

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 尤溪县城乡供水一体化项目四期工程

建设单位: 尤溪县水利工作站 (尤溪县灌溉排水
(盖章) 服务中心、尤溪县饮水安全服务中心)

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	2
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	72
附表	73

一、建设项目基本情况

建设项目名称	尤溪县城乡供水一体化项目四期工程项目		
项目代码	2503-350426-04-01-427509		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省三明市尤溪县城南工业集中区		
地理坐标	净水厂坐标：经度：118° 14'12.14"E 纬度：26° 09'26.43"N； 输水管线坐标：起点：经度：118°15'05.36"E 纬度：26°11'16.42"N； 终点：经度：118°14'13.17"E 纬度：26°09'22.67"N。		
国民经济行业类别	4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	94、自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）；126、引水工程
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	尤溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	尤发改基〔2025〕22 号
总投资（万元）	11438.61	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.75	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	净水厂占地面积：24934.72m ² 输水管线长度：6.6km
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下：		
	类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目运营期无废气排放
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产生活废水依托城南工业集中区污水处理厂处置
判定结果			
无需开展			
无需开展			

	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	本项目风险物质为次氯酸钠，次氯酸钠纯物质最大贮存量为 4.13t，小于临界量 5t	无需开展
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目利用现有汶潭电站库区取水口，取水点下游 500m 范围内不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道	无需开展
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	无需开展
规划情况	一、《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》 ①规划名称：《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》； ②审批机关：尤溪县人民政府 ③审批文件名称及文号：《尤溪县人民政府关于城南园控制性详细规划的批复》（尤政文〔2011〕364 号）。 二、《尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划（修编）》 ①规划名称：《尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划（修编）》； ②审批机关：尤溪县人民政府 ③审批文件名称及文号：《尤溪县人民政府关于尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划（修编）的批复》（尤政文〔2021〕163 号）。 三、《福建省尤溪县城乡供水一体化规划报告》 ①规划名称：《福建省尤溪县城乡供水一体化规划报告》 ②审批机关：尤溪县人民政府 ③审批文件名称及文号：《尤溪县人民政府关于同意尤溪县城乡供水一体化规划的批复》（尤政文〔2020〕29 号）。			
规划环境影响评价情况	一、《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》 ①规划环境影响评价文件名称：《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》（2014 年）； ②召集审查机关：三明市环境保护局； ③审查文件名称及文号：《三明市环境保护局关于〈福建尤溪城南工业			

	集中区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函》，明环审（2014）25 号。 二、《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》 ①规划环境影响评价文件名称：《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》（2018 年）； ②召集审查机关：三明市环境保护局； ③审查文件名称及文号：《三明市环境保护局关于〈福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告〉审查意见的函》（2018 年 8 月 24 日）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》，本项目城南园水厂厂址与规划均一致，位于城南园三期西北侧规划水厂地块。 本项目仅为城南园工业水厂，根据园区最新的一期和三期控制性详细规划以及园区现状企业实际用水量情况，本次建设规模为4万吨/天，分两期建设，近期建设规模为2万吨/天。 生活用水仍由城东自来水厂埔头泵站提供至高位水池后用于园区生活用水。因此，本项目建设符合供水专项规划，同时项目的建设有利于提高尤溪县城南园区的生产用水条件、加快经济发展，具有很大的社会效益和经济效益。
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本工程属于鼓励类中“第二十二、城市基础设施中2、市政基础设施”项目，同时，项目可研已通过了尤溪县发展和改革局批复（尤发改基〔2025〕22号），项目建设符合产业政策。 1.2 选址合理性 本项目拟用地面积为2.4935公顷，根据建设项目用地预审与选址意见书（用字第3504262025XS0005518号）及生态环境分区管控叠图结果，

本项目净水厂用地以及输水管线用地范围均不涉及占用永久基本农田、不涉及生态保护红线、不占用各类保护区（含自然保护地），本建设项目符合国土空间用途管制要求。详见附图4、附图5以及附件4。

1.3 与国土空间规划符合性分析

本项目为尤溪县城城乡供水一体化项目四期工程项目，主要用于城南工业集中区工业供水，选址于三明市尤溪县城南工业集中区（地理位置图见附图1），通过与生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界叠图，本项目占地不涉及生态保护红线、永久基本农田（详见附图4），但部分输水管线工程处于城镇开发边界外（详见附图4），根据《尤溪县国土空间总体规划（2021~2035年）》对于城镇开发边界管理规则说明“城镇开发边界外，不得进行城镇集中建设，不得设立各类开发区，严格控制政府投资的城镇基础设施资金投入。**城镇开发边界外允许交通、基础设施及其他线性工程**，军事及安全保密、宗教、殡葬、综合防灾减灾、战略储备等特殊建设项目，郊野公园、风景游览设施的配套服务设施，直接为乡村振兴战略服务的建设项目，**以及其他必要的服务设施和城镇民生保障项目**”，本项目管线属于基础设施线性工程，且为民生保障项目，所以本项目用地符合《尤溪县国土空间总体规划（2021~2035年）》。

1.4 与《福建省尤溪县城城乡供水一体化规划报告》（2019年）符合性分析

（1）本次规划尤溪县规模化供水共计14个分区，本项目涉及属于其中中心城区供水分区。其水源选择情况详见下表。

表 1.4-1 尤溪县规模化供水区域水资源供需平衡计算成果统计表

序号	一体化供水分区	设计需水量(万m ³)			各水源方案水量计算（万m ³ ）	
		2018年	2023年	2030年	水源方案	可供水量
1	中心城区供水分区	2974	4329	5518	大池水库、兴头水库、际底水库、汶潭水利枢纽工程（工业供水）、申溪口电站水库（应急备用）	7052

	(2) 中心城区水厂规划 城东水厂规划建设规模8万t/d，预计建成后厂址高程218m，占地面积5.6 公顷（84亩）。水源由兴头水库引出。 城南园工业水厂规划建设规模5.5万t/d，预计建成后厂址高程240m，占地面积3.85公顷（57.8亩）。水源由汶潭水利枢纽引出。 本项目生活用水保持现状，采用城东水厂供水，本次新建城南工业水厂，水源由汶潭水利枢纽引出，本次建设工业水厂建设规模为4万t/d，建设规模并未突破规划设计要求，本项目建设符合规划要求。 1.5 与《尤溪县汶潭水利枢纽工程水资源论证报告》符合性分析 根据《尤溪县汶潭水利枢纽工程水资源论证报告》以下简称《水资源论证报告》），对城南水厂供水规模采用定额法、综合生活用水量指标预测法和用地指标法进行复核。以上三种方法预测的结果，定额法与用地指标法接近，略大于综合用水量指标预测法，故2020年城南水厂供水规模为3万t/d，其中生活用水1.0万t/d，工业用水为2万t/d；2030年城南水厂供水规模确定为9.5万t/d，其中生活用水为4.0万t/d，工业用水为5.5万t/d。生活用水的水源点为规划区内九洞架水库和在建的兴头水库；工业用水的水源为汶潭水利枢纽工程水库。《水资源论证报告》设计复核的成果与《福建尤溪经济开发区城南园控制性详细规划》的成果是一致的。即城南水厂供水区工业需水量为5.5万t/d。 根据园区最新的一期和三期控制性详细规划以及园区现状企业实际用水量情况调整。本项目建设设计规模由城乡供水规划中的5.5万吨/天调整为4万吨/天，分两期建设，近期规模为2万m³/d，远期新增规模2万m³/d，满足《尤溪县汶潭水利枢纽工程水资源论证报告》中工业用水量要求。 1.6 与福建尤溪经济开发区城南工业集中区准入条件符合性分析
--	--

	对照《福建尤溪经济开发区城南工业集中区产业准入条件》，本项目与园区准入条件符合性分析详见下表。 综上所述，项目建设符合福建尤溪经济开发区城南工业集中区产业准入条件。 表 1.6-1 本项目与《福建尤溪经济开发区城南工业集中区产业准入条件》符合性分析 <table><tr><th>内容</th><th>本项目建设情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类；</td><td>对照最新发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类。</td><td>符合</td></tr><tr><td>不属于《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》中禁止的产业（严格控制在水口库区上游沿江两岸新、扩建制浆造纸、制药、印染、制革、电镀、农药、铅锌采（选）矿、化工、氟化工等重污染项目，以及利用阔叶林为原料的木材加工等资源消耗性项目。）</td><td>本项目主要为自来水生产及供应业，不属于《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》中禁止的产业。</td><td>符合</td></tr><tr><td>通用设备制造业，禁止新上电镀企业；禁止使用重金属、有毒物等排放重金属和持久性污染物的项目。</td><td>本项目主要为自来水生产及供应业，不涉及电镀，不使用重金属、有毒物质等，不排放重金属和持久性污染物。</td><td>符合</td></tr></table>			内容	本项目建设情况	是否符合	不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类；	对照最新发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类。	符合	不属于《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》中禁止的产业（严格控制在水口库区上游沿江两岸新、扩建制浆造纸、制药、印染、制革、电镀、农药、铅锌采（选）矿、化工、氟化工等重污染项目，以及利用阔叶林为原料的木材加工等资源消耗性项目。）	本项目主要为自来水生产及供应业，不属于《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》中禁止的产业。	符合	通用设备制造业，禁止新上电镀企业；禁止使用重金属、有毒物等排放重金属和持久性污染物的项目。	本项目主要为自来水生产及供应业，不涉及电镀，不使用重金属、有毒物质等，不排放重金属和持久性污染物。	符合
内容	本项目建设情况	是否符合													
不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类；	对照最新发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类。	符合													
不属于《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》中禁止的产业（严格控制在水口库区上游沿江两岸新、扩建制浆造纸、制药、印染、制革、电镀、农药、铅锌采（选）矿、化工、氟化工等重污染项目，以及利用阔叶林为原料的木材加工等资源消耗性项目。）	本项目主要为自来水生产及供应业，不属于《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》中禁止的产业。	符合													
通用设备制造业，禁止新上电镀企业；禁止使用重金属、有毒物等排放重金属和持久性污染物的项目。	本项目主要为自来水生产及供应业，不涉及电镀，不使用重金属、有毒物质等，不排放重金属和持久性污染物。	符合													
	1.7“三线一单”控制要求符合性分析 （1）生态保护红线 本项目净水厂用地以及输水管线用地范围所在地属福建尤溪城南工业集中区和附件尤溪经济开发区，为工业用地，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 本项目净水厂用地以及输水管线用地范围所在区域的环境质量底线为：常规因子环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。														

	根据环境质量现状调查结果,项目所处区域常规因子环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准要求,厂址周边无声环境敏感目标。 (3) 资源利用上限 本项目为城南工业园区工业用水厂以及输水管线,项目建成后,设计规模为4万t/d,根据其尤溪县汶潭水利枢纽工程概况,其设计城南水厂引水设计流量为0.668m³/s,本次取水量(0.46m³/s)占设计引水流量的69%,占取水口断面多年平均来水量(多年平均流量121m³/s)的0.4%,同时尤溪县汶潭水利枢纽工程设置生态放水管,考虑了下游生态需水量,不会突破区域水资源利用上限。 (4) 生态环境准入清单 对照《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(明政〔2021〕4号)和《三明市生态环境局关于发布三明市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(明环〔2024〕2号)等文件,净水厂工程位于“福建尤溪城南工业集中区管控单元”、管道工程位于“福建尤溪城南工业集中区管控单元”、“福建尤溪经济开发区管控单元”两个单元,占地不涉及基本农田、生态保护红线等,符合其管控要求。 生态环境分区管控截图详见附图5。			
表 1.7-1 生态环境准入符合性分析一览表				
环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目
福建尤溪城南工业集中区	重点管控单元	空间布局约束	居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	项目位于福建尤溪城南工业集中区,周边主要为工业企业,不会产生废气扰民影响
		污染物排放管控	1.加快推进明管化改造,污水处理厂达到一级 A 排放标准。园区内印染行业要实行水污染物特别排放限	项目不涉及印染行业,生产废水处理后和生活污水排入集中区污水处理厂处理并达标排放。

			环境风险管控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.企业投产后将建设环境风险防控体系并制定环境风险应急预案，成立应急组织机构。 2.本项目根据分区防渗要求对重点防渗区进行防渗处理，防止项目建设对区域地下水、土壤造成污染。
			资源开发效率要求	1.集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉，对使用燃生物质锅炉的项目严格审核把关，燃生物质锅炉应使用专用锅炉并燃用生物质成型燃料；对于集中供热难以覆盖、无法满足供汽、确需新建的锅炉，应使用清洁能源或达到相应排放要求。	本项目未使用高污染燃料的设施。
	福建尤溪经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.纺织业禁止新建印染项目。竹木加工业严格限制用天然阔叶林为原料的木材加工等资源消耗性项目。合成革业在现有规模上原则上不得再扩大规划面积，严格控制新增企业入园。电子信息产业禁止新建含电镀项目，禁止引进污染严重的前端电子专用材料项目。2.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目不属于纺织业、合成革业和电子信息产业。本项目位于福建尤溪城南工业集中区和福建尤溪经济开发区，周边主要为工业企业，不会产生废气扰民影响。
			污染物排放管控	1.新建、改建、扩建项目，新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。2.新建涉 VOCs 项目，VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。3.完善建设污水收集管网，确保园区内所有废水纳入污水处理厂处理并达标排放。	本项目生产废水处理后和生活污水排入集中区污水处理厂处理并达标排放。
			环境风险管控	1.建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区	1.企业投产后将建设环境风险防控体系并制定环境风险应急预案，成立应急组织机构。 2.本项目根据分区防渗要求对重点防渗区进行防渗处理，防止项目建设对区域地下水、土壤

				建设对区域地下水、土壤造成污染。	造成污染。
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源；现有使用生物质燃料的设施，限期改为专用锅炉并配置高效除尘设施。	本项目未使用高污染燃料的设施。
			综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 目前城南园规划水厂地块内北侧已于2018年建设现状高位水池一座，尺寸27.35m×22m×6m，分为2格，埋地深度2m。其用于为城南园现状企业提供生活和工业用水，其来水由三明市尤溪城东水厂埔头泵站供给。随着福建尤溪城南工业集中区（以下简称“城南园”）的不断发展，三明市尤溪城东水厂的供水压力不断增加，现已不能同时满足工业用水及生活用水的需求，为节省优质水资源，城南园工业自来水厂工程的建设刻不容缓。为解决这一问题，本次拟建设尤溪县城乡供水一体化项目四期工程，属于福建省尤溪县城乡供水一体化规划的四期工程内容，为新建项目。主要为城南园提供工业用水，其生活用水仍然由三明市尤溪城东水厂提供。 本次建设内容为净水厂及其配套输水管道工程，净水厂至各企业的供水管道由城南工业园区建设，本次不评价。 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年）》等规定，本项目新建净水厂及其配套输水管线工程（不含取水及其泵站工程，取水及其泵站工程已于《尤溪县汶潭水利枢纽工程环境影响报告书》（2016年1月）环评批复），属于名录“94 自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）”；从已建水利枢纽工程泵站接驳输水管道至净水厂，且输水管道线路不涉及及环境敏感区，属于名录“126 引水工程 其他”。综上，项目应编制环境影响评价报告表，为此，尤溪县水利工作站（尤溪县灌溉排水服务中心、尤溪县饮水安全服务中心）于2025年6月25日委托三明市闽环国投环保有限公司对该项目进行环境影响评价（附件1：委托书）。我司接受委托后，立即进行现场踏勘、收集分析有关资料，并按环评有关技术规范编制了《尤溪县城乡供水一体化项目四期工程项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。
------	---

