

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

公示本

项目名称：栖霞区北十里长沟东支及百水河流域排水防涝综合整治工程

建设单位（盖章）：南京市栖霞区长江堤防管理所

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	栖霞区北十里长沟东支及百水河流域排水防涝综合整治工程		
项目代码	2510-320100-04-01-476490		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	南京市栖霞区		
地理坐标	<p>(1)北十里长沟东支流域</p> <p>①北十里长沟东支：起点 E118°50'12.239"、N32°9'24.124"、终点 E118°51'34.816"、N32°6'25.837"；</p> <p>②栖霞区河长制主题公园西侧危挡墙：E118°51'36.602"、N32°6'30.740"；</p> <p>③3座释放排口：L14E118°51'17.405"、N32°6'55.307"，L15E118°51'16.015"、N32°6'57.084"，R18E118°51'6.12755"、N32°7'10.77617"；</p> <p>④7座智能化改造排口：L13E118°51'19.684"、N32°6'52.313"，L17E118°51'13.321"、N32°7'0.386"，L19E118°51'9.661"、N32°7'4.799"，L20E118°51'7.904"、N32°7'7.213"，L21E118°51'6.011"、N32°7'9.163"，L22E118°51'3.230"、N32°7'12.581"，R19E118°51'2.091"、N32°7'16.019"。</p> <p>(2)百水河流域</p> <p>①百水河：起点 E118°53'48.541"、N32°5'9.043"、终点 E118°54'2.059"、N32°4'8.636"；</p> <p>②湖底撇洪沟：E118°53'40.777"、N32°4'58.113"；</p> <p>③朱庄撇洪沟：起点 E118°53'33.323"、N32°4'35.672"、终点 E118°53'53.021"、N32°4'9.203"；</p> <p>④黄马撇洪沟：起点 E118°53'0.300"、N32°4'25.804"、终点 E118°53'10.554"、N32°4'15.588"；</p> <p>起点 E118°53'35.891"、N32°3'40.479"、终点 E118°53'41.666"、N32°3'39.745"；</p> <p>⑤青马撇洪沟：E118°52'54.583"、N32°4'0.563"、起点 E118°52'57.325"、N32°3'54.557"、拐点 E118°53'0.048"、N32°3'55.948"、终点 E118°53'15.401"、N32°3'41.638"；</p> <p>⑥刘家营沟：E118°53'52.133"、N32°2'55.347"；</p> <p>⑦姬家庄沟：起点 E118°54'24.499"、N32°3'4.231"、终点 E118°54'7.930"、N32°2'47.004"；</p> <p>⑧牛王庙沟：起点 E118°52'54.506"、N32°2'21.365"、终点 E118°52'56.428"、N32°3'2.471"；</p> <p>⑨错混接点位：①E118°52'45.738"、N32°4'44.913"、②E118°52'59.083"、N32°4'27.880"、③E118°53'12.678"、N32°3'31.528"、④E118°53'26.506"、N32°3'24.344"、⑤E118°53'26.969"、N32°3'17.391"、⑥E118°53'27.510"、N32°3'9.049"、⑦E118°53'57.791"、N32°2'41.626"、⑧E118°53'35.621"、N32°2'26.176"；</p> <p>⑩错混接地块：①E118°54'2.542"、N32°3'59.878"、②E118°53'56.092"、N32°4'37.459"、③E118°53'40.797"、N32°4'21.082"、④E118°53'38.904"、N32°4'14.477"；</p> <p>⑪2座智能化改造排口：L64E118°53'28.803"、N32°2'31.342"，R18E118°53'48.357"、</p>		

	N32°3'7.407"； (3)污水漫溢点：E118°52'23.085"、N32°6'52.072"。			
建设项目行业类别	五十一、水利128河湖整治-其他； 五十二、交通运输业、管道运输业 146 城市（镇）管网及管廊建设- 其他	用地（用海）面积/长度	河道清淤长度约6413m、开挖修复雨水管网约8km、污水管网约1.6km，非开挖修复雨水管网约2.3km，路面恢复约18685m ²	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批部门	南京市水务局	项目审批文号	宁水发（2025）311号	
总投资（万元）	11798.56	环保投资（万元）	700	
环保投资占比（%）	5.93%	施工工期	19个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____			
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目专项设置情况如下： 表1-1 拟建项目专项设置情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	专项设置情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	涉及清淤，但根据监测结果，底泥中检出的重金属均达标，不存在重金属污染	不设置
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及	不设置
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及	不设置
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	不设置
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及	不设置
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	不设置

	根据上表判断：本项目无须设置专项评价。
规划情况	<p>1.《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：国务院</p> <p>2.《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文号：《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2025〕3号）</p>
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.与《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性</p> <p>雨水排水防涝：提高雨水排水防涝设施标准，雨水管道设计重现期中心城区采用3~5年一遇，中心城区的重要地区采用5~10年一遇，其他地区采用2~3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。城市内涝防治设计重现期达到50~100年一遇，中心城区达到50年一遇，中心城区的重要地区达到100年一遇。副城及新城达到20~30年一遇。</p> <p>规划相符性分析：南京市中心城区内涝防治重现期达到50年一遇，拟建项目的实施可以有效提高区域排涝设施的安全性，增强市政雨水系统的排水能力，提升北十里长沟东支及百水河流域排水防涝能力，并同步改善区域水环境质量，故本项目与《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符。</p> <p>2.与《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性</p> <p>水环境与水生态修复：完善区域防洪排涝体系，推进与周边城市跨界水体共治联管，实施流域、骨干河道和中小河流治理工程，加快城区河道整治，清疏整治河道暗涵，规划期内实施跃进河、七乡河、九乡河、便民河、三江河、北十里长沟东支等河道整治；推进长江入江支流水污染防治与水环境整治，实施生态清淤、驳岸营造、滨岸植被恢复工程；推进水生态保护修复工程，恢复和保持城市及周边河湖水系的自然连通性和流动性；推进农村重点圩区河网水系以及沿湖（库）周边水系的生态治理，强化水源地管理和保护。</p> <p>畅通城乡水系，加强水系综合整治，加强河湖水系连通，恢复并保持城区适宜水面率。雨水按照“高水高排、低水机排”的原则，就近排入水体。加强竖向管控，强化雨水源头减排工程建设，合理划分排水分区，系统化建设改造排水管网和排涝泵站。加强城市积水点、易涝区治理，提升城市排水设施运行能力。</p> <p>相符性分析：本工程即为实施北十里长沟东支以及百水河等河道部分河段清淤，对市政错混接点进行改造、对污水漫溢点进行改造等，项目实施后可有效改善河道水环境，并可提高河道防洪、排涝能力。因此，项目与《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符。</p>

其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性</p> <p>本项目为防洪除涝、河湖整治工程和城市（镇）管网及管廊建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的第一类-鼓励类中“二、水利 3.防洪提升工程中的江河湖库清淤疏浚工程”及“二十二、城镇基础设施 2.城镇供排水工程”，拟建项目不属于限制或淘汰类产业。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2.用地规划相符性</p> <p>本项目位于南京市栖霞区，属于防洪除涝、河湖整治工程和城市（镇）管网及管廊建设项目，不涉及新增永久占地，临时用地在施工结束后完成清理及植被恢复，不新增永久占地。</p> <p>3.与相关法规、规范相符性</p> <p>(1)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</p> <p>本项目属于河湖整治工程，需符合水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则。</p> <p>本项目与审批原则相符性分析见下表：</p>		
	表1-2 相符性分析对照表		
	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，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。	<p>本项目属于防洪除涝、河湖整治工程和城市（镇）管网及管廊建设项目，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。</p> <p>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。</p>	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。	<p>本项目属于防洪除涝、河湖整治工程和城市（镇）管网及管廊建设项目，工程选址选线、施工布置不占用自然保护区、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。</p>	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、实施区域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。	<p>本项目属于防洪除涝、河湖整治工程和城市（镇）管网及管廊建设项目，项目实施后可以提高区域排涝基础设施的安全性，增强市政雨水系统的排水能力，提升北十里长沟东</p>	相符	

	<p>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。</p>	<p>支及百水河流域排水防涝能力,完善流域排水防涝系统,并同步改善区域水环境质量。</p>	
	<p>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。</p>	<p>由于工程建设的需要,部分河道清淤段会破坏现有的水生植被及底栖生物。本项目整治的河段无珍稀水生生物,无水生生物排卵场和洄游通道。 此外,本项目施工周期较短,所以对水生生物及水体功能影响较小。由于后期生态环境得到恢复与改善,前期受影响的水生植被和底栖生物容易得到恢复,最终使得区域水环境质量得到较大改善。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>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,项目对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。本项目不涉及饮用水水源保护区或取水口。 本项目针对清淤产生的淤泥、杂土等提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。</p>	<p>相符</p>
	<p>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</p>	<p>本项目不涉及移民安置和蓄滞洪区。</p>	<p>相符</p>

染场地等，提出了环境管理对策建议。			
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。	本次对环境保护措施进行了深入论证，明确了建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果，确保措施科学有效、安全可行、绿色协调。	相符	
综上所述，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。			
(2)与“三线一单”相符性分析			
①生态保护红线			
本项目位于南京市栖霞区，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》、南京市“三区三线”划定成果，本项目施工区域不涉及生态保护红线及生态空间管控区，符合管控要求。			
②环境质量底线			
根据《2025年南京市生态环境状况公报》，SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 年均浓度以及CO日均浓度第95百分位数、O ₃ 日最大8小时浓度第90百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准要求，项目所在区为达标区，项目所在地的水、声环境质量良好。			
本项目施工期各类废水、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，对周边环境的影响可接受。			
运营期无废气、废水及噪声产生及排放，河道浮渣定期清理收集后交环卫部门清运。			
本项目建成后，可以提高区域排涝基础设施的安全性，增强市政雨污水系统的排水能力，提升流域排水防涝能力、完善流域排水防涝系统，并同步改善区域水环境质量，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、河湖整治工程和城市（镇）管网及管廊建设项目，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			
本项目对照各项法律法规及政策文件，具体见下表。			
表1-3 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）》	鼓励类	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）》	不属于禁止、限制类项目	相符
3	《市场准入负面清单（2025年版）》	不属于禁止准入类项目	相符

4	《江苏省自然生态保护修复行为负面清单（2025年版）》	不属于禁止建设类项目	相符
5	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	不属于禁止建设类项目	相符
6	《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	不属于禁止建设类项目	相符

综上所述，拟建项目的建设符合“三线一单”要求。

（3）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

对照《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目所在区域为南京市中心城区（栖霞区）重点管控单元，本项目与所在地南京市中心城区（栖霞区）重点管控单元相关管控要求相符性分析见下表，本项目与江苏省生态环境分区管控综合服务平台截图关系见附图 10。

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		本项目概况	相符性分析
南京市中心城区（栖霞区）	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)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，按规划新建、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。	本项目属于防洪除涝、河湖整治工程和城市（镇）管网及管廊建设项目。	相符
	污染物排放管控	(1)严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，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。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目属于防洪除涝、河湖整治工程和城市（镇）管网及管廊建设项目，营运期无废气及废水排放，无需进行总量申请。 本项目施工过程中采取噪声及扬尘防治措施，减弱对周围环境的影响。	相符
	环境风险防控	(1)合理布局工业、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。 (2)建设突发水污染事件应急防控体系。	本项目属于防洪除涝、河湖整治工程和城市（镇）管网及管廊建设项目，不属于污染物排放较大的建设项目。 本次施工内容含有排口截流井的建设与翻新，可有效完善区域突发水污染事件应急防控体系。	相符
	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目不属于高耗水、高耗能、重污染项目。	相符

	<p>综上所述，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。</p>
--	---

二、建设内容

本项目位于南京市栖霞区，具体地理位置详见附图 1，拟实施工程涉及北十里长沟东支及百水河流域，栖霞区水系分布示意图如下：



图 2-1 栖霞区水系分布示意图



图 2-2 北十里长沟东支及百水河流域位置示意图

地理位置

一、项目由来

治理城市内涝事关人民群众生命财产安全，既是重大民生工程，又是重大发展工程。为加快推进城市内涝治理，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11号），提出到2025年，各城市因地制宜基本形成“源头减排、管网排放、蓄排并举、超标应急”的城市排水防涝工程体系，建设城市排水防涝工程体系即包括改造易造成积水内涝问题的雨水管网，修复破损和功能失效的排水防涝设施等内容。

栖霞区北十里长沟东支及百水河流域雨污水管网运行多年，存在不同程度的堵塞、沉积等功能性缺陷，以及变形、破裂等结构性缺陷，不同种类不同程度的缺陷严重影响管网输水能力，造成管网渗漏比例增大，影响管网末端污水处理厂进水浓度；部分河道淤积严重，岸坡、河底、片石护坡、压顶等设施出现不同程度破损，减小了河道泄洪能力、降低了居住生活环境质量。

为保障区域排水防涝安全，增强市政排水系统排水能力，同步改善河道水环境质量，推进美丽河湖建设，南京市栖霞区长江堤防管理所拟投资11798.56万元建设“栖霞区北十里长沟东支及百水河流域排水防涝综合整治工程”。主要对北十里长沟东支开展排口下游清淤1685m、清淤量21387m³，附属设施改造、释放排口3座、智能化改造排口7座；对百水河流域开展排水管网扩容及缺陷、错混接改造，排口下游清淤4728m、清淤量26356m³，附属设施改造、智能化改造排口2座以及对1处污水漫溢点排水管网改造。

根据《关于栖霞区北十里长沟东支及百水河流域排水防涝综合整治工程可行性研究报告的批复》（宁水发〔2025〕311号）及《关于栖霞区北十里长沟东支及百水河流域排水防涝综合整治工程初步设计及概算的批复》（宁水发〔2026〕46号），本项目代码：2510-320100-04-01-476490。

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 防洪除涝工程-城镇排涝河流闸、排涝泵站及 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）-其他”、“五十二、交通运输业、管道运输业146 城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）-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，交由建设单位上报审批。

二、项目概况

项目名称：栖霞区北十里长沟东支及百水河流域排水防涝综合整治工程；

建设单位：南京市栖霞区长江堤防管理所；

建设地点：本项目位于南京市栖霞区，涉及北十里长沟东支及百水河流域；

投资总额：11798.56万元；

施工人数：100人（高峰期）。

三、项目组成

根据立项文件，拟建项目组成具体如下。

本项目工程组成见下表；

表 2-1 建设项目组成一览表

名称	工程内容		主要建设内容	
主体工程	北十里长沟东支流流域排水防涝综合整治		排口下游清淤 1685m、清淤量 21387m ³ ，附属设施改造、释放排口 3 座、智能化改造排口 7 座。	
	百水河流域排水防涝综合整治		排水管网扩容及缺陷、错混接改造，排口下游清淤 4728m、清淤量 26356m ³ ，附属设施改造、智能化改造排口 2 座。	
	污水漫溢点改造		对 1 处污水漫溢点排水管网改造。	
临时工程	施工占地		(1)依托项目区域周边的现有道路；因管道开挖，会搭建临时过车道路，施工结束后对道路进行恢复（合计约 18685m ² ）； (2)设置施工营地，占地面积约 3000m ² ，主要用于办公、设备及车辆的临时停放、建材堆放（不含住宿、食堂及车辆清洗）； (3)施工作业区范围内设置临时沉淀池、临时物料堆场、临时建筑垃圾堆场等，均远离水体安置。	
公用工程	供电	施工期	市政电网统一供给	
		运营期	/	
	供水	施工期	市政供水管网统一供给	
		运营期	/	
	储运	施工期	建筑垃圾及废弃土方放置于项目施工区的临时建筑垃圾堆场，当天外运至规范弃土场，做到日产日清；河道清淤淤泥直接利用槽罐车装车运至规范的弃土场，不在现场暂存，做到日产日清。	
		运营期	/	
依托工程	周边道路		依托区域现有道路	
	生活污水		施工现场工作人员生活污水依托周边公用设施收集，就近排入市政污水管网。	
环保工程	废气治理	施工期	施工扬尘	现场设立专人负责保洁工作，及时洒水清扫降尘；施工现场周边设置围挡，对建材堆放场、临时建筑垃圾堆场（建筑垃圾与废土方等）采取篷布覆盖等预防措施。
			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。
			淤泥臭气	河道清淤过程中会因淤泥扰动产生臭气，对于周边居民点较多的清淤河道，通过设置围挡及喷洒除臭剂来减少影响；对于较为空旷的清淤河道，臭气直接无组织逸散。 清淤淤泥直接用槽罐车外运，槽罐车为密闭式，可有效杜绝运输过程中的臭气逸散。
			沥青烟气	不设沥青拌和站，当沥青混凝土摊铺点靠近居民点等敏感目标时，沥青铺浇时应避免在风向针对这些环境敏感点的时段进行，并设置围挡。
			运营期	/
	废水治理	施工期	生活污水	施工营地生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，施工人员产生的生活污水依托周边市政设施收集，就近排入市政污水管网。
			施工废水	施工场地设置沉淀池（水泥硬化防渗），施工废水及闭水试验废水等经沉淀处理后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“建筑施工”限值后回用于降尘。
				运营期
噪	施工期		施工期选用低噪声设备、合理安排施工作业时间、采用噪声小的施工手段。	

声 治 理	运营期		/	
	固 废 治 理	施 工 期	建筑垃圾	建筑垃圾、弃土方等暂存于临时建筑垃圾堆场（该堆场位于施工区内，并对表层土提前剥离，用于后期的地表恢复），暂存过程采用篷布覆盖，当天外运至规范的弃土场，确保日产日清。
			生活垃圾	施工人员生活垃圾委托环卫部门及时清运。
			淤泥	根据设计及现场调查，清淤河道段两侧不具备设置泥浆暂存晾晒场地，且部分清淤段周边居民点较多，故本次直接将淤泥抽入密闭槽罐车，并将其外运至规范的弃土场。 淤泥不在现场暂存及晾晒，且运输槽罐车为密闭构造，该措施可有效减少淤泥臭气对清淤河道周边及运输路线周边居民点不利影响。 淤泥的清运工作，同样实行日产日清。
运营期		河道浮渣，经清理收集后再由环卫部门清运。		

四、建设规模及主要工程参数

1.建设规模

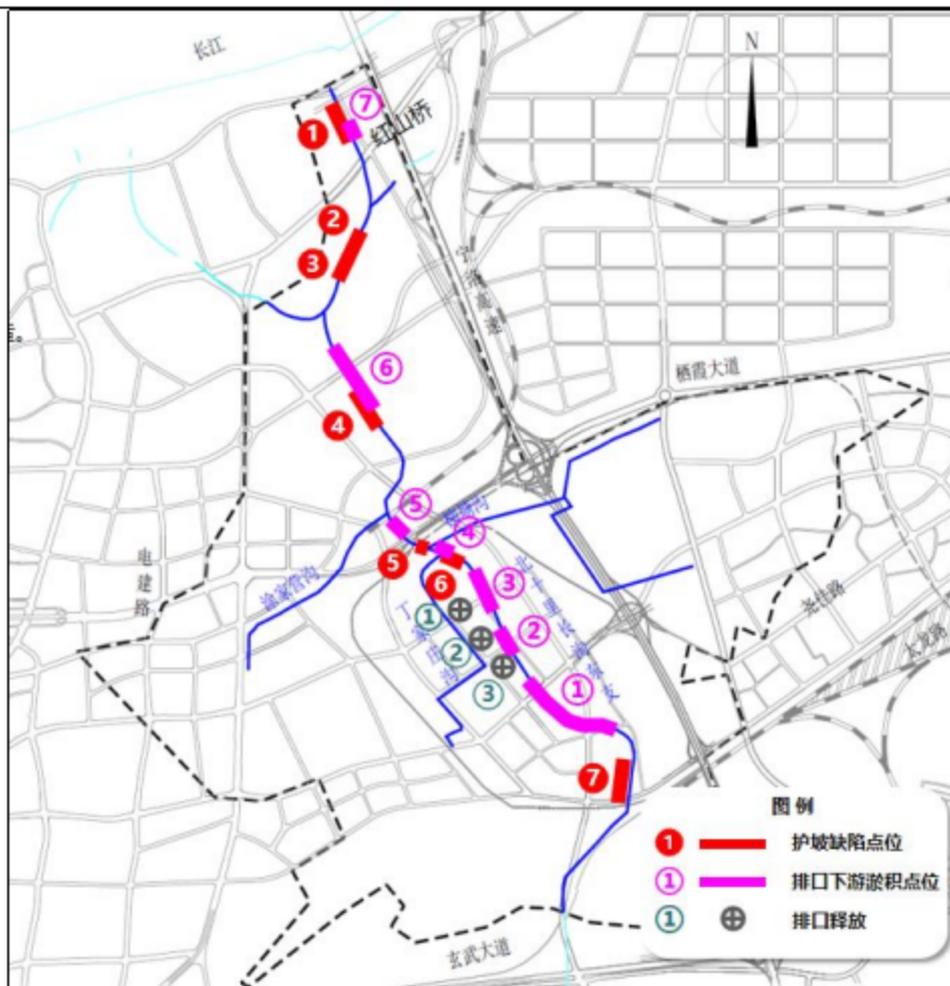
1.1北十里长沟东支流域

(1)排口下游清淤。对北十里长沟东支沿岸排口下游清淤1685m、清淤量21387m³。

(2)附属设施改造。拔除并恢复Φ0.12m松木桩约1600根，拆除并新建悬臂式挡墙58m，新增Φ1500mm抗滑桩36根；修复浆砌块石约100m³，改造修复护坡约600m²。

