

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：智能洗涤工厂项目（一期）

建设单位（盖章）：安徽泊净洗涤服务有限公司

编制日期：二〇二五年二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

项目名称	智能洗涤工厂项目（一期）			
项目代码	2412-341862-04-01-913408			
建设单位 联系人	XXXXX	联系方式	XXXXX	
建设地点	安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园区东城大道北侧凤形公司内			
地理坐标	119 度 01 分 33.188 秒，30 度 39 分 15.804 秒			
国民经济 行业分类	D4430 热力生产和供应 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）	
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 申报情况	<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 5 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	宁国经济技术开发区 管理委员会	项目审批 （核准/备 案）文号	宁开发项〔2024〕191 号	
总投资 （万元）	12500	环保投资 （万元）	157	
环保投资 占比（%）	1.3	施工工期	6 个月	
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积 （m²）	2000	
专项评价 设置情况	表1-1 专项评价设置原则表			
	类别	设置原则	本项目类别	是否设置 专项评价
	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	本项目不涉及	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水接入宁国城北污水处理厂	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	厂区有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否

规划情况	规划名称：《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020—2030 年）》 审查机关：/ 审查文件名称及文号：/																
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020—2030年）环境影响报告书》 规划审查机关：宣城市宁国市生态环境分局 审查文件名称及文号：《宣城市宁国市生态环境分局关于印发《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020—2030 年）环境影响报告书》审查意见》（宁环（2021）143 号）																
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《安徽宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020—2030年）》的符合性分析</p> <p>（1）规划范围与面积</p> <p>规划四至范围：东至宁宣杭高速公司及兴宁路，南至梅林路，西至富宁南路、三里亭路、宜黄线、津桥包装公司及莱恩泵业公司，北至振宁路北侧，规划面积约 9.46 平方公里。</p> <p>（2）主导产业发展规划</p> <p>根据《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020—2030 年）》，河沥园区主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等产业。</p> <p>（3）符合性分析</p> <p>本项目租赁安徽凤形新材料科技有限公司内现有空置厂房，建设“智能洗涤工厂项目（一期）”，占地面积为 2000 平方米，本项目属于 D4430 热力生产和供应和 O8030 洗染服务，不属于园区主导产业和禁止入园类产业，视为允许类行业，符合宁国经济技术开发区河沥园区总体规划的要求。</p> <p>表 1-2 与《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030 年）》的符合性分析</p> <table> <tr> <th>管控类别</th><th>序号</th><th>准入内容与管控要求</th><th>依据或来源</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>禁止开发活动地建</td><td>1</td><td>禁止引入钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目；禁止引入国家明令淘汰、禁止建设、不</td><td>《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防</td><td>本项目属于 D4430 热力生产和供应和 O8030 洗染服务，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸</td><td>符合</td></tr> </table>					管控类别	序号	准入内容与管控要求	依据或来源	本项目情况	符合性	禁止开发活动地建	1	禁止引入钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目；禁止引入国家明令淘汰、禁止建设、不	《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防	本项目属于 D4430 热力生产和供应和 O8030 洗染服务，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸	符合
管控类别	序号	准入内容与管控要求	依据或来源	本项目情况	符合性												
禁止开发活动地建	1	禁止引入钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目；禁止引入国家明令淘汰、禁止建设、不	《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防	本项目属于 D4430 热力生产和供应和 O8030 洗染服务，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸	符合												

设要求		符合国家产业政策的项目	控的实施意见的通知》	造等产能严重过剩行业。项目已取得宁国经济技术开发区管理委员会备案，符合国家产业政策的项目。	
	2	禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（大气〔2019〕56号）	本项目不涉及燃料类煤气发生炉。	符合
	3	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2019年版）》《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目。	规划环评建议	本项目不属于所列相关产业政策中的禁止类或淘汰类项目。	符合
	4	严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、非法转移、倾倒固废危废、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。	《宣城市土壤污染防治工作方案》（宣政〔2016〕82号）	本项目产生的危险废物分类收集暂存危废间，定期交由有资质单位处置；生物质锅炉采用低氮燃烧后废气经双碱法脱硫+SCR脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）处理后经1根35m高排气筒（DA001）排放	符合

根据《宁国经济技术开发区河沥园区环境影响区域评估报告》，河沥园区空间准入清单及环境准入清单如下表。

表 1-3 河沥园区空间准入清单一览表

类别	范围	保护对象	管控要求/功能定位	本项目情况
生态空间	公园绿地	园区内的生态环境，以及绿化防护、调节气候等功能。	限建区，不得建设与其用地类别建设内容要求不相符的项目，限制大规模的城镇开发建设活动，维护区域范围生态绿地和生态廊道的连通性。	本项目选址位于宁国市经济技术开发区河沥园区东城大道北侧。属于工业开发片区，不涉及公园绿地、防护绿地及基本农田。
	防护绿地			
	基本农田	土地利用总体规划中的基本农田。	严格执行《基本农田保护条例》要求。	
产业空间结构	规划范围内工业用地	/	主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业，积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等产业。	本项目为 D4430 热力生产和供应和 O8030 洗染服务，不属于园区主导产业和禁止入园类产业，视为允许类行业。

表 1-4 河沥园区环境准入清单一览表			
管控类别	产业类别/工艺	准入内容	本项目
鼓励类	发展与规划主导产业结构相符合的工业项目。	主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等有利于产业升级、提升竞争力、技术含量高、符合可持续发展战略的项目，以及低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技，且对外环境安全卫生技术条件要求不高的环保型项目。	本项目为 D4430 热力生产和供应和 O8030 洗染服务，不属于园区鼓励类、禁止类、限制类，视为允许类行业。
禁止类	禁止新建、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		
限制类	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除园区规划三大主导产业外、非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。		
	与主导产业相符的“两高”项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。		
	区内部分紧邻规划居住用地等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用危险化学品的企业进入。		
新增或改建项目风险要求	区内新增或改建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之间控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与园区应急预案联动，在园区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。		本项目落实本报告提出的环境风险防范措施后，环境风险可控。
水资源利用总量要求	水资源利用上限：规划实施后用水总量 4.79 万 m ³ /d。		本项目用水量在河沥园区供水能力范围内。
能源利用总量及效率要求	新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平。		本项目运营后主要用到的能源为水、电、蒸汽、生物质燃料，能源用量较少，满足河沥园区相关要求。
土地资源利用总量要求	用地总量上限 946hm ² ，工业用地总量上限 509.61hm ² ，投资强度不低于 200 万元/亩，亩均税收不低于 15 万元/亩。		本项目满足河沥园区相关要求。
清洁生产要求	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格		本项目采用自动化程度较高的生产线，符合清洁生产要求。

		审查入区企业行业类型和生产工艺，要求园区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。		
综上所述，本项目符合《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）》。				
2、与《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析				
本项目与《宁国市经济技术开发区河沥园区总体规划（2020-2030）环境影响报告书》及其审查意见要求的符合性分析如下表所示。				
表1-5 与宁国市经济技术开发区河沥园区总体规划环评及审查意见符合性分析一览表				
分析内容		规划相关要求	本项目情况	符合性
宁国经济技术开发区河沥园区总体规划（2020-2030年）环境影响	规划区范围	东至宁宣杭高速公司及兴宁路，南至梅林路，西至富宁南路、梅村路、宜黄线、津桥包装公司及莱恩泵业公司，北至振宁路北侧。规划总面积 9.46 平方公里。	本项目位于宁国市经济技术开发区河沥园区东城大道北侧，属于园区规划范围。	符合
	产业定位	主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等产业。	本项目属于 D4430 热力生产和供应和 O8030 洗染服务，不属于主要发展产业和负面清单内容，视为允许类行业。	符合
	给水工程规划	水源规划：园区供水由宁国市河沥溪水厂和宁国市第三水厂联合供应，给水以港口湾水库为供水水源。 给水系统规划：园区供水由宁国市河沥溪水厂和宁国市第三水厂联合供应，给水以港口湾水库为供水水源。根据《河沥溪规划水资源论证》，园区规划需水量 4.79 万 t/d。规划区内均已铺设供水支管并引入自来水，负责向沿线用户供水，供水系统基本完善，可以满足经开区现状需水量要求。	本项目用水来自市政自来水管网接入厂区供水，供水水源有保证。	符合
	排水工程规划	排水体制：采用雨污分流排水体制。 污水处理厂：宁国市城区北侧新建一座污水处理厂，收集处理城区污水，现状城镇污水处理厂逐步退役。城北污水处理厂规划处理规模为一期为 5 万 m³/d，二期扩建至 10 万 m³/d。区内废水必须达到污水处理厂接管标准后汇至污水处理厂集中处理。 污水管网规划：①污水管道规划至主干	本项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水经自建污水处理站处理，再与锅炉定期排水和浓水一齐纳管排入宁国市城北污水处理厂，宁国市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。	符合

	响 报 告 书		道、次干道，以主干道为主。 ②尽量利用自然地形坡度，沿规划区主次干道敷设污水主干管道，为了节省投资和减少运营成本，规划区内尽量不设污水提升泵站，重力流排放，至污水处理厂。		
		燃气工程规划	宁国市已建燃气分输站一座，内设高中压调压计量站，接受“川气东送”天然气。宁国经开区现状区内已全面实现供气，气源为“川气东输”天然气，区内居民、公建用户、工业用户及 CNG 加气站由市政燃气管网统一供应。	本项目生产过程不涉及天然气。	符合
		环境保护规划	充分利用电力、管道煤气或天然气，以减少污染物排放量。加强绿化建设和道路硬化，防治二次降尘，降低扬尘污染；生活污水和工业污水必须经过处理达标后方可排放。加强道路交通管理，区内所有机动车禁鸣喇叭，主要交通干线应建设绿化隔离带。采取有力的管理措施，确定固体废物污染控制目标，妥善处理固体废物，最大限度地降低固体废物对环境的污染。	生物质锅炉采用低氮燃烧，废气经收集后通过双碱法脱硫+SCR 脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）处理后经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放；项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水经自建污水处理站处理，再与锅炉定期排水和浓水一齐纳管排入宁国市城北污水处理厂，宁国市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。厂界噪声采用减振、隔声、消声等措施后符合相关标准要求；项目产生的危险废物定期交由有资质单位处置，一般固废均得到有效处理和利用。	符合
		生态环境准入清单	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目，可视为允许类项目。	符合
			区内规划产业园区内与居住用地相邻的工业用地调整规划明确为无污染或低污染的一类工业用地，所属地块内的工业企业应达到一类工业用地企业要求，禁止新建涉及生产废气排放、有防护距离要求的项目，同时应加强企业附属绿地建设。	本项目租赁安徽凤形新材料科技有限公司内现有空置厂房建设本项目，不与居住用地相邻。	符合
			工业废气治理措施：①园区内企业排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值，禁止建设生产和使用高 VOCs	生物质锅炉采用低氮燃烧，废气经收集后通过双碱法脱硫+SCR 脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）	符合

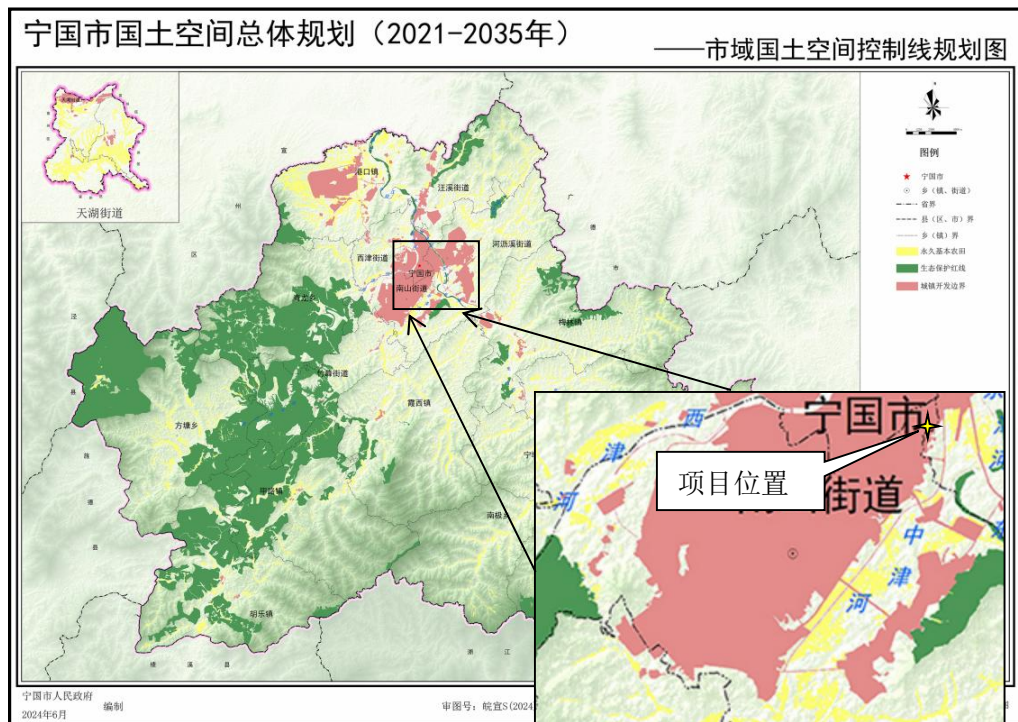
		<p>含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。②根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求，全面开展泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，重点加强搅拌机、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。③参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。④按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》的相关要求通过增配环境管理人员或委托第三方“环保管家”咨询服务机构，协助企业制定“一厂一策”实施方案，开展关于企业特征污染物的相关污染防治措施升级改造工作，加强对区内企业环境管理，对环保措施不符合最新环保法律法规及政策要求的企业进行限期整改，大力推行实施 ISO14000 环境管理体系，加强现有企业生产废气治理设施的监管工作，确保设施正常运行。⑤区内各类企业应按照环评要求设置环境防护距离，并适当设置绿化隔离带。环境防护距离、绿化隔离带内不得建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标，新建项目环境防护距离内环境敏感目标未搬迁完毕的，项目不得试生产。</p>	<p>处理后经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放；污水处理站恶臭通过加盖、投加除臭剂等方式减少无组织恶臭废气排放</p>	
		<p>废水污染防治措施：完善园区排水管网系统，实行雨污分流、清污分流，提高园区废水收集率及处理率，加强对水阳江水环境的保护，满足区域发展需求，区内企业排水接管率、处理率要达到 100%。鼓励企业内部综合水循环利用，加快建立中水回用系统。</p>	<p>本项目排水采取雨、污分流制。项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水经自建污水处理站处理，再与锅炉定期排水和浓水一齐纳管排入宁国市城北污水处理厂，宁国市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。</p>	符合
	宁国经济技术开发区	<p>（一）优化调整《规划》内容。《规划》应根据《长江保护法》等法律法规及相关环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”、污染防治</p>	<p>本项目位于河沥开发区内且符合规划要求。</p>	符合

	区河沥园区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书的审查意见	攻坚战行动方案以及宁国市国土空间总体规划等成果的衔接，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。		
		（二）优化产业布局，加强生态空间保护。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园区建设生产、生活及服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控，园区工业用地周边与环境敏感区应设置必要的防护带，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，重点关注园区周边水阳江、东津河等地表水体的保护，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水经自建污水处理站处理，再与锅炉定期排水和浓水一齐纳管排入宁国市城北污水处理厂，宁国市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。	符合
		（三）细化生态环境准入清单。根据国家 and 区域发展战略：结合区域生态环境质量等，严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（皖长江办 2019]18 号）等要求，围绕主导产业确保工艺先进、技术创新、排污量少。	本项目符合园区规划环评中的生态环境准入要求。	符合
		（四）强化环保基础设施建设。结合区域供水、排水和供气等规划，合理确定开发规模。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求。加快园区依托污水处理厂建设进度。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。	本项目区域空气环境质量为达标区，水环境质量优良。项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水经自建污水处理站处理，再与锅炉定期排水和浓水一齐纳管排入宁国市城北污水处理厂，宁国市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。生物质锅炉废气：生物质锅炉采用低氮燃烧，废气经收集后通过双碱法脱硫+SCR 脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）处理后经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放；污水处理站恶臭通过加盖、投加除臭剂等方式减少无组织恶臭废气排放	符合
		（五）严格落实环境管理要求。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快产业转型升级和结构优化，做好全过程环境管控。加强固体废物、危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划要求。	一般固体废物依法依规进行处理处置，危险废物暂存于危废间后定期交由有资质单位进行统一处理。	符合
		（六）落实区域环境质量监控。组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建	本项目建成后，按照环保要求制定完善的环境监测体系。	符合

		<p>设环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p>		
	<p>综上，本项目符合宁国市经济技术开发区河沥园区总体发展规划环评及审查意见中的相关要求。</p>			

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于 D4430 热力生产和供应 O8030 洗染服务，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类。本项目已于 2024 年 12 月 12 日取得了宁国经济技术开发区管理委员会项目备案表，项目编码为 2412-341862-04-01-913408。</p> <p>综上：本项目建设符合国家和地方产业政策要求，备案表详见附件 2。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>（1）用地符合性分析</p> <p>本项目位于安徽省宁国市东城大道北侧安徽凤形新材料科技有限公司，租赁该公司现有空置厂房进行建设，建筑面积为 2000 平方米，该地块为工业用地，项目用地性质与地块性质相符，详见附图 2。且项目用地不属于中华人民共和国国土资源部《限制用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制、禁止用地项目类别，可视为允许类项目。因此，项目用地符合国家土地政策。</p> <p>（2）与周围环境的相容性分析</p> <p>本项目位于安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园区东城大道北侧凤形公司内，租赁安徽凤形新材料科技有限公司现有空置厂房，建筑面积为 2000 平方米。本项目东侧、北侧和西侧分别为凤形耐磨材料股份有限公司空置厂房；南侧为泰豪电力科技（安徽）有限公司，周围 500m 范围内没有大气环境敏感保护目标，因此本项目与周围环境相容。详见附图 3（项目周边关系图）。</p> <p>综上，根据该地区规划，项目四周均规划为工业用地，项目所在区域周围无文物保护、风景名胜等环境敏感目标。因此，本项目的建设及周边环境具有较好的相容性，不会降低所在区域的环境功能。</p> <p>综上所述，从环境影响评价角度看，本项目的选址合理可行。</p> <p>3、“三区三线”成果符合性分析</p> <p>依据《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18 号）、《自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函》（自然资函〔2022〕47 号）等文件精神及要求，各省（区、市）应结合省市县国土空间总体规划编制统筹划定“三区三线”，将划定成果纳入国土空间规划“一张图”，实现“数、线、图”一致。</p>
---------	--

