

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新余市城西污水厂扩容及雨污管网改造建设项

目

建设单位（盖章）：新余市吉泰城市运营管理有限公司

编制日期：二〇二六年五月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	37
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	158
四、主要环境影响和保护措施	174
五、环境保护措施监督检查清单	226
六、结论	228
附表	229

附图：

- 附图一：项目地理位置图
- 附图二（1）：项目扩建前总平面布置图
- 附图二（2）：项目扩建后总平面布置图
- 附图三：扩建项目工艺管道分布图
- 附图四：扩建项目排水管道分布图
- 附图五：扩建项目除臭风管分布图
- 附图六：仙女湖片区纳管范围图
- 附图七：五一路片区纳管范围图
- 附图八：项目环境敏感目标分布及评价范围图
- 附图九：项目地表水评价范围及监测点位图
- 附图十：项目环境现状监测点位图
- 附图十一：项目施工期平面布置图
- 附图十二：分区防渗图
- 附图十三：项目环境风险单元分布图
- 附图十四：项目卫生防护距离图
- 附图十五：项目土地利用规划图
- 附图十六：项目所在区域声功能区划图

附图十七：项目生态保护红线图

附图十八：项目环境管控单元图

附图十九：地表水功能划分图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：备案通知书

附件 3：营业执照

附件 4：法人身份证

附件 5：项目用地文件

附件 6：规划环评审查意见函

附件 7：现有项目环评、验收、排污许可及应急预案备案文件

附件 8：现有项目污泥处置协议及危废处置协议

附件 9：现有项目入河排污口文件

附件 10：现有项目污泥属性文件

附件 11：不饮用地下水证明

附件 12：袁河提升工程环评批复

附件 13：现场踏勘表

附件 14：现状监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新余市城西污水厂扩容及雨污管网改造建设项目			
项目代码	2412-360500-04-01-600335			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	江西省新余市城西污水处理厂一期工程以西、滨江路以北、江西永峰工贸公司用地以南、渝水大道以东地块			
地理坐标	(114度 53分 21.348秒, 27度 46分 31.282秒)			
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用项目	建设项目行业类别	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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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（选填）	新余市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	余发改环资字（2024）24号	
总投资（万元）	19000	环保投资（万元）	19000	
环保投资占比（%）	100	施工工期	24个月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目现阶段正在进行土建主体施工，目前正在走未批先建手续	用地（用海）面积（m ² ）	新增占地面积 24371.35m ²	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况对比表			
	要素	判定依据	判定过程	判定结果
	大气环境	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	本项目排放废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物	无需设置
地表水环境	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目属于城镇生活污水处理厂项目，污水处理后直排入袁河	需设置	

	地下水环境	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	无需设置
	生态环境	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	本项目不设置取水口	无需设置
	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	项目 Q<1	无需设置
	<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>			
由上表可知，本项目需设置地表水环境专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：《新余市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；</p> <p>审批机关：江西省人民政府；</p> <p>审批文件名称：赣府字〔2023〕76 号。</p> <p>规划名称：《新余市污水处理设施建设规划（2020-2030）》；</p> <p>审批机关：新余市人民政府；</p> <p>审批文件名称：无。</p> <p>规划名称：《新余市仙女湖区河下镇国土空间总体规划（2021-2035）》；</p> <p>审批机关：新余市人民政府；</p> <p>审批文件名称：无；</p> <p>规划名称：《新余市袁河经济开发区总体规划（2011-2030 年）》；</p> <p>审批机关：江西省人民政府；</p> <p>审批文件名称：赣府厅字〔2012〕80 号文。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名：《江西新余袁河经济开发区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：江西省环境保护厅；</p>			

	<p>审批文件名称：《关于江西新余袁河经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》；</p> <p>审批文件文号：赣环评函〔2018〕54号。</p>
<p>规划及规划 环境影响评 价符合性分 析</p>	<p>一、与《新余市国土空间总体规划（2021-2035年）》分析</p> <p>根据《新余市国土空间总体规划（2021-2035年）》，新余市拟打造成中部地区新型工业强市、国家新能源科技示范城、江西钢铁产业基地、中小智慧城市样板、生态宜居的山水园林城市。</p> <p>根据《新余市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的排水工程规划章节，2035年中心城区共设6座污水处理厂，城东、下村、城西、高新区、仙来污水处理厂分别扩容处理规模达16万吨/日、4万吨/日、5万吨/日、8万吨/日、0.6万吨/日；新建高新区火田污水处理厂处理规模2万吨/日。</p> <p>本项目属于新余市城西污水处理厂扩建项目，新余市城西污水处理厂现状处理规模为1万吨/日，本次扩建项目处理规模为2万吨/日，同时建设单位预留远期2万吨/日的污水处理厂用地，故本项目远期能达到年产5万吨/日的污水处理规模，与《新余市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符。</p> <p>二、与《新余市污水处理设施建设规划（2020-2030）》相符性分析</p> <p>《新余市污水处理设施建设规划（2020-2030）》规划范围与《新余市城市总体规划（2008-2030）》确定的“新余市中心城区”红线范围一致。总面积320平方公里，城市建设用地106平方公里。</p> <p>新余市排水体制：近期规划排水体制为复合式排水体制，远期除袁河北岸片区和滨江二桥片区为截流式分流制外，其他均为完全雨污分流制。</p> <p>污水处理设施规划：至2024年，城西污水处理厂规划建设规模为3万m³/d（其中属于中心城区部分的污水量为2万m³/d，仙女湖片区1万吨）。至2030年，城西污水处理厂规划建设规模为5万m³/d（其中属于中心城区部分的污水量为4.0万m³/d，仙女湖片区1</p>

万吨)。

根据调查，新余市城西污水处理厂一期工程现状纳管范围为：新余市仙女湖片区职教园组团和新余市经济开发区袁河组团、良山组团、珠珊组团（纳管范围图详见图 2-1 及图 2-2），现状纳管规模为 1 万 m³/d，主要处理仙女湖片区的生活污水及新余市经济开发区工业废水；本次扩建项目建设后，一期工程纳管范围调整为新余市经济开发区袁河组团、良山组团、珠珊组团，扩建项目纳管范围为新余市仙女湖片区职教园组团及五一路纳污分区，除新增五一路纳污分区外，现有的纳管范围新余市仙女湖片区职教园组团及新余市经济开发区袁河组团、良山组团、珠珊组团纳污范围均未发生变化。本次扩建项目建设后，新余市城西污水处理厂纳管范围总污水处理规模为 3 万吨，其中仙女湖片区约 1 万吨，新余市经济开发区及中心城区五一路片区污水规模为 2 万吨，故本项目与《新余市污水处理设施建设规划（2020-2030）》相符。

三、与《新余市仙女湖区河下镇国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析

本次规划分河下镇镇域、镇区两个层次。镇域总面积约 104.93 平方公里，涉及 1 个居委会、12 个行政村。河下镇镇区范围主要包括河下镇政府所在地、仙女湖管委会所在地的城镇开发边界范围以及周边需要加强国土空间用途管制和引导的空间区域，北至仰天岗王主龙，南抵袁河，东接厚德路、新余经开区，西至仙女湖风景名胜区、渝水区界水乡，面积共计 43.92 平方公里。

河下镇总城镇开发边界面积约 12.11 平方公里，其中河下镇城镇开发边界面积约 10.81 平方公里，位于中心城区内城镇开发边界面积约 1.30 平方公里。

仙女湖区河下镇规划定位为：新余市城郊城乡融合重点镇、仙女湖全域旅游服务承载地、江西省职教产城融合示范区、仙女湖区政治经济文化中心。

仙女湖区河下镇排水工程规划：逐步实现雨、污分流排水体制。至规划期末镇区平均日污水量约为 1.65 万吨/日。

废水需经预处理达到城市排放标准后方可排入城西污水处理厂，规划处理规模 5 万吨/日；污水收集至污水处理厂（站），处理达到一级 A 标准后，就近排入水体。规划区地块雨水由暗管或渠收集，就近排入水体。

根据规划，仙女湖区河下镇废水经预处理后排入新余市城西污水处理厂处理，规划处理规模 5 万吨/日，本次扩建项目为近期扩容，扩建规模为 2 万吨/日，扩建项目建设后废水处理标准达到一级 A 标准后排入袁河，与《新余市仙女湖区河下镇国土空间总体规划（2021-2035）》相符。

四、与《新余市袁河经济开发区总体规划（2011-2030 年）》相符性分析

江西新余袁河经济开发区位于新余市南郊，前身为袁河工业平台和良山工业基地（袁河工业平台和良山工业基地分别由新余市发改委于 2005 年 12 月以余发改字（2005）197 号文和 2006 年 12 月以余发改字（2006）245 号文批准建立），2012 年 11 月，省政府以赣府厅字（2012）80 号文批复同意筹建江西新余袁河经济开发区。

2016 年 1 月，省政府以赣府厅字（2016）11 号文同意设立新余袁河产业园，核准面积为 1443 公顷。江西新余袁河经济开发区规划总面积为 1388.91 公顷，包含袁河钢铁深加工产业园和良山特钢产业园，其中袁河钢铁深加工产业园包括新钢产业园和袁河钢铁深加工园。

①袁河钢铁深加工产业园

新钢产业园：位于天工南大道以东，冶金路以北，团结路以南，公园路以西。结合现状“新钢”项目，进行技术改造升级，挖掘潜力，组织形成钢铁生产龙头基地，目前新钢产业园已基本建成。

袁河钢铁深加工园：位于天工南大道以西，冶金路以北，白竹

路以南，环城西路以东。依托新钢产业园，延伸钢材加工下游产业链，重点发展有色金属压延加工、金属制品、钢压延加工、通用设备制造、专用设备制造、汽车零部件及配件制造等产业。依托铁路、公路优势组织物流业，规划物流用地，形成金属压延加工基地、储运物流为一体的工业区块。

袁河钢铁深加工产业园规划用地共 1160.46 公顷。

②良山特钢产业园

位于良山镇区西侧，南环快速路以南，规划用地 228.45 公顷。以钢铁产业项目开发建设为主，规划两个工业区块级公共服务中心，依托南环快速路、经开大道、钢铁铁路专线优势组织物流业，规划物流用地，形成特钢产业、储运物流为一体的工业区块。

该经济开发区产业定位为：

①袁河钢铁深加工产业园：重点发展黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属压延加工业、金属制品业、钢压延加工、通用设备制造业、专用设备制造业、汽车零部件及配件制造业、非金属矿物制品业和废弃资源综合利用业等产业。

②良山特钢产业园：重点发展金属制品业、有色金属压延加工业、钢压延加工、非金属矿物制品业和废弃资源综合利用业等产业。

本项目位于江西新余袁河经济开发区袁河钢铁深加工产业园内，扩建项目位于现状城西污水处理厂西侧，属于产业园配套污水处理项目，与江西新余袁河经济开发区相关规划相符。

五、与《江西新余袁河经济开发区规划环境影响报告书》相符性分析

江西新余经济开发区位于新余市渝水区南部，开发区由两个区块组成：区块一为袁河钢铁深加工产业园（由新钢产业园和袁河钢铁深加工园组成），区块二为良山特钢产业园。

新钢产业园：重点发展中厚板、热轧卷板、冷轧薄板、线材、螺纹钢、圆钢、钢管（坯）、钢带、金属制品等产品系列。做大做

强袁河牌船体结构用钢板和优质碳素结构钢热轧盘条。在碳素结构钢热轧厚钢板、低合金结构钢热轧厚钢板、船体用结构钢板、压力容器用钢板、锅炉用钢板、桥梁用结构钢板、建筑结构用钢板、低碳钢热轧圆盘条、优质碳素钢热轧盘条、预应力混凝土用钢绞线、高压锅炉用无缝钢管等 11 个产品获得全国冶金产品实物质量金杯奖基础上，应继续以技术改造为核心，以品种结构调整为重点，大力实施精品战略，优化产品结构。

袁河钢铁深加工园：重点发展与新钢产业园上下游产品紧密对接的冶金原材料生产、机械加工、五金加工类产业，大力引进钢铁、五金、机械加工、物流等关联产业。以延长产业链、缩短供应链、提升价值链为目标。紧紧围绕钢铁、有色金属等主导产业，着力在产业配套延伸上下功夫，逐步形成以钢铁产业为龙头，以有色金属、机械铸造为支撑的产业发展格局。

良山特钢产业园：利用新钢公司在良山的闲置厂房和场地条件，发展钢铁产业项目，具体项目有炼铁、特殊钢冶炼、轧钢。利用钢铁产业发展各类钢材，延伸产业链，发展制造产业项目，形成综合产业链和企业集群发展。

表 1-2 江西新余袁河经济开发区环境准入条件一览表

类别	环境准入条件	本项目情况	相符性
产业导向	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等。 2、符合所属行业有关发展规划。 3、符合规划环评的产业准入“负面清单”。	1、项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，项目建设符合国家和地方产业政策。 2、本项目与新余市相关规划相符。 3、根据后文分析，项目符合江西新余经济开发区产业准入负面清单要求。	符合
规划选址	1、选址符合《江西省主体功能区划》。 2、选址符合本次规划范围。	1、项目选址符合《江西省主体功能区划》。 2、项目位于江西新余经济	符合

			开发区规划范围内。	
	清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平、能耗、水耗指标等应达到清洁生产一级水平（国际先进水平）或二级水平（国内先进水平），不得采用国家淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	项目清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平（Ⅱ级），不采用国家淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备。项目所使用平整线为已经验证成熟的生产工艺。	符合
	环境保护	<p>1、建设项目拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。</p> <p>2、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。</p> <p>3、废水集中纳管排放或排入污水处理厂处理后排放。</p> <p>4、新、改扩建建设项目有新增二氧化硫、NOx 排放需求的，需采取削减替代方案，控制区域工业二氧化硫、NOx 排放总量。新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目</p> <p>5、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目，实施技改项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。</p> <p>6、新建、改建、扩建工业项目大气污染物及水污染物处理效率、万元工业增加值能耗（0.5tce 万元）、工业废水回用率(>75%)需满足报告中各项指标要求。</p> <p>7、对于耗水量太大、污水处理难度大的企业项目以及容易引起大气低空面源污染的企业项目予以坚决限制，对于节能、环保及在现有规模以上企业产品的简单延伸加工或包装，深化园区产业的企业或扩建项目予以鼓励。</p> <p>8、严格把控大气污染物企业卫生防护距离</p>	<p>1、项目污染物排放符合相应污染物排放标准要求；</p> <p>2、本项目新增污染物符合总量及削减要求；</p> <p>3、本项目属于城西污水处理厂扩建项目，废水经处理后可达标排放；</p> <p>4、本项目不涉及废气总量，废水按许可证要求排污；</p> <p>5、项目不构成重大风险源；</p> <p>6、项目大气污染物及水污染物处理效率、万元工业增加值能耗、工业废水回用率可满足规划环评中指标要求。</p> <p>7、本项目属于城镇污水处理厂项目，不属于上述企业；</p> <p>8、项目所设置卫生防护距离范围内无环境敏感目标；</p> <p>9、本项目不属于上述行业。</p>	符合

9、根据赣府厅发（2008）58号文件要求，以袁河河岸为界线，向陆地延伸1公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项目，应按照政策要求严格限制造纸、纺织、化工等行业企业，对于新、改、扩建项目从严把关。

表 1-3 江西新余经济开发区产业准入负面清单

规划主导产业	国民经济分类	限制发展导向	禁止发展导向	备注
钢铁	C3120 炼钢	吨钢新水消耗超过 3.8m ³ ，固体废物综合利用效率小于 96% 的项目。	不符合赣府厅（2008）58号文件要求的产业；不符合《焦炭单位产品能源消耗限额》（GB21342）和《粗钢丝厂主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256）；不满足总量控制要求的企业。	以袁河岸为界线，向陆地延伸1公里范围内禁止新建或扩建有色金属冶炼、纺织等行业企业。
	C3130 钢压延加工	生产取水量超过 0.75 吨产品、烟尘及 SO ₂ 排放量分别大于 0.01kg/t 产品、0.05kg/t 产品的项目	生产取水量超过 1m ³ /t 产品、烟尘及 SO ₂ 排放量分别大于 0.05kg/t 产品、0.1kg/t 产品的项目。	

本项目属于城镇污水处理厂项目，位于袁河钢铁深加工产业园内的新余市城西污水处理厂一期工程西侧，主要用于处理仙女湖片区及中心城区五一路分区的生活污水，不在限制及禁止发展类型内，属于新余市配套公用工程，故本项目与《江西新余袁河经济开发区规划环境影响报告书》相符。

六、与《江西新余袁河经济开发区规划环境影响报告书》审查意见相符性分析

根据关于《关于江西新余袁河经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（赣环评函〔2018〕54号），本项目与规划环评审查意见符合性分析详见下表：

表 1-4 与《关于江西新余袁河经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》相符性分析

审查意见	本项目情况	相符性

	<p>(一)袁河钢铁深加工产业园与袁河较近且紧邻主城区，按赣府厅发〔2008〕58号等文件的要求，1公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项目。建议按照产业空间布局规划落户企业，充分考虑卫生防护距离要求，避免对周边居民产生影响</p>	<p>本项目属于城镇污水处理厂项目，不属于高能耗、高排放的项目，且项目能满足土地利用及卫生防护距离要求</p>	符合
	<p>(二)进一步优化产业定位及布局，避免产业分散给产业园发展带来制约，避免对规划区内及周边区域居住、商业等人群集中区的影响。产业园区内及周边的敏感点较多，涉及拆迁，目前尚无明确拆迁方案，防护距离将对开发区内规划的冶炼区企业布局有一定制约因素，地方政府应尽快制定搬迁计划，落实已有企业的卫生防护距离要求。同时建议尽快将开发区内居民点搬迁出开发区</p>	<p>本项目卫生防护距离范围内无居民点</p>	符合
	<p>(三)适时搬迁袁河钢铁深加工产业园离袁河较近的冶炼企业。靠近袁河附近工业园用地，优先安排生产废水产生量小、污染轻的企业，不宜设置冶炼及使用危化品作为生产原料的高风险企业。设置截污渠，切断初期雨水、事故废水及风险事故泄漏物直接进入袁河的通道。根据预测结果，袁河钢铁深加工产业园、良山特钢产业园环境容量对水污染型企业有一定制约，建议慎重引进水量大或水质复杂的水污染型企业</p>	<p>本项目属于城镇污水处理厂项目，水质较为稳定，故无需设置事故池</p>	符合
	<p>(四)深入推进大气污染综合治理，大力实施蓝天保卫战三年行动计划，持续改善区域环境质量。加快落实基础设施建设，对现有存在问题的企业抓紧落实整改，加强区域环境综合整治工作，落实规划环评中的减污措施；加快良山特钢产业园污水处理厂配套污水管网建设</p>	<p>本项目属于新余市基础设施建设项目</p>	符合
	<p>五、产业园应及时开展园区规划实施的跟踪评价；对已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或修订的，应依照《规划环境影响评价条例》规定重新或者补充进行环境影响评价</p>	<p>产业园已开展跟踪评价</p>	符合
	<p>六、下阶段入园项目环评重点应放在开发区内、外居民区环境空气影响分析、袁河地表水环境影响分析、防护距离要求，以及生产废水分别纳入园区污水处理厂处理可行性分析、固体废物处置等环境保护措施和治理计划等方面。项目环评工作中可简化的内容包括区域环境现状调查与分析、规划选址合理性分析、清洁生产和循环经济</p>	<p>本项目属于新余市配套项目，已针对袁河地表水环境影响进行评价</p>	符合

	<p>根据上表，本项目符合《关于江西新余袁河经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》要求。</p>															
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用项目，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”类项目，同时，根据建设单位提供的项目初步设计、生产设备清单和原辅材料使用情况，项目采取的生产工艺和使用的生产原料及生产设备均不属于限制类和淘汰类，因此项目符合国家产业政策。</p> <p>同时，新余市发展和改革委员会以余发改环资字〔2024〕24 号同意项目可研（统一项目代码：2412-360500-04-01-600335）。</p> <p>综上，本项目符合国家及地方产业政策。</p> <p>二、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析</p> <p>本项目与《中华人民共和国长江保护法》相符性详见表 1-5。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 与长江保护法相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="427 1240 1382 1995"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1240 983 1328">相关要求</th> <th data-bbox="983 1240 1273 1328">项目情况</th> <th data-bbox="1273 1240 1382 1328">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1328 983 1496">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</td> <td data-bbox="983 1328 1273 1496">本项目为城镇污水处理项目，不属于化工园区及化工项目的新建、改扩建</td> <td data-bbox="1273 1328 1382 1496">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1496 983 1664">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</td> <td data-bbox="983 1496 1273 1664">本项目为城镇污水处理项目，不属于尾矿库项目</td> <td data-bbox="1273 1496 1382 1664">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1664 983 1912">禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰</td> <td data-bbox="983 1664 1273 1912">本项目为城镇污水处理项目，不属于船舶航行工程</td> <td data-bbox="1273 1664 1382 1912">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1912 983 1995">严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整</td> <td data-bbox="983 1912 1273 1995">本项目为城镇污水处理项目，不属于航道</td> <td data-bbox="1273 1912 1382 1995">符合</td> </tr> </tbody> </table>	相关要求	项目情况	符合性	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	本项目为城镇污水处理项目，不属于化工园区及化工项目的新建、改扩建	符合	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	本项目为城镇污水处理项目，不属于尾矿库项目	符合	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰	本项目为城镇污水处理项目，不属于船舶航行工程	符合	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整	本项目为城镇污水处理项目，不属于航道	符合
相关要求	项目情况	符合性														
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	本项目为城镇污水处理项目，不属于化工园区及化工项目的新建、改扩建	符合														
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	本项目为城镇污水处理项目，不属于尾矿库项目	符合														
禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰	本项目为城镇污水处理项目，不属于船舶航行工程	符合														
严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整	本项目为城镇污水处理项目，不属于航道	符合														

	治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续	整治工程	
	国务院水行政主管部门有关流域管理机构和长江流域县级以上地方人民政府依法划定禁止采砂区和禁止采砂期，严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动	本项目为城镇污水处理项目，不属于采砂工程	符合
	禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源	本项目为城镇污水处理项目，不属于水域养殖工程	符合
	磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息	本项目为城镇污水处理项目，不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等工程，并对出水设有在线监测设备	符合
	在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口	本项目属于城镇污水集中处理设施，排污口依托现有一期排污口，不新增，且正在进行入河排污口论证	符合
	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物	本项目固体废物均妥善处置，不实行倾倒、填埋、堆放、弃置等方式处理	符合
	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品	本项目不属于水上运输剧毒化学品工程	符合
	在长江流域水生生物保护区全面禁止生产性捕捞；在国家规定的期限内，长江干流和重要支流、大型通江湖泊、长江河口规定区域等重点水域全面禁止天然渔业资源的生产性捕捞	本项目不属于捕捞工程	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	本项目位于袁河经开区范围内，不涉及长江流域河湖岸线	符合
	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动	本项目不涉及长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域	符合

综上所述，项目建设与《中华人民共和国长江保护法》相符。

三、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析详见下表。

表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	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	本项目不属于港口码头和过江通道等项目	符合
2	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。禁止在风景名胜区核心景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	本项目不涉及自然保护区和风景名胜区	符合
3	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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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、扩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及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围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建设项目	本项目不在水产种质资源保护区及国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
5	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保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区；不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区	符合
6	禁止未经许可在长江干流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目排污口依托现有一期排污	符合

		口，不新增，且正在入河排污口论证	
7	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	本项目不涉及生产性捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能排放项目	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，不属于高耗能、高排放项目	符合

综上所述，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符。

四、与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（赣长江办〔2022〕7 号）相符性分析

与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（赣长江办〔2022〕7 号）相符性分析详见下表。

表 1-7 与《江西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

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家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及过长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区，缓冲区的岸线和	本项目不涉及自	符合

	河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	自然保护区	
3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内开展以下行为：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。（三）违反风景名胜区规划，建设与风景名胜资源保护无关的设施	本项目不涉及风景名胜区范围	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（二）禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动	本项目不在饮用水水源保护区范围内	符合
5	禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（二）在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体	本项目不在饮用水水源保护区范围内	符合
6	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（河）造田（地）等投资建设项目	本项目不位于水产种质资源保护区	符合
7	除国家规定的外，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建设项目	本项目不涉及国家湿地公园	符合
8	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》划定的岸线保护区和保留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	本项目不属于防洪护岸、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	符合
9	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资源及自然生态保护的项目	本项目不涉及《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	符合
10	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目排污口依托现有一期排污	符合

			口，不新增，且正在 在进行入河排污 口论证	
1 1	禁止在长江干流江西段、鄱阳湖和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生生物保护区开展生产性捕捞		本项目不属于捕 捞项目	符合
1 2	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范 围内新建、扩建化工园区和化工项目		本项目不属于化 工项目	符合
1 3	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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、 生态环境保护水平为目的改建除外		本项目不涉及尾 矿库、冶炼渣库和 磷石膏库建设	符合
1 4	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、 化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污 染项目		本项目不属于钢 铁、石化等高污染 项目	符合
1 5	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化 工等产业布局规划的项目		本项目不属于不 符合国家石化、现 代煤化工等产业 布局规划的项目	符合
1 6	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁 止的落后产能项目，严格执行《产业结构调 整指导目录》中淘汰类和限制类有关规定， 禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其 相关活动，禁止开展投资新建、扩建属于限 制类的项目及其相关活动。对于属于限制类 的现有生产能力，允许企业在一定期限内采 取措施改造升级，严禁以改造为名扩大产能		本项目属于《产业 结构调整指导目 录》鼓励类项目	符合
1 7	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的 钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、船舶 等严重过剩产能行业的项目		本项目不属于严 重过剩产能行业 项目	符合
1 8	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放 项目		本项目不属于高 能耗高排放项目	符合
<p>由上表可知，本项目建设与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（赣长江办〔2022〕7号）相符。</p> <p>五、与《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》相符性分析</p> <p>与《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》（2012年3月29日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过）相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-8 与《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》相符性分析</p>				

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	第三十一条高效集约发展区范围为湖体核心保护区和滨湖控制开发带以外的鄱阳湖生态经济区内其他区域。 在高效集约发展区内，县级以上人民政府应当科学划分生态保护、农业发展、城镇建设和产业集聚区域。在高效集约发展区内进行开发建设活动，不得影响自然保护区、自然和文化遗产、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园以及饮用水源地、水源涵养区的生态环境和安全	本项目位于高效集约发展区内，项目属于城镇污水集中处理项目，不属于影响上述生态环境及安全的项目	符合
2	第三十二条在高效集约发展区内，县级以上人民政府应当根据鄱阳湖生态经济区规划和国家的产业政策，将节能、节水、节地、节材、资源综合利用、可再生能源、可循环利用项目列为重点投资领域；鼓励发展低能耗、高附加值的高新技术产业，控制高耗能、高污染、资源性项目；鼓励对废水、废气、固体废弃物等的循环利用，推进传统产业升级改造，优化产业结构。 新建工业项目应当进入工业园区。工业园区应当加强环境保护设施建设及绿化工程建设	本项目属于高效集约发展区，项目属于城镇污水集中处理项目，属于《产业结构调整指导目录》鼓励类项目	符合
3	第三十三条高效集约发展区内的各级人民政府及有关部门，在进行开发建设决策或者建设项目审批时，应当优先考虑自然资源条件、生态环境的承载能力和上级人民政府核定的主要污染物排放总量控制指标，以法律、法规及鄱阳湖生态经济区规划、环境影响评价文件为依据。 建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	本项目要求企业严格落实环保“三同时”要求	符合
4	第三十五条鄱阳湖生态经济区内县级以上人民政府应当组织生态环境等有关部门编制突发环境事件应急预案，做好突发环境污染事件的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 可能发生环境污染事故的单位，应当依法制定本单位环境污染事故应急方案，报所在地市、县生态环境主管部门备案，并定期进行演练	本项目要求建设单位在竣工验收前编制突发环境事故应急预案并完成备案	符合
5	第三十九条在鄱阳湖生态经济区内，按照湖体核心保护区、滨湖控制开发带、高效集约发展区的功能分区，逐步提高污染物排放标准。具体标准由省生态环境主管部门会同同级市场监督管理等部门制定，报省人民政府批准后实施	本项目废水排放标准满足一级A标准	符合
6	第四十条在鄱阳湖生态经济区内逐步建立排污权	本项目要求	符合

		有偿使用和交易机制。鼓励排污者削减污染物排放，降低污染治理成本	建设单位生产前申领排污许可证，持证排污	
	7	<p>第四十一条重点排污单位应当按照有关规定，在生态环境主管部门的指导和监督下，安装、使用在线监测装置或者视频监控系统，且不得擅自拆除、闲置、改变或者损毁。</p> <p>重点排污单位和在线自动监控运营单位应当定期对在线监测装置或者视频监控系统进行维护校验，确保数据、图像等信息的实时准确传输。在线监测装置或者视频监控系统出现故障的，重点排污单位和在线自动监控运营单位应当立即向生态环境主管部门报告，并及时修复</p>	本项目要求建设单位根据环评例行监测要求定期监测	符合
	8	<p>第四十三条在鄱阳湖生态经济区内，县级以上人民政府应当统筹安排建设城镇污水集中处理设施及配套管网，提高本行政区域城镇污水的收集率和处理率。鄱阳湖生态经济区内新建、在建城镇污水处理厂，应当同步配套建设脱氮除磷设施；已建的城镇污水处理厂没有脱氮除磷设施的，应当增设脱氮除磷设施，控制氮、磷等污染物的排放。</p> <p>鄱阳湖生态经济区内污水处理厂出水应当达到国务院生态环境主管部门发布的《污水处理厂污染物排放标准》一级标准的 B 标准，对排放湖泊水库的执行 A 标准</p>	<p>本项目属于城镇污水处理项目，配套建设有脱氮除磷设施，污水处理厂出水能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准</p>	符合
	9	<p>第四十七条在鄱阳湖生态经济区的核心保护区和滨湖控制开发带内新建、改建、扩建畜禽养殖场（区）的，应当按照建设项目环境保护法律、法规的规定，编制环境影响报告书，并办理相关审批手续。</p> <p>在鄱阳湖生态经济区的高效集约发展区内新建、改建、扩建畜禽养殖场（区）规定规模标准的，应当按照建设项目环境保护法律、法规的规定，编制环境影响评价文件，并按照要求办理相关手续。</p> <p>畜禽养殖场（区）应当建设与其养殖规模相适应的畜禽粪污无害化处理和综合利用设施，并保证正常运行。鼓励通过发展沼气、生产有机肥料和还田方式实现资源化循环利用。禁止向水体或者</p>	本项目不涉及畜禽养殖场建设	符合

	其他环境直接排放畜禽粪便、沼液、沼渣等废弃物。对现有未达标排放的规模化畜禽养殖场，应当限期整改、搬迁或者关闭		
10	<p>第四十八条在鄱阳湖生态经济区内实行矿产资源勘查、开采规划分区制度。在禁止勘查、开采规划区内，不得新设固体矿产探矿权、采矿权；已取得固体矿产探矿权、采矿权的采矿企业，应当逐步有序退出。</p> <p>第四十九条在鄱阳湖生态经济区内开发利用自然资源，应当采取有效措施防止环境污染和生态破坏。造成环境污染和生态破坏的，开发利用者应当承担整治恢复责任。拒不履行整治恢复责任或者整治恢复不符合要求的，由县级以上生态环境主管部门或者自然资源主管部门组织有治理能力的其他单位代为整治恢复，所需费用由开发利用者承担。开发利用者拒不承担所需费用的，由组织代为整治恢复的主管部门责令限期缴纳；开发利用者逾期仍不缴纳的，由组织代为整治恢复的主管部门依法申请人民法院强制执行</p>	本项目不涉及矿产勘察及开采	符合

由上表可知，本项目建设与《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》相符。

六、与《江西省鄱阳湖流域总磷污染防治条例》相符性分析

与《江西省鄱阳湖流域总磷污染防治条例》（2023年11月30日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第五次会议通过）相符性分析详见下表。

表 1-9 与《江西省鄱阳湖流域总磷污染防治条例》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	<p>第十条县级以上人民政府应当鼓励发展生态健康养殖，推进畜禽粪污资源化利用，促进绿色种养循环。</p> <p>县级以上人民政府生态环境主管部门应当加强畜禽规模养殖污染防治的统一监督管理。</p> <p>任何从事畜禽养殖的单位和个人不得随意弃置、处理畜禽尸体、粪便、污水等畜禽养殖废弃物。鼓励对畜禽养殖废弃物进行综合利用。</p> <p>从事畜禽规模养殖的单位和个人应当按照规定配套建设畜禽养殖废弃物收集、贮存、处理、利用等综合利用和无害化处理设施并保持正常</p>	本项目不属于畜禽养殖项目，不涉及畜禽养殖废弃物	符合

		运行，或者委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理		
	2	<p>第十一条县级以上人民政府应当推广水产绿色健康养殖，落实养殖尾水排放属地监管职责和生产者环境保护主体责任，在集中连片养殖池塘区域合理规划和建设尾水生态化处理设施。县级以上人民政府农业农村主管部门应当指导和推广池塘标准化改造和养殖尾水净化技术，推进养殖尾水资源化利用。</p> <p>县级以上人民政府生态环境主管部门应当监督和指导工厂化水产养殖企业实施尾水治理，工厂化水产养殖企业应当按照规定设置养殖尾水排放口。水产养殖尾水排放应当符合水污染物排放相关规定和标准</p>	本项目不涉及水产养殖	符合
	3	<p>第十三条县级以上人民政府应当合理制定产业规划，优化产业布局，推动磷矿、磷化工产业升级改造和涉磷企业实施清洁化改造，减少工业污染的总磷排放。</p> <p>涉磷企业应当按照排污许可证要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量，并对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。鼓励涉磷企业实施清洁生产改造，减少含磷原辅材料的使用和资源消耗。</p> <p>磷化工企业所在地人民政府应当加强总磷污染防治设施建设和污水管网排查整治，实施初期雨水污染控制。磷化工企业实施一企一管、明管输送、实时监测。</p> <p>禁止在鄱阳湖流域新建、扩建淘汰类、限制类磷化工项目</p>	本项目属于城镇污水处理项目，不属于涉磷企业，项目原材料、辅料及产品均不涉及总磷排放，不属于磷化工项目	符合
	4	<p>第十四条港口、码头、装卸站和船舶修造厂所在地设区的市、县（市、区）人民政府应当统筹规划、建设和运行船舶污染物接收、转运及处理处置设施。县级以上人民政府交通运输或者港口航运主管部门应当推进船舶污染物收集、接收、转运及处理处置设施改造。</p> <p>禁止违法违规排放船舶压载水、含磷化学品运输船洗舱水</p>	本项目不涉及船舶污染物	符合
	5	<p>第十五条县级以上人民政府应当组织对本行政区域的入河排污口开展排查、监测、溯源、整治，明确排污口相应排污单位和责任人。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩</p>	本项目排污口依托现有一期排污口，不新增，且正在进行	符合

	大入河排污口。 列入重点排污单位的涉磷工业企业、规模化畜禽养殖场和城镇污水处理厂应当按照国家有关规定，安装含总磷指标的水污染物排放自动监测设备，保证其正常运行，并与生态环境主管部门的监控设备联网	入河排污口论证，并对出水设有自动监测设施	
6	第二十四条任何单位和个人应当提高总磷污染防治意识，不得生产、销售、使用不合格的含磷洗涤剂，鼓励、引导使用无磷洗涤剂，不用或者少用含磷洗涤剂。不得违法改变阳台、露台污水管道等户内污水收集系统。 鼓励工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工、维护生态景观工作等优先使用再生水；鼓励城镇污水处理厂建设生产再生水设施，配备回用设备	本项目不涉及含磷洗涤剂的生产及使用，属于城镇污水处理项目，配套脱氮除磷设施	符合

由上表可知，本项目建设与《江西省鄱阳湖流域总磷污染防治条例》相符。

七、与《江西省城镇生活污水处理提质增效攻坚行动方案（2022-2025年）》相符性分析

表 1-10 与《江西省城镇生活污水处理提质增效攻坚行动方案（2022-2025 年）》相符性分析

条例		本项目情况	符合性
科学编制污水专项规划	对照国家发展改革委、住房和城乡建设部联合印发的《“十四五”城镇污水及资源化利用发展规划》和《“十四五”长江经济带城镇污水垃圾处理实施方案》及省里相关文件的新要求，各市、县修编完善规划期限至 2025 年的城镇生活污水专项规划，尚未修编的市、县要在 2023 年 6 月底前完成。新修编的污水专项规划要对标对表，科学确定近远期规划目标和建设任务，合理制订分年度的收集和处理设施建设改造计划	本项目属于城镇污水处理项目，为新余市城西污水处理厂中期项目，严格落实新余市污水处理专项规划	符合
提高城镇污水处理能力	不宜盲目新扩建污水处理终端，但经评估现有城镇污水处理能力人均不足的市、县，要抓紧实施污水处理设施的新改扩建，在 2023 年底前补齐终端处理能力不足的短板。新建城镇污水处理厂的选址按照既有利于重力流排水，又保障洪涝不淹	本项目城西污水处理厂一期处理能力严重不足，且项目属于污水处理厂中期规划项	符合

		的原则合理确定厂址标高，确保处理设施持续有效运行。按照集中处理与分散处理相结合的原则，对现有管网未覆盖、相对独立等适宜的区域，因地制宜建设小型或分散式污水处理设施，实施就地处理达标排放，并统筹做好尾水再生利用工作	目	
	加快污泥处理设施建设	因地制宜、科学确定生活污水处理过程中产生污泥的处理处置工艺，对建有垃圾焚烧厂、水泥厂、热电厂的地方，可优先考虑采用焚烧技术处理处置污泥，不断提高全省污泥处理处置水平和能力；对有矿山修复、荒山复绿需求的地方，可以采用污泥堆肥工艺，但严禁作为农业有机肥。鼓励建设覆盖多个市、县的区域性污泥处理设施	本项目污泥属于一般工业固废，该固废资源综合利用制砖	符合
	健全污水接入管理制度	各地城镇排水主管部门要强化排水许可制度的实施，将排水监管巡查纳入城市网格化管理的重要内容，会同有关部门共同做好排水监管工作。建立健全污水管网接驳管理制度。市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接，严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。建立健全“小散乱”规范管理制度。整治沿街经营性单位和个体工商户污水乱排直排，结合市场整顿和经营许可、卫生许可管理建立综合执法监督机制，督促整改。建立健全市政管网私搭乱接溯源执法制度。严禁在市政排水管网上私搭乱接，杜绝餐饮、洗车、理发等生产经营单位通过雨水口、雨水管网违法排污。加强执法监管，依法处罚超排、偷排等违法行为，地方各级人民政府排水（城管）、生态环境部门要会同相关部门强化溯源追查和执法，建立常态化部门执法联动机制	本项目纳管范围内已进行雨污分流，同时对五一片区管道进行整改，严禁雨污混接，污水直排	符合
	加强施工排水及河湖水位管控	市政管网未实施雨污分流的，具备条件的优先排入附近河湖水系。合理控制河湖水体水位，妥善处理河湖水位与市政排水的关系，防止河湖水倒灌进入市政排水系统	本项目已实行雨污分流	符合
	规范工业企业	经济技术开发区、高新技术产业开发区、工业园区、出口加工区等工业集聚区应当	本项目属于城镇污水处理项	符合

排水管理	<p>按规定建设污水集中处理设施。市、县（区）人民政府或工业园区管理机构对进入市政污水收集设施的工业企业应开展评估，未建设集中污水处理设施的工业集聚区，由园区管理部门组织有关部门和单位开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，不准接入或限期退出；经评估可接入污水管网的，工业企业应当依法取得排污许可和排水许可后持证排放，杜绝工业企业通过雨水口、雨水管网违法排污。工业企业排污许可内容、污水接入市政管网的位置、排水方式、主要排放污染物类型等信息应当向社会公示，接受公众、污水处理厂运行维护单位和相关部门监督</p>	<p>目，主要收集处理仙女湖片区及中心城区五一路分区的生活污水</p>	
强化污水设施运维监管	<p>加强对污水处理厂的运行管理。加强污水提升泵站联防联控，旱天污水处理厂进水口取水液位不能高于设计标高，防止污水管网长期高水位运行。进一步完善管网清淤疏浚等日常养护制度。逐步建立管网运行维护管理长效机制，保障管网有效运行。常态化开展老旧管网排查检测。积极推进政府购买服务，委托专业机构开展对老旧管网进行检测评估，落实排水管网周期性检测评估制度，排水管网运营单位要加强对污水管网的日常维护管理，逐步建立以5~10年为一个排查周期的长效机制。鼓励有条件的地区将市政排水管网运行维护管理延伸到公共单位和居住小区内部。物业管理部门应加强对居民小区排水管网管理，鼓励居住小区将内部排水管网养护工作委托市政排水管网运行维护单位实施，实现管网“一家管”，配套建立责权明晰的工作制度</p>	<p>本项目建成后将对管网进行维护</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目污水处理厂建设符合《江西省城镇生活污水处理提质增效攻坚行动方案（2022-2025年）》相关要求。</p> <p>八、与《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71号）相符性分析</p> <p>表 1-11 与《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通</p>			

知》（环水体（2020）71号）相符性分析		
条例	本项目情况	符合性
<p>运营单位应当对污水集中处理设施的出水水质负责，不得排放不达标污水。一是在承接污水处理项目前，应当充分调查服务范围内的污水来源、水质水量、排放特征等情况，合理确定设计水质和处理工艺等，明确处理工艺适用范围，对不能承接的工业污水类型要在合同中载明。二是运营单位应配合地方人民政府或园区管理机构认真调查实际接纳的工业污水类型，发现存在现有工艺无法处理的工业污水且无法与来水单位协商解决</p> <p>依法明晰各方责任</p> <p>的，要书面报请当地人民政府依法采取相应措施。三是加强污水处理设施运营维护，开展进出水水质水量等监测，定期向社会公开运营维护及污染物排放等信息，并向生态环境部门及相关主管部门报送污水处理水质和水量、主要污染物削减量等信息。四是合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施，发现进水异常，可能导致污水处理系统受损和出水超标时，立即启动应急预案，开展污染物溯源，留存水样和泥样、保存监测记录和现场视频等证据，并第一时间向生态环境部门及相关主管部门报告。</p>	<p>本项目污水处理厂投运后，服务范围内生活污水须预处理后达到污水处理厂接管标准并进行接管考核，禁止不符合污水处理厂处理工艺特征和超过进水标准的废水进入。</p> <p>新余市城西污水处理厂扩建项目运维单位对污水集中处理设施的出水水质负责，不排放不达标污水，不涉及工业废水处理；在运营过程中加强污水处理设施运营维护，开展进出水水质水量等监测，定期向社会公开运营维护及污染物排放等信息；合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施，若发现进水异常，可能导致污水处理系统受损和出水超标时，将立即启动应急预案，开展污染物溯源，留存水样和泥样、保存监测记录和现场视频等证据，并第一时间向生态环境部门及相关主管部门报告。</p>	符合

	推动各方履职尽责	<p>督促运营单位切实履行对污水处理厂出水水质负责的法定责任。新建、改建、扩建污水处理项目环境影响评价，要将服务范围内污水调查情况作为重要内容。强化对运营单位突发环境事件处理处置的指导和监督。督促运营单位向社会公开有关运营维护和污染物排放信息。</p>	<p>建设单位切实履行对污水处理厂出水水质负责的法定责任，在本次环境影响评价将服务范围内污水调查情况作为重要内容，运营过程中向社会公开有关运营维护和污染物排放信息。</p>	符合
<p>配合相关部门，加强对各方签订运营服务合同和委托处理合同的指导服务，并督促严格履行。通过政府管理部门与运营单位签订运营服务合同的方式，明确项目的运营与维护、污水处理费、双方的一般权利和义务、违约赔偿、解释和争议解决等内容。鼓励运营单位与纳管企业通过签订委托处理合同等方式，约定水质水量、监测监控、信息共享、应急响应、违约赔偿、解释和争议解决等内容。在责任明晰的基础上，运营单位和纳管企业可以对工业污水协商确定纳管浓度，报送生态环境部门并依法载入排污许可证后，作为监督管理依据。</p>		<p>建设单位积极配合相关部门，加强对各方签订运营服务合同和委托处理合同的指导服务，并督促严格履行。对污水协商确定纳管浓度，报送生态环境部门并依法载入排污许可证后，作为监督管理依据。</p>	符合	
规范环境监督管理		<p>明确污染物排放管控要求。各地要根据受纳水体生态环境功能等需要，依法依规明确城镇(园区)污水处理厂污染物排放管控要求，既要避免管控要求一味加严，增加不必要的治污成本，又要防止管控要求过于宽松，无法满足水生态环境保护需求。污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，可根据用途需要科学合理确定管控要求，并达到相应污水再生利用标准。相关管控要求要在排污许可证中载明并严格执行。水生态环境改善任务较重、生态用水缺乏的地区，可指导各地通过在污水处理厂排污口下游、河流入湖口等关键节点建设人工湿地水质净化工程等生态措施，与污水处理厂共同发挥作用，进一步改善水生态环境质量。</p>	<p>建设单位明确了污染物排放管控要求，建成后全厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级A标准。</p>	符合
	<p>合理认定处理超标责任。地方各级生态环境部门要建立突发环境事件应急预案备案管理和应急事项信息接收制度，在接到运营单位有关异常情况报告后，按规定启动响应机制。</p>	<p>建设单位对污水集中处理设施的出水水质负责，切实履行对污水处理厂出</p>	符合	

	<p>运营单位在已向生态环境部门报告的前提下，出于优化工艺、提升效能等考虑，根据实际情况暂停部分工艺单元运行且污水达标排放的，不认定为不正常使用水污染防治设施。对于污水处理厂出水超标，违法行为轻微并及时纠正，没有造成危害后果的，可以不予行政处罚。对由行业主管部门，或生态环境部门，或行业主管部门会同生态环境部门认定运营单位确因进水超出设计规定或实际处理能力导致出水超标的情形，主动报告且主动消除或者减轻环境违法行为危害后果的，依法从轻或减轻行政处罚。</p>	<p>水水质负责的法定责任。</p>	
<p>综上所述，本项目污水处理厂建设符合《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71号）相关要求。</p> <p>九、与新余市生态环境分区管控相符性分析</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>本项目位于江西省新余市袁河经开区范围内，项目用地性质为排水用地，根据渝水区生态保护红线区划范围图（见附图十四）可知，本项目不占用渝水区生态保护红线，周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护目标，满足当地生态保护红线区划要求。</p> <p>本项目占地不涉及生态红线，依托的现有排污口也不在生态红线范围内，排放的达标尾水排入袁河，排污部分区域涉及江西孔目江国家级湿地公园范围（也为生态保护红线范围），本项目新余市渝水区域镇污水处理项目，项目建设后减少城镇污水散乱排放，可有效提升区域地表水环境质量，且本项目排污口为一期项目预留排污口，无需对现有排污口进行施工，也不涉及新增排污口，故项目建设可行。</p>			



图 1-1 项目三区三线套合图

2、资源利用上线

本次评价从土地资源承载力、大气环境承载力分析和水环境承载力分析三方面进行资源利用上线分析。

本项目位于江西省新余市袁河经开区范围内，用地为排水用地，满足土地资源承载力要求；项目建成后，项目废气能达标排放，对当地大气环境承载力影响轻微；项目废水经处理后可达标排放，对当地水环境承载力影响轻微。

综上所述，建设项目符合区域用地规划，周边环境质量现状良好，项目建成后不会突破资源利用上线，且建成后对环境影响较小，因此项目选址合理可行。

3、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段一级标准及二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目对产生的废水、废气及噪声治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

4、生态环境准入清单

（1）与新余市生态环境总体准入清单相符性分析

根据《新余市人民政府关于公布新余市生态环境分区管控成果（2023版）的通知》（余府字〔2024〕29号），新余市全市共划定环境管控单元30个，其中优先保护单元9个、重点管控单元15个、一般管控单元6个。本项目位于江西省新余市袁河经开区范围内，属于新余市渝水区环境管控单元生态环境准入清单4（单元编码ZH36050220002）（见附图十五）。

项目与新余市生态环境总体准入清单（2023版）相符性分析见表1-12。

表1-12 与新余市生态环境总体准入清单（2023年版）相符性分析

维度	生态环境准入要求	本项目情况	相符性
禁止开发建设活动的要求	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；严格执行《产业结构调整指导目录》最新版中淘汰类和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止开展投资新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动	本项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类项目	符合
空间布局约束 限制开发建设活动的要求	1.生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏9类的有限人为活动。生态保护红线内国家公园、自然保护区、风景名胜区等自然保护地、重要湿地、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。生态保护红线内允许的有限人为活动涉及上述相关法定保护地的，应当征求相关主管部门或具有审批权限的相关机构的意见。生态保护红线内有限人为活动涉及新增建设用地的，在建设项目用地预审和选址时，应当附设区市政府出具的“符合生态保护红线内允许有限人为活动的初步认定意见”；在农用地转用、土地征收报批时，应当附省政府出具的“符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见”。生态保护红线内允许的有限人为活动和国家重大项目所必须占用临时用地的，要论述其必要性和避让生态保护红线的充分性，且必须能够逐步恢复生态功能，确保生态功能不降低。	本项目位于江西省新余市袁河经开区范围内，不涉及生态保护红线	符合
	2.新建、扩建的石化、化工、煤化工、焦化、有	本项目属于城镇	符合

		色金属冶炼、平板玻璃、建筑陶瓷、原药制造项目应布设在依法合规设立且经规划环评的产业园区，并满足大气环境防护距离要求。涉及江河湖库的建设项目，应充分考虑岸线保护利用、污染物排放、环境风险防控要求，科学、合理确定“两高”项目与江河湖库的距离并满足国家和我省相关规定；项目选址下游涉及饮用水水源保护、湿地保护、农田灌溉、水生生物保护等水功能区的，在确保项目达标排放的基础上，还应采取必要的减缓措施，确保受其直接影响的水功能区达到相应的水质标准	污水集中处理项目，排污口下游不涉及饮用水水源保护、湿地保护、农田灌溉、水生生物保护等水功能区等		
		3.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改扩建可能造成土壤污染的建设项目	本项目周边五百米无上述敏感点且不属于可能对土壤造成污染的项目	符合	
		4.禁止重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于化工及高污染的项目	符合	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	1.在大中城市及其近郊，严格控制新建、扩建除热电联产外的燃煤电厂，对现有污染严重的燃煤锅炉、工业窑炉应当淘汰、搬迁	本项目不涉及	符合
			2.城市建成区内人口密集区、环境脆弱敏感区周边的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出	本项目不涉及	符合
			3.位于城镇人口密集区内，安全、卫生防护距离不能满足相关要求和不符合规划的现有危险化学品生产企业限期退出或依法关停	本项目卫生防护距离满足要求	符合
			4.在永久基本农田集中区域，已经建成的可能造成土壤污染的项目，限期关闭拆除	本项目不涉及永久基本农田	符合
		允许排放量要求	1.到 2025 年，全市氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮重点工程排放量减少 5625 吨、466 吨、2504 吨、170 吨	/	符合
			2.到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放达到省控目标，单位 GDP 二氧化碳排放比 2020 年降低完成省定目标	/	符合
		现有源提标升级改造	1.落实产能置换要求。对于行业产能已经饱和的新建“两高”项目，要严格落实产能置换要求压减产能。其中，钢铁项目产能置换比例不低于 1.25: 1，对完成实质性兼并重组后取得的合规	本项目不涉及行业产能已经饱和的新建“两高”项目	符合

	造	产能用于项目建设时，可以不低于 1.1: 1；水泥熟料产能置换原则上比例不低于 1.5: 1，平板玻璃产能置换比例不低于 1: 1		
		2.加强城镇污水收集和处理基础设施建设及升级改造，着力提高脱氮除磷能力，确保城镇生产生活污水得到有效收集和处理	本项目属于城镇污水集中处理项目并建设管网提高废水收集率，并配备脱氮除磷设备	符合
		3.实施化工等重点行业挥发性有机物治理改造，清理整治简易低效 VOCs 治理设施，加快推进升级改造	本项目不涉及	符合
	联防联控要求	1.建立健全赣西片区协作机制，制定联防联控联治工作计划和精细化、差异化应急措施，建立重污染天气、水体、土壤等领域的应急管控动态清单及更新机制	/	符合
		2.加强赣西区域内气象分析合作，同步启动重污染应急响应措施	/	符合
	用地环境风险防控要求	对于优先保护类耕地面积减少或者土壤环境质量类别降为安全利用类和严格管控类的地区，进行预警提醒依法采取环境影响评价区域限批等限制性措施；安全利用类农用地地块应当依法制定并实施安全利用方案；严格管控类农用地应当依法采取风险管控措施；已污染地块应当在土壤污染状况调查基础上开展土壤污染风险评估，根据风险评估结论，实施风险管控、修复活动，管控修复活动结束后应当进行风险管控和修复效果评估，并依法加强后期管理	本项目不属于农用地，也不属于已污染地块	符合
	企业环境风险防控	1.生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体	本项目已配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体	符合
		2.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	本项目产生的固废，配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	符合
	水资源利用	1.至 2025 年，全市用水总量控制在 8.21 亿 m ³ ，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 15%，万元 GDP 用水量比 2020 年下降 17%，农业灌溉	/	符合

用 交 率 要 求	总量要求	水有效利用系数提高到 0.522 2.至 2030 年, 全市用水总量控制在 8.24 亿 m ³	/	符合
	地下水开采要求	除《地下水管理条例》规定情形外, 在地下水禁止开采区禁止取用地下水, 在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水, 并逐步削减地下水取水量	本项目不涉及地下水开采	符合
	能源利用总量及效率要求	到 2025 年, 全市单位生产总值能源消耗比 2020 年下降 18%, 力争达到 18.5%, 能源消费总量不超过 1100 万吨标煤, 非化石能源消费比重力争提高到 9%以上, 天然气消费比重提高到 6.6%, 煤炭消费比重控制在 85%左右	/	符合
	禁燃区要求	1.禁止新建、扩建改建使用高污染燃料的一切建设项目(含新建住宅楼) 2.禁燃区内的单位和个人要逐步淘汰使用高污染燃料的设施, 改用集中供热或气、电、油、成型生物质等清洁燃料或采取集中供热形式	本项目不涉及高污染燃料 本项目不涉及	符合 符合

由上表可知, 本项目建设符合新余市生态环境总体准入清单(2023 年版)要求。

(2) 与渝水区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

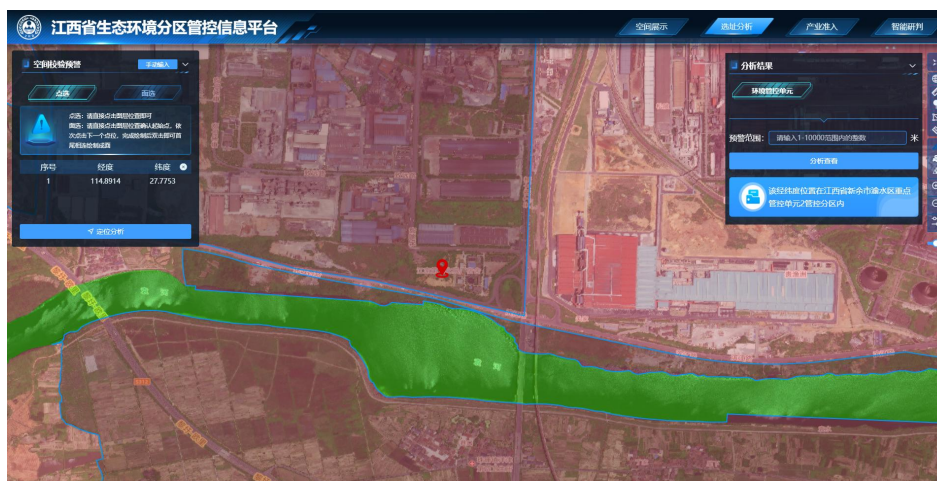


图 1-2 项目与江西省生态环境分区管控信息平台套合图

本项目与新余市渝水区环境管控单元生态环境准入清单(2023 年版)符合性分析见下表。

表 1-13 与新余市渝水区环境管控单元生态环境准入清单(2023 年版)符合性分析

单元编码	ZH36050 220002	单元名称	江西省新余市渝水区重点管控单元 2
------	-------------------	------	-------------------

