涤过程	洗涤废渣	SW59 废物代码: 900-099-S59	/	固态	/	0.9	一般固废暂存区	暂存于一般固废暂存区,委托环卫部门清运处置。	0.9
烘干过程	烘干毛絮	SW59 废物代码: 900-099-S59	/	固态	/	0.18	一般固废暂存区	暂存于一般固废暂存区,委托环卫部门清运处置。	0.18
软水制备	废弃滤料	SW59 废物代码: 900-008-S59	/	固态	/	0.1	一般固废暂存区	暂存于一般固废暂存区,委托环卫部门清运处置。	0.1
原辅材料包装	包装废料	SW59 废物代码: 900-099-S59	/	固态	/	7.5	一般固废暂存区	暂存于一般固废暂存区,委托环卫部门清运处置。	7.5
生活垃圾	生活垃圾	一般固体废物	/	固态	/	12.0	生活垃圾收集桶	收集后清运至垃圾收集点	12.0

熨烫过程	废导热油	HW08, 危险废物代码: 900-249-08	石油烃	液体	T	3	直接由清运单位带走	委托有资质单位清运处置	3
设备维修保养	废机油	HW08, 危险废物代码: 900-214-08	石油烃	液体	T	1	直接由维修单位带走	委托有资质单位清运处置	1

2. 固废处理方式及去向

项目运营期产生的固体废物包括一般固废及危险固废，其中污水站污泥经污泥干化池干化处理后委托环卫部门进行清运处置，洗涤废渣、废弃毛絮、废弃滤料、包装废料暂存于一般固废暂存间，委托环卫部门清运处置。生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处置。

项目更换导热油时废导热油由有资质单位直接更换带走，不在厂区暂存。项目设备维修保养委托有资质单位进行，废机油直接由维修单位带走，均不在厂区暂存，厂区内不设危废暂存间。

建设单位进行分类收集暂存，进行合理处置，处置率 100%，固废环境保护措施可行，对环境不会产生二次污染，对环境影响不大。

3. 固体废物处置及管理要求

结合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律法规，针对本项目一般固废提出以下处置及管理要求：

(1) 应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用；

(2) 建设范围应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

(3) 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施；禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物；

(4) 从源头减少固体废物产生量，分类收集、定期清运处置，禁止随意倾

倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

(5) 洗涤废渣、废弃毛絮、废弃滤料、包装废料定期清理储存于一般固废暂存区委托处置。各类固废建立进、出台账及转运记录。

(6) 建立污水站污泥清掏、清运台账记录。

四、运营期噪声

1.噪声源强

噪声主要来自机械设备运行时所产生的噪声。噪声级在 65~90dB(A)。生产车间墙体为混砖结构加双层隔音彩钢瓦，隔音效果良好。运营期设备均设置于封闭厂房内，设备噪声经厂房隔声、采取基础减振消声等措施后，噪声可降低 15~20dB(A)，本次评价取 20dB(A)，采取措施后噪声源强见表 4-35。

