

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泾县蔡村镇毛田村村属洗涤厂项目（一期）		
项目代码	2311-341823-04-01-650691		
建设单位联系人	茆万高	联系方式	15385343428
建设地点	宣城市泾县蔡村镇毛田村		
地理坐标	118°34'30.152"E，30°44'34.665"N		
国民经济行业类别	O8030 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 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）—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）；四十三、水的生产和供应业 95—污水处理及其再生利用—新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	泾县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	-
总投资（万元）	230	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	15.2	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	新增面积 m ²	986.6
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南—污染影响类》专项评价设置原则表，本项目需要进行地表水专项评价。		

	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	备注
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不包含指南中列出的含有毒有害污染物①，二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	生活污水经过化粪池后与纯水制备浓水、洗涤废水进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河。故需要设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经后文计算，本项目危险物质储存量未超过临界量，故不需要设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水来自市政管网，不涉及取水口，故不需要设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目建于内陆，不向海排放污染物故不需要设置海洋专项评价。
注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	《泾县蔡村镇总体规划（2013-2030）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《泾县蔡村镇总体规划（2013-2030）》的符合性分析：</p> <p>（1）层次与规划范围</p> <p>本次规划分为镇域和镇区规划两个层次进行。</p> <p>①镇域规划范围：范围为蔡村镇现行政区划范围，规划总用地面积为136.41平方公里。</p> <p>②镇区规划范围：总用地面积为235.29公顷。</p> <p>（2）镇域职能分区规划</p> <p>规划确定月亮湾村为自然风景区、河冲村为工业集中区、蔡村集镇为工商贸基地、小康村为影视毛竹基地、爱民村为茶叶基地、泉峰村为养生度假基地、毛田村为生态农业基地、上胡村为医疗器械产业基地的职能分区。</p> <p>（3）镇区性质</p> <p>依托生态农业，发展工业，带动生态旅游业的边贸集镇。</p> <p>（4）镇区近期建设重点项目</p>		

	<p>居住用地：逐步完善、改造南部居住区。</p> <p>工业用地：在蔡村镇河冲村部分区域规划工业集中区。</p> <p>公共设施：中小学寄宿制建设和农贸市场建设。</p> <p>市政设施：新建自来水厂，环卫设施，改造现有电力、电信网。</p> <p>道路系统：新建停车场、广场，着手蔡村镇镇区道路改造和建设，局部取直。</p> <p>绿地系统：加快街头绿化及防护绿地的建设，对规划区的绿化用地进行严格控制并逐步建设。</p> <p>（5）符合性分析</p> <p>本项目位于泾县蔡村镇毛田村，根据建设单位提供的土地证明，项目所在地属于集体建设用地，因此，本项目符合《泾县蔡村镇总体规划（2013-2030）》的规划要求。</p> <p>2、用地符合性分析</p> <p>本项目厂址位于泾县蔡村镇毛田村，属于集体建设用地，建设地点不位于饮用水源保护区范围内，本项目未被列入国土资源部、原国家经贸委发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，并由泾县发展和改革委员会（项目代码：2311-341823-04-01-650691）予以备案。因此项目用地符合当地用地规划。</p>
其他符合性分析	<p>一、“三线一单”符合性分析</p> <p>结合区域生态红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单分析，项目“三线一单”符合性分析如下：</p> <p>1、生态保护红线相符性</p> <p>泾县生态保护红线总面积为 668.7386km²，占泾县总面积的 32.88%。其中泾县国家级自然保护区主要为安徽水西国家森林公园（占地面积为 21.47km²）、安徽扬子鳄国家级自然保护区-双坑（占地面积为 38.79km²）、安徽扬子鳄国家级自然保护区-中桥（占地面积为 11.50km²）。本项目距安徽水西国家森林公园 18.2km，距安徽扬子鳄国家级自然保护区-双坑 11.8km，距安徽扬子鳄国家级自然保护区-中桥 18.5km。</p> <p>经安徽省“三线一单”公众服务平台查询，本项目与 1 个环境管控单元</p>

	<p>存在交叠，为优先管控类，环境管控单元编码 ZH34182310211，该单元环境管控要求及区域环境管控要求详见查询报告（详见附件 4），经分析本项目能够满足该单元环境管控要求及区域环境管控要求。</p> <p>本项目与宣城市生态保护红线位置关系详见附图 8。</p> <p>2、环境质量底线及环境分区管控</p> <p>（1）水环境质量底线及分区管控</p> <p>①水环境质量底线</p> <p>根据安徽尚德普检测技术有限公司于 2024 年 5 月 7 日~9 日对项目附近水体陈村河、柿木河环境现状进行了监测，因此可知项目区地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。</p> <p>②水环境管控分区</p> <p>对照《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市水环境分区管控图，本项目位于一般管控区。</p> <p>③水环境分区管控要求</p> <p>一般管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对一般管控区实施管控。</p> <p>本项目用水来自市政管网，不涉及饮用水源、湿地公园等保护区。本项目生活污水经过化粪池后与纯水制备浓水、洗涤废水进入厂内污水处理站处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入陈村河，不会对区域内的保护区造成影响。</p> <p>（2）大气环境质量底线及分区管控</p> <p>①大气环境质量底线</p> <p>根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃、PM_{2.5} 年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域空气质量为达标区。</p> <p>②大气环境管控分区</p> <p>宣城市高排放区的划定由网格源高排区和各级开发区（工业园区、乡</p>
--	---

	<p>镇产业集中区)两部分叠加而成,即将全市 9 个省级及以上开发区核定范围、具备合法合规手续的各级工业园区及以宣城市大气排放源清单为依据筛选出来的高排放量区域叠加取并集,作为高污染物排放区。采用两类高排放区相叠加的方式,既能体现源清单分析方法下所呈现的多源污染物排放空间统计特征,又能突出现实工业源的直接分布特征。其结果在较大程度上融合了数值模拟数据和污染物排放实况,为最终管控单元的划定及相关管控措施的制定提供了更好的数据基础。对照《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市大气环境分区管控图,本项目位于一般管控区。</p> <p>③大气环境分区管控要求</p> <p>一般管控区:依据《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。上年度 PM_{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”,执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。</p> <p>本项目废气主要是锅炉燃烧废气、污水处理站臭气,锅炉燃烧废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 30m 排气筒(DA001)排放,污水处理站臭气经生物除臭塔处理后通过 15m 排气筒(DA002)排放。</p> <p>3、资源利用上限及自然资源开发分区管控</p> <p>(1)煤炭资源利用上线及分区管控</p> <p>本项目不涉及煤炭的使用。</p> <p>(2)水资源利用上线及分区管控</p> <p>①水资源利用上线</p> <p>项目需要生活用水、纯水制备用水、洗涤用水,产生的生活污水经过化粪池后与纯水制备浓水、洗涤废水进入厂内污水处理站处理,处理达标后排入陈村河。项目用水由市政自来水管网供给。</p> <p>②水资源管控分区</p> <p>水资源管控区包括重点管控区和一般管控区,根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果,宣城市水资源管控区个数为 9 个,</p>
--	--

	<p>均为一般管控区。对照《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市水资源分区管控图，本项目位于一般管控区。</p> <p>③水资源分区管控要求</p> <p>落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》、《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》、《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》、《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。</p> <p>(3) 土地资源利用上线及分区管控</p> <p>①土地资源利用上线</p> <p>本项目选址于宣城市泾县蔡村镇毛田村，根据规划，项目用地为集体建设用地，不属于耕地。本项目充分利用现有集体用地，不占用新的土地资源，为现状集体建设用地，不涉及新增用地。</p> <p>②土地资源管控分区</p> <p>土地资源管控区划分为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济条件较好，可重点进行大规模工业化城镇化开发的区域，与《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域相符；除重点管控区以外的其他区域为一般管控区。</p> <p>对照《宣城市土地资源重点管控区图》，本项目建设地址属于一般管控区。</p> <p>③土地资源分区管控要求</p> <p>落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》、《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》、《国土资源“十三五”规划纲要》、《安徽省国土资源“十三五”规划》、《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。</p> <p>4、生态环境准入清单</p> <p>本项目属于 O8030 洗染服务，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类和淘汰类项目，不在《安徽省宣城市泾县国家重点生态功</p>
--	--

	<p>能区产业准入负面清单》内，项目建设满足生态环境准入清单要求。</p> <p>综上，本项目与宣城市“三线一单”生态环境分区管控的通知是相符的。</p> <p>二、与《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）符合性分析</p> <p>根据《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）中开展“禁新建”行动：</p> <p>1、严禁1公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线1公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</p> <p>2、严控5公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线5公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。</p> <p>3、严管15公里范围内新建项目。长江干流岸线15公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。</p> <p>4、严格控制污染物排放。加快构建市场导向的绿色技术创新体系，采用节能低碳环保技术改造传统产业，推进冶金、化工、印染、有色、建</p>
--	--

	<p>材、电镀、造纸、农副食品加工等行业清洁生产改造，从源头上减少高浓度难降解有机废水、挥发性和持久性有机污染物、重金属等排放量及固体废物产生量。监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，督促关闭搬迁企业落实设备设施拆除及腾退地块土壤污染防治措施，防范土壤污染风险。</p> <p>本项目位于宣城市泾县蔡村镇毛田村，距离长江支流青弋江最近距离为 9.815km，距离长江干流 65.250km，不在长江干流岸线 1km 范围内，远离长江干流岸线 5km 区域，且本项目不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，本项目在落实相关环保设施后，运营期产生污染较小，故与《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）相符。</p> <p>三、与“三区三线”符合性分析</p> <p>本项目建设地点位于泾县蔡村镇毛田村，项目建设用地属于集体建设用地，经套合“三区三线”划定成果数据，项目用地不涉及永久基本农田和生态保护红线，位于城镇开发边界之外，因此符合自然资源部门关于“三区三线”控制要求，详见附图 7。</p> <p>四、产业政策符合性分析</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《安徽省工业产业结构调整指导目录》，本项目属于 O8030 洗染服务，不属于其中限制类或淘汰类项目，属于允许类项目。因此，本项目的建设符合国家的产业政策及安徽省工业产业结构调整指导目录要求。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>五、选址符合性分析</p> <p>本项目厂址选择在泾县蔡村镇毛田村，建设地点不位于饮用水源保护区范围内，本项目未被列入国土资源部、原国家经贸委发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，并由泾县发展和改革委员会（项目代码：2311-341823-04-01-650691）予以备案。因此项目用地符合当地用地规划。</p>
--	---

本项目从事洗染服务配套建设锅炉及污水处理设施，所从事的生产活动与周围环境功能不冲突（项目北侧、西侧为竹林，东侧隔乡村道路为农田，南侧为烟草烘房），与蔡村镇重点发展生态旅游业相容，且项目所在区域周围无文物保护区、风景名胜区等环境敏感目标，不存在明显的制约因素。项目排放的废水、废气、固废、噪声均能得到有效的处理处置，对周边的环境影响较小，因此项目选址合理。

六、与《长江保护法》相符性分析

条款	相关要求	本项目	分析结论
第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于宣城市泾县蔡村镇毛田村，距离长江支流青弋江最近距离为9.815km，不在长江干流岸线1公里范围内，距离长江干流65.250km，远离长江干流岸线5km区域，且本项目不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	符合