单元类型	重点管控单元	单元范围	袁河街道办、新钢街道办、下村镇、珠珊镇、良山镇扣除优先保护单元的区域、新余经济开发区	
单元特征	<p>1.生态环境功能定位：位于袁河中下游水质保护与水土保持生态功能区。</p> <p>2.单元特点：①涉及渝水区工业园区及所在乡镇，主要环境问题是工业污染；②大气环境分区方面，涉及高排放区、布局敏感区和弱扩散区；水环境分区属于袁河渝水区工业污染重点控制单元和孔目江渝水区工业污染重点控制单元；土壤环境风险管控分区方面，分布有农用地优先保护区，部分区域为农用地污染风险重点管控区、建设用地上壤污染风险重点管控区。</p>			
环境管控单元准入清单				
维度	清单编制要求	准入清单	本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1.禁止新、扩建不符合国家产业布局规划的石化、现代煤化工项目和不符合国家产能置换要求的产能过剩行业项目	本项目不属于石化、现代煤化工项目及产能过剩行业项目	符合
		2.禁止新建、改扩建不符合园区产业定位的项目	本项目属于园区配套项目	符合
	限制开发建设活动的要求	1.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于化工园区和化工项目，也不属于高污染项目	符合
		2.落实《新余市畜禽养殖污染防治条例》，严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，根据区域用地和消纳水平合理确定养殖规模	本项目不涉及畜禽养殖项目	符合
		3.不得在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改扩建可能造成土壤污染的建设项目；不得在永久基本农田集中区新建可能造成土壤污染的项目	本项目不在上述单位周边且不属于可能造成土壤污染的项目，不涉及永久基本农田集中区	符合
		4.严格落实新余经济开发区各园区规划环境影响评价的审查意见	本项目与新余经开区园区规划环评相符	符合
不符合	1.依法关闭袁河沿河两侧距河岸	本项目不涉及非法	符合	

	空间布局要求 活动的退出要求	1 公里范围内所有非法洗渣、塑料造粒等企业	洗渣、塑料造粒项目			
		2.禁止在江河、湖泊、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物	本项目不位于上述区域	符合		
		3.在永久基本农田集中区已经建成的可能造成土壤污染的项目，限期关闭拆除	本项目不涉及永久基本农田居住区	符合		
		4.依法取缔“地条钢”生产项目	本项目不涉及	符合		
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	全面开展 VOCs 主要排放行业的污染治理，实现达标排放	本项目不涉及	符合	
		新增源等量或倍量替代	新建涉气项目应在渝水区范围内实施大气污染物等量替代	本项目不涉及废气总量污染物	符合	
		新增源排放标准限值	1.严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》，禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于高耗能高排放项目	符合	
			2.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	本项目不涉及上述可能严重污染水环境的生产项目	符合	
			3.新建、改建、扩建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业建设项目，应满足总量控制指标要求	本项目不涉及上述重点行业	符合	
			4.新余经济开发区各园区新建涉水项目，统一处理的其废水污染物预处理排放应达到各园区污水处理厂接管要求	本项目属于城镇污水集中处理项目	符合	
		环境风险防控	用地环境风险防控要求	1.严格管控类农用地，不得在受重金属污染物或者其他有毒有害物质污染达不到国家有关标准的农用地区域种植食用农产品	本项目不涉及	符合

		2.已污染建设用地地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序	本项目不属于已污染地块	符合
	园区环境风险防控要求	1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级为IV+的建设项目	本项目不属于环境风险等级为IV+的建设项目，且项目为排水用地	符合
		2.江西新余经济开发区各园区应建立三级环境风险防控体系	园区已建立三级环境风险防控体系	符合
资源利用效率要求	水资源利用效率要求	鼓励企业加大工业用水重复利用率，特定行业工业用水重复利用率应满足该行业清洁生产要求	/	/

综上，本项目符合《新余市人民政府关于公布新余市生态环境分区管控成果（2023版）的通知》（余府字〔2024〕29号）中新余市生态环境总体准入清单、新余市渝水区环境管控单元生态环境准入清单（2023版）相关要求，满足新余市生态环境分区管控要求。

七、选址可行性分析

1、污水处理厂址选址合理性分析

（1）废水收集：本次扩建项目选址于新余市城西污水处理厂一期西侧，同时与纳管范围内的仙女湖区污水泵站相邻，仙女湖区污水可直接通过该泵站接入本次扩建项目内，无需二次提升，有效节省项目投资与后期运行成本。

（2）地质条件：新余市城西污水处理厂扩建项目选址附近未见滑坡、崩塌、泥石流、移动沙丘等不良工程现象，厂区内地层无褶皱、断裂和大破碎带等地质构造现象、地质结构简单，不存在影响场地稳定的重大工程地质问题。地表水、地下水水质好，对混凝土结构及钢筋无腐蚀性，适合污水处理站构筑物的建设。

（3）地势条件：根据现场踏勘，新余市城西污水处理厂扩建项目用地现状为荒地，地势较为平坦，污水处理厂选址邻近滨江路及袁河，便于废水收集及排放。

(4) 外环境关系: 本项目位于江西省新余市袁河经开区范围内, 周边企业主要从事金属结构制造, 无对异味敏感的工业企业, 周边五百米范围内无居民区, 且不在袁河经开区上风向, 减少污水处理产生的恶臭对袁河经开区的影响。

综上所述, 新余市城西污水处理厂扩建项目选址设在地势较低处, 便于污水收集; 选址靠近袁河, 便于处理后的污水排入附近水体, 项目选址可行。

2、用地性质相符性分析

项目选址位于江西省新余市袁河经开区范围内, 位于城镇开发边界内, 根据建设单位用地文件, 本项目用地为排水用地。

综上, 本项目建设符合国土空间用途管制要求, 符合土地利用规划。

3、选址所在地环境敏感程度分析

项目选址位于江西省新余市袁河经开区范围内, 不属于生活饮用水和地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护的区域, 所在区域周边环境敏感程度一般。

4、选址所在地外环境相容性分析

本项目位于江西省新余市袁河经开区范围内, 项目东侧为新余市城西污水处理厂一期工程, 项目南侧隔滨江路为袁河, 项目西侧为林地, 项目北侧为江西永峰工贸公司, 本项目不为对外环境敏感型, 与周边环境不冲突, 不存在明显制约环境因素, 项目污水处理区卫生防护距离范围内无对环境质量要求较高的食品及医药等在生产企业及环境保护目标, 不涉及拆迁问题, 项目运营过程中产生的废水、废气、噪声、固废等污染, 采取相应的环保防治措施后, 对周围环境影响较小, 项目与周边企业相容性较好。

5、尾水排放路径合理性分析

本次扩建项目纳管污水经污水处理厂处理达标后, 在满足《城

镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准的前提下，依托现有一期工程尾水排放口排放。一期工程尾水排放口按 3 万 m³/d 规模建设，现排放规模为 1 万 m³/d，有足够的排放冗余。现状新余市城西污水处理厂一期工程尾水排口从厂区南侧通过管径 DN1000 的长约 40m 管道排入袁河。袁河段 50 年一遇设防水位为 48.05m，尾水水位 60.15m，可自流排入袁河。

6、入河排污口设置合理性分析

本次扩建项目入河排污口依托一期工程入河排污口，该入河排污口位于袁河北侧，入河排污口地理坐标为东经 114° 53′ 19.51″，北纬 27° 46′ 28.40″。根据新余市水务局关于《新余市城西污水处理厂建设项目入河排污口设置论证报告书（报批稿）》审批意见的函（余水函字〔2017〕20 号），尾水入河方式为通过暗管排入袁河；入河排污口类型为混合污水入河排污口，排放的废污水为经过处理后的城市生活废污水和工业废水。入河排污口按远期 3 万 t/d 建设，现有排污口废水排放规模为 1 万 t/d，本次扩建项目新增 2 万 t/d，建设单位正在进行入河排污口论证修订工作。

本项目不产生温排水，不存在温排水对水生动植物、鱼类、水体富营养化等敏感生态系统的影响问题。

入河排污口下游最近的饮用水源取水口为樟树市临江水厂（袁河）取水口，取水规模为 1.5 万吨/日，该取水口距离排污口约 75 公里，尾水排放口到取水口距离较远，所产生的影响较小。

7、环境容量

项目所在区域环境质量现状较好，大气、地表水等环境满足相应环境功能区划要求，区域有足够的环境容量。

8、环境影响程度

根据工程分析确定的污染物源强，通过大气环境、水环境、声环境影响分析，说明项目建成后污染物达标排放对区域大气环境、水环境和声环境影响较小。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目概况</p> <p>1、项目由来</p> <p>新余市城西污水处理厂一期工程位于新余市渝水区天工大道以西、滨江路以北、江西永峰工贸公司用地以南、渝水大道以东地块，污水处理厂占地面积约为 26470.84m²(约 39.71 亩)，中心地理坐标为东经：114° 53′ 34.21325″，北纬：27° 46′ 30.43813″，主要收集处理新余市仙女湖片区职教园组团的生活污水及新余市经济开发区袁河组团、良山组团、珠珊组团的生产废水和生活污水等。</p> <p>新余市城西污水处理厂一期工程已建成并投入使用，目前已完成尾水提标改造工作，一期工程污水处理规模为 1.0 万 m³/d，污水采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+调节池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池工艺”处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入袁河。</p> <p>根据近三年新余市城西污水处理厂一期工程纳管污水进水量统计数据，新余市城西污水处理厂一期工程除在新余市仙女湖片区职教园组团寒暑假（污水排放量阶段性减少）这一特殊时期外，其他时间段的实际进水量已基本处于满负荷状态，部分高峰时段甚至出现超负荷运行情况，现有处理能力已难以匹配日常污水收纳需求。同时，根据新余市污水相关规划，拟将原排入新余市城东污水处理厂处理的中心城区五一路的生活污水纳入新余市城西污水处理厂进行处理。</p> <p>在此背景下，新余市吉泰城市运营管理有限公司拟投资 19000 万元，建设新余市城西污水厂扩容及雨污管网改造建设项目，主要包含新余市城西污水厂扩容工程及雨污管网改造工程，本次环评仅对新余市城西污水厂扩容工程进行评价，雨污管网改造工程不在本次评价范围内。</p> <p>新余市城西污水厂扩容工程位于江西省新余市城西污水处理厂一期工程以西、滨江路以北、江西永峰工贸公司用地以南、渝水大道以东，占地面积约为 24371.35m²（约 36.56 亩），中心地理坐标为 N27°46′31.282″，</p>
------------------	---

E114°53'28.134”，废水处理规模 2 万 m³/d，采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”污水处理工艺，污水处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后依托现有已建入河排污口达标排入袁河。

新余市城西污水处理厂扩容工程除依托一期工程的入河排污口外，其他构筑物均为新建，一期工程入河排污口论证报告排放量为 1.0 万 m³/d，本次扩建项目应重新编制入河排污口论证报告，目前已与环评同步进入编制阶段，暂未取得批复。

本次扩建项目建设后新余市城西污水处理厂一期工程纳管范围调整为经济开发区袁河组团、良山组团、珠珊组团。新余市城西污水处理厂扩容工程纳管范围为仙女湖职教园区（大广高速以东区域），规划面积 864ha（不含农、林用地），以及中心城区五一路纳污分区，规划面积 604ha，主要处理仙女湖职教园区以及中心城区五一路纳污分区的生活污水。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，项目需办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于城镇污水集中处理项目，属于“四十三、水的生产和供应业”中“95 污水处理及其再生利用”中的“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）”项目，应编制环境影响评价报告表。新余市吉泰城市运营管理有限公司特委托我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司接受委托后派遣技术负责人对现场进行实地考察，查阅相关的资料文献编制了本环评报告表，从环保角度论证项目建设可行性，提出防治污染环境的对策与措施，为项目建设和环境管理部门决策提供依据，现呈报生态环境主管部门审查。

二、项目建设内容

本次扩建项目属于城镇污水集中处理，扩建规模为 2 万 m³/d，采用粗格

栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池的污水处理工艺，污水处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入袁河。新建主要构建筑物包括粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 AAO 生物池、配水排泥井及污泥泵房、二沉池、高效沉淀池、反硝化深床滤池、接触消毒池、巴氏计量槽、污泥浓缩池、污泥调理池、脱水车间等，配套建筑物主要包括加药间、鼓风机房及配电间、综合楼及机修仓库、门房及除臭设备等。

考虑到本次扩建项目与新余市城西污水处理厂一期工程除入河排污口外无其他依托关系，故本次环评建设内容、设备及原辅料等均按本次扩建项目使用情况进行罗列，本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，主要组成见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

序号	名称	用地面积 (m ²)	比例	备注
1	征地红线面积	24371.35	100%	约 36.56 亩
2	工程用地面积 (围墙内)	19737.14	80.99%	约 29.61 亩
2-1	构建筑物用地	9520.86	39.07%	用地比例按总征地面 积计算
2-2	厂区道路用地	4428.95	18.17%	
2-3	厂区绿化用地	5787.33	23.75%	
3	总建筑面积	3708.2		
4	总计容建筑面积	4014.36		
5	容积率	16.47		用地比例按总征地面 积计算
6	建筑系数	39.07%		

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	项目名称	项目内容
主体工程	粗格栅及提升泵房	位于厂区南侧中部，细格栅及曝气沉砂池西侧，占地面积约为 189.64m ² ，总建筑面积约为 102.72m ² ，粗格栅及提升泵房为地下式封闭水池+上部框架，平面尺寸 14.3m×10.6m，井深 12.8m 共 1 座。土建规模按 4 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装，设置 2 台钢丝绳牵引式粗格栅，1 用 1 备，格栅倾角 75°
	细格栅及曝气沉砂池	位于粗格栅及提升泵房西侧，占地面积 149.76m ² ，细格栅及曝气沉砂池为地面式敞口水池，格栅渠平面尺寸 9.65m×3.6m，沉砂池平面尺寸 21.30m×5.40m，池深 4.8m，共 1 座。细格栅共设一座两格，采用回转式格栅，单格渠道宽 1.2m，栅条宽 3mm，栅间隙 3mm，配用电动机功率 1.0kW。土建规模按 2 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
	改良型	位于细格栅及曝气沉砂池北侧，占地面积 4017.47m ² ，改良 AA/O 生物

	A ² /O生物池	池为半地面式封闭水池，平面尺寸 69.7m×57.50m，共 1 座。改良型 A ² /O 生物池分为两格，池内水深 6.0m，总高 7.2m。分为预缺氧区、厌氧区、缺氧区和好氧区四个部分。土建规模按 2 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
	配水井及排泥泵房	位于改良型 A ² /O 生物池东侧，与二沉池总占地面积为 1604.22m ² ，建筑面积约为 94.68m ² ，配水井及排泥泵房为半地面式敞口水池+上部框架，现浇钢筋混凝土水池结构+上部框架结构，平面尺寸Φ8m，池深 7.55m，共 1 座。配水排泥井分内外 2 圈。外圈为排泥环道，内圈为配水环道。利用外圈排泥环道作为污泥泵房集水池。土建规模按 2 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
	二沉池	位于配水井及排泥泵房南侧，与二沉池总占地面积为 1604.22m ² ，共设 2 座中进周出辐流式二沉池，为半地面式敞口水池，单座内径 D=30.8m，池边水深 5m，超高 0.50m。出水采用双圈不锈钢齿形堰。排泥采用周边传动刮泥机，排泥进入排泥泵房。土建规模按 2 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
	高效沉淀池	位于二沉池南侧东部，占地面积 502.35m ² ，建筑面积 111.54m ² ，高效沉淀池为半地面式敞口水池，平面尺寸 25.30m×17.90m，池深 6.2m，共 1 座，高效沉淀池近期设 1 座分两格，单格处理规模 1 万 m ³ /d。土建规模按 2 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
	反硝化深床滤池	位于二沉池南侧西部，占地面积 637.68m ² ，建筑面积 407.97m ² ，设反硝化深床滤池 1 座，由混合加药区、反硝化深床滤池、管廊间、滤后水池、反洗废水池、配电间、反洗风机房、反洗水泵间组成。其中反硝化深床滤池 1 座 6 格，单格过滤面积 34.8m ² ，滤池总高 6m，滤料厚度 2m；正常工作时 6 格同时运行，反冲洗时 5 格运行，1 格冲洗。反硝化深床滤池为半地面式敞口水池+上部框架，滤池平面尺寸 20.9m×20.45m，池深 6.0m，泵房平面尺寸 20.9m×6.85m，高 10.8m，共 1 座。土建规模按 2 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
	接触消毒池	位于粗格栅及提升泵房东侧，占地面积 251.37m ² ，建筑面积 23.76m ² ，接触消毒池为地下式封闭水池，现浇钢筋混凝土水池结构，平面尺寸 25.5m×9.5m，池深 5.3m，仪表间 4.95m×4.8m，共 1 座。有效容积 820.8m ³ ，峰值流量时水力停留时间 33.2min。土建规模按 2 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
	巴氏计量槽	位于接触消毒池南侧，占地面积 26.55m ² ，巴氏计量槽为地面式敞口水池，平面尺寸 14.75m×1.80m 池深 2.2m，共 1 座。土建规模按 2 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
	污泥浓缩池	位于接触消毒池东侧，占地面积 176.49m ² ，污泥浓缩池为地面式敞口水池，平面尺寸Φ10.6m，池深 5.6m，共 2 座。池内安装中心传动污泥浓缩机，N=0.75kW，水下材料采用不锈钢材料。绝干污泥量：旱季平均泥量 6.0t/d，其中生化系统剩余污泥 4.0t/d，物化污泥 2.0t/d；浓缩后含水率 97%；土建规模按 4 万 m ³ /d 建设，设备规模按 4 万 m ³ /d 进行安装
	污泥调	位于污泥脱水车间南侧，占地面积约为 40.94m ² ，污泥调理池为地面式

		理池	封闭水池，平面尺寸 8.9m×4.6m，池深 4.5m，共 1 座，分成可独立运行的 2 格，单格有效容积 56m ³ ，每格配置 1 台搅拌机，每台功率 N=15kW，土建规模按 4 万 m ³ /d 建设，设备规模按 4 万 m ³ /d 进行安装
		雨污管网改造工程	从五一路袁河污水泵站起，沿仙女湖大道、天工南大道、景源路、拓展路、纬四路新建 DN600 污水管约 3749m，末端接入新余市城西污水处理厂扩建新厂区。其中压力管 2865m，重力管 884m，管径 DN600。破除修复路面积约 6194 平方米，破除修复人行道面积约 294 平方米，破除恢复绿化面积约 4542 平方米。
	辅助工程	综合楼及机修间	位于二沉池北侧，总占地面积 411.43m ² ，综合楼建筑面积 1220.59m ² ，机修间建筑面积 169.72m ² ，综合楼平面尺寸为 29.6m×13.9m，建筑高度 12.9m，3 层建筑物，机修间平面尺寸为 12.1m×13.9m，建筑高度 3.85m，1 层建筑物，主要用于办公及机修
		传达室	位于综合楼及机修间西侧，占地面积约为 31.54m ² ，建筑高度 4.05m，1F，主要用于门卫值勤
		加药间	位于传达室西侧，占地面积 397.8m ² ，建筑高度 5.5m，主要功能有 PAM、PAC、乙酸钠投加间、NaClO 投加间、配电间、值班室。土建规模按 4 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
		鼓风机房及配电室	位于加药间西侧，占地面积 491.81m ² ，建筑面积 484.02m ² ，1F，为 AAO 池好氧区充氧提供气源，内设磁悬式鼓风机 3 台，2 用 1 备，3 台变频。土建规模按 4 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
		污泥脱水车间	位于高效沉淀池南侧，占地面积 408.8m ² ，建筑面积 716.3m ² ，2 层框架建筑，安装 1 台板框式压滤机，单台过滤面积 300m ² 。单台压滤机一天运行 3 个批次，每个批次 4h。远期 2 台同时运行，单台压滤机一天运行 3 个批次，主要功能有脱水设备间、配电间、污泥棚。土建规模按 4 万 m ³ /d 建设，设备规模按 2 万 m ³ /d 进行安装
		水处理系统生物除臭（1#）	位于改良型 A ² /O 生物池内西侧，主要处理粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池和 AAO 生化池的臭气，除臭风量 Q=30000m ³ /h，配套厂区臭气收集系统、生物滤池喷淋水系统等
		污泥处理系统生物除臭（2#）	位于污泥脱水车间西侧，主要处理污泥浓缩池、调理池和污泥脱水车间的臭气，除臭风量 Q=10000m ³ /h，配套厂区臭气收集系统、生物滤池喷淋水系统等
		公用工程	给水工程
	排水工程		实行雨污分流，厂区雨水经厂区道路雨水管网收集后汇入雨水排放总管，在厂区东南侧排入南侧滨江路上 DN1000 的市政雨水管，最终排入袁河。厂区生活污水及工艺运行废水经排水管网送入污水处理系统处理后处理达标后依托现有入河排污口排入袁河
	供电工程		由新余市市政电网供给
	环保工程	废气	本项目粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池和 AAO 生化池产生的恶臭经加盖密闭收集后，送入水处理系统生物除臭系统处理后经一根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。
			本项目污泥浓缩池、调理池和污泥脱水车间产生的恶臭经加盖密闭收集后，送入污泥处理系统生物除臭系统处理后经一根 15m 高排气筒

		(DA002)有组织排放。
废水		收集的污水经“曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”的污水处理工艺，污水处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后排入袁河
地下水及土壤		危废暂存间、污水处理设施、厂房地面防渗
噪声		选用先进的低噪声设备，并对主要噪声源进行消声隔声等措施。对室内噪声源做好设备间隔声措施，对室外噪声源消声器，做防震基础等
固体废物		剩余污泥经调理板框压榨脱水后外运综合利用
		污水处理厂产生的危险废物暂存于危废间内，项目在加药间西北侧设有一间 10m ² 的危废间，危废暂存危废间，定期交由有资质单位进行处理

三、与现有项目衔接情况

1、与现有项目进水管道的衔接情况

新余市仙女湖片区职教园组团污水现状为经新余市城西污水处理厂一期工程西侧泵入厂区提升泵房进行处理，本次扩建项目位于新余市城西污水处理厂一期工程西侧，位于新余市仙女湖片区职教园组团污水管线路径上，五一路泵站污水管道在拓展路与新余市仙女湖片区职教园组团污水管网交汇处接入，可直接接入扩建项目进水泵房处理，减少管道施工量及环境影响。

2、与现有项目入河排污口衔接情况

本次扩建项目依托新余市城西污水处理厂一期工程入河排污口，一期项目尾水经厂区南侧巴歇尔槽送入一根长约 40m、管径 DN1000 的管道排入袁河。该入河排污口位于袁河北侧，地理坐标为东经 114° 53' 19.51"、北纬 27° 46' 28.40"，采用暗管方式入河，属于混合污水入河排污口，排放水体为经处理达标的城市生活污水与工业废水。排污口按远期 3 万 t/d 规模建设，实际废水排放规模为 1 万 t/d。

本次扩建项目将接触消毒池设置在临近入河排污口处，污水排放管接入现有项目入河排污口进行排放，污水排放规模为 2 万 t/d，依托入河排污口可行。

3、与现有项目入河排污口监测衔接情况

本次扩建项目与新余市城西污水处理厂一期工程的建设单位及后续运维主体不一致，且本项目为城镇污水集中处理项目，故扩建项目在废水排入入

河排污口处设有独立的在线监测系统，均分别评价两个污水处理厂尾水排放达标情况。

4、与后续三期项目衔接情况

根据相关规划，新余市城西污水处理厂设计总废水处理规模为5万吨/日，本项目为近期扩容项目，考虑与规划远期5万m³/d相衔接，本次粗格栅及提升泵房、污泥脱水车间、鼓风机房及配电间、加药间土建按4万m³/d建设，按2万m³/d安装设备。污泥浓缩池和污泥调理池按4万m³/d一次建设完成。

四、污水处理规模及进出水水质

1、服务范围

(1) 现有项目服务范围

新余市城西污水处理厂一期工程主要收集新余市仙女湖片区职教园组团和新余市经济开发区袁河组团、良山组团、珠珊组团的生活污水及工业废水。

其中新余市仙女湖片区职教园组团的纳管范围为：东至厚德路、规划一路、规划二路及钢城路，南至环城西路，西至大广高速、北至白竹路，纳管面积约为864ha（不含农、林用地）。

新余市经济开发区纳管范围即为袁河组团、珠珊组团和良山组团规划范围，即袁河组团纳管范围：东至浩吉铁路-天工南大道，西至厚德路-钢城路，南至滨江路，北至白竹路，纳管面积703ha；珠珊组团纳管范围：东南至城镇发展边界、西至经开大道、北至新周铁路防护带，纳管面积219ha；良山组团纳管范围与良山工业区城镇发展边界重合，纳管面积235ha。纳管范围图详见下图

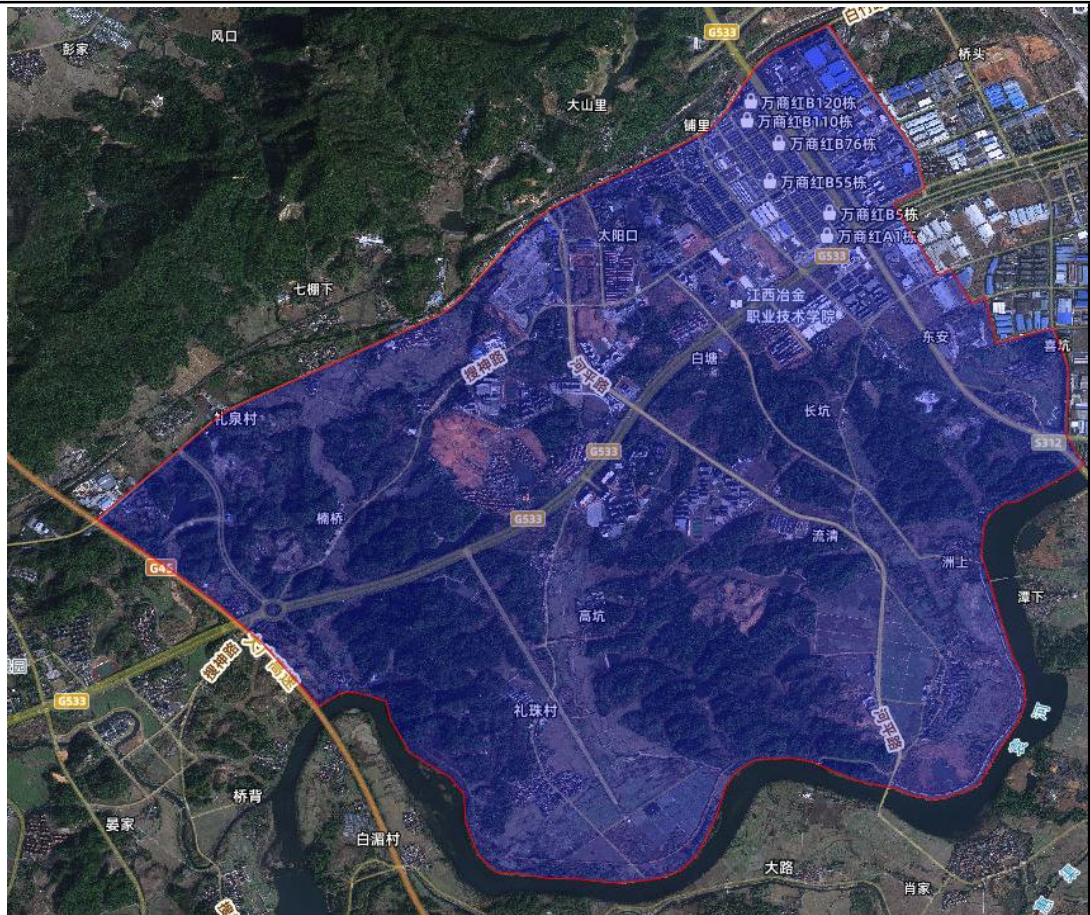


图 2-1 仙女湖区纳管范围图

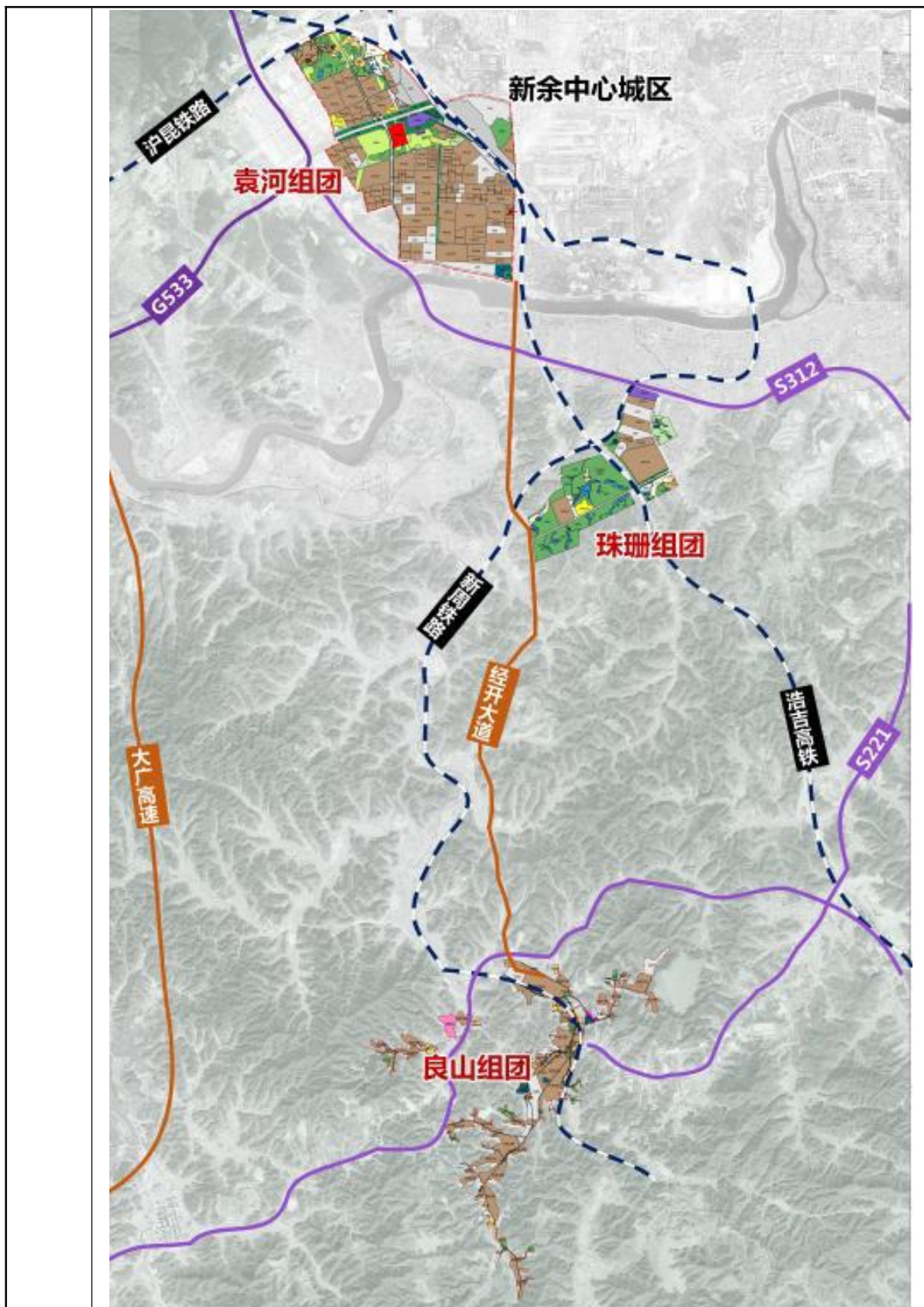


图 2-2 新余市经济开发区纳管范围图

(2) 扩建项目服务范围

本次扩建项目建设后，新余市城西污水处理厂（一期）服务范围由新余市仙女湖片区职教园组团和新余市经济开发区袁河组团、良山组团、珠珊组团变为新余市经济开发区袁河组团、良山组团、珠珊组团。同时中心城区五一路纳污分区也不再纳入新余市城东污水处理厂处理。

扩建项目纳管范围为新余市仙女湖片区职教园组团及五一路纳污分区，除新增五一路纳污分区外，现有的纳管范围新余市仙女湖片区职教园组团及新余市经济开发区袁河组团、良山组团、珠珊组团纳污范围均未发生变化。项目主要收纳新余市仙女湖片区职教园组团及五一路纳污分区的生活污水。

仙女湖职教园区纳管范围为：东至七仙女大道，南至环城西路，西至大广高速、北至白竹路，纳管面积约为 864ha（不含农、林用地）。

中心城区五一路纳污分区纳污范围为：北至浙赣铁路、西至浩吉铁路、南至仙女湖大道、东至五一南路及团结西路，规划面积 604ha。

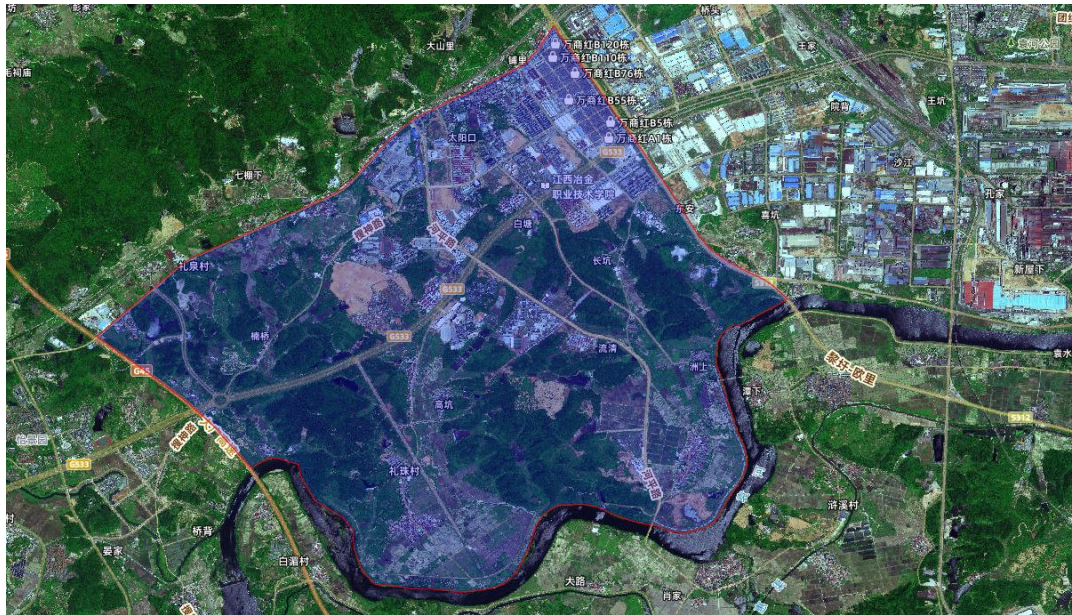


图 2-3 仙女湖区纳管范围图

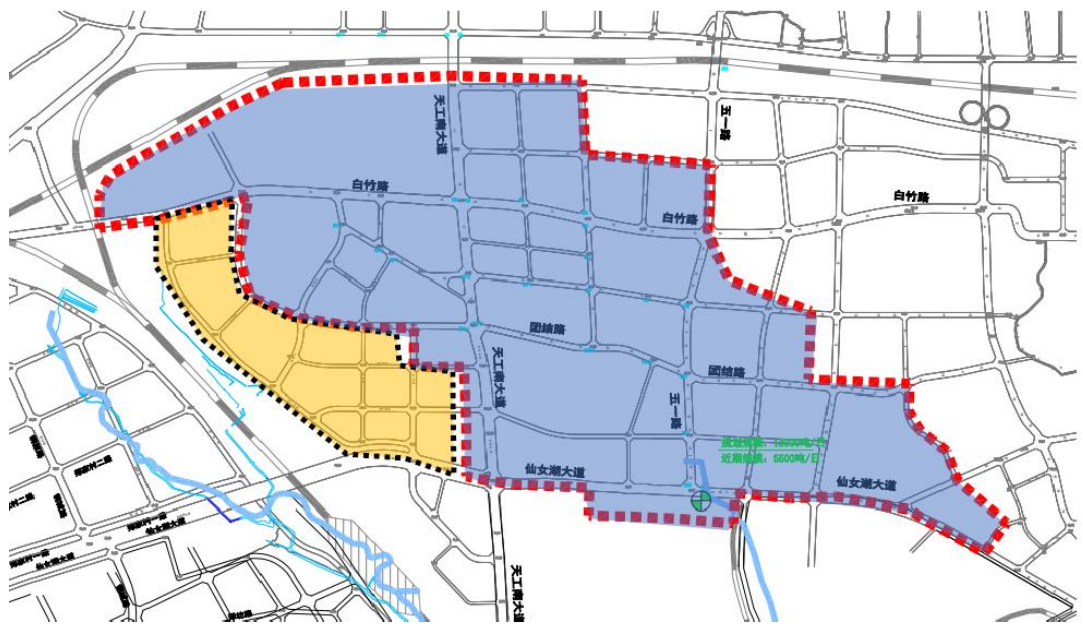


图 2-4 五一路纳污范围图

2、污水量预测

本次扩建项目属于新余市城西污水处理厂（中期规划），预计 2030 年污水处理厂纳管废水处理量为 2 万吨/天（即总处理规模为 3 万吨/天），2035 年根据水量上涨情况再考虑扩建规模 2 万吨/天（即总处理规模为 5 万吨/天）。

（1）仙女湖职教园区纳污范围污水量预测

1、城市综合用水量指标法

根据新余市 2024 年人口统计数据，仙女湖片区现状人口为 62131 人，其中居住人口 34282 人（含产业人口），中高等院校师生 27849 人。根据第七次人口普查数据，常住人口年平均增长率 0.55%。

现状赣西科技职业学院二期（1 万人/所）正在建设中，预计在 2026 年污水处理厂扩建完工时开始招生，根据高校招生统计数据，一般高校实际学生人数可达到规划人数的 50%~75%，本次环评以 60% 计，故 2026 年新增学生人数为 6000 人，新增教师人数按学生人数 5% 考虑，故新增教师人数 300 人。

仙女湖片区近期在 2030 年规划引进一所高职本科院校（1 万人/所）和一所中职学校（0.5 万人/所），总计 1.5 万人，即规划 2030 年新增学生人数为 9000 人，教师人数 450 人。

仙女湖片区远期在 2035 年规划引进 2 所高职本科院校（1 万人/所）和 2

所中职学校(0.5万人/所),总计3万人。即规划2035年新增学生人数为18000人,教师人数900人。

结合上述分析,对仙女湖纳污片区2026年(建成运行年)、2030年(近期)和2035年(远期)人口取值确定如下表。

表 2-3 仙女湖区纳污范围人口数量预测表单位(人)

名称	2024年现状人口	2026年人口预测	2030年人口预测	2035年人口预测
居住人口	34282	34660	35429	36414
院校师生	27849	34149	43599	62499
总计	62131	68809	79028	98913

根据《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016),仙女湖区常住人口的数量小于20万人,属于一区II型小城市,城市综合用水量指标取值范围为0.25~0.55万m³/(万人·d)。

根据新余市水务集团提供的数据,仙女湖区服务范围内现状城市综合用水量指标约为0.165万m³/(万人·d),新余市中心城区现状实际城市综合用水量指标为0.23万m³/(万人·d),日变化系数约为1.3。

由于片区内的中高等院校的逐步引进,片区内相应的商业及公共设施建设逐步完善,2030年和2035年分别取0.20万m³/(万人·d)和0.25万m³/(万人·d),考虑现状用水量逐年平均增长,2026年城市综合用水量指标取2024年城市综合用水量指标及2030年城市综合用水量指标中间值,取0.18万m³/(万人·d)。

目前仙女湖区污水主次干管系统已完善,污水收集率按90%计。应政府要求,片区将大力开展片区雨污分流以及管网完善工程,预计2026年污水收集率达到95%,近期2030年污水系统收集率可达到100%。

根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021),综合生活污水定额可按当地用水定额的90%采用,即污水排放系数取0.9。地下水入渗率取10%。

则2035年污水量预测值为: $9.89 \times 250 \div 1000 \div 1.3 \times 0.9 \times (100\% + 10\%) = 1.88$ 万m³/d,其他年限污水量预测计算过程类似。

表 2-4 仙女湖纳污范围污水量规模预测（城市综合用水量指标）

年限	2024 年	2026 年	2030 年	2035 年
实际人口（万人）	6.21	6.88	7.90	9.89
城市综合用水量指标（L/（cap.d））	165	180	200	250
日变化系数	1.3	1.3	1.3	1.3
污水排放系数（0.8~0.9）	0.9	0.9	0.9	0.9
污水收集率	90%	95%	100%	100%
地下水渗入系数（5%~10%）	10%	10%	10%	10%
污水量（万 m ³ /d）	0.71	0.90	1.20	1.88

2、不同类别用地用水量指标法

仙女湖片区属于入区项目尚未明确的产业园区，用水量一般采用规划估算法和类比分析法。

规划估算法是根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）中的不同用地类型排水量指标，综合考虑加强用水管理、提高节水技术等因素，确定规划产业园区用排水量。

按照《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）及用地面积来预测生活污水排水量情况。根据《新余市仙女湖区河下镇国土空间总体规划（2021-2035）》统计得到的不同类别用地面积计算用水量。

表 2-5 仙女湖纳污范围用水量预测

序号	用地规划名称	远期面积（hm ² ）	用水量指标（m ³ /（hm ² .d））	用水量（万 m ³ /d）
1	居住建筑用地	101.73	50	0.5087
2	公共管理与公共服务设施用地	358.63	40	1.4345
3	商业服务设施用地	109.99	50	0.5499
4	工业用地	28.46	30	0.0854
5	仓储物流用地	74.72	20	0.1494
6	道路与交通设施用地	158.84	20	0.3177
7	公用设施用地	2.02	25	0.0050
8	绿地与广场	30.48	10	0.0305
	合计	864.86	-	3.081

采用单位建设用地综合用水量指标法对新余市城西污水厂远期（2035 年）污水量预测，预测结果如下表所示。

表 2-6 仙女湖区纳污范围污水量规模预测（不同性质用地用水量指标法）

年限	2035 年
不同类别用地综合用水量（万 m ³ /d）（扣除道路与交通设施用地、绿地与广场用地）	2.73
日变化系数	1.3
污水排放系数（0.8~0.9）	0.9
污水收集率	100%
地下水渗入系数（5%~10%）	10%
污水量（万 m ³ /d）	2.08

则仙女湖纳污范围远期（2035 年）污水量预测结果如下表所示。

表 2-7 仙女湖纳污范围污水量规模预测

预测方法	2035 年污水量（万 m ³ /d）
城市综合用水量指标法	1.88
不同类别用地用水量指标法	2.08
平均值	1.98

采用城市综合用水量指标法和不同类别用地用水量指标法预测结果较为接近，2035 年仙女湖纳污范围污水量将达到 1.98 万吨/日。考虑地块近期 2030 年污水量规模预计 1.20 万吨/日，2026 年污水量规模预计 0.90 万吨/日。

（2）五一路纳污范围污水量预测

1、城市综合用水量指标法

根据新余市水利局提供的实际用水户数、新余市统计局提供的第七次人口普查数据、新余市数投提供的常住人口数据，确定五一路纳污分区现状人口为 45073 人。根据第七次人口普查数据，常住人口年平均增长率 0.55%。

结合上述分析，对五一路纳污片区 2026 年（建成运行年）、2030 年（近期）和 2035 年（远期）人口取值确定如下表。

表 2-8 五一路纳污范围人口数量预测表单位（人）

名称	2024 年现状人口（人）	2026 年人口预测	2030 年人口预测	2035 年人口预测
居住人口	45073	45570	46581	47876

根据新余市水利局提供的 2021 年 1 月-2024 年 3 月的实际供水情况，新余市中心城区综合用水量为 0.23 万 m³/（万人·d）。日变化系数约为 1.3。

根据城区常住人口的数量，新余市规模属于一区中等城市，城市综合用水量指标取值范围为 0.35~0.65 万 m³/（万人·d），结合现状实际供水情况，用水量指标远低于规范取值，区域内地块有待进一步开发，配套设施进一步

完善，考虑远期用水量指标仍有所增长，确定远期 2035 年城市综合用水量指标取 0.30 万 m³/（万人·d），2026 年、2030 年城市综合用水量指标分别取值 0.25 万 m³/（万人·d）和 0.28 万 m³/（万人·d）。

目前两江两区项目工程中已完善五一路纳污分区污水主次干管系统，污水收集率按 90%计。应政府要求，片区将大力开展片区雨污分流以及管网完善工程，预计近期 2030 年污水系统收集率可达到 100%，预计 2026 年污水收集率达到 95%。污水排放系数取 0.9。地下水入渗率取 10%。

表 2-9 五一路纳污范围污水量规模预测（城市综合用水量指标）

年限	2024 年	2026 年	2030 年	2035 年
实际人口（万人）	4.51	4.56	4.66	4.79
城市综合用水量指标（L/（cap.d））	230	250	280	300
日变化系数	1.3	1.3	1.3	1.3
污水排放系数（0.8~0.9）	0.9	0.9	0.9	0.9
污水收集率	90%	95%	100%	100%
地下水渗入系数（5%~10%）	10%	10%	10%	10%
污水量（万 m ³ /d）	0.72	0.83	0.99	1.09

2、不同性质用地用水量指标法

根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）确定不同类别用地用水量指标。根据《新余市国土空间总体规划（2021-2035）》统计得到的不同类别用地面积计算用水量。

表 2-10 五一路纳污范围用水量预测

序号	用地规划名称	远期面积（hm ² ）	用水量指标（m ³ /（hm ² .d））	用水量（万 m ³ /d）
1	居住建筑用地	314.58	50	1.5729
2	公共管理与公共服务设施用地	72.84	40	0.2913
3	商业服务设施用地	19.61	50	0.0980
4	仓储物流用地	18.86	20	0.0377
5	道路与交通设施用地	82.06	20	0.1641
6	公用设施用地	6.84	25	0.0171
7	绿地与广场	89.08	10	0.0891
	合计	603.87	-	2.270

采用不同性质用地用水量指标法对五一路纳污范围远期（2035 年）污水量预测，预测结果如下表所示。

表 2-11 五一路纳污范围污水量规模预测（不同性质用地用水量指标法）

年限	2035 年
建设用地综合用水量（万 m ³ /d）（扣除道路与交通设施用地、绿地与广场用地）	2.017
日变化系数	1.3
污水排放系数（0.8~0.9）	0.9
污水收集率	100%
地下水渗入系数（5%~10%）	10%
污水量（万 m ³ /d）	1.536

则五一路纳污范围远期（2035 年）污水量预测结果如下表所示。

表 2-12 五一路纳污范围污水量规模预测

预测方法	2035 年污水量（万 m ³ /d）
城市综合用水量指标法	1.09
单位建设用地指标法	1.54
平均值	1.32

采用城市综合用水量指标法和不同类别用地用水量指标法预测结果较为接近，2035 年五一路纳污范围污水量将达到 1.32 万吨/日。近期 2030 年污水量规模预计 0.99 万吨/日，2026 年污水量规模预计 0.83 万吨/日。

综上所述，城西污水处理厂扩建服务范围内污水量如下表。

表 2-13 城西污水处理厂纳污范围预测污水量

项目	仙女湖纳污片区（万 m ³ /d）	五一路纳污片区（万 m ³ /d）	合计（万 m ³ /d）
2026 年	0.90	0.83	1.73
2030 年	1.20	0.99	2.19
2035 年	1.88	1.32	3.2

本次扩建项目扩容 2 万 m³/d，满足近期要求，同时规划远期新增 2 万 m³/d 的处理规模，故项目预测污水量合理。

（3）扩容污水处理规模可行性分析

根据现状调查，现状仙女湖片区生活污水纳管废水量约为 0.6 万吨/d，五一路片区生活污水纳管废水量约为 0.6 万吨/d，主要是受污水管网收集率的影响，新余市正在进行污水管网改造，改造后污水收集率可提升至 90%，故本次扩建项目设计的纳管规模 2 万吨/d 可行。

3、纳管范围水质情况调查

本次扩建项目污水收集范围为仙女湖职教园区和中心城区五一路纳污分区，根据现场调查，本次扩建项目纳管范围内无工业生产活动，纳管废水均为城镇居民生活污水。同时建设单位承诺后续污水处理厂运行过程中协同仙

女湖管委会等相关单位，纳管范围内不引进工业生产型企业。

4、设计进水水质

新余市城西污水处理厂扩容工程服务范围主要为仙女湖区职教园片区以及渝水区五一路片区的生活污水，其中，现状仙女湖区职教园片区的生活污水排入新余市城西污水处理厂（一期）处理，渝水区五一路片区的生活污水排入新余市城东污水处理厂处理。本次扩建项目纳管废水进水指标和现状水质情况一致，未新增特征污染物，故本次扩建项目设计进水水质参考新余市城西污水处理厂（一期）及新余市城东污水处理厂可行。

根据新余市城西污水处理厂（一期）及新余市城东污水处理厂的近几年进水水质数据，取污水处理厂各污染物保证率 90%对应的进水水质（在统计频次内有 90%的频次的进水水质小于等于该数值），详见下表。

表 2-15 城西污水处理厂扩建设计进水水质（mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	pH
城东生活污水处理厂 90%保证率水质	252	136	156	35.4	41.8	4.05	—
城东生活污水处理厂扩建设计进水水质	300	160	180	40	50	4.5	6~9
城西污水处理厂一期 90%保证率水质	200	78	158	28.3	38.6	3.58	6~9
城西污水处理厂一期设计进水水质	350	130	260	30	35	3.5	6~9

由上表可知，新余市城西污水处理厂（一期）目前 COD_{Cr} 和 BOD₅ 浓度明显低于新余市城东污水处理厂，主要原因是城东片区汇水范围内大部分区域完成雨污分流改造，进水有机物浓度显著提高，考虑到目前仙女湖区正在进行雨污分流改造，未来进水有机物浓度将持续提高，因此 COD_{Cr} 和 BOD₅ 设计浓度主要参考城东厂进水水质数据，并适当留有发展空间。

城东污水厂和城西污水厂进水 SS 值、总磷、氨氮和总氮值相差不大，因此可根据 90%保证率水质确定，并适当留有发展空间。

综上并结合园区管委会等相关单位意见，综合比较分析确定了污水处理厂设计进水水质，根据项目初步设计文件，本次扩建项目设计进水水质详见下表。

表 2-16 本次扩建项目设计进水水质表 (mg/L)

类型	项目	进水水质	取值依据
基本控制项目	pH	6~9	初步设计文件及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 规定的三级排放标准
	化学需氧量 (COD _{Cr})	300	
	生化需氧量 (BOD ₅)	150	
	悬浮物 (SS)	180	
	动植物油	100	
	石油类	20	
	阴离子表面活性剂	20	
	总氮 (以 N 计)	45	
	氨氮 (以 N 计)	35	
	总磷 (以 P 计)	4.5	
	色度	-	
	粪大肠菌群 (个/L)	1000 个/L	

本次环评要求扩建项目仅收集纳管范围内的生活污水，不涉及工业废水收集，建设单位后续污水处理厂运行过程中协同仙女湖管委会等相关单位，纳管范围内不引进工业生产型企业。

综上所述，扩建项目纳管范围内主要为生活污水，在进行预处理满足进水水质要求的前提下，本项目进水水质设计较为合理。

5、设计出水水质

本次扩建项目处理后的尾水依托现有项目入河排污口排入袁河，参照现状新余市城西污水处理厂一期工程及新余市城东污水处理厂设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准，本次扩建污水处理厂设计出水水质同样执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准，详见下表。

表 2-17 城西污水处理厂扩建工程设计出水水质

类型	项目	进水水质	出水水质(日均值)	出水水质(瞬时值)
基本控制项目	pH	6~9	-	6~9
	化学需氧量 (COD _{Cr})	300	50	75
	生化需氧量 (BOD ₅)	150	10	-
	悬浮物 (SS)	180	10	-
	动植物油	100	1	-
	石油类	20	1	-
	阴离子表面活性剂	20	0.5	-
	总氮 (以 N 计)	45	15	20
	氨氮 (以 N 计)	35	5 (8)	10 (15)

总磷（以 P 计）	4.5	0.5	1
色度	-	-	30
粪大肠菌群（个/L）	1000 个/L	-	10 ³ （回用） 10 ⁴ （非回用）

五、污水处理站建筑物用途

本项目污水处理站建筑物主要包括污水处理构筑物及公辅工程建筑物，本项目污水处理构筑物用途及相关参数如下：

1、粗格栅及提升泵房

（1）功能

拦截污水中较大的呈悬浮或漂浮状态的固体污染物并将进水提升入细格栅及曝气沉砂池。

（2）设计参数

设计规模：土建规模 4 万 m³/d，设备规模 2 万 m³/d；

栅条间隙：b=20mm；

栅前水深：0.75m；

过栅流速：v=0.6m/s；

设备宽度：B=1100mm；

渠道宽度：B=1300mm；

安装角度：75°。

（3）主要工程内容

选用 2 台钢丝绳牵引式粗格栅，1 用 1 备，格栅倾角 75°，每台格栅配套设超声波液位差计。栅渣量 2m³/d，采用 Q=0.1m³/h，N=0.2kW 皮带输送机，提升泵采用潜水离心泵，一共 3 台，2 用 1 备，单台参数：Q=840m³/h，H=20m，N=75kW，全变频。

（4）建筑设计

粗格栅及提升泵房为地下式封闭水池+上部框架，现浇钢筋混凝土沉井结构，不排水下沉，平面尺寸 14.3m×10.6m，井深 12.8m 共 1 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，采用自重抗浮，整底板基础，天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，

按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

格栅根据其前后水位差和按时间周期自动控制清渣，设就地手动控制，皮带输送机与其联动，输送栅渣送至渣斗小车外运。污水泵和合流泵根据设定的启停泵水位自动运行，设就地手动控制。

2、细格栅及曝气沉砂池

(1) 细格栅

1) 功能

截除污水中较小漂浮物及去除污水中粒径 $\geq 0.2\text{mm}$ 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生物处理，此外在去除砂的同时，在除油、除渣区还可以除浮渣和油。

2) 设计参数

规模 $20000\text{m}^3/\text{d}$ ，变化系数 1.78；

过栅流速： $V=0.8\text{m/s}$ ；

栅条间隙： $b=3\text{mm}$ ；

栅前水深： $h=1.05\text{m}$ ；

安装角度： 75° 。

3) 主要工程内容

细格栅共设一座两格。

细格栅采用回转式格栅，单格渠道宽 1.2m，栅条宽 3mm，栅间隙 3mm，配用电动机功率 1.0kW。细格栅拦截的栅渣量按 $0.1\text{m}^3/10^3\text{m}^3$ 污水计算，约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，含水率 80%，密度约 $960\text{kg}/\text{m}^3$ 。栅渣由螺旋输送机输送至栅渣小车，打包外运。每道细格栅前后均设有手动闸板作检修和切换用。