表 4-35 工业企业室内声源源强清单（室内声源）

序号	声源名称	声压级	声源控制措施	空间相对位置/m (X、Y、Z)	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				物外距离 (m)
					东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	单体高速洗脱机	70	建筑物隔声	{-14.96,20.19,1}	58.4	35.2	11.2	4.0	34.6	39.1	48	57.9	昼间 / 夜间	20	14.6	19.1	28	37.9	1
2	单体高速洗脱机	70		{-12.89,16.47,1}	58.4	33.2	11.2	6.0	34.6	39.5	48	54.4			14.6	19.5	28	34.4	1
3	单体高速洗脱机	70		{-10.82,12.75,1}	58.4	31.2	11.2	8.0	34.6	40.1	48	51.9			14.6	20.1	28	31.9	1
4	单体高速洗脱机	70		{-13.83,18.36,1}	58.4	29.2	11.2	10.0	34.6	40.7	48	50			14.6	20.7	28	30	1
5	单体高速洗脱机	70		{-12.01,14.93,1}	58.4	27.2	11.2	12.0	34.6	41.3	48	48.4			14.6	21.3	28	28.4	1
6	单体高速洗脱机	70		{-11.26,13.55,1}	58.4	25.2	11.2	14.0	34.6	41.9	48	47			14.6	21.9	28	27	1
7	单体高速洗脱机	70		{-10.44,11.89,1}	58.4	23.2	11.2	16.0	34.6	42.7	48	45.9			14.6	22.7	28	25.9	1
8	单体高速洗脱机	70		{-10.1,11.3,1}	58.4	21.2	11.2	18.0	34.6	43.4	48	44.9			14.6	23.4	28	24.9	1
9	单体烘干机	65		{-4.68,27.46,1}	47	35.2	22.6	4.0	31.5	34	37.9	52.9			11.5	14	17.9	32.9	1
10	单体烘干机	65		{-7.01,26.26,1}	49	35.2	20.6	4.0	31.2	34	38.7	52.9			11.2	14	18.7	32.9	1
11	压平熨烫机	70		{24.37,20.13,1}	22	7.4	48.5	32	43.1	52.6	36.2	39.8			23.1	32.6	16.2	19.8	1
12	毛巾折叠机	70		{23.08,21.91,1}	22	9.4	48.5	30	43.1	50.5	36.2	40.4			23.1	30.6	16.2	20.4	1
13	双面熨烫机	70		{21.62,24.01,1}	22	11.4	48.5	28	43.1	48.8	36.2	41			23.1	28.8	16.2	21	1
14	槽式熨烫机	75		{20.17,25.95,1}	22	13.4	48.5	26	48.1	52.4	41.2	46.7			28.1	32.4	21.2	26.7	1
15	槽式熨烫机	75		{19.85,27.4,1}	22	15.4	48.5	24	48.1	51.2	41.2	47.3			28.1	32.1	21.2	27.3	1
16	槽式熨烫机	75		{18.23,28.7,1}	22	17.4	48.5	22	48.1	50.1	41.2	48.1			28.1	30.1	21.2	28.1	1
17	隧道式连续洗涤机	75		{11.89,13.13,1}	32	13	38	26.5	44.8	52.7	43.4	46.5			24.8	32.7	23.4	26.5	1
18	隧道式连续洗涤机	75		{10.11,15.33,1}	32	18	38	21.5	44.8	49.8	43.4	48.3			24.8	29.8	23.4	28.3	1
19	贯穿式烘干机 1	60		{17.37,13.29,1}	33	6.2	37	33	29.6	44.1	28.6	29.6			9.6	24.1	8.6	9.6	1
20	贯穿式烘干机 2	60		{16.3,12.6,1}	34	6.2	36	33	29.3	44.1	28.8	29.6			9.3	24.1	8.8	9.6	1

21	贯穿式烘干机 3	60	{15.23,11.84,1}	35	6.2	35	33	29.1	44.1	29.1	29.6			9.1	24.1	9.1	9.6	1
22	贯穿式烘干机 4	60	{13.71,11.02,1}	36	6.2	34	33	28.8	44.1	29.3	29.6			8.8	24.1	9.3	9.6	1
23	贯穿式烘干机 5	60	{12.64,9.95,1}	37	6.2	33	33	28.6	44.1	29.6	29.6			8.6	24.1	9.6	9.6	1
24	贯穿式烘干机 6	60	{15.23,16.83,1}	33	11.2	37	28	29.6	39	28.6	31			9.6	19	8.6	11	1
25	贯穿式烘干机 7	60	{14.03,15.88,1}	34	11.2	36	28	29.3	39	28.8	31			9.3	19	8.8	11	1
26	贯穿式烘干机 8	60	{12.95,15,1}	35	11.2	35	28	29.1	39	29.1	31			9.1	19	9.1	11	1
27	贯穿式烘干机 9	60	{11.63,13.99,1}	36	11.2	34	28	28.8	39	29.3	31			8.8	19	9.3	11	1
28	贯穿式烘干机 10	60	{10.55,12.91,1}	37	11.2	33	28	28.6	39	29.6	31			8.6	19	9.6	11	1
29	天然气锅炉	80	{5.11,1.91,1}	52	4.5	18	34	45.6	66.9	54.8	49.3			25.6	46.9	34.8	29.3	1
30	天然气锅炉	80	{2.79,0.57,1}	57	4.5	13	34	44.8	66.9	57.7	49.3			24.8	46.9	37.7	29.3	1
31	空压机	85	{-5.68,-1.96,1}	11	65	5.5	28	64.1	48.7	70.2	56			44.4	28.7	50.2	36	1
32	污水处理设备	85	{-7.19,0.19,1}	11	60	5.5	32	64.1	49.4	70.2	54.9			44.1	29.7	50.2	34.9	1

2.预测模式

室内声源预测模式

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级按下式进行计算：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级

3.预测结果

项目全年工作时间为365天，实行1班制，每班10小时，正常情况下夜间不进行洗涤，如遇节假日生产量增加，提前上班时间，项目不存在夜间洗涤情况。本次预测仅对昼间进行预测。根据《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ2.4-2021)，预测和评价建设项目在运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。根据以上模进行预测，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-36。

表4-36 厂界昼间噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	昼间达标情况
	X	Y	Z				
东侧	34.56	40.5	1.2	昼	54.06	昼间 60	达标

南侧	20.17	5.91	1.2	昼	53.65	达标
西侧	-16.68	1.87	1.2	昼	53.78	
北侧	-1	37.59	1.2	昼	53.95	

根据上述预测结果，项目运营期厂区昼间四周厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准相关限值要求，项目夜间不进行洗涤。

