

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 雨花台区五号街沟调蓄池建设工程

建设单位(盖章): 南京市雨花台区水务局

编制日期: 2025年9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、建设内容	15
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	41
四、生态环境影响分析	55
五、主要生态环境保护措施	69
六、生态环境保护措施监督检查清单	84
七、结论	87

注 释

本报告表附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 本项目临时工程布置图

附图 2-1 拦江坝沟隔断布局图

附图 3 本项目与生态保护红线位置关系图

附图 4 本项目与生态管控区域位置关系图

附图 5 项目周边 500m 环境概况图

附图 6 本项目周边水系图

附图 7 生态环境监测布点图

附图 8 本项目工程平面布置图

附图 9 生态环境保护措施设计图

附图 10 项目所在地土地利用规划图

附件 1 关于雨花台区五号街沟调蓄池建设工程可行性研究报告的批复（宁水建〔2024〕460 号

附件 2 委托书、声明

附件 3 全本公示说明

附件 4 不公开内容说明

附件 5 工程师现场踏勘

附件 6 建设项目主要环境影响及预防或减轻不良环境影响的对策和措施

附件 7 授权委托书

附件 8 报批申请书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	雨花台区五号街沟调蓄池建设工程		
项目代码	2411-320100-04-01-749204		
建设单位联系人	**	联系方式	138***5999
建设地点	南京市雨花台区凤汇大道与五号街沟交叉处西北侧		
地理坐标	项目中心坐标：（118 度 37 分 35.022 秒，31 度 56 分 3.739 秒）		
建设项目行业类别	五十一、水利 127、防洪除涝工程-其他	用地面积（m ² ）/ 长度（km）	永久占地 2782m ² 临时用地约 450m ²
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）	南京市水务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁水建（2024）460 号
总投资（万元）	14978.47	环保投资（万元）	250
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	19 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《南京市水环境综合治理规划（2021-2035年）》； 审查机关：/； 审查文件名称及文号：/； 2、《中国（南京）软件谷西片区控制性详细规划》； 审查机关：/； 审查文件名称及文号：/； 3、《南京市雨花台区国土空间总体规划（2021-2035 年）》； 审查机关：/； 审查文件名称及文号：/；		
规划环境影响评价情况	《南京雨花经济开发区开发建设规划环境影响报告书》 审批机关：/； 审批文件名称及文号：/；		
规划及规划	1、与《南京市水环境综合治理规划（2021-2035 年）》相符性		

环境影响评价符合性分析	规划期限：规划基准年为 2020 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年。 规划目标：近期，到 2025 年，水环境质量总体改善，市控以上断面地表水环境质量Ⅳ类及以上（月度）比例不低于现状值，城市生活污水集中收集处理率达到 88%。 远期，到 2035 年，扎实推进城镇污水管网全覆盖、全收集、全处理，水环境质量全面改善，市控以上断面地表水环境质量Ⅳ类及以上（月度）比例达到 95%，城市生活污水集中收集处理率达 96%，水生态系统基本构建，全市河湖总体建成“河安湖晏、水清岸绿、鱼翔浅底文昌人和”的幸福河湖。 截留调蓄系统：在近期先行试行的基础上，第一阶段控污调蓄池按照截流控制 10mm~16mm 的标准，重点控制合流污水、混接污水和部分初期雨水，其中板桥河流域取 14mm；第二阶段在第一阶段调蓄池进行功能转换的基础上，按照截流控制 2mm~7mm 初期雨水的标准。 本项目于凤汇大道与五号街沟交叉处新建 12000m³调蓄池 1 座及建设配套雨水管网。近期保证凤汇大道与五号街沟交叉处 6 个截流排口晴天污水不下河，雨天减少混接污水和初期雨水的溢流，待远期雨污分流逐步完善，对整个五号街沟服务范围内的初期雨水进行调蓄控制。本项目建设符合《南京市水环境综合治理规划（2021-2035 年）》。 2、与《中国（南京）软件谷西片区控制性详细规划》相符性 规划范围：中国（南京）软件谷西片区规划范围西、北至长江、秦淮新河，南至三山矶路，东至板桥大道、宁芜路、管道路、梅苑南路一线，规划用地总面积约为 2945.56 公顷。 功能定位：南京市软件产业“一核两翼”结构中南京软件谷“核心”的重要组成部分，中国（南京）软件谷的升级跨越区。 战略定位：结合理论分析和现有条件的综合判断，规划区产业发展定位为：以软件产业带动园区升级转型的示范引领区。
--------------------	--

	总体空间结构和土地利用规划：规划总体形成“三轴四带、一核、多组团”的用地布局结构。 三轴：沿龙藏大道的城市发展轴、沿滨江路、宁芜路的交通发展轴；四带：秦淮新河风光带、三桥沿线城市绿廊、京沪高铁-板桥河绿带、三山矶路隔离绿带。 一核：沿龙藏大道（中兴路）的总部服务集聚区；多组团：多个功能组团，即 6 个研发组团、3 个居住组团、梅山矿业组团。 目前五号街沟片区正在按新的规划开展城市更新建设，未来对水环境有着更高的要求，本项目的实施可以使五号街沟实现排水防涝功能，实施岸上市政道路雨水管网缺陷整改，提高河道水环境质量，充分发挥区域再生水利用，故本项目的建设与《中国（南京）软件谷西片区控制性详细规划》相符。 3、与《南京市雨花台区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性 规划范围：雨花台区行政辖区和中心城区两个层次，雨花台区行政辖区总面积为 132.3884 平方千米，下辖雨花、赛虹桥、铁心桥、板桥、西善桥、梅山、古雄 7 个街道。中心城区为秦淮新河以北区域，总面积为 33.5081 平方千米。 规划期限：规划基期为 2020 年，规划期限为 2021 年至 2035 年。近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。 市政基础设施：雨水排水防涝：提高雨水排水防涝设施标准，秦淮新河以北地区雨水管道设计重现期采用 3-5 年一遇，重要地区采用 5-10 年一遇，地下通道和下沉广场等重要地区设计重现期达到 30-50 年一遇；其他地区采用 2-3 年一遇，下穿立交道路设计重现期不应小于 10 年。秦淮新河以北地区城市内涝防治设计重现期达到 50-100 年一遇，其中重要地区达到 100 年一遇；其他地区达到 20-30 年一遇。加强水系综合整治，加强河湖水系连通。根据河流、道路走向合理划分汇水区域，加强城市积水点、易涝区治理，提升城市排水设施运行能力。
--	---

	环境保护：河湖水环境综合治理：加强长江水环境保护，强化秦淮新河等入江支流的综合整治，实现入江支流控制断面水质达标。加强莲花湖、花神湖等湖泊的生态治理，保护和提高水体生态功能。 本项目于凤汇大道与五号街沟交叉处新建 12000m³调蓄池 1 座及建设配套雨水管网，对整个五号街沟服务范围内的初期雨水进行调蓄控制。本项目建设符合《南京市雨花台区国土空间总体规划（2021 - 2035 年）》。 4、与《南京雨花经济开发区开发建设规划环境影响报告书》相符性分析 规划范围：东至龙飞路（原宁芜公路），南至凤汇大道（原规划江大路），西至规划滨江路，北至 220KV 盘东电力线。 规划期限：2017-2030 年。 空间布局：规划形成“一横二纵、一核多组团”的规划布局结构。一横即凤集大道，二纵即中兴路（龙藏大道）、龙翔路；一核即沿中兴路（龙藏大道）发展总部服务聚集区，多组团即 3 个软件、信息服务组团、1 个软件、信息服务、医疗养老组团。 环境质量底线要求：五号街沟河道，环境功能区划为Ⅳ类，环境质量标准底线为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类，管控要求为：目前，开发区污水管网整治和区内黑臭水体整治工程正有序推进，通过采取系列环保基础设施提升方案，开发区环保基础设施不完善、黑臭水体整治的问题也将能得到有效解决。 本项目于凤汇大道与五号街沟交叉处新建 12000m³调蓄池 1 座及建设配套雨水管网。建成后对雨花经开区的环境质量起到一定改善和调节作用。本项目建设与《南京雨花经济开发区开发建设规划环境影响报告书》符合。
其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目为防洪除涝工程项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的第一类、鼓励类二、水利 3.防洪提升工程中的

城市积涝预警和防洪工程，建设项目不属于其限制或淘汰类产业。因此，建设项目符合国家及地方产业政策。

2、用地规划相符性

本项目位于南京市雨花台区经济开发区，属于防洪除涝工程项目，符合《南京市雨花台区总体规划（2010-2030）》的要求。

3、与相关法规、规范相符性

与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）相符性分析

环境保护部于 2018 年 1 月 5 日印发了机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则，本项目属于防洪除涝工程，需符合附件 3 “水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则”。

本项目与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则相符性见下表 1-1:

表 1-1 本项目与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则相符性

审批原则	本项目情况	相符性
项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目属于防洪除涝工程，项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。	相符

	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目属于防洪除涝工程，工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区，不涉及饮用水水源保护区。	相符
	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目属于防洪除涝工程，项目实施后有利于改善，雨花台区水环境质量，同时河道周围居民都能够身临其境，形成“排水畅通、水清岸绿、人水相亲”的城市水环境。	
	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	由于工程建设的需要，会在一定程度上破坏现有的一些陆生、水生植被及底栖生物，本项目所在河段无珍稀水生生物，也无水生生物排卵场和洄游通道。此外，本项目施工时间是短暂的，因此对水生生物影响较小，对水体功能影响也相对较小。而且施工后由于生态环境的改善，这些水生植被和底栖生物容易得到恢复，水环境质量可以得到较大改善。	相符
	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植	本项目不涉及湿地，河湖生态缓冲带，不涉及珍稀濒危保护植物、陆生珍稀濒危保护动物等。	相符

	物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。		
	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	本项目施工组织方案具有环境合理性，根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。清淤产生的淤泥转运至固定的淤泥消纳场所。采取以上措施后，本项目所造成的环境影响能得到缓和和控制。	相符
	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及移民安置和蓄滞洪区。	相符
	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。	相符
	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	已对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	相符
因此，本项目与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）相符。 3、与“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 本项目位于南京市雨花台区经济开发区，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南			

京市“三区三线”划定成果、《南京市雨花台区生态空间管控区域调整方案》以及《江苏省自然资源厅关于南京市雨花台区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函（2023）168号），距离本项目最近的生态保护红线为江苏南京长江江豚省级自然保护区（生态保护红线）。因此，项目不在生态空间管控区域生态保护红线内，符合规划要求。

（2）环境质量底线

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，2024年，全市生态环境质量保持稳中趋好的总体态势，PM_{2.5}浓度年均值为28.3μg/m³，排名全省第三；优良天数比率85.8%，达到有监测记录以来的最优值；水环境质量总体良好，国省考断面连续6年优良率100%，排名全省第一，主要集中式饮用水水源地水质持续优良；声环境质量和辐射环境质量稳定达标，土壤和地下水环境持续稳定。故本项目所在区为不达标区，项目所在地的水、声环境质量良好。

本项目施工期项目各类废水、废气、噪声均采用有效处理措施处理后达标排放，各类固废均得到妥善处置，对周边环境影响可接受；运营期所产生的废水、废气采取有效措施处理后排放，对周边环境影响可接受，产噪设备选用低噪声设备、经隔声减振及距离衰减后，对周边声环境影响可接受；因此项目的建设符合环境质量底线的要求。

本项目工程量不大，施工期结束后，影响将随之消失。本项目营运期无污染物的产生与排放。本项目建成后，可以保障河道排涝安全，改善河道水质，提高再生水利用效率等，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目为防洪除涝工程项目，项目营运过程中不占用环境总量，即本项目不超出当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单相符性分析

本项目对照各项法律法规及政策文件，具体见表1-2。

表1-2 环境准入负面清单对照表

序号	法律法规、政策文件等	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于限制及淘汰类项目	相符
2	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	本项目不属于禁止、限制类项目	相符
3	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不属于禁止、限制类项目	相符
4	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目不属于禁止准入类项目	相符
5	《江苏省自然生态保护修复行为负面清单（试行）（第一批）》（苏政办发〔2021〕90 号）	本项目不属于禁止建设类项目	相符
6	《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）	本项目不属于禁止建设类项目	相符
7	关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目不属于禁止建设类项目	相符
综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。			
4、与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析 根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目位于南京市雨花台区经济开发区，属于重点管控单元。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。具体相符性分析见下表1-3：			
表1-3 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
总体要求			
空间布局约束方面	①按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护	本项目位于南京市雨花台区经济开发区，属于重点管控单元，属于重点管控单元，不占用生态管控空间区域及国家级生态保护红线，符合空间布局约束	符合

		生态安全。 ②牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 ③大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	方面的要求； 对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长办发〔2022〕55号），建设项目不属于负面清单里的禁止项目。	
	污染物排放管控	①坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 ②2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。	本项目属于防洪除涝工程，建成后对环境有改善作用；根据本项目建设特点，建成后无需申请总量	符合
	环境风险防控	①强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 ②强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 ③强化环境事故应急管理，深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 ④强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目为防洪排涝工程项目，可以保障河道排涝安全，改善河道水质，提高再生水利用效率等，不生产、使用、储存危险化学品	符合
	资源利用效率要求	①水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水	①本项目为防洪排涝工程项目，不属工业项目； ②本项目建设范围内不涉及	符合

		行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 ②土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 ③禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	耕地及基本农田； ③本项目不涉及燃料的使用及销售。	
本项目主要建设内容为五号街沟调蓄池及附属管道建设工程，可以对保障河道排涝安全，改善河道水质，提高再生水利用效率等，符合一般和重点管控单元要求，符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求。 5、与南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析 对照南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告，本项目位于南京市雨花台区经济开发区，属于重点管控单元，且建设范围涉及雨花台区其他街道，该区域属于一般管控单元。本项目与其相符性分析如下表1-4： 表 1-4 与南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析				
	管控单元名称	生态环境准入清单		相符性分析
	南京雨花经济开发区	空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 主导产业：软件、信息服务、医疗养老。 (3) 禁止引入：新改扩建工业生产项目（节能减排、清洁生产、安全隐患改造以及为研发配套的组装加工项目除外）；P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室等环境风险较大、污染重的研发项目；医药研发中试项目禁止采用淘汰的工艺、装备和禁用物料，并应配套完善的污染物收集、处理系统和装置，产生的污染应得到有效控制与治理；含电镀工艺的研发项目（符合产业定位且属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目除外）。	本项目属于防洪除涝项目，不属于禁止引入项目。
		污染物排放管	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放	本项目为防洪排涝项目，

		控	总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。 (3) 禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的项目。	根据项目特点，不予进行总量申请。
		环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目为防洪排涝项目，可以保障河道排涝安全，改善河道水质，提高再生水利用效率等，不生产、使用、储存危险化学品。
		资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目为防洪排涝项目，不属于工业项目。
	雨花台区其他街道	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。(2) 根据《关于主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新城区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技都市工业。(3) 执行《关于促进产业用地利用的实施方案(修订)》(宁政发〔2023〕36号)，零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。(5) 严格执行《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)。	本项目属于防洪除涝项目，不属于禁止引入项目。
		污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。 (2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。 (3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目为防洪排涝项目，根据项目特点，不予进行总量申请。

		(4)强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。 (5)深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。	
	环境风险防控	(1)持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。 (2)合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目为防洪排涝项目，可以保障河道排涝安全，改善河道水质，提高再生水利用效率等。
	资源开发效率要求	(1)优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2)提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	本项目为防洪排涝项目，合理利用土地资源。

综上，本项目满足上述空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等相关要求，与南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告的要求相符。

6、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

对照《中华人民共和国长江保护法》，本项目与其相符性分析如下表1-5：

表 1-5 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

序号	具体要求	相符性分析
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及所列禁止类。
2	对长江流域已建小水电工程，不符合生态环境保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。	本项目不涉及。
3	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程，确需要整治的，应当经科学论证并依法办理相关手续。	本项目建设范围内不涉及长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地。
4	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，采取优先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。	本项目不属于磷加工项目。
5	在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排	本项目不新增排

		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。	污口。
	6	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。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目的固体废物均得到合理处置。
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及。
	8	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。确因国家发展战略的国民生计需要建设的，应当经过科学论证，并依法办理审批手续。	本项目不涉及。
	9	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	本项目不涉及。
	综上所述，本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。		

二、建设内容

地理位置	本项目位于江苏省南京市雨花台区，凤汇大道与五号街沟交叉处西北侧，占地面积约为 2782m²。本项目地理位置见附图 1。
项目组成及规模	1、项目由来 为深入贯彻落实“美丽中国”、“美丽江苏”建设和市委、市政府关于“建设以人民为中心的美丽古都”“打造高品质生活的幸福宜居城市”等重大决策部署，全面推进“清水绿岸、鱼翔浅底”的美丽河湖建设，打造人民满意的幸福河湖，依据《关于全力建设幸福河湖的动员令》（省总河长令 2021 年第 1 号）、南京市经济社会发展“十四五”规划以及《关于建设以人民为中心的美丽古都的实施意见》（宁委发〔2020〕23 号），制定了南京市幸福河湖行动计划。以河湖水质改善、生态系统修复、环境景观塑造、人文历史彰显和安全保障提升为核心，加强河湖综合治理、系统治理、源头治理，示范引领和推动全域“山水相融、城水相依、林水相映、文水相传、人水相亲”的幸福河湖建设，让“山水城林”南京“水之清、水之秀、水之韵、水之宁”独特魅力更加彰显，呈现“美丽可品、幸福可感、历史可读、安宁可依”的人水和谐新画卷。2022 年 6 月，《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》提出有条件的地区在完成片区管网排查修复改造的前提下，采取增设调蓄设施、快速净化设施等措施，根据《南京市水环境综合治理规划（2021~2035 年）》及《中国（南京）软件谷西片区控制性详细规划》内容，江南六区第一阶段针对无法取消的截流设施对应的汇水范围实施合流污水、混接污水和初期雨水的调蓄控制，建设约 70 万 m³ 调蓄设施；第二阶段在实施全域雨污分流后，建成区范围实施初期雨水调蓄控制，构建系统调蓄，总调蓄规模达 194 万 m³，其中五号街沟片区规划五号街沟调蓄池（规模 12000m³）及江大路沟调蓄池（4000m³）。本工程的建设是对上位规划的落实，对完成水环境整治目标有积极作用。降低管网雨季溢流污染，减少雨季污染物入河

湖量。南京市雨花台区水务局拟投资 14978.47 万元建设“雨花台区五号街沟调蓄池建设工程”项目。根据《关于雨花台区五号街沟调蓄池建设工程可行性研究报告的批复》（宁水建〔2024〕460 号），项目代码：2411-320100-04-01-749204。

