

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：衡山恒丰亮洁洗涤中心新建锅炉项目

建设单位：衡山恒丰亮洁洗涤中心

编制日期：2026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	1
二、建设项目工程分析	1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	50
六、结论	55
建设项目污染物排放量汇总表	56

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：平面布局图

附图 3：监测点位图

附图 4：项目周边环境敏感目标图

附图 5：项目与衡阳市生态环境分区管控单元（2023版）比对图

附图 6：衡山县开云镇生态保护红线位置关系图

附图 7：《衡山县云开云镇三区三线划定成果套合示意图》（局部）

附件

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：法人身份证复印件

附件 4：场地租赁合同

附件 5：行政处罚决定书及罚款凭证

附件 6：衡山县缸套厂资产转让合同

附件 7：关于原农械厂厂房改建为洗涤中心备案的请示

附件 8：生物质燃料检验报告

附件 9：补充监测报告

附件 10：产权证

附件 11：类比监测报告

附件12 原料洗涤产品检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	衡山恒丰亮洁洗涤中心新建锅炉项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	柏红星	联系方式	/
建设地点	衡山县开云镇师古乡八里村		
地理坐标	(东经 112°44'56.569" 北纬 27°14'37.718")		
国民经济	D4430热力生产和供应、C8030洗染服务	建设项目行业类别	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)
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	120	环保投资(万元)	35.5
环保投资占比(%)	29.6	施工工期	2个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是:已于2025年10月开工建设,于2026年4月衡阳市生态环境局对此进行行政处罚。	用地(用海)面积(m ²)	1520
专项评价设置情况	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)中表1专项评价设置原则表,专项评价设置原则如下:		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	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	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外运送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不涉及
	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	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及
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 本项目行业类别为“D4430热力生产和供应、C8030洗染服务”，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项目。 本项目配备1台3t/h生物质蒸汽锅炉，据《产业结构调整指导目录（2024年本）》“每小时2蒸吨及以下生物质锅炉”为淘汰落后生产装备，“35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”为限制类设备。本项目使用3t/h生物质蒸汽锅炉，所用设备也不属于淘汰类落后工艺设备。 综上所述，本项目建设符合国家现行产业政策。 2. 项目选址合理性分析 本项目选址于衡山县开云镇师古乡八里村，项目地块前身为衡山县缸套厂，该厂于2004年完成破产清算，地块后续转让至衡阳冶金设备制造有限公司。依据衡山县缸套厂资产转让合同第5.1条款相关约定，该地块规划用途为工业生产用地，用地属性清晰明确，为合法工业用地，长期用于工业生产活动，用地合规性良好。 根据《关于原农械厂厂房改建为洗涤中心备案的请示》（附件7）及主管部门核查意见，本项目厂房位于南岳衡山国家级自然保护区实验区拟调出、		

待国家正式公布的范围之内，湖南南岳衡山国家级自然保护区管理局、衡山县自然保护地服务中心均认可本项目选址，项目不违反自然保护地相关管控要求。同时，对照《衡山县三区三线划定成果套合示意图（局部）》严格核查，项目用地范围未占用生态保护红线、永久基本农田，符合区域国土空间管控规划要求。

项目周边以工业企业为主，无集中居民区、学校、医院等敏感保护目标，区域环境适配性良好。本项目针对生产过程产生的废气、噪声、固体废物等各类污染物，均配套建设成熟完善的污染治理设施。在严格落实本环评提出的各项污染防治措施及环境管理要求的前提下，项目各类污染源可实现长期、稳定达标排放，不会突破区域环境承载能力，可维持区域现有环境质量水平。

综上，从用地性质、自然保护地管控、三区三线空间规划、区域环境相容性及污染物可控性等多方面综合分析，本项目选址合理，具备良好的环境可行性。

3. 与生态环境分区管控符合性分析

本项目位于衡山县开云镇师古乡八里村，根据《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（衡政发[2020]9号）中“附件3衡阳市生态环境管控基本要求”，衡山县开云镇属于重点管控，环境管控单元编码为：ZH43042320001，经济产业布局为：机械制造、竹木加工、商贸物流、旅游、生态农业、蔬菜种植等。具体管控要求如下：

表1- 1项目与《衡阳市其他环境管控单元生态环境准入清单》符合分析

控制类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	（1.1）严禁在城市建成区内新建石化、有机化工、包装印刷、沥青搅拌站、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 （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。	本项目行业类别为D4430热力生产和供应业、C8030洗染服务业，不属于文件左侧所列管控行业，且为本县衡山县招商引资重点项目	符合
污染物排放管控	（2.1）乡镇污水处理率达到80%以上。现有污水处理厂污泥处理处置设施全部完成达标改造。污泥应进行稳	本项目为电力、热力生产和供应业及洗染服务行	符合

		定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置未达标的污泥进入耕地。 （2.2）加快建材、有色、火电、化工等行业和锅炉物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放治理。工业企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，严禁秸秆露天焚烧。 （2.3）强化固体废物、危险废物等污染源管控。积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。完善生活垃圾处理设施建设、运营和排放监管体系，加强垃圾处理监管能力。开展非正规垃圾堆放点排查整治。以整县推进为主要方式，推进农村环境综合整治全县域覆盖。	业，各污染物经处理后均能达标排放；企业采取密闭车间对物料的进行堆存，减少产生的粉尘和气态污染物的排放。固体废物及危废分类收集、分区存放、规范转运，并妥善合规处置。	
	环境风险防控	（3.1）加强风险防范和控制能力建设，制定和完善水污染事故应急处置方案，并定期组织演练；开展尾矿库环境风险评估，全面整治历史遗留尾矿库，建立突出环境风险隐患管理台账，逐一摸清污染成因，制定整治方案。 （3.2）根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前，不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。	本项目生产废水经一体化污水处理装置处理后排入污水官网进入南岳污水处理厂，项目建成后将按要求制定环境风险应急预案，配备应急物资，本项目用地为工业用地，满足当地土地利用总体规划要求	符合

	资源开发效率要求 (4.1) 能源：强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。 (4.2) 水资源：大力推进农业、工业、城镇节水，全面推进节水型社会建设。	本项目生产采用电能和生物质颗粒等优质能源。	符合
由上表可知，本项目符合《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中的要求。			
4. 项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号）符合性分析			
表1-2项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析			
	《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》要求	本项目建设情况	符合性
	加强“两高”项目管理。新改扩建项目严格落实国家和省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上达到国内清洁生产先进水平、采用清洁运输方式，主要产品能效达到标杆水平。涉及产能置换、能耗替代、煤耗替代和污染物总量控制的项目，被置换产能及其配套设施关停，能耗、煤耗、新增污染物总量削减替代措施落实后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能，建立多元化废钢资源保障体系，持续提升钢铁工业的废钢使用量。	本项目属于D4430热力生产和供应、C8030洗染服务行业，不属于“两高”项目。	符合
	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。	据《产业结构调整指导目录（2024年本）》“每小时2蒸吨及以下生物质锅炉”为淘汰落后生产装备，“35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”为限制类设备。本项目使用3t/h生物质蒸汽锅炉，所用设备也不属于淘汰类落后工艺设备。	符合
5. 与“三区三线”相符性分析			

	三区三线的概念是根据城镇空间、农业空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。从自然地理学角度来说，国土空间规划三区三线对于保护自然环境和生态环境有着重要的意义。 城镇空间：以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间。 农业空间：以农业生产、农村生活为主体的功能空间。 生态空间：指具有自然属性、以提供生态服务或生态产品为主的功能空间，包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、岸线、海洋、荒地、荒漠、戈壁、冰山、高山冻原、无居民海岛等。 生态保护红线：是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。 永久基本农田：是按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自占用或改变用途的耕地。 城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。 科学划分生产、生活和生态三大空间，合理界定建设用地、农业用地、生态用地，体现了生产空间集约高效、生活空间美丽宜居、生态空间山清水秀的美好愿景，科学勘界“三区三线”，为实现自然资源的开发与保护双赢打好基础。 本项目位于衡山县开云镇师古乡八里村，根据《衡山县三区三线划定成果套合示意图》（局部）附图7可知，本项目不涉及生态保护红线，不占用基本农田，与“三区三线”相符。 6、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。” 本项目为电力、热力生产和供应业，废水排入南岳污水处理厂，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。 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一体化污水处理装置预处理后排入南岳污水
--	--

	处理厂进一步处理达标后排入湘江，不另行新建排污口。 本项目所属行业为电力、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、平面布置合理性分析 项目位于衡山县开云镇师古乡八里村，项目西向东方向分别为锅炉供热区、熨烫折叠区、洗涤区等，项目在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。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

1. 项目概况

衡山恒丰亮洁洗涤中心为专业从事宾馆、酒店布草洗涤的企业，成立于2025年，项目租赁衡山县开云镇师古乡八里村衡阳冶金设备制造有限公司闲置厂房（原衡山县缸套厂）建设，总占地面积1520平方米，主要设置洗涤车间、锅炉房及配套废气、废水处理等环保设施，锅炉房配套1台3t/h成型生物质颗粒锅炉。项目前期建设期间未依法办理环境影响评价手续，2026年1月14日被衡阳市生态环境局予以行政处罚，现阶段企业主动整改，完善项目环保相关手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）有关环保法律、法规的要求，本项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“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）”，应编制环境影响报告表。

衡山恒丰亮洁洗涤中心委托湖南中璟明洋环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在初步调查研究基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则》的规范要求，编制完成了本项目环境影响报告表。