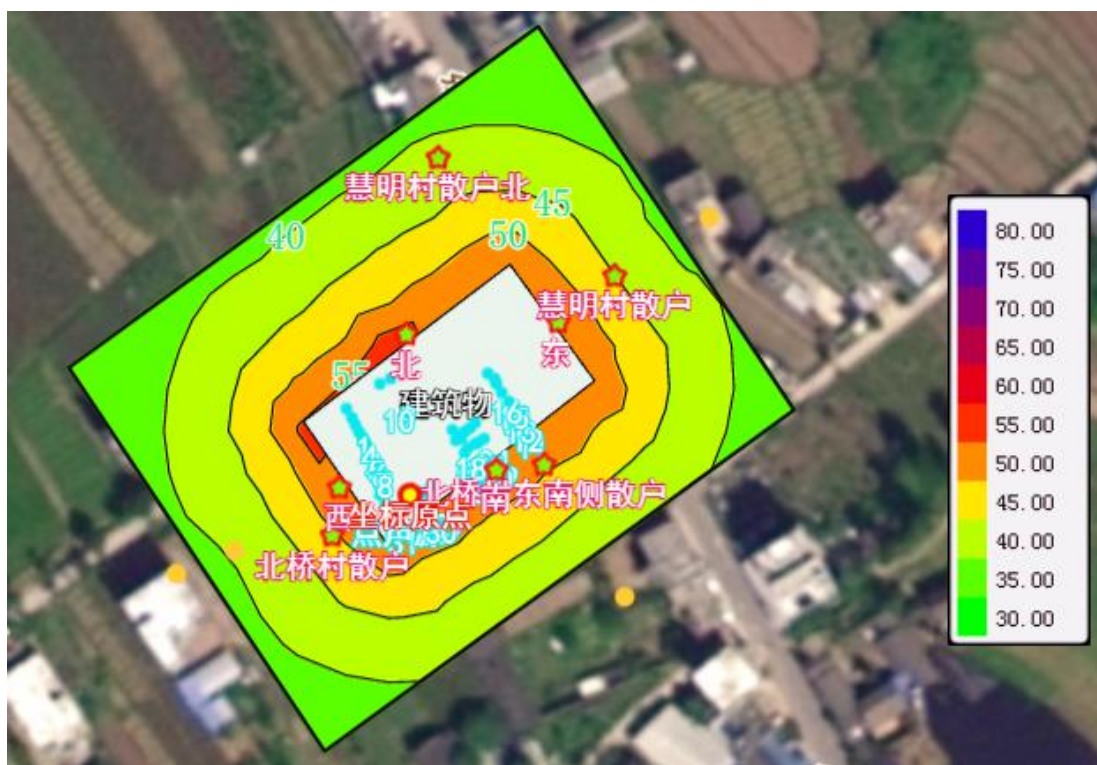


图 4-2 项目噪声预测等值线图

4.敏感点噪声预测

项目区 50m 范围内声环境保护目标为北侧、东侧慧明村零散居民、西侧、东南侧北桥村零散居民，保护目标为噪声敏感点居民共 106 人，本项目运营期敏感点噪声预测结果应叠加现状背景值，背景值采用 2025 年 5 月 1 日现状监测结果，项目委托云南通际环境检测技术有限公司对项目区厂界四周声环境敏感点进行了现状监测，监测结果如下表所示。

表 4-37 项目区域噪声监测结果表

监测点位	检测日期	昼间噪声值 dB (A)	夜间噪声值 dB (A)
		检测结果	检测结果
东侧敏感点	2025.05.01	53.5	43.7

南侧敏感点		54.1	44.5
西侧敏感点		54.6	46.7
北侧敏感点		54.1	44.1

表 4-38 昼间敏感点噪声预测结果表 单位: dB (A)

方位/预测点	时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标评述	执行标准
东侧敏感点	昼间	45.15	53.5	54.44	60	达标	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准
南侧敏感点	昼间	50.76	54.1	55.75	60	达标	
西侧敏感点	昼间	49.12	54.6	55.68	60	达标	
北侧敏感点	昼间	41.57	54.1	54.34	60	达标	

根据以上预测分析,项目设备经过厂房隔声、基础减振后,运营期项目四周敏感点噪声预测值昼间均能达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准要求。

5.噪声防治措施

(1) 优先选用低噪声设备,并对其加装减振设施,必要时安装消声器。

(2) 项目设备均设置于封闭厂房内,利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播,最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(3) 加强管理,建立设备定期维护、保养的管理制度,以防止设备故障形成的非生产噪声,同时确保环保措施发挥最有效的功能;加强职工环保意识教育,提倡文明生产,防止人为噪声。

(4) 合理安排洗涤时间,避免夜间洗涤时间。

(5) 正常情况下夜间不进行洗涤,节假日等提前上班时间,如特殊情况进行夜间洗涤时,需提前与周边居民进行告知,避免噪声扰民。

五、土壤及地下水影响分析

1.地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A,本项目属“热力生产和供应工程”编制报告表的其他类项目,属于地下水环境影响评价项目类别为IV类的建设项目。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)附录 A,本项目为其他行业,属于IV类建设项目。IV类项目可不开展土壤及地下水环境影响评价。