	<p>“三区”指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。</p> <p>“三线”指在城镇空间、农业空间、生态空间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。</p> <p>2022 年 5 月 20 日安徽省自然资源厅《关于印发安徽省“三区三线”划定工作方案的通知》（皖自然资〔2022〕194 号），宁国市政府及时开展了“三区三线”划定工作，</p> <p>根据《宁国市国土空间总体规划（2021-2035 年）》成果内容，宁国市三区三线成果如下。</p> <p>划定落实耕地和永久基本农田。落实上位规划下达的耕地保有量和永久基本农田保护任务。至 2035 年，宁国市耕地保护目标不低于 135.01 平方公里（20.25 万亩），永久基本农田面积不少于 121.54 平方公里（18.23 万亩）。</p> <p>划定落实生态保护红线。将整合优化后的自然保护地，水源涵养、生物多样性、水土保持等生态服务功能极重要区以及水土流失生态环境脆弱区等区域划入生态保护红线。至 2035 年，宁国市共划定生态保护红线不低于 421.95 平方公里。</p> <p>划定落实城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，避让自然灾害高风险区域，结合城市发展规律和趋势，至 2035 年，宁国市划定城镇开发边界不高于 79.75 平方千米，严控新增城镇建设用地规模，引导形成集约紧凑的城镇空间格局。</p> <p>本项目位于宣城市宁国经济技术开发区河沥园区东城大道北侧凤形公司内闲置厂房，项目用地为工业用地，选址符合《宁国经济技术开发区总体规划（2018-2030）》及宣城市“三线一单”要求。对照宁国市市域空间控制线规划图，本项目项目所在地位于城镇空间范围内，项目不涉及永久基本农田保护红线和生态保护红线。宁国市市域空间控制线规划图见图 1-1。</p>
--	--



(3) 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
长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）的相符性
分析

1、严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干流支流岸线 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。

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。

本项目为新建项目，本项目位于安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园东城大道北侧凤形公司内，地表水系为东津河，距长江主要支流岸线水阳江最近距离约 6.5km，距长江干流岸线最近距离约 97km，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不在长江干流岸线 15km 范围内，故本项目符合实施意见的要求。

综上，本项目不在“三道生态防线”内，不在沿江干流及主要支流禁止新建范围内，本项目无入河排污口，废气、废水达标排放，固体废物得到合理处置。因此本项目符合《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）的要求。

（4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析

2022 年 1 月 19 日，安徽省推动长江经济带发展领导小组印发了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（以下简称：《指南》）。

对《指南》中涉及岸线、河段、区域和产业四个方面的新增固定资产投资项目实施负面清单。其中：在河段利用方面，禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》规定的河段及湖泊（新增）内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。本次评价对照相关要求，对项目建设符合性进行分析，具体见下表。

表 1-3 与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相符性分析一览表

相关要求	本项目情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。	相符
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河	相符

	景名胜区核心区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	段范围内，本项目不在风景名胜核心区岸线和河段范围内。	
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内；不属于围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目；不属于在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资项目。	相符
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水利资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内；本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区内。	相符
	禁止未经许可在长江干流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目运营期产生的职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇同锅炉定期排水、纯水制备浓水一并接入宁国市城北污水处理厂处理，处理达标外排，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入水阳江。	相符
	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	相符
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、改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、改建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以及提升安全、生态环境保护水平为目的	本项目距长江主要支流岸线水阳江最近距离约6.5km，距长江干流岸线最近距离约97km，不在长江干流及主要支流岸线1公	相符

改建除外。	里范围内。	
禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目在合规园区内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
禁止新建、改建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。	相符
禁止新建、改建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目。禁止新建、改建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于严重过剩产能行业项目；不属于高耗能高排放项目。	相符
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及相关严格规定。	相符

(6) 与“三线一单”相符性分析

2020年6月29日，安徽省人民政府发布了《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号）；2022年1月10日，安徽省生态环境厅以皖环发[2022]5号文印发《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（以下简称《办法》）。《办法》要求：“在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批”。

2020年12月25日，宣城市生态环境局主持编制完成《宣城市“三线一单”文本》。

1、生态保护红线

本项目选址位于安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园区东城大道北侧凤形公司内，项目用地为工业用地，根据《安徽省生态环境厅办公室关于转发《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》的通知》（附件生态环境部办公厅关于印发《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》的通知（环办环评函〔2023〕81号））要求：

宣城市生态保护红线总面积为2173.31km²，占全市国土总面积的17.65%。

表 1-4 宣城市重点区域生态保护红线划定结果统计表

县（市、区）	面积（km ² ）	红线面积（km ² ）	面积占比
宣州区	2586.01	383.47	14.83%
郎溪县	1100.73	61.27	5.57%

广德市	2116.31	349.12	16.50%
宁国市	2467.51	421.95	17.10%
泾县	2034.48	595.94	29.29%
绩溪县	1104.09	239.44	21.69%
旌德县	907.49	122.13	13.46%
合 计	12316.63	2173.31	17.65%

对照宣城市生态保护红线分布图（图 1-2），本项目用地为工业用地，不在生态红线区域保护范围内。

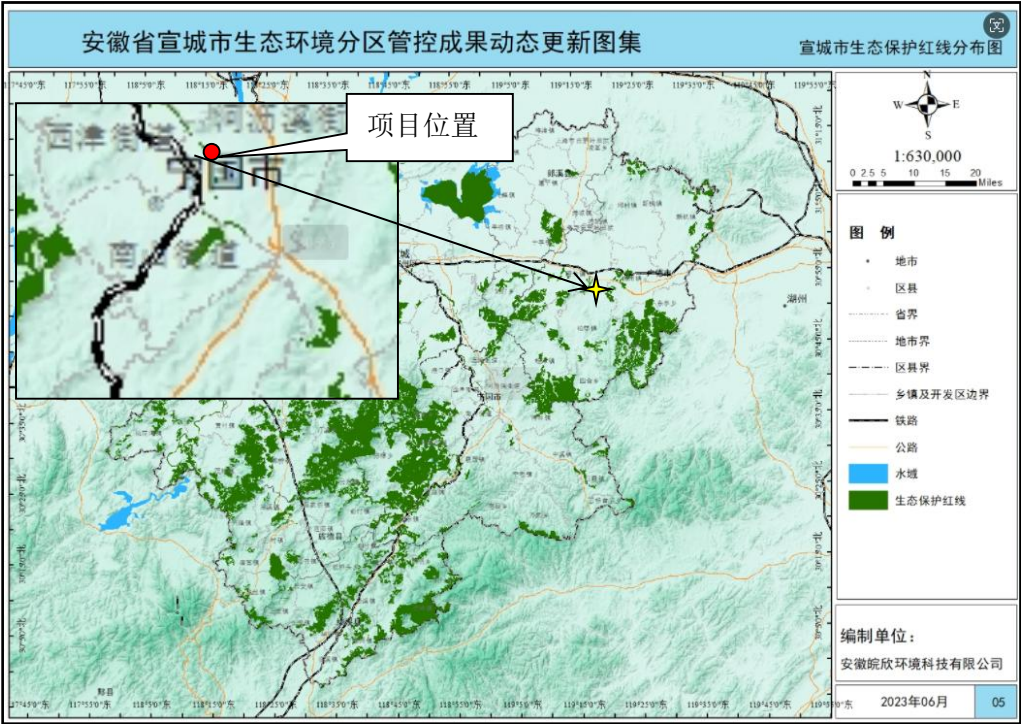


图 1-2 宣城市生态保护红线分布图

2、环境质量底线及分区管控

1）水环境质量底线及分区管控

根据安徽省“三线一单”公众服务平台，项目所在区域不涉及优先保护区，属于重点管控区。需依据《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》及规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》，2023 年宁国市地表水水质总体为优，监测的 12 个断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，地表水水质达标率 100%。

表 1-5 分区管控要求一览表		
政策	管控要求	本项目情况
重点管控区 管控要求	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》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《宣城市“十四五”生态环境保护规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	本项目运营期产生的职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇同锅炉定期排水、纯水制备浓水一并接入宁国市城北污水处理厂处理，不会突破区域水环境质量底线

由上表可知，本项目符合水环境分区管控要求。

安徽省宣城市生态环境分区管控成果动态更新图集

宣城市水环境分区管控图

图 1-3 宣城市水环境分区管控图

2) 大气环境质量底线及分区管控

根据安徽省“三线一单”公众服务平台，项目所在区域不涉及优先保护区，属于重点管控区。需落实《安徽省大气污染防治条例》《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》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。新建、改建和扩建项目大气污染物实施“等量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》，大气环境质量情况如下：2023 年宁国市空气质量有效监测天数 365 天，优良天数为 349 天，优良天数比例为 95.6%，轻度污染、中度污染、严重污染的天数分别为 12 天、3 天和 1 天，所占比例分别为 3.3%、0.8%和 0.3%。基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 年平均质量浓度、24 小时平均第 95 百分位数浓度以及日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，因此宁国市大气环境为达标区。根据河沥园区区域环境影响评估报告，大气环境 NH₃-N、H₂S 满足相关标准限值。

根据环境影响分析，本项目排放的废气污染物经处理后均能实现达标排放，对区域大气环境影响较小，不会改变现有环境空气功能区类别。

表 1-6 分区管控要求一览表

政策	管控要求	本项目情况
重点 管控 区管 控要 求	落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《工业炉窑大气污染综合治理方案》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》等要求。严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。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。	项目所在地位于宁国市,属于达标区。生物质锅炉采用低氮燃烧,废气经收集后通过双碱法脱硫+SCR脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）处理后经1根35m高排气筒(DA001)排放，污水处理站恶臭废气通过调节池、厌氧池、水解酸化池、接触氧化池加盖，投加除臭剂、增加周边绿化,能够有效降低恶臭废气对周围环境的影响。

由上表可知，本项目符合大气环境分区管控要求。

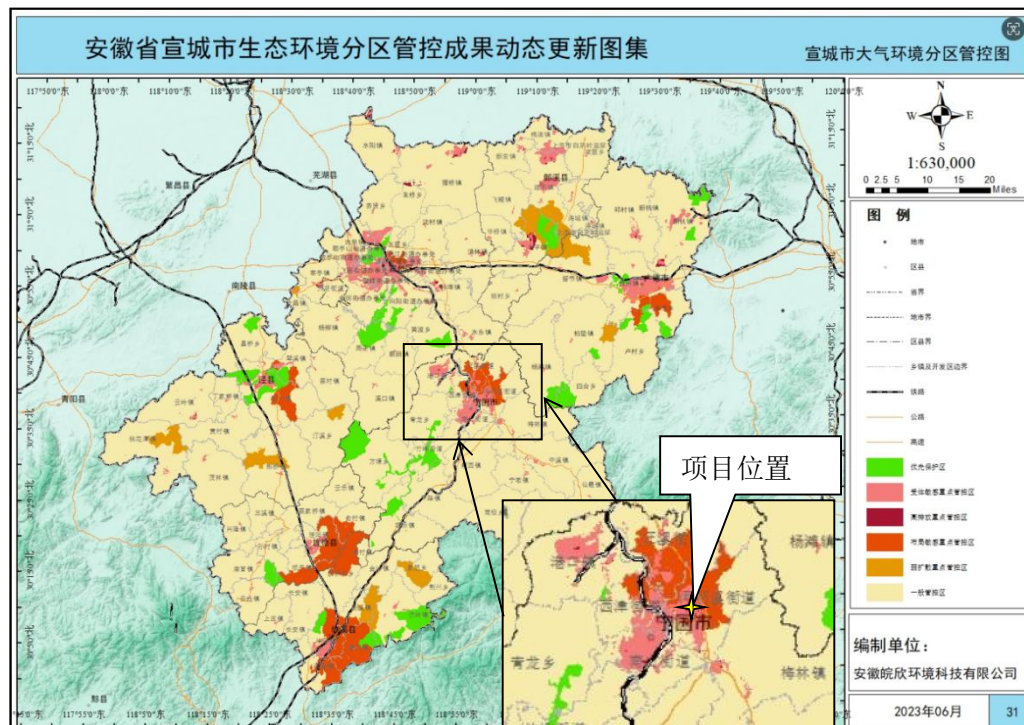


图1-4 宣城市大气环境分区管控图

3) 土壤环境质量底线及分区管控

根据安徽省“三线一单”公众服务平台，项目所在区域不涉及优先保护区，属于一般防控区。需依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作实施方案》等要求对一般管控区实施管控。

项目运营期，正常工况下，采取严格的防渗措施，可以有效降低土壤污染的风险。根据宣城市土壤环境管控分区划定成果，共划分21个管控区，其中优先保护区7个，重点防控区7个，一般防控区7个。对照《长江经济带战略环境影响评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市土壤环境风险分区防控图。本项目位于土壤环境风险分区防控中一般管控区。管控要求如下：

表 1-7 分区管控要求一览表

政策	管控要求	本项目情况
一般管控区管控要求	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般防控区实施管控。	本项目一般工业固体废物收集暂存于一般固废间，定期综合利用；危险废物收集暂存于危废间，定期委托有资质的单位回收处置，危废间、事故池、药剂仓库、污水处理站等均按照相关要求要求进行防渗。

由上表可知，本项目符合土壤环境风险分区防控要求。本项目与土壤环境管控分区的位置关系图见图1-5。

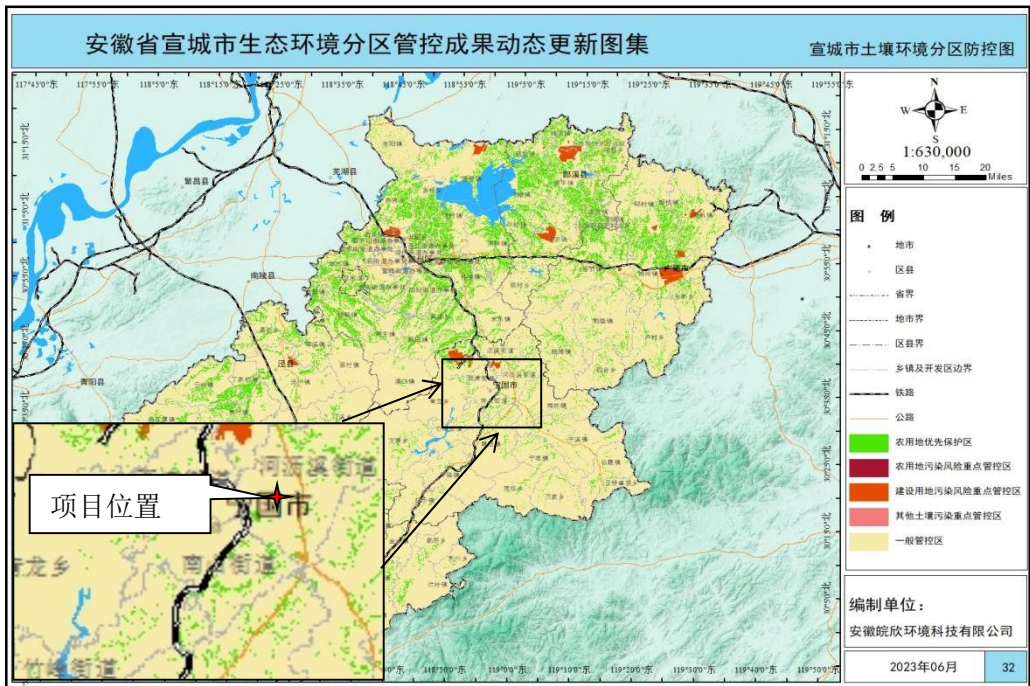


图 1-5 宣城市土壤环境分区管控图

(3) 资源利用上线及自然资源开发分区管控

煤炭资源利用上线及分区管控

煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中高污染燃料禁燃区划定为重点管控区，其余为一般管控区。本项目属于一般管控区，需依据国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018—2020 年）》要求。

本项目使用主要能源为电能和生物质燃料，由于本项目不在高污染燃料禁燃区，详见附图 8（宣城市高污染燃料禁燃区示意图）符合要求。

水资源利用上线及分区管控

①水资源利用上线

依据《宣城市水利发展“十四五”规划报告》，至2025年，宣城市用水总量控制在15.89亿m³以下，万元国内生产总值用水量较2020年下降18.5%，万元工业增加值用水量较2020年下降15.5%，农田灌溉水有效利用系数达到0.55。至2035年，宣城市用水总量、用水效率严格控制在省下达指标之内主要用水指标达到省内先进水平。

本项目用水主要为生产用水、职工生活用水，项目日用水量为87.25m³/a。

②水资源管控分区

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7个,均为一般管控区。本项目位于一般管控区。本项目与水资源管控分区的位置关系图见图1-5。

水资源分区管控要求:落实《安徽省2025年用水总量和用水效率控制指标的函》《宣城市水利发展“十四五”规划报告》《宣城市“十四五”节能减排实施方案》等要求。

本项目生产过程主要用水生活用水、清洗用水和纯水制备用水,日用水量为 $87.25\text{m}^3/\text{d}$,项目用水量较小,满足水资源分区管控要求。



图1-6 宣城市水资源管控图

土地资源利用上线及分区管控

本轮动态更新以保障人民“吃的放心,住的安心”为目标,充分衔接宣城市最新的耕地、建设用地、基本农田等总量和强度目标,充分衔接既有的土地资源管理制度,明确不同区县土地资源开发利用方式要求,本次更新土地资源利用上线更新为:至2035年宣城市耕地保有量不低于 1860.38km^2 ,基本农田数量不低于 1664.12km^2 ,生态保护红线面积不少于 2173.31km^2 ,自然保护地面积不少于 839.93km^2 ,林地保有量不低于 7307.03km^2 ,湿地面积不低于 526.13km^2 ,全

市城镇建设用地规模控制在449.89km²以内。

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。

根据土地供需情况分析，结合土地资源适宜性评价结果，基于现有土地开发利用程度、未来发展潜力、土地利用总体规划和安徽省主体功能区规划，统筹考虑宣城市经济发展战略布局和各地区实际情况，以改善环境质量、保障生态安全为目的，将宣城市7个县（市、区）划分为1个重点管控区和6个一般管控区。

土地资源分区管控要求：落实落实《宣城市国土空间总体规划》（2021-2035年）等要求。

对照《宣城市土地资源管控区图》。本项目位于属于一般管控区。本项目选址于安徽省宣城市宁国市，项目用地为工业用地，不涉及耕地，本项目与土地资源管控分区的位置关系图见图1-7。