对照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等的相关规定，本项目需要进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“五十一、水利 127 防洪除涝-其他”，应编制环境影响报告表。为此，我司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制了项目的环境影响报告表，交由建设单位上报环保主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：雨花台区五号街沟调蓄池建设工程；

建设单位：雨花台区水务局；

建设地点：南京市雨花台区，凤汇大道与五号街沟交叉处西北侧，占地面积约2782m²；

投资总额：14978.47 万元。

3、工程组成

本项目工程组成见下表 2- 1。

表 2- 1 建设项目组成

名称	工程内容	建设内容及规模
主体工程	调蓄池	凤汇大道与五号街沟交叉处西北侧，利用拦江坝沟河边绿地及河底空间新建 12000m ³ 调蓄池 1 座
	管道	新建 d600~d2400 雨水重力管 469m、DN300 出水压力管 80m、d600 出水重力管 30m。
辅助工程	格栅间	位于调蓄池上方，2 组粗格栅，格栅宽度为 2.6m，栅条间隙 20mm
	除臭间	位于调蓄池上方，内配有除臭箱体：材质 SS304，厚度 2.5mm，尺寸：4.2m×2.0m×2.5m，含进风分布器，除臭系统处理风量 25000m ³ /h
	控制室	位于调蓄池上方，配有①PLC 监控系统；②仪表检测系统；③安防系统。
	配电室	位于调蓄池上方，由 2 路 10kV 电源供电，接入新建箱变，电源进线方式采用直埋电缆进线

环保工程	临时工程	施工占地		1、尽量利用项目区域内的现有道路，必要时临时占地作为施工便道。 2、不设置施工营地，施工人员食宿依托周边社会设施； 3、施工占地包括施工临时堆场等，位于施工管道沿线两侧公共用地	
		公用工程	供电	施工用电由市政电网接临时变压器，运营期用电为市政电网供电	
			供水	本项目不设置施工营地，无生活用水，施工用水利用市政供水管网或施工废水回用水。	
	储运		施工期建筑垃圾放置于项目临时堆放场地，外运至南京固废管理处指定的弃土场。		
	依托工程	周边道路		利用区域原有道路（五号街沟流域范围道路等）。	
		生活污水		本项目不设置施工营地，办公生活利用当地民房，施工人员生活污水依托附近小区或公用设施，就近排入市政污水管网后进入城南污水处理厂处理。	
	施工期	废气治理	施工扬尘	现场设专人负责保洁工作，及时洒水清扫降尘；施工现场周边设置围挡，对堆放场采取压实、覆盖等预防措施。	
			车辆尾气	选用符合国家标准的施工机械和运输车辆；使用符合标准的油料或清洁能源；加强对燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态。	
			沥青烟气	不设沥青拌合站，当沥青混凝土摊铺点靠近居民点等敏感目标时，沥青铺浇时应避免风向针对这些环境敏感点的时段，并设置围挡。	
		废水治理		施工现场的泥浆水回用于车辆冲洗、抑尘洒水，不外排。	
		噪声治理		施工期选用低噪声设备、合理安排施工作业时间、尽可能采用噪声小的施工手段。	
		固废治理	建筑垃圾	施工弃渣、废弃管道外运至南京固废管理处指定的弃土场，避免长时间堆放。	
			河道清淤	转运至固定的淤泥消纳场所。	
			生活垃圾	依托租住附近居民小区垃圾桶收集后由当地环卫所统一收集处理。	
		运营期	废气	调蓄池臭气	活性离子法+土壤除臭法。
			废水	冲洗废水	过滤后自然排放。
			噪声	泵、格栅等	布置在建筑物内，削减声源。
			固废	调蓄池过滤泥沙、滤渣、调蓄池沉积物	安排工作人员定期清理、转运。

4、建设内容

本项目主要建设内容包括:

(1) 调蓄池一座: 有效容积 12000m³, 平面为 66.6×40.2 矩形, 净高 8.0-10.4m, 埋深约 16.6m;

(2) 辅助用房: 格栅间、除臭间、控制室、配电间等, 面积约 1000m², 位于调蓄池上部;

(3) 新建雨水重力管: 管径 d600-d2400, 球墨铸铁管、钢筋混凝土管, 469m;

(4) 新建出水压力管: 管径 DN300, 钢管, 80m;

(5) 新建出水重力管: 管径 d600, 球墨铸铁管, 30m。

根据《雨花台区五号街沟调蓄池建设工程可行性研究报告》, 本项目主要工程量见表 2-2。

表 2-2 主要工程量一览表

序号	名称	规格	单位	工程量	备注
一、调蓄池(含辅助用房)					
1	调蓄池	L×B×H=66.6m×40.2m×26.6m	座	1	支护开挖
2	土方挖量	/	m ³	40000	/
3	土方填量	/	m ³	4000	/
4	现状公园恢复	/	项	1	/
5	φ1200 灌注桩	/	m	3828	入岩 3m
6	φ850 三轴搅拌桩	/	m	3500	/
7	φ800 抗拔桩	/	m	2400	入岩 3m
8	φ800 立柱桩	/	m	182	入岩 3m
9	冠梁	/	m ³	310	/
10	混凝土支撑	/	m ³	275	/
11	钢立柱	L160×16	t	65	/
12	钢板	/	t	30	/
13	钢管支撑	800×200	t	2240	/
14	钢围檩	H 型钢 700×300×12×24	t	293	/
15	格栅清污机	B=2.6m, H=10m, N=2.2kW, 栅隙 20mm, 安装角度 75°	套	2	配套栅渣输送机及 配套电控设备等
16	螺旋输送压榨一体机	直径 D=400mm, 长度 8.3m, N=2.2kW	套	1	/
17	电动明杆铸铁镶铜方闸门	洞口 B×H=1500mm×1500mm, N=2.2kw	套	2	含启闭机
18	电动明杆铸铁镶铜方闸门	洞口 B×H=1800mm×1800	套	2	含启闭机

		m m, N=2.5kv			
19	电动明杆铸铁镶铜方闸门	洞口 B×H=500mm×500m m, N=1.5kw	套	2	含启闭机
20	CD1 型电动葫芦	起重量 0.5t,	套	1	/
21	潜水排污泵	Q=250m ³ /h, H=20m, N=30kw	台	9	6用3备
22	拍门式冲洗门	洞口 B×H=2800mm×400m m, N=4kw	套	7	/
23	离子除臭系统	/	套	1	/
24	土壤除臭系统	/	套	1	/
25	轴流风机	Q=40000m ³ /h, 压力 400P a, N=15kw	套	2	/
26	空气管	D820×6	m	100	架空安装
27	空气管	D325×3	m	500	架空安装
28	施工期间导排	/	项	1	/
29	河道清淤	/	m ³	1400	/
二、管线工程					
1	雨水重力管	d1800-D2400	m	469	道路支护开挖
2	八字排口	d1500	m	30	微型顶管
3	八字排口	d1800	m	80	绿地放坡开挖
4	八字排口	d2400	m	180	架空安装
5	污水重力管	DN600	m	30	/
6	污水压力管	DN300	m	80	/
7	雨水检查井	φ3000	m	23	道路支护开挖
8	Y9 雨水检查井	5.0m×3.0m	m	32	道路支护开挖
9	Y11 雨水检查井	5.0m×2.5m	座	1	/
10	Y3 顶管工作井	φ7500	座	1	沉井
11	Y2 顶管接收井	6000×5000	座	1	/
12	Y5 顶管接收井	5500×4500	座	1	/
13	W2 钢沉井	φ2500	座	1	/
14	钢筋砼检查井	φ2000	座	1	/
15	W1 消能井	4.0m×2.5m	座	1	/
16	阀门井	4.6m×1.8m	座	1	/
17	可调式防沉降井盖(五防)	φ700	个	13	承载等级 D400(含防坠格板)
18	承载板	2.4x2.4x0.2	个	13	/
19	下开式调节堰	洞口 B×H=1800mm×1800m m, N=4kw	座	1	/
20	下开式调节堰	洞口 B×H=1500mm×1500m m, N=4kw	座	2	/
21	下开式调节堰	洞口 B×H=2400mm×2400m m, N=4kw	座	1	/
22	现状管道废除	d1800	m	180	/

23	φ1000 灌注桩	/	m	884	入岩 3m
24	φ800 高压旋喷桩 桩实桩	/	m	10988	/
25	φ800 高压旋喷桩 空桩	/	m	5444	/
26	φ850 三轴搅拌桩 实桩	/	m	440	/
27	φ850 三轴搅拌桩 空桩	/	m	513	/
28	钢板桩支护	9m	m	141	/
29	绿地破除及恢复	/	m ²	1500	/
30	沥青道路破除及 恢复	/	m ²	300	/
31	调排泵	Q=150m ³ /h , H=10m, N=7.5k W (两台, 一用一备)	台班	50	柴油静音发电机 50 kw, 泵出口径 300 mm
32	调排管道	DN200	m	200	消防软管
33	砖墙封堵	DN1500	处	3	含潜水员
34	管线保护	/	处	6	/
35	6m 槽钢支护	/	m	27	一道支撑
36	9m 钢板桩支护	/	m	82	一道支撑
37	绿地破除及恢复	/	m ²	2000	/
38	河道围堰	/	m ³	2000	/
40	三、附属工程 (电气、自控)				
1	电缆线	/	项	项	1
2	照明配电箱 PZ30	/	套	套	3
3	照明设备 (含灯 具、插座、开关)	/	项	项	1
4	热镀锌扁钢 -40×4	/	座	米	200
5	热镀锌扁钢 -50×6	/	座	米	100
6	接地线 BV-16	/	座	米	100
7	角钢接地体 L50×5×250 0	/	m	24.5	顶管, 2 座八字口
8	调蓄池 SCADA 系统集成柜	含 1 个 8 电口以太网 交换机; 1 个硬盘录 像机, NVR 海康威 视, 硬盘至少 1T; 3 个数据交换机, 映翰通 IG902B 等	m	72.7	4 座八字口
9	低压配电柜 (GGD 型, 800×800×2200)	/	个	12	/
10	软启动柜 (GGD 型)	/	座	1	包含, 提升泵 2 台, 每台泵 2250m ³ /h, 220KW, 扬程 23m, 泵坑 4*3.5*4.0m
11	箱变	315kVA	个	2	/

12	电力排管土建	钢筋砼包封 4φ200+2φ100	个	3	/
13	管材	PE-200	座	1	参照图集 12SS508-31
14	管材	PE-100	座	1	参照图集 12SS508-31, 包含 一个减压阀
15	PLC 柜(含配 置)	/	套	1	/
16	电源电缆	/	项	1	/
17	控制电缆	/	项	1	/
18	信号电缆	/	项	1	/
19	超五类屏蔽线	/	项	1	/
20	仪表安装支架	/	套	7	/
21	视频监控系统	/	项	1	/

一、工程布局

本项目位于南京市雨花台区凤汇大道与五号街沟交叉处西北侧，利用拦江坝沟河边绿地及河底空间，占地面积约 2782m²。调蓄池及配套管网的平面布置见下图 2-1。

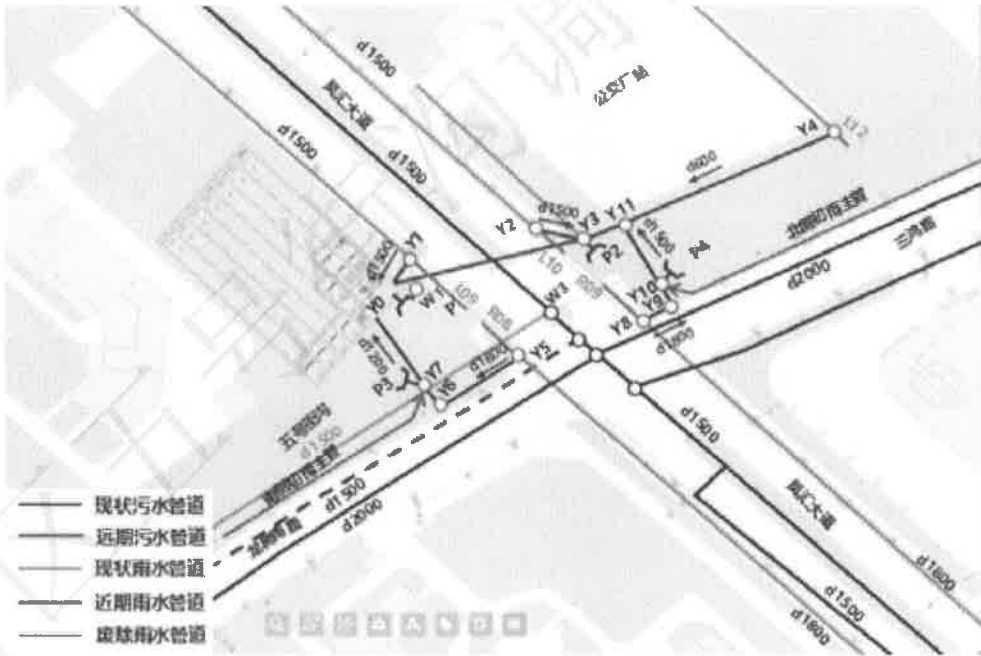


图 2-1 调蓄池及配套管网平面布置图

二、施工布局

施工便道：本项目尽量利用沿线区域内现有道路作为施工便道。

施工营地：本项目不设施工营地，施工人员食宿依托周边社会设施。

施工场地：本项目临时占地为施工场区临时占地，项目施工临时

总平面及现场布置

施工方案

占地包括设备停放处、临时堆场等，占地面积有限，尽量沿线借用道路、绿地等公共用地，不影响其他设施，本项目施工平面布置图见附图 2。

施工完成后，由建设单位负责对施工时占地进行清理，拆除临时围挡，平整用地等，施工便道恢复原状，恢复原来植被种植。

一、施工时序及建设周期

根据建设项目的特点，工程施工进度拟做以下安排：本项目预计于 2025 年 10 月开工，2027 年 5 月完工，预计工程建设施工共 19 个月。本项目施工进度安排见表 2-3。

表 2-3 施工进度安排一览表

序号	工作内容	时间安排
1	项目评审、立项申报	2024 年9 月~2024 年11 月
2	设计单位招标、初步设计、概算编制及审批	2024 年11 月~2025 年3 月
3	施工图设计	2025 年3 月~2025 年4 月
4	监理、施工等单位招标	2025 年4 月~2025 年5 月
5	工程开工	2025 年10 月
	调蓄池地基处理及施工设备安装	2025 年 10 月-12 月
	调蓄池构筑物施工	2025 年 12 月-2026 年 8 月
	雨污管道废除及检修	2026 年 8 月-11 月
	雨污管道敷设及附属设施	2026 年 11 月-2027 年 2 月
	生态恢复	2027 年 2 月-4 月
6	工程完工	2027 年5 月

二、施工内容

1、调蓄池及辅助用房建设

(1) 施工工艺

新建调蓄池平面尺寸为 65×38.6m，池体净高约 8.0m，局部两层，为全埋地构筑物，埋深为 15.1~17m，采用钢筋混凝土水池结构。

调蓄池挖深较深，位于 2-3 层粉质粘土，下部 3m 即为 5-1 强风化凝灰岩，强度较高，预应力混凝土管桩压桩困难，因此考虑采用灌注桩作为抗拔桩。采用φ1200mm@1400 灌注桩+3 道内支撑，局部挖深约 17m 处采用 4 道内支撑。

具体施工流程及产污环节图如下：

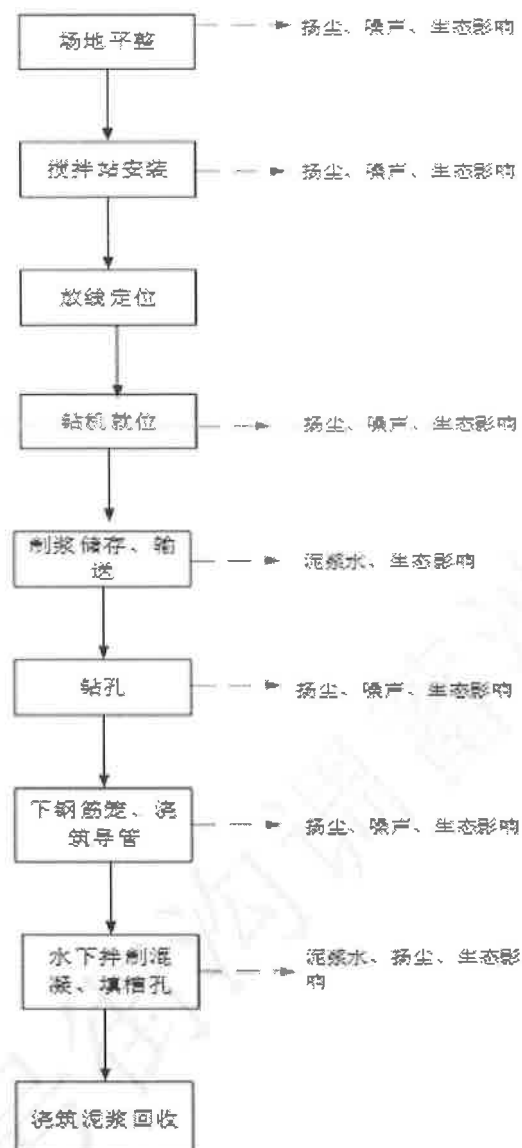


图 2-2 调蓄池施工流程图

场地平整：清除施工场地内的障碍物（如杂草、碎石、废弃构件等），使场地标高、平整度满足设备停放（如钻机、搅拌站）、材料堆放及人员作业需求，避免因场地不平整导致设备倾斜、施工精度偏差，该过程会产生施工扬尘，设备运行噪声，及土地开挖造成的轻微生态影响。

搅拌站安装：搭建混凝土（或泥浆）集中拌制平台，确保混凝土（泥浆）配合比精准、供应连续，满足钻孔灌注桩“水下浇筑”的时效性要求，该过程会产生施工扬尘，设备运行噪声，及生态影响。

放线定位：根据设计图纸坐标，将桩位精准标记在施工场地，确

保钻孔位置与设计偏差 $\leq 50\text{mm}$ （核心桩 $\leq 30\text{mm}$ ）。

钻机就位：将钻机精准固定在桩位上方，确保钻孔过程中钻机稳定，桩身垂直度偏差 $\leq 1\%$ （10m 桩长偏差 $\leq 10\text{cm}$ ），该过程会产生施工扬尘，设备运行噪声，及生态影响。