2. 项目建设内容

本项目建设单位租赁衡阳冶金设备制造有限公司闲置厂房（原衡山县缸套厂）建设新建锅炉项目，总用地面积1520m²，项目建设内容如下表所示：

表2-1 主要建设内容一览表

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 ，砖混结构，1层，层高7m，设置洗涤、烘干、熨烫折叠区域	洗涤、烘干区和熨烫折叠区域	依托现有厂房
		锅炉房	建筑面积约120m ² ，安装1台生物质锅炉（3t/h）及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	依托现有厂房
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	依托现有厂房

		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		依托
		供水	生活用水为当地市政自来水管网		依托
		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南岳污水处理厂；生产废水经一体化污水处理设备（规模：120t/d，工艺：格栅+絮凝+A/O生化）预处理后排入南岳污水处理厂进一步处理		依托
4	环保工程	废气处理	生物质锅炉燃烧废气：经密闭管道收集后经旋风+布袋除尘装置处理后经30m排气筒排放（DA001）。		
		噪声处理	采用低噪设备，配套基础减振、隔声、消声、吸声、空压机设于单独房间内等降噪措施		
		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；		
		废水处理	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南岳污水处理厂；生产废水经一体化污水处理设备（规模：120t/d，工艺：格栅+絮凝+A/O生化）预处理后排入南岳污水处理厂进一步处理		

3. 主要生产设备

本项目所选用的生产设备详情见下表：

表2-2 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	生物质锅炉	台	1	3t/h	洗涤、烘干熨烫供热	生物质颗粒为燃料
2	锅炉软水设备	套	1	/	软水制备	生物质锅炉自带
3	平烫折叠机	套	1	/	熨烫	生物质锅炉供热
4	高烫机	套	1	/	/	/
4	烘干设备	台	3	/	烘干	生物质锅炉供热
5	洗衣机	台	8	100kg	洗涤、脱水	生物质锅炉供热
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. 产品方案

项目产品详细情况见2-3。

表2- 3产品方案一览表

序号	洗涤物	洗涤数量（套/a）	重量（t/a）	备注
1	布草洗涤	36万套	720	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

5. 原辅材料及能源动力

本项目主要原辅材料见表2-4。

表2- 4 主要原辅材料及能源动力消耗情况表

名称	年用量t/a	最大储存量t	形状	备注
高效主洗液	3.0	0.5	液态	/
中和剂	3.0	0.5	液态	/
柔顺剂	2.7	0.5	液态	/
洗衣皇	2.0	0.1	液态	/
消毒液	5	0.5	液态	/
助洗剂	0.4	0.1	液态	/
水	44163t/a	/	/	市政供水管网
电	2万度/a	/	/	市政供电网
生物质颗粒	1289t/a	50t	固态，500kg/包	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
PAC	0.5t/a	0.1	固态，25kg/包	用于废水处理

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	备注
1	高效主洗液	浅黄色透明液体，主要用于衣物洗涤，根据本项目主洗液检测报告，本项目使用的主洗液总五氧化二磷含量为<0.1%，满足《洗衣粉 第1部分：技术要求》（GB/T13171.1-2022）中无磷洗衣粉中总五氧化二磷含量≤0.5%指标要求，属于无磷洗衣粉。	60L/桶，主要成分为十二烷基苯磺酸钠5.0-25.0%、五水偏硅酸钠5.0-25.0%、氢氧化钠<5.0%、荧光增白剂4.4-二(磺酸苯乙烯基)-二苯基二钠盐<1.0%
2	消毒液	黄色液体，有似氯气的气味，pH11-13，沸点102.2°，熔点-6°，相对密度（水=1）≥0.6，易溶于水中。眼睛接触会疼痛、充血发红，皮肤接触疼痛或刺激、充血发红。	有效氯含量为7.5%

3	中和剂	无色透明液体，无异味，根据本项目中和剂检测报告，本项目使用的中和剂总五氧化二磷含量为<0.1%，满足《洗衣粉 第1部分：技术要求》（GB/T13171.1-2022）中无磷洗衣粉中总五氧化二磷含量≤0.5%指标要求，属于无磷洗衣粉。中和剂能中和布草中残余的碱，有效除去吸附在布草上的金属离子沉积物等，调整织物pH值，防止织物发黄发灰，有利于改善上浆和柔软效果，使布草更洁白、更鲜艳、更耐用。	60L/桶，配套洗衣皇主洗液，中和碱性残留、除氧残留、去黄除锈、调节布草中性pH。
4	柔顺剂	白色不透明液体，怡人香味，根据本项目柔顺剂检测报告，本项目使用的柔顺剂总五氧化二磷含量为0.1%，满足《洗衣粉 第1部分：技术要求》（GB/T13171.1-2022）中无磷洗衣粉中总五氧化二磷含量≤0.5%指标要求，属于无磷洗衣粉。	60L/桶，C16-18与C18-不饱和脂肪酸-2-羟基-N,N-双(2-羟乙基)-N-甲基乙酰胺硫酸甲酯盐 10.0-30.0%、香精<1.0%、5-氯-2-甲基-1-异噻唑啉-3-酮和2-甲基-1-异噻唑啉-3-酮的混合物≤1.0%
5	洗衣皇	主要用于衣物洗涤主要成分是阴离子表面活性剂剂部分少量非离子表面活性剂，部分游离碱，根据本项目检测报告，本项目使用的主洗液总五氧化二磷含量为<0.1%，满足《洗衣粉 第1部分：技术要求》（GB/T13171.1-2022）中无磷洗衣粉中总五氧化二磷含量≤0.5%指标要求，属于无磷洗衣粉。	/
6	助洗剂	无色至浅黄色透明液体，主要成分为氢氧化钠，根据本项目助洗剂检测报告，本项目使用的碱性助洗剂总五氧化二磷含量为0.1%，满足《洗衣粉 第1部分：技术要求》（GB/T13171.1-2022）中无磷洗衣粉中总五氧化二磷含量≤0.5%指标要求，属于无磷洗衣粉。	60L/桶，主要成分为氢氧化钠<1%

生物质：根据建设单位提供生物质燃料检测报告（附件8），本项目使用生物质颗粒低位发热量为17.24MJ/Kg，将1kg水从25℃加热到100℃需要315千焦，蒸发1kg水需要的热量为2260千焦，实际生产过程中有部分热量损失，热量损失约20%，则生产1t蒸汽需要使用约0.179t生物质颗粒。本项目设置1台3t/h的生物质锅炉，每天运行8小时，年工作300d。则需要使用生物质颗粒约1289t/a。

表2- 5 生物质燃料成分分析资料

序号	项目	单位	数值
1	全水分Mt	%	4.8
2	空干基灰分Aad	%	1.29
3	空干基挥发Vad	%	79.2
4	全硫St, ad	%	0.02
5	空干基高位发热量	MJ/kg	19.41
6	收到基低位发热量	MJ/kg	17.24

6. 公用工程

(1) 给水

	本项目生产过程用水主要为员工生活办公用水、锅炉用水及布草洗涤用水，由市政管网供水。 ①员工生活用水 参照湖南省《用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）表31公共事业及公共建筑用水定额中办公楼用水定额145L/（人·d），本项目员工均不在厂区内食宿，主要为办公生活用水，故用水定额取值为60L/（人·d）计，本项目劳动定员8人，项目年工作300天，每班8小时。则本项目生活用水量为144m³/a（0.64m³/d）。 ②生物质锅炉用水 本项目热压工序配套1台3t/h生物质锅炉，年工作时间300天，每天8小时，本项目使用蒸汽量为7200t/a。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，生物质锅炉排污水+软化处理废水产生系数为0.356t/t-原料，生物质锅炉年用生物质燃料1289t，则生物质锅炉排污水+软化处理废水产生量为459t/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9.6m³/d，2880m³/a；剩余60%的蒸汽进入熨烫烘干工序，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13.2m³/d，3960m³/a，损耗量为1.2m³/d，360m³/a； 则本项目锅炉总用水量约为3699m³/a。 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36万套布草，洗涤布草重量约720t，则洗涤用水量为43200m³/a，其中2880m³/a为蒸汽凝水，新鲜水量为40320m³/a。 （2）排水 本项目排水采用雨污分流制。
--	---

①生活污水

项目生活用水量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ($0.64\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水排放量按用水量的80%计，则项目生活污水排放量为 $115.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.512\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水经厂区化粪池预处理后排入南岳污水处理厂。

②排污水+软化处理废水

项目蒸汽5%的蒸汽在熨烫过程中损耗，40%，并在洗衣机内以凝结水形式参与洗涤，55%进入到蒸汽回收装置循环使用，锅炉排污水+软化处理废水产生量为 $459\text{t}/\text{a}$ 。经污水官网进入南岳污水处理厂。

③布草洗涤废水

本项目布草洗涤用水量为 $40320\text{t}/\text{a}$ ，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 $107.5\text{m}^3/\text{d}$ ($32256\text{m}^3/\text{a}$)