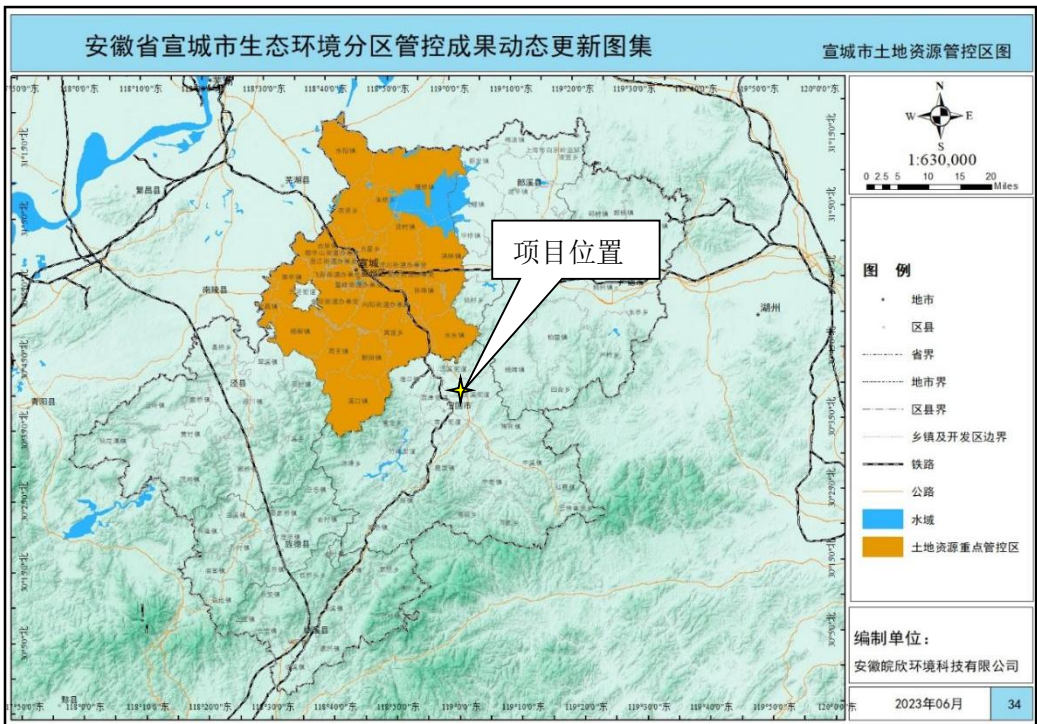


图1-7 宣城市土地资源管控区图

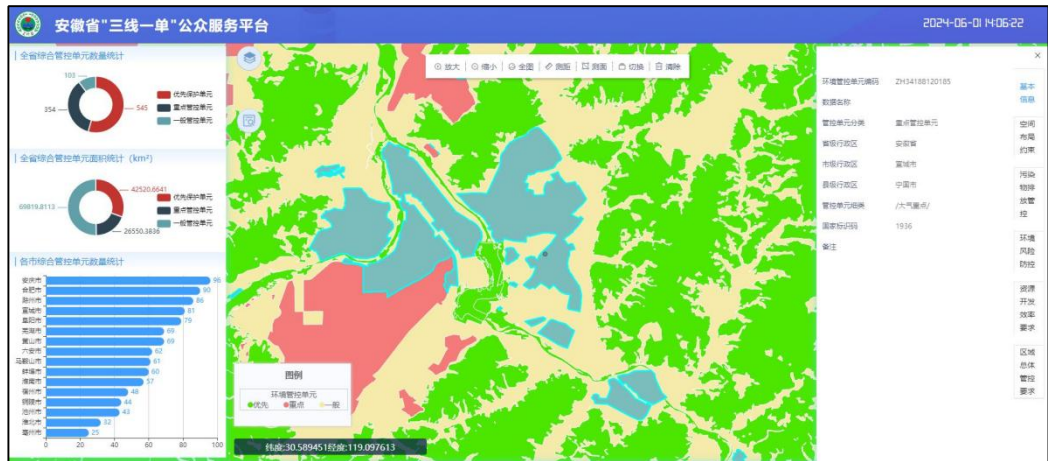


图 1-8 本项目与安徽省“三线一单”位置图

4、生态环境准入清单

根据《安徽省宣城市“三线一单”生态环境准入清单》，项目与安徽省宣城市“三线一单”生态环境准入清单进行相符性分析，具体见下表：

表 1-8 本项目与安徽省宣城市“三线一单”生态环境准入清单相符性一览表

属性	管控类型	管控要求	本项目情况	相符性
大气重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1、在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。2、禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。3、严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。4、严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。5、在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。6、在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。7、严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。	本项目不属于钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类，可视为允许类项目，不在《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》之列，本项目符合国家产业政策；本项目采用生物质成型燃料，为高污染燃料，但本项目不属于高污染禁燃区，同时企业承诺在园区集中供汽管网接通后拆除生物质锅炉，采用集中供汽。项目营运消耗一定的电能、水，资源消耗量相对区域资源利用	相符

			限制开发建设活动的要求	1、加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度。2、严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。3、加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严防“地条钢”死灰复燃。	总量较少；项目污染治理措施正常运行，各项污染物达标排放，对周围环境的影响较小。	
			不符合空间布局要求活动的退出要求	1、淘汰中小型煤气发生炉。取缔燃煤热风炉，淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉，加大化肥行业固定床间歇式煤气化炉整改力度；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。2、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。3、加大煤气发生炉淘汰力度。2020年年底，重点区域淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。4、淘汰污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能，关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线。取缔汽车维修等修理行业的露天喷涂作业。		
		污染物排放管控	区域大气污染物削减/替代	1、实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。2、将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价的重要内容，严格环境准入严控“两高”行业新增产能。建立VOCs排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文	本项目生物质锅炉燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等排放严格执行特别排放限值，并满足超低排放要求。本项目租赁闲置厂房，仅在厂区内增加设备，主体工程无土方开挖、结构、装饰等施工作业。	相符

				件时应附 VOC 等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。		
			现有源提标升级改造	1、污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。2、新、改、扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施。		
			其他污染物排放管控要求	1、强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。2、深化工业污染治理，工业污染源全面达标排放，未达标排放的企业一律依法停产整治。3、工业生产中产生的可燃性气体应当回收利用。不具备回收利用条件而向大气排放的，应当进行污染防治处理。4、建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。5、裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。		
		环境风险防控	限制生产和使用高环境风险化学品，依法淘汰高毒、难降解、高环境危害的化学品。强化对现有化工园区、化学品码头等重大风险源排查，完善化工园区环境风险应急预案。本项目不生产和使用高环境风险化学品。		本项目不生产和使用高环境风险化学品。	相符
		资源开发利用	1、实施“煤改气”和“以电代煤”。在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能		本项目使用生物质燃料，不使用煤炭，无燃煤设施。	相符

		效率	源消费比重。			
	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。按照水污染防治法律法规要求，全面排查和取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	<p>本项目产生的职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇入锅炉定期排水、纯水制备浓水一并接入宁国市城北污水处理厂处理。本项目距长江主要支流岸线水阳江最近距离约6.5km，距长江干流岸线最近距离约97km，项目污染治理措施正常运行，各项污染物达标排放，对周围环境的影响较小。</p>	相符
			允许开发建设的活动要求	合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水环境承载能力和水资源开发利用效率，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。		
			不符合空间布局要求活动的退出要求	1、推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。2、严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。3、国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。		
			区域大气污染物削减/替代	1、企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。2、严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。		
			现有源提标升级改造	1、实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。		

		水污染物排放管控要求	1、所有排污单位必须依法实现全面达标排放，逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。2、开展经济技术开发区、高新技术产业开发区出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量和水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	
	环境风险防控		重点打击私设暗管或利用渗井、渗坑、溶洞排放、倾倒含有毒有害污染物废水、含病原体污水，监测数据弄虚作假，不正常使用水污染物处理设施，或者未经批准拆除、闲置水污染物处理设施等环境违法行为。对造成生态损害的责任者严格落实赔偿制度。严肃查处建设项目环境影响评价领域越权审批、未批先建、边批边建、久试不验等违法违规行为。对构成犯罪的，要依法追究刑事责任。	
	资源开发利用效率		1、大力推进园区循环化改造，促进工业水循环利用。推动矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。2、促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水要优先使用再生水。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、垃圾焚烧、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	

根据《宁国经济技术开发区河沥园区环境影响区域评估报告（2021年12月）》，河沥园区空间准入清单及环境准入清单如下表。

表 1-9 河沥园区空间准入清单一览表

类别	范围	保护对象	管控要求/功能定位	本项目情况
生态空间	公园绿地	园区内的生态环境，以及绿化防护、	限建区，不得建设与其用地类别建设内容要求不相符	本项目选址位于宁国市经济技术开发

		防护绿地	调节气候等功能。	的项目，限制大规模的城镇开发建设活动，维护区域范围生态绿地和生态廊道的连通性。	区河沥园区。属于工业开发片区，不涉及公园绿地、防护绿地及基本农田。
		基本农田	土地利用总体规划中的基本农田。	严格执行《基本农田保护条例》要求。	
	产业空间结构	规划范围内工业用地	/	主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业，积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等产业。	本项目属于 D4430 热力生产和供应和 O8030 洗染服务，不属于园区主导产业和禁止入园类产业，视为允许类行业，符合宁国经济技术开发区河沥园区总体规划的要求

表 1-10 河沥园区环境准入清单一览表

管控类别	产业类别/工艺	准入内容	本项目情况
鼓励类	发展与规划主导产业结构相符合的工业项目。	主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等有利于产业升级、提升竞争力、技术含量高、符合可持续发展战略的项目，以及低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技，且对外环境安全卫生技术条件要求不高的环保型项目。	本项目属于 D4430 热力生产和供应和 O8030 洗染服务，不属于园区主导产业和禁止入园类产业，视为允许类行业，符合宁国经济技术开发区河沥园区总体规划的要求
禁止类	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。		/
	禁止新建、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		/
限制类	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除园区规划三大主导产业外、非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。		/
	与主导产业相符的“两高”项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。		/

		区内部分紧邻规划居住用地等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用危险化学品的企业进入。	/
新增或改建项目风险要求		区内新增或改建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之间控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与园区应急预案联动，在园区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。	本项目落实本报告提出的环境风险防范措施后，环境风险可控。
水资源利用总量要求		水资源利用上限：规划实施后用水总量 4.79 万 m ³ /d。	本项目用水量在河沥园区供水能力范围内。
能源利用总量及效率要求		新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平。	本项目运营后主要用到的能源为水、电、生物质颗粒燃料，满足河沥园区相关要求。
土地资源利用总量要求		用地总量上限 946hm ² ，工业用地总量上限 509.61hm ² ，投资强度不低于 200 万元/亩，亩均税收不低于 15 万元/亩。	本项目满足河沥园区相关要求。
清洁生产要求		引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求园区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。	本项目采用自动化程度较高的生产线，并配套智能化管理系统，符合清洁生产要求。
综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。			
5、《生物质锅炉技术规范》（GB/T44906-2024）相符性分析 表 1-11 《生物质锅炉技术规范》（GB/T44906-2024）相符性分析一览表			
名称		规范要求	本项目情况
设计		8.1 锅炉结构形式可选取支撑式或悬吊式结构,应根据锅炉汽水侧阻力和烟风侧阻力控制要求、锅炉冷、热态的膨胀差及漏风情况对锅炉运行的影响等,合理选定受热面结构布置、过热器材料和调温系统布置	采用悬吊式结构
		8.2 锅炉本体设计应便于运行操作与维护检修,合理布置必要的检查孔、检修孔、观察孔、吹灰孔等,各受热面间应留有足够的检修空间。	锅炉主体设计便于操作和维修
		8.12 锅炉给料口结构、数量、布置的设计,应保证布料	锅炉给料和排渣口等

	均匀及便于给料机的检修。 8.13 锅炉排渣口应保证排渣顺利,防止灰渣堆积。 8.14 锅炉的炉墙及烟风道应有良好的密封和保温性能,锅炉炉体外表面温度应符合 7.1.7 的规定。	规范设置,便于后续的检修、排渣等。锅炉烟气风道设置良好的密封和保温材料
水处理设备	锅炉配用的水处理设备应能保证锅炉给水水质符合 GB/T1576 或 GB/T12145 及产品使用说明书的规定。	本项目采用 20t/h 的纯水机制备纯水,保证锅炉给水水质能够满足锅炉所需
风机和水泵	9.4.1 锅炉一次风、二次风宜配用相互独立的风机;采用单台风机配送一次风、二次风时,一次风、二次风入口应各自安装调风阀门。相应的风量和风压应根据燃料特性、负荷变化进行调节以满足锅炉稳定运行的需要	本项目使用的生物质锅炉一次风、二次风宜配用相互独立的风机
清灰装置	9.5.2 清灰装置及其系统应采用程序控制。对于利用可燃气的清灰(吹灰)系统应配备气体泄漏检测超限报警和联锁保护装置。	本项目使用的生物质锅炉采用程序控制清灰,保证清灰工作的顺利进行
出渣	9.7.2 出渣机宜采用干式出渣机,且应采用密闭形式。	采用干式出渣机,并采用密闭形式

6、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

根据环保部等六部委 2017 年 9 月 13 日发布的《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，要求“提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本项目不属于“方案”提到的相关 VOCs 排放重点行业；本项目在开发区内，符合“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园”的要求，本项目对 VOCs 的防控从源头进行了控制，采用外购低 VOCs 含量的清洗剂，同时使用过程中通过加强区域通风，减少无组织废气排放对周围环境的影响。

因此本项目废气处理措施符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方

案》要求。

7、与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖大气办[2024]1号）相符性分析

本项目与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》相符性分析见下表。

表 1-12 与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目内容	相符性
1	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求,进一步完善 VOCs 排放管控地方标准建设,细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值,编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目,全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低 (无)VOCs 含量限值要求。	本项目使用的清洗剂等均属于低VOCs含量的物料	符合
2	加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业,要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引(试行)》(附件 3)要求,开展低 VOCs 原辅材料 and 生产方式替代优化管控台账及档案管理,持续提升环境管理水平。各地要根据《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办[2021]4号)要求,在认真梳理 2021 至 2023 年度 VOCs 源头削减治理项目清单基础上,对涉 VOCs 重点行业和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群进行再排查,将含 VOCs 原辅材料使用企业全面纳入源头替代企业排查台账,对具备替代条件的,加强调度指导;对无法替代的,要开展论证核实,严格把关并逐一说明。		

由上表可知,本项目的建设与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》中要求相符。

8、与《安徽省“十四五”节能减排实施方案》（皖政秘〔2022〕106号）相符性分析

表 1-13 与《安徽省“十四五”节能减排实施方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目内容	相符性
1	重点区域污染物减排工程。进一步强化区域协作机制，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，突出 PM2.5 和臭氧协同控制，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃等行业以及工业锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。持续打好长江保护修复攻坚战，开展新一轮巢湖综合治理，深入实施淮河流域污染防治，扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程。到 2025 年，全省重度及以上污染天数比率控制在 0.2%以内，国家考核断面水质优良比例达到 83%，长江干流水质稳定达到Ⅱ类	本项目使用的清洗剂属于低 VOCs 含量的物料	符合
2	挥发性有机物综合整治工程。全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。	加强清洗区域通风，减少非甲烷总烃排放对周围环境的影响	符合

由上表可知，本项目的建设符合《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》中要求相符。

9、与《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）相符性分析

<p>表 1-14 与《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》相符性分析</p>			
序号	文件要求	本项目内容	相符性
1	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目购买的清洗剂为低 VOCs 含量的原辅料，满足相应的 VOCs 含量限值标准	符合
2	推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展	加强清洗区域通风，减少非甲烷总烃排放对周围环境的影响	符合
3	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施	涉及 VOCs 的原辅料等均规范储存在药剂库内	符合
<p>由上表可知，本项目的建设与《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》中要求相符。</p> <p>10、与《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2021]3 号）相符性</p> <p>表 1-15 与《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》（相符性分析</p>			
序号	文件要求	本项目内容	相符

				性
	1	9.开展锅炉炉窑深度治理。进一步摸排清理现有燃煤小热电和燃煤锅炉，确保区域内35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉清零,加快推进30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径30 公里范围内燃煤锅炉和低效燃煤小热电关停整合，积极推进陶瓷、玻璃、铸造等行业清洁燃料替代工程;清理整治无法稳定达标排放的工业炉窑锅炉，取缔不达标燃料类煤气发生炉;4 月底前，全面摸排生物质锅炉并建立台账，年底前完成建成区生物质锅炉超低排放改造，淘汰不能稳定达标(特排标准)的生物质锅炉和非生物质专用锅炉	本项目使用生物质专用锅炉，生物质锅炉采用低氮燃烧，废气经收集后通过双碱法脱硫+SCR 脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）处理后经1 根35m 高排气筒（DA001）排放。经以上措施后废气中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物能够稳定达标（特别排放限值颗粒物10mg/m ³ 、二氧化硫35mg/m ³ 、氮氧化物50mg/m ³ ）	符合
<p>由上表可知，本项目的建设与《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》中要求相符。</p>				

二、建设项目工程分析

1、项目概况

安徽泊净洗涤服务有限公司成立于 2024-09-03，法定代表人为程焱，注册资本为 800 万元，统一社会信用代码为 91341881MADY9N6G2N，企业注册地址位于安徽省宣城市宁国市经济开发区河沥园区东城大道北侧（凤形公司内），所属行业为居民服务业，经营范围包含：一般项目：洗染服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专业保洁、清洗、消毒服务；针纺织品及原料销售；日用百货销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；酒店管理；机械设备租赁等。

本项目已取得宁国经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为“2412-341862-04-01-913408”。由于本项目二期用地 21 亩，位置暂未确定，因此本次环评针对一期进行评价，一期项目用地情况：安徽泊净洗涤服务有限公司租赁安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园区东城大道安徽凤形新材料科技有限公司（以下简称“凤形公司”）内闲置厂房（建筑面积 2000m²）投资“智能洗涤工厂项目（一期）”，一期项目总投资为 12500 万元，其中环保投资为 157 万元，占总投资的 1.3%。

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“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，应开展环境影响评价工作，需编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（摘录）

环评类别 行业类别	报告书	报告表	登记表	项目判定
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）	/	本项目使用一台 4t/h 生物质锅炉，生物质成型燃料属于高污染燃料，因此属于报告表类别。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“五十、其他行业—除 1-107 外的其他行业”中“涉及通用工序登记管理的”，其中涉及通用工序，生物质锅炉属于“五十一 通用工序”中的“109 锅炉”中“单台且合计出力 20 吨

建设内容

/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”。因此本项目排污许可分类综合判定为登记管理。

表 2-2 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（摘录）

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	项目判定
五十、其他行业				本项目使用一台 4t/h 生物质锅炉，属于登记管理。
108 除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的	
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）	
110 工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）	

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号）等法律法规文件规定，受安徽泊净洗涤服务有限公司的委托，本公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，本公司立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境情况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表，现呈报环境保护主管部门审查、审批，以期项目实施和管理提供参考依据。

2、主要建设内容及规模

表 2-3 一期项目主要建设内容及规模一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	1# 厂房	利用租赁凤形公司内已建 1#闲置厂房，厂房内分区从北至南，分别为仓库、烫平区、洗涤区、烘干区，主要布设有设备为洗涤机组、双饼穿梭机、贯穿式烘干机、展布机、压榨机、烫平等	厂房面积约为 2000m ² （其中包括生产区、办公室、锅炉房等），1F，建成投产后设计产能约为年洗涤量 4.7 万吨	依托租赁厂房