4) 建筑设计

细格栅及曝气沉砂池为地面式敞口水池，现浇钢筋混凝土水池结构，格栅渠平面尺寸 $9.65\text{m}\times 3.6\text{m}$ ，沉砂池平面尺寸 $21.30\text{m}\times 5.40\text{m}$ ，池深 4.8m，共 1 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，采用自重抗浮，整底板基础，采用 $d400@1500\text{CFG}$ 复合地基，桩身材料替换为 C20 素砼。抗震设防类别为乙类，

建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

5) 运行方式

根据格栅前后水位差或按时间周期自动控制清渣，也可机旁手动控制清渣。

(2) 曝气沉砂池

1) 功能

去除相对密度 2.65、粒径 0.2mm 以上的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生化处理。

2) 设计参数

表 2-18 曝气沉砂池参数一览表

设施名称：曝气沉砂池 设施编号：	
设计水质	废水流量： <u>1746</u> m ³ /h，进水 SS： <u>180</u> mg/L，出水 SS： <u>170</u> mg/L
设计参数	单池处理水量： <u>1746</u> m ³ /h，数量： <u>1</u> 个 型式： <input type="checkbox"/> 平流沉砂池，水平流速： m/s，停留时间： s <input checked="" type="checkbox"/> 曝气沉砂池，水平流速： <u>0.055</u> m/s，停留时间： <u>325</u> s，曝气量： <u>828</u> m ³ /h <input type="checkbox"/> 竖流沉砂池，池内流速： m/s <input type="checkbox"/> 旋流沉砂池，池内流速： m/s <input type="checkbox"/> 其他： ，池内流速： m/s 排砂量： <u>0.6</u> m ³ /d
结构尺寸	长： <u>21.3</u> m，宽： <u>5.7</u> m，深： <u>5.7</u> m，有效水深： <u>2.1</u> m 或（直径： m，深： m，有效水深： m）容积： <u>158.76</u> m ³ ，有效停留时间： <u>5.5</u> min
除砂洗砂设备	排砂： <input type="checkbox"/> 重力排砂 <input type="checkbox"/> 气提排砂 <input type="checkbox"/> 螺旋输砂机 <input type="checkbox"/> 链条式刮砂机 <input type="checkbox"/> 其他：桥式吸砂机 洗砂： <input type="checkbox"/> 旋流砂水分离器 <input checked="" type="checkbox"/> 螺旋洗砂器 <input type="checkbox"/> 其他：
是否加盖	<input type="checkbox"/> 是 加盖型式： 加盖材质： <input checked="" type="checkbox"/> 否

3) 主要工程内容

细格栅与曝气沉砂池合建，设置 1 座 2 格。

曝气沉砂池采用封闭设计，2 格共用 1 台桥式吸砂机，池宽 L=5.4m，N=0.37+1.4×2kW，行走距离 L=18m，配套吸砂泵。污水的沉砂量按 0.03m³/10³m³ 污水计算，约为 0.6m³/d，含水率 60%，密度约 1500kg/m³；砂水混合物先通过吸砂机提升至排砂渠，进而重力排放至螺旋砂水分离器，分离后的干砂外运，砂水分离器参数：Q=18~43m³/s，Φ=220mm，N=0.37kW。配

套罗茨风机 2 台，1 用 1 备，单台 $Q=13.8\text{m}^3/\text{min}$ ， $\Delta H=32\text{kPa}$ ， $N=11.6\text{kW}$ 。

4) 运行方式

连续曝气，吸砂机按程序控制定时运行，砂水分离器与吸砂机协同运行。

3、改良 AAO 生物池

(1) 功能

改良型 AAO 是本工程处理工艺的核心，采用曝气系统为活性污泥微生物提供供氧量，去除绝大部分 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 等污染物。

(2) 设计参数

表 2-19 改良 AAO 生物池参数一览表

设施名称：改良 AAO 生物池；设施编号：	
设计水质	废水流量： <u>1482.5</u> m^3/h 进水 COD： <u>300</u> mg/L ，氨氮： <u>30</u> mg/L ，总氮： <u>45</u> mg/L ，总磷： <u>4.5</u> mg/L 出水 COD： <u>50</u> mg/L ，氨氮： <u>5</u> mg/L ，总氮： <u>20</u> mg/L ，总磷： <u>1.0</u> mg/L
设计参数	单池设计水量： <u>1482.5</u> m^3/h ，数量： <u>1</u> 容积负荷 COD 容积负荷： <u>0.43</u> $\text{kg}/(\text{m}^3\cdot\text{d})$ $\text{NH}_3\text{-N}$ 容积负荷： <u>0.043</u> $\text{kg}/(\text{m}^3\cdot\text{d})$ $\text{NO}_3\text{-N}$ 容积负荷： <u>0.055</u> $\text{kg}/(\text{m}^3\cdot\text{d})$
	污泥负荷 COD 污泥负荷： <u>0.173</u> $\text{kg}(\text{COD})/\text{kg}(\text{MLSS})\cdot\text{d}$ BOD_5 污泥负荷： <u>0.094</u> $\text{kg}(\text{BOD}_5)/\text{kg}(\text{MLSS})\cdot\text{d}$ $\text{NH}_3\text{-N}$ 污泥负荷： <u>0.017</u> $\text{kg}(\text{NH}_3\text{-N})/\text{kg}(\text{MLSS})\cdot\text{d}$ $\text{NO}_3\text{-N}$ 污泥负荷： <u>0.022</u> $\text{kg}(\text{NO}_3\text{-N})/\text{kg}(\text{MLSS})\cdot\text{d}$
	污泥回流比： <u>50~100</u> %，硝化液回流比： <u>100~200</u> %，污泥浓度 (MLSS)： <u>2.5~3.5</u> g/L ，溶解氧浓度： <u>0.5~2.5</u> mg/L 缺氧池 ORP： <u>-100~250</u> mV ，pH： <u>7.0~8.5</u> 好氧池 DO： <u>2.0~3.0</u> mg/L ，pH： <u>7.0~8.5</u> 剩余污泥量： <u>388.7</u> m^3/d ，剩余污泥含水率： <u>99.4</u> %
厌氧区	长： <u>48.6</u> m ，宽： <u>8</u> m ，深： <u>7</u> m ，有效水深： <u>6.1</u> m 有效容积： <u>2282.8</u> m^3 ，水力停留时间： <u>1.54</u> h
缺氧区 1	长： <u>67.4</u> m ，宽： <u>18.8</u> m ，深： <u>7</u> m ，有效水深： <u>6.05</u> m 有效容积： <u>7380.6</u> m^3 ，水力停留时间： <u>4.98</u> h 搅拌设备的类型： <input type="checkbox"/> 立式搅拌机 <input type="checkbox"/> 潜水搅拌机， <input checked="" type="checkbox"/> 潜水推流器 <input type="checkbox"/> 其他： 搅拌设备台数： <u>8</u>
好氧区 1	曝气量： <u>140</u> m^3/min ，有效容积： <u>10896.6</u> m^3 ，水力停留时间： <u>7.35</u> h 长： <u>67.4</u> m ，宽： <u>28.3</u> m ，深： <u>7</u> m ，有效水深： <u>6</u> m
鼓风机	台数： <u>3</u> (<u>2</u> 用 <u>1</u> 备) 额定功率： <u>120</u> kW ，额定风量： <u>70</u> m^3/min ，额定压力： <u>70</u> kPa

曝气设施	种类：■曝气盘 □管式曝气器 □旋流式 □软管 □其他： 通气量： <u>25~100</u> L/ (个·min)， 个数： <u>2944</u> 种类：□穿孔管 通气量： m ³ / (m·h)， 数量： 长度：
硝化液回流泵	回流泵类型：□卧式离心泵 ■潜污泵 □潜水轴流泵 □其他： 流量： <u>750</u> m ³ /h， 扬程： <u>0.9</u> m， 台数： <u>6</u> (<u>4</u> 用 <u>2</u> 备) 回流比： <u>100%~200%</u>
药剂使用情况	是否投加药剂：□是， 投加药剂名称： 投加量： mg/L ■否
是否加盖	□是 加盖型式： 加盖材质： ■否

(3) 主要工程内容

共设一座生物池，分为两格，池内水深 6.0m，总高 7.2m。

分为预缺氧区、厌氧区、缺氧区和好氧区四个部分。

设置 14 台潜水搅拌器，功率 2.5~7.5kW；好氧区采用盘式微孔曝气器，单格好氧区设 2880 个曝气盘，单格好氧区向缺氧区设 3 台内回流泵，单台 Q=420m³/h，H=1.2m，N=5.5kW。

(4) 建筑结构设计

改良 AA/O 生物池为半地面式封闭水池，现浇钢筋混凝土水池结构，平面尺寸 69.7m×57.50m，池深 7.2m，共 1 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，横纵向各设膨胀加强带两道，采用自重抗浮整底板基础，局部天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层，局部采用 d400@1500CFG 复合地基，桩身材料替换为 C20 素砼。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

生物池连续进水，连续曝气。曝气量可由设置于池内的 DO 仪等仪表反馈控制鼓风机。

4、配水井及排泥泵房

(1) 功能

二沉池配水及排泥；回流活性污泥至 AAO 池；排放剩余污泥至浓缩池。

(2) 设计参数

规模：20000m³/d；

最大污泥回流比：100%；

剩余污泥总量：绝干污泥 2.0t/d，含水率：99.3%，约 333.3m³/d。

(3) 主要工程内容

配水排泥井分内外 2 圈。外圈为排泥环道，内圈为配水环道。利用外圈排泥环道作为污泥泵房集水池。污泥泵房内设回流泵 3 台，2 用 1 备，2 台变频；剩余污泥泵 2 台（1 用 1 备）。水泵参数：

回流污泥泵：Q=750m³/h，H=10m，N=55kW；

剩余污泥泵：Q=120m³/h，H=10m，N=5.5kW。

(4) 建筑设计

配水井及排泥泵房为半地面式敞口水池+上部框架，现浇钢筋混凝土水池结构+上部框架结构，平面尺寸Φ8m，池深 7.55m，共 1 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，采用自重抗浮，整底板基础，天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

回流污泥泵根据生物池污泥浓度控制回流量，剩余污泥泵与污泥浓缩池协同运行。

5、二沉池

(1) 功能

进行混合液固液分离，是生化处理不可缺少的组成部分。

(2) 设计参数

表 2-20 二沉池参数一览表

设施名称：二沉池；设施编号：	
设计水质	废水流量： <u>1482.5</u> m ³ /h 出水：COD： <u>50</u> mg/L，氨氮： <u>5</u> mg/L，总氮： <u>20</u> mg/L，总磷： <u>1.0</u> mg/L，SS： <u>20</u> mg/L
设计参数	单池处理量： <u>741.25</u> m ³ /h 数量： <u>2</u> 表面水力负荷： <u>1.05</u> m ³ /（m ² ·h），污泥回流比： <u>100</u> %
沉淀池	沉淀池型式： <input type="checkbox"/> 平流式 <input checked="" type="checkbox"/> 辐流式 <input type="checkbox"/> 竖流式 进出水方式： <input checked="" type="checkbox"/> 中心进水周边出水 <input type="checkbox"/> 周边进水中心出水 <input type="checkbox"/> 周边进水周边出水 <input type="checkbox"/> 一端进水一端出水

沉淀池结构尺寸	长: m 宽: m 深: m 有效水深: m 或 (直径: <u>30</u> m, 深: <u>5.5</u> m), 有效容积: <u>3534.3</u> m ³ , 水力停留时间: <u>4.77</u> h
刮泥设备类型	<input checked="" type="checkbox"/> 刮泥机 <input type="checkbox"/> 吸泥机 <input type="checkbox"/> 刮吸泥机 传动型式: <input type="checkbox"/> 中心传动 <input checked="" type="checkbox"/> 周边传动 <input type="checkbox"/> 行车式 工作桥类型: <input type="checkbox"/> 全桥 <input checked="" type="checkbox"/> 半桥 功率: <u>1.1</u> kW 行走速度/转速: <u>2~3</u> m/min
污泥回流泵	泵流量: <u>750</u> m ³ /h, 扬程: <u>15</u> m, 台数: <u>3</u> (<u>2</u> 用 <u>1</u> 备)
剩余污泥泵	剩余污泥排放方式: <input type="checkbox"/> 连续 <input checked="" type="checkbox"/> 间断 回流方式: <input type="checkbox"/> 自流 <input type="checkbox"/> 从回流污泥引支管排放 <input checked="" type="checkbox"/> 剩余污泥泵排放 剩余污泥泵参数: 流量: <u>65</u> m ³ /h, 扬程: <u>15</u> m 台数: <u>2</u> (<u>1</u> 用 <u>1</u> 备) 剩余污泥量: <u>388.7</u> m ³ /d, 剩余污泥浓度 (MLSS): <u>5~8</u> g/L
是否加盖	<input type="checkbox"/> 是 加盖型式: 加盖材质: <input checked="" type="checkbox"/> 否

(3) 主要工程内容

共设 2 座中进周出辐流式二沉池, 单座内径 D=30m, 池边水深 5m, 超高 0.50m。出水采用双圈不锈钢齿形堰。排泥采用周边传动刮泥机, 排泥进入排泥泵房。

(4) 建筑设计

二沉池为半地面式敞口水池, 现浇钢筋混凝土水池结构, 平面尺寸 Φ30.8m, 池深 5.5m, 共 2 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土, 采用自重抗浮, 整底板基础, 采用 d400@1500CFG 复合地基, 桩身材料替换为 C20 素砼。抗震设防类别为乙类, 建筑物抗震等级为三级, 按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

连续运行。

6、高效沉淀池

(1) 功能

高效沉淀池对生化池出水进行深度处理, 进一步去除 TP, 对于 SS 和 COD 也有一定的处理能力。

(2) 设计参数

表 2-21 高效沉淀池参数一览表

设施名称：高效沉淀池，设施编号：	
设计水质	废水流量： <u>1482.5</u> m ³ /h 进水：COD： <u>50</u> mg/L，SS： <u>20</u> mg/L，总磷： <u>1</u> mg/L 出水：COD： <u>50</u> mg/L，SS： <u>12</u> mg/L，总磷： <u>0.5</u> mg/L
设计参数	单池处理量： <u>1482.5</u> m ³ /h，数量： <u>1</u> 斜管上升流速： <u>12.64</u> m/h 污泥回流比： <u>4</u> %，污泥浓度： <u>1</u> g/L，污泥排放量： <u>56</u> m ³ /d
结构尺寸 (整体)	长： <u>25.3</u> m，宽： <u>21.5</u> m，深： <u>6.2</u> m，有效水深： <u>5.4</u> m 沉淀澄清区直径： <u>2×10</u> m，有效容积： <u>848.23</u> m ³
混凝池	搅拌机型式： <u>推进式</u> 台数： <u>4</u> 有效容积： <u>61.824</u> m ³ 水力停留时间： <u>0.042</u> h
絮凝池	搅拌机型式： <u>轴流式</u> 台数： <u>2</u> 有效容积： <u>264</u> m ³ 水力停留时间： <u>0.178</u> h
沉淀澄清浓缩池	有效容积： <u>848.23</u> m ³ ，水力停留时间： <u>1.14</u> h
导流筒	直径： <u>2.4</u> m
斜管填料	填料类型： <u>PVC</u> 填料规格： <u>L=1000 mm dn 60 mm</u> 填料量： <u>123.84</u> m ²
泵	污泥回流泵流量： <u>30</u> m ³ /h，扬程： <u>20</u> m，台数： <u>3</u> (<u>2</u> 用 <u>1</u> 备)， 剩余污泥泵流量： <u>30</u> m ³ /h，扬程： <u>20</u> m，台数： <u>3</u> (<u>2</u> 用 <u>1</u> 备)
刮泥机	直径： <u>10</u> m，驱动头功率： <u>0.55</u> kW
药剂使用情况	<input checked="" type="checkbox"/> PAC，投加量： <u>10~25</u> mg/L <input checked="" type="checkbox"/> PAM，投加量： <u>1~3</u> mg/L <input type="checkbox"/> 其他药剂： ，投加量： mg/L
是否加盖	<input checked="" type="checkbox"/> 是 加盖型式： <u>移动式</u> 加盖材质： <u>玻璃钢</u> <input type="checkbox"/> 否

(3) 主要工程内容

高效沉淀池近期设 1 座分两格，单格处理规模 1 万 m³/d。斜管区上升流速旱季峰值 12.64m/h。每格高效沉淀池设混合池、絮凝池及斜管沉淀池。单格混合池内设桨式搅拌机 1 台，N=4kW，单格絮凝池内设 1 台絮凝搅拌器，N=11kW（变频，带导流筒），斜管沉淀池设斜管及直径 10m 的中心传动刮泥机。污泥泵房位于两格絮凝池中间，每格高效池内设 3 台污泥泵（2 台泵变频），兼顾污泥回流和排泥，单泵性能参数：Q=30m³/h，H=20m，P=5.5kW。

(4) 建筑设计

高效沉淀池为半地面式敞口水池，现浇钢筋混凝土水池结构，平面尺寸 25.30m×17.90m，池深 6.2m，共 1 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，采用

自重抗浮，整底板基础，局部天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层，局部采用级配砂石换填处理。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

连续运行。

7、反硝化深床滤池

(1) 功能

不投加碳源时，作为深床滤池使用，通过滤料的过滤作用，进一步去除高效沉淀池出水中的 SS。进水补充碳源时，可通过滤料的过滤作用和缺氧条件滤料上的脱氮微生物的反硝化作用，进一步去除高效沉淀池出水中的 SS 和 TN，保证出水 SS 和 TN 达标排放。

(2) 设计参数

表 2-22 反硝化深床滤池参数一览表

设施名称：反硝化深床滤池，设施编号：	
设计水质	废水流量： <u>1482.5</u> m ³ /h 进水：COD： <u>50</u> mg/L，BOD ₅ ： <u>10</u> mg/L，NO ₃ -N： <u>15</u> mg/L，TN-N： <u>20</u> mg/L 出水：COD： <u>50</u> mg/L，BOD ₅ ： <u>10</u> mg/L，NO ₃ -N： <u>10</u> mg/L，TN-N： <u>15</u> mg/L
设计参数	单池设计水量： <u>1482.5</u> m ³ /h，数量： <u>1</u> ，上升速度： <u>7.1</u> m/h，反 冲周期： <u>48</u> h，反硝化负荷： <u>0.43</u> kg/（m ³ ·d） 水洗强度： <u>18</u> m ³ /（m ² ·h），气洗强度： <u>54~108</u> m ³ /（m ² ·h）
单池结构尺寸	长： <u>27.3</u> m，宽： <u>20.9</u> m，深： <u>6</u> m，有效水深： <u>5.25</u> m，有效 容积： <u>1127.52</u> m ³
填料	填料类型： <u>石英砂</u> ，填料规格： <u>2~3mm 6x9 目</u> ，填料层高度： <u>2</u> <u>m</u> ，填料量： <u>438</u> m ³
反冲洗鼓风机	台数： <u>3</u> （ <u>2</u> 用 <u>1</u> 备） 额定功率： <u>75</u> kW，额定风量： <u>32.6</u> m ³ /min，额定压力： <u>70</u> kPa
反冲洗水泵	流量： <u>660</u> m ³ /h，扬程： <u>13</u> m，台数： <u>2</u> （ <u>1</u> 用 <u>1</u> 备）
外加碳源信息	<input checked="" type="checkbox"/> 是，碳源种类： <input type="checkbox"/> 甲醇 <input checked="" type="checkbox"/> 乙酸钠 <input type="checkbox"/> 葡萄糖 <input type="checkbox"/> 其他： 投加量： <u>34</u> mg/L <input type="checkbox"/> 否
是否加盖	<input type="checkbox"/> 是 加盖型式： 加盖材质： <input checked="" type="checkbox"/> 否

1 座 6 格，单格过滤面积 34.8m²，滤池总高 6m，滤料厚度 2m；正常工

作时 6 格同时运行，反冲洗时 5 格运行，1 格冲洗。

设计水温：10℃~15℃；形式：反硝化砂滤池；

设计滤速：3.99m/h（峰值 7.10m/h）；强制滤速：4.79m/h（峰值 8.52m/h）；

脱氮时反硝化容积负荷：0.43kgNO₃-N/（m³·d）；

滤池主要设计尺寸：

单格滤池尺寸：12.0m×2.9m；滤池总高：6.0m；

单格过滤面积：34.8m²；滤料厚度：2.0m；

滤料：比重 2.6，6×9 目，2~3 毫米有效粒径的高等级石英砂，不均匀系数为 1.35，最小球度 0.8，莫氏硬度 6~7。

反洗方式：气洗——气水联合——水洗；

反洗周期：24~36h；

单独气洗：历时 5min，气洗强度 108m³/（m²·h）（30L/（s·m²））；

气水联合冲洗：历时 8min，气洗强度 54m³/（m²·h）（15L/（s·m²）），水洗强度 18m³/（m²·h）（5L/（s·m²））；

单独水洗：历时 10min，水洗强度 18m³/（m²·h）（5L/（s·m²））。

（3）主要工程内容

设反硝化深床滤池 1 座，由混合加药区、反硝化深床滤池、管廊间、滤后水池、反洗废水池、配电间、反洗风机房、反洗水泵间组成。其中混合加药区设置 2 台桨式搅拌器，单台功率 3kW。反硝化深床滤池设 6 格，配套进水气动闸门、进水堰、滤料、滤料承托层、气水分布装置和集水设施等。滤后水池容积按 1.5 倍单格反洗水量设置，有效容积 280m³，内设反洗水泵 3 台，2 用 1 备，单台规格 Q=330m³/h，H=10m，N=15kW，变频。反洗废水池容积按单格反洗水量设置，有效容积为 195m³，反洗废水池池顶放置反洗风机，设反洗风机 3 台，2 用 1 备，单台 Q=32.6m³/min，P=70kpa，N=75kW。反洗风机房设置空压机及配套冷干机和空气储罐，为滤池内气动闸门和气动阀门提供气源。

（4）建筑设计

反硝化深床滤池为半地面式敞口水池+上部框架，现浇钢筋混凝土水池结

构+上部框架结构，滤池平面尺寸 20.9m×20.45m，池深 6.0m，泵房平面尺寸 20.90m×6.85m，高 10.8m，共 1 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，采用自重抗浮，整底板基础，局部天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层，局部采用级配砂石换填处理。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

由滤池控制系统自动控制，定期反洗。

8、接触消毒池及巴氏计量槽

过滤消毒及尾水提升泵房由接触消毒池、巴氏计量槽和出水在线监测间组成，主要部分设计内容如下。

(1) 接触消毒池

1) 功能

采用次氯酸钠作为消毒剂，对滤池出水进行消毒。

2) 设计参数

规模：20000m³/d；

有效容积 820.8m³，峰值流量时水力停留时间 33.2min。

3) 主要工程内容

设接触消毒池 1 座，分两格，有效水深 4.5m。

4) 建筑设计

接触消毒池为地下式封闭水池，现浇钢筋混凝土水池结构，平面尺寸 25.5m×9.5m，池深 5.3m，仪表间 4.95m×4.8m，共 1 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，采用自重抗浮，整底板基础，采用 d400@1500CFG 复合地基，桩身材料替换为 C20 素砼。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

5) 运行方式

连续运行。

(2) 巴氏计量槽

1) 功能

用于出水计量。

2) 设计参数

规模：20000m³/d。

3) 工程内容

巴氏计量槽设 1 座。巴氏计量槽喉口宽度 450mm，渠道宽 1.2m，渠道后排入袁河。

4) 建筑设计

巴氏计量槽为地面式敞口水池，现浇钢筋混凝土水池结构，平面尺寸 14.75m×1.80m 池深 2.2m，共 1 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，采用自重抗浮，整底板基础，采用 d400@1500CFG 复合地基，桩身材料替换为 C20 素砼。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

5) 运行方式

连续运行。

9、污泥浓缩池

(1) 功能

将二沉池及高效沉淀池排出的污泥进行浓缩，降低含水率，便于后续污泥脱水。

(2) 设计参数

设计规模：40000m³/d；

绝干污泥量：旱季平均泥量 6.0t/d，其中生化系统剩余污泥 4.0t/d，物化污泥 2.0t/d；

浓缩后含水率 97%；

污泥浓缩池，2 座，单座直径 D=10.6m，有效水深 4.4m，池边水深 5.3m；

固体负荷：38.2kg/m²·d；

浓缩时间 16.6h。

(3) 主要工程内容

浓缩池设 2 座，单座内径 D=10.6m，池内安装中心传动污泥浓缩机，

N=0.75kW，水下材料采用不锈钢材料。

(4) 建筑设计

污泥浓缩池为地面式敞口水池，现浇钢筋混凝土水池结构，平面尺寸Φ10.5m，池深 5.6m，共 2 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，采用自重抗浮，整底板基础，局部天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层，局部采用级配砂石换填处理。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

与污泥系统协同运行。

10、污泥脱水机房

(1) 功能

含污泥调理池，污泥调理池用于贮存重力浓缩池排放的污泥并对其进行调理。污泥脱水车间内设污泥脱水设备，进一步降低污泥含水率。

(2) 设计参数

规模：土建 40000m³/d，设备 20000m³/d。

绝干污泥量：旱季平均泥量 3.0t/d，其中生化系统剩余污泥 2.0t/d，物化污泥 1.0t/d。进泥含水率 97%，出泥含水率≤60%。

(3) 主要工程内容

污泥脱水车间外设调理池 1 座，分成可独立运行的 2 格，单格有效容积 56m³，每格配置 1 台搅拌机，每台功率 N=15kW。

脱水机房总建筑面积 716.3m²，近期安装 1 台板框式压滤机，单台过滤面积 300m²。单台压滤机一天运行 3 个批次，每个批次 4h。远期 2 台同时运行，单台压滤机一天运行 3 个批次。

污泥调理采用加 PAM 和氯化铁进行调理。脱水机房内设有与压滤机配套的进料泵、压榨泵、清洗泵、空压机和调理药剂配置和投加系统等。

(4) 建筑设计

1) 污泥调理池

污泥调理池为地面式封闭水池，现浇钢筋混凝土水池结构，平面尺寸 8.9m

×4.6m，池深 4.5m，共 1 座。主体结构采用 C35+P8 混凝土，采用自重抗浮，整底板基础，局部天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层，局部采用级配砂石换填处理。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

2) 污泥脱水车间

污泥脱水车间为 2 层框架建筑，现浇钢筋混凝土框架结构，共 1 座。主体结构采用 C30 混凝土，独立基础或条形基础，局部天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层，局部采用级配砂石换填处理。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

与污泥系统协同运行。

11、鼓风机房及配电间

(1) 功能

为 AAO 池好氧区充氧提供气源。

(2) 设计参数

设计规模：土建 40000m³/d，设备 20000m³/d；

最大供气量：140m³/min；

供气压力：70kpa。

(3) 主要工程内容

建筑面积 484.02m²，内设磁悬式鼓风机 3 台，2 用 1 备，3 台变频。单台风机风量 70m³/min，风压 70kPa，配套电机功率 120kW。机房内设 1 台 2t 电动单梁起重机。

(4) 建筑设计

鼓风机房及配电间为 1 层框架建筑，现浇钢筋混凝土框架结构，共 1 座。主体结构采用 C30 混凝土，独立基础，天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

根据生物池溶解氧浓度的反馈，按自控程序控制机组开停及调节风量。

12、加药间

(1) 功能

包含加氯、加 PAC、加 PAM 及外加碳源。

(2) 设计参数

设计规模：土建 40000m³/d，设备 20000m³/d；

PAC 药剂投加量：25mg/L，投加浓度 10%；

PAM 投加量：1~3mg/L，投加浓度 0.1%；

乙酸钠投加量：34mg/L（成品 20%液体溶液）；

NaClO 投加量：10mg/L（成品液体溶液），有效浓度 10%。

(3) 主要工程内容

加药间总建筑面积 397.8m²。

(4) 建筑设计

加药间为 1 层框架建筑，现浇钢筋混凝土框架结构，共 1 座。主体结构采用 C30 混凝土，独立基础，天然地基，以粉质黏土层或其以下地层为基础持力层。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

连续运行

13、水处理系统生物除臭

(1) 功能

设置生物除臭设施对粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池和 AAO 生化池的臭气进行收集和处理。

(2) 设计参数

处理量：30000m³/h。

(3) 主要工程内容

粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池和 AAO 生化池合用 1 套生物除臭设施，除臭风量 Q=30000m³/h。

含离心风机 2 台，1 用 1 备，单台 $Q=30000\text{m}^3/\text{h}$ ， $P=2800\text{Pa}$ ， $N=45\text{kW}$ 。
配套厂区臭气收集系统、加热系统（电加热，冬季加温）、生物滤池喷淋水系统、活性炭吸附箱等。

(4) 建筑设计

设备基础为现浇钢筋混凝土结构，共 1 座。主体结构采用 C30 混凝土，整底板基础，采用 $d400@1500\text{CFG}$ 复合地基。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

连续运行。

14、污泥处理系统生物除臭

(1) 功能

设置生物除臭设施对污泥浓缩池、调理池和污泥脱水车间臭气进行收集和处理。

(2) 设计参数

处理量： $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

(3) 主要工程内容

污泥浓缩池、调理池和污泥脱水车间合用 1 套生物除臭设施，除臭风量 $Q=10000\text{m}^3/\text{h}$ 。含离心风机 2 台，1 用 1 备，单台 $Q=10000\text{m}^3/\text{h}$ ， $P=2800\text{Pa}$ ， $N=15\text{kW}$ 。

配套厂区臭气收集系统、加热系统（电加热，冬季加温保持微生物活性）、生物滤池喷淋水系统、活性炭吸附箱等。

(4) 建筑设计

设备基础为现浇钢筋混凝土结构，共 1 座。主体结构采用 C30 混凝土，整底板基础，采用 $d400@1500\text{CFG}$ 复合地基。抗震设防类别为乙类，建筑物抗震等级为三级，按 7 度采取抗震构造措施。

(5) 运行方式

连续运行。

16、项目主要构筑物

本项目构筑物详见下表：

表 2-23 项目构筑物一览表

编号	名称	规格	结构	数量	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	土建/设备规模
1	粗格栅及提升泵房	L×B=14.3m×10.6m, H 地下=12.80m, H 地上=6.1m	钢筋砼	1 座	189.64	102.72	土建 4 万 m ³ /d, 设备 2 万 m ³ /d
2	细格栅及曝气沉砂池	格栅渠: 9.65m×3.6m, H=1.95m 沉砂池: 21.30m×5.4m, H=4.80m	钢筋砼	1 座	149.76	/	2 万 m ³ /d
3	改良 A2/O 生物池	69.7m×57.5m, H=7.20m	钢筋砼	1 座	4017.47	/	2 万 m ³ /d
4	配水井及排泥泵房	R=8m, H 地下=7.55m, H 地上=4.8m	混合	1 座		94.68	2 万 m ³ /d
5	二沉池	Φ=30.8m, H=5.5m	钢筋砼	2 座	1604.22	/	单座 1 万 m ³ /d, 总规模 2 万 m ³ /d
6	高效沉淀池	25.3m×17.9m, H=6.0m	混合	1 座	502.35	111.54	2 万 m ³ /d
7	反硝化深床滤池	滤池: L×B=20.9m×20.45m, H=6.0m 泵房: L×B=20.9m×6.85m, H=10.80m	混合	1 座	637.68	407.97	2 万 m ³ /d
8	接触消毒池 (含出水仪表间)	25.5m×9.5m, H=5.30m (仪表间 4.95×4.8m)	混合	1 座	251.37	23.76	2 万 m ³ /d
9	巴氏计量槽	14.75m×1.8m, H=2.20m	钢筋砼	1 座	26.55	/	2 万 m ³ /d
10	污泥浓缩池	Φ=10.6m, H=5.3m	钢筋砼	1 座	176.49	/	土建 4 万 m ³ /d, 设备 4 万 m ³ /d
11	污泥调理池	8.9m×4.6m, H=4.5m	钢筋砼	1 座	40.94	/	
12	污泥脱水车间	两层, 总建筑面积 716.3m ² , 建筑高度 15.8m	混合	1 座	410.11	716.27	土建 4 万 m ³ /d, 设备 2 万 m ³ /d
13	鼓风机房及配电间	建筑面积 502.56m ² , 建筑高度 6.1m	框架	1 座	431.61	431.61	
14	加药间	建筑面积 397.8m ² , 建筑高度 5.5m	框架	1 座	397.8	397.8	
15	综合楼及机修间	29.6m×13.9m, 建筑高度 12.60m, 地上 3 层	框架	1 座	565.93	1039.31	-
		12m×13.9m, 建筑高度 5.00m, 架空 1 层	框架	1 座			

16	传达室	建筑面积 31.54m ² , 建筑高度 4.05m, 地上 1 层	钢筋砼	1 座	31.54	31.54	-
17	1#生物除臭	基础尺寸 207m ² , Q=30000m ³ /h	钢筋砼	1 座	/	/	
18	2#生物除臭	基础尺寸 87.4m ² , Q=10000m ³ /h	钢筋砼	1 座	87.40	/	

六、主要设备

本项目设备清单见表 2-24。

表 2-24 项目主要设备一览表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
粗格栅及提升泵房						
1	回转式机械粗格栅	渠宽 1.30m, 渠深 10.15m, 安装倾角 a=75, b=20mm, S=10mm, N=1.1kW	不锈钢	套	2	带控制箱
2	皮带输送机	B=500, N=0.2kW, L=3.5m, 水平安装	成品	套	1	与粗格栅配套
3	潜水排污泵	Q=840m ³ /h, H=20m, N=75kW	成品	套	3	2 用 1 备, 全部变频调速, 远期增加两台同型号水泵
4	手电动两用矩形闸板	B×H=600×800, L=9.85m/10.35m, N=1.5kW, N=1.5kW	铸铁	套	4	单向受力, 启闭机 4 吨
5	微阻缓闭消声蝶式止回阀	DN400, 0.6MPa, L=310	铸铁	台	3	
6	柔性卡箍伸缩器	DN400, 0.6MPa, L=310	成品	台	3	双法兰
7	双夹式蝶阀	DN400, 0.6MPa, L=310	铸铁	台	3	
8	CD1 型电动葫芦	W=3 吨, H=18m, N=4.5KW+0.4kW	成品	台	1	
9	便携式有毒有害气体检测仪	可检测 H ₂ S、CO、NH ₃ 等		套	1	具有显示报警功能
10	磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC4, 充装量 4kg		具	2	
细格栅及曝气沉砂池						
1	中压多级离心冲洗泵	Q=10m ³ /h, H=70m, N=5.5kW	成品	台	1	
2	循环耙式格栅除污机	渠宽=1200, b=3mm, N=1.5KW	不锈钢	套	2	
3	冲洗水箱	V=2m ³ /h	不锈钢	台	1	配套吸砂泵, 滤渣装置等配套

							设施
4	桥式吸砂机	驱动电机 N2×0.55kW, 行走速度 V=2~5m/min, 池宽 L=4.50m, 轨距 Lk=4.80m, 表面设刮板	不锈钢	套	1	格栅进出口闸门	
5	螺旋式砂水分离器	Q=18~43m ³ /h, N=0.37kW	不锈钢	台	1	由沉砂器厂家配套	
6	手电动渠道闸门	B×H=1200×1200, P=1.5kW	不锈钢	套	4	曝气沉砂池进口闸门	
7	手电动渠道闸门	B×H=1200×1200, P=1.5kW	不锈钢	套	2	进水阀门配套, 出水管	
8	可曲绕橡胶伸缩接头	DN800, PN1.0MPa	橡胶	个	2	放空阀门	
9	法兰式手动蝶阀	DN200, PN1.0MPa	铸铁	个	2	放空阀门配套	
10	可曲绕橡胶伸缩接头	DN200, PN1.0MPa	橡胶	个	2	1用1备, 配套消声器、压力表、泄压阀	
11	罗茨鼓风机	Q=13.8m ³ /min, 风压 32kPa, P=11.6kW	成品	台	2	与止回阀	
12	橡胶接头	DN150, Pn=1.0MPa	橡胶	个	2	鼓风机出风管配套	
13	止回阀	DN150, Pn=1.0MPa	成品	个	2	空气管控制阀门	
14	手动闸阀	DN150, Pn=1.0MPa	成品	个	2	空气管控制阀门	
15	螺旋压榨机	Q=3.0m ³ /h, N=1.1kW, φ=220	成品	个	1		
16	渣斗	200×300×500	钢	个	1	自制并与螺旋机配套	
17	圆形滤渣管	DN300, L=2100	不锈钢	套	2	含启闭机	
18	真空破坏阀	DN50	铸铁	套	1		
改良 A²/O 生物池							
1	混合液回流泵	Q=420m ³ /h, H=1.2m, P=5.5KW	成品	台	8	最大回流倍数: 3倍6用2冷备	
2	高速潜水搅拌机	φ370, P=2.5kW, n=~960pm	不锈钢	台	2	选择区2台, 导轨安装	
3	低速潜水推流器	φ2500, P=4kW, n=~55rpm	不锈钢	台	4	厌氧区4台, 导轨安装	
4	低速潜水推流器	φ2500, P=7.5kW, n=~55rpm	不锈钢	台	8	缺氧区8台, 导轨安装	
5	软密封进水调节阀	B×H=2000×500, P=0.37kW	铸铁	套	2	厌氧区进水阀门, 自带控制箱	

6	软密封进水调节阀门	B×H=3000×500, P=0.37kW	铸铁	套	2	选择区进水堰门, 自带控制箱
7	硬密封进水调节阀门	B×H=1200×500, P=0.37kW	铸铁	台	2	缺氧区进水堰门, 自带控制箱
8	电动圆形闸板	DN600, P=1.5kW	不锈钢	台	4	选择区、缺氧区污泥回流闸门, 配启闭机
9	手动弹性座封平底闸阀	DN400, 1.0Mpa	铸铁	台	4	半放空管、底部放空管
10	可曲挠橡胶接头	DN400, 1.0Mpa	橡胶	台	4	半放空管、底部放空管
11	微孔曝气器	1.0~3.5m ³ /h	硅橡胶	根	2880	含配套管材、管件、支架等
12	手动蝶阀	DN200, 1.0Mpa	铸铁	台	24	空气支管
13	可曲挠橡胶接头	DN200, 1.0Mpa	橡胶	台	18	置于空气支管立管
14	排气阀	DN200, 1.0Mpa	铸铁	台	6	置于空气主管
15	空气流量计	DN350, PN=1.0Mpa	铸铁	台	2	置于空气主管
16	菱形调节阀	DN350, PN=1.0Mpa	铸铁	台	2	置于空气主管
17	可曲挠橡胶接头	DN350, PN=1.0Mpa	橡胶	台	2	置于空气主管
18	流量计	DN600, PN=1.0Mpa	铸铁	台	1	置于污泥回流主管
二沉池、配水井及污泥泵房						
1	周边传动刮泥机(半桥式)	φ30m, N=1.1kw	成品	套	2	带 1.2m 宽工作桥, 配套稳流筒等设备
2	电动闸门	B×H=500×500	钢	套	2	刮泥机配套设备, 带启闭机
3	手动蝶阀(带伸缩节)	DN450, PN=1.0MPa	铸铁	个	2	出水管
4	回流污泥泵	Q=750m ³ /h, H=10m, N=55kW	成品	套	3	两台变频, 一台备用
5	剩余污泥泵	Q=120m ³ /h, H=10m, N=5.5kW	成品	套	2	一用一备, 变频
6	电动闸门	φ800 启闭力 2t, PN=1.0MPa	铸铁	套	2	带启闭机
7	电动闸阀	φ600, 0.75KW, PN=1.0MPa	铸铁	套	2	排泥管
8	手动闸阀	DN400, L=540, PN=1.0MPa	铸铁	个	3	回流污泥管
9	止回阀	DN400, L=1100, PN=1.0MPa	铸铁	个	3	回流污泥管
10	电动闸阀	DN400, L=540, PN=1.0MPa	铸铁	个	3	回流污泥管
11	手动闸阀	DN150, L=280, PN=1.0MPa	铸铁	个	2	剩余污泥管
12	止回阀	DN150, L=480, PN=1.0MPa	铸铁	个	2	剩余污泥管

13	手动闸阀	DN150, L=280, PN=1.0MPa	铸铁	个	2	剩余污泥管
14	电动葫芦	起重量 2.0t, 起吊高 11.0m, 3.8KW	成品	套	1	工字钢 20a6m
15	电动葫芦	起重量 1.0t, 起吊高 11.0m, 1.4KW	成品	套	1	工字钢 20a6m
高效澄清池						
1	絮凝区高效轴流搅拌机	轴流式（上向流）提升量为 2.3m ³ /s, 导流筒内径 2.4m, 搅拌机直径 2.2m, 距离池底 0.75m, 11KW	SS304	台	2	含聚合物投加环、成套导流板
2	圆形中心导流筒	D=2.4m	不锈钢	套	2	
3	中心传动刮泥机	φ=10.0m, 外线速度约 3m/min, N=0.55kw	碳钢防腐	套	2	刮泥用
4	斜管	dn=60mm, 斜长 L=1000mm	PVC	m ²	124	含支撑 4 套
5	混合区搅拌机	推进式, 无挡板, 桨叶数 3 片, 轴长 1.7m, φ=1.3m, N=4KW, n=60rpm	碳钢防腐	套	4	变频
6	污泥转子泵	Q=30m ³ /h, H=20m, N=5.5KW	成品	台	4	2 用 2 备
7	平底闸阀	DN200/DN150, 1.0MPa	铸铁	个	5/12	
8	不锈钢集水槽	4500×400×200, δ=4mm	不锈钢	套	16	
9	潜水排污泵	Q=25m ³ /h, H=10m, N=1.5kw	成品	台	2	1 台库存备用
10	管网蝶阀	DN600	铸铁	个	2	带伸缩器
11	方形闸门	1000×500	铸铁	个	2	
12	截止阀	DN25, 1.0MPa	铸铁	个	4	
13	蝶式止回阀	DN150, 1.0MPa	铸铁	个	4	
14	手动葫芦	1T	成品	套	2	
15	闸阀	DN150, 1.0MPa	Q235B	个	2	带橡胶伸缩节二沉池来泥管用
16	闸阀	DN300, 1.0MPa	Q235B	个	2	带橡胶伸缩节放空用
17	闸阀	DN200, 1.0MPa	Q235B	个	2	带橡胶伸缩节半放空用
18	可曲挠橡胶伸缩接头	DN600, 1.0MPa	橡胶	个	2	单池进水管
19	可曲挠橡胶伸缩接头	DN800, 1.0MPa	橡胶	个	1	总出水管
反硝化深床滤池						
1	反冲洗清水潜水泵	Q=330m ³ /h, H=10m, N=15kW	成品	台	3	2 用 1 备
2	反冲洗废水	Q=150m ³ /h, H=12m, N=11kW	成品	台	2	1 用 1 备

	潜水泵					
3	反冲洗罗茨风机	Q=32.6m ³ /min, P=70kpa, N=75kW	成品	台	3	2用1备, 变频配套进出口消声器、泄压阀、隔音罩等
4	反冲洗清水泵蝶式止回阀	DN250, 1.0MPa	钢	个	3	反冲洗出水管道
5	双法兰限位伸缩接头	DN250, 1.0MPa	成品	个	3	反冲洗进水管
6	反冲洗水泵手动蝶阀	DN250, 1.0MPa	成品	个	3	反冲洗出水管道
7	反冲洗水气动调节阀	DN350, 1.0MPa	成品	个	1	反冲洗总出水管道
8	橡胶伸缩接头	DN350, 1.0MPa	橡胶	个	1	反冲洗总出水管道
9	气动蝶阀(可调型)	DN350, 1.0MPa	铸铁	个	6	单池出水管道
10	气动蝶阀	DN350, 1.0MPa	铸铁	个	6	单池反冲洗水管
11	气动蝶阀	DN500	铸铁	个	6	单池反冲洗废水排放管
12	乙酸钠扩散器		成品	套	1	位于进水井、专业厂家供应
13	进水分布堰	堰长 2.5 米	SS304	套	2	
14	蝶式止回阀	DN200, 1.0MPa	铸铁	个	3	冲洗风机房
15	潜水排污泵(移动安装)	Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.75kW	成品	台	1	管廊间(带出水软管 2m)
16	球阀	DN50	成品	个	6	滤池放空管阀门
17	手动蝶阀	DN200, 1.0MPa	铸铁	个	3	冲洗风机房
18	气动蝶阀	DN350, 1.0MPa	铸铁	个	6	反冲洗空气支管
19	气动闸门	450×450, 1.0MPa	铸铁	个	6	滤池进水
20	电动葫芦	起吊 1t, 起吊高度 6m, N=1.1kW	成品	套	1	管廊间
21	电动葫芦	起吊 2t, 起吊高度 6m, N=3kW	成品	套	1	风机房
22	空压机		成品	台	2	1用1备, 配套前、后过滤器
23	储气罐	V=1m	成品	台	1	空压机系统配套
24	干燥器	Q=1.2m ³ /min, P=0.7MPa	成品	套	1	空压机系统配套

25	轴流风机	Q=2000m ³ /h, N=0.25kW	成品	台	6	
26	深床滤料	石英砂	成品	米	522	
27	橡胶伸缩接头	DN350, 1.0MPa	成品	个	6	单池出水管道
28	橡胶伸缩接头	DN350, 1.0MPa	橡胶	个	6	单池反冲洗进管
29	橡胶伸缩接头	DN350, 1.0MPa	橡胶	个	6	单池反冲洗气管
30	橡胶伸缩接头	DN500, 1.0MPa	橡胶	个	6	单池反冲洗废水排放管
31	电动葫芦	起吊 1t, 起吊高度 12m, N=3kW	成品	套	1	反冲水泵起吊用
32	混合搅拌机	N=3.0kW	成品	台	2	
33	潜水搅拌机	N=3.0kW, D=470	不锈钢	台	1	
34	滤料支撑层	3mm-38mm	成品	米	118	
35	反冲洗空气分布系统		SS304	池	6	专业厂家供应
36	气水分布底盘装置		成品	池	6	专业厂家供应
37	集水装置	碳钢 18mm 厚	成品	池	6	专业厂家供应
38	驱氮装置	成品	池	6		专业厂家供应
接触消毒池巴氏计量槽						
1	进水闸板	1000×1000	Q235B	套	2	总成, 阀杆及手轮
2	网格盖板	1500×1000	成品	块	4	玻璃钢或塑料
3	超声波水位计探头		成品	套	2	
污泥浓缩池						
1	中心传动浓缩机	φ=10m, N=0.75Kw	不锈钢	台	2	配不锈钢导流筒、配水堰
2	手动闸阀	DN200, 1.0MPa	铸铁	个	2	进泥管
3	手动闸阀	DN150, 1.0MPa	铸铁	个	2	排泥管
4	手动闸阀	DN100, 1.0MPa	铸铁	个	4	冲洗管
5	电动软密封闸阀	DN150, 1.0MPa	铸铁	个	2	排泥管, 加长杆高出地面 1m
6	手动刀闸阀	DN150, 1.6MPa	S30408	个	2	放空管
7	橡胶伸缩接头	DN150, 1.0MPa	橡胶	个	2	排泥管
调理池及污泥脱水机房						
1	高压进料泵	Q=18m ³ /h, H=80m, N=7.5KW, 变频调速+强冷风扇		台	2	

2	低压进料泵	Q=100m ³ /h, H=40m, N=15KW, 变频调速		台	2	
3	高压隔膜压滤机	过滤面积: 300m ² , 滤板尺寸: 1500×1500N=13KW		台	1	
4	压榨水箱	V=8m, φ2100, H=3100, PE, 含自动液位控制		套	1	
5	压榨水泵	Q=12m ³ /h, H=160m, N=11KW, 变频调速		台	2	
6	清洗水箱	V=5m, φ1820, H=2230, PE, 含自动进水浮球阀		套	1	
7	清洗水泵	Q=24m ³ /h, H=196m, N=22KW		台	1	
8	空压机	Q=3.45m ³ /min, P=8bar, N=22KW, 变频控制		台	1	
9	吹脱储气罐	碳钢 V=8m, P=10bar		台	1	
10	冷干机	Q=2.1m ³ /min, P=10bar, N=0.453KW		台	1	
11	仪表储气罐	碳钢 V=1m, P=10bar		台	1	
12	PAM 一体化加药装置	制备能力 4000L/h, N=3.21KW, 含箱体及搅拌器		台	1	
13	PAM 加药泵	Q=5m ³ /h, H=20m, N=2.2KW, 变频调速		台	2	1 用 1 备
14	LX 型电动单梁悬挂桥式起重机	T=5t, 跨度 9m, 起升高度 15m, 运行功率 1.8kw, 起升功率 7.5kW		台	1	
15	玻璃钢轴流风机	Q=6626m ³ /h, H=655Pa, N=2.2kW		台	8	低噪音型
16	石灰料仓	V=20m ³ , 配套自动上料、存储、振动、称重、除尘、星形给料器、爬梯等 N=0.75kW		套	1	配套输送机
17	调理池框架搅拌机	φ2500mm, N=11KW 变频调速		台	2	
18	调理池超声波液位计	0-5mDC24V		套	2	
19	铁盐储罐	V=10m ³ , PE		台	2	含液位控制
20	铁盐投加泵	Q=3.2m ³ /h, N=1.1KWH=20m		台	2	1 用 1 备
21	MF 磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC, 33kg		套	6	每套配备 2 具
22	轻便消防水龙	工作压力 0.25MPa, 含轻便消防水龙柜等		套	4	
加药间						
1	数字计量泵	Q=250L/h, H=0.5, MPaP=2.2kW	成品	台	3	2 用 1 备变频置于乙酸钠投加

							装置内
2	无泄漏磁力泵	Q=40m ³ /h, H=16m, P=5.5kW	成品	台	2	1	用1备附防干转保护器
3	乙酸钠投加装置	L1900×W600×H1780	304SS	套	1		40X40方钢
4	乙酸钠原液储罐	φ3000H=4000, 有效容积 28m ³	PE/补强型	套	2		
5	轴流通风机	风量: 3074m ³ /h, 全压: 214Pa, N=0.37Kw	玻璃钢	套	8		D=315mm
6	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC3, MF/ABC5	成品	具	8/2		
7	数字计量泵	Q=400L/h, H=0.3, MPaP=1.5kW	成品	台	3		MF/ABC5 置于配电间
8	加药罐	30m ³ , φ3000×4500	玻璃钢	套	2	2	用1备变频投加至高效池
9	PAC卸料装置	Q=40m ³ /h, H=16m, P=5.5kW	成品	台	2		
10	螺杆计量泵	Q=800L/h, H=0.5, MPaN=2.2kW	成品	套	3	1	用1备附防干转保护器
11	一体化溶解加药装置	3kg/h, 熟化时间 1h, N=2.4kW	成品	台	1	2	用1备变频投加至高效池远期增加2台泵
12	数字计量泵	Q=300L/h, H=0.3, MPaN=1.5kW	成品	台	2	1	用1备变频投加至接触消毒池
13	次氯酸钠储罐	V=28m ³ , D=3.0m, H=4.0m	成品	套	2		远期增加1台泵
14	NaClO卸料装置	Q=40m ³ /h, H=16m, P=5.5kW	成品	台	2		含耐腐蚀流量计及浮子流量计
15	壁挂式不锈钢淋浴洗眼器	Q=9~18L/min	成品	套	1	1	用1备附防干转保护器
鼓风机房							
1	磁悬浮鼓风机	Q=70m ³ /min, H=70kPa, N=120kW	成品	套	3		
2	对夹式止回阀	DN400	铸铁	个	3		
3	柔性橡胶接头	DN400	铸铁	个	3		
4	手动蝶阀	DN400	铸铁	个	3		

5	卧式手动蝶阀	DN500	铸铁	个	2	
6	柔性橡胶接头	DN500	铸铁	个	2	
7	单梁电动悬挂起重机	成品		套	1	
8	轴流风机	D=400, Q=2339m ³ /h, N=0.18kW	成品	套	6	
9	干粉手提灭火器	MF/ABC3×2	成品	个	5	
1#除臭设施						
1	预洗+生物塔	L×W×H=15×6×3.5m	玻璃钢	座	1	含填料, 支架, 各检修口、检修爬梯、系统内风管等附件。
2	除臭风机	Q=30000m ³ /h, P=2800Pa, N=45kW	玻璃钢	台	2	1用1备, 含隔音罩, 变频控制。
3	循环泵	Q=70m ³ /h, H=20m, N=11kW	FRPP	台	4	2用2备。
4	循环水箱	L×W×H=2.3×1×0.9m	玻璃钢	台	2	
5	除雾器	DN1000	玻璃钢	套	2	
6	排气筒	DN1000, H=15m	玻璃钢	套	1	含检测平台、爬梯等
7	控制柜	配套规格	不锈钢304	套	1	
2#除臭设施						
1	预洗+生物塔	L×W×H=8.5×3.5×3.5m	玻璃钢	座	1	含填料, 支架, 各检修口、检修爬梯、系统内风管等附件。
2	除臭风机	Q=10000m ³ /h, P=2800Pa, N=15kW	玻璃钢	台	2	1用1备, 含隔音罩, 变频控制。
3	循环泵	Q=25m ³ /h, H=20m, N=5.5kW	FRPP	台	4	2用2备。
4	循环水箱	L×W×H=2×1×0.9m	玻璃钢	台	2	
5	除雾器	DN600	玻璃钢	套	2	
6	排气筒	DN1000, H=15m	玻璃钢	套	1	含检测平台、爬梯等
7	控制柜	配套规格	不锈钢304	套	1	

表 2-25 在线仪器仪表清单

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
粗格栅及进水泵房					
1	超声波液位差计	0~15m	套	2	位于粗格栅，格栅排渣的控制
2	超声波液位计	0~15m	套	1	位于泵房，进水泵的运行控制
3	CH4 检测仪	0-100ppm	套	1	监测有毒和可燃气体
4	H2S 检测仪	0-100ppm	套	1	
5	仪表电源箱	10 回路出线，带浪涌保护器，IP55	套	1	/
6	便携式复合气体检测仪	监测有毒及可燃气体（H2S, CH4, O2, NH3）	套	1	/
细格栅及进水仪表间					
1	超声波液位差计	0~5m	套	2	位于细格栅，格栅排渣的控制
2	热式质量流量计	DN150，一体化插入式	套	1	风机出口气体流量检测
3	电磁流量计	DN800，分体式，IP68，自带诊断功能，刮刀式电极，输出信号：4~20mA，MODBUSRS485	套	1	进厂水流量检测
4	氨氮在线检测仪	0.05~20mg/L，0.5~50mg/L，2~100mg/l，量程范围可切换	套	1	进厂水质检测
5	TP 在线检测仪	0~20mg/L	套	1	
6	TN 在线检测仪	0~50mg/L	套	1	
7	pH/T 检测仪	0~14pH，0~100° C	套	1	
8	悬浮物分析仪	0~500g/L	套	1	
9	COD 检测仪	0-5000mg/L，输出信号：4~20mA，MODBUSRS485	套	1	
10	冷藏式自动采样器	含取样装置及管路	套	1	
11	仪表电源箱	10 回路出线，带浪涌保护器，带 UPS1kVA，0.5h	台	1	
生物池					
1	仪表电源箱	10 回路出线，带浪涌保	台	2	