七、与安徽省生态环境厅安徽省发展和改革委员会关于印发《安徽省“十四五”生态环境保护规划》的通知皖环发〔2022〕8号文相符性

序号	文件内容	本项目情况	符合性
1	强化能源消费总量和强度双控制度，严格控制能耗强度，有效控制能源消费增量，坚决遏制“两高”项目盲目发展	项目属于 O8030 洗染服务，项目年用电量 15 万 kWh/a，新增用水量为 23542.5t/a，不属于“两高”行业。	符合
2	坚持分区施策，加强污染协同控制。梯次推进城市空气环境质量改善，已达标的城市，应当加强保护并持续改善，未达标的城市，制定实施限期达标规划，明确阶段性改善目标、达标时间表、路线图和实施的重点任务。统筹考虑细颗粒物 (PM _{2.5})和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化和精细	项目位于宣城市泾县蔡村镇毛田村，根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》，项目所在区域空气质量为达标区；本项目锅炉燃烧废气经旋风除尘+布袋除尘器处理，污水处理站臭气经生物除臭塔处理，尾气经排气筒达标排放，对区域大气环境影响较小。	符合

		化协同管控。		
	3	持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。以补足城镇污水收集和处理设施短板为重点，持续实施污水处理提质增效行动，加大生活污水处理设施、配套管网建设和改造力度，推进污泥无害化资源化处置。	本项目所在区域尚未布设市政管网及建设污水处理厂，项目拟建设一座污水处理站（设计处理能力 20m³/d）。项目生活污水经过化粪池后与纯水制备浓水、洗涤废水进入厂内污水处理站处理，处理达准后排入陈村河。	符合
	4	强化危险废物环境监管。着力加强危险废物环境监管能力建设，提升人员监管能力和水平，加快省内危险废物鉴别机构建设。完善危险废物重点监管单位清单，持续推行危险废物规范化环境管理。提升信息化监管能力和水平，探索利用互联网、大数据、人工智能等技术，对危险废物实施全过程信息化监管。按照“省域内能力总体匹配”的原则，科学统筹危险废物处置能力建设，推动将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设，促进危险废物利用处置产业高质量发展。落实危险废物分级分类管理，深入排查危险废物环境风险隐患，持续开展危险废物专项整治，严厉打击涉危险废物违法犯罪行为。	本项目不涉及危险废物。	/

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>泾县境内有新四军军部旧址、桃花潭、江南第一漂、查济古民居、黄田古民居等旅游景点，通过发展特色民宿助力乡村旅游发展，乡村民宿以其独特的自然风光、文化风情、慢生活体验而日益受到市场热捧。当前，泾县宾馆酒店、民宿农家乐共 949 家。其中，泾县蔡村镇共有民宿、农家乐 426 家，床位超一万张。</p> <p>随着泾县蔡村镇旅游业的不断发展，各酒店、宾馆对床上用品的洗涤需求也在不断增加，洗涤服务市场前景广阔，经济效益较高。但由于很多酒店没有自己的洗涤部门，因此就需要依托社会上专业的洗涤部门。当前提供专业洗涤服务的单位多数为小型的私营洗涤厂，规模较小，且环保设施不完善。</p> <p>泾县蔡村镇毛田村股份经济合作社为顺应社会发展需要，响应市场需求，在宣城市泾县蔡村镇毛田村，拟建设泾县蔡村镇毛田村村属洗涤厂项目，项目总用地面积为 2242.02 平方米，分两期建设，其中一期项目总占地面积约 986.6 平方米，总建筑面积约 472.1 平方米，包含已建值班室建筑面积 39.60 平方米、新建洗涤车间（包含办公区）建筑面积 432.5 平方米；以及其他配套服务设施：包括污水处理设施、水池、设备购置等。新增年洗涤酒店宾馆布草 100 万件能力。二期用地约 1255.42 平方米，主要用作晾晒，不新增产能。</p> <p>泾县蔡村镇毛田村村属洗涤厂项目于 2024 年 5 月 14 日已取得了泾县发展和改革委员会下发的关于该项目的备案通知，项目编号为 2311-341823-04-01-650691。二期建设地址目前还未明确，本报告只针对一期建设内容进行分析。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）等相关法律法规文件要求，拟建项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目环境影响评价类别判定情况见下表。</p>				
	表 2-1 项目环评类别判定情况表				
	项目类别	环评	环境影响评价类别		
			报告书	报告表	登记表
					本项目环评类别判断

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）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	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）	/	报告表
四十三、水的生产和供应业 95	污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的； 新建、扩建其他工业废水处理的 （不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）	其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）	报告表

本项目主要从事洗染服务并配套建设锅炉及污水处理设施，由上表判定可知，本项目环境影响评价类别为环境影响报告表。

为落实相关环保政策，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法规，泾县蔡村镇毛田村股份经济合作社委托安徽沅湍环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作。我单位在接到委托后，按项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，在此基础上，编制了本报告，为环境保护工作提供科学的依据。

二、项目建设情况

1、拟建项目概况

建设单位：泾县蔡村镇毛田村股份经济合作社

项目名称：泾县蔡村镇毛田村村属洗涤厂项目（一期）

建设地点：宣城市泾县蔡村镇毛田村

建设规模：总建筑面积约 472.1 平方米，包含已建值班室建筑面积 39.60 平方米、新建洗涤车间（包含办公区）建筑面积 432.5 平方米；以及其他配套服务设施：包括污水处理设施、水池、设备购置等。新增年洗涤酒店宾馆布草 100 万件能力。

建设性质：新建

占地面积：986.6m²

总投资：230 万元，其中环保投资 35 万元

表 2-2 项目主要建设工程内容及规模一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	洗涤车间	1 层厂房，占地面积 312.5m ² ，主要放置洗脱机、烘干机、烫平机、折叠机，规划原料区、成品堆放区，各功能区之间无墙体分隔。	新建
储运工程	原料区	位于洗涤车间内东北角，占地面积约为 10 m ² ，主要用来存放洗涤消耗品。	新建
	次氯酸钠储存区	位于污水处理设备间西北角，占地 4m ² ，四周设置围堰做好防腐防渗处理，次氯酸钠桶装。	新建
	成品堆放区	位于洗涤车间内西南角，占地面积约为 20m ² ，用于成品堆放。	新建
辅助工程	办公区	2 层，位于洗涤车间东侧，占地面积约为 60 m ² ，用于人员办公	新建
	锅炉房	1 层，占地面积 120m ² ，主要安装 1 台 2.5t/h 蒸汽锅炉，并存放成型生物质燃料	新建
	值班室	1 层，砖瓦结构，建筑面积 39.6m ²	依托现有厂房
公用工程	供水	项目用水由市政自来水管网供给，用水量 10164t/a	新建
	排水	雨污分流，生活污水经过化粪池后与纯水制备浓水、洗涤废水进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河	新建
	供电	由市供电电网提供，年用电量 15 万 Kw·h	新建
环保工程	废气	锅炉燃烧废气经收集，经过旋风除尘+布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 30m 高排气筒高空排放（DA001）；污水处理站臭气经收集，经过生物除臭塔处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒高空排放（DA002）	新建
	废水	生活污水经过化粪池后与纯水制备浓水、洗涤废水进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河	新建
	噪声	采取优选低噪声设备、车间内布置、隔声、消声、减振等措施，确保噪声达标排放	新建
	固废	一般固废合理处置；生活垃圾集中收集外运处置	新建

2、项目规模及产品方案

项目主要产品方案及规模详见下表。

表 2-3 产品方案一览表

产品名称	产能		备注
洗涤酒店宾馆布草	大件（床单、被套）	20 万件/a	一般情况下：一套布草包括 1 件床单、1 件被套、4 个枕巾、4 个毛巾
	小件（枕巾、毛巾）	80 万件/a	
合计		100 万件/a	

3、主要生产设备

项目主要设备见下表。

表 2-4 建设项目设备一览表				
序号	设备名称	设备型号	数量(台/套)	备注
1	蒸汽锅炉	2.5t/h	1	新购
2	100 公斤洗脱机	XGQ-100	4	新购
3	100 公斤烘干机	HGQ-100	3	新购
4	3 米 3 五辊烫平机	YPAIV-3300	4	新购
5	3 米 3 折叠机	ZD-3300	1	新购
6	纯水制备系统	石英砂过滤-活性炭过滤-反渗透膜 反渗透	1	新购
7	污水处理设施	20m³/d	1	新购
8	旋风除尘+布袋除尘器	4000m³/h	1	新购
9	生物除臭塔	3000m³/h	1	新购

表 2-5 污水处理设施构筑物一览表			
序号	构筑物名称	设计规格	数量(台/套)
1	三格沉淀池	单池尺寸：1.5m*1.5m*3.0m	1
2	调节池	尺寸：4.5m*3.0m*3.0m，有效水深 2.0m	1
3	气浮沉淀池	尺寸：2.5m*1.5m*2.75m，有效水深 2.4m	1
4	地理式一体化设备（厌氧池+好氧池+MBR 池+清水池）	尺寸：8.0m*2.5m*2.75m，有效水深 2.4m	1
5	巴氏槽	/	1

设备与产能匹配性分析：

4 台 100 公斤洗脱机：本项目设计年洗涤酒店宾馆布草 100 万件，单台洗脱机一次运行时间 1h，每天洗涤 4 次，年工作 330 天，则单台平均每次最高洗涤量为 190 件（19 套布草），大件每件重约 2.5kg，小件每件重约 0.03kg，则单台单次洗涤量为 99.56kg，占单台洗脱机总容量 99.56%，未超过洗脱机负荷。

锅炉设置可行性分析：

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的规定，每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉属于政府明令淘汰的设备，应在 2024 年 2 月 1 日前实施淘汰。本项目安装 2.5t/h 燃成型生物质蒸汽锅炉，不属于淘汰设备，因此，本项目配套安装 2.5t/h 燃成型生物质蒸汽锅炉是可行的。

4、主要原辅材料

表 2-6 主要原辅材料消耗一览表								
序号	名称	年用量	最大储存量	性状	储存周期	包装形式	位置	备注
1	成型生物质燃料	614.6t	26t	颗粒状	半个月	吨包，1t/包	原料区	外购
2	浓缩洗衣粉	1.125t	0.1t	粉状	1 个月	袋装，	原料区	外购

						25kg/袋		
3	增白洗衣粉	1.125t	0.1t	粉状	1 个月	袋装, 25kg /袋	原料区	外购
4	强力洗衣粉	1.125t	0.1t	粉状	1 个月	袋装, 25kg/袋	原料区	外购
5	彩漂剂	1.125t	0.1t	粉状	1 个月	袋装, 25kg /袋	原料区	外购
6	中和酸粉	0.563t	0.05t	粉状	1 个月	袋装, 25kg /袋	原料区	外购
7	柔顺剂	0.565t	0.06t	液态粘稠状	1 个月	桶装, 20kg/桶	原料区	外购
8	乳化剂	0.563t	0.05t	液态粘稠状	1 个月	桶装, 50kg/桶	原料区	外购
9	脏污酒店旅馆布草	100 万件	/	/	/	/	洗涤车间	一般情况下: 一套布草包括1件床单、1件被套、4个枕巾、4个毛巾, 来源泾县蔡村镇周边酒店、宾馆
10	聚合氯化铝(PAC)	3.75t	0.15t	粉状	半个月	袋装, 25kg /袋	污水处理设备间	外购
11	聚丙烯酰胺(PAM)	0.04t	0.025t	粉状	半年	袋装, 25kg /袋	污水处理设备间	外购
12	次氯酸钠	0.19t	0.04t	液态	2 个月	桶装, 20kg/桶	污水处理设备间	外购

注: 本项目使用的原辅材料均为符合国家合格标准的无磷洗涤用品。

原辅料成分分析:

表 2-7 成型生物质成分分析表

序号	检验项目	计量单位	DB43/T864-2014《生物质成型燃料》	实测结果	单项结论
1	收到基水分	%	≤13	6.65	合格
2	分析及水分	%	/	0.23	/
3	灰分	%	≤10	1.23	合格
4	挥发分	%	/	81.64	/
5	空干基高位热值	MJ/kg	/	19.5	/
6	低位发热量	MJ/kg	≥13.4	16.5	合格
7	含硫量	%	≤0.2	0.03	合格