2.地下水、土壤防控措施

本项目属于重大变更重新报批项目，经现场调查，项目车间内地面均已采取简单防渗措施，进行硬化处理。厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中 UASB 反应器、氧化池均为钢结构池体为重点防渗，调节池、沉淀池、化粪池、污泥池、一般固废暂存间、厂房地面等区域为一般防渗。简单防渗区主要为办公室等办公生活区。项目采取的分区防渗措施，在设施设备正常运行情况下，废水无跑、冒、滴、漏等污染地下水及土壤的条件，不会对地下水及土壤造成影响。

六、环境风险分析及防范措施

1.危险物质识别

本次评价危险物质识别对象主要为：原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及运营过程排放的“三废”污染物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所列物质及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），识别出本项目涉及危险物质识别结果如下：

表 4-39 有毒有害、易燃易爆危险物质识别情况一览表

识别对象	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	危险性	是否为危 险物质
原辅料	天然气	0.1	50	易燃易爆	是
	导热油	3.0	2500	易燃易爆 有毒有害	是
	机油	1	2500	易燃易爆 有毒有害	是
	洗涤产品	150	/	/	否
三废污染 物	生产废水	210	/	/	否
	生活污水	5	/	/	否
	烟尘、SO ₂ 、NO _x	/	/	有毒有害	是
	污水站污泥	1.5	/	/	否
产品	布草	/	/	/	否

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：Q1、Q2、...Qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、...Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

表 4-40 环境风险物质及 Q 值确定结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 qn (t)	临界量 Qn (t)	危险物质 Q 值
1	天然气	8006-14-2	0.1	50	0.002
2	导热油	61788-32-7	3.0	2500	0.0012
3	机油	8002-05-9	1	2500	0.0004
项目ΣQ 值					0.0036

项目更换导热油时废导热油由有资质单位直接更换带走，废机油由维修单位直接带走，均不在厂区暂存。

根据上文对本项目环境风险潜势进行判断，Q<1 本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价为简单分析。

2. 风险源分布情况及可能影响途径

根据上文识别出的危险物质，对危险物质存在场所、潜在环境事件类型及可能影响的途径进行分析，具体如下：

表 4-41 风险源分布情况及可能影响途径一览表

风险源		所含危险物质	潜在环境事件	可能影响途径
贮运设施	天然气管道	天然气	泄漏	天然气泄漏造成大气污染及人员中毒。
			遇明火引发火灾、爆炸	天然气泄漏遇明火发生火灾、爆炸，爆炸会排放高度烟尘废气进入区域大气环境，污染区域大气环境，造成人员中毒。极端情况下爆炸还会造成大量人员伤亡
	熨烫机	导热油	泄漏	导热油泄漏后流出项目区，渗入周边土壤环境，造成周边土壤中石油烃超标；甚至泄漏后渗入区域地下水中，污染区域地下水；雨天雨水冲刷后还会随雨水汇入周边沟箐，最终流入区域地表水污染其水质。
			遇明火引发火灾、爆炸	导热油泄漏若遇明火引发火灾、爆炸会排放高度烟尘废气进入区域大气环境，污染区域大气环境，造成人员中毒。极端情况下爆炸还会造成大量人员伤亡。
环	废气	烟尘、二氧化	废气收集	烟尘、二氧化硫、氮氧化物等超标排入区域

保 设 施	治 理 设 施	化硫、氮氧 化物	质量设施 故障	大气环境，影响区域环境空气质量；职工及 周边区域人员长时间吸入可能会损害人体健 康。
	污 水 站	pH、COD、 BOD ₅ 、氨氮、 SS、LAS、 氯化物、全 盐量	泄 漏 事 故 排 放	池体泄漏，导致未经处理废水会污染区域土 壤环境，进入周边农灌沟，污染周边土壤及 地表水体。 废水未达标排放，进入周边农灌沟，污染周 边土壤及地表水体。
厂 区	火 灾	一 氧 化 碳、 二 氧 化 碳	火 灾 及 火 灾 次 生 灾 害	燃 烧 烟 尘 及 污 染 物 污 染 周 围 大 气 环 境，消 防 废 水 进 入 附 近 水 体 通 过 垂 直 入 渗 污 染 土 壤 及 地 下 水。