制浆存储、输送：制备符合性能要求的泥浆（护壁、携渣、冷却钻头），泥浆性能需根据地质调整（如砂层需高黏度、高比重，粘土层需低黏度、低比重）；储存制备好的泥浆，确保钻孔过程中泥浆连续供应，同时实现泥浆循环（携渣后回收处理，节约成本），该过程会产生泥浆水、设备运行噪声，及生态影响。

钻孔：按设计桩径、桩长钻进，形成符合要求的桩孔（孔径偏差 $\leq \pm 50\text{mm}$ ，孔深偏差 $\geq$ 设计值 50mm ），该过程会产生施工扬尘、及生态影响。

下钢筋笼、浇筑：确认钻孔深度达到设计桩底高程，确保桩长满足承载力要求。清除孔底沉渣（沉渣厚度 $\leq 50\text{mm}$ ，端承桩 $\leq 30\text{mm}$ ），降低泥浆含砂量，为后续钢筋笼安装、混凝土浇筑创造条件。将预制钢筋笼下入孔内，作为桩身受力钢筋，确保钢筋笼位置、标高符合设计要求（保护层厚度 $\geq 50\text{mm}$ ）。通过导管将水下混凝土输送至孔底（避免混凝土与泥浆混合离析），实现“水下直升导管法”浇筑，该过程会产生施工扬尘，设备运行噪声，及生态影响。

拌制水下混凝土、填槽孔：制备满足“水下浇筑”要求的混凝土（流动性好、抗离析、强度达标），混凝土强度等级需符合设计（通常 C30-C50）。将拌制好的混凝土连续输送至孔内导管，避免输送过程中混凝土离析，该过程会产生施工扬尘、泥浆水，及生态影响。

浇筑泥浆回收：在混凝土浇筑过程中，将孔内被混凝土置换出的泥浆回收处理，实现资源循环利用，同时避免泥浆污染环境。考虑设缝位置存在渗漏风险，底板采用引发缝，引发缝处断开部分钢筋，不全部断开，以保证底板在引发缝处的刚度，并在缝内设置止水带。

（2）平面及竖向设计

①调蓄池尺寸为 $L \times B \times H = 65\text{m} \times 38.6\text{m} \times (8.0 \sim 16.0)\text{m}$ ，占用部分拦

江坝沟河底空间和河道两侧绿地，其中河道东侧绿地范围内设置上下两层，下层设置 7 股冲洗廊道并配置冲洗闸门，上层为格栅间、除臭间、配电间、控制室、检修通道及通风口等。



图 2-3 调蓄池下层平面布置图

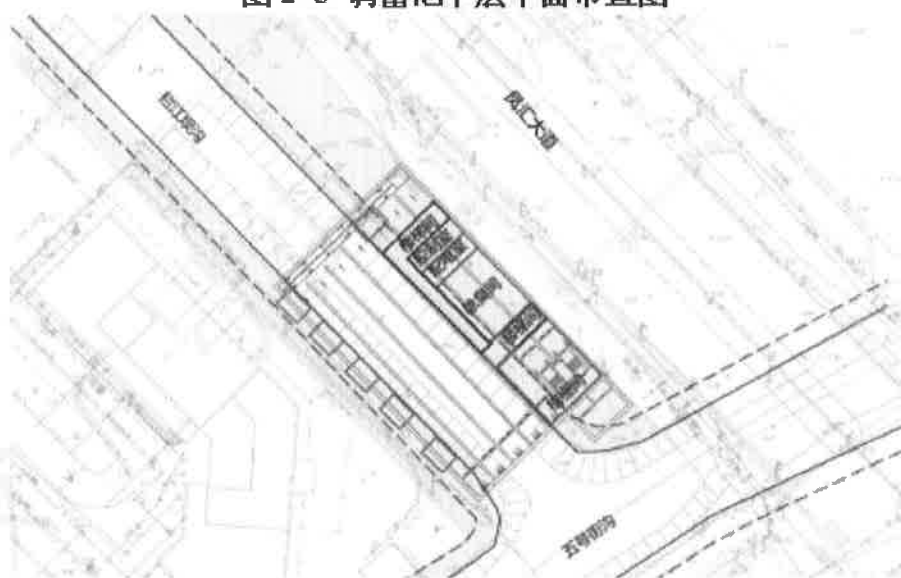


图 2-4 调蓄池上层平面布置图

②绿地地面标高为 7.30m，拦江坝沟规划河底标高为 2.10m，上层顶板标高为 5.80m（与绿地净距为 1.5m），下层顶板标高为 1.1m（与河底净距为 1.0m）。最高水位为 -1.90m。

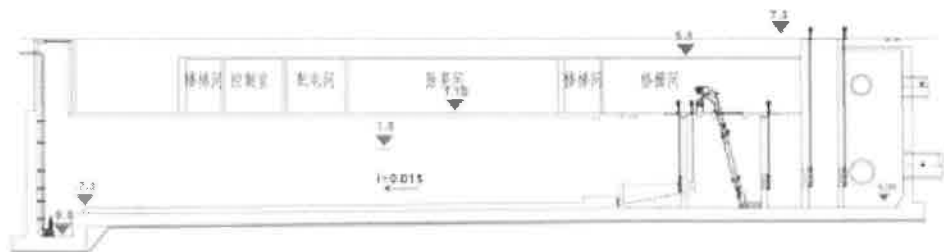


图 2-5 调蓄池剖面示意图（一）

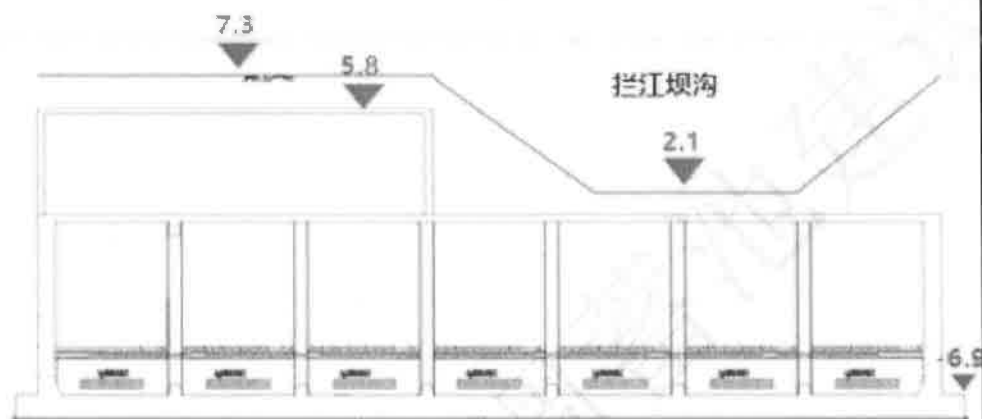


图 2-6 调蓄池剖面示意图（二）

③抗浮设计

本项目池体埋深较深，且周边地下水位较高，所需抗浮力较大，但池体上覆土层较小，厚度均不大于 1m，同时池体本身内部为空腔结构，自重很轻，因此本项目难以仅靠增加底板厚度、挑边长度等增加负重的形式来满足抗浮要求。本项目拟采用抗拔桩作为额外抗浮措施使用。因调蓄池挖深较深，位 2-3 层粉质粘土，下部 3m 即为 5-1 强风化凝灰岩，强度较高，预应力混凝土管桩压桩困难，因此考虑采用灌注桩作为抗拔桩。

（3）拦江坝沟隔断导排

五号街沟调蓄池建设时，会将拦江坝沟全断面隔开，拦江坝片区汇水面积为 1.75km²，其中上游隔断的汇水区域面积为 55ha，需对其进行临时导排，具体布局详见附图 2-1。

2、管网敷设

管道敷设及管道废除施工流程及产污环节如图：

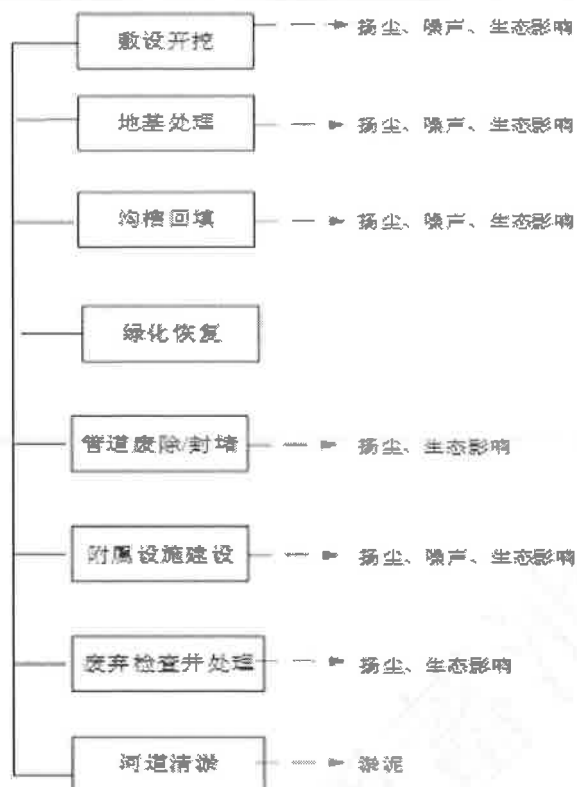


图 2-7 管道施工流程图

(1) 施工工艺简介

①敷设开挖

本项目管道主要位于绿化带中，管道埋深起伏较大，埋深 1.5~11.5m，其中埋深较深段即为管道下穿五号街沟、凤汇大道段，埋深 6.2~11.5m。该部分考虑挖深较深，且地质条件不利，以粉砂土为主，本项目采用顶管施工。部分管道浅埋埋深 1.5m 左右，采用放坡开挖施工。其余管道埋深约 4m，且管道实施长度较短，此考虑采用支护开挖。

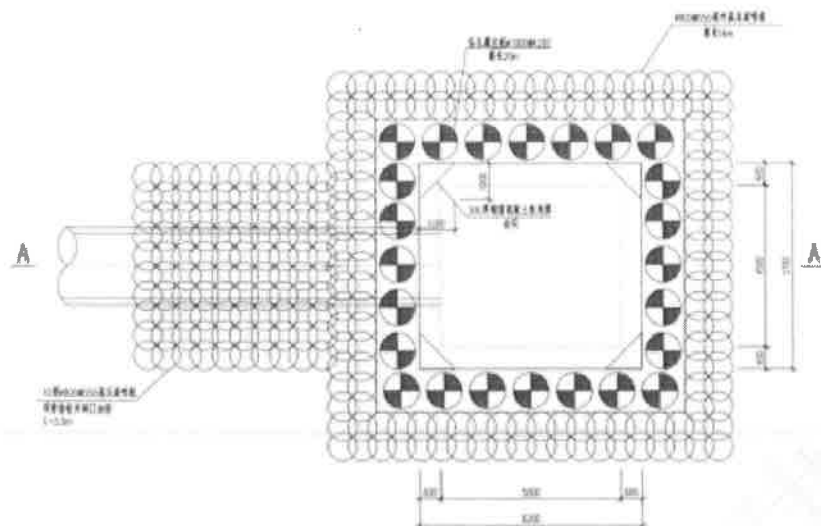
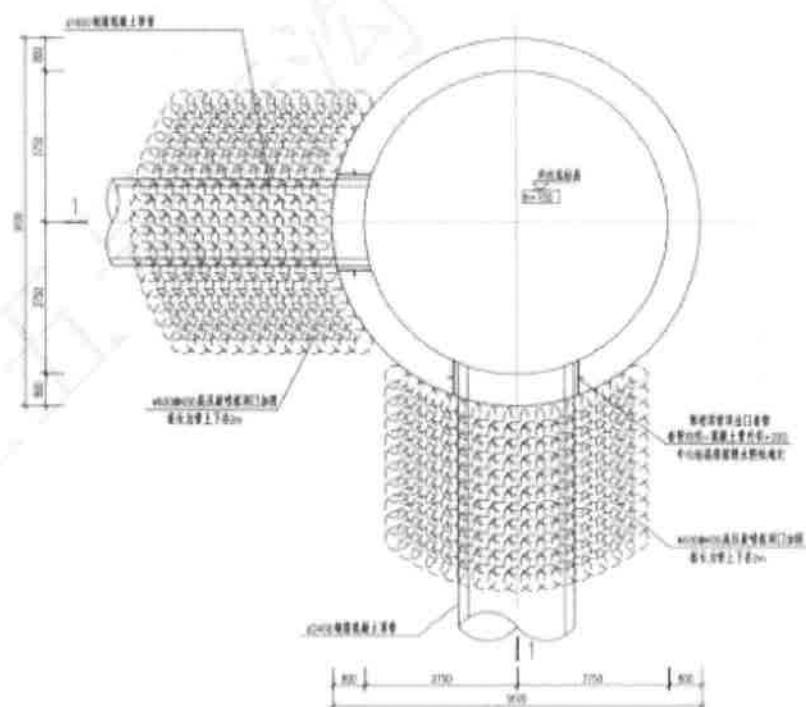


图 2-8 顶管支护开挖示意图

本项目顶管井大部分挖深约 8~13m，位于粉砂层，富含地下水，明挖及逆作法施工相对困难，因此考虑沉井为主，采用不排水下沉方式施工，能有效减少地下水影响，该过程会产生施工扬尘，设备运行噪声，及生态影响。



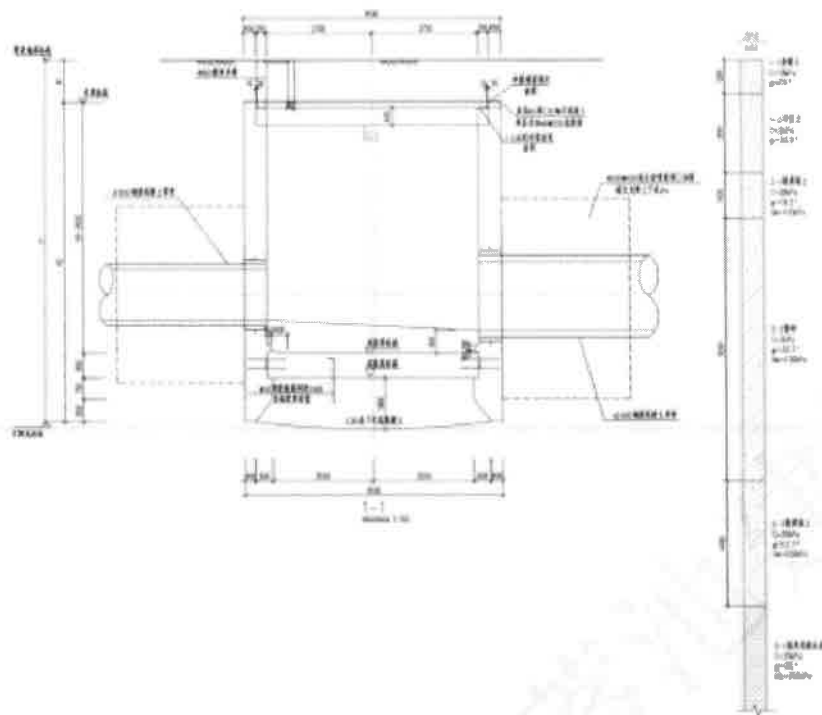


图 2-9 沉井示意图

②地基处理

钢筋混凝土管采用 180°混凝土基础，基础做法参考图集 23S516 第 14 页，基础每 20m 设置一道伸缩缝，缝宽 30mm，采用聚乙烯发泡板填充，嵌缝表面采用聚氨酯密封膏，该过程会产生施工扬尘，设备运行噪声，及生态影响。

③沟槽回填

本次沟槽开挖主要位于绿化带内，且部分管道位于五号街沟边，透水性回填材料存在河堤渗漏风险，不建议使用。相对而言，黏性土具备较好的经济性，且渗透系数小，满足河道边回填要求，本次沟槽回填采用黏性土回填，土中不得含有机物、冻土以及砖、石等硬块，含水量控制在最佳含水率 $\pm 2\%$ ，该过程会产生施工扬尘，设备运行噪声，及生态影响。



图 2-10 绿化带下钢筋混凝土管沟槽回填图

④绿化恢复

施工时应在施工范围内的草坪上用土工布进行覆盖保护，矮灌木采用搭架防护，对占用的绿化带有不可避免损坏的情况下，将在施工作业结束后及时组织安排专业绿化队伍进行恢复。

⑤特殊节点

本工程区域内存有现状管线，应调查清楚并对现状管线采取必要的安全保护措施，如暴露现状管线、增加管线支护等。

A、开挖段交叉管线保护

新建管道位于现状管道下方，开挖至现状管底标高时采用工字钢架于沟槽两侧，采用法兰螺丝绞紧钢丝绳，固定现状管道，快速施工，快速回填。既有管道外侧与钢丝绳索接触面，先采用柔软物包裹，采用钢丝绳每隔 1 米左右悬吊于工字钢或 H 型钢上。

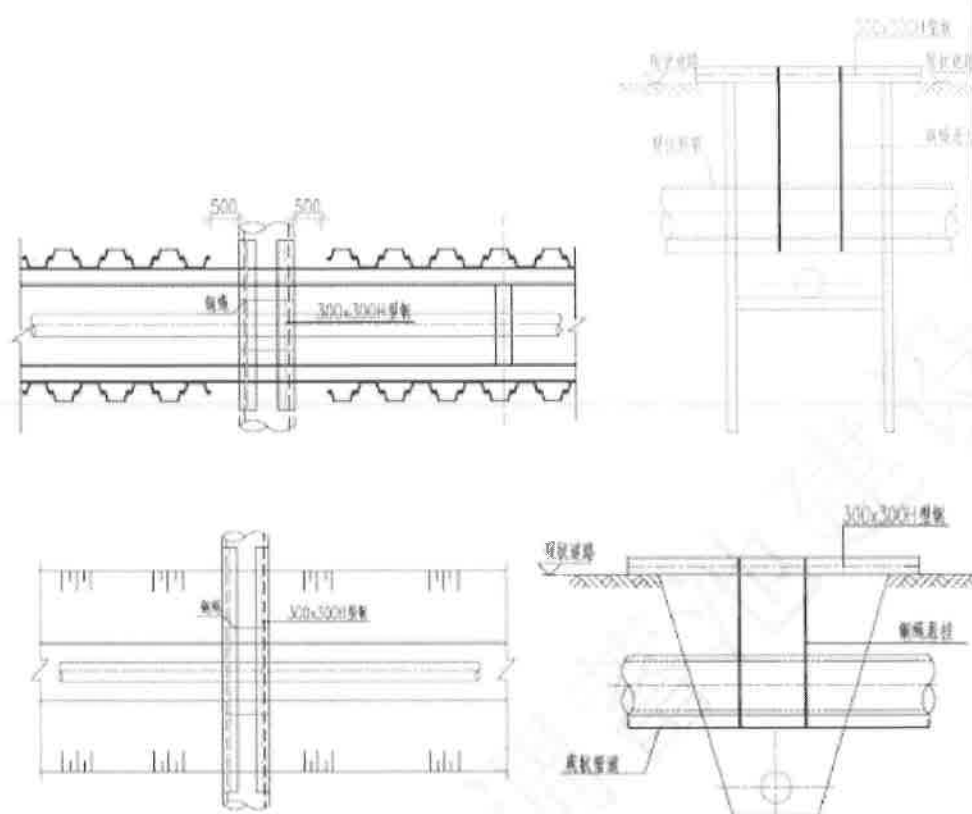


图 2-11 管线交叉保护示意图

B、本工程部分开挖管道与现状管道交叉，距离小于 0.3m 或不满足最小净距要求的，为保护现状管道，对新建管道进行包封处理，若现状管道为柔性管道，则包封至管底以下 0.1m；若现状管道为刚性管道，则包封至基础底；若现状管道位于新建管下，则包封至现状管道，需包封节点及做法如下图所示。