(3)排口释放：释放排口3座。

(4)排口智能化改造：排口智能化改造7座。



说明：红色图标①护坡缺陷点位即为主题公园危挡墙的整改点位。

图2-1 北十里长沟东支流流域施工内容示意图

1.2百水河流域

(1)排水管网建设与改造

①排口溯源、市政管道扩容、缺陷、错混接改造

紫东路、石狮路、宁狮路、灵山北路、奔马路、青马路、青一路、金马路、天马路、神马路-1、神马路-2、黄马路、环陵路、马群南路、仙林大道、太阳城路、中山门大街、马群新街、陶家营路、东家岗路、马高路、马高路南延、宁杭公路、百水桥路、百水桥路-1、百水桥北、北湾营街、马群广场、南湾营路北延、学康路、春盛路31条道路下排水管道开挖改造DN200-DN2000雨水管网6.4km、雨水井541座、DN300污水管网0.05km、污水井6座；非开挖改造DN300-DN1500雨水管网2.3km。

②污水漫溢点改造

1处污水漫溢点改造d600-d1000雨水管道199m、雨水检查井10座；改造DN400污水管道12m、污水检查井4座。

③地块错混接改造

世贸招商语山苑、江苏鼎丰环境建设有限公司、友通物流等4个排水单元改造De110雨水立管418m、d160-d600雨水管道943m、雨水检查井66座、雨水口25座、300*400雨水边沟33m；新建De110

污水立管462m, 改造De160-DN400污水管1081m、改造污水检查井76座。

(2)排水管网排口等附属设施建设与改造:

①排口下游清淤

百水河、湖底撇洪沟、朱庄撇洪沟、黄马撇洪沟、青马撇洪沟、马塘沟、牛王庙沟、五棵松水库沟、狮子坝撇洪沟、刘家营沟、姬家庄沟共计11条河道排口下游清淤长度4728m、清淤量26356m³。

②附属设施改造

百水河、湖底撇洪沟、朱庄撇洪沟、黄马撇洪沟、青马撇洪沟、刘家营沟、姬家庄沟7条河道修复浆砌块石约1000m³、改造修复护坡约16900m²。

③排口智能化改造

排口智能化改造2座。

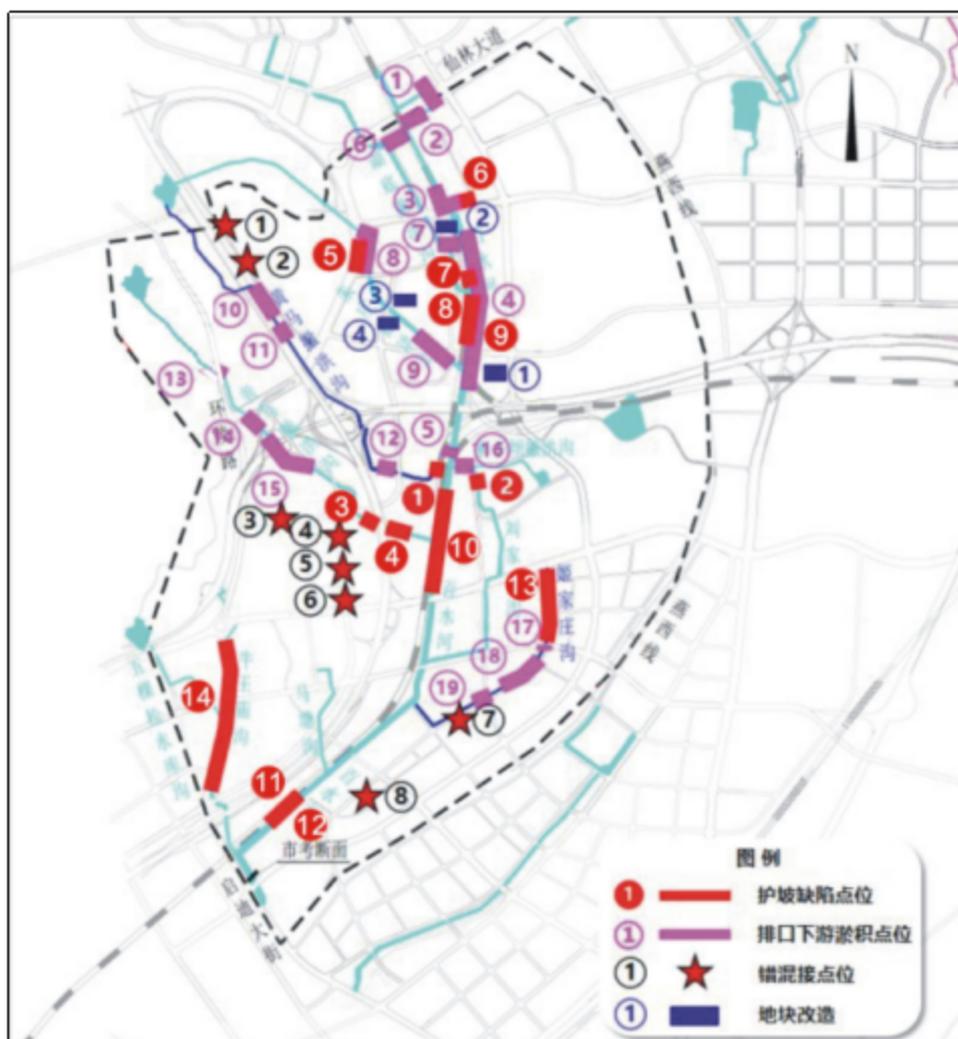


图2-2 百水河流域施工内容示意图

2.主要工程参数

2.1北十里长沟东支流域

2.1.1排口下游清淤

表 2-2 北十里长沟东支流域河道清淤一览表

流域名称	河道名称	淤积点位	点位序号	淤积物	淤积深度 (m)	清淤长度 (m)	清淤量 (m ³)
北十里长沟东支流域	北十里长沟东支 (宽度 11~30m)	三元家园-华银路	①	杂土、碎石	0.4-1.0	547.1	6304.9
		华银路-瑞平路	②	杂土	0.5-0.9	147.5	1700.1
		瑞平路-瑞福大街	③	杂土	0.8-1.5	265.5	4579.6
		燕丹路-栖霞大道	④	杂土、碎石	0.5-0.8	155.3	991
		栖霞大道-新生圩港铁路	⑤	杂土	0.5-0.8	89.1	722.7
		迈尧路-神农路	⑥	杂土	0.5-0.9	431.2	6624.2
		蓝燕石化东侧	⑦	杂土	0.4-0.8	48.9	464.7
		合计					

2.1.2 河道附属设施改造

拔除并恢复Φ0.12m松木桩约1600根，拆除并新建悬臂式挡墙58m，新增Φ1500mm抗滑桩36根；修复浆砌块石约100m³，改造修复护坡约600m²。

(1) 岸坡缺陷

表 2-3 北十里长沟东支岸坡缺陷改造

序号	改造方案	挖除土方体积	回填土方体积	拔出根数	施打根数	破除原浆砌块石体积	新增浆砌块石体积	铺设生态砖体积	砂砾石垫层	水泥砂浆体积	坡面植草面积
		m ³	m ³	根	根	m ³	m ²				
1	连锁式生态砖	85.5	38.5					47.0			47.0
2	拆除新建松木桩，桩径 0.12m，桩长 5m			899	899						
3	拆除新建松木桩，桩径 0.12m，桩长 5m			688	688						
4	浆砌块石护坡	8.8				0.6	5.4		1.8	1.8	
5	连锁式生态砖	7.3	7.3					4.0			4.0
6	植草护坡										457

(2) 岸坡整治

表 2-4 北十里长沟东支流域岸坡整治工程

序号	河道名称	岸坡整治点位	岸坡现状	清理工程量	整治后概况
1	北十里长沟东支	迈尧路-柳塘立交	菜地杂土	632m ³	植草护坡

(3) 主题公园西侧设施

表2-5 栖霞区河长制主题公园西侧设施改造

序号	名称	混凝土抗滑桩	一层挡墙拆除并新建	二层挡墙拆除	二层设置挂板	河道围堰	二层挡墙顶栏杆	楼顶人行道	挂板外侧装饰
1	C20垫层/m ³		36.4	33.8	2.9	53.0			
2	碎石垫层/m ³		30.6	28.1	2.9				
3	水下 C35/m ³	1181.9							
4	C35/m ³	127.6	112.3	79.8	42.7	309.4			
5	钢筋/t	137.3	22.5	16.0	6.4	6.2			
6	挖方量/m ³		210.5		106.5	2141.6			
7	填方量/m ³		210.5			2141.6			
8	钢护筒/个	32.0							
9	金属栏杆/m						63.8		
10	塑胶步道/m ²							127.6	
11	立面浮雕装饰/m ²								181.8
12	平台下预制临时管涵/m					239.9			
13	平台下预制临时管涵及拆除/m					239.9			
14	平台下预制临时管涵基础及拆除/m ³					309.4			

2.1.3排口释放

表2-6 排口释放改造

序号	河道名称	规格	数量
1	北十里长沟东支	d800	1座
2		d800	1座
3		d1000	1座

2.1.4排口智能化改造

表2-7 排口智能化改造

序号	河道名称	数量
1	北十里长沟东支	7座

2.2百水河流域

2.2.1排水管网建设与改造

(1)排口溯源市政管网扩容改造

表2-8 排口溯源市政管网扩容改造

序号	名称	规格	材料	数量	单位
1	新建雨水连接管道	d300	钢筋混凝土	138	m
2	改造及新建雨水管	d600-d1500	钢筋混凝土	1007	m
3	新建雨水口	偏沟式双算雨水口	预制混凝土	26	座
4	改造及新建雨水检查井	Φ1100/1800*1200	混凝土模块井	41	座
5	防坠落装置			41	个
6	路面恢复面积		沥青路面/面包砖	3313	m ²

(2)排口溯源市政管道缺陷改造

表2-9 排口溯源市政管道缺陷改造

序号	名称	规格	材料	数量	单位
1	更换雨水连接管道	d300	钢筋混凝土	2584	m
2	更换现状主管	d300-d1200	钢筋混凝土	1630	m
3	更换雨水口	偏沟式双算雨水口	预制混凝土	303	座
4	改造及新建雨水检查井	Φ800/Φ1100/Φ1300	混凝土模块井	495	座
5	防坠落装置			495	个
6	更换井盖		球墨铸铁	55	个
7	路面恢复面积		沥青路面/面包砖	13211	m ²
8	暗井井筒提升			26	座
9	水力铣削清洗			146	m ³
10	点状原位固化法			99	处
11	气囊封堵(含拆除)			5	m
12	紫外光原位固化 CIPP			615	m
13	不锈钢双胀环			45	处
14	碎管法			491	m
15	不锈钢快速锁			44	环

(3)排口溯源市政管道错混接改造

表2-10 排口溯源市政管道错混接改造

序号	名称	规格	材料	数量	单位
1	新建雨水连接管道	d300	钢筋混凝土	67	m
2	改造及新建雨水管	d600-d1200	钢筋混凝土	338	m
3	新建雨水口	偏沟式双算雨水口	预制混凝土	12	座
4	新建雨水检查井	Φ1100/1800*1200	混凝土模块井	12	座
5	新建污水管	d300-d400	球墨铸铁	54	m
6	新建污水检查井	Φ1000	钢筋混凝土	7	座
7	防坠落装置			7	个
8	路面恢复面积		沥青路面/面包砖	1661	m ²

(4)排口溯源地块错混接改造

表2-11 排口溯源地块错混接改造

序号	名称	规格	材料	数量	单位
1	新建雨水立管	De110	PVC-U	418	m
2	新建雨水埋地管	De160	PE	264	m
3	改造雨水管道	d300	HDPE	20	m
4	改造雨水管道	d400	II级钢筋混凝土管	400	m
5	改造雨水管道	d500	II级钢筋混凝土管	75	m
6	改造雨水管道	d600	II级钢筋混凝土管	184	m
7	新建雨水口	偏沟式单算雨水口	预制混凝土	25	座
8	改造雨水检查井	700x700	现浇混凝土	2	座
9	改造雨水检查井	(Φ900) d400	混凝土模块	46	座
10	改造雨水检查井	(Φ1100) d600	混凝土模块	2	座
11	改造雨水检查井	(Φ1300) d800	混凝土模块	7	座
12	改造雨水检查井	1600*1200	混凝土模块	9	座
13	新建污水立管	De110	PVC-U	462	m
14	新建污水埋地管	De160	PE	330	m
15	改造污水管道	DN250	HDPE	409	m

16	改造污水管道	DN300	HDPE	259	m
17	改造污水管道	DN400	球墨铸铁	83	m
18	改造污水检查井	600*600	现浇混凝土	50	座
19	改造污水检查井	700*700	现浇混凝土	3	座
20	改造污水检查井	(Φ1000)DN300	现浇混凝土	23	座
21	翻挖新建雨水边沟	300*400	钢筋混凝土	33	m
22	管道清淤	De160-d300		239	m ³
23	防坠落装置			22	个

(5)污水漫溢点改造

表2-12 污水漫溢点改造

序号	名称	规格	材料	数量	单位
1	新建雨水管道	d600	II级钢筋混凝土管	11	m
2	新建雨水管道	d800	II级钢筋混凝土管	8	m
3	新建雨水管道	d1000	II级钢筋混凝土管	180	m
4	新建雨水检查井	p1100	混凝土模块	1	座
5	新建雨水检查井	Φ1300	混凝土模块	1	座
6	新建雨水检查井	1600*1200	混凝土模块	6	座
7	新建雨水检查井	1800*1800	混凝土模块	2	座
8	新建污水支管	DN400	球墨铸铁管	12	m
9	新建污水检查井	Φ1000	钢筋混凝土	4	座
10	现状管线保护			4	项
11	沥青路面恢复			500	m ²
12	围墙破除恢复			11	m

2.2.2排水管网排口等附属设施建设与改造

(1)排口下游清淤

表 2-13 百水河流域河道清淤一览表

流域名称	河道名称	淤积点位	淤积物	淤积深度 (m)	清淤长度 (m)	清淤量 (m ³)
百水河流域	百水河(宽度8~60m)	仙林大道涵洞	淤泥	0.5-0.6	110.3	601.2
		仙林大道东南侧	淤泥、杂物	0.3-0.5	82	428.5
		紫东国际创意园西南侧	淤泥	0.5-0.7	281.9	752.6
		奔马路-黄马立交桥	淤泥、杂物	0.4-1.2	1224.7	7230
		马群地铁车辆基地东侧	淤泥	0.5-0.7	40.5	296.3
		合计				
	湖底撇洪沟(宽度13~42m)	仙林大道雨污水泵站东南侧	淤泥、杂物	0.4-0.8	122.2	761.8
		天马路	淤泥	0.4-0.7	27.6	118.4
		合计				
	朱庄撇洪沟(宽度8~35m)	奔马路-青马路	杂物	0.3-1.0	492	3797.8
		西域良品电子商务东侧	河道底泥	0.5-0.8	141	573.3
		合计				
	黄马撇洪沟(宽度1~29m)	海陵药业西侧	杂土、杂草	0.5-1.0	286.1	2015.6
		金豹运动器具西侧	河道底泥	0.5-0.7	156	727.3
		神马路北侧	杂土、杂草	0.5-1.2	163.8	1521.4
		合计				
	青马	环陵路桥	杂土	0.5-1.2	40	306.3

	撇洪沟(宽度12~26m)	仙林大道	河道底泥	0.5-0.7	144	982.9
		奥励网球俱乐部	淤泥	0.6-1.2	355	2323.9
		合计				3613
	刘家营沟(宽度8~14m)	下游入百水河处	杂土、杂草	0.4-0.7	88	681
		合计				681
	姬家庄沟(宽度5~44m)	北湾营街处	杂土	0.5-0.8	132	1107.5
		春绣路-春盛路段	淤泥	0.2-0.4	320	1740.9
		百水桥路处	杂草、绿植	0.3-0.6	71	389.4
		合计				3238
	总计				4728	26356

(2)河道附属设施改造

表2-14 (1) 百水河流域岸坡缺陷改造

序号	改造方案	挖除土方体积	回填土方体积	拔出根数	施打根数	破除原浆砌块石体积	新增浆砌块石体积	清除河道碎石面积	砂砾石垫层	水泥砂浆体积	坡面植草面积
		m ³	m ³	根	根	m ³	m ³	m ²	m ³	m ³	m ²
黄马撇洪沟											
1	植草护坡										475
刘家营撇洪沟											
1	现状碎石、杂物、绿植等清理,恢复植草	81.5					50.4	224.2	16	16	
青马撇洪沟											
1	现状碎石、杂物、绿植等清理										
2	采用浆砌块石+水泥浆进行修补		49.5				111.3			37.1	
3	恢复原植草护坡										1342
朱庄撇洪沟											
1	采用浆砌块石+水泥浆进行修补					3.3	2.4		0.8	0.8	
姬家庄沟											
1	清表							7219			
1	采用浆砌块石+水泥浆进行修补					2.8	2.1		0.7	0.7	
2	采用浆砌块石+水泥					26.4	22.1		7.3	7.3	

	浆进行修补										
3	采用浆砌块石+水泥浆进行修补					164.1		54	54		
4	采用浆砌块石+水泥浆进行修补	993				614		204	204		
5	植草护坡										6501
6	采用浆砌块石+水泥浆进行修补					28.0	21.0	7.0	7.0		
7	采用浆砌块石+水泥浆进行修补					11.8	11.8	3.9	3.9		

表2-14 (2) 百水河流域岸坡整治工程

序号	河道名称	岸坡整治点位	岸坡现状	清理工程量	整治后概况
1	姬家庄沟	芝嘉东路-百水桥北路	绿植	7219m ²	植草护坡

2.2.3排口智能化改造

表2-15 排口智能化改造

序号	河道名称	数量
1	百水河	1座
2	青马撒洪沟	1座

总平面及现场布置

1.总平面布置

拟建项目主要针对北十里长沟东支流域及百水河流域开展整治工作，包括河道清淤、河道设施整治、管网缺陷改造、污水漫溢点改造等。

拟建项目雨水管网系统详见附图4及附图5、雨水排口分布情况详见附图6及附图7。

2.施工现场布置

(1)施工便道：本次不设置施工便道，依托周边现有道路；排水管道改造区域会因道路开挖影响通行，待施工结束后进行路面恢复（合计约18685m²）。

(2)施工营地：本次设置1座施工营地，占地约3000m²，主要用于办公、设备及车辆的临时停放、建材堆放（不含住宿、食堂及车辆清洗）。

(3)材料堆场：本次材料堆场设置于施工营地内，所用建材根据当天施工计划定量转移，临时放置于施工作业带内。

(4)施工场地：项目施工临时占地包括沉淀池、临时建材堆场、临时建筑垃圾堆场等，临时用地设置在施工作业带范围内。

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，将道路恢复原状，恢复原植被。拟建临时工程布置位置详见附图9-1及附图9-2。

