建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：衡山县洁净洗涤厂机器引进项目

建设单位（盖章）：衡山县洁净洗涤厂

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....2
二、建设项目工程分析.....12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....25
四、主要环境影响和保护措施.....33
五、环境保护措施监督检查清单.....64
六、结论.....66
附表.....67
建设项目污染物排放量汇总表.....67

附件

附件 1 项目备案文件
附件 2 土地证明
附件 3 租赁协议
附件 4 营业执照
附件 5 环保处罚决定书
附件 6 委托书
附件 7 检测报告

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目周边环境敏感目标图
附图 3 项目平面布置图
附图 4 项目现状监测布点图
附图 5 项目现场勘查照片图
附图 6 衡阳市环境管控单元图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">衡山县洁净洗涤厂机器引进项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2505-430423-04-01-678723</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>曹文</td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">衡山县开云镇湘衡村八组</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 112 度 52 分 41.499 秒， 27 度 14 分 56.159 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>O8030 洗染服务</td><td>建设项目
行业类别</td><td>四十一、电力、热力生产和供应业热力生产和供应工程（包括建设单位自建 自用的供热工程）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/
备案）部门（选填）</td><td>衡山县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/
备案）文号（选填）</td><td>山发改备〔2025〕50 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>60</td><td>环保投资（万元）</td><td>6</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>□否
☑是：本项目为未批先建项目，建设单位已经收到当地环保局的处罚单，并已经缴清罚款（附件 5）</td><td>用地面积（m^2）</td><td>1487.88</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目不需要设置专项，对照情况见表1-1。
<table>
<tr><td colspan="4">表1-1 项目专项评价设置对照情况</td></tr>
<tr><td>类别</td><td>设置原则</td><td>本项目</td><td>是否设置专项</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有有毒有害污染物、二</td><td>本项目不涉及有毒有害</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td>噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td><td>污染物二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气废气排放。</td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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。</td><td>本项目生活污水经化粪池预处理；生产废水经预处理后均排入衡山国祯水处理有限公司。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。</td><td>本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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。</td><td>不涉及。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>不涉及。</td><td>否</td></tr>
</table>

规划情况	无
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	无
其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 本项目为洗染服务业，项目新建 1 台 2.1t/h 生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程，项目行业类别属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中的“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）”，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于“限制类、淘汰类”项目，为允许类，符合国家现行产业政策要求。 项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备。 项目经衡山县发展和改革局备案，项目编码为：2505-430423-04-01-678723，故本项目符合国家产业政策和衡阳市产业发展规划要求。

综上所述，本项目符合相关的国家和地方产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于衡山县开云镇湘衡村八组，根据衡阳市生态保护红线分布图，项目不在生态保护红线范围内。项目建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

①大气环境

根据《2024 年衡阳市生态环境状况公报》，项目所在地 SO_2、NO_2、O_3、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，衡山县为环境空气质量达标区。本项目建成运营后，为降低对外环境的大气影响，产生的废气均采取有效防治措施，对周边大气环境影响较小，不会降低现有环境功能。

②地表水环境

区域地表水湘江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水标准。项目废水排入污水处理厂处理，对周边地表水影响较小。

③声环境

根据现状监测数据，项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。本项目建成运营后，厂内产生的噪声对周边声环境影响较小。因此，项目的建设不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目用水主要为生活用水和生产用水等，区域水资源丰富，可满足用水需求；项目用电由当地电网供电；项目土地资源消耗符合要求。因此，项目营运期不会突破区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利

用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《衡阳市生态环境分区管控更新成果（2023 版）》有关要求，本项目衡阳市生态环境准入清单符合性见下表。

表 1-2 本项目与衡阳市管控单元管控要求的相符性分析

ZH43042320001（重点管控单元：衡山县开云镇）			
管控纬度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	（1.1）积极开展生态廊道建设，形成云龙山-螺头山-牛形山-紫金山等系列自然山体形成“T”字型区域大型山林生态绿廊，并与湘江有机联系。做好湘江和涓水、白龙潭水库、螺头山水库等流域崩岗治理，提高生态斑块连通水平。 （1.2）科学划定畜禽养殖禁养区，在畜禽养殖污染防治规划编制和禁养区划定工作基础上，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。 （1.3）饮用水源保护区按《湖南省饮用水水源保护条例》等要求管理；	本项目位于湘衡村八组，不受空间约束。项目为洗染服务业，建设 1 台 2.1t/h 生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程，采用生物质燃料，不属于禁止行业，不在饮用水源保护区	符合
污染物排放管控	（2.1）进一步完善流域城乡环境基础设施，突出抓好涓水、南河、荆陂河等重点支流保护，重点开展湘江（衡山段）县城段环境综合整治。以水质波动较大的和新增国省考断面为重点，深化“一断面一方案”攻坚。 （2.2）按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的原辅材料，从源头减少 VOCs 产生。加强化工、印刷、电子信息等行业 VOCs 挥发性有机物排放控制，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。实施扬尘精细化管控，全面推行“绿色施工”，提升建筑工地扬尘污染治理水平。严管餐饮油烟和城区垃圾焚烧。加强露天烧烤的规范和整治，推广使用有油烟净化设施的炉灶，禁止露天烧烤直排。严格杜绝露天焚烧秸秆现象。完善秸秆收储体系，积极拓展秸秆能源化、原料化、饲料化、基料化等多元化途径利用。 （2.3）鼓励固体废物资源利用园区化、规模	本项目为洗染服务业，建设 1 台 2.1t/h 生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程，各污染物经处理后均能达标排放；企业采取密闭仓库对物料的进行堆存，减少产生的粉尘和气态污染物的排放；本项目不涉及	符合

	化和产业化，实施危险废物“点对点”利用，着力解决废矿物油等危险废物的处置及综合利用问题。着力提升畜禽粪污、秸秆等农业废弃物资源化高效利用水平。建立健全建筑渣土和污染土壤的资源化利用和消纳体系。推广生活垃圾回收利用、焚烧发电、生物处理等资源化方式。	VOCs 原辅料；本项目危险废物暂存危废间定期交危废资质单位处置	
环境风险防控	（3.1）强化重点环境风险源管控。按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业环境安全隐患排查，完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。 （3.2）持续推进农用地分类管理和安全利用，严格保护优先类农用地，加强优先保护类农用地土壤及地下水污染监测预警，有效管控周边污染源，推行使用有机肥、推广中碱性肥料、种植绿肥等管护措施，探索安全利用长效管护运行模式与管理机制。以城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造以及长江经济带化工污染整治过程中的腾退企业用地为重点，组织进行建设用地土壤污染风险评估、风险管控及修复效果评估，严控污染地块环境社会风险。	本项目生活污水经化粪池预处；生产废水经絮凝沉淀处理后排入污水处理厂，本项目用地满足当地土地利用总体规划要求，本项目不涉及农用地的使用。	符合
资源开发效率要求	（4.1）能源：鼓励企业使用清洁能源，营造全社会节能减排和保护环境的良好氛围。激发用户侧可再生能源电力需求，鼓励用户绿色出行。 （4.2）水资源：落实水资源消耗总量和强度双控行动，推动经济社会发展布局与水资源承载能力相适应。	本项目为洗染服务业，建设 1 台 2.1t/h 生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程，满足相关产业政策；本项目用水为市政供水管网，不会突破区域资源利用上线。	符合

由上表可知，本项目建设与《衡阳市生态环境分区管控更新成果（2023版）》相符。

3、平面布置合理性分析

进场道路西面连接东风路，生产线呈长方形分布，自西向东方向分别为锅炉供热区、熨烫折叠区、洗涤区等，本项目不设办公区。项

	目在施工期及运营期采取环评报告中提出的各项污染防治措施，确保污染源达标排放的前提下，对周围环境影响很小。 综合来看，项目地功能分区明确，按照生产工艺流水线布局，高噪声设备设置在远离居民的一侧，总体布局从环保角度考虑合理。 **4、选址合理性分析** 项目位于衡山县开云镇，南面厂区进出口连接东风路，交通便利，地理位置优越；项目周边范围周边500m范围内无自然保护区、文物景观、饮用水源保护区等保护目标。本项目附件有4处噪声敏感点，分别为项目东北侧约37m的空置厂房，最近的居民点为北侧40m处有零散居民点，及南侧30m的零散居民点，西南侧约38m的敬老院，本项目高噪声设备风机等设置在厂房的南侧，采取基础隔声减震、安装消声器等措施减少噪声的排放，本项目夜间不生产，对居民点的影响较小。 根据环境质量现状调查，项目所在地环境空气、地表水及声环境质量良好，有足够的环境容量。项目在施工期及运营期采取环评报告中提出的各项污染防治措施，确保污染源达标排放的前提下，对周围环境影响很小。因此本项目选址从环保角度可行。 **5、与《湖南省湘江保护条例》的相符性分析** 根据《湖南省湘江保护条例》:“(1)禁止在湘江流域饮用水水源级保护区内设置排污口(渠)，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;已经设置排污口(渠)、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。禁止在湘江流域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。(2)禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口(渠)，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目;已经设置排污口(渠)、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。(3)禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化

	工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。” 本项目为洗染服务业项目，项目新建 1 台 2.1t/h 生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程属于电力、热力生产和供应业，废水排入衡山国祯水处理有限公司，不受上述政策限制。项目建设完成后污染物经过处理后可以达到国家和地方相应排放标准。因此，本项目符合《湖南省湘江保护条例》相关要求。 **6、与《长江经济带生态环境保护规划》的相符性分析** 根据《长江经济带生态环境保护规划》文件的规定，确立水资源利用上线:强化水资源总量红线约束，促进区域经济布局与结构优化调整。严格总量指标管理,严格控制高耗水行业发展。强化水功能区水质达标管理严守生态保护红线:将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时进行调整。生态保护红线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。坚守环境质量底线:建立水环境质量底线管理制度，坚持点源、面源和流动源综合防治策略，突出抓好良好水体保护和严重污染水体治理。全面推进环境污染治理。强化突发环境事故预防应对，严格管控环境风险。 本项目营运期生产的生产废水经沉淀池预处理后排入衡山国祯水处理有限公司进一步处理达标后排入湘江。本项目位于衡山县开云镇不属于禁止开发区域，不在生态保护红线范围内。综上，本项目建设与《长江经济带生态环境保护规划》相符。 **7、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析** 根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目;生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。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。因国家重大基