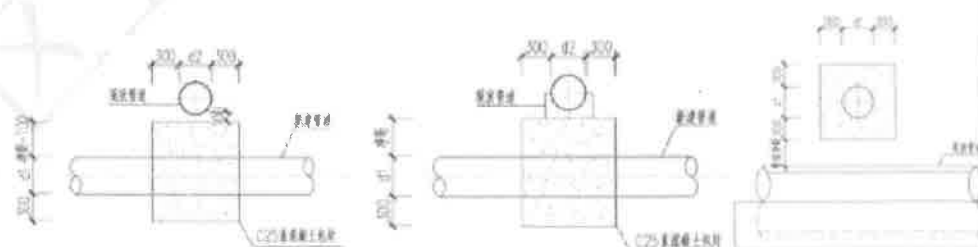


图 2-12 节点包封示意图

C、管道接驳

在新建检查井与现状管道、新建管道接口处，管壁四周各 20cm 采用钢筋混凝土包裹，具体详见下图；新建管道与现状检查井接驳时，于

现状检查井外侧加设一道环梁。

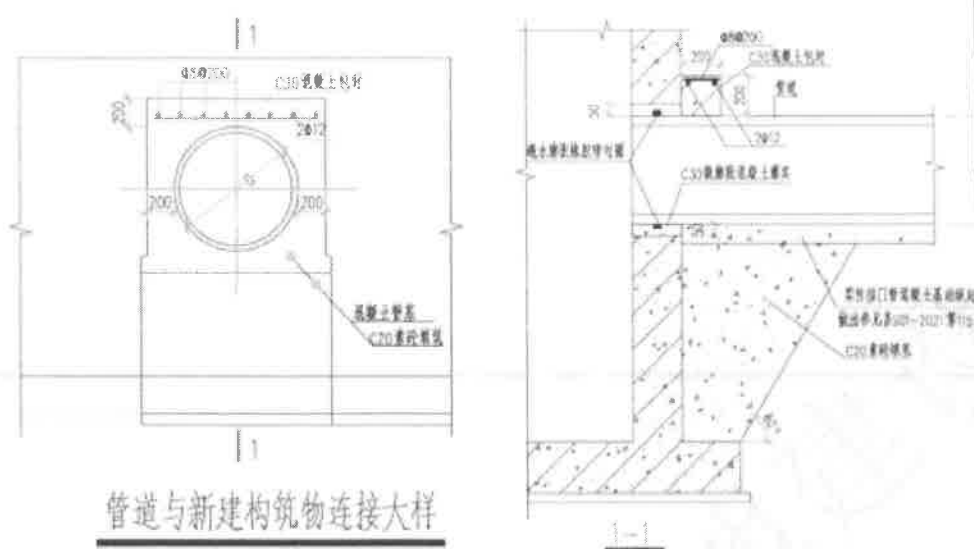


图 2-13 井管道接驳图

⑤附属设施

A、检查井盖：采用可调式防沉降井盖，城市道路车行道上的排水管道检查井必须采用承载能力 D400 及以上等级检查井盖，绿化带上的排水管道检查井必须采用承载能力 C250 及以上等级检查井盖，井盖配套防坠落装置。

B、检查井采用钢筋混凝土排水检查井，参照国标图集 20S515，其中盖板厚度不满足 200mm，壁板、底板厚度不满足 250mm 部分，均调整为盖板厚度 200mm，壁板、底板厚度 250mm。

污水构筑物壁板内侧涂 10mm 厚聚合物水泥防水砂浆。聚合物水泥防水砂浆采用Ⅱ级。施工缝止水采用通长钢板止水带，混凝土界面铺涂 1mm 厚外涂型水泥基渗透结晶型防水材料。

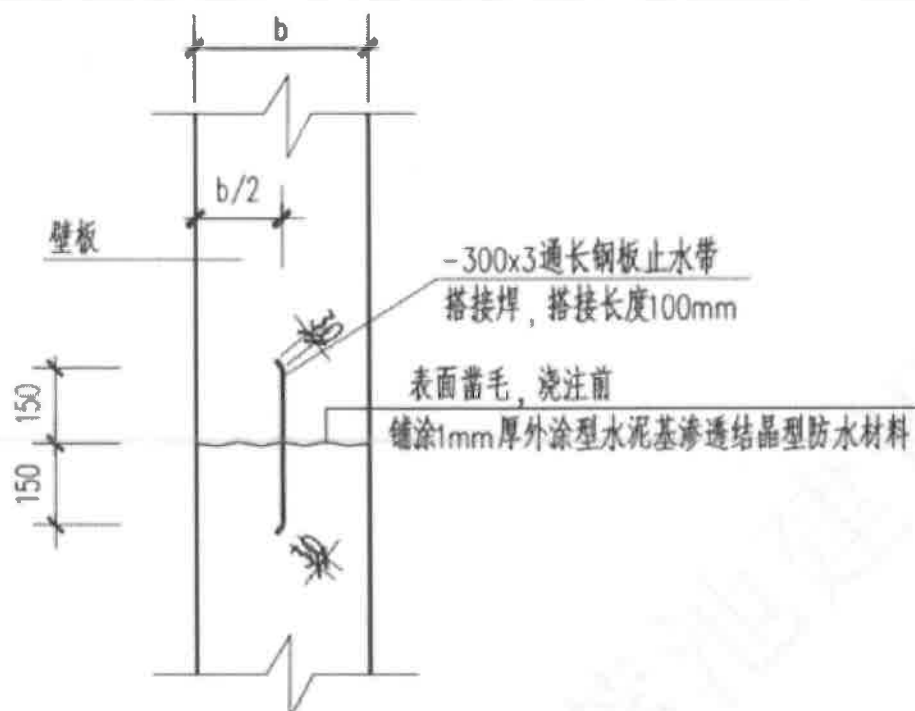


图 2-14 壁板缝施工详图

预制盖板与井筒、壁板之间采用聚合物水泥砂浆和遇水膨胀止水条两道防水措施。

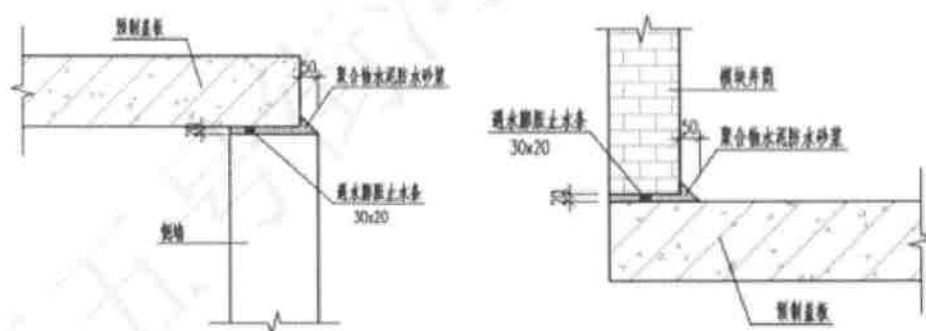


图 2-15 盖板与井筒、壁板防水施工详图

C、雨水箱涵内尺寸 3000mm×5000mm，上覆土体 1m，底板厚度 300mm，壁板、顶板厚度 250mm，结构自重抗浮，底板外挑 400mm。该过程会产生施工扬尘，设备运行噪声，及生态影响

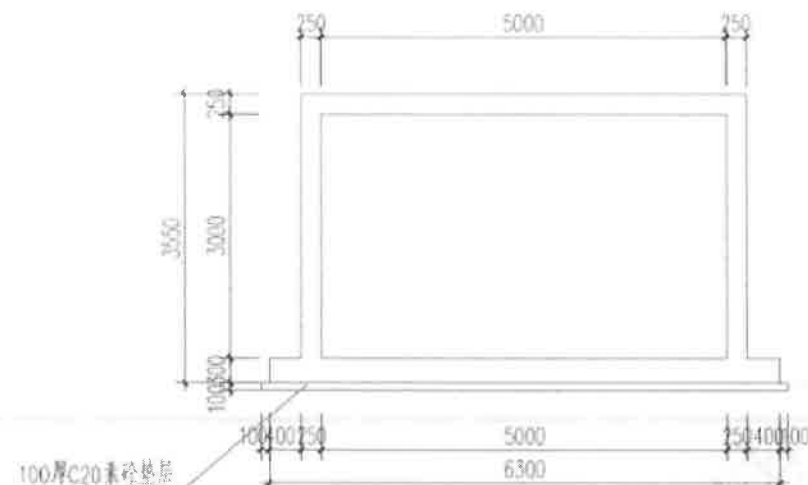


图 2-16 雨水箱涵施工详图

⑥废弃管道处理

本工程废除雨水管道及检查井主要位于道路下，全部开挖废除代价较大，为减少对周边环境的影响，采用水泥粘土浆封堵处理。

A、对大直径管道（直径 $\geq 800\text{mm}$ ）采用 500mm 厚砖墙，堵头主料为砼板块，尺寸为 $495 \times 495 \times 65$ ，砌筑灰浆采用 1: 2.5 的水泥与黄泥混合灰，封堵墙设两道，填充段两端各一道，中间填充水泥粘土浆。施工时先用草袋对管道进行封堵，然后砌筑砖墙；封堵应对两端进行封堵。

B、对小直径管道（直径 $< 800\text{mm}$ ）采用 240mm 厚砖墙，墙体采用 240mm 实心砖砌筑，砌筑灰浆采用 1: 2.5 的水泥与黄泥混合灰，封堵墙设两道，填充段两端各一道，中间填充水泥粘土浆。施工时先用草袋对管道进行封堵，然后砌筑砖墙；封堵应对两端进行封堵，该过程会产生施工扬尘及生态影响。

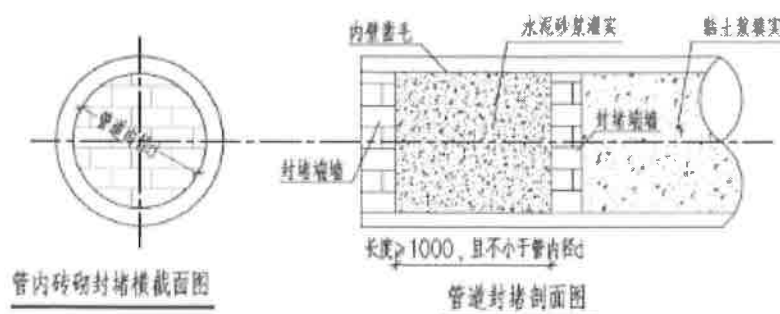


图 2-17 管道封堵示意图

⑦河道清淤

工程施工前需对范围内的河道先行清淤，清淤方式为水冲法。人工手持高压水枪，从河道边缘向中心推进，将淤泥打散为浓度 20%-30% 的泥浆（浓度过高易堵塞管道，过低则增加后续脱水成本），同时用刮板辅助将分散的泥浆汇集至泥浆泵吸口附近。

深水区（水深 $\geq 1\text{m}$ ）：通过浮台机械臂控制喷枪，采用“分层冲刷”方式（先冲表层淤泥，再逐步深入），避免一次性冲刷过深导致河底塌陷；若淤泥中含大块杂质（如石块、树枝），需先用挖掘机清理，再进行水冲。该过程会产生河道淤泥，清出来的淤泥由员工转运至固定的淤泥消纳场所。

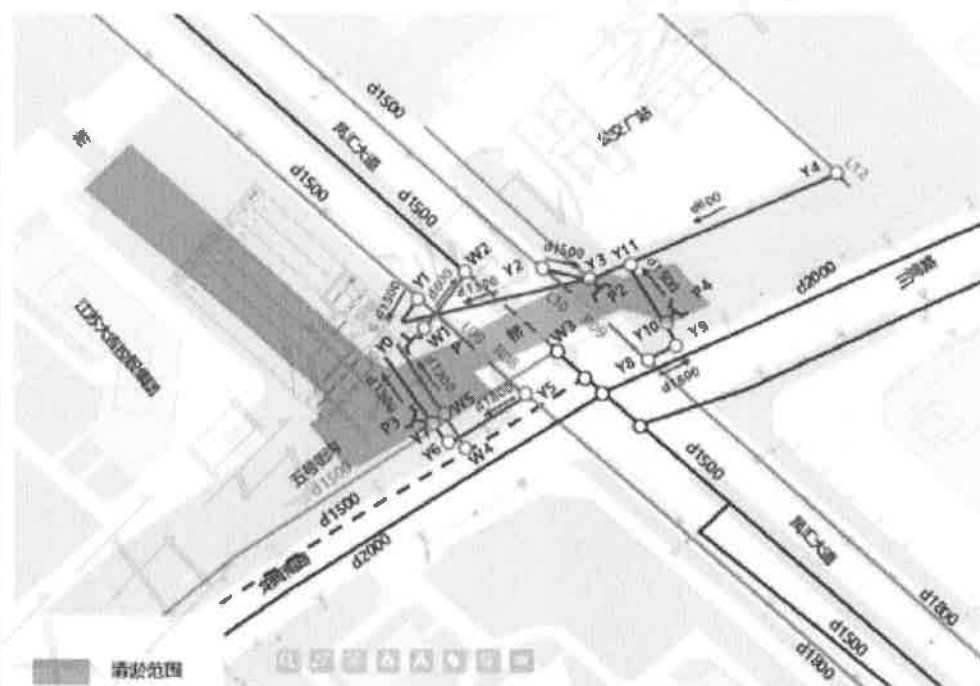


图 2-18 河道清淤平面图

(2) 管线平面布置

①管道平面



图 2-19 管道平面布置图

污水管道:

W4~Y0 起点接自龙腾南路拟建 d1500 污水管道，终点与调蓄池驳接。W4~W5 管长 16.2m，管径 DN1200。W5~Y0 管长 43.6m，管径为 D1220×10。设计穿越拟废除的 d1500 污水管道和现状五号街沟河底，于河边新建检查井 W5，内部设置 DN1200 闸门，控制污水主管的污水流入调蓄池。

W1~W2 起点接自 W1 消能井，终点与凤汇大道 d1500 污水管道驳接，管材为球墨铸铁管，管长为 28m，管径为 DN600。穿越现状的 DN800 给水管道、拟废除 d1500 雨水管道及拟建 d1500 雨水管道

雨水管道:

Y7~Y0 起点接自 Y7，终点与调蓄池驳接。管材为钢管，管长 43.4m，管径 D1220×10。需穿越现状五号街沟河道。Y10~Y0 起点接自 Y10，终点与调蓄池驳接，需穿越现状五号街沟河道、凤汇大道现状 d1500 雨水管道。Y8~Y10 雨水管道依次穿越 20kv 苏源线、20kv 龙藏线高压线，与现状 d2000 污水管道及 20kv 龙藏线水平间距为 6.5m 和 4.6m。Y2~Y3 雨水管道穿越 20kv 苏源线，Y3~P2 与现状道路红线间距为 7.9m。Y11 与 Y4 与公交场站围墙间距 2m。Y5~Y7 雨水管道依次穿越现状 DN800 给水管、拟建 d1200 污水管及拟废除 d1500 污水管。Y1~Y0 穿越现状

DN800 给水管；Y0~P1 位于现状绿地中，与规划道路红线间距为 4m。

②竖向设计

表 2-4 管道标高、埋深一览表

序号	管道节点	管径管长-坡度	上游标高 (m)	下游标高 (m)	埋深 (m)	施工方式
1	Y1~Y2	d2400-16-2.0‰	2.70	2.67	4.00	支护开挖
2	Y2~Y3	d2400-95-2.0‰	-5.30	-5.50	11.50	顶管施工
3	Y3~Y7	d1800-75-2.5‰	-5.50	-5.69	11.50	顶管施工
4	Y4~Y5	d1800-10-1.5‰	2.70	2.68	4.50	支护开挖
5	Y5~Y7	d1800-93-1.5‰	-4.12	-4.26	11.0	顶管施工
6	Y6~Y7	d1500-10-1.5‰	2.70	2.68	4.00	支护开挖
7	Y8~Y9	d1500-19-1.5‰	2.50	2.47	4.20	支护开挖
8	Y9~Y12	d800-5-1.5‰	2.47	2.46	4.20	支护开挖
9	Y12~Y3	d800-12-1.5‰	2.46	2.44	4.20	支护开挖