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

序号	项目类	报告书	报告表	登记表
四十三、水的生产和供应业				
94	自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）	/	全部	/
五十一、水利				
126	引水工程	跨流域调水；大中型河流引水；小型河流年总引水量占引水断面天然年径流量 1/4 及以上；涉及环境敏感区的（不含涉及饮用水水源保护区的水库配套引水工程）	其他	/

2.2 项目背景

（1）尤溪县城乡供水一体化项目

随着尤溪县城镇化的快速发展，全县现有水厂的供水能力、供水模式、集镇及村供水工程的管理水平已不能满足社会发展的需要，急需进行全方面的提升，同时根据中央经济工作会议关于“高质量发展”、“振兴农村”等要求，水资源可持续利用是发展尤溪县经济的重要支撑和保证，因此，迫切需要开展尤溪县城乡供水一体化规划，2019年，《福建省尤溪县城乡供水一体化规划报告》编制完成，并取得批复。

根据《福建省尤溪县城乡供水一体化规划报告》（2019年），尤溪县规模化供水共计14个分区，即中心城区供水分区、联合镇供水分区、西滨-尤溪口供水分区、洋中镇供水分区、溪尾乡供水分区、汤川乡供水分区、中仙乡供水分区、台溪乡供水分区、坂面镇供水分区、新阳镇供水分区、管前镇供水分区、八字桥乡供水分区、源湖溪供水分区和清溪供水分区，其余区域统称为高远独立村庄供水区。该规划报告分期建设，其中一期、二期、三期工程均在设计中，正在可研环评阶段。本项目为中心城区供水分区中城南园工业水厂建设工程，属于福建省尤溪县城乡供水一体化规划的四期工程内容，为新建项目。城南园工业水厂规划建设规模5.5万t/d，预计建成后厂址高程240m，占地面积3.85公顷（57.8亩）。水源由汶潭水利枢纽引出。

（2）汶潭水利枢纽工程

根据《尤溪县汶潭水利枢纽工程环境影响报告书》（2016年1月），汶潭水

利枢纽工程选定或基本选定的水库主要特征参数为：正常蓄水位104.0m，死水位103.0m，设计洪水位（P=2%）104.0m，校核洪水位（P=0.2%）106.74m，总库容1443万m³，调节水库157万m³，库容系数 0.04%，具有日调节性能。坪寨灌区灌溉需（提）水最大月份为7月，需（提）水流量为1.24m³/s，其中左岸0.64m³/s，右岸0.60m³/s；供城南西水厂工业用水量为5.5万t/d；供仙山水厂工业用水量为3.0万t/d。 其右岸引水工程建设内容为：城南西水厂取水泵站站址位于坝址上游 1.3km 库区右岸，城南西水厂取水泵站由主泵房、副厂房及厂区等组成。泵站设计流量 0.668m³/s。1根Φ800mm 埋地压力输水钢管，采用外包混凝土结构穿过省道 304 线。后顺着新洋溪边的公路旁埋管布置，沿着公路向上向前铺设管道，再沿着小山坡埋管至城南园西水厂。输水线路全长1096.686m。城南园水厂为工业供水，泵站设计流量 0.668m³/s。 本项目建设依托尤溪县汶潭水利枢纽工程中取水泵站以及1096.686m输水线路（Φ800mm 埋地压力输水钢管），泵站设计流量 0.46m³/s，符合《尤溪县汶潭水利枢纽工程环境影响报告书》中建设要求。 （3）尤溪城南工业集中区 根据《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》，本项目城南园水厂厂址与规划均一致，位于城南园三期西北侧规划水厂地块。水厂设计规模由城乡供水规划中的5.5万吨/天调整为4万吨/天。水厂设计规模下调原因是根据园区最新的一期和三期控制性详细规划以及园区现状企业实际用水量情况调整。 城南园区目前正在开发建设中，近年来已陆续有企业入住。目前城南园规划水厂地块内北侧已于 2018 年建设现状高位水池一座，尺寸27.35m×22m×6m，分为2格，埋地深度 2m。其用于为城南园现状企业提供生活和工业用水，其来水由三明市尤溪城东水厂埔头泵站供给供给。根据规划，城南园远期采用分质供水，待城南园水厂建成后现状高位水池将用于供给园区生活用水，城南园水厂用于供给园区工业用水。目前从现状高位水池已接出两根 DN700 管沿纬十路铺设至园区，然后延伸支管接至现状企业。
--

2.3 项目工程分析

2.3.1 项目基本情况

项目名称：尤溪县城乡供水一体化项目四期工程项目

建设单位：尤溪县水利工作站（尤溪县灌溉排水服务中心、尤溪县饮水安全服务中心）

统一社会信用代码：12350426F2871555X5

建设性质：新建

建设地点：三明市尤溪县城南工业集中区

劳动定员：12人，不住厂

生产制度：日工作8小时，每日三班，年工作365天

项目投资：总投资 11438.61 万元，其中环保投资约 200 万元，占比约 1.75%

建设规模：

净水厂工程：新建城南园工业水厂1座，设计规模4.0万m³/d，分两期建设，近期规模为2万m³/d，水厂红线占地面积24934.72m²，建筑面积9174.2m²。主要建构筑物为配水池、絮凝沉淀池、V型滤池、清水池、加药间、排泥水调节池、回用水池、污泥浓缩池、脱水机房、机修车间、二级泵房、变配电间、综合楼、大门及门卫、厂区道路、围墙、边坡、挡墙、土石方工程、厂区管网、绿化、电气及自动化控制工程等。净水工艺采用常规折板絮凝+平流沉淀+V型滤池，并预留深度处理用地，目前为闲置空地，本次近期远期均不对其进行建设。坐标为118.236706，26.157343。

输水管道工程：从汶潭水库上游汶潭水利枢纽工程已建泵站接驳点接出一根 DN800 钢管沿现状道路铺设至城南园水厂，长度 6600 米。

取水口坐标：118.249345，26.194685；

本次建设输水管线坐标：起点：118.251488，26.187894；

终点：118.236991，26.156297。

汶潭水利枢纽工程已建工程：泵站装机容量为 840kW（两用一备），配备泵站出水接驳管长度为 1096.686m，管材管径为 DN800 钢管。



图 2.3-1 城南园工业水厂输水方案示意图

分期建设情况：净水厂工程分两期建设，近期建设时间为 2025 年 10 月-2026 年 12 月，远期建设时间为 2027 年 1 月-12 月。输水管道工程一次性建设完成。

供水范围：城南工业园工业用水。

2.3.2 项目主要建设内容

(1) 本项目工程组成见表2.3-1。

表 2.3-1 工程建设内容一览表

项目名称	建设内容	近期建设内容	远期建设内容	备注
主体工程	净水厂工程	设计规模 2.0 万 m ³ /d，水厂红线占地面积 24934.72m ² ，建筑面积 9174.2 m ² 。 净水工艺采用常规折板絮凝+平流沉淀+V 型滤池。	新增规模 2.0 万 m ³ /d， 净水工艺不变	供水范围：城南工业园。
	配套输水管道工程	DN800 输水管 6600 米，采用钢管	依托近期工程	
依托工程	取水泵站	装机容量为 840kW（两用一备）		依托汶潭水利枢纽工程已建部分
	泵站出水接驳管	泵站出水接驳管长度为 1096.686m，管材管径为 DN800 钢管		
辅助工程	综合楼	三层，占地 420m ²	依托近期工程	/
	机修间	一层，占地 283.8m ²	依托近期工程	/
	加药间	一层，占地 240.8m ²	依托近期工程	/
公用工程	给水	施工用水和生活用水直接接城东自来水厂现有自来水管网	依托近期工程	/
	供电	用电由三明市尤溪电网供应，拟直接	依托近期工程	/

环保工程			从工程沿线的电网接入,零星用电由自备柴油发电机提供			
	废气	施工期	施工场地配备洒水车经常维护、洒水,防止粉尘污染。	施工场地配备洒水车经常维护、洒水,防止粉尘污染。	/	
	废水	施工期	本项目在城镇集中区租用镇区居民的房屋,其生活污水通过所租用民房既有的卫生设施收集处理后就近排入污水管网;在乡村分散区依托周边村民卫生设施,生活污水经旱厕收集后用作附近农田、林地农肥,不外排。	本项目在城镇集中区租用镇区居民的房屋,其生活污水通过所租用民房既有的卫生设施收集处理后就近排入污水管网;在乡村分散区依托周边村民卫生设施,生活污水经旱厕收集后用作附近农田、林地农肥,不外排。	/	
		运营期	运营期产生的生活污水和排泥水一起排入市政管网纳入城南污水处理厂处置。	依托近期工程	/	
	噪声	施工期	尽量选择低噪声先进的施工设备,如果噪声敏感地段不用拖拉机进行运输。合理规划运输线路,尽可能避开居民区等。施工车辆在经过居民点时要尽量减低车速,禁鸣喇叭,以减少对附近居民的影响。	尽量选择低噪声先进的施工设备,如果噪声敏感地段不用拖拉机进行运输。合理规划运输线路,尽可能避开居民区等。施工车辆在经过居民点时要尽量减低车速,禁鸣喇叭,以减少对附近居民的影响。	/	
		运营期	优先选购高效低噪声设备,在安装时增加必要的隔声、消声、降噪措施	依托近期工程	/	
	固废	施工期	施工期所有废渣、生活垃圾、渣土严禁随意堆放、严禁入河	施工期所有废渣、生活垃圾、渣土严禁随意堆放、严禁入河	/	
		运营期	运营期主要固废为污泥经过机械脱水后所排出的污泥和职工生活垃圾,污泥定期收集后外售综合利用。	依托近期工程	/	

2.3.3 依托工程——取水工程

本项目依托汶潭水利枢纽工程右岸引水工程建设内容:取水泵站以及1096.686m输水线路(Φ800mm 埋地压力输水钢管),泵站设计流量 0.668m³/s。

根据《尤溪县汶潭水利枢纽工程水资源论证报告》以下简称《水资源论证报

告》），对城南水厂供水规模采用定额法、综合生活用水量指标预测法和用地指标法进行复核。以上三种方法预测的结果，定额法与用地指标法接近，略大于综合用水量指标预测法，故2020年城南水厂供水规模为3万t/d，其中生活用水1.0万t/d，工业用水为2万t/d；2030年城南水厂供水规模确定为9.5万t/d，其中生活用水为4.0万t/d，工业用水为5.5万t/d。生活用水的水源点为规划区内九洞架水库和在建的兴头水库；工业用水的水源为汶潭水利枢纽工程水库。《水资源论证报告》设计复核的成果与《福建尤溪经济开发区城南园控制性详细规划》的成果是一致的。即城南水厂供水区工业需水量为5.5万t/d。

本项目建设设计规模4.0万m³/d，分两期建设，近期规模为2万m³/d，远期新增规模2万m³/d，满足《尤溪县汶潭水利枢纽工程水资源论证报告》中工业用水量要求。



图2.3-1 取水泵站现状照片

2.3.4 进出口水质要求

（1）水源

本项目工业水厂水源为尤溪流域，取水口位于汶潭水利枢纽工程，坝址处流域面积4525km²，水库正常蓄水位104m，设计洪水位104.00m（P=2%），校核洪水位106.97m（P=0.2%），水库总库容1490万m³，多年平均流量为121m³/s。根据闽江流域规划水电站最小生态下泄流量要求一览表，汶潭水利枢纽工程最小生态下泄流量为22.88m³/s。

（2）进出口水质要求

根据《尤溪城乡供水一体化四期工程可研报告》及其批复，进水水质为水源水质需符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。由于园区不

同企业生产工艺不同，对工业用水水质要求也不同，本项目出水水质暂按《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的要求。仅粪大肠杆菌指标参考《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）要求，按 ≤ 2000 个/L考虑。

本项目为工业用水厂，工业用水标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1Ⅳ类水质标准值要求。

根据水质监测报告，汶潭水利水库水质满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，也符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）标准要求，能满足城南园近远期工业用水水量及水质要求。

2.3.5 用水需求量分析

根据调查，本项目现状用水企业主要为：福建富瑞热电有限公司、福建鑫友鹏纺织有限公司、福建省纳绮纺织科技有限公司、福建省佳宇纺织器材有限公司、福建尤溪华扬纤纺科技有限公司、福建东方鑫威纺织科技有限公司、福建旭源纺织有限公司、福建鑫森合纤科技有限公司、福建格利尔印染有限公司、福建省尤溪创益纺织染整有限公司、福建丰帝锦纶有限公司、福建康运实业有限公司、福建六融工业有限公司、福建尤溪皓扬纺织有限公司及福建锦添纺织有限公司。其中，福建富瑞热电有限公司、福建六融工业有限公司、福建康运实业有限公司、福建丰帝锦纶有限公司、福建鑫森合纤科技有限公司、福建格利尔印染有限公司、福建省尤溪创益纺织染整有限公司位于城南工业集中区一期范围，福建鑫友鹏纺织有限公司、福建省纳绮纺织科技有限公司、福建省佳宇纺织器材有限公司、福建尤溪华扬纤纺科技有限公司、福建东方鑫威纺织科技有限公司及福建旭源纺织有限公司位于城南工业集中区三期范围。

表 2.3-2 城南工业集中区现状需水量统计表

序号	企业名称	需水量（m ³ /d）
1	福建富瑞热电有限公司	4082
	福建富瑞热电有限公司（二期预留）	2041
2	福建鑫友鹏纺织有限公司	763
3	福建省纳绮纺织科技有限公司	1680
4	福建省佳宇纺织器材有限公司	82
5	福建尤溪华扬纤纺科技有限公司	168
6	福建东方鑫威纺织科技有限公司	82
7	福建旭源纺织有限公司	82
8	福建鑫森合纤科技有限公司	82

9	福建格利尔印染有限公司	891
10	福建省尤溪创益纺织染整有限公司	1680
11	福建丰帝锦纶有限公司	82
12	福建康运实业有限公司	5160
13	福建六融工业有限公司	82
14	福建尤溪皓扬纺织有限公司	178
15	福建锦添纺织有限公司	1848
合计		18983

综上，城南工业园区目前已入住企业的工业用水量为18983m³/d，则近期2万m³/d可满足现状企业工业用水需求。

远期考虑城南园区未开发利用工业用地约200hm²，最高日单位面积用水量定额为80m³/hm²，经计算，远期需水量约16000m³/d，1.2的变化系数，则远期新增2万m³/d可满足现状企业工业用水需求。近期远期分区服务范围图详见附图6。

2.3.6 工程总平面布置及环境合理性

（1）净水厂工程

项目生产车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，本项目净水工程厂区大门布置于厂区东侧，絮凝沉淀池在厂区南侧，往北为V型滤池、回用水池及污泥浓缩池，浓缩池东面为清水池，清水池南侧二级泵房和综合楼以及机修间等，综合楼和位于整个厂区侧风向，且距离高噪声设备较远，项目运营对综合楼的影响相对较低，项目厂区平面布置基本合理，平面布置图详见附图9。

根据建设项目用地预审与选址意见书（用字第3504262025XS0005518号）及生态环境分区管控叠图结果，本项目净水厂用地以及输水管线用地范围均不涉及生态保护红线、永久基本农田，不占用各类保护区（含自然保护地）。根据现场调查，净水厂工程周边500米范围内均无大气环境敏感目标，距离最近的环境敏感点为东侧安置房，距离1600米。