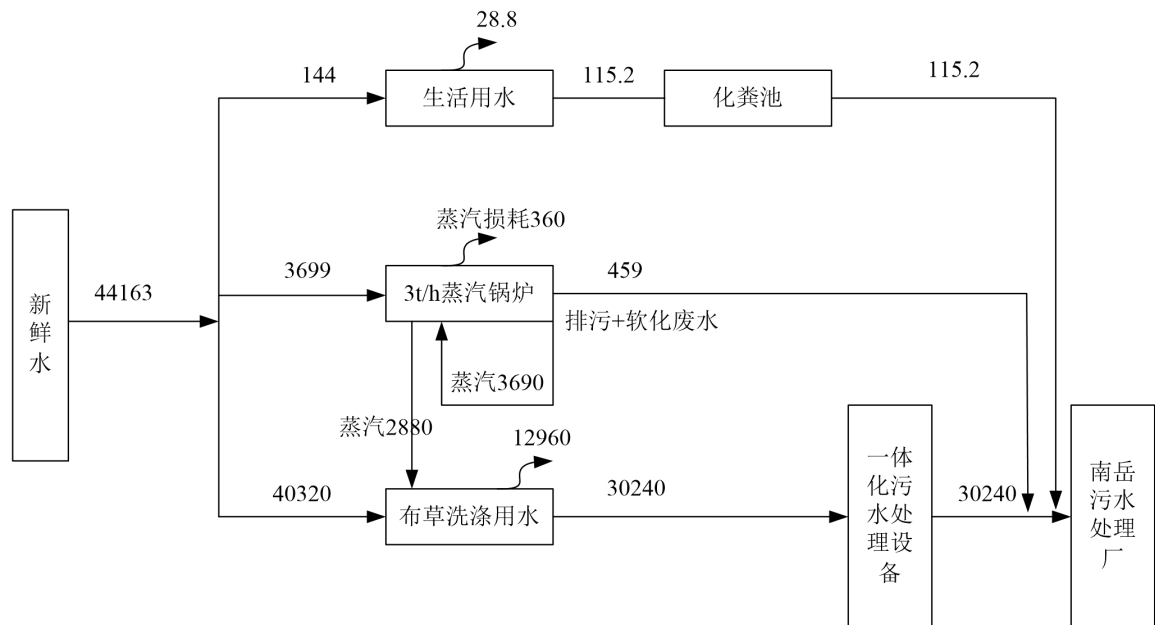


图 2-1 项目水平衡图（单位： m^3/a ）

（3）供电

本项目建成后，全厂年用电量预计为2万千瓦，由市政电网供电。

（4）劳动定员及工作制度

本项目劳动定员8人，年工作300天，1班制，每班工作8小时。厂区内不设有食堂，不提供住宿。无夜间生产计划。

工艺流程和产污环节	7. 施工期 本项目租赁现有闲置已建成标准厂房，仅开展厂房内部功能布局调整、室内装修改造、生产设备进场安装作业，无新建构筑物土建工程；上述改造、设备安装施工行为全部完工，项目已具备投产条件。项目实施前述改造、设备安装前，未依法报批环境影响评价文件，构成未批先建环境违法行为；衡阳市生态环境局于2026年1月14日对本项目下达行政处罚决定书，企业已足额缴清罚款、完成全部处罚执行，施工期建设行为已全部终止。 8. 运营期 工艺流程及产污环节见下图2-3： <pre>graph LR A[脏的布草] --> B[分拣] B --> C[洗涤（消毒）] D[蒸汽发生器] -- 蒸汽 --> C C --> E[熨烫烘干] E --> F[折叠打包] C -.-> W1[W1 清洗废水、N] E -.-> N1[N] D -.-> G1[G1 燃烧废气、N、W2 锅炉废水、W3 水喷淋废水]</pre> 图 2-3 生产工艺流程及产污节点示意图 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 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，清洗以蒸汽作为热源将水温提高至60度，并根据洗衣程序加入各种洗涤剂和消毒剂后，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。该过程会产生洗涤废水W1和噪声。 蒸汽由生物质锅炉提供，生物质锅炉燃烧产生燃烧废气G1（以颗
-----------	--

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烘干机，然后送至烫平折叠区，项目设高烫机及平烫折叠机各1套，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

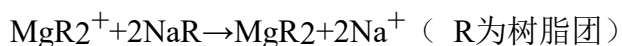
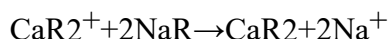
对布草烫平烘干后予以手工叠放整齐，并进行捆绑，放入专用布袋包装严实不裸露布草，送至客户手中做好记录。

2、软水制备工艺

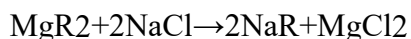
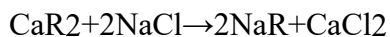
本项目建设一套软水制备系统为锅炉提供软化水，该系统为全自动软化水系统，通过离子交换原理，去除水中钙、镁等结垢离子，使水质软化。系统由树脂罐、盐罐（软化树脂）、控制器等组成的一体化设备。系统采用虹吸原理吸盐，自动注水化盐、配比浓度无需盐泵、溶盐等附属设备，主要技术原理如下：

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：



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：



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。

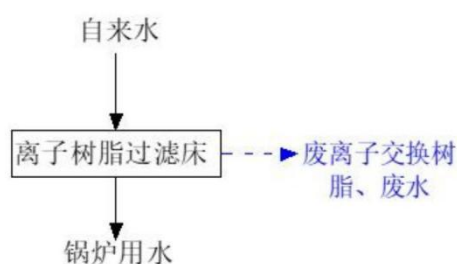


图2-4纯水制备生产工艺流程及产污节点图

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，废水经管道排入南岳污水处理厂，进一步处理后最终排入湘江。

9. 主要污染工序

项目施工期及运营期主要污染工序如下表2-6所示：

表2-6 项目运营期主要产污环节及产污情况

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、BOD5、氨氮、SS
	洗涤废水W1	洗涤	COD、BOD5、氨氮、SS、总氮、TP、LAS
	锅炉废水(锅炉排污水+软化处理废水) W2	生物质锅炉	COD、全盐量
废气	生物质颗粒燃烧废气 G1	生物质锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x
	一体化污水处理设备 G2	废水处理	氨、硫化氢、臭气浓度
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	生物质锅炉	灰渣
	废离子交换树脂	纯水制备	废树脂
	沉渣	废水处理	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问题

2004年9月，衡阳冶金设备制造有限公司买断原衡山县缸套厂厂区资产，依托现有厂房场地、新增生产设备，建设缆线回转器和卷筒机械制造项目，该项目于2007年完成环评登记手续。原有项目主要产品为缆

	线回转器、卷筒类冶金设备，设计年产量分别为80台、10台，生产原辅材料主要为钢材、润滑油，生产工艺以机加工为主。该原有机械制造项目后期已全面停产，生产设备全部清退拆除。厂区闲置后，厂房陆续对外租赁，先后作为拼多多买菜仓储、桶装水仓储使用。本项目租赁入驻时，场地仅为空置厂房及仓储用途，无遗留生产设备、无原有生产工况，不存在与本项目相关的原有环境污染、遗留污染隐患及环境问题。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）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。”

表3-1 2025年1-12月衡山县环境质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)		
			标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	60	77	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30.2	30	101	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1100	4000	28	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	121	160	76	达标

根据衡阳市生态环境衡山分局《关于 2025 年 1~12 月份衡山县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（PM₁₀）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定区域为不达标区。核心超标因子为 PM_{2.5}，需落实多污染物协同区域消减措施：一是从严项目准入；二是推动辖区铁合金、建材等工业企业超低排放改造，全流程管控无组织粉尘；三是强化道路、工地、料场扬尘综合治理，严控移动源污染；四是编制区域限期达标方案，分解年度减排任务，加密空气质量监测与企业在线监管，持续降低 PM_{2.5} 年均浓度，按期实现空气质量达标。

本项目废气排放主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，为了解项目所在地特征污染因子环境空气质量现状，项目委托湖南中鑫检测技

区域
环境
质量
现状

术有限公司于2026年07月01日至07月04日对TSP、氮氧化物进行了补充监测，监测点为项目场址主导风向下风向G1。

①监测点位及监测因子

表3- 2环境空气质量现状监测点及监测因子

监测点名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	风向	监测因子
项目场址主导风向下风向G1	南	200m	下风向	TSP、氮氧化物

②监测频次

连续监测3日，TSP、氮氧化物监测24小时平均浓度，每天采样一次。

③评价标准

TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值。

④环境空气现状监测结果如下：

表3- 3其他污染物监测结果及评价

检测 点位	坐标	检测项目	平均时间	评价标准	浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
				($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
项目场址主导风向 下风向G1	112.74820410, 27.24179743	TSP	24小时	300	92-102	34	0	达标
		氮氧化物	24小时	100	28-31	31	0	达标

根据监测结果，项目区域TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值，项目所在区域环境空气质量良好。

2. 地表水环境质量现状调查与评价

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）》，地表水环境：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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次环评引用衡阳市生态环境局衡山分局发布的《关于2025年1~12月衡山县环境质量状况的通报》中的数据，2025年1-12月最近的地表水监测断面（衡山自来水厂），水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II水质标准，区域地表水环境质量良好。其2025年1-12月水质监测情况如下表3-3所示：

表 3-4 2025 年 1-12 月衡山县地表水水质情况

表 4 2025 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	2025 年 1-12 月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	“十四五”省控考核目标	
						水质类别	超Ⅲ类标准的指标(超标倍数)			2025 年目标	目标达标情况(影响指标)
1	衡山自来水厂	衡山县	湘江	饮用水	II	II				II	
2	燕洲	衡山县、衡东县	湘江	控制*	II	II				II	
3	和平村	衡山县	湘江清水	控制	II	II				II	
4	晚岚村(泥湾村)	衡山县	湘江清水	市界(衡阳市-湘潭市)*	II	II				III	
5	鱼石村	石鼓区、珠晖区、松木经开区	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				II	
6	梅桥村	南岳区	湘江龙荫港	县界(南岳区-衡山县)	III	III				III	

备注: 1、* 标记为国控断面, 由中国环境监测总站组织实施监测。2、考核目标值来源于湖南省生态环境厅办公室《关于印发我省“十四五”地表水省控断面和饮用水源考核目标的通知》(湘环办〔2021〕293号)。

3. 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）声环境：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。