节点处理

A、Y2~Y7 节点

Y2~Y7 污水管道顶管依次穿越三鸿路 d2000 污水管道、现状五号街沟及凤汇大道 d1500 污水管道。与其净距分别为 2.5m、5.7m 及 4m。

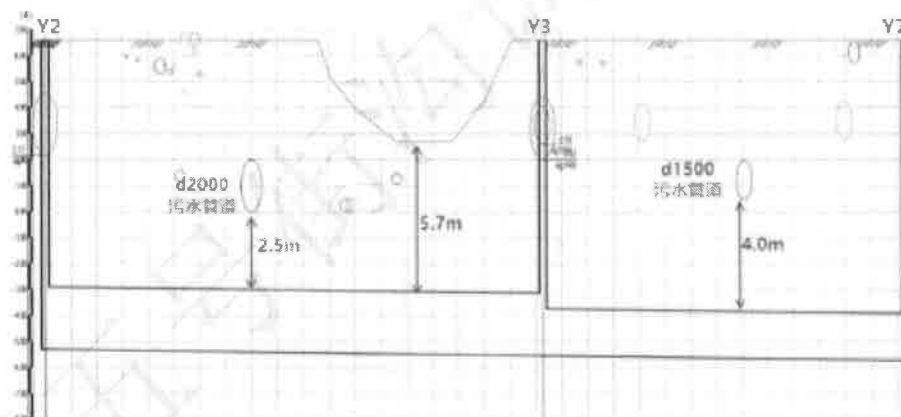


图 2-20 Y2~Y7 污水管道纵断面示意图

B、Y5~Y7 节点

Y5~Y7 污水管道顶管依次穿越三鸿路 d2000、d1500 污水管道及现状五号街沟。与其净距分别为 2.0m、2.5m 及 5.0m。

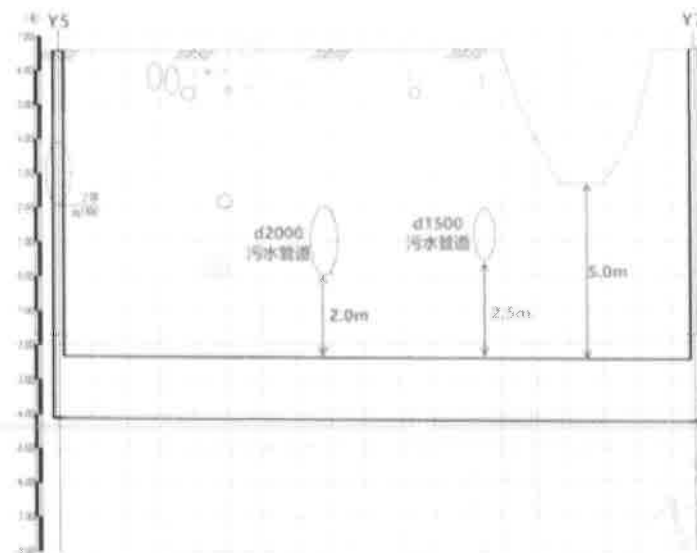


图 2-21Y5~Y7 污水管道纵断面示意图

3、土方石平衡

为实现建、构筑物的使用功能要求，结合自然地形、减少土方量，满足道路布局合理的技术要求，解决场地排水问题，满足工程建设与使用的地质、水文地质条件，满足建筑基础埋深、工程管线敷设的要求等。

本项目施工过程中调蓄池涉及挖方量约 40000m³，后期回填量 50000m³，管道工程挖方 5000m³，回填量约 700m³，本项目挖方均回用于填方（约 5700m³），不足量外购置土方以平衡，本项目土方石平衡分析汇总见下表 2-5：

表 2-5 土方石平衡汇总表（m³）

项目	挖方	填方	素土外购
调蓄池建设工程	40000	50000	5700
管道工程	5000	700	

其他

一、调蓄池选址方案比选

1、选址原则

（1）为充分发挥调蓄功能，降低后续排水管道建设难度，雨水调蓄池应优先紧贴厂站或管网末端选址，厂站或管网末端周围无建设条件时雨水调蓄池选址应尽量靠近厂站或管网末端。

（2）调蓄池选址应遵循以下优先次序：

①河边绿地与河道保护线相结合，利用狭长河岸、河底空间，建设

线性调蓄池；

- ②利用公共海绵空间、控规绿地地块；
- ③利用公共设施、公共服务类用地空间。

2、调蓄池选址

对五号街沟汇水范围内规划用地属性进行研究，综合考虑，拟对下列四处选址进行比选。

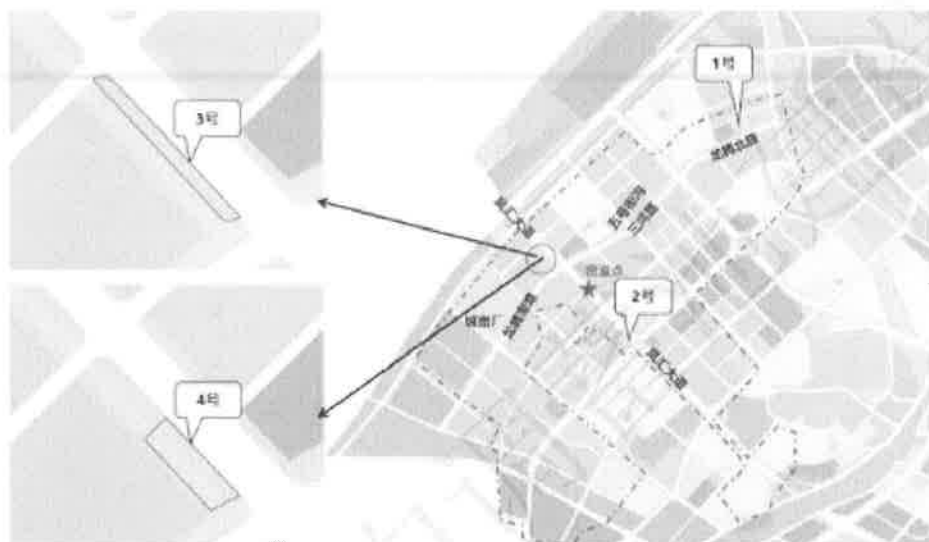


图 2-22 五号街沟汇水范围内规划用地属性图

表 2-6 选址对比表

比选项目	1 号	2 号	3 号	4 号
规划用地	绿地	绿地	绿地	绿地、河道
现状用地	绿地	绿地	绿地	绿地、河道
尺寸大小	50m×25m	96m×50m	340m×17m	120m×40m
是否临近住宅	否	是	否	否
与五号街沟距离	近	远	近	近

经过比选，1 号地块现状和规划均为绿地，但于此处新建调蓄池，距离凤汇大道与五号街沟交叉处 6 个截流排口较远，需沿五号街沟敷设 2km 初雨管道，近期工程投资高，效益不明显；且该用地平面尺寸较小，导致调蓄池开挖深度大，造价高，且不利于后期管养。2 号地块现状和规划均为绿地，但于此处新建调蓄池，位于汇水范围上游区域，距离管网末端较远，不能有效控制混接污水和初期雨水，且该处紧邻居住用地和规划地铁 9 号线站点。3 号地块现状和规划均为绿地，此处紧邻凤汇大道与五号街沟交叉处 6 个截流排口，工程效益明显，但用

地过于狭长，调蓄池整体布置不合理。4号地块紧邻凤汇大道与五号街沟交叉处6个截流排口，于此处新建调蓄池，可有效减少混接污水和初期雨水的溢流，工程效益明显；且该处位于五号街沟汇水范围中心，便于远期接入整个汇水范围初期雨水；适合作为本工程调蓄池选址。

经过比选，选用4号地块作为本次工程选址。

二、管网排口改造方案比选

凤汇大道L09、R07排口位于凤汇大道南侧非机动车桥梁与机动车道桥梁中间，排口上方现状有DN800架空给水管；L10、R08排口位于凤汇大道北侧非机动车桥梁与机动车道桥梁中间；L11、L12排口位于五号街沟西北岸。

因现状L09、L10、R07、R08为淹没出流排口，对现状排口改造需增加调节堰防止河水倒灌，并新建初雨管道及分流井将初雨收集至调蓄池。

根据项目可研资料，提出三个改造方案：方案三将原6个排口整合为1个排口，虽便于管理，但排水安全性降低，且接至调蓄池d2800顶管相较于d1800顶管，考虑穿越交叉管线及河道顶管净距要求，管内底标高降低2.5m，调蓄池需再挖深1.7m；且Y3井内径达8500mm，需改迁现状DN700给水管。方案二和方案一均将原6个排口整合为4个排口，但方案二较方案一增加2座顶管井，投资较高；现状五号街沟南岸管线较多，方案二于五号街沟南岸新开排口，实施困难；方案二排口较为分散，跨河敷设缆线困难且便于管理。

经过比选，选用改造方案一。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境现状

(1) 主体功能区规划和生态功能区划

根据《江苏省主体功能区规划》（苏政发〔2014〕20号）：根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力，统筹谋划未来人口分布、经济布局、国土利用、环境保护和城镇化格局，将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类主体功能区。本项目位于江苏省南京市雨花台区，为优化开发区域。

根据《南京市主体功能区实施规划》（宁政发〔2017〕166号）中规定，按照国家和省主体功能区规划确定的全市总体优化开发、江北地区重点开发、溧水高淳限制开发的战略要求，按照国土开发强度、发展方向及人口集聚和城乡建设的适宜程度，明确各街（镇）主体功能和发展导向，将市域国土空间划分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。本项目位于南京市雨花台区，对照《南京市主体功能区实施规划》（宁政发〔2017〕166号），项目用地属于重点开发区域。

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市雨花台区生态空间管控区域调整方案》，本项目不涉及生态管控空间区域。

(2) 生态环境现状

根据现场踏勘，本项目所在区域不属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中的生态敏感区。

项目所在地不涉及极危（Critically Endangered）、濒危（Endangered）和易危（Vulnerable）的物种，也不涉及国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种、特有种以及古树名木等。根据现场踏勘，项目所在地周边为人流密集区域，五号街沟两岸受人类活动干扰较频繁，分布的野生动物数量较少，主要为鼠类、蛙类、蛇类和鸟类等常见的小型动物。项目所在地未发现国家级和省级重点保护野生动物。

生态环境现状

根据《南京市雨花台区国土空间总体规划（2021-2035年）》，此处土地类型为公园绿地及水域，由于开发较早，故该地区的自然生态系统大部分已为城市人工生态系统所取代。经现场调查，项目所在河段未发现国家和地方重点保护的珍稀、濒危水生野生动物分布，水生生物主要是常见的鱼虾。五号街沟两侧以原生植被为主。

（1）陆生植被

陆生植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为山地森林植被的代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

项目所在地周边主要植被为常绿树种主要有湿地松、侧柏、杉木、卷柏、广玉兰等；落叶树种主要有杨树、柳树、刺槐、臭椿、香椿等；灌木主要有野山植、绣线菊、六月雪、小果蔷薇等；草本植物主要有芒草、马根草、白茅、狗尾草、鸡眼草、牛筋草等。

（2）水生植被

水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落。这些水生植物群落对水体污染有指示和净化作用。



图 3-1 五号街沟现状



图 3-2 拦江坝沟现状

2、项目所在区域的环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，2024 年，全市生态环境质量保持稳中趋好的总体态势， $\text{PM}_{2.5}$ 浓度年均值为 $28.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，排名全省第三；优良天数比率 85.8%，达到有监测记录以来的最优值。南京市环境空气质量较去年同期有所转差。全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O_3 和 $\text{PM}_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $\text{PM}_{2.5}$ 年均值为 $28.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 1.0%； PM_{10} 年均值为 $46\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 11.5%； NO_2 年均值为 $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 11.1%； SO_2 年均值为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $162\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

南京市生态环境局印发了《南京市“十四五”大气污染防治规划》（以下简称“规划”），以减污降碳协同增效、VOCs 精细化治理为出发点，着力推进多污染物协同减排，实施 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 污染协同治理，加强 VOCs 和 NO_x 协同管控，统筹污染物与温室气体协同减排，强化区域协同治理，实现南京市主要污染物排放总量持续减少、大气环境质量

	持续改善、人居环境质量水平持续提升，为建设人民满意的现代化典范城市提供坚强支撑。《规划》提出 6 大主要任务，分别为“推动产业结构调轻调优”“推进能源结构调整优化”“优化调整交通运输结构”“深入强化用地结构调整”“加强社会面源污染管控”“持续提升环保能力建设”，以坚持源头控制、坚持协同治理、坚持治管并重、坚持全民共治为基本原则，在全面建成小康社会、全面打赢污染防治攻坚战的基础上，实行最严格的大气污染防治措施，构建以改善环境空气质量为导向，监管统一、执法严明、多方参与的环境治理体系。 通过采取以上措施，可实现区域大气环境质量进一步改善。 (2) 地表水环境质量现状 根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。 (3) 声环境质量现状 根据南京市声环境功能区划分，本项目所在片区属于3类、4类声环境功能区。 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。
与项目有关的原有	一、五号街沟雨水系统现状 五号街沟调蓄池远期服务范围北至板桥河、南至三山矶路、西至扬子江大道、东至宁芜公路，面积约 557ha，片区内雨水主要通过凤集大道 2-d1000 雨水管、凤飞路 2-d500 雨水管、凤华路 d1000 雨水管道、凤汇大道（扬子江大道~龙腾南路）2-d1500 雨水管道、凤汇大道（宁芜公

路~龙腾南路) 2-d1000~d1800 雨水管道、凤锦路 d1000 雨水管道、凤仪路 d1500 雨水管道接至五号街沟;调蓄池近期服务范围为凤汇大道(扬子江大道~龙腾南路) 2-d1500 雨水管道及凤汇大道(宁芜公路~龙腾南路) 2-d1000~d1800 雨水管道,面积约 132ha。

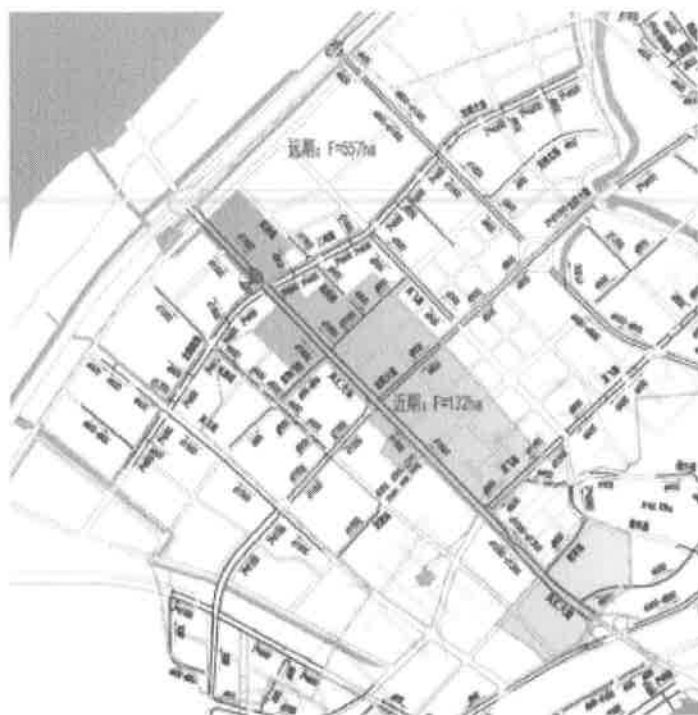


图 3-3 五号街沟调蓄池服务范围雨水系统现状图

现状五号街沟共计 48 个排口,其中 25 个排口采取截流措施,经对接,除 L09、L10、L11、L12、R08、R09 这 6 个截流排口服务面积较大,短期内无法彻底整改;其余 19 个截流排口均为企业雨水排口,近期将通过相关工程进行整改,释放截流。

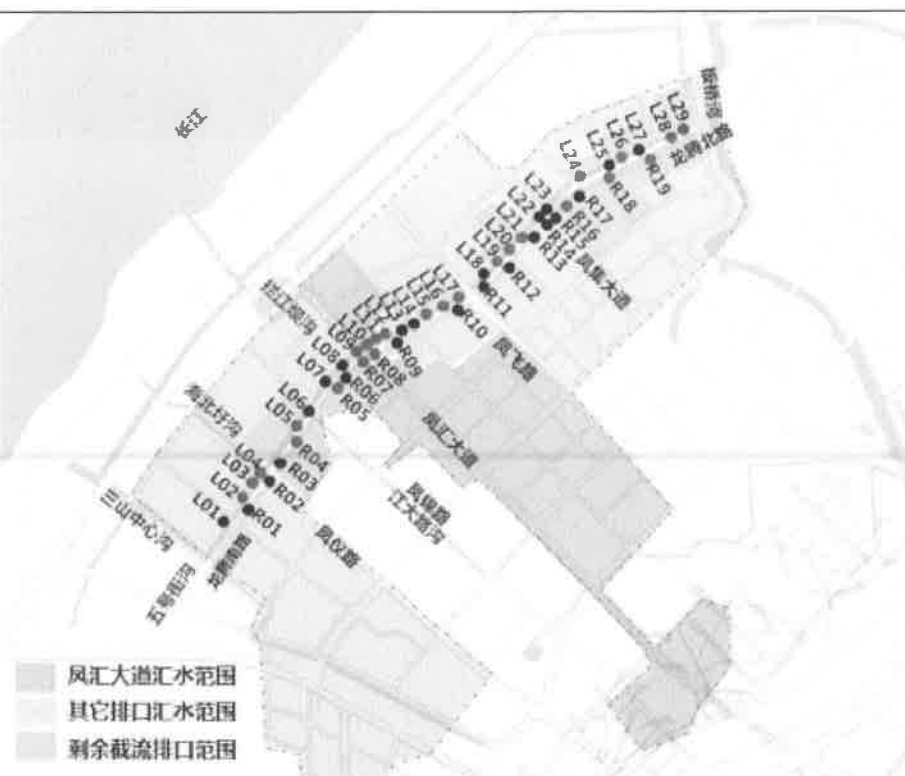


图 3-4 五号街沟调蓄池雨水排口现状图

凤汇大道 L09、R07 排口位于凤汇大道南侧非机动车桥梁与机动车道桥梁中间，L10、R08 排口位于凤汇大道北侧非机动车桥梁与机动车道桥梁中间。



图3-5 凤汇大道与五号街沟交叉处雨水管道现状



图3-6 L10、R08 排口与五号街沟标高关系示意图



图3-7 L09、R07 排口与五号街沟标高关系示意图

二、水系现状

五号街沟、三山中心沟、海北圩沟、拦江坝沟、大华子沟、新沟、长河及长河五号街沟连接河等规划相互连通，通过三山泵站、海北圩泵站、拦江坝泵站、新沟泵站及下闸泵站排入板桥河和长江。



图3-8 五号街沟及周边水系

五号街沟全长约 3903m，现状宽度约 15m，河底平均高程为 2.5m。现状以自然土坡为主。五号街沟下游为板桥河省考断面，为保证省考断面稳定达标，考虑五号街沟客观现状，沿线排口多采取截流等管理手段，其水质达到Ⅲ类水。

表 3-1 五号街沟 2024 年 5 月水质检测一览表

序号	河道	采样断面	采样日期	检测项目及结果				
				pH	溶解氧 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)
1	五号街沟	江苏泰达机电设备公司	204.5.9	8.0	7.9	0.24	15	0.1
2		西门桥						
3		凤飞路	204.5.9	8.0	8.02	0.09	13	0.09
		凤仪路	204.5.9	8.1	8.60	0.03	18	0.08

三、现状存在问题

(1) 雨天凤汇大道污水主管高水位运行，城南污水厂大量外水接入
现状雨天凤汇大道区域污水闸门大部分为开启状态，部分雨水排口截流以及截流雨水闸门存在问题，大量雨水进入污水系统，导致凤汇大道污水主管高水位运行，城南污水厂约 5 万 m³/d 外水接入；随着片区开发及铁南等片区污水接入，城南污水厂雨天处理能力即将面临不足。