注: 成型生物质燃料质量指标参照 DB43/T864-2014《生物质成型燃料》要求执行, 本项目使用燃料满足该技术要求, 且成型生物质燃料几何外形尺寸、成型燃料密度、含水率、灰分、热值、破碎率等质量指标和硫、钾、氯、添加剂含量等辅助性能指标应符合 NY/T 1878-2010《生物质固体成型燃料技术条件》的要求。

本项目成型生物质用量核算:

2.5t/h 等于 1.75MW, 本项目新建 1 台 2.5t/h 的生物质蒸汽锅炉。本项目生物质蒸汽锅炉的设计热效率为 82%, 成型生物质的低位发热值为 16.5MJ/kg, 成型生

	<p>物质的消耗量=$1.75\text{MW} \times 3600 \div 16.5 \div 82\% = 465.63\text{kg/h}$，生物质蒸汽锅炉的年运行时间为 1320h，则成型生物质年用量约为 614.6t。</p> <p>浓缩洗衣粉：浓缩洗衣粉含有多种表面活性剂，一般是以非离子表面活性剂为主，与阴离子表面活性剂复配而成。浓缩洗衣粉属于低泡高性能洗衣粉，泡沫低，易漂洗，去污力强，特别适用于机洗。适用于棉织物、化纤织物等日常织物的洗涤，洗后干净、亮丽、清香。</p> <p>增白洗衣粉：本品内含量多种优质表面活性剂、软水剂、抗再沉淀剂、进口高性能荧光增白剂等。具有超强的去污力及抗硬水能力，织物洗后鲜艳明亮，并能长久保持布草白度，低碱度，低泡沫。对白色织物白度和亮度的增加和灰度延缓有卓越表现。</p> <p>强力洗衣粉：强力洗衣粉含各类表面活性剂、纯碱等，是一种碱性很强的粉状织物洗涤剂，可用在在床单、巾类等棉织物特别脏不易洗涤时的特殊处理。强力洗衣粉一般由：表面活性剂、纯碱、苛性碱、硅酸钠等助剂组成。</p> <p>彩漂粉：彩漂粉是释氧型漂白剂，溶于水后能生成过氧化氢。然后利用过氧化氢在碱性溶液中生成的过羟离子进一步水解，生成能破坏色素基团的初生态氧，从而使色渍消失。彩漂粉是洗衣业内最常用的漂白剂，其对织物的漂白较温和，不会损伤织物，可令白色织物更白，彩色织物色泽更鲜艳，并有较好的漂白作用和杀菌作用。</p> <p>中和酸粉：中和酸剂的主要成分由渗透剂、释酸成分、去除铁、钙、镁离子物质、缓蚀剂等复配而成；是洗衣业内最常用的去除二次污染中钙镁离子和残留氯处理剂。中和酸剂一般为洗涤程序中最后一次过水时加入，用于中和残留在布草上的碱、氯以及在洗涤过程中沉淀的钙镁离子、增加光泽的功效，能有效增加布草的光泽和延长布草的使用寿命。使被洗衣物不变黄，清洗更加容易，洗后鲜艳明亮、舒适。</p> <p>柔顺剂：含酯基季铵盐、非离子表面活性剂等，衣物柔顺剂的作用就好像是为织物纤维的表面均匀地上一层保护膜，纤维表面由于吸附了柔软剂，纤维间的摩擦系数降低了、可移动性增强了，纤维固有的平滑、延伸、压缩性能也得到了恢复，所以织物变得更加柔软、蓬松、有弹性。</p> <p>乳化剂：乳化剂含多种高效表面活性剂和特效油脂萃取剂，pH 为中性偏碱性，</p>
--	---

具有超强的乳化除油去污能力。

5、公用工程

(1) 给排水

①生活用水:劳动定员 10 人,根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T 679-2019),员工人均用水量按 50L/人·d 计,则日用水量 0.5t/d,年用水量 165t/a;排水系数按 0.8 计,则生活污水排水量 132t/a (0.4t/d),项目生活污水经过化粪池后进入厂内污水处理站处理,处理后排入陈村河。

②纯水制备用水:项目设置的锅炉为 2.5t/h,日工作时间按 4h 计,则需纯水量为 10t/d,纯水制备率为 70%,则纯水制备原水(自来水)用量为 14.3t/d,产生的浓水为 4.3t/d,进入厂内污水处理站处理,处理后排入陈村河。

③洗涤用水:项目建成投产后预计年清洗 100 万件酒店旅馆布草。本项目设 100kg 洗脱机 4 台。根据业主提供资料,本项目每台洗脱机每次洗涤需 1h,单次洗涤需消耗水 1m³,每天洗涤 4 次,年工作 330 天。则项目洗涤总用水量约为 5280m³/a。污水排放系数取 0.8,则项目洗涤废水为 4224m³/a (12.8t/d)。本项目建设污水处理站(处理工艺:气浮+絮凝沉淀+A/O+MBR),洗涤废水进入厂内污水处理站处理,处理后排入陈村河。

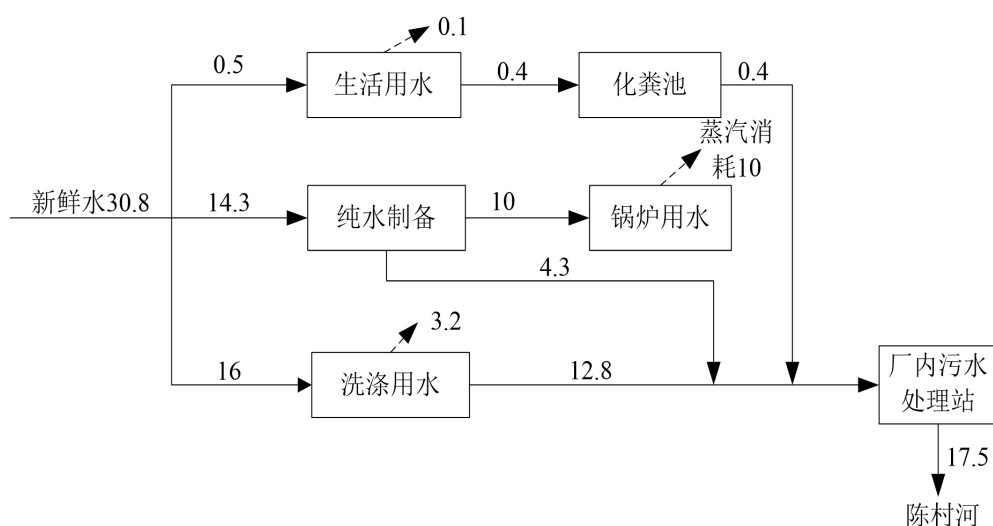


图 2-1 本项目给排水平衡图(单位: t/d)

(2) 供电

项目年用电量约 15 万 Kw·h, 由市政供电, 可以满足项目生产及生活需要。

6、项目定员及工作制度

职工人数：定员 10 人。

工作制度：年工作 330 天，实行单班白班制，每天工作 8 小时，厂内不为员工提供食宿。

7、四至情况及平面布局

（1）项目四至情况

本项目位于宣城市泾县蔡村镇毛田村，项目北侧、西侧为竹林，东侧隔乡村道路为农田，南侧为烟草烘房，与本项目最近的敏感点为位于西北侧距离 105m 的蔡村。项目周边无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。根据规划，项目用地为集体建设用地，因此，本项目建设不会改变用地类型。

（2）平面布局

本项目依托现有值班室、新建洗涤车间、办公区、锅炉房、污水处理站，从北至南、从东至西依此为值班室、污水处理站、办公区、洗涤车间、锅炉房。项目总体布局功能分区明确、布局合理，具体布局见附图。

8、项目排污管理类别分析

（1）国民经济行业类别判定

本项目主要从事洗染服务并配套建设锅炉及污水处理设施，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）判定本项目的国民经济行业类别为：O8030 洗染服务、D4430 热力生产和供应、D4620 污水处理及其再生利用。

（2）排污许可管理类别判定

本项目国民经济行业类别为 O8030，按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，本项目配套锅炉属于内部生产配套设施，为内部其他生产行为供热或供气属于通用工序锅炉，可知：本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“五十一、通用工序-锅炉”，本项目安装 2.5t/h 蒸汽锅炉，故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”：除纳入重点排污单位名录的，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）。

故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”。

运营期

本项目生产工艺流程如下所示：

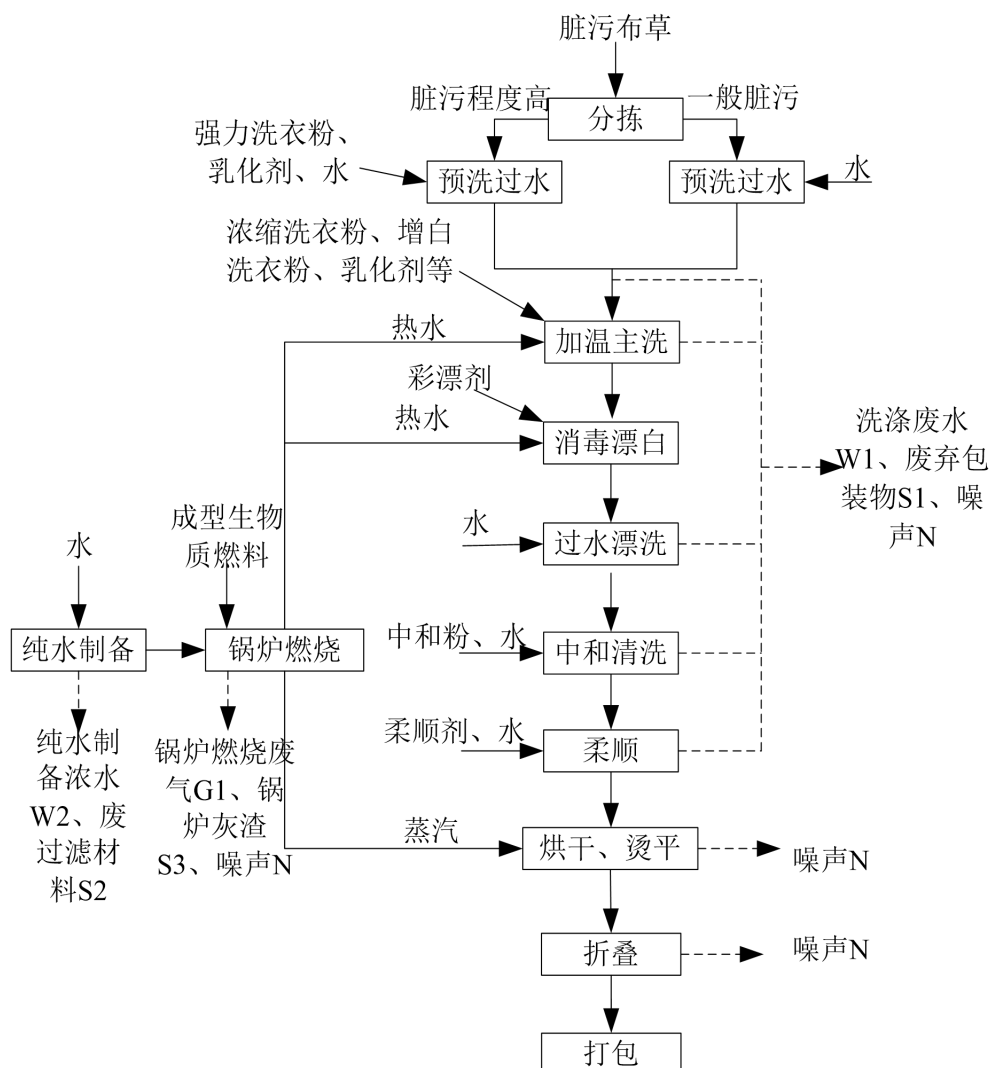


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

分拣：将收回的等待清洗的布草人工按类分拣，一类为床单、被套等大件，另一类为毛巾、枕巾等小件，方便洗涤。按类分拣的同时按脏污程度分拣。

预洗过水：对于污渍程度较高的布草需预先在容器或池子中进行浸渍处理，添加适量强力洗衣粉、乳化剂浸泡；对于一般脏污程度的布草直接卸入洗脱机，加入冷水，高水位，浸泡 5-10min，排除部分预洗废水至低水位。