	础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，依法按有关程序报批。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。禁止在长江干支流(长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖)岸线 1 公里范围(指长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里，边界指水利部门河道管理范围边界)内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目:对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资;对淘汰类项目，禁止投资。国家级重点生态功能区，要严格执行国家重点生态功能区产业准入负面清单。 本项目运营期的生产废水经沉淀池预处理后排入衡山国祯水处理有限公司进一步处理达标后排入湘江，不另行新建排污口。 本项目为洗染服务业项目，项目新建 1 台 2.1t/h 生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程属于电力、热力生产和供应业，项目建设符合《产业结构调整指导目录》要求，符合《湖南省生态功能区划》，不涉及国家级重点生态功能区。综上，本项目建设与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符。 **8、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析** 根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》：“.....按照《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》要求，沿江岸线 1 公里范围内严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目；严禁现有合规化工园区在沿江岸线 1 公里范围内靠江扩建.....”；“加强其他涉气污染物治理，加强恶臭、有毒有害大气污染物防控”。 **相符性分析：**本项目为洗染服务业项目，项目新建 1 台 2.1t/h 生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程属于电力、热力生产和

	供应业，不属于化工园区、化工生产项目，符合湖南省“十四五”环境保护规划的要求。 **9、与《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析** 根据《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》：“.....对全市湘江沿江 1 公里范围内已建成投产的化工企业且省直相关部门已同意保留的，原则上同意继续保留，严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目.....”；“.....以钢铁、水泥、有色、化工、砖瓦、陶瓷等资源消耗大、能耗高、污染重的行业为重点，从技术工艺改造、原辅料替代、资源能源梯级利用等方面降低能耗和污染物排放.....” **相符性分析：**本项目为洗染服务业项目，项目新建 1 台 2.1t/h 生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程属于电力、热力生产和供应业，不属于化工园区、化工生产项目，也不属于资源消耗大、能耗高、污染重的行业，符合衡阳市“十四五”环境保护规划的要求。 **10、与湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（湘政办发〔2024〕33 号）** 根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》：“（二）加快退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，制定实施利用能耗、环保、质量、安全、技术等标准推动落后产能退出年度工作方案，加大重点行业落后产能淘汰力度，推动大规模设备更新，开展小型生物质锅炉清理整合。到 2025 年，全省砖瓦窑企业全部完成综合整治，基本完成 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰”、“（七）推进燃煤锅炉关停整合和散煤替代。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，加快重点城市 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉淘汰，加大民用及农业散煤替代力度，高污染燃料禁燃区散煤动态清零。到 2025 年，全省基本淘汰燃煤热风炉、固定炉排燃煤锅炉和 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；完成燃煤烤烟房清洁能源替代 12500 座。发挥热电联产电厂供热能力，开展管网覆盖范围内燃煤锅炉、落后燃煤小热电机组（含自备电厂）和生物质锅炉关停或整合”。

	相符性分析：本项目建成后，新建一台 2.1t/h 的生物质蒸汽发生器，符合相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 本项目为洗染服务业项目，项目新建 1 台 2.1t/h 生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程属于电力、热力生产和供应业，经查询《部令第 16 号 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，洗染服务业项目属于豁免项目，但是本项目新建一台生物质蒸汽发生器，为企业自建的热力供应工程属于“四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产和供应工程 （包括建设单位自建 自用的供热工程）”中燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/ 小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时 （0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的 （高污染燃料指国环规大气 〔2017〕2 号《高污染燃料目录》 中规定的燃料）的类别，应编制报告表类别。据此，建设单位委托我公司编制环境影响评价报告表。 **2、项目概况** 项目名称：衡山县洁净洗涤厂机器引进项目 建设性质：新建 建设单位：衡山县洁净洗涤厂 建设地点：衡山县开云镇湘衡村八组 项目投资：总投资 60 万元，环保投资 6 万元 用地面积：占地面积 1487.88m^2 劳动定员：共 10 人 建设规模：厂房 1 栋，洗涤设备一套，引进蒸汽发生器 1 台，平烫折叠机 1 套，洗衣机 100 公斤 4 台，建成后预计年洗涤布草 24 万套；项目用地租赁现有厂房，其中设置有布草洗涤区、熨烫折叠区、锅炉房及配套电气、消防、给排水工程。 **3、主要产品及产能**

本项目为布草洗涤项目，产品方案详见表 2-1。

表 2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（套/a）	备注
1	布草洗涤	24 万	本项目主要洗涤宾馆酒店床单、被套、枕巾、浴巾等日常住宿配套用品，每套布草约 2kg

2、项目组成

项目总占地面积为 1487.88m^2，总建筑面积 2092.6m^2。项目组成详见下表。

表 2-2 项目组成一览表

序号	项目类型		内容、规模	功能	备注
1	主体工程	生产车间	建筑面积约1400m^2，全封闭生产车间，钢结构，1层，层高7m，设置熨烫折叠区域和洗涤区域，车间内设置平烫折叠机1套，洗衣机100公斤4台及其他辅助设备	洗涤区和熨烫折叠区域	已建
		锅炉房	建筑面积约692.6m^2，安装1台生物质蒸汽发生器（2.1t/h），配套1套软水制备设施，位于厂房西侧	主要为布草洗涤、烘干熨烫提供蒸汽	新建
2	储运工程	脏布草储存区	位于生产车间洗涤区域内	原料储存	已建
		成品储存区	位于生产车间熨烫折叠区内	成品储存，打包储存	
3	公用工程	供电	由厂区接入当地电网供电，项目用电量为2万kWh/a		已建
		供水	生活用水为当地市政自来水管网		已建
		排水	雨污分流，厂区设雨水和污水管网，项目生活污水经化粪池预处理后排入衡山国祯水处理有限公司；生产废水经絮凝沉淀预处理后排入衡山国祯水处理有限公司进一步处理		新建
4	环保工程	废气处理	生物质蒸汽发生器燃烧废气：经密闭管道收集后经布袋除尘装置处理后经30m排气筒排放（DA001）。		新建
		噪声处理	采用低噪设备，配套基础减振、隔声、消声、吸声等降噪措施		已建
		固废处理	设一般固废暂存间1间，建筑面积为10m^2，位于锅炉房内；		已建
		废水处理	厂区实行雨污分流，厂区设雨水和污水管网，项目生活污水经化粪池预处理后排入衡山国祯水处理有限公司；生产废水经絮凝沉淀预处理后排		新建

			入衡山国祯水处理有限公司进一步处理	

3、设备清单

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号	用途	备注
1	生物质蒸汽发生器	台	1	2.1t/h	洗涤、烘干熨烫供热	生物质颗粒为燃料
2	炉软水设备	套	1	/	软水制备	蒸汽发生器自带
3	平烫折叠机	套	1	/	烘干、熨烫	蒸汽发生器供热
4	洗涤设备	套	1	/	清洗、脱水	/
5	洗衣机	台	4	100kg	洗涤、脱水	蒸汽发生器供热
6	空气储罐	台	1	$0.5m^3$	辅助	辅助
7	风机	台	1	/	辅助	/
8	水泵	台	1	/	辅助	/

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源年用量见表 2-4。

表 2-4　原辅材料一览表

名称	年用量 t	最大储存量 t	形状	包装规格及方式	备注
洗衣粉	3.5	0.5	固态	袋装，25kg/袋	/
彩漂粉	1.0	0.5	固态	袋装，25kg/袋	/
中和剂	1.2	0.5	固态	袋装，25kg/袋	/
水	30122.8t/a	/	/	/	市政供水管网
电	2 万度/a	/	/	/	市政供电网
生物质颗粒	1300t/a	50t	固态	袋装，500kg/袋	燃料耗量约为540kg/h，成型燃料，参照《生物质固体成型燃料质量分级》（NY/T209-2016）表 7 中 B3 级标准为最低标准购置
PAM	0.25	0.25	固态	袋装，50kg/袋	/
PAC	0.25	0.25	固态	袋装，50kg/袋	/

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	洗衣粉	要成分有用离子表面活性剂、少量非离子表面活性剂，再加些助剂，硅酸盐、元明粉、荧光剂、酌等，经混合、喷粉等工艺制成。洗涤过程添加洗衣粉后将产生少量表面活性剂、悬浮颗粒，使水体 COD、LAS、SS 含量增高。
2	彩漂粉	彩漂粉是释氧型漂白剂，溶于水后能生成过氧化氢，是氧漂的一种，它对织 物的漂白较温和，一般不会损伤织物，可令白色或有色织物漂白后色泽更亮 丽。常用的含氧漂白剂主要是双氧水和彩漂粉，有较好的漂白作用和杀菌作 用。氧漂是通过在水溶液中经过羟离子游离出活性氧而产生漂白作用，在常 温下，它的漂白速度比较缓慢，为了提高洗涤速率，一般在高温条件下进行 漂白，既提高了漂白速度，也增加了织物的去污力和白度
3	中和剂	主要成分为酸式钠盐和荧光成分，无毒性，能中和布草中残余的碱，有效除 去布草漂洗过程中的气味和吸附在布草上的沉积物等，调整织物 pH 值，防治织物发黄发灰，有利于改善上浆和柔软效果，使布草更洁白、鲜艳、耐用。
4	PAM	絮凝剂按照其化学成分总体可分为无机絮凝剂和有机絮凝剂两类。其中无机絮凝剂又包括无机凝聚剂和无机高分子絮凝剂；有机絮凝剂又包括合成有机高分子絮凝剂、天然有机高分子絮凝剂和微生物絮凝剂；聚丙烯酰胺采用光聚绝热聚合后水解工艺，具有独特的创新性.水溶性好，絮凝效果好，规格齐全，聚丙烯酰胺年产量逾千吨，满足广大客户需求。聚丙烯酰胺简称 PAM
5	PAC	固体为淡黄色或深褐色粉末，易溶于水，溶解时发生水解和聚合反应，形成多核羟基络合物，水解时释放氢离子（H^+），溶液呈酸性；在强碱性环境中会生成氢氧化铝沉淀。 通过吸附架桥作用形成絮体，可去除水中悬浮物、胶体颗粒及杂质。

5、公用工程

（1）给水：

本项目用水来源为当地市政自来水管网供给，项目主要用水为生活用水和蒸汽发生器用水及布草洗涤用水。

1）生活用水：

本项目人员定额为 10 人且不涉及住宿，根据湖南省《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）中相关参数，参考机关单位先进值用水量按 15t/人•a 计；项目年运营 300 天，则生活用水量为 0.5m^3/d、150m^3/a。