图 3-9 污水主干管晴雨天运行情况

(2) 片区雨污分流建设较早，后期存在私拉乱接现象
五号街沟汇水区域内按雨污分流建设较早，后期存在私拉乱接现象，由于雨污分流工作的复杂性和地块权属部门的多样性，雨污分流难彻底，易反复。



图 3-10 片区雨污分流实施情况

(3) 截流管控相对粗放，冲击污水系统

雨水管道未系统性构建，管控相对粗放，污水管道在地势低洼点排水不畅，在雨天大量雨水进入污水系统时，容易发生漫溢污染水体，影响区域水环境质量。

整改措施：

建议完善该区域的雨污管网布设，加强管理。

1、大气环境保护目标

本项目 500m 范围内环境概况见附图 5，主要环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 本项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对项目方位	相对距离/m
		经度	纬度						
1	雨花经济开发区域城管中队	118.634608	31.932334	办公区	人群	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二类区	50	西	150
2	人才公寓	118.634812	31.932247	居民区	人群		300	西	155
3	南京市交通局八大队中队	118.640534	31.932960	办公区	人群		50	西	175

生态环境保护目标

	队							
2、地表水环境保护目标								
本项目附近地表水环境保护目标见表 3-3。								
表 3-3 本项目地表水环境保护目标								
序号	名称	方位	距离厂区边界 (m)	规模	环境功能区			
1	五号街沟	/	项目内	小河	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) IV类标准			
2	长江	N	400	大河	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) II类标准			
3、生态环境保护目标								
通过现场调查及查阅相关资料,本项目不占用基本农田,不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等敏感区,本项目对生态环境的影响方式主要为工程施工期对区域水生及陆生生态的压占和挖损影响,生态环境评价范围以施工占地范围边界为主,根据南京市“三区三线”划定成果、《南京市雨花台区生态空间管控区域调整方案》以及《江苏省自然资源厅关于南京市雨花台区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函(2023)168号)。本项目评价范围内无生态环境敏感目标。本项目拟建地与生态保护红线及生态空间管控区域位置关系见附图 3、附图 4。								
表 3-4 本项目周边相关生态空间管控区域一览表								
生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积 km ²	与本项目方位	与本项目距离 km		
		国家级生态红线范围	生态空间管控范围					
江苏南京长江江豚省级自然保护区(生态保护红线)	生物多样性保护	包括自然保护区的核心区、缓冲区、实验区。核心区和缓冲区的范围:一是子母洲下游 500 米至新生洲洲尾段;二是潜洲尾下游 500 米至秦淮河新河口段。实验区范围:一是新生洲洲尾至南京与马鞍山交界段;二是秦淮河新河口至子母洲下游 500 米段;三是南京		86.9 2	N	1.11		

		长江大桥至潜洲尾下游 500 米段。具体坐标为：118°28'39.14" E 至 118°44'38.35"E，31°46'34.83"N 至 32°7'3.81"N。上游与安徽省马鞍山市相邻，下游至南京长江大桥								
4、声环境保护目标										
根据南京市声环境功能区划分，本项目附近 200m 范围敏感点执行 3 类声环境功能区标准。经现场勘查，项目周边 200m 范围内声环境保护目标见表 3-5。										
表 3-5 本项目环境保护目标一览表										
工程	序号	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对项目方位	相对距离/m
			经度	纬度						
调蓄池及配套管道建设工程	1	雨花经济开发区城管中队	118.634608	31.932334	办公区	人群	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类声环境功能区	50	西	150
	2	人才公寓	118.634812	31.932247	居民区	人群		300	西	155
	3	南京市交通局八大中队	118.640534	31.932960	办公区	人群		50	西	175

评价标准	1、环境质量标准			
	(1) 大气环境			
	根据南京市大气环境功能区划，本项目所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，具体标准值见表 3-6。			
	表 3-6 环境空气质量标准			
	污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m³)	标准来源
	SO ₂	24 小时平均	0.15	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
		1 小时平均	0.50	
	NO ₂	24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
	PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
PM ₁₀	24 小时平均	0.15		
TSP	24 小时平均	0.3		

CO	24 小时平均	4
	1 小时平均	10
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16
	1 小时平均	0.2

(2) 地表水环境

本项目所在区域主要水体为板桥河、长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2021〕324 号），板桥河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准，长江执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类水质标准。具体数据见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	单位	Ⅱ类标准	Ⅲ类标准	标准来源
1	pH	-	6~9		《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002）
2	COD	mg/L	≤15	≤20	
3	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.0	
4	总磷	mg/L	≤0.1	≤0.2	
5	总氮	mg/L	≤0.5	≤1	

(3) 声环境质量标准

根据《市政府关于批转市环保局〈南京市声环境功能区划分调整方案〉的通知》（宁政发〔2014〕34 号），本项目位于雨花台区经济开发区，项目范围内有 3 类、4 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类、4a 类标准。具体数据见表 3-8。

表 3-8 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《声环境质量标准》GB 3096-2008
4a	70	55	

2、污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目施工期扬尘排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）表 1 排放限值。施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041—2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值，运营期调蓄池废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，具体标准值见表 3-9~表 3-11。

表 3-9 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	8

a 任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过限值。根据 HJ663 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

b 任一监控点 (PM₁₀ 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过限值。

表 3-10 大气污染物综合排放标准

污染物指标	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m^3)
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12
颗粒物	周界外浓度最高点	0.5
二氧化硫	周界外浓度最高点	0.4

表 3-11 恶臭污染物排放标准

控制项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m^3)
氨	构筑物外浓度最高点	1.5
硫化氢		0.06
臭气浓度		20

(2) 废水排放标准

本项目运营期不涉及工艺废水排放; 施工期不设营地, 施工人员不在项目地食宿, 故无生活废水产生, 施工期产生的施工废水经沉淀回用于车辆清洗、抑尘洒水, 不外排。

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011), 见表 3-12。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准。具体数据见表 3-13。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	70	55

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4	70	55	

	(4) 固体废物 本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。
其他	根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的特点，本项目无需申请总量指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	根据建设内容可知,项目施工期主要工程为调蓄池、辅助用房及配套管道建设工程。 调蓄池施工流程:场地平整——搅拌站安装——储备原材料——放线定位——护筒安设——钻机就位——制浆——泥浆、储存及输送——开始钻孔——至设计高程终孔——清孔、验收——下钢筋笼——安装浇筑导管——检查——拌制水下混凝——输送混凝土至槽孔——浇筑泥浆回收;管道:部分管道浅埋埋深 1.5m 左右,采用放坡开挖施工。其余管道埋深约 4m,且管道实施长度较短,采用支护开挖。 本项目在施工期间会对施工区域和周边环境造成短暂破坏,但其影响范围和程度有限,随着本工程施工结束,其影响也将随之消失,具体分析如下。
	1、生态环境影响分析 (1) 对陆域生态环境的影响分析 ①对陆生植被的影响 经现场踏勘,区域植被主要为边坡杂草、芦苇、灌木和草地等绿化景观树种,无原生植被珍稀濒危物种。施工期间,需要对部分道路、铺装及绿化带等进行拆除,材料临时堆放、施工人员、施工机械和车辆、少量土方开挖、堆放及回填、管道敷设开挖一定程度上会破坏原有植被情况,造成生物量的损失,但影响范围仅限于项目区,且在施工期。施工结束后,通过土地整治、临时占地复垦并对破坏的植被进行补偿,对环境影响可接受。 ②对陆生动物的影响 本项目所在地当地人类活动频繁,区域动物以家畜为主,经常出没的动物为常见的小型野生动物,多为鸟类和鼠类等。项目所在地及工程建设影响范围内,未发现珍稀保护野生动物分布,也无大型野生动物。 本项目在施工期对野生动物的影响主要表现为施工人员的施工活动、生活活动对动物栖息地生境的干扰和破坏;施工机械噪声对动物的干扰;管道路线开挖及其支架的施工将对施工区附近两栖和爬行类,特

别是对两栖类动物小生境的破坏等。本工程施工期间，施工会惊吓干扰植被中生活的某些野生动物。由于上述原因的影响，将使得居住在项目较近的大部分两栖类迁徙他处，远离施工区范围；一部分鸟类和爬行类动物会通过飞翔和迁徙来避免项目施工所造成的影响，导致周围环境的动物数量有所减少，但是距离项目施工区较远的区域中被施工影响驱赶的动物会相对集中而重新分布，因此项目区施工对动物种类多样性和种群数量不会产生大的影响，更不会导致多样性降低。

(2) 对水生生态环境的影响分析

①对水生植物的影响分析

本项目在调蓄池建设及管道敷设过程中难免会引起少量泥沙进入河道，打桩等施工会使悬浮物浓度增加，对附近和下游水体的水生维管束植物的生长产生影响在泥沙型浑浊水体中，由于泥沙对光的吸收、散射等作用，导致水体中入射光衰减。水下光照不足，制约了沉水植物的生长造成水体悬浮物浓度增大，影响水生生态环境。根据现场踏勘，本项目水域多为芦苇、稗草等，预应力管桩岸边沉桩时可能会造成水体悬浮物浓度增大，可能影响植物的光合作用，从而降低水域生态系统的生物量，但影响较小，随着沉桩作业结束，对水域生态影响也会消失。

②对浮游动植物的影响分析

本项目所在河段内鱼虾类均为当地常见鱼类、虾类，无珍稀保护鱼类。本项支架管桩岸边沉桩时可能会短暂造成水体悬浮物浓度增大，含氧量降低，但水体能较快恢复至沉桩前的状态，对鱼类的影响是短暂及局部的，基本无影响。

2、施工期水土流失环境影响分析

项目在建设期间，伴随着基础开挖、安装场地平整、施工道路施工、管道敷设、临时堆土等施工活动，将扰动原地表、破坏地表形态、损坏植被，导致地表裸露、土层结构破坏，尤其是项目建设对原有植被和水土保持工程措施的破坏等导致区域场址内一定的新增水土流失主要表现在以下几个方面：

①破坏原地貌、加重土壤侵蚀

植被作为陆地生态系统的主体，起着涵养水源、调节气候的功能，本项目施工过程中不可避免的会对植被造成破坏，失去植被保护的地表土壤抗侵蚀能力就会急剧下降，单位面积的土壤侵蚀量将直线上升。施工中若不能有效地控制扰动地表面积，容易造成新的土壤流失。

②对周边道路和排水系统产生影响

本项目土建施工阶段不可避免会遇到强降雨天气，如不采取有效防护，泥土容易在雨水或机械冲洗水管等作用下流出项目区范围外，运输车辆离开施工区时轮胎携带的泥土，均会影响项目区周边道路清洁。且施工期雨水将通过排水管网进入排水系统，若施工中防护不当，大量携沙水流直接进入排水系统，短期内造成排水系统堵塞，对正常防洪和水质造成不良影响。

③对周边区域景观和生态环境的影响

项目施工期需开挖、临时堆放、运输土方，土方装卸堆存过程中易产生粉尘，在风力作用下，也易引起风蚀，并产生扬尘，对局部区域生态环境造成不良影响。

④对周边水域的影响

根据现场勘察，水域主要水生生物为一般鱼类及藻类等，无国家保护重点动植物，施工期可能会对水生生物产生一些影响。本项目调蓄池建设、管道开挖机回填等，占地扰动，如不采取必要的措施，必然使土壤流失对项目区周边的季节性河流造成一定的淤积，增加水体的含沙量。

总体而言，项目施工期如果不进行防护，项目的建设将对周边环境造成一些不利影响，但水土流失主要发生在防治责任范围内。因此，只要按照主体工程设计的施工时序组织，以及按照水土保持方案中的水土保持设计进行施工，加强施工期的水土保持管理工作，项目施工期造成的水土流失危害可以得到减轻或避免。

3、施工期大气环境影响分析

本项目施工期大气污染物排放主要是施工产生的扬尘和施工机械、运输车辆尾气。其中扬尘主要来源于土方开挖、管道敷设时河道开挖、

物料运输以及施工操作等过程，产生量、浓度均与建设期的天气状况、施工防护程度、施工方式、物料粒态等有关。

(1) 施工扬尘

土方开挖产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土临时堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；物料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。如果不采取任何防护措施，施工场地产生的扬尘对周围的大气环境影响十分严重，必须采取有效的防尘措施。因此，建设单位应做好施工场地的扬尘污染防控，合理安排施工时间，限制在大风天气下作业。

(2) 车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量占扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

根据以上公式，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，硬化程度越差、越干燥，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的硬化和湿度是减少汽车扬尘的有效手段。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内，扬尘量可降低 30%~80%。因此限制车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车行驶道路扬尘的有效手段。

表 4-1 洒水抑尘效果一览表

污染因子	防治措施	5m	20m	50m	100m
TSP(kg/m ²)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86

	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60
	抑尘效果(%)	80.2	50.2	40.9	30.2

(3) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。部分施工材料需要露天堆放，施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后临时堆放。在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(v_{50} - v_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中：

Q—起尘量，kg/吨·年；

V₅₀—距地面 50 米处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

w—尘粒的含水量，%。

根据以上公式，起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。

不同粒径粉尘的沉降速度见下表 4-2。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。可以看出，工程临时堆场产生的扬尘必将对其周边环境空气质量造成一定影响。为避免堆场扬尘对周边环境造成较大影响，堆场四周应设置围挡，定时洒水防尘，应盖篷布进行遮盖，减少材料裸露时间。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(4) 施工机械、运输车辆尾气

本项目各类施工机械、运输车辆运行时产生的尾气，主要特征污染物为 NO_x 、 CO 、 SO_2 。本项目所用的施工机械较为分散，机械设备在确保定期维修和养护，并确保所使用的挖掘机等燃油设备的污染物能够满足要求，对周边环境空气影响不大。

综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水、清扫施工道路、苫盖等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、车辆尾气等对周围大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。

4、施工期水环境影响分析

本项目不设置施工生活营地，施工人员生活利用附近居民房或公共设施进行，生活污水利用现有污水处理措施进行处理，不外排，不会对周边水环境造成影响。

施工期废水主要为施工机械、车辆冲洗废水及土建施工时产生的泥浆水。冲洗废水及泥浆水主要污染物为悬浮物、COD 及少量石油类，按照相关要求在施工场地设置车辆冲洗平台，冲洗废水及泥浆水经过集水池收集后回用于车辆冲洗、洒水抑尘等，不外排，不会对周边河流造成污染，沉淀池沉渣定期清理。

5、施工期噪声环境影响分析

噪声污染是施工期的主要环境问题，项目施工期噪声的主要来源是土地平整、河道开挖、推土机、压桩机、加工及机动车辆行驶等机械噪声，施工机械在施工过程中产生的噪声将对周围的声环境产生影响。建筑施工阶段噪声源主要有装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性，安装队伍施工一般时间较短，声源数量较少。

建设项目施工期高噪声设备噪声排放情况见表4-3。

表4-3 施工期主要施工机械噪声表（距声源1m处）

声源	机械名称	等效声级 dB (A)
固定噪声源	挖掘机	80-90
	推土机	90
	水泵	80-85
	空压机	90
	静力压桩机	75
	风钻	110
移动噪声源	运输汽车	100

据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的规定，不同施工阶段昼间的噪声限值为70dB（A），夜间限值为55dB（A）。

由于施工机械作业噪声高，如不采取降噪措施，则施工场界必须远离作业机械所在点，以便使施工场界噪符合标准。

施工机械噪声传播衰减公式按下式计算：

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)$$

式中：L_p--距离为r处的声级；

L_{p0}--参考距离为r₀处的声级。

根据点声源噪声衰减模式，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果见表4-4。

表4-4 施工期主要施工机械噪声表（距声源1m处）

施工机械	噪声源强	距声源 X 米处噪声值 dB (A)					施工边界达标距离 (m)	
	dB (A)	10	20	50	100	200	昼间	夜间
挖掘机	90	62	56	48	42	36	4	23
推土机	90	62	56	48	42	36	10	24
风钻	110	82	76	68	62	56	40	224
水泵	85	57	51	43	37	31	3	13
静力压桩机	75	69	63	55	49	43	5	25
空压机	90	62	56	48	42	36	4	23

由于本项目施工范围较小，周边环境敏感目标最近距离达150m以外，因此施工噪声可能会对这些居民产生的影响可接受。本项目大部分工程均在昼间施工，因此夜间不会对敏感点造成影响。

经采取相关噪声防治措施后（具体措施见声环境保护措施章节），施工噪声不会对周围环境和周围环境敏感点产生明显影响，随着施工结束后，施工影响也随之消失。

6、施工期固体废物影响分析

项目的固体废弃物主要是施工弃渣、废弃管材和生活垃圾，其中施工弃渣包括废弃土石及建筑垃圾等。施工弃渣、废弃管材外运至南京固废管理处指定的弃土场，运输过程中应严格执行相关管理制度。生活垃圾主要是场区内工作人员产生的厨余和拆除的废包装物，依托租住附近居民小区垃圾桶收集后由当地环卫所统一收集处理。本项目中产生的固体废弃物虽然均为一般固体废物，但若不妥善处置也会破坏区域环境。

	总体而言，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。
--	--

运营期生态环境影响分析	1、生态影响分析 本项目对环境的生态影响主要是施工期开挖地基对周围植被和水土的影响，项目不占用基本农田，也不涉及生态保护红线，项目区域内无自然风景点和自然生态保护区，运营期对生态破坏非常有限，运营期具体生态环境影响分析如下。 ①生物多样性 本项目施工期结束，恢复植被后，地表的生态系统仍能连成一片，基本不会影响生态系统原有的结构和功能，对项目地及周边的动物、植物种类及数量也不会有明显影响。运营期检修道路现有道路，对两侧的物种也不会有阻隔影响。因此，运营期对区域生物多样性不会有明显影响。 ②对生态系统的功能和可持续利用性 项目建成运营后，经过一段时间的生态恢复后，可及时弥补施工期的生态环境影响，可保证生态系统的生态功能和可持续利用性不会受到明显不利影响。 ③对景观的影响 本项目建成后，所临时占用的道路，绿地都按照原标准恢复，将形成新的景观，对景观不会产生明显不利影响。 2、大气环境影响分析 本项目运营期间产生的废气主要包括： 1、柴油发电机挥发废气，主要为碳氢化合物，柴油年用量约42t，本项目柴油油箱采用密封式设计，加装呼吸阀和油气回收装置，减少油品挥发，且油箱安装在构筑物内，挥发出的少量气味经扩散后对周边环境影响可接受； 2、调蓄池臭气、对调蓄池定期冲洗产生的臭气。主要由碳、氮和硫组成，少数气味物质是无机化合物，如氨（NH_3）和硫化氢等。大多数的气味物质是有机物，如低分子脂肪酸、胺类、醛类、醚类、卤代烃以及脂肪族的、芳香族、杂环的氮或硫化物。这些物质带有活性基团，特别容易被氧化，当活性基因被氧化后气味就消失了。为减轻臭气对周
-------------	---