纯水制备：本项目配备一套纯水制备系统（石英砂过滤-活性炭过滤-反渗透膜反渗透），制备纯水供蒸汽锅炉使用，该过程产生纯水制备浓水 W2、废过滤材料 S2。

锅炉燃烧：本项目购置 1 台 2.5t/h 燃成型生物质蒸汽锅炉，为洗涤提供热水，

	<p>为烘干、烫平提供热蒸汽，该过程产生锅炉燃烧废气 G1、锅炉灰渣 S3、噪声 N。</p> <p>加温主洗：锅炉供热加温，温水约 40℃，低水位，加入适量增白洗衣粉、浓缩洗衣粉、乳化剂，主洗 20min，让洗涤物件与洗衣粉充分接触，不断搅合，附在各种物件上的污垢、脏物即被洗衣粉和水包裹形成亲水性物质，渐渐从布草上溶解到水中，各种脏物得以去除，洗完后排出洗涤废水。</p> <p>消毒漂白：锅炉供热加温，温水约 80℃，加入适量彩漂剂，洗涤 10min，此过程利用高温和彩漂剂水解产生的过氧化氢对布草进行消毒。</p> <p>过水漂洗：加冷水，高水位，共漂洗三次，流程可简化为过水-漂洗 1-排水-过水-漂洗 2- 排水-过水-漂洗 3-排水。</p> <p>中和清洗：加冷水，高水位，添加适量中和酸粉，使 pH 值更接近人体，能使其对人体皮肤无刺激性，更舒适；并使用清水将中和完成的布草进行一次漂洗。</p> <p>柔顺：加冷水，高水位，添加适量柔顺剂，使布草变得更加柔软、蓬松、有弹性，并使用清水将柔顺完成的布草进行一次漂洗。柔顺排水完毕后，即启动脱水程序。机筒在电机带动下高速旋转甩干布草中大部分水分，甩脱水排出洗脱机。</p> <p>以上工序均在洗脱机内完成。</p> <p>烘干、烫平：从洗脱机内取出完成清洗的布草等，放入烘干机中烘干。烘干机需要蒸汽进行热交换，通过抽风机排出水蒸气，从而达到烘干衣物的目的。小件布草在烘干机作用下基本烘干，然后进入折叠机进行折叠。床单等大件布草尚留一定水分，进入烫平机烫平平台上，烫平机辊筒由蒸汽间接加热，达到一定温度后，潮湿布草经过两个辊之间被轧过之，可除去大量的水分，且达到烫平的效果。烘干机、烫平机蒸汽由生物质蒸汽锅炉提供，烘干温度约 80℃，烫平温度约为 150℃。</p> <p>折叠：将已烘干烫平的布草送至折叠区由折叠机自动折叠整理。</p> <p>打包：将折叠好的布草送至包装区由人工进行包装，采用塑料包装袋，然后捆扎打包外送。</p> <p>本项目洗涤过程中不另外使用消毒剂，利用高温和彩漂粉水解产生的过氧化氢对布草进行消毒，同时烘干过程中采用高温进行烘干，可进行高温消毒杀菌；洗脱过程中会产生洗涤废水 W1、原辅料拆包产生的废弃包装物 S1 以及设备运行噪声 N。</p>
--	---

表 2-8 本项目生产过程中产污环节汇总表				
污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	去向
废水	纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS	进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河
	洗涤废水	洗涤	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、LAS	进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河
	生活污水	员工生活	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	经过化粪池后进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河
废气	锅炉燃烧废气	锅炉燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	大气环境
	污水处理站臭气	污水处理站	氨气、硫化氢、臭气浓度	大气环境
固废	生活垃圾	职工日常办公	/	环卫部门定期清运
	锅炉灰渣	锅炉燃烧	/	外售作农肥使用
	除尘器收集粉尘	废气处理	/	环卫部门定期清运
	废弃包装物	原辅料拆包	/	外售综合利用
	污水处理污泥及杂物	废水处理	/	环卫部门定期清运
	废过滤材料	纯水制备	/	交由原厂家回收利用
噪声	机械噪声	生产设备	LAeq	/
与项目有关 的原有环境 污染问题	<p>经调查质询，本项目选址所在地于 2000 年左右建设过竹制品厂，主要从事竹制品粗加工即将竹子锯成型材外销，无蒸煮工艺。该厂运营约 6 年后全部拆除。</p> <p>目前，项目地内留有一间闲置砖瓦房，其余均为空闲地，无遗留的原有环境污染问题。</p>			

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

一、环境空气

1、项目所在区域达标判断

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），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了了解该项目所在区域环境空气质量状况，2024 年 6 月 5 日，宣城市生态环境局正式发布《2023 年宣城市生态环境状况公报》，公报显示：宣城市区环境空气中二氧化硫(SO₂)年均浓度为 6 微克/立方米，较上年持平。二氧化氮(NO₂)年均浓度 23 微克/立方米，较上年持平。细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为 30 微克/立方米，同比下降 6.2%。可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为 48 微克/立方米，同比上升 2.1%。臭氧(O₃)日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 130 微克/立方米，同比下降 7.1%。一氧化碳(CO)24 小时平均第 95 百分位浓度为 0.8 毫克/立方米，同比下降 11.1%。六项主要污染物均达到环境空气质量二级标准。

综上，项目所在区域大气污染物年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。因此，项目区域为环境空气质量达标区。

二、地表水环境

本项目涉及的地表水主要为陈村河、柿木河，委托安徽尚德普检测技术有限公司于 2024 年 5 月 7 日~9 日对项目附近水体陈村河、柿木河环境现状进行了监测。项目地表水现状监测结果详见表 3-1。

表 3-1 地表水现状监测结果统计表（mg/L，pH 无量纲）

编号	断面位置	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	LAS	粪大肠菌群
W0	对照断面（陈村河）	7.3（15.6℃）	7	13	2.6	0.112	0.03	0.236	ND	53
		7.4（15.8℃）	11	12	2.6	0.132	0.04	0.256	ND	55
		7.1（15.6℃）	11	16	2.7	0.121	0.04	0.242	ND	58
W1	控制断面（陈村河）	7.4（15.3℃）	6	14	2.8	0.123	0.01	0.218	ND	57
		7.5（15.5℃）	8	11	2.8	0.143	0.03	0.228	ND	54
		7.4（15.3℃）	13	17	3.2	0.127	0.04	0.257	ND	62
W2	柿木河与陈村河交汇处上段 500 米处（柿木河）	7.3（15.7℃）	7	13	2.3	0.124	0.02	0.212	ND	66
		7.3（15.4℃）	7	11	3.3	0.134	0.02	0.232	ND	47
		7.1（15.7℃）	14	15	2.3	0.118	0.03	0.252	ND	64

	W3	柿木河与陈村河交汇处下段 1000 米处（柿木河）	7.3（15.1℃）	9	16	2.9	0.125	0.02	0.233	ND	89
			7.5（15.2℃）	8	13	2.9	0.129	0.03	0.231	ND	42
			7.5（15.1℃）	14	13	2.6	0.125	0.02	0.248	ND	59
	GB3838-2002 表 1 中 III 类	6~9(无量纲)	/	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤10000（个/L）	
	监测数据表明：pH 值、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、粪大肠菌群日均值满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中III类水体标准限值要求，因此项目所在区域地表水质现状良好。										
三、声环境											
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），厂界外周边 50m 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。根据现场勘探，本项目厂界外周边 50m 范围内并不存在声环境保护目标。因此，本项目无需开展声环境质量监测。											
四、生态环境质量现状											
本项目位于宣城市泾县蔡村镇毛田村，项目用地为集体建设用地，用地范围内不包含生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。											
五、地下水、土壤环境质量现状											
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），本项目化粪池、污水池等区域采取了防腐防渗等措施，可以有效防止土壤和地下水受到污染，故不对地下水、土壤开展现状调查。											
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标										
	根据现场踏勘与调查，厂界外 500m 范围内有 4 处村庄，具体位置见附图项目主要环境敏感目标见下表。										
	表 3-2 项目大气环境保护目标一览表										
	类别	序号	主要保护目标	坐标		性质、规模	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	保护级别		
	大气环境	1	华家店	211	250	约 25 户	NE	310	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准		
2		毛田陈	180	-208	约 80 户	SE	262				
3		蔡村 1	0	455	约 74 户	N	441				
4		蔡村 2	-9	115	约 38 户	NW	105				
注：取项目中心为坐标原点。											
2、声环境保护目标											

污
染
物
排
放
控
制
标
准

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500 米范围内的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。

4、生态环境

本项目位于宣城市泾县蔡村镇毛田村，不存在生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目使用生物质蒸汽锅炉，锅炉燃烧废气参照执行《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限值中燃煤锅炉限值，污水处理站臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建限值。具体标准如下：

表 3-3 废气排放标准限值

污 染 物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（kg/h）	厂界标准（mg/m ³ ）	标准来源
颗粒物	50	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
二氧化硫	300	/	/	
氮氧化物	300	/	/	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	/	/	
氨	/	4.9（15m）	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
硫化氢	/	0.33（15m）	0.06	
臭气浓度（无量纲）	/	2000（15m）	20	

2、废水排放标准

项目排放生活污水、纯水制备浓水和洗涤废水，废水经处理后排入东侧陈村河，排放参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准，标准值见下表。

表 3-4 项目废水污染物排放标准

序号	污染物名称	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	COD	50	mg/L
3	SS	10	mg/L
4	NH ₃ -N	5（8）	mg/L
5	BOD ₅	10	mg/L

表 3-4 项目废水污染物排放标准

序号	污染物名称	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	COD	50	mg/L
3	SS	10	mg/L
4	NH ₃ -N	5（8）	mg/L
5	BOD ₅	10	mg/L