4. 生态环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“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敏感目标时，应进行生态调查”。结合现场调查，本项目位于衡山县开云镇师古乡八里村，租赁衡阳冶金设备制造有限公司闲置厂房（原衡山县缸套厂），不新增用地，因此不进行生态现状调查。

5. 地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中针对区域环境质量现状——“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。结合项目工艺，本项目营运过程中产生的废水、固废均可得到有效处理处置，厂房车间、厂区道路均进行硬化，正常情况下项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境

经现场踏勘，本项目环境保护目标调查表见下表3-5：

保护目标	
------	--

表3-5 项目主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容 (人数)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
环境空气保护目标							
紫云小区	112.74519836	27.24506885	居民区	3000	《环境空气质量 标准》(GB3095-20 26)过渡阶段二级 标准限值	西北面	240-500
金碧世家	112.74499416	27.24237831	居民区	1000		西南面	250-500
阳家湾	112.74820410	27.24179743	居民区	600		南面	100-250
御景龙庭	112.74914865	27.24032839	居民区	2000		南面	255-500
喻家冲	112.75155350	27.24571938	居民区	300		东北面	250-500
声环境保护目标							
无							
生态环境保护目标							
衡山国家级自然保护实验区							
地下水环境保护目标							
本项目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							
地表水环境保护目标							
名称	保护对象	与项目位置关系			保护要求		
湘江	渔业	东南10.6km			《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类		

6. 废气排放标准

1、废气

1) 有组织废气

运营期锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

表3-6 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘录）

污染物项目	标准浓度（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
氮氧化物	300	
二氧化硫	200	
汞及其化合物	0.05	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

项目锅炉车间烟囱高度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉房烟囱最低允许高度，详见下表3-7。

表3-7 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度（摘录）

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

2) 无组织废气

无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值（摘录）中二级标准。

表3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（无量纲）
臭气浓度	厂界	20
硫化氢	厂界	0.06
氨	厂界	1.5

7. 废水排放标准

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

经一体化污水处理设备预处理后排入南岳污水处理厂进一步处理，废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及污水处理厂纳管标准，南岳污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（含 2006 年的修改单）（GB18918-2002）一级 A 标）和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表 1 中一级标准后，最终排入湘江。

表 3-9 污水排放标准

污染物	GB8978-1996 三级标准	进水水质标准	最终执行标准
pH（无量纲）	6~9	6-9	6-9
COD（mg/L）	500	500	500
BOD ₅ （mg/L）	300	300	300
NH ₃ -N（mg/L）	/	45	45
SS（mg/L）	400	400	400
总磷（mg/L）	/	8	8
总氮	/	/	/
LAS	20	20	20

表 3-10 南岳污水处理厂设计出水水质（单位 mg/L）

控制项目	出水水质	标准来源
pH值	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（含2006年的修改单）（GB18918-2002）一级A标）（部分摘录）和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中一级标准
COD	≤30	
BOD ₅	≤10	
NH ₃ -N	≤1.5（3）	
SS	≤10	
总磷	≤0.3	
总氮	10	
LAS	≤0.5	

8. 噪声排放标准

施工期建筑施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中相应限值标准。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2类标准，本项目夜间无生产计划。

表3-11 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025） 单位：dB（A）（摘录）

昼间	夜间
70	55

总量控制指标	表3- 12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准（摘录）				
	类型		昼间（6：00~22：00）（dB（A））		
	营运期（2类）		≤60		
	9. 固体废物执行标准				
	生活垃圾的贮存、处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及2019年修改单要求。一般固体废物的贮存、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）。				
	污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省生态环境厅的要求，“十四五”期间国家实施总量控制的主要污染物共5项，其中空气污染物3项（NO _x 、SO ₂ 、VOCs），水污染物2项（COD、NH ₃ -N）。				
	项目废水排入南岳污水处理厂，因此水污染物为COD、NH ₃ -N。大气污染物包括二氧化硫、氮氧化物。				
	《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政办发〔2022〕23号）及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》要求，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物纳入总量控制，实行有偿排污。本项目实施总量控制的污染因子为挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物。				
	表3- 13 总量指标来源一览表				
	类别	控制指标	排放量	建议控制量	来源
废气	二氧化硫	0.438	0.438	排污权交易购买	
	氮氧化物	1.31	1.31	排污权交易购买	
废水	化学需氧量	0.774	0.774	排污权交易购买	
	氨氮	0.025	0.025	排污权交易购买	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有闲置已建成标准厂房，仅开展厂房内部功能布局调整、室内装修改造、生产设备进场安装作业，无新建构筑物土建工程；上述改造、设备安装施工行为全部完工，项目已具备投产条件。项目实施前述改造、设备安装前，未依法报批环境影响评价文件，构成未批先建环境违法行为；衡阳市生态环境局于2026年1月14日对本项目下达行政处罚决定书，企业已足额缴清罚款、完成全部处罚执行，施工期建设行为已全部终止。																														
运营期环境影响和保护措施	1. 废气环境影响及处理措施 1.1污染源强分析 本项目涉及的废气主要为生物质锅炉燃烧产生的锅炉烟气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、污水处理站恶臭。 （1）锅炉烟气 本项目配备1台3t/h生物质锅炉提供热源，燃生物质颗粒会产生废气。生物质锅炉废气参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991—2018），采用产排污系数法核算废气污染物的排放量，核算方法见以下式。 $E_j = R \times \beta_j \times (1 - \eta / 100) \times 10^{-3}$ 式中：E_j—核算时段内第j种污染物的排放量，吨； R—核算时段内锅炉燃料耗量，吨或万立方米； β_j—第j种污染物产污系数，千克/吨-燃料或千克/万立方米-燃料； η—污染物的脱除效率，%。 据生态环境部已发布的排放源统计调查制度（产）排污系数清单表4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表可知生物质燃烧产排污系数如下表： 表4-1 燃生物质工业锅炉的废气产排系数 <table> <tr> <th>产品名称</th><th>燃料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th><th>末端治理技术</th></tr> <tr> <td rowspan="3">蒸汽/热水/其它</td><td rowspan="3">生物质</td><td rowspan="3">层燃炉</td><td rowspan="3">所有规模</td><td>工业废气量</td><td>标立方米/吨-原料</td><td>6240</td><td>/</td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>千克/吨-燃料</td><td>17S</td><td>直排</td></tr> <tr> <td>烟尘</td><td>千克/吨-燃料</td><td>0.5</td><td>单管旋风除尘（60）</td></tr> </table>							产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	蒸汽/热水/其它	生物质	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	二氧化硫	千克/吨-燃料	17S	直排	烟尘	千克/吨-燃料	0.5	单管旋风除尘（60）
产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术																								
蒸汽/热水/其它	生物质	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/																								
				二氧化硫	千克/吨-燃料	17S	直排																								
				烟尘	千克/吨-燃料	0.5	单管旋风除尘（60）																								

							袋式除尘法（99.7）
				氮氧化物	千克/吨-燃料	1.02	直排

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（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。例如生物质中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1。

本项目使用生物质颗粒含硫量为0.02%，本次计算S取0.02，则二氧化硫产污系数为 $17S=0.34$ ，本次评价生物质颗粒燃料年用量为1289吨，年运行时间为2400h，则工业废气量为：3351m³/h；废气中主要污染因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，污染物产生量分别为0.644t/a、0.438t/a、1.31t/a。

本项目生物质锅炉废气通过袋式除尘器处理后由30m排气筒（DA001）排放。根据《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）中的工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—生物质工业锅炉，生物质锅炉废气末端治理技术采用旋风除尘法的去除效率为60%，采用布袋除尘的去除效率为99.7%，本项目生物质锅炉采用“旋风除尘器+布袋除尘”的组合除尘方式，颗粒物去除效率可达99.9%，考虑到随运行时间增长、除尘器实际去除效率可能会有所降低，故本项目生物质锅炉废气去除效率取99%，本项目生物质锅炉年运行时长为2400h。则本项目颗粒物有组织排放量为0.0064t/a，二氧化硫有组织排放量为0.438t/a，氮氧化物有组织排放量为1.31t/a。

本项目运营期生物质锅炉废气有组排放，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别为0.80mg/m³、54mg/m³、163mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值（颗粒物30mg/m³、二氧化硫300mg/m³、氮氧化物300mg/m³）。

（2）污水处理站恶臭

项目生产废水经过一体化污水处理设备处理后进入南岳污水处理站处理，在污水处理运行过程中会散发出来少量恶臭气体，恶臭气体主要来源于有机物生物降解过程中的一些还原性有毒有害的气态物质，经水解或自身挥发而散逸到环境空气中，其主要成分为硫化物、氨等。由于臭气中污染物成分及含量与废水水质、气象条件等多种因素有关。由于不同水质、不同处理工艺、不同工段（设施设备）、不同

季节，产生臭气的物质和浓度也不同。本项目污水处理规模较小，且为密闭式，恶臭污染物排放量较少，主要通过池体密闭，周边绿化吸收进行处理。

1.2 废气治理后排放情况

综合前文计算，本项目有组织废气产生及排放情况详见下表：

表 4-2 有组织废气产生及排放情况汇总表（点源）

产污工序	污染物	产生量t/a	产生浓度(mg/m ³)	产生速率kg/h	收集效率	处理措施	去除效率%	排放量t/a	排放速率kg/h	排气筒m	风量m ³ /h	排放浓度mg/m ³	排放方式
生物质锅炉废气	颗粒物	0.644	80	0.268	100	布袋除尘+30m排气筒	99	0.00644	0.0027	30	3351	0.80	有组织
	二氧化硫	0.438	54	0.183			0	0.438	0.183	30		54	
	氮氧化物	1.31	163	0.546			0	1.31	0.546	30		163	