一、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 2026 年 6 月开工，2027 年 12 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下表。

表 2-16 拟建项目施工进度安排

序号	工作内容	时间安排
1	可研编制、评审、报批等前期工作	2025.11-2026.2
2	各阶段设计及施工图审查、设备招标	2026.3-2026.5
3	工程施工	2026.6-2027.12
4	工程竣工验收	2027.12

二、施工时序及施工工艺

清淤工程：河道分区围堵——水力清淤——围堰范围内清运。本次清淤内容包括岸坡清表及河道淤泥，采用水力冲挖机组的高压水枪冲刷底泥（局部过路涵段辅以人工清疏），将泥地扰动成泥浆，流动的泥浆集中在围堰围堵区域，再利用泥泵吸取、管道输送，将泥浆利用密闭槽罐车直接送至规范的弃土场。

河道设施整治工程：构筑物清理或拆除——铺设施工。建筑物拆除主要采用挖掘机施工，局部采用风镐配合人工撬棍施工，施工现场必须有技术人员统一指挥，严格遵循拆除方法和程序。

主题公园危挡墙整治工程：设置围堰——抽水——构筑物拆除重建——围堰拆除。

管网缺陷改造工程：道路破除-管道铺设或检查井建设-检验-道路恢复，道路破除主要采用挖掘机施工，局部采用风镐配合人工撬棍施工，施工现场必须有技术人员统一指挥，严格遵循拆除方法和程序。

污水漫溢点改造工程：道路破除-管道铺设及截流井建设-检验-道路恢复，道路破除主要采用挖掘机施工，局部采用风镐配合人工撬棍施工，施工现场必须有技术人员统一指挥，严格遵循拆除方法和程序。

雨水管网工程：道路破除-管道铺设-检验-道路恢复，道路破除主要采用挖掘机施工，局部采用风镐配合人工撬棍施工，施工现场必须有技术人员统一指挥，严格遵循拆除方法和程序。

三、施工方案

1 综述

1.1 总体思路

通过一系列整治工程的实施，达到水环境治理的目标，创建可持续的水生态环境，从而形成绿色基础设施体系，实现“河畅、水清、岸绿、景美”的总体效果，进而推动北十里长沟东支、百水河流域的治理。

河道综合治理：调查分析河道内污染源现状，充分了解河道污染特点、污染负荷和水质较差成因，通过工业污染源治理工程、生活污染源治理、城市面源污染源治理、底泥污染源治理、渗漏污水源治理等工程措施和非工程措施的实施，控制入河污染物的排放，最终达到水环境治理的目标；通过上述

措施使排入河道的污染物得到有效控制，为保证河道恢复水体自净能力，提升河道水环境容量，增强抵抗外界污染的能力；调查分析河道护坡等缺陷设施，通过对沿线现有缺陷设施的改造，达到稳固岸线、防止溃塌、提升结构稳定性和耐久性、延长工程寿命、保障防洪安全及消除安全隐患的目的。

管网修复：整治现状存在缺陷的雨污水管道，完善雨水管网有助于改善管道排水能力，减少道路积淹水现象的发生；完善污水管网可以减少污水外渗、满溢、外水倒灌，提高污水系统的密闭性，提高污水处理厂进水浓度，减小污水处理厂负荷。

1.2 施工人员安排及施工作业工况

拟建项目采用分段施工方式开展区域排水防涝综合整治，通过区域人员、设备调度最终完成各项整治工作，作业高峰期施工人员预估 100 人。

2. 工程方案

2.1 河道清淤工程设计

按照河道规划断面对河道进行清淤，疏通水系，改善河道水力条件，增加河道的水环境容量，提高河道的自净能力。同时，定期对河面垃圾进行打捞以及对河道进行疏通，以此来确保水面清洁及河道畅通。

(1) 清淤原则

①清淤设计河底高程由跨河建筑物河底高程和河道测量横断面的淤泥深度综合确定。河道横断面的设计需结合设计河底高程和现状河道边坡确定。

②清淤前应对河道周边现有挡墙、建筑物进行调查，合理制定清淤方案。

③岸坡稳定性原则，清淤可能会影响河道边坡稳定，本次工程建设需在确保岸坡稳定的前提下进行清淤，防止对护坡的破坏。

④河道清淤按照上游至下游、先中央后两侧的顺序施工。

⑤清淤过程中应做好对河道周边建筑、管道、绿化和景观的保护。

(2) 清淤方式

根据设计，本次采用水冲法清淤施工（水源即为河道水），淤泥（泥浆）再利用密闭槽罐车运至规范的弃土场。



图 2-3 (1) 水冲法清淤示意图



图 2-3 (2) 密闭槽罐车现场照片

(3)清淤施工工艺

①河道进行抽水工作，进场后需进行抽水围堰施工，河底留有 10~20cm 深河水用于搅拌淤泥。

②河道在抽水后按施工组织顺序对河道进行清淤，淤泥直接利用密闭槽罐车运至规范的弃土场。

③每处河道均需由项目部测量人员测量其清淤前、后标高，并绘制相对应的平面图和断面图，由监理复核，必要时由业主指定的测量中心派专人进行复测。其中河道断面图要测出各测点清淤前后的高程，绘制出河道清淤断面图，并利用河道清淤数量计算表计算出该河道的清淤量，由监理签认后作为质保资料及设计变更的依据。

说明：(1)河道清淤分段实施，利用岸坡及围堰将清淤河道进行拆分；(2)根据设计及现场调查，清淤河道段两侧不具备设置泥浆暂存晾晒场地的条件，且部分清淤段周边居民点较多，故本次直接将淤泥抽入密闭槽罐车，并将其外运至规范的弃土场。淤泥不在现场暂存及晾晒，且运输槽罐车为密闭构造，该措施可有效减少淤泥臭气对清淤河道周边及运输路线周边居民点的不利影响；(3)淤泥抽取输送前，会对抽取软管及槽罐车进行检查（图 2-3（2）），排除跑冒滴漏隐患；槽罐车装满后，关闭水泵和阀门，并移除软管，此时残留在软管里的淤泥会通过重力自行回流至清淤围堰内，等待下次抽取输送。

2.2 排水管网建设与改造

开挖改造 DN200-DN2000 雨水管网约 6.4km、雨水井 541 座、DN300 污水管网 0.05km、污水井 6 座；非开挖改造 DN300-DN1500 雨水管网约 2.3km，正常管养约 63km。

表 2-17 市政管网概况汇总表

序号	道路名称	起点	终点	路宽	路长	对应河道排口	雨水管道总长	开挖改造长度	非开挖改造长度	正常管养长度
				m	m		m	m	m	m
1	紫东路	麒麟路	仙林大道	49	883	百水河 L5、L7	2459	149	194	2116.4
2	石狮路	麟西路	奔马路口	53	621	百水河 L7	1186	53	0	1132.9
		麟西路	金马路口	53	447	百水河 L23				
3	宁狮路	金马路	紫金上林苑	45	220	百水河 L27	3114	35	13.7	3065.7
		紫金上林苑	兴狮路	45	520	百水河 L29、L30				
		兴狮路	百水东苑	45	680	狮子坝撇洪沟 R3				

		百水东苑	宁杭公路	45	180	刘家曹沟 L11				
4	灵山北路	戴东路	燕西线	33	607	百水河 L5、L7	1869	20	265	1583.9
5	奔马路	仙林大道	燕西线	53	2147	百水河、湖底撇洪沟 L5、L7、R11	6449	216	129	6104.3
6	青马路	仙林大道	神马路	20	312	朱庄撇洪沟 R4	1307	417	43	847
		神马路	天马路	20	397	湖底撇洪沟 R19				
7	青一路	金马路	天马路	16	165	朱庄撇洪沟 R21	211	0	45	166.2
8	金马路	仙林大道	黄马立交	33	913	朱庄撇洪沟 L23、L24	4754	774	130	3850
		黄马立交	转盘	33	925	百水河 L19、L21				
9	天马路	仙林大道	奔马路	20	568	湖底撇洪沟 L6、L7	2589	438	122	2029
		奔马路	青马路	14	405	湖底撇洪沟 L8、L13、R19				
		青马路	金马路	20	768	朱庄撇洪沟 L16、L17、R23				
10	神马路-1	青马路	朱庄撇洪沟	14	255	朱庄撇洪沟 L5	681	760	87	525
		朱庄撇洪沟	金马路	14	285	朱庄撇洪沟 R12				
		金马路	沪宁高速	12	470	/				
11	神马路-2	马群新街	绕城路	14.5	180	青马撇洪沟 L20	578	12	59	507.2
12	黄马路	仙林大道	绕城路	12.5	1510	黄马撇洪沟 L1	1508	971	23	514.3
13	环陵路	黄马水库	陶家曹路	40	2360	青马撇洪沟 L3、R2	6164	295	25	5844
		陶家曹路	马群广场	40	760	牛王庙沟 L1				
14	马群南路	马群转盘	绕城匝道	45	1380	牛王庙沟 R2-R6	3233	62	71	3099.8
15	仙林大道	环陵路口	宁沪高速公路	65	420	青马撇洪沟 R1-R3、L6-L7	1519	56	39	1423.6
		宁沪高速公路	海陵药业	65	670	黄马撇洪沟 R7-R8、L14-L15				
		海陵药业	栖霞建设	65	890	朱庄撇洪沟 R2、R4、L1、L2				
		栖霞建设	仙宁铁路	65	760	湖底撇洪沟 R2				
16	太阳城路	沪蓉高速	马群新街	18	270	青马撇洪沟 L11-L17	578	200	5	373.2
17	中山门大街	陶家曹路	南京维尔驾校	40	427	五棵松沟 L1	3350	194	21	3135.1
		南京维尔驾校	马群广场	40	511	牛王庙沟 L1、R1				
		马群广场	绕城立交	40	878					
18	马群新街	太阳城路	府军卫	36	1620	青马撇洪沟 R18	3191	161	563.6	2466
19	陶家曹路	环陵路	医院	36	805	青马撇洪沟 R18	1976	53	142.7	1780.7
20	东家岗路	陶家曹路	中山门大街	18	660	马塘撇洪沟 R1	923	17	0	906.4
21	马高路	南湾曹路	宁杭路 S122	52	2530	恒家庄沟 L1、L2、L4 百水河 L64	7079	422	113	6544.1
22	马高路南延	马高路	启迪大街	45	830	百水河	2074	176	0	1898.2
23	宁杭公路	绕城公路	江苏省工程物探勘察院	58.5	1880	刘家曹沟 R21、L11、L13 马塘沟	3154	68	73	3004
24	百水桥路	马高路	宁杭公路辅路	24	2530	刘家曹沟 R25、L21 恒家庄沟 L6 百水河 L63、L64	4359	431	44	3884
25	百水桥路-1	百水桥南路	马高路	33	351	恒家庄沟 L5	657	52	0	604.8
26	百水	百水桥路	北湾曹街	24	585	恒家庄沟 L2、	925	0	0	925.2

	桥北					L4、L5				
27	北湾南街	百水桥路	马高路	41.5	838	姬家庄沟 L1、L2、精涵、R1 刘家湾沟 L19	1872	111	68	1693.2
28	马群广场	百水桥南路	百水河	13	250	百水河 L63、L64	1184	64	0	1119.8
29	南湾南街北延	百水桥南路	马高路交叉口	56	325	百水河 L64	858	35	0	823.3
30	学原路	百水桥南路	南湾南街	13	538	百水河 L64	747	115	0	631.7
31	香盘路	百水桥北路	马高路	24	297	姬家庄沟 L4	455	20	0	435.4
32	合计						70996	6377	2276	63034

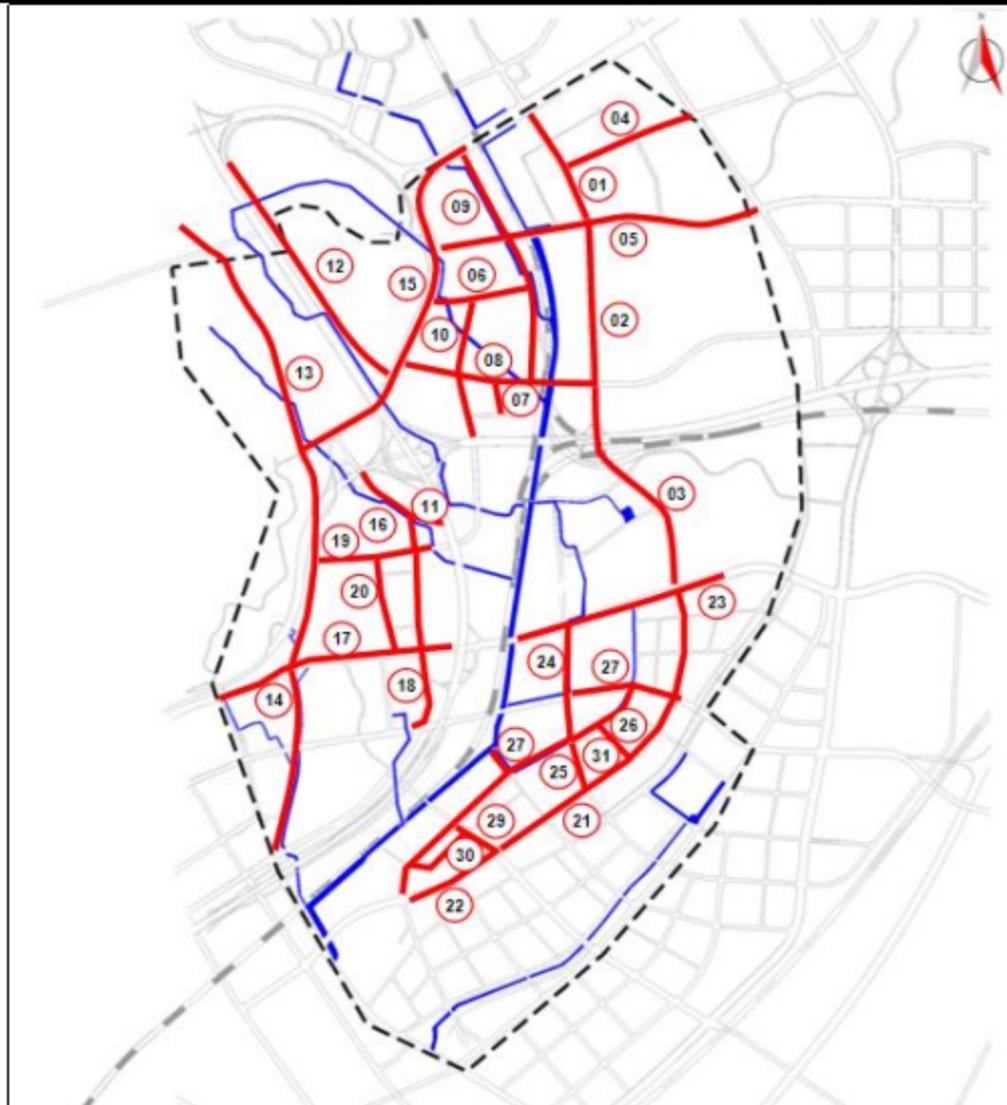


图 2-4 拟建项目涉及管道范围示意图

2.2.1 排口溯源市政管道扩容改造设计

经对排口溯源排查现状管道并进行水力校核，1条道路现状雨水管道不满足排放需求，本次设计对其进行扩容改造。另外，神马路（金马路-沪宁高速）段，现状无雨水系统，本次设计此段新建雨水管道。

表 2-18 扩容改造雨水管道水力校核一览表

序号	路名	汇水面积	径流系数	重现期	设计暴雨强度	设计流量	新建管径	坡度	输水能力	流量富余
		ha	/	年	L/(s·ha)	L/S	mm	‰	L/S	L/S
1	金马路(仙林大道-黄马立交)南侧	24.49	0.60	3	286.03	4202.91	1500	4.0	4470.74	267.84
2	神马路(金马路-沪宁高速)	3.51	0.60	3	285.71	648.99	800	3	724.28	74.29

(1)金马路(仙林大道-黄马立交)

金马路西起仙林大道,东至黄马立交,长度约913米,道路宽度约33米,城市次干路。路北侧敷设1根d600-d800雨水管道、路南侧敷设1根d600-d800雨水管道,南侧汇水面积约24.49ha。

表 2-19 扩容改造雨水管道内容一览表

序号	井编号	新建管径	起点标高	终点标高
1	Y2-Y14	d1500	6.44m	6.42m

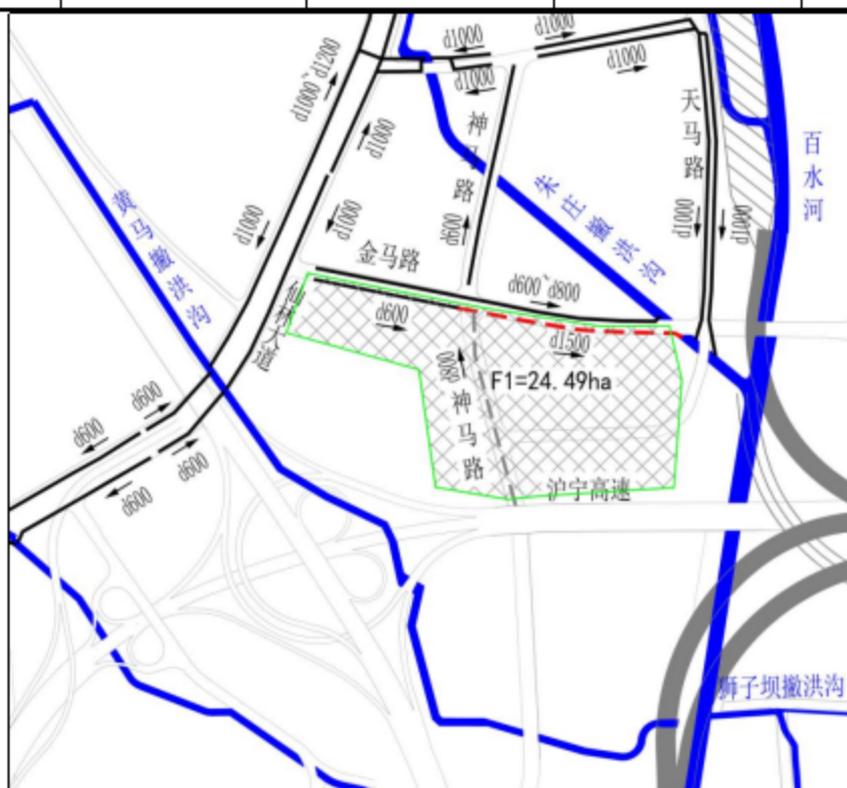


图 2-5 金马路(仙林大道-黄马立交)改造示意图

(2)神马路(金马路-沪宁高速)

神马路北起青马路、南至沪宁高速,长度约1010米,道路宽度约12~14米,城市支路。青马路~金马路段西侧敷设1根d600-d800钢筋混凝土雨水管道,收集路面雨水和两侧地块雨水,由两端向中间排入朱庄撇洪沟;金马路~沪宁高速段现状无雨水管,本次设计在道路东侧敷设一根d600~d800钢筋混凝土雨水管道,收集路面雨水和两侧地块雨水,雨水汇水面积3.51ha。