（2）输水管线工程

①管线比选

通过调研资料收集、实地踏勘、图上作业后，输水管线工程考虑进行了路线方案比较。比选情况见下表。

表 2.3-3 管道工程工程量一览表

序号	工程项目		单位	A线方案	B线方案	A线方案比B线方案增(+)减(-)
1	路线长度		米	6600	6672.2	-72.2
2	土石方	挖方	万立方米	2.15	2.89	-0.74
		填方	万立方米	2.15	2.33	-0.18
		弃方	万立方米	0	0.56	-0.56
3	工程造价		万元	3167.4467	4037.1872	-869.7405
4	推荐意见			推荐		

环境比选分析见下表。

表 2.3-4 环境比选表

序号	内容	K 方案	A 方案	比较结果
1	生态环境	管线长度较短,用地面积较小,部分用地在园区内;	管线长度较长,用地面积较大	A 方案优于 B 方案
2	水环境	园区部分管网不涉及水体	全线和新洋溪相邻	A 方案优于 B 方案
3	声环境	远离居民区	靠近园区安置房	A 方案优于 B 方案
4	环境空气	远离居民区	靠近园区安置房	A 方案优于 B 方案

从环保角度分析, A方案优于B方案, 推荐A方案。

②输水管线工程沿线不占用永久基本农田、生态保护红线, 但距离永久基本农田较近(15米), 项目施工过程中应注意对其的避让。项目四至及现状实景见附图3。

(3) 主要构筑物详见下表。

表 2.3-5 主要构筑物一览表(近期工程)

序号	建构筑物名称	建筑面积	数量	单位	结构
1	絮凝沉淀池	75.25×10.8×4.5	1	座	钢砼
2	V 型滤池	40.7×22.95×4.5	1	座	钢砼
3	反冲洗泵房	40.7×9.5×12	1	座	钢砼
4	清水池	28×28×4.1	1	座	钢砼
5	回用水池	10.9×20.6×5	1	座	钢砼
6	排泥水调节池	11.1×13.8×5	1	座	钢砼
7	污泥浓缩池	直径 12×4	1	座	钢砼
8	加药间	28×8.6×6	1	座	框架
9	污泥平衡池	6.4×6.4×3.3	1	座	框架
10	脱水机房	23.8×14.9×7.8	1	座	框架
11	二级泵房	吸水井: 25.2×6.1×4.5	1	座	钢砼
12		泵房: 25.2×10.3×7	1	座	钢砼/框架
13	变配电间	17.0×8.6×5	1	座	框架
14	综合楼	35×12×12.75, 三层	1	座	框架
15	机修间	33×8.6×7	1	座	框架
16	大门及传达室	3.9×4.8×4	1	座	框架
17	配水池	6×4×5	1	座	钢砼

18	输水管道检修 阀井	阀井宽 B=5.00m, 井长 L≥4.00m, 井高 H≥4.00m	9	个	管道工程 配备
19	蝶阀装置	蝶阀装置一般应设置在阀井内	8	个	
20	排气阀井	阀井宽 B=5.00m, 井长 L≥4.00m, 井高 H≥4.00m	4	个	
21	输水管道排水 (泥) 阀井	阀井尺寸为 2.00m×2.00m (B×L), 井高 H≥3.80m	3	个	

表 2.2-6 主要构筑物一览表（远期新增构筑物）

序号	建构筑物名称	建筑面积	数量	单位	结构
1	絮凝沉淀池	75.25×10.8×4.5	1	座	钢砼
2	清水池	28×28×4.1	1	座	钢砼
3	污泥浓缩池	直径 12×4	1	座	钢砼
4	深度处理用地	22×33.4×12, 两层	1	座	闲置空地, 本次近期 远期均不 对其进行 建设

工程布置见附图 9。

2.3.7 产品方案、生产设备及主要原辅材料

(1) 主要产品：供水规模为 4 万 m³/d。

(2) 主要原辅材料、燃料

本项目能源均为电能，无使用其他燃料；

主要原辅材料的理化性质见下表 2.3-6。

表 2.3-6 项目主要原辅材料用量

序号	原辅材料	近期工程		远期工程		备注
		用量 (t/a)	最大储存 量 (t)	总用量 (t/a)	最大储存 量 (t)	
1	原水	20020	/	40040	/	来源于汶潭水利枢纽工程
2	聚合氯化铝 PAC (10%溶液)	219		438	1.0	液体，外购， 桶装
3	成品次氯酸钠 (10%溶液)	165	24.78	330	41.3	液体，外购， 桶装
4	电能（万度）	75	/	149.20	/	市政供电

表 2.3-7 项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	CAS号	理化性质
1	聚合氯化铝	1327-4 1-9	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%。
2	次氯酸钠	7681-5 2-9	10%次氯酸钠溶液，密度为 1.18g/mL，微黄色溶液，不稳定，见光分解，具有腐蚀性

(3) 主要生产设备

主要设备情况见下表。

表 2.3-8 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	材质	单位	近期数量	远期		备注
						新增数量	总数量	
絮凝沉淀池								
1	搅拌机	功率 N=4KW, 双层浆叶, 直径 1200	/	套	1	1	2	
2	泵吸式吸泥机	Lk=5.0m	/	套	2	2	48	
3	电动蝶阀	DN500, 1.0MPa	/	个	4	4	8	
4	快开排泥阀	DN500, 1.0MPa	/	个	20	20	40	
5	手动蝶阀	DN500, 1.0MPa	/	个	5	5	10	
6	明杆方形闸门	MXF-600	/	个	2	2	4	
V 形滤池及反冲洗泵房								
1	反洗水泵	Q=380m3/h, H=10m, N=22Kw	/	台	3	0	3	2 用 1 备
2	反冲洗风机	Q=31.5m3/min, P=58.8KPa, N=45Kw	/	台	2	0	2	1 用 1 备
3	排水泵	Q=15m3/h, H=10m, N=1.5Kw	/	台	4	0	4	2 用 2 备
4	空压机系统	Q=1m3/min, P=12bar, N=11Kw	/	台	2	0	2	1 用 1 备
5	气路分配器	/	/	只	19	19	38	/
6	气动闸门	600×600	/	只	4	4	8	反冲洗排水
7	气动闸门	400×400	/	只	4	4	8	滤池进水
8	气动蝶阀	DN300	/	只	4	4	8	反冲洗水管
9	气动蝶阀	DN200	/	只	4	4	8	初滤水管
10	气动蝶阀	DN200	/	只	4	4	8	反冲洗气管
11	气动调节阀	DN400	/	只	4	4	8	滤池出水
12	气动蝶阀	DN100	/	只	4	4	8	排气管
13	手动蝶阀	DN200	/	只	1	1	2	初滤水管放空管
14	手动蝶阀	DN200	/	只	4	4	8	进水池放空管、浮渣管

15	复合式排气阀	DN50	/	只	2	2	4	排气阀配 套
21	电动葫芦	MD-1-6	/	套	1	0	1	
22	电动单梁悬吊 架	LX-2-2.5, Lk=5.5m	/	套	1	0	1	
23	滤头	∅ 25, L=335	/	只	6000	6000	12 00 0	
24	CO2 灭火器	/	/	只	2	0	2	
清水池								
1	手动蝶阀	DN500, 阀杆加 长型	钢	个	2	2	4	进水
2	手动蝶阀	DN600, 阀杆加 长型	钢	个	2	2	4	出水
3	手动蝶阀	DN300, 阀杆加 长型	钢	个	2	2	4	放空
4	拍门	DN600, 阀杆加 长型	钢	个	2	2	4	溢流
二级泵房								
1	卧式离心泵	Q=210m ³ /h, H=25m, P=30kW	铸铁	台	3	1	4	近期 2 用 1 备; 远期 3 用 1 备
2	卧式离心泵	Q=160m ³ /h, H=67m, P=45kW	铸铁	台	0	2	2	1 用 1 备
2	手动明杆闸阀	DN300	铸铁	台	3	3	6	
3	电动蝶阀	DN250	铸铁	台	3	3	6	
4	多功能水泵控 制阀	DN250	铸铁	台	3	3	6	
回用水池								
1	潜水泵	15m ³ /h, H=10m, N=1.5KW	钢	个	2	1	3	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 1 备
2	水下搅拌机	叶轮直径∅ 400, N=1.5KW	碳钢	台	2	2	4	
3	手(电)两用 闸板阀(钢)	AXY400×400	钢	只	2	2	4	
4	手动闸阀	Z45T-1.0, DN100	钢	只	2	2	4	
5	止回阀	H44T(X)-10DN1 00	钢	个	2	2	4	
6	传力接头	VSSJAFCDN100	钢	个	3	3	6	
排泥水调节池								
7	潜水泵	15m ³ /h, H=15m, N=1.5KW	碳钢	台	2	1	3	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 1 备
8	水下搅拌机	叶轮直径∅ 400, N=1.5KW	钢	只	2	2	4	

9	手（电）两用 闸板阀(钢)	AXY400×400	钢	只	2	2	4	
10	手动闸阀	Z45T-1.0, DN100	钢	只	1	1	2	
11	止回阀	H44T(X)-10DN100	组合	台	1	1	2	
12	传力接头	VSSJAFC DN100	玻璃钢	台	2	2	4	
污泥浓缩池								
13	中心传动浓缩机	∅ =12.0m, P=1.5Kw	钢	台	1	1	2	
14	铸铁方闸门	300×300	/	台	1	1	2	
污泥平衡池								
2	搅拌器	叶轮直径 1.7m, P=0.37kw	成品	台	1	1	2	
3	手动蝶阀	D341X-1.0, DN200	/	个	1	1	2	
4	电动蝶阀	D941X-1.0, DN200	/	个	1	1	2	
5	双法兰传力接头	VSSJAFC, DN200	/	个	2	2	4	
加药间								
一	次氯酸钠一体化投加装置							
1	数字计量泵	Q=60L/h, H=0.7MPa, P=0.55Kw		台	2	1	3	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 1 备
2	数字计量泵	Q=130L/h, H=0.7MPa, P=0.75Kw	/	台	2	1	3	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 1 备
3	Y 型过滤器	DN32	UPVC	个	2	1	3	
4	电动球阀	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	2	2	4	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 2 备, 变频, 成 套设备: 含电控 箱、管路、
5	手动球阀	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	12	6	18	阀门、管 件等成套 设备所需 的配件
6	防脉冲器	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	2	2	4	
7	安全阀	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	2	2	4	
8	电磁流量计	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	1	1	2	
9	背压阀	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	1	1	2	
10	成品次氯酸钠 储罐	V=7000L	PE	个	3	2	5	

11	轴流风机	Q=826m ³ /h, 全压 38Pa, P=0.025Kw	玻璃钢	台	3	0	3	BT35-II 型, YSF-5014
二	PAC/PAM 投加系统							
1	数字计量泵	Q=170L/h, H=0.7MPa, P=1.5Kw	/	台	2	1	3	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 1 备
2	数字计量泵	Q=160L/h, H=0.7MPa, P=1.5Kw	/	台	2	1	3	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 1 备
3	溶解池搅拌机	P=1.5Kw	/	台	2	0	2	一用一备
4	溶解池搅拌机	P=3Kw	/	台	2	0	2	一用一备
5	耐腐立式液下提升泵	Q=4m ³ /h, H=10m, P=0.55Kw	/	台	2	0	2	一用一备
4	Y 型过滤器	DN32	UPVC	个	2	2	4	
5	电动球阀	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	2	2	4	
6	手动球阀	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	3	2	5	阀门、管件等成套设备所需的配件
7	防脉冲器	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	2	2	4	
8	安全阀	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	2	2	4	
9	电磁流量计	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	2	2	4	
10	背压阀	DN32, 1.0MPa	UPVC	个	1	1	2	
其他								
1	水质监测箱		组合	套	1	0	1	
2	轴流风机	Q=1346m ³ /h, 全压 44Pa, P=0.025Kw	玻璃钢	台	4	0	4	BT35-II 型, YSF-5014
3	水质监测设备	浊度、pH、余氯	成套	套	1	0	1	
4	带氧防毒面具及装备		成套	套	3	0	3	
5	快速洗眼器		成套	套	3	0	3	
脱水机房								
1	叠螺污泥脱水机	最大处理量 170kgDS/h, P=1.5kW	/	台	2	1	3	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 1 备
2	一体化加药制备系统	投药能力(PAM) 10~30kg/h, P=3.36Kw	/	套	2	0	2	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 1 备
3	螺旋输送机	WLS260, L=5m/8m, P=1.1Kw	/	套	2	0	2	a=0°/17°, 成套设备
4	轴流风机	Q=3265m ³ /h, 全压 93Pa,	/	台	3	0	3	

		P=0.113Kw						
5	进泥螺杆泵	Q=10m ³ /h, H=1.2MPa, P=4.0Kw	/	台	2	1	3	近期 1 用 1 备; 远期 2 用 1 备
6	电动单梁悬挂 起重机	2×0.4+0.4kW, 起 重量 2t	/	套	1	0	1	成套设备
7	倒流防止器	DN50, 1.0MPa	/	个	1	0		

2.3.8 水平衡

项目用水包括生活用水、生产用水。

①生活用水

项目建成后，拟新增员工12人，生活污水产生量525.6t/a（1.44t/d），生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入城南污水处理厂处理。

②生产用水

近期工程：根据《尤溪县城乡供水一体化项目二期工程：西滨镇供水工程环境影响报告表》《尤溪县城乡供水一体化项目二期工程：洋中镇供水工程环境影响报告表》《尤溪县城乡供水一体化项目二期工程：中仙镇供水工程环境影响报告表》，并结合尤溪县已建成水厂运行情况，净水厂每生产 10000 吨自来水需要原水 10010 吨，近期工程供水规模为 20000t/d，则需要原水 20020t/d，其中滤池反冲洗水用量为成品自来水的 0.5%，即约为 100t/d，经排泥水池沉淀后，上清液回到平流沉淀池作为原水使用，平流沉淀池产生的含泥废水约为 20t/d，浓缩后的含泥污水进行机械脱水，少量水约 0.4t/d 进入泥饼中，剩余的沉淀废水 SS 含量较高，为项目的排泥水，其产生量为 19.6t/d（7154t/a）。其近期水平衡图详见下图。

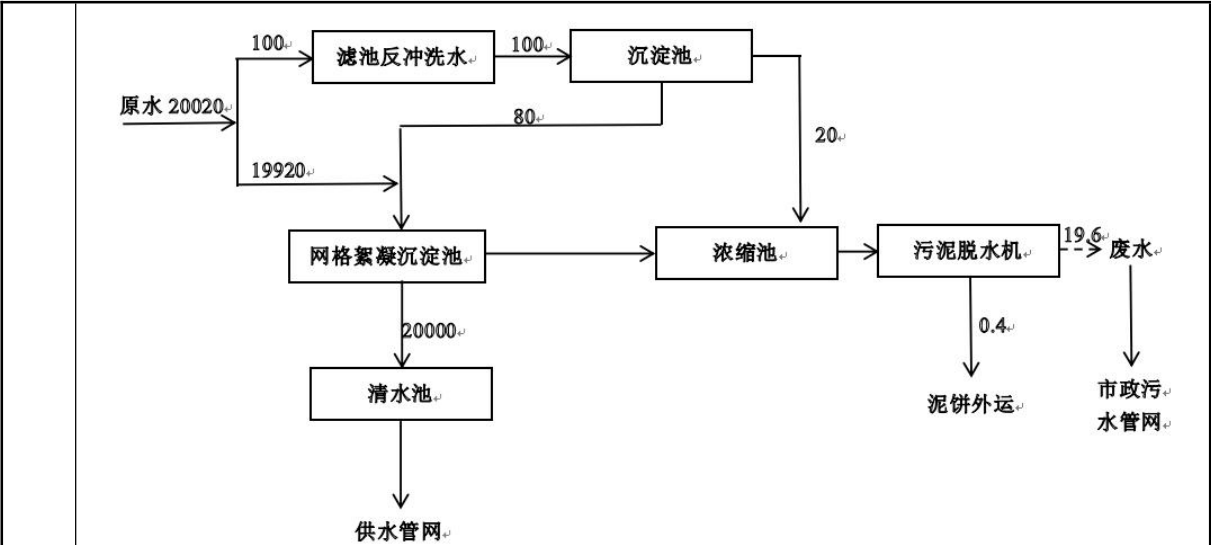


图 2.3-1 近期总水平衡图 (m³/d)