表 4-3 有组织废气排放口基本信息汇总表（点源）

点源名称	污染物名称	排气筒位置	排气筒高度m	排气筒出口内径m	烟气温度℃	风速m/s	排放口类型	排放标准
DA001排气筒	颗粒物	112.749084 52,27.2438 8232	30	0.35	40	9.7	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	NO _x							
	SO ₂							

1.3 废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，生物质锅炉无脱硫要求，颗粒物推荐旋风除尘和袋式除尘组合技术，氮氧化物推荐低氮燃烧技术，项目生物质锅炉废气采用“旋风除尘和袋式除尘组合技术”的组合方式，为排污许可证申请与核发技术规范推荐的可行性技术，废气治理措施可行。

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）中的工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—生物质工业锅炉，生物质锅炉废气末端治理技术采用旋风除尘法的去除效率为60.0%，采用布袋除尘的去除效率为99.7%，本项目生物质锅炉采用“旋风除尘器+布袋除尘”的组合除尘方式，颗粒物去除效率可达99.9%，考虑到随运行时间增长、除尘器实际去除效率可能会有所降低，故本项目生物质锅炉废气去除效率取99%，项目年使用生物质燃料较少，故未

安装脱硫脱硝措施。

1.4 排气筒设置合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），使用型煤、水煤浆、煤矸石、石油焦、油页岩、生物质成型燃料等的锅炉，参照标准中燃煤锅炉排放控制要求执行。第4.5规定：烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按照规定执行，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。

项目新增 1 台生物质锅炉（3t/h），设排气筒高度为30m，满足烟囱最低允许排放高度30m的要求。根据现场调查，排气筒周边200m范围内最高建筑物为高度约15m，本项目生物质锅炉排气筒高度满足高出周围建筑3m的要求；同时，项目生物质锅炉产生的废气量为3351m³/h，排气筒内径0.35m，则烟气流速为9.7m/s，在合理范围内，烟气可排出。综上，项目生物质锅炉设置排气筒合理。

1.5 废气排放的达标判定

根据前文计算，有组织废气的排放情况与达标判定详见下表：

表 4-6 本项目有组织废气排放达标判定一览表

污染源名称	污染物名称	污染治理设施	有组织排放情况			污染物排放标准			达标判定
			排放量t/a	速率kg/h	浓度mg/m ³	标准名称	排放速率kg/h	限值mg/m ³	
DA001 排气筒	颗粒物	多管旋风除尘+三级喷淋塔	0.00644	0.0027	0.80	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	/	30	达标
	SO ₂		0.438	0.183	54		/	300	达标
	NO _x		1.31	0.546	163		/	300	达标

由上表可知，改造后锅炉烟气中颗粒物、NO_x、SO₂经处理后能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相应的标准限值。

1.6 非正常生产排放分析

本项目的非正常工况主要包括设备开停机、检修状况以及废气处理设施发生故障导致污染物排放达不到有效率，即废气治理设施失效，造成生产车间废气中废气污染物未经净化直接无组织排放。废气处理设施发生故障时，考虑最不利情况措施对各污染物的去除效率为0%，非正常排放具体源强见下表所示：

表 4-7 非正常情况下污染物排放情况表

污染	污染物	非正常排放原	非正常排放状况				执行标准	达标分析
			产生量	速率	浓度（m	频次及持	浓度（mg/	

源		因	(t/a)	(kg/h)	g/m ³	续时间	m ³	
锅炉废气	颗粒物	废气治理设备故障	0.644	0.268	80	1次/年, 0.5h/次	30	不达标
	二氧化硫		0.438	0.183	54	1次/年, 0.5h/次	300	达标
	氮氧化物		1.31	0.546	163	1次/年, 0.5h/次	300	达标

经上表可知，非正常工况下，本项目锅炉废气排放的颗粒物超标。

为确保企业废气做到达标排放，项目运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生；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，本评价建议建设单位应采取以下措施确保废气达标排放：

①排查废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②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监测单位对项目排放的各类污染物进行定期监测；

③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；

④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，及时发现故障。

1.7 废气环境影响分析

项目废气主要为生物质锅炉燃烧烟气和一体化污水处理设备废气。生物质锅炉以生物质为燃料，锅炉废气经旋风+布袋除尘器处理后通过一根30m高排气筒排放，正常运行时，生物质锅炉废气排放的颗粒物、SO₂、NO_x浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃煤锅炉大气污染物排放限值。一体化污水处理设备废气，通过采用密闭设备减少废气排放，并通过绿化吸收后能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），对环境空气质量影响较小。

1.8 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），项目扩建后全厂大气环境监测计划见下表所示：

表 4-8 营运期环境监测计划

类别		监测项目	监测频次	标准
废气	DA001锅炉废气排气筒	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、汞及其化合物、林格曼黑度	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉标准
	无组织	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准

2. 废水环境影响及处理措施

项目废水分为生活污水、锅炉废水、布草洗涤及地面清洁废水。生活污水经化粪池预处理、锅炉排污水及软水废水为清净下水，水质简单，无高浓度有机污染物，收集后直接接管，洗涤、地面清洁废水经120t/d一体化设备（格栅+絮凝+A/O）预处理后，全部排入南岳污水处理厂。

(1) 污染源分析

1) 锅炉排污水+软化处理废水

本项目热压工序配套1台3t/h锅炉，年工作时间300天，每天8小时，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，生物质燃料锅炉排污水+软化处理废水产生系数为0.356t/t-原料，化学需氧量产污系数为30克/吨-原料，生物质锅炉年用生物质燃料1289t，则生物质锅炉排污水+软化处理废水产生量为459t/a，化学需氧量产生量为0.0387t/a，化学需氧量产生浓度为：84mg/L，废水通过排污管网排入南岳污水处理厂。

2) 生活污水

根据前文水平衡分析，本项目生活污水量为115.2m³/a（0.512m³/d）；生活污水经化粪池处理后排入南岳污水处理厂。

生活污水中各污染源强按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”中数据。生活污水主要污染物COD、NH₃-N、总磷、SS产生浓度依次为285mg/L、28.3mg/L、4.10mg/L、200mg/L。

3) 布草洗涤废水

本项目洗涤废水产生的污染物浓度类比《湘潭县石潭镇邦诚洗涤厂年洗涤 20 万套布草建设项目竣工环境保护验收监测报告》中洗涤废水污水处理站进口水质的监测结果，工程一般特性类比详见下表：

表4- 2 类比可行性分析

洗涤废水		
类别	类比项目情况	本项目情况
建设内容	年洗涤20万套布草项目	年洗涤36万套布草项目
工艺	布草-分拣-洗脱-烘干-烫平-折叠	布草-分拣-洗涤-烘干-烫平-折叠
原料	无磷洗衣粉、漂白粉	无磷洗衣粉、彩漂粉、中和剂
污染因子	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、总磷、LAS	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、总磷、LAS

本项目洗本项目与类比项目生产工艺几乎相同，清洗原料基本一致，使用的洗涤剂均为属于无磷洗衣液，故可类比该项目废水产生情况。根据《湘潭县石潭镇邦诚洗涤厂年洗涤20万套布草建设项目竣工环境保护验收监测报告》的废水监测数据（监测时间为2025年3月18日-19日），监测报告附后。洗涤废水产生的各污染取监测结果的最大值，则pH值：7.2-7.3（无量纲）、化学需氧量：156mg/L、五日生化需氧量：54.7mg/L、氨氮：6.01mg/L、悬浮物：71mg/L、总磷：2.23mg/L、LAS：1.32mg/L：

表4- 3 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		
					设施编号	设施名称	设施工艺
1	生活污水	pH、COD、总磷、NH ₃ -N、SS	南岳污水处理厂	间断且不稳定	TW001	化粪池	生化处理
2	锅炉废水	化学需氧量	南岳污水处理厂	间断且不稳定	/	/	/
3	布草洗涤废水	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、总磷、LAS	南岳污水处理厂	间断且不稳定	TW002	一体化污水处理设备	格栅+絮凝+A/O

表4-4 废水污染物产排情况一览表

废水名称	污染物	产生情况		治理设施		排放情况		标准限值	是否达标	排放去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 %	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
生活污水 (15.2t/a)	COD	285	0.0328	化粪池	15	242	0.0279	500	是	南岳污水处理厂
	NH ₃ -N	28.3	0.0033		3	27.5	0.0032	45	是	
	SS	200	0.0230		30	140	0.0161	400	是	
	总磷	4.1	0.0005		3	4.0	0.0005	8	是	
锅炉废水 (459t/a)	化学需氧量	84	0.0386	/	0	84	0.0386	500	是	
布草洗涤废水 (30240t/a)	pH	7.2-7.3	/	/	/	7.2-7.3	7.2-7.3	6-9	是	
	化学需氧量	156	4.72	格栅+絮凝+A/O	85	23	0.708	500	是	
	五日生化需氧量	54.7	1.65		82	9.8	0.298	300	是	
	氨氮	6.01	0.182		88	0.72	0.0218	45	是	
	SS	71	2.15		90	7	0.215	400	是	
	总磷	2.23	0.0674		82	0.40	0.0121	8	是	
	LAS	1.32	0.0399		85	0.20	0.0060	20	是	

(2) 废水达标分析

由上表对废水污染物源强核算可知，本项目废水污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及南岳污水处理厂接管标准，进入南岳污水处理厂进行处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（含2006年的修改单）（GB18918-2002）一级A标）和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中一级标准后，最终排入湘江。