表 2-20 新建雨水管道内容一览表

序号	井编号	新建管径	起点标高	终点标高
1	Y4-Y16	d600~d800	19.42m	18.00m

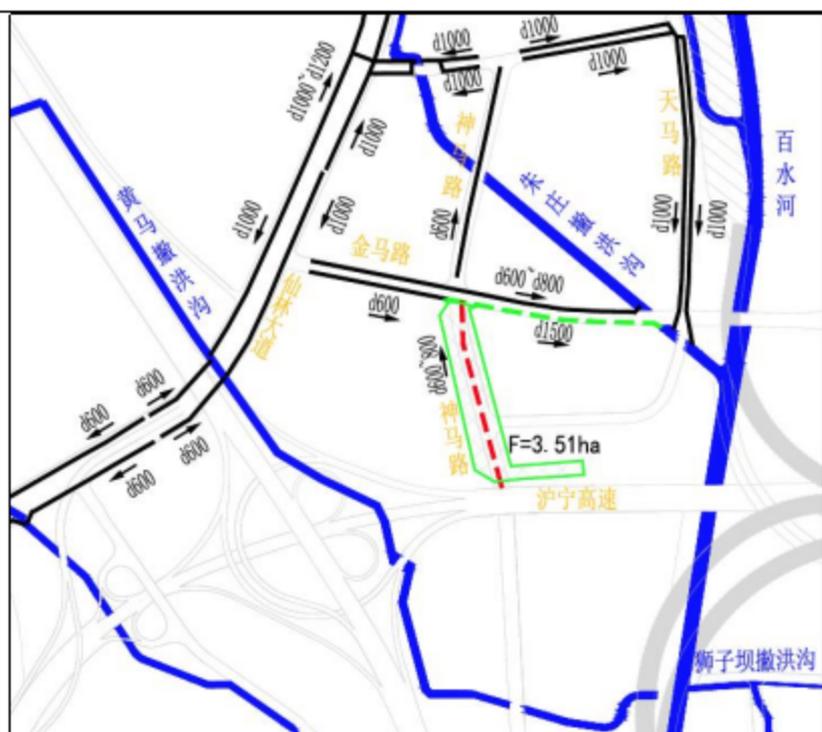


图2-6 神马路（金马路-沪宁高速段）雨水汇水示意图

2.2.2排口溯源市政管道缺陷改造设计

市政管道缺陷改造内容为开挖更换雨水管道5108m、更换雨水口315座、新建及改建检查井528座、更换井盖50个、暗井提升23座、水力铣削清洗97.8m³、点状原位固化97处、紫外光原位固化CIPP615.7m、不锈钢双胀环57环、不锈钢快速锁42环、碎管法491m、开挖更换污水管道6m、新建污水检查井2座。

新建及改建检查井495座、更换井盖54个、更换雨水口151座、水力铣削清洗143m³、清淤20m³、点状原位固化115处、不锈钢快速锁40环、不锈钢双胀环51环、碎管法491m、暗井提升27座、CIPP578m、紫外光原位固化53处，同步恢复路面13058m²。

(1)紫东路（麒麟路-仙林大道）

紫东路（上元大街-金箔路）道路雨水管道共存在76处缺陷，其中I-II级结构性缺陷44处、III-IV级结构性缺陷25处；I-II级功能性缺陷1处、III-IV级功能性缺陷6处。

表 2-21 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	ZDLYD1-ZDLYX2	d800	塑料	1处3级破裂	CIPP 紫外光原位固化法整段修复
2	ZDLYD9-ZDLYD9a1	d600	塑料	2处4级破裂	CIPP 紫外光原位固化法整段修复
3	ZDLYD12-ZDLYD13	d800	塑料	4级破裂、4级变形	碎(裂)管法
4	ZDLYD14-ZDLYD14B2	d300	塑料	4级破裂、3级变形	雨水口连接管翻挖新建
5	ZDLYD17B1-ZDLYD17	d200	塑料	3级破裂	雨水口连接管翻挖新建
6	ZDLYD18-ZDLYD18B2	d200	塑料	4级变形	雨水口连接管翻挖新建
7	ZDLYD18a-ZDLYD18	d1000	塑料	4级破裂	翻挖新建
8	ZDLYD19B2-ZDLYD19	d200	塑料	3级破裂	雨水口连接管翻挖新建
9	ZDLYD20B1-ZDLYD20	d200	塑料	4级错口	雨水口连接管翻挖新建
10	ZDLYD21B1-ZDLYD21B2	d200	塑料	3级起伏	雨水口连接管翻挖新建
11	ZDLYX2-ZDLYX2a1	d300	塑料	4级错口	雨水口连接管翻挖新建
12	ZDLYX12-ZDLYX11	d600	塑料	2处3级变形、1处4级变形	碎(裂)管法
13	ZDLYX14-ZDLYX14a	d600	塑料	2处4级错口	翻挖新建
14	ZDLYX15-ZDLYX16	d600	塑料	4级变形	碎(裂)管法
15	ZDLYX18B2-ZDLYX18	d200	塑料	3级破裂	雨水口连接管翻挖新建
16	ZDLYX21B2-ZDLYX21	d200	塑料	4级错口	雨水口连接管翻挖新建
17	ZDLYX23-QLLSDYB12	d1000	塑料	4级破裂	CIPP 紫外光原位固化法整段修复
18	ZDLYX23-ZDLYX23B1	d300	塑料	4级错口	雨水口连接管翻挖新建
19	ZDLYD10-ZDLYD10B4	d400	球墨铸铁	3级异物穿入	雨水口连接管翻挖新建

(2)石狮路(金马路口-奔马路口)

石狮路(金马路口-奔马路口)道路雨水管道共存在 10 处缺陷,其中 I-II 级结构性缺陷 3 处、III-IV 级结构性缺陷 5 处; I-II 级功能性缺陷 2 处、III-IV 级功能性缺陷 0 处。

表 2-22 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	SSL2YX1-SSL2YX2	d300	塑料	3级破裂	雨水口连接管翻挖新建
2	SSL2YX9-SSL2YX9a1	d300	塑料	4级破裂	雨水口连接管翻挖新建
3	SSL2YX12-SSL2YX13	d300	塑料	4级变形	雨水口连接管翻挖新建
4	SSL2YX14-SSL2YXB2	d300	塑料	3级变形	雨水口连接管翻挖新建
5	SSL2YX17B1-SSL2YX17	d200	塑料	3级破裂	雨水口连接管翻挖新建

(3)灵山北路(紫东路-燕西线)

灵山北路(紫东路-燕西线)道路雨水管道共存在 34 处缺陷,其中 I-II 级结构性缺陷 17 处、III-IV 级结构性缺陷 10 处; I-II 级功能性缺陷 4 处、III-IV 级功能性缺陷 3 处。

表 2-23 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	LSBLYB6-LSBLYB5	d600	塑料	4级变形	碎(裂)管法
2	LSBLYB11B1-LSBLYB11	d200	塑料	4级错口	雨水口连接管翻挖新建
3	LSBLYB11-LSBLYB10	d600	塑料	4级变形	碎(裂)管法
4	LSBLYB13-LSBLYB12	d600	塑料	4级变形	碎(裂)管法
5	LSBLYN3-LSBLYN2	d600	塑料	4级变形	碎(裂)管法
6	LSBLYN8B2-LSBLYN8	d200	塑料	4级脱节	雨水口连接管翻挖新建
7	LSBLYN9B2-LSBLYN9	d200	塑料	3级脱节	雨水口连接管翻挖新建
8	LSBLYN9-LSBLYN8	d600	塑料	4级变形	碎(裂)管法
9	LSBLYN10B2-LSBLYN10	d200	塑料	4级脱节	雨水口连接管翻挖新建
10	LSBLYN12-LSBLYN13	d600	塑料	4级破裂	碎(裂)管法

(4) 奔马路(仙林大道-燕西线)

奔马路(仙林大道-燕西线)道路雨水管道共存在 159 处缺陷,其中 I-II 级结构性缺陷 77 处、III-IV 级结构性缺陷 36 处; I-II 级功能性缺陷 27 处、III-IV 级功能性缺陷 19 处。井盖错盖 2 处、井盖破损 1 处、井盖缺失 1 处、暗井 5 处。

表 2-24 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	BML1YB1-BML1YB2	d1000	塑料	3 级变形	碎(裂)管法
2	BML1YB1a-BML1YB1b	d600	塑料	2 处 3 级变形	翻挖新建
3	BML1YB1B1-BML1YB1	d200	塑料	4 级破裂	雨水口连接管翻挖新建
4	BML1YB1B2-BML1YB1	d200	塑料	4 级脱节	雨水口连接管翻挖新建
5	BML1YB2-BML1YB2B2	d200	塑料	3 级破裂	雨水口连接管翻挖新建
6	BML1YB3B2-BML1YB3	d200	塑料	4 级破裂	雨水口连接管翻挖新建
7	BML1YB4B1-BML1YB4	d200	塑料	3 级破裂	雨水口连接管翻挖新建
8	BML1YB6-BML1YB6a	d600	塑料	3 级变形	碎(裂)管法
9	BML1YB8B2-BML1YB8	d200	塑料	4 级错口	雨水口连接管翻挖新建
10	BML1YB9B1-BML1YB9	d200	塑料	4 级变形	雨水口连接管翻挖新建
11	BML1YB10B2-BML1YB10	d200	塑料	4 级错口	碎(裂)管法
12	BML1YNI-QLLSDYN15	d1500	混凝土	3 级破裂	翻挖新建
13	BML1YN3B2-BML1YN3	d300	塑料	4 级变形	碎(裂)管法
14	BML1YN7B2-BML1YN7	d200	塑料	4 级错口	雨水口连接管翻挖新建
15	BML1YN10B2-BML1YN10	d200	塑料	4 级错口	雨水口连接管翻挖新建
16	BML2YB1-BML2YB1B1	d300	塑料	3 级变形	碎(裂)管法
17	BML2YB1-BML2YB2	d600	塑料	4 级破裂	CIPP 紫外光原位固化法整段修复
18	BML2YN2B2-BML2YN2	d300	塑料	4 级变形	雨水口连接管翻挖新建
19	BML2YN8-BML2YN8B1	d300	塑料	4 级错口	雨水口连接管翻挖新建
20	BML2YN10B2-BML2YN10	d300	塑料	4 级破裂	雨水口连接管翻挖新建
21	BML3YB3-BML3YB3B2	d300	塑料	4 级破裂	雨水口连接管翻挖新建
22	BML3YB4-BML3YB4B1	d300	塑料	3 级破裂	雨水口连接管翻挖新建
23	BML3YB4-BML3YB4B2	d300	塑料	4 级错口	雨水口连接管翻挖新建
24	BML3YB5-BML3YB5B1	d300	塑料	3 级错口	雨水口连接管翻挖新建
25	BML3YN9-BML3YN9B1	d300	塑料	4 级错口	雨水口连接管翻挖新建
26	BML3YN10-BML3YN10B2	d300	塑料	4 级错口	雨水口连接管翻挖新建

27	BML3YN13-BML3YN13a2	d300	塑料	4级错口	雨水口连接管翻挖新建
28	QLLSDYB4-QLLSDYB5	d2000	混凝土	4级错口	新增检查井
29	QLLSDYB12-QLLSDYB12b1	d300	塑料	4级破裂	雨水口连接管翻挖新建
30	QLLSDYB13-QLLSDYB13B1	d300	混凝土	4级破裂	雨水口连接管翻挖新建
31	QLLSDYB14-QLLSDYB14B1	d300	塑料	4级破裂	雨水口连接管翻挖新建
32	QLLSDYN4-QLLSDYN3	d600	铸铁	4级错口	新增检查井
33	QLLSDYN4-QLLSDYN4B16	d300	混凝土	4级错口	雨水口连接管翻挖新建
34	QLLSDYN7-QLLSDYN6	d2000	混凝土	3级破裂	翻挖新建
35	QLLSDYN15B2-QLLSDY N15B1	d200	塑料	4级错口	雨水口连接管翻挖新建

表 2-24 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	2处
2	井盖破损	更换井盖	1处
3	暗井	暗井提升	5处

(5)青马路(仙林大道-天马路)

青马路(仙林大道-天马路)道路下共存在79段管道存在缺陷,其中I-II级结构性缺陷52处、III-IV级结构性缺陷21处;I-II级功能性缺陷40处、III-IV级功能性缺陷26处。井盖破损3处。

表 2-25 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	管段编号	管径	管材	缺陷类型	改造方案
1	QMLYB2-QMLYB2B1	d300	混凝土管	3级残墙、坝根	雨水口连接管翻挖新建
2	QMLYN1-QMLYN1a	d300	混凝土管	3级变形	雨水口连接管翻挖新建
3	QMLYN4-QMLYN4B1	d300	混凝土管	3级破裂	雨水口连接管翻挖新建
4	QMLYN4-QMLYN4a1	D1000	混凝土管	4级破裂	CIPP
5	QMLYN5-QMLYNB1	d300	混凝土管	3级残墙、坝根	雨水口连接管翻挖新建
6	QMLYN6-QMLYN6B1	d300	混凝土管	3级残墙、坝根 +3级破裂	雨水口连接管翻挖新建
7	QMLYN7-QMLYN9B1	d300	混凝土管	3级残墙、坝根	雨水口连接管翻挖新建
8	QMLYN9-QMLYN7B1	d300	混凝土管	3级残墙、坝根	雨水口连接管翻挖新建
9	QMLYN10-QMLY10N1	d300	混凝土管	4级残墙、坝根	雨水口连接管翻挖新建
10	QMLYN11-QMLYN11B1	d300	混凝土管	4级残墙、坝根	雨水口连接管翻挖新建
11	QMLYN11-QMLYN12	d1000	混凝土管	3级破裂+2级异物	更换管道
12	QMLYN12-QMLYN13	d1000	混凝土管	3级残墙、坝根	水力铣削清洗+点位原位固化
13	QMLYN15-QMLYN15B1	d300	混凝土管	3级破裂	雨水口连接管翻挖新建
14	QMLYB20-QMLYB19	d1000	混凝土管	3级破裂	不锈钢快速锁修复
15	QMLYB2-QMLYB2B1	d300	混凝土管	3级残墙、坝根	雨水口连接管翻挖新建
16	QMLYB7-QMLYB7B1	d300	混凝土管	3级残墙、坝根	雨水口连接管翻挖新建

表 2-25 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖破损	更换井盖	3处

(6)青一路(金马路-天马路)

青一路(金马路-天马路)道路下雨水管道共存在14处缺陷,其中I-II级结构性缺陷11处、III-IV级

结构性缺陷1处；I-II级功能性缺陷2处、III-IV级功能性缺陷0处。

表 2-26 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方案
1	QYLY1-JML2YN17	d500	混凝土管	3级破裂	CIPP紫外光原位固化法整段修复

(7)金马路（仙林大道-转盘）

金马路（黄马立交-转盘）道路下共存在76段管道存在缺陷，其中I-II级结构性缺陷92处、III-IV级结构性缺陷40处；I-II级功能性缺陷20处、III-IV级功能性缺陷4处。暗井7处，井盖盖错4处。

表 2-27 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	管段编号	管径	管材	缺陷类型	改造方案
1	JML1YB14-JML1YB14a1	d600	混凝土管	四级障碍物	水力铣削清洗+点位原位固化
2	JML1YB17-JML1YB17a	d600	混凝土管	三级障碍物	水力铣削清洗+点位原位固化
3	JML1YB20-JML1YB20a	d600	混凝土管	三级障碍物	水力铣削清洗+点位原位固化
4	ML1YN7-JML1YN7b	d800	混凝土管	三级错口+四级错口	翻挖新建
5	BSLJYN5-BSLJYN6	d1800	混凝土管	三级腐蚀	点位原位固化
6	JML2YN1-JML2YN1B2	De225	塑料管	三级破裂	雨水口连接管翻挖新建
7	JML2YN2-JML2YN2B2	De225	塑料管	三级变形	雨水口连接管翻挖新建
8	JML2YN2-JML2YN3	De600	塑料管	三级变形	翻挖新建
9	JML2YN3-JML2YN3B2	De225	塑料管	四级错口	雨水口连接管翻挖新建
10	JML2YN4-JML2YN4a1	De600	塑料管	四级变形	翻挖新建
11	JML2YN5-JML2YN5B2	De225	塑料管	四级错口	雨水口连接管翻挖新建
12	JML2YN6-JML2YN6B2	De225	塑料管	四级错口	雨水口连接管翻挖新建
13	JML2YN7-JML2YN7B2	De225	塑料管	二级错口+二级变形	雨水口连接管翻挖新建
14	JML2YN8-JML2YN8B2	De225	塑料管	二级错口	雨水口连接管翻挖新建
15	JML2YN9-JML2YN9a	De300	塑料管	四级变形	翻挖新建
16	JML2YB3-JML2YB3B1	De225	塑料管	四级错口	雨水口连接管翻挖新建
17	JML2YB3-JML2YB3B2	De225	塑料管	四级错口	雨水口连接管翻挖新建
18	JML2YB4-JML2YB5	De600	塑料管	三级破裂	翻挖新建
19	JML2YB9-JML2YB9B2	De225	塑料管	三级错口	雨水口连接管翻挖新建
20	JML2YB11-JML2YB11B2	De225	塑料管	四级变形	雨水口连接管翻挖新建
21	JML2YB12-JML2YB12B2	De225	塑料管	四级变形	雨水口连接管翻挖新建
22	JML2YB13-JML2YB13B1	De225	塑料管	四级变形	雨水口连接管翻挖新建
23	JML2YB15-JML2YB15B2	De225	塑料管	四级变形	雨水口连接管翻挖新建

表 2-27 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	4处
2	暗井	暗井提升	7处

(8)天马路（仙林大道-金马路）

天马路（仙林大道-金马路）道路下共存在63段管道存在缺陷，其中I-II级结构性缺陷125处、III-IV

级结构性缺陷44处；I-II级功能性缺陷34处、III-IV级功能性缺陷24处。井盖错盖4处、暗井3处。

表 2-28 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	管段编号	管径	管材	缺陷类型	改造方案
1	TMLYD5-TMLYD5a1	d200	塑料管	三级起伏	雨水口连接管翻挖新建
2	TMLYD6-TMLYD7	d600	塑料管	二级错开+二级变形+二级变形	翻挖新建
3	TMLYD6-TMLYD6B1a	d400	塑料管	四级破裂	翻挖新建
4	TMLYD7-TMLYD7a	d600	塑料管	四级障碍物	翻挖新建
5	TMLYD7-TMLYD8	d400	塑料管	四级破裂	翻挖新建
6	TMLYD9-TMLYD10	d600	塑料管	二级变形+二级变形+二级变形	翻挖新建
7	TMLYD11-TMLYD11B1	d250	塑料管	四级障碍物	雨水口连接管翻挖新建
8	TMLYD11-TMLYD11B2	d250	塑料管	四级变形	雨水口连接管翻挖新建
9	TMLYD11-TMLYD12	d600	塑料管	四级变形+四级破裂	翻挖新建
10	TMLYD12-TMLYD12B1	d250	塑料管	四级脱节	翻挖新建
11	TMLYD12-TMLYD12B2	d250	塑料管	四级破裂	雨水口连接管翻挖新建
12	TMLYD13-TMLYD13B1	d250	塑料管	四级破裂	雨水口连接管翻挖新建
13	TMLYD13-TMLYD13B2	d300	塑料管	三级障碍物	雨水口连接管翻挖新建
14	TMLYD15-TMLYD15B2	d250	塑料管	四级障碍物+四级破裂	雨水口连接管翻挖新建
15	TMLYD17-TMLYD17B2	d250	塑料管	三级破裂+二级变形	雨水口连接管翻挖新建
16	TMLYD19-TMLYD19B2	d250	塑料管	三级破裂	雨水口连接管翻挖新建
17	TMLYD20-TMLYD20B2	d250	塑料管	二级变形+二级变形+二级起伏	雨水口连接管翻挖新建
18	TMLYD25-TMLYD25B2	d250	塑料管	四级破裂	雨水口连接管翻挖新建
19	TMLYD26-TMLYD26a1	d250	塑料管	四级障碍物	雨水口连接管翻挖新建
20	TMLYD26-TMLYD25B1	d250	塑料管	四级障碍	雨水口连接管翻挖新建
21	TMLYD65-TMLYD66	d600	塑料管	四级变形+四级破裂	雨水口连接管翻挖新建
22	TMLYD28-TMLYD28B2	d200	塑料管	四级树根	雨水口连接管翻挖新建
23	TMLYD28-TMLYD28B1	d200	塑料管	四级错口	雨水口连接管翻挖新建
24	TMLYD29-TMLYD29B1	d200	塑料管	四级错口+四级破裂	雨水口连接管翻挖新建
25	TMLYD29-TMLYD29B2	d200	塑料管	四级错口+四级破裂	雨水口连接管翻挖新建
26	TMLYD30-TMLYD30B2	d200	塑料管	四级脱节	雨水口连接管翻挖新建
27	TMLYD31-TMLYD31B1	d200	塑料管	四级变形	雨水口连接管翻挖新建
28	TMLYD34-TMLYD34a1	d200	塑料管	四级破裂	雨水口连接管翻挖新建
29	TMLYD34-TMLYD35	d600	塑料管	四级破裂	翻挖新建
30	TMLYD36-TMLYD37	d600	塑料管	四级破裂+三级起伏	翻挖新建
31	TMLYD37-TMLYD38	d600	塑料管	四级错口	新增检查井