3.环境风险防范及应急措施

3.1 环境风险防范措施

1) 火灾事故风险防范措施

①依法落实消防安全责任，全面实行防火安全责任制；

②加强消防安全教育，普及消防安全知识，建立健全消防安全措施；

③根据 GB50016-2006《建筑设计防火规范》及当地消防管理部门要求，按
相关规定配备相应消防设施，保证消防用水需求；

④加强对工作人员的安全管理，车间内禁烟，严禁使用明火；从业人员必
须定期进行消防安全培训，使其掌握发生火灾时的应急措施，熟悉疏散路径，
会扑救初期火灾；

⑤电气设施故障时，应及时进行检修，必要时停产，检修完成方可生产；

⑥建设单位应制订火灾扑救和人员疏散方案，并定期组织训练，保证发生
火灾时，能迅速采取对策，防止造成群死群伤、损失巨大的恶性后果

2) 污水站泄漏防范措施

运营期除定期检查污水站是否发生泄漏外，UASB 反应器、氧化池均为钢结
构池体为重点防渗，调节池、沉淀池、化粪池、污泥池为一般防渗。

定期对外排水质进行监测，规范管理污水站，安排专人定期进行检查维护，
发现问题及时处理，确保相应环保设施正常运行。

3) 天然气泄漏防范措施

①项目天然气管道定期检查其密闭性，检查的重点为有无人为破坏，有无
泄漏，做到有问题及时发现，及时处理。

②监测加压阀、连接口是否连接可靠。

③安装天然气泄漏报警装置。

4) 导热油泄漏防范措施

①加强熨烫机维修保养，导热油采用封闭管道加热。

②车间内需设置符合标准的灭火设备，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。

③设置专用的备用收集桶及吸油棉。少量泄漏时，用吸油棉等吸收后收集于干燥洁净有盖的容器中，委托有资质单位统一处理；大量泄漏时经收集桶收集，委托有资质单位统一处理。

3.2 环境风险应急措施

(1) 发生环境风险事故时，应及时报告，报告内容为：事故发生的地点、时间、事故类型（火灾、爆炸、泄漏）、周边情况，是否发生人员伤亡等情况。

(2) 天然气发现泄漏后，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，现场无关人员立即撤离。岗位人员根据泄漏及火灾情况，立即打开事故点周围消防设施，对邻近设施进行冷却处理，防止发生爆炸。

(3) 因泄漏而发生火灾的，如火势不大，用现场配备的灭火器灭火。如火势太大，无法控制，应及时报警，并组织现场人员撤离到事故现场上风向的安全区域，调度员视情况可安排整理工序暂停生产。

(4) 在发生泄漏而又未起火时，及时报警，立即停止附近的动火作业。将泄漏物料收集在储存点围堰范围内，使用临时抽吸系统尽快收集，并组织现场人员撤离到事故现场上风向的未污染区域，并用沙包堵住项目周边排水沟，防止物料排入周边地表水体。

(5) 项目区内发生火灾爆炸事故启动相关消防应急措施时，同时启动应急预案的火灾爆炸事故环境应急措施。

(6) 现场人员发现有中毒人员应立即通知应急小组成员，并应先用湿毛巾捂住口鼻抢救中毒人员。

(7) 导热油、天然气发生泄漏后隔离污染区，周围设置警告标志，应急处

理人员戴防毒面具，穿防护服。收集后导热油委托有资质单位统一处理。

(8) 对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、地形）和人员反应做初步调查。

(9) 应急处理小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥组提出污染警戒区域（划定禁止取水区域或居住区域）的建议。应急现场指挥组向应急领导小组报告后发布警报决定。

(10) 应急小组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染影响范围，及时调整对策。每 24 小时向应急现场指挥组报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件消失。

3.3 应急预案

企业应按国家、地方及行业相关规范要求，制定突发环境事件应急预案，并在发现风险时应立刻启动应急预案，采取应急措施阻止风险的蔓延。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），应急预案内容如表 4-42 所示。

表 4-42 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产厂房、污水处理站、天然气管道
2	应急组织机构、人员	厂内、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散、应急计量控制、撤离组织计划	事故现场、厂区临近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急计量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域接触事故警戒及善后恢复措施

10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

4.结论

本项目工程设计未提出风险防范措施要求，根据项目风险调查，本次评价提出的环境风险防范措施有效可行。本项目 $Q < 1$ ；在运营过程中存在泄漏、火灾、事故排放风险，通过本报告提出的风险事故防范措施、应急措施，强化运营中的环境保护管理，可以避免环境风险事故的发生，大大减少风险事故发生的概率。采取措施后，项目环境风险是可以控制的。

七、环境监测

根据本项目污染物产生及排放特征，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017），相关要求，项目运营期的监测计划见表 4-43。

表 4-43 项目运营期环境监测计划表

监测类型	监测项目	监测地点	监测因子	监测频次	执行标准
污染物监测	声环境	项目东、南、西、北场界各设 1 个监测点	LeqA	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准。
	大气环境	DA001、DA004、DA005	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 标准
			NO _x	1 次/月	
		DA002、DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/年	颗粒物、林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 二级标准限值要求，其余二氧化硫、氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		项目区上风向设 1 个，下风向设 2~3 个监测点。	对氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
污水	污水出水口设置一个监测点位	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群数、总	1 次/年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	