远期工程：项目远期供水规模为 40000t/d，则需要原水 40040t/d，其中滤池反冲洗水用量为成品自来水的 0.5%，即约为 200t/d，经排泥水池沉淀后，上清液回到平流沉淀池作为原水使用，平流沉淀池产生的含泥废水约为 40t/d，浓缩后的含泥污水进行机械脱水，少量水约 0.8t/d 进入泥饼中，剩余的沉淀废水 SS 含量较高，为项目的排泥水，其产生量为 39.2t/d（14308t/a）。

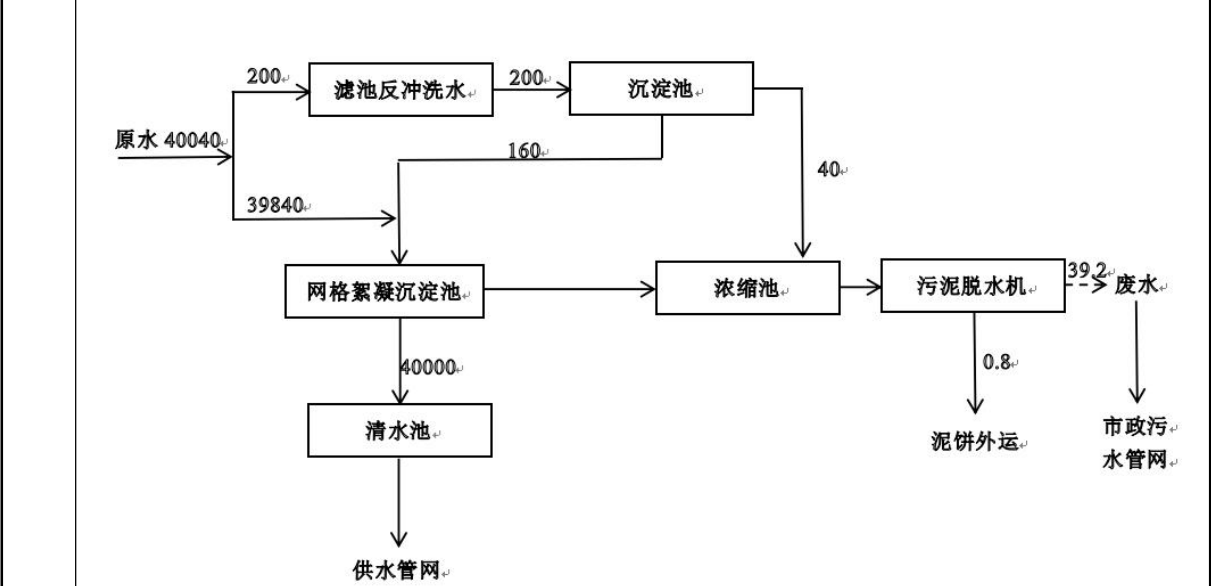


图 2.3-2 远期总水平衡图 (m³/d)

工 艺 流 程 和	2.4 施工期工艺流程及产污环节
	2.4.1 工程建设内容
	(1) 净水厂工程

新建城南园工业水厂 1 座，主要构筑物为配水池、絮凝沉淀池、V 型滤池、清水池、加药间、排泥水调节池、回用水池、污泥浓缩池、脱水机房、机修车间、二级泵房、变配电间、综合楼、大门及门卫、厂区道路、围墙、边坡、挡墙、土石方工程、厂区管网、绿化、电气及自动化控制工程等。净水工艺采用常规折板絮凝+平流沉淀+V 型滤池，并预留深度处理用地，目前为闲置空地，本次近期远期均不对其进行建设。

(2) 输水管道工程

本工程输水管道总长度为 6.6km，为埋地管道。管道设计引水流量 $0.53\text{m}^3/\text{s}$ ，管道均采用 1 根 DN800 钢管，跨新洋溪处利用现有桥梁挂网通过，钢管接头采用焊接。

拟建管道从汶潭水库上游汶潭水利枢纽工程已建泵站接驳点现状 DN800 输水管接出后，依次沿 S308 省道→开元路→兴业大道→青晖路→城南工业水厂，约 6600 米。管道采用钢管，规格 DN800（耐压等级 2.5MPa），壁厚 16mm，材质为 Q235-B。管道主要采用破路施工。沟槽两侧工作面宽度为 0.3m；管顶覆土为 1.2m，边坡坡度为 1: 0.33。管底砂垫层采用中粗砂（机制砂）回填，厚度为 0.2m，压实度 $\geq 90\%$ ；管道两侧和管顶与路面结构层之间采用中粗砂（机制砂）回填，压实度 $\geq 95\%$ 。

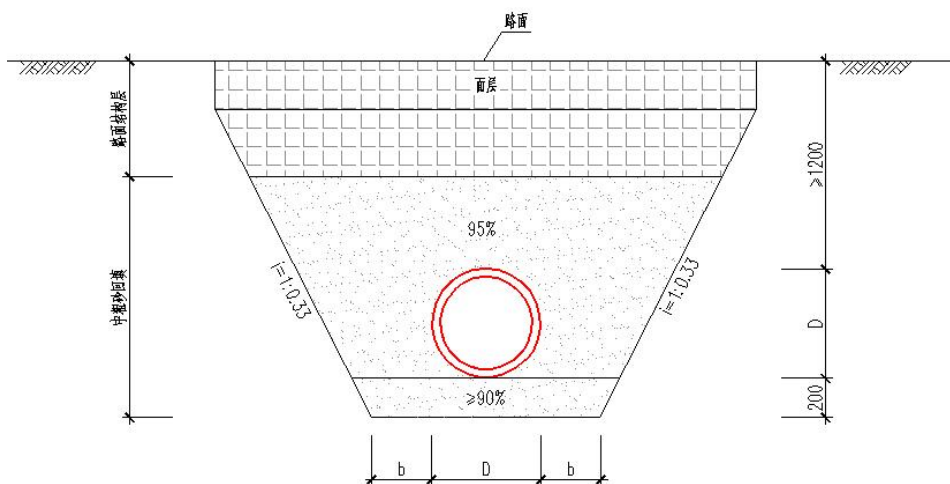


图 2.3-1 管道埋地断面设计图

①管道附属建筑物

A.输水管道检修阀井：本工程输水线路沿线共设置检修（阀）井 8 个，蝶阀

装置 8 个。蝶阀装置一般应设置在阀井内，共设 8 座蝶阀井，阀井宽 $B=5.00\text{m}$ ，井长 $L\geq 4.00\text{m}$ ，井高 $H\geq 4.00\text{m}$ 。

B.输水管道排气阀井：本工程输水线路沿线管道上共设置排气阀装置 4 个，需设置排气阀井。阀井宽 $B=5.00\text{m}$ ，井长 $L\geq 4.00\text{m}$ ，井高 $H\geq 4.00\text{m}$ 。

C.输水管道排水（泥）阀井：为便于维修期间排水，本工程沿线共设置排水（泥）装置 3 个。排水阀装置一般应设置在井内，阀井尺寸为 $2.00\text{m}\times 2.00\text{m}$ （ $B\times L$ ），井高 $H\geq 3.80\text{m}$ 。

②钢管防腐

A.除锈要求

钢管及钢制管件的内外金属表面防腐处理前应清除油垢、灰渣、铁锈。采用喷砂或化学除锈时，其质量标准应达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB/T 8923.1-2011）规定的 Sa2.5 级；若采用人工除锈时，其质量标准应达到 St3 级（GB/T 8923.1-2011），以保证涂层与基面有效接触。彻底清除干净后，应及时涂上第一道漆，以防重新生锈。

B.埋地钢管：外壁防腐采用加强环氧煤沥青厚浆型防腐涂料，构造为四油一布，即底漆-面漆一面漆一玻璃布一面漆一面漆，干膜厚度大于 0.4mm ，2.5KV 电火花试验。钢制管道内壁采用适合饮用水安全的无毒防水防腐涂料（IPN8710 高分子互穿网络防腐涂料），涂刷五道，成型后的漆膜总厚度要求不小于 0.3mm 。

2.4.2 施工工艺

本项目的管道施工和净水工程土石方全部回填，本项目不涉及取土场、弃土场、砂石料场的建设。

（1）管道施工

本项目管线布设区域主要为市政绿化、市政人行道、农用地及园地等，主要敷设方式为埋地敷设。本项目管线施工时，先根据选线情况进行路线布设。工程管道敷设施工方式采用人工配合机械开挖、下管以及人工、机械夯实回填等方式。

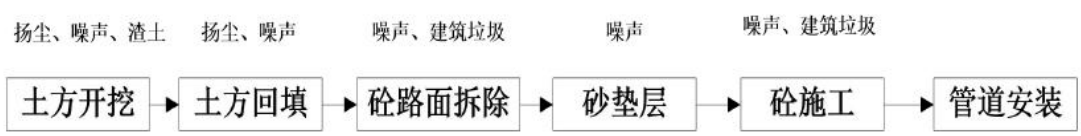


图 2.4-1 管道施工工艺流程及产污环节图

土方开挖：0.6m³反铲扒、挖、装 5t~8t 自卸汽车运输，59kw 推土机集料和散料。部分土方开挖料直接堆放于管沟旁(沿线临时堆土场，后期用于管沟土方回填)，其余方开挖料运至弃渣场，59kW 推土机推平。

土方回填：土方回填料间接利用管沟土方开挖料，0.6m³反铲挖、装 5t~8t 自卸汽车运输，59kw 推土机集料和散料，2.8kw 式打夯机夯实。

砼路面拆除：采用由反铲改装的油炮机钻凿砼，并配合人工撬挖，0.6m³反铲扒、挖、装 8t~10t 自卸汽车运至弃渣场，74kW 推土机推平。

砂垫层：外购砂料用 8t~10t 自卸汽车运至工作面，m 反铲回填，人工辅助摊平、洒水、平板振捣器压实。

硷施工：施工主要为架管硷、管道外包以及附属阀井硷等。硷熟料采用硷搅拌机运送至施工场地，跨河段架管硷施工采用硷泵泵送入仓，其余部位采用人力胶轮车入仓，插入式 1.1kW 振捣器振捣密实。

管道安装：DN<315mmPVC-U 管采用人工搬运卸入基坑，DN>315mmPVC-U 管采用 8t 汽车起重机吊入基坑，再由自制简易龙门架吊装就位，现场热熔连接。钢管及球墨铸铁管采用 16t 汽车起重机吊入基坑，再由自制简易龙门架吊装就位，现场拼装。

由于本项目敷设管线较长，涉及区域较广，为避免项目施工期间对城镇交通及居民生活的影响施工，本次环评要求项目施工时，采用分路段的施工方式进行。为避免交通堵塞，采用即挖即填的施工方式，合理缩短开挖道路的施工时间，避免阻断交通。

(2) 净水工程

基坑开挖以机械开挖为主，预留 300mm 厚采用人工清底并及时施工素混凝土垫层。基坑土方预留部分回填用土，余土全部外运。

垫层施工之前，先进行池底管道的安装，池底管道按图纸设计要求施工。

垫层硷浇筑：垫层浇注前按照有关地基规范与设计要求进行检查验收。检查验收完后，引放各轴线控制桩与垫层模板外缘线。垫层混凝土表面成型与高程控制垫层混凝土表面高程与平整度的精度影响到上部结构的质量水平。为使垫层混

凝土表面高程控制在标准（允许偏差 $\pm 10\text{mm}$ ）以内，首先要控制好垫层侧模板的高程误差值 $\leq 5\text{mm}$ 。为此在垫层平面的中间部分，支设临时高程控制板，将大面积垫层分为若干条。其次在分条浇注垫层过程中，用平杠尺和模子对砼表面整平。浇注一条后，即拆除临时侧模，并继续浇注下一条垫层，直至完成。砼由搅拌站供给，输送泵运输。

（3）施工期产污环节

施工产污环节见下表。

表 2.4-2 施工期产污环节一览表

项目	污染物名称	排放特征	污染物组成	产污环节
废气	扬尘	间断	颗粒物	汽车运输、大开挖、地面裸露、材料堆放
	机械废气	间断	SO ₂ 、NO _x	施工机械设备燃油（柴油或汽油）
	焊接废气	间断	颗粒物	管道焊接
	装修废气	间断	NMHC	加压站、净水工程内管道防腐、构筑物装修
废水	试压废水	间断	SS、石油类	管道试压
	生活污水	间断	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS	施工人员生活
	施工废水	间断		施工阶段
固废	一般固废	间断	废金属、废塑料	施工过程
	土石方	间断	/	管道开挖
	生活垃圾	间断	/	施工人员生活
噪声	噪声	间断	等效连续声压级	施工设备
	噪声	间断	声压级	运输车辆
生态影响		间断	SS，石油类	施工过程

2.5 运营期工艺流程及产污环节

新建城南园工业水厂 1 座，净水工艺采用常规折板絮凝+平流沉淀+V 型滤池，本项目采用水源采用汶潭电站库区水，浊度相对较低，本工程处理工艺采用混凝、沉淀、过滤、消毒工艺。

工艺流程如下：

（1）预处理工艺

本工程预氧化技术拟采用投加次氯酸钠，本工程消毒剂使用的是次氯酸钠，预氧化剂与消毒剂一致，可以节约工程建设费用、降低运行成本。

（2）混凝反应处理

原水经取水泵房提升进入絮凝池，首先加入聚合氯化铝进行混凝工艺处理，

	药剂与水均匀混合起直到大颗粒絮凝体形成为止，整个称混凝过程。根据铝元素的化学性质可知，投入药剂后水中存在电离出来的铝离子，它与水分子存在以下的可逆反应： $Al_3+3H_2O\rightarrow Al(OH)_3+3H^+$ 氢氧化铝具有吸附作用，可把水中不易沉淀的胶粒及微小悬浮物脱稳、相互聚结，再被吸附架桥，从而形成较大的絮粒，以利于从水中分离、沉降下来。 混合过程要求在加药后迅速完成。混合的目的是通过机械搅拌,使药剂迅速均匀地散于水中。经混凝反应处理过的水通过过流孔进入沉淀池，进入净水第二阶段。 （2）沉淀处理 经混凝处理后的原水在折板絮凝平流沉淀池沉淀。水流入沉淀区后，沿水区整个截面进行分配，进入沉淀区，然后缓慢地流向出口区。水中的颗粒沉于池底，污泥不断堆积并浓缩，定期排出池外。 （3）过滤处理 本项目使用 V 型滤池进行过滤处理：过滤阶段：原水通过 V 型槽进入滤池，自上而下流过滤料层，杂质被截留，清水经底部滤头收集后排出。反冲洗阶段：气洗：压缩空气从底部进入，松动滤层，使杂质脱离滤料。水洗：气水联合冲洗，高速水流带走悬浮物。表面扫洗：V 型槽进水形成横向水流，清除表层残留污物，防止堵塞。 （4）滤后消毒处理 水经过滤后，浊度进一步降低，同时亦使残留细菌、病毒等失去浑浊物保护或依附，为滤后消毒创造良好条件。消毒并非把微生物全部消灭，只要求消灭致病微生物。虽然水经混凝、沉淀和过滤，可以除去大多数细菌和病毒，但消毒则起了保证饮用达到饮用水细菌学指标的作用，同时它使城市水管末梢保持一定余氯量，以控制细菌繁殖且预防污染。本项目使用次氯酸钠作为消毒剂，消毒的加氯量（液氯）在 1.0-2.5g/m³ 之间。主要是通过氯与水反应生成的次氯酸在细菌内部起氧化作用，破坏细菌的酶系统而使细菌死亡。消毒后的水由清水池经送水泵房提升达到一定的水压，再通过输、配水管网输送至城区。
--	--