32	TMLYD41-TMLYD41a	d300	钢筋混凝土	三级异物穿入	水力铣削清洗+点位原位固化
33	TMLYD41-TMLYD41a	d300	钢筋混凝土	四级树根	水力铣削清洗+点位原位固化
34	TMLYX14-TMLYX14a	d600	钢筋混凝土	四级障碍物	水力铣削清洗+点位原位固化
35	TMLYX21-TMLYX22	d1000	钢筋混凝土	四级障碍物	水力铣削清洗+点位原位固化
36	TMLYX21-TMLYX22	d500	钢筋混凝土	四级破裂	紫外光原位固化

表 2-28 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	4 处
2	暗井	暗井提升	3 处

(9)神马路-2 (马群新街-绕城路)

神马路-2 (马群新街-绕城路) 道路下雨水管道共存在16处缺陷, 其中I-II级结构性缺陷5处、III-IV级结构性缺陷1处; I-II级功能性缺陷7处、III-IV级功能性缺陷3处。

表 2-29 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	SML2YB1B6-SML2YB1B7	d200	塑料管	1 处二级破裂	挖除新建
2	SML2YB1B7-SML2YB1B8	d200	塑料管	1 处二级破裂	挖除新建
3	SML2YN1B2-SML2YN1B3	d200	塑料管	1 处三级树根、1 处四级树根	水力铣削清洗、CIPP 紫外光原位固化法整段修复
4	SML2YN1B3-SML2YN1B4	d200	塑料管	1 处四级树根	水力铣削清洗、CIPP 紫外光原位固化法整段修复

(10)黄马路 (仙林大道-绕城路)

黄马路 (仙林大道-绕城路) 道路下雨水管道共存在65处缺陷, 其中I-II级结构性缺陷39处、III-IV级结构性缺陷10处; I-II级功能性缺陷10处、III-IV级功能性缺陷6处。

表 2-30 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	HMLY6B2-HMLY6B2a	d300	塑料管	1 处 4 级破裂	挖除新建
2	HMLY11B3-HMLY11B3a	d300	塑料管	1 处 3 级破裂	挖除新建
3	HMLY20B1-HMLY20	d300	混凝土管	1 处 4 级障碍物	水力铣削清洗、CIPP 紫外光原位固化法整段修复
4	HMLY23-HMLY23a	d300	塑料管	1 处 4 级起伏	挖除新建
5	HMLY24-HMLY24a	d500	塑料管	1 处 4 级破裂	挖除新建
6	HMLY24B1-HMLY24	d300	混凝土管	1 处 4 级错口	挖除新建
7	HMLY26-HMLY27	d1000	混凝土管	1 处 3 级障碍物	水力铣削清洗、点状原位固化法
8	HMLY29B1-HMLY29	d200	塑料管	1 处 4 级障碍物	水力铣削清洗、CIPP 紫外光原位固化法整段修复
9	HMLY30B1a1-HMLY30	d200	塑料管	1 处 4 级障碍物	水力铣削清洗、CIPP 紫外

					光原位固化法整段修复
10	HMLY33B1-HMLY33B2	d200	塑料管	1处4级破裂	挖除新建

表 2-30 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	异物穿井	挖除新建	2处
2	暗井	暗井提升	5处

(0)环陵路(黄马水库-马群广场)

环陵路(黄马水库-马群广场)道路雨水管道共存在120处缺陷,其中I-II级结构性缺陷46处、III-IV级结构性缺陷32处;I-II级功能性缺陷20处、III-IV级功能性缺陷22处。井盖破损1处、井盖缺1处。

表 2-31 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	HLL1YD7B2-HLL1YD7	d300	塑料管	3级错口	挖除新建
2	HLL1YD9B1-HLL1YD9	d300	塑料管	4级沉积	疏通
3	HLL1YD10B1-HLL1YD10	d300	塑料管	4级破裂	挖除新建
4	HLL1YD11-HLL1YD11a1	d200	塑料管	4级破裂	挖除新建
5	HLL1YD20B1-HLL1YD20	d300	塑料管	3级破裂	挖除新建
6	HLL1YD21B1-HLL1YD21	d300	塑料管	3级破裂、4级错口	挖除新建
7	HLL1YD24B1-HLL1YD24	d300	塑料管	4级破裂	挖除新建
8	HLL1YD25B1-HLL1YD25	d300	塑料管	3级破裂	挖除新建
9	HLL1YD28-HLL1YD28a	d600	塑料管	4级沉积	疏通
10	HLL1YD29B1-HLL1YD29	d300	塑料管	4级破裂	挖除新建
11	HLL1YD30B1-HLL1YD30	d300	塑料管	4级破裂	挖除新建
12	HLL1YD33B1-HLL1YD33	d300	塑料管	3级树根	水力铣削清洗+点状原位固化
13	HLL1YD34-HLL1YD34B1	d300	塑料管	3级树根	水力铣削清洗+点状原位固化
14	HLL1YD37-HLL1YD37B1	d300	塑料管	4级错口	挖除新建
15	HLL1YX5B3-HLL1YX5B2	d400	混凝土管	4级沉积、4级破裂	挖除新建
16	HLL1YX11B2-HLL1YX11	d300	塑料管	4级破裂	挖除新建
17	HLL1YX23B2-HLL1YX23	d300	混凝土管	4级结垢	水力铣削清洗+点状原位固化
18	HLL1YX24B2-HLL1YX24	d300	混凝土管	4级结垢	水力铣削清洗+点状原位固化
19	HLL1YX26-HLL1YX25	d600	塑料管	4级起伏	挖除新建
20	HLL1YX29-HLL1YX29B1	d300	塑料管	4级破裂	挖除新建
21	HLL1YX34B2-HLL1YX34	d300	塑料管	4级破裂	挖除新建
22	HLL1YX35B2-HLL1YX35	d300	塑料管	4级沉积、4级破裂	挖除新建
23	HLL1YX37B2-HLL1YX37	d300	塑料管	4级破裂	挖除新建
24	HLL1YX38B2-HLL1YX38	d300	塑料管	4级破裂	挖除新建
25	HLL1YX42-HLL1YD38	d180 0	混凝土管	4级错口	新建检查井
26	HLL1YX43B3-HLL1YX43B4	d300	塑料管	3级错口	挖除新建
27	HLL1YX43B4-HLL1YX43	d300	混凝土管	4级沉积	疏通
28	HLL1YX44B1-HLL1YX44B2	d300	混凝土管	4级树根	水力铣削清洗+点状原位固化

29	HLL1YX45-HLL1YX45a1	d500	混凝土管	4级障碍物	水力铣削清洗+点状原位固化
30	HLL1YX48-HLL1YX48B1	d300	混凝土管	4级错口	挖除新建
31	HLL1YX49-HLL1YX49a1	d500	混凝土管	4级障碍物	水力铣削清洗+点状原位固化
32	HLL2YD1-HLL1YD50	750* 1100	砖石沟	4级破裂	局部挖除新建
33	HLL2YD2B12-HLL2YD2B13	d300	混凝土管	4级障碍物	水力铣削清洗+点状原位固化
34	HLL2YD2B14-HLL2YD2B12	750* 1100	砖石沟	3级破裂	局部挖除新建
35	HLL2YD2B14-HLL2YD2B15	d300	混凝土管	4级障碍物	水力铣削清洗+点状原位固化
36	HLL2YD2B20-HLL2YD2B21	d300	混凝土管	3级障碍物	水力铣削清洗+点状原位固化
37	HLL2YD2B30-HLL2YD2B31	d300	混凝土管	3级障碍物	水力铣削清洗+点状原位固化
38	HLL2YD2B5-HLL2YD2B4	750* 1100	砖石沟	4级破裂	局部挖除新建
39	HLL2YX1B1-HLL2YX1	d300	混凝土管	4级沉积	清疏
40	HLL2YX3B1-HLL2YX3	d300	混凝土管	4级错口	挖除新建
41	HLL2YX4B1-HLL2YX4	d300	混凝土管	4级沉积	清疏
42	HLL2YX5B1-HLL2YX5	d300	混凝土管	4级破裂	挖除新建
43	HLL2YX6B1-HLL2YX6	d300	混凝土管	4级错口	挖除新建
44	HLL2YX7B1-HLL2YX7	d300	混凝土管	3级沉积	清疏

表 2-31 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖破损	更换井盖	1处
2	井盖缺失	新增井盖	1处

(2)马群南路(马群转盘-绕城匝道)

马群南路(马群转盘-绕城匝道)道路雨水管道共存在44处缺陷,其中I-II级结构性缺陷25处、III-IV级结构性缺陷15处;I-II级功能性缺陷2处、III-IV级功能性缺陷2处。井室渗水2处。

表 2-32 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	MQNLYD10B1-MQNLYD10	d300	混凝土管	3级破裂	挖除新建
2	MQNLYD11B1-MQNLYD11	d300	混凝土管	3级破裂	挖除新建
3	MQNLYD18B1-MQNLYD18	d300	混凝土管	3级破裂	挖除新建
4	MQNLYD22-MQNLYD23	d600	混凝土管	3级破裂	不锈钢快速锁
5	MQNLYD23B1-MQNLYD23	d300	混凝土管	4级脱节	挖除新建
6	MQNLYD27-MQNLYD28	d800	混凝土管	4级错口	挖除新建
7	MQNLYX6B1-MQNLYX6	d300	混凝土管	4级破裂	挖除新建
8	MQNLYX12-MQNLYD13	d600	混凝土管	3级破裂	不锈钢快速锁
9	MQNLYX19B1-MQNLYX19	d300	混凝土管	4级破裂	挖除新建
10	MQNLYX21B4-MQNLYX21B3	d300	混凝土管	3级破裂	挖除新建
11	MQNLYX22B1-MQNLYX22	d300	混凝土管	3级破裂	挖除新建
12	MQNLYX25B1-MQNLYX25	d300	混凝土管	3级破裂	挖除新建
13	MQNLYX25B2-MQNLYX25	d300	混凝土管	4级障碍物	水力铣削清洗+

					点状原位固化
14	MQNLYX26B1-MQNLYX26	d300	混凝土管	3级破裂	挖除新建
15	MQNLYX27-MQNLYX27a	d400	铸铁管	4级破裂	不锈钢快速锁
16	MQNLYX30B1-MQNLYX30	d300	塑料管	4级脱节	挖除新建
17	MQNLYX34-MQNLYX34a1	d600	混凝土管	3级障碍物	水力铣削清洗+ 点状原位固化

表 2-32 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井室渗水	挖除新建	2处

(3)仙林大道（环陵路口-绕城立交）

仙林大道（环陵路口-绕城立交）道路雨水管道共存在20处缺陷，其中I-II级结构性缺陷9处、III-IV级结构性缺陷8处；I-II级功能性缺陷2处、III-IV级功能性缺陷1处。暗井1处。

表 2-33 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	XLDDYN13-XLDDYN14	d600	混凝土管	1级支管暗接	新建检查井
2	XLDDYB12-XLDDYB11	d600	混凝土管	3级破裂	不锈钢快速锁
3	XLDDYN1B1-XLDDYN1	d300	混凝土管	4级错口	挖除新建
4	XLDDYN2B1-XLDDYN2	d300	混凝土管	4级错口	挖除新建
5	XLDDYN14B1-XLDDYN14	d300	混凝土管	4级错口	挖除新建
6	XLDDYB7-XLDDYB7a1	d150	塑料管	4级破裂	挖除新建
7	XLDDYB8-XLDDYB8a1	d150	塑料管	4级障碍物	挖除新建
8	XLDDYB2B2-XLDDYB2	d300	混凝土管	4级破裂	挖除新建
9	XLDDYB18B2-XLDDYB18	d300	混凝土管	4级错口	挖除新建
10	XLDDYB16B2-XLDDYB16	d300	混凝土管	2级支管暗接	新建检查井
11	XLDDYB14-XLDDYB14a1	d150	塑料管	4级变形	挖除新建

表 2-33 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	暗井	暗井提升	1处

(4)太阳城路（沪蓉高速-马群新街）

太阳城路（沪蓉高速-马群新街）道路雨水管道共存在38处缺陷，其中I-II级结构性缺陷23处、III-IV级结构性缺陷5处；I-II级功能性缺陷7处、III-IV级功能性缺陷3处。

表 2-34 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	TYCLYX1B1-TYCLYX1B2	d300	塑料管	1处二级变形	挖除新建
2	TYCLYX1B2-TYCLYX1B3	d300	塑料管	1处二级变形	挖除新建
3	TYCLYX1B3-TYCLYX1B4	d300	塑料管	1处二级破裂、1处二级变形	挖除新建
4	TYCLYX1B7-TYCLYX1B8	d300	塑料管	1处三级破裂	挖除新建
5	TYCLYX1B8-TYCLYX1B9	d300	塑料管	1处四级变形	挖除新建
6	TYCLYX1B9-TYCLYX1B10	d300	塑料管	1处四级破裂	挖除新建
7	TYCLYX1B10-TYCLYX1	d400	塑料管	1处四级障碍物	水力铣削清洗、 CIPP紫外光原位 固化法整段修复

④中山门大街（顾家营路-绕城立交桥）

中山门大街（顾家营路-绕城立交桥）道路雨水管道共存在83处缺陷，其中I-II级结构性缺陷26处、III-IV级结构性缺陷21处；I-II级功能性缺陷19处、III-IV级功能性缺陷17处。井盖错盖2处、井盖破损2处、穿井1处、暗井1处。

表 2-35（1） 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	ZSMDJYB1B1-ZSMDJYB1	d300	混凝土管	1处3级错口	挖除新建
2	ZSMDJYB5B1-ZSMDJYB5B2	d300	混凝土管	1处3级破裂	挖除新建
3	ZSMDJYB37-ZSMDJYB38	d400	塑料管	1处2级破裂	挖除新建
4	ZSMDJYB46-ZSMDJYB45	d800	混凝土管	1处4级障碍物	水力铣削清洗、点状原位固化法
5	ZSMDJYB46-ZSMDJYB46a1	d600	混凝土管	1处4级沉积	疏通
6	ZSMDJYB49-ZSMDJYB49a1	d300	塑料管	1处2级变形	挖除新建
7	ZSMDJYN57B2-ZSMDJYN57B1	d300	塑料管	1处3级破裂	挖除新建
8	ZSMDJYB58-ZSMDJYB56	d800	混凝土管	1处3级障碍物	水力铣削清洗、点状原位固化法
9	ZSMDJYN4B2-ZSMDJYN4	d300	塑料管	1处3级破裂	挖除新建
10	ZSMDJYN6B2-ZSMDJYN6B1	d300	塑料管	1处3级破裂, 1处3级脱节	挖除新建
11	ZSMDJYN7B2-ZSMDJYN7B1	d300	塑料管	1处3级脱节	挖除新建
12	ZSMDJYN18-ZSMDJYN18a	d300	塑料管	1处4级错口	新建检查井
13	ZSMDJYN20-ZSMDJYN20a	d300	塑料管	1处4级变形	挖除新建
14	ZSMDJYN24B1a-ZSMDJYN24B1	d500	混凝土管	1处3级沉积	疏通
15	ZSMDJYN29B2-ZSMDJYN29B1	d300	塑料管	1处4级沉积	疏通
16	ZSMDJYN38-ZSMDJYN38a1	d300	混凝土管	1处4级脱节	挖除新建
17	ZSMDJYN43-ZSMDJYN42	d800	混凝土管	1处3级障碍物	水力铣削清洗、点状原位固化法
18	ZSMDJYN43-ZSMDJYN43a1	d300	混凝土管	1处4级脱节	挖除新建
19	ZSMDJYN43-ZSMDJYN43a2	d600	混凝土管	1处4级沉积	疏通
20	ZSMDJYN44-ZSMDJYN44a1	d300	混凝土管	处4级破裂	挖除新建
21	ZSMDJYN48B2a-ZSMDJYN48B2	d300	塑料管	1处2级变形	挖除新建
22	ZSMDJYN50B2a-ZSMDJYN50B2	d300	塑料管	1处4级变形	挖除新建
23	ZSMDJYN51B2-ZSMDJYN51B2a	d300	塑料管	1处4级变形	挖除新建
24	ZSMDJYN54B1-ZSMDJYN54B2	d300	混凝土管	1处四级障碍物	水力铣削清洗、CIPP紫外光原位固化法整段修复
25	ZSMDJYN59-ZSMDJYN59a1	d300	塑料管	1处4级变形	挖除新建
26	ZSMDJYN59-ZSMDJYN59d	d300	塑料管	1处4级破裂, 1处3级渗漏	挖除新建
27	ZSMDJYZ1-ZSMDJYZ1a1	d300	塑料管	1处4级破裂, 1处4级障碍物	挖除新建
28	ZSMDJYZ2-ZSMDJYZ2a1	d300	混凝土管	1处3级残墙、坝根	水力铣削清洗、CIPP紫外光原位固化法整段修复
29	ZSMDJYZ4-ZSMDJYZ5	d800	混凝土管	1处四级障碍物	水力铣削清洗、点状原位固化法

30	ZSMDJYZ5-ZSMDJYZ5a	d800	混凝土管	1处四级障碍物	水力铣削清洗、点状原位固化法
31	ZSMDJYZ5-ZSMDJYZ5a1	d800	混凝土管	1处四级障碍物	水力铣削清洗、点状原位固化法

表 2-35 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	2处
2	井盖破损	更换井盖	2处
3	异物穿井	挖除新建	1处
4	暗井	暗井提升	1处

(6)马群新街（太阳城路-府军卫）

马群新街（太阳城路-府军卫）道路雨水管道共存在134处缺陷，其中I-II级结构性缺陷76处、III-IV级结构性缺陷31处；I-II级功能性缺陷20处、III-IV级功能性缺陷24处。井盖错盖23处、井盖破损1处、井盖缺失1处。

表 2-36 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	TJYLYB4B1-TJYLYB4	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
2	TJYLYB6B1-TJYLYB6	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
3	TJYLYN8a1-TJYLYN8	d800	钢砼	1处4级障碍物	水力铣削+CIPP
4	TJYLYN9a1-TJYLYN9	d800	钢砼	1处4级障碍物	水力铣削+CIPP
5	TJYLYN9a1-TJYLYN9	d800	钢砼	1处3级障碍物	水力铣削+CIPP
6	TJYLYN13a-TJYLYN13	d500	钢砼	1处3级错口	挖除新建
7	TJYLYN13B1-TJYLYN13	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
8	TJYLYB14B1-TJYLYB14	d300	钢砼	1处4级障碍物	水力铣削+CIPP
9	TJYLYB19-TJYLYB19B1	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
10	TJYLYB20-TJYLYB20B1	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
11	TJYLYB21-TJYLY21B1	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
12	TJYLYN19B1-TJYLYN19	d300	钢砼	1处4级障碍物	水力铣削+CIPP
13	TJYLYB21-TJYLYB23	d600	钢砼	1处3级障碍物	水力铣削+CIPP
14	TJYLYB21-TJYLYB23	d600	钢砼	1处3级渗漏	不锈钢快速锁
15	TJYLYN22-TJYLYN24	d1200	钢砼	1处3级渗漏	不锈钢快速锁

表 2-36 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	1处
2	井盖破损	更换井盖	1处
3	井盖缺失	新增井盖	1处
4	暗井	暗井提升	1处

(7)陶家营路（环陵路口-社区卫生服务中心）

陶家营路（环陵路口-社区卫生服务中心）道路雨水管道共存在73处缺陷，其中I-II级结构性缺陷42处、III-IV级结构性缺陷10处；I-II级功能性缺陷9处、III-IV级功能性缺陷12处。暗井1处。