边环境的影响，本项目采用活性离子法+土壤除臭法相结合方式，保证除臭运行稳定且避免设置烟囱，项目周边敏感点为东北180m处的城管队及东侧200m处的人才公寓、交管八大队，采取该措施净化处置后，项目产生的臭气对周边及敏感点产生的环境影响可接受。

3、水环境影响分析

本项目为防洪除涝工程项目，工程内容包括调蓄池及辅助用房建设、新建雨水管网工程，运营期产生的废水主要为调蓄池冲洗水（为河道水源，不添加冲洗剂），根据项目可研及建设方提供资料，调蓄池冲洗方式采用门式冲洗，冲洗水水质简单，经格栅过滤后自然排放至河道。

4、声环境影响分析

本项目运营期间噪声主要来源为调蓄池冲洗、格栅过滤、调蓄池排水，根据可研，本项目冲洗方式为门式冲洗，过程中无噪声，无需外动力，无需外部水源；格栅设备、排水泵会产生一定噪声，但是合理布置在建筑物内，类比同类项目，此类借助建筑物削减噪声源，可使运行噪声降低至 50dB（A）以下，周边 50m 范围内无环境敏感点，通过隔声、设备减振、距离衰减等降噪措施后，对周边环境影响可接受。

5、固体废物环境影响分析

（1）属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中固废鉴别依据，本项目产生的副产物均属于固体废物，详见下表。

表 4-5 本项目固体废物产生情况

序号	名称	形态	主要成分	属性	代码	预测产生量 t/a	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	格栅滤渣、泥沙	固态	滤渣、泥沙	一般固废	900-099-S59	10	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	调蓄池沉积物	固态	沉积物	一般固废	900-099-S59	15	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB3

									4330-20 17)
(2) 产生情况 根据项目运营期产污环节，产生的固体废物主要分别为格栅间产生的过滤杂物，预计产生量为 10t/a；调蓄池底沉积物，预计产生量为 15t/a。以上产生的固体废物由工作人员定期统一清理，转运。 本项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。 6、地下水环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可知，本项目属于 A 水利 4、防洪除涝工程报告表属于 IV 类。因此本项目不开展地下水环境影响评价。 7、土壤环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于社会事业与服务工业中其他 IV 类。因此本项目不开展土壤环境影响评价。 8、生态环境影响分析 本项目运营期通过绿化恢复措施，提高河道防洪排涝功能，美化了周边环境，增加了水环境容量，有利于水环境改善，而且改变现状河道脏、乱、差的环境面貌，改善了河道周边环境，提高了周边地块的价值。 9、环境风险分析 设项目环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，分析可能造成突发性事故的污染源及其影响，并以此为环境管理和生产部门提供决策依据。 ①重大危险源辨别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中									

对应临界量的比值 Q 。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

②评价等级

根据各化学品所含成分分析，项目涉及的主要危险物质为发电机柴油。经计算得本项目存储物料中涉及危险物质的最大储备量详见下表：

表 4-13 危险物质最大贮存量及临界量

序号	车间名称	原料名称	环境风险物质	最大储存量 (t)	临界值 (t)	q/Q	是否重大危险源
1	调蓄池	柴油	矿物油	42	2500	0.0168	否
合计		q_i/Q_i				0.0168	

由上表计算结果可知，本项目 $Q=0.0168 < 1$ ，根据导则附录 C 中 C.1.1 确定该项目环境风险潜势为I，确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

③风险防范措施

a.按照消防要求做好消防设施，减少因火灾事故次生大气污染问题；火灾、爆炸事故发生时，需使用泡沫或干粉灭火器扑救，消防用水仅对燃烧区附近的容器作表面降温处理，同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消。

b 雷击风险：本项目在路线设计及设备选型上，考虑到雷击问题，避雷元件分散安装在阵列的回路内，也可安装在接线箱内；对于从低压配电线侵入的雷电浪涌，必须在配电盘中安装相应的避雷元件予以应对；必要时在交流电源侧安装耐雷电变压器；汇流箱配有光伏专用高压防雷器，正负极均具有防雷功能；其他设备也均增加了防雷保护系统及其相应的接地系统，可维护电站长期稳定可靠运行。

c.项目建成后，企业应根据场区实际情况，应根据其要求设立环境

应急组织机构、配备相应的应急物资，完善应急设施，使得企业环境风险可控。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	雨花台区五号街沟调蓄池建设工程		
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(雨花台)区
地理坐标	项目中心坐标：(118 度 37 分 35.022 秒, 31 度 56 分 3.739 秒)		
主要危险物质及分布	危险物质主要有柴油静音发电机油箱内柴油。		
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气:危险物质泄漏(油品)以及发生火灾产生的次生烟气(CO、SO₂等)，影响大气环境； 地表水：①事故状态下生产废水未经处置排入地表水体，降低水环境质量； ②事故状态下，泄漏的物料、消防废水通过雨水管网排入外环境，导致地表水体污染； 地下水：事故状态下废水收集污染物的渗漏/泄漏对地下水产生一定影响，会影响到项目周边一定范围地下水水质，不会影响到区域地下水水质。		
风险防范措施要求	①加强生产管理、杜绝跑冒滴漏； ②项目采用严格防渗措施，定期监督巡查； ③加强火灾安全风险识别和检查，杜绝火灾事故发生； ④定期进行应急培训和演练，按时编制修订应急预案并备案等；		

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：

本项目环境风险评价等级为简单分析，本项目在风险防范控制措施到位的情况下，可有效降低事故风险发生概率，并根据事故发生情况，采取有效应急措施减小影响范围和程度，总体环境风险可控。

选址 选线 环境 合理性 分析	本项目为五号街沟调蓄池及配套管网的建设，为充分发挥调蓄功能，降低后续排水管道建设难度，雨水调蓄池应优先紧贴厂站或管网末端选址，厂站或管网末端周围无建设条件时雨水调蓄池选址应尽量靠近厂站或管网末端。 本项目调蓄池的选址符合以下要求 ①河边绿地与河道保护线相结合，利用狭长河岸、河底空间，建设线性调蓄池； ②利用公共海绵空间、控规绿地地块； ③利用公共设施、公共服务类用地空间。 拟建地现状和规划均为绿地，占用了部分绿地和拦江坝沟河底空间，此处紧邻凤汇大道与五号街沟交叉处 6 个截流排口、周边敏感目标距离皆 150m 以外，项目建成后对各环境要素的影响均可接受。 综上，本项目选址具有合理性。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 结合本工程的特点，建议采取以下环保措施减少施工期对生态环境的影响。 (1) 土地利用保护措施 按照施工组织设计，严格控制施工范围，禁止施工人员破坏施工场界外的土壤和植被，最大限度地减少对土壤和植被的破坏，将临时占地控制在最低限度。在开挖地表土壤时，执行分层开挖、分层回填的操作规范，尽可能保持原有的土壤环境，以恢复植被。
	(2) 植物保护与恢复措施 根据本工程特点，建议以下生物影响的避让和消减措施： A、施工时严格按照“施工红线”，施工活动要保证在红线范围内进行，避免增加占地。 B、充分利用沿线已有的老路等区域，减少新增的临时设施，如临时堆料场等，当不可避免的需新增临时设施时，尽量集中设置，避免随处而放或零散放置；施工人员的生活垃圾委托附近居民垃圾桶应进行统一收集后，交由当地环卫部门集中处理，杜绝随意乱丢乱扔而压毁绿化植被等。 C、在工程建设施工过程中，须加强施工队伍组织和管理，应明确施工范围和行动路线，不得随意扩大施工活动区域，进行文明施工，不强砍林灌草丛和乱毁作物，降低植被损害。 D、河道开挖将产生土石方，采用分段施工方式，需要开挖处设置土围堰，根据初步设计，围堰顶考虑钢板桩外侧保留 4m 作业宽度，其余围堰仅留 2m 作业宽度，建设单位要做好各施工开挖段的生态恢复和水土保持设施，落实水土保持保护措施。 E、临时占地在施工结束后要及时恢复，不得荒废。恢复水土保持设施，减少水土保持设施面积的损失。 F、工程完工后，及时选择抗逆性强、适生性强、生快长、自我繁殖和更新能力的树种、草种恢复临时占用地及其它裸露区域的植被，切实减少水土流失，确保植被少受影响，区域景观不受大的破坏。

G、施工期间加强防火宣传教育，建立施工区防火、火警警报管理制度，做好施工人员生产用火的火源管理，严禁一切野外用火，杜绝火灾的发生。

严格按设计规划指定位置来放置各施工机械和设备，并尽量减少大型机械施工，有效的控制占地保护植被；同时工程建设采用适当的爆破工艺，或采用必要的措施保护周围植被；对于临时占地所破坏的植被，应在施工过程中尽量减少施工人员对植被的践踏和损毁，合理堆放物料、土石方；主体完工后，对施工临时占地应及时清理现场，并对施工地进行绿化恢复；集电线路土建完工后及时回填，并恢复原有地貌，最大可能地恢复已被破坏的植被。

(3) 动物保护措施

a. 陆生动物保护措施

①开展施工人员生态环境保护的宣传教育工作，提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。在施工的过程中，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物。在进场施工前，组织施工人员学习有关国家法律和法规，学习识别国家保护动物，对故意捕获野生动物的个人和组织要加大打击力度，确保野生动物的保护落实到每一个环节。

②控制工程施工时段和方式，防治噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程影响，施工噪音较大的机器尽量避开这时段运行，减少对野生动物的惊扰，并力求避免在晨昏和正午的噪声影响等。

③施工期间遇到常见的野生动物，应进行避让或保护性驱赶，严禁施工人员对区域一般野生动物捕杀。

④程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是临时占地处，尽量减少生境破坏对动物的不利影响。

⑤当发现珍稀保护野生动物时，应向当地主管部门汇报，并做好记录。施工期间如误伤野生动物，应立即送往当地动物医院进行抢救。

b. 水生生物保护措施

禁止捕获水体鱼类、虾类和其它水生生物，保护生物多样性；同时

做好水土保持工作，避免水土流失进入河道破坏水生生态环境施工废水和生活污水严禁排入各池塘水体；

(4) 水生生态的保护措施

本项目调蓄池建设、管道敷设施工过程中会对水生生态产生一定的影响，应加大水生生物保护力度，采取一定的保护、减缓和管理措施。

①进一步优化施工进度和施工工序，根据沿线河流水生生物的生活习性优化施工方案，合理安排施工工期，建议在枯水期施工。制定科学合理的施工计划，尽量缩短施工作业的时间，将高强度的施工作业尽可能安排在生物量低的冬季。

②优化施工方案，设置围堰前，可采用声波驱散施工期及临近水域鱼群，将鱼类驱离施工区，降低对鱼类的影响。

③尽量保护原来水生植物的种类多样性，在河道开挖过程中尽量避免和减少对原来植物的破坏。

④由于水生生物可自主移动，可以采取分段施工，分段防护的措施，给水生生物以规避的空间和场所。

⑤项目施工造成一定的水生生物死亡，对水生生态系统将产生一定的破坏，应严格控制施工宽度，尽量减少施工范围，减少对水生生物的影响范围。

⑥做好工程完工后生态环境的恢复工作，尽量减少植被破坏、水土流失对水生生物的影响。

(5) 景观保护措施

①进行文明施工，施工围挡可以加以景观修饰，起到美化的效果，减少由杂乱的施工场地引起的视觉冲击。

②施工过程中防止扰动周边环境，尽量保持原有景观。

(6) 临时用地的保护及生态恢复措施

①施工过程中，开挖土石方、临时堆料及其它临时土石方堆置均需集中堆置，且控制在用地范围之内；堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择。

②临时占地在施工结束后要及时复植，恢复区域水土保持设施，减少

水土保持设施面积的损失。

综上所述，项目在施工期采取上述措施后对周边生态环境影响可接受。

2、土地资源保护措施

土地是最基本的资源，在项目建设中对土地资源的合理利用与保护主要体现在以下几个方面：

- (1) 尽量减少施工过程中对土地资源的永久性占用；
- (2) 对于施工期内临时占地，在施工结束后要恢复原貌；
- (3) 严格按照批准的占地范围使用临时用地，不得随意搭建工棚、临时房屋等，保护用地范围外的现有绿化植被；
- (4) 减少水土流失。

3、大气环境保护措施

根据《南京市扬尘污染防治管理办法》（2022年11月22日修订），首先，建设单位在与施工单位签订承包合同时，就应明确扬尘污染防治责任和要求；其次，施工单位应当在施工前制定、落实扬尘污染防治方案，并按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案，在开工前15日向施工项目所在地环境保护行政主管部门申报施工阶段的扬尘排放情况和处理措施，施工时应保证扬尘污染控制设施正常使用，确需拆除、闲置扬尘污染控制设施的，应当事先报经环境保护行政主管部门批准。

本项目施工期的大气污染主要为扬尘、运输扬尘、道路恢复产生的沥青烟气、施工机械车辆排放的废气。根据《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（宁污防攻坚指办〔2023〕39号）及《南京市扬尘污染防治管理办法》（2022年11月22日修订），本项目施工期大气环境保护措施主要有：

- (1) 施工区域设置围挡（围挡不低于1.8米）、喷淋设施，场地平整，地基开挖等对作业面和土堆采取湿法作业，使土方保持一定湿度，减少起尘量，开挖的土方采取苫盖措施，并缩短土方裸露时间。

- (2) 施工时施工现场管道线路敷设开挖揽沟时分段进行，开挖敷设

后泥土及时回填，并限制在大风天作业，不能及时回填的泥土及时苫盖。

(3) 运输车辆进出施工场地应低速行驶，对所有进出施工场地车辆进行冲洗。

(4) 施工单位应配备专职工作人员，每天对施工场地内部、进出口及公共道路进行清扫，定时洒水降尘，施工出入口安装冲洗设施，并保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的清洁。

(5) 易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘并定期洒水等措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

(6) 施工场所内裸露场地和土方采取覆盖或绿化措施，易扬尘物料密闭储存或使用防尘网覆盖，使用 6 针及以上防尘网，对破损破旧的防尘网，及时回收。

(7) 按照规定使用预拌混凝土，预制砂浆。

(8) 运输车辆在运输过程中保持密闭，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，确保沿途不发生泄漏，散落和飞扬。

(9) 为了减小施工期间机械尾气对环境的影响，选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

4、水环境保护措施

施工期污水主要为施工过程产生的废水和施工人员产生的生活污水。

本项目施工工期较短，施工人员利用附近居民房或公共设施进行，生活污水利用所住房屋现有污水处理设施进行处理，不外排。施工废水包括场地平整、机械设备冲洗和混凝土搅拌系统冲洗等产生的废水。回用于机具清洗和场地洒水等，不外排。

为保证施工活动不会对周边水体水质产生影响，本环评提出以下措施：

(1) 在施工场地内构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水，其特征污染物为 SS，废水回用于车辆冲洗或施工现场洒水降尘，不外排。

(2) 施工过程中加强对含油设施（包含运输车辆、施工设备）的管理，避免油类物质进入水体。

(3) 严格规范施工人员行为，开挖土石方应及时清理、合理堆放，禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣；加强对含油设施（包括车辆和线路施工设备）的管理，严禁在水体及其附近冲洗含油器械及车辆，避免油类物质进入水体。

(4) 施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化，开挖的土方及时处理，不得随意堆放以防止下雨时裸露的泥土随雨水流入管网或周围水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积。

5、声环境保护措施

由于本项目环境敏感目标距离较近，施工噪声可能会对这些居民产生一定的影响，尤其是夜间对居民的休息环境造成影响。为保证周边敏感点正常生活，提出以下噪声防治措施：

(1) 合理安排施工时间和布局施工现场

严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。合理安排施工计划和施工机械设备组合，严禁夜间 22:00~次日 6:00 以及中午 12:00~14:30 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备。选用低噪声施工机械和工艺，控制施工噪声污染。高噪声设备施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工。同时应尽量缩短居民聚集区、学校、宾馆附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对敏感目标的影响。针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。同时，施工场地布置时应尽量远离声环境敏感点，必要时应在高噪声设备周围和施工场界隔声屏障，以缓解噪声影响。

(2) 警示标志的设置

项目施工区域在居住区附近和施工运输道路敏感点附近设置警示标志和限速标志，严禁超速行驶影响居民安全和生活。

(3) 临时隔声措施

离居住区较近的区域进行施工时，固定的施工机械减振、隔声板进行

降噪，对于移动施工机械，则考虑围栏。

(4) 合理布局施工现场

将高噪声机械设备布置在远离噪声敏感目标的位置，避免在同一地点安排大量动力机械设备，合理利用地物地貌、绿化带等作为隔声屏障，以避免局部声级过高。

(5) 降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；固定机械设备如挖土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；施工区内的钢筋切割机、焊机、电锯等高噪声设备，应采用封闭作业的方式；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭；做好施工人员的个人防护，合理安排工作人员轮流操作施工机械，减少接触时间并按要求规范操作，使施工机械的噪声维持在最低水平，对高噪声设备的工作人员，应配戴防护用具、耳罩等。

(6) 降低车辆交通噪声

运输车辆尽量安排在白天进行，避免夜间扰民。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(6) 制定完善的施工交通组织计划，不在现有道路处设置堆场、聚集车辆等施工活动，以免阻塞现有交通而导致车辆怠速、鸣笛，从而加大对道路两侧敏感点的噪声影响。

(7) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定。合理安排施工计划和施工机械设备组合，严禁夜间 22:00~次日 6:00 以及中午 12:00~14:30 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备。选用低噪声施工机械和工艺，控制施工噪声污染。高噪声设备施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工。同时应尽量缩短居民聚集区、学校、宾馆附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对敏感目标的影响。针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。