	<pre> graph LR A[原水] --> B[浑配井] B -- "聚合氯化铝" --> C[网格絮凝平流沉淀池] C -- "排泥废水" --> D[] C --> E[V型滤池] E -- "反冲洗水" --> F[] E -- "消毒" --> G[清水池] G --> H[清水井] H -- "重力输水至城区" --> I[] </pre> 图 2.5-1 运营期工艺流程图 项目运营期无废气产生。废水主要为网格絮凝平流沉淀池排泥废水、滤池反冲洗废水、污泥压滤废水等生产废水以及员工的生活污水。噪声主要为取水泵站、水泵、风机等生产设备噪声。固废主要为压滤后的泥饼、原料的废包装袋及员工的生活垃圾，无危废产生。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建工程，没有与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

(1) 大气环境功能区划及质量标准

项目所处区域环境空气质量划为二类功能区，见下表。

表 3.1-1 环境空气质量执行标准值

污染物名称	取值时间	标准值(mg/m³)	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	0.15	环境空气质量标准 GB3095-2012 二级标准
PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
TSP	24 小时平均	0.30	
NO ₂	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
SO ₂	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
CO	24 小时平均	4.00	
	1 小时平均	10.00	
O ₃	日最大 8 小时平均值	160	
	1 小时平均值	200	

(2) 达标区判定

根据三明市人民政府 2025 年 2 月 7 日发布《2024 年全年我市环境质量状况》（网址：https://www.sm.gov.cn/zw/zfxxgkzdgz/hjbh/hjzl/202502/t20250207_2098982.htm）：“尤溪县达标天数比例为 99.2%”，见图 3.1-1。根据尤溪县人民政府网站公布的 2024 年第一季度至第四季度尤溪县环境质量监测报告，全年全县环境空气质量数据见表 3.1-2。



图 3.1-1 2024 年三明市生态环境状况公报

区域环境质量现状

表 3.1-2 2024 年 1 月-12 月尤溪县空气质量状况表							
季度	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (μg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	达标率 (%)
1	0.036	0.023	0.007	0.014	0.6	0.094	98.9
2	0.022	0.012	0.006	0.007	0.4	0.106	97.8
3	0.020	0.010	0.003	0.006	0.4	0.088	100
4	0.29	0.29	0.05	0.15	0.1	0.29	100

综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(3) 补充监测

本项目运营期无废气产生排放，施工过程特别是管道施工过程，产生的粉尘对周边环境将产生影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可引用建设项目周边 5 千米范围内的现有监测数据。

福建鑫森合纤科技有限公司与本项目距离为 1000 米（见图 3.1-1），符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可引用数据的要求，本环评引用《福建鑫森合纤科技有限公司年产 12 万吨智能化、绿色差别化锦纶纤维生产项目》于 2023 年 3 月 10 日~16 日的现状监测数据。

对于特征污染物大气环境质量现状，本次评价委托安正计量检测有限公司进行现场监测，监测时间：2023 年 3 月 10 日~3 月 16 日。

①监测方案

监测方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气特征污染物现状监测方案一览表					
监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	距离本项目位置
	经度	纬度			
鑫森合纤厂区内	118.249232	26.160240	颗粒物	日均	东侧 1000m
安置区	118.254521	26.159811	颗粒物	日均	东侧 1600m

②监测结果

监测结果见表 3.1-3

表 3.1-3 环境空气特征污染物质量监测现状							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况

由监测数据分析可知，评价范围环境空气质量监测点位处的颗粒物符合《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，由此可见评价区域环境空气质量现状良好。

图 3.1-1 引用环境空气检测点位示意图

3.2 地表水环境质量现状

（1）水环境质量标准

项目周边地表水体为尤溪，功能区类别划分为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，标准值见表 3.2-1。

表 3.2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

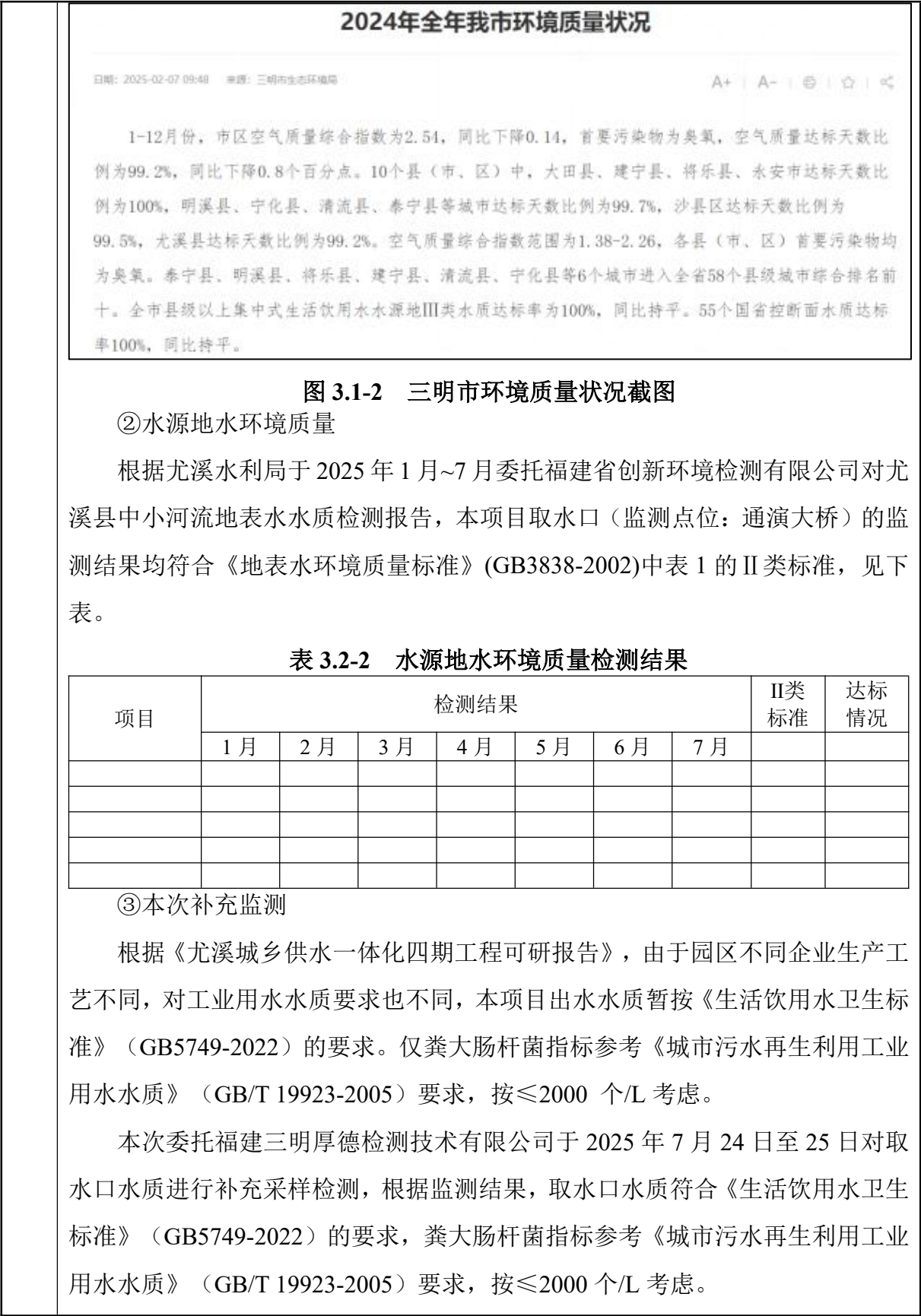
项目	标准限值(mg/L, pH 除外)	来源
pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅲ类水质 标准
DO	≥5	
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
NH ₃ -N	≤1	

（2）水环境质量现状

①区域水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，因此本评价选取三明市生态环境局发布水环境状况信息，具体如下：

根据三明市人民政府 2025 年 2 月 7 日发布《2024 年全年我市环境质量状况》（网址：https://www.sm.gov.cn/zw/zfxxgkzdgz/hjbh/hjzl/202502/t20250207_2098982.htm）：“全市县级以上集中式生活饮用水水源地Ⅲ类水质达标率为 100%，同比持平。55 个国省控断面水质达标率 100%，同比持平”，见图 3.1-2。



[illegible]

(1) 声环境质量标准

表 3.3-1 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录)

位置	声环境功能区	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
----	--------	----------	----------

	净水厂厂界	3 类	65	55
(2) 声环境质量现状				
本项目厂界外周边 50m 范围内不存在医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，本次评价不开展区域声环境质量现状。				
3.4 生态环境				
本项目净水工程位于福建尤溪城南工业集中区；其余输水管线工程等主要占地现状主要为旱地、灌木林地、其他林地、其他草地、公路用地等，无天然林、无名木古树，不涉及珍稀保护动植物。				
环境保护目标：保持区域生态平衡，维持生态系统的完整性。				
(1) 生态环境现状				
①景观生态类型现状				
评价区内景观生态类型分为：有林地景观、人工建筑景观、草地景观、河流景观。评价区各种生态系统具体分布见下表，有林地生态系统是评价区内最大的生态系统。人工生态系统中的生产、生活建筑和道路以点状、带状分布于评价区，河流及道路有序贯穿于林业生态系统中。				
表 3.4-1 评价区景观生态类型及特征				
序号	景观生态类型	主要物种/内容	分布	
1	有林地景观	尾松林、杉木林、毛竹林等	片状、带状分布于评价区	
2	灌草丛景观	五节芒、芦苇、狗尾草等	片状、带状分布于评价区	
3	河流景观	尤溪和新洋溪	片状、带状分布于评价区	
从各景观生态类型面积比例来看，有林地景观所占面积比例最大，有林地景观破碎化程度较低，斑块连通程度高。总体上，评价区内有林地景观优势度明显。				
②植被资源现状				
评价范围地形起伏大，坡度较陡，整个群落可分为乔木层、灌木层和草本层 3 层结构。乔木层物种主要有马尾松、杉木、毛竹、青冈、甜槠、桉木等 28 种，主要以人工次生林为主，这些树种对该区群落的组成与结构起决定作用。灌木层物种主要有马尾松、杉木、毛竹、木荷、欆木、乌药、杜鹃、山乌桕等 30 种。				

草本层在整个群落中生长旺盛，无论是在数量上还是在盖度上都占据绝对优势，其主要组成物种为铁芒萁、五节芒、芦苇、狗尾草、菝葜、悬钩子、海金沙、莎草、芒草、宽叶雀稗等 34 种。

评价范围内群落总体高度不高，大约 10m 左右。乔木层中马尾松、杉木平均高度 12m 左右，局部达 16m，柑橘稍矮，约 3~5m，其他阔叶树平均高度 9~12m；灌木基本在 0.5~1.5m 左右；草本除芦苇和五节芒等较高外，基本在 0.6m 以下。

评价范围内群落，无论是乔木层、灌木层还是草本层，其物种组成都为我国南方常见物种，并无发现珍稀、濒危、名木古树或其它需特殊保护的树种。

表 3.4-2 主要植物物种资源名录一览表

序号	种名	拉丁文
一	蕨类植物	
1	海金沙	<i>Lygodium japonicum</i>
2	芒萁	<i>Dicranopteris linearis</i>
3	蕨	<i>Pteridium aquilinum</i>
二	裸子植物	
6	马尾松	<i>Pinus massoniana</i>
7	杉木	<i>Cunninghamia lanceolata</i>
三	被子植物	
8	柑橘	<i>Citrus reticulata</i> Blanco
9	南五味子	<i>Schisandra sphenanthera</i>
10	樟树	<i>Cinnamomum camphora</i>
11	乌药	<i>Lindera aggregata</i>
12	山苍子	<i>Litsea cubeba</i>
13	黄瑞木	<i>Adinandra millettii</i>
14	山茶	<i>Camellia japonica</i>
15	油茶	<i>Camellia oleifera</i>
16	柃木	<i>Eurya japonica</i>
17	木荷	<i>Schima superba</i>
18	算盘子	<i>Glochidion puberrum</i>
19	山乌柏	<i>Sapium discolor</i>
20	葛藤	<i>Pueraria lobata</i>
21	杜鹃	<i>Rhododendron simsii</i>
22	米槠	<i>Castanopsis carlesii</i>
23	甜槠	<i>Castanopsis eyrei</i>
24	板栗	<i>Castanea mollissima</i>
25	青冈	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>
26	梅叶冬青	<i>Ilex asprella</i>
27	细叶冬青	<i>Ilex pubescens</i>
28	三叶鬼针草	<i>Bidens pilosa</i>

29	蓟	<i>Cirsium japonicum</i>
30	淡竹叶	<i>Herba Lophatheri</i>
31	五节芒	<i>Miscanthus floridulus</i>
32	芦苇	<i>Phragmites australis</i>
33	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>
34	毛竹	<i>Phyllostachys angusta</i>
35	竹	<i>Phyllostachys sulphurea</i>

本项目位置周边生态环境照片见下。

	
五节芒	毛竹林
	
杉木林	芒萁

③陆生野生动物生态现状调查

①两栖动物多样性

根据调查并结合相关资料表明：评价区共有黑框蟾蜍、泽陆蛙、沼水蛙等 6 种两栖类，隶属于 3 科 3 属，其中沼水蛙为中国特有种，评价区内两栖类优势种为黑框蟾蜍。

表 3.4-3 评价区的两栖动物多样性

科名	种名	栖息境	分布概况	数量	保护等级	资料来源
(一) 蟾蜍科	1. 黑框蟾蜍 Bufo	分布于路边林缘阴湿地、水沟及低洼湿	部分区域	++	未列入	野外记录

	Bufonidae	melanostictus	润地。				
(二) 蛙科 Ranidae	2. 沼水蛙 Hylarana guentheri	分布于山涧小溪、水田及洼地。	部分区域	+	未列入	调查走访	
(二) 蛙科 Ranidae	3. 泽陆蛙 Fejervarya multistriata	分布于低洼湿润地、沟边湿地。	个别区域	+	未列入	资料	

注：用“++”表示，为当地普通种；出现频率较低，用“+”表示，为当地稀有种（下同）。

②爬行动物多样性

评价区共有翠青蛇、草腹链蛇、乌梢蛇等 3 种爬行类动物。未发现分布有列入国家和福建省重点保护野生动物的爬行类。

表 3.4-4 评价区的爬行动物多样性

科名	种名	栖息环境	分布概况	数量	保护等级	资料来源
(五) 游蛇科 Colubridae	7. 草腹链蛇 Amphiesma stolata	林缘、路边草丛	个别区域	+	未列入	资料
	8. 翠青蛇 Cyclophiops major	疏林、路边、林缘、灌草丛。	个别区域	+	未列入	野外记录
	9. 乌梢蛇 Zaocys dhumnades	疏林中、林缘和灌草丛中。	个别区域	+	未列入	资料