2）生产用水

①锅炉用水：

项目配备 1 台 2.1t/h 的蒸汽发生器提供蒸汽，蒸汽发生器自带软水化一体化设备，锅炉负荷 2.1t/h，年运行约 2400h，产蒸汽量约为 5040t/a，主要为蒸汽洗涤工艺流程提供蒸汽，锅炉产生的蒸汽全部进入生产线消耗。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（工业锅炉（热力供应）行业系数手册）》（2021 年）生物质燃料锅炉（锅外水处理）产污系数为 0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水十软化处理废水），项目使用颗粒物为 1300t/a，则锅炉排污水十软化处理废水量约为 1.54m^3/d（462.8m^3/a）。

根据建设方提供的资料，在洗衣机内洗涤时需通入蒸汽对酒店布草进行加热消毒，将水温加热到 60℃，这部分蒸汽约占蒸汽总量的 40%，并在洗衣机内以凝结水形式参与洗涤，进入洗涤水量为 6.72m^3/d，2016m^3/a；剩余 60%的蒸汽（3024m^3/a）进入熨烫烘干工序，其中蒸汽约有 55%进入到蒸汽回收装置循环使用， 5%的蒸汽在熨烫过程中损耗，则回用水量为 9.23m^3/d，2772m^3/a，损耗量为 0.84m^3/d，252m^3/a；**则本项目锅炉总新鲜水用量约为 2730.8m^3/a。**

锅炉排污水十软化处理废水经管道直接排入衡山国祯水处理有限公司处理。

③布草洗涤用水

项目布草洗涤用水参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中洗衣房的用水定额为 40~80L/kg 干衣，本项目用水定额取 60L/kg 干布草。项目洗涤用水主要为床单、被套、枕巾、浴巾、面巾等，每套布草约 2kg，项目清洗量约为 24 万套布草，洗涤布草重量约 480t，则洗涤用水量为 28800 m^3/a，其中 2016m^3/a 为蒸汽凝水，新鲜水量为 26784m^3/a。

（2）排水：

项目排水主要包括生活污水和生产废水，生活污水和生产废水均经管道排入衡山国祯水处理有限公司，最终排入湘江。

1）生活污水：

本项目生活用水量为 0.5m³/d、150m³/a， 生活污水排污系数取 0.8，核算得生活污水年产生量为 0.4m³/d、120m³/a。

2）布草洗涤废水：

本项目布草洗涤用水量为 28800t/a，废水排放系数按 0.7 计（主要考虑洗涤烘干蒸发），则废水产生量约 67.2m³/d（20160m³/a）。

3）锅炉废水：

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（工业锅炉（热力供应）行业系数手册）》（2021 年）生物质燃料锅炉（锅外水处理）产污系数为 0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水十软化处理废水），项目使用颗粒物为 1300t/a，则锅炉排污水十软化处理废水量为 1.54m³/d（462.8m³/a）。

表 2-6 项目用水情况一览表

序号	类别	用水定额	用水量（m³/d）	用水量（m³/a）	排水量（m³/d）	排水量（m³/a）	备注
1	布草洗涤用水	60L/kg	96	28800（26784 为新鲜水）	67.2	20160	2016m³/a 为蒸汽冷凝水，26784 为新鲜水
2	锅炉用水	/	9.1	2730.8	1.54	462.8	蒸汽 5040 中 40%进入洗涤工序，60%进入烘干熨烫工序
3	生活用水	50L/人•d	0.5	150	0.4	120	/
	合计		105.6	29664.8（新鲜水）	69.14	20742.8	

（3）水平衡

本项目用水主要为生活用水、锅炉用水和洗涤用水等，水平衡图如下。

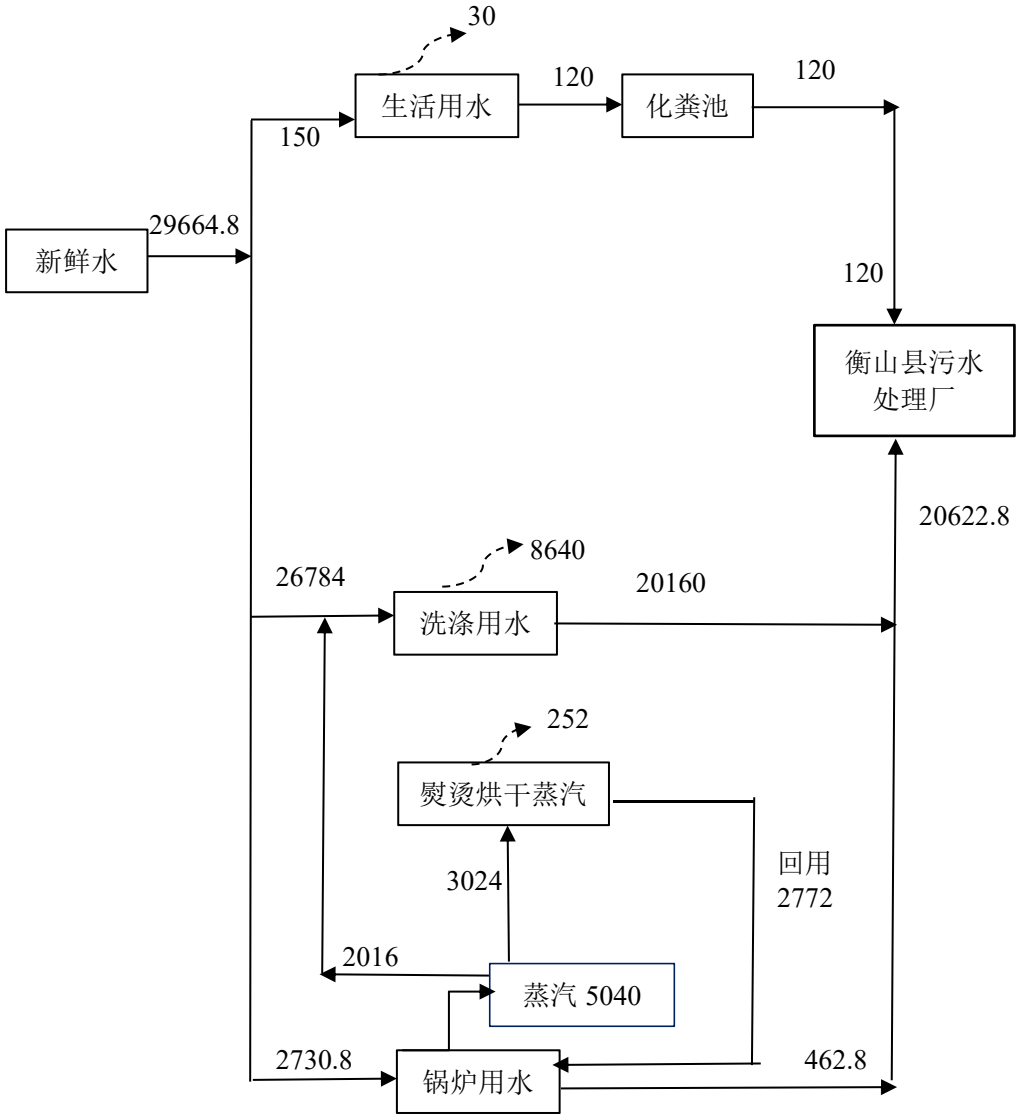

图 2-1 项目水平衡（单位 t/a）

（5）供电：市政电网供电，本项目供电由城市供电系统供给，根据建设单位提供资料，项目用电为 2 万度/年。

6、劳动定员及工作制度

本项目员工共计 10 人，1 班制，每班工作时长 8 小时，年工作 300 天。员工

	均不在厂内食宿。 **7、厂区平面布置** 进场道路南面厂区进出口连接东风路，生产线呈长方形分布，自西向东方向分别为锅炉供热区、熨烫折叠区、洗涤区等。 本项目平面布置功能分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅，减少交叉干扰，有利于安全生产，便于管理，平面布置合理。项目平面布置见附图 3。 **8、项目四周情况** 根据现场勘查情况可知，本项目四周 500m 范围分布居民点较少。本项目附近东北侧约 37m 的空置厂房，最近的居民点为北侧 40m 处有零散居民点，及南侧 30m 的零散居民点，西南侧约 38m 的敬老院。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程及产污环节图

项目位于衡山县开云镇，目前厂房已经建设完成，本项目是利用现有已建成厂房，施工期主要工序是对厂房内部进行布局 调整、对厂房进行装修，搬入设备。本项目施工期会产生少量的装修废气、 装修噪声及设备外包装袋。

2、运行期工艺流程和产污环节

1、布草洗涤生产线

本项目布草洗涤生产工艺流程及产污环节见下图。

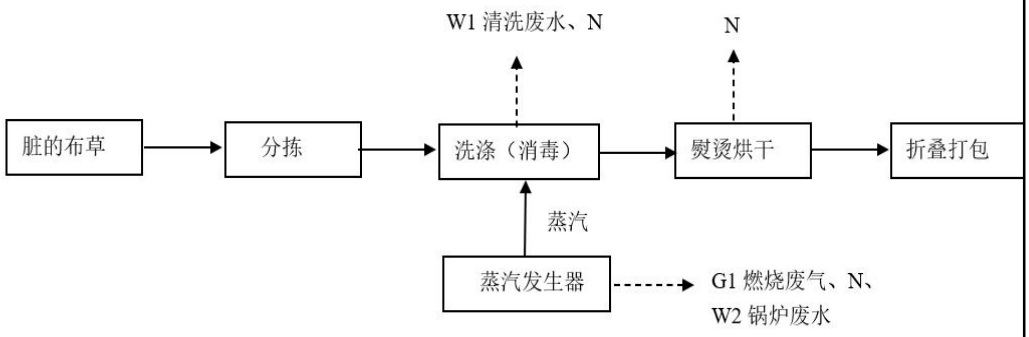

图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）分拣

将收回的毛巾、被套、床单等待清洗的布草，人工统一分拣分类。

（2）洗涤（消毒）

将分拣出来的毛巾、被套、床单等送至洗涤区，投放至全自动水洗脱机内，加入洗衣粉、彩漂粉、中和酸等洗涤剂后，由洗脱机自动进行洗涤、过水清洗、中和清洗、脱水等工序；经最后脱水后的布草进入熨烫折叠区，本项目消毒采用

在水洗环节加入蒸汽进行高温消毒处理。该过程会产生洗涤废水 W1 和噪声。

清洗以蒸汽作为热源进行消毒清洗，蒸汽由生物质蒸汽发生器提供，生物质蒸汽发生器燃烧产生燃烧废气 G1（以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物计），锅炉废水 W2。