	同时，施工场地布置时应尽量远离声环境敏感点，必要时应在高噪声设备周围和施工场界隔声屏障，以缓解噪声影响。 (8) 提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸等现象，最大限度减少噪声扰民。 由于本项目施工工期较短，负面影响只是暂时性的，施工过程中尽量避免噪声对周边居民的影响，且施工设备采用消声减振措施，加强隔声，尽量减小施工噪声对周边声环境影响。 6、固体废物环境保护措施 项目的固体废弃物主要是施工弃渣、废弃管材等，其中施工弃渣包括废弃土石及建筑垃圾等。 建筑垃圾及时运往政府指定地点进行处理，不在施工场地堆放；施工期生活垃圾均依托租住附近居民小区垃圾桶收集后由当地环卫所统一收集处理。施工弃渣必须堆放至规定的渣场，施工中严禁随意弃渣。为了避免堆渣场的新增水土流失，采取工程措施与植物措施相结合的方法，对施工弃渣进行防护。同时对施工废弃土石及建筑垃圾在土地整理和回填过程时采取就地填埋以实现场地内平衡和铺设道路或外运；安排专职工人集中收集并定期及时清运填埋处理，以避免垃圾中的有机物的腐烂及蚊子、苍蝇和鼠类的滋生。因此项目产生的固体废弃物对厂址区域环境基本无影响。 采取上述措施后，本项目固体废物对环境的影响可接受。
运营期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 本工程完成后，可以避免晴天污水下河，减少漫溢现象发生，一定程度上可提升水环境质量，明显改善市容市貌，营造清新怡人的生活环境，造福百姓。 2、水环境保护措施 本项目运营期产生的废水主要为调蓄池的冲洗水，根据项目可研，调蓄池选用门式冲洗，本项目调蓄池共设置 7 股冲洗廊道，单股廊道宽 5m，

每股冲洗廊道设置一套 2800mm×400mm 冲洗门及 1 个 5000mm×5000mm×1700mm 储水间,储水间水源来自调蓄池每次进水,单个储水间储水量 30m³。在旱季时对调蓄池系统进行清污或检修,采用真空冲洗对调蓄池底部沉积物进行冲洗,冲洗废水中主要污染物为 SS、泥沙。冲洗废水及底部泥沙经提升泵提升至砂水分离器,砂水分离后,定期将砂外运清走、废水自然排放对环境影响可接受。建设单位拟按照下列要求对项目调蓄池进行管理,确保项目调蓄池的稳定运行及达标排放:

(1) 项目实施环境污染第三方治理。

(2) 配备专业技术人员负责调蓄池内环保设备的维修保养,对需定期更换的部件,应及时更换、记录在案;同时应定期检查设备运行情况。

(3) 配备监测仪器,根据监测制度,定期对水池水样进行取样监测;对于监测结果,应建立监测档案,记录各环境因素的有效数据及污染事故的发生原因和处理情况。

2、大气环境保护措施

本项目运营期主要产生的废气为柴油挥发废气及调蓄池冲洗臭气。其中本项目柴油油箱采用密封式设计,加装呼吸阀和油气回收装置,减少油品挥发,且油箱安装在构筑物内,挥发出的少量气味经扩散后对周边环境的影响可接受;调蓄池及调蓄池冲洗臭气,拟采用活性离子法+土壤除臭法相结合方式进行净化处置。

通过从收集系统及除臭风机将调蓄池中臭气抽吸出,接至活性离子除臭设备,尾气加湿后进入土壤生物滤池,从而达到除臭目的。

工艺流程如下:调蓄池→收集系统→风机→活性离子除臭设备→尾气加湿→土壤生物滤池。调蓄池除臭系统的处理风量宜按每小时处理调蓄池容积 1 倍~2 倍的臭气体积确定,本项目取 1 倍。调蓄池容积约 20800m³,考虑 1.2 渗入风量系数,除臭系统处理风量为 24960m³/h,取 25000m³/h。

工作原理:

离子除臭技术:是一种利用高能离子(如正、负离子、羟基自由基等)与空气中的恶臭分子发生氧化、分解反应,从而消除异味的技术。其具有高效、无需添加化学药剂、操作简便、适用范围广等特点,适用于多种产

生恶臭或异味的场景，该技术已广泛应用于城市污水厂及垃圾焚烧厂除臭。

生物滤池技术：生物滤池除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，其原理是臭气经收集系统收集后集中送到生物滤池除臭装置处理，臭气通过湿润、多孔和充满活性的微生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2 、 H_2O 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 等无毒无害的简单无机物。

根据建设方提供资料，臭气净化系统采用的设备参数如下：

(1) 活性离子除臭

表 5-1 活性离子除臭设备参数一览表

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
1	除臭箱体	材质 SS304, 厚度 2.5mm, 尺寸: 4.2m×2.0m×2.5m, 含进风分布器	台	1	/
2	高能离子发生器	内置: 功率 0.3kW/组, 每组 5 根离子管, 共 20 组, 配集成 SS304 箱体	套	1	/
3	废气离心风机	风量 25000m³/h, 风压 1400Pa, 功率 22kW, 材质 SS304, 变频, 配手动风阀, 一用一备	台	1	/
4	进新风风机	风量 16000m³/h, 风压 600Pa, 功率 7.5kW, 材质 SS304, 变频, 配手动风阀, 一用一备	台	1	/
5	氧化混流层	2.3m×2.0m×0.3m, 含混流填料	套	1	内置装
6	新风过滤器	初效过滤器 1000mm×1250mm×46mm	组	8	内置装
7	新风过滤器	初效过滤器 595mm×290mm×46mm	组	8	外置装
8	电气控制系统	/	套	1	/

(2) 土壤生物滤池

土壤生物滤池臭气负荷取 $250\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，接触时间为 50s，则尺寸为 $17.5\text{m}\times10\text{m}\times2\text{m}=350\text{m}^3$ 。

表 5-2 土壤生物滤池设备参数一览表

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
1	生物土壤滤池	尺寸 17.5m×10m×2m	套	1	/
2	排水泵	潜污泵, Q=15m³/h, H=10m, N=1.1kW	台	2	1 用 1 备
3	绿化喷淋系统	/	套	1	/

通过以上措施处理后，项目排放的废气对周边环境影响可接受。

3、声环境保护措施

本项目建成调蓄池冲洗设备、格栅间过滤设备、排水泵等均采用低噪

声设备并采用隔声、设备减振、距离衰减等降噪措施后，对周边环境影响可接受。

4、固体废物环境保护措施

调蓄池运营过程中池底会产生沉积物、泥沙，格栅间会产生栅渣，本项目采用门式冲洗对调蓄池底部进行冲洗，冲洗废水及底部泥沙经提升泵提升至市政污水检查井内，定期安排员工进行清淤处理。调蓄池维护及格栅过滤的沉积物、泥沙、杂物按一般工业固体废物安排员工定期清理、转运。

在采取上述措施后，可以保证产生的废物分类得到妥善处置，避免造成二次污染，保障项目运营期间产生的固废对环境影响可接受。

5、风险防范措施

①按照消防要求做好消防设施，减少因火灾事故次生大气污染问题；火灾、爆炸事故发生时，需使用泡沫或干粉灭火器扑救，消防用水仅对燃烧区附近的容器作表面降温处理，同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消。

②雷击风险：本项目在路线设计及设备选型上，考虑到雷击问题，避雷油箱等容器安装在构筑物外；其他接电设备也均增加防雷保护系统及其相应的接地系统，可维护发电机长期稳定可靠运行。

③项目建成后，企业应根据场区实际情况，自行判断是否需要编制企业突发环境事件应急预案和风险评估报告，应根据其要求设立环境应急组织机构、配备相应的应急物资，完善应急设施。

6、环境监测计划

本项目监测应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关要求进行，本项目污染源监测主要包括噪声、大气等内容，见表5-3。

表 5-3 运营期环境监测计划表

序号	监测内容	监测位置	监测时间、频率	监测项目	监测方法
1	噪声	调蓄池构筑物外1m处	每季监测一次	Leq	监测方法：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行

	1	大气	调蓄池构筑物四周	每年监测一次	臭气浓度、硫化氢、氨气	臭气浓度：GB/T 14675 硫化氢：GB/T 14678 氨气：GB/T 14679
其他	(1) 环境管理体系 本工程环境管理分为外部管理和内部管理两部分。 外部管理是指地方生态环境行政主管部门，依据国家相关法律、法规和政策，按照工程需达到的环境标准与要求，依法对各工程建设阶段进行不定期监督、检查等活动。 内部管理是指建设单位执行国家和地方有关环境保护的法律、法规、政策，贯彻环境保护标准，落实环境保护措施，并对工程的过程和活动按环保要求进行管理。内部管理分施工期和运行期两个阶段。 施工期内部管理由建设单位负责，对工程施工期环境保护措施进行优化、组织和实施，保证达到国家建设项目环境保护要求和地方环保部门要求。施工期内部环境管理体系由建设单位、施工单位、设计单位和监理单位共同组成，通过各自成立的相应机构对工程建设的环保负责。运行期由工程运行管理单位负责，对环境保护措施进行优化、组织和实施。 (2) 环境管理机构设置及其职责 考虑施工期和运行期管理性质、范围要求的不同，环境管理机构按施工期和运行期分别设置。 1) 施工期 建设单位：本工程雨花台水务局负责建设管理，配兼职人员 1-2 人对施工期的环境保护工作进行统一领导和组织，其主要职责如下： ①制定、贯彻工程环境保护的有关规定、办法、细则，并处理执行过程中的有关事宜； ②组织计划的全面实施，做好环境保护预决算，配合财务部门对环境保护资金进行计划管理； ③协调各有关部门之间的关系，听取和处理各环境管理机构提交的有关事宜和汇报，不定期向上级生态环境行政主管部门汇报工作； ④检查督促接受委托的环境监测部门监测工作的正常实施，加强环境信息统计，建立环境资料数据库；					

⑤组织开展工程竣工验收环境保护调查。

施工单位：各施工承包单位在进场后均应设置“环境保护办公室”，设专职或兼职人员 1-2 人，负责所从事的建设生产活动中的环境保护管理工作，包括以下内容：

①检查所承担的环保设施的建设进度、质量及运行、检测情况，处理实施过程中的有关问题；

②核算环境保护经费的使用情况；

③接受建设单位环保管理部门和环境监理单位的监督，报告承包合同中环保条款的执行情况。

2) 运行期

工程运行管理单位应该设兼职人员 1-2 人，具体负责和落实工程运行期的环境保护管理工作，其主要职责包括：

①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，以及各级生态环境行政主管部门的要求；

②落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度；

③落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理；

④监控运行环保措施，处理运行期出现的各类环保问题；

⑤定期向生态环境主管部门汇报；

⑥开展建设项目竣工环境保护验收工作。

(3) 环境管理制度

1) 环境保护责任制

在环境保护管理体系中，建立环境保护责任制，明确各环境管理机构的环境保护责任。

2) 分级管理制度

在施工招标文件、承包合同中，明确污染防治设施与措施条款，由各施工承包单位负责组织实施。环保管理部门负责定期检查，并将检查结果上报。环境监理单位受业主委托，在授权范围内实施环境管理，监督施工承包单位的各项环境保护工作。

3) 工程竣工环境保护验收制度

	根据《建设项目环境保护管理条例》，本工程的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本工程正式投产运行前，建设单位应进行本工程环境保护设施竣工验收。 4) 书面制度 日常环境管理中所有要求、通报、整改通知及评议等，均采取书面文件或函件形式来往。 (4) 环境管理内容 1) 施工期 施工现场的环境管理包括施工期废水处理、防尘降噪、生态保护等。进行有关环保法规的宣传，对有关人员进行环保培训。 2) 运行期 落实有关环保措施，组织落实环境监测计划，分析、整理监测结果，积累监测数据；负责安排环保设施的投产运行和环境管理、环保措施的经费落实；组织人员进行环保知识的学习和培训，提高工作人员的环保意识，增强处理有关环境问题的能力。																																		
环保投资	本项目总投资 14978.47 万元，预计环保投资约 250 万元（占总投资的 1.67%），具体见下表 5-4。 表 5-4 本项目环保投资一览表 <table><tr><th>时段</th><th>类型</th><th>污染物</th><th>环保措施</th><th>处理效果</th><th>投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="6">施工期</td><td>废气</td><td>扬尘、机械废气、车辆尾气</td><td>施工期现场设专人负责保洁工作、设置遮盖篷布、围挡、洒水抑尘等</td><td>扬尘、机械废气、车辆尾气得到有效控制</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>施工废水</td><td>冲洗废水及泥浆水后回用于车辆冲洗，抑尘洒水</td><td>对周围环境影响可接受</td><td>5</td></tr><tr><td>生活废水</td><td>依托施工附近民用设施</td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>噪声</td><td>噪声</td><td>减振装置，敏感点处警示标志</td><td>噪声得到有效控制，减小噪声对周边居民的影响</td><td>15</td></tr><tr><td rowspan="2">固废</td><td>建筑垃圾</td><td>运至南京固废管理处指定的弃土场</td><td rowspan="2">对环境影响可接受</td><td>6</td></tr><tr><td>河道淤泥</td><td>转运至固定的淤泥消纳场所</td><td>4</td></tr></table>	时段	类型	污染物	环保措施	处理效果	投资（万元）	施工期	废气	扬尘、机械废气、车辆尾气	施工期现场设专人负责保洁工作、设置遮盖篷布、围挡、洒水抑尘等	扬尘、机械废气、车辆尾气得到有效控制	20	废水	施工废水	冲洗废水及泥浆水后回用于车辆冲洗，抑尘洒水	对周围环境影响可接受	5	生活废水	依托施工附近民用设施		5	噪声	噪声	减振装置，敏感点处警示标志	噪声得到有效控制，减小噪声对周边居民的影响	15	固废	建筑垃圾	运至南京固废管理处指定的弃土场	对环境影响可接受	6	河道淤泥	转运至固定的淤泥消纳场所	4
时段	类型	污染物	环保措施	处理效果	投资（万元）																														
施工期	废气	扬尘、机械废气、车辆尾气	施工期现场设专人负责保洁工作、设置遮盖篷布、围挡、洒水抑尘等	扬尘、机械废气、车辆尾气得到有效控制	20																														
	废水	施工废水	冲洗废水及泥浆水后回用于车辆冲洗，抑尘洒水	对周围环境影响可接受	5																														
		生活废水	依托施工附近民用设施		5																														
	噪声	噪声	减振装置，敏感点处警示标志	噪声得到有效控制，减小噪声对周边居民的影响	15																														
	固废	建筑垃圾	运至南京固废管理处指定的弃土场	对环境影响可接受	6																														
		河道淤泥	转运至固定的淤泥消纳场所		4																														

运营期		生活垃圾	环卫清运		10
	生态环境	临时用地等	道路恢复原状、植被恢复绿化		10
	废气	调蓄池臭气	收集后经活性离子法+土壤除臭法净化	不对外环境产生影响	80
	废水	冲洗废水	过滤后自然排放		10
	噪声	噪声	减振装置		5
	固废治理	调蓄池沉淀物	定期清理、转运		10
		格栅间滤渣、泥沙			
	环境风险	柴油	呼吸阀、检测仪		3
	生态环境	/	加强管理、定期打理绿化		12
	运行维护费用				15
	服务管理费用				10
	生态补偿措施费用				30
	合计				250

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	生态恢复	恢复原有生态环境	生态恢复	恢复原有生态环境
水生生态	/	/	/	/
光污染	/	/	/	/
生态环境保护措施	(1) 按照施工组织设计, 严格控制施工范围, 在开挖地表土壤时, 执行分层开挖、分层回填的操作规范; (2) 应在施工过程中尽量减少施工人员对植被的践踏和损毁, 合理堆放物料、土石方; 施工结束后, 及时恢复原有地貌, 最大可能地恢复已被破坏的植被; (3) 提高施工人员的保护意识, 禁止捕获水体生物, 禁止伤害或捕杀鸟类、兽类等。(4) 做好水土流失防治措施。	按相关措施落实	(1) 严禁向河沟内倾倒垃圾、排放废水; (2) 除检修等需要外, 减少在河沟边坡等区域的活动频率, 检修中, 利用现有道路, 不得随意踩踏、碾压道路外植被, 并减少大面积占用有植物的河沟边坡。当检修对植被踩踏影响较大时, 应及时对踩踏区域进行植被恢复, 踩踏不严重区域进行围挡, 使踩踏区植被尽快恢复生长。	按相关措施落实
生态补偿措施	/	/	/	/
地表水环境	施工废水采用沉淀池处理后回用于道路清扫、车辆冲洗; 生活污水依托周边公共设施; 避免雨季进行土方开挖工作, 禁止施工废水排入周围水体	按相关措施落实	冲洗废水及底部泥沙经提升泵提升至砂水分离器, 砂水分离后, 定期将砂外运清走、废水自然排放	按相关措施落实
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	尽量采用低噪声机械, 加强机械的维护保养, 保证其正常的工作状态; 合理安排施工作业时间和区域。严禁在午间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	选用低噪声设备; 建立设备定期维护、保养制度, 以防止设备故障形成的非正常噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)

	(12:00-14:00)、夜间22:00~6:00 施工, 严禁午间、夜间打桩作业; 运输车辆尽量安排在白天进行, 避免夜间扰民。车辆机内现场前应减速, 并减少鸣笛; 施工区域设置围挡遮挡噪声; 离居住区较近的区域, 固定施工机械减震、隔声板进行降噪, 移动施工机械, 考虑设置围挡			-2008)3类、4类
振动	/	/	/	/
大气环境	施工设置围挡、喷淋设施, 场地平整、开挖采取湿法作业, 开挖土方进行苫盖; 施工现场洒水, 集电线路敷设开挖揽沟时分段进行, 开挖后泥土及时回填, 并限制在大风天作业, 不能及时回填的泥土及时苫盖; 运输车辆进出施工场地低速行驶, 且进出时对车辆进行冲洗; 定时对场地内外道路清扫、洒水; 施工物料进行覆盖并洒水抑尘。	按相关措施落实	柴油油箱加装呼吸阀装置, 减少油品挥发, 且油箱安装在构筑物内; 调蓄池及调蓄池冲洗臭气, 拟采用活性离子法+土壤除臭法相结合方式进行净化处置	按相关措施落实
固体废物	施工弃渣包括废弃土石及建筑垃圾等。施工弃渣外运至南京固废管理处指定的弃土场、河道淤泥转运至固定的淤泥消纳场所, 运输过程中应严格执行相关管理制度。生活垃圾主要是场区内工作人员产生的厨余和拆除的废包装物, 依托租住附近居民小区垃圾桶收集后由当地环卫所统一收集处理。	按相关措施落实	调蓄池维护及格栅过滤的泥沙、杂物按一般工业固体废物根据政府管理部门要求进行处置, 不外排。	按相关措施落实
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	①加强生产管理、杜绝跑冒滴漏; ②项目采用严格防渗措施, 定期监督检查; ③加强火灾安全风	按相关措施落实

			险识别和检查，杜绝火灾事故发生； ④定期进行应急培训和演练，按时编制修订应急预案并备案等；	
环境监测	/	/	按监测计划进行环境监测	满足相应标准
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，项目建成后社会效益、经济效益明显，项目施工期和营运期通过采取相应的环保治理及生态恢复和保护措施后，不会对周围环境造成明显的影响。在认真贯彻落实环境影响报告提出的各项环保对策措施的前提下，从环保角度分析，本项目建设是可行的。