		护器, IP55			
2	ORP 检测仪	-1500mV~ 1500mV0~100%可调	套	8	厌氧区和缺氧区氧化 还原电位检测
3	溶解氧检测仪	0~20ppm	套	6	好氧区鼓风曝气稳定 区、生物池出水端的 溶解氧检测
4	污泥浓度检测仪	0~500g/L	套	2	生物池厌氧区中段和 出水端污泥浓度检 测, 监测混合液浓度
5	硝氮分析仪	0~1000mg/INO ₃ -N	套	2	生物池出水端的硝氮 检测
6	电磁流量计	DN600, 管道式/分体安 装	套	1	流量检测
7	热式质量流量计	DN350, 法兰式/分体安 装	套	1	气体流量检测
配水井及污泥泵房, 二沉池					
1	超声波液位计	0~10m	套	1	液位检测
2	污泥活性浓度计	0~10g/L	套	1	浓度检测
3	泥位计	0~5m	套	2	泥位检测
4	电磁流量计	DN600, 管道式/分体安 装	套	1	回流污泥管流量检测
5	电磁流量计	DN150, 管道式/分体安 装	套	1	剩余污泥管流量检测
高效沉淀池					
1	电磁流量计	DN200IP68 一体式法兰 安装	套	3	回流污泥管流量、剩 余污泥管流量检测
2	泥位计	0~10m	套	2	泥位检测
3	浊度检测仪	0~4000NTU	套	2	浊度检测
4	浊度检测仪	0~1000NTU	套	2	浊度检测
5	pH/T 检测仪	0~14pH, 0~100°C	套	1	pH 检测
6	仪表电源箱	10 回路出线, 带浪涌保 护器, IP55	台	2	
反硝化深床滤池					
1	电磁流量计	DN800, 分体式, IP68, 自带诊断功能, 刮刀式 电极, 输出信号: 4~20mA, MODBUSRS485	套	1	反冲洗清水管流量测 量
2	电磁流量计	DN350, 分体式, IP68, 自带诊断功能, 刮刀式 电极, 输出信号: 4~20mA,	套	1	

		MODBUSRS485			
3	气体质量流量计	一体化插入式, DN350	套	1	气体流量检测
4	压力变送器	0~1.0Mpa	套	2	反冲洗气管压力检测
5	超声波液位计	0~10m	套	2	反冲洗废水池及清水池液位检测
6	一体化超声波液位计	0~8m, 二线制	套	6	单格滤池液位检测
7	固体悬浮物检测仪	0~500mg/l	套	1	滤池出水浊度、溶解氧及硝氮检测
8	硝氮分析仪	0~1000mg/L, 量程可调	套	2	
9	溶解氧检测仪	0~10mg/l	套	1	
10	仪表电源箱	10 回路出线, 带浪涌保护器, IP55	台	1	
加药间					
1	一体化电磁流量计	DN50	套	8	加药管流量检测
2	加药系统检测仪表	工艺设备配套提供	项	1	
接触消毒池、巴氏计量槽及出水仪表间					
1	超声波明渠流量计	0~10m	套	1	出水流量检测
2	pH/T 检测仪	pH0~14, 温度-20~+200 °C	套	1	出厂水 pH/T 检测
3	浊度检测仪	0~4000NTU	套	1	出厂水浊度检测
4	COD 检测仪	0~1000mg/L	套	1	出厂水 COD 检测
5	氨氮在线检测仪	0.05~20mg/l, 0.5~50mg/L, 2~100mg/l, 量程范围可切换	套	1	出厂水氨氮检测
6	TP 检测仪	0~20mg/L	套	1	出厂水 TP 检测
7	TN 检测仪	0~50mg/L	套	1	出厂水 TN 检测
8	超声波液位计	0~10m	套	2	消毒池液位检测
9	冷藏式自动采样器	含取样装置及管路	套	1	
10	仪表电源箱	10 回路出线, 带浪涌保护器, 带 UPS1kVA, 0.5h	台	1	
11	环保数采仪	具有 RS485 接口 4 路, RS232 接口 6 路, 4-20mA 接口 8 路, 通过	套	1	要求符合当地环保局上传要求

		以太网/GPRS/4G/5G 无线通信网络上传数据到省级系统			
鼓风机房					
1	气体质量流量计	DN500	套	1	鼓风机出口压力和气体流量检测
2	压力变送器	0~1.0Mpa	套	1	
脱水车间、调理池、浓缩池					
1	超声波泥位计	0~10m	套	2	泥位检测
2	污泥界面仪	0~10m	套	2	污泥检测
3	CH ₄ 检测仪	0-100ppm	套	1	监测有毒和可燃气体
4	H ₂ S 检测仪	0-100ppm	套	1	
5	脱水系统检测仪表	工艺设备配套提供	项	1	含水率检测

七、主要原辅材料及用量

表 2-26 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	年用量	最大存储量	存储位置	来源	用途
1	PAC	25kg/袋	182.5t	15t	加药间	外购	化学除磷，混凝剂（现配）
2	阴离子 PAM	25kg/袋	7.3t	2t	加药间	外购	深度处理，去除 SS，絮凝剂（现配）
3	阳离子 PAM	25kg/袋	2.19t	1t	加药间	外购	
4	乙酸钠	20%原液	210t	15t	加药间	外购	碳源
5	次氯酸钠	20%原液	210t	15t	加药间	外购	尾水消毒
6	氢氧化钠	20%原液	200t	15t	加药间	外购	调节 pH
7	三氯化铁	25kg/袋	54.75t	10	加药间	外购	絮凝剂
8	机油	7kg/瓶	0.3t	0.05	机修间	外购	设备维修

根据建设单位提供的初步设计，本项目在线监测的因子及原理如下：

表 2-27 在线监测系统试剂

检测因子	检测原理	试剂*
水/泥位	连续非接触式单通道超声波测量	/（超声波测量）
液位极限	射频导纳原理，接触式测量	/（电抗变化（包括容抗和阻抗））
pH、氧化还原电位	玻璃复合电极测量，温度传感器补偿	标准缓冲液、饱和氯化钾
浊度浓度	散射光检测原理法测量	硫酸肼、环六亚甲基四胺
污泥浓度	双光束近红外光/散射光法测量	/（光学测量）
溶解氧	无膜荧光法电极测量	/（荧光淬灭原理）
COD	铬法在线分析	硫酸、重铬酸钾、硫酸银、硫酸汞、硫酸亚铁铵、邻苯二甲酸氢钾、七水合硫酸亚铁等
TP	钼蓝法在线分析	硫酸、高氯酸、氢氧化钠、过硫酸钾、抗坏血酸、钼酸盐、磷标准液、酚酞等

TN	紫外光吸光度法在线分析	无氨水、氢氧化钠、过硫酸钾、硝酸钾、浓硫酸、浓盐酸、硝酸钾等
氨氮	气敏电极法原理	无氨水、氯化铵溶液、氢氧化钠溶液、乙二胺四乙酸二钠盐溶液
水中颗粒	消光法原理	/（光散射原理）
余氯	DPD 比色法原理	N, N-二乙基对苯二胺
污泥/水流量	管道电磁式测量	/（感应电动势）
气体流量	在线插入的热导式测量	/（冷却所需加热功率）
污泥界面	超声波原理测量污泥层的厚度或深度	/（超声波）

注：*本报告所列在线监测系统试剂为参照相关检测方法确定拟涉及项目，实际检测因子、方法、试剂及用量由污水处理厂运行方在工程建成后确定，一般试验所用药剂量均为极少量。

原辅材料理化性质：

PAC：中文名聚氯化铝，它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ，其中 m 代表聚合程度， n 表示 PAC 产品的中性程度。液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。产品中氧化铝含量：液体产品 $>8\%$ ，固体产品为 $20\%-40\%$ ，碱化度 $70\%-75\%$ 。

污水水质不同，PAC 的理想投加量不同。有实验表明，PAC 投加量在 $0.25g/L \cdot 污水$ 以上时即具有较明显的处理效果，投加量越多，处理效果越好；但超过临界量后，处理效果反而有所下降。通常，每吨污水 PAC 的投加量在 $5\sim 10mg/L$ 。

PAM：中文名非线性高分子絮凝剂，又称聚丙烯酰胺，在水处理行业中作为助凝剂、絮凝剂、污泥脱水剂，是线状高分子聚合物，分子量在 $300-2500$ 万之间，固体产品外观为白色粉颗，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，几乎不溶于有机溶剂。应用时宜在常温下溶解，温度超过 $150^\circ C$ 时易分解。属非危险品、无毒、无腐蚀性。固体 PAM 有吸湿性、絮凝性、粘合性、降阻性、增稠性、同时稳定性好。

PAM 用量较小。实验表明，PAM 对废水污染物的絮凝效果在一定范围内成正相关，但突破临界量后，PAM 会干扰颗粒物的形成，使得絮凝效果反而

下降。根据初步设计，本项目投加量在 0.5~1mg/L 时，絮凝效果较为理想。

乙酸钠：低分子有机物，分子式为 CH_3COONa ，一般以带有三个结晶水的三水合物乙酸钠形式存在。三水合物乙酸钠性状为白色结晶体，相对密度 1.45，熔点为 58°C ，在干燥空气中风化，在 120°C 时失去结晶水，温度再高时分解；无水乙酸钠为无色透明结晶体，熔点 324°C 。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚，可用于作缓冲剂、媒染剂，用于铅铜镍铁的测定、培养基配制、有机合成、影片洗印等。

次氯酸钠：微黄色溶液，有似氯气的气味，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是化工业中经常使用的化学用品。次氯酸钠溶液适用于消毒、杀菌及水处理，也仅适用于一般工业用的产品，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。具有强氧化性熔点 -6°C ，相对密度（水=1）：1.10，沸点（ $^\circ\text{C}$ ）：102.2。

氢氧化钠：白色半透明片状固体，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，具有强碱性，熔点 318.4°C ，沸点 1390°C ，相对密度 2.130 g/cm^3 ，溶解性易溶于水，同时强烈放热。

三氯化铁：CAS 号：7705-08-0，分子式： FeCl_3 ，分子量：162.21，性状：黑棕色六方晶系结晶。在透射光线下呈石榴红色，反射光线下呈金属绿色，熔点： 306°C ，相对密度：2.898，溶解性：易溶于水、甲醇、乙醇、丙酮和乙醚。溶于液体二氧化硫、三溴化磷、三氯氧磷、乙胺、苯胺，微溶于二硫化碳，不溶于甘油，用途：主要用作水处理剂，还用作媒染剂、催化剂、氯化剂，并用于制造其他铁盐等主要用于净水，也用于印刷制板、颜料、染料及药物等。

水平衡：

本项目用水由市政供水管网供给，本项目用水主要包含生产用水、生活用水及绿化用水。

(1) 生产用水

本项目生产用水主要包含化验用水、配药用水、设备冲洗用水、反冲洗用水、恶臭处理用水、污泥脱水废液及污水处理厂处理来水。

1) 化验用水

根据建设单位提供数据，化验用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($182.5\text{m}^3/\text{a}$ ，以 365d 计)，化验废水产生量按 80% 计算，则化验废水产生量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($146\text{m}^3/\text{a}$)，化验废水经专用管道收集后排入污水处理站处理后达标排放。

2) 配药用水

本项目废水处理采用自动加药装置，加药过程中使用污水系统处理后的尾水进行稀释，加药用水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ($5475\text{m}^3/\text{a}$)，加药用水考虑 10% 的损耗率，剩余的加药稀释用水量约 $13.5\text{m}^3/\text{d}$ ($4927.5\text{m}^3/\text{a}$) 跟随药剂送入污水处理厂。

3) 设备冲洗用水

本项目会定期对污泥浓缩池、板框压滤机、配药搅拌机等设备进行清洗，使用污水系统处理后的尾水进行冲洗，每月冲洗一次，一次冲洗用水量为 $50\text{m}^3/\text{次}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按 90% 计算，则废水产生量约为 $1.479\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)，产生的冲洗废水再经专用管道收集后全部进入污水处理系统。

4) 反冲洗用水

本项目反硝化深床滤池需定期进行反冲洗，使用污水系统处理后的尾水进行反冲洗，反冲洗时 5 格滤池运行，1 格滤池冲洗，单个滤池过滤面积： 34.8m^2 ，按每天反洗一次计，单独水洗时间为 10min，水洗强度 $18\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，即每天反冲洗用水量为 $522\text{m}^3/\text{d}$ ($190530\text{m}^3/\text{a}$)，产生的废水经专用管道收集后全部进入污水处理系统。

5) 恶臭处理用水

本项目水处理及污泥处理产生的恶臭采用水喷淋+生物过滤处理技术，水喷淋废水定期更换，使用污水系统处理后的尾水进行喷淋，每年更换一次，一次最大储存容积为 315m^3 ，废水产生量按 90% 计算，则恶臭处理废水产生量约为 $0.777\text{m}^3/\text{d}$ ($283.5\text{m}^3/\text{a}$)，产生的恶臭处理废水再经专用管道收集后全部进入污水处理系统。

6) 污泥压滤液

本项目污泥经污泥浓缩池含水率 97%，经浓缩+脱水后含水率可达 60%，

污泥产生量约为 2603.36t/a（含水率 60%），反推算污泥浓缩前污泥产生量约为 34711.47t/a（含水率 97%），则污泥压缩液产生量约为 32108.11t/a（87.967t/d），经专用管道收集后全部进入污水处理系统。

7) 污水处理厂处理来水

由前文可知，本次扩建项目污水处理规模为 2 万 t/d，经污水处理厂处理后达标排入袁河。

(2) 生活用水

本项目劳动定员 15 人，参照《生活及服务业用水定额第 1 部分：公共机构》（DB36/T1827.1-2023）党政机关用水定额指标及等级值要求，有食堂生活用水量按通用值 33m³/人·a 计，排水量按用水量的 80%计，则新增生活用水量为 1.356m³/d（即 495m³/a），污水排放量约为 1.085m³/d（即 396m³/a）。

(3) 绿化用水

本次扩建项目绿化面积约为 5787.33m²，参照《江西省人民政府关于印发《生活及服务业用水定额第 2 部分：服务业、居民生活和建筑业》的通知》（赣府发〔2024〕17 号）表 6 公共设施管理业用水定额指标及等级值，绿化用地用水量取通用值 0.8m³/（m²·a），则绿化用水量约为 4629.864m³/a（12.685m³/d），绿化用水均采用处理后的尾水，经植物吸收、土壤入渗、蒸发等过程后，不外排。

本项目用水情况详见表 2-28 及图 2-3。

表 2-28 本项目水平衡一览表单位：m³/d

序号	项目	入方				出方			
		合计	新鲜水量	纳管废水量	循环/回用量	损耗水量	循环/回用量	排放量	合计
1	化验用水	0.5	0.5	0	0	0.1	0	0.4	0.5
2	配药用水	15	0	0	15	1.5	0	13.5	15
3	设备冲洗用水	1.644	0	0	1.644	0.165	0	1.479	1.644
4	反冲洗用水	522	0	0	522	0	0	522	522
5	恶臭处理用水	0.863	0	0	0.863	0.086	0	0.777	0.863
6	污泥压滤液	87.967	0	0	87.967	0	0	87.967	87.967

7	污水处理厂来水	20000	0	20000	0	0	640.159	19359.841	20000
8	员工生活	1.356	1.356	0	0	0.271	0	1.085	1.356
9	绿化	12.685	0	0	12.685	12.685	0	0	12.685
总计		20642.015	1.856	20000	640.159	14.807	640.159	19987.049	20642.015

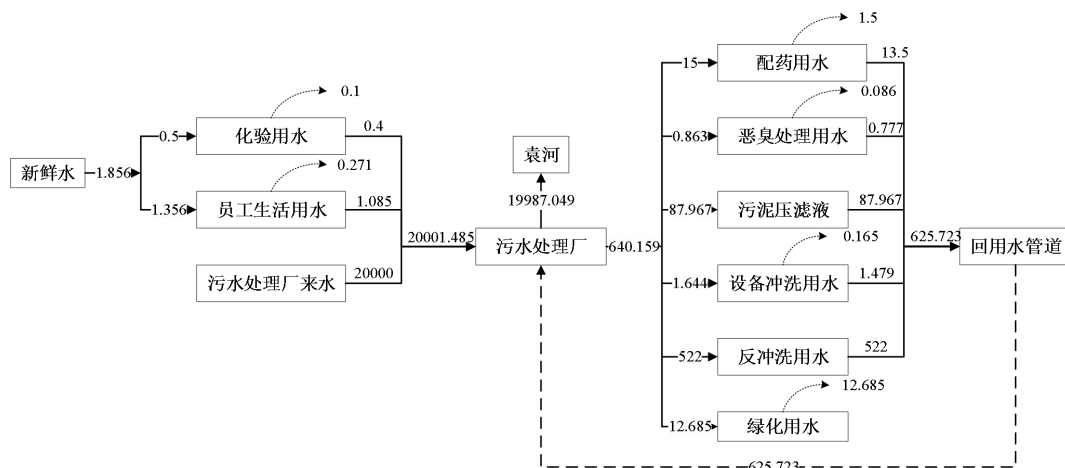


图 2-3 本项目水平衡图单位: m³/d

八、劳动定员与工作制度

项目一期员工 28 人，新增员工 15 人，年工作 365 天，四班三倒，全年 8760 小时。

九、厂区平面布置

新余市城西污水处理厂扩容工程用地位于现状一期厂区西侧。扩容规模 2 万吨/日，项目建成后总设计规模达到 3 万吨/日。远期建设规模为 5.0 万吨/日。项目总平面布置图按照功能区分区布置，主要分为综合办公区、预处理区、二级处理区、深度处理区、污泥处理区、辅助生产区六个部分，各区之间有道路和绿化带相隔。综合办公区设有综合楼和机修间，布置在地块东北角，属于厂区上风向，减少污水及污泥处理过程产生的恶臭对办公区的影响；辅助生产区设有鼓风机房及配电间和加药间，布置在办公区西侧，便于人员操作检修；预处理区包括粗格栅及提升泵房和细格栅及曝气沉砂池，布置在地块西南角，便于城镇污水进水口废水输入；二级处理区包括改良 AAO 生物池和二沉池，位于厂区中部；深度处理区包含高效沉淀池、反硝化深床滤池

和消毒池，位于厂区中部东侧；污泥处理区包含污泥浓缩池、污泥脱水车间和污泥处理系统生物除臭，位于厂区东南侧，邻近污泥产出节点。项目平面布置充分利用场地现状西高东低、北高南低的地形高差，将二级处理的生物池、二沉池布置在西侧和北侧，将深度处理的高效沉淀池、反硝化深床滤池、接触消毒池布置于东侧和南侧，有效减少挖深，且只需要一次提升，节省中间提升泵房用地。项目平面布置方案满足工艺生产流程要求，物流线路顺畅，项目各组成部分功能分区明确，各功能用房相对独立，既能有机联系，又不相互干扰，所有机械设备之间均有一定距离，最大限度地避免了噪声的叠加，平面布置合理。

一、施工期

本项目施工期主要工艺流程如下：

1、工艺流程图

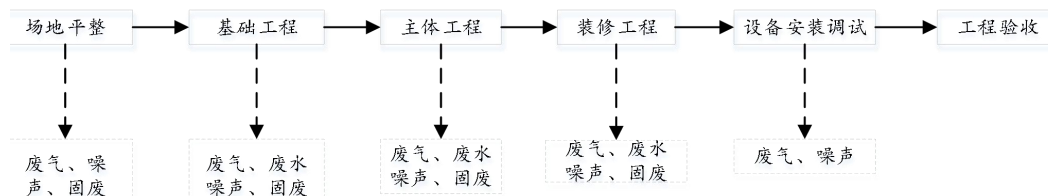


图 2-4 施工期工艺流程及产污分析图

2、工艺说明

项目施工全过程按作业性质可以分为下述几个阶段：

- (1) 场地平整阶段：包括土石方开挖、清运工程垃圾土等；
- (2) 基础施工阶段：包括挖掘、打桩、砌筑基础等；
- (3) 主体结构施工阶段：包括钢筋、混凝土工程，钢木工程，砌体工程；
- (4) 建筑装修施工阶段：包括综合楼内墙体装修、粉刷、回填土方，清理现场等；
- (5) 设备安装调试阶段：包括生产设备及环保设备等施工。

3、主要污染因子

(1) 废气：在场地开挖、场地平整、土方施工、物料运输、物料堆置等过程均会有扬尘产生，扬尘的产生会使周围空气中的 TSP 浓度升高。施工机械、运输车辆等产生的汽车、施工机械尾气等。

(2) 废水：项目施工废水主要有砂石料冲洗废水、混凝土养护废水、施工机械设备和车辆的冲洗废水和生活污水。

(3) 噪声：在物料运输、建筑作业及房屋装修过程中，会有噪声产生。各种建筑施工机械在运转中产生的噪声，其噪声强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。

(4) 固废：主要为施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

二、营运期

1、污水处理工艺论证

(1) 去除效率要求

根据建设单位提供资料，新余市城西污水处理厂扩容工程接纳的污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 等，污水处理厂中的污水处理工艺的选用与污水处理尾水能否达标密切相关，因此，首先应分析各种污染物所能达到的最低去除效率要求，根据建设单位设计进出水水质，主要污染物的去除率详见下表。

表 2-29 各污染物去除效率要求

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质 (mg/L)	300	150	180	35	45	4.5
设计出水水质 (mg/L)	50	10	10	5 (8)	15	0.5
去除率 (%)	83.33	93.33	94.44	85.71 (77.14)	66.67	88.89

(2) 水质特性分析

根据本项目设计进水水质情况，进水水质技术性能指标见下表。

表 2-30 本工程设计进水水质技术性能指标

序号	项目	比值
1	BOD ₅ /COD	0.50
2	BOD ₅ /TN	3.33
3	BOD ₅ /TP	33.33

对进水水质分析如下：

1) BOD₅/COD_{Cr} 比值

污水 BOD₅/COD_{Cr} 值是判定污水可生化性的最简便易行和最常用的方法。一般认为 BOD₅/COD_{Cr}>0.40 可生化性好，BOD₅/COD_{Cr}>0.3 可生化，BOD₅/COD_{Cr}<0.3 较难生化，BOD₅/COD_{Cr}<0.25 不易生化。本项目进水水质 BOD₅=150mg/L，COD_{Cr}=300mg/L，BOD₅/COD_{Cr}=150/300=0.5，可生化性好，表明污水处理厂可以采用生化处理工艺。

2) BOD₅ / TN (即 C/N) 比值

C/N 比值是判别能否有效生物脱氮的重要指标。从理论上讲，C/N≥2.86 就能进行脱氮。根据其他污水处理厂实际运行情况，BOD₅/TN>3.0 时可使脱氮过程正常进行，本项目进水水质 BOD₅=150mg/L，TN=45mg/L，BOD₅/TN=150/45=3.33，能够基本满足生物脱氮要求。

3) BOD₅/TP 比值

BOD₅/TP 比值是鉴别能否生物除磷的主要指标。生物除磷是活性污泥中除磷菌在厌氧条件下分解细胞内的聚磷酸盐同时产生 ATP，并利用 ATP 将废水中的脂肪酸等有机物摄入细胞，以 pHB（聚-β-羟基丁酸）及糖原等有机颗粒的形式贮存于细胞内，同时随着聚磷酸盐的分解，释放磷；一旦进入好氧环境，除磷菌又可利用聚-β-羟基丁酸氧化分解所释放的能量来超量摄取废水中的磷，并把所摄取的磷合成聚磷酸盐而贮存于细胞内，经沉淀分离，把富含磷的剩余污泥排出系统，达到生物除磷的目的。进水中的 BOD₅ 是作为营养物供除磷菌活动的基质，故 BOD₅/TP 是衡量能否达到除磷的重要指标，一般认为该值要大于 20，比值越大，生物除磷效果越明显。分析本项目进水水质，BOD₅/TP=150/4.5=33.33，可以采用生物除磷工艺。

2、污水中主要污染物的去除方法

(1) COD_{Cr} 的去除

污水中 COD_{Cr} 的去除主要依靠微生物的吸附作用和代谢作用来完成，同时合成新细胞，然后对污泥和出水进行分离，从而完成 COD_{Cr} 的去除。活性污泥微生物在有氧条件下将污水中一部分有机物用于合成新的细胞，将另一部分有机物进行分解代谢以获得细胞合成所需要的能量。在合成代谢和分解代谢过程中，溶解性有机物直接进入细胞内部被利用，而非溶解性有机物首先被吸附在微生物表面，然后被胞外酶水解后进入细胞内部被利用。微生物的好氧代谢作用对污水中的溶解性有机物和非溶解性有机物均起作用，而且代谢产物是无害的稳定物质。COD_{Cr} 的去除率取决于原水的可生化性，与原水的组成有关，本工程污水主要是生活污水，可生化性较好，采用二级生化处理即可得到较好的处理效果。

(2) BOD₅ 的去除

污水中 BOD₅ 的去除是通过微生物的吸附作用和微生物的代谢作用，然后对污泥与水进行分离完成的。

活性污泥中的微生物在有氧的条件下将污水中的一部分有机物用于合成新的细胞，将另一部分有机物进行分解代谢以便获得细胞合成所需的能量，其最终产物是 CO₂ 和 H₂O 等稳定物质。这也就是污水中 BOD₅ 的降解过程。

在这种合成代谢和分解代谢过程中，溶解性的有机物（例如低分子有机酸等易降解有机物）直接进入细胞内部被利用。而非溶解性有机物则首先被吸附在微生物表面，然后被酶水解后进入细胞内部被利用。由此可见，微生物的好氧代谢作用对污水中的溶解性有机物和非溶解性有机物都起作用，并且代谢产物是无害的稳定物质，因此可以使处理的污水中的残余 BOD_5 浓度很低。

（3）悬浮物（SS）的去除

污水中悬浮物的去除主要靠沉淀作用。污水中的无机颗粒和大尺度的有机颗粒靠自然沉降的作用就可以去除，小尺度的有机颗粒靠微生物的降解作用去除，而小尺度的无机颗粒（包括尺度大小在胶体和亚胶体范围内的无机颗粒）则要靠活性污泥絮体的吸附、网络作用，与活性污泥絮体同时沉淀被去除。

污水处理厂出水悬浮物浓度不仅仅涉及到出水 SS 指标，还因为组成出水悬浮物的主要成分是活性污泥絮体，其本身的有机成分就很高，因此对出水的 BOD_5 、 COD_{Cr} 、TP 等指标也有直接的影响，所以控制污水处理厂出水的 SS 指标是最基本的，也是很重要的。

为了降低出水中的悬浮物浓度，需要在工程中采用适当的措施，例如选择适当的污泥负荷（F/M 值）以保持活性污泥的凝聚及沉降性能，采用较小的表面负荷，采用较低的出水堰负荷，充分利用活性污泥悬浮物层的吸附网络作用等。在污水处理方案选用适当，工艺参数取值合理，单体设计优化的前提下，完全能够使出水的 SS 指标在 10mg/L 以下。

（4） NH_3-N 的去除

氮是构成微生物的元素之一，一部分进入细胞体内的氮随剩余污泥的排放由水中排出，这部分氮量约占所去除的 BOD 的 5%，为微生物重量的 12%，约占污水处理厂剩余活性污泥量的 4%。

在有机物被氧化的同时，污水中的有机氮被氧化为氨氮，氨氮的硝化过程成为控制生化处理好氧单元设计的主要因素。在溶解氧充足、泥龄较长的情况下，氨氮进一步氧化成亚硝酸盐和硝酸盐，这一过程称为硝化过程，由亚硝酸菌和硝化菌完成。由于硝化菌比生长率明显低于异氧菌的生长率，生

物脱氮系统维持硝化的必要条件是系统的实际泥龄大于硝化要求的泥龄，亦即系统必须维持在较低的污泥负荷状态下运行，使得系统泥龄大于维持硝化所需的最小泥龄。本工程设计的泥龄需大于硝化所需的最小泥龄，从而使出水氨氮指标能满足要求。

在进行完全硝化的同时，碳源首先被氧化，因此将得到较高的 BOD₅ 去除率。因此，碳化过程的完成是 NH₃-N 的有效去除的基础。

(5) TN 的去除

生物脱氮是在微生物的作用下，将有机氮和氨态氮转化为 N₂ 和 N₂O 气体的过程。其中包括硝化和反硝化两个反应过程。

硝化反应是在好氧条件下，将 NH₄⁺ 转化为 NO₂⁻ 和 NO₃⁻ 的过程。此作用是由亚硝酸菌和硝酸菌两种菌共同完成的。这两种菌属于化能自养型微生物。其反应如下：



硝化细菌是化能自养菌，生长率低，对环境条件变化较为敏感。温度、溶解氧、污泥龄、pH、有机负荷等都会对它产生影响。硝化的最佳 pH 值为 8.4，当 pH 在 7.8~8.9 范围内时，为最佳速度的 90%。

反硝化反应是指在缺氧条件下，反硝化菌将硝酸盐氮（NO₃⁻）和亚硝酸盐氮（NO₂⁻）还原为氮气的过程。反应如下：



反硝化菌属异养型兼性厌氧菌，在有氧存在时，它会以 O₂ 为电子受体进行好氧呼吸；在无氧而有 NO₃⁻ 或 NO₂⁻ 存在时，则以 NO₃⁻ 或 NO₂⁻ 为电子受体，以有机碳为电子供体和营养源进行反硝化反应。

反硝化反应的适宜 pH 值为 6.5~7.5，pH 值高于 8 或低于 6 时，反硝化速率将迅速下降。

反硝化反应的温度范围较宽，在 5℃~40℃ 范围内都可以进行。但温度低于 15℃ 时，反硝化速率明显下降。

(6) TP 的去除

对于污水中磷的去除主要采用下列途径予以去除：

①常规生物处理工艺如传统活性污泥法工艺，通过微生物增殖吸收磷，以剩余污泥的方式排出系统而得到去除。该类工艺磷去除效率较低，一般仅在 30%左右，大部分情况下不能满足排放标准的要求。

②强化生物除磷技术（Enhanced Biological Phosphorus Removal，简称生物除磷，或 BIO-P），通过使活性污泥微生物周期性地经历厌氧和好氧阶段，在其它条件合适时，可以在系统中逐步积累聚磷菌 PAO（Polyphosphate Accumulating Organism），聚磷菌能过度吸收超过其自身增殖所需的磷量，其实际吸收的量是常规活性污泥微生物吸收磷量的 2.5~4 倍以上。普通活性污泥中磷含量为 1.5%~2.0%（P/VSS），而 PAO 能将污泥中的磷含量提高到 5%~7%。在进水边界条件合适，设计合理的条件下，生物除磷技术的除磷效果一般可达 75%~90%以上。实践证明，生物除磷技术是一种高效、经济、环保的除磷技术。生物除磷的缺点是受进水水质的影响较大，当水质组成较不利时，如进水短链脂肪酸含量低，或 BOD₅/TP、BOD₅/TN 比例较低时，生物除磷效率将受较大影响。

③化学除磷技术：化学除磷即通过加入铝盐、铁盐或石灰等与污水中的磷结合产生磷酸盐沉淀物而得以去除。按投药点相对于生物处理系统前后位置的不同，可分为前置、同时和后置化学除磷等。化学除磷可根据进、出水磷的浓度调节投加量，系统运行灵活，除磷效果稳定可靠；但化学除磷需投加化学药剂，日常运行费用较高，而且将产生大量的化学污泥，增加后续污泥处理处置的费用。另外，投加化学药剂后，水中的盐分增加，对水体也将造成一定的盐污染。因此化学除磷尽管效果较好，受进水水质影响较小，但由于其运行费用高、产泥量大、对水体有一定的盐污染等缺陷，因此应首先考虑生物除磷工艺，在不加或少加化学药剂的条件下达到深度除磷的目的。

本项目出水总磷要求小于 0.5mg/L，由于二级生物处理系统出水悬浮固体中含有一定的磷，因此即使在生物处理系统中生物除磷效果很好，仍不能确保出水总磷小于 0.5mg/L，为此，一般需要在生物处理系统后设置深度处理系统如絮凝反应沉淀+过滤系统，以进一步降低出水总磷浓度和悬浮物浓度。

3、污水处理工艺比选

(1) 一级处理方案比选

污水一级处理主要包括粗格栅、提升泵房、细格栅、沉砂池等。

1) 粗格栅:

粗格栅是污水处理工艺的第一道处理工序。为改善操作人员的工作环境,目前主要使用机械格栅。常用的机械格栅按驱动齿耙的方式分为臂式、链式、钢索牵引式。

臂式主要有伸缩臂、旋回臂、摆臂,主要适用于弧形格栅和移动式格栅。

链式有湿式、干式和往复牵引式。湿式如回转式格栅,目前使用较多。干式链条式格栅除污机,由于齿耙较长,刚度较差,故一般耙斗容量较小,只适用于水深较浅的情况,最大适用水深不超过 2.5m。

往复牵引式格栅除污机,齿耙升降和转轨由两套机构驱动,构造复杂,维修工作量通常较大。

格栅选择钢丝绳格栅除污机和回转式机械格栅机进行对比。钢丝绳格栅机通常适于深水使用,国内该类产品质量、性能与进口设备相比差距较大,但进口产品价格昂贵。回转式机械格栅目前使用较多,运转效果较好,该设备由动力装置、机架、清洗机构及电控箱组成,动力装置采用悬挂式涡轮减速机,结构紧凑,调整维修方便。

上述两种设备均能满足使用要求,但考虑到维护保养,运行效果、运行及产品适用性等因素,回转式格栅具有以下特点:自动化程度高、分离效率高、动力消耗小,无噪声,耐腐蚀性能好;可以根据栅前后液位差自动控制;并且有手动控制功能,以方便检修;另外运行时,不会发生堵塞现象,日常维修工作量相对较少。

本设计推荐采用**回转式机械格栅**。

2) 细格栅

细格栅用于进一步去除污水中较小颗粒的悬浮、漂浮物。污水处理厂常用的细格栅有回转式格栅、阶梯式格栅、转鼓式格栅等。

回转式细格栅:同回转式粗格栅原理相同,格栅间距较小,应用比较广泛。

阶梯式格栅：阶梯式格栅通过偏心的旋转传动而移动齿耙，由下而上，由移动齿耙将污水中的悬浮物从水中逐级推到污物出口处，再从栅渣出口排入传送带。该格栅构造较特殊，分离效果好，栅条间隙细，截污量大，不易堵塞，但价格较高，进口产品居多。

转鼓式格栅机：转鼓式细格栅机与水平面成 35° 安装在水渠中，污水从转鼓的端头流入鼓中，通过转鼓的侧面栅缝流出，格栅将水中的悬浮物、漂浮物等留在转鼓中，转鼓以 4~5rpm 的速度旋转，鼓的上方有尼龙刷和冲洗水喷嘴，将栅渣清除并通过螺旋输送运转挤干、脱水、运至上端排料斗，经输送机运走。由于转鼓式细格栅和水流形成 35° ，形成折流，即使厚度小于格栅缝隙的许多污物也能被分离出来，转鼓式细格栅装设有冲洗装置，具有自净功能，转鼓式细格栅机是目前处理效果最好的细格栅机形式，适用于要求较高的水处理工艺，价格相对较高，目前在一级强化污水处理工艺中使用较多。

从本项目特点和设备的使用性能上来看，**回转式细格栅**较适用于本工程，处理效果可以满足要求，运行可靠，经济性也较好。

3) 提升泵房

污水泵的基本形式有干式和湿式之分。

①干式泵房

干式泵房中，水泵多采用干式离心泵，水泵通过吸水管进水，集水池与水泵间用隔墙分开，集水池的污水不允许进入机器间，故水泵间应设地面集水、排水设施，包括排水泵、排水沟、集水坑等，以及时排除地面积水。该泵站的优点是便于管理维护，但结构复杂，造价较大，噪声大，臭味大。

②湿式泵房

湿式泵房中，水泵采用潜水离心泵，水泵浸于集水池内，构筑物占地面积小，结构比干式泵站简单，造价较低，噪声小，适用于中小型污水处理厂的提升泵站。

③比选结果

考虑进水泵房整体埋深较深，设计尽可能减少开挖面积，因此，本工程

选用**湿式污水提升泵**。

4) 沉砂池

沉砂池主要去除污水中比重较大，粒径大于 0.2mm 的砂粒，使砂粒与有机物分离开来，便于后续生物处理。沉砂池有平流式、曝气式和旋流式三种形式。

①平流沉砂池

利用砂粒和水的不同比重，采用平流的形式，控制一定的水平流速，使砂、水得到分离，当流速维持在 0.3m/s 时，可使较大的杂粒沉淀下来，而大部分有机颗粒随水流出沉砂池进入后续处理构筑物，该池型沉砂效果一般。

②旋流沉砂池

旋流沉砂池的进水以切线方向进入水池，再通过位于水池中心叶轮慢速搅拌，形成平面的旋流。由于砂粒与水的比重不同，在旋流状态下得到分离，该池是近年来应用较为广泛的池型。

③曝气沉砂池

该池型水流为平流形式，在池子的一侧纵向设置曝气设施，一方面通过曝气在横向形成旋流，使流速不随流量变化而变化，而受控于曝气量；同时，通过曝气使包裹在砂粒表面的有机物得到分离，使沉砂比较清洁，易处理，亦可使悬浮物上浮，得到去除。曝气运行较为复杂，比较适合于较大规模的污水处理厂。

④比选结果

考虑到本次扩建项目服务范围涉及仙女湖片区职教园组团内餐饮业较为繁荣，收集的污水中会有油脂混入，曝气沉砂池对污水中的油脂具有较好的去除效果，同时从占地、工程投资、运行费用和工艺成熟度等诸多因素统筹考虑，因此**本工程推荐采用曝气沉砂池**。同时为减小曝气对后续 AAO 池的影响，本次工程考虑采用智能曝气方式控制合理曝气强度，通过间歇运行方式和分段曝气方式减少进入下游构筑物的溶解氧，同时对 AAO 池进行改良增加预缺氧池，污水先进入预缺氧池与回流污泥混合后再进入厌氧池，降低对后续的影响。

(2) 二级处理方案比选

根据国内外城市污水处理厂运转经验，活性污泥法处理城市污水是最经济有效的，因而得到广泛应用。但常规活性污泥工艺仅能有效地去除 BOD₅、COD_{Cr}、SS，而对氮、磷的去除是有一定的限度的，仅从剩余污泥中排除氮和磷，氮的去除率约为 10%~20%，磷的去除率约为 12%~19%。

污水脱氮采用生物法远比其他物理、化学方法技术经济成熟，因此脱氮主要依托于生物处理反硝化工艺段，但是在生物同步除磷的情况下，脱氮受到的各种制约因素较多，工艺设置和设备调控都比较复杂。因此对本工程而言，TN 的去除应作为工艺设计的重点与难点。一般情况下，无论生物除磷还是化学法除磷技术均较为成熟，但应注意污泥处理中的释磷现象，应作为工艺设计的重点之一。

经上述分析，本工程污水处理的重点为氨氮和 TP，而处理的难点为 TN。要达到所要求的去除率，污水处理厂处理工艺须采用三级处理方案，即在二级处理的基础上增加深度处理单元，并且二级处理工艺还必须具有脱氮除磷功能。根据污水处理厂实际运行要求，本次工艺对改良 AA/O 工艺及膜生物反应器（MBR）工艺进行比选。

1) 改良 AA/O 工艺

新余市城西污水处理厂（近期）也采用的改良 AA/O 工艺，该工艺是应用最广泛的除磷脱氮工艺，工艺成熟，处理效率高。厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件和微生物菌群种类的有机配合，能同时具有去除有机物、脱氮除磷的功能。在同时脱氮除磷去除有机物的工艺中，该工艺流程最为简单，并且在厌氧-缺氧-好氧交替运行下，丝状菌不会大量繁殖，SVI 一般小于 100，不会发生污泥膨胀，污泥沉降性较好。采用改良型 AA/O 工艺，在厌氧区前增加预缺氧区，来自二沉池的回流污泥和 10%左右的进水进入预缺氧池，停留时间为 20~30min，微生物利用约 10%进水中有机物去除回流硝态氮，消除硝态氮对厌氧池的不利影响，从而保证厌氧池塘的稳定性。改良 AA/O 工艺虽然解决了传统 AA/O 工艺中厌氧段回流硝酸盐对放磷的影响，但增加预缺氧池，占地面积及土建费用比传统 AA/O 工艺稍大。



图 2-5 改良型 AA/O 流程简图

2) 膜生物反应器 (MBR) 工艺

膜生物反应器技术 (MBR) 是膜分离技术和污水生物处理技术有机结合的产物，被普遍认为是性能稳定，效果良好和极具发展潜力的污水处理技术。该技术的特点是以超、微滤膜分离过程取代传统活性污泥处理过程中的泥水重力沉降分离过程，由于采用膜分离，因此可以保持很高的生物相浓度和非常优异的出水效果。可有效去除水中的有机物与氨氮等污染物质。

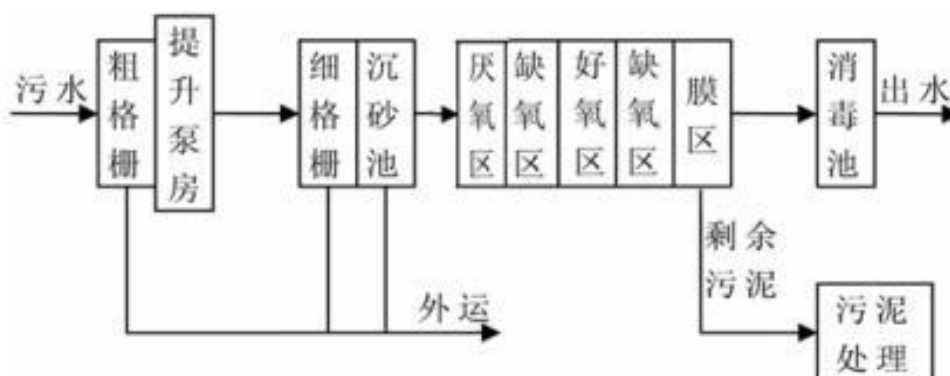


图 2-6 膜生物反应器 (MBR) 工艺流程简图

表 2-31 膜生物反应器 (MBR) 与改良 AA/O 工艺比选表

序号	对比项目	MBR 工艺	改良 AA/O 工艺
一、技术可行性			
1	技术成熟情况	发展中的水处理技术，国内已较为广泛地应用于工业废水处理，已在用地十分紧张的市政污水处理厂中开始应用。	国内外成熟应用的工艺，在一期工程中成功应用。
2	技术适用情况	对水质变化适应性强。 对水量变化的适应性很差。	对水质水量变化均有较好的适应性。
二、水质目标			
1	出水水质	出水水质好且稳定，满足排放标准。	出水水质较好且稳定，可满足排放标准。
2	外界条件适应性	出水水质稳定，对外界条件的变化适应性好。	出水水质稳定，对外界条件的变化适应性好。

三、工程实施			
1	分步施工	容易	容易
2	施工	难。MBR 工艺及自控设备复杂，对土建要求高，安装工作量大。	容易
四、环境影响			
1	对周围环境影 响	通过工程措施能较好解决	通过工程措施能较好解决
2	污泥的影响	少	一般
五、占地情况			
1	厂区占地	占地小（省去二沉池及深度处理，但会增加膜格栅）	占地较大
六、运行管理			
1	运转操作	流程短，对自控技术要求高	流程稍长，操作简单
2	维护维修管理	膜维护维修需要专业技术，其余设备维护简单	对专业技术要求不高，维护量一般

3) 比选结果

综上所述，两种方案均能满足本项目的技术要求，改良 AA/O+滤池工艺具有出水稳定、投资少、运行费用低、管理简单等诸多优点，且在一期工程中运行效果较好，故改良 AA/O 工艺作为本项目的推荐二级处理方案。

(3) 深度处理方案比选

深度处理的主要目标是进一步降低污水中的 SS、TN、COD_{Cr}、BOD₅ 和 TP，从而确保出水达标。污水处理厂二级处理出水再进行深度处理的去除对象及对应所需采用的主要处理方法见下表：

表 2-32 污水处理厂深度处理去除对象及所采用的处理技术

去除对象		有关指标	采用的主要处理技术
有机物	悬浮状态	SS、VSS	过滤、混凝沉淀
	溶解状态	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、TOC、TOD	混凝沉淀、活性炭吸附、臭氧氧化
植物性营 养盐类	氮	T-N、NH ₃ -N、NO ₂ -N、NO ₃ -N	吹脱、折点氯化、生物脱氮
	磷	PO ₄ -P、T-P	生物除磷
微量成分	溶解性无机 物、无机盐类	电导率、Na、Ca、CL 离子	反渗透、电渗析、离子交换
	微生物	细菌、病毒	臭氧氧化、消毒

水处理工程中，去除 SS 的主要技术手段是混凝沉淀和过滤。混凝沉淀可去除 SS 和 BOD₅，同时对磷也有很好的去除效果；过滤可去除生物处理过程和化学澄清中未能沉降的颗粒和胶体物质，增加 SS、TP、BOD₅、COD_{Cr}、TN、

重金属、细菌、病毒的去除效率。

根据《污水再生利用工程设计规范》，城市污水再生处理宜选用下列基本工艺：

二级处理—混凝沉淀—消毒；

二级处理—过滤—消毒；

二级处理—混凝沉淀（澄清、气浮）—过滤—消毒；

二级处理—微孔过滤—消毒。

上述工艺中，前三种工艺较稳妥，运行稳定，出水水质保证率高。目前在国内外污水深度处理工程中应用较多。

膜过滤工艺出水水质好，但运行成本较高，适宜于小水量处理且对水质又有很高要求的情况，因此不宜在本工程中采用。

根据本工程出水水质要求（GB18918-2002 中一级 A 标准）并考虑采用先进技术的可能性，深度处理工艺选择以下两种方案进行比较：

方案一：加药混合、微絮凝、过滤、消毒处理工艺。

污水处理厂二级出水由泵加压至管式混合器内，管式混合器内投加絮凝剂。絮凝剂与水均匀快速混合后，在絮体没有长大的情况下快速进入滤池，经过滤后进入调节水池。在调节水池入口处投加消毒剂，最后由泵提升到供水管网向用户供水。该工艺利用微絮凝的机理，充分利用纤维球或石英砂的截污能力，使出水达到回用水水质标准。

方案二：混凝、沉淀（澄清）、过滤、消毒处理工艺。

污水处理厂二级出水进入高效澄清池，在该池入口处投加絮凝剂，澄清池出水经滤池过滤后经消毒处理后排放。

高效澄清池是集混合、絮凝、澄清于一体的构筑物，其作用是去除二级出水中的胶体悬浮颗粒的同时，兼能去除有机物、磷与少部分氨氮，澄清池出水自流入滤池，经滤料层进一步截留细小的悬浮物，使出水水质变清，达到再生水水质标准。

据目前运行的深度处理厂经验，二级出水具有有机物含量高的特点，常规絮凝后形成的矾花粒径大，含水率高，沉降性能差，采用沉淀池很难去除

水中的浊度，絮凝形成的粒径比较大的矾花如果不能在沉淀池去除，进入滤池后容易在滤池表面形成泥层而堵塞滤池，影响滤池正常运转。采用澄清池高浓度的污泥层可以大大改善污泥的沉降性能。

表 2-33 深度处理工艺方案比较表

项目		方案一	方案二
技术比较	工艺	成熟，对二级处理出水水质比较敏感	成熟
	流程	简单	较复杂
	设备	简单	较复杂
	土建结构	相对简单	较复杂
	占地	小	大
处理程度比较	悬浮物	有效去除	有效去除
	磷	有效去除	去除率高
	氨氮	去除有限	去除有限
	有机物	部分去除	部分去除
投资及运行成本	工程投资	低	较高
	运行成本	低	较高
运行管理	管理要求	运行稳定、设备简单、有丰富运行经验、管理简单	运行稳定、设备较复杂、有一定运行经验，功能划分清晰

根据上述分析，为确保出水水质，设计拟采用方案二。即将污水处理厂二级处理出水经混凝、沉淀（澄清）及过滤，消毒处理后排放。

混凝剂：国内再生水工程混凝剂有采用铁盐的，也有采用铝盐的，都可以达到处理目标。根据新余市当地混凝剂使用现状，本工程采用固体碱式氯化铝作为混凝剂。

综合考虑，本工程深度处理推荐采用二沉池出水→加药（PAC）→混凝沉淀→过滤+消毒工艺。

1) 混凝沉淀工艺选择

深度处理段中的混凝沉淀工艺是化学除磷的关键处理段。因此混凝沉淀工艺段应当选择混凝沉淀效果好，且对 TP 有较高去除率的混凝沉淀工艺，本工程在“普通高效沉淀池”工艺和“磁混凝沉淀池”工艺之间进行比选。

①普通高效沉淀池

高效沉淀池工艺是依托污泥混凝、循环、斜管分离及浓缩等多种理论，通过合理的水力和结构设计，开发出的集泥水分离与污泥浓缩功能于一体的新一代沉淀工艺。该工艺特殊的反应区和澄清区设计，尤其适用于中水回用

和各类废水高标准排放领域。

该工艺包括混凝、絮凝、斜管沉淀和污泥浓缩，工艺原理图如下图所示：

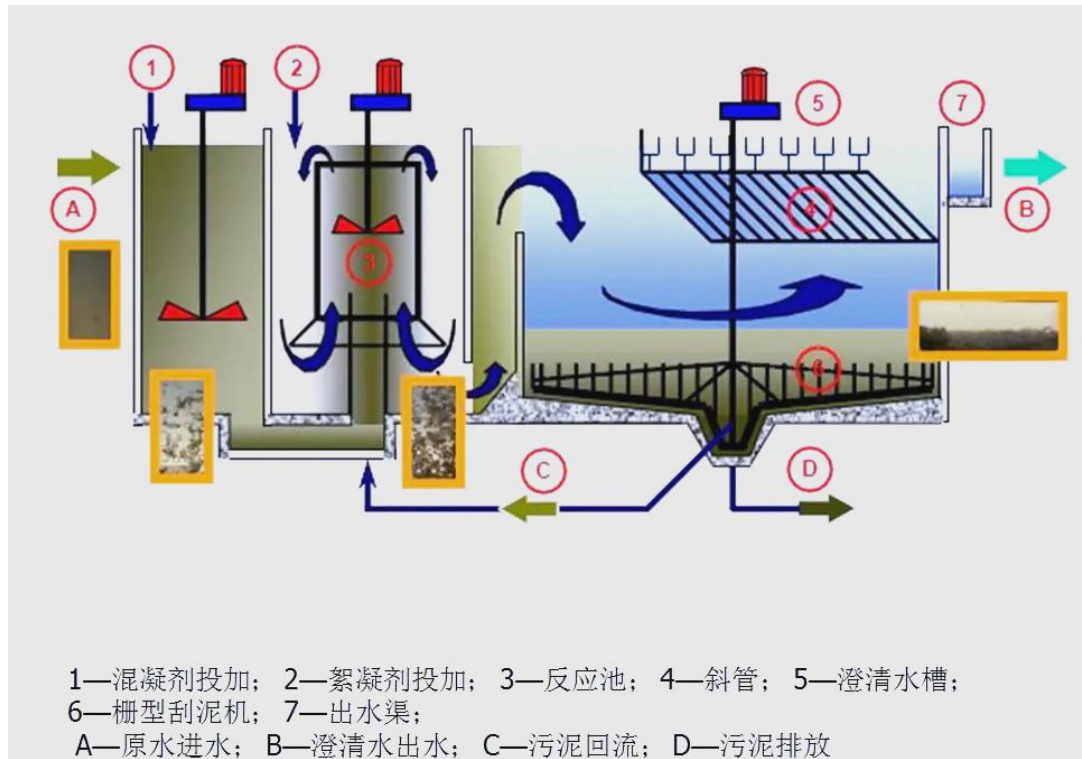


图 2-7 高效沉淀池工艺原理图

A、高效沉淀池工艺原理

高效沉淀池由反应区和澄清区两部分组成。反应区包括混合反应区和推流反应区；澄清区包括入口预沉区、斜管沉淀区及浓缩区。

反应区：泥渣、药剂、原水在混合反应区通过搅拌快速混合、凝聚，并在叶轮的提升作用下进入推流反应区完成慢速絮凝反应，以结成较大的絮凝体。

整个反应区（混合和推流反应区）可以获得大量高密度均质的矾花，水中的悬浮物以这种矾花为载体，可以在沉淀区快速沉降，而不影响出水水质。

澄清区：矾花慢速的从推流反应区进入预沉区，使得大部分矾花在预沉区沉淀，剩余矾花在斜管沉淀区沉淀进入浓缩区累积、浓缩，澄清水通过集水槽收集进入后续处理构筑物。

浓缩区絮体经泵提升回流至反应池进水端循环利用，以保障系统絮体的浓度，增强系统的抗负荷能力；集泥坑内絮体及污泥由泵排出，进入污泥处

理系统。

B、高效沉淀池工艺优势

高密度沉淀池具有如下技术优势：

絮凝体循环利用，可节约 10%至 30%的药剂。

沉淀区布置斜管，提升了沉淀效果，出水水质好。

排放的絮体浓度高达 30-550g/L，可直接进行脱水，无需经浓缩池浓缩处理。

采用絮体回流技术，有效地保障了系统絮体浓度，使得系统耐冲击负荷能力强。

处理效率高，单位面积产水量大，占地面积小，土建投资低，尤其适用于改扩建工程。

②磁混凝沉淀池

磁混凝澄清工艺是一种高效深度处理技术，其基本系统组成如下图所示。

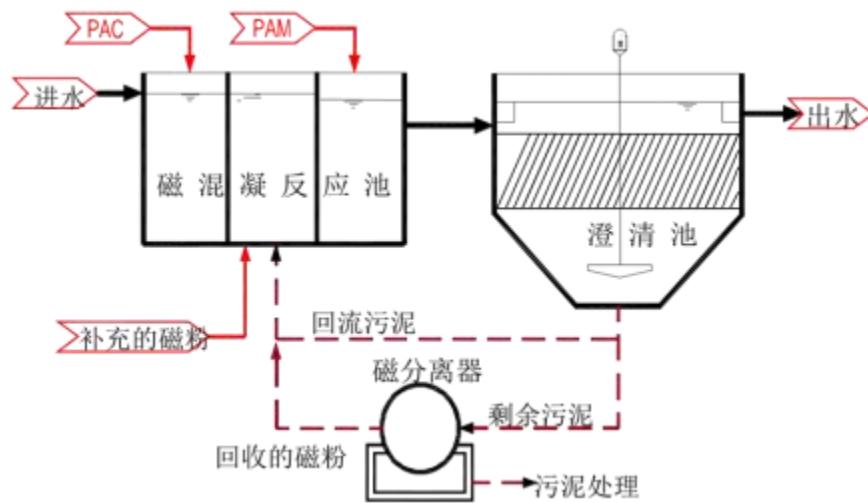


图 2-8 磁混凝澄清工艺系统组成

A、磁混凝沉淀池工艺原理

磁混凝沉淀工艺是在污泥循环加载型沉淀技术的基础上再投加磁粉，微细的磁粉颗粒作为沉淀析出晶核，使得水中胶体颗粒与磁粉颗粒更容易碰撞脱稳而形成絮体，大大提高了悬浮物的去除效率。同时，磁粉超高比重的特性使得絮体密度远大于常规混凝絮体，从而大幅提高沉淀速度。此外，污泥回流的设置一方面优化了絮凝条件，另一方面亦可充分发挥回流药剂的效率，