	6	LAS	0.5	mg/L
	注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤120℃时的控制指标。			
	3、噪声排放标准			
	本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见下表：			
	表 3-5 厂界噪声排放限值			
	标准	昼间	夜间	
	GB12348-2008 中 2 类标准	60dB(A)	50dB(A)	
	4、固体废物排放标准			
	本项目固体废物主要是一般工业固废，其中一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定。			
总量控制指标	根据国家的主要污染物总量控制规划，水污染物控制因子为 COD 和 NH ₃ -N，大气污染物控制因子为烟（粉）尘、SO ₂ 、NO _x 和有机废气：VOCs。			
	①水污染物排放总量控制指标			
	本项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水、洗涤废水。生活污水经过化粪池后与纯水制备浓水、洗涤废水进入厂内污水处理站处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入陈村河，其水污染物主要为 COD、NH ₃ -N，本项目水污染物排放总量控制指标为 COD：0.289t/a、NH ₃ -N：0.029t/a；			
	②大气污染物排放总量控制指标			
	生产工序产生的大气污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，本项目大气污染物排放总量控制指标为：烟（粉）尘：0.0154t/a、SO ₂ ：0.313t/a、NO _x ：0.627t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目需新建厂房，施工过程主要为厂房工程、生产设备的安装、厂房装修等。同时，需对现有厂房内设备布置进行改变和新购置的生产设备进行安装。</p> <p>项目施工期产生的污染物较少，由于施工期较短，产生的影响随装修的结束而结束，对环境产生的影响较小。施工过程中会产生施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物。</p> <p>1、施工期废气</p> <p>施工期废气污染源主要来自施工机械尾气、来往运输引起的道路扬尘、厂房装修废气。建设单位须采取有效的防治措施，将上述影响减至最低。具体如下：</p> <p>（1）施工期加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管；</p> <p>（2）项目厂界四周设置围挡，制定严格的洒水降尘制度（定时、定点、定人）；汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；</p> <p>（3）施工现场的水泥、石灰和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁漏天放置；</p> <p>（4）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车体带泥上路；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；</p> <p>（5）施工期间使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土和制作砂浆；</p> <p>（6）施工现场必须设置垃圾存放点，集中堆放并覆盖，及时清运，严禁长时间堆放废弃物和随意丢弃；建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷；</p> <p>（7）选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染；在设计上贯彻环保设计理念，合理搭配装饰材料，因为任何装饰材料都不能无限量使用，环保装饰材料有一定的释放量，只是其释放量在国家规定的释放量之内，过量使用同样会造成室内空气的污染；</p> <p>（8）加强施工队伍的管理，提升施工人员自身素质，做到施工有序、文明施工，将施工期间的环境污染降至最低。</p> <p>2、施工期废水</p> <p>本项目不设施工营地，施工人员均为附近居民，不在施工场地食宿如厕。施工</p>
---	--

<p>过程由于清洗搅拌机和砼罐等施工设备产生的废水量较小，主要为泥沙，施工前建设沉淀池，生产废水经沉淀池沉淀后，回用于砼搅拌。临时堆土场应采取覆盖防尘布网，散料堆场四周用水泥砌块围出高 50cm 的防冲墙，防止散料被雨水冲刷；四周同时设置排水沟，雨天冲刷水进入沉淀池，冲洗车、混凝土养护水等不得随意漫流，引入沉淀池，经沉淀后用于场地洒水抑尘。沉淀池采取做地基防尘、防断裂、防渗漏处理措施，池体底部基础夯实，并且上铺 500mm 厚黏土夯实，然后再在池体底部及四周采用内衬 1.0mm 厚土工膜防渗，使渗透系数达到$\leq 10^{-7}$cm/s，施工期废水不会对周围水环境产生不利影响。</p> <p>本项目施工期排水量较小，排水水质简单，施工生产废水不外排，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。经采取以上措施后，项目施工期间废水不会对区域地表水造成影响。</p> <p>3、施工期噪声</p> <p>施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声以及装修期间噪声，建议采取以下控制措施：</p> <p>（1）选用低噪声设备，加强设备的维护与管理；施工现场合理布局，尽可能将施工机械布置在地块的中央，以避免局部声级过高，一般除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行噪声污染的施工作业。禁止在夜间(22:00~6:00)和午间(12:00~14:00)进行施工，确因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并由建设单位公告当地居民；</p> <p>（2）向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声限值的，确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染降至最低，并在敏感点醒目位置张贴公告，表达对被影响居民的歉意，以取得周边居民的谅解；</p> <p>（3）施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，降低设备声级，建立临时声障减小噪声污染；高噪音设备应远离人员聚集区并对设备定期保养、严格操作规范且尽可能采取隔音、减震、消声等措施；对于相对固定的声源，如压缩机、挖土的发动机等，采用消声屏障可以使噪声强度降低 10dB(A)以上；</p> <p>（4）采用商品混凝土，这样可以大大减少扬尘及降低搅拌、破碎物料噪声；建筑构件尽可能在合适的场所预制好再运到现场安装，混凝土搅拌场所及运输通道，</p>
--

	<p>并尽可能远离居民点；对施工车辆的运行线路，应尽量避免噪声敏感区域；</p> <p>（5）本项目装修设备噪声大多数在 65~85dB(A)。如不采取适当措施，将对周围声环境质量造成一定影响。建议采纳如下污染防范措施：</p> <p>①以焊接替代铆接；</p> <p>②以液压工具替代气压冲击工具；</p> <p>③不得在施工现场混制混凝土。</p> <p>（6）加强环境保护部门的管理、监督作用；建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在开工 15 天前向工程所在地环境保护行政主管部门申报，经生态环境部门审查批准后方可开工。生态环境部门加强管理监督，采取抽查方式监测其场界噪声。限制其施工时间及高噪声施工机械，把施工噪声控制在允许范围之内；</p> <p>（7）建立“公众参与”的监督制度；施工场界周围的公众有权在施工之前了解施工时可能发生的噪声污染情况，施工单位应听取当地公众的意见，接受公众监督。公众应监督环保执法人员的行政行为，促使执法人员按照国家有关法律法规秉公执法，保证施工噪声污染防治措施的有效实施。</p> <p>（8）同时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和有关建筑施工噪声管理的规定，避免施工扰民事件的发生。要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。</p> <p>经以上措施处理后，本项目施工期产生的噪声对周边声环境影响可大大降低。</p> <p>4、施工期固废</p> <p>施工期主要固废为施工废料。</p> <p>施工废料主要为砂土、石块、钢结构件、装修过程中产生的板材等，其中钢结构件、废板材等可外售给废品回收站；沙土、石块等回收利用作厂区内道路建设；剩下部分建筑物垃圾经收集后送至附近的垃圾收集点，由环卫部门统一处理。因此，施工期固废对环境影响很小。</p> <p>施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。大量的建筑垃圾及弃土的堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物必须及时处理。施工期的建筑垃圾应随时外运，运至建筑垃圾填</p>
--	--

	<p>埋场统一处理或用于筑路、填坑。本项目的弃土拟与挖方一样，由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。</p> <p>随着施工的结束，上述影响将停止。</p>																					
运营期环境影响和保护措施	<p>一、营运期大气污染源分析</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>本项目产生的大气污染物主要为锅炉燃烧废气、污水处理站臭气。</p> <p>（1）锅炉燃烧废气</p> <p>本项目设 1 台 2.5t/h 蒸汽锅炉，锅炉燃料为成型生物质。根据建设单位提供资料进行核算，锅炉每天运转 4h，项目年运行 330d。锅炉排污情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中-4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中生物质工业锅炉排污系数，生物质工业锅炉的废气产排污系数见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 生物质工业锅炉的废气产排污系数一览表</p> <table><tr><th>产品名称</th><th>原料名称</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></tr><tr><td rowspan="4">蒸汽/热水/其他</td><td rowspan="4">生物质燃料</td><td rowspan="4">层燃炉</td><td rowspan="4">所有规模</td><td>工业废气量</td><td>标立方米/吨-原料</td><td>6240</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td rowspan="3">千克/吨-原料</td><td>17S</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.5</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>1.02</td></tr></table> <p>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。本项目生物质中含硫量（S%）为 0.03%，则 S=0.03。</p> <p>项目成型生物质用量为 614.6t/a，锅炉燃烧工序运行时间为 1320h，末端配套旋风除尘+布袋除尘。则项目锅炉燃烧废气排风量为 2905.4m³/h，二氧化硫产生量为 0.313t/a，氮氧化物产生量为 0.627t/a，颗粒物产生量为 0.307t/a，项目锅炉燃烧废气经集气管道收集后经旋风除尘+布袋除尘处理，尾气通过 30m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>（2）污水处理站臭气</p> <p>拟建项目废水主要来自纯水制备浓水、洗涤废水、生活污水，根据拟建项目水量平衡可知，拟建项目生产废水产生量为 17.5m³/d，项目生产废水拟采用“气浮+絮凝沉淀+A/O+MBR”处理方案处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准直排入陈村河。</p> <p>污水处理站会产生恶臭物质，其逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难以计算，</p>	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	蒸汽/热水/其他	生物质燃料	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-原料	17S	颗粒物	0.5	氮氧化物	1.02
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数																
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	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-原料	17S																
				颗粒物		0.5																
				氮氧化物		1.02																

本项目臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD，可以产生 0.0031g 的氨和 0.00012g 的硫化氢。根据水污染源分析，厂区内污水处理设施 BOD 最大处理量为 2.52t/a，则 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 0.0078t/a，0.0003t/a。

地理式一体化设备池体尺寸：8.0m*2.5m*2.75m，项目恶臭气体经密闭池体和设备管道收集，密闭池体尺寸：55m³，换气频次：50 次/h，设计风量 3000m³/h，收集效率按 95%考虑，污水处理站产生的恶臭气体经生物除臭装置处理后由 1 根 15 米高排气筒排放，生物除臭装置对恶臭气体的处理效率取 80%。

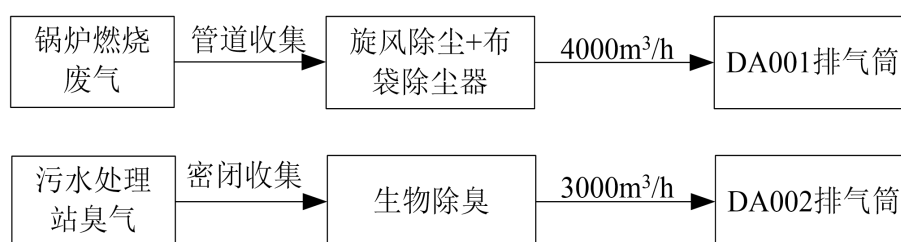


图 4-1 废气收集管线示意图

环境影响和保护措施

表 4-2 有组织大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准	
		产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		治理措施	风机风量 m³/h	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h
锅炉燃烧	颗粒物	58.1	0.307	有组织	旋风除尘+布袋除尘	4000	100%	95%	是	2.91	0.01163	0.01535	DA001	50	/
	二氧化硫	59.3	0.313	有组织			100%	/	/	59.3	0.23712	0.313		300	/
	氮氧化物	119	0.627	有组织			100%	/	/	119	0.475	0.627		300	/
污水处理站	氨	1.871	0.00741	有组织	生物除臭装置	3000	95%	80%	是	0.374	0.00112	0.00148	DA002	/	4.9
	硫化氢	0.071	0.00028	有组织			95%	80%	是	0.015	0.00005	0.00006		/	0.33

表 4-3 无组织废气污染源强一览表

污染源	污染因子	产生量 t/a	治理设施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源参数		
						L(m)	W (m)	H (m)
污水处理站	氨	0.00039	密闭池体、喷洒除臭剂	0.00039	0.00030	8.0	2.5	2.75
	硫化氢	0.00002		0.00002	0.00002	8.0	2.5	2.75

2、非正常工况

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

表 4-4 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	旋风除尘+布袋除尘	颗粒物	58.1	0.23258	0.5	1	定期检修和维护

2	DA002	生物除臭装置	氨	1.871	0.00561	0.5	1	定期检修和维护
			硫化氢	0.071	0.00021	0.5	1	定期检修和维护

3、排气口设置情况及监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-5 本项目排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标	类型	浓度限值（mg/m ³ ）	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	30	0.3	25	E118.574921° N30.742875°	一般排放口	50	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/月
							300		二氧化硫	1 次/月
							300		氮氧化物	1 次/月
							1（级）		林格曼黑度	1 次/月
有组织	DA002	15	0.2	25	E118.574901° N30.743141°	一般排放口	4.9kg/h	排气筒 DA002	氨	1 次/半年
							0.33kg/h		硫化氢	1 次/半年
							2000（无量纲）		臭气浓度	1 次/半年
无组织	/	/	/	/	/	/	1.5	厂界	氨	1 次/半年
	/	/	/	/	/	/	0.06		硫化氢	1 次/半年
	/	/	/	/	/	/	20（无量纲）		臭气浓度	1 次/半年