铅、总镉、铬、
总汞、总砷

竣工验收监测计划见表 4-44。

表 4-44 项目竣工环保验收监测计划表

监测类型	监测项目	监测地点	监测因子	监测频次	执行标准
污染物监测	噪声	项目东、南、西、北场界各设 1 个监测点	LeqA	连续监测 2 天, 每天昼夜各监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准。
	大气环境	废气排气筒 DA001、DA004、DA005	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	连续监测 2 天, 每天采样 3 次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 标准
		DA002、DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度		颗粒物、林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 二级标准限值要求, 其余二氧化硫、氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		项目区上风向设 1 个, 下风向设 2~3 个监测点。	对氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
	水环境	污水站进水口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群数	连续监测 2 天, 每天各监测 3 次。	/
		污水站出水口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群数		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准

八、环保投资

本项目总投资为***万元, 资金来源为自筹。其中环保投资共计***万元, 占总投资的 8.717%。项目环保投资见表 4-45 所示。

表 4-45 项目环保投资一览表

阶段	类别	环保设施	投资额	
施工期	废水	生活污水	依托厂区现有卫生间	0

运营期	固废	废弃材料	垃圾收集清运	0.5
	噪声	施工机械噪声	减震、降噪措施	0.1
	废气处理	锅炉废气	锅炉采用天然气低硫燃料，且锅炉配置低氮燃烧装置，设备自带	0
			15m高排气筒（DA001），备用锅炉15m高排气筒（DA006）	3
			备用锅炉布袋除尘装置	2
		烘干机废气	17m 高 两 根 排 气 筒（DA002-DA003）	3.5
		槽式熨烫机	15m 高 两 根 排 气 筒（DA004-DA005）	3
	废水	生产废水	一体化污水站处理，处理规模为 300m ³ /d，采用“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”的处理工艺，主要构筑物包括钢构 400m ³ 的 UASB 反应器、120m ³ 集水调节池、钢构 200m ³ 氧化池、900m ³ 沉淀池	50
			600m 排污管道	11
			规范设置排污口	1
		生活污水	经已建化粪池处理后进入污水站。	0
			厨房设置油水分离装置	0.1
	固废	一般固废暂存间	1	
		依托已建污泥干化池容积 9m ³	0	
		废导热油、废机油委托有资质单位处置，直接带走。	2	
	噪声	基础减振、厂房隔声	2	
	其他	分区防渗	1	
合计		/	80.2	

九、“三本账”核算

1.重新环评前后污染物排放情况说明

(1) 废气

①原有项目 SO₂ 排放量为 0.522t/a，NO_x 排放量为 0.273t/a，颗粒物排放量为 0.0249t/a

②重新环评后，生物质锅炉变更为天然气锅炉，产能增加，燃烧天然气设备增加，废气污染物排放量增加，颗粒物增加 0.2696t/a，NO_x 增加 2.6521t/a。

(2) 废水

①原有项目废水主要是生活污水、洗涤废水、锅炉废水和软水制备浓水。废水排放量为 10453.6t/a, COD、BOD、氨氮、SS、LAS、排放量分别为: 0.523t/a、0.105t/a、0.052t/a、0.105t/a、0.005t/a。

②生产废水: 重新环评后, 项目产能增加废水排放量增加。

③生活污水: 生产员工增加, 生活污水排放量增加。

废水排放量增加 86508.32m³/a, 污染物排放量增加, COD: 3.743t/a; BOD: 0.768t/a; 氨氮: 0.297t/a; 总磷: 0.039t/a; SS: 0.205t/a; LAS: 0.029t/a。

(3) 固废

①原有项目固体废物包括生物质锅炉产生的炉渣 22.2t/a、污水站污泥 2.34t/a、洗涤废渣 0.3t/a、烘干机废弃毛絮 0.05t/a 及废包装 0.625t/a。

②生产固废: 重新环评后, 产能增加, 生产固废产生量增加, 污泥 12.06t/a; 洗涤废渣: 0.6t/a; 废弃毛絮: 0.13t/a; 废导热油 3t/a; 包装废料: 6.875t/a。

③生活垃圾: 重新环评后, 新增员工数, 生活垃圾产生量增加 9t/a。

2.以新老措施

(1) 废气

采用天然气清洁燃料、锅炉配置低氮燃烧装置。

(2) 废水

对污水站进行改造, 污水处理工艺优化, 处理规模增加。

(3) 固废

新增一般固废暂存区, 对原有生物质锅炉进行改造, 待天然气锅炉建成后拆除 2 台原 1t/h 生物质锅炉, 项目无炉渣产生。

(4) 噪声

项目不存在原有工程噪声“以新老”措施。

3.“三本账”

表 4-46 本项目“三本账”核算表 (t/a)