(2) 废水处理可行性分析

本项目废水主要为员工生活污水、洗涤废水、锅炉废水及软水制备浓水。其中生活污水、锅炉废水、软水制备浓水中污染物浓度较低，且无有毒及难降解物质，生活污水经化粪池处理后能满足南岳污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准

》GB8978-1996）表4三级标准要求后经市政污水管网排入南岳污水处理厂；锅炉废水和软水制备浓水可直接排入厂区排口后经市政污水管网排入南岳污水处理厂。

（1）厂区内一体化污水处理设备可行性分析

洗涤废水经一体化污水处理设备（规模：120t/d，工艺：格栅+絮凝+A/O生化）去除废水中难以自然沉降，又难以自然上浮，比重接近于1的悬浮颗粒物，同时可去除大部分的阴离子表面活性剂，本项目一体化污水处理设备处理的废水为溢流出的清洗水，主要污染物均为无毒、易降解物质，如COD、BODs、SS、氨氮、LAS、TP等，清洗废水各主要污染物的产生浓度、处理情况见表4-4污染物产排情况一览表。本项目每日需处理的废水量为100.8td，污水处理系统处理能力为120t/d。经上文分析，本项目产生的生产废水经污水处理设施处理后能够满足南岳污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。

（1）南岳污水处理厂处理可行性分析

①污水处理厂基本概况

南岳污水处理厂已完成提标扩容改造，总设计处理规模 30000m³/d，主体采用 A²/O 生化+高效沉淀池+反硝化深床滤池深度处理工艺，配套完整脱氮、除磷、有机物降解系统，出水执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，同步满足 GB18918-2002 一级 A 限值，手续齐全、稳定连续运行。

②水量匹配可行性

本项目布草洗涤废水产生量 100.8t/d，配套一体化污水处理设备处理规模 120t/d，处理余量充足，南岳污水处理厂总处理规模 30000t/d，本项目废水占污水处理厂总处理规模比例仅 0.336%，水量占比极小，新增污水量对污水处理厂整体水力负荷几乎无增量冲击，厂区现有提升、生化、深度处理构筑物富余容量可完全消纳本项目废水。

③预处理工艺与进水水质匹配可行性

本项目布草洗涤废水含 SS、纤维毛发、LAS、COD、TP 等特征污染物，若直接排入市政管网易堵塞管道、抑制污水厂生化菌群，企业配套 120t/d 一体化设备（格栅+絮凝沉淀+ A/O 生化）预处理达到南岳污水处理厂纳管标准，不会对水质造成

冲击。

综合水量负荷、预处理工艺匹配、污水厂处理能力要求五方面分析：本项目布草洗涤废水经配套一体化设施预处理后，水量占南岳污水处理厂处理规模占比极低，水质满足纳管标准，不会对污水处理厂正常运行、出水稳定达标造成不利影响，依托南岳污水处理厂集中处理方案环境可行、技术可靠、政策合规。

（3）废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）等规范的要求。

表4-5 环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
生活污水 (DW001)	pH、COD、生化需氧量、总磷、NH ₃ -N、SS	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及污水处理厂纳管标准
生产废水排口 (DW002)	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、总磷、LAS	1次/年	

3. 声环境影响及处理措施

（1）噪声源强

本项目噪声源主要为生物质锅炉、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，高噪声设置在室内，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：

运营期环 境影响和 保护措施	(2) 预测计算与结果分析																																																																																																																																																																						
	本次噪声预测内容主要包括各噪声设备对厂界噪声的噪声贡献值及达标情况。预测结果见下表：																																																																																																																																																																						
	表 4- 6 室外噪声贡献值预测表																																																																																																																																																																						
	<table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">声源名称</th><th rowspan="2">源强</th><th colspan="3">空间相对位置/m</th><th rowspan="2">运行时段</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th></tr><tr><td>1</td><td>水泵</td><td>75</td><td>37.39</td><td>28.48</td><td>1</td><td>昼间</td></tr></table>													序号	声源名称	源强	空间相对位置/m			运行时段	X	Y	Z	1	水泵	75	37.39	28.48	1	昼间																																																																																																																																									
	序号	声源名称	源强	空间相对位置/m			运行时段																																																																																																																																																																
				X	Y	Z																																																																																																																																																																	
	1	水泵	75	37.39	28.48	1	昼间																																																																																																																																																																
	表 4- 7 室内噪声贡献值预测表																																																																																																																																																																						
	<table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">建筑 物名 称</th><th rowspan="2">声源 名称</th><th rowspan="2">源强</th><th rowspan="2">声源 控制 措施</th><th colspan="3">空间相对位置/m</th><th rowspan="2">距室内边 界距离/m</th><th rowspan="2">室内边界 声级/dB (A)</th><th rowspan="2">运行 时段</th><th rowspan="2">建筑物插 入损失 /dB (A)</th><th colspan="2">建筑物外噪声</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th><th>声压级 /dB (A)</th><th>建筑物 外距离</th></tr><tr><td rowspan="6">1</td><td rowspan="6">锅炉 房</td><td rowspan="6">生物质 锅炉</td><td rowspan="6">75</td><td rowspan="15">基础 减振、 厂房 隔声</td><td>65.47</td><td>26.76</td><td>1</td><td>28.83</td><td>64.27</td><td rowspan="6">昼间</td><td>20</td><td>38.27</td><td>1</td></tr><tr><td>65.47</td><td>26.76</td><td>1</td><td>16.65</td><td>64.28</td><td>20</td><td>38.28</td><td>1</td></tr><tr><td>65.47</td><td>26.76</td><td>1</td><td>53.52</td><td>64.26</td><td>20</td><td>38.26</td><td>1</td></tr><tr><td>65.47</td><td>26.76</td><td>1</td><td>0.58</td><td>70.06</td><td>20</td><td>44.06</td><td>1</td></tr><tr><td>65.47</td><td>26.76</td><td>1</td><td>19.16</td><td>64.27</td><td>20</td><td>38.27</td><td>1</td></tr><tr><td>65.47</td><td>26.76</td><td>1</td><td>5.39</td><td>64.40</td><td>20</td><td>38.40</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="6">2</td><td rowspan="6">锅炉软 水设备</td><td rowspan="6">70</td><td>56.8</td><td>26.76</td><td>1</td><td>37.50</td><td>64.26</td><td rowspan="6">昼间</td><td>20</td><td>38.26</td><td>1</td></tr><tr><td>56.8</td><td>26.76</td><td>1</td><td>16.90</td><td>64.28</td><td>20</td><td>38.28</td><td>1</td></tr><tr><td>56.8</td><td>26.76</td><td>1</td><td>44.85</td><td>64.26</td><td>20</td><td>38.26</td><td>1</td></tr><tr><td>56.8</td><td>26.76</td><td>1</td><td>0.80</td><td>68.20</td><td>20</td><td>42.20</td><td>1</td></tr><tr><td>56.8</td><td>26.76</td><td>1</td><td>10.50</td><td>64.30</td><td>20</td><td>38.30</td><td>1</td></tr><tr><td>56.8</td><td>26.76</td><td>1</td><td>5.27</td><td>64.41</td><td>20</td><td>38.41</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">生产 车间</td><td rowspan="3">平烫折 叠机</td><td rowspan="3">75</td><td>38.58</td><td>14.08</td><td>1</td><td>56.11</td><td>64.26</td><td rowspan="3">昼间</td><td>20</td><td>38.26</td><td>1</td></tr><tr><td>38.58</td><td>14.08</td><td>1</td><td>4.76</td><td>64.44</td><td>20</td><td>38.44</td><td>1</td></tr><tr><td>38.58</td><td>14.08</td><td>1</td><td>26.63</td><td>64.27</td><td>20</td><td>38.27</td><td>1</td></tr></table>													序号	建筑 物名 称	声源 名称	源强	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内边 界距离/m	室内边界 声级/dB (A)	运行 时段	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	锅炉 房	生物质 锅炉	75	基础 减振、 厂房 隔声	65.47	26.76	1	28.83	64.27	昼间	20	38.27	1	65.47	26.76	1	16.65	64.28	20	38.28	1	65.47	26.76	1	53.52	64.26	20	38.26	1	65.47	26.76	1	0.58	70.06	20	44.06	1	65.47	26.76	1	19.16	64.27	20	38.27	1	65.47	26.76	1	5.39	64.40	20	38.40	1	2	锅炉软 水设备	70	56.8	26.76	1	37.50	64.26	昼间	20	38.26	1	56.8	26.76	1	16.90	64.28	20	38.28	1	56.8	26.76	1	44.85	64.26	20	38.26	1	56.8	26.76	1	0.80	68.20	20	42.20	1	56.8	26.76	1	10.50	64.30	20	38.30	1	56.8	26.76	1	5.27	64.41	20	38.41	1	3	生产 车间	平烫折 叠机	75	38.58	14.08	1	56.11	64.26	昼间	20	38.26	1	38.58	14.08	1	4.76	64.44	20	38.44	1	38.58	14.08	1	26.63	64.27	20	38.27	1
	序号	建筑 物名 称	声源 名称	源强	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内边 界距离/m	室内边界 声级/dB (A)	运行 时段	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	锅炉 房	生物质 锅炉	75	基础 减振、 厂房 隔声	65.47	26.76	1	28.83	64.27	昼间	20	38.27	1																																																																																																																																																										
					65.47	26.76	1	16.65	64.28		20	38.28	1																																																																																																																																																										
					65.47	26.76	1	53.52	64.26		20	38.26	1																																																																																																																																																										
					65.47	26.76	1	0.58	70.06		20	44.06	1																																																																																																																																																										
					65.47	26.76	1	19.16	64.27		20	38.27	1																																																																																																																																																										
					65.47	26.76	1	5.39	64.40		20	38.40	1																																																																																																																																																										
2	锅炉软 水设备	70	56.8		26.76	1	37.50	64.26	昼间	20	38.26	1																																																																																																																																																											
			56.8		26.76	1	16.90	64.28		20	38.28	1																																																																																																																																																											
			56.8		26.76	1	44.85	64.26		20	38.26	1																																																																																																																																																											
			56.8		26.76	1	0.80	68.20		20	42.20	1																																																																																																																																																											
			56.8		26.76	1	10.50	64.30		20	38.30	1																																																																																																																																																											
			56.8		26.76	1	5.27	64.41		20	38.41	1																																																																																																																																																											
3	生产 车间	平烫折 叠机	75		38.58	14.08	1	56.11	64.26	昼间	20	38.26	1																																																																																																																																																										
					38.58	14.08	1	4.76	64.44		20	38.44	1																																																																																																																																																										
					38.58	14.08	1	26.63	64.27		20	38.27	1																																																																																																																																																										