4、措施可行性分析及其影响分析

(1) 除尘工艺选择

本项目废气收集治理措施与《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”中“生物质燃料-颗粒物”防治可行技术对照情况见下表:

表 4-6 废气治理措施一览表

污染源	治理措施	排污许可推荐技术
生物质燃料	锅炉燃烧废气经收集后, 经过旋风除尘+布袋除尘处理, 通过 30m 高排气筒排放。	推荐: 旋风除尘和袋式除尘组合技术。 项目采用旋风除尘+布袋除尘, 故符合排污许可推荐技术。

①旋风除尘器

旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单, 易于制造、安装和维护管理, 设备投资和操作费用都较低, 已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子, 或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下, 作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍, 所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。利用这一个原理基础成功研究出了一款除尘效率为百分之九十以上的旋风除尘装置。在机械式除尘器中, 旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除, 大多用来去除 5 μm 以上的粒子, 并联的多管旋风除尘器装置对 3 μm 的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器, 可在温度高达 1000 $^{\circ}\text{C}$, 压力达 500 \times 105Pa 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 500~2000Pa。因此, 它属于中效除尘器, 且可用于高温烟气的净化, 是应用广泛的一种除尘器, 多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。它的主要缺点是对细小尘粒 (<5 μm) 的去除效率较低。

②布袋除尘

布袋除尘器原理: 布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备, 利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体, 从袋外进入布袋内, 粉尘被阻挡在滤袋外的表面, 净化的空气进入袋内, 再由布袋上部进入上箱体, 最后由排气管排出。

布袋除尘器优点:

A、净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。

B、且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。

C、合理地利用空间，尽可能地占地面积小。

D、所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。

E、不会产生二次污染。

F、采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

本项目锅炉燃烧工序产生的颗粒物经收集后，先经旋风除尘预处理后再经过布袋除尘器处理达标后通过 30m 高排气筒排放，布袋除尘器设计除尘效率达 95%以上。废气排放满足《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限值中燃煤锅炉限值。

（2）除臭工艺选择

本项目废气收集治理措施与《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）“表 5 废气治理可行技术参照表”中“预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段”防治可行技术对照情况见下表：

表 4-7 废气治理措施一览表

污染源	治理措施	排污许可推荐技术
预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段	污水处理站臭气经收集后，经过生物除臭塔处理后，通过 15m 高排气筒排放。	推荐：生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附。项目生物除臭，故符合排污许可推荐技术。

①天然植物除臭剂

天然植物除臭剂经过除臭设备雾化，形成雾状，在空间扩散液滴的半径 $\leq 0.04\text{m}$ 。液滴具有很大的比表面积，具有很大的表面能。溶液的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子和植物液中的酸性缓冲液发生化学反应，最后生成无味、无毒的物质；如硫化氢在植物液的作用下反应生成硫酸根离子和水；氨在植物液的作用下，生成氨气和水。

②生物除臭塔

目前被广泛应用的除臭技术主要有活性炭吸附法、化学洗涤法、生物滴滤塔、生物除臭塔几种方案。

表 4-8 常见除臭方案

序号	方法	原理	优缺点	投资
1	活性炭吸附法	活性炭法对臭气进行物理除臭	虽设备简单，但仅适用于低浓度、小气量的臭气处理，且会产生废活性炭，属于危险废物	小

2	化学洗涤法	化学除臭剂和臭气经过化学反应生成无臭气体	投资大、运营成本高且会产生二次污染，反应后的产物可能会产生新的污染物，需要对洗涤后的产物进行严格处理。	大
3	生物滤池	微生物进行除臭	适用于工业沼气工程、沼气工程、垃圾中转站及污泥处理设施等产生的恶臭，处理效率高、无二次污染	较大
4	生物除臭塔	微生物进行除臭	适用于沼气工程、垃圾中转站及污泥处理设施等产生的恶臭，处理效率高、运行成本低、操作简单、无二次污染	小

根据上表，生物滤池与生物除臭塔更适用于本项目，相比生物滤池生物除臭塔投资小，运行成本低，操作简单，且更适合本项目。本项目采取的废气处理措施可行。

除臭原理见生物除臭反应式：



除臭塔布设见下图：

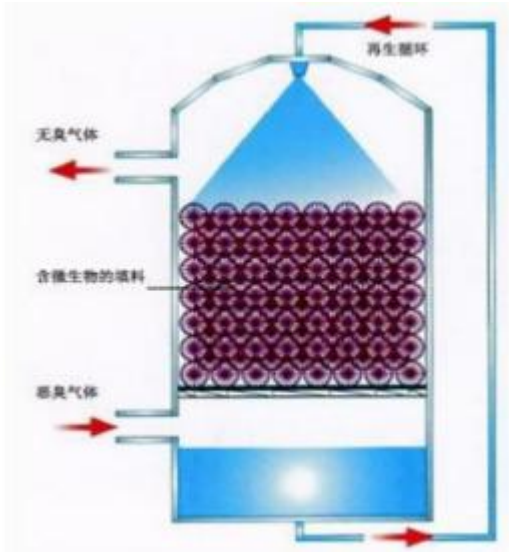


图 4-2 生物塔除臭原理图

生物除臭塔上层布置载体，下层布置除臭液。载体通常采用泥炭、堆肥、木屑、灌木等有机物，恶臭气体进入塔体内，通过约 0.5-1m 厚的生物活性填料层。生物填料通过除臭液自动加湿和供给营养使生物菌可以不断地自身繁殖、代谢、再生，不需要人工更换。当废气通过生物填料层时，填料上的微生物能将废气中的污染物降解成为无毒无害无刺激性气味的气体，如 CO₂ 和水等，同时微生物以转化过程中产生的能量作为自身生长与繁殖的能源，使恶臭气体物质的转化持续进行。

采取以上生物除臭塔措施后，项目的恶臭废气排放可满足 GB14554-93 标准限值

要求。

综上，废气的治理措施是可行。

5、大气环境影响评价结论

项目区域范围内大气环境质量现状总体良好，项目周边 500m 范围内分布有居民点（华家店、毛田陈、蔡村）。本项目营运期间产生的大气污染物主要为：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢。锅炉燃烧废气经收集，经过旋风除尘+布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 30m 高排气筒高空排放（DA001）；污水处理站臭气经收集，经过生物除臭塔处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒高空排放（DA002）。根据工程分析，各污染物排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相关要求，对周边环境影响较小。项目营运期大气环境影响可以接受。

二、营运期水环境分析

1、废水源强

①生活污水：劳动定员 10 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019），员工人均用水量按 50L/人·d 计，则日用水量 0.5t/d，年用水量 165t/a；排水系数按 0.8 计，则生活污水排水量 132t/a（0.4t/d），项目生活污水经过化粪池后进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河。

②纯水制备浓水：项目设置的锅炉为 2.5t/h，日工作时间按 4h 计，则需纯水量为 10t/d，纯水制备率为 70%，则纯水制备原水（自来水）用量为 14.3t/d，产生的浓水为 4.3t/d，进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河。

③洗涤废水：项目建成投产后预计年清洗 100 万件酒店旅馆布草。本项目设 100kg 洗脱机 4 台。根据业主提供资料，本项目每台洗脱机每次洗涤需 1h，单次洗涤需消耗水 1m³，每天洗涤 4 次，年工作 330 天。则项目洗涤总用水量约为 5280m³/a。污水排放系数取 0.8，则项目洗涤废水为 4224m³/a（12.8t/d）。本项目建设污水处理站（处理工艺：气浮+絮凝沉淀+A/O+MBR），洗涤废水进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河。

参考同类行业（泾县诚兴洗涤服务有限公司、临湘市洁越洗涤有限公司等）废水，一般清洗废水中的污染物浓度为：pH 值：6~9、COD：300~1400mg/L、BOD₅：100~600mg/L、SS：200~800mg/L、NH₃-N：20~40mg/L、LAS：1~45mg/L。本项目取最大值，即 pH 值：5~9、COD：1400mg/L、BOD₅：600mg/L、SS：800mg/L、NH₃-N：

40mg/L、LAS: 45mg/L。

本项目废水产生及排放情况见下表:

运营期环境影响和保护措施	表 4-9 项目废水处理设施处理情况一览表												
	产污环节	类别	污染物种类	污水处理设施进水情况			主要污染治理设施				排放情况		
				废水产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 m³/d	治理效率%	是否为可行技术	废水排放量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
	办公生活	生活污水	COD	132	350	0.0462	气浮+絮凝沉淀+A/O+MBR	20	98.2	是	132	/	0.00083
			BOD ₅		250	0.0330			98.2			/	0.00059
			SS		200	0.0264			99.6			/	0.00011
			NH ₃ -N		25	0.0033			90.5			/	0.00031
	纯水制备	纯水制备浓水	COD	1419	60	0.08514			98.2	是	1419	/	0.00153
			SS		40	0.05676			99.6			/	0.00023
	洗涤	洗涤废水	pH	4224	6~9	/			/	是	4224	/	/
			COD		1400	5.9136			98.2			/	0.10644
			BOD ₅		600	2.5344			98.2			/	0.04562
			SS		800	3.3792			99.6			/	0.01352
			NH ₃ -N		40	0.16896			90.5			/	0.01605
			LAS		45	0.19008			99.0			/	0.00190
	废水总排口		pH	/	/	/	/	/	/	/	5775	6~9	/
			COD	/	/	/	/	/	/	/		18.8	0.10880
			BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/		8.0	0.04621
SS			/	/	/	/	/	/	/	2.4		0.01386	
NH ₃ -N			/	/	/	/	/	/	/	2.83		0.01636	
LAS			/	/	/	/	/	/	/	0.329		0.00190	
2、排污口设置及监测计划													
参照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ													

1083-2020），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-10 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 (mg/L)
废水	DW001	直接排放	陈村河	间断排放, 排放流量稳定, 有周期性规律	E118.576465° N30.743111°	一般排放口-总排口	DW001	pH	自动监测	6~9（无量纲）
								COD	自动监测	100
								BOD ₅	1 次/季度	20
								SS	1 次/季度	70
								NH ₃ -N	自动监测	15
								LAS	1 次/季度	5.0

3、措施可行性及影响分析

项目产生的废水主要为生活污水、纯水制备浓水、洗涤废水，生活污水经过化粪池后与纯水制备浓水、洗涤废水进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河。

本项目所在区域尚未布设市政管网及建设污水处理厂，故项目因地制宜结合区域特征，项目拟建设一座污水处理站（设计处理能力 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）处理混合废水，厂内污水处理站废水处理系统工艺见图 4-3：