既大幅提高了系统冲击能力，又显著节约了运行消耗。

磁混凝沉淀技术工艺原理如下图所示：

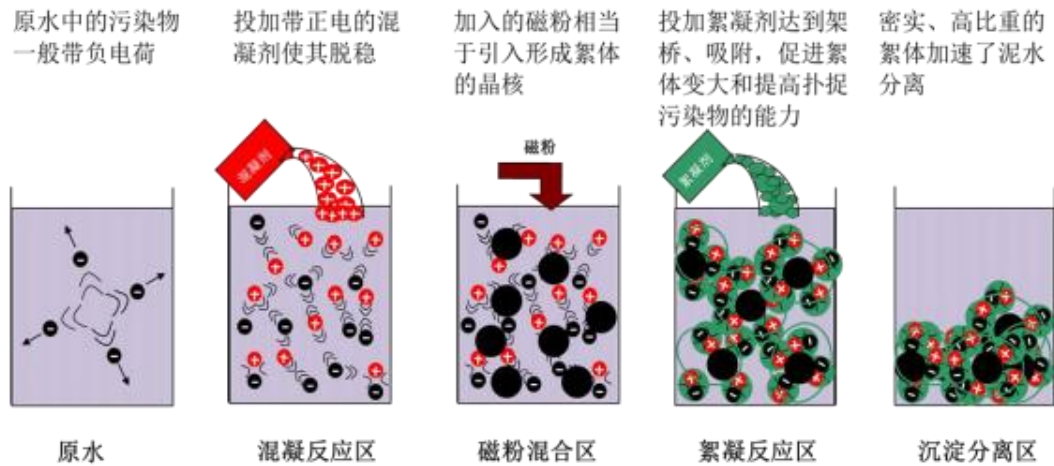


图 2-9 磁混凝澄清工艺原理图

B、主要特点

磁混凝澄清池是水沉淀技术的一种创新，集合了多种沉淀技术的特点。主要体现在沉淀效率高、出水水质稳定优异、占地面积小、抗冲击能力强等。

a.沉淀效率高

磁混凝澄清池为形成能快速沉淀的矾化创造了良好的条件，同时辅以斜管分离的特性以及完善的水力设计，使系统的上升流速可以做到很高。在常规污水处理中，其水力上升流速高达 20-25m/h。

b.出水稳定优异

良好的混凝絮凝条件，加强了对污染物的捕捉和聚集；斜管对剩余矾化的去除可产生优质出水。其优异的悬浮物去除能力可以媲美常规过滤，一般污水深度处理 SS 可稳定小于 5mg/L, 浊度可小于 1NTU, 总磷可小于 0.3mg/L。

c.占地面积小

超高的上升流速、简短的混凝时间要求，紧凑的结构设计，使磁混凝澄清池成为当前最节约占地的系统之一。其占地仅为传统沉淀池的三分之一至五分之一，比当前普遍使用的高效沉淀池还少 30%以上的占地。

d.抗冲击能力强

通过污泥回流来控制絮凝反应池极高的污泥浓度（4-8g/L 左右）是磁混凝澄清池的正常工况，与原水中的污泥浓度相比，循环污泥的浓度高很多，

原水浓度的变化不会影响到此工况条件，因此也不会影响的系统的正常运行。实际运行中可接受 2g/L 左右的悬浮物突然变化而出水水质不受影响。

③ 混凝沉淀工艺选择

两种混凝沉淀工艺的综合比较如下：

表 2-34 混凝沉淀工艺对比表

评比项目	磁混凝沉淀池	普通高效沉淀池
表面负荷 (m ³ /m ² ·h)	20~25	<14
出水保证 SS (mg/L)	一级 A	一级 A
出水 TP (mg/L)	一级 A	一级 A
PAC 投加量 (mg/L)	同等条件较普通高效沉淀池可节省约 20%~30%	根据除磷需求
PAM 投加量 (mg/L)	0.5	0.5
磁粉投加量 (mg/L)	<2	---
占地	较小	为磁混凝沉淀池的 1.4~1.6 倍
吨水设备费 (万元)	80~150	50~100
吨水土建成本 (万元)	50~80	80~120
调试成本 (万元)	20~30	10~20
维护成本 (万元/年)	10~15	5~10
运行能耗 (度/吨水)	0.1~0.2	0.05~0.1
维护管理	磁粉为人工投加，对设备有一定磨损。一般磁混凝池工艺包设备均为抗磨损设备。	较便利

通过以上工艺对比可以看出，普通高效沉淀池和磁混凝沉淀池处理效果均能达到水质要求。磁混凝沉淀池优势在于通过投加磁粉介质，水力负荷高，占地更小，多用于提标改造工程中，尤其在用地紧张的污水处理厂提标改造。但磁混凝沉淀池相对普通高效池增加了磁粉投加及回收设备，设备投资较高，运行维护成本高，日常运行维护较常规沉淀池复杂，尚未得到广泛推广，对设备的稳定性和管理队伍的水平要求较高。综合来看本次工程的深度处理单元采用普通高效沉淀池工艺。

2) 过滤工艺选择

① 反硝化深床滤池

反硝化深床滤池是集生物脱氮及过滤功能合二为一的处理单元，采用 2~3mm 石英砂介质滤料，滤床深度通常为 1.83-2.45m，通过反硝化作用，滤池可保证出水 TN 在 15mg/L 以下，同时对 SS、TP 等也有去除作用。配合现有

深度处理系统，可确保全因子达标排放。

反硝化深床滤池工艺流程如下：

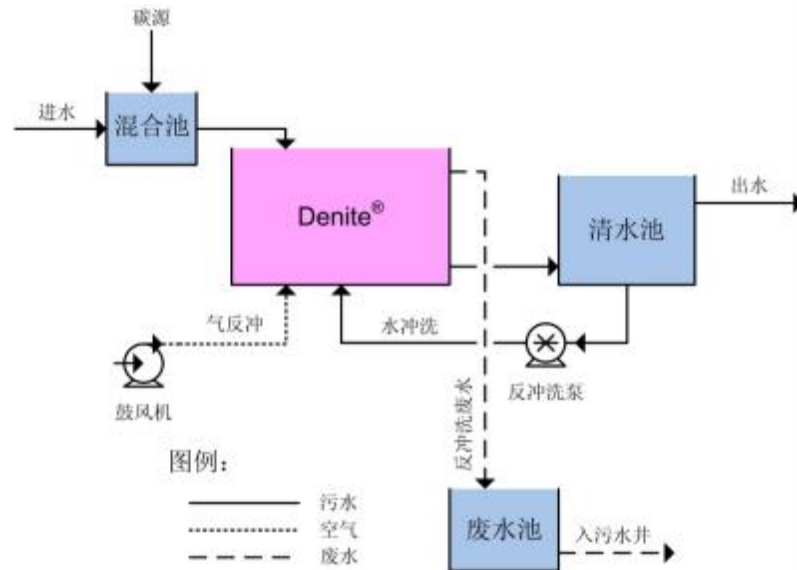


图 2-10 反硝化深床滤池工艺流程图

反硝化滤池采用特殊规格及形状的石英砂作为反硝化生物的挂膜介质，同时深床又是硝酸氮（ $\text{NO}_3\text{-N}$ ）及悬浮物极好的去除构筑物。2~3 毫米介质的比表面积较大。2.45m 深介质的滤床足以避免窜流或穿透现象，即使前段处理工艺发生污泥膨胀或其他异常情况也不会使滤床发生水力穿透。介质有极好的悬浮物截留功效，在反冲洗周期区间，每 m^2 过滤面积能保证截留 $\geq 7.3\text{kg}$ 的固体悬浮物。固体物负荷高的特性大大延长了滤池过滤周期，减少了反冲洗次数，并能轻松应对峰值流量或处理厂污泥膨胀等异常情况。悬浮物不断地被截留会增加水头损失，因此需要反冲洗来去除截留的固体物。由于固体物负荷高、床体深，因此需要高强度的反冲洗。反硝化滤池采用气、水协同进行反冲洗。反冲洗污水一般返回到前段生物处理单元。由于滤床固体物高负荷的截留性能，反冲洗用水不超过处理厂水量的 4%，通常 $< 2\%$ 。

反硝化深床滤池结构简单实用，集多种污染物去除功能于一个处理单元，包括对悬浮物、TN 和 TP 均有相当好的去除效果。

去除 TN：利用适量优质碳源，附着生长在石英砂表面上的反硝化细菌把 $\text{NO}_x\text{-N}$ 转换成 N_2 完成脱氮反应过程。经过工程经验和长久的历史数据表明，在前端硝化反应较完全的情况下，反硝化深床滤池的技术可稳定做到出水 TN

≤3mg/L。在反硝化过程中，由于硝酸氮不断被还原为氮气，深床滤池中会集聚大量的氮气，这些气体会使污水绕窜介质之间，这样增强了微生物与水流的接触，同时也提高了过滤效率。

去除 SS：每毫克 SS 中含 BOD₅ 含量 0.4~0.5 毫克，因此去除出水中固体悬浮物的同时，也降低了出水中的 BOD₅。另外，出水中固体悬浮物含有氮、磷及其他重金属物质，去除固体悬浮物通常能降低 1mg/L 以上的上述杂质，配合适当的化学处理，能使出水总磷稳定降至 0.3mg/L 以下。反硝化滤池能轻松满足浊度<2NTU 或 SS<5mg/L（通常 SS<2mg/L）的要求。

去除 TP：深床滤池可省去沉淀过程而将混凝反应与过滤过程在滤池内同步完成的一种接触絮凝过滤工艺技术。

微絮凝过滤充分体现了深层滤料中的接触凝聚或絮凝作用。它实际是在混凝、过滤作用机理深入研究的基础上，将混凝与过滤过程有机集成一体，形成了当今水处理的高新技术系统。

这种直接过滤技术用于污水深度处理一般是指在二沉池后投加混凝剂，经机械混合后直接进入滤池，不仅可以进一步降低 COD_{Cr} 和 BOD₅，而且可以稳定保证 SS、TP 达标，不仅可简化污水处理厂处理流程，降低投资费用，减少运行费用，而且还可延长过滤周期，提高产水量及出水水质。

TN 低温时稳定达标：根据调查现实运行情况，因国内大部分污水处理厂在冬季低温条件下反硝化不彻底，反硝化深床滤池可对 TN 的稳定达标起到把关作用，并可应对远期日益严格的 TN 排放标准。

反硝化深床滤池还可以根据二级出水情况进行超越，当二级来水中 TN 不超标的情况下，反硝化深床滤池可超越。

②反硝化生物滤池

A 主进水渠道

进水通过主进水渠道进入生物滤池系统，再通过进水分配渠道分配到各个生物滤池单元。

B 进水

后置反硝化生物滤池采用配有调节阀的压力管道进水模式使进水被均匀

分配到各个生物滤池单元。

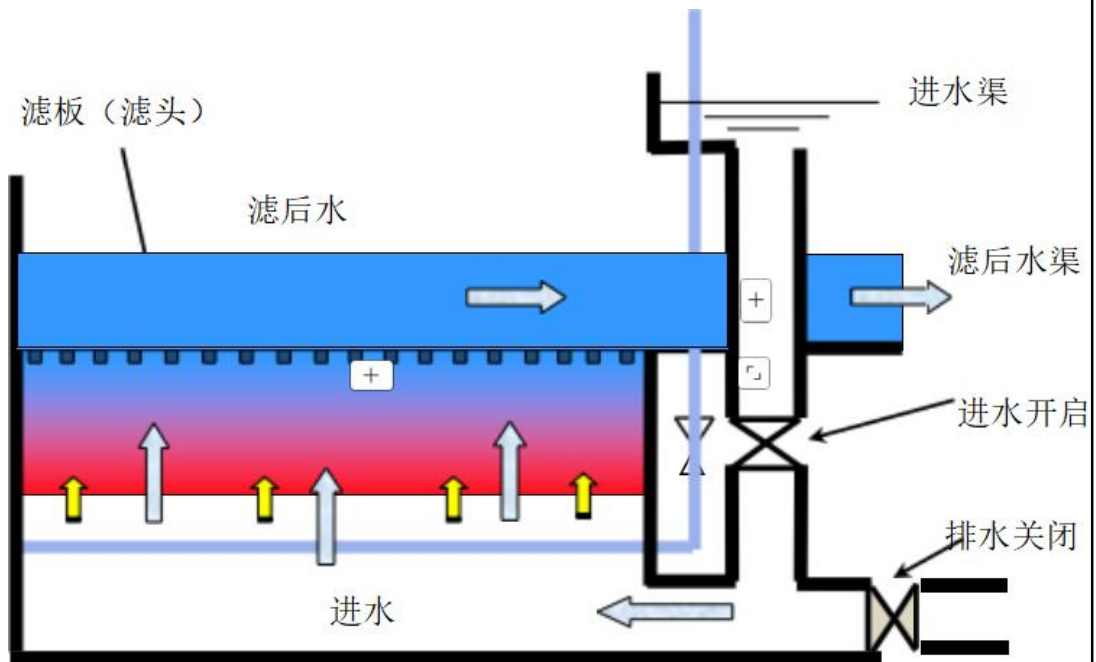


图 2-11 反硝化生物滤池过滤图

C 生物滤池过滤系统

滤池是一种上向流的生物滤池。过滤后的水自滤床顶部收集排出，并与大气接触，这样避免了在下向流系统中因未处理的污水直接与大气接触而产生的臭味的现象。处理后的水也被用来作为反冲洗水（通过重力反向冲洗），而无需反冲洗泵。

每个工作中滤池单元的进水都是通过进水调节阀来平衡的。

污水由滤池底部的配水渠上的配水孔进入到滤池底部，这样的设计是为了保证滤池内的布水均匀。污水在滤池内通过进、出水的水位差向上通过滤池及悬浮在水中的滤床。悬浮在水中的滤料被滤池上部的滤板阻拦以免随出水而流失。处理后的水通过安装在滤板上的滤头流出。滤池的滤料是一种均匀，轻质（比重小于 1），小粒径的球状颗粒，具有较大的比表面积以附着生物膜。

D 反硝化生物滤池

生物膜基本是由进行反硝化作用的异养型细菌构成，当污水通过滤床时，硝酸盐被还原成氮气。由于反硝化生物滤池的进水为二级出水，存在碳源不足的情况，需投加乙酸钠来补充碳源。另外，由于生物滤池本身的物理拦截

作用，使悬浮物同时也被去除。这样使得生物滤池的出水水质能够达到非常好的标准。

E 生物滤池排污系统

在滤池的管廊中设有一套排污系统，将来源于滤池放空、布气系统清通和管廊清洗等产生的污水排入反冲洗废水池。

F 生物滤池出水渠

每个滤池单元的处理水通过出水口进入总的出水渠道。每个出水口都装有叠梁闸插槽，以便在对滤池维修时能够与出水渠道隔离。出水渠道的尺寸和水位的设计是考虑到滤池反冲洗时对水量和水头的要求。出水通过出水渠道上的溢流堰排出，这个堰的高度始终要保证能够有足够的满足 1 个滤池反冲洗用的水量停留在渠道中。这样就可以随时进行反冲洗。在线的测量仪表对出水的硝酸盐浓度进行测量以调整滤池碳源投加量。

G 生物滤池反冲洗

在正常的运行条件下，滤池会像其他类型的滤池一样逐渐被堵塞。造成堵塞有个原因，一是因为滤池对悬浮物的截留，使被截留的悬浮物累积在滤床中；二是因为滤料上生物膜因为自身的生长而变厚而使滤料颗粒间的空隙被堵塞。

通过反冲洗可以去除这些堵塞物。当滤池的悬浮物和硝酸盐在正常的设计负荷以下时，每天只需对每个滤池单元进行一次反冲洗。另外，当滤池的堵塞程度达到极限，即滤床的压力差达到设定值时，也要进行反冲洗。

反冲洗是水和空气交替进行的，大约持续 20 分钟左右。

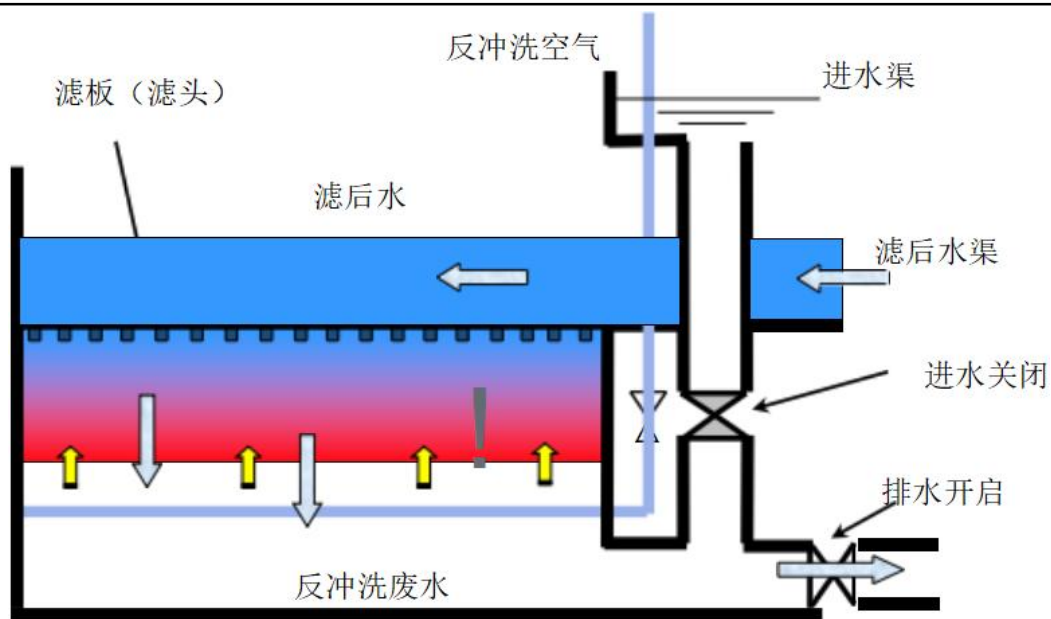


图 2-12 反硝化生物滤池的反冲洗

表 2-36 方案技术经济对比表

序号	比较项目	反硝化深床滤池	反硝化生物滤池
1	基本功能	基本功能去除 SS，反硝化脱氮功能强，同步去除 TN，化学加药微絮凝可去除 TP	基本功能生物滤池反硝化脱氮功能，去除部分悬浮物 SS
2	构造和组件	滤池构造和运行传统砂滤池类似，但：1.采用特殊的圆形砂滤料 2-3mm，强化反冲洗效果；2.采用长寿命、终身免维护滤砖，反冲洗均匀。	滤池基本构造为曝气生物滤池： 1.采用陶粒滤料 4-5mm，强化微生物生长； 2.采用滤头滤板技术，或采用改进型滤板技术。
3	核心布水方式	滤砖	滤头
4	滤料	石英砂，使用寿命长达 20-30 年，无流失，免维护	特殊的陶粒或轻质填料（塑料），易流失和损坏，通常 5-8 年更换一次
5	进水方式	重力流（向下流），无堵塞污水最后经过滤砖	向上流，有堵塞风险，通常前端需配置精细格栅污水首先进入滤头
6	出水效果	稳定一级 A	稳定一级 A
7	抗冲击负荷能力	强，尤其适合前端工艺出水悬浮物不稳定情况	稳定性差，进水悬浮物有严格要求，易受絮凝剂种类、进水水质的影响（向上流滤池）
8	占地面积	与传统砂滤池类似	与传统滤池类似
9	运行维护	滤池内终身免维护，无耗材，无维护费用	滤板、滤头以及滤料均容易破损，需定期更换或补充，维护较为烦琐。
10	反冲洗	反冲洗周期>24h，反冲洗频率低，反冲洗水量通常小于 2%	反冲洗频率一般在 12-24h，反冲洗水量通常在 5~10%
11	投资成本	设备成本与反硝化滤池接近，	设备成本与深床滤池接近，土建安装

		土建安装成本低于反硝化滤池 总体投资成本一般	成本高于深床滤池总体投资成本略高
12	运行成本（不含提升泵）	仅运行在过滤模式时运行费用约 0.003 元/吨水；同步去除 SS/TN 时，平均 0.013 元/吨水/gTN 去除	仅考虑过滤运行电耗费用约 0.002 元/吨水，若考虑滤料的更换维护费用则总的运行费用约 0.03 元/吨水；若考虑去除 TN 时，平均 0.023 元/吨水/gTN

两者处理效果均能满足设计要求。从投资角度来看，反硝化深床滤池土建安装成本低于反硝化滤池，设备成本与反硝化滤池接近，总体投资成本低于反硝化滤池。从运行维护角度来看，反硝化深床滤池滤料免维护，而反硝化滤池滤料需要定期更换，管理较为复杂。结合上述分析，推荐采用管理简单、投资较省的反硝化深床滤池。

3) 消毒处理方案

污水消毒技术主要有液氯、二氧化氯、次氯酸钠、紫外线等四种。

氯作为一种强氧化性消毒剂，由于其杀菌能力强，价格低廉，使用简单，是目前污水消毒中应用最广泛的消毒剂，已经积累了大量的实践经验。但氯气消毒具有以下缺点是氯会与水中腐殖酸类物质反应形成致癌的卤代烃（THMs）；与水中的氨反应形成消毒效力低的氯胺，而且排入水体后对鱼类有危害；氯长期使用会引起某些微生物的抗药性。

二氧化氯的气体极不稳定，在 45~50℃时会剧烈分解。二氧化氯的水溶液在较高温度与光照下会生成 ClO_2^- 与 ClO_3^- ，因此应在避光低温处存放。二氧化氯溶液浓度在 10g/L 以下时，基本没有爆炸的危险。由上可知，二氧化氯的气体和液体都极不稳定，不能像氯气那样装瓶运输，只能在使用现场临时制备。应用二氧化氯消毒也存在一些问题，加入到水中的二氧化氯有 50%~70%转变为 ClO_2^- 与 ClO_3^- 。很多试验表明 ClO_2^- 与 ClO_3^- 对红血细胞有损害，对碘的吸收代谢有干扰，还会使血液胆固醇升高。使用二氧化氯消毒水有特殊的气味，据调查，这是由于从水中溢出的二氧化氯与空气中的有机物反应所致，使用二氧化氯消毒会使污水处理成本升高。

次氯酸钠消毒：次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂，在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质。次氯酸不仅可与细胞壁发生作用，且因分子小，不带电荷，易侵入细胞内与蛋白质发生氯化作用，或破坏磷酸脱氢酶，使糖代谢失

调而致细胞死亡。目前次氯酸钠消毒技术比较成熟、简便、安全，且成本相对较小。

紫外线消毒技术是近十多年来发展得最快的一种消毒方法。在一些国家，紫外线有逐步取代加氯消毒、成为污水处理厂主要消毒方式的趋势，近年来已逐渐开始发展。紫外光消毒具有不会产生致癌副产物、无二次污染、占地面积小、操作简单等优点，但其一次性设备投资高，日常运行成本高，灯管寿命短，抗悬浮固体干扰的能力差，对水中 SS 浓度要求严格等缺点。

综合考虑污水消毒的适用性、工程成熟性、安全性、可靠性、占地面积，操作运转的简单易行以及处理费用等因素，城西污水处理厂扩建采用**次氯酸钠消毒工艺**。

(4) 除臭处理方案

考虑到周围环境因素，按环评要求，本工程考虑对本次工程新建的散发臭气的构筑物均进行加盖密封、臭气收集及处理。

1) 进口臭气浓度

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），城镇污水处理厂的臭气污染物浓度应根据实测数据测定。当无实测数据时，可采用经验数据或按下表的规定取值：

表 2-37 臭气浓度参数表

处理区域	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
污水处理区域	1~10	0.5~5.0	1000~5000
污泥处理区域	5~30	1~10	5000~100000

备注：以上设计参数充分考虑了冲击负荷等情况。

2) 排放要求

设计处理后有组织排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），无组织排放的恶臭气体执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的二级排放标准。主要指标如下表：

表 2-38 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度

序号	控制项目	二级标准
1	氨 (mg/m ³)	1.5
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.06
3	臭气浓度同 (无量纲)	20

4	甲烷（厂区最高体积浓度%）	1%
<p>3) 常见除臭工艺</p> <p>本工程恶臭气体主要产生在污水处理过程中的粗格栅及提升泵房、细格栅间及曝气沉砂池、强化 AAO 生化池、污泥浓缩池、污泥调理池及污泥脱水车间等处。不同的处理设施及过程会产生各种不同的恶臭气体。污水处理厂产生的臭气主要为硫化氢和氨等。在污水和污泥处理的过程中，所散发的臭气成分都是各种污染物的综合体，种类多达上百种，成分也变化不定。</p> <p>恶臭物质种类繁多，来源广泛，对人体呼吸、消化、心血管、内分泌及神经系统都会造成不同程度的毒害，其中芳香族化合物如苯、甲苯、苯乙烯等还能使人体产生畸变、癌变。污水臭气除臭技术在国外已经有几十年的运营经验，随着国内经济水平的提高和环保意识的加强，在国内也正开始兴起并呈走向蓬勃的趋势。</p> <p>臭气的处理方法有很多，目前在污水处理厂应用较多的有离子除臭法、生物除臭法等。</p> <p>①离子除臭法</p> <p>离子氧是氧的高能态存在形式。离子氧可由氧气分子（O₂）吸收放电的能量生成。高浓度的离子氧可生成离子氧群团。离子氧和离子氧群具有极强的氧化能力和分解能力。其氧化能力是氧气的上千倍，可以将氨、硫化氢、硫醇类、VOC 等污染物和其它产生恶臭异味的污染物在常温常压下迅速氧化分解，氧化所需时间短。同样，离子氧群中的离子氧、原子氧也具有极强的氧化能力，而且寿命在数秒内，可以在设备内部充分发挥氧化除臭作用。本方法具有以下优点：</p> <ul style="list-style-type: none"> a.处理效率高； b.技术领先、投资小、能耗低； c.系统运行稳定，抗冲击负荷能力强； d.自动控制、操作简便； e.纯物理法原理、安全可靠； f.设备全自动运行、无需维护； 		

g.除臭设备结构体积小、自重轻。

整套设备质量可靠、性能稳定、操作方便、维修便捷。具有寿命长、压降小的性能优点，完全满足经济、实用，性能可靠，维护管理简便的要求。

②生物除臭法

臭气经各臭气收集系统有效收集后，采用一台离心式风机抽风，臭气由导入口先平流进入洗涤区，在洗涤区，完成了对臭气的吸收、除尘及加湿的预处理。然后再进入生物滤床过滤区，通过过滤层时，污染物从气相中转移到生物膜表面。恶臭气体在喷洒水的作用下与湿润状态的生物填料上的水膜接触并溶解。进入生物膜的恶臭成分在生物填料中微生物的吸收分解下被清除。微生物把吸收的恶臭成分作为能量来源，用于进一步的繁殖。以上3个过程同时进行，达到除臭的目的。

本方法有以下的特点：

a.适用范围广，从低浓度到高浓度的臭气都可处理。另外，因臭气成分的不同，相应微生物能自然地增长，所以维护管理十分容易，运转费用也比较低，却能达到高的除臭效果。

b.维护管理容易，能保持稳定的处理效果，维护管理费用较低，维护管理上的安全性高。

c.能把装置小型化，占地面积小。

d.由于利用了微生物的代谢机能，需要预备一段培养时间（1~2个月左右）让其发挥功用。

e.氧化物的排出，连续的或间歇地洒水来补充水分都是必要的。

4) 除臭工艺比选

两种除臭方法均能满足项目处理需要，且各有优缺点。生物除臭法和离子除臭法进行技术经济比较后列表如下：

表 2-39 除臭工艺方案比选表

除臭方法	方案一：生物除臭	方案二：离子除臭
处理效果	达到国家排放标准	达到国家排放标准
占地面积	较大，自重较重	较小，自重较轻
投资	较大	较小
运行成本	系统安装调试周期较长、根据需要不定期更换生物载体，运行成本略高，系统维护费用较高	系统独立安装、调试周期较短、可根据需要随时改造、运行成本略低、系统维护费用较少
运行管理	宜连续运行，填料中的微生物对外界环境较为敏感，需要严格控制生物塔中的温度、湿度、pH 值、含氧量及营养物质等	可随开随停
适用范围	适用除臭风量范围较广	目前国内尚无大型除臭风量的应用实例
运行稳定性	抗冲击负荷能力很强	抗冲击负荷能力较强

从技术可行性角度考虑，采用离子除臭法和生物除臭法都是可行的。生物除臭适用范围广，处理效果稳定，维护管理容易，能保持稳定的处理效果，维护管理费用较低，维护管理上的安全性高，本工程除臭工艺推荐采用生物除臭法。

5) 除臭密封加盖

①污水处理厂各构筑物池体密封加盖

污水处理厂各构筑物池体密封加盖，一般采用混凝土平盖板，FRP（玻璃钢）加盖或者膜加盖方式。混凝土平盖板与构筑物池体一同设计施工，水面上需除臭的空间最小，因此除臭风量最小。FRP 加盖应用于池体开口部分不大、跨度不大、偶尔需要打开的地方，通常盖板的弧度较低，水面上需除臭的空间较小。膜加盖方式适于各种跨度的池体，但是通常情况下膜安装的比较高，因此水面上需除臭的空间较大。

同时在抽风除臭吸风口的对角侧，应该设置可调节的补风口进行补风。设计补风风速为 0.5~1m/s。

本工程中新建构筑物优先采用现浇钢筋混凝土盖板加盖，无法用混凝土盖板的区域采用其他材质加盖密封，如重力浓缩池采用反吊膜加盖，粗格栅、细格栅和污泥脱水机设备区域采用阳光板加钢支撑梁密封。

②池体加盖后内部防腐

水厂构筑物池体密封加盖后，池体内部处于密闭状态，因此臭气不容易

扩散，相对于敞开式的臭气浓度高得多，对池体内部机械设备以及钢筋混凝土结构将产生严重腐蚀，因此池体加盖后为了适用于密闭空间的腐蚀环境，未经保护或非防腐性材料及池体本体需要进行表面防腐处理。防腐范围一般为水面下 30cm 以上的部分。

防腐方法：1.衬胶，即衬橡胶 2-3mm。2.玻璃钢防腐，即在池壁覆玻璃钢，做法一般为三布四胶，树脂采用耐酸树脂。3.其他方式，如花岗岩贴面或贴瓷砖等。本工程拟采用衬胶防腐。

(5) 污泥处理方案

1) 污泥处理工艺

我国城市污水处理厂常规的污泥处理工艺为剩余污泥→浓缩→脱水→最终处置。污泥经浓缩、机械脱水后，含水率一般达 60%~80%左右，泥饼外运填埋、焚烧或用作农用和农用肥料。

随着城市污水处理厂规模的不断扩大，城市污泥的问题逐渐浮出水面。目前，在我国许多地方，污泥已经成为当地令人头疼的问题。甚至有专家指出，对于污泥的治理没有灵丹妙药能够快速处理，它需要整个社会、包括政府的支持、经济的支持，只有把工程技术上的开发和各种行政管理手段都一并运用，污泥的问题才能解决。

2) 污泥处理要求

污水处理过程中产生的污泥，有机物含量高，且不稳定，易腐化，并含有寄生虫卵，若不妥善处理和处置，将造成二次污染。污泥处理总的要求是稳定化、减量化、无害化与资源化：

- ①稳定化：减少有机物，使容易腐化发臭的有机物达到稳定化；
- ②减量化：减少污泥体积，降低污泥后续处置费用，达到减量化；
- ③无害化：减少污泥中有害物质，减少污泥中有机物，达到无害化；
- ④资源化：尽量使污泥得到综合利用，减少污泥中可用物质，化害为利，达到资源化。

3) 污泥处理工艺方案

通常把污水处理厂污泥的稳定和脱水（一般脱水至含水率达 60%~80%）

称作污泥的处理；将污泥的堆肥、填埋、干化和加热处理及最终利用，称为污泥的处置。污泥处理处置总体思路是土地利用。

污水处理厂的污泥处理工艺一般包括减容、稳定、无害化和综合利用四个方面。通常，城市污水处理厂完善的污泥处理工艺为：

剩余污泥→污泥浓缩→污泥脱水→泥饼外运处置。

污泥处置的主导技术路线方针是以无害化为目的，以稳定化为首要途径，以稳定后的污泥采用填埋的方式为主要目的。具体来说，经济发达的大中城市可以采用浓缩、干化、填埋方式；重金属超标不严重时，可用于园林绿化和土壤改良。

目前，按照我国 2007 年 10 月 1 日实施《城镇污水处理厂污泥泥质》（CJ247-2007）、《城镇污水处理厂污泥处置—分类》（CJ / T239-2007）、《城镇污水处理厂污泥处置-园林绿化用泥质》（CJ248-2007）和《城镇污水处理厂污泥处置—混合填埋泥质》（CJ249-2007）以上 4 个标准的规定，泥饼外运处置需达到相关的规定要求。

污泥的最终处置，目前我国城市再生水厂对污泥处置采用较多的方法如焚烧、填埋、堆肥和投海等。焚烧技术虽然具有处理迅速，减容多（70%~90%），无害化程度高，占地面积小等优点，但一次性投资巨大，操作管理复杂，且能耗高，运行费用高，同时，污水处理厂污泥量较小，单独焚烧，成本较高，如果有企业可以接纳污泥进行掺烧，污泥处置成本将大幅度降低。污泥卫生填埋、终结覆盖，是处理城市再生水厂脱水污泥较为有效的方法之一，但其渗滤液的 COD 和 BOD 值较高，需进行处理，否则会造成二次污染。污泥与城市生活垃圾混合高温堆肥，污泥熟化程度高，病原体和寄生虫卵去除较彻底。有利于污泥农用。

处理工艺的选择需要与污水处理工艺统筹考虑，同时，需要考虑到污泥的最终处置。若采用消化处理，则需增加消化池、加热、搅拌和沼气处理利用等一系列构筑物及设备，不但使投资大大增加，运行管理复杂。

4) 污泥稳定工艺

污泥稳定的常用工艺包括：厌氧消化、好氧消化和加碱稳定。由于加碱

稳定在国内污水处理厂作为污泥的直接稳定处理手段，既不科学也不现实，国内污水处理厂鲜少采用，在这里不予详述。

(1) 厌氧消化

厌氧消化是最为普遍的污泥稳定化处理工艺，一般分为常温消化（不加热）、中温消化（消化温度约 35℃）和高温消化（消化温度约 55℃）。

污泥厌氧消化的处理费用相对适中，可以产生沼气。在大型污水处理厂中产生的沼气可以用于加热消化池，驱动鼓风机和发电。

厌氧消化的主要特点：

- 1) 可以产生甲烷；
- 2) 可以使污泥中有机物浓度降低 40%~60%，减少污泥体积 30%~50%；
- 3) 完全消化使污泥无明显臭味；
- 4) 用加热高温消化使病原体的去除率高；
- 5) 基建费用高，机械设备多（部分是沼气利用设备）；
- 6) 需要再次处理的量大（例如对消化液需要进行除磷处理），需要加热维持消化所需要的温度等；
- 7) 管理比较麻烦，运行费用高；
- 8) 占地面积大；
- 9) 适用于规模大、产生污泥量多的污水处理厂；

(2) 好氧消化

好氧消化主要用于中小型及污泥量相对较少的污水处理厂中，与厌氧消化相比，该工艺的特点是初期投资较低，动力消耗相对较大，因为好氧消化需要靠充氧来维持。

实际上，在有些污水处理厂中，好氧消化不一定是一种单独的污泥处理工艺，例如采用了泥龄很长的延时曝气法（例如氧化沟）时，微生物利用内源呼吸进行好氧消化，此时污泥已经部分达到了相对稳定的程度。

由于本工程规模不大（2 万 m³/d），并且采用了较长泥龄的 AA/O 工艺，系统产生的污泥性质较为稳定，具有较好浓缩脱水性能，结合城西污水处理厂现状污泥处置方案，污泥处理不考虑消化的处理方式，直接进行浓缩脱水

处理。

5) 污泥浓缩脱水工艺

沉淀池的排泥水含固率一般仅为 0.10%~1.0%，需经浓缩后缩小污泥体积，再将浓缩后的污泥送往后续工艺进行污泥脱水。通常要求浓缩污泥的含固率达到 2%~3%左右，以满足污泥脱水机械高效率地进行污泥脱水的需要。常用的污泥浓缩、脱水方式有以下两种：

方案一：机械浓缩、机械脱水。

方案二：重力浓缩、机械脱水。

机械浓缩、机械脱水方式其特点是可取消浓缩池，节省占地面积，减少土建费用，但由于需脱水污泥量大，浓度低且不均匀，致使浓缩脱水设备处理能力下降，数量增多，因而设备费用大大提高，电耗增大，且泥饼含固率不稳定。

重力浓缩其本质上是一种沉淀工艺，属于压缩沉淀。浓缩开始后，在上层颗粒的重力作用下，下层颗粒间隙中的水被挤出界面，颗粒之间相互拥挤得更加紧密。通过这种拥挤和压缩过程，污泥浓度进一步提高，从而实现污泥浓缩。重力浓缩、机械脱水方式的优点是浓缩池大大减少了需脱水污泥的体积，有效减少脱水机数量，设备投资大大节省，降低电耗，脱水污泥浓度较均匀，使脱水机运行稳定；其缺点是需建浓缩池，土建费用较高，占地面积较大。两种方案的优缺点进行比较见下表。

表 2-40 污泥浓缩、脱水方案比较表

项目	方案一：机械浓缩、机械脱水	方案二：重力浓缩、机械脱水
主要构建筑物	污泥贮泥池、浓缩、脱水机房、污泥堆棚	污泥浓缩池、脱水机房、污泥堆棚
主要设备	污泥浓缩脱水机加药设备	浓缩池、脱水机加药设备
占地面积	小	大
絮凝剂总用量	2.0-4.0kg/T·DS	≤4.0kg/T·DS
对环境影响	无大的污泥敞开式构筑物，对周围环境影响小	污泥浓缩池露天布置，有气味，对周围环境影响大
总土建费用	小	大
设备费用	高	小
投资	较高	较小
运行费用	较大	小

经综合比较，重力浓缩、机械脱水方式技术上优于机械浓缩、机械脱水方式。重力浓缩、机械脱水方式土建费用较高，但设备和运行费用较低，总费用低于机械浓缩、机械脱水方式。因此本工程拟采用**重力浓缩、机械脱水**方式。对于浓缩池上清液，回流至粗格栅进一步处理。

6) 污泥脱水设备选型

①污泥脱水设备类型

污水处理厂污泥的脱水设备目前主要采用的有带式压滤机，板框压滤机和离心脱水机三种类型，三类污泥脱水机械的基本特点分别简述如下：

1) 带式压滤机

带式压滤机是由上下两条张紧的滤带夹着泥沙层，从一连串按规律排列的辊压筒中呈“S”型弯曲经过，靠滤带本身的张力形成对泥沙层的压榨力或剪切力，把泥沙层中的毛细水挤压出来，获得含固率较高的泥饼，从而实现泥沙脱水。

带式压滤脱水机的处理能力取决于脱水机的带速和滤带张力以及泥沙的脱水性能，而带速张力又取决于所要求的脱水效果。如果进泥量太大或固体负荷太高，将降低脱水效果。国产带式脱水机处理能力一般较小，泥沙固体负荷仅为 $150 \sim 250\text{kg/m} \cdot \text{h}$ ，进口优质带式脱水机处理能力可达 $250 \sim 400\text{kg/m} \cdot \text{h}$ 。

不同种类的泥沙要求不同的工作状态，实际运行中，应根据进泥泥质的变化，随时调整脱水机的工作状态，主要包括带速的控制，带张力的调节。

A 带速的控制

滤带的行走速度对泥饼含固量，泥饼厚度及泥饼剥离的难易度都有影响，带速越低，泥饼越厚，越易从滤带上剥离，泥饼质量就越好，反之则越差；但带速过低，处理能力太小。

B 滤带张力的调节

滤带的张力会影响泥饼的含固量。因为施加到泥沙层上的压力和剪切力直接决定于滤带的张力。张力越大，泥饼含固率越高，但张力过大，易导致跑料或滤带堵塞。

目前已有厂家通过增加脱水前污泥调理药剂，加大滤带张力从而实现脱水后污泥含水率达到 70%~60%，当投加石灰或粉煤灰时可实现脱水后污泥含水率不大于 60%，当不投加石灰或粉煤灰时根据污泥性质不同，脱水后污泥含水率为 65%~70%。

2) 板框压滤机

板框压滤机是间隙操作的加压过滤设备，广泛用于制糖、制药、化工、染料、冶金、洗煤、食品和水处理等部门，以过滤形式进行固体与液体的分离。它是对物料适应性较广的一种大、中型分离机械设备。

自动板框压滤机过滤机构由滤板压缩板、橡胶隔膜等组成。滤板采用增强聚丙烯模压而成，强度高、重量轻。机架全部为高强度的钢焊接件，采用液压装置作为压紧、松动滤板的动力机构，并用电接点压力表自动保压。用电气系统控制自动拉板，通过控制板上的按钮，实现所需动作，其中配备有多种安全装置，确保操作人员安全。

板框压滤机具有以下特点：滤饼双向交叉洗涤功能，有用滤饼或滤液回收率高；振打与滤布曲张机构相结合，卸料干净利落；拉板机械液压传动，动作灵活、稳定可靠；下藏式滤布自动清洗机构配备专利喷嘴组件，清洗更彻底；PLC 全自动控制，可实现固液分离操作的全自动程序控制，双向中间进料，泥沙迅速充满滤室，缩短进料时间；回转式集液盘，结构新颖。

板框压滤机对进泥含固率要求较低，一般为 2%~3%即可；而出泥含固率高于带式压滤机和离心脱水机；运行过程是周期性地泵入泥沙压滤和脱除泥饼的间歇过程；根据滤板堵塞情况，一定的运行周期后冲洗滤布一次，个别滤板或橡胶隔膜损坏后易及时更换，较快恢复正常运行，设备体型庞大，但噪声较小，电耗较低。

3) 离心脱水机

卧螺离心式泥沙脱水机组是包括主机和辅助设备在内的一整套机组。机组为全封闭结构，无泄漏，可 24 小时连续运行；主要结构特点有：采用较大的长径比，延长了物料的停留时间，提高了固形物的去除率；采用独特的螺旋结构，增强了螺旋对泥饼的挤压力度，提高了泥饼的含固率；采用先进的

动平衡技术，减小振动；采用独特的差转速调节技术，增大了螺旋卸料扭矩和负载能力。

离心机设备效率高，占地小，机房环境清洁，整套机组采用先进的自动化集成控制技术，转速和差转速无级可调，具有安全保护和自动报警装置，运行稳定可靠，主要缺点是噪声大，电耗稍高，旋转叶片等部件要求耐磨性强，制造材质和加工精度要求严格，价格稍贵。

②污泥脱水设备选型

上述三类污泥脱水设备各有优缺点，选型时应结合工程规模、场地条件、管理水平、资金条件、污泥后续处置工艺等实际情况，主要从设备运行可靠性、系统自动化程度、污泥脱水效果，建设投资和运营成本等方面综合考虑进行合理选型。

本工程拟重点对带式脱水机、板框式压滤机及离心脱水机三种机型进行详细比选，详见下表。

表 2-41 脱水设备选型方案综合比较表

项目机型	带式脱水机	板框式压滤机	离心式脱水机
脱水原理	滤带挤压脱水	加压过滤	离心力固液分离
工作状态	连续式	间断式	连续式
调节方法	--	调节加压时间和压力大小	调节转筒与螺旋输送机转速差、调节液环深度
管理难易	方便	方便	方便（螺旋输送机叶片易磨损）
环境卫生条件	卫生条件较好	卫生条件稍差	全封闭卫生条件好
噪声	小	小	大（由于转速高）
占地面积及土建要求	设备体积大，占地面积大，土建要求高	设备体积大，占地面积大，土建要求高	设备紧凑，占地面积小
辅助设备	空压机系统，滤布清洗高压冲洗泵系统	空压机系统，滤布清洗高压冲洗泵系统，压榨水系统	不需要辅助设备
自动化程度	可自动化控制	自动化控制	容易实现全自动化
泥饼含固率	20%~30%	≥40%	25%左右
滤液含固率	少（0.03%左右）	少	较高（0.05%左右）
泥饼稳定性	好	好	较好
能耗 (kw·h/tDS)	20~40	约 50	30~60（较高）

絮凝剂用量	1~4kg/tDS	50~150kg/tDS	2~3kg/tDS
造价	低	高	中

综上所述，虽然新型的高压带式压滤机不加石灰出泥含水率也能达到65%~70%，但带式压滤机处理能力小，污泥截留率较低，维护工作量较大，冲洗水耗水量较大，脱水车间水、气环境较差，因此不宜选用带式压滤机。

离心脱水机体积小，占地省，机房环境较好，运行管理简单，但脱水泥饼含固率低于板框压滤机，而且对设备材质及制造精度均有极高的要求，以保证其长时间连续运行，并且离心脱水机转速高，噪声大，电耗、药耗较高，最关键的是磨损较大，维护艰巨。

板框压滤机尽管体形庞大，操作繁杂，滤布需经常更换，安装维护较复杂，但对材质及加工精度要求不高，运行较可靠、使用寿命较长，板框压滤机脱水性能好，出泥含固率较高。

故为了降低污泥脱水运行成本、降低泥饼含水率，缩小泥饼体积，减小运输量，节省污泥运输费用，便于最终处置，设计推荐采用**板框压滤机**作为污泥脱水设备。

7) 污泥调理池的设置

深度脱水前应对污泥进行有效调理，调理作用机制主要是对污泥颗粒表面的有机物进行改性，或对污泥的细胞和胶体结构进行破坏，降低污泥的水分结合容量；同时降低污泥的压缩性，使污泥能满足进一步脱水过程的要求；从维持较高的机械运行功效和出泥含固率较高的要求出发，要求进脱水机的浓缩污泥含固率能基本稳定，同时考虑到各台污泥脱水机的运行工序调节和机械维修等，也要求浓缩污泥供应量能基本稳定。设置适当池容的污泥调理池能满足这些需求。因此，本工程在污泥浓缩池及污泥脱水车间之间设置污泥调理池。

8) 污泥最终处置

城西污水处理厂扩建污泥在厂内脱水至含水率60%之后，外运处置。处置方式同现状一期，即厂内脱水污泥送至砖厂协同处置。

4、本项目污水处理工艺确定

新余市城西污水处理厂扩容工程扩建规模2万 m³/d（项目建成后总规模

达到 3 万 m³/d），采用粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池的污水处理工艺，污水处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入袁河。具体工艺如下。

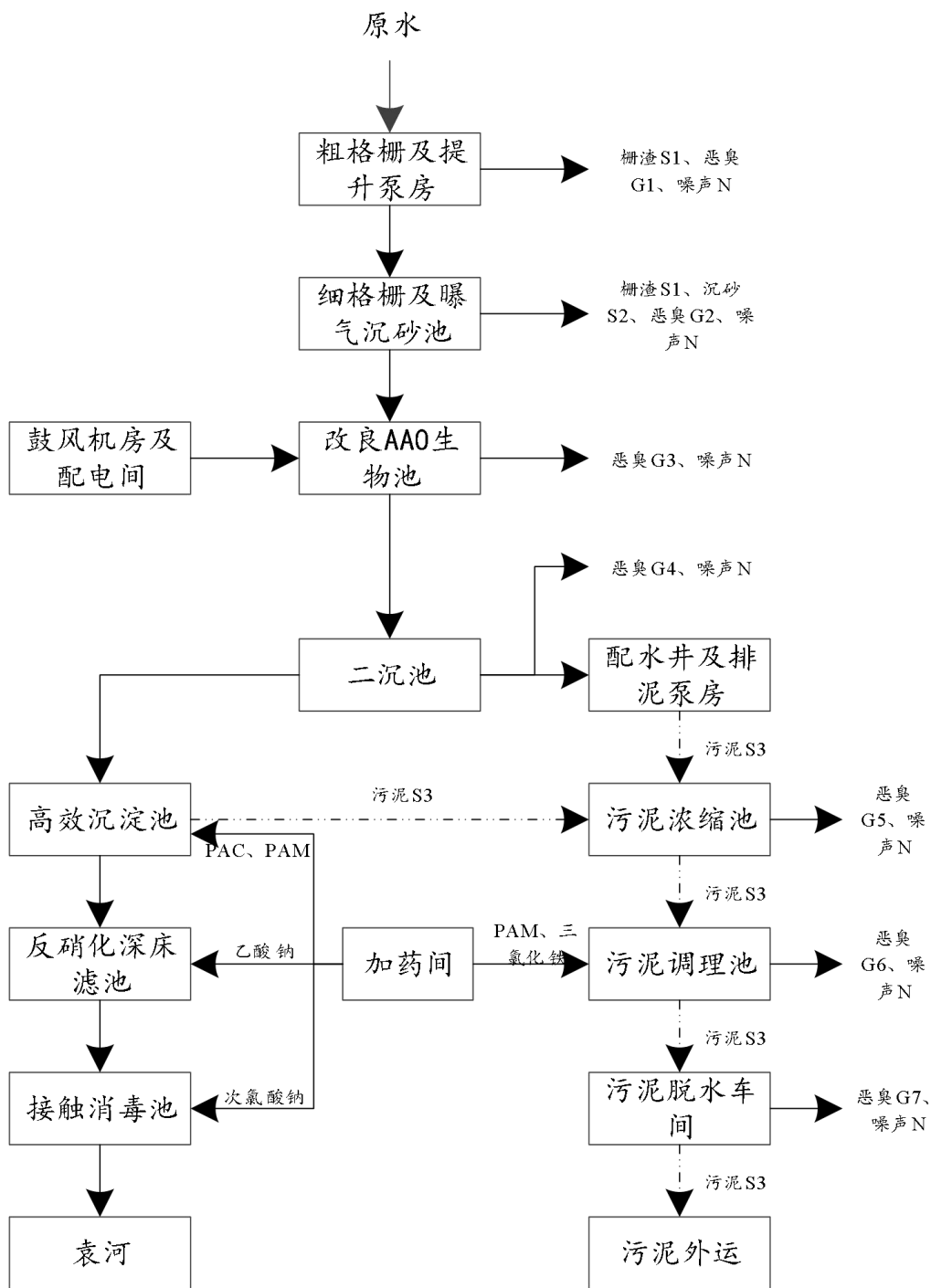


图 2-13 本项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 预处理工艺

1) 粗格栅及提升泵房

本项目采用钢丝绳牵引式粗格栅拦截仙女湖泵站及五一路泵站来水中较大呈悬浮或者漂浮状态的固体污染物，保护水泵不受伤害，拦截下来的栅渣通过皮带输送机输送至渣斗小车，每日交由环卫部门处理，污水经提升泵房泵入细格栅及曝气沉淀池。

此过程会产生栅渣 S1、恶臭 G1 及设备噪声 N。

2) 细格栅及曝气沉淀池

提升泵房来水经回转式格栅截除污水中较小漂浮物，拦截下来的栅渣通过皮带输送机输送至渣斗小车，每日交由环卫部门处理。细格栅出水送入曝气沉淀池进行沉砂。曝气沉淀池可去除相对密度 2.65、粒径 0.2mm 以上的砂粒，通过曝气使包裹在砂粒表面的有机物得到分离，砂水混合物先通过吸砂机提升至排砂渠，进而重力排放至螺旋砂水分离器，分离后的干砂每日交由环卫部门处理，污水经泵泵入改良 AAO 生物池处理。

此过程会产生栅渣 S1、沉砂 S2、恶臭 G2 及设备噪声 N。

(2) 二级处理工艺

1) 改良 AAO 生物池

曝气沉淀池出水送入改良 AAO 生物池处理，可去除绝大部分 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、TN 等污染物。改良 AAO 生物池分为预缺氧区、厌氧区、缺氧区和好氧区四个部分。预缺氧区：在预缺氧区进行污泥回流，二沉池的回流污泥利用进水的有机物实现反硝化去除硝态氮，以消除回流污泥中硝态氮对厌氧区磷释放的不利影响。厌氧池：使聚磷菌对磷释放，对混合液细菌菌群进行“选择”，抑制丝状菌生成。缺氧池：去除污水中的硝态氮及亚硝态氮，好氧池回流混合液的硝态氮在缺氧池中反硝化菌的生物作用下转化为氮气。好氧池：去除污水中的污染物质（BOD，COD，N，P 等）。通过好氧条件下的硝化反应，将氨氮氧化成硝酸盐，从中吸收超过其生长所需的磷的贮存，实现有机物的降解。

此过程会产生恶臭 G3 及设备噪声 N。

2) 二沉池

改良 AAO 生物池出水在二沉池进行泥水分离，其中活性污泥经二沉池配水井及排泥泵房回流至 AAO 池，剩余污泥输送至污泥浓缩池。

此过程会产生恶臭 G4、污泥 S3 及设备噪声 N。

(3) 深度处理工艺

1) 高效沉淀池

二沉池出水泵入高效沉淀池进行处理，高效沉淀池主要是进一步通过混凝沉淀降低污水中的污染物质，进水在混合池内靠搅拌器的提升作用完成泥渣、絮凝剂（PAC、PAM）、原水的快速凝聚反应，然后经叶轮提升至絮凝池进行慢速絮凝反应，以结成较大的絮凝体，再进入斜管沉淀池进行分离。澄清水通过集水槽收集进入后续处理构筑物，沉淀物通过斜管沉淀池刮泥机刮到泥斗中，剩余污泥经容积式循环泵提升至污泥浓缩池。

2) 反硝化深床滤池

高效沉淀池出水由管道进入反硝化深床滤池前端的进水混合井，补充碳源（乙酸钠）后经两端配水后，均匀分配给 6 格滤池，经进水闸门，配水孔洞进入每格滤池的配水渠，然后通过堰板均匀配水进入滤池，通过石英砂滤料锅炉去除 SS，同时附着在滤料上的反硝化细菌在缺氧的环境下，将硝基氮、亚硝基氮转化为氮气排出水体脱氮。

3) 接触消毒池及巴氏计量槽

滤后水通过设在中间的出水渠，经出水管收集后连接至接触消毒池，使用次氯酸钠做消毒剂进行消毒后经巴氏计量槽依托一期已建排污口排入袁河。

(4) 污泥处理工艺

1) 污泥浓缩池

将二沉池及高效沉淀池排出的污泥送入中心传动浓缩机进行浓缩，降低含水率，便于后续污泥脱水。浓缩后含水率可达 97%。

此过程会产生恶臭 G5、污泥 S3、浓缩废水 W2 及设备噪声 N。

2) 污泥调理池

浓缩后的污泥送入污泥调理池进行调理，通过投加 PAM 和氯化铁进行调理。

此过程会产生恶臭 G6、污泥 S3 及设备噪声 N。

3) 污泥脱水车间

调理后的污泥送入污泥脱水车间进行脱水，采用板框压滤设备进行脱水，脱水后污泥含水率可达到 60%。

此过程会产生恶臭 G6、污泥 S3、浓缩废水 W2 及设备噪声 N。

5、生活污水处理工艺可行性分析

由前文可知，本次扩建项目纳管范围收集的污水主要为生活污水。

根据新余市城西污水处理厂一期项目实际运行经验，该项目污水处理工艺流程为粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池，出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准的要求。该一期项目与本次扩建项目废水处理工艺基本一致，且废水污染物种类，浓度较为接近，故本项目也能保证尾水的稳定达标。

新余市城西污水处理厂扩容工程采用三级处理工艺处理污水，根据项目初步设计资料及同类工艺，本项目各处理单元对废水的处理效率如下表所示。

表 2-42 生活污水处理单元进出水水质指标及处理效率单位：mg/L

原水		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
		300	150	180	35	45	4.5
格栅+沉砂池	出水浓度	300	140	170	30	45	4.5
	去除率(%)	0%	6.67%	5.56%	14.29%	0%	0%
改良型 A2/O 生物池	出水浓度	50	35	80	5	20	1
	去除率(%)	83.33%	75.00%	52.94%	83.33%	55.56%	77.78%
二沉池	出水浓度	50	35	20	5	20	1
	去除率(%)	0%	0%	75.00%	0%	0%	0%
高效沉淀池	出水浓度	50	10	12	5	20	0.5
	去除率(%)	0%	71.43%	40.00%	0%	0%	50.00%
反硝化深床滤池	出水浓度	50	10	10	5	15	0.5
	去除率(%)	0%	0%	16.67%	0%	25.00%	0%
总去除率		83.33%	93.33%	94.44%	85.71%	66.67%	88.89%
排放标准		≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5