辅助工程	办公区	租赁厂房东侧现有办公室	总建筑面积 120m ²
	锅炉房	拟在租赁厂房东侧新建锅炉房一座	建筑面积约为 50m ²
	原料区	租赁厂房内北侧设置原料仓库，用以储存原料	建筑面积约为 300m ²
储运工程	药剂仓库	租赁厂房内置原料仓库南侧，用以储存洗衣液等各类清洗剂	建筑面积约为 20m ²
	成品区	租赁厂房内北侧设置成品仓库，用以储存原料	建筑面积约为 200m ²
公用工程	供水	市政供水管网供给，其中包括生活用水、清洗用水和锅炉用水等，新鲜水用量 91.25t/d	
	排水	项目区采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。废水为职工办公生活污水、清洗废水、锅炉排水和纯水制备浓水。职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇同锅炉定期排水、纯水制备浓水，一并排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江。年排水量 18105.48t。	
	供电	市政供电管网供电，用电量 60 万 Kw·h/a	
环保工程	废气治理	生物质锅炉采用低氮燃烧，生物质燃烧废气收集后通过双碱法脱硫+SCR 脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）处理后经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放；同时安装环保用电智能监控系统，对生产和治污设备进行实时用电监控，确保污染治理设备及时开启。	
		污水处理站恶臭废气：调节池、厌氧池、水解酸化池、接触氧化池加盖，投加除臭剂、增加周边绿化	
	废水治理	雨雨水排入市政雨水管网。废水为职工办公生活污水、清洗废水、锅炉排水和纯水制备浓水。职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇同锅炉定期排水、纯水制备浓水，一并排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江。	
	噪声防治	操作区合理布局，选用低噪设备，设置减振基座，强化生产管理，加强设备保养与检修，厂房隔声；	
	固废治理	设置一般固废间 10m ² ；危废间：设置危废间一座，面积约 20m ²	
	土壤、地下水	（1）危废间、药剂仓库、事故池、污水处理站采用重点防渗，保证重点防渗区各单元等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。危废库、药剂仓库设置边沟或围堰，设置集液池，以防液态泄露污染土壤及地下水； （2）生产车间（分拣区、烫平区、洗涤区、整理、质检、打包、烘干区）原料仓库、成品仓库、锅炉房、一般固废间采用一般防渗，一般防渗区采用防渗水泥硬化面，保证一般防渗区各单元等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； （3）办公室采取简单防渗，要求：一般地面硬化。	
	环境风险	加强风险防范，建设事故池 160m ³ ，保证事故状态下泄漏物料的有效收集。危废库、药剂仓库设置边沟或围堰，设置集液池，一旦液态物料泄露，及时收集，交由有危险废物处理资质的单位统一清运处置；建设火灾报警系统，加强生产管理；总图布置和建筑安全防范措施；危废贮运安全防范措施；安全生产管理系统；废气收集、处理设施进行维护、修理。	

3、产品方案

本项目产品规模及产量详见下表。

表 2-4 一期项目产品规模及产量一览表

序号	产品名称	单位	产能	规格
1	洗条件	万吨年	4.7	主要为酒店、宾馆、民宿等洗涤被单、被罩、毛巾、枕巾、桌布、口布等

4、主要设备清单

本项目主要生产设备种类及数量详见下表：

表 2-5 一期项目主要生产设备及参数一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)	备注
1	装载式输送机	ZS-60	1	输送
2	双饼穿梭机	CS-602D	1	
3	工业洗衣机	SXT-1000FZQ	3	洗涤
4	隧道式工业洗涤机组	TW-6016J-Z	1	
5	展布机	GZB-3300IV-P-S	1	整理
6	绒毛收集器	RS-5M	1	
7	压榨机	YT-60H	1	脱水
8	贯穿式烘干机	GHG-120Z	5	烘干
9	工业烘干机	HG-2000Z	2	
10	六辊高速烫平机	CGYP-3300Z-650VIII	1	烫平
11	折叠机	ZD-3300-V60	1	折叠
12	毛巾折叠机	MZD-2300Q	1	
13	纯水机	滨之源 BR10TL-2	1	制备纯水 20t/h
14	生物质锅炉	4t/h	1	锅炉房
15	污水处理站	处理规模 45m ³ /d	1	污水处理站

5、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见下表。

表 2-6 建设项目原辅料及消耗一览表

序号	原辅料名称	用量 t/a	最大存储 量 (t)	储存方式	储存位置	备注
1	被单、被罩、毛巾、枕巾、桌布、口布	4.7 万	5	散装或袋装等	原料仓库	外运至厂区内
2	主洗液	0.6	0.12	60kg/桶	药剂 仓库	外购
3	氧漂液	0.6	0.12	60kg/桶		外购
4	乳化剂	0.3	0.1	50kg/桶		外购
5	柔顺剂	0.3	0.12	60kg/桶		外购
6	中和酸化剂	0.48	0.12	60kg/桶		外购
7	强力洗衣液	0.25	0.05	25kg/桶		外购
8	碱性添加剂	0.6	0.12	60kg/桶		外购
9	氯漂液	0.25	0.05	25kg/桶		外购
10	增白洗衣液	0.25	0.05	25kg/桶		外购

11	彩漂液	0.25	0.05	25kg/桶		外购
12	PAC	0.15	0.05	25kg/袋		外购
13	PAM	0.15	0.05	25kg/袋		外购
14	氢氧化钠	0.35	0.08	25kg/袋		外购
15	除臭剂	0.5	0.02	10kg/袋		外购
16	尿素	3	0.5	50kg/袋		外购
17	氧化钙	2.92	0.6	50kg/袋		外购
18	氢氧化钠	0.8	0.2	10kg/袋		外购
19	碳酸钠	5.3	1.5	50kg/袋		外购
能耗情况						
14	水	32850	/	/	/	市政供水
15	电 (万 kW·h)	60	/	/	/	市政电网
16	生物质燃料	4687.2	200	吨袋包装	锅炉房	外购

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-7 主要原辅材料理化特性一览表

序号	化学名	CAS 号	理化性质	危险特性	急性毒性
1	主洗液	/	淡黄色液体, pH 值: 9.5 ± 0.5 , 密度 1.00 ± 0.1 , 主要成分为水 (55%~65%)、三乙醇胺 (10%~15%)、软水剂 (1%~6%)、表面活性剂 (15%~20%)、羧甲基纤维素 (1%~5%)。	不燃, 造成皮肤、眼睛灼伤	无资料
2	彩漂液	7722-84-1	无色透明液体, pH 值: 5.63 ± 1.0 , 密度 1.11 ± 0.1 , 主要成分为水 (70%~80%)、过氧化氢 (10%~20%)、稳氧剂 (1%~5%)	不燃, 造成眼睛刺激	无资料
3	乳化剂	67-63-0	淡黄色液体, pH 值: 9.40 ± 1.0 , 密度 0.99 ± 0.05 , 主要成分为水 (50%~60%)、软水剂 (1%~5%)、表面活性剂 (30%~40%)、香精 (0.01%~0.1%)、分散剂 (1%~5%), 在正常保存及使用情况, 不产生危险的分解产物。	不燃, 造成眼睛刺激	无资料
4	柔顺剂	77-92-9	乳白色液体, pH 值: 1.84 ± 1.0 , 密度 0.94 ± 0.05 , 主要成分为水 (60%~70%)、软水剂 (1%~5%)、柠檬酸	可能造成眼睛疼痛、起泪水、发红,	无资料

				<p>(1%~5%)、柔软剂(20%~30%)，在正常保存及使用情况，不产生危险的分解产物。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>	可能引起皮肤刺激、发红、灼伤	
	5	中和酸化剂	77-09-8	<p>淡绿色液体，pH 值：3.2 ± 0.5，密度 1.15 ± 0.05，主要成分为水（70%~80%）、柠檬酸（10%~20%）、软水剂（1%~7%），在正常储存和使用情况下，不会发生危害反应。中和剂主要成分为酸式钠盐和荧光成分，无毒性，能中和布草中残余的碱，有效除去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。</p>	可能造成眼睛疼痛、起泪水、发红，	无资料
	6	强力洗衣液	6834-92-0、497-19-8、1310-73-2、9004-32-4、	<p>白色液体，pH 值：12.7 ± 1.0，主要成分为偏硅酸钠（30%~40%）、碳酸钠（25%~35%）、氢氧化钠（10%~15%）、助洗剂（15%~20%）、表面活性剂（3%~5%）、羧甲基纤维素（2%~4%），在正常保存及使用情况，不产生危险的分解产物。</p>	可能引起皮肤刺激、发红、灼伤	无资料
	7	碱性添加剂	1310-73-2	<p>无色透明液体，pH 值：12.83 ± 1.0，密度 1.23 ± 0.05，主要成分为水（55%~65%）、氢氧化钠（20%~30%）、软水剂（1%~6%）、分散剂（1%~5%），在正常保存及使用情况，不产生危险的分解产物。</p>	可能造成眼睛疼痛、起泪水、发红，可能引起皮肤刺激、发红、灼伤	无资料

	8	氯漂液	7681-52-9	淡黄色液体, pH 值: 11.0 ± 0.5 , 密度 1.20 ± 0.05 , 主要成分为水 (60%~70%)、次氯酸钠 (30%~40%)、稳氯剂 (1%~5%), 在正常保存及使用情况下, 不产生危险的分解产物。	可能造成眼睛疼痛、起泪水、发红, 可能引起皮肤刺激、发红、灼伤	无资料
	9	增白洗衣液	6834-92-0497-19-8、7757-82-6	白色液体, pH 值: 11.8 ± 1.0 , 主要成分为偏硅酸钠 (25%~35%)、碳酸钠 (20%~30%)、元明粉 (20%~30%)、助洗剂 (10%~20%)、表面活性剂 (10%~15%)、增白剂 (0.2%~0.4%), 在正常保存及使用情况下, 不产生危险的分解产物。	可能造成眼睛疼痛、起泪水、发红, 可能引起皮肤刺激、发红、灼伤	无资料
	10	氧漂液	/	白色液体, 易溶于水, 主要成分为过碳酸钠, 具有强氧化性, 在水中能分解产生过氧化氢, 从而达到漂白的目的, 具有杀菌消毒的功能。	溶液对皮肤眼睛、呼吸道有一定的刺激性和腐蚀性	无资料
	11	除臭剂	/	主要通过吸附或掩盖的方式来消除臭味, 常用的材料有活性炭、沸石、芳香化合物等	/	无资料
	12	尿素	57-13-6	白色晶体, 有特殊气味。 化学危险性: 加热至熔点以上时, 该物质分解生成有毒气体。与强氧化剂、硝酸盐、无机氯化物、亚氯酸盐和高氯酸盐激烈反应, 有着火和爆炸危险。	吸入会导致咳嗽, 气促, 咽喉痛。	无资料
	13	氢氧化钠	1310-73-2	氢氧化钠, 化学式为 NaOH , 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 一般为片状或颗粒形态, 易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。	该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔, 皮肤和眼与 NaOH 直接接触	阈值: 2mg/m ³ (上限值)(美国政府工业卫生学家会议, 2010 年)。最高容许浓度: 11b(未制订标准, 但可提供数据)(德国, 2009 年)。

					会引起灼伤, 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克	
14	氧化钙	1305-78-8	氧化钙, 是一种无机化合物, 它的化学式是 CaO , 俗名生石灰。物理性质是表面白色粉末, 不纯者为灰白色, 含有杂质时呈淡黄色或灰色, 具有吸湿性。		危险特性: 与酸类物质能发生剧烈反应。具有较强的腐蚀性。燃烧(分解)产物: 氧化钙。	急性毒性 LD_{50} : 3059mg/kg(小鼠腹腔).
15	碳酸钠	497-19-8	碳酸钠 (Na_2CO_3), 分子量 105.99。化学品的纯度多在 99.5% 以上(质量分数), 又叫纯碱, 但分类属于盐, 不属于碱。国际贸易中又名苏打或碱灰。它是一种重要的无机化工原料, 主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等		刺激眼睛。	

6、清洗剂 VOCs 含量分析

本项目使用的清洗剂种类较多, 根据 MSDS 和检测报告, 涉及 VOCs 产生的为主洗液。主洗液主要组分为: 水 (55%~65%)、三乙醇胺 (10%~15%)、软水剂 (1%~6%)、表面活性剂 (10%~20%)、羧甲基纤维素 (1%~5%), 为半水基型清洗剂, 密度 1.00 ± 0.1 , 则每升清洗剂中挥发性有机物含量为: $1\text{L} \times 1.0\text{kg/L} \times (15\% + 5\%) \times 1000 = 200\text{g/L}$, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 半水基型清洗剂 VOC 含量限值 (300g/L)。

7、公用工程

7.1 给排水工程

本项目用水主要为职工办公生活用水、生产用水 (纯水制备用水、锅炉用水、清洗用水) 和脱硫脱硝用水。

(1) 职工办公生活用水

本项目劳动定员 15 人, 用水量核算参考《安徽省行业用水定额》(DB 34/T 679—

2019) 中的相关标准, 不含食宿, 职工办公生活用水量按 60L/人·d 计, 污水产生系数 0.8, 年工作 360 天, 则新鲜水用水量约 0.9t/d (324t/a), 年排水量为 0.72t/d (259.2t/a)。

(2) 生产用水

①纯水制备用水

根据建设单位提供资料, 生物质锅炉年用纯水水量为 11520t/a (32t/d), 纯水是由新鲜水经纯水制备系统进行处理后得到的, 纯水出水率按 80%计, 计算可得项目新鲜水年用量为 4687.20t。生物质锅炉排污系数为 5%, 蒸发损耗率为 3%, 则纯水制备浓水 $4687.20\text{t/a} \times (1-80\%) = 2880\text{t/a}$, 锅炉定期排水为 $4687.20\text{t/a} \times 80\% \times 5\% = 576\text{t/a}$, 蒸汽冷凝水为 $4687.20\text{t/a} \times 80\% \times (1-3\%) - 576\text{t/a} = 10598.4\text{t/a}$ 。

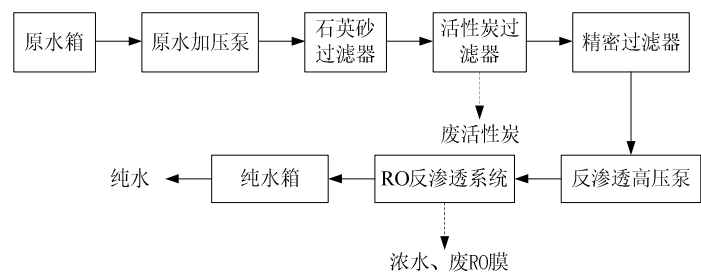


图 2-1 纯水制备流程图

②清洗用水

清洗工段分为洗涤工序和漂洗工序, 本项目采用单体式工业洗衣机 3 台, 隧道式工业洗衣机 1 台, 洗衣机内均设置有洗涤槽和漂洗槽, 洗涤槽和漂洗槽尺寸均为 1.5m×0.5m×1m, 单个槽体设计容积约为 0.75m³, 有效容积 (80%计) 约为 0.6m³, 清水洗涤过程温度控制在 70℃, 产品洗涤过程中会带出少量的洗涤水, 及时添加损耗水, 洗涤池废槽液三个月更换一次, 含有洗涤剂的废槽液量约为 2.4t/次 (9.6t/a), 这部分作为危废。

清水清洗用水量约为 50t/d, 这部分废水产生系数约为 0.8, 则清洗废水产生量约为 40t/d (4687.20t/a), 除去洗涤用水 2.4t/次, 则漂洗用水量约为 39.973t/d。

③脱硫、脱硝用水

脱硫剂 (碳酸钠和氧化钙) 和脱硝剂 (尿素) 需要配置成一定浓度的溶液, 一般情况下, 碳酸钠作为脱硫启动剂, 其溶液浓度通常控制在 3%~10%, 本次环评取 5%, 即 100g 水中含有 5g 碳酸钠, 碳酸钠和水的质量比约为 1:19; 氧化钙需要加水配置成氢氧化钙, 一般配制成 15%浓度的氢氧化钙乳液, 碳氧化钙和水质量比约为 1:5.7, 尿素一般配制成 50%的溶液, 则根据原辅材料消耗情况, 计算配置碳酸钠、氧化钙和脱硝剂用

水量合计为 126.344t/a（0.35t/d）。这部分水循环使用，及时补充损耗，不外排。脱硫塔循环池内定期清理沉渣，委托一般固废收集单位处置。

表 2-8 本项目用水消耗一览表

序号	项 目		年用水量（t/d）
1	职工办公生活用水		0.9
2	生产用水	纯水制备用水	40
3		清洗用水	50
4		脱硫、脱硝用水	0.35
合 计			91.25

本项目废水为职工办公生活污水、生产废水。职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇同锅炉排水、纯水制备浓水，达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（两者标准从严执行），一并排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江。

项目供、排水水平衡图见下图：

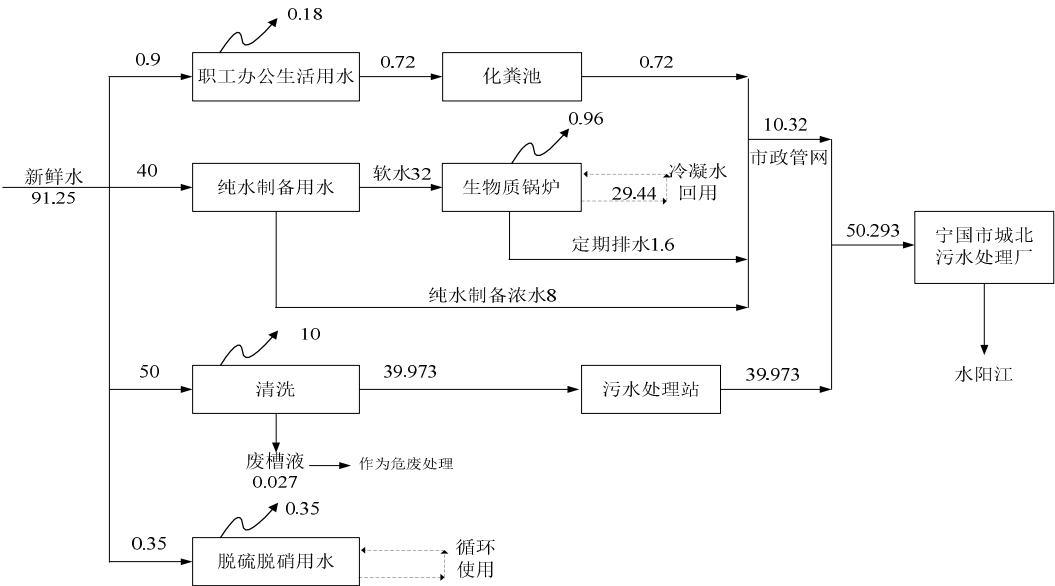


图 2-2 本项目水平衡图（单位：t/d）

7.2 供电

本项目供电由市政电网供给，年用电量 60 万度。

7.3 供热

供热：本项目供热采用生物质锅炉产生蒸汽加热，生物质燃料年用量为 4687.2 吨。

8、劳动定员和工作时间

厂区劳动定员 15 人，年工作日 360 天，单班制，每班工作 8 小时，不提供食宿。

9、总平面布置

根据本项目生产性质及建设规模，并结合场地自然条件及现状进行总平面布置。在满足工业生产用地的前提下，统筹考虑了物料运输、管线敷设、环境保护、安全卫生及消防等方面的用地需要。力求总图布局合理，运输线路短捷、顺畅。建构筑物外形协调整齐，通道宽度适中，为自然通风、采光、排水、卫生、绿化等布置创造条件。

本项目位于宁国市经济技术开发区河沥园区凤形公司内闲置厂房，厂区内由北向南依次布置仓库、烫平区、洗涤区、烘干区，主要布设有设备为洗涤机组、双饼穿梭机、贯穿式烘干机、展布机、压榨机、烫平等，污水处理站、锅炉房位于厂区东侧。