（3）烘干、烫平

将清洗干净并脱水后的布草送至烫平折叠区，项目设平烫折叠机 1 套，平烫折叠机具有烘干、熨烫的功能，通过蒸汽将脱水的布草进行加热烘干并熨烫平整，该过程中会产生噪声。

（4）折叠、打包出货

对布草烫平烘干后予以手工叠放整齐， 并进行捆绑，放入专用布袋包装严实不裸露布草，送至客户手中做好记录。

2、软水制备工艺

本项目建设一套软水制备系统为锅炉提供软化水，该系统为全自动软化水系统，通过离子交换原理，去除水中钙、镁等结垢离子，使水质软化。系统由树脂罐、盐罐（软化树脂）、控制器等组成的一体化设备。系统采用虹 吸原理吸盐，自动注水化盐、配比浓度无需盐泵、溶盐等附属设备，主要技术原理如下：

①软水制备

软水（交换）采用离子交换的原理除去水中的硬度，在交换罐内当离子交换树脂与原水相遇时，水中的钙（Ca）、镁（Mg）等离子与树脂（NaR） 进行反应，从而去除水中的钙镁盐类，使硬水成为软水，其反应过程为：

$$CaR_2^{+}+2NaR \rightarrow CaR_2+2Na^{+}$$

$$MgR_2^{+}+2NaR \rightarrow MgR_2+2Na^{+}$$（^{-}R 为树脂团）

②与原水交换后的树脂成为饱和树脂，饱和树脂由位差压力送入再生罐， 在再生罐内与盐水置换反应，还原成新生树脂恢复交换能力，经清洗罐清洗后，由喷射器将树脂送回交换罐。其反应过程如下：

$$CaR_2+2NaCl \rightarrow 2NaR+CaCl_2$$

$$MgR_2+2NaCl \rightarrow 2NaR+MgCl_2$$

③树脂清洗

经过再生的树脂恢复交换能力后，经特殊装置抽入清洗罐清洗，然后进入交换罐与原水交换，如此这样连续进行，保证软水生产。

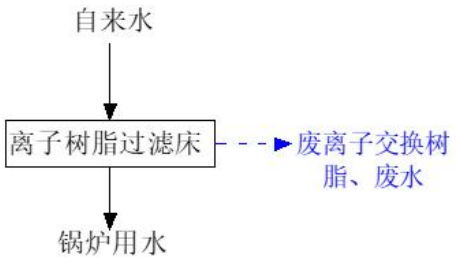

图 2-3 纯水制备生产工艺流程及产污节点图

树脂经多次再生利用后需定期更换，将产生废离子交换树脂，本项目废离子交换树脂由原厂家回收；本工序将产生软化废水 W2（锅炉废水包含），主要污染因子为 COD、全盐量，废水经管道排入衡山国祯水处理有限公司，进一步处理后最终排入湘江。

本项目运营期产污情况见下表所示。

表 2-7 项目主要产污工序及污染物一览表

项目	污染物	产污环节	污染因子
废水	生活污水	员工日常生活	COD、BOD_5、氨氮、SS
	洗涤废水 W1	洗涤	COD、BOD_5、氨氮、SS、总氮、TP、LAS
	锅炉废水（锅炉排污水十软化处理废水）W2	蒸汽发生器	COD、全盐量
废气	生物质颗粒燃烧废气 G1	蒸汽发生器	烟尘、SO_2、NOx
噪声	设备噪声	生产车间的所有生产设备	噪声 Leq（A）
固废	生活垃圾	员工日常生活	纸张、塑料袋等
	灰渣	蒸汽发生器	灰渣
	废离子交换树脂	纯水制备	废树脂
	废布袋	废气处理	粉尘
	沉渣	废水沉淀池	沉渣

	废包装材料	原料包装	塑料包装袋

与项目有关的原有环境污

项目选址于衡山县开云镇，本项目属于未批先建项目，根据现场勘探，目前项目已经建成投产，本项目属于未批先建并已经收到了相关部门的处罚（附件 5）。

（1）大气污染物治理措施

本项目产生的大气污染物主要是生物质蒸汽发生器燃烧废气，目前燃烧废气经水喷淋塔处理经一根 15m 排气筒排放。

（2）废水产生情况及治理措施

目前生产废水经沉淀池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准后排放至衡山国祯水处理有限公司进一步处理。

本项目不存在与项目有关的原有环境污染问题，但是现有项目仍然存在一些

染问题	问题需要整改。 **（3）现有工程存在的问题及整改措施：** 1）雨污分流：本项目厂区雨污管道没有分流，企业将对厂区的雨污管道进行改造，实现厂区雨污分流。 2）生物质锅炉的规格：本项目现有生物质蒸汽发生器为 1.5t/h，不满足产业政策及《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》中相关要求，企业将生物质蒸汽发生器更换为 2.1t/h 的生物质蒸汽发生器设备。 3）生物质锅炉的环保设施：项目生物质蒸汽发生器目前的废气处理设施为水喷淋塔+15m 高排气筒；水喷淋塔为国家淘汰的低效颗粒物处理设施，不满足政策要求；企业应新建布袋除尘装置一套，布袋为高效除尘设；项目排气筒高度不满足要求，需要增加排气筒高度至 30m 高度。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。评价范围内没有环境质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

根据衡阳市监测站发布的《关于 2024 年 12 月及 1~12 月份全市环境质量状况的通报》，衡山县二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第 95 百分位数）、臭氧年评价浓度（第 90 百分位数）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体见表 3-1，项目所在区域为达标区。

表3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O_3	百分位数 8h 平均质量浓度	130	160	81.3	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	31	35	85.7	达标

（2）特征因子补充监测

本项目主要特征大气污染物为颗粒物，为了解厂界周围的TSP环境质量现状，企业委托湖南紫素环保科技有限公司于2025年5月22日-5月24日，对项目所在区域的TSP进行补充监测数据。

（1）监测布点：厂区下风向西南侧；

（2）监测因子：颗粒物；

（3）监测频次：连续监测3天，颗粒物监测日均值；

（4）评价标准：颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表2中二级标准限值。

（5）监测结果如下表 3-2。

表 3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
厂区下风向西南侧	-45	-19	颗粒物	2025 年 5 月 22 日-5 月 24 日	西南	35

表 3-3　其他污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
厂区下风向西南侧	-45	-19	颗粒物	1 天	300	122-128	42.7	0	达标

监测结果表明，颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表2 中二级标准限值。

2、地表水环境质量现状

项目运营期生活污水经化粪池预处理；生产废水经厂区絮凝沉淀预处理后均排入衡山国祯水处理有限公司，污水厂进一步处理后尾水排入湘江。

结合《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）：“6.6.3.2 环境现状调查与评价应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。本次地表水环境质量现状评价引用衡阳市生态环境局《关于 2024 年 12 月份及 1~12 月份全市环境质量状况的通报》中结论。

公报中湘江流域湘江共设置 12 个监测断面，分别为管山村断面、松柏断面、云集水厂断面、新塘铺断面、江东水厂断面、城南水厂断面、城北水厂断面、鱼石村断面、大浦镇下游断面、熬洲断面和朱亭断面。12 个断面水质均满足《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，水质状况为良好。

表 3-4　2024 年 1-12 月衡山县地表水水质情况

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2024 年 1-12 月	
						水质类别	超III类标准的指标(超标倍数)
1	衡山自来水厂	衡山县	湘江	饮用水	II	II	/
2	熬洲	衡山县、衡东县	湘江	控制*	II	II	/
3	和平村	衡山县	湘江涓水	控制	II	II	/
4	晓岚村（泥湾村）	衡山县	湘江涓水	市界（衡阳市-湘潭市）*	II	II	/
5	鱼石村	石鼓区、松木经开区、珠晖区	湘江	县界(左岸：石鼓区、松木经开区--衡山县，右岸：珠晖区-衡东县)*	II	II	/
6	梅桥村	南岳区	湘江龙荫港	县界（南岳区-衡山县）	III	IV	/

根据表 3-4 的“1、衡山自来水厂（衡山县）”的监测断面数据可知，水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。区域地表水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内有三处噪声敏感目标，为了解厂界周围的声环境质量现状，企业委托湖南紫素环保科技有限公司于 2025 年 5 月 22 日-5 月 23 日进行噪声现状监测。根据项目特征和噪声敏感目标分布，本项目在距离厂界西南侧 38m 处的敬老院，厂界北侧 40m 处的居民点，厂界南侧 30m 处的居民点，各设置 1 个声环境质量现状监测点，声环境监测点位详见项目环境保护目标及监测布点图（附图 4），监测报告见附件 7，分析结果如下：

表 3-5 噪声监测结果

测点序号	监测点位	Leq 值（dB(A)）	标准值（dB（A））
		昼间	

		05 月 22 日	05 月 23 日	
N5	北侧居民点	56.6	56.6	60
N6	南侧居民点	54.5	55.7	
N7	西南侧敬老院	54.9	54.8	

区域声环境质量可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

4、生态环境

本项目位于衡山县开云镇。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》提到的“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故本项目不开展生态环境调查。

5、地下水、土壤环境

本项目位于衡山县开云镇，厂房已经建设完成，项目周边居民点用水来源为自来水公司供应，且本项目运营期主要的废气为 SO_2、NOx、颗粒物，生活污水先经化粪池预处理排入衡山国祯水处理有限公司，生产废水经絮凝沉淀池预处理排入衡山国祯水处理有限公司。周边 500m 范围内无地下水井，居民饮用水源均为自来水公司供应。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在相关土壤、地下水污染途径。故可不开展土壤、地下水环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

环境保护目标	（1）大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区。500m 范围内有零散居民点。 （2）声环境：本项目厂界 50m 范围内有声环境保护目标。 （3）地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

表 3-6　主要环境保护目标

保护类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	北侧居民点	-58	64	居民	8户32人	二类区	北	40
	北侧居民点2	-83	285	居民	10户30人	二类区	北	235
	东北侧居民点	18	179	居民	6户18人	二类区	东北	155
	杨家台	108	79	居民	20户60人	二类区	东	90
	南侧居民点	47	-17	居民	5户16人	二类区	南	30
	湘衡村	-278	-199	居民	18户56人	二类区	西南	435
	敬老院	-19	-13	居民	60人	二类区	西南	38
声环境	北侧居民点	-58	64	居民	8户32人	二类区	北	40
	南侧居民点	47	-17	居民	5户16人	二类区	南	30
	敬老院	-19	-13	居民	60人	二类区	西南	38
地表水环境	湘江	/	/	河流	/	II 类	东	350
地下水环境	周边 500m 范围内居民点用水均为自来水，不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							