③鸟类多样性

根据调查并结合相关资料表明，在评价区共记录到鸟类 6 科 9 种，其中种群数量较多的有树麻雀、棕背伯劳、灰头鹀等鸟类。本区域没有发现属于《世界自然保护联盟》（IUCN）附录所列的濒危鸟种。项目占地区未见鸟类国家重点保护、易危、濒危或极度濒危物种，且不是鸟类的栖息地和繁殖区。

表 3.4-5 评价区的鸟类多样性

科名	种名	栖息环境	分布概况	数量	保护等级	资料来源
(七) 棕鸟科 Sturnidae	11. 八哥 Acridotheres cristatellus cristatellus	分布于矿区生活区、路边旷野。	个别区域	+	未列入	野外记录
	12. 黑领棕鸟 Strnus nigricollis	分布于矿区生活区附近林缘、路边灌丛。	部分区域	++	未列入	野外记录
(八) 伯劳科 Laniidae	13. Lanius schach schach	林缘、路边草丛	个别区域	+	未列入	资料
(九) 鸦科 Corvidae	14. 红嘴蓝鹊 Cissa erythrorhyncha erythrorhyncha	路边、林缘、灌草丛。	个别区域	+	未列入	野外记录
(十) 鸫科 Muscicapidae	15. 乌鸫 Turdus merula	疏林中、林缘和灌草丛中。	个别区域	+	未列入	资料

	mandarinus					
	16. 北红尾鹀 Phoenicurus auroreus auroreus	旷野、林缘及草丛	个别区域	+	未列入	资料
(十一)文鸟科 Ploceidae	18.树麻雀 Passer montanus saturatus	矿区生活区附近 林缘、路边灌草 丛。	部分区域	++	未列入	野外记
(十二)雀科 Paridae	19 灰头鹀 Emberiza spodocephala	旷野、林缘及草丛	个别区域	++	未列入	野外记

④哺乳动物多样性

影响评价区记录到哺乳动物 2 科 3 种，包括社鼠、小家鼠等哺乳动物。未发现分布有列入国家和福建省重点保护的哺乳类动物。评价范围内优势种为社鼠和小家鼠。

表 3.4-6 评价区的哺乳动物多样性

科名	种名	栖息环境	分布概况	数量	保护等级	资料来源
(一) 鼠科 Muridae	社鼠 Rattus niviventer	旷野、草丛等地。	个别区域	+	未列入	野外记录
	小家鼠 Mus musculus	林地、旷野草丛及矿区生活 区	个别区域	+	未列入	野外记录

(4) 水域生态环境现状调查

根据《尤溪县汶潭水利枢纽工程环境影响报告书》，汶潭水利枢纽工程水生生态主要有浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼类、水生植物，未发现珍惜濒危或保护种类，通过对收集资料的分析，区域未发现鱼类产卵场、索饵场、越冬场，未发现国家一级、二级保护和福建省重点保护野生鱼类。

3.5 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）》：原则上不开展土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，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。本项目在落实防腐防渗措施的情况下，正常运营过程不会对土壤环境造成影响，因此，本项目不需开展土壤环境质量现状调查。

3.6 地下水

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）》：原则上不开展地下水环境质量现状调查。建设项目存在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。

本项目运行期生产废水仅为供水厂压滤废水和生活污水，且车间等设施均严格落实防腐防渗措施的情况下，正常运营过程不会对地下水环境造成影响，同时本项目净水厂及输水管线外 500m 范围内无地下水环境保护目标。因此，项目不需开展地下水环境质量现状调查。

3.7 环境保护目标

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）》：

（1）大气环境

净水工程 500 米范围内无大气环境敏感目标，输水管线工程 500 米范围内大气环境敏感目标详见表 3.7-1。

环境要素	环境保护对象	相对距离	环境功能区	环境功能/保护目标
大气环境	新洋村	153	二类区	GB3096-2012 二级标准
	下村村	194	二类区	
	尤溪县林场自有房 1	150	二类区	

（2）地表水环境

本项目周边涉及地表水体为尤溪和新洋溪，输水管线工程涉及的水环境敏感目标详见表 3.7-2。

环境要素	环境保护对象	相对净水厂距离	相对输水管线距离	环境功能/保护目标
水环境	尤溪	4144	775	GB3838-2002 III类标准
	新洋溪	1751	8	

（3）声环境

净水工程、输水管线工程 50 米范围内均无声环境敏感目标。

（4）地下水环境

根据编制指南，“明确厂界外 500 米范围内的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”。经现场踏勘：净水厂及输水管线周边 500m 范围内无地下水环境敏感目标。

（5）生态环境

环境
保护
目标

3.8 污染物排放控制标准

3.8.1 废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准，运营期不涉及废气排放。

表 3.8-1 废气污染物排放标准一览表

时期	污染物	无组织监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度	
施工期	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	SO₂		0.4mg/m³	
	NOx		0.12mg/m³	

3.8.2 废水

施工期：本项目施工人员基本利用周边村民，其生活污水通过周边村庄既有的卫生设施收集处理，不外排。施工生产废水经隔油池、沉砂池、沉淀池处理后可回用于施工区洒水降尘，不外排；

运营期：本项目产生的生活污水和排泥水由城南工业园污水处理厂接纳处置，根据纳管协议，根据城南工业集中区污水处理厂一期工程设计要求及纳管协议（详见附件 5），园区内各企业均需要对企业内的废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B 级标准及污水处理厂设计进水标准后才能排入园区污水管网，污水经管网收集后进入城南工业集中区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入尤溪。详见表 3.8-2。

表 3.8-2 废水排放标准一览表

污染物	本项目废水排放标准（mg/L）				集中区污水处理厂排放标准（mg/L）
	GB8978-1996 三级标准	GB31962-2015B 级标准	集中区污水厂设计进水水质	项目废水排放口执行标准	
pH	6~9	6.5~9.5	6~9	6~9	6~9
化学需氧量(COD)	500	500	500	500	50
悬浮物(SS)	400	400	200	200	10
五日生化需氧量	300	350	180	180	10

污染物排放控制标准

	(BOD ₅)					
	氨氮	/	45	35	35	5(8)
	总氮	/	70	50	50	15
	总磷	/	8	3	3	0.5
	石油类	20	15	/	15	1
	3.8.3 噪声排放标准					
施工期净水厂和输水管线工程均执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期净水厂厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，其涉及详见表 3.8-3。						
表 3.8-3 噪声排放标准						
时期		昼间/dB(A)		夜间/dB(A)		
施工期		70		55		
运营期		65		55		
3.8.4 固体废物						
一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。						
总量控制指标	根据本项目排污特点，结合根据《福建省“十四五”空气质量改善规划》相关内容，项目总量控制指标如下： (1)约束性指标：废水：COD、NH₃-N；废气：SO₂、VOCs 和 NO_x； (2)非约束性指标：颗粒物。					
	根据《三明市生态环境局关于印发授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案（试行）的通知》（明环〔2019〕33 号）中“4.免除小微交易。新扩改建设项目环评文件中载明的 4 项主要污染物年排放量同时满足化学需氧量≤1.5 吨、氨氮≤0.25 吨、二氧化硫≤1 吨、氮氧化物≤1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认；不属于挥发性有机物排放重点行业，且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂”。					
	项目生活污水经厂区配套建设的三级化粪池处理后与污泥压滤废水排入市政污水管网纳入城南园区污水处理厂处理，经核算 COD 排放 0.890t/a，氨氮 0.119t/a，符合明环〔2019〕33 号总量豁免条件；另外，项目不属于挥发性有机物排放重点行业，项目运营期无废气产生。因此，本项目无需购买总量控制指标。					

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境影响及其保护措施

4.1.1 施工期废气污染物排放及治理措施

施工废气来源于施工场地扬尘、施工机械设备燃油（柴油或汽油）废气、各类型运输车辆排放尾气及装修废气和管道施工焊接时产生的焊接废气等。

（1）施工扬尘

①施工扬尘产生途径

根据国内外有关资料，施工扬尘起尘量与许多因素有关。主要决定于运用挖土机进行土石方开挖、堆存及土石方外运时产生的扬尘量，属无组织面源排放，源强不易确定，产尘点多，影响范围较大。

施工扬尘污染物是造成大气中 TSP 浓度值增高的主要因素之一，直接影响城市空气环境质量。本项目扬尘来源主要有：

a、管沟基础施工、土石方挖掘及运输时产生的扬尘。

b、建筑材料（商品混凝土、钢材及少量的沙、石、水泥等）运输进场装卸及堆放过程产生的扬尘。

②施工期扬尘的防治措施

对于施工产生的扬尘，必须严格按照《关于有效控制城市扬尘污染物的通知》及《三明市城市扬尘污染防治条例》的有关规定，加强建筑工地监督检查，强化城市施工工地扬尘管控，积极推行绿色施工。落实降尘措施，确保施工现场全面采用标准化管理，严格落实围挡、喷淋、物料覆盖、车辆冲洗、路面硬化和拆迁湿法作业六个百分百。本项目拟采取的施工扬尘的具体控制措施如下：

a、封闭施工

施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。本项目主干管在城镇范围内敷设的路段，应采取打围作业。施工期间的料堆、土堆等应加强防尘措施，对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；施工期间，在加压站工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不

施
工
期
环
境
保
护
措
施

低于 2000 目/100cm²) 或防尘布。在施工过程中, 对于居民集中区等敏感地点附近的作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散后对环境的污染有明显减缓作用, 当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围, 连续设置不低于 1.5m 高的围挡, 并做到坚固美观。

b、洒水抑尘

装运土方时控制车内土方低于车厢挡板, 减少途中撒落, 对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫, 砂石堆、施工道路应定时洒水抑尘。在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量, 洒水次数根据天气状况而定, 一般每天洒水 1~2 次, 若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大, 类比同类项目施工场地, 场地洒水后, 扬尘量将减低 28%~75%, 大大减少了其对环境的影响。

c、避免大风天气作业

应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业, 使用散装水泥和商品混凝土时不应露天堆放, 即使必须露天堆放, 也要注意加盖防雨布, 减少大风造成的施工扬尘。施工单位临时堆土场等采用密目网进行覆盖, 抑制扬尘。建成区内施工必须安装扬尘在线监测系统。

d、加强道路扬尘污染防治

施工场地的扬尘, 大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下, 车速越慢, 扬尘量越小。施工车辆在进入施工场地后, 需减速行驶, 以减少施工场地扬尘。施工单位加强渣土以及砂石、水泥等散装货物运输车辆监管, 对施工车辆采取篷布覆盖措施, 杜绝“滴洒漏”, 施工车辆运输路线选择尽量避绕人口密集区等敏感点。施工扬尘做到六必须, 六不准, 即必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化场地、必须设置冲洗设施设备、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场; 不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载(冒顶装载撒漏建筑垃圾)、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场堆放未覆盖的裸土、不准现场焚烧废弃物。

e、保持施工场地路面清洁

为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，清运车辆覆盖帆布，防止洒落等，采取有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

F、分段施工

本项目输水管线工程为线性工程，工程距离较大，管道施工过程中应采用分段施工、即挖即填的施工方式，减少施工期扬尘污染。

各工段在施工过程中，产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运并平整压实，防止尘土飞扬。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网或定期喷洒抑尘剂或喷水压尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

G、有机废气防治措施

施工过程使用的施工机械为污染物排放量少的机械，禁止施工废气检验不合格、高排放非道路移动机械。同时禁止在施工现场进行管道刷漆。

（2）柴油机械与运输车辆尾气及装修废气

①产生途径

柴油机械与运输车辆在施工过程和运输过程中会排放一定数量的废气，污染物以碳氧化物、氮氧化物（NO_x）和颗粒物为主；装饰工程油漆和喷涂等施工时有机溶剂的挥发，影响装修人员的身体健康。本项目汽车运输和施工机具尾气主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生影响。

②防治措施

a、加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率。禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机、发电机等）安置有效的空气滤清装置，并定期清理。

b、对汽车尾气，主要是通过车辆限速、限制使用农用车辆及尾气超标车辆来进行控制；

c、严格禁止淘汰、报废机动车上路行驶，严格执行不达标重型载货汽车淘

汰、强制报废要求。禁止使用高排放非道路移动机械等要求。

d、对于装饰工程施工时有机溶剂的挥发，可通过采用质量好、检验合格、有毒有害物质含量少的油漆和涂料产品以及对施工作业空间加强通风，保证空气流通等措施，降低废气污染物的浓度。

综上，采取以上废气控制措施，可有效控制施工期废气对周围环境及施工人员的影响。施工期废气在采取本次环评提出的环保措施的前提下，施工废气对环境的影响大大减小。

4.1.2 废水污染物排放及治理措施

(1) 源强

本工程施工过程中产生的废水主要为施工废水和生活污水。其中施工废水包括管线试压废水、车辆的冲洗废水、泥浆水。本项目车辆的维修等在市内维修点进行，施工现场不设维修维护点。本项目管网建设不设置临时固定混凝土搅拌站，混凝土采用商品混凝土，因此无搅拌废水产生。

①生活污水

施工期按平均每天施工人数 20 人计，平均每人用水量按 50L/d 考虑，生活污水排放量为 0.8m³/d（转化系数 0.8）。施工机械及运输车辆的清洗水主要成分为 SS，经类比分析，产生量约为 20m³/d。

②施工废水

本项目施工废水主要是施工过程中产生的泥浆水、车辆冲洗水、管道试压废水。污染物主要为 SS 等。车辆冲洗废水经隔油池、沉砂池、沉淀池处理后循环使用不外排。

管道铺设完成后需对管道进行试压清洗，合格后即可通水。试管道在进行试压试验时，一般分段进行清管及试压，分段试压管道长度一般不宜大于 1.0km。管内注满水后，浸泡 24 小时，充满水恒压为 0.2MPa 左右，做到排完管内空气，将管道内水压缓慢地升至试验压力并稳压 30min，期间如有压力下降可注水补压，但不得高于试验压力；检查管道接口、配件等处有无漏水、损坏现象；有漏水、损坏现象时应及时停止试压，查明原因并采取相应措施后重新试压。

（2）防治措施

①本项目在城镇集中区租用镇区居民的房屋，其生活污水通过所租用民房既有的卫生设施收集处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后就近排入污水管网；在乡村分散区依托周边村民卫生设施，生活污水经旱厕收集后用作附近农田、林地农肥，不外排。

②试压废水主要污染物为 SS 和石油类，不含有毒有害物质，试压完成后经隔油池、沉砂池、沉淀池处理后，泵抽加压站周围林地、农田灌溉，严禁乱排、入河。

③施工机具和车辆冲洗水此类废水量较难确定，主要通过隔油池、沉砂池、沉淀池处理后循环使用，不外排。

③顶管泥浆水

本项目顶管施工废水主要为施工期转动产生的泥浆水。顶管施工产生的泥浆水由于施工距离较短，因此产生泥浆水量较少。泥浆水通过沟渠引流至沉淀池处理后循环使用，不外排。采取上述措施后，顶管施工废水对周围地表水水体影响较小。

本次环评要求项目施工期产生的各类废水严禁直接排放入河。

综上，施工期废水在采取本次环评提出的环保措施的前提下，施工废水对环境的影响大大减小。

4.1.3 施工期噪声污染物排放及治理措施

（1）源强

施工期噪声来源于施工机械运行、汽车运输等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），主要声源噪声级情况如下：