综上所述，项目平面布局比较合理。

本项目主要从事酒店、宾馆、民宿等毛巾、床单、被单、被罩等的清洗，主要工艺流程及产污节点如下：

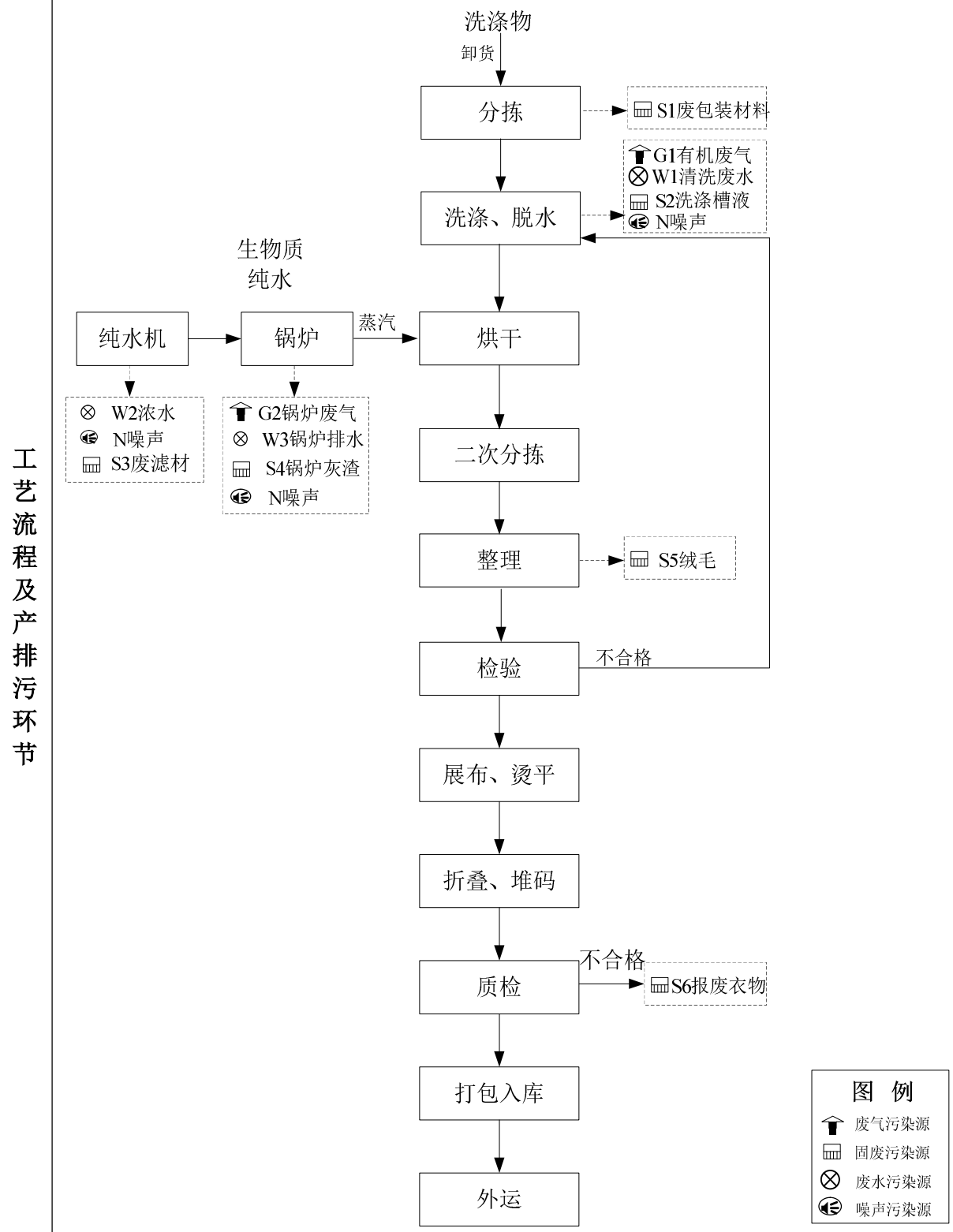


图 2-3 生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程及产污节点简述：

(1) 卸货：本项目主要服务群体为酒店、宾馆、民宿等产生的被单、被罩、毛巾、浴巾、枕套、餐饮类的如桌布、口布等，确定好种类及数量后，运输至厂区内进行卸货。

(2) 分拣：卸好的毛巾、浴巾、被罩床单等待清洗件，按不同种类通过人工分拣，将待清洗件按二类进行分拣，分别为巾类、餐饮类和其他件，分拣过程中会拆除包装袋等，这一过程中会产生废弃包装材料 S1。

(3) 洗涤、脱水：巾类通过隧道式工业洗涤机组进行清洗，清洗后压榨脱水，餐饮类和其他类桌布口布采用工业洗衣机清洗。

①预洗阶段

收集分类：将不同种类、脏污程度的待洗件分开收集，避免混洗染色或清洁不彻底。

②初步浸泡：把分类好的待洗件放入洗衣设备，加入适量冷水和主洗液，浸泡 15-20 分钟，使污垢初步溶解松动。其中巾类采用隧道式工业洗涤机组进行清洗，其他件采用单体式清洗机进行清洗。

③主洗阶段

加入洗涤剂清洗：浸泡后加入适量的主洗液、柔顺剂等，根据毛巾脏污程度选择合适水温，电加热至 40-60℃，启动洗衣设备进行主洗，时间 30-40 分钟。

污渍处理：若有顽固污渍，可在主洗过程中暂停，对污渍处进行局部处理（人工添加洗衣粉），再继续主洗。

④漂洗阶段

多次漂洗：主洗完成后进行漂洗，一般需漂洗 2-3 次，每次 5-10 分钟，直至水清澈，无洗涤剂残留。

中和处理：最后一次漂洗时可加入中和剂，调节毛巾等清洗件 pH 值至中性，保护纤维，时间 5 分钟左右。

⑤脱水阶段

高速脱水：漂洗完成后，使用洗衣设备的脱水功能，以较高转速脱水，时间 3-5 分钟，使其含水量降至较低水平。

由于主洗液中含有少量的有机成分，在清洗过程中会有少部分有机废气挥发 G1，还会产生一定量的清洗废水 W1 和洗涤槽液 S2。

(4) 烘干：

将脱水后的毛巾放入烘干机，根据毛巾材质和数量设置合适温度和时间，一般 50-70℃，烘干时间 30-60 分钟，采用生物质锅炉蒸热烘干，生物质锅炉为专用生物质锅炉，采用生物质成型燃料，产生的蒸汽进行间接加热进行烘干。锅炉用水为软水，采用纯水机进行制备纯水，会产生一定量的浓水 W2 和废铝材 S3。锅炉房设置在生产车间东侧室外，单独建设锅炉房，锅炉房会产生生物质成型燃料燃烧废气 G2（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、W3 锅炉定期排水和 S4 锅炉灰渣以及设备运行噪声 N。

（5）二次分拣

烘干后按产品种类进行二次分拣。

（6）整理：分拣后进行整理，通过绒毛收集器将物品表面的绒毛去除，这一过程会产生少量的 S4 绒毛。

（7）检验：仔细检查毛巾等有无破损、污渍残留等问题，检验不合格的床单、毛巾等重新进入洗涤环节进行清洗。

（8）展布、烫平：检验合格后的桌布、毛巾、被单、被罩进行展布，经观察若有褶皱，可进行熨烫整理，使毛巾平整美观，每条毛巾熨烫时间约 1-2 分钟。

（9）折叠、堆码：按规定方式折叠好，放入指定位置备用，检查折叠一条毛巾约 1-2 分钟。

（10）质检：折叠好后最后进行质检，质检过程中会产生一部分报废件 S6。

（11）打包入库：质检合格的清洗件进行打包入库，采用包装袋或包装纸箱进行手工包装。

（12）外运：包装好后的清洗件按订单，分别运送。

本项目主要产污环节和处理措施详见下表：

表 2-8 本项目主要产污环节和处理措施一览表

种类	污染源		主要污染因子	处理措施
大气污染物	清洗	挥发的有机废气 G1	非甲烷总烃	增加车间内洗涤区通风
	生物质锅炉	生物质锅炉燃烧废气（G ₂ ）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	生物质锅炉采用低氮燃烧，废气经收集后通过双碱法脱硫+SCR 脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）处理后经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放
	污水处理站	污水处理设施废气	氨气、硫化氢、臭气浓度	调节池、厌氧池、水解酸化池、接触氧化池加盖，投加除臭剂、增加周边绿化

	水 污 染 物	职工 办公	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS	职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇同锅炉定期排水、纯水制备浓水，达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（两者标准从严执行），一并排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江。
		清洗	清洗废水（W1）	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 LAS、TP、氨氮、 TN、动植物油	
		锅炉	纯水制备浓水（W2）	COD、SS	
			锅炉排水（W3）		
	固 废	分拣	废包装材料（S ₁ ）	拆包产生的废 包装袋、包装箱	收集后外售处理
		锅炉	锅炉灰渣（S ₄ ）	生物质燃烧灰 渣	
		纯水 制备	废滤材（S ₃ ）	废活性炭、废 RO膜	由厂家回收
		整理	绒毛（S ₅ ）	绒毛收集	收集后交由环卫部门清运
		质检	报废物品（S ₆ ）	报废的毛巾、被 单、被罩等	收集后交由环卫部门清运
		废气 治理	除尘器收尘	除尘器收尘灰	收集后外售处理
			脱硫塔沉渣	脱硫沉渣	收集后委托一般固废收集单位处 置
		污水 处理 站	污水处理浮渣及污泥	污水处理浮渣 及污泥	收集后委托一般固废收集单位处 置
			废药剂包装	废药剂包装	收集后定期委托资质单位安全处 置
		清洗	洗涤槽液（S ₂ ）	更换的洗涤液	
	噪 声	机械噪声		机械噪声	厂房隔声、减振、合理布局等措 施

与项目有关的原有环境问题污染问题

本项目租赁安徽省凤形耐磨材料股份有限公司现有空置厂房用于建设“年产智能洗涤工厂项目（一期）”，厂房建筑面积为 2000m²，该车间被租赁之前一直作为安徽省凤形耐磨材料股份有限公司的仓库，未进行任何生产活动，无与项目有关的原有环境污染问题，车间无历史遗留环境问题。

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

本项目所在地为宁国市经济技术开发区河沥园区外环东路 99 号，区域环境质量情况如下所示：

1、空气质量现状

(1) 常规污染物

此次评价区域的环境空气质量参照《2023 年宁国市生态环境状况公报》（见下表）。根据宣城市宁国市生态环境分局公布的《2023 年宁国市生态环境状况公报》，2023 年宁国市空气质量有效监测天数 365 天，优良天数为 349 天，优良天数比例为 95.6%，轻度污染、中度污染、严重污染的天数分别为 12 天、3 天和 1 天，所占比例分别为 3.3%、0.8%和 0.3%。

细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度 28 微克/立方米。

可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度 51 微克/立方米。

二氧化硫（SO₂）年均浓度 8 微克/立方米。

二氧化氮（NO₂）年均浓度 21 微克/立方米。

臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度 134 微克/立方米。

一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度 0.7 毫克/立方米。

表 3-1 环境空气监测结果一览表

污染物	年评价指标	评价标准μg/m ³	现状浓度μg/m ³	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	35	28	80.0	达标
PM ₁₀	年均浓度	70	51	72.9	达标
SO ₂	年均浓度	60	8	13.3	达标
NO ₂	年均浓度	40	21	52.5	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	4000	700	17.5	达标
O ₃	日均最大 8h 浓度	160	134	83.8	达标

项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、CO、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、O₃ 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，宁国市为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

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）中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目

周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

为了解项目所在地 TSP、NH₃、H₂S、非甲烷总烃的环境质量现状数据，本环评引用《安徽中翰高分子科技有限公司环境空气检测报告》（报告编号：FT202410308），引用的监测点位（三里亭安置区）与本项目的直线距离为 1484.04m，监测时间为 2024 年 11 月 10 日~11 月 12 日。且为近三年有效数据，因此监测数据可引用。具体如下：

①监测布点

表 3-2 环境空气质量现状监测点布设情况一览表

序号	测点名称	与本项目相对位置	距离（m）
1	三里亭安置区	SW	1484.04



图 3-1 环境空气监测布点图

②监测项目：TSP、NH₃、H₂S、非甲烷总烃；

③监测频次：连续监测 3 天，按《环境监测技术规范》大气部分要求进行，监测期间同步观测风速、风向、气压、气温等气象条件；

④评价标准

区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值执行，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》小时均值 2mg/m³ 标准限值要求执行。

表 3-3 环境空气质量评价标准限值一览表

污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m³)	标准来源
TSP	24h 平均值	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
NH ₃	1h 平均值	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量 浓度参考限值
H ₂ S	1h 平均值	10	
非甲烷 总烃	24h 平均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值

⑤评价方法：本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$I_i=C_i/C_{oi}$$

式中：I_i—i 污染物的单因子污染指数；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/Nm³；

C_{oi}—i 污染物的评价标准，mg/Nm³。

当 I_i≥1 时，该因子超标。对照评价标准计算各监测点污染物日均浓度的污染指数范围、超标率等。

表 3-4 大气环境质量现状单因子评价结果一览表

监测 点位	监测点坐标	污染物	时均值（或一次）			日均值（或一次）		
			浓度 (ug/m³)	单因子污 染指数	超 标 数	浓度 (ug/m³)	单因子污 染指数	超 标 数
			最大值	最大值	数	最大值	最大值	数
三里 亭安 置区	东经 119.012217562 北纬 30.64687784	TSP	91	0.30	0	/	/	/
		NH ₃	130	0.65	0	/	/	/
		H ₂ S	8	0.80	0	/	/	/
		非甲烷 总烃	370	0.19	0	/	/	/

结果表明，区域大气环境 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准，氨、硫化氢符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》小时均值 2mg/m³ 标准限值要求。

2、水环境质量现状

根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》，2023 年宁国市地表水水阳江汪溪、水阳江钟鼓滩、东津河坞村、东津河石村、西津河大桥、西津河滑渡、港口湾水库中心、中津河鸡山、水阳江汪溪、水阳江钟鼓滩、四联河汪溪村委会、山门河港口等 12 个监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，水质达标

率为 100%，水质优良。

表 3-5 2023 年宁国市各断面水质类别一览表

监测断面	水阳江汪溪	东津河坞村	西津河柏山	港口湾水库	畈村水库	中津河鸡山
水质类别	II	II	I	II	II	II
监测断面	水阳江钟鼓滩	东津河石村	西津河大桥	西津河滑渡	山门河港口	泗联河汪溪村委会
水质类别	II	III	II	II	II	III

3、噪声质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定，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。根据现场调查，项目厂界 50 米范围内不存在敏感点，因此无需对厂界周边声环境进行监测。

4、生态环境

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）》，本项目位于宁国经济技术开发区河沥园区东城大道北侧凤形公司内，位于工业园内，占地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤

本项目位于安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园区东城大道北侧凤形公司内，位于工业园内，项目污水处理站、危废间、药剂库、事故池采取重点防渗措施，建设项目不会对区域土壤及地下水环境产生明显影响。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）》，无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

项目位于安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园区东城大道北侧凤形公司内，经现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。

2、地表水环境保护目标

项目所在区域主要地表水体为东津河、水阳江，其水质控制指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本项目具体的地表水环境保护目标详见下表：

表 3-6 地表水环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	保护目标类型	目标规模	相对位置	相对厂界距离
地表水环保目标	东津河	III类	小型	W	1570
	水阳江(宁国段)	III类	中型	NW	6347

3、声环境保护目标

根据现场调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

项目位于安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园区，项目不涉及生态环境保护目标。

5、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

1、废水：本项目营运期废水排放执行宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（从严执行）。

表 3-7 项目废水排放标准一览表 单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

污染物名称	宁国市城北污水处理厂接管标准	《污水综合排放标准》三级标准	本项目污染物排放限值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	350	500	350	50
BOD ₅	140	300	140	10
SS	150	400	150	10
NH ₃ -N	25	—	25	5（8）
TN	40	—	40	15
TP	4	—	4	0.5
动植物油	—	100	100	1
LAS	—	20	20	0.5

2、废气：本项目营运期废气主要为生物质锅炉燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x），污水处理设施废气（NH₃、H₂S、臭气浓度）。

生物质锅炉燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求和《煤电节能减排升级与改造行动计划（2017-2020）》中锅炉超低排放改造限值，本次环评从严执行：颗粒物 10mg/m³、35mg/m³和 50mg/m³。具体标准限值见下表。

表 3-8 项目废气污染物排放执行标准一览表

污染源	污染物项目	最高允许排放浓度/单位产品排放量	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
生物质锅炉	颗粒物	10mg/m ³	35	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉标准限值、《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020）》
	二氧化硫	35mg/m ³		/	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1（无量纲）		/	
	氮氧化物	50mg/m ³		/	

污水处理设施废气（NH₃、H₂S、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 中的浓度限值。具体标准限值见下表。

表 3-9 项目废气污染物排放执行标准一览表

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	最高允许排放 速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度 限值		标准依据
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
NH ₃	/	15	4.9	周界外浓 度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H ₂ S	/		0.33		0.06	
臭气浓度	/		2000(无量纲)		20(无量纲)	

清洗过程中产生的非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度限值。

厂区内无组织非甲烷总烃废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 中特别排放限值。

表 3-10 厂界大气污染物无组织排放执行标准一览表

污染物项目	限值	标准来源
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 3-11 厂区内无组织挥发性有机物排放浓度限值一览表

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、本项目营运期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表 单位: dB(A)

标准名称	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	65	55

4、危险废物按照《国家危险废物名录》(2025 年版)分类,危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求;

一般固废按《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)分类,一般工业固体废物贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》，目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、VOCs等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>1、水污染物</p> <p>项目废水为职工办公生活污水、生产废水。职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇同锅炉排水、纯水制备浓水，达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（两者标准从严执行），一并排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江。</p> <p>本项目水污染物总量申请指标 COD：0.76t/a、NH₃-N：0.08t/a，纳入宁国市城北污水处理厂总量指标，不另行申请。</p> <p>2、大气污染物</p> <p>本项目大气污染物总量申请指标颗粒物：0.023t/a，SO₂：0.74t/a、NO_x：1.003t/a。</p>
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目建设地点位于安徽省宣城市宁国经济技术开发区河沥园区东城大道北侧凤形公司内，目前厂房为空置状态，仅在厂区内增加设备，主体工程无土方开挖、结构、装饰等施工期作业，在设备安装过程中，建设单位及有关施工单位需认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施。施工期环境影响分析从略。

一、大气环境影响分析

1、废气污染源分析

本项目运营期废气主要为生物质锅炉燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x），污水处理设施废气（NH₃、H₂S、臭气浓度）。

（1）生物质锅炉燃烧废气（G₁）

项目生物质锅炉在生产过程中会产生生物质燃烧废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。根据建设单位提供资料，项目设有 1 台 4t/h 的生物质锅炉，使用时间为 8h/d（2880h/a），项目生产过程中所需要提供的热量约为 1344 万大卡，本次评价生产热效率为以 83.33%计，根据燃料检测报告（详见附件 8）燃烧热值以 4138kcal/g 计，根据生物质锅炉燃料耗量计算方法可知：生物质炉每小时消耗量=1344 万大卡*吨位/燃料热值/锅炉燃烧效率，则本项目生物质燃料消耗速率约为 1627.5kg/h，则生物质燃料使用量为 4687.2t/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》中 4430 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，生物质燃料工业废气量产污系数：6240 标 m³/t-原料；二氧化硫产污系数：17Skg/t-原料；颗粒物产污系数：0.5kg/t-原料；氮氧化物产污系数：1.02kg/t-原料。具体见下表：

表 4-1 生物质工业锅炉产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模	污染物指标	单位	产污系数	本项目系数	末端治理技术名称
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	6240	/
				二氧化硫	kg/t-原料	17S	0.85	双碱法脱硫
				颗粒物	kg/t-原料	0.5	0.5	旋风除尘+袋式除尘
				氮氧化物	kg/t-原料	1.02	1.02	低氮燃烧+SCR脱硝