污染物排放控制标准

1、废气

本项目运营期大气污染物主要为生物质颗粒作为蒸汽发生器燃烧废气，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中适用范围可知，本项目使用生物质蒸汽发生器产生废气可参照执行燃煤锅炉标准限值，因此本项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉（燃煤锅炉）大气污染物排放浓度限值标准值，详见下表。

表 3-7 废气排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	燃煤锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	50	烟囱或烟道
二氧化硫	300	
氮氧化物	300	
烟气黑度	≤1	烟囱排放口

注：本项目位于环境空气质量二类区内，执行二级标准。

每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按下表规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度 按批复的环境影响评价文件确定。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。

表 3-8 燃煤锅炉最低允许高度

锅炉房装机总容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	45

本项目生物质蒸汽发生器为 2.1t/h，烟囱最低运行高度为 30m。

2、废水

本项目生活污水经化粪池预处理后排入污水处理厂进一步处理；项目生产废水经絮凝沉淀池预处理后排入衡山国祯水处理有限公司进一步处理，废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准；

衡山国祯水处理有限公司尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 B 标准后最终排入湘江。

表 3-9 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）标准

序号	监测因子	排放标准（mg/L）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）中一级 B 标准
1	Ph(无量纲)	6~9	6~9
2	COD（mg/L）	500	60
3	BOD_5（mg/L）	300	20
4	SS（mg/L）	400	20
5	NH_3-N（mg/L）	45	8
6	TN（mg/L）	70	20
7	TP（mg/L）	8	1
8	LAS（mg/L）	20	1

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB（A）

标准等级	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
（GB 12348-2008）2 类标准	60	50

4、固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾运至衡山县垃圾中转站进行妥善处置。

总量控制指标

国务院关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知（国发〔2016〕65 号）中对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四项指标实行排放总量控制计划。

根据本项目污染物分析，建议本项目污染物总量控制指标如下：

水污染物：COD、氨氮、总磷。

衡山国祯水处理有限公司的出水水质标准为（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准）：

	COD 排放量=60*20742.8=1.245t/a 氨氮排放量=8*20742.8=0.166t/a 总磷排放量=1*20742.8=0.0207t/a 废水污染物：COD：1.245t/a、氨氮：0.166t/a、总磷 0.0207t/a。 确定本项目的大气总量控制因子为二氧化硫、氮氧化物。 大气污染物：SO_2：0.442t/a、NOx：1.326t/a。 总量指标从衡阳市排污权交易中心购买。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要环境影响为废气、噪声和固废。 一、施工期废气 本项目租赁现有厂房进行设备安装，不涉及土建施工。项目施工过程中的废气主要是装修时的少量装修废气及灰尘等， 加强通风及洒水降尘即可。 二、施工期废水 本项目不设施工营地，主要污水为施工人员的少量生活污水。依托厂房配套的已建化粪池处理后进入市政管网。 三、施工期噪声 噪声主要来自设备安装和调试。设备安装过程不使用强噪声设备，噪声源强预计≤75dB（A），对声环境影响较小。 四、施工期固体废物 固体废物主要是少量装修垃圾，少量设备包装垃圾及施工人员生活垃圾。垃圾中无危险废物，均经垃圾收集桶收集后，定期运送至环卫部门指定地点，最终运至生活垃圾填埋场处理。 在采取以上措施后，项目施工期对周围环境的影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气源强

本项目生物质颗粒燃烧过程中污染物的产生量参照《排放源统计调查产排污 核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应） 行业系数手册-生物质工业锅炉”中的产排污系数计算。生物质燃烧颗粒物、SO2 和 NOx 产污系数见下表 4-1。

表 4-1 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	去除效率%
蒸汽	生物质燃料	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	/
		颗粒物	千克/吨-原料	0.5	布袋除尘	90
		二氧化硫	千克/吨-原料	17S	/	/
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	/
注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质含硫量为 0.02%，则 S 取值 0.02。						

项目生物质蒸汽发生器年工作时间为 300 天/年，8h/d，生物质燃料使用量约为 1300t/a。废气量及各污染物产生量情况核算如下表：

表 4-2 项目污染物产生量核算情况表

原料使用量	工作时间	污染物名称	产污系数	产生量	
1300t/a	2400	工业废气量	6240	8112000m^3/a	3380m^3/h
		颗粒物	0.65	0.65t/a	0.271kg/h
		二氧化硫	17S	0.442t/a	0.184kg/h
		氮氧化物	1.02	1.326t/a	0.5525kg/h

根据建设单位提供的资料，项目生物质蒸汽发生器配套安装布袋除尘设施，颗粒物去除效率按 90%计，布袋除尘设施对二氧化硫和氮氧化物无去除效率。蒸汽发生器燃烧废气经处理后通过一个 30m 高的排气筒排放，废气排放情况如下表:

表 4-3 项目燃烧废气产排情况一览表

排放源	名称	风量 m^3/h	产生情况			拟采取措施	排放情况			排放方式
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	
燃烧废气	颗粒物	3380	0.65	0.271	80	布袋除尘	0.065	0.0271	8	连续
	SO_2		0.442	0.184	54.4		0.442	0.184	54.4	
	NO_X		1.326	0.5525	163.5		1.326	0.5525	163.5	

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的相关要求填写下表中的内容。

表 4-4 项目废气污染源产生及排放情况一览表

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生速率 kg/h	污染物产生浓度 mg/m^3	治理设施	是否为可行技术	收集效率 %	处理效率 %	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m^3	排气筒编号	风量 m^3/h
蒸汽发生器供热	有组织	颗粒物	0.65	0.271	80	布袋除尘	是	100%	90	0.065	0.0271	8	DA001	3380
		SO_2	0.442	0.184	54.4				0	0.442	0.184	54.4		
		NO_x	1.326	0.5525	163.5				0	1.326	0.5525	163.5		

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应） 行业系数手册、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），布袋除尘为颗粒物处理的可行技术。

1.3 废气排放可行性及环境影响分析

（1）废气污染防治措施如下：

蒸汽发生器燃烧废气：项目蒸汽发生器燃烧废气设备带有废气口，废气出口和全密闭集气管道相连接，废气经集气管道引至布袋除尘装置处理，废气收集效率 100%，处理效率为 90%，处理后通过 30m 排气筒排放（DA001）。

布袋除尘装置原理：

布袋除尘器工作原理：袋式除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应） 行业系数手册中生物质锅炉产生的颗粒物采用布袋除尘去除率可达 95%以上，本报告布袋除尘处理效率取 90%，处理后的粉尘经 30m 高排气筒（DA001）排放。

（2）技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的中工业排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，生物质锅炉产生的颗粒物废气采用的布袋除尘技术是可行技术；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应） 行业系数手册中生物质锅炉颗粒物采用布袋除尘技术为可行技术。

表 4-5 燃生物质锅炉废气治理技术符合性分析

序号	污染物	规范防治技术		本项目采用技术	是否为可行技术	规范名称
1	锅炉烟气	二氧化硫	石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、双碱法、氨法、氧化镁法、烟气循环流化床法、喷雾干燥法、炉内喷钙法、密相干塔法、其他	本项目燃料为生物质颗粒燃料，其含硫量为0.02%，硫含量低，根据计算，SO_2排放浓度满足《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（SO_2≤300mg/m^3）	☑是 □否	《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)
		氮氧化物	低氮燃烧、SNCR法、SNCR-SCR联合脱硝、SCR法、其他	低氮燃烧技术	☑是 □否	
		颗粒物	袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器、其他	袋式除尘器	☑是 □否	

综上，因此本项目采用布袋除尘，属于技术规范和排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中推荐的可行性技术措施。

综上，本项目的废气处理设施是可行的，能满足项目废气稳定达标排放的要求。

废气治理措施路线见图 4-1

颗粒物、SO_2、NO_X

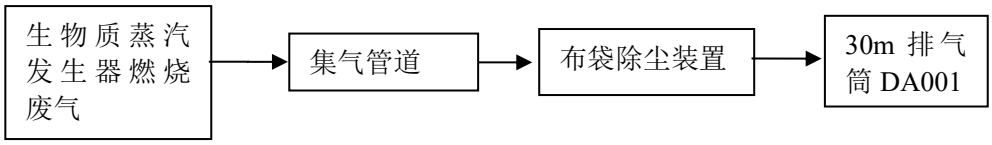

图 4-1 项目废气污染防治措施图

1.4 正常工况下废气达标分析

本项目设有 1 根排气筒，排气筒污染物排放情况见表 4-5，项目蒸汽发生器产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉（燃煤锅炉）大气污染物排放浓度限值标准值要求。

表 4-6 废气污染物达标排放情况

污染源	污染物	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	执行标准	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	达标情况
DA001	颗粒物	0.0271	8	GB13271-2014	50	/	达标
	SO_2	0.184	54.4	GB13271-2014	300	/	达标
	NO_X	0.5525	163.5	GB13271-2014	300	/	达标

1.5 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设施失效，造成排气筒废气中颗粒物废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-7 所示。

表 4-7 非正常工况排气筒排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
DA001	废气处理设施故障，处理效率为 0	颗粒物	0.271	80	1	1	立即停止生产,关闭排放阀，及时疏散人群
		SO_2	0.184	54.4	1	1	
		NO_X	0.5525	163.5	1	1	

由上表可知，项目在非正常排放情况下，污染物的排放浓度比正常情况下要大，说明事故排放情况下，对外界环境造成一定影响，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修、检查，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

综上，本项目废气收集及处理措施可行。

1.6 废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况如下表。

表 4-8 项目废气排放口基本情况表

排气筒编号	排气筒名称	高度	排气筒内径	温度℃	地理坐标	排气筒类型	监测频次	执行排放标准

DA001	生物质蒸汽发生器燃烧废气	30m	0.3	50	N 27.248907°E112.878191°	一般排放口	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉（燃煤锅炉）大气污染物排放浓度限值标准值要求

1.7 大气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2016）、根据《排污单位自行监测技术指南 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)的相关要求，大气环境监测计划：为掌握项目大气污染源排放情况，控制厂区、周围废气浓度、保证操作人员和周围人群健康，定期环境监测工作由有资质的第三方监测单位完成，并出具具有法律效力的监测报告，自行环境监测安排见下表。