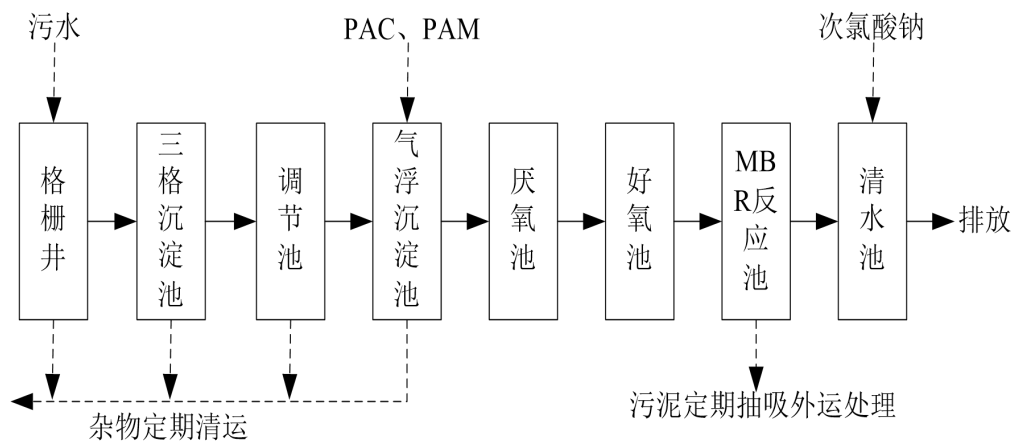


图 4-3 项目废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

污水由排水系统收集后，进入污水处理站的格栅井，去除大块悬浮物质，再经三格沉淀池进一步去除杂物，出水进入调节池，调节池起到均匀水质水量水温的作用（温水洗涤后外排洗涤废水水温较高，进入调节池均质调节后达到常温状态）。调节池出水通过水泵送至气浮沉淀池，向水中加入 PAC（聚合氯化铝）和 PAM（聚丙烯酰胺）分别作为絮凝剂和助凝剂，去除废水中的大部分悬浮物和 LAS。再由提升泵送至厌氧池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，然后流入好氧池进行好氧生化反应，好氧池分为两级，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，出水自流至 MBR 反应池，用膜分离技术取代传统接触氧化法的二沉池和常规过滤单元进行固液分离后，MBR 反应池上清液流入清水池后经次氯酸钠消毒后排放。由格栅截留下的杂物定期装入小车倾倒至垃圾场，MBR 反应池中的污泥定期抽吸外运处理。

1、预处理设施

(1) 格栅井:

用以去除生活污水中的软性缠绕物、较大固颗粒杂物及漂浮物,从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。

(2) 三格沉淀池

污水经格栅处理后再进入三格沉淀池进一步去除杂物。

(3) 调节池:

污水经格栅、沉淀处理后进入调节池进行水量、水质、水温的调节均化,保证后续生化处理系统水量、水质、水温的均衡、稳定,污水中有机物起到一定的降解功效,提高整个系统的抗冲击性能和处理效果,总停留时间不小于 8 小时。

(4) 气浮沉淀池

废水经调节池处理后进入气浮池,利用高度分散的微小气泡为载体去粘附水中颗粒物,将小气泡和颗粒视为一个整体,其总的密度小于水,从而上浮到水面,从而实现固-液分离。同时向水中加入 PAC(聚合氯化铝)和 PAM(聚丙烯酰胺)分别作为絮凝剂和助凝剂,去除废水中的大部分悬浮物。

2、一体化污水处理设备

(1) 厌氧池:

将污水进一步混合,充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体,靠兼氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物,将大分子有机物水解成小分子有机物,以利于后道 O 级生物处理池进一步氧化分解,同时通过回流的确炭氮在硝化菌的作用下,可进行部分硝化和反硝化,去除氨氮。

(2) 好氧池:

该池为本污水处理的核心部分,分二段,前一段在较高的有机负荷下,通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用,去除污水中的各种有机物质,使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下,通过硝化菌的作用,在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮,同时也使污水中的 COD 值降低到更低的水平,使污水得以净化。

(3) MBR 反应池

用膜分离技术取代传统接触氧化法的二沉池和常规过滤单元,膜的高效截留作用使出水质量高。

(4) 清水池（消毒池）：

清水池即消毒池。MBR 反应池出水流入消毒池添加次氯酸钠进行消毒，经消毒后的水再进行过滤。

本项目外排的废水为 17.5m³/d，经自建污水处理站（气浮+絮凝沉淀+A/O+MBR 工艺）达标后排入陈村河。根据《A/O 一体化曝气生物技术处理污水效率研究》（宋波 中国农业科学院，2010.）的研究表明，A/O 一体化曝气生物法正常运行时对 COD 的平均去除效率为 89%，BOD₅ 的去除效率为 94%，氨氮的去除效率为 68.3%，SS 的去除效率为 95%。另有李云在《城市污水厂 MBR+RO 处理工艺组合实践》（安徽建筑大学，2017.）的研究结果显示：MBR 对 COD 的平均去除效率为 85%，BOD₅ 的去除效率为 85%，氨氮的去除效率为 98%。傅斯贤等的《泡沫分离-凝聚法处理表面活性剂废水的研究》（环境科学与技术，1988）的研究结果显示：泡沫分离-凝聚法对 LAS 的去除效率达 90%。根据建设单位提供的资料，曝气气浮-絮凝沉淀对 COD 的平均去除效率为 40%，BOD₅ 的去除效率为 40%，氨氮的去除效率为 5%。

项目的废水经过上述生产废水处理设施处理后，项目的出水水质见下表：

表 4-11 废水处理设施处理效果一览表

项目名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS
进水水质（mg/L）	1047	444.6	599.5	29.8	32.9
曝气气浮-絮凝沉淀	40%	40%	80%	5%	90%
污染物浓度（mg/L）	628.2	266.8	119.9	28.3	3.29
A/O 生化处理系统	80%	80%	80%	50%	60%
污染物浓度（mg/L）	125.6	53.4	24.0	14.15	1.316
接触氧化+MBR	85%	85%	80%	80%	75%
污染物浓度（mg/L）	18.8	8.0	4.8	2.83	0.329
二沉池	-	-	50%	-	-
出水水质（mg/L）	18.8	8.0	2.4	2.83	0.329
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准	50	10	10	5	0.5

根据上表可知，废水经处理后出水水质中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS，分别为 18.8mg/L、8.0mg/L、2.4mg/L、2.83mg/L、0.329mg/L，本项目废水经处理可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ 1120 -2020）中第 4.1.5 章节对污染治理设施名称及工艺介绍，其中包括物化处理设施中的气浮和生化处理的缺氧好氧（A/O）、膜生物反应器（MBR）等工艺，本项目采用污水处理工艺（气浮+絮凝沉淀+A/O+MBR 工艺）均属于以上污染防治可行技术。

本项目生产废水产生量为 17.5m³/d，污水处理站设计规模为 20m³/d，污水处理站有相对充足的富余量，能满足项目生产需求。项目污水处理站故障停运时，一般在 1-2 天即可维修好，维修期间要求产线停产。

项目污水处理厂所采取的处理工艺技术成熟，运行成本低，出水水质稳定，且设计规模有一定的富余量；同时，项目设置 40.5m³ 调节池，污水处理站故障未来得及处理的废水暂存于调节池内，避免了项目生产废水事故排放。项目生产废水处理方案能满足项目生产需求，其经济技术合理可行。

三、噪声

1、噪声源强

项目噪声源主要是生产机械设备运行过程中产生的机械噪声，主要采取减振、隔声、合理布局等降噪措施。

表 4-12 噪声污染源强核算表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声功率级/dB(A)	治理措施	空间相对位置/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/m
1	洗涤车间	洗脱机	4	70~80	基础减振、厂房隔声	2~10	5~8	0~1.5	70	8:00--18:00	10	60	1
2		烘干机	3	60~70		3~9	10~14	0~1.2	60		10	50	1
3		烫平机	4	55~60		2~10	15~19	0~0.8	50		10	40	1
4		折叠机	1	65~75		3~10	20~23	0~0.6	60		10	50	1

注：以厂界西南角为原点。

表 4-13 噪声污染源强核算表（室外）

序号	声源名称	数量/台	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/dB(A)		
1	风机	2	/	1/2	2/3	0~0.5	65~75	隔声罩，基础减振	8:00--18:00
2	泵类	2	/	17/24	3/4	0~0.3	70~80	隔声罩，基础减振	8:00--18:00

注：以厂界西南角为原点。

2、预测模式和结果

选择《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测

模式，具体模式如下：

①室内声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减：

$$(A_{div}) \quad A_{div} = 20Lg(r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减(A_{atm}):

$$A_{atm} = A \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

表 4-14 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 ， dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

地面效应衰减(A_{gr}):

式中：r—声源到预测点的距离，m； h_m —传播路径的平均离地高度，m； $h_m = F/r$ ；

F：面积， m^2 ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减(A_{bar})：本项目没有声屏障，取值为 0；

其他多方面原因引起的衰减(A_{misc})：本项目取值为 0。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

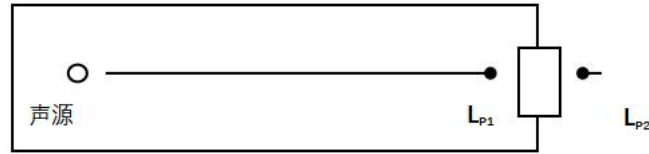


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：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， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²，α 为平均吸声系数；
r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i，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 LA_j，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（Leqg）为：

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

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)，本次预测背景值采用现状报告数据。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述预测模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建项目噪声源对厂界外的影响，经计算，项目昼间噪声影响预测结果见下表。

表 4-15 厂界噪声值预测一览表

预测点	贡献值		达标情况
	昼间/dB(A)	夜间/dB(A)	
北厂界	50.8	不生产	达标
东厂界	52.4		达标
南厂界	54.6		达标
西厂界	53.1		达标

根据上述预测结果，运营期产生的噪声贡献值在厂界处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

建议建设单位拟通过以下方式控制项目噪声：

- ①选用低噪声设备，并注意加强日常生产设备的维护和保养；
- ②在噪声源控制方面，安装设备时对主要噪声设备加装减振基座，减轻振动引起的噪声，可以使机械的噪声降低 5dB(A)以上；
- ③生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗；
- ④噪声量大的设备，尽量布置在车间的中心附近，靠近车间边界处摆放噪声量较小的设备；
- ⑤对风机等高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，必要时设置设备间，将风机置于设备间内。

建设单位采取上述降噪措施，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A））标准限值要求。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定本项目

噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

1、固体废物产排情况

项目固体废物主要为一般工业固废（废弃包装物、锅炉灰渣、除尘器收集粉尘、污水处理污泥、废过滤材料）以及生活垃圾。

（1）一般工业固废

①废弃包装物：项目使用洗衣液等采用桶装，洗衣粉采用袋装，物料拆包后产生废弃包装物，废弃包装物总产生量约 0.3t/a，暂存一般固废间，收集后外售综合利用。

②锅炉灰渣：项目锅炉为生物质专用锅炉，锅炉运行过程中会产生一定量的锅炉灰渣，灰渣产生量按用量 5% 计算，本项目生物质燃烧量为 614.6t/a，因此，锅炉灰渣产生量为 30.73t/a，暂存一般固废间，外售作农肥使用。

③除尘器收集粉尘：本项目旋风除尘器、布袋除尘器捕集的粉尘量为 0.292t/a，交由环卫部门定期清运处理。

④污水处理污泥及杂物：项目设置生产废水处理设施，经格栅、气浮处理后产生的杂物约 0.2t/a；污泥是污水处理后的附属品，是一种有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体等组成的极其复杂的非均质体，产生量按照下式估算：

$$W=Q \cdot (C_1 - C_2) \cdot 10^{-6}$$

式中：W—污泥产生量，t/a；Q—废水处理量，取 5775m³/a；C₁、C₂—污水处理设施进、出口悬浮物的浓度，mg/L。

项目污水处理设施进水水质 SS≈599.5mg/L，出水水质 SS≈2.4mg/L，污泥产生量约为 3.45t/a（不含水），则项目废水处理产生的污泥量及杂物约为 11.5t/a（其中污泥含水率取 70%），收集交由环卫部门定期清运处理。

⑤废过滤材料：本项目纯水制备系统会定期更换下来废石英砂、废活性炭和废反渗透膜，一年更换一次，废石英砂产生量约 0.2t，废活性炭产生量约 0.1t，废反渗透膜产生量约 0.05t，共 0.35t/a，属于一般工业固废，收集后交由原厂家回收利用。

（2）生活垃圾

本项目共计员工 10 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/d·人，产生量为 1.65t/a，交由环卫部门定期清运处理。