类别	污染物	现有工程排放量	拟建项目排放量	“以新老”削减量	重新报批后总排放量	增减量变化(+/-)
----	-----	---------	---------	----------	-----------	------------

	废水	COD	0.523	4.266	0.523	4.266	+3.743
		BOD	0.105	0.873	0.105	0.873	+0.768
		氨氮	0.052	0.349	0.052	0.349	+0.297
		总磷	/	0.039	/	0.039	+0.039
		SS	0.105	0.310	0.105	0.310	+0.205
		LAS	0.005	0.034	0.005	0.034	+0.029
	废气	颗粒物	0.0249	0.2945	0.0249	0.2945	+0.2696
		二氧化硫	0.522	0.3688	0.522	0.3688	-0.1532
		氮氧化物	0.273	2.925	0.273	2.925	+2.6521
	固废	炉渣	22.2	0	22.2	0	-22.2
		污泥	2.34	12.06	/	14.4	+12.06
		洗涤废渣	0.3	0.6	/	0.9	+0.6
		废弃毛絮	0.05	0.13	/	0.18	+0.13
		废导热油	/	3	/	3	+3
		废机油	/	1	/	1	+1
		废弃滤料	0.1	/	/	0.1	0
		包装废料	0.625	6.875	/	7.5	+6.875
	生活垃圾	3.0	9.0	/	12.0	+9.0	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气排放口 DA001	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑度	锅炉采用天然气低硫燃料,且锅炉配置低氮燃烧装置废气经15m高排气筒直接外排。(DA001)	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中 表2标准
	烘干机排放口 DA002-DA003	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑度	烘干机采用天然气低硫燃料,废气经17m高排气筒直接外排。(DA002-DA003)	颗粒物、林格曼黑度 执行《工业炉窑大气 污染物排放标准》 (GB9078-1996)表2 二级标准限值要求, 其余二氧化硫、氮氧 化物参照执行《大气 污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)
	槽式熨烫机排放口 DA004-DA005	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑度	槽式熨烫机采用天然气低硫燃料,废气经15m高排气筒直接外排。(DA004-DA005)	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014)中 表2标准
	备用锅炉排放口 DA006	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑度	袋式除尘器处理后经15高排气筒外排。	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014)中 表2标准
	污水站	氨、硫化氢、臭 气浓度(无组织)	池体封闭、设置为地埋式	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表1中二级标准限值
地表水环境	厂区总排口 DW001	pH、COD、 BOD ₅ 、氨氮、 SS、LAS、总磷	生产废水及生活污水进入污水站处理,处理规模300m ³ /d,采用“预处理调节+UASB+好氧+絮凝沉淀”的处理工艺。	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)一 级A标准
声环境	生产设备	厂界噪声	设备均置于封闭厂房内进行,项目选用低噪声设备,采取减振等控制措施,加强设备的维护保养。	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	<p>项目于洗涤车间设计面积为 20m²的一般固废暂存区，主要用于暂存项目洗涤过程包装废料、毛絮收集器收集毛絮、洗涤废渣，委托环保部门清运处置。生活垃圾日常日清委托环保部门清运处置。</p> <p>项目设备维修保养委托有资质单位进行，废机油直接由维修单位带走，厂区内不设危废暂存间。项目更换导热油时废导热油由有资质单位直接更换带走，不在厂区暂存。</p> <p>设置容积为 9m³的污泥干化池。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制措施、分区防渗。依据厂区可能发生渗漏的区域的污染性质和生产单元的构筑物方式，对厂区采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ 610-2016）厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1) 火灾事故风险防范措施</p> <ol style="list-style-type: none"> ①依法落实消防安全责任，全面实行防火安全责任制； ②加强消防安全教育，普及消防安全知识，建立健全消防安全措施； ③根据 GB50016-2006《建筑设计防火规范》及当地消防管理部门要求，按相关规定配备相应消防设施，保证消防用水需求； ④加强对工作人员的安全管理，车间内禁烟，严禁使用明火；从业人员必须定期进行消防安全培训，使其掌握发生火灾时的应急措施，熟悉疏散路径，会扑救初期火灾； ⑤电气设施故障时，应及时进行检修，必要时停产，检修完成方可生产； ⑥建设单位应制订火灾扑救和人员疏散方案，并定期组织训练，保证发生火灾时，能迅速采取对策，防止造成群死群伤、损失巨大的恶性后果 <p>2) 污水站泄漏防范措施</p> <p>运营期除定期检查污水站是否发生泄漏外，UASB 反应器、氧化池均为钢结构池体为重点防渗，调节池、沉淀池、化粪池、污泥池为一般防渗</p> <p>定期对外排水质进行监测，规范管理污水站，安排专人定期进行检查维护，发现问题及时处理，确保相应环保设施正常运行。</p> <p>3) 天然气泄漏防范措施</p> <ol style="list-style-type: none"> ①项目天然气管道定期检查其密闭性，检查的重点为有无人破坏，有无泄漏，做到有问题及时发现，及时处理。 ②监测加压阀、接口是否连接可靠。 <p>4) 导热油泄漏防范措施</p> <ol style="list-style-type: none"> ①加强熨烫机维修保养，导热油采用封闭管道加热。 ②车间内需设置符合标准的灭火设备，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。 ③设置专用的备用收集桶及吸油棉。少量泄漏时，用吸油棉等吸收后收集于干燥洁净有盖的容器中，委托有资质单位统一处理；大量泄漏时经收集桶收集，委托有资质单位统一处理。
其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>2、自行监测</p> <p>依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法</p>