	4	高烫机	75		38.58	14.08	1	11.42	64.29	昼间	20	38.29	1	
					38.58	14.08	1	7.37	64.34		20	38.34	1	
					38.58	14.08	1	17.69	64.27		20	38.27	1	
					30	20.86	1	64.47	64.26		20	38.26	1	
					30	20.86	1	11.78	64.29		20	38.29	1	
					30	20.86	1	18.05	64.27		20	38.27	1	
					30	20.86	1	4.43	64.46		20	38.46	1	
					30	20.86	1	16.13	64.28		20	38.28	1	
					30	20.86	1	10.78	64.30		20	38.30	1	
	5	烘干设备3	70（等效75）		54.08	14.06	1	40.62	64.26	昼间	20	38.26	1	
					54.08	14.06	1	4.29	64.48		20	38.48	1	
					54.08	14.06	1	42.13	64.26		20	38.26	1	
					54.08	14.06	1	11.83	64.29		20	38.29	1	
					54.08	14.06	1	8.13	64.32		20	38.32	1	
					54.08	14.06	1	17.93	64.27		20	38.27	1	
	6	洗衣机8	70（等效78）		74.41	21.37	1	20.07	68.27	昼间	20	42.27	1	
					74.41	21.37	1	11.01	68.29		20	42.29	1	
					74.41	21.37	1	62.46	68.26		20	42.26	1	
					74.41	21.37	1	5.03	68.42		20	42.42	1	
					74.41	21.37	1	28.25	68.27		20	42.27	1	
	7	锅炉房	风机		75	74.41	21.37	1	10.91	68.30	昼间	20	42.30	1
						82.7	27.9	1	11.57	64.29		20	38.29	1
						82.7	27.9	1	17.29	64.27		20	38.27	1
						82.7	27.9	1	70.75	64.26		20	38.26	1
						82.7	27.9	1	1.29	66.21		20	40.21	1
注：项目噪声源调查以项目生产西南角为坐标原点，东西方向为X轴方向，南北方向为Y轴方向。														

(2) 噪声预测

本项目依据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中的相关要求,采用附录B中B.1工业噪声预测计算模型,按以下预测公式(B.2)计算室内声源靠近围护结构处产生的信频带声压级或A声级:

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

式中:

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

L_w ——点声源声功率级(A计权或信频带), 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 。

然后按式(B.3)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

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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_{plij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散场时,按式(B.4)计算靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{B.4})$$

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;

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

T_{Li} ——围护结构*i*倍频带的隔声量, dB。

然后按照式（B.5）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，m²。

然后按室外声源预测方法预测点处的A声级。

工业企业噪声计算：

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_{Aj}，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：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

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。

预测值按照导则正文式（3）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：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

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声贡献值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景噪声值，dB。

根据上述公式，本项目声贡献值预测及评价结果预测结果见上表4-9

表4-8项目运营期厂界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点	预测贡献值（昼间）	标准限值（昼间）	达标情况
项目厂界东侧外1m	54	60	达标
项目厂界南侧外1m	46		达标
项目厂界西侧外1m	42		达标
项目厂界北侧外1m	54		达标

根据预测结果可知，项目运营期东、南、西、北厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准；对周边环境影响不大。

为了确保厂界环境质量达标，本环评仍要求建设单位加强噪声污染防治措施，具体防治措施：

①合理规划设备布局，高噪声设备设置在厂房内远离居民一侧，生产过程中关门、关窗，必要时安装隔声玻璃、吸声性能良好的吸声体，确保运营期厂界周边稳定持续达到标准要求。

②项目设备尽量选购低噪声设备，振动设备均应设防振基础或减震垫。

③加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以保证各设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

④加强厂区绿化，最大限度减少噪声，并加强对作业人员的噪声防护设备的配置，降低噪声对工作环境中工作人员的伤害。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

（3）噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相应要求，监测计划详见下表。

表4-9 运营期噪声监测计划表

监测类别	监测点	监测频次	监测内容	执行标准
噪声	厂界四周外1m处	每季一次	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准

注：夜间不生产。

4. 固体废物

根据工艺分析，项目运营期固体废物主要是废包装材料、布袋收集的粉尘、生物质燃烧灰渣、废布袋、污泥、软水制备废离子交换树脂及职工办公生活垃圾等。

(1) 一般工业固废

1) 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，暂时存放于一般固废暂存间，定期外售。

2) 布袋除尘器收集的粉尘

本项目生物质锅炉废气颗粒物产生量为0.644t/a，生物质锅炉废气颗粒物排放量为0.00644t/a，则袋式除尘器收集粉尘量为0.638t/a。除尘器收集的粉尘主要为生物质燃烧烟灰，无有害物质，属一般工业固体废物，废物种类为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59。除尘器收集的粉尘定期收集，袋装暂时存放于一般固废暂存间，定期外售。

3) 炉渣和飞灰

炉渣和飞灰产生量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中固体废物源强计算公式如下：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33\,870} \right)$$

式中： E_{hz} ——核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额 d_{fh} 可分别核算飞灰、炉渣产生量；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%，流化床锅炉添加石灰石等脱硫剂时应采用式(3)折算灰分 A_{ar} 代入式(13)；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

$Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg。

本项目使用生物质颗粒收到基灰分为1.34%，燃料用量为1289t/a，不完全燃烧损失为2%，收到基低位发热量取17240kJ/kg，则生物质燃烧炉渣与飞灰产生量为30.4t/a。

生物质燃烧炉渣与飞灰无有害物质，属一般工业固体废物，废物种类为SW03炉渣，废物代码为900-099-S03。生物质燃烧炉渣飞灰每天收集一次，袋装暂时存放于一般固废暂

存间，定期外售。

4) 废布袋

根据企业提供的资料，废布袋产生量约0.05t/a，属于一般工业固废，经收集后暂存于厂内一般固废仓库，定期外售综合利用。

5) 污泥

本项目废水纳入废水处理设施处理，根据前文可知，污水处理设施去除的SS量为1.95t/a，含水率取70%，则该部分污泥产生量约为2.79a，收集后交由衡山县垃圾焚烧厂焚烧。

6) 软水制备废离子交换树脂

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。

(2) 生活垃圾

生活垃圾：本项目员工共计8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1.2t/a。用垃圾桶收集后交由当地环卫部门处置。

表4-10 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	名称	产生工序	主要成分	类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废包装材料	原料	纸箱、塑料	一般工业固废	900-003-S17	0.8	外售综合利用
2	收集粉尘	废气处理	粉尘		900-099-S59	0.638	
3	灰渣	锅炉	灰渣		900-099-S03	30.4	
4	废布袋	废气处理	布袋		900-009-S07	0.05	
5	污泥	污水处理	沉渣		900-099-S07	2.79	衡山县垃圾焚烧厂焚烧
6	废离子交换树脂	软水制备	废树脂		900-008-S59	0.015	厂家回收
7	生活垃圾	职工生活	果皮纸屑	生活垃圾	801-001-L01	1.2	环卫

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（10m²）。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. 地下水、土壤

为保护地下水和土壤环境，本环评要求建设单位认真落实以下防范措施：

（1）源头控制措施

对固体废物全部进行安全处置；按规范设置固废暂存间，各类固体废物妥善收集，并暂存于暂存间中，防止污染物的跑、冒、滴、漏。

（2）分区防治措施

建立和完善污、雨水的收集设施，并对厂区可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地按照要求采取不同的防渗处理措施。

①重点防渗区

液体物料堆放区设置为重点防渗区防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等材料，防渗技术要求等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10⁻⁷cm/s。

②一般防渗区

一般固废暂存间、废水处理区按一般防渗区进行建设，防渗技术要求等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10⁻⁷cm/s。

③简单防渗区

生产车间及其他区域按简单防渗区进行建设，对厂房车间地面进行硬化防渗处理。

本建设项目生产车间地面全部采用水泥进行硬化处理，无明显的地下水和土壤环境

影响因素，对不会有明显的不良影响。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，对地下水、土壤的环境影响比较小，措施可行。

6. 生态

本项目建设单位租赁衡阳冶金设备制造有限公司闲置厂房（原衡山县缸套厂）作为生产经营场所，项目不占用农田，不占用公益林等，因此本项目建设对生态环境造成影响较小。

7. 电磁辐射环境影响分析

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无电磁辐射影响。

8. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险评价内容包括风险调查、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。风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

本项目报告以事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量恶化作为评价工作重点。本项目污染防治对策的实施应与其建设计划相一致，同时在设计污染防治对策实施计划时，应考虑设施自身建设的特点。

1、评价工作等级划分

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，按照表1确定评价工作等级。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。