表 4-9 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物、SO_2、NO_X	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉标准要求

1.8 废气环境影响评价

项目所在区域为空气质量为达标区，项目生物质蒸汽发生器燃烧废气经密闭集气管道收集后经布袋除尘装置处理后引至 30m 排气筒（DA001）达标排放；废气采取措施处理后，对周边环境的影响较小。

2. 废水

2. 1 废水污染源分析

本项目用水主要为生活用水和生产用水

1、用水情况

（1）生活用水

本项目人员定额为 10 人且不涉及住宿，根据湖南省《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）中相关参数，参考机关单位先进值用水量按 15t/人•a 计；项目年运营 300 天，则生活用水量为 0.5m^3/d、150m^3/a。

（2）生产用水

①锅炉用水：

项目配备 1 台 2.1t/h 的蒸汽发生器提供蒸汽，蒸汽发生器自带软水化一体化设备，锅炉负荷 2.1t/h，年运行约 2400h，产蒸汽量约为 5040t/a，主要为蒸汽洗涤工艺流程提供蒸汽，锅炉产生的蒸汽全部进入生产线消耗。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（工业锅炉（热力供应）行业系数手册）》（2021 年）生物质燃料锅炉（锅外水处理）产污系数为 0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水十软化处理废水），项目使用颗粒物为 1300t/a，则锅炉排污水十软化处理废水量为 1.54m^3/d（462.8m^3/a）。

根据建设方提供的资料，在洗衣机内洗涤时需通入蒸汽对酒店布草进行加热消毒，将水温加热到 60℃，这部分蒸汽约占蒸汽总量的 40%，并在洗衣机内以凝结水形式参与洗涤，进入洗涤水量为 6.72m^3/d，2016m^3/a；剩余 60%的蒸汽（3024m^3/a）进入熨烫烘干工序，其中蒸汽约有 55%进入到蒸汽回收装置循环使用， 5%的蒸汽在熨烫过程中损耗，则回用水量为 9.23m^3/d，2772m^3/a，损耗量为 0.84m^3/d，252m^3/a；**则本项目锅炉总新鲜水用量约为 2730.8m^3/a。**

锅炉排污水十软化处理废水经管道直接排入衡山国祯水处理有限公司处理。

③布草洗涤用水

项目布草洗涤用水参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中

洗衣房的用水定额为 40~80L/kg 干衣，本项目用水定额取 60L/kg 干布草。项目洗涤用水主要为床单、被套、枕巾、浴巾、面巾等，每套布草约 2kg，项目清洗量约为 24 万套布草，洗涤布草重量约 480t，则洗涤用水量为 28800 m^3/a，其中 2016m^3/a 为蒸汽凝水，新鲜水量为 26784m^3/a。

表 4-10 项目用水情况一览表

序号	类别	用水定额	用水量（m^3/d）	用水量（m^3/a）	排水量（m^3/d）	排水量（m^3/a）	备注
1	布草洗涤用水	60L/kg	96	28800（26784为新鲜水）	67.2	20160	2016m^3/a 为蒸汽冷凝水，26784为新鲜水
2	锅炉用水	/	9.1	2730.8	1.54	462.8	蒸汽 5040 中 40%进入洗涤工序，60%进入烘干熨烫工序
3	生活用水	50L/人•d	0.5	150	0.4	120	/
	合计		105.6	29664.8（新鲜水）	69.14	20742.8	

2、废水源强分析

项目排水主要包括生活污水和生产废水，生活污水和生产废水均经管道排入衡山国祯水处理有限公司，污水处理厂进一步处理后最终排入湘江。

1）生活污水：

本项目生活用水量为 0.5m^3/d、150m^3/a， 生活污水排污系数取 0.8，核算得生活污水年产生量为 0.4m^3/d、120m^3/a。

2）布草洗涤废水：

本项目布草洗涤用水量为 28800t/a，废水排放系数按 0.7 计（主要考虑洗涤烘干蒸发），则废水产生量约 67.2m³/d（20160m³/a）。

3）锅炉废水：

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（工业锅炉（热力供应）行业系数手册）》（2021 年）生物质燃料锅炉（锅外水处理）产污系数为 0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水十软化处理废水），项目使用颗粒物为 1300t/a，则锅炉排污水十软化处理废水量为 1.54m³/d（462.8m³/a）。

本次环评废水水质产生浓度类比《天峨县洁然洗涤服务有限公司洗洗服务项目》的验收监测数据，此项目主要从事宾馆、酒店的布草洗涤，主要的清洗剂为洗衣粉和彩漂粉；本项目主要从事宾馆、酒店的布草洗涤，主要的清洗剂为洗衣粉和彩漂粉，因此与本项目的布草洗涤内容相似，水质具有可比性，故本项目取该项目洗涤废水处理前各监测因子最大浓度作为本项目水质浓度，废水各污染物产生浓度分别为 COD 230mg/L，BOD 100mg/L，SS 300mg/L，LAS 10mg/L，氨氮 6mg/L，总磷 8mg/L，总氮 12mg/L。本项目生产废水经絮凝沉淀池进行处理后排入衡山国祯水处理有限公司进一步处理。

表 4-11 废水产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	废水产生量 t/a	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L	治理措施	是否为可行技术	污染物排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	排放标准 mg/L
生活污水	COD	120	0.036	300	化粪池	是	270	0.032	500
	BOD		0.024	200			180	0.022	300
	SS		0.024	200			140	0.017	400
	NH3-N		0.003	25			25	0.003	45
生产废水	COD	20622.8	4.743	230	絮凝沉	是	184	3.795	500
	BOD5		2.062	100			80	1.65	300

	SS		6.187	300	淀池		120	2.475	400
	NH_3-N		0.124	6			5.4	0.111	45
	TP		0.165	8			7.2	0.149	8
	TN		0.247	12			11	0.227	70
	LAS		0.206	10			9	0.186	20

2.2 污水处理措施可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后排入衡山国祯水处理有限公司进一步处理，化粪池容积为 5m³，本项目生活污水产生量为 0.4t/d，能够储存 12 天的生活污水，容积满足要求。生活污水经化粪池预处理后各污染物的浓度均满足污水处理厂的接管水质要求。

本项目生产废水经絮凝沉淀池进行处理后排入衡山国祯水处理有限公司进一步处理，絮凝剂为 PAM、PAC，混凝沉淀对 COD 的去除率大概在 20%左右，对 SS 去除率可达 60%，对总磷的去除率约为 10%，对 BOD、氨氮、总氮、LAS 的去除率大约 10%；废水经沉淀后各污染物的浓度均满足污水处理厂的接管水质要求。

因此本项目污水处理措施可行。

项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-12　废水污染物排放源汇总一览表

产排污环节	污染物种类	废水产生量 t/a	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L	治理措施	是否为可行技术	污染物排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	排放标准 mg/L
生活污水	COD	120	0.036	300	化粪池	是	270	0.032	500
	BOD		0.024	200			180	0.022	300
	SS		0.024	200			140	0.017	400
	NH3-N		0.003	25			25	0.003	45
生产	COD	2062 2.8	4.743	230	絮	是	184	3.795	500

废水	BOD5		2.062	100	凝沉淀池		80	1.65	300
	SS		6.187	300			120	2.475	400
	NH_3-N		0.124	6			5.4	0.111	45
	TP		0.165	8			7.2	0.149	8
	TN		0.247	12			11	0.227	70
	LAS		0.206	10			9	0.186	20

综上，本项目生活污水经化粪池预处理后能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，生产废水经絮凝沉淀池预处理后能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，本项目废水处理措施可行。

2.3 项目废水依托衡山国祯水处理有限公司的可行性分析

1、污水处理厂概况

衡山国祯水处理有限公司位于衡山县开云镇湘衡村，占地面积3.44公顷，设计处理能力为每日4万立方米。该厂采用改良型氧化沟处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B类标准。

衡山国祯水处理有限公司分两期建设，其中一期工程于2009年建成并投入运行，设计处理能力为每日2万立方米；二期工程于2017年建设，扩建后的处理能力达到每日4万立方米。目前该污水处理厂日均处理污水2.11万立方米，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B类标准。

2、依托衡山国祯水处理有限公司可行性分析

本项目废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经化粪池各污染物浓度满足污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；生产废水主要污染物主要为 COD、BOD5、SS、氨氮、LAS、TP、TN 等，经絮凝沉淀池预处理后各污染物均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及

《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。厂区废水总排放量为 69.14t/d（20742.8t/a），目前污水处理厂的处理量为 2.11 万立方米，污水厂有足够余量来接纳本项目产生的废水，目前污水厂运行稳定，尾水出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，本项目废水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、LAS 等，不会对污水处理厂处理能力造成冲击。本项目位于该污水处理厂北侧约 100m 处，目前已经建成专门的污水排放管道连接到衡山国祯水处理有限公司。

项目在衡山国祯水处理有限公司纳污范围，项目排放的废水水质、水量均满足接管要求，项目废水经自建的污水处理设施处理达标后进入衡山国祯水处理有限公司是可行的。 因此，本项目废水进入衡山国祯水处理有限公司处理合理可行。

2.4 废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见下表：

表 4-13 项目废水排放口基本情况

产排污环节	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标	排放去向	排放形式	排放规律	执行标准
生活污水	DW001	COD	N 27.248917°E112.878203°	衡山国祯水处理有限公司	间歇排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准
		BOD					
		SS					
		氨氮					
生产废水	DW002	COD	N 27.248914°E112.878214°	衡山国祯水处理有限公司	间歇排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	
		BOD					
		SS					
		氨氮					
		TP					
		TN					
		LAS					

2.5 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目废水排放情况，各监测点位、监测因子、监测频次见下表：

表 4-14 环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
生活污水排口（DW001）	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准
生产废水排放口（DW002）	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN、LAS	1 次/年	

2.6 水环境影响评价结论

本项目生产废水经沉淀池预处理后排入衡山国祯水处理有限公司，生活污水经化粪池预处理后衡山国祯水处理有限公司。

因此，项目建设完成若能有效落实以上措施，项目产生的污水不会对周围水环境造成明显的影响。

3、噪声

3.1 项目噪声源及降噪措施分析

本项目噪声源主要为蒸汽发生器、洗衣机、平烫折叠机、风机等设备运行的机械噪声，类比同类型设备噪声源强为 70～85dB（A）。

本评价要求项目设备选型时选用低噪声设备，且设备全部设置在室内，经分别采取基础减振、厂房隔声措施后降噪效果可达 15~20dB（A）。项目运行期主要噪声源强及治理效果见下表。其噪声源强及治理措施见表 4-15。