向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

3、竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号），编制环境影响报告书（表）的建设项目竣工后，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号）规定的程序和内容，组织对项目配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后主体工程方可投入使用。

4、环境管理台账的要求

根据《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）相关法律法规和规范要求，本项目在运行过程中应落实环境管理台账记录制度，明确责任人和人员工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账的真实性、完整性和规范性负责。

5、排污口规范化设置要求

（1）排污口规范化管理基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②根据本项目的特点，应把列入总量控制指标的排污口作为管理的重点，即燃气锅炉烟囱排放口应进行重点管理；
- ③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

（2）排污口设置的技术要求

①排污口位置

排污口的位置必须合理确定，并按《排污口规范化整治技术要求（试行）》环监〔1996〕470号文件要求进行规范化管理。

②排污口监控

对主要废气排放口（排气筒）、废水排放口实行定期监控，以便及时掌握污染源动态，预防污染事故的发生，同时所有排气筒应设有观测、取样、维修通道，采样孔和采样平台、楼梯等，设置应符合《污染源监测技术规范》和《固定源废气监测技术规范》要求。

③排污口立标

建设单位在严格进行环境管理的同时还应遵照国家对排污口规范的要求，在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。排放口图形标志见下表。

表 5-1 厂区排污口图形标志设置一览表

排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆场	污水排放口
图形符号				

（3）排污口管理

①根据排污口管理档案内容要求，项目运行期间应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运转情况记录于档案，并如实向环保管理部门如实申报。

②排污口规范化设置的有关设施属于环境保护设施，建设单位应将其纳入本单位的设备管理中，并选派责任心强、有专业知识和技能的人员对排污口进行管理。

六、结论

1、结论

项目符合国家产业政策，符合“三线一单”《大理州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》《云南省大气污染防治条例》的相关要求，符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》《云南省巍山彝族回族自治县红河源保护管理条例》，项目平面布置合理。通过分析，项目建设和运营不可避免地对周围的环境空气、水环境、声环境等产生一定的影响，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，不会对环境造成大的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设对环境的影响是可接受的，项目的建设可行。

2、建议

为确保各类污染物达标排放及各项环保设施的稳定运行，最大限度地减少污染物排放量，保护环境，本评价提出如下建议：

（1）严格落实环保设施“三同时”制度，并确保生产运营中环保设施正常运行。

（2）加强日常监管及环保设备的维修养护，严格落实环评要求的各项污染防治措施，加强企业内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种污染防治设施长期稳定运行、污染物达标排放。

（3）加强企业环境管理的制度化、规范化，使企业按照现代化企业标准管理，提高企业的清洁生产水平。

（4）正常情况下夜间不进行洗涤，节假日等提前上班时间，如特殊情况进行夜间洗涤时，需提前与周边居民进行告知，避免噪声扰民。

（5）注意对污水处理设备进行维护和保养，污水站未能达标排放情况下停工停产，避免污水非正常排放的情况

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新老削减量 （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		颗粒物	0.0249	/	/	0.2945	0.0249	0.2945	+0.2696
		二氧化硫	0.522	/	/	0.3688	0.522	0.3688	-0.1532
		氮氧化物	0.273	/	/	2.925	0.273	2.925	+2.6521
废水		COD	0.523	/	/	4.266	0.523	4.266	+3.743
		BOD	0.105	/	/	0.873	0.105	0.873	+0.768
		氨氮	0.052	/	/	0.349	0.052	0.349	+0.297
		总磷	/	/	/	0.039	/	0.039	+0.039
		SS	0.105	/	/	0.310	0.105	0.310	+0.205
		LAS	0.005	/	/	0.034	0.005	0.034	+0.029
一般工业 固体废物		炉渣	22.2	/	/	0	/	0	-22.2
		污泥	2.34	/	/	12.06	/	14.4	+12.06
		洗涤废渣	0.3	/	/	0.6	/	0.9	+0.6
		废弃毛絮	0.05	/	/	0.13	/	0.18	+0.13
		废弃滤料	0.1	/	/	/	/	0.1	0
		包装废料	0.625	/	/	6.875	/	7.5	+6.875
		生活垃圾	3	/	/	9	/	12	+9
危险废物		废导热油	/	/	/	3	/	3	+3
		废机油	/	/	/	1	/	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