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。根据生物质颗粒燃料成分检测报告，本项目 S=0.05。

根据上表计算可知，本项目生物质燃烧废气风机风量为 10155.6m³/h，生物质锅炉年运行时间为 2880h，生物质锅炉燃烧废气收集效率按 100%计，生物质锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧后的废气经双碱法脱硫+SCR 脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）处理后通过一根 35m 高排气筒（DA001）排放，低氮燃烧技术+SCR 脱硝

综合处理效率取 79%，旋风除尘器+布袋除尘器综合处理效率取 99%，双碱法脱硫处理效率取 81.5%。

计算得知生物质燃烧废气中二氧化硫有组织产生量为 3.98t/a，产生速率为 1.38kg/h，产生浓度为 136.22mg/m³。处理后的排放量约为 0.74t/a，产生速率为 0.26kg/h，产生浓度为 25.17mg/m³

颗粒物有组织产生量为 2.34t/a，产生速率为 0.81kg/h，产生浓度为 80.13mg/m³。经处理后有组织废气排放量为 0.023t/a，排放速率 0.008kg/h，排放浓度为 0.786mg/m³。

氮氧化物有组织产生量为 4.78t/a，产生速率为 1.66kg/h，产生浓度为 163.46mg/m³。有组织废气排放量为 1.003t/a，排放速率为 0.35kg/h，排放浓度为 34.29mg/m³。

（2）恶臭

拟建项目污水处理站运行期间，由于废水中有机污染物的分解产生恶臭气体，恶臭是大气、水、固废中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，能引起人的不快。污水处理站恶臭主要源于污水生化处理部分，主要污染物为硫化氢、氨等恶臭气体。根据《我国城市污水处理厂恶臭污染物排放研究现状》（李洪牧，2014，《2014 中国环境科学学会学术年会》），每处理 1g 的 BOD，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。经计算，去除的 BOD₅ 量约为 1.007t/a，则产生的 NH₃ 和 H₂S 分别为 0.003t/a、0.0001t/a。

由于产生量较小，因此本次环评建议企业将污水处理站调节池、厌氧池、水解酸化、接触氧化工段加盖密闭，投加除臭剂，同时增加污水处理站周边绿化，降低恶臭废气对周围环境的影响。

（3）清洗剂挥发废气

项目清洗过程中采用主洗液主要组分为：水（55%~65%）、三乙醇胺（10%~15%）、软水剂（1%~6%）、表面活性剂（10%~20%）、羧甲基纤维素（1%~5%），在清洗过程中会有少量有机废气挥发，由于清洗剂使用量 0.6t/a，挥发分按三乙醇胺、羧甲基纤维素两种物质计，挥发量约为 20%，则全部挥发时，清洗过程中挥发的有机废气量约为 0.12t/a（0.042kg/h）。由于挥发量较小，且清洗区废气不便于收集，因此该部分废气无组织排放。通过增加清洗区通风，减少无组织废气排放对周围环境的影响。

2、废气排放情况汇总

本项目废气排放情况汇总表见下表。

表 4-2 本项目正常工况有组织废气产生及排放情况一览表

废气产污环节	废气量 m³/h	污染物名称	产生情况			治理设施情况			排放情况			执行标准		排放源参数			年排放 时间
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	治理工艺 名称	去除 效率	是否为可 行性技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
锅炉废气 (DA001)	10155.6	颗粒物	2.34	0.81	80.13	低氮燃烧后 废气经双碱	99%	是	0.023	0.008	0.79	10	/	35	0.6	50	2880
		SO ₂	3.98	1.38	136.22	法+SCR 脱硝 +旋风除尘	81.5%		0.74	0.26	25.17	35	/				
		NO _x	4.78	1.66	163.46	器+布袋式 除尘器 (TA001)	79%		1.003	0.35	34.29	50	/				

表 4-3 本项目正常工况无组织排放废气情况一览表

污染工序	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	面源参数
污水处理站	NH ₃	0.003	0.001	2880	8m×15m
	H ₂ S	0.0001	4.17×10 ⁻⁵		
清洗	非甲烷总烃	0.12	0.042	1500	2000m²

3、非正常工况情况

①非正常工况排放源强

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开机时首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时收集处理。停车时，废气处理装置继续运转，待生产过程中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停车时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 50%。本项目非正常工况为废气处理装置发生故障，废气污染物产生与排放情况相同，每年发生 1 次，每次 0.5h。在非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表4-4 本项目非正常情况分析一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放情况			单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 kg/a			
DA001	处理装置故障、处理装置处理效率下降至 50%	颗粒物	39.88	0.41	0.20	0.5	1 次/年	及时停止各工序的生产，根据实际情况实施局部停产或全部停产；联系厂家维修、排查
		SO ₂	67.94	0.69	0.35	0.5	1 次/年	
		NO _x	81.73	0.83	0.42	0.5	1 次/年	

非正常工况下颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均超标，不及时排查、维修等，会对周围环境造成一定的污染。

②非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位在日常运行过程中，拟采取如下措施：

A、由公司委派专人负责每日巡检废气收集措施、处理措施，包括废气收集管道等，做好巡检记录、日常维护和定期管理。

B、当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止废气产生工序生产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复相关生产。

C、定期对除尘器滤袋装置等进行维护保养，并定期更换，以保证废气处理效率，并做好检修维护台账。

D、建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

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

4、废气治理设施可行性分析

本项目生产过程中产生的粉尘经收集后通过旋风除尘器和布袋式除尘器处理后排气筒排放。布袋式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。

(1) 低氮燃烧技术：低氮燃烧是通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。该技术是一种高效率、低氮氧化物分级燃烧技术，通过将部分燃烧排烟重新引入燃烧室，与空气混合进行燃烧的一种降低氮氧化物的技术。运用烟气再循环技术，燃烧室内部核心区的燃烧温度降低，过量空气系数保持不变，在燃烧室效率不降低的情况下，抑制了氮氧化物的生成，达到降低氮氧化物排放的目的。燃烧室排烟的10%-25%经烟管从排烟主管引回至燃烧室前端，通过烟管上的调节风门进行烟气量的调节；助燃空气经过新风过滤器后进入变频风机，经风机升压后至燃烧室前端；燃料气经过双截止阀阀组、伺服调阀后至燃烧室前端；燃烧室排烟、助燃空气通过混合器后混合，与燃料气在特殊设计的喷嘴喷出，在燃烧室中形成稳定的火焰。

(2) 双碱法脱硫：生物质锅炉双碱法脱硫工艺及原理如下。

脱硫剂制备系统：将碳酸钠配制成一定浓度的溶液，作为脱硫启动剂，储存于碱液箱中。同时，将石灰（CaO）加水制成氢氧化钙液，存入石灰乳槽备用。

吸收系统：生物质锅炉产生的含二氧化硫的烟气经烟道进入吸收塔，与塔顶喷淋下来的钠碱溶液逆流接触，二氧化硫被吸收，净化后的烟气经烟囱排出。

再生系统：吸收二氧化硫后的富液从吸收塔底部流入再生池，在再生池中与加入的氢氧化钙乳液反应，使钠碱再生，再生后的溶液返回碱液箱循环使用，而生成的亚硫酸钙和硫酸钙等沉淀则进入沉淀系统。

沉淀系统：再生反应生成的沉淀物在沉淀池中进行沉淀分离，上清液回流至再生池或碱液箱，沉淀的硫酸钙排出作为一般固废。

工艺原理简介：

碱性吸收原理：钠碱具有较强的碱性，能快速与二氧化硫发生反应。本项目采用碳酸钠作为脱硫剂， $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{SO}_2 = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{CO}_2$ ；生成的亚硫酸钠还能与二氧化硫和水进一步反应生成亚硫酸氢钠 $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaHSO}_3$ 。

钙碱再生原理：

吸收二氧化硫后的富液中的亚硫酸氢钠和亚硫酸钠与氢氧化钙发生反应， $2\text{NaHSO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{CaSO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ ， $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = 2\text{NaOH} + \text{CaSO}_3$ ，实现钠碱的再生，再生后的钠碱可循环使用。

氧化原理：在反应过程中，亚硫酸钙会部分被氧化为硫酸钙， $2\text{CaSO}_3 + \text{O}_2 = 2\text{CaSO}_4$ ，氧化后的硫酸钙最终以沉淀形式排出系统，收集后委托一般固废收集单位处置。

综上，生物质锅炉燃烧废气采用双碱法脱硫，处理效率取 81.5%。

（3）SCR 脱硝技术：SCR 脱硝原理是在高温下将脱硝剂（尿素溶液）喷入烟气中，通过与氨氧化合物发生氨化反应来降低其浓度。在 SCR 脱硝过程中，氨气和氨氧化合物在催化剂的作用下发生催化还原反应，生成 N_2 （氮气）和 H_2O （水）。具体反应式为： $4\text{NO} + 4\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow 4\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ 。

表 4-5 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）（摘录）

序号	类别	污染物	污染防治技术
1	生物质锅炉	二氧化硫	石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、 双碱法 、氨法、氧化镁法、烟气循环流化床法、喷雾干燥法、炉内喷钙法、密相干塔法+其他
2		颗粒物	袋式除尘器、旋风除尘器、 旋风除尘器+袋式除尘器 、其他
3		氮氧化物	低氮燃烧 、SNCR法、SNCR-SCR联合脱硝、 SCR法 、其他

（4）布袋式除尘器优点：

- ①净化效率高，符合国家和地方所规定的排放标准。
- ②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。
- ③占地面积小，可合理地利用空间。
- ④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。
- ⑤不会产生二次污染。
- ⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

表 4-6 常用除尘器类型与性能一览表

除尘器类型	适用粉尘粒径（ μm ）	温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	投资	效率（%）	占地
-------	-------------------------	--------------------------	----	-------	----

袋式除尘器	>0.1	<300	小	>95	中等
电除尘器	>0.05	<300	大	85~95	较大
滤筒式除尘器	>0.01	<300	大	>99	较小
水雾除尘器	0.05~100	<400	中	50~99	较大
旋风除尘器	>5	<400	小	50~99	较小

由上表分析可知，布袋式除尘器适用粒径范围广，对大粒径粉尘去除效率高、能耗低等优点。本项目产生的主要含尘废气具有粒径大、含尘温度低等特点，选用袋式除尘器可满足项目含尘废气治理要求。因此，选用旋风除尘器+布袋式除尘器措施可行。

综上，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.4 可知，本项目生物质锅炉采用低氮燃烧，产生的废气收集后采用“双碱法脱硫+SCR 脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器处理后排放”属于可行性技术。

5、防护距离计算

评价根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算本项目的卫生防护距离。工业企业应设置的卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \bullet L^c + 0.25r^2)^{0.50} \bullet L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算，r=（S/π）^{1/2}。

表 4-7 卫生防护距离计算系数表

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别(1)								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190

	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

计算结果见下表。

表 4-8 无组织排放卫生防护距离计算参数及结果一览表

污染源	污染物名称	面源参数	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	计算结果 (m)	卫生防 护距离
污水处理 站	NH ₃	8m×15m	0.001	0.2	0.032	50
	H ₂ S		4.17×10 ⁻⁵	0.01	0.014	50
清洗	非甲烷总烃	2000m ²	0.042	2	0.023	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中 6.2 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。故厂区卫生防护距离终值均取 100m（防护距离包络线图如下）。根据现场调查，防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感点，本次评价要求建设单位应配合当地规划部门，不得在防护距离内规划建设机关、学校、医院、养老院、居民区等环境保护目标。



图 4-1 防护距离包络线图

6、建设项目污染物排放信息

①大气排放量核算结果见下表。

表 4-9 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	颗粒物	0.023	/	0.023
2	二氧化硫	0.74	/	0.74
3	氮氧化物	1.003	/	1.003
4	氨气	/	0.003	0.003
5	硫化氢	/	0.0001	0.0001

②排放口基本情况

表 4-10 排放口基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	排放口编号	类型	地理坐标	
							经度	纬度
生物质锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	35	0.4	50	DA001	一般排放口	119°1'13.588"	30°37'52.929"

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、同时参考《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)中要求,制定环境监测计划如下:

表 4-11 大气监测工作计划一览表

类别	监测点位		监测项目	监测频率
废气	有组织	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度/烟气黑度	每月一次
	无组织	厂界	颗粒物、氨气、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	每季度一次
		厂区内	非甲烷总烃	半年一次

7、环境影响

根据区域空气环境质量现状数据可知,区域空气环境质量较好。本项目排放的废气在正常排放工况下,做好废气的污染治理措施,加强管理,定期维护废气处理装置,保证环保设施正常运行,本项目产生的废气对环境的影响可以接受。

二、水环境影响分析

1、废水污染物产生及排放情况

根据建设项目特点,本项目废水主要是职工办公生活污水、清洗废水、纯水制备浓水和锅炉排水。

查阅《废水污染物控制技术手册》（潘涛，李安峰，杜兵主编—化学工业出版社 2012.10 版）中“废水处理工程实例”中“第十九节 洗涤剂废水处理工程实例”，进水浓度为 LAS180mg/L、COD：750mg/L，BOD₅：190mg/L、SS：330mg/L。同时采用清洗剂进行清洗毛巾、浴巾、被罩等也会产生一定量的动植物油、TN、TP 等，参照南昌市 2024 年 2 月 1 日审批的《南昌优利柯洗涤有限公司酒店布草洗涤项目环境影响报告表》中清洗废水中的各污染物产生浓度：氨氮 50mg/L、总氮浓度：90mg/L、总磷浓度 20mg/L、动植物油浓度 50mg/L。洗涤废槽液三个月更换一次，含有洗涤剂的废槽液量约为 2.4t/次（9.6t/a），这部分废液作为危废暂存在危废间内，及时委托有资质单位处理处置。

表 4-12 本项目污水处理站处理效率一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	处理效率			排放浓度 (mg/L)
				调节池	混凝沉淀池	水解酸化+厌氧池+接触氧化	
清洗废水	14390.28	COD	750	20	40	90	36.00
		BOD ₅	190	10	40	90	10.26
		SS	330	10	50	20	118.80
		LAS	180	10	20	75	32.40
		氨氮	50	10	20	85	5.40
		动植物油	50	10	70	40	2.40
		TN	90	10	20	70	19.44
		TP	20	10	40	60	4.32

表 4-13 本项目综合废水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
职工生活污水	259.2	pH	6~9	/	化粪池	6~9	/	间接排放至宁国市城北污水处理厂
		COD	300	0.078		250	0.065	
		BOD ₅	150	0.039		120	0.031	
		SS	200	0.052		140	0.036	
		NH ₃ -N	25	0.006		24	0.005	
清洗废水	14390.28	pH	6~9	/	污水处理站处理(调节池、混凝	6~9	/	
		COD	750	10.79		36.00	0.52	
		BOD ₅	190	2.73		10.26	0.15	
		SS	330	4.75		118.80	1.71	

			LAS	180	2.59	沉淀+ 水解酸 化+厌 氧池+ 接触氧 化)	12.96	0.19	
			NH ₃ -N	50	0.72		5.40	0.08	
			动植物 油	50	0.72		2.40	0.03	
			TN	90	1.30		19.44	0.28	
			TP	20	0.29		4.32	0.06	
	锅炉排水	576	SS	80	0.046	/	80	0.046	
	浓水	2880	COD	60	0.173		60	0.173	
			SS	50	0.144		50	0.144	
	全厂废水 合计	18105.48	pH	6-9		/	6-9		
			COD	609.97	11.04		41.76	0.76	
			BOD ₅	153.17	2.77		9.87	0.18	
			SS	275.65	4.99		106.90	1.94	
			NH ₃ -N	40.07	0.73		4.57	0.08	
			LAS	143.06	2.59		10.30	0.19	
动植物 油			39.74	0.72	1.91		0.03		
TN			71.53	1.30	15.45		0.28		
TP	15.90	0.29	3.43	0.06					

表 4-14 本项目废水污染物合计纳管及排放情况一览表

废水种类	废水量(t/a)	污染物名称	排放浓度(mg/L)	污染物纳管量(t/a)	本项目污染物排放限值(mg/L)	GB18918-2002一级 A 标准(mg/L)	污染物排放量(t/a)
全厂废水合计	18105.48	pH	6~9	/	6~9	6~9	/
		COD	41.76	0.76	350	50	0.905
		BOD ₅	9.87	0.18	140	10	0.181
		SS	106.90	1.94	150	10	0.181
		NH ₃ -N	4.57	0.08	25	5	0.091
		LAS	10.30	0.19	20	0.5	0.009
		动植物油	1.91	0.03	100	1	0.018
		TN	15.45	0.28	40	15	0.272
		TP	3.43	0.06	4	0.5	0.009

表 4-15 全厂废水排放情况、污染治理设施信息一览表

废水类别	治理设施				排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		
	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术				编号及名称	类型	地理坐标

职工办公生活污水	/	化粪池	4%-30%	是	间接排放	宁国市城北污水处理厂	间断排放	DW001	一般排放口	119.038° 30.785°
清洗废水	45t/d	混凝沉淀+水解酸化+厌氧+接触氧化	30%-90%	是						
锅炉排水、纯水制备浓水	/	/	/	是						

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求，制定环境监测计划如下：

表 4-16 环境监测计划及记录信息一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废水	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、TP、TN、动植物油	半年一次

4、废水污染防治措施可行性分析

（1）化粪池、污水处理站可行性分析

化粪池主要利用沉淀和厌氧发酵的原理，固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，去除生活污水中悬浮性有机物。