表 2-37 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	TJYLYB4B1-TJYLYB4	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
2	TJYLYB6B1-TJYLYB6	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
3	TJYLYN8a1-TJYLYN8	d800	钢砼	1处4级障碍物	水力铣削+CIPP
4	TJYLYN9a1-TJYLYN9	d800	钢砼	1处4级障碍物	水力铣削+CIPP
5	TJYLYN9a1-TJYLYN9	d800	钢砼	1处3级障碍物	水力铣削+CIPP
6	TJYLYN13a-TJYLYN13	d500	钢砼	1处3级错口	挖除新建
7	TJYLYN13B1-TJYLYN13	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
8	TJYLYB14B1-TJYLYB14	d300	钢砼	1处4级障碍物	水力铣削+CIPP
9	TJYLYB19-TJYLYB19B1	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
10	TJYLYB20-TJYLYB20B1	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
11	TJYLYB21-TJYLY21B1	d300	钢砼	1处3级破裂	挖除新建
12	TJYLYN19B1-TJYLYN19	d300	钢砼	1处4级障碍物	水力铣削+CIPP
13	TJYLYB21-TJYLYB23	d600	钢砼	1处3级障碍物	水力铣削+CIPP
14	TJYLYB21-TJYLYB23	d600	钢砼	1处3级渗漏	不锈钢快速锁
15	TJYLYN22-TJYLYN24	d1200	钢砼	1处3级渗漏	不锈钢快速锁

表 2-37 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	暗井	暗井提升	6处

⑧东家岗路(陶家营路-中山门大街)

东家岗路(陶家营路-中山门大街)道路下雨水管道共存在9处缺陷,其中I-II级结构性缺陷7处、III-IV级结构性缺陷2处;I-II级功能性缺陷0处、III-IV级功能性缺陷0处。井盖错盖2处、井室渗水1处。

表 2-38 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材	缺陷类型	改造方式
1	DJGLY3B3a-DJGLY3B3	d100	塑料	1处3级破裂	挖除新建
2	DJGLY3B2-DJGLY3B1	d300	塑料	1处3级破裂	挖除新建

表 2-38 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井室渗水	挖除新建	1处

⑨马高路(南湾营路-宁杭路 S122)

马高路(南湾营路-宁杭路 S122)道路下雨水管道共存在237处缺陷,其中I-II级结构性缺陷110处、III-IV级结构性缺陷73处;I-II级功能性缺陷29处、III-IV级功能性缺陷25处。井盖错盖1处、井盖破损2处、暗井1处。

表 2-39 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	管道编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	MGLYD1B1-MGLYD1	d300	塑料管	1级沉积	整段开挖换管
3级破裂					
3	MGLYD2B1-MGLYD2	d300	塑料管	3级纵向破裂	整段开挖换管
4	MGLYD3-MGLYD4	d600	塑料管	3级变形	整段开挖换管
5				3级破裂	
6	MGLYD6-MGLYD6a	d300	塑料管	4级障碍物	疏通
7	MGLYD7a-MGLYD7b	d500	塑料管	4级沉积	疏通
8	MGLYD14-MGLYD13	d600	塑料管	4级纵向破裂	整段开挖换管

9				2级破裂	
10				2级渗漏	
11				2级变形	
12	MGLYD16-MGLYD15	d500	塑料管	3级纵向破裂	整段开挖换管
13				2级破裂	
14				4级纵向破裂	
15	MGLYD18-MGLYD18-1	d500	塑料管	3级变形	整段开挖换管
16	MGLYD19-BWYJYB24	d600	塑料管	2级破裂	CIPP 紫外光原位 固化法整段修复
17				1级障碍物	
18				3级纵向破裂	
19				2级障碍物	
20	MGLYD19-MGLYD19a2	d200	塑料管	4级障碍物	清疏
21	MGLYD20-MGLYD20a1	d600	塑料管	4级障碍物	清疏
22	MGLYD21B1-MGLYD21	d200	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
23	MGLYD21-MGLYD20	d600	塑料管	2级障碍物	清疏
24	MGLYD25B6-MGLYD25B7	500*350	砖石沟	4级沉积	清疏
25	MGLYD26-MGLYD26B1	d200	塑料管	4级障碍物	清疏
26	MGLYD35B1-MGLYD35	d200	塑料管	3级错口	整段开挖换管
27	MGLYD36B1-MGLYD36	d200	塑料管	3级错口	整段开挖换管
28	MGLYD37B1-MGLYD37	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
29	MGLYD37B2-MGLYD37	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
30	MGLYD37-MGLYD37a	d500	塑料管	4级障碍物	清疏
31	MGLYD38B1-MGLYD38	d200	塑料管	2级破裂	整段开挖换管
32				4级错口	
33	MGLYD41B1-MGLYD41	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
34	MGLYD42B2-MGLYD42B1	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
35	MGLYD42-MGLYD42B1	d200	塑料管	2级破裂	整段开挖换管
36				4级破裂	
37	MGLYD44B1-MGLYD44	d200	塑料管	3级变形	整段开挖换管
38	MGLYD45B1-MGLYD45	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
39	MGLYD45-MGLYD46	d500	塑料管	4级破裂	不锈钢快速锁
40	MGLYD46B1-MGLYD46	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
41	MGLYD46-MGLYD47	d500	塑料管	3级破裂	不锈钢快速锁
42	MGLYD47B16-MGLYD47B15	500*350	砖石沟	3级沉积	清疏
43	MGLYD47B3-MGLYD47B2	d200	塑料管	3级错口	整段开挖换管
44	MGLYD47B4-MGLYD47B3	500*350	砖石沟	3级沉积	清疏
45	MGLYD47B8-MGLYD47B7	500*350	砖石沟	4级沉积	清疏
46	MGLYD48a-MGLYD48	d600	塑料管	1级树根	整段开挖换管
47				3级破裂	
48	MGLYD54B11-MGLYD54B10	500*350	砖石沟	3级沉积	清疏
49	MGLYD54B1-MGLYD54B15	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
50				1级支管暗接	
51	MGLYD54-MGLYD54a	d500	塑料管	4级障碍物	清疏
52	MGLYD54-MGLYD54B15	d150	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
53	MGLYD59B3-MGLYD59B4	500*350	砖石沟	2级沉积	清疏
54	MGLYD59B3-MGLYD59B5	500*350	砖石沟	3级沉积	清疏
55	MGLYD61B1-MGLYD61	d200	塑料管	3级破裂	整段开挖换管

56	MGLYX1-MGLYX1B2	d300	塑料管	1级异物穿入	整段开挖换管
57				2级错口	
58				4级破裂	
59	MGLYX2-MGLYX2a	d500	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
60	MGLYX2-MGLYX2B2	d300	塑料管	1级错口	整段开挖换管
61				4级破裂	
62	MGLYX3-MGLYX4	d600	塑料管	3级错口	新建检查井
63	MGLYX5-MGLYX6	d500	塑料管	4级纵向破裂	整段开挖换管
64				3级纵向破裂	
65				3级变形	
66				2级破裂	
67				4级纵向破裂	
68	2级破裂				
69	MGLYX6-MGLYX6B1	d300	塑料管	3级变形	整段开挖换管
70	MGLYX10-MGLYX10B1	d200	塑料管	4级障碍物	疏通
71	MGLYX12-MGLYX12a2	d200	塑料管	3级错口	整段开挖换管
72				2级变形	
73	MGLYX12-MGLYX12a1	d600	混凝土管	4级障碍物	疏通
74					
75					
76					
77					
78	MGLYX16-MGLYD15	d500	塑料管	1级错口	CIPP紫外光原位 固化法整段修复
79				1级变形	
80				3级破裂	
81				2级破裂	
82	MGLYX16-MGLYX16a	d500	塑料管	1级异物穿入	整段开挖换管
83				3级破裂	
84				3级变形	
85				1级树根	
86	3级破裂				
87	MGLYX17B1-MGLYX17	d200	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
88	MGLYX17-MGLYX16	d500	塑料管	1级异物穿入	CIPP紫外光原位 固化法整段修复
89				3级纵向破裂	
90				2级破裂	
91	MGLYX18B1-MGLYX18	d200	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
92	BWYJYN22-MGLYX22	d600	塑料管	4级错口	新建检查井
93	MGLYX24-MGLYX23	d600	塑料管	3级破裂	不锈钢快速锁
94	MGLYX25B2-MGLYX25	d200	塑料管	2级树根	疏通
95	MGLYX28B1-MGLYX28	d200	塑料管	1级沉积	整段开挖换管
96				3级破裂	
97	MGLYX32-MGLYX32B1	d200	塑料管	4级沉积	疏通
98	MGLYX32-MGLYX32B2	d200	塑料管	4级沉积	疏通
99	MGLYX34-MGLYX34a	d600	混凝土管	3级沉积	疏通
100	MGLYX34-MGLYX34a1	d250	塑料管	2级变形	整段开挖换管
101				4级变形	
102	MGLYX38B1-MGLYX38B1a1	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管

103	MGLYX40-MGLYX40a1	d200	塑料管	4级障碍物	疏通
104	MGLYX40-MGLYX40a2	d200	塑料管	4级障碍物	疏通
105	MGLYX44B1-MGLYX44	d200	塑料管	4级变形	整段开挖换管
106	MGLYX45B1-MGLYX45	d200	塑料管	3级错口	整段开挖换管
107	MGLYX45-MGLYX45B2	d200	塑料管	4级树根	疏通
108	MGLYX46B1-MGLYX46	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
109	MGLYX47B1-MGLYX47	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
110	MGLYX48-MGLYX48a1	d200	塑料管	4级障碍物	疏通
111	MGLYX49a-MGLYX49a3	d200	塑料管	1级变形	整段开挖换管
112				4级破裂	
113	MGLYX49-MGLYX49a1	d200	塑料管	4级障碍物	疏通
114	MGLYX49-MGLYX49a2	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
115	MGLYX50B1-MGLYX50	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
116	MGLYX50B2-MGLYX50B1	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
117				4级错口	
118	MGLYX51B1-MGLYX51	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
119	MGLYX54a-MGLYX54	d500	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
120				3级变形	
121	MGLYX54-MGLYX55	d800	混凝土管	3级破裂	不锈钢快速锁
122	MGLYX59a-MGLYX59	d600	塑料管	1级树根	整段开挖换管
123				1级错口	
124				2级破裂	
125				1级树根	
126				2级变形	
127				3级破裂	
128				1级树根	
129				1级破裂	
130	MGLYX59a-MGLYX59b	d200	塑料管	3级沉积	疏通
131				4级错口	新建检查井
132	MGLYX59B2-MGLYX59B1	d200	塑料管	3级变形	整段开挖换管
133	MGLYX60B1-MGLYX60	d150	塑料管	4级错口	整段开挖换管
134	MGLYX60B2-MGLYX60B1	d150	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
135				3级破裂	
136	MGLYX61B1-MGLYX61	d150	塑料管	4级错口	整段开挖换管
137	MGLYX61B2-MGLYX61B1	d150	塑料管	2级树根	整段开挖换管
138				4级脱节	
139	MGLYX63a-MGLYX63a1	d150	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
140	MGLYX64B2-MGLYX64	d250	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
141	MGLYX66B2-MGLYX66	d250	塑料管	4级沉积	疏通
142				1级接口材料脱落	不锈钢双胀环

表 2-39 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	1处
2	井盖破损	更换井盖	2处
3	暗井	暗井提升	1处

(20) 马高路南延(马高路-启迪大街)

马高路南延(马高路-启迪大街)道路雨水管道共存在80处缺陷,其中I-II级结构性缺陷45处、III-IV级结构性缺陷33处;I-II级功能性缺陷1处、III-IV级功能性缺陷1处。井室渗水1处。

表 2-40 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	管道编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	MGLNYYB2a-MGLNYYB2	d600	塑料管	2级破裂	整段开挖换管
2				4级破裂	
3	MGLNYYB3B1-MGLNYYB3	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
4	MGLNYYB3B2-MGLNYYB3	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
5	MGLNYYB4B2-MGLNYYB4	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
6	MGLNYYB5B2-MGLNYYB5	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
7	MGLNYYB7B2-MGLNYYB7	d300	塑料管	4级错口	整段开挖换管
8	MGLNYYB8B1-MGLNYYB8	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
9	MGLNYYB8B2-MGLNYYB8	d300	塑料管	3级错口	整段开挖换管
10				1级破裂	
11	MGLNYYB9B2-MGLNYYB9	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
12	MGLNYYB11B2-MGLNYYB11	d300	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
13	MGLNYYB12B1-MGLNYYB12	d300	塑料管	3级错口	整段开挖换管
14	MGLNYYB14B1-MGLNYYB14	d300	塑料管	2级破裂	整段开挖换管
15				4级破裂	
16	MGLNYYB16B2-MGLNYYB16	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
17	MGLNYYB17B2-MGLNYYB17	d300	塑料管	4级错口	整段开挖换管
18	MGLNYYB18B3-MGLNYYB18B2	d300	塑料管	4级错口	整段开挖换管
19	MGLNYYN1-MGLNYYN1c	d600	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
20				4级渗漏	
21	MGLNYYN1B1-MGLNYYN1	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
22				3级破裂	
23	MGLNYYN2B1-MGLNYYN2	d300	塑料管	4级错口	整段开挖换管
24	MGLNYYN2B2-MGLNYYN2	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
25	MGLNYYN3B5-MGLNYYN3B4	d300	塑料管	2级沉积	清疏
26	MGLNYYN8B2-MGLNYYN8B2a1	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
27	MGLNYYN10B3-MGLNYYN10B2	d300	塑料管	1级变形	整段开挖换管
28				4级破裂	
29	MGLNYYN11-MGLNYYN11a1	d600	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
30				3级异物穿入	
31	MGLNYYN11B1-MGLNYYN11B2	d300	塑料管	1级异物穿入	整段开挖换管
32				1级破裂	
33				4级错口	
34				2级破裂	
35	MGLNYYN12B2-MGLNYYN12B3	d300	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
36	MGLNYYN13B2-MGLNYYN13	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
37	MGLNYYN14B2-MGLNYYN14B3	d300	塑料管	4级错口	整段开挖换管
38				1级破裂	
39				4级沉积	
40	MGLNYYN15B3-MGLNYYN15B2	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
41	MGLNYYN16B3-MGLNYYN16B2	d300	塑料管	4级错口	整段开挖换管

42	MGLNYYN17B3-MGLNYYN17B2	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
43	MGLNYYN18B1-MGLNYYN18	d300	塑料管	2级破裂	整段开挖换管
44				2级破裂	
45				2级破裂	
46				2级变形	

表 2-40 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井室渗水	挖除新建	1处

(21) 宁杭公路(绕城公路-江苏省工程物理勘察院)

宁杭公路(绕城公路-江苏省工程物理勘察院)道路雨水管道共存在95处缺陷,其中I-II级结构性缺陷76处、III-IV级结构性缺陷19处;I-II级功能性缺陷14处、III-IV级功能性缺陷8处。井盖错盖1处、井盖破损1处、铰链脱落2处、暗井2处。

表 2-41 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	NHGLYB1-NHGLYB1B1	De300	塑料管	1处3级破裂	挖除新建
2	NHGLYB7-NHGLYB6	d1200	混凝土管	2处3级脱节	不锈钢双胀环修复
3	NHGLYB22-NHGLYB22B1	De300	塑料管	1处4级破裂	挖除新建
4	NHGLYB26-NHGLYB26B1	De300	塑料管	1处2级障碍物	障碍物清除+ 紫外光原位固化
5	NHGLYB26-NHGLYB27	De600	塑料管	1处4级障碍物	障碍物清除+ 紫外光原位固化
6	NHGLYB31-NHGLYB32	De600	塑料管	2处4级变形	碎(裂)管法修复
7	NHGLYB32a-NHGLYB32a1	De300	塑料管	1处2级树根	1.5m处水力铣削+ 点状固化2环
8	NHGLYB32-NHGLYB32a	De300	塑料管	1处4级变形	挖除新建
9	NHGLYB32-NHGLYB32B1	De300	塑料管	1处3级错口	挖除新建
10	NHGLYB32-NHGLYB32c	De300	塑料管	1处3级变形	挖除新建
11	NHGLYB42-NHGLYN43	d600	混凝土管	1处2级障碍物	障碍物清除+ 紫外光原位固化
12	NHGLYN1-NHGLYN111	De600	塑料管	1处4级障碍物	障碍物清除+ 紫外光原位固化
13	NHGLYN1-NHGLYN2	De600	塑料管	1处4级破裂	不锈钢双胀环修复
14	NHGLYN1-NHGLYN40	De600	塑料管	1处3级破裂	不锈钢双胀环修复
15	NHGLYN4-NHGLYN4B1	De300	塑料管	1处3级破裂	挖除新建
16	NHGLYN8-NHGLYN8B1	De300	塑料管	1处3级破裂	挖除新建
17	NHGLYN12-NHGLYN12B1	De300	塑料管	1处3级破裂	挖除新建
18	NHGLYN15-NHGLYN15B1	De300	塑料管	1处4级破裂	挖除新建
19	NHGLYN16-NHGLYN16B1	De300	塑料管	1处3级障碍物	挖除新建
20	NHGLYN17-NHGLYN17B1	De300	塑料管	1处4级错口	挖除新建
21	NHGLYN28-NHGLYN27	De600	塑料管	1处4级障碍物 1处4级变形	障碍物清除+ 碎(裂)管法修复
22	NHGLYN29-NHGLYN28	De600	塑料管	1处4级障碍物	障碍物清除+ 紫外光原位固化
23	NHGLYN30-NHGLYN29	De600	塑料管	1处4级障碍物	障碍物清除+ 紫外光原位固化
24	NHGLYN31-NHGLYN30	De600	塑料管	1处3级障碍物	障碍物清除+

					紫外光原位固化
25	NHGLYN32-NHGLYN31	De600	塑料管	1处4级障碍物	障碍物清除+紫外光原位固化
26	NHGLYN40-NHGLYN40B1	De300	塑料管	1处4级变形	挖除新建
27	NHGLYN42-NHGLYN43	De600	混凝土管	1处3级错口	新建检查井

表 2-41 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	1处
2	井盖破损	更换井盖	1处
3	铰链脱落	更换井盖	2处
4	暗井	井筒提升	2处

(22) 百水桥路(马高路-宁杭公路辅路)

百水桥路(马高路-宁杭公路辅路)道路雨水管道共存在172处缺陷,其中I-II级结构性缺陷94处、III-IV级结构性缺陷44处;I-II级功能性缺陷21处、III-IV级功能性缺陷13处。暗井2处。

表 2-42 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	管道编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	BSQLY1a-BSQLY1	d600	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
2	BSQLY3-BSQLY3a1	d200	塑料管	4级变形	整段开挖换管
3	BSQLY3-BSQLY3a2	d200	塑料管	4级变形	整段开挖换管
4	BSQLY4a-BSQLY4	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
5	BSQLY4-BSQLY4B2	d200	塑料管	4级变形	整段开挖换管
6				4级变形	整段开挖换管
7	BSQLY7-BSQLY7a	d600	塑料管	3级障碍物	疏通
8	BSQLY7-BSQLY7B1	d200	塑料管	4级变形	整段开挖换管
9	BSQLY8B2-BSQLY8	d200	塑料管	4级变形	整段开挖换管
10	BSQLBYSG98-BSQLY43a	d200	塑料管	3级沉积	疏通
11	BSQLY12B6-BSQLY12B7	d200	铸铁管	2级沉积	疏通
12	BSQLY15a-BSQLY15	d300	塑料管	2级破裂	整段开挖换管
13				3级变形	整段开挖换管
14				4级错口	整段开挖换管
15	BSQLY20-BSQLY20c	d400	塑料管	1级障碍物	整段开挖换管
16				4级破裂	整段开挖换管
17	BSQLY22-BSQLY22a1	d200	塑料管	4级变形	整段开挖换管
18	BSQLY22-BSQLY22B1	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
19	BSQLY24B1-BSQLY24	d200	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
20	BSQLY26B2-BSQLY26	d200	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
21				4级破裂	整段开挖换管
22	BSQLY26B4-BSQLY26B4a1	d200	塑料管	4级沉积	疏通
23	BSQLY28-BSQLY27	d800	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
24	BSQLY28-BSQLY29	d800	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
25	BSQLY29-BSQLY29B1	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
26	BSQLY30-BSQLY29	d800	混凝土管	4级障碍物	疏通
27	BSQLY30-BSQLY30a	d600	塑料管	2级错口	整段开挖换管
28				4级破裂	整段开挖换管
29				4级脱节	整段开挖换管
30	BSQLY30-BSQLY30B2	d200	塑料管	4级障碍物	疏通