对照《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ 576-2010)，本项目 AAO 工艺废水污染物去除效率达标性详见下表。

表 2-43 AAO 污染物去除率 单位：%

污水类别	主体工艺	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
一级	预（前）处理 +AAO 反应池 +二沉池	70~90	70~90	70~90	80~90	60~80	60~90
本次环评取值		83.33%	76.67%	88.89%	85.71%	55.56%	77.78%

注：上表去除效率为根据表 2-42 进水水质及二沉池出水进行折算取值。

由上表可知，本项目 AAO 工艺废水污染物除 TN 保守计算去除效率外，其他污染物均在规范去除效率区间，故本项目废水处理工艺去除效率可信，废水污染物达标可行。

对照《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），本项目涉及的废水处理工艺对各因子处理效率如下：

表 2-44 污水厂的处理效率取值表：mg/L

原水	处理方法	主要工艺	SS	BOD ₅	TN	TP
一级	沉淀法	沉淀（自然沉淀）	40~55	20~30	-	5~10
本次环评取值			5.56%	6.67%	0%	0%
二级	活性污泥法	初次沉淀、活性污泥反应、二次沉淀	70~90	65~95	60~85	75~85
本次环评取值			88.24%	75%	55.56%	77.78%
深度处理	混凝沉淀过滤	-	90~99	80~96	65~90	80~95
本次环评取值			50.00%	71.43%	25.00%	50.0%

注：二级处理效率取值为根据表 2-42 格栅+沉砂池出水水质及二沉池出水水质进行折算取值，深度处理效率取值为根据二沉池出水水质与反硝化深床滤池出水水质进行折算取值。

由上表可知，本项目一级、二级及深度处理工艺，各污染物去除效率均小于或在标准推荐的去除效率区间内，故本项目废水处理工艺去除效率可信，废水污染物达标可行。

综上所述，通过采取粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池工艺后，废水处理单元出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准的要求，对改善当地水环境状况具有重要的意义。项目选取的污水处理工艺可行。

6、主要污染工序：

本次扩建项目主要污染工序见表 2-45：

表 2-45 本次扩建主要污染工序一览表

污染物类型		产污环节	编号	污染因子	处理设施/措施	排放方式	排放去向
废气	恶臭	粗格栅及进水泵房	G1	氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度	经收集后经一套水喷淋+生物过滤处理后经一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	有组织、无组织	大气环境
		细格栅及曝气沉砂池	G2				
		强化 AAO 生化池	G3				
		二沉池	G4		经收集后经一套水喷淋+生物过滤塔处理后经一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	有组织、无组织	
		污泥浓缩池	G5				
		污泥调理池	G6				
		污泥脱水车间	G7				
废水	化验废水	化验室	W1	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	格栅+曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池	间歇排放	袁河
	配药液	加药间	W2				
	设备冲洗废水	污水处理站	W3				
	反冲洗废水	反硝化深床滤池	W4				
	恶臭处理废水	废气处理设施	W5			连续排放	
	污泥压滤液	污泥脱水间	W6				
	污水处理系统废水	污水处理厂来水	W7				
	职工生活污水	员工生活污水	W8				
噪声	设备噪声	生产	N	等效连续 A 声级	合理布局、隔声、减振等措施	连续	/
固体废物	生活垃圾	综合楼	/	生活垃圾	交环卫部门统一处理	间歇	处置
	栅渣	粗格栅	S1	栅渣	脱水后送垃圾填埋场处理	连续	
	沉砂	细格栅及曝气沉砂池	S2	沉砂		连续	
	污泥	污泥脱水车间	S3	污泥	外运砖厂协同处置	连续	
	废包装材	加药间	S4	废包装材	厂家回收	间断	

料			料		
废滤布	过滤、压滤	S5	废滤布	厂家回收	间断
废填料	废气处理	S6	废填料	厂家回收	间断
机油及废 机油桶	机修间	S7	机油及废 机油桶	委托有资质单位 处理	间断
废劳保用 品	机修间	S8	废劳保用 品		间断
检测废液	实验室	S9	检测废液		连续
废试剂废 瓶	实验室	S10	废试剂废 瓶		间断

与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、现有工程环保手续履行情况</p> <p>2015年3月新余永清水务有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成《新余市城西污水处理厂工程环境影响报告书》，并于2015年6月取得原江西省环保厅环评批复（赣环评字〔2015〕76号）。新余市城西污水处理厂一期工程在2015年5月25日开工建设，于2016年6月30日建成，于2017年8月30日取得一期工程入河排污口批复（余水函字〔2017〕20号），并于2018年2月完成项目环境保护自主验收，新余市城西污水处理厂由新余鑫远水务有限公司运维，2022年10月11日取得排污许可证（编号：91360502309110128U001Y）。</p> <p>新余市城西污水处理厂一期工程建设规模为1.0万m³/d，规划近期（2026年）建设规模为3.0万m³/d（即本次扩建项目建设后的全厂处理规模），远期（2035年）建设规模为5.0万m³/d，新余市城西污水处理厂一期工程采用粗格栅提升泵房+细格栅旋流沉砂池+混凝沉淀池+改良AAO生物池+二沉池+紫外线消毒工艺处理污水，出厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入袁河。</p> <p>2024年8月起新余鑫远水务有限公司开始对新余市城西污水处理厂一期工程尾水进行提标改造，污水处理规模不变，仍为1万m³/d，新增1座调节池（混凝预沉池改造），新增1座高效沉淀池，新增1座中间提升集水池，新增1座反硝化深床滤池。废水处理工艺优化为采用粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+调节池+改良AAO生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池工艺，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后排入袁河。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该项目豁免环评管理，无环评批复作为验收依据，因此一般无需单独验收，为便于项目管理，企业内部进行提标改造项目验收并进行验收监测工作，同时同步完成排污许可变更工作。</p> <p>现有项目相关环保手续情况详见下表。</p>
----------------	--

表 2-46 本项目现有环保手续一览表

序号	项目名称	项目性质	环评审批情况		验收情况		备注
			审批日期及文号	规模	验收时间	验收规模	
1	新余市城西污水处理厂工程	新建	赣环评字(2015)76号	1.0万m ³ /d	2018年2月	1.0万m ³ /d	新余鑫远水务有限公司运维
2	新余市城西污水处理厂工程提标改造	技改	/	1.0万m ³ /d	2025年7月22日	1.0万m ³ /d	豁免环评, 规模不变, 废水排放标准由一级B提升至一级A
入河排污口论证情况: 2017年8月30日取得一期1.0万m ³ /d的入河排污口论证批复							
排污许可证申报情况: 2025年7月21日变更, 有效期为2025年07月21日至2030年07月30日, 排污许可证登记证书编号: 91360502309110128U001Y							
应急预案备案情况: 2025年7月1日完成应急预案备案, 备案编号: 360502-2025-072-L							

二、现有项目主要污染物产排情况

1、现有项目主要建设内容

新余市城西污水处理厂一期工程提标改造后, 现有工程包括污水处理工程、附属工程综合办公楼及其他配套辅助设施。具体见下表:

表 2-47 现有项目工程组成一览表

类别	项目名称	项目内容
主体工程	粗格栅及提升泵房	位于厂区东南侧, 占地面积 95.8m ² , T 型, 其中粗格栅采用两台回转耙齿式格栅机, 渠道宽度 0.9m, 栅条间距 20mm, 渠深 4.8m, 安装角度 75°, 功率 1.5kW, 粗格栅间平面尺寸 8.1m×4.6m, 高度 5.8m, 可满足好, 可满足 3.0 万 m ³ /d 运行要求; 污水提升泵房近期安装 2 台水泵, 预留 2 台水泵安装位置, 近期 1 用 1 备, 远期采用 3 用 1 备, 单台流量 Q=450~750m ³ /h, 扬程 H=12~16m, 电机功率 P=37.5kW, 进水泵房尺寸 9.80×4.80m, 高度为 4.2m, 污水提升泵房在增加 2 台水泵后可满足 3.0 万 m ³ /d 运行规模
	细格栅及旋流沉砂池	位于厂区北侧中部, 占地面积 148.46m ² , Φ3.05m, H4.5m, 细格栅间、旋流沉砂池合建在一起, 共设一座, 分两格, 按 3.0 万 m ³ /d 规模建设。细格栅安装 2 台回转耙齿式格栅除污机, 栅条间距 3mm, 渠道宽度 1.2m, 渠深 1.2m 栅渣量 0.25m ³ /d, 含水率 80%; 旋流沉砂池 1 座分 2 格, 单格直径 3.05m。设有 2 台提砂泵, 砂水混合物输送至砂水分离器, 分离后的干砂外运。砂泵设在沉砂池下部。排砂量约 2.13m ³ /d, 含水率 60%。沉砂池土建按总规模 3.0×10 ⁴ m ³ /d 设计, 设备按近期 1.0×10 ⁴ m ³ /d 安装, 水力表面负荷 124m ³ /m ² ·h, 水力停留时间 37s
	调节池	位于细格栅及旋流沉砂池西侧, 原为混凝初沉池, 由于近三年运行情况, 纳管废水中难降解有毒有害物质不多, 可不经初沉处理, 提标

			改造时改造为调节池。占地面积 517.26m ² , 23.3m×22.2m×4.3m, 1 座矩形调节池共 2 格。单格池宽 9.6m, 池长 22.5m, 有效水深 H=3.5m
		改良型 A ² /O 生物池	位于调节池南侧, 占地面积 1186.92m ² , 47.1m×25.2m×7m, 设计流量: Q=1.0 万 m ³ /d=416.67m ³ /h, 共设 1 座生物池, 生物池单座平面尺寸: 47.1m×25.2m, 池内水深 6.0m, 总高 7.0m, 分为预缺氧区、厌氧区、缺氧区和好氧区四个部分。设计参数: 污泥负荷: 0.113kgBOD ₅ /kgMLSS·d, 污泥浓度: MLSS=3500mg/L, 设计水温: 最高 30℃, 最低 12℃。单池有效容积 6228m ³ , 其中选择区容积 316m ³ , 停留时间 0.76h, 厌氧区容积 807m ³ , 停留时间 1.94h 缺氧区容积 1296m ³ , 停留时间 3.1h, 好氧区容积 3809m ³ , 停留时间 9.1h, 单池总停留时间: tc=14.9h, 池内水深: 6.0m 单池实际需氧量: AOR=1258.78kg/d, 单池标准需氧量: SOR=31720.82kg/d
		高效沉淀池	位于加药间南侧, 为提标改造项目新建池体, 占地面积 306.57m ² , 高效沉淀池设 1 座分两格, 单格处理规模 5000m ³ /d, 按 1.0 万 m ³ /d 设计
		反硝化深床滤池组合池	位于高效沉淀池南侧, 为提标改造项目新建池体, 占地面积 248.06m ² , H7.8m, 为组合池体, 包含中间提升集水池+反硝化深床滤池+接触消毒池, 按 3.0 万 m ³ /d 设计, 设备按 2.0 万 m ³ /d 安装
		二沉池	位于改良型 A ² /O 生物池南侧, 占地面积 564.10m ² , 设计流量: Q=1.584×1.0 万 m ³ /d=660m ³ /h, Kz=1.584, 表面负荷(最大流量): 1.24m ³ /m ² ·h (平均 0.8m ³ /m ² ·h, 为二座周边进水周边出水圆形二沉池, 内径Φ26m, 设计有效水深 4m, 二沉池池深 4.5m, 单池池容为 2123m ³ , 实际水力停留时间为 3.42h, 污泥回流比为 50-100%, 出水采用不锈钢齿形堰。排泥采用单管排泥机, 排泥进入污泥泵房
		污泥浓缩池	位于二沉池南侧, 占地面积 88.25m ² , 内径Φ10m, H4.5m, 总设计规模=1.5×10 ⁴ m ³ /d, 设计最大干污泥总量 3970kg/d, 进泥污泥含水率 99.2%~99.6%, 浓缩后污泥含水率 97~98%。固体通量 50kg 干固体/m ² ·d) 浓缩时间为 15.2h
		回流污泥及剩余污泥泵房	位于二沉池西北侧, 占地面积约为 64.64m ² , H6.0m。最大污泥回流比: 50%~100%, 设计流量: Q=1.0 万 m ³ /d=416.67m ³ /h; 设计平均回流污泥量 330m ³ /h, 最大回流污泥量 416.6m ³ /h; 最大剩余污泥量 197m ³ /d。设有回流污泥泵 3 台, 剩余污泥泵 2 台(一用一备)
		紫外消毒渠及巴氏计量槽	位于污泥浓缩池西侧, 占地面积约为 63.50m ² , 3.98m×11.70m×2.67m, 土建按 Q=3.0×10 ⁴ m ³ /d 设计, 总变化系数 Kz=1.45, 设备按近期 Q=1.0×10 ⁴ m ³ /d 安装。为一条紫外线消毒渠, 设一套紫外线设备, 设备由 4 组模块构成, 每组模块 8 根灯管, 共 32 根灯管, 提标改造过程中改为次氯酸钠消毒 位于污泥浓缩池西侧, 1.51m×11.05m×4.26m
	辅助工程	综合楼	位于厂区东北侧, 占地面积约为 562m ² , 建筑面积为 986.96m ² , 2F, 建筑高度 8.55m, 主要用于员工办公
		门卫室	位于厂区北出入口东侧, 占地面积约为 35.04m ² , 建筑面积为 35.04m ² , 1F, 主要用于门卫值勤
		加药间	位于高效沉淀池北侧, 为提标改造项目新建池体, 占地面积 345.84m ² ,

		主要投加 10%PAC、PAM、0.1%NaOH、碳源及次氯酸钠
	加药间及仓库机修间	位于细格栅及旋流沉砂池南侧，原为加药间及仓库机修间，提标改造前加药间无碳源及次氯酸钠投药设施，占地面积 323.80m ² ，建筑面积 323.80m ² ，1F，建筑高度为 6.15m，主要投加 10%PAC、PAM、0.1%NaOH
	鼓风机房及配电室	位于加药间及仓库机修间南侧，占地面积 237.08m ² ，建筑面积 237.08m ² ，1F，建筑高度为 6.15m，鼓风机房土建按 Q=3.0×10 ⁴ m ³ /d 设计，实际设备按照 Q=1.0×10 ⁴ m ³ /d 安装。平面总尺寸：38.90×9.20m
	污泥脱水车间	位于粗格栅西侧，占地面积 450.04m ² ，H9.65m，一层构筑物，土建按总规模 Q=3.0×10 ⁴ m ³ /d 设计，设备按近期 Q=1.0×10 ⁴ m ³ /d 安装。设计参数：污泥干重：2t/d，浓缩后含水率 97%，脱水后污泥含水率 60%。设一台可变腔体板框强力脱水机，容积为 0.87m ³ ，板框直径选择 1.2m，全机总功率 25KW，配套破碎机 4.0kW
	除臭系统	位于事故池东侧，为提标改造项目新建内容，占地面积约为 101.47m ² ，主要进行污水治理异味治理
	进水水质监测房	位于粗格栅及提升泵房南侧，为提标改造项目新建内容，26.04m ² ，主要为进水的水质监测
	出水水质监测房	位于紫外消毒渠及巴氏计量槽南侧，为提标改造项目新建内容，51.24m ² ，主要为外排废水的水质监测
公用工程	给水工程	厂区用水由新余市市政供水管网供给
	排水工程	实行雨污分流，厂区雨水经雨水管收集后送入市政雨水管网；厂区生活污水及工艺运行废水经排水管网送入污水处理系统处理后处理达标后排入袁河
	供电工程	由新余市市政电网供给
环保工程	废气	提标改造前污水处理产生的恶臭经加盖后无组织排放，提标改造后，对各恶臭产气节点进行加盖密闭收集，收集的恶臭气体经管道收集汇入生物除臭设备，净化后尾气经 1 根 15m 高排气筒有组织排放
	废水	收集的污水经“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+调节池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”污水处理工艺处理后，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入袁河
	地下水及土壤	危废暂存间、污水处理设施、厂房地面防渗
	噪声	选用先进的低噪声设备，并对主要噪声源进行消声隔声等措施。对室内噪声源做好设备间隔声措施，对室外噪声源消声器，做防震基础等
	固体废物	剩余污泥经调理板框压榨脱水后外运综合利用 污水处理厂产生的危险废物暂存于危废间内，定期交由有资质单位进行处理
	环境风险	设有一座事故应急池，位于粗格栅及提升泵房北侧，平面总尺寸：40.80×10.80m，高度 6.5m。设计有效停留时间为 6 小时，有效容积 2500m ³ 。事故池进水管处设电动阀门 1 台，当粗格栅进水 pH 值小于 6 时自动开启

2、现有项目主要设备

根据新余市城西污水处理厂一期项目实际运行生产情况，现有项目主要生产设备详见下表。

表 2-48 新余市城西污水处理厂一期主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
一	粗格栅机进水泵房				
1	潜水排污泵	Q=650m ³ /h, H=13m-16m, P=45kW	台	3	1用2备
2	回转式耙齿式格栅除污机	B=0.9m, b=20mm, α=75°, P=1.5kW	套	2	
3	带式输送机	3m ³ /h, P=4.0kW, B*H*L=800*800*600m	台	1	
二	细格栅旋流沉砂池				
1	回转式细格栅除污机	栅宽=1100mm, 栅缝 3mm, 渠宽 1200mm, 渠深 1.2m, 安装角度 60°, N≤1.5kW	套	2	配雨棚
2	螺旋式输送压榨一体机	Q=3m ³ /h, P=3kW	套	1	
3	气提往复除砂机	Q=1980m ³ /h, P=1.5kW	套	2	
4	螺旋砂水分离器	Q=5~12L/s, P=0.37kW	套	1	
三	调节池				
1	桁车式吸泥机	行走功率 2*0.37kw, L=10m, 排泥 N=2.2kW	套	2	
2	潜污排泥泵	Q=50m ³ /h, H=15m, P=4kW	台	2	1用1备
3	混合池搅拌器	12MRD-3, 101rpm, D=1092mm, N=0.25kW	台	8	
4	一级反应器	11MRD, 47rpm, D=1092, N=0.50KW			
5	二级反应器	11MRD, 38rpm, D=1092, N=0.33kW			
6	三级反应器	11MRD, 26rpm, D=1092, N=0.25kW			
7	提升泵	200WQ300-15-22	台	4	2用2备
四	改良型 AAO 生物池				
1	潜水搅拌器	额定功率 2.5kW, 转速 700rpm, φ=0.41m	台	2	选择区
2	潜水搅拌器	额定功率 2.5kW, 转速 700rpm, φ=0.41m	台	4	厌氧区
3	潜水搅拌器	额定功率 3.1kW, 转速 57rpm, φ=1.8m	台	2	缺氧区
4	回流泵	Q=500m ³ /h, H=0.85m, N=3.2kW	台	3	2用1备

5	手动闸门启闭机	B*H=1000*1000, 启闭力 20KN, N=1.1kW	个	2	
6	曝气盘	AFD350, Q=1.5~3m ³ (个/h),	个	620	
五	二沉池				
1	中心传动吸刮泥机	D=26m, P=0.37kW, H=4.5m, 有效水深 4.0m	套	1	
六	配水井及污泥泵房				
1	回流污泥泵	Q=160-220m ³ /h, H=12-15m, P=11kW	台	3	2用1备
2	剩余污泥泵	Q=10-35m ³ /h, H=14-22m, P=2.2kW	台	2	1用1备
3	电动葫芦	G=1T, H=12m, N=1.5KW	台	1	
七	巴氏计量槽				
1	超声波探头	/	套	1	
2	巴歇尔计量槽	Q _{max} =660m ³ /h	套	1	
3	电动启闭门	CBZ-940*1220m, N≤0.75KW	个	2	
八	鼓风机房及配电间				
1	罗茨鼓风机	Q=35m ³ /min, P1=75kW, 配套变频电机 YSP280S-4-75KW	台	1	
2	螺杆风机	流量: 15m ³ /min, 压力: 73.5Kpa, 转速: 3600rpm, 电机功率: 22KW	台	1	
3	空气悬浮风机	Q=35m ³ /min, P1=55kW, 50KPa 配套变频电 XLCB75-080	台	3	2用1备
4	轴流风机	Q=2360m ³ /h, N=0.2kW	台	3	低压配电间用
5	轴流风机	Q=2406m ³ /h, N=0.2kW	台	5	鼓风机房
6	电动单梁起重机	T=2.0t	套	1	
九	制药间				
1	PAC 隔膜式计量泵	Q=0-300L/h, 0.5MPa, 0.55kW	台	3	2用1备
2	片碱隔膜式计量泵	Q=0-200L/h, 0.5MPa, 0.55kW	台	2	1用1备
3	溶药搅拌机	转速 500r/min, N=2.2kW	台	3	2用1备
4	PAM 溶药加药装置	V=3m ³ , 加药螺杆泵 2 台 (1 用 1 备) Q1000-1500L/h, 3.0kw	台	3	
5	乙酸钠卸药泵	65fp (z) -28D22M ³ /h	台	1	
6	乙酸钠出料泵	60wGWM50L	台	2	1用1备
7	乙酸钠储罐	15T, 直径=2.4M, H=3.2m	只	2	1用1备
8	超声波液位计	0-5m4-20mA, 金荷	台	4	
十	污泥脱水间				

1	板框压滤机	进料压力 1.2Mpa, 压榨压力 1.6Mpa, 过滤面积 250 平方	台	1	
2	压榨水泵	Q=10m ³ /h, H=200m, P=11kW	台	1	
3	超声波液位计	0-5m4-20mA, 金荷	台	3	
4	管道混合器	Q=15~24m ³ /h, H=80m, P=7.5kW	台	2	
5	转料泵	Q=40m ³ /h, H=30m, P=15kW	台	2	1用1备
6	进料泵	Q=40m ³ /h, H=1400m, P=30kW, 316L	台	1	
7	污泥调理罐	材质 Q235, 含搅拌机 2.2KW, 容积 30m ³	台	1	
8	操作平台	二楼操作平台	套	1	
9	清洗水泵	Q=10m ³ /h, H=5Mpa, P=22kW	台	1	
10	皮带输送机	配套	套	1	
11	轴流风机	Q=2406m ³ /h, a=15°	台	7	
12	LX 型电动单梁悬挂式起重机	T=5t, Lk=11m, H=10.50m, 0.8*2kw	套	1	
13	储气罐	0.8Mpa, 1m, 31.3Mpa	台	4	
14	地磅	100t	套	1	
十一	污泥浓缩池				
1	中心传动刮泥机	D=10m, P=0.55kW, H=4m	台	1	
2	超声波泥位计	E+H0-10M	台	1	
十二	中间提升泵站				
1	潜污泵	Q=250-320m ³ /h, H=12m, N=22kw	台	3	2用1备
2	电动葫芦	T=2t, H=9m, N=(3+0.4) KW	套	1	
十三	高效沉淀池				
1	混合搅拌机	L=3.6m, P=2.2kw	台	2	
2	絮凝搅拌机	L=4.5m, P=7.5kw	台	2	
3	中心传动浓缩刮泥机	∅ =7500, N=0.75kw	台	2	
4	污泥回流泵	Q=25m ³ /h, H=20m, P=7.5kw	台	4	2用2备
5	排泥泵	Q=25m ³ /h, H=20m, P=7.5kw	台	2	
6	污泥界面分析仪	DPS300	台	2	
7	电动葫芦	MD1-6D 型, N=0.2kw	个	1	
8	潜水排污泵	Q=10m ³ /h, H=8m, N=0.75kw	台	1	
9	轴流风机	Q=3200m ³ /h, P=0.25kw	台	2	
十四	反硝化组合池				
1	反冲洗泵	Q=380m ³ /h, H=9m, N=22kw	台	2	1用1备
2	混凝搅拌机	双层桨式, 桨叶直径 700, 100r/min, N=2.2kw	台	2	

3	空压机	Q=25.5m ³ /h, P=7kg/cm ² , N=5.5kw	台	2	
4	罗茨风机	Q=1260m ³ /h, P=0.7kg/cm ² , N=45kw	台	3	
5	潜水排污泵	Q=20m ³ /h, H=12m, N=2.2kw	台	2	1用1备
6	电动蝶阀	/	套	20	
7	电磁流量计	DN250	套	1	
十五	新加药间				
1	碳源卸料系统	Q=20m ³ /h, H=10m, N=1.5kw	套	1	
2	碳源投加系统	Q=0~400L/h, 扬程 0.3MPa, N=0.37kw	套	1	
3	PAC 卸料系统	Q=20m ³ /h, H=10m, N=1.5kw	套	1	
4	PAC 投加系统	Q=0~400L/h, 扬程 0.3MPa, N=0.37kw	套	1	
5	次氯酸钠卸料系统	Q=20m ³ /h, H=10m, N=1.5kw	套	1	
6	次氯酸钠投加系统	Q=0~400L/h, 扬程 0.3MPa, N=0.37kw	套	1	
7	立式储罐系统	V=30m ³ , H=4.5m, φ=3.2m	套	3	一套配 2个储罐
8	PAM 自动加药装置	Q=6000L/h, N=2.6kw	套	1	
9	PAM 加药泵	Q=2.6m ³ /h, H=0.3MPa, N=1.5kw	台	3	
十六	除臭系统				
1	离心风机	Q=10000m ³ /h, P=2200Pa, N=15kw, IP55, 含隔音罩	台	2	1用1备

3、现有项目主要原辅材料

根据新余市城西污水处理厂一期项目运维单位提供数据，现有项目主要生产原辅料使用情况详见下表。

表 2-49 新余市城西污水处理厂一期主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	年用量	最大存储量	存储位置	来源	用途
1	PAC	25kg/袋	92t	15t	加药间	外购	化学除磷，混凝剂（现配）
2	阴离子 PAM	25kg/袋	3.8t	1t	加药间	外购	深度处理，去除 SS, 絮凝剂（现配）
3	阳离子 PAM	25kg/袋	1.1t	0.5t	加药间	外购	
4	乙酸钠	20%原液	105t	8t	加药间	外购	碳源
5	次氯酸钠	20%原液	105t	8t	加药间	外购	尾水消毒
6	三氯化铁	25kg/袋	27.35	6t	加药间	外购	絮凝剂
7	片碱	25kg/袋	10	2t	加药间	外购	除重金属

4、现有项目工艺流程

新余市城西污水处理厂一期工程废水处理原采用粗格栅提升泵房+细格

栅旋流沉砂池+混凝沉淀池+改良 AAO 生物池+二沉池+紫外线消毒工艺处理污水，出厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入袁河。污泥处理采用重力浓缩+板框脱水，处理后污泥含水率低于 60%，外运至建材厂焚烧。

2024 年 8 月开始进行一级 A 提标改造，同时考虑到现状紫外消毒渠消毒效果不稳定，受水质杂质影响较大，提标改造过程对消毒效果要求提高。故在提标工程中新增接触消毒池，改造完成后使用次氯酸钠消毒，消毒后经现状巴氏计量槽出水。技改项目废水处理工艺优化为采用粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+调节池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池工艺，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准后排入袁河。提标改造后工艺流程详见下图。

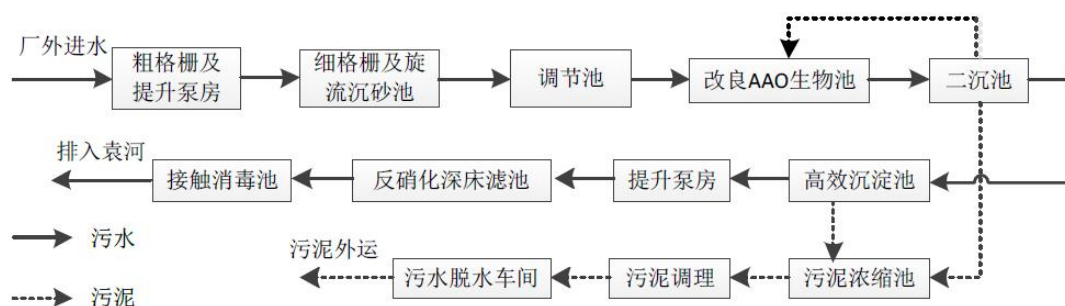


图 2-14 新余市城西污水处理厂一期项目工艺流程图

污水经过污水管网收集进入污水处理厂，首先进入格栅池，去除待处理污水中较大的悬浮物，随后经提升泵进入细格栅去除较小的悬浮物，之后进入旋流沉砂池除砂，除砂后污水进入混凝初沉池去除有毒有害物质后，自流至改良型 A²/O 生物池处理，处理出水进入二沉池，出水经中间提水泵站提升至高效沉淀池和反硝化滤池进行深度处理后，进入接触消毒池消毒计量后尾水排入袁河。

5、现有项目产污环节及治理措施

(1) 废水：厂区内部的生活用水、生产用水共约 132.69m³/d，与外部的进厂污水均进入污水处理厂的水处理系统中一并处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准后排放。

设计每天接纳的待处理水为 $1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 废气：项目废气主要为废水处理产生的恶臭，其中有组织废气主要来源为事故池、粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、调节池、改良型 A²/O 生物池、污泥浓缩池、污泥脱水机房，由厂区东侧新增的恶臭处理系统（水喷淋+生物过滤）处理后达标排放，无组织恶臭经密闭+喷洒除臭液处理后无组织排放。

(3) 噪声：主要来源于搅拌机、各类泵、风机等机械设备噪声，这些设备主要集中在格栅池、A²/O 生物池、污泥处理单元和风机房等构筑物内，已选用低噪设备并对主要产噪设备加装了隔离设施。

(4) 一般固废：本项目一般固废主要有格栅拦截的栅渣、旋流沉砂池沉砂、污水处理系统干污泥、废滤布、生活垃圾，共计约 1549.155t/a。分别委托给有资质的单位处理处置。项目污泥设有污泥浓缩池，污泥经浓缩调理后，送入污泥脱水车间进行脱水后直接外送砖厂制砖，不在厂区内长期暂存。

(5) 危险废物：本项目产生危废主要来源于在线仪表废液、实验室废液、生产中产生的废油、废液等。本项目设有一间 50m² 的危废间，各危废均分类收集保存于危废间，共计约 1.389t/a，并定期交予有资质的单位（新余福盛环保科技有限公司）进行处理。

6、排污许可相关要求

(1) 污染物排放标准要求

根据建设单位排污许可证，一期项目污染物排放标准如下：

1) 废气排放标准

营运期有组织恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB11454-93）表 2 中标准，无组织氨、硫化氢、臭气浓度及甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 6 中二级标准。详见下表。

表 2-50 废气排放标准一览表

污染物	有组织排放		无组织排放		标准依据
	排放高度	排放速率	监控点	浓度	
颗粒物	/	/	厂界	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
氨	15m	4.9kg/h	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB114554-93)
硫化氢	15m	0.33kg/h		/	
臭气浓度(无量纲)	15m	2000(无量纲)		/	
氨	/	/	厂界(防护带边缘)	1.5mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)及其修改单
硫化氢	/	/		0.06mg/m ³	
臭气浓度(无量纲)	/	/		20	
甲烷(厂区最高体积浓度%)	/	/		1%	

2) 废水排放标准

一期项目尾水处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后排入袁河, 详见下表。

表 2-51 一期项目废水最高允许排放浓度 单位:mg/L

类型	项目	出水水质(日均值)	出水水质(瞬时值)
基本控制项目	pH	-	6~9
	化学需氧量(COD _{cr})	50	75
	生化需氧量(BOD ₅)	10	
	悬浮物(SS)	10	
	动植物油	1	
	石油类	1	
	阴离子表面活性剂	0.5	
	总氮(以 N 计)	15	20
	氨氮(以 N 计)	5(8)	10(15)
	总磷(以 P 计)	0.5	1
	色度	-	30
	粪大肠菌群(个/L)	-	10 ³ (回用); 10 ⁴ (非回用)
部分一类污染物	总砷	0.1	
	总汞	0.001	
	烷基汞	不得检出	
	总铬	0.1	
	六价铬	0.05	
	总铅	0.1	

	总镉	0.01	
--	----	------	--

(2) 许可排放量

根据一期项目排污许可，一期项目许可排放量如下：

表 2-52 一期项目废水许可排放量

项目	许可排放浓度	许可排放量
化学需氧量 (COD _{Cr})	50	182.5
氨氮 (以 N 计)	5	18.25
总氮 (以 N 计)	15	54.75
总磷 (以 P 计)	0.5	1.825

(3) 实际排放量

根据一期项目排污许可执行年报，一期项目近三年许可实际排放量如下表。

表 2-53 一期项目废水许可排放量

项目	2023 年排放量 t/a	2024 年排放量	2025 年排放量
化学需氧量 (COD _{Cr})	151	132	172
生化需氧量 (BOD ₅)	15.6	10.1	11.86
悬浮物 (SS)	68	49	6
动植物油	2.52	0.55	0.6
石油类	1.22	0.07	0.16
阴离子表面活性剂	0.295	0.1	0.05
总氮 (以 N 计)	155.25	149.03	136.64
氨氮 (以 N 计)	3.529	3.791	5.69
总磷 (以 P 计)	6.75	7.45	5.39
粪大肠菌群 (个/L)	17430	34470	2370
总砷	0.07258	0.09582	0.07136
总汞	0.00039	0.00011	0.00044
烷基汞	0	0	0
总铬	0.0017	0.00492	0.00841
六价铬	0	0	0
总铅	0.00308	0.01407	0.01331
总镉	0.0007	0.00448	0.00062

7、现有项目废气实际排放情况

项目废水处理及污泥处理产生的恶臭经新增的恶臭处理系统（水喷淋+生物过滤）处理后送一根 15m 高排气筒（内径 0.6m）排放。为了解现有项目废气排放情况，本次评价引用建设单位提标改造项目竣工环境保护监测报告的检测数据，具体监测结果如下：

表 2-54 有组织废气-氨、硫化氢检测结果

序号	采样点位	采样起止时间	氨		硫化氢		备注
			排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	
1		9: 46-10: 31	0.59	6.03×10 ⁻³	0.008	8.18×10 ⁻⁵	排风量 10221m ³ /h, 排气温度 26.3℃, 排气湿度 2.90%
2	20	11: 38-12: 23	0.88	9.11×10 ⁻³	0.008	8.28×10 ⁻⁵	排风量 10355m ³ /h, 排气温度 27.4℃, 排气湿度 3.07%
3	6.1	13: 41-14: 26	0.66	7.00×10 ⁻³	0.008	8.49×10 ⁻⁵	排风量 10610m ³ /h, 排气温度 27.4℃, 排气湿度 2.99%
4	2	15: 26-16: 11	0.76	7.74×10 ⁻³	0.008	8.15×10 ⁻⁵	排风量 10819m ³ /h, 排气温度 27.6℃, 排气湿度 3.10%
5		9: 24-10: 09	1.01	1.02×10 ⁻²	0.010	1.01×10 ⁻⁴	排风量 10076m ³ /h, 排气温度 29.0℃, 排气湿度 3.48%
6	20	11: 13-11: 58	1.13	1.14×10 ⁻²	0.009	9.07×10 ⁻⁵	排风量 10076m ³ /h, 排气温度 30.8℃, 排气湿度 3.54%
7	6.1	13: 04-13: 49	0.83	9.11×10 ⁻³	0.007	7.68×10 ⁻⁵	排风量 10976m ³ /h, 排气温度 32.9℃, 排气湿度 3.78%
8	3	15: 06-15: 51	1.01	1.13×10 ⁻²	0.010	1.11×10 ⁻⁴	排风量 11149m ³ /h, 排气温度 35.2℃, 排气湿度 3.92%

表 2-55 有组织废气-臭气浓度检测结果 单位：无量纲

序号	采样点位	采样起止时间	臭气浓度	备注
1	202 5.6. 12	10: 06-10: 11	22	排风量 10221m ³ /h, 排气温度 26.3℃, 排气湿度 2.90%
2		12: 14-12: 19	54	排风量 10355m ³ /h, 排气温度 27.4℃, 排气湿度 3.07%
3		14: 00-14: 05	22	排风量 10610m ³ /h, 排气温度 27.4℃, 排气湿度 2.99%
4		16: 00-16: 05	19	排风量 10819m ³ /h, 排气温度 27.6℃, 排气湿度 3.10%
5	202 5.6. 13	9: 24-9: 29	26	排风量 10076m ³ /h, 排气温度 29.0℃, 排气湿度 3.48%
6		11: 13-11: 18	35	排风量 10076m ³ /h, 排气温度 30.8℃, 排气湿度 3.54%
7		13: 04-13: 09	35	排风量 10976m ³ /h, 排气温度 32.9℃, 排气湿度 3.78%
8		15: 06-15: 11	35	排风量 11149m ³ /h, 排气温度 35.2℃, 排气湿度 3.92%

由表 2-54 及表 2-55 可知, 验收监测期间, 有组织废气中氨排放速率最大值为 1.11×10⁻⁴kg/h, 硫化氢排放速率最大值为 1.14×10⁻²kg/h, 臭气浓度最大值为 54 (无量纲), 有组织恶臭经新增的恶臭处理系统 (水喷淋+生物过滤) 处理后, 氨、硫化氢及臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准限值 (排气筒高度为 15m, 氨<4.9kg/L, 硫化氢<

0.33kg/L, 臭气浓度 (无量纲) <2000) 要求。

表 2-56 无组织废气-氨、硫化氢检测结果

序号	采样点位	采样日期	采样起止时间	结果 (mg/m ³)	
				氨	硫化氢
1	无组织废气监测点 1#	2025.6.12	9: 09-9: 54	0.09	0.003
2			11: 13-11: 58	0.09	0.004
3			13: 03-13: 48	0.07	0.003
4			15: 03-15: 48	0.09	0.002
5		2025.6.13	9: 13-9: 58	0.07	0.002
6			11: 22-12: 07	0.07	0.003
7			13: 36-14: 21	0.06	0.003
8			15: 53-16: 38	0.06	0.002
9	无组织废气监测点 2#	2025.6.12	9: 12-9: 57	0.10	0.004
10			11: 16-12: 01	0.12	0.003
11			13: 07-13: 52	0.07	0.003
12			15: 07-15: 52	0.09	0.002
13		2025.6.13	9: 16-10: 01	0.06	0.003
14			11: 24-12: 09	0.06	0.002
15			13: 39-14: 24	0.07	0.004
16			15: 55-16: 40	0.06	0.003
17	无组织废气监测点 3#	2025.6.12	9: 14-9: 59	0.12	0.003
18			11: 20-12: 05	0.11	0.003
19			13: 11-13: 56	0.08	0.003
20			15: 10-15: 55	0.14	0.003
21		2025.6.13	9: 18-10: 03	0.06	0.004
22			11: 27-12: 12	0.06	0.004
23			13: 42-14: 27	0.07	0.004
24			15: 57-16: 42	0.07	0.003
25	无组织废气监测点 4#	2025.6.12	9: 20-10: 05	0.07	0.003
26			11: 24-12: 09	0.09	0.005
27			13: 14-13: 59	0.08	0.004
28			15: 14-15: 59	0.08	0.003
29		2025.6.13	9: 20-10: 05	0.08	0.004
30			11: 29-12: 14	0.06	0.003
31			13: 44-14: 29	0.06	0.004
32			15: 51-16: 36	0.06	0.004

表 2-57 无组织废气-臭气浓度检测结果

序号	采样点位	采样日期	采样起止时间	臭气浓度 (无量纲)
1	无组织废气监测点	2025.6.12	9: 23-9: 27	<10
2			11: 33-11: 37	<10

3	5#	2025.6.13	13: 17-13: 21	<10		
4			15: 18-15: 22	<10		
5			9: 38-9: 43	<10		
6			11: 32-11: 37	<10		
7			13: 48-13: 53	<10		
8			16: 06-16: 11	<10		
9			无组织废气监测点 6#	2025.6.12	9: 32-9: 36	<10
10					11: 38-11: 42	<10
11	13: 22-13: 26	<10				
12	15: 24-15: 28	<10				
13	2025.6.13	9: 54-9: 59		<10		
14		11: 45-11: 49		<10		
15		14: 02-14: 07		<10		
16		16: 18-16: 23		<10		
17	无组织废气监测点 7#	2025.6.12	9: 37-9: 41	<10		
18			11: 43-11: 47	<10		
19			13: 27-13: 31	<10		
20			15: 30-15: 34	<10		
21		2025.6.13	10: 01-10: 06	<10		
22			11: 51-11: 56	<10		
23			14: 08-14: 13	<10		
24			16: 25-16: 30	<10		
25	无组织废气监测点 8#	2025.6.12	9: 44-9: 48	<10		
26			11: 48-11: 52	<10		
27			13: 32-13: 36	<10		
28			15: 35-15: 39	<10		
29		2025.6.13	10: 08-10: 13	<10		
30			11: 58-12: 03	<10		
31			14: 14-14: 19	<10		
32			16: 32-16: 37	<10		

表 2-58 无组织废气-甲烷检测结果

序号	采样点位	采样日期	采样起止时间	甲烷 (%)
1	无组织废气监测点 9#格栅池	2025年6月12日	9: 51-9: 56	0.000379
2			11: 53-11: 58	0.000404
3			13: 37-13: 42	0.000385
4			15: 42-15: 47	0.000390
5		2025年6月13日	9: 48-9: 53	0.000244
6			11: 38-11: 43	0.000578
7			13: 55-14: 00	0.000254
8			16: 12-16: 17	0.000240

由表 2-56、表 2-57 及表 2-58 可知，验收监测期间，厂界无组织废气中硫化氢浓度最大值为 0.005mg/m³，氨浓度最大值为 0.14mg/m³，臭气浓度<10，甲烷最大体积浓度为 0.000578%，均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单二级标准要求（硫化氢<0.06mg/m³，氨<1.5mg/m³，臭气浓度<20，甲烷浓度<1%）。

8、现有项目废水实际排放情况

为了解现有项目废水排放情况，本次评价分别引用建设单位提标改造项目竣工验收报告监测报告及污水处理厂的在线监测数据，具体如下：

(1) 验收监测数据

根据新余市城西污水处理厂提标改造工程项目竣工环境保护验收报告，验收监测期间，废水处理量工况如下：

表 2-59 验收检测工况符合统计 单位：m³/d

监测日期	设计废水处理量	实际日废水处理量	运行负荷(%)
2025 年 6 月 12 日	10000	12228	122
2025 年 6 月 13 日	10000	12252	123

表 2-60 污水处理厂进水监测结果一览表

采样日期	2025 年 6 月 12 日			2025 年 6 月 13 日		
	10: 28	12: 36	14: 27	10: 40	12: 46	15: 06
样品状态感官描述	黄色，浑浊，臭，大量油膜	黄色，浑浊，臭，大量油膜	黄色，浑浊，臭，大量油膜	黄色，浑浊，臭，大量油膜	黄色，浑浊，臭，大量油膜	黄色，浑浊，臭，大量油膜
pH(无量纲)	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1	7.3
BOD ₅	41.2	40.6	55.0	49.2	50.7	61.7
COD _{Cr}	114	89	97	133	142	154
悬浮物	212	104	164	96	98	154
动植物油	1.93	1.16	1.63	1.24	1.27	1.19
石油类	0.15	0.28	0.15	0.37	0.19	0.19
LAS	0.47	0.53	0.66	0.55	0.47	0.66
总氮	13.0	18.0	20.0	19.5	23.5	27.3
氨氮	7.82	12.4	13.7	13.8	15.9	18.0
总磷	1.79	1.70	2.67	1.69	2.18	2.83
色度(倍)	20(黄，浅，透明)			20(黄，浅，透明)		
汞	8×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	9×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴
烷基汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	7.7×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	5.42×10 ⁻³	9.5×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴
铬	2.70×10 ⁻²	7.19×10 ⁻³	1.56×10 ⁻²	2.91×10 ⁻³	1.51×10 ⁻²	1.28×10 ⁻³

六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	2.29×10^{-2}	9.10×10^{-3}	1.26×10^{-2}	4.82×10^{-3}	9.30×10^{-3}	1.64×10^{-3}
铅	6.47×10^{-2}	1.28×10^{-2}	2.81×10^{-2}	6.70×10^{-3}	1.81×10^{-2}	1.58×10^{-2}
粪大肠菌群	2.4×10^4	2.4×10^4	2.4×10^4	2.4×10^4	2.4×10^4	2.4×10^4

表 2-61 污水处理厂出水监测结果一览表

采样日期	2025年6月12日			2025年6月13日			出水标准	是否达标
	10: 36	12: 29	14: 20	10: 58	12: 59	15: 25		
样品状态感官描述	无色, 清澈, 无味, 无油膜	无色, 清澈, 无味, 无油膜	无色, 清澈, 无味, 无油膜	无色, 清澈, 无味, 无油膜	无色, 清澈, 无味, 无油膜	无色, 清澈, 无味, 无油膜		
CODcr	7	8	8	32	30	30	50	达标
BOD ₅	0.6	ND	0.6	0.6	0.5	ND	10	达标
悬浮物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
动植物油	0.10	ND	0.12	0.06	0.09	0.06	1	达标
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	达标
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
总氮	8.42	8.20	8.26	8.12	9.33	9.68	15	达标
氨氮	0.108	0.072	0.121	0.135	0.146	0.104	5 (8)	达标
总磷	0.49	0.49	0.39	0.13	0.21	0.20	0.5	达标
色度 (倍)	4 (灰, 浅, 透明)			4 (灰, 浅, 透明)			30	达标
pH (无量纲)	7.0	6.9	6.9	7.0	7.2	7.1	6-9	达标
汞	ND	ND	ND	8×10^{-5}	4×10^{-5}	6×10^{-5}	0.001	达标
烷基汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	不得检出	达标
镉	6×10^{-5}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	6×10^{-5}	5×10^{-5}	ND	0.01	达标
铬	2.9×10^{-4}	4.8×10^{-4}	2.19×10^{-3}	9.0×10^{-2}	1.02×10^{-3}	6.6×10^{-4}	0.1	达标
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
砷	1.14×10^{-2}	1.05×10^{-2}	8.01×10^{-3}	3.34×10^{-3}	4.26×10^{-3}	6.24×10^{-3}	0.1	达标
铅	7.0×10^{-4}	1.00×10^{-3}	4.8×10^{-4}	5.8×10^{-4}	3.29×10^{-3}	1.30×10^{-3}	0.1	达标
粪大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1000	达标

由表 2-60 及表 2-61 可知, 验收监测期间, 新余市城西污水处理厂一期工

程废水排污口中 pH 值(无量纲)为 6.9~7.2, BOD₅ 为未检出(检出限为 0.5mg/L)~0.6mg/L, 化学需氧量为 7mg/L~32mg/L, 总氮为 8.12mg/L~9.68mg/L, 氨氮为 0.072mg/L~0.146mg/L, 色度日均值为 4 倍, 总磷为 0.13mg/L~0.49mg/L, 砷为 3.34×10^{-3} mg/L~ 1.14×10^{-2} mg/L, 镉为未检出(检出限为 5×10^{-5} mg/L)~ 7×10^{-5} mg/L, 铬为 2.9×10^{-4} mg/L~ 9.0×10^{-2} , 铅为 4.8×10^{-4} mg/L~ 3.29×10^{-3} , 动植物油值的范围为未检出(检出限为 0.06mg/L)~0.12mg/L。粪大肠菌群、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类、六价铬、汞、烷基汞、监测结果均低于方法检出限, 新余市城西污水处理厂一期工程排放的废水中各污染因子均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准标准。

(2) 在线监测数据

本次评价调查新余市城西污水处理厂一期工程在线监测系统导出的 2024 年 1 月 1 日~2024 年 12 月 31 日期间在线监测数据, 在线监测结果见下表、排放量统计截图见下图。

表 2-62 废水总排口污染物在线监测每月平均数据一览表

监测时间	废水流量 (升/秒)	水温(摄氏度)	pH 值(无量纲)	化学需氧量 (毫克/升)	氨氮(毫克/升)	总磷(毫克/升)	总氮(毫克/升)
2024 年 12 月	102.977	18.084	7.223	15.537	2.271	0.763	17.160
2024 年 11 月	102.024	22.889	7.131	11.029	0.053	0.783	16.744
2024 年 10 月	100.160	25.946	7.384	10.812	0.037	0.808	17.557
2024 年 9 月	101.758	29.630	7.600	10.121	0.035	0.807	17.008
2024 年 8 月	107.516	29.271	7.513	10.838	0.043	0.683	14.285
2024 年 7 月	120.688	27.186	7.464	10.273	0.032	0.610	13.020
2024 年 6 月	155.682	24.055	7.463	11.515	0.051	0.555	10.883
2024 年 5 月	137.013	22.515	7.256	15.463	0.069	0.687	13.950
2024 年 4 月	148.482	20.037	7.242	13.770	0.043	0.468	12.917
2024 年 3 月	98.016	16.293	7.169	14.403	0.050	0.647	15.698
2024 年 2 月	110.741	13.950	7.359	10.055	0.031	0.278	7.536
2024 年 1 月	98.734	15.576	7.055	18.867	0.035	0.699	14.239
全年平均值	115.213	22.142	7.321	12.750	0.232	0.651	14.285
标准值	115.741	/	6-9	60	8(15)	1	20

序号	监测点名称	监测因子	应收	实收	排放总量
1	出水口	氨氮	8784	8701	0.7538(吨)
2	出水口	总磷	8784	8696	2299.7596(千克)
3	出水口	总氮	8784	8656	49.7146(吨)
4	出水口	化学需氧量	8784	8667	46.0080(吨)
5	出水口	废水流量	8784	8763	364.0179(万吨)

图 2-13 2024 年污水处理厂排放情况系统导出结果

由上文可知，2024 年新余市城西污水处理厂一期工程废水总处理量为 364.0179 万吨/年（设计处理规模为 365 万吨/年），2024 年新余市城西污水处理厂一期工程排放的废水中各污染因子均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

同时，本项目调查了企业 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 23 日的进出水监测数据，来评价项目竣工验收后，每月进水水量及进水水质浓度范围，详见下表。

表 2-62 废水进水口污染物在线监测每月平均数据一览表

监测时间	废水流量 (升/秒)	pH 值 (无 量纲)	化学需氧量 (毫克/升)	氨氮 (毫克/ 升)	总磷 (毫克/ 升)	总氮 (毫克/ 升)
2025 年 12 月	117.914	7.247	176.854	37.500	5.498	48.697
2025 年 11 月	130.060	7.602	138.167	32.515	3.911	39.656
2025 年 10 月	120.163	7.649	129.530	30.754	4.034	37.918
2025 年 9 月	121.965	7.536	137.307	25.540	3.227	35.401
2025 年 8 月	311.743	7.389	82.368	17.340	2.081	24.566
2025 年 7 月	439.462	7.515	94.329	17.008	2.289	25.979
2025 年 6 月	513.347	7.588	89.105	16.160	1.985	20.354
2025 年 5 月	440.112	7.429	80.948	11.241	1.198	16.674
2025 年 4 月	287.183	7.577	115.091	29.342	2.490	28.575
2025 年 3 月	108.435	8.169	84.310	22.346	/	/
2025 年 2 月	98.075	7.694	153.130	19.603	/	/
2025 年 1 月	87.460	7.363	166.193	21.986	/	/
全年平均值	233.324	7.570	119.274	23.168	2.928	30.518
标准值	115.741	6~9	350	30	3.5	35

表 2-63 废水出水口污染物在线监测每月平均数据一览表

监测时间	废水流量 (升/秒)	水温(摄氏 度)	pH 值(无 量纲)	化学需氧量 (毫克/升)	氨氮(毫克 /升)	总磷(毫克 /升)	总氮(毫 克/升)
2025年12月	117.914	20.443	6.820	11.934	0.173	0.238	12.929
2025年11月	130.060	23.108	6.830	10.709	0.266	0.225	11.870
2025年10月	120.163	28.170	6.895	10.505	0.051	0.187	11.848
2025年9月	121.965	30.207	6.881	11.578	0.091	0.217	11.247
2025年8月	311.743	29.757	6.961	11.511	0.052	0.260	11.670
2025年7月	439.462	28.351	6.814	10.404	0.078	0.246	10.797
2025年6月	513.347	25.592	6.690	7.289	0.642	0.230	10.530
2025年5月	440.112	23.451	6.880	10.453	0.267	0.279	10.572
2025年4月	287.183	20.796	6.824	18.754	0.588	0.437	14.361
2025年3月	108.435	16.425	7.087	14.515	0.097	0.589	12.743
2025年2月	98.075	14.522	7.030	15.000	0.140	0.373	13.661
2025年1月	87.460	15.848	7.106	18.282	0.731	0.548	14.414
全年平均值	233.324	23.193	6.903	12.544	0.264	0.320	12.182
标准值	115.741	/	6-9	60	8(15)	1	20

由表 2-62 可知，一期工程技改后，纳管废水水质仅受温度一定影响，经一期技改项目处理后可实现达标排放；扩容后进水水质能够满足污水处理厂接管标准要求。

根据表 2-63 可知，2025 年 8 月技改项目运行以来，污染物排放浓度整体维持在全年较低水平，减排效果持续巩固：COD：10.505~11.934mg/L，处于全年低位；总磷：0.187~0.260mg/L，较 2024 年同期大幅下降；总氮：11.247~12.929mg/L，显著优于 2024 年同期水平；氨氮：整体保持低位，仅个别月份小幅波动。

整体来看，2025 年 8 月后污染物排放浓度持续偏低且稳定，减排成效显著且可持续，一期项目技改建设较为合理。

同时，一期项目提标改造后，进水水质均在设计进水水质范围内，故一期项目提标改造后仙女湖片区污水纳管扩容项目可行。

9、初期雨水监测情况

根据调查，新余市城西污水处理厂一期工程雨水排放口位于厂区东南侧，坐标为 114° 53' 34.61078" ,27° 46' 27.35411"，暂未对雨水进行例行监测。

10、现有项目噪声实际排放情况

根据新余市城西污水处理厂提标改造工程建设项目竣工环境保护验收报告监测结果，现有项目厂界及夜间最大噪声详见下表。

表 2-64 噪声检测结果表 单位：dB (A)

序号	点位	主要声源	日期	时间	监测结果		评价标准		达标情况
					昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界-东侧	生产、交通	202 5.6. 11	18: 26/22: 00	55.7	43.3	65	55	达标
2	厂界-南侧	生产、交通		18: 34/22: 07	56.8	42.7	70	55	达标
3	厂界-西侧	生产、交通		18: 41/22: 15	55.9	44.5	65	55	达标
4	厂界-北侧	生产、交通		18: 49/22: 23	51.2	43.2	65	55	达标
5	厂界-东侧	生产、交通	202 5.6. 12	17: 39/22: 02	56.4	49.2	65	55	达标
6	厂界-南侧	生产、交通		17: 49/22: 09	57.2	49.9	70	55	达标
7	厂界-西侧	生产、交通		17: 56/22: 16	52.4	42.2	65	55	达标
8	厂界-北侧	生产、交通		18: 04/22: 21	54.9	43.9	65	55	达标

表 2-65 厂界环境噪声-夜间最大声级 L_{max} 监测结果 单位：dB (A)

序号	点位	主要声源	日期	时间	监测结果	评价标准	超过幅度
1	厂界-东侧	生产、交通	2025 .6.11	22: 00	54.8	55	/
2	厂界-南侧	生产、交通		22: 07	62.1	55	7.1
3	厂界-西侧	生产、交通		22: 15	57.1	55	2.1
4	厂界-北侧	生产、交通		22: 23	61.7	55	6.7
5	厂界-东侧	生产、交通	2025 .6.12	22: 02	60.1	55	5.1
6	厂界-南侧	生产、交通		22: 09	58.4	55	3.4
7	厂界-西侧	生产、交通		22: 16	55.3	55	0.3
8	厂界-北侧	生产、交通		22: 21	60.8	55	5.8