表 4-15 项目主要设备及噪声源强一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/dB(A)	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	蒸汽发生器	/	85	减振、隔	90	-17	2	10（E）	65.0	连续(240	15	50	1
									13（S）	62.7			47.7	

					声、消声等降噪措施				15（W）	61.5	0h）		46.5	
									16（N）	60.9			45.9	
2		平烫折叠机	/	80		102	-25	2	25（E）	52.0		15	37	1
									12（S）	58.4			43.4	
									12（W）	58.4			43.4	
									21（N）	53.6			38.6	
3		洗衣机4台	/	70		58	-37	2	9（E）	50.9		15	35.9	1
									6（S）	54.4			39.4	
									15（W）	46.5			31.5	
									25（N）	42.0			27	
4		洗涤设备	/	70		115	67	2	10（E）	50.0		15	35	1
									6（S）	54.4			39.4	
									16（W）	45.9			30.9	
									26（N）	41.7			26.7	

表 4-16 项目主要设备及噪声源强一览表（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	154	-62	2	85	消声、减震、低噪声设备	白天2400h
2	水泵	/	86	112	2	85		

3.2 预测模式及预测方法

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上附录 B 推荐的工业噪声预测计算模型：

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素各噪声源可近似作为点声源处理，声源如位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

A 设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。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面公式

近似求出:

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中:TL-隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，B(A)

B 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的i倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 101\mathrm{g}\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

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

L_{p1ij}——市内j声源i倍频带的声压级，Db；

N——市内声源总数。

C 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。

D 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

$$L_w = L_{p2}(T) + 101\mathrm{g}S$$

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。

E 噪声贡献值计算：

设第i个室外声源在预测点产生的 A 声级为L_{Ai},在 T 时间内该声源工作时间为t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为L_{Ai}，在 T 时间内，该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 101\mathrm{g}\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i\, 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j\, 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪音贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s;

N——室外声源个数；

t_i——在T时间内i声源工作时间，s;

M——等效室外声源个数；

t_j——在T时间内j声源工作时间，s;

F 预测值计算：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

$$L_{eq} = 101\mathrm{g}(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪音贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

因本项目夜间不生产，因此本环评对项目区四侧昼间噪声进行了预测。

4）预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。

4）预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值见下表 4-17 及 4-18。

表 4-17 噪声预测结果一览表　单位：dB(A)

预测点位	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	
东厂界	/	50.5	/	60	达标
南厂界	/	49.9	/	60	达标
西厂界	/	48.4	/	60	达标
北厂界	/	46.7	/	60	达标

表 4-18 敏感点噪声预测结果一览表　单位：dB(A)

预测点位	现状值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	
北侧居民点	56.6	46.7	57.0	60	达标
南侧居民点	55.7	49.9	56.7	60	达标
西南侧敬老院	54.9	49.9	56.1	60	达标

本项目夜间不生产，各厂界均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求；根据上述预测，各敏感点均能满足《声环境质量标准》（GB3098-2008）2 类标准限值的要求。

为了减小本项目噪声对周边环境的影响，建议业主还应采取以下防治措施：

1）尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；在设备的基与地面之间安装减振基座，减小机械振动产生的噪声污染。

2）加强车间的隔音措施，如适当增加设备用房墙壁厚度，设备安装应避免接触车间墙壁，并安装隔声门窗。

3）合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，减少对周围环境的影响。

4）在高噪声车间工作时，给操作工人配备适用的隔声耳罩或减少工作的时间。

建设单位严格的执行上述的环保措施，本项目可做到厂界噪声达标排放，不会对周围声环境质量产生明显的不利影响。

3.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）的相关要求，在生产运行阶段的噪声污染源自行监测计划见表 4-18。

表 4-18 环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界四周	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

4、固废

4.1 固体废物产生情况

根据工艺分析，项目营运期固体废物主要是职工办公生活垃圾、废包装材料、生物质燃烧灰渣、沉渣、软水制备废离子交换树脂等。本次评价对项目产生的固废产生情况进行判定及汇总。本项目不产生危废，本项目定期安排润滑油维护企业到厂区对本项目设备加润滑剂进行设备维护保养，润滑油不在厂内储存，该过程不产生危废。

（1）生活垃圾：本项目员工共计 10 人，职工生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，年生产 300 天，则生活垃圾产生量 1.5t/a。用垃圾桶收集后交由当地环卫部门处置。

（2）灰渣：项目生物质颗粒燃烧产生的灰渣产生量为其用量的 5%，则灰渣年产生量约为 65t/a，交由一般工业固废处置单位。

（4）沉淀池沉渣：本项目废水沉淀池产生沉渣，沉淀池沉渣产生量约为 3.712t/a，收集后交由一般工业固废处置单位。

（5）废布袋：本项目废布袋更换周期为 1 年 2 次，则废布袋产生量约为 0.03t/a，交由一般工业固废处置单位。

（6）废包装材料：项目运营期间所产生的废包装材料约为 0.8t/a，厂内收集，交由一般工业固废处置单位。

（7）废离子交换树脂：本项目软水制备过程中会产生废弃的离子交换树脂。根据建设单位提供的资料，软水制备设施效率为 85%，软水制备设备每年更换一次离子交换树脂，废弃的离子交换树脂产生量约 15kg，则软水制备

废离子交换树脂产生量约为 0.015t/a，废离子交换树脂由厂家进行更换后带走进行综合利用。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录（2025 年）》等相关文件进行固体废物及危险废物的判定。

根据本项目生产工艺及《 固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的规定，本项目生产过程中副产物的产生情况及属性判定见表 4-19。

表 4-19 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产物	判定依据
1	灰渣	机加工	固	灰渣	65	√	/	《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》
2	废包装材料	原料	固	纸箱、塑料	0.8	√	/	
3	废离子交换树脂	废气处理	固	废树脂	0.015	√	/	
5	沉淀池沉渣	废水处理	固	沉渣	3.712	√	/	
6	废布袋	废气处理	固	布袋	0.03	√	/	
7	生活垃圾	职工生活	固	果皮纸屑	1.5	√	/	

本项目营运期各项固废产生情况见表 4-20，固废产生和处置情况见表 4-21。

表 4-20 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危废、一般固废或待鉴别）	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码
1	灰渣	一般固废	依据《国家危废名录》（2025）	/	/	/
2	废包装材料	一般固废		/	/	/
3	废离子交换树脂	一般固废		/	/	/
5	沉淀池沉渣	一般固废		/	/	/
6	废布袋	一般固废		/	/	/
7	生活垃圾	一般固废		/	/	/

表 4-21　固废产生与处置情况一览表

序号	固废名称	产生环节	废物代号		产生量(t/a)	处置方式
			类别	废物代码		
1	灰渣	蒸汽发生器	S17	900-006-S17	65	一般工业固废处置单位
2	废包装材料	原料	S17	900-003-S17	0.8	一般工业固废处置单位
3	废离子交换树脂	纯水制备	S64	900-008-S64	0.015	原厂家回收
5	沉淀池沉渣	沉淀池	S17	900-008-S17	3.712	一般工业固废处置单位
6	废布袋	废气处理	S17	900-006-S17	0.03	一般工业固废处置单位
7	生活垃圾	员工生活	S64	900-099-S64	1.5	环卫部门处置

4.2一般工业固废影响分析

本项目一般固体废弃物均采取合理措施处理，不会对周围环境造成影响。

本项目拟在锅炉房内设置 1 间一般固废堆放点（10m^2）。一般工业固废仓库存放应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

1）一般工业固废间贮存要求：

首先进行分类，然后对可再次利用的固废进行综合利用，不可再次利用的可作为资源外售。严禁乱堆乱放和随便倾倒。堆场应做水泥地面和围挡，设置防渗、防雨、防风吹措施，并设置标牌。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废要遵循资源化、无害化的方式进行处理。

综上，本项目固体废物均得到合理处理处置，因此固废处置措施是可行的，对周边环境影响较小。

5、土壤及地下水环境影响分析

厂区实行“雨污分流、清污分流”排水系统，本项目生活污水经化粪池处理后排入衡山国祯水处理有限公司进一步处理；生产废水经絮凝沉淀池预处理后排入衡山国祯水处理有限公司进一步处理；一般固废间按相关要求修

建，不会对地下水环境产生影响。

5.1 土壤、地下水的污染途径

本项目的水污染物进入地下水的主要途径有：

1、污水处理系统池体构筑物及污水输送管道等底部的防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污染物的渗透，从而造成污染地下水。这种污染途径发生的可能性较小，但一旦发生，不容易发现，造成的污染和影响较大。

2、原辅材料管理不善，造成容器破裂泄漏或随处倾倒，造成其下渗污染地下水。

3、一般固废储存或处理不当一般固废间各类固废措施不满足要求，将造成一般固废泄漏，进而污染地下水。

5.2 防治措施分析

1）源头控制

为保护土壤及地下水环境，应采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下：

①严格按照国家相关规范要求，对污水处理设施等采取相应措施，以防止和降低污染物料的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②管线、沟槽等尽量采取“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污 染物“早发现、早处置” ，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水及土壤污染。 物质采用明管或架空管道输送，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道 内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力等监测仪，并定期对管道进行压力检漏。

③化粪池等按照国家相关规范要求，采取重点防渗漏措施。

④严格固体废物管理，做好防风、防雨等措施，不接触外界降水，不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水及土壤。

2）分区防渗

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中“ 11.2.2 分区防控措施”要求，本项目根据导则中表 5 、表 6 、表 7 等分区防渗技术要求，本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体如下：

重点防渗区：重点防渗区为污水处理设施，根据工程地下水污染特点，采取相应的防渗措施。

一般防渗区：本项目锅炉房、生产区域等采用一般防渗，该防渗区地面采用抗渗混凝土结构，之后加强防渗措施的日常维护，达到应有的防渗效果。

简单防渗区：本项目办公室为简单防渗区，仅需进行一般地面硬化。

表 4-22　项目分区防渗一览表

分类	区域划分	防渗要求	防渗措施
重点防渗区	化粪池、絮凝沉淀池	渗透系数 $K\leq10^{-10}$ cm/s	满足基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $K\leq10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	生产车间、锅炉房	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s	采用双层厚度不小于 1.5mm 的高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，厚度不小于 0.75m 的天然粘土衬层。
简单防渗区	办公区	一般地面硬化	一般地面硬化