表 4.1-3 各种机械设备的噪声值 单位：dB（A）

序号	名称	距离设备 5m 处噪声值
1	挖土机	70
2	空压机	70
3	振动冲击夯机	88
4	运输车辆	95

这些施工机械、车辆的使用以及人员的活动会产生噪声，会对居民的生活产

生一定的影响，但这种影响是暂时的，施工结束后即可消失。

（2）防治措施

①合理安排作业时间，避开敏感时段施工，避免大量高噪声设备同时运行。夜间（22:00--6:00）、午间（12:00--2:00）不得进行产生高噪声机械设备的施工作业，如必须连续作业的，须向主管部门报备并公告后方可施工。

②施工设备采用先进低噪声设备，对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

③优化运输方案，机械车辆途经居住区时必须减速慢行，禁鸣喇叭。

④合理布置施工场地，适当控制机械作业密度，条件允许时拉开一定距离，避免形成噪声叠加。

⑤采用集中力量、逐段施工方法，缩短施工周期，减轻施工噪声对局部地段声环境的影响。

⑥严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的场界限值的规定。

⑦施工单位应对加压站施工总平面进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置于远离厂边界，以减小噪声干扰范围，选择环境要求低的位置安放强噪声设备，以减小噪声对周围敏感区的影响。

⑧施工期把管道和加压站地块分段用屏障围起来，减弱噪声对外辐射，在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏。

综上所述，项目在施工期间严格做到上述措施后，其施工期的噪声可实现达标排放，不造成扰民。

4.1.4 施工期固体废物污染物排放及治理措施

本项目的固体废弃物包括生活垃圾、施工废料和弃土。

（1）施工人员生活垃圾

项目施工期间，每天平均施工人员按照 20 人计，产生的生活垃圾按照 0.5kg/（人·d）计，则在施工期生活垃圾产生量为 10kg/d。

防治措施：

	①净水厂施工场地设置固定生活垃圾收集设施。 ②管线沿线设置临时收集设施，施工完毕后及时收集转运，施工人员的生活垃圾经收集后，定期交由环卫部门集中处理，严禁随意堆放。 ③安排专人定期杀菌、杀虫，减少蚊虫和病菌产生。 （2）施工废料 施工废料主要为建筑垃圾、废弃混凝土，废弃焊条等。 防治措施： ①在施工现场设立定点废料收集处，产生的少量建筑垃圾直接用于场地平整和道路填筑。 ②其他废料能够回收的进行回收利用，不能回收的将依托当地职能部门有偿清运。运至指定地点堆放。 ③不可利用的建筑垃圾及清运，做到工序完工场地清洁。对垃圾运输线路加强维护，采取封闭运输，避免垃圾四处散落。 ④本项目不设置弃土场。净水厂场地已平整，管道为临时开挖，开挖土回填。 环评要求：施工期所有废渣、生活垃圾、渣土严禁随意堆放、严禁入河。 （3）施工期水土保持措施 本项目对生态环境的影响主要是管线工程的土石方开挖和回填。本工程水土流失主要集中在施工建设期间，加强施工期间的监控工作是控制水土流失的重要环节。由于项目所在地属于亚热带季风气候，雨量充沛，因此在施工过程中，尤其是工程大面积开挖时应尽量避开雨季，以免开挖松散土得不到及时保护而产生新的水土流失。 在项目的建设施工过程中应规范工程施工，加强水土保持监督管理。该项目采取的水土流失防治措施如下： ①主体管道水土流失防治措施 主体管道水土流失防治措施主要包括表土剥离、表土回覆、撒播草籽、抽排、临时遮盖防护。 A.表土剥离
--	--

对区域内所占的绿化区域进行表土剥离，剥离的表土沿线堆放在施工作业带区域的一侧。环评要求：表土实施分层剥离、分层堆放、分层回填。

B.表土回覆

施工结束后，对工程区域内原地貌公共管理与公共服务用地的区域进行绿化恢复。

C.撒播草籽

在本工程结束后到在建道路工程完成场地绿化硬化措施之间，场地地表存在一定时间的裸露，故本方案新增撒播草籽的植物措施。

D.抽排措施：针对管沟开挖后积水的问题，使用简易抽水泵将管沟内积水抽出，抽出的水排入施工作业带区布置的临时排水系统内。

E.防雨布覆盖：管沟开挖存在工作面边坡，为了防止雨水对其冲刷，使工作面边坡坍塌，对工作面边坡进行临时的防护。

②临时工程区水保措施项目施工结束后需要对临时用地进行土地整治、复耕及绿化等，对临时工程区设置临时排水沟、沉沙池、防雨布覆盖和土袋挡墙等措施。临时排水沟主要布设在施工作业带区域外侧，用以收集、排出地表水，施工结束后进行回填埋实。

综上所述，项目在施工期间严格做到上述措施后，其施工期的固废可实现清洁处理的要求，不造成二次污染。

4.1.5 施工期生态环境影响及治理措施

施工期对生态的影响主要为占地、植被破坏。

（1）工程占地

本工程建设征地影响范围内主要净水厂占地，根据《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 3504262025XS0005518 号），本项目用地面积共 2.4935 公顷，涉及地类为农用地，用地性质为供水用地，用地范围不涉及占用永久基本农田以及生态保护红线，也不占用各类保护区，详见附件 4。

本工程建设临时性占地主要用于输水管线工程施工，管沟挖掘土的堆积，堆管、设备及材料存放用地，施工临时便道用地等，仅在施工期内及以后较短时间

内影响土地的利用，经过一定恢复期后，土地的利用状况不会发生改变，仍可以保持原有的使用功能。

（2）植被破坏

工程占地主要为永久占地对地表植被土壤造成永久性破坏。输水管线工程也未占用基本农田等等生态保护红线，但管沟开挖和填埋作业对土壤环境仍有影响，具体为：

①破坏土壤结构。土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构是土壤质量的重要指标，团粒结构占的比重越高，表示土壤质量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

②影响土壤的紧实度。在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于植物的生长。

③土壤养分流失。在土壤剖面中各个土层中，就养分状况而言，表土层(腐殖质层、耕作层)远比心土层养分好，其有机质、全氮、全磷均较其他层次高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，使土壤性质发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。

④对土壤生物的影响。由于上述土壤理化性质和土体构型的改变，使土壤中的微生物、原生动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于本施工区无珍稀土壤生物，且施工带影响宽度距离较小，因此土壤生物的生态平衡很快会恢复。

（3）动物影响

本项目区位于城市边缘，城市化水平较高，除家禽外，无其他珍稀保护动物，不会对动物产生影响。

为减小本项目施工期对区域生态环境的影响，建设单位在施工过程中应采取如下措施：

（1）工程占地保护措施

严格按照施工布置确定项目用地范围。项目开工前，对施工范围占地应进行严格的审查，严格控制施工作业带范围。施工前作业带场地清理，应注意表层土壤的堆放及防护问题，避免雨天施工，造成水土流失危害并污染周边环境；临时用地使用完后，立即实施复垦措施；加强临时性工程占地复垦的监理工作。挖、填方施工时，尽量做到先筑挡土墙，随挖、随运、随压，减少水土流失及影响周边其他用地。

（2）陆生植物保护措施

①在项目施工中，尽可能避开树木、草坪等绿化地段，施工过程应注意保护施工带相邻地块的树木绿地等植被。施工过程中破坏的植被在净水厂及管道工程施工结束后应尽快恢复，严格控制临时占地区域，竣工后应尽快恢复原状。在植被恢复或其他生态恢复活动中，应该依照适地适树、原生性、特有性、实用性的基本科学原则，种植当地生态系统中原有的重要的各种植物种类，乔、灌、草植物有机搭配。

②优化施工方案，净水厂工程和输水管线工程的设置要在最大限度上做到挖填平衡，尽可能地减轻在施工过程中因土石方运输造成的扬尘污染以及雨季施工潜在的水土流失等对植被的破坏。

③施工区设置警示牌。施工期间，在主要施工区、周边生态敏感区（管道周边的永久基本农田等）及植被较好的地段设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工区范围，禁止越界施工占地或砍伐林木，尽量减少占地造成的植被损失。

④项目建设中采取尽量少占地，少破坏植被的原则，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要破坏，将管道建设对现有植被和土壤的影响控制在最低限度。

（3）陆生动物保护措施

①采用封闭式施工方式，施工活动不得超越征地范围。管道施工中避免破坏野生动物集中栖息的洞穴、窝巢等。

②增强施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华

	人民共和国野生动物保护法》。施工前对施工人员进行宣传教育。 综上所述，项目在施工期间严格做到上述措施后，其施工期的生态影响可降低到最小。
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 运营期废气污染物排放及治理措施 本项目建成运营期无大气污染物的产生与排放。 4.2.2 运营期废水污染物排放及治理措施 4.2.2.1 废水排放源强 (1) 生活污水 近期工程员工 12 人，远期不新增员工，生活污水产生量 525.6t/a (1.44t/d)，生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入城南污水处理厂处理，纳管证明见附件 5。根据纳管证明，排放的污水水质应当符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准等标准。一般情况下，生活污水水质大体为：COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、NH₃-N：45 mg/L，SS：400mg/L。 (4) 生产废水 近期工程：净水厂每生产 10000 吨自来水需要原水 10010 吨，近期工程供水规模为 20000t/d，则需要原水 20020t/d，其中滤池反冲洗水用量为成品自来水的 0.5%，即约为 100t/d，经排泥水池沉淀后，上清液回到平流沉淀池作为原水使用，平流沉淀池产生的含泥废水约为 20t/d，浓缩后的含泥污水进行机械脱水，少量水约 0.4t/d 进入泥饼中，剩余的沉淀废水 SS 含量较高，为项目的排泥水，其产生量为 19.6t/d (7154t/a)。 SS 类比《福州市北区水厂净化工艺改造项目竣工环境保护验收监测报告》，经污泥浓缩池浓缩后废水中 SS 浓度为 26mg/L。其他类比《尤溪县城西水厂建设项目环境保护验收监测报告表》(尤验监字〔2013〕第 45 号)，COD13.1mg/l、BOD₅ 0.61mg/l、氨氮 0.222mg/l。项目排泥水污染物浓度较低，与生活污水一起排入市政管网纳入城南工业集中区污水处理厂处置。

表 4.2-1 近期工程废水污染物产生情况汇总表							
废水来源	废水量 (t/a)	污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	525.6	产生浓度 (mg/L)	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
		产生量 (t/a)	6~9	500	250	400	45
		处理效率 (%)	—	0.263	0.131	0.21	0.024
		排放浓度 (mg/L)	—	25%	30%	30%	5%
		排放量 (t/a)	6~9	375	175	280	42.75
生产废水	7154	产生浓度 (mg/L)	—	0.197	0.092	0.147	0.022
		产生量 (t/a)	6~9	13.1	0.61	260	0.22
		处理效率 (%)	—	0.094	0.004	1.860	0.002
		排放浓度 (mg/L)	—	—	—	90%	—
		排放量 (t/a)	6~9	13.1	0.61	26	0.22
合计废水	7679.6	混合浓度 (mg/L)	—	0.094	0.004	1.860	0.002
		排放量 (t/a)	6~9	37.86	6.50	135.30	1.59
		标准浓度 (即接管浓度 mg/L)	—	0.291	0.096	2.007	0.024
		达标情况	6~9	500	300	400	45
城南工业集中区污水处理厂出口排放情况	7679.6	排放浓度 (mg/L)	达标	达标	达标	达标	达标
		排放量 (t/a)	6~9	60	20	20	8

远期工程：项目远期供水规模为 40000t/d，则需要原水 40040t/d，其中滤池反冲洗水用量为成品自来水的 0.5%，即约为 200t/d，经排泥水池沉淀后，上清液回到平流沉淀池作为原水使用，平流沉淀池产生的含泥废水约为 40t/d，浓缩后的含泥污水进行机械脱水，少量水约 0.8t/d 进入泥饼中，剩余的沉淀废水 SS 含量较高，为项目的排泥水，其产生量为 39.2t/d（14308t/a）。

表 4.2-2 远期工程全厂废水污染物产生情况汇总表							
废水来源	废水量 (t/a)	污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	525.6	产生浓度 (mg/L)	6~9	500	250	400	45
		产生量 (t/a)	—	0.263	0.131	0.21	0.024
		处理效率 (%)	—	25%	30%	30%	5%
		排放浓度 (mg/L)	6~9	375	175	280	42.75
		排放量 (t/a)	—	0.197	0.092	0.147	0.022

生产废水	14308	产生浓度 (mg/L)	6~9	13.1	0.61	260	0.22
		产生量 (t/a)	—	0.187	0.009	3.720	0.003
		处理效率 (%)	—	—	—	90%	—
		排放浓度 (mg/L)	6~9	13.1	0.61	26	0.22
		排放量 (t/a)	—	0.187	0.009	3.720	0.003
合计废水	14833.6	混合浓度 (mg/L)	6~9	25.92	6.79	260.70	1.70
		排放量 (t/a)	—	0.384	0.101	3.867	0.025
		标准浓度 (即接管浓度 mg/L)	6~9	500	300	400	45
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
城南工业集中区污水处理厂出口排放情况	14833.6	排放浓度 (mg/L)	6~9	60	20	20	8
		排放量 (t/a)	—	0.890	0.297	0.297	0.119

4.2.2.2 废水治理措施可行性分析

项目外排废水主要为供水厂的生活污水、污泥压滤废水。生产废水经浓缩脱水处理后与经化粪池处理的生活污水达到园区污水处理厂进水水质要求后一同接管纳入园区污水处理厂处理，最终排入尤溪，废水排放量约 14833.6t/a。

(1) 生活污水治理可行性分析

三级化粪池是以合成为基体玻璃纤维或其织物为增强材料制成，专门用于处理粪便污水及生活污水，其中第一池主要起截留粪渣、发酵和沉淀虫卵的作用，第二池起继续发酵作用，第三池主要起发酵后粪液的贮存作用，能较好地起到杀灭虫卵及细菌的作用。因此，生活污水处理措施基本可行。

(2) 废水纳入城南工业集中区污水处理厂可行性分析

①集中区污水处理厂概况

福建尤溪城南工业集中区在东北侧设置一个污水处理厂，排污口设置在汶潭水利枢纽坝上 760m。工业区内污水经工业园区内污水管网收集后，送往园区污水处理厂处理。污水处理厂一期规模 1.5 万 t/d。

②管网衔接可行性

目前污水厂及一期管网已经建成，本项目位于其管网覆盖范围内，因此污水处理厂及管网建设进度可以满足本项目建设要求。

③水量接纳可行性

本项目外排生活污水和生产废水总排放量为 40.64t/d，集中区污水处理厂现状设计处理规模为 1.5 万 t/d，目前实际处理规模约 0.8 万 t/d，处理余量 0.7 万 t/d，从水量上分析，本项目排放量占其处理余额的 0.6%，因此，项目废水排放不会对集中区污水处理厂造成水量冲击。

（4）进水水质可行性分析

城南园规划环评中对工业区内企业污水排放要求：有行业标准的优先执行相关行业间接排放标准限值，其他企业执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 和表 4 的三级标准，温度、NH₃-N 等其余指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）。根据前文分析及表 4.2-11，本项目出厂废水能满足相关标准要求。

（5）纳管可行性：尤溪县城乡供水一体化项目四期工程项目中三明市尤溪县城南工业园，位于城南工业集中区污水处理厂纳管范围内，同时尤溪县水利工作站（尤溪县灌溉排水服务中心、尤溪县饮水安全服务中心）已和城南工业集中区污水处理厂签订纳管协议（见附件 5）。