31	BSQLY32-BSQLY31	d1000	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
32				1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
33	BSQLY32-BSQLY32a	d600	混凝土管	3级破裂	整段开挖换管
34				4级错口	整段开挖换管
35	BSQLY32-BSQLY33	d1000	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
36				1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
37	BSQLY34-BSQLY33	d1000	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
38	BSQLY34-BSQLY35	d1000	混凝土管	2级接口材料脱落	不锈钢双胀环
39				1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
40	BSQLY37a-BSQLY37	d600	塑料管	3级错口	整段开挖换管
41				2级错口	整段开挖换管
42	BSQLY37-BSQLY37B1	d200	塑料管	2级变形	整段开挖换管
43				3级变形	整段开挖换管
44	BSQLY38-BSQLY38B2	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
45	BSQLY39-BSQLY38	d800	混凝土管	2级接口材料脱落	不锈钢双胀环
46	BSQLY41-BSQLY41B2	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
47	BSQLY43a-BSQLY43	d600	混凝土管	2级接口材料脱落	不锈钢双胀环
48	BSQLY43-BSQLY42	d800	混凝土管	2级接口材料脱落	不锈钢双胀环
49	BSQLY44B1-BSQLY44	d200	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
50	BSQLY44-BSQLY45	d600	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
51	BSQLY47-BSQLY47B1	d200	塑料管	3级错口	整段开挖换管
52	BSQLY56B1-BSQLY56	d300	塑料管	2级沉积	清疏
53	BSQLY57-BSQLY57a	d600	混凝土管	4级错口	整段开挖换管
54	BSQLY58-BSQLY59	d800	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
55	BSQLY59B1-BSQLY59	d300	塑料管	4级变形	整段开挖换管
56	BSQLY59-BSQLY60	d800	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
57				1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
58	BSQLY60aB1-BSQLY60a	d300	塑料管	4级变形	整段开挖换管
59	BSQLY60aB2-BSQLY60aB1	d300	塑料管	3级树根	清疏
60	BSQLY60-BSQLY60a	d600	塑料管	2级沉积	清疏
61	BSQLY61-BSQLY60	d800	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
62				1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
63	BSQLY62B2-BSQLY62	d300	塑料管	4级变形	整段开挖换管
64	BSQLY62-BSQLY63	d800	混凝土管	2级接口材料脱落	不锈钢双胀环
65				1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
66				1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
67	BSQLY63B2-BSQLY63B3	d200	塑料管	2级沉积	清疏
68	BSQLY63B3-BSQLY63B4	300*400	砖石沟	4级沉积	清疏
69	BSQLY63B4-BSQLY63B6	300*400	砖石沟	2级沉积	清疏
70	BSQLY63B5-BSQLY63B3	300*400	砖石沟	4级沉积	清疏
71	BSQLY63-BSQLY64	d800	混凝土管	2级接口材料脱落	不锈钢双胀环
72	BSQLY64B2-BSQLY64B2a1	d300	塑料管	3级沉积	清疏
73	BSQLY65B2-BSQLY65B3	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
74	BSQLY65B4-BSQLY65B3	100*300	砖石沟	2级沉积	清疏
75	BSQLY66B4-BSQLY66B3	d150	塑料管	4级沉积	清疏
76	BSQLY67B1-BSQLY67	d300	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
77	BSQLY67-BSQLY68	d800	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环

78				3级破裂	整段开挖换管
79	BSQLY69B3-BSQLY69	d300	塑料管	2级沉积	清疏
80	BSQLY69B4-BSQLY69B3	d200	塑料管	4级沉积	清疏
81	BSQLY70B2-BSQLY70	d200	塑料管	2级沉积	清疏
82	BSQLY71B1-BSQLY71	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
83	BSQLY72B1-BSQLY72	d300	塑料管	3级错口	整段开挖换管
84				3级破裂	整段开挖换管
85	BSQLY73B1-BSQLY73	d200	塑料管	4级沉积	清疏
86	BSQLY74-BSQLY74a1	d200	塑料管	4级错口	整段开挖换管
87	BSQLY75B1-BSQLY75	d300	塑料管	3级破裂	整段开挖换管
88	BSQLY76B2-BSQLY76	d300	塑料管	3级变形	整段开挖换管
89	BSQLY77B2-BSQLY77	d300	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
90	BSQLY2-BSQLY1	d600	塑料管	2级破裂	CIPP 紫外光原位固化法整段修复
91				1级变形	
92				2级破裂	
93				1级变形	
94				3级异物穿入	
95				3级渗漏	
96	BSQLY2-BSQLY3	d600	塑料管	3级破裂	不锈钢快速锁
97				2级破裂	不锈钢快速锁
98	BSQLY16-BSQLY15	d800	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
99	BSQLY16-BSQLY17	d800	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
100	BSQLY19-BSQLY20	d1000	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
101			混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
102			混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
103			混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
103			混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环

表 2-42 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	暗井	暗井提升	2处

(23) 百水桥路-1 (百水桥南路-马高路)

百水桥路-1 (百水桥南路-马高路) 道路雨水管道共存在7处缺陷, I-II级结构性缺陷无、III-IV级结构性缺陷6处; I-II级功能性缺陷无、III-IV级功能性缺陷1处。检查井缺少防坠落网9处, 无其他附属设施问题。

表 2-43 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	BSQL1Y4B1-BSQL1Y4	De300	塑料管	1处4级破裂	挖除新建
2	BSQL1Y5-BSQL1Y5a	d800	混凝土管	1处4级障碍物	新建检查井
3	BSQL1Y5-BSQL1Y5B2	d300	混凝土管	1处3级错口	挖除新建
4	BSQL1Y5B3-BSQL1Y5B3a1	De100	塑料管	1处4级破裂	挖除新建
5	BSQL1Y6B4-BSQL1Y6B4a1	De100	塑料管	1处4级破裂	挖除新建
6	BSQL1Y7B4-BSQL1Y7B4a1	De100	塑料管	1处4级破裂	挖除新建
7	BSQL1Y9B1-BSQL1Y9B1a1	De100	塑料管	1处4级破裂	挖除新建

(24) 百水桥北路 (百水桥路-北湾营街)

百水桥北路 (百水桥路-北湾营街) 道路雨水管道共存在5处缺陷, 其中I-II级结构性缺陷5处、

III-IV级结构性缺陷0处；I-II级功能性缺陷0处、III-IV级功能性缺陷0处。井盖破损1处。

表 2-44 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	BSQBL Y2-BSQBL Y1	d1000	钢砼	1级支管暗接	新建检查井
2	BSQBL Y7-BSQBL Y6	d800	钢砼	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环修复

表 2-44 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖破损	更换井盖	1处

(25) 北湾营街(百水桥路-马高路)

北湾营街(百水桥路-马高路)道路雨水管道共存在80处缺陷,其中I-II级结构性缺陷37处、III-IV级结构性缺陷28处;I-II级功能性缺陷1处、III-IV级功能性缺陷14处。井盖错盖3处、穿井1处。

表 2-45 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	BWYJYB2-BWYJYB2a2	De200	塑料管	4级破裂	挖除新建
2	BWYJYB3a-BWYJYB3aB1	De300	塑料管	3级错口	挖除新建
3	BWYJYB3-BWYJYB3B1	De300	塑料管	3级障碍物	挖除新建
4	BWYJYB5-BWYJYB5B2	De300	塑料管	3级破裂	挖除新建
5	BWYJYB7a-BWYJYB7	De600	塑料管	4级错口 1级起伏	挖除新建
6	BWYJYB8-BWYJYB8B1	De300	塑料管	1级异物穿入、3级破裂	挖除新建
7	BWYJYB8-BWYJYB9	De600	塑料管	4级破裂	不锈钢快速锁修复
8	BWYJYB10-BWYJYB11	De600	塑料管	3级破裂	不锈钢快速锁修复
9	BWYJYB11-BWYJYB11B1	De300	塑料管	3级变形	挖除新建
10	BWYJYB11-BWYJYB13	De600	塑料管	4级变形	碎(裂)管法修复
11	BWYJYB17-BWYJYB18	De800	塑料管	3级破裂	不锈钢双胀环修复
12	BWYJYB18B1-BWYJYB18	De300	塑料管	3级破裂	挖除新建
13	BWYJYB20-BWYJYB20a1	De300	塑料管	4级破裂	挖除新建
14	BWYJYB23-BWYJYB23B1	De300	塑料管	4级破裂、4级障碍物	挖除新建
15	BWYJYB24-BWYJYB23	De600	塑料管	4级变形、2级破裂	碎(裂)管法修复
16	BWYJYN3-BWYJYN3a1	De300	塑料管	4级障碍物、1级变形	挖除新建
17	BWYJYN3-BWYJYN3a2	De300	塑料管	4级障碍物	挖除新建
18	BWYJYN4B1-BWYJYN4B2	De300	塑料管	4级破裂	挖除新建
19	BWYJYN5-BWYJYN5a1	De300	塑料管	4级破裂、4级障碍物	挖除新建
20	BWYJYN5-BWYJYN5a2	De300	塑料管	4级障碍物	挖除新建
21	BWYJYN6-BWYJYN5	De600	塑料管	3级破裂	不锈钢快速锁修复
22	BWYJYN6-BWYJYN6a1	De300	塑料管	4级障碍物	挖除新建
23	BWYJYN8-BWYJYN8a1	De300	塑料管	4级障碍物	挖除新建
24	BWYJYN8-BWYJYN8a2	De300	塑料管	4级障碍物	挖除新建
25	BWYJYN9-BWYJYN8	De600	塑料管	4级破裂	不锈钢快速锁修复
26	BWYJYN9-BWYJYN9a	De600	塑料管	4级错口	挖除新建

27	BWYJYN9-BWYJYN9B1	De300	塑料管	4级障碍物、4级破裂	挖除新建
28	BWYJYN10B1-BWYJYN10B2	De300	塑料管	3级破裂	挖除新建
29	BWYJYN10-BWYJYN10a1	De300	塑料管	4级破裂	挖除新建
30	BWYJYN10-BWYJYN10a2	De300	塑料管	4级变形	挖除新建
31	BWYJYN10-BWYJYN10B1	De300	塑料管	4级破裂	挖除新建
32	BWYJYN11B1-BWYJYN11B2	De300	塑料管	4级障碍物	挖除新建
33	BWYJYN11-BWYJYB15	De600	塑料管	3级障碍物	水力洗削+点状固化
34	BWYJYN11-BWYJYB15	De600	塑料管	4级错口	新建检查井
35	BWYJYN11-BWYJYN11a2	De300	塑料管	4级障碍物、2级变形	挖除新建
36	BWYJYN11-BWYJYN12	De600	塑料管	3级破裂	不锈钢快速锁修复
37	BWYJYN16-BWYJYN16B2	De300	塑料管	3级破裂	挖除新建
38	BWYJYN20-BWYJYN20a1	De300	塑料管	4级障碍物	挖除新建
39	BWYJYN20-BWYJYN20B1	De300	塑料管	4级错口	挖除新建

表 2-45 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	3处
2	异物穿井	挖除新建	1处

(26) 马群广场南侧道路(百水桥南路-百水河)

马群广场南侧道路(百水桥南路-百水河)道路下雨水管道共存在34处缺陷,其中I-II级结构性缺陷22处、III-IV级结构性缺陷7处;I-II级功能性缺陷2处、III-IV级功能性缺陷3处。井盖错盖4处、暗井4处。

表 2-46 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	管道编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	MQGCNCDLY2-MQGCNCDLY2b1	d200	塑料管	4级变形	整段开挖换管
2	MQGCNCDLY3a1-MQGCNCDLY3	d300	塑料管	4级障碍物	疏通
3	MQGCNCDLY5-MQGCNCDLY5a1	d200	塑料管	4级障碍物	疏通
4	MQGCNCDLY6-MQGCNCDLY6a1	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
5	MQGCNCDLY6-MQGCNCDLY6a2	d200	塑料管	4级破裂	整段开挖换管
6	MQGCNCDLY7-MQGCNCDLY7a1	d200	塑料管	3级变形	整段开挖换管
				4级障碍物	
7	MQGCNCDLY22B3-MQGCNCDLY22B1	d300	塑料管	4级变形	整段开挖换管
8	MQGCNCDLY27-MQGCNCDLY28	d400	塑料管	4级变形	整段开挖换管
9	MQGCNCDLY30-MQGCNCDLY31	d400	塑料管	3级破裂	整段开挖换管

表 2-46 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	4处
2	暗井	暗井提升	4处

(27) 南湾营路北延(南湾营路-马高路交叉口-文康路)

南湾营路北延(南湾营路-马高路交叉口-文康路)道路下雨水管道共存在29处缺陷,其中I-II级结构性缺陷23处、III-IV级结构性缺陷5处;I-II级功能性缺陷0处、III-IV级功能性缺陷1处。异物穿井1处。

表 2-47 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	管道编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	NWYLBYYD4B2-NWYLBYYD4	d300	混凝土管	4级破裂	整段开挖换管
2	NWYLBYYD6B1-NWYLBYYD6	d300	混凝土管	4级破裂	整段开挖换管
3	NWYLBYYD7B2-NWYLBYYD7	d300	混凝土管	4级破裂	整段开挖换管
4	NWYLBYYD8-NWYLBYYD8B1	d300	混凝土管	4级破裂	整段开挖换管
5	NWYLBYYX5-NWYLBYYX5B3	d300	混凝土管	3级错口	整段开挖换管
6	NWYLBYYX6-NWYLBYYX6a	d600	混凝土管	1级接口材料脱落	不锈钢双胀环
7	NWYLBYYX7B1-NWYLBYYX7B1a1	d150	塑料管	4级树根	清疏
8	NWYLBYYD2-NWYLBYYD1	d1200	混凝土管	2级破裂	不锈钢快速锁

表 2-47 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	异物穿井	挖除新建	1

(28) 学康路(百水桥南路-南湾营路)

学康路(百水桥南路-南湾营路)道路雨水管道共存在95处缺陷,其中I-II级结构性缺陷67处、III-IV级结构性缺陷20处;I-II级功能性缺陷4处、III-IV级功能性缺陷4处。

表 2-48 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	XKLY3a-XKLY3	De500	塑料管	3级起伏、2级变形、2级破裂、1级障碍物	挖除新建
2	XKLB15-XKLY5	De200	塑料管	3级脱节、1级异物穿入	挖除新建
3	XKLY6B1-XKLY6	De200	塑料管	4级变形	挖除新建
4	XKLY6B2-XKLY6	De200	塑料管	4级变形	挖除新建
5	XKLY8-XKLY8B2	De200	塑料管	4级障碍物	挖除新建
6	XKLY8-XKLY8a	De300	塑料管	3级起伏	挖除新建
7	XKLY11-XKLY11B1	De200	塑料管	4级变形、2级破裂、1级障碍物	挖除新建
8	XKLY11-XKLY11B2	De200	塑料管	4级脱节	挖除新建
9	XKLY12-XKLY12a1	De400	塑料管	4级破裂	挖除新建
10	XKLY13B1-XKLY13	De200	塑料管	2级破裂、2级变形、4级变形	挖除新建
11	XKLY13B2-XKLY13	De200	塑料管	1级树根、2级错口、4级变形	挖除新建
12	XKLY14-XKLY14a	De200	塑料管	4级错口、1级起伏	挖除新建
13	XKLY14-XKLY15	De500	塑料管	4级障碍物	水力铣削+点状固化修复
14	XKLY14-XKLY15	De500	塑料管	4级障碍物	水力铣削+点状固化修复
15	XKLY15-XKLY15B2	De200	塑料管	3级障碍物、1级异物穿入、4级变形	挖除新建
16	XKLY18-XKLY18B2	De200	塑料管	4级变形	挖除新建
17	XKLY18B1-XKLY18	De200	塑料管	1级变形、4级变形	挖除新建
18	XKLY21-XKLY21B1	De200	塑料管	4级破裂	挖除新建
19	XKLY21-NWYLBYYX4	De500	塑料管	3级破裂、4级破裂	不锈钢快速锁修复

(29) 春盛路(百水桥北路-马高路)

春盛路(百水桥北路-马高路)道路雨水管道共存在4处缺陷,其中I-II级结构性缺陷3处、III-IV级结构性缺陷1处;I-II级功能性缺陷0处、III-IV级功能性缺陷0处。

表 2-49 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材类型	缺陷类型	改造方式
1	CSLY4B2-CSLY4	D300	混凝土管	4级破裂	挖除新建
2	CSLY5-CSLY4	D1200	混凝土	2级接口材料脱落 2级接口材料脱落	不锈钢双胀环修复

(30) 宁狮路(金马路-宁京杭路S122)

宁狮路(金马路-宁京杭路S122)道路雨水管道共存在22处缺陷,其中I-II级结构性缺陷14处、III-IV级结构性缺陷4处;I-II级功能性缺陷0处、III-IV级功能性缺陷4处。井盖错盖1处,无井盖破损、缺失、井圈破裂、井室固化、穿井、井室渗水、暗井等缺陷。

表 2-50 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材型	缺陷类型	改造方式
1	NSLYX6-NSLYD6	d800	钢砼	1处一级支管暗接	新建检查井
2	NSLYD25-NSLYD25a	d1200	钢砼	1处四级破裂	不锈钢双胀环

表 2-50 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	1处

(31) 神马路-1(青马路-沪宁高速)

神马路-1(青马路-沪宁高速)道路雨水管道共存在44处缺陷,其中I-II级结构性缺陷20处、III-IV级结构性缺陷4处;I-II级功能性缺陷12处、III-IV级功能性缺陷12处。井盖错盖1处,无井盖破损、缺失、井圈破裂、井室固化、穿井、井室渗水、暗井等缺陷。

表 2-51 (1) 雨水管道缺陷改造内容一览表

序号	井编号	管径	管材型	缺陷类型	改造方式
1	SML1Y10-SML1Y12	d800	钢砼	1处三级破裂	挖除新建
2	SML1Y15-SML1Y16	d600	钢砼	1处三级障碍物	点状原位固化

表 2-51 (2) 雨水检查井缺陷改造内容一览表

序号	检查井问题描述	改造方式	数量
1	井盖错盖	更换井盖	2处

2.2.3 排口溯源市政管道错混接改造设计

(1) 陶家营路(环陵路-社区卫生服务中心)

本次设计针对陶家营路(环陵路-社区卫生服务中心)1处d300污水管道接入d500雨水管道错混接点,新建d300污水管道接入现状污水管道。

表 2-52 错混接改造内容一览表

序号	管道编号	新建管径	管材类型	终点标高
1	TJYLWN20b-W2	d300	球墨铸铁	17.0-16.97

(2) 马群新街(太阳城路-府军卫)

本次设计针对马群新街(太阳城路-府军卫)1处d300雨水口连接管接入d400污水管道错混接点,

新建d400雨水管道接入现状雨水管道；1处为d300污水管与d1000雨水管道连通，对连通管进行封堵；1处为d400污水管与d600雨水管道连通，对连通管进行封堵。

表 2-53 错混接改造内容一览表

序号	管道编号	新建管径	管材类型	终点标高
1	MQXJYX2-MQXJYX3	d400	混凝土管	17.35-17.30
2	MQXJYX2-MQXJWX2a		管道封堵	
3	MQXJYD8-MQXJWD8a		管道封堵	

(3)黄马路（仙林大道-绕城路）

经对排口溯源排查，黄马撇洪沟L1排口上游黄马路（仙林大道-绕城路）存在2处混接，1处为d400雨水管道接入d400污水管道，1处为d300雨水口连接管接入d400污水管道，本次设计对该2处错接混接进行驳接改造。

(4)百水桥北路（百水桥路-北湾营街）

本次设计针对百水桥北路（百水桥路-北湾营街）1处支管暗接入d800雨水管道错混接点，新建d200管道接入下游污水管。

表 2-54 错混接改造内容一览表

序号	井编号	新建管径	管材类型
1	BSQBLY5a-BSQBLY5	D200	球墨铸铁

(5)学康路（百水桥南路-南湾营路）

本次设计针对学康路（百水桥南路-南湾营路）1处d600雨水管道接入d500污水管道错混接点，新建d600雨水管道接入南湾营路雨水管道。

表 2-55 错混接改造内容一览表

序号	井编号	新建管径（mm）	管材类型
1	XKLY1-XKLY1	d600	混凝土

2.1.4排口溯源地块错混接改造设计

本次针对2017年以前雨污分流且对应单一排口纳入本次改造；2017-2021年完成雨污分流的地块由相关部门立项整改；2022-2023年开业开盘地块督促其自行整改。