厂区内污水处理站可行性分析如下：

①污水处理工艺

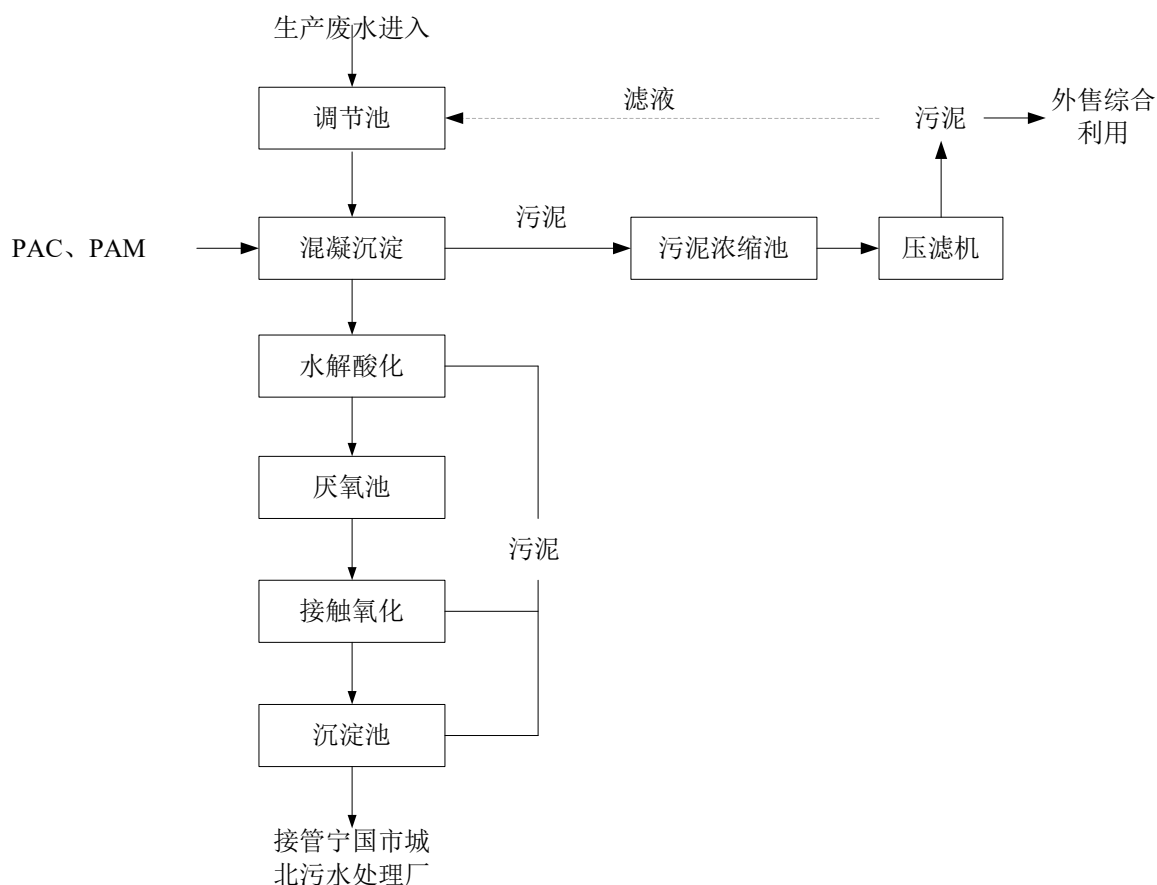


图 4-4 厂区污水处理站污水处理工艺流程图

厂区污水处理站具体处理工艺如下：

A.清洗废水经厂区管网汇集后进入污水处理站的调节池，污水中较大的悬浮物、杂质初步沉降。调节池容积为 200m^3 （ $12.5\times 4\times 4\text{m}$ ）；

B.调节池中的污水由一级提升泵提升入气浮池进行混凝沉淀，投加氢氧化钠进行酸碱调节，出水在絮凝剂及助凝剂的作用下，通过气浮产生的大量微小气泡将污染物从污水中分离出来，可有效降低 COD、SS、色度等污染物浓度；

C.设计一座污泥水解酸化池，污水由布水器从底部布水，污染物质被水解酸化池中的悬浮污泥层吸附、截流、分解，达到把不易降解的有机物变成易降解有机物的功能。

水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应。

酸化是一类典型的发酵过程，微生物的代谢产物主要是各种有机酸。从机理上讲，水解和酸化是厌氧硝化过程的两个阶段，但不同的工艺水解酸化的处理目的不同。水解酸化-好氧生物处理工艺中的水解目的主要是将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业废水，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有

机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。考虑到后续好氧处理的能耗问题，水解主要用于低浓度难降解废水的预处理。混合厌氧硝化工艺中的水解酸化的目的是为混合厌氧硝化过程的甲烷发酵提供底物。而两相厌氧硝化工艺中的产酸相是将混合厌氧硝化中的产酸相和产甲烷相分开，以创造各自的最佳环境。

D.厌氧池：厌氧反应过程可将污水中的大部分可生物降解的有机物分解为甲烷和二氧化碳等，大幅降低化学需氧量（COD）和生化需氧量（BOD）。一般可使 COD 去除率达到 50% - 90%左右。厌氧氨氧化菌可在厌氧条件下，将氨氮和亚硝酸盐氮直接转化为氮气，实现脱氮。虽然厌氧池对总氮的去除效果不如缺氧-好氧工艺等，但在一定程度上也能去除部分氮。聚磷菌在厌氧条件下释放磷，后续在好氧等条件下可过量摄取磷，通过排出剩余污泥实现除磷。

E：接触氧化：接触氧化工艺是在生物接触氧化池中装填一定数量的填料，废水浸没全部填料，以鼓风机向池内曝气供氧。微生物以填料为载体，在其表面生长繁殖形成生物膜。废水中的有机物与生物膜接触，被微生物吸附、氧化分解，从而使废水得到净化。微生物浓度高：填料为微生物提供了大量附着生长的表面，单位体积内微生物量可达到活性污泥法的 5-10 倍，能有效提高处理效率，缩短水力停留时间。

耐冲击负荷能力强：生物膜上的微生物种类丰富，有大量的丝状菌、真菌等，这些微生物相互协作，增强了系统对水质、水量变化的适应能力，即使在水质、水量波动较大时，也能保持稳定的处理效果。

无需污泥回流：微生物附着在填料上生长，不会随水流失，无需像活性污泥法那样进行污泥回流，简化了工艺流程，降低了运行管理难度和成本。

污泥产量少：微生物在填料上生长较为稳定，食物链较长，能使有机物充分分解，剩余污泥量较少，减少了污泥处理和处置的工作量及成本。

F.接触氧化处理后的出水自流入沉淀池，达标后上清液自流入市政污水管网。

②水量处理可行性

综上：本项目职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站处理在处理和工艺和处理规模上是可行的，本次评价要求企业对污水处理站运营期加强管理，完善防腐防渗措施，同时加强对污水处理全过程监督，定期检查设施运行情况，定期对废水进行取样分析，加强对运营人员的培训和管理。

（2）宁国市城北污水处理厂简况

宁国市城北污水处理厂由宁国市住房和城乡建设局建设，位于汪溪街道众村以北、洪村以南，污水处理规模一期为 5 万 m³/d，二期改建至 10 万 m³/d。污水处理厂主要处理构筑物中细格栅、沉砂池、加氯加药间、脱水机房、鼓风机房及配电间等土建部分按二期 10 万 m³/d 规模一次建成，一期设备按照 5 万 m³/d 安装，二期增配 5 万 m³/d 设备；消毒接触池、污泥浓缩池、混合池及调理池等构筑物按照 10 万 m³/d 规模建设，其余构筑物土建及一期设备均按照 5 万 m³/d 规模建设，二期增配 5 万 m³/d 设备。配套提升泵站 1 座，河沥溪路污水提升泵站（一期土建 8 万 m³/d，设备 5 万 m³/d；二期增配 3 万 m³/d 设备）及现状污水处理厂至新建污水处理厂污水主干管的建设。

服务范围：收集处理城区污水（除南山园区、汪溪园区外）；

占地面积：约 10.46 万平方米；

根据《宁国市城市排水专业规划（2015-2030）》，规划宁国市污水系统又可分为两个污水分区，九个污水子分区。除南山园区（南山一区及二区）、汪溪园区外，其余城区污水进入下游宁国市城北污水处理厂。

本项目所在地属于宁国经济技术开发区河沥园区，在宁国市城北污水处理厂收水范围内。目前，厂区污水管网及市政污水管网已铺设完毕，可实现雨水收集、污水纳管功能。城北污水处理厂处理工艺如下：

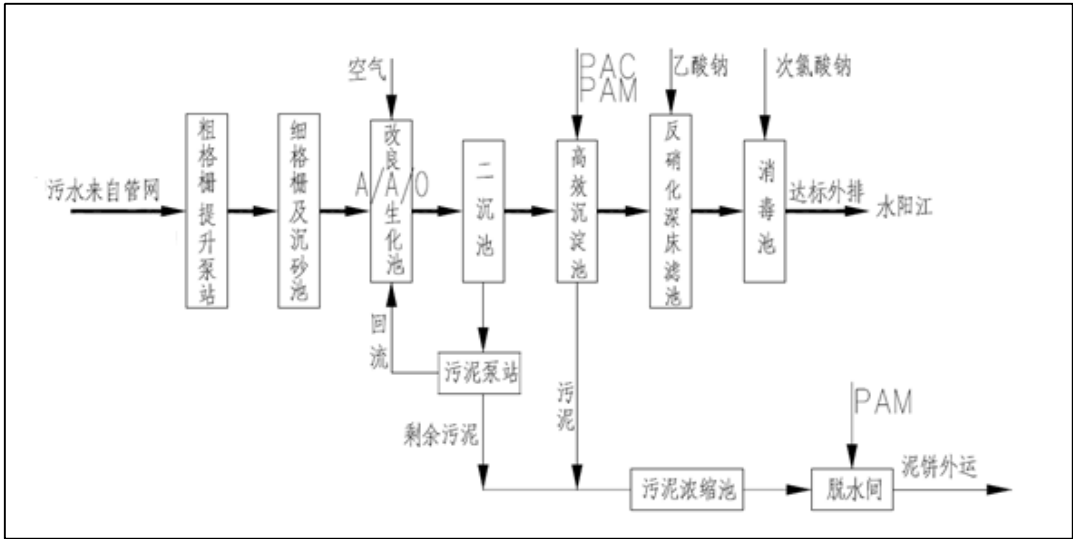


图 4-5 宁国市城北污水处理厂工艺流程图

宁国市城北污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此，本项目产生的废水经宁国市城北污水处理厂处理后，排入水阳江，对水阳江的水质影响可接受。

（3）污水接管可行性和可靠性分析

①水质

本项目排放的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS、动植物油、TP、TN 类，水质满足宁国市城北污水处理厂接管标准要求 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求（从严执行），因此厂区废水排入宁国市城北污水处理厂在水质上是可行的。宁国市城北污水处理厂设计进出水水质见下表。

表 4-17 宁国市城北污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L

水质指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	≤350	≤140	≤150	≤25	≤40	≤4
出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5

②处理能力

本项目排放污水量约为 50.293t/d，约占污水处理能力的 0.05%。因此宁国市城北污水处理厂富余容量可接纳本厂区污水。故全厂废水排入宁国市城北污水处理厂在水量上是可行的。

③宁国市城北污水处理厂收水范围

本项目所在地位于宁国经济技术开发区，属于宁国市城北污水处理厂的收水范围之内，本项目所在区域配套的污水管网已经建成使用，企业厂区内污水管网已与区域市政污水管网相接，全厂所排的废水可以进入宁国市城北污水处理厂处理。

综上所述，全厂废水纳入宁国市城北污水处理厂处置具有环境可行性。

5、环境影响

综上，职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇同锅炉排水、纯水制备浓水达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（两者标准从严执行），一起排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江。废水排放量较小且成分简单，不会降低地表水水阳江的现有水环境功能。

三、声环境影响分析

1、噪声污染源强分析及治理措施

项目室内噪声源主要为压榨机、隧道式工业洗涤机组、工业洗衣机、烘干机、锅炉等，室外噪声源主要有污水处理站污泥压缩机、污水处理站水泵等。单台（套）设备源强参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），噪声源强约为78~90dB（A）。为满足《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）和《工业企业噪声控制设计

规范》（GB/T50087-2013），室内设备噪声通过选购低噪声、低振动设备、基础减震等措施后噪声源强为65~75dB（A）。主要生产设备均布置在封闭生产车间内，厂房为框架结构。辅助公用设备（锅炉）布置在生产车间外的锅炉房内。

综合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）、《工业噪声与振动控制技术》（中国劳动社会保障出版社），对生产车间内主要设备采取基础减震、隔音等措施，可综合降噪20~35dB（A），厂房单层结构隔声降噪20dB（A），室外设备采取选购低噪声、低振动设备，基础减震，消声或隔声等措施，综合降噪效果取值30dB（A）。

项目噪声源强及相关参数情况见下表：

1、噪声污染源强分析及治理措施

主要设备噪声源强见下表：

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	规格	空间相对位置/m			声压级/距声源距离/（dB(A)/m）	声源控制		运行时段
			X	Y	Z		措施	降噪量/dB(A)	
1	污水处理站 污泥压缩机	/	25	4	1	90/1	隔声罩壳、管道柔性链接、消声器	30	昼间连续运行
2	污水处理站 水泵	/	25	3	1	90/1	隔声罩壳、管道柔性链接、消声器	30	昼间连续运行

表 4-19 本项目主要设备噪声源强一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声源源强	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	
				声压级/距声源距离/（dB(A)/m）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	工业洗衣机 1#	3	80	基础减振、厂房隔声	20	-16	1.5	4.5	77.5	昼间连续运行	20	57.5	1
2		工业洗衣机 2#		80		19.5	-15	1.5	5.2	76.3		20	56.3	1
3		工业洗衣机 3#		80		18.3	-14.5	1.5	5.6	75.4		20	55.4	1
4		隧道式工业洗涤机组	1	85		16	-16	1.5	10.5	77		20	57.1	1
5		贯穿式烘干机 1#	5	80		12.6	-12	1.6	11.3	76		20	56.0	1

6	7	8	贯穿式烘干机 2#	1	80	2	11.3	-11	1.6	12.6	75	20	55.0	1
			贯穿式烘干机 3#		80		13.6	-12.6	1.6	13.6	73.2		53.2	1
			贯穿式烘干机 4#		80		14.4	-13.3	1.6	9.6	79		59.0	1
			贯穿式烘干机 5#		80		15.6	-14.1	1.6	9.8	78		58.0	1
			展布机		78		-21	-14	1.5	14.6	77		57.0	1
			工业烘干机 1#	2	80		-9	-14	2	15.8	76.9		56.9	1
			工业烘干机 2#		80		3	-15	2	6.3	77.2		57.2	1
			压榨机	1	82		4	-16	1.5	8.7	76		56.0	1
			装载式输送机	1	78		10.3	-7.8	0.4	5.6	75		55.0	1
			六辊高速烫平机	1	80		6.8	-3.6	1.2	6.3	78		58.0	1
			双饼穿梭机	1	75		12.6	-11.8	1.5	2.7	72		52	1
			锅炉房	1	85		35	-20	3.5	3.5	80		60.0	1

注：以项目所在地中心为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴建立坐标系。

2、噪声预测

采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测模式。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。可根据预测点和声源之间的距离 r ，根据声源发出声波的波阵面，将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在环境影响评价中遇到的实际声源一般将其划分为点声源进行预测。项目对声环境产生影响的主要噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级（dB）。

①计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_1 = L_{w1} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_1 —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_{w1} —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r_1 —室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

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， m^2 ；

$$R = S\alpha / (1 - \alpha)$$

式中： S —房间内表面面积， m^2 ；

α —平均吸声系数。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

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。

③计算室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中：Lp2i(T)－靠近围护结构处室外个声源倍频带的叠加声压级，dB；
Lp1i(T)－靠近围护结构处室内个声源倍频带的叠加声压级，dB；
TLi-围护结构倍频带的隔声量，dB。

④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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 101gS$$

式中：Lw-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；
Lp2(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计算预测点处的 A 声级。

⑤噪声贡献值计算

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

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

式中：Leqg-建设项目声源在预测点产生的噪音贡献值，dB；

T－用于计算等效声级的时间，s；

N－室外声源个数；

Ti-在时间内声源工作时间，s；

M-等效室外声源个数；

Tj-在时间内声源工作时间，s。

⑥预测值计算：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（Leqg）计算公式为：

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

式中：Leq-预测点的噪声预测值，dB；

Leqg-建设项目声源在预测点产生的噪音贡献值，dB；

Leqb-预测点的背景噪声值，dB。

3、预测结果

本项目单班制生产，仅在昼间生产，夜间不生产。因此本次环评对厂界昼间噪声进行预测，依据预测模式，经计算，本项目厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4-20 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位	贡献值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目区东侧	63.6	/	65	55
项目区南侧	62.9	/	65	55
项目区西侧	60.4	/	65	55
项目区北侧	63.7	/	65	55

由上表的预测结果可知，本项目建成运营后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、噪声污染防治措施

为最大限度降低噪声对区域环境的影响，评价建议采取以下噪声防治措施：

①设备选型选用低噪声设备：在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②高噪声设备，基础上加垫减振材料，减少振动的影响，必要时安装消音器。

③生产车间应采用隔声效果好的隔声门，隔墙采用隔声材料。

④车间合理布局，生产设备均应布置于厂房内，高噪声设备尽量远离厂界，采取基础减震，厂房隔声，减小机械设备噪声对环境的影响。

⑤加强管理，定期维护、保养机械设备及降噪设备，加强润滑，确保各种设施正常运转。

综上所述，本项目对噪声源采取了合理的噪声防治措施之后，经过分析，项目噪声排放能够满足规定的环境标准要求，不改变区域环境功能，环境影响可以接受。

5、监测要求

根据《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工业噪声》（HJ1301—2023）等要求，制定环境监测计划如下：

表 4-21 环境监测工作计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周外 1m 处	昼间等效连续 A 声级	每季度一次

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物产生情况

本项目固体废物主要为职工办公生活垃圾、一般固废（废包装材料、锅炉灰渣、废滤材、绒毛、报废物品、污泥、除尘灰）、危险废物（废药剂包装、洗涤槽液）。

（1）职工办公生活垃圾

生活垃圾按每人每日 0.5kg 计（本项目劳动定员 15 人），生活垃圾产生量为 2.7t/a，垃圾分类收集、袋装化后，每天集中收集后由环卫部门清运。

（2）废包装材料

根据建设单位提供资料，外运至厂区内的毛巾、被单被罩等拆包会产生废包装袋/包装纸箱，产生量约为 0.6t/a，收集后外售处理。

（3）锅炉灰渣

生物质成型燃料使用量 4687.2t/a，每 1 吨生物质燃料约产生 36kg 的灰渣，经计算，灰渣量约为 168.74t/a，每天集中收集后由环卫部门清运。

（4）绒毛

毛巾、被单被罩等整理过程中采用绒毛收集器进行收集，根据建设单位提供资料，产生量约 0.1t/a，每天集中收集后由环卫部门清运。

（5）除尘器收尘

项目除尘器运行过程中收尘 2.317t/a，集中收集后外售综合利用。

（6）报废物品

质检过程中产生的损坏的毛巾、被单被罩等，根据企业提供数据，产生报废物品约 0.6t/a。

（7）污水处理站浮渣及污泥

根据建设单位提供资料，本项目污水处理站浮渣及污泥产生量约为 2t/a，集中收集后委托一般固废收集单位处置。

（8）废药剂包装

本项目废水处理过程产生废药剂包装，废药剂包装年产生量约为 0.1t/a，作为危废收集后委托资质单位处置。

（9）脱硫塔沉渣

双碱法脱硫塔循环池内定期清理沉渣，主要成分为 CaSO_4 ，产生量约为 0.2t/a，委托一般固废收集单位处置。

(10) 纯水制备废滤材

本项目纯水制备过程中，滤材（废活性炭、废 RO 膜等）长时间使用需要更换，产生量约为 0.6t/a，更换下的废滤材统一收集后由厂家回收处理。

(11) 废槽液

洗涤废槽液三个月更换一次，含有洗涤剂的废槽液量约为 2.4t/次（9.6t/a），这部分废液作为危废暂存在危废间内，及时委托有资质单位处理处置。

固体废物产生及治理情况见下表：

表 4-22 项目固废产生及治理措施一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特征	固废代码/危险废物代码	年产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方法去向	利用或者处置量(t/a)	环境管理要求
员工办公生活	生活垃圾	/	/	固态	/	/	2.7	垃圾桶	环卫部门清运	2.7	/
分拣	废包装材料	一般工业固体废物	/	固态	/	900-999-99	0.6	一般固废间	外售	0.6	/
锅炉燃烧	灰渣		/	固态	/	900-999-99	168.74		环卫部门清运	168.74	/
整理	绒毛		/	固态	/	900-999-99	0.1		收集后外售	0.1	/
废气治理	除尘器收尘		/	固态	/	900-999-99	2.317			2.317	/
质检	报废物品		/	固态	/	900-999-99	0.6			0.6	/