验收监测期间，该项目厂界东、南、西、北侧昼间噪声最大值分别为：54.8dB (A)、62.1dB (A)、57.1dB (A)、61.7dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类、4类标准。夜间噪声最大值为60.1dB (A)、58.4dB (A)、55.3dB (A)、60.8dB (A)，夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于10dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类、4类标准。

11、现有项目固体实际产生情况

根据新余市城西污水处理厂提标改造工程项目竣工环境保护验收报告，现有项目主要产生固体废物分为一般固废和危险废物，其中一般固废主要为格栅渣、沉砂池砂粒、脱水污泥以及工作人员产生的生活垃圾。危废主要包括监测废液（在线仪表产生废液及实验室工作过程中产生的废液）、厂区设备维修产生的废机油及监测产生的废试剂废瓶。项目产生的危废均收集存放于危废间中并及时记录、定时送新余福盛环保科技有限公司处理。

提标改造项目竣工验收阶段对污泥暂存间的污泥进行了含水率监测，监测结果如下。

表 2-66 项目污泥全分析监测结果

采样日期	2025年6月12日	2025年6月13日
样品状态感官	棕色、固体、块状、臭	棕色、固体、块状、臭
含水率（%）	57.8	53.1

由上表可知，监测期间，污水处理厂污泥含水率日均值为 55.4%，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中污泥控制标准及《生活垃圾填埋场污染控制标准》中相关要求，污泥压滤后送江西勇泰新型建材有限公司新余分公司处理。

表 2-67 现有项目固废产排情况一览表

分类	名称	数量（t/a）
一般固废	栅渣	105.1
	旋流沉砂池沉砂	164.25
	污水处理系统干污泥（污泥含水率低于 60%）	1271.6
	废滤布	2
	生活垃圾	6.205
共计		1549.155
分类	名称	数量（t/a）
危险废物	废机油	0.35
	检测废液	0.939
	废试剂废瓶	0.1
共计		1.389
总计		1550.544

三、现有工程污染物实际产排情况

由于现有项目已进行提标改造，故根据新余市城西污水处理厂提标改造工程项目竣工环境保护验收报告，现有项目产排情况详见下表。

表 2-68 现有项目产排情况一览表

种类	污染物	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
有组织 废气	15m 排气筒 (DA001)	氨	/	/	0.100
		硫化氢	/	/	0.001
		臭气浓度	/	/	54 (无量纲)
无组织 废气	污水处理厂	氨	/	/	/
		硫化氢	/	/	/
		臭气浓度	/	/	<10
		甲烷	/	/	0.000578%
废水 364.0179 万 m ³ /a	pH (无量纲)	/	/	/	
	五日生化需氧量	222.189	219.62	2.569	
	化学需氧量	542.813	457.033	85.78	
	悬浮物	616.529	607.594	8.935	
	动植物油	6.27	5.886	0.384	
	石油类	0.99	0.856	0.134	
	阴离子表面活性剂	2.487	2.375	0.112	
	总氮	90.32	51.586	38.734	
	氨氮	60.774	60.265	0.509	
	总磷	9.576	8.146	1.43	
	色度 (倍)	/	/	/	
	汞	0.001	0.001	0	
	烷基汞	/	/	/	
	镉	0.006	0.006	0	
	铬	0.051	0.047	0.004	
	六价铬	0.089	0	0.089	
	砷	0.045	0.011	0.034	
	铅	0.109	0.104	0.005	
	粪大肠菌群	/	/	/	
	固废	栅渣	105.1	105.1	0
旋流沉砂池沉砂		164.25	164.25	0	
污水处理系统干污泥		1271.6	1271.6	0	
废滤布		2	2	0	
废包装材料		1.5	1.5	0	
废填料		0.2	0.2	0	
生活垃圾		6.205	6.205	0	
废机油		0.35	0.35	0	
废劳保用品		0.01	0.01	0	
检测废液		0.45	0.45	0	
废试剂废瓶		0.1	0.1	0	

注：废气处理设施运行时间以 8760h 计，除烷基汞不得检出外，废水中未检出项以 1/2 计

四、现有环境问题及整改措施情况

新余市城西污水处理厂一期工程提标改造项目于 2025 年 7 月 22 日完成项目竣工验收，提标改造项目新增污水处理及污泥处理过程中产生的恶臭有组织收集处理装置，同时对污水处理的尾水进行提标改造。

根据现场踏勘，并对照原有项目自主验收意见，污水处理厂危废间建设较为规范，危废间均设置了托盘、导流槽及应急收集池，危废间设有防腐防渗措施，危废间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废处置也能满足环保要求。项目的废气、废水、噪声等均能达标排放，排污口标识牌较为完善。

根据项目排污许可相关要求，污水处理厂应对雨水排放口开展监测工作。新余市城西污水处理厂一期工程目前尚未对雨水排放口实施例行监测。本次环评明确要求运营单位严格按照排污许可相关规范，定期开展雨水排放监测，并完善相关月报、季报、年报的填报工作。

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、环境空气质量现状						
	1、基本因子						
	<p>项目所在地渝水区属于空气环境属二类功能区。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）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。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，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。</p> <p>本评价采用江西省生态环境厅公布的2025年江西省各县（市、区）六项基本大气污染物的数据。</p>						
	表 3-1 项目所在区域渝水区大气例行监测数据（单位：μg/m ³ ）						
	污染物	年评价指标	GB3095—2012 二级标准	GB3095-2026 过渡阶段二级标准	现状浓度	与过度阶段占标率	达标情况
	SO ₂	年均浓度	60	60	11	18.33%	达标
	NO ₂	年均浓度	40	40	18	45%	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	35	30	28.1	93.67%	达标
	PM ₁₀	年均浓度	70	60	48	80%	达标
	O ₃	90%位数日平均质量浓度	160	160	132	82.5%	达标
CO	95%位数24小时平均浓度	4000	4000	1200	30%	达标	
<p>由上表可知，项目所在地渝水区2025年环境空气中的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃日均浓度和年均浓度均可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准的要求，项目所在地渝水区2025年区域环境空气质量属达标区域。</p>							
2、特征因子							
<p>本项目的特征因子主要为氨和硫化氢，对照环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”（2021年10月20日起实施）：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准</p>							

中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。

本项目排放的氨及硫化氢不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此无需开展环境现状监测。

二、地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中对水环境质量现状调查的要求，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本项目尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入袁河。

根据《江西省生态环境厅关于印发“十四五”江西省地表水水质评价、排名监测断面（点位）信息表的通知》（赣环监测〔2021〕4号），新余市渝水区袁河段上的水质控制断面详见下表。

表 3-2 新余市渝水区袁河段水质控制断面

序号	断面名称	河流名称	断面级别	经度	纬度	地理位置	与入河排污口相对位置
1	平川	袁水	省控	114.8650	27.7531	渝水区河下镇平川村平划大桥	上游约 4.4km
2	浮桥	袁水	国考	114.9427	27.7975	渝水区珠珊镇廖家村浮桥	下游约 8.5km
3	水西	袁水	省控	115.0278	27.8066	渝水区水西镇水西大桥	下游约 22km
4	罗坊	袁水	国考	115.1158	27.8564	渝水区罗坊镇罗坊大桥	下游约 39km
5	下蒋家	袁水	省控、市界、长江经济带	115.2659	27.8720	渝水区姚圩镇蒋家村委下蒋村村小组	下游约 59km

为了解项目所在区域地表水环境现状，本次环评引用新余市生态环境局官网公布的近三年《水质监测月报》中平川、浮桥及水田断面监测数据，评

价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，评价指标为pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、五日生化需氧量共21项，详见表3-3。

表 3-3 项目所在区域近三年地表水现状监测结果统计

日期	河流名称	断面名称	断面属性	本月水质评价	上月水质评价	上年同期水质评价
2025年 12月	袁水	平川	省控断面	/	II类	II类
	袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
	袁水	水西	省控断面	II类	II类	II类
2025年 11月	袁水	平川	省控断面	II类	III类	II类
	袁水	浮桥	国考断面	II类	III类	II类
	袁水	水西	省控断面	II类	III类	II类
2025年 10月	袁水	平川	省控断面	III类	/	II类
	袁水	浮桥	国考断面	III类	II类	II类
	袁水	水西	省控断面	III类	III类	II类
2025年 9月	袁水	平川	省控断面	/	III类	III类
	袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	III类
	袁水	水西	省控断面	III类	III类	II类
2025年 8月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
	袁水	浮桥	国考断面	II类	III类	II类
	袁水	水西	省控断面	III类	II类	II类
2025年 7月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
	袁水	浮桥	国考断面	III类	III类	II类
	袁水	水西	省控断面	II类	II类	II类
2025年 6月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
	袁水	浮桥	国考断面	III类	III类	III类
	袁水	水西	省控断面	II类	II类	II类
2025年 5月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
	袁水	浮桥	国考断面	III类	II类	II类
	袁水	水西	省控断面	III类	III类	II类
2025年 4月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
	袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
	袁水	水西	省控断面	II类	III类	II类
2025年 3月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
	袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
	袁水	水西	省控断面	III类	III类	II类
2025年 2月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
	袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类

		袁水	水西	省控断面	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类
	2025年 1月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 12月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 11月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 10月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类
	2024年 9月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 8月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 7月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 6月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 5月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 4月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类
	2024年 3月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 2月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024年 1月	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
		袁水	浮桥	国考断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类
		袁水	水西	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2023年	袁水	平川	省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类

	12月	袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
		袁水	水西	省控断面	II类	II类	III类
	2023年 11月	袁水	平川	省控断面	II类	III类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	IV类
	2023年 10月	袁水	水西	省控断面	II类	III类	III类
		袁水	平川	省控断面	III类	II类	III类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
	2023年 9月	袁水	水西	省控断面	III类	II类	III类
		袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	III类	III类
	2023年 8月	袁水	水西	省控断面	II类	II类	III类
		袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	III类	II类	III类
	2023年 7月	袁水	水西	省控断面	II类	II类	III类
		袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
	2023年 6月	袁水	水西	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
	2023年 5月	袁水	水西	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
	2023年 4月	袁水	水西	省控断面	II类	III类	II类
		袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
	2023年 3月	袁水	水西	省控断面	III类	II类	II类
		袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	III类	II类
	2023年 2月	袁水	水西	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	III类	III类	II类
	2023年 1月	袁水	水西	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	平川	省控断面	III类	III类	III类
		袁水	浮桥	国考断面	III类	II类	II类
	2022年 12月	袁水	水西	省控断面	III类	III类	III类
		袁水	平川	省控断面	II类	III类	II类
袁水		浮桥	国考断面	II类	IV类	II类	
2022年 11月	袁水	水西	省控断面	III类	III类	III类	
	袁水	平川	省控断面	III类	II类	III类	
	袁水	浮桥	国考断面	IV类	II类	II类	
		袁水	水西	省控断面	III类	III类	III类

	2022年 10月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	III类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	III类	IV类
		袁水	水西	省控断面	III类	III类	III类
	2022年 9月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	III类	III类	II类
		袁水	水西	省控断面	III类	III类	III类
	2022年 8月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	III类	II类	III类
		袁水	水西	省控断面	III类	II类	III类
	2022年 7月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	III类
		袁水	水西	省控断面	II类	II类	III类
	2022年 6月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	III类
		袁水	水西	省控断面	II类	II类	II类
	2022年 5月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	III类
		袁水	水西	省控断面	II类	II类	III类
	2022年 4月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	III类
		袁水	水西	省控断面	II类	II类	III类
	2022年 3月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	III类
		袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类
		袁水	水西	省控断面	II类	II类	III类
2022年 2月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类	
	袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	III类	
	袁水	水西	省控断面	II类	III类	III类	
2022年 1月	袁水	平川	省控断面	II类	II类	II类	
	袁水	浮桥	国考断面	II类	II类	II类	
	袁水	水西	省控断面	III类	III类	III类	

根据上表统计结果可知，本项目入河排污口上游的平川断面近三年共计48个月中满足II类标准的月份为43个月，占比约为89.58%，满足III类标准的月份为3个月，占比约为6.25%，主要分布在2023年10月和2022年11月，水环境质量稳步改善；入河排污口下游的浮桥断面近三年共计48个月中满足II类标准的月份为36个月，占比约为75%，满足III类标准的月份为11个月，占比约为22.92%，IV类标准的月份为1个月，占比约为2.08%，主要超标因子为氟化物，且超标时间段为2022年11月，水环境质量稳步改善；

入河排污口下游的水西断面近三年共计 48 个月中满足 II 类标准的月份为 32 个月，占比约为 66.67%，满足 III 类标准的月份为 16 个月，占比约为 33.33%，主要分布在 2022 年及 2023 年，水质也在稳步改善，平川及水西断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体水质标准限值，区域水质达标。

三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价表编制技术指南（污染影响类）》中声环境质量现状监测要求，本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本评价无需监测周边声环境质量现状。

四、生态环境

根据项目厂区及周边的生态环境现状调查，评价范围内主要为工业用地、工业厂房，厂区周边主要植被类型为人工植被和次生植被，由人工林、灌草丛、农田植被构成，人类活动影响明显，无国家和省级重点保护野生植物。周边由于是人工群落，乔木层的植物种类少，结构简单，整体覆盖度不大，且无分层现象。灌木层种类略多些，但生长一般较为稀疏。评价区内植被生态环境质量一般，植物群落物种量及生物量一般。

五、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

六、地下水及土壤

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，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目属于 D4620 污水处理及再生利用，本项目污水处理区均采用重点防渗，办公区采用一般防渗区，项目生产设备、原料、危废等均不与土壤直接接触，废水处理、危废暂存等均进行重点防渗，发生渗漏可能性较小。

为了解周边地下水及土壤环境质量现状，本项目对地块内土壤及环境现状进行补充监测。

1、土壤现状监测

(1) 测点布置

项目在拟建改良 AAO 生物池、反硝化深床滤池及污泥浓缩池处分别设有三个表层样，监测点位置、采样位置及监测因子详见表 3-4。

表 3-4 土壤监测点位设置及监测指标

序号	监测点号	采样点位置	用地性质	采样要求
1	S1	改良 AAO 生物池处	排水用地	表层样，在 0~0.2m 采样
2	S2	反硝化深床滤池处		表层样，在 0~0.2m 采样
3	S3	污泥浓缩池处		表层样，在 0~0.2m 采样

(2) 监测周期

2025 年 7 月 26 日，监测一天。

(3) 监测项目

重金属和无机物：铅、镉、铬（六价）、砷、铜、钴、镍、锌；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘；

其他：pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氨氮。

(4) 监测结果评价

①评价标准及方法

项目所在地土壤标准执行江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/ 1282-2020）中第二类用地的筛选标准值、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他风险筛选值（基本项目），评价方法采用标准指数法进行评价。

②评价方法：采用单因子指数法进行评价，其表达式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi——第 i 个土壤因子的标准指数，无量纲；

Ci——第 i 个土壤因子的监测浓度值，mg/L；

Csi——第 i 个土壤因子的标准浓度值，mg/L。

根据污染物单因子指数计算结果，分析环境土壤质量现状，判定其是否满足功能规划的要求。各污染物的监测统计结果及标准指数计算结果列于下表。

表 3-5 土壤监测结果统计表 单位：mg/kg

监测项目		S1	S2	S3	标准值
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
重金属	砷 (mg/kg)	19.6	/	/	60
	镉 (mg/kg)	1.08	/	/	65
	铬 (六价) (mg/kg)	ND	/	/	5.7
	铜 (mg/kg)	124	/	/	18000
	铅 (mg/kg)	70	/	/	800
	汞 (mg/kg)	0.170	/	/	38
	镍 (mg/kg)	20	/	/	900
挥发性 有机物	四氯化碳 (mg/kg)	ND	/	/	2.8
	氯仿 (mg/kg)	ND	/	/	0.9
	氯甲烷 (mg/kg)	ND	/	/	37
	1, 1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/	9
	1, 2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/	5
	1, 1-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/	66
	顺式-1, 2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/	596
	反式-1, 2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/	54
	二氯甲烷 (mg/kg)	ND	/	/	616
	1, 2-二氯丙烷 (mg/kg)	ND	/	/	5
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/	10
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/	6.8
	四氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/	53
	1, 1, 1-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/	840
	1, 1, 2-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	/	/	2.8
	三氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/	2.8
	1, 2, 3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND	/	/	0.5
	氯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/	0.43
	苯 (mg/kg)	ND	/	/	4
	氯苯 (mg/kg)	ND	/	/	270
1, 2-二氯苯 (mg/kg)	ND	/	/	560	
1, 4-二氯苯 (mg/kg)	ND	/	/	20	

		乙苯 (mg/kg)	ND	/	/	28
		苯乙烯 (mg/kg)	ND	/	/	1290
		甲苯 (mg/kg)	ND	/	/	570
		对/间二甲苯 (mg/kg)	ND	/	/	570
		邻二甲苯 (mg/kg)	ND	/	/	640
半挥发 性有机 物		硝基苯 (mg/kg)	ND	/	/	76
		苯胺 (mg/kg)	ND	/	/	260
		2-氯酚 (mg/kg)	ND	/	/	2256
多环芳 烃		苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	/	/	15
		苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	/	/	1.5
		苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/	15
		苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/	151
		蒽 (mg/kg)	ND	/	/	1293
		二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	/	/	1.5
		茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)	ND	/	/	15
		萘 (mg/kg)	ND	/	/	70
特征因 子		pH	6.1	7.0	7.4	/
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	6	12	14	4500
		氨氮 (mg/kg)	18.4	19.7	20.4	1000

在厂区共设置 3 个土壤环境质量现状监测点, 监测结果表明, 监测点 S1、S2、S3 各项指标含量均低于《建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(DB36/1282-2020) 第二类用地筛选值。

2、地下水现状监测

依据评价区水文地质条件、地下水流向和《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 要求, 本项目在地块上游、项目所在地、两侧及下游布设地下水水质监测点, 同时在项目周边布设地下水水位监测点, 详见下表。

表 3-6 地下水监测断面及布设情况

序号	经度	纬度	名称	位置	
水 位、 水质	GW01	114.89777778	27.79611111	松陂小区	厂区上游
	GW02	114.89222222	27.77472222	项目所在地	项目所在地
	GW03	114.89333333	27.77361111	天工南大道	厂区下游
	GW04	114.88000000	27.77555556	坝里	厂区西侧
	GW05	114.91305556	27.77277778	苦株岭	厂区东侧
水位	GW06	114.87277778	27.77972222	塔里	厂区侧向
	GW07	114.87416667	27.78111111	喜坑	厂区侧向
	GW08	114.89416667	27.78277778	加油站	厂区侧向

	GW09	114.89305556	27.79111111	王坑	厂区侧向
	GW10	114.89527778	27.78055556	送桥村	厂区侧向

(1) 监测项目

GW1~GW5: pH、八大离子 (K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻)、溶解性总固体、耗氧量、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氨氮、硫酸盐、六价铬、氟化物、汞、砷、铅、镉、铁、氯化物、锰、总大肠菌群、细菌总数、氰化物、阴离子表面活性剂。

(2) 监测时间、频次及分析方法

各监测断面采样 1 天，每天 1 次。分析方法按《环境监测技术规范》(地下水环境部分) 执行。

(3) 监测结果监测统计及评价结果见下表

表 3-7 水质监测结果一览表 单位: mg/L

采样点位	限值要求	GW01		GW02		GW03		GW04		GW05	
		松陵小区民井		项目所在地		天工南大道民井		坝里民井		苦株岭民井	
采样日期	mg/L	2024.12.20									
检测项目		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH 值(无量纲)	6.5~8.5	7.2	0.133	7.2	0.133	7.2	0.133	7.1	0.067	7.3	0.200
氨氮	0.5	0.092	0.184	0.0	0.041	0.082	0.049	0.098	<0.025	0.034	0.068
硝酸盐氮	20	0.33	0.017	3.6	0.183	0.27	0.014	2.2	0.110	0.5	0.025
亚硝酸盐氮	1	<0.003	/	<0.003	/	0.006	0.006	<0.003	/	<0.003	/
挥发酚	0.002	<0.0003	/	<0.0003	/	<0.0003	/	<0.0003	/	<0.0003	/
氰化物	0.05	<0.002	/	<0.002	/	<0.002	/	<0.002	/	<0.002	/
砷	0.01	0.0013	0.130	0.011	0.110	0.0027	0.270	0.015	0.150	0.007	0.070
汞(mg/L)	0.001	0.00044	0.440	0.0007	0.730	0.00056	0.560	0.0005	0.540	0.00056	0.560

				3				4			
六价铬	0.05	0.014	0.28 0	0.0 22	0.44 0	0.01	0.20 0	0.0 09	0.18 0	0.00 8	0.16 0
总硬度	450	97.2	0.21 6	217	0.48 2	101	0.22 4	242	0.53 8	110	0.24 4
铅	0.01	<0.00 009	/	<0. 000 09	/	<0.0 000 9	/	<0. 000 09	/	<0. 000 09	/
镉	0.00 5	0.000 06	0.01 2	<0. 000 05	/	<0.0 000 5	/	0.0 001 6	0.03 2	<0. 000 05	/
铁	0.3	<0.03	/	<0. 03	/	<0.0 3	/	<0. 03	/	<0. 03	/
锰	0.1	0.011 1	0.11 1	0.0 003 8	0.00 4	0.00 034	0.00 3	0.0 005 6	0.00 6	0.01	0.10 0
耗氧量 (COD _{Mn} 法)	3	2.25	0.75 0	0.6 9	0.23 0	1.76	0.58 7	1.4 1	0.47 0	1.04	0.34 7
溶解性总 固体	1000	129	0.12 9	545	0.54 5	127	0.12 7	314	0.31 4	129	0.12 9
氯化物	250	13.6	0.05 4	122	0.48 8	12.2	0.04 9	17. 8	0.07 1	15.2	0.06 1
总大肠菌 群 (MPN/1 00mL)	3	<2	/	<2	/	<2	/	<2	/	<2	/
细菌总数 (CFU/m L)	100	72	0.72	8	0.08	85	0.85	41	0.41	30	0.30
氟化物	1	0.82	0.82 0	0.6	0.60 0	0.73	0.73 0	0.4 5	0.45 0	0.78	0.78 0
硫酸盐	250	69	0.27 6	74	0.29 6	62	0.24 8	65	0.26 0	63	0.25 2
阴离子表 面活性剂	0.3	<0.05	/	<0. 05	/	<0.0 5	/	<0. 05	/	<0. 05	/
	<p>从上述表的监测数据来看，地下水各单因子标准指数均小于1，没有超标状况，本项目所在区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准规定水质。</p>										
环境	一、大气环境										

保护 目标	<p>本项目位于新余市袁河经开区范围内，评价范围内无名胜古迹、风景名胜區、自然保护区、生态功能保护区和生活饮用水水源地保护区等环境敏感区，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见表 3-8。</p> <p>二、地表水环境</p> <p>本项目周边地表水主要为袁河等，详见表 3-8。</p> <p>三、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无环境保护目标，详见表 3-8。</p> <p>四、地下水环境</p> <p>根据调查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式及分散式饮用水水源及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，详见表 3-8。</p> <p>五、生态环境</p> <p>本项目位于新余市袁河经开区范围内，占地范围内及厂界外 50m 范围内无生态保护目标，本项目考虑排污口纳管水体涉及江西孔目江国家级湿地公园。</p>								
	表 3-8 本项目环境保护目标分布表								
	环境要素	敏感保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
			X	Y					
	大气环境	江西孔目江国家级湿地公园	-11	-147	湿地公园	国家级湿地公园	(GB3095-2026) 一类区	南	72m
声环境	本项目厂界 50 米范围内无保护目标					(GB3096—2008) 2 类标准	/	/	
地下水环境	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					(GB/T14848-2017) 中 III 类	/	/	
生态	江西孔目江国家级湿地公园	浮游植物主要包含 6 门 72 种，主要为硅藻门、甲藻门、蓝藻门、绿藻门、裸藻门及隐藻门							
		浮游动物主要包含 3 类 28 种，主要为轮虫、枝角类、桡足类							
		底栖生物主要包含 4 类 21 种，主要为环节动物、软体动物、节肢动物、端足类							
		水生维管束植物主要包含芦苇、菹草、凤眼莲、满江红等							
	鱼类主要包含 3 目 10 科 32 属，主要为鲤形目、鲈形目、鲇形目、合鳃鱼目、鲟形目等								

污染物排放控制标准

一、废气

施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准。本项目营运期有组织恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB114554-93）表2中标准，无组织氨、硫化氢、臭气浓度及甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表6中二级标准，营运期大气污染物排放标准详见下表。

表 3-9 废气排放标准一览表

污染物	有组织排放		无组织排放		标准依据
	排放高度	排放速率	监控点	浓度	
颗粒物	/	/	厂界	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
氨	15m	4.9kg/h	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB114554-93)
硫化氢	15m	0.33kg/h		/	
臭气浓度（无量纲）	15m	2000（无量纲）		/	
氨	/	/	厂界（防护带边缘）	1.5mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 及其修改单
硫化氢	/	/		0.06mg/m ³	
臭气浓度（无量纲）	/	/		20	
甲烷（厂区最高体积浓度%）	/	/		1%	

二、废水

本项目纳管污水满足本项目接管标准后，采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”组合工艺，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入袁河。药剂配制、膜反冲洗等回用水参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中洗涤用水水质基本控制项目及限值。

表 3-10 基本控制项目最高允许排放浓度 单位:mg/L

类型	项目	出水水质 (日均值)	出水水质 (瞬时值)
基本控制项目	pH	-	6~9
	化学需氧量 (COD _{Cr})	50	75
	生化需氧量 (BOD ₅)	10	
	悬浮物 (SS)	10	
	动植物油	1	
	石油类	1	
	阴离子表面活性剂	0.5	
	总氮 (以 N 计)	15	20
	氨氮 (以 N 计)	5 (8)	10 (15)
	总磷 (以 P 计)	0.5	1
	色度	-	30
	粪大肠菌群 (个/L)	-	10 ³ (回用); 10 ⁴ (非回用)

表 3-11 回用水水质标准

序号	污染物项目	洗涤用水	执行标准
1	pH 值 (无量纲)	6~9	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)
2	BOD ₅ (mg/L)	10	
3	氨氮 (mg/L)	5	
4	COD (mg/L)	50	
5	TN (mg/L)	15	
6	TP (mg/L)	0.5	

三、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)标准,运营期东、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,具体标准值见下表。

表 3-12 本项目噪声排放限值单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准名称
/	70	55	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
4类	70	55	

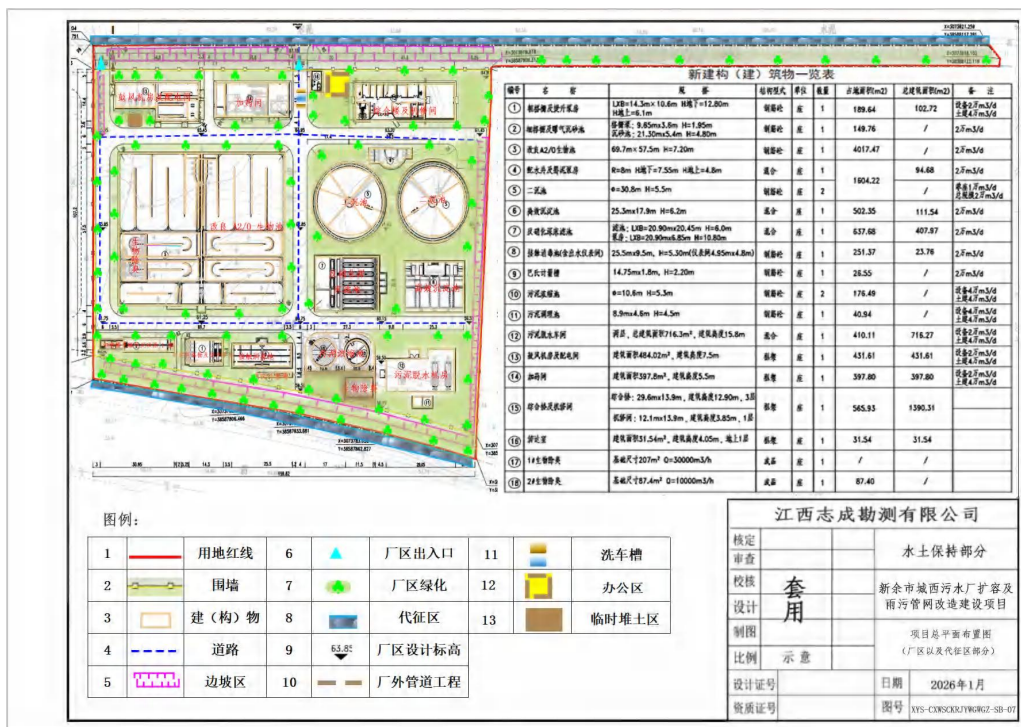
四、固体废物

项目贮存设施应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设计、建设和运行,采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一

	<p>般工业固体废物的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物产生环节转运至厂内危险废物暂存间的过程中，建设单位应根据危险废物的类别、形态、理化性质确定包装形式，厂内收集、转运过程中做好防渗、防漏、防扬散等环境保护措施。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》，“十五五”期间，国家对 COD_{Cr}、TP、NO_x 及 VOCs 四种污染物排放实行总量控制和计划管理。</p> <p>(1) 废水</p> <p>本次扩建项目属于城镇污水集中处理项目，本项目纳管污水满足本项目接管标准后，采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”组合工艺，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入袁河，无需申请总量控制指标。</p> <p>(2) 废气</p> <p>本项目不涉及废气总量。</p>

四、主要环境影响和保护措施

根据现场踏勘，建设单位现正在进行主体建筑施工，本项目施工期平面布置示意图如下：



施工期环境保护措施

图 4-1 施工期平面布置图示意图

本项目施工期为 24 个月，施工期环境影响以及保护措施如下：

1、施工废气

本项目建设阶段的大气污染物主要来自建筑垃圾搬运、露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的道路扬尘、建筑材料运输车辆产生的汽车尾气。

(1) 扬尘

工程建设单位应按照《江西省大气污染防治条例》《江西省大气污染防治行动计划实施细则》《江西省建筑施工扬尘检查标准》中关于建设工程施工扬尘污染防治要求来制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。结合以上相关法规，针对项目本项目施工期扬尘环评建议如下污染防治措施：

1) 管理要求

①建设单位应承担工程施工扬尘防治工作的总体责任，施工单位承担施工扬尘防治工作的主体责任，监理单位承担工程施工扬尘防治工作的监理责任。建设单位项目负责人为施工扬尘防治第一责任人，应建立项目施工扬尘防治管理制度，明确各级管理人员扬尘防治责任。建设单位、监理单位及施工单位均应配备至少 1 名扬尘防治管理专员。

②建设单位应将扬尘污染防治费用列入工程造价，施工单位应合理使用扬尘污染防治费用、专款专用。监理单位负责监督施工扬尘污染防治费用使用情况。

③建设单位应按照相关法律法规及标准要求，建立监管机制、明确目标任务、落实各方职责、制定防治措施和考核标准、严格责任追究。

④施工单位应在施工现场主要出入口等醒目位置设置公示牌。公示牌内容包括：工程名称、工程位置、施工期限、建设单位、施工单位、扬尘监管责任单位、扬尘监管责任人、联系电话等信息，公示牌样式如图 4-1 所示。

建设工程扬尘污染防治信息公示牌						
工程名称	XXXXXXXXXX有限公司XXX项目		扬尘污染防治措施			
工程概况	总建筑面积52936.3m ² ，地上3-5层，结构形式为框架结构。		1. 施工现场按规范标准封闭围挡，大门出入口安装高清监控系统。 2. 施工现场砂石、裸土等采取覆盖措施防止起尘，现场设置喷淋、喷雾机、雾炮。 3. 施工现场出入口设置高压冲洗装置，车辆轮胎冲洗干净后方可外出。 4. 施工现场道路、加工区等应采取硬化处理措施。 5. 拆除或破除路面（石头）等易产生扬尘的作业。 6. 建筑垃圾或渣土采取密闭方式清运，无法及时清运的采取覆盖措施防止起尘。 7. 脚手架设置密目网进行封闭，严禁高处抛洒建筑垃圾，施工现场禁止焚烧沥青、油漆、橡胶、垃圾等易产生有毒有害气体和刺激性气味的物品。			
扬尘污染防治措施	施工现场100%围挡，工地砂土不用时100%覆盖，工地地面100%硬化、拆除工程100%洒水压尘，出工地车辆100%冲净车轮车身，施工现场长期裸土100%覆盖或绿化。					
非道路移动机械名称及数量	塔吊1台；物料提升机2台					
工地有关各方	负责人姓名	电话				
建设单位	张XX	1812XXXXXX				
施工单位	李XX	1392XXXXXX			执法监督部门及投诉电话	
监理单位	王XX	1868XXXXXX			建设部门	XXX区建设和环境保护局 电话:
扬尘防治负责人	陈XX	1375XXXXXX	城管部门	XXX区城市管理综合执法局 电话:		

图 4-2 扬尘污染防治信息公示牌

⑤建设单位、施工单位、监理单位应建立扬尘防治教育培训制度，并

建立扬尘防治教育培训档案。各级扬尘防治人员每年至少接受 1 次扬尘防治教育培训。

⑥建设单位应建立考核制度，定期考核，中度以上污染天气或扬尘污染主要因素变化时，建设单位、施工单位、监理单位应及时进行扬尘防治检查。

⑦建设单位、施工单位、监理单位应建立扬尘防治管理台账。建设单位、施工单位、监理单位应保存完整的扬尘防治档案资料。档案资料应包含以下内容：扬尘防治记录、培训及交底记录、检查记录及考核记录等。

2) 围挡建设要求

工程施工现场应在主线全线设置围挡。主线两侧施工沿线围挡应设置高 2.5 米、宽 3 米为一板，临时性围挡高度不应低于 1.8 米，围挡应尽量选择砌体或蓝色彩钢板，使用厚度不小于 0.45mm，彩钢板相互之间采用铁丝或钢管固定，每跨钢管立柱背面设斜支撑，并焊接牢固，保证围挡整齐、稳固。围挡外不得堆放建筑材料、建筑垃圾和生活垃圾等，围挡外 5 米距离内不应有明显工地积尘，保持围挡整洁。

3) 场地硬化要求

施工场地内的主要道路、材料堆放处等临时场站地面应进行硬化，道路宽度不应小于 4 米，承载力应满足抗压要求。同时施工场地至周边国省道等现有道路的连接线应采取混凝土进行硬化。

3) 裸土覆盖要求

本项目裸露土地，短期裸露的，应采取洒水保温或覆盖等防尘措施，裸露超过 48 小时内不能清运的，应采用防尘网（布）等防尘措施进行覆盖，防尘网网目密度不小于 1000 目/100cm，防尘网之间应进行有效搭接，搭接宽度不应小于 300mm，裸土边缘防尘网外沿不应小于 500mm；裸露时间超过 3 个月的，应采取绿化、铺装、固化或覆盖等防尘措施，防尘绿化采用草籽播种、草坪种植等临时措施，防尘固化应采取不造成环境污染的专用固化剂。

水泥、粉煤灰、灰土等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应密闭存放，采

用可循环利用散体材料堆放池存放或进行覆盖，使用过程中应采取喷淋、雾炮机等有效措施防止扬尘。

主线工程土方基坑、边坡开挖后应及时支护，避免裸土长时间暴露产生扬尘；路基翻晒区域及作业区等未覆盖裸土区域，每隔 200 米在显眼位置设置有作业时限的施工标识标牌，标牌应明确施工区段、作业内容、作业时间段；采取自然放坡开挖时，边坡应采用喷浆护面、防尘网覆盖并可靠固定。

已施工成型的路基和水稳层可不进行覆盖，但必须设置封闭栏杆，采取洒水降尘措施，做到表面无积尘。湿润状态下的基坑土（土方含水率大于 23%）、泥浆池、路面恢复时经碾压后的路基土方、雨天施工等不产生扬尘的裸露土体可不进行覆盖，但应保证泥浆不外流。

遇气象预报风速达到 4 级以上、启动Ⅲ级（橙色）以上预警、重污染天气时，停止土方施工和运输作业以及其他可能产生扬尘污染的施工，并做好裸露场地和松散土方的覆盖工作。

4) 湿法作业要求

①项目必须配备洒水车、雾炮机、雾化喷淋系统等洒水降尘设备，其中洒水车应至少配备 1 辆，满足本项目施工现场降尘需要。不低于 2 小时/次对施工现场进行洒水降尘（雨雪天气除外），并辅以道路清扫，同时在干旱大风的天气应适当增加洒水量和洒水及清扫频率。同时设置雾炮机进行降尘作业，围挡顶部应安装雾化喷淋系统，相邻两个喷头间距不宜大于 3m，且喷头应使用 PVC 材质，施工作业期间，喷淋系统应连续开启（雨天除外），重污染天气按应急响应措施要求增加喷淋频次。洒水车、雾炮机及雾化喷淋系统作业应形成管理台账，如实记录设施的运行状况、运行时间、责任人等信息。

②项目主线入口处应设置货运车辆成套自动冲洗设施，冲洗平台的长度、宽度应大于自动冲洗设备的长度、宽度，洗车槽总长度不应小于 18m，存水高度不应小于 700mm。车辆进出方向应设置减速带、限速警告标志和防撞柱。

5) 物料存放及运输要求

施工现场严禁露天存放砂、石、石灰、粉煤灰等易扬尘材料，若需临时堆放则应及时进行覆盖，施工散体材料应存放在库房或棚内，室外存放时应覆盖。路基填料在工地堆放期间，应洒水降尘或覆盖。

物料的运输应委托经核准的运输单位运输，委托合同中应明确运输扬尘防治责任：施工现场车辆及运输车辆应具备合法的行驶证、车辆登记证等相关证件，并进行定期检验和维护，并实施车辆登记制度，设置车辆出入登记台，建立运输车辆管理台账，详细记录车辆证照信息、进出场信息、冲洗情况、密闭情况等。水泥、石灰等粉状材料应采用罐车运输，或使用不易泄漏的袋装运输，土方、砂石等散体材料在运输过程中应遮盖，严格落实无外露、无遗撒、无滴漏的要求，严禁沿途飘洒抛漏。对出入施工现场的各种车辆应进行限速，并在主要施工便道设置限速牌，防止车速过快产生扬尘。

(2) 汽车及施工机械尾气

本项目施工期间产生的气态污染物主要是施工车辆及移动非移动机械燃油产生的尾气，包括 SO₂、NO_x、HC 等，建设单位应采取严格的措施对该类气态污染物进行防治。

建设单位应对进场的施工车辆及各类燃油机械进行严格把关，并办理进场验收手续，禁止使用未编码登记或冒黑烟高排放工程机械，禁止使用国IV以下排放阶段的非道路移动机械及国VI排放标准的车辆；施工现场非道路移动机械如挖掘机、推土机、装载机、压路机、打桩机等以及各类货运车辆尾气排放应符合环保标准，并按照规定要求进行年检，同时建立油品使用、进场和使用台账。

2、施工废水

建设期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。

①生活污水

生活污水来自施工人员，其水质与城市生活污水差别不大。本项目施工现场不设临时生活设施，不在现场食宿，产生的生活污水排入污水管网，

经污水管网排入新余市城西污水处理厂一期工程处理。

②施工废水

项目施工废水主要有砂石料冲洗废水、混凝土养护废水、施工机械设备和车辆的冲洗废水，施工废水中的主要污染因子是 SS，其产生量较小，用水量按 5m³/d 计，排放量以 80%计，则施工废水产生量约为 4m³/d。项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，砂石冲洗废水需建沉降池沉淀后可用于建筑工地洒水防尘，或回用于泥沙搅拌用水；混凝土养护水由于水泥的水化作用而被吸收及其自然蒸发，基本上不会产生废水排放；设立专门清洗点对施工机械和车辆进行清洗和保养，含油废水或废弃物不得随意弃置和倾倒，经隔油池循环处理后用于施工机械维护清洗，不外排，以防止油污染。因此，施工废水将能得到有效处理，不排放。

本项目施工期废水中生活污水经厂区北侧污水管网排入新余市城西污水处理厂一期工程进行处理，施工废水循环使用不外排，考虑到项目用地南侧边界与袁河中间隔环城西路约 65m，厂界南侧临道路侧绿化较好，且施工过程中的人员车辆出入口均位于厂区东北侧，并设有车辆冲洗装置，施工区主要集中于厂区北侧，在施工期废水收集处理回用的情况下，项目建设过程中施工废水对袁河影响较小。

3、施工噪声

为了降低本项目施工噪声影响，建设单位在施工过程还应采取如下措施：

(1) 鉴于施工期噪声对环境产生的影响，建设单位必须对施工时段做统筹安排，尽量避免高噪源同时进行施工；

(2) 施工期间必须按照《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）进行施工时间、施工噪声的控制，夜间禁止施工。如根据工况要求必须连续作业，必须得到当地生态环境部门的许可方可施工，并可在必要时采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的围挡；

(3) 根据《江西省环境污染防治条例》，项目建设应从规范施工秩序着手，高噪声设备应安排在白天（除中午 12:00~14:00）使用，夜间禁

止使用高噪声设备（20：00～次日 8：00）；

（4）选用施工设备时将设备噪声作为一项重要的选取指标，尽量选用低噪声设备，并对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，以减少机械故障噪声的产生；

（5）制定合理的运输线路，车辆运输应尽量避免避开居民区。结合本项目周边敏感点的分布情况，在施工期安排合理的运输路线以避开居住区，汽车途经居住区时应减速慢行，晚间运输用灯光示警，禁鸣喇叭；

（6）与施工单位签订控噪协议，督促和监督其施工控噪工作的有效实施；

（7）夜间施工作业必须向周边居民公布施工的时间，并征求附近易受影响居民对工程建设的意见和建议，协调好与周边居民及单位之间的关系，取得民众的理解，避免引起噪声投诉。

建设单位落实以上防治措施后，可使噪声对项目周围敏感点环境保护目标的影响降至最小。施工结束，影响即消失，不会对周边环境造成大的影响。

4、施工固废

项目对场地进行开挖、平整，因此本项目施工期固体废物主要为少量建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

根据现场调查，地块已平整，无施工弃土，不需设置永久弃土场，施工结束后可平整进行植被恢复。

对施工期产生的固体废弃物如不及时清理和清运，或在运输时产生遗洒现象，这些都将对市容卫生、公众健康及道路交通产生不利影响。生活垃圾主要为施工人员的日常生活将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾、建筑垃圾均在项目施工红线内，若不及时收集处理和合理措施将会对施工现场及周边环境产生一定的影响。

为降低施工固体废物的环境影响，建设单位应采取如下措施：

（1）施工单位配备管理人员对渣土垃圾的处置实施现场管理；

（2）施工开挖产生的泥浆经沉淀池沉淀后作为建筑垃圾送至城市管理

部门认可的建筑垃圾消纳场；

(3) 施工现场采取封闭式管理，场内设置洗车槽，保证车辆外皮、轮胎冲洗干净；

(4) 及时清理工地的生活垃圾和剩余建筑垃圾，生活垃圾及建筑垃圾应分别收集，其中生活垃圾交由市政环卫部门统一收集后处理，建筑垃圾送至城市管理部门认可的建筑垃圾消纳场。

(5) 项目不设专门的取弃土场，在项目建设红线内设临时堆土场，用于厂区回填。

(6) 为防止运输车辆在运输渣土过程中产生的影响，本次评价要求建设单位应明确要求运输车辆应在夜间进行渣土运输作业，运输车辆尽量避绕敏感点多的路段。同时做好车辆覆盖工作，控制运输车辆时速，同时在大风、大雨天气做好车辆运输密闭工作，减少运输渣土过程中对沿线道路产生的环境影响。

在采取上述有效技术和管理措施后，生活垃圾、施工垃圾对环境的影响可以降至最低。

5、生态环境

本项目位于新余市袁河经开区范围内，地块内人员活动频繁，用地范围内无生态环境保护目标。根据项目厂区及周边的生态环境现状调查，本项目周边主要为工业用地及排水用地等，厂区内主要植被类型为人工植被和次生植被，由人工林、灌草丛、农田植被构成，人类活动影响明显，无国家和省级重点保护野生植物。周边由于是人工群落，乔木层的植物种类少，结构简单，整体覆盖度不大，且无分层现象。灌木层种类略多些，但生长一般较为稀疏。评价区内植被生态环境质量一般，植物群落物种量及生物量一般。

6、水土保持防治措施

(1) 土石方平衡情况

根据项目水保报告，本项目土石方挖填总量为 3.24 万 m³，其中土石方开挖量 2.35 万 m³（含表土剥离 0.32 万 m³），土石方回填量为 0.89 万

m³（含表土回填 0.32 万 m³），无借方，余方 1.46 万 m³ 由新余市渝水区城市管理局统一安排运往消纳场，不另设弃渣场、取土场。

表 4-1 项目土石方平衡表

项目组成	开挖	回填	临时堆存量	调出		调入		余方	
				数量	去向	数量	来源	数量	去向
①表土	0.32	0.32	0.32	/	/	/	/	/	/
②场地平整	0.12	0.21	0	/	/	0.09	③	/	/
③建筑基础	1.66	0.15	0	0.09	②	/	/	1.45	消纳场
④管线工程	0.16	0.08	0	0.04	其他工程	/	/	0.04	消纳场
⑤边坡治理	0.09	0.13	/	/	/	0.04	④	/	/
合计	2.35	0.89	0.32	0.13	其他工程	0.13	③	1.46	消纳场

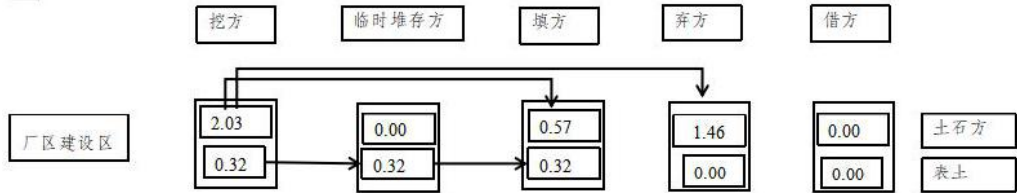


图 4-3 土石方平衡图

(2) 水土保持防治措施

1) 工程措施

①对项目区表层腐殖质土进行剥离，集中堆存用作后期绿化表土回填，项目建设期间可剥离表土的草地面积为 1.59hm²，平均剥离厚度为 0.20m，表土剥离量为 0.32 万 m³。表土堆放于地块西侧红线范围内待绿化区域，剥离的表土运至临时堆土区，后期用于绿化覆土回填。

②厂区排水采用雨污分流制。厂区雨水经厂区道路边沟收集后汇入厂区雨水管道，由厂区南侧排入现状雨水管进入袁河，设计重现期取 3 年。厂区生活污水、生产污水、清洗水池污水、构筑物放空水等经厂内污水管道收集后入前端提升泵房，与进厂污水一并处理。雨水管布置在车行道下，埋深控制在 0.7-1.5m，本区域共布设 DN600 钢筋混凝土管 27m，圆形雨水检查井 24 座，雨水边沟 830m（其中 B×H=300×300 规格 400m，B×H=300×400 规格 320m，B×H=400×500 规格 110m）。

③本项目地块南侧设计土质填方边坡，填方边坡坡率缓于 1:2.0，坡长

约 11.2m，坡底长度约 160m，在坡顶设置 0.3m*0.3m 梯形截水沟 160m，坡脚处设置 0.3m*0.3m 矩形排水沟 175m；地块西侧靠近纬四路段设计开挖边坡，挖方边坡坡率缓于 1:1.5，坡长约 9m，坡底长度约 40m，在坡顶设置 0.3m*0.3m 梯形截水沟 40m。地块西侧靠近滨江路段设计土质填方边坡，填方边坡坡率缓于 1:2.0，坡长约 18m，坡底长度约 35m，在坡顶设置 0.3m*0.3m 梯形截水沟 35m，坡脚处设置 0.3m*0.3m 矩形排水沟 45m。共布设截水沟 235m，排水沟 220m。

④项目建设区在进行园林绿化苗木栽植之前，需要先进行表土回填，将项目区剥离的表土回填至景观绿化区域，并进行相应的场地平整。厂区建设区园林绿化面积约 0.68hm²，表土回填厚度约 0.4m，回填表土 0.32 万 m³。厂区建设区边坡植草护坡面积为 0.36hm²，表土回填厚度约 0.15m，回填表土 0.05 万 m³。本区域共回填表土 0.32 万 m³，场地平整面积 6812m²。

2) 植物措施

①园林绿化：项目设计在道路周边和建筑物之间设置绿化，园林绿化面积约 6812m²。这些绿化措施的布设，覆盖了裸露的地表，增加了地表入渗，减少了地表径流量，减少了由于地表裸露而造成的溅蚀及面蚀，消除了水土流失隐患。绿化设计方案以乔木+草皮为主，乔、灌、草相结合的复层混交绿化模式，结合场地、景观带布置绿化。以香樟、榉树、广玉兰等高大乔木作为行道树种；绿化组团以朴树为骨干树，柚子、杨梅等常绿树种做中层，海桐球及石楠球等常绿球灌木为低层，体现高中低复层绿化种植模式主入口位置绿化组团设计体现节点重要。临近主干道一侧围墙外设置珊瑚树绿篱，阻隔厂区内外视线，增强厂区隐秘性。综合楼西侧主入口广场区域阵列种植八月桂，其余主要建筑入口种植八月桂，增强入口仪式感及提示性。

②植草护坡：

本项目地块南侧与周边存在约 5m 高差，设计土质边坡，填方边坡坡率缓于 1:2.0，坡长约 11.2m，坡底长度约 160m，采用植草护坡；地块东侧与周边存在约 1~3m 高差，北侧靠近纬四路段设计坡高为 3m，采用俯斜

式路肩挡墙，南侧段设计土质边坡，填方边坡坡率缓于 1:2.0，坡长约 2-3m，坡底长度约 120m，采用植草护坡；地块北侧与周边存在较少高差，采用削坡整平顺直，植草绿化。地块西侧与周边存在较大高差，北侧靠近纬四路段坡高约 5m，开挖形成土质边坡，挖方边坡坡率缓于 1:1.5，坡长约 9m，坡底长度约 40m，设计植草护坡；南侧靠近滨江路段坡高约 6m，回填形成土质边坡，填方边坡坡率缓于 1:2.0，坡长约 18m，坡底长度约 35m，采用植草护坡。

本项目植草护坡水平投影面积约 3569.07m²，采取植草护坡措施面积为 3980m²。

3) 临时措施

①临时排水沟、沉砂池：本方案新增在地块西侧靠近纬四路开挖边坡坡脚处设置临时排水沟 58m，排水沟连接厂区内临时排水沟，经沉淀池沉淀后排入周边市政雨水管网。新增在临时堆土区四周及建筑物周边布设砖砌排水沟，在排水沟的出口处设置临时沉沙池，区域内雨水径流经过排水沟汇集，再经过沉沙池沉淀后排入项目区周边城市雨水排水管网，本区域布设临时砖砌排水沟 550m，临时沉沙池 5 座。砖砌排水沟断面底宽 0.4m，高 0.4m，矩形。临时沉沙池采用砖砌沉沙池，尺寸为长×宽×高：2000mm×1000mm×1000mm，分为一格，沟底采用标准砖砌筑，厚 120mm，侧墙采用标准砖砌筑，厚 240mm，表面采用 30mm 厚的 M10 水泥砂浆进行砂浆抹面，沉沙池内定期清理。

②苫布覆盖、拦挡：将项目建设过程中剥离的表层土堆存在地块西侧红线范围内，堆土全部为松散土体，表土与回填土分堆堆放，表土堆放面积为 0.16hm²，对表土临时堆放区周围布设临时装土编织袋挡土墙 85m 进行拦挡，同时对堆土面苫布覆盖 1750m²。本方案新增在本区裸露边坡坡面上新增苫布覆盖 3150m²。

③洗车槽：为减少因车轮或车身夹带的泥土及产生的扬尘等污染城区道路及空气现象发生，在项目施工入口处布设 1 座洗车平台，以清洗出入车辆车轮上的泥土。

一、废气

1、废气污染源情况

表 4-2 废气污染源产生、正常排放汇总表

产排 污环 节	排 放 形 式	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 量 和 浓 度			污 染 治 理 设 施					污 染 物 排 放 量 和 浓 度			排 放 口 基 本 情 况				排 放 标 准	
			产 生 浓 度 mg/m ³	产 生 量		处 理 能 力 m ³ /h	收 集 效 率 %	去 除 效 率 %	是 否 可 行 技 术	处 理 工 艺	排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 量		编 号 及 名 称	高 度 m	内 径 m	温 度 ℃	类 型	浓 度
				kg/h	t/a							kg/h	t/a						/
水处 理系 统	有 组 织	氨	5	0.15	1.314	3000 0	90	90	是	水 喷 淋 + 生 物 过 滤	0.500	0.015	0.131	DA0 01	1 5	0 · 7	3 8	一 般 排 放 口	4.9
		硫化氢	10	0.3	2.628						1.000	0.030	0.263						0.33
		臭气浓 度	10000	0	/						500	/	/						2000
污泥 处理 系统	有 组 织	氨	10	0.1	0.876	1000 0	90	90	是	水 喷 淋 + 生 物 过 滤	1.000	0.010	0.088	DA0 02	1 5	0 · 7	3 8	一 般 排 放 口	4.9
		硫化氢	30	0.3	2.628						3.000	0.030	0.263						0.33
		臭气浓 度	10000 0	/	/						500	/	/						2000
全厂 无组 织	无 组 织	氨	/	0.028	0.243	/	/	75	/	喷 洒 除 臭 剂	/	0.007	0.061	/	/	/	/	/	1.5
		硫化氢	/	0.067	0.584	/	/	75	/		/	0.017	0.146	/	/	/	/	/	0.06
		臭气浓 度	/					75			20	/	/	/	/	/	/	/	20

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-3 废气污染源非正常排放汇总表

产排 污环 节	污染 物排 放形 式	污染物种 类	非正常排放频次			污染物排放量和浓度			排放口基本情况					控制措施	
			次 数	单 次 持 续 时 间	总 排 放 时 间	排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 量		编 号 及 名 称	高 度	内 径	温 度	类 型		地 理 坐 标
							kg/h	kg/a							
水处 理系 统	有组 织	氨	2	1	2	5	0.15	0.3	DA0 01	1 5	0. 7	38	一 般 排 放 口	114° 53' 27.34111" ,27° 46' 30.95126"	企业应加强 管理，一旦 废气治理系 统故障，立 即停产检 修，防止事 故废气排放
		硫化氢	2	1	2	10	0.3	0.6							
		臭气浓度	2	1	2	10000	/	/							
污泥 处 理系 统		氨	2	1	2	10	0.1	0.2	DA0 02	1 5	0. 7	38	一 般 排 放 口	114° 53' 29.19505" ,27° 46' 29.92773"	
		硫化氢	2	1	2	30	0.3	0.6							
		臭气浓度	2	1	2	100000	/	/							

2、污染源强核算过程：

根据工程分析，本次扩建项目废气主要为有组织废气及无组织废气

(1) 有组织废气

本项目有组织废气主要包含水处理系统产生的恶臭及污泥处理系统产生的恶臭。

1) 水处理系统恶臭

①污染物识别

新余市城西污水处理厂扩容工程运行过程中，伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢会产生恶臭污染物，主要成分包含 H₂S、NH₃、甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等，对于这类恶臭气体环评一般以 H₂S、NH₃ 进行表征。