表4-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

(1) 环境风险潜势初判

①环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表4-29确定环境风险潜势。

表4-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中毒危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

②P的分级确定

①危险物质数量与临界量比值

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目的环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ；

本项目运营过程中会使用彩漂剂，结合附录B、《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）可知，本项目所涉及危险物质储存情况详见表4-30。

表 4-13 本项目所涉及危化品储存情况

序号	原料名称	产品急性经口毒性	毒性物质类别	储存方式	最大储存量 (t)	导则推荐临界量 (t)	qn/Qn
1	消毒液（含次氯酸钠7.5%）	/	/	桶装	0.5（次氯酸钠0.0375）	5	0.0075
合计							0.0075

项目 $Q=0.0075<1$ ，该环节风险潜势为 I，仅对环境风险进行简单分析。

（2）环境风险事件及防范措施

本项目存在的环境风险主要是物料在储存过程中的泄漏及火灾风险。

（1）物料泄漏风险：本项目少量储存消毒液，含少量次氯酸钠，若因操作不当或意外事故使物料发生泄漏需现场人员及时进行清理并作为地面清洁废水排入污水管网。项目依托的生产厂房配套有分流的雨水及污水管网，厂房地面利用防水涂层进行防渗漏处理。

（2）火灾事故风险：项目生产过程中不慎引起火灾，有时会发生火灾连片使大批设备、原料等易燃物质燃烧。火灾是通过放出辐射热影响周围环境，如果辐射热的能量足够大，可引起其他可燃物燃烧。物质在燃烧过程中会产生大量浓烟和烟尘，其中含有大量的一氧化碳、二氧化碳及其他有毒气体，带来大气环境污染。

（3）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、运营期除定期检查液体物料是否发生泄露外，还应对车间地面进行水泥硬化，并作防渗处理。

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、企业应定期检查废水处理设施处理效果，并对废水处理设施进行维护检修，按照要求编制环境风险应急预案，落实责任部门、责任人及巡查频次，及时发现、处理。。

(5) 环境风险分析结论

由以上分析可知，本项目存在一定潜在事故风险，但风险可控，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，因此本项目事故风险水平是可以接受的。

表4- 14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	衡山恒丰亮洁洗涤中心新建锅炉项目			
建设地点	衡山县开云镇师古乡八里村			
地理坐标	经度	112°44'56.395"	纬度	27°14'37.650"
主要危险物质及分布	风险物质：消毒液。 分布情况：原料储存区			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	洗涤用剂泄漏影响周边地表水、土壤环境；火灾引起的次生/伴生污染物排放对周边大气、地表水、土壤等造成污染			
风险防范措施要求	（1）厂房内地面防渗、防腐措施并常备拖把、水桶、扫把、撮箕等应急物资以处理泄漏物料： （2）加强原料的管理，远离火种、热源；采取相应的防火等措施；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、贮存均故降温处理，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。 （3）制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除如加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训； （4）厂内发生消防事故时，产生的消防废水应按要求收集至消防水池并处理达标后才可排放，厂内没有处理能力需委托其他有资质的单位处理，不可直接外排； （5）在车间易燃品堆放的位置设置“严禁烟火”的警示；			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目的环境风险物质主要是彩漂剂。根据前文的分析，直接判别本项目的的环境风险潜势为I级，进行简单分析。只要建设单位及时落实本表中提出的风险防范措施要求，本项目的的环境风险可控。				

9. 环保投资

本项目拟投资120万元。环保投资预计为35.5万元，占工程总投资的29.6%，主要环

保设施建设内容见表4-16。

表4- 15 环保投资估算表

工程内容		防治措施	环保投资 (万元)
大气污染防治	生物质锅炉废气	旋风+布袋除尘器+30m高排气筒（1套）	15
水污染防治	生活污水	化粪池	0.5
	生产废水	一体化污水处理设备（规模：120t/d，工艺：格栅+絮凝+A/O生化）	15
噪声污染控制	设备噪声	降噪、隔声、减振措施	1
固废污染防治	一般固废	统一收集至一般固废存放区后综合利用	1
	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理	1
环境风险防治措施		地面硬化	2
合计			35.5
环保投资占总投资（%）			29.6

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	生物质锅炉（DA001）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、烟气黑度	布袋除尘+30m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2大气污染物
地表水环境	生活污水	COD、总磷、NH ₃ -N、SS	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及南岳污水处理厂接管标准
	锅炉废水（软化+排污水）	化学需氧量	/	
	布草洗涤废水	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、总磷、LAS	一体化污水处理设备	
声环境	施工期	设备安装噪声	合理安排施工时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）
	运营期	设备运行噪声	选用低噪声且设有减振措施的设备，设置于厂房内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	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）相关规定；危险废物暂存于危废暂存间，交有资质单位处理，贮存要求达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。			
土壤及地下水污染防治措施	对厂区各区域进行硬化和必要的防渗处理，采取防止和减少污染物跑、滴、漏的措施，防渗设计应依据污染防治区采取相应的防渗方案。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）加强原料的管理，远高火种、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<企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）、《突发环境事件应急预案管理办法》（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	5.1 排污口规范化建设 企业将根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）和《<环境保护图形标志>实施细则（试行）》（环监[1996]463号）等文件的规定，各废气和废水排放口均设置标准化采样孔或者采样口，各固废暂存场、主要噪声源均应设置规范化的标志牌。 （1）要求排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。 （2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号、位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。 （3）环境保护图形标志在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。环境保护图形符号见下表。 表5-1 环境保护图形标志 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>提示图形符号</th><th>警告图形符号</th><th>名称</th><th>功能</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td>废水排放口</td><td>表示废水向水体排放</td></tr> <tr> <td>2</td><td></td><td></td><td>废气排放口</td><td>表示废气向大气环境排放</td></tr> <tr> <td>3</td><td></td><td></td><td>噪声排放源</td><td>表示噪声向外环境排放</td></tr> <tr> <td>4</td><td></td><td></td><td>一般固体废物</td><td>表示一般固体废物贮存、处置</td></tr> </tbody> </table> 一、危险废物暂存场所警示标志				序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	1			废水排放口	表示废水向水体排放	2			废气排放口	表示废气向大气环境排放	3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能																									
1			废水排放口	表示废水向水体排放																									
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放																									
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放																									
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置																									

		说明 1、宜采用坚固耐用的材料，并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理； 2、图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于3mm； 3、尺寸要求详见HJ1276-2022规范中表3：不同观察距离时危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸要求。
二、危险废物贮存分区标志		
		说明 1、危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上； 2、危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于2mm。 3、尺寸要求详见HJ1276-2022规范中表2：危险废物贮存分区标志的尺寸要求。
三、危险废物标签		
		说明 1、标签颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0，0，0）。 2、标签字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3、标签尺寸详见HJ1276-2022规范表1：危险废物标签的尺寸要求。 4、标签的材质，危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 5、标签印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1mm，边框外宜留不小于3mm的空白。
标志牌的设置要求应按《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换，		

检查时间一年两次。

5.2 排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目设置一台 3t/h 生物质蒸汽锅炉，属于单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）为登记管理，综上所述，本项目属于实施排污许可登记管理的行业。

表 5-2 项目排污许可管理要求

涉及行业	一级行业类别	二级行业类别	项目情况	管理类别
锅炉	五十一、通用工序	109、锅炉	3t/h 生物质锅炉	单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的 锅炉（不含电热锅炉）

5.3 竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，项目建成正式投入运营前，需自行组织项目竣工环境保护验收。

表 5-3 项目竣工环境保护验收要求

污染类型	污染源	污染物	环境保护措施	验收标准
废气	生物质锅炉（DA001）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、汞及其化合物	布袋除尘+30m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2大气污染物燃煤锅炉排放限值
生活污水	生活污水	COD、总磷、NH ₃ -N、SS	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及南岳污水处理厂接管标准
	锅炉废水（软化+排污水）	化学需氧量	/	
	布草洗涤废水	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、总磷、LAS	一体化污水处理设备	
噪声	施工期	设备安装噪声	合理安排施工时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）
	运营期	设备运行噪声	选用低噪声且设有减振措施的设备，设置于厂房内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
固体	生活垃圾		集中收集后交市政环卫部门清运	

		废物	废包装材料	外售综合利用	
			收集粉尘		
			灰渣		
			废布袋		
			污泥	衡山县垃圾焚烧厂焚烧	
			废离子交换树脂	厂家回收	

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址和总体布局合理。项目在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，污染物可做到达标排放，固废可得到妥善利用，噪声不会出现超标现象。项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求，从环境保护角度而言，项目环境影响可行。

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) (t/a) ①	现有工程许可排放量 (t/a) ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) (t/a) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) (t/a) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) (t/a) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) (t/a) ⑥	变化量 (t/a) ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.00644	/	0.00644	/
	二氧化硫	/	/	/	0.438	/	0.438	/
	氮氧化物	/	/	/	1.31	/	1.31	/
废水	化学需氧量	/	/	/	0.774	/	0.774	/
	五日生化需氧量	/	/	/	0.298	/	0.298	/
	氨氮	/	/	/	0.025	/	0.025	/
	SS	/	/	/	0.231	/	0.231	/
	总磷				0.013		0.013	
	LAS				0.006		0.006	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.2	/	1.2	/
一般工业固废	废包装材料	/	/	/	0.8	/	0.8	/
	收集粉尘	/	/	/	0.638	/	0.638	/
	灰渣	/	/	/	30.4	/	30.4	/
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	污泥	/	/	/	2.79	/	2.79	/
	废离子交换树脂	/	/	/	0.015	/	0.015	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