表 4-17 项目固体废物种类及处理处置措施表

工序/生产线	固体废物名称	废物代码	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
锅炉燃烧	锅炉灰渣	64	一般工业固废	类比法	30.73t/a	外售作农肥使用	30.73t/a	无害化处理
废气处理	除尘器收集粉尘	66		物料衡算法	0.292t/a	交由环卫部门定期清运处理	0.292t/a	无害化处理
原辅料拆包	废弃包装物	07		类比法	0.3t/a	收集后外售综合利用	0.3t/a	无害化处理
废水处理	污水处理污泥及杂物	61		类比法	11.5t/a	交由环卫部门定期清运处理	11.5t/a	无害化处理
纯水制备	废过滤材料	99		类比法	0.35t/a	交由原厂家回收利用	0.35t/a	无害化处理
职工日常办公	生活垃圾	99	生活垃圾	产污系数法	1.65t/a	交由环卫部门定期清运处理	1.65t/a	无害化处理

2、处置去向及环境管理要求

项目固体废物主要为一般工业固废（废弃包装物、锅炉灰渣、除尘器收集粉尘、污水处理污泥及杂物、废过滤材料）以及生活垃圾。其中，锅炉灰渣，外售作农肥使用；废弃包装物，收集后外售综合利用；除尘器收集粉尘、污水处理污泥及杂物、生活垃圾，交由环卫部门处理；废过滤材料交由原厂家回收利用。

本单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

采取以上处置措施后，本项目固废实现无害化，对周围环境影响较小。

五、环境风险分析

环境风险分析是针对该项目建设和营运期间发生的可预测突发性事件或事故引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的对人身安全与环境影响和损害进行分析，提出防范、应急与减缓措施。

1、环境风险调查

环境风险源指“存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源”，根据《建

设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B, 本项目使用的次氯酸钠属于其重点关注的危险物质。

2、危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算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。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q);

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

式中: q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I;

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

表 4-18 本项目风险物质及 Q 一览表

序号	原辅材料名称	一次最大储量 t	临界量 t	危险物质数量与临界量比值 Q_n
1	次氯酸钠	0.04	5	0.008
合计				0.008
注: *临界量取 HJ169-2018 附录 B 中表 B.2 “健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)临界量”。				

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。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 4-19 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
注: 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。				

根据上表, 项目 $Q=0.008$, 环境风险潜势为 I, 即项目环境风险评价工作等级为: 简单分析。

3、风险识别

项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中, 引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。根据分析, 本项目风险源有:

①废气非正常排放;

②废水非正常排放；

③原辅材料泄露；

④火灾事故。

因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

4、环境风险防范措施

（1）废气非正常排放

项目采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备（旋风除尘器、布袋除尘器、生物除臭装置）将立即停止运转，造成工艺废气无法处理直接排放，部分废气无组织排放，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气直接排放或无组织排放的现象将逐渐减少。针对废气非正常排放所产生的风险，提出如下事故应急措施：

①废气净化系统必须由有资质的单位进行设计，确保其处理效率和稳定运行。

②在定期检修主体设备时，同步检查和维护主要废气净化系统，以确保其正常运行。

③一旦发现废气净化系统设施运行不正常，应立即对废气净化设施进行检修，若该设施一时难以修复，应立即采取紧急措施使主体设备停止生产，待净化设施检修完毕能够正常投入使用时，再共同投入使用。

④加强对易损易耗件的备用，确保设备发生故障时能够及时更换，减少事故产生。

（2）废水非正常排放

污水处理工程运营期污水管网系统和污水处理系统可能出现的突发性和非突发性的事故将对环境产生严重影响。根据风险分析，污水处理站可能由于企业非正常运行、污水管网及泵站不正常运行等情况发生而产生风险事故，可能对水体环境产生极大的危害。为有效避免此类风险事故，结合具体情况，提出防止风险事故的措施对策及发生风险污染事故后的应急措施。

①污染事故的防治措施

污水处理系统可能出现的突发性和非突发性的事故将对环境产生严重影响。根据风险分析，本项目可能由于企业非正常运行、污水管网不正常运行等情况发生而产生

风险事故，可能对水体环境产生极大的危害。为有效避免此类风险事故，结合具体情况，提出防止风险事故的措施对策及发生风险污染事故后的应急措施。

排水系统应实行雨污分流制，建立独立的雨水和污水收集输送系统，避免雨水进入集水池或污水处理设施。

加强废水处理设施的日常巡回检查，加强设备的运行管理和维修养护，必须严格按照规定操作，确保处理系统正常运行，避免养殖废水事故性排放。

污水处理站尽可能设置自动化控制系统，自动控制污水处理站流量、药剂投加量等，提高污水处理的稳定性。应设置双回路电源，保证污水处理站的供电需要，同时配备柴油发电机用于紧急情况发生。主要动力单元（如各类水泵等）应一用一备，同时建设单位在厂区内设置有易损设备的备品备件。一旦发生事故，及时替换。

加强对废水处理站的运行管理。建立污水处理站运行管理和操作责任制度；做好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

对场区进行分区防渗，对污水处理设施等进行重点防渗；定期检查各类水池是否出现渗漏情况，并及时补充防渗措施；一旦出现事故性排放，则立即停产，废水进调节池，排除故障后，再进行正常运行，坚决不允许废水未处理直接排放。

按要求设置地下水监测井，严格落实定期监测计划。

在事故发生及处理期间，应在排污口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

②水质异常应急处理流程与响应

当出水水质异常时，及时关闭出水，使其回流至调节池作循环处理。

如工艺原因造成出水水质异常，应及时调整工艺参数，直至出水指标合格。

如不明原因造成出水水质异常，应迅速组织专家查明原因作出并实施整治方案，使其出水水质恢复正常，同时加强尾水监测。

③设备故障应急处理流程与响应

当设备发生故障时，应迅速组织现场人员分析原因，能及时排除故障的尽快安排人员修复及整改，确保设备的正常运转。

如设备发生故障时，现场人员分析结果得出无法修复的应采取以下两种措施：

立刻报告相关负责人，启动备用设备；

如影响处理效果的应关闭进水，使正常运转不影响下一工序，故障设备由

专业维修人员尽快修复。

④日常管理措施

企业应建立事故报告制度。

企业应针对可能发生的水污染事故，提高事故缓冲能力。

设备的检修时间要精心安排，最好在企业不生产的时间段进行。

加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

（3）原辅材料泄露

①次氯酸钠储存在污水处理设备间，采用桶装，四周设置围堰，地面采用 2mm 厚的环氧树脂防渗材料处理，做好防尘、防雨、防渗、防腐“四防”措施。

②储存及生产过程中做到规范操作，避免发生泄露。

（4）火灾事故

本工程严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）进行总图布置和消防设计，易燃易爆及有毒有害物质储存与装置区均满足安全距离要求，一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，避免发生事故连锁反应。

5、环境风险分析结论

综上可知，在采取相应的风险事故防范措施，项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。本项目环境风险防范措施有效，环境风险在可接受的范围内。

六、土壤、地下水环境影响分析

1、地下水、土壤污染途径分析

污染源：次氯酸钠储存区、污水处理站各池体。

污染物类型：次氯酸钠、洗涤废水。

污染途径：地面垂直下渗污染。

2、主要防渗措施

本项目生产厂房地面已基础硬化，本次评价要求对次氯酸钠储存区、污水处理站各池体等单元采取如下防治措施：

表 4-20 本项目地下水、土壤污染途径及应采取的防治措施

防渗级别	区域	防渗要求
------	----	------

重点防渗	次氯酸钠储存区、污水处理站各池体	要求等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB 18598 执行
简单防渗	洗涤车间、锅炉房	一般地面硬化

本项目在采取上述防治措施的前提下，项目建设和生产对地下水、土壤影响较小。

七、与排污许可衔接

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《环境保护部关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评〔2016〕95号），环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接工作，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全程监管。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第45号，2019年7月11日），按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。本项目配套锅炉属于内部生产配套设施，为内部其他生产行为供热或供气属于通用工序锅炉。

故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”不需填报《建设项目排污许可申请与填报信息表》。

表 4-21 固定污染源排污许可证分类管理名录(2019 版)对照表(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，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）

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	DA001		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	管道收集+旋风除尘+布袋除尘+30m 高排气筒		《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限值中燃煤锅炉限值		
	DA002		氨、硫化氢、臭气浓度	密闭收集+生物除臭塔+15m 高排气筒		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准		
	厂界		氨、硫化氢、臭气浓度	密闭池体、除臭剂		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建限值		
地表水环境	DW001		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS 等	进入厂内污水处理站处理，处理后排入陈村河		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准		
声环境	设备运行噪声		噪声	选用低噪声设备，设减振垫及减振基础，加装消声措施等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准		
电磁辐射	/		/	/		/		
固体废物	固体废物名称	废物代码	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
	锅炉灰渣	64	一般工业固废	类比法	30.73t/a	外售作农肥使用	30.73t/a	无害化处理
	除尘器收集粉尘	66		物料衡算法	0.292t/a	交由环卫部门定期清运处理	0.292t/a	无害化处理
	废弃包装物	07		类比法	0.3t/a	收集后外售综合利用	0.3t/a	无害化处理
	污水处理污泥及杂物	61		类比法	11.5t/a	交由环卫部门定期清运处理	11.5t/a	无害化处理
	废过滤材料	99		类比法	0.35t/a	交由原厂家回收利用	0.35t/a	无害化处理
生活垃圾	99	生活垃圾	产污系数法	1.65t/a	交由环卫部门定期清运处理	1.65t/a	无害化处理	
地下水及土壤污染防治措施	次氯酸钠储存区、污水处理站各池体进行重点防渗，洗涤车间、锅炉房进行简单防渗处理。							
生态保护措施	无							
环境风险防范措施	厂区进行分区防渗，次氯酸钠储存区、污水处理站各池体进行重点防渗，洗涤车间、锅炉房进行简单防渗处理。							
其他环境管理要求	1、建立健全环境管理部门、制定环境管理制度； 2、制定监测计划，并定期委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测；							
	表 5-1 项目环境监测内容一览表							
	类别	监测点位		监测因子			监测频次	
废水	DW001		pH			自动监测		

			COD	自动监测
			BOD ₅	1 次/季度
			SS	1 次/季度
			NH ₃ -N	自动监测
			LAS	1 次/季度
	废气	DA001	颗粒物	1 次/月
			二氧化硫	1 次/月
			氮氧化物	1 次/月
			林格曼黑度	1 次/月
		DA002	氨	1 次/半年
			硫化氢	1 次/半年
			臭气浓度	1 次/半年
		厂界	氨	1 次/半年
			硫化氢	1 次/半年
			臭气浓度	1 次/半年
	厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	昼间, 1 次/季度

3、各污染物排放口/暂存点规范化设置, 张贴环保图形标识;

表 5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			污水排放口	表示污水向水体排放

4、本项目涉及通用工序锅炉, 属于登记管理, 建设单位应当在实施时限内, 按《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第 48 号)的要求申请排污许可证, 对污染源进行管理, 实现持证排污。

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0154t/a	/	0.0154t/a	+0.0154t/a
	SO ₂	/	/	/	0.313t/a	/	0.313t/a	+0.313t/a
	NO _x	/	/	/	0.627t/a	/	0.627t/a	+0.627t/a
废水	COD	/	/	/	0.289t/a	/	0.289t/a	+0.289t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.029t/a	/	0.029t/a	+0.029t/a
一般工业 固体废物	锅炉灰渣	/	/	/	30.73t/a	/	30.73t/a	+30.73t/a
	除尘器收集粉尘	/	/	/	0.292t/a	/	0.292t/a	+0.292t/a
	废弃包装物	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	污水处理污泥及杂物	/	/	/	11.5t/a	/	11.5t/a	+11.5t/a
	废过滤材料	/	/	/	0.35t/a	/	0.35t/a	+0.35t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①