从发生源来讲主要包括预处理区（粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池）、生化处理区（强化 AAO 生化池）和污泥处理（污泥浓缩池、污泥调理池、污泥脱水车间）等。预处理区段臭气主要为水流强烈紊动而释放出来的 H₂S、NH₃ 等恶臭物质，这部分高浓度 H₂S、NH₃ 是污水在收集管道中远距离厌氧运输过程中有机物分解发酵的产物。生化处理区段产生的臭气则主要来源于污水中有机物降解时产生的还原性硫化物，主要产生在厌氧段及缺氧段，微生物以一些小分子有机物为电子受体，在对有机物进行降解的过程中将产生一定量的还原性硫化物。

②产生量核算

恶臭污染源强的确定比较困难，采用不同的方法得到的源强也不尽相同。参照《城镇污水处理设施臭气处理技术规程》（DB37/T 5248-2023）表 4.2.2 污水处理设施臭气污染物浓度，本次城镇污水处理厂臭气浓度取值详见下表。

表 4-4 污水处理构筑物臭气污染物浓度

构筑物		NH ₃ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	臭气浓度
预处理区	粗格栅及提升泵房	0.5~5.0	1~10	1000~10000
	细格栅及曝气沉砂池	0.5~5.0	1~10	1000~10000
生化处理区	改良 A2/O 生物池	0.2~5.0	0.5~5	1000~3000
	二沉池	0.2~5.0	0.5~5	1000~3000
污泥处理区	污泥浓缩池	1~10	5~30	5000~100000
	污泥调理池	1~10	5~30	5000~100000
	污泥脱水车间	1~10	5~30	5000~100000

本次环评以产生浓度最大值进行核算。即水处理系统（含预处理区及生化处理区）NH₃ 产生浓度为 5.0mg/m³，H₂S 产生浓度为 5mg/m³，臭气浓度为 10000（无量纲）

③治理与收集措施

本次扩建项目通过对粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 A2/O 生物池、二沉池等池体顶部进行加密闭罩

或加盖处理后再使用除臭风管进行负压收集，收集后送一套水喷淋+生物过滤装置处理后送一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

参照《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）中表 2-3，采用密封罩（加盖）+除臭风管收集效率参照密闭空间负压收集，取 90%。根据《城市污水处理厂恶臭的生物法去除研究》，生物滤池法除臭效率 $\geq 90\%$ ，本次评价取保守值 90%。

参照《城镇污水处理设施臭气处理技术规程》（DB37/T 5248-2023）预处理区臭气风量按单位水面积臭气风量指标 10m^3 （ $\text{m}^2 \cdot \text{h}$ ）计，并增加一次/h~2 次/h 的空气换气量；曝气沉砂池臭气风量按曝气量的 1.0 倍~1.1 倍计算增加的臭气风量，生化处理区臭气风量按单位水面积臭气风量指标 3m^3 （ $\text{m}^2 \cdot \text{h}$ ）计，并增加一次/h~2 次/h 的空气换气量。

本项目预处理区粗格栅及提升泵房水面面积约为 189.64m^2 ，细格栅及曝气沉砂池水面面积约为 149.76m^2 ，改良 A2/O 生物池水面面积约为 4017.47m^2 ，二沉池水面面积约为 1604.22m^2 ，曝气量为 $828\text{m}^3/\text{h}$ ，空气换气次数取一次/h，则本项目水 处 理 单 元 风 量 计 算 如 下：
 $189.64*10+189.64*1+149.76*10+149.76*1+828*1.1+1604.22*10+1604.22*1+4017.47*3+4017.47*1=27130.96\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风阻、沿程损失和弯头损失等因素且项目管道简单，设备较新，取系数 1.1，则水处理区总风量应为 $29844.056\text{m}^3/\text{h}$ ，本次项目拟设置两个 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机（一用一备）对水处理区域产生的恶臭气体进行收集，满足其风量要求。

④收集及排放情况

由前文可知，本项目水处理系统有组织恶臭废气中氨产生量约为 1.314t/a （ 0.15kg/h ），产生浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 0.131t/a （ 0.015kg/h ），排放浓度为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢产生量为 2.628t/a （ 0.3kg/h ），产生浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 0.263t/a （ 0.030kg/h ），排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。水处理系统有组织排放的氨、硫化氢及臭气浓度能满足《恶臭污染物排放

标准》（GB14554-93）中表 2 中排放标准值要求。

2) 污泥处理系统恶臭

① 污染物识别

污水处理产生的污泥在暂存及处置过程中会产生恶臭气体，主要来源于污泥中有机物厌氧分解、发酵产生的恶臭气体，以 H₂S、NH₃ 进行表征。

② 产生量核算

本次环评以产生浓度最大值进行核算。即污泥处理区 NH₃ 产生浓度为 10mg/m³，H₂S 产生浓度为 30mg/m³，臭气浓度为 100000（无量纲）。

③ 治理与收集措施

本次扩建项目通过对污泥浓缩池、污泥调理池及污泥脱水车间设置成密闭空间，再通过对池体顶部进行加密闭罩或加盖处理后再使用除臭风管进行负压收集，收集后送一套水喷淋+生物过滤装置处理后送一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

参照《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）中表 2-3，采用密封罩（加盖）+除臭风管收集效率参照密闭空间负压收集，取 90%。根据《城市污水处理厂恶臭的生物法去除研究》，生物滤池法除臭效率≥90%，本次评价取保守值 90%。

参照《城镇污水处理设施臭气处理技术规程》（DB37/T 5248-2023）污泥浓缩池、储泥池、污泥均质池以及污泥调理池等构筑物臭气风量按单位水面面积臭气风量指标 3m³/(m²·h)计算，并增加 1 次/h~2 次/h 的空间换气量；拦污栅、脱水机、压滤机等设备需要外加密闭罩收集臭气且人员定时需要进入的密闭空间，臭气风量按空间换气次数 8 次/h 计，经常进入且要求较高的密闭空间，臭气风量按空间换气次数 12 次/h 计。

本项目污泥浓缩池水面面积约为 176.49m²，污泥调理池水面面积约为 40.94m²，污泥脱水车间面积约为 716.27m²，空气换气次数取一次/h，则本项目污泥处理单元风量计算如下： $189.64*10+189.64*1+149.76*10+149.76*1+828*1.1+1604.22*10+1604.22*1+4017.47*3+4017.47*1=27130.96\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风阻、沿程损失和弯头损失等因素且项目管道简单，设备较新，取系数 1.1，则水处理区总风量应为 29844.056m³/h，本次项目拟设置两个 30000m³/h 的风机（一用一备）对水处理区域产生的恶臭气体进行收集，满足其风量要求。

则本项目污泥处理单元风量计算如下： $176.49*3+176.49*1+40.94*3+40.94*1+716.27*12=9464.96\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风阻、沿程损失和弯头损失等因素且项目管道简单，设备较新，取系数 1.05，则污泥处理区总风量应为 9938.208m³/h，本次项目拟设置两个 10000m³/h 的风机（一用一备）对污泥处理区域产生的恶臭气体进行收集，满足其风量要求。

④收集及排放情况

由前文可知，本项目污泥处理系统有组织恶臭废气中氨产生量约为 0.876t/a（0.1kg/h），产生浓度为 10mg/m³，排放量为 0.088t/a（0.010kg/h），排放浓度为 1mg/m³，硫化氢产生量为 2.628t/a（0.3kg/h），产生浓度为 30mg/m³，排放量为 0.263t/a（0.030kg/h），排放浓度为 3.0mg/m³。污泥处理系统有组织排放的氨、硫化氢及臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中排放标准值要求。

（2）无组织废气

本项目无组织废气主要为水处理系统及污泥处理系统未收集的恶臭。

无组织恶臭产生量为根据有组织恶臭收集效率 90%进行折算取值，即无组织恶臭废气中氨产生量为 0.243t/a（0.028kg/h），硫化氢产生量为 0.584t/a（0.067kg/h），对于未收集到的恶臭，项目拟对室内喷洒除臭剂，参考《污水处理厂利用天然植物提取液进行分散除臭治理（石峰）》，这类除臭方法除臭效率可达 60%~90%，环评取中间值 75%。

综上本项目无组织恶臭废气中氨排放量为 0.061t/a（0.007kg/h），硫化氢排放量为 0.146t/a（0.017kg/h）。

3、卫生防护距离

对无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过评价标准的容许浓度限值，则需设置卫生防护距离，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）的有关规定，确定建设项目的卫生防护距离按下式计算：

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

式中：Q_c—为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C_m—为标准浓度限值（mg/m³）；

r—为无组织排放源的等效半径（m）；

A、B、C、D—为卫生防护距离计算系数；

L—为卫生防护距离（m）。

根据导则要求，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Q_c/C_m），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目各污染物等标量计算结果见表 4-5。

表 4-5 大气无组织污染物等标量计算

无组织污染源		单位排放量 (kg/h)	标准限值 mg/m ³	等标排放量
污水处理区	氨	0.007	0.2	0.035
	硫化氢	0.017	0.01	1.7

由上表可知，故本项目最终确定卫生防护距离相关的主要特征污染物为氨。

本项目所在地年平均风速为 1.57m/s，项目卫生防护距离计算结果见表 4-6。

表 4-6 卫生防护距离计算结果表

污染源		排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	卫生防护距离计算值 m	卫生防护距离 m
污水处理区	氨	0.007	165	125	5	0.256	50

Screen3Model 2.3.130704- 新建项目

文件(Y) 帮助(Z)

污染源参数 污染物参数 预测参数 计算结果

刷新计算结果 计算大气环境保护距离 计算卫生环境保护距离

结果分析 数据统计 图形结果 输出文件 大气环境保护距离 卫生防护距离

工业企业大气污染源构成

- 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三分之一者
- 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三分之一,或无排气筒,但按急性反应确定者
- III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存,且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

卫生防护距离计算结果描述

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	污水处理区	面源	NH3	400	0.01	1.85	0.78	0.256	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）规定，卫生防护距离在 100m 以内

时，级差为 50m；卫生防护距离超过 100m 但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，差级为 200m.....
如果计算出来的卫生防护距离在两个级差之间，取大值。如果有两种污染物，单独计算并确定的卫生防护距离相同，则提一级。否则，取距离大的作为项目卫生防护距离。

计算结果显示：本项目需设置以污水处理区为边界外延 50m 的卫生防护距离。经现场调查，离项目最近的敏感点为巷口，距离项目南侧约 526m，不在项目卫生防护距离控制范围内。

本评价建议，当地政府部门在今后的规划建设中，在项目需设置的卫生防护距离范围内，不得新建设居住区、医院、学校等环境敏感项目。

4、废气治理设施可行性分析

根据“《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中表 5 废气处理可行技术参照表”，预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段，对于氨气、硫化氢等恶臭气体，可行性技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附。

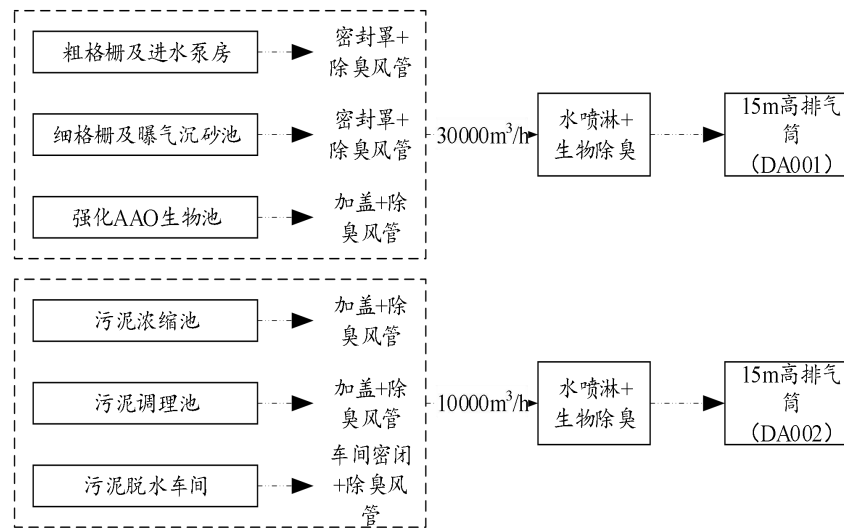


图 4-3 项目废气治理流向图

本项目采用水喷淋+生物过滤的处理方式，属于可行性技术中的生物过滤技术，故本项目恶臭气体处理方式满足排污许可申请与核发技术规范的废气处理可行性技术要求，属于可行性技术。

水喷淋+生物过滤处理的原理如下：

本项目采用生物除臭工艺，臭气经各臭气收集系统有效收集后，采用一台离心式风机抽风，臭气由导入口先平流进入洗涤区，在洗涤区，完成了对臭气的吸收、除尘及加湿的预处理。然后再进入生物滤床过滤区，通过过滤层时，污染物从气相中转移到生物膜表面。恶臭气体在喷洒水的作用下与湿润状态的生物填料上的水膜接触并溶解。进入生物膜的恶臭成分在生物填料中微生物的吸收分解下被清除。微生物把吸收的恶臭成分作为能量来源，用于进一步的繁殖。以上 3 个过程同时进行，达到除臭的目的。

本方法有以下的特点：

a.适用范围广，从低浓度到高浓度的臭气都可处理。另外，因臭气成份的不同，相应微生物能自然地增长，所以维护管理十分容易，运转费用也比较低，却能达到高的除臭效果。

b.维护管理容易，能保持稳定的处理效果，维护管理费用较低，维护管理上的安全性高。

c.能把装置小型化，占地面积小。

d.由于利用了微生物的代谢机能，需要预备一段培养时间（1~2个月左右）让其发挥功用。

e.氧化物的排出，连续的或间歇地洒水来补充水分都是必要的。

同时，新余市城西污水处理厂一期工程也采用水喷淋+生物过滤工艺去除恶臭，根据其验收检测结果，恶臭均能实现稳定达标排放，故本项目采取水喷淋+生物过滤处理恶臭是可行性。

本项目除臭设备的运行维护管理要求如下：

日常需按规程启停设备，监控运行参数，巡检集气、喷淋、风机等部件；定期开展日/周/月/季/年保养，及时更换吸附剂、药剂及磨损部件。常见故障需及时排查处理，重大故障启动应急预案。作业需做好安全防护，定期开展安全培训演练，建立完善档案，规范留存运行、维护等相关记录。

5、排气筒高度设置合理性

(1) 排气筒设置要求

本项目有组织恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2中排放标准值，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）6.1.1 排气筒的最低高度不得低于15m，本项目两个恶臭排气筒高度均为15m，能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求。

(2) 出口风速合理性分析

《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)第 5.3.5 条:排气筒的出口直径应根据出口流速确定,流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时,可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。经计算可知,排气筒 DA001 出口流速为 21.65m/s,排气筒 DA002 出口流速为 17.47m/s,项目设置的排气筒出口烟气速度符合要求,废气污染物能够较快地扩散。

综上所述,本项目排气筒设置合理。

6、无组织恶臭排放可行性分析

本项目未被收集到的无组织恶臭定期喷洒除臭剂进行处理,参照项目一期工程验收监测数据(该项目污水处理工艺与本项目类似,恶臭收集系统设置及恶臭气体处理设施与本项目基本一致,故可进行类比),厂界无组织废气中硫化氢浓度最大值为 0.005mg/m³,氨浓度最大值为 0.14mg/m³,臭气浓度<10,甲烷最大体积浓度为 0.000578%,均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单二级标准要求(硫化氢<0.06mg/m³,氨<1.5mg/m³,臭气浓度<20,甲烷浓度<1%),项目厂界恶臭达标排放可行。

7、排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018),纳入排污许可管理的有组织废气,除臭装置排气筒均为一般排放口,根据工程分析,大气污染物有组织排放汇总见下表。

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001 排气筒	氨	0.500	0.015	0.131
		硫化氢	1.000	0.030	0.263
2	DA002 排气筒	氨	1.000	0.010	0.088
		硫化氢	3.000	0.030	0.263
一般排放口合计		氨			0.219
		硫化氢			0.526
有组织排放总计					
一般排放口合计		氨			0.219
		硫化氢			0.526

根据工程分析，大气污染物无组织排放汇总见下表。

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	污水处理区	沉淀、污泥脱水等	氨	加盖+喷洒除臭剂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	1.5	0.061
			硫化氢			0.06	0.146
全厂无组织排放总计							
无组织排放总计				氨		0.061	
				硫化氢		0.146	

根据有组织、无组织排放量核算，本项目大气污染物年排放量详见下表。

表 4-9 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	氨	0.28
2	硫化氢	0.672

本项目非正常排放量详见下表。

表 4-10 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/m ³)	非正常排放速率 / (kg/h)	非正常排放量/ (kg/a)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气处理设施失效	氨	5	0.15	0.3	1	2	停止生产、对废气处理设施进行维修
			硫化氢	10	0.3	0.6			
2	DA002 排气筒	废气处理设施失效	氨	10	0.1	0.2	1	2	
			硫化氢	30	0.3	0.6			

8、废气环境影响分析

根据表 4-2，本项目水处理系统恶臭经送一套水喷淋+生物过滤装置处理后送一根 15m 高排气筒（DA001）排放，各项污染物均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中排放标准值要求；污泥系统恶臭经送一套水喷淋+生物过滤装置处理后送一根 15m 高排气筒（DA002）排放，各项污染物均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中排放标准值要求，项目废气排放影响较小。

由表 4-3 可知，在非正常情况下，本项目水处理系统及污泥处理系统有组织排放浓度和速率显著增加。为防止废气事故排放，企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。同时，企业应加强生产管理，根据设备性质和要求做相应的点检和检修，预防事故的发生。

综上所述，在企业妥善管理的前提下，本项目外排废气经过处理后可达标排放。

9、废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）除臭装置排气筒为一般排气筒，故本项目废气监测计划详见下表。

表 4-11 废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	臭气浓度、硫化氢、氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB114554-93）表 2 中标准
DA002	臭气浓度、硫化氢、氨	1 次/半年	
厂界或防护带边缘的浓度最高点①	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 6 中二级标准
厂区甲烷体积浓度最高处②	甲烷	1 次/年	

二、废水

根据地表水预测结果，在落实地表水污染防治措施后，工程运营期对袁河环境的影响可控制在相应标准、规范要求的范围之内。

详见地表水环境影响评价专题。

三、噪声

1、噪声污染源情况

本项目主要噪声源为生产时设备产生的噪声，主要为泵及风机等，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，单台设备产生的噪声值约为 70~85dB（A）。生产设备均放置于构筑物或池体内，钢混结构构筑物、门窗密闭，综合隔声量可达 20dB（A）以上；废气处理风机设置于厂房内部，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音箱，隔声量可达 20dB（A）。各设备噪声值及位置见下表。

表 4-12 噪声污染源产生、排放汇总表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB (A)	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/dB (A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1		中压多级离心冲洗泵	75	隔声、减震	-56.15	-47.5	1.2	2.27	2.48	28.13	2.65	72.92	72.9	72.81	72.89	昼夜运行	20	20	20	20	52.92	52.9	52.81	52.89	1
2	细格栅及曝气沉砂池	桥式吸砂机	75		-59.67	-47.33	1.2	5.78	2.56	24.61	2.58	72.83	72.9	72.81	72.89		20	20	20	20	52.83	52.9	52.81	52.89	1
3		螺旋式砂水分离器	75		-73.84	-46.89	1.2	19.95	2.62	10.45	2.55	72.81	72.89	72.81	72.9		20	20	20	20	52.81	52.89	52.81	52.9	
4		罗茨鼓风机	75		-76.74	-46.78	1.2	2.65	7.55	2.53	22.84	72.89	72.82	72.9	72.81		20	20	20	20	52.89	52.82	52.9	52.81	1
5		螺旋压榨机	80		-80.72	-46.66	1.2	26.82	2.67	3.57	2.52	77.81	77.89	77.85	77.9		20	20	20	20	57.81	57.89	57.85	57.9	1
6	粗格栅及提升泵房	潜水排污泵	75		-46.97	-48.69	1.2	13.57	7.07	2.32	3.59	72.79	72.8	72.89	72.83		20	20	20	20	52.79	52.8	52.89	52.83	1
7		CD1 型电动葫芦	80		-35.3	-47.56	1.2	1.92	8.38	13.97	2.13	77.94	77.79	77.79	77.91		20	20	20	20	57.94	57.79	57.79	57.91	1
8	改良A2/O	混合液回流泵	75		-42.96	20.11	1.2	36.88	52.61	31.45	4.08	61.18	61.18	61.19	61.65		20	20	20	20	41.18	41.18	41.19	41.65	1
9	生化池	高速潜水	70		-40.0	-31.7	1.2	32.3	0.88	36.0	55.8	56.1	61.5	56.1	56.1		20	20	20	20	36.1	41.5	36.1	36.1	1

		物池	搅拌器		3	2				2		9	9	8	8					9	9	8	8		
10			低速潜水推流器	70	-55.77	-16.85	1.2	48.5	15.33	19.82	41.42	56.18	56.21	56.2	56.18	56.18	20	20	20	20	36.18	36.21	36.28	36.18	1
11			低速潜水推流器	70	-26.23	-13.59	1.2	19.08	19.37	49.24	37.26	56.2	56.2	56.18	56.18	20	20	20	20	36.2	36.2	36.18	36.18	1	
12			除臭风机	75	-71.74	-12.37	1.2	64.61	19.39	3.72	37.43	61.18	61.2	61.74	61.18	20	20	20	20	41.18	41.2	41.74	41.18	1	
13	配水		周边传动刮泥机	75	32.02	21.13	1.2	2.49	2.92	15.69	3.09	74.45	74.43	74.39	74.43	20	20	20	20	54.45	54.43	54.39	54.43	1	
14	井及排泥		回流污泥泵	75	31.79	19.65	1.2	2.28	1.43	15.96	4.57	74.46	74.58	74.39	74.4	20	20	20	20	54.46	54.58	54.39	54.4	1	
15	泵房		剩余污泥泵	75	44.62	20.9	1.2	15.09	3.08	3.1	3.15	74.39	74.43	74.43	74.42	20	20	20	20	54.39	54.43	54.43	54.42	1	
16			无泄漏磁力泵	75	-28.36	44.07	1.2	4.66	7.33	25.53	5.42	70.07	70.04	70.03	70.06	20	20	20	20	50.07	50.04	50.03	50.06	1	
17	加药间		轴流通风机	75	-21.65	41.13	1.2	11.45	4.62	18.8	8.15	70.03	70.07	70.03	70.04	20	20	20	20	50.03	50.07	50.03	50.04	1	
18			螺杆计量泵	75	-12.64	43.86	1.2	20.38	7.65	9.81	5.14	70.03	70.04	70.04	70.06	20	20	20	20	50.03	50.04	50.04	50.06	1	
19	鼓风机房及配电站		轴流风机	81	-58.58	44.87	1.2	5.54	18.21	8.69	16.62	75.01	74.97	74.98	74.97	20	20	20	20	55.01	54.97	54.98	54.97	1	
20	反硝化床	反冲洗清水潜水泵		78	12.48	-19.54	1.2	6.9	17.5	23.08	3.51	70.29	70.25	70.25	70.41	20	20	20	20	50.29	50.25	50.25	50.41	1	
21	床滤池	反冲洗废水潜水泵		78	13.02	-30.22	1.2	7.67	6.84	22.4	14.17	70.28	70.29	70.25	70.26	20	20	20	20	50.28	50.29	50.25	50.26	1	

22		反冲洗罗茨风机	78	12.84	-22.61	1.2	7.32	14.44	22.68	6.57	70.29	70.26	70.25	70.29	20	20	20	20	50.29	50.26	50.25	50.29	1
23		潜水排污泵	75	30.05	-27.69	1.2	24.64	9.82	5.4	11.07	67.25	67.27	67.32	67.26	20	20	20	20	47.25	47.27	47.32	47.26	1
24		空压机	80	8.32	-25.51	1.2	2.87	11.42	27.16	9.62	72.49	72.26	72.25	72.27	20	20	20	20	52.49	52.26	52.25	52.27	1
25		轴流风机	75	8.68	-28.12	1.2	3.28	8.82	26.77	12.21	67.43	67.27	67.25	67.26	20	20	20	20	47.43	47.27	47.25	47.26	1
26		混合搅拌机	78	30.48	-31.68	1.2	25.15	5.85	4.92	15.04	70.25	70.31	70.33	70.26	20	20	20	20	50.25	50.31	50.33	50.26	1
27		潜水搅拌机	75	30.43	-21.08	1.2	24.88	16.44	5.11	4.45	67.25	67.25	67.33	67.35	20	20	20	20	47.25	47.25	47.33	47.35	1
28		絮凝区高效轴流搅拌机	73	47.28	-18.97	1.2	4.39	19.42	20.68	1.77	66.94	66.87	66.87	67.29	20	20	20	20	46.94	46.87	46.87	47.29	1
29	高效	中心传动刮泥机	73	49.42	-18.99	1.2	6.53	19.48	18.54	1.73	66.9	66.87	66.87	67.31	20	20	20	20	46.9	46.87	46.87	47.31	1
30	沉淀池	混合区搅拌机	81	48.56	-26.85	1.2	5.87	11.59	19.27	9.61	74.9	74.87	74.87	74.88	20	20	20	20	54.9	54.87	54.87	54.88	1
31		污泥转子泵	78	63.98	-36.77	1.2	21.54	2.29	3.68	19.08	71.87	72.13	71.97	71.87	20	20	20	20	51.87	52.13	51.97	51.87	1
32		潜水排污泵	78	63.11	-21.66	1.2	20.28	17.35	4.8	4	71.87	71.87	71.92	71.95	20	20	20	20	51.87	51.87	51.92	51.95	1
33	污泥脱水车间	高压进料泵	78	60.47	-56.42	1.2	2.85	12.18	26.16	3.98	70.47	70.24	70.23	70.35	20	20	20	20	50.47	50.24	50.23	50.35	1
34		低压进料泵	78	54.67	-55.79	1.2	8.67	12.61	20.33	3.58	70.25	70.24	70.23	70.38	20	20	20	20	50.25	50.24	50.23	50.38	1

35	高压隔膜压滤机	75	54.83	-59.9 9	1.2	8.3	8.42	20.7 2	7.77	67.2 6	67.2 5	67.2 3	67.2 6	20	20	20	20	47.2 6	47.2 5	47.2 3	47.2 6	1
36	压榨水泵	78	48.97	-61.2 7	1.2	6.94	14.9 4	9.28	14.0 9	70.2 7	70.2 3	70.2 5	70.2 4	20	20	20	20	50.2 7	50.2 3	50.2 5	50.2 4	1
37	清洗水泵	75	43.16	-61.1 6	1.2	19.9	6.86	9.13	9.4	67.2 3	67.2 7	67.2 5	67.2 5	20	20	20	20	47.2 3	47.2 7	47.2 5	47.2 5	1
38	空压机	80	38.48	-61.1 1	1.2	24.5 7	6.75	4.46	9.54	72.2 3	72.2 7	72.3 3	72.2 5	20	20	20	20	52.2 3	52.2 7	52.3 3	52.2 5	1
39	PAM加药泵	78	54.34	-66.9 5	1.2	8.44	1.45	20.6 2	14.7 4	70.2 5	71.1 1	70.2 3	70.2 3	20	20	20	20	50.2 5	51.1 1	50.2 3	50.2 3	1
40	铁盐投加泵	75	48.55	-64.1 6	1.2	14.3 6	4.04	14.6 8	12.1 8	67.2 4	67.3 5	67.2 4	67.2 4	20	20	20	20	47.2 4	47.3 5	47.2 4	47.2 4	1
41	中心传动浓缩机	78	21.9	-52.5 9	1.2	5.08	4.85	5.61	5.06	77.6 4	77.6 4	77.6 3	77.6 4	20	20	20	20	57.6 4	57.6 4	57.6 3	57.6 4	1
42	污泥调理池架搅拌机	75	48.39	-71.8 8	1.2	2.21	4.21	2.68	5.33	77.5 1	77.5 3	77.5 1	77.5 4	20	20	20	20	57.5 1	57.5 3	57.5 1	57.5 4	1

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/(dB (A) /m)	声功率级		
1	除臭风机	/	-71.74	-12.37	1.2	75	/	合理布局，基座减振，进出口加装消声器	连续
2	除臭风机		22.31	-63.98	1.2	75	/		

注：表中坐标以厂界中心（东经 114°53'28.134"，北纬 27°46'31.282"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、预测方法

项目预测方法采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 C 推荐的典型建设项目噪声影响预测及防治

对策措施。

噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A)。

(3) 室内声源计算

1) 室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数； r —源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

2) 所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

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

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) 在室外靠近围护结构处产生的声压级

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

式中： L_{p2i} —墙体（等围护结构）的隔声量，dB。

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

3、预测结果

环境敏感目标及厂界噪声排放值预测结果具体见下表。

表 4-14 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	78.29	-7.64	1.2	昼间	45.91	65	达标
				夜间	45.91	55	达标
南侧	-14.55	-74.37	1.2	昼间	44.83	70	达标
				夜间	44.83	55	达标
西侧	-86.50	6.89	1.2	昼间	39.68	65	达标
				夜间	39.68	55	达标
北侧	2.70	64.31	1.2	昼间	40.84	65	达标
				夜间	40.84	55	达标

注：以项目中心（东经 114°53'28.134"，北纬 27°46'31.282"）为原点坐标（0，0），正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向。

由上表可知，项目噪声对厂界预测值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类及 4 类标准值（昼间≤65dB（A）或 70dB（A），夜间≤55dB（A）），因此项目运行后产生的噪声不会对区域声环境产生明显不利影响。

4、噪声环境影响分析

运营期该项目噪声主要来自污水处理各类泵等，源强为 70-85dB（A），并且由于本项目污水处理池体占地面积较大，并且跨度较大，本项目产生噪声的设备均设置在远离敏感点的区域，并且本项目产生噪声的设备需设置一定的减振措施，建筑物池体有相应的隔声作用，本项目产生的噪声对周边敏感点影响不大，因此本项目不属于产生高噪声的企业。

生产设备均设置在污水处理池体内，噪声经建筑物墙体隔声，空气吸收衰减和距离衰减后，噪声对周边环境影响较小。为进一步降低车间噪声对周围环境的影响，本环评建议采取以下防护措施：

①在设备选型上尽量采用低噪声设备；噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫，尤其是各类设备基础必须做好防震措施；

②设备平面布置采用“闹静分开”和“合理布局”的原则，尽可能避免高噪声设备靠门窗处设置；

③建设单位日常应加强各类设备的维修保养，确保正常运行。

在落实本环评提出的各项噪声治理措施的前提下，项目对周边声环境影响较小。

5、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）制定本项目噪声监测计划。

表 4-15 项目噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测时段	监测频次	执行标准
厂界四周	等效连续 A 声级	昼夜间	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

表 4-16 固体废物污染源产生、排放汇总表

固废产生环节	固废名称	固废属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	危险废物类别	危险废物代码	一般固废代码	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
预处理	栅渣	一般固废	/	固体	/	/	/	900-09 9-S07	1401.6	吨袋	送新余市生活垃圾	1401.6	建立环境管理台账制度
曝气沉淀	沉砂		/	固体	/	/	/	900-09 9-S07	328.5	吨袋	卫生填埋场处理	328.5	
污泥脱水	污泥		/	固体	/	/	/	900-09 9-S07	6205	吨袋	送外单位制砖	6205	
药剂	废包装材料		/	固体	/	/	/	900-00 3-S17	2.5	袋装	外售废品回收站	2.5	
压滤	废滤布		/	固体	/	/	/	900-00 9-S59	4	袋装	送厂家回收处理	4	
废气	废填料		/	固体	/	/	/	900-00	0.5	袋装	送厂家回	0.5	

处理								9-S59			收处理	
设备 维修	废机油、废油桶	危险 废物	油类	固体、 液体	T, I	HW08	900-249-08	/	0.35	暂存 桶内	收集暂存 于危废 间, 定期 委托有资 质的危险 废物处置 单位进行 处置	0.35
	废劳保用品			固体	T/In	HW49	900-041-49	/	0.02	桶装		0.02
废水 检测	检测废液		有机废 液	液体	T/C/I/ R	HW49	900-047-49	/	0.939	桶装		0.939
	废试剂废瓶			固体	T/In	HW49	900-041-49	/	0.1	桶装		0.1
职工 生活	生活垃圾	生活 垃圾		固体	/	/	/	900-09 9-S64	2.738	桶装	交环卫部 门定期收 集处理	2.738

表 4-17 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	存储周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油、废油桶	HW08	900-249-08	0.35	设备维修	固体、液体	油类	油类	6个月	T, I	暂存危废 间, 交由 有资质单 位处理
2	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.02		固体			6个月	T/In	
3	检测废液	HW49	900-047-49	0.939	废水检测	液体	有机废液	有机废液	6个月	T/C/I/R	
4	废试剂废瓶	HW49	900-041-49	0.1		固体			6个月	T/In	

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油、废油桶	HW08	900-249-08	危废间	10m ²	桶装	0.05	6个月
2		废劳保用品	HW49	900-041-49			袋装	0.02	6个月
3		检测废液	HW49	900-047-49			桶装	0.1	6个月
4		废试剂废瓶	HW49	900-041-49			袋装	0.1	6个月

本次扩建项目固体废物主要为栅渣、沉砂、污泥、废包装材料、废滤布、废填料、废机油、废油桶、废劳保用品、检测废液、废试剂废瓶及生活垃圾。

(1) 栅渣 S1

本项目污水处理阶段，在粗格栅及细格栅分离出一定量的栅渣，主要为较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物。根据建设单位提供资料，栅渣产生总量约为 $0.2\text{m}^3/10^3\text{m}^3$ ($4\text{m}^3/\text{d}$)，含水率 80%，密度约为 $960\text{kg}/\text{m}^3$ ，则本项目栅渣产生量约为 $3.84\text{t}/\text{d}$ ($1401.6\text{t}/\text{a}$)，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 19 日），栅渣属于 SW07 污泥（废物代码为 900-099-S07），属于第一类一般工业固体废物，送新余市生活垃圾卫生填埋场处理。

(2) 沉砂 S2

本项目污水处理阶段，在曝气沉砂池会分离出一定量的沉砂，主要包含无机砂砾，根据建设单位提供资料，沉砂产生总量约为 $0.03\text{m}^3/10^3\text{m}^3$ ($0.6\text{m}^3/\text{d}$)，含水率 60%，密度约为 $1500\text{kg}/\text{m}^3$ ，则本项目沉砂产生量约为 $0.9\text{t}/\text{d}$ ($328.5\text{t}/\text{a}$)，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 19 日），沉砂属于 SW07 污泥（废物代码为 900-099-S07），属于第一类一般工业固体废物，送新余市生活垃圾卫生填埋场处理。

(3) 污泥 S3

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥产生量采用下列公式进行核算。

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E 产生量—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值

计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

W 深—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

则本次扩建项目污泥产生量=1.7*20000*365*2*10⁻⁴=2482t/a，本项目污泥经板框压滤脱水后，含水率可达 60%，则本项目污泥产生量为 6205t/a（含水率 60%），脱水后的污泥通过输送机输送至污泥脱水机房内的污泥暂存区暂存。

根据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129 号），“单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理”。

本项目属于城镇生活污水处理厂，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 19 日），属于 SW07 污泥（废物代码为 900-099-S07），属于第一类一般工业固体废物，与一期项目污泥一并委托外单位用于制砖。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥处置技术详见下表。

表 4-19 污泥处理处置利用可行技术表

分类		可行技术
暂存		封闭
处理		污泥消化：厌氧消化、好氧消化； 污泥浓缩：机械浓缩、重力浓缩； 污泥脱水：机械脱水； 污泥堆肥：好氧堆肥； 污泥干化：热干化、自然干化
处置利用	一般固体废物	综合利用（土地利用、建筑材料等）、焚烧、填埋
	危废	焚烧 委托具有危险废物处理资质的单位进行处置

由前文可知，本项目污泥暂存过程采用封闭措施，属于污泥暂存的可行性技术；本项目设有污泥浓缩池、污泥调理池

及污泥脱水车间，属于污泥处理的可行性技术；同时由前文可知，本项目污泥属于一般固体废物，污泥送砖厂制砖，属于处置利用的可行性技术，故本项目污泥处理处置均能满足《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）要求。

（4）废包装材料 S4

本项目污水处理药剂使用过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为 2.5t/a，污水处理药剂均不属于危险化学品，属于一般固废，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 19 日），废包装材料属 SW17 可再生类废物（废物代码为 900-003-S17），属于第一类一般工业固体废物，送新余市废品回收单位处理。

（5）废滤布 S5

本项目反硝化深床滤池及污泥脱水车间会定期更换滤布，根据建设单位提供资料，每年更换量约为 4t/a，主要沾染污泥，属于一般固废，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 19 日），废滤布属 SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-009-S59），属于第一类一般工业固体废物，送厂家回收处理。

（6）废填料 S6

本项目 1#除臭设施及 2#除臭设施除臭过程中会产生废填料，填料需定期更换，每年更换一次，一次更换量约为 0.5t/a，即年产生量约为 0.5t/a，产生的废弃填料主要成分为树皮、珍珠岩、沸石等，属于一般固废，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 19 日），废填料属 SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-009-S59），属于第一类一般工业固体废物，送厂家回收处理。

（7）废机油、废油桶 S7

设备检修维护（更换）时会产生一定的废机油、废油桶，废机油、废油桶属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油、废油桶危险废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，代码分别为900-249-08，废机油、废油桶产生量约0.35t/a（其中废机油0.30t/a，废油桶0.05t/a）。分类收集，暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

（8）废劳保用品 S8

生产设备维护与检修过程中，工人需使用手套及抹布，维修结束后沾染机油的手套及抹布等废劳保用品将会被废弃，废劳保用品产生量为0.02t/a，废劳保用品属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废手套抹布危险废物类别为HW49其他废物（废物代码900-041-49），分类收集暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

（9）检测废液 S9

本项目在废水进出口均设有在线监测设备，并设有化验室进行化验，此过程会产生检测废液，类比一期工程，检测废液产生量约为0.939t/a，检测废液属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025年版），检测废液危险废物类别为HW49其他废物（废物代码：900-047-49），分类收集暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

（10）废试剂废瓶 S10

本项目化验检测过程中会产生废试剂废瓶，类比一期工程，废试剂废瓶产生量约为0.1t/a，废试剂废瓶属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废试剂废瓶危险废物类别为HW49其他废物（废物代码：900-041-49），分类收集暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

(11) 生活垃圾

本项目新增劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 2.738t/a，经垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 19 日），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾（废物代码为 900-099-S64）。

项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间内。本项目栅渣、沉砂及污泥等暂存污泥间，定期清理，本项目在加药间设有一间 10m² 一般固废库用于存放废包装材料等一般固废，可满足正常生产情况下一年固废产生量的储存。废滤布及废填料更换时直接由厂家带走，不在厂区暂存。项目产生的一般固废收集后暂存于一般固废间，定期外售综合利用。一般固废暂存间的建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，减少固废对外环境的影响。

建设单位建设一个 10m² 的危险废物暂存间，危险废物暂存间应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，做好防雨、防渗、防腐，防止二次污染。危废暂存间地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。同时根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物的贮存应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关规定执行，要求如下：

- ①危险废物贮存设施应配备照明设施和消防设施。
- ②贮存危险废物应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。
- ③危险废物贮存期限应符合国家有关规定。
- ④在贮存危险废物时，应根据危险废物贮存经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分类管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。

⑤危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照规定设置标志。

⑥项目设置1个10m²的危废暂存间，本次扩建项目新增危废产生量为1.409t/a，危废暂存间能满足危险废物暂存需求。

⑦项目危险废物需定期交由有资质单位处置。

因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小，且项目运营期产生的各类危险废物均可得到妥善处理和处置，不会对周围环境产生二次污染，对环境的影响较小。

五、地下水及土壤

1、污染源、污染物类型和污染途径

本项目污染地下水和土壤的污染源主要是废水及固体废物迁移等；废水及固体废物在运输、贮存等过程中可能引起污染物质的散落、迁移，危害地下水和土壤环境。

2、污染防治措施

①加强日常环境管理，管网维护、日常巡查、对易腐蚀的管网及附属设施等采取防腐蚀措施，严格控制跑、冒、滴、漏现象；

③各类固体废物进行分类收集后存放于专门的储存场所内，一般固废和危废均暂存于一般固废间和危废暂存间内，不设置露天堆场，现有已建的危险固废间已采取防雨、防渗、防腐等措施，一般固废暂存间设一般防渗措施，生产车间地面采用防渗措施；

④废气通过收集处理后经过排气筒排放，厂区内严格落实各项防渗、防雨、防晒等措施；

⑤对项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区等。

3、项目实施分区防渗措施

项目应对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要调整。

表 4-20 全厂防渗分区划分表

防渗等级	防渗区域	防渗技术要求	防腐防渗措施
重点防渗区	粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 A2/O 生物池、配水井及排泥泵房、二沉池、高效沉淀池、反硝化深床滤池、接触消毒池（含出水仪表间）、巴氏计量槽、污泥浓缩池、污泥调理池、污泥脱水车间、鼓风机房及配电间、加药间、机修间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，或参考 GB16889 执行	地面自下而上采用防护垫层、2mmHDPE 膜+保护层+水泥硬化，或其他能够满足防渗要求的措施
一般防渗区	臭气处理间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB16889 执行	地面采用水泥硬化
简单防渗区	综合楼、传达室	一般地面固化	地面采用水泥硬化

采取上述相应措施后，可有效控制地下水和土壤污染，因此项目生产时正常情况下不会与地下水发生直接水力联系，可有效防止地下水污染事故，不会对地下水造成影响，对地面采用水泥硬化和严格防渗，有效阻断对土壤的污染。因此，扩建项目的建设对当地的地下水和土壤的影响是可接受的。

六、生态环境影响分析

本项目位于江西省新余市城西污水处理厂一期工程以西、滨江路以北、江西永峰工贸公司用地以南、渝水大道以东地块内，不含生态环境保护目标，对生态环境影响较小。

七、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，分析项目建设期和营运期可能发生的突发性

事件，以及事件引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全、环境影响及其损坏程度，进而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、经济损失和环境影响达到可接受的水平。

1、风险物质调查

针对企业的生产原料、燃料、辅助生产原料、成品等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 及《危险化学品目录（2022 调整版）》筛选环境风险物质，本项目涉及的化学品主要为 PAC、阴离子 PAM、阳离子 PAM、乙酸钠、次氯酸钠、三氯化铁、机油等，根据项目设计的化学品理化性质，识别出本项目涉及的危险物质主要为次氯酸钠、机油及危废等。

表 4-21 本次扩建项目涉及危险物质数量、分布情况等情况

序号	危险物质名称	CAS 号	分布情况	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	加药间	3	5	0.6
2	机油	/	设备维修间	0.05	2500	0.00002
3	危险废物	/	危废间	0.17	50	0.0034
4	危险废物(检测废液)	/	危废间	0.1	10	0.01
合计	$\sum q_i/Q_i$				/	0.61342

注：次氯酸钠最大储存量 15t（20%原液），故纯次氯酸钠最大储存量为 3t，危险废物中检测废液属于 COD_{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液。

经前文分析，本项目最大的环境风险事故设定为加药间仓储的次氯酸钠，设备维修间废液属于仓储的机油，危废间暂存的危险废物等，经加权计算，项目 Q < 1，环境风险潜势为 I，不构成重大危险源，环境风险评价等级定为简单分析 a，环境风险总体可控，不会对环境敏感目标造成大的影响。

2、风险识别

分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标，具体见表 4-22。

表 4-22 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境风险途径	伴生/次生污染物	可能影响的环境敏感目标	备注
1	加药间	次氯酸钠	次氯酸钠	泄露等	液体物质，主要是贮存区、输送管线等破损泄露，形成废液，同时挥发进入大气。	HClO、HCl 等	主要可能影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响	/
2	废气处理	氨、硫化氢	氨、硫化氢	非正常排放	环境空气	/	非正常排放可能会影响周边环境空气	/
3	危废暂存间	危废	危废	泄露等	固体、液体物质，主要是原危废桶破损泄露形成废液或固废遗漏，可能发生爆炸或火灾，一旦泄露可能会影响人体健康。	一氧化碳等	主要影响泄漏点附近的员工，对外环境基本无影响	/
4	污水处理厂	未处理废水	未处理废水	泄露	污水管网、设施破裂泄露	COD、氨氮、TP、TN	主要影响袁河水质	/

从项目环境风险识别表可见，项目风险类型主要为次氯酸钠、机油的泄露以及废水、废气、危险废物的事故排放等，项目主要危险物质次氯酸钠、机油、危险废物在厂区内储存量很小，环境风险总体可控，不会对环境敏感目标造成大的影响。

本次评价提出以下环境风险防范措施及应急要求：

(1) 次氯酸钠泄露处理措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

少量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

(2) 机油泄漏事故应急处理

1) 机油应储存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。避免光照。库温不宜超过 30°C。应与酸类、碱类、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。应严格执行剧毒物品“五双”管理制度。

2) 设备维修间应设有泄漏警报设施，一旦发生泄漏，生产车间负责人应立即通知公司负责人，并切断废气排放源。

3) 设备维修间应设有应急喷淋设施，一旦发生泄漏，可立即打开喷淋设施进行水解吸收，防止进一步泄漏扩散。

4) 公司负责人通知周边企业泄漏情况，并组织人员撤离至上风向，同时应立即隔离 150m，严格限制出入，切断附近火源。

5) 公司应组织应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。用工业覆盖层或吸附剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。

(3) 火灾事故燃烧及其次生污染物风险防范措施

本项目使用的机油等属于可燃液体，发生泄漏事故后遇明火引发火灾，会产生 CO 等有毒气体，对周围环境空气产生不利影响；火灾引发的消防废水通过厂区雨水管网进入周边水体，对周边水体水质环境、水生生态环境等产生影响；有毒烟气通过大气扩散后，对区域环境空气质量产生影响及对周边居民健康等产生危害。

火灾风险防范措施具体以消防部门相关要求为准，本评价提出的措施仅供参考：

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是设备维修间，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

①加强消防安全教育培训

每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消防安全；定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，做到依法治火；各部门应针对岗位特点进行消防安全教育培训；对消防设施维护保养和使用人员应进行实地演示和培训；对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗。

②加强防火巡查检查：落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，落实巡查检查制度；每月对单位进行一次防火检查并复查追踪改善，在检查中发现火灾隐患，检查人员应填写防火检查记录；检查部门应将检查情况及时通知受检部门，各部门负责人应每日消防安全检查情况通知，若发现本单位存在火灾隐患，应及时整改；

③加强安全疏散设施管理：单位应保持疏散通道、安全出口畅通，严禁占用疏散通道，严禁在安全出口或疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物；应按规范设置符合国家规定的消防安全疏散指示标志和应急照明设施；应保持防火门、消防安全疏散指示标志、应急照明、机械排烟送风、火灾事故广播等设施处于正常状态，并定期组织检查、测试、维护和保养；严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

④加强消防设施、器材维护管理：每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查换药。派专人管理，定期巡查消防器材，包括烟、温感报警系统、消防水泵、消防水池、喷淋水泵、水幕水泵、正压送风、防排烟系统及室内消火栓等，保证处于完好状态。

(4) 废水处理设施风险防范措施

①本项目属于生活污水处理厂，严禁工业废水、有毒有害、强酸强碱、高油废水接入生活污水官网，同时在进水处设置在线监测，流量或者进场废水浓度异常时进行预警及切断进水；

②加强管网的巡查，杜绝偷排、混排、雨污混接；

- ③建设单位各池体均保留一定的废水冗余，可保证接管的废水受纳处理可行；
- ④项目配备智慧水务系统，控制曝气、回流、排泥稳定，避免污泥膨胀、流失、系统瘫痪；
- ⑤本项目事故状态下废水可排入一期工程事故废水池；
- ⑥建设单位在厂区附近设有沙包等，防止泄漏过程中泄漏物流入雨水。

(5) 废气事故防范措施

- ①建设单位会例行安排废气监测，一旦废气检测超标，会立即停止生产，对废气污染防治措施进行初步检查，检查设备接电状况、设备装置运行状况等，初步掌握废气处理措施异常原因，如可现场直接修理、调整好的立即进行处理。
- ②建设单位对废气处理设施定期进行更换，并委托第三方单位定期对废气处理设施运行状况进行检查。
- ③在废气处理设施可以正常运作之前，与之相关产生废气的生产工序不会进行生产。

(6) 危废暂存间暂存及储运泄漏防范措施

- ①建设单位对危废间设有重点防渗措施，场地均涂有环氧树脂。
- ②危废间均设有导流槽，并在危废间内设有应急收集池，应急收集池容积（0.1m³）大于最大液体泄漏量，一旦发生泄漏可对危废进行收容。
- ③危废定期交由有资质的单位综合回收或安全处置，严格执行危险废物转移联单制度。
- ④危废间均进行分类暂存，各危废间门口设有暂存危废类型，并张贴危险废物标识。

3、环境风险评价结论

建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，具有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。根据众多同类工程实际情况，

风险事故并不突出。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，项目对周围影响是可以接受的。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

九、企业排污口规范化设置

本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本次扩建项目为日处理 2 万吨/日的城镇污水处理厂，属于重点管理。

表 4-23 项目排污许可分类判定

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
四十一、水的生产和供应业 46				
99	污水处理及其再生利用 462	工业废水集中处理场所，日处理能力 2 万吨及以上的城乡污水集中处理场所	日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的城乡污水集中处理场所	日处理能力 500 吨以下的城乡污水集中处理场所

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和危险废物间必须按照《江西省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监〔1996〕463 号）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

(1) 废水排放口附近竖立图形标志牌。

(2) 排污口管理。建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，

由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

(3) 环境保护图形标志

在废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其 2023 年修改单（GB15562.2（修改单）-1995）执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-24，环境保护图形符号见表 4-25。

表 4-24 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-25 环境保护图形符号一览表

序号	提示图标符号	警告图标符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气大气排放

3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

十、环保投资一览表

项目环保投资主要用于运营期的废水、固体废物、噪声、废气治理和环境风险防范。项目建设在考虑主体工程投资的同时，要考虑环保投资，确保污染物达标排放，投资估算见表 4-26。本项目投资总额为 19000 万元，其中环保投资为 19000 万元，占总投资额的 100%。

表 4-26 项目环境保护投资

项目	污染物	内容	投资元)
废气	1#恶臭处理设施	水喷淋+生物过滤+15m 高排气筒	30
	2#恶臭处理设施	水喷淋+生物过滤+15m 高排气筒	
	无组织废气	池体加盖+喷洒除臭剂	
废水	污水处理厂	粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池	18500
固废	生活垃圾	垃圾桶	1
	一般固体废物	一般固废暂存间 (10m ²)	2
	危险废物	危废暂存间 (10m ²)	7
噪声	机械噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、设备维护等	50
	土壤、地下水	分区防渗措施	25
	环境风险	应急器材、设备等	15
	环境监测	环境监测及管理制度	20
	配套管道	管道施工	350
合计			19000

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 水处理系统排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	一套水喷淋+生物过滤装置处理后送一根 15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA002 污泥处理系统排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	一套水喷淋+生物过滤装置处理后送一根 15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	无组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	加盖+喷洒除臭剂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单
地表水环境	综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群(个/L)	粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准
声环境	设备噪声	等效声级	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类
固体废物	新建 10m ² 一般固废暂存间及 1 个 10m ² 的危险废物暂存间用以收集暂存各类固废。生活垃圾交由环卫部门处置；项目生产过程中产生的栅渣、沉砂、污泥、废包装材料、废滤布、废填料均外售综合利用，生活垃圾由环卫部门收集处理；废机油、废油桶、废劳保用品、检测废液、废试剂废瓶等按危险废物的相关要求暂存，定期委托有资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内加工区硬化处理。加强生产设备的管理，对可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将本项目所在区域划分为重点防渗区（粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良 A2/O 生物池、配水井及排泥泵房、二沉池、高效沉淀池、反硝化深床滤池、接触消毒池（含出水仪表间）、巴氏计量槽、污泥浓缩池、污泥调理池、污泥脱水车间、鼓风机房及配电间、加药间、机修间）、一般防渗区（臭气处理间）及简单防渗区（综合楼、传达室）			

生态保护措施	雨污分流，主体设计永久性排水工程；加强厂区绿化，提高了地表土体的抗蚀性能力，能很好地保护土壤，涵养水分。
环境风险防范措施	①严格执行危废转移联单制度，加强管理，预防事故发生； ②事故废水环境风险防范应明确“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求； ③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，若遇到非正常排放无法及时处理时，必须停产检修，避免非正常排放对环境造成不利影响； ④在化学品仓库等处设置应急泄漏监控设施及应急喷淋设施； ⑤对事故废水设置封堵措施，防止事故废水外泄； ⑥在厂区内醒目处应设置大型风标，便于情况紧急时指示撤离方向，平时需制定抢险预案； ⑦按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。
其他环境管理要求	配置环境风险应急物资，加强员工安全培训强度，安排专人负责环保设施正常运行，定期检修环保设施，备案应急预案；按照生态环境部要求规范排污口建设，设置各类排污口标识；项目建成后应及时完成竣工环保验收。

六、结论

一、结论

在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以达标排放；项目建成后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的功
能要求。建设单位应加强管理，在严格执行国家各项环保规章制度，切实落实本
报告表提出的各项污染防治措施，保证环保设施正常运转的前提下，从环保角度分析，
本建设项目是可行的。

二、建议及要求

为确保项目建设及运行过程中对周围环境造成的污染影响最小化，环评提出如
下建议：

- 1、必须严格按照本环评建议的各项环保措施执行，落实“三废治理”费用，做
到专款专用；
- 2、加强环保管理和宣传教育，增强职工环保意识；
- 3、加强生产管理，合理安排生产作业时间；
- 4、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大，须重新进行环境影响评价，
并征得环保部门审批同意后方可实施。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 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		废气量(万 m ³ /a)	13140	/	/	35040	/	48180	+35040
		氨	0.1	/	/	0.219	/	0.319	+0.219
		硫化氢	0.01	/	/	0.526	/	0.536	+0.526
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水		废水量(万 m ³ /a)	365			730		1095	+730
		pH(无量纲)	/	/	/	/	/	/	/
		五日生化需氧量	2.569	/	/	73	/	75.569	+73
		化学需氧量	85.78	/	/	365	/	450.78	+365
		悬浮物	8.935	/	/	73	/	81.935	+73
		动植物油	0.384	/	/	0	/	0.384	0
		石油类	0.134	/	/	0	/	0.134	0
		阴离子表面活性剂	0.112	/	/	0	/	0.112	0
		总氮	38.734	/	/	109.500	/	148.234	+109.5
		氨氮	0.509	/	/	36.500	/	37.009	+36.5
		总磷	1.43	/	/	3.650	/	5.08	+3.65
		色度(倍)	/	/	/	/	/	/	/
		汞	0	/	/	0	/	0	0
		烷基汞	/	/	/	/	/	/	0
	镉	0	/	/	0	/	0	0	

	铬	0.004	/	/	0	/	0.004	0
	六价铬	0.089	/	/	0	/	0.089	0
	砷	0.034	/	/	0	/	0.034	0
	铅	0.005	/	/	0	/	0.005	0
	粪大肠菌群	/	/	/	0	/	/	0
一般固废	栅渣	105.1	/	/	1401.6	/	1506.7	+1401.6
	旋流沉砂池沉砂	164.25	/	/	328.5	/	492.75	+328.5
	污水处理系统干污泥	1271.6	/	/	6205	/	7476.6	+6205
	废滤布	2	/	/	4	/	6	+4
	废包装材料	1.5			2.5		4	+2.5
	废填料	0.2			0.5		0.7	+0.5
生活垃圾	生活垃圾	6.205	/	/	2.738	/	8.943	+2.738
危险废物	废机油	0.35	/	/	0.35	/	0.7	+0.35
	废劳保用品	0.01	/	/	0.02	/	0.03	+0.02
	检测废液	0.45			0.939		1.389	+0.939
	废试剂废瓶	0.1	/	/	0.1		0.2	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①