污水处理站	污水处理站浮渣及污泥		/	固态	/	900-999-99	2		一般固废收集单位处置	2	/
脱硫塔	沉渣		/	固态	/	900-999-99	0.2		一般固废收集单位处置	0.2	/
纯水制备	废滤材		/	固态	/	900-999-99	0.6		厂家回收	0.6	/
污水处理站	废药剂包装	危险废物	酸碱、有机物	固态	T/ln	HW49 (900-041-49)	0.1	危险废物	委托有资质单位处置	0.1	及时清运
清洗	废槽液			液态	T/ln	HW49 (900-041-49)	9.6		委托有资质单位处置	9.6	及时清运

2、固体废物环境管理要求

(1) 一般固体废物管理

本项目一般工业固体废物暂存于一般固废间后外售。本项目建设一座一般固废间，面积约为 10m²，位于厂区西北侧，可满足一般工业固体废物堆存需要，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定规范建设。

(2) 危险废物管理

本项目危险废物收集后暂存危废库，委托有资质单位处置。本项目建设一座危废库，面积约为 20m²，按平均每平方 0.5t 折算，设计贮存总量约为 10t，可满足项目危险废物暂存需要，本评价要求危废库参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定规范建设。

贮存场所（设施）污染防治措施：

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业厂区内的存放位置设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非是在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可贮存在设施内分别堆放。贮存容器应贴上标签，标签上注明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求设置，有给排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

危险废物贮存场所：

①危废库各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚使用坚固防渗的材料建造；同时配备隔离、报警装置和防风、防晒、防雨等设施。

②危险废物入库后，企业需做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库时间及接收单位名称。

③危废库进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，基础防渗层为黏土层时，其厚度应达1m以上，渗透系数应小于 10^{-7}cm/s ；基础防渗层亦可用厚度2mm以上的高密度聚乙烯和其它人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10^{-10}cm/s 。

运输过程污染防治措施：

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

日常管理要求：

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

①履行申报登记制度：

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌；

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

五、运营期土壤及地下水影响分析

1、土壤、地下水污染源、污染物类型及污染途径分析

本项目大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x等，对土壤及地下水产生影响很小。项目生产废水为清洗废水等，可能对土壤及地下水产生影响，项目对危废库、事故池、污水处理站和药剂仓库等地面及裙角采取防渗措施。

2、污染防控措施

本项目如管理不当或防治措施未到位的情况下，生产废水会通过不同途径进入到土壤和地下水中，从而污染到土壤和地下水环境。因此项目在建设过程中将采取严格的防渗措施，确保不发生污水渗漏现象，确保项目所在地的土壤和地下水不受污染。

1) 污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

①重点防渗区

指对土壤及地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防渗区主要包括污水处理站、药剂仓库、危废库、事故水池。

②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，本项目一般防渗区主要包括生产车间（分拣区、烫平区、洗涤区、整理、质检、打包、烘干区）原料仓库、成品仓库、锅炉房、一般固废间。

③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括办公室。

表 4-23 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	污水处理站、危废库、事故水池、药剂仓库
一般防渗区	生产车间（分拣区、烫平区、洗涤区、整理、质检、打包、烘干区） 原料仓库、成品仓库、锅炉房、一般固废间
简单防渗区	办公室

2) 防渗技术要求

①防渗材料要求

本项目采取分区防渗，即：

- (a) 重点防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；
- (b) 一般防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；
- (c) 简单防渗区：一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

3) 防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区：简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层。

②一般防渗区：采用钢混结构地面并涂覆防渗涂料，确保其防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③重点防渗区：首先设置防泄漏措施，切断泄漏物料流入非污染区的途径，如设围堰，则需采用防渗钢筋混凝土，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于

100mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。具体防治措施如下所示。

表 4-24 土壤及地下水防渗措施一览表

序号	防渗区	防渗措施
1	重点防渗区（污水处理站、危废库、事故水池、药剂仓库）	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般防渗区（生产车间（分拣区、烫平区、洗涤区、整理、质检、打包、烘干区）原料仓库、成品仓库、锅炉房、一般固废间）	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	简单防渗区（办公室）	非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

本项目对污水处理站、危废库、事故水池、药剂仓库采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对生产废水的管理，在正常运行工况下，不会对土壤及地下水环境质量造成显著的不利影响。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生土壤及地下水影响的各项途径均需进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的生产废水等渗入地面或进入室外雨水管网、废水污染物下渗现象，避免污染土壤及地下水。建设项目不会对区域土壤及地下水环境产生明显影响，因此无需开展土壤及地下水跟踪监测。

六、环境风险分析

环境风险分析的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险源分布情况

对照《危险化学品目录（2018）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1、B.2 突发环境事件风险物质及临界量表。

重大危险源辨识：

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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁，q₂，…，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当 0<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目重大危险源辨识情况如下表所示。

表 4-25 危险物质数量与临界量比（Q）

序号	名称	临界量参考物质	qi 最大储存量 (t)	Qi 临界量 (t)	qi/Qi
1	氯漂粉	次氯酸钠	0.02	5	0.004
2	氧漂液 乳化剂 柔顺剂 中和酸 化剂 碱性添 加剂等	危害水环境 物质	1.08	100	0.0108
3	危废	/	9.7	50	0.194
合计					0.2088

由上表可知 Q=0.2088<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目 Q<1，该项目风险潜势为 I。

2、可能影响途径

（1）大气

厂区易燃物质遇明火引起火灾，燃烧会产生 CO₂ 等污染物，造成大气污染。

（2）地表水、地下水、土壤

生产废水、清洗液等发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水和土壤，对其造成不同程度污染。

危废库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

3、环境风险防范措施

结合工程分析，职工办公生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理站预处理后汇同锅炉定期排水、纯水制备浓水达到宁国市城北污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（两者标准从严执行），一起排入市政污水管网，进入宁国市城北污水处理厂处理达标后排入水阳江。为了杜绝事故废水进入地表水环境，对区域地表水环境造成不利影响，项目计划新建应急防控系统。

（1）事故水池设定

参考中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中事故储存设施总有效容积的计算方法：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

式中： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

罐区围堰、防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{\text{事故池}}=V_{\text{总}}-V_{\text{现有}}$$

$V_{\text{现有}}$ ：用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

① V_1 ：项目采取有效防泄漏措施后 V_1 按 0 计。

② V_2 ：根据《建筑设计防火规范》要求，同一时间内的火灾次数按一次考虑。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），厂房为丙类、耐火等级为二级，火灾延续时间约 2 小时，消防水量为 $q=20\text{L/s}$ ，则一次消防用水量 $V_2=144\text{m}^3$ 。

③ V_3 ：发生事故时事故水可以转移到污水处理站调节池的水量按 200m^3 的余量计，一般余量约为 25%，则 $V_3=50\text{m}^3$ 。

④ V_4 ：项目事故状况下仍必须进入该废水收集系统的生产废水量 V_4 按一天的

废水量计，则 $V_4=40\text{m}^3$ 。

⑤事故时可能进入收集系统的降雨量 V_5

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，按所在地区的最大暴雨量进行考虑。

$$V_5=10qF$$

$$q=q_n/n$$

式中：

q_n ：年平均降雨量

n ：年平均降雨日数

F ：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，根据《水体污染防治紧急措施设计导则》，宣城市年平均降水为 1367.6mm ，年平均降雨日数 146 天，则平均日降水量约为 9.37mm ，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约 0.2ha ，计算出 $V_5\approx 18.78\text{m}^3$ 。

$$\begin{aligned} V_{\text{总}} &= (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 \\ &= (0+144-50)+40+18.78=152.78 (\text{m}^3)。 \end{aligned}$$

因此，本项目于厂区的东侧新建 1 座 160m^3 事故水池（地下），可满足项目事故废水的储存需求。当事故发生时，企业应及时关闭雨水排口切换阀，阻止事故废水进入市政雨水管网。

项目事故水采取“单元-厂区-园区”三级联控，本次评价要求在雨水排放口设置切断设施，可确保一般事故状态废水不外排。

综上所述，根据事故状态下水体污染的预防与控制技术要求（ $Q/SY 1190-2013$ ）中相关要求，项目事故水储存设施总有效容积可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成事故影响。

（2）贮运工程风险防范措施

①原料不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料包装袋破损或倾倒；

②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区；

③合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

（3）废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

①废气处理系统出现故障，设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

④对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。

（4）废水事故排放防范措施

①制定并规范更新污水处理站各项管理制度，确保操作人员严格按照工艺操作规程进行操作；

②加强设备和工艺运行管理，定期检查设备、管道、阀门及闸门等，对存在安全隐患的部件及时进行修理或更换。

（5）火灾、爆炸风险防范措施

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

②生产区设置干粉灭火器、室内消火栓，仓库及生产车间设计干粉灭火器。

③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

④在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应立即调整项目与雨水

管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统。

⑤火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

⑥建立安全防火制度：在生产车间内划定危险区与安全区。在危险区，严禁一切火源，包括明火作业、吸烟及带入任何灼热物件以及尽可能避免静电打火。最重要的是对工作人员进行防火防爆教育，从思想上提高认识，严防事故发生，及时发现和排除一切可能引燃引爆的隐患，以确保安全生产。

⑦燃烧爆炸时的紧急措施

一旦发生燃烧与爆炸事故，千万不可惊慌失措，而应该镇静果断地采取以下措施：a.即刻切断电源、火源，防止二次更大的燃爆；b.立即报警；c.组织救灾人员，就地利用救火物质和器材进行紧急扑救。d.根据灾情具体情况实施火区隔离，防止灾情继续蔓延扩大，特别要及时迅速转移附近的易燃易爆物质；e.对受伤人员紧急抢救，并根据受伤程度及时分批转送至附近医疗机构，优先转送伤情较重者；f.组织非救灾人员及时疏散，疏散时位于建筑二层及以上人员应通过楼梯间前往一层，从建筑一层出口前往厂区出口过程中应选择远离火灾区域的空旷道路。非救灾人员离开厂区后应前往厂区上风向并及时远离厂区，防止受火灾伴生、次生大气有害气体影响。

（7）应急预案

应按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）、《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环保部公告2016年第74号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）等要求编制环境风险应急预案，并定期进行突发环境污染事故应急演练，制定火灾、爆炸和泄漏时的应急措施，且应报环保主管部门备案。

综上所述，本项目在配套相应的应急物资及事故应急池的前提下，再加强厂区防火管理、完善事故应急预案，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

七、排污口规范化

根据《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施）的规定，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污；企业在竣工后应严格按照要求重新申请排污许可证。

根据国家环境保护总局发布的《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1994〕24号）、《排污口规范化整治技术》（环发〔1994〕号附件二）以及安徽省环境保护局发布的《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114号文），一切排污单位的污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准 GB15562.1-1995《环境保护图形标志》的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。一般污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）及危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

八、环保投资

本项目环保投资约为 157 万元，占总投资 12500 万元的 1.3%，主要用途见下表：

表 4-26 本项目环保投资情况一览表

实施阶段	项目	治理对象	工程内容	环保投资（万元）
运营期	废水治理	生活污水、生产废水、锅炉定期排水、纯水制备浓水	化粪池、污水处理站（新建）、雨污水管网	60
	废气治理	生物质锅炉燃烧烟气	低氮燃烧后废气经双碱法脱硫+SCR脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器（TA001）处理后经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放；同时安装环保用电智能监控系统，对生产和治污设备进行实时用电监控，确保污染治理设备及时开启。	80
		污水处理设施废气	新建污水处理站（处理规模 45m ³ /d），主要构筑单元有调节池、厌氧池、水解酸化池、接触氧化池加盖，投加除臭剂、增加周边绿化	
	噪声治理	高噪声设备	优先选用低噪声设备、厂房隔声，距离衰减	2

	固废治理	一般固废、危险废物	一般固废间（10m ² ）、危废库（20m ² ）	2
	风险		危废间、事故水池、药剂仓库、污水处理站重点防渗；生产车间（分拣区、烫平区、洗涤区、整理、质检、打包、烘干区）原料仓库、成品仓库、锅炉房、一般固废间为一般防渗区，办公楼等区域为简单防渗区。	10
	其他		环境监测费用、环境管理费用	3
	总计	—		157

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放源(编号)	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生物质锅炉燃烧烟尘 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧后经双碱法脱硫+SCR 脱硝+旋风除尘器+布袋式除尘器 (TA001) 处理后经 1 根 35m 高排气筒 (DA001) 排放；同时安装环保用电智能监控系统，对生产和治污设备进行实时用电监控，确保污染治理设备及时开启。	生物质燃烧废气 SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃煤锅炉特别排放限值和《煤电节能减排升级与改造行动计划(2017-2020)》中锅炉超低排放改造限值；污水处理设施废气 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度) 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1、表 2 中的浓度限值。
	恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	调节池、厌氧池、水解酸化池、接触氧化池加盖，投加除臭剂、增加周边绿化	
地表水环境	DW001 (污水总排口)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、TN、TP、动植物油	化粪池、污水处理站、雨污水管网	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准，同时满足宁国市城北污水处理厂接管标准
声环境	本项目室内噪声源主要为压榨机、隧道式工业洗涤机组、工业洗衣机、烘干机、锅炉等，室外噪声源主要有污水处理站污泥压缩机、污水处理站水泵等，其声级值为 78~90dB(A)，通过优先选用低噪声设备、厂房隔声等措施，噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。			
电磁辐射	不涉及			
固体废物	(1) 职工办公生活垃圾分类收集、袋装化后，由环卫部门统一收集清运处理。 (2) 废包装材料外售处理、绒毛、报废物品交由环卫部门，除尘器收尘集中收集后外售，污水处理站浮渣、脱硫塔沉渣及污泥厂区集中收集后委托一般固废收集单位处置，水制备废滤材由厂家回收。 (3) 危险废物集中收集后定期委托资质单位安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	建设项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目危废库、污水处理站、事故水池、药剂仓库为重点防渗区，生产车间(分拣区、烫平区、洗涤区、整理、质检、打包、烘干区)原料仓库、成品仓库、一般固废间为一般防渗区，办公楼等区域为简单防渗区。			
生态保护措施及预期效果	本项目建设地点位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区，不属于敏感或脆弱生态系统；建设项目所在区无珍稀的动植物，故本项目的建设对当地的生态环境影响可以接受。			
环境风险防范	(1) 贮运工程风险防范措施； (2) 废气事故排放风险防范措施；			

措施	<p>(3) 废水事故排放风险防范措施；</p> <p>(4) 火灾、爆炸风险防范措施；</p>												
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化设置</p> <p>排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。</p> <p>根据国家环境保护总局发布的《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1994〕24 号）、《排污口规范化整治技术》（环发〔1994〕号附件二）以及安徽省环境保护局发布的《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114 号文），一切排污单位的污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准 GB15562.1-1995《环境保护图形标志》的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。一般污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）及危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 排放口图形标志</p> <table><tr><td style="text-align: center;">雨水排放口</td><td style="text-align: center;">污水排放口</td><td style="text-align: center;">一般工业固体废物</td></tr><tr><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">危险废物</td><td style="text-align: center;">噪声排放源</td><td style="text-align: center;">废气排放口</td></tr><tr><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;"></td></tr></table> <p>注：提示标志背景颜色为绿色，图形颜色为白色；警示标志背景颜色为黄色，图形颜色黑色。</p>	雨水排放口	污水排放口	一般工业固体废物				危险废物	噪声排放源	废气排放口			
	雨水排放口	污水排放口	一般工业固体废物										
													
	危险废物	噪声排放源	废气排放口										
													
<p>2、排污许可证制度</p> <p>根据《排污许可管理办法》（生态环境部令 32 号）的要求：依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位），应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目涉及通用工序，锅炉属于“五十一 通用工序”中的“109 锅炉”中“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）”，因此本项目排污许可分类综合判定为登记管理。建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。</p>													
<p>3、环境管理</p>													

	<p>(1) 环境管理原则</p> <p>项目建成运行后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：</p> <p>①严格执行各项国家和地方的环保法律、法规。</p> <p>②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。</p> <p>③环境管理应贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。</p> <p>④加强全厂职工环境保护意识，开展经常性的培训和教育活动。</p> <p>(2) 环境管理内容</p> <p>①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。</p> <p>②强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。</p> <p>③建立企业完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检查。</p> <p>④加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。</p> <p>⑤应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。</p> <p>(3) 环境管理机构</p> <p>厂内环境管理应由主管负责，下设环境保护专门科室，由专职的环保人员具体实施全厂的环境管理工作。</p>
--	--

六、结论

综上所述，本项目建设符合相关产业政策的要求，选址符合宁国市经济技术开发区河沥园区用地总体规划要求；区域环境质量现状良好，具有一定的环境承载能力；项目各污染防治措施切实可行，可确保污染物均能达标排放，不会降低评价区域现有环境质量功能区划。因此，本次评价认为，企业在认真、切实落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位:t/a

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	以新带老消减 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	-	-	-	0.023	-	0.023	0.023
	二氧化硫	-	-	-	0.74	-	0.74	0.74
	氮氧化物	-	-	-	1.003	-	1.003	1.003
	非甲烷总烃				0.12		0.12	0.12
	氨气	-	-	-	0.003	-	0.003	0.003
	硫化氢	-	-	-	0.0001	-	0.0001	0.0001
废水	COD	-	-	-	0.76	-	0.76	0.76
	BOD ₅	-	-	-	0.18	-	0.18	0.18
	SS	-	-	-	1.94	-	1.94	1.94
	NH ₃ -N	-	-	-	0.08	-	0.08	0.08
	LAS	-	-	-	0.19	-	0.19	0.19
	动植物油				0.03		0.03	0.03
	TN				0.28		0.28	0.28
	TP				0.06		0.06	0.06
一般工业 固体废物	生活垃圾	-	-	-	2.7	-	2.7	2.7
	废包装材料	-	-	-	0.6	-	0.6	0.6
	灰渣	-	-	-	168.74	-	168.74	168.74
	绒毛	-	-	-	0.1	-	0.1	0.1

	除尘器收尘	-	-	-	2.317	-	2.317	2.317
	报废物品	-	-	-	0.6	-	0.6	0.6
	污水处理站浮渣及污泥	-	-	-	2	-	2	2
	废滤材	-	-	-	0.6	-	0.6	0.6
	沉渣	-	-	-	0.2	-	0.2	0.2
危险废物	废药剂包装	-	-	-	0.1	-	0.1	0.1
	废槽液				9.6		9.6	9.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附件清单

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案表
- 附件 3、厂房租赁合同
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 法人身份证
- 附件 6、MSDS
- 附件 7、物料检测报告
- 附件 8 声明确认单
- 附件 9、企业承诺
- 附件 10、河沥园区规划环评审查意见
- 附件 11、引用检测报告

附图清单

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 用地布局规划示意图
- 附图 3 周边关系图
- 附图 4 平面布置图
- 附图 5 分区防渗图
- 附图 6 敏感保护目标图
- 附图 7 雨污管线图
- 附图 8 宣城市高污染燃料禁燃区示意图
- 附图 9 与城北污水处理厂收水范围相对位置示意图

-