厂区其他区域已全部进行混凝土硬化处理。本项目需对化粪池按重点防渗要求进行防腐、防渗、防雨处理。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

6、生态环境

本项目位于衡山县开云镇湘衡村八组，项目用地范围无生态环境保护目标。

7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

7.1 风险调查

①风险源调查

本项目所用的原辅材料不涉及危险物质。

① 环境敏感目标调查

拟建项目位于衡山县开云镇湘衡村八组，厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，无分散式饮用水水源地，无特殊地下水资源，自来水管网已经覆盖周边区域，周边居民未饮用地下水。

7.2 环境风险潜势初判

（1）p 的分级确定

计算项目涉及的危险物质在厂界的最大储存量与其临界量的比值 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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3+\ldots\ldots+qn/Qn$$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2， ...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），本项目生产过程不设计危险物质，项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定：

<u>本项目不涉及危险物质，项目危险物质数量与临界量比值 Q=0＜1。</u>

<u>B、环境风险潜势初判</u>

根据 HJ 169-2018，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。本项目 Q=0＜1， 因此，本项目环境风险潜势为I。

（2）评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级

评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

7.3 环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目不涉及的危险物质。

（2）生产装置风险识别

本项目洗涤过程中使用的洗涤剂的主要危险因素为泄漏，外界因素影响引起的潜在风险事故指的是当发生停水、停电等紧急故障或各种不可抗拒的自然灾害时可能会导致清洗剂散落、废气泄漏等而引发各种风险事故。

（3）废气装置风险识别

废气处理设施故障，废气未经处置直接排放，污染物浓度超标，造成大气环境污染。

（4）火灾事故伴、次生风险识别

①事故废水

厂区内若发生火灾事故，在应急救援中，会在事故现场喷射大量的消防水以及冷却水等进行灭火或降低有害物质对大气的污染。针对事故排污水若无应急收集措施，可能会有部分有害物质直接或随冷却水、消防水等进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染。

②事故固体废物

项目在泄漏、火灾等事故应急救援中可能产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

7.4 环境风险防范措施

（1）总图布置和建筑安全防范措施

①厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规定。生产区车间、物料存储车间等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并

	通过消防、安全验收。 ②厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。 ③各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。厂区应有应急救援设施及救援通道、应急救援设施及救援通道。 ④按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94，2000 年版）的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。 ⑤属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。 （2）原辅料泄露防范措施 在原辅料在储运和使用过程中，有时会发生一些意外的破裂，倒洒、泄漏事故，造成洗涤剂的外漏，因此需要采取快速、有效的安全技术措施来消除或减少泄漏危害，如果对泄漏控制不住或处理不当，有可能转化为地表水污染等环境事故。 及时对泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置， 防止二次事故的发生。要成功地控制和处理化学品的泄漏，必须对化学品的理化性质有充分的了解。地面上泄漏物处置主要有以下方法： ①为减少污染，通常是采用砂子进行覆盖。 ②将收集的泄漏物运至废物处理场所处置，用砂石等进行覆盖，防止泄漏流出车间外。 （3）废气事故排放的防范措施 ①加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。 ②对废气处理装置排污口污染物浓度进行常规监测，及时发现事故状况，防止废气超标排放。 ③事故发生时，建设单位必须立即停止相应生产，以停止相应污染物的

产生。及时组织人员查找事故发生的原因，并迅速抢修，使处理装置及时恢 复正常运行；

④制定并落实事故应急处理机制，确保发生污染事故时“能及时、有效的作出应对。

（4）污水站废水泄漏及火灾情景下事故废水排放风险防范措施

加强污水沉淀池的检查维护，加强管理，并设置事故应急池，在污水处理站发生故障后及时将废水引至事故应急池暂存，待抢修后将废水处理达标后再排入污水处理厂。

项目事故状态下水体污染事故主要为火灾消防废水排放可能对地表水环境造成的影响。

为控制和减少事故情况下污染物从排水系统途径进入环境，建设单位应制订事故状态下减少和消除污染物对水体环境污染的应对方案，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”措施，污水、雨水系统等总排口前设立切断及切换设施。

①一级防控措施

对事故情况下消防废水进行收集控制，防止消防废水外泄。设置污水与雨水控制阀门，正常及事故状态下针对不同废水实施分流排放控制。正常情况下排水系统均关闭；事故情况下，首先确认污水、雨水排水系统等总排口阀门已关闭，对泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散。

②二级防控措施

设置事故应急池，当发生火灾消防废水时打开切换阀门，将火灾消防废水引入应急事故应急池；事故处理完毕后，根据污染水质情况采用槽罐车运输至有能力处理的污水处理设施进行处理。

③三级防控措施

根据现场情况，逐步将事故应急池中的污水排放至国祯污水厂污水处理设施进行处理，确保污水不会溢流至厂外，直接排入地表水环境，对外界环境造成影响。一旦发生事故水流出厂外，对雨水管网进行切断，阻断事故废

水进入自然水体。

当发生事故时，应及时采取阻断厂区雨水明渠排口或关闭雨水管阀、切换阀门引流事故废水的措施，将事故废水截流于事故应急池池内，不直接排到外部环境。

本项目由于场地受限无法设置应急池，事故废水及消防废水依托国祯水处理有限公司事故应急池。项目建设事故状态下废水收集管道，管道与衡山国祯水处理有限公司事故应急池相连接，事故状态下将事故废水排至衡山国祯水处理有限公司事故应急池。

（5）火灾爆炸次/伴生污染防治措施

生产过程必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；加强对全厂员工教育，使员工了解安全用气及防火、防爆知识；配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。

项目配备室外消防装置，在内部设置火灾自动报警系统、消防栓和自动消防喷头等装置。同时，厂区内部设置事故废水收集地沟，便于火灾发生时暂存消防事故水。

①同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。尽可能远距离灭火或使用遥控水枪、水炮等扑救，切勿直接对泄漏口或安全阀门喷水，防止产生冻结。

②一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。

③隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

④利用电话向消防部门报警，报警内容应包括：事故单位；事故发生的

时间、地点、化学品名称、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。

综上所述，本项目主要环境风险源为洗涤剂，按照环境风险防范制定突发环境事故应急预案，并配置相应救援物资和设备。在上述风险防范措施落实的情况下，本项目环境风险是可以接受的。

7.5 应急预案

应急预案内容应包括预防措施、应急措施及事故后处理三个方面：

A、预防措施内容

一旦出现风险物质泄漏，应有防止向四周扩散、并起到隔离作用的具体措施；预先配备有处理泄漏事故的器材，并有专人负责妥善保管在专门的地方，一旦出现事故，立即投入使用； 存放各种化学品的容器应定期进行无损检查。

建立处理事故的组织管理制度和应急响应程序，包括一旦出现事故时现场主管、现场人员的职责，处理事故的步骤、事故区域的隔离，事故的上报，人员的疏散路线等，定期组织实际演习并定期试验、评价程序的有效性，确保这类事故发生后的环境影响得到有效控制。

B、应急措施内容

一旦出现事故，立即由平时的生产管理体制转为事故处理管理体制，应付处理事故的指挥决策。泄漏事故发生时的应急措施主要是断源、隔离、回收、清污和上报。

火灾发生时的应急措施主要是：全厂紧急停工、消防队根据火灾的种类和区域及时按照确定的灭火方案灭火、封锁交通、撤离区内人员、断绝火路避免火灾扩大等。

C、事故后处理内容

清理现场，维修设备，查清事故原因，处理人员伤亡事件，了解现场及周围环境污染程度并及时处理污染事故。

拟建项目生产前须按照相关规定编制环境风险事故应急预案。并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。

	应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。 应急救援指挥中心可根据企业的实际情况制定应急救援培训计划，联合当地消防部门对公司应急专业救援组进行定期的应急救援培训和演练，一旦发生事故，可以更有效 地控制风险事故以防事故扩大。 **7.6 风险分析结论** 建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。 **8、电磁辐射** 本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价。

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	蒸汽发生器燃烧废气排气筒DA001	颗粒物、SO_2、NOx	管道收集+布袋除尘+30m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉标准要求
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准
	生产废水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN、LAS	絮凝沉淀池	
声环境	生产设备	设备噪声	基础减震、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）2 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾设垃圾桶收集后交由环卫部门处理，沉渣、灰渣、废包材料等一般固废收集后交由一般工业固废单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目所在建筑建成后，需进行场地硬底化，不存在土壤、地下水的污染物途径。项目各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗措施，一般工业固体废物暂时贮存场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）加强原料的管理，远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措 施；配备相应品种和数量的消防器材。原料应做到随用随购，不储存多余原料，对于易燃易爆的物质存放、贮存均做降温处理，并与其他物料隔离，保证防火距离。严格明火管理，严禁吸烟动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。 （2）管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。 （3）生产过程火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。 企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检			

	查与维修保养，定期进行电路、电气检查，防患于未然。 （4）消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换 和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便。 （5）建设单位应根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风 险的通知》（环发[2012]77 号）、《关于印发的通知》（环发[2015]4 号）、《突发环境事件 应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）等文件要求，对可能发生的突发 环境事件，应根据项目实际情况编制环境风险事故应急预案进行备案，或实施豁免管理。
其他环境管理要求	（1）环境保护管理体系为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。 （2）环境管理规章制度建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度。 （3）建设项目竣工环境保护验收根据《建设项目环境保护管理条例》 要求，编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验 收，编制验收报告。 （4）按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）要求，排污前申领排污许可证。

六、结论

本项目符合国家产业政策；项目选址符合相关要求，通过采取有效的环保措施可实现废气、废水达标排放，固体废物妥善处置，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。

因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物（有组织）	/	/	/	0.065	/	0.065	+0.065
	SO_2（有组织）	/	/	/	0.442	/	0.442	+0.442
	NOx（有组织）	/	/	/	1.326	/	1.326	+1.326
废水	COD	/	/	/	3.827	/	3.827	+3.827
	BOD5	/	/	/	1.672	/	1.672	+1.672
	SS	/	/	/	2.492	/	2.492	+2.492
	NH_3-N	/	/	/	0.114	/	0.114	+0.114
	TP	/	/	/	0.149	/	0.149	+0.149
	TN	/	/	/	0.227	/	0.227	+0.227
	LAS	/	/	/	0.186	/	0.186	+0.186
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	灰渣	/	/	/	65	/	65	+65
	废包装材料	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8

	废离子交换树脂	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	废布袋	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	沉淀池沉渣	/	/	/	3.712	/	3.712	+3.712

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①