综上：项目废水依托城南工业集中区污水处理厂处理可行。

4.2.2.3 取水对汶潭水利枢纽工程影响分析

汶潭水利枢纽工程主要由拦河闸坝、灌溉工程、引水工程及发电厂房工程等组成。功能主要为：农业灌溉、工业供水、改善区域水生态环境，兼顾发电等综合利用。

（1）汶潭水利枢纽工程特征水位

水库大坝以上集雨面积 4525km²，总库容 1490 万 m³，正常蓄水位 104.00m，正常蓄水位以下库容 1570 万 m³，死水位 103.00m，死库容 773 万 m³。

（2）径流

汶潭水利枢纽工程水库坝址多年年平均流量 121m³/s，多年平均年净流量为 38.20 亿 m³。

（3）设计供水量

汶潭水利枢纽工程水库供水量为 3258 万 m³，主要供城南园及仙山园工业用水。

(4) 河道生态需水量

水库建成后，为维护下游河道原有生态环境，需水库提供一定的流量。最小河道生态流量为 21.91m³/s。

(5) 供水

汶潭水利枢纽工程水库设计供城南水厂流量为 0.668m³/s，输水线路长度为 1096.686m，管材管径为 DN800 钢管，泵站装机容量为 840kW(为现状已建部分)，仙山水厂设计流量为 0.365m³/s。

(6) 水资源论证

根据《尤溪县汶潭水利枢纽工程水资源论证报告》，城南水厂供水区工业供水量为 5.5 万 t/d。本项目建设设计规模 4.0 万 m³/d，分两期建设，近期规模为 2 万 m³/d，远期新增规模 2 万 m³/d，满足《尤溪县汶潭水利枢纽工程水资源论证报告》中工业用水量要求。

综上，本项目利用汶潭水利枢纽工程取水供城南园工业用水，为汶潭水利枢纽工程设计工程，对其影响不大。

4.2.3 运营期噪声排放及治理措施

4.2.3.1 近期噪声排放及治理措施

(1) 噪声源强

项目噪声主要来自泵站和净水厂机械设备运行时产生的机械噪声，主要是各类泵机运行时产生的噪声，噪声级一般在 65~85dB(A)之间，其主要新增噪声设备见下表。

表 4.2-4 近期工程设备噪声一览表

位置	噪声源	数量/台	声压级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	声治理后级 dB(A)	备注
网格絮凝平流沉淀池	搅拌机	1	80	减震、隔声	20	60	/
二级泵房	卧式离心泵	2	90	减震、隔声	20	70	2 用 1 备
回用水池	潜水泵	1	80	减震、隔声	20	60	1 用 1 备

排泥水调节池	潜水泵	1	80	减震、隔声	20	60	1用1备
V型滤池	反洗水泵	2	90	减震、隔声	20	70	2用1备
	反冲洗风机	1	80	减震、隔声	20	60	1用1备
	排水泵	2	80	减震、隔声	20	60	2用2备

(2) 噪声影响分析

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。本次评价根据项目噪声源分布情况及噪声源强,预测项目达产后厂界噪声的贡献值情况,并进行达标情况分析。

根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则声环境》推荐方法,选取点声源半自由场传播模式:

①噪声贡献值按下式计算:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T ——预测计算的时间段, s;

t —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB

②多声源叠加按下式计算:

对各个噪声源至预测点的声压级进行叠加,按声压级的定义合成的声压级为:

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中: L ——为 n 个噪声源的合成声压级, dB

L_i ——为第 i 个噪声源至预测点处的声压级, dB

n ——噪声源的个数。

③噪声预测值按下式计算:

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB

项目厂界各预测点的噪声贡献值预测结果见下表。

表 4.2-5 净水厂近期工程噪声影响预测结果表

厂界噪声 贡献值 dB (A)	东界噪声 最大值	南界噪声 最大值	西界噪声 最大值	北界噪声 最大值
昼间	46	52	44	51
昼间标准	65	65	65	65
昼间达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	46	52	44	51
夜间标准	55	55	55	55
夜间达标情况	达标	达标	达标	达标

由预测结果可以看出，建设项目近期工程投产后厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周边声环境影响较小。

4.2.3.2 远期噪声排放及治理措施

（1）噪声源强

项目噪声主要来自泵站和净水厂机械设备运行时产生的机械噪声，主要是各类泵机运行时产生的噪声，噪声级一般在 65~85dB(A)之间，其主要新增噪声设备见下表。

表 4.2-6 远期工程设备噪声一览表

位置	噪声源	近期 数量 /台	远期 数量 /台	合计数 量/台	声压级 dB(A)	治理措 施	降噪效果 dB(A)	声治理后 级 dB(A)
网格絮凝平流沉淀池	搅拌机	1	1	2	80	减震、隔声	20	60
二级泵房	卧式离心泵	2	2	4	90	减震、隔声	20	70
回用水池	潜水泵	1	1	2	80	减震、隔声	20	60
排泥水调节池	潜水泵	1	1	2	80	减震、隔声	20	60
V 型滤池	反洗水泵	2	0	2	90	减震、隔	20	70

						声		
	反冲洗风机	1	0	1	80	减震、隔声	20	60
	排水泵	2	0	2	80	减震、隔声	20	60

(2) 噪声影响分析

根据近期工程的预测公式，项目厂界各预测点的噪声贡献值预测结果见下表。

表 4.2-7 净水厂远期工程噪声影响预测结果表

厂界噪声贡献值 dB (A)	东界噪声最大值	南界噪声最大值	西界噪声最大值	北界噪声最大值
昼间	47	54	46	52
昼间标准	65	65	65	65
昼间达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	47	54	46	52
夜间标准	55	55	55	55
夜间达标情况	达标	达标	达标	达标

由预测结果可以看出，建设项目远期投产后厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周边声环境影响较小。

4.2.3.3 噪声控制措施

项目运行期噪声源主要是各种泵、风机等，其声级值范围为 65~75dB (A)，具体噪声防治措施如下：

- ①选用低噪声设备，加强对设备的维护保养。
- ②高噪声设备基础均设橡胶隔振垫，以减振降噪。风机接口处，采用软性接头和保温及加强筋，改变钢板振动频率等以达到降噪效果。
- ③加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。
- ④供水厂区四周加强绿化建设，种植生长快速、四季常绿、枝叶茂盛的道路绿化带，形成绿化隔声围墙。项目生产设备噪声经有效降噪后，噪声在经空间距离的衰减后，根据噪声环境影响分析预测结果可知，项目建成后，供水厂界噪声排放均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要

求，对周边声环境影响较小。因此噪声处理措施基本可行。

4.2.4 运营期固体废物排放及治理措施

（1）固体废物产生情况

①污泥

本项目将间歇性排放的排泥水汇集于调节池中，将水量和水质做适当调整均化后，进入浓缩池进行浓缩，排泥水在浓缩池中经过一定时间的沉降浓缩，上清液排入河道或回用，提高含固率后的浓缩污泥再经系统设置的污泥平衡池均和水量及泥质，在投加一定量的化学药剂的基础上，进一步降低浓缩污泥的比阻，改善其脱水性能后，进行排泥水的机械脱水处理，脱水污泥定期收集后外售综合利用。根据现有工程和行业系数手册，污泥产生系数约 5g/t 产品，则近期全厂污泥产量为 36.5t/a，远期全厂污泥产量为 73t/a。

②生活垃圾

员工 12 人，每人每天按 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量 6kg/d（2.19t/a），远期不新增员工。

③废机油

本项目设备产生的废机油，厂内不贮存，设备厂家定期保养维护后，由厂家回收。

（2）固体废物治理措施

①污泥

供水厂拟设置 1 座脱水机房，临时贮存脱水后的泥饼，定期收集后外售综合利用。

一般工业固体废物的贮存场所须按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，并采取环保措施，主要要求如下：

- A、贮存场设分隔设施，不同类型的固体分开贮存；
- B、设置挡棚，防止雨水直接冲刷；
- C、周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场；
- D、按《环境保护图形标志—排放口(源)》（GB15562.2）设置环境保护图形

标志。

②生活垃圾

生活垃圾统一收集后，由环卫部门集中处理。

4.2.5 环境风险影响分析

本次根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》对环境风险影响进行分析。

4.2.5.1 建设项目风险源调查

①危险物质数量及分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《危险化学品名录》和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，在进行项目潜在危害分析时，首先根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中表 1 内容与《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），筛选出本项目重点关注的危险物质及临界量，其危险物质种类及临界量计算见表 4.2-8。

表 4.2-8 危险物质种类及临界量计算一览表

名称	储存方式	储存位置	最大储存量（t）	临界量（t）	q/Q
次氯酸钠	储罐	加药间	4.13	5	0.826
备注：本项目 10%次氯酸钠远期最大贮存量为 41.3t，次氯酸钠纯物质最大贮存量为 4.13t。					

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中计算危险物质数量与临界量比值（Q），当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q。

根据计算结果，本项目 $Q=0.826<1$ ，则本项目的环境风险潜势为 I，直接进行简单分析。

4.2.5.2 建设项目风险源分布情况

项目使用的次氯酸钠属于危化品，贮存在厂内加药间。该类化学品在贮存和使用中可能发生泄漏(如在生产现场因设备、管道、阀门受腐蚀而破裂发生泄漏)，对环境造成污染和危害。

4.2.5.3 环境风险分析

本项目购入次氯酸钠成品液，浓度较低，几乎不产生分解气体。故本项目对环境影响途径为：次氯酸钠储液罐发生泄漏，对周边地表水、地下水及土壤环境产生影响。

4.2.5.4 环境风险防范措施

（1）次氯酸钠属化学危险品，在运输过程中应严格执行《化学危险安全管理条例》的有关运输装卸安全规定。

（2）使用次氯酸钠的单位必须先经当地劳动部门、公安等有关部门审查、批准、备案

（3）对氯酸钠使用操作人员，必须进行安全教育，定期对上岗人员进行安全操作和使用个人防护设备的训练，使操作人员熟练掌握安全使用程序。对上岗人员必须进行防止泄漏的训练以及发生泄漏时能及时采取正确措施。

（4）为防止次氯酸钠泄漏对周边环境产生影响，建设单位应在次氯酸钠溶液使用、储存场所采取防渗措施，设置必要的截留措施，如导流沟、围堰，并将次氯酸钠液体避光储存。

（5）对加药系统设备与泄氯检测设备必须定期检验，有故障时必须及时检修排除，不允许带“做障”运行。

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(近期工程)	环境保护措施(远期工程)	执行标准
大气环境	施工期	无组织	扬尘	文明施工、洒水、加蓬、增加围挡等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			柴油机械与运输车辆尾气	加强对机械、车辆的维修保养等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			焊接烟尘	加强对工人的劳动防护	表 1
	运营期	无废气产生			
地表水环境	施工期	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷	集中区通过所租用民房既有的卫生设施收集处理就近排入污水管网	落实措施
		管道试压废水	SS、石油类	经隔油池、沉砂池、沉淀池处理后可直接排入附近沟渠	
		车辆、机械设备的冲洗废水	SS	经隔油池、沉砂池、沉淀池处理后回用	
	运营期	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷	化粪池处理的生活污水接管纳入城南工业污水厂处理	城南工业污水厂纳管标准
		生产废水	SS	与生活污水一起纳入尤溪县城南工业集中区污水处理厂	
声环境	施工期	施工设备、汽车运输等	等效 A 声级	消声、减振、隔声等措施	昼≤70dB (A) 夜≤55dB (A)
	运营期	水泵、风机噪声	等效 A 声级	隔声、减振、吸声、绿化等措施	昼≤65dB (A) 夜≤55dB (A)
电磁辐射	无				

固体废物	脱水污泥进行外售综合利用； 废机油，厂内不贮存，设备厂家定期保养维护后，由厂家回收。 生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。
土壤及地下水污染防治措施	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价类别为IV类，本评价不对地下水环境影响进行评价。 对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目为IV类项目，不进行评价工作等级的划分，本评价不对土壤环境影响进行评价。
生态保护措施	陆生植物： 1、项目施工应避开绿化地段，保护树木草坪，移栽花草需暂移并补植，施工后恢复植被，遵循适地适树原则合理搭配植物； 2、优化施工方案，实现挖填平衡，减少扬尘与水土流失； 3、施工区及周边生态敏感区应设警示牌，标明范围，禁止越界施工，减少植被损失； 4、项目建设应少占地、少破坏植被，缩小施工范围，控制临时占地，管道施工遵循分层原则，施工后恢复地貌植被。 陆生动物： 1、采用封闭式施工，不超征地范围，减少对陆生脊椎动物及其栖息地的破坏，保护野生动物洞穴、窝巢及生物群落； 2、增强施工人员野生动物保护意识，严禁捕猎，遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，施工前进行宣传教育。
环境风险防范	（1）次氯酸钠属化学危险品，在运输过程中应严格执行《化学危险安全管理条例》的有关运输装卸安全规定。 （2）使用次氯酸钠的单位必须先经当地劳动部门、公安等有关部门审查、批准、备案

措施	(3) 对氯酸钠使用操作人员，必须进行安全教育，定期对上岗人员进行安全操作和使用个人防护设备的训练，使操作人员熟练掌握安全使用程序。对上岗人员必须进行防止泄漏的训练以及发生泄漏时能及时采取正确措施。 (4) 为防止次氯酸钠泄漏对周边环境产生影响，建设单位应在次氯酸钠溶液使用、储存场所采取防渗措施，设置必要的截留措施，如导流沟、围堰，并将次氯酸钠液体避光储存。 (5) 对加药系统设备与泄氯检测设备必须定期检验，有故障时必须及时检修排除，不允许带“做障”运行。																				
其他环境管理要求	1、排污口规范化管理 据闽环保（1999）理3号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文件规定要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口。因此，排污口规范化工作应纳入项目“三同时”实施，并列入项目环保验收内容。 表 5-1 项目涉及的污染物排放场所标示 <table><tr><th>序号</th><th>标志名称</th><th>提示图形符号</th><th>警告图形符号</th><th>功能说明</th></tr><tr><td>1</td><td>废水排放口</td><td></td><td></td><td>表示废气向大气环境排放</td></tr><tr><td>2</td><td>噪声排放源</td><td></td><td></td><td>表示噪声向外环境排放</td></tr><tr><td>3</td><td>一般固体废物</td><td></td><td></td><td>表示一般固体废物贮存、处置场</td></tr></table> 2、落实排污许可证制度 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目应实行登记管理。建设单位必须及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污 并严格执行；落实污	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明	1	废水排放口			表示废气向大气环境排放	2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放	3	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明																	
1	废水排放口			表示废气向大气环境排放																	
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放																	
3	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场																	

染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

3、落实自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部 门报告。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目自行监测计划见表 5-2。

表 5-2 自行监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
废水	污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/年
厂界噪声	厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度

六、结论

尤溪县城乡供水一体化项目四期工程项目于三明市尤溪县城南工业集中区，项目为国家鼓励类项目，符合国家产业政策；区域环境质量现状较好，可满足相应的环境功能区划要求；选址合理各污染物稳定达标排放，环境风险可接受；项目建设在采取有效的环境保护措施情况下，大气污染、水污染、噪声可实现达标排放。因此，从环境影响角度分析，本项目建设可行。

三明市闽环国投环保有限公司

2025 年 08 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
	SO ₂	0	0	0	0	0	0	0
	NO _x	0	0	0	0	0	0	0
废水	污水量	/	/	/	14833.6	/	14833.6	14833.6
	COD	/	/	/	0.890	/	0.890	0.890
	SS	/	/	/	0.297	/	0.297	0.297
	氨氮	/	/	/	0.119	/	0.119	0.119
一般工业 固体废物	污泥	/	0	0	73	0	73	73
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