表 2-56 地块错混接改造内容一览表

序号	河道名称	晴天出流排口	溯源混接地块	建设情况	备注
1	百水河	L25	世贸招商语山苑	2016年开盘	纳入本次改造
2	湖底撇洪沟	L8	江苏鼎丰环境建设有限公司	2016雨污分流	纳入本次改造
3	朱庄撇洪沟	L5	友通物流	2016雨污分流	纳入本次改造
4	黄马撇洪沟	R10	机关单位	2016雨污分流	纳入本次改造
5	牛王庙沟	L11	南京银城康复医院	2022开业	督促自行整改
		R6	佳源紫金华府、钟秀家园	2023开盘	督促自行整改
6	五棵松水库沟	L2	部队	2019雨污分流	立项整改
		L3	部队	2019雨污分流	立项整改
		R4	维尔驾校	2019雨污分流	立项整改
7	刘家营沟	L14	部队片区	2017雨污分流	立项整改
		L15	百水芊城-怡水坊	2020雨污分流	立项整改
		L19	百水芊城-怡水坊、云水坊	2020雨污分流	立项整改

8	姬家庄沟	L5	锦翠南园	2021 雨污分流	立项整改
		L6	宁康苑、润康苑	2020 雨污分流	立项整改

(1)世贸招商语山苑地块改造方案

本次设计根据现场勘察，将原合流立管作为污水管道使用，通过新建污水埋地管接至小区现状房前屋后现状污水管道，在原合流立管旁新建雨水立管，接至小区现状雨水管道，对小区现状存在3级-4级缺陷管道进行翻挖新建。

(2)江苏鼎丰环境建设有限公司地块改造方案

本次设计根据现场勘察，将已破损严重的现状雨水边沟进行翻挖新建；将原接入雨水边沟的污水立管进行切换改造，通过新建污水埋地管接至小区现状污水管道，并在末端新建污水管将其下游接入市政现状污水管道。

(3)友通物流地块改造方案

友通物流内新建一趟DN300污水管道，并新建污水埋地管，将污水立管接入新建污水系统中，地块新建污水管下游接入神马路现状d400污水管中。

(4)机关单位地块改造方案

本次设计根据现场勘察，新建污水埋地管，将两处错接的污水立管接至附近现状污水管中。

2.1.5污水漫溢点改造设计

将原d800合流管道作为雨水管道使用。

将混接点1排向现状d800合流管的管段封堵，新建DN400污水管道将混接点2接至公安路现状d400污水管道；新建DN400污水支管至131号院；

将尧化新村末端与131号处d800雨水管道，接至公安路现状雨水系统，为满足管道排水能力及标高顺接，需将公安路现状d600雨水管道扩容至d1000，才能满足排放需求，总汇水面积约10.44ha，改造公安路雨水管道共约180m；

由于太龙路现状雨水管道为3根 d600，近期新建雨水连通管与太龙路南侧2根d600雨水管连通，已满足排水需求；

公安路雨水接入后，传输面积约10.44ha，原太龙路北侧d600雨水管汇水面积约5.4ha，雨水设计流量约2631.88ha，远期建议将太龙路雨水管道进行扩容，扩容至d1500，方能满足排水需求。



图 2-7 污水漫溢点改造方案示意图

2.3 排水管网排口等附属设施改造设计

2.3.1 栖霞区河长制主题公园西侧危挡墙改造

本次设施严重变形段东侧为北十里长沟东支水系，西侧为山体公园，上层挡墙顶有7.4~8.6m高边坡，坡顶以下4.3m埋有航油管道，拟采用分段在临近墙后位置增加滑桩的方式进行边坡加固，待抗滑桩施工完毕后，拆除新建已倾斜挡墙。为保证施工期间降低对临近航油管道的影响，应尽可能避免对墙顶现状边坡的开挖和扰动。施工结束后，抗滑桩桩顶位水平位移不应超过10mm。

本次选择枯水期在河道一侧设置施工平台及围堰，平台及围堰不仅可以提供施工空间，压重也可提升施工期间倾斜墙体和墙顶高边坡的稳定性。

挡墙改造施工正式开始前，竖向位移监测设置控制点4个，其中基准点2个，工作基点2个；平面控制网测量拟采用全站仪，按变形监测一级控制网的精度布设，采用边角网方法监测，水平角观测采用方向法，边长采用电磁波测距。

控制基准点在监测工作开始一个月前安装埋设，为了确保变形观测成果的可靠性，必须定期对控制网进行复测。控制网复测周期根据控制点稳定情况和变形观测的精度需要来确定。

实施过程中根据控制点的稳定性调整复测周期，也可根据实际需要，仅进行局部复测，而非全面复测，以便减少复测的工作量。复测过程中发现数据超限的应及时进行数据分析，查找原因，并对坐标成果修正。对在施工过程中遭到破坏的控制点应及时进行重新埋设和观测。

平台布设时应注意为河道保留足够的过水断面，减少河底淤泥扩散，避免对下游水域生态环境造成污染。采用粘性土在临近河道一侧范围内填筑桩基施工平台，填料分层压实，分层厚度不大于30cm，每层压实完成后应进行压实度监测，压实度不小于90%。施工平台底部预埋3根临时疏导水流的排水管，置于钢筋混凝土基础之上。墙顶边坡与后期抗滑桩桩位有冲突时，可局部、少量削除坡面土。

抗滑桩桩径1.5m，桩间距1.8m，桩长19m。桩基顶部设置断面尺寸长*高为2*1的钢筋混凝土冠梁。

为降低抗滑桩成孔及浇筑过程中对航油管道的扰动，桩顶往下6m范围内采用钢护筒隔绝施工影响。先采用人工或小型机械（如风镐）在桩位处向下开挖1m左右，吊装首节护筒，使其中心与桩位中心重合。在首节护筒的保护下，继续向下开挖土层，每次进尺深度宜为0.5-1.0米。护筒直径应略大于桩基外径，护筒下沉到位后，底部略低于河底标高1m左右。待桩孔达到设计深度且清孔完成后，分节吊装钢筋笼并连接，浇筑孔内水下混凝土。

当桩身强度达到设计强度且龄期不小于28天后，自上而下分层挖除临时平台及倾斜墙体。挖至河底位置时，仅留部分填土作为隔水围堰。桩身上部外侧设置20cm挡土钢筋混凝土挂板，桩身下部外侧新建悬臂式挡墙，墙顶标高与上、下游步道挡墙顺接。挂板及挡墙均设置泄水孔，孔径100mm，间距2~3m，按梅花形布置。泄水孔向外坡度5%，最低一排泄水孔应高出地面或最高水位线不少于200mm，泄水口应保持直通无阻。当有地下水渗入填料时，应设置排水盲沟，将水体顺利排出墙外。

结构施工完成后，应保证下层新建挡墙底板和对岸挡墙底板之间能通过河底对撑正常传力，然后，清除本施工段河道内临时围堰，进行下一施工段施工。

桩身上部挡土挂板外侧做立面装饰，整体风格应和周边环境协调统一。在此基础上，可进一步融入栖霞区的元素，营造出人文与自然相映成趣的景观节点，实现功能性、生态性与艺术性的统一。



图 2-8 抗滑桩及挡墙设计图（原位拆除重建）

2.3.2 沿线护坡改造设计

2.3.2.1 沿线护坡缺陷改造设计

本次对北十里长沟东支、黄马撇洪沟、刘家营撇洪沟、青马撇洪沟、朱庄撇洪沟、百水河沿线、姬家庄沟沿线护坡破损位置进行修复，护坡修复分为浆砌块石挡墙、松木桩、连锁式生态砖、浆砌块石护坡、植草坡等类型，具体修复点位、类型、修复改造方案如下：

表 2-57 护坡缺陷改造设计

序号	流域名称	河道名称	护坡点位	护坡、河床类型	现状缺陷	改造方案
1	北十里长沟东支流域	北十里长沟东支	①	连锁式生态砖	生态护坡砖缺失严重	铺设连锁式生态砖
2			②	松木桩	部分松木桩严重倾斜	拆除新建松木桩，桩径 0.12m，桩长 5m
3			③	松木桩	部分松木桩严重倾斜	拆除新建松木桩，桩径 0.12m，桩长 5m
4			④	浆砌块石护坡	护坡块石脱落	恢复浆砌块石护坡
5			⑤	连锁式生态砖	生态护坡砖缺失严重	铺设连锁式生态砖
6			⑥	植草坡	原植草坡，现水土流失	恢复原植草护坡

1	百水河流域	黄马撒洪沟	①	植草坡	原植草坡，现水土流失	恢复原植草护坡
2		刘家营沟	②	浆砌块石护坡	现状河道堆满碎石、杂物、绿植等	现状碎石、杂物、绿植等清理，恢复植草
3		青马撒洪沟	③	浆砌块石挡墙	原挡墙坍塌、破损	采用浆砌块石+水泥浆进行修补
4			④	植草坡	原植草坡，现水土流失	恢复原植草护坡
5		朱庄撒洪沟	⑤	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落	采用浆砌块石+水泥浆进行修补
6		百水河	⑥	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落	采用浆砌块石+水泥浆进行修补
7			⑦	浆砌块石河床	河堤护砌破损、块石脱落	采用浆砌块石+水泥浆进行修补
8			⑧	浆砌块石挡墙	原挡墙坍塌、破损	采用浆砌块石+水泥浆进行修补
9			⑨	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落	采用浆砌块石+水泥浆进行修补
10			⑩	植草坡	水土流失	植草护坡
11			⑪	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落	采用浆砌块石+水泥浆进行修补
12		⑫	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落	采用浆砌块石+水泥浆进行修补	
13		姬家庄沟	⑬	植草坡	杂草、绿植	清表
14		牛王庙沟	⑭	混凝土	西侧护栏风化、缺失	西侧拆除重建、东侧修复

注：北十里长沟东支流域范围内的栖霞区河长制主题公园西侧危挡墙改造单独论述，不纳入护坡缺陷改造范围。

(1)浆砌块石挡墙局部破损修复

施工期间，先将破损的浆砌块石部分彻底拆除，直至露出坚实、稳定的基底，并清理松散的石块和泥土及周边植物根茎，确保修复区域干净、无杂物。修复时，采用M10水泥砂浆砌筑块石，块石强度等级应不低于MU30，要求石料坚实、新鲜，无风化剥落，表面清洁。砌筑时需遵循“平、稳、紧、满”的原则，即分层卧砌、上下错缝、内外搭砌，灰缝厚度控制在20-30mm，并确保砂浆饱满，无干缝或虚缝。砌筑完成后24小时进行勾缝处理，缝型可采用平缝，勾缝前需将缝槽冲洗干净并保持湿润。修复完成后，需及时进行洒水养护，确保砂浆强度正常发展。

为防止水土压力积聚导致再次破损，应在挡墙后方合理增设A100mmPVC管泄水孔，水平和竖向间距均为2~3m，按梅花形交错布置，最下排泄水孔应高出设计常水位，孔身必须内高外低，坡度为5%。墙背泄水孔入口处应设碎石反滤层，并与墙背排水层连通，以保证排水畅通。

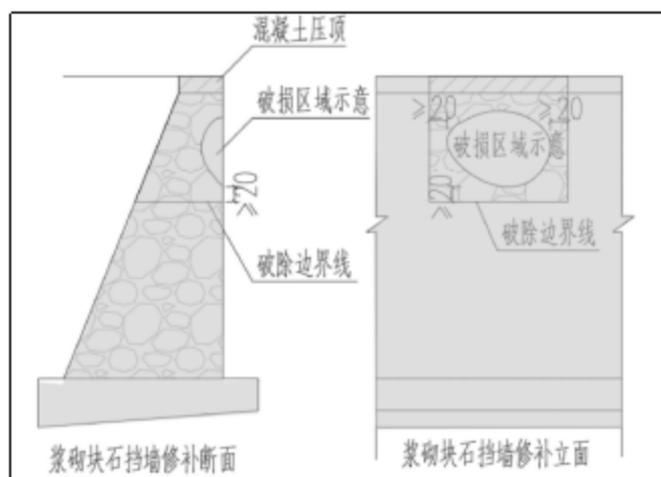


图 2-9 浆砌块石挡墙局部破损修复示意图

(2)松木桩拆除新建修复

本项目范围内局部河道沿线松木桩破损有诸多原因，其中木材腐朽是最主要的原因，另外嵌固深

度不足和坡顶存在临时重载设备等均可能导致相关病害。

针对松木桩挡土墙病害的成因分析,新桩施工前应做好防腐处理,可对木桩表面增涂一层专用防腐焦油或防水涂层。河工经验中,松木桩施工长度比上桩径通常在 30~50 倍为宜,选用最小梢径 12cm 的松木桩,长度为 5m,以此来保证尽可能大的嵌固深度。

施工期间,先使用挖掘机或液压千斤顶对病害木桩进行拔除,操作时应缓慢施力,避免断桩。

对于密集布桩区,可采用“跳拆”方式减少连锁影响。打桩时,推荐使用静压方式,以减少对周边土体和桩基的扰动。当桩顶接近设计标高时,采用轻捶低击,最后 10 击平均贯入度 $\leq 5\text{mm}$ /击即停止。在嵌固深度较浅木桩的临水侧(受拉面)可增设一道水平横梁(可用防腐木),将临近木桩在顶部连接成一个整体框架,以提高其抗倾覆能力和整体性。建议选择河水低位季节施工,以便作业期间能够保证回填土的回填质量。

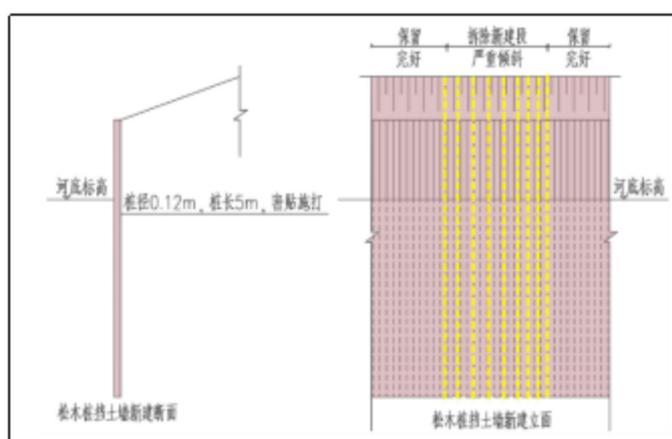


图 2-10 松木桩拆除新建修复示意图

(3) 连锁式生态砖铺砌修复

从坡脚向上错缝铺设,采用“一顺一丁”交错排列,避免通缝。铺设前试排两列,确定起始位置和边缘间隙;使用橡胶锤轻敲调整平整度,缝隙控制在 2-3mm,防止“空鼓”。坡脚处与浆砌块石护坡连接,上下层之间可通过镀锌钢绞线串联,增强整体抗冲刷能力。

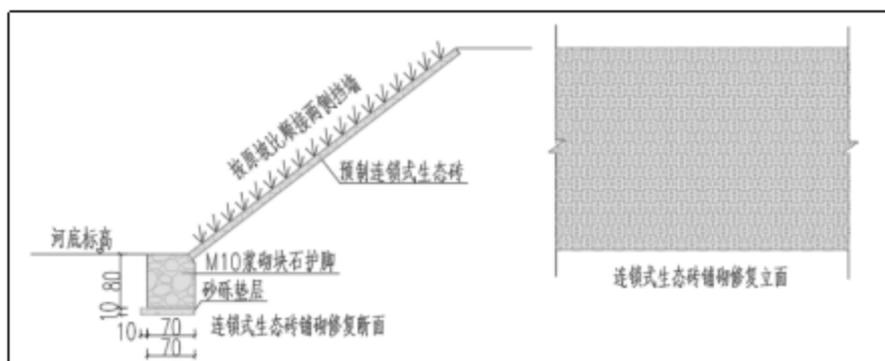


图 2-11 连锁式生态砖铺砌修复示意图

(4) 浆砌块石护坡铺砌和河底铺砌修复

浆砌块石护坡铺砌和河底铺砌修复采用砂砾石垫层+浆砌块石护坡,具体做法可参照浆砌块石挡

墙局部破损修复。

为降低护坡内浸润线，防止水位骤降时的孔隙水压力破坏，应在护坡面上合理布设 A50mmPVC 管泄水孔，按梅花形交错布置，水平与竖向间距均为 3~4m。在护坡底部、平台处应加密布置。

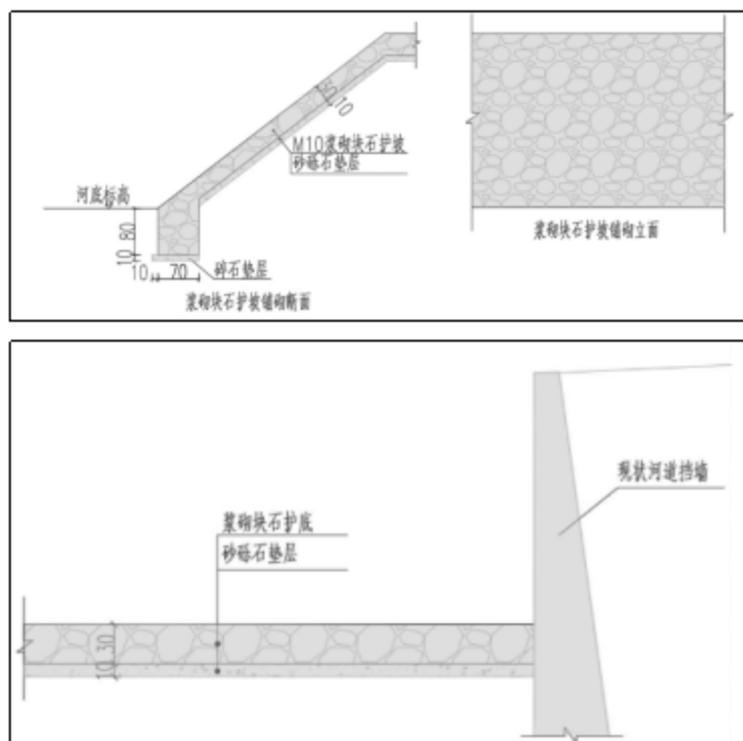


图 2-12 浆砌块石护坡铺砌和河底铺砌修复示意图

2.3.2.2 岸坡整治设计

本工程主要对北十里长沟东支及姬家庄沟进行岸坡整治，其中北十里长沟东支菜地杂土挖除 632m³；姬家庄沟绿植清理约 7219m²。

2.3.2.3 人行步道改造设计

(1) 姬家庄沟步道

姬家庄沟（百水桥路-北湾营街段）河道东侧新增步道 530m，布置形式参考姬家庄沟西侧现状步道。新增步道宽 1.5m，采用面包砖铺装；步道外侧设置侧石进行收边，高度为 15cm；侧石外侧设置草皮护坡至百水桥北路人行道边，坡度为 1:1.5~1:2。

人行步道结构采用：6cm 面包砖+3cm 水泥砂浆+15cm C15 混凝土+10cm 级配碎石，下部 40cm 素土进行压实。

步道内侧现状护栏破损较严重，本次设计对现状河道挡墙护栏进行更换，建议采用护栏高度不低于 1.1m；外侧护坡顶设置金属护栏。

(2) 牛王庙沟栏杆

牛王庙沟东、西两侧栏杆存在护栏风化及缺失情况，西岸护栏破损情况严重，拟拆除新建，东岸护栏破损情况较轻，以就地修复为主。新建及修补栏杆的风格及材料以既有栏杆为准。

2.3.3 排口释放

经对北十里长沟东支 L14、L15、R18 三座现状截流排口进行连续氨氮值检测，均低于 2mg/L，本次设计对该 3 座截流排口进行拆除释放，新建八字式排口，雨水直排入河。

表 2-58 北十里长沟东支排放释放情况表

序号	排口编号	排口材质	排口管径	流量	氨氮值	截流情况	溯源地块	改造方案
				m ³ /d	mg/L			
1	L14	砼	d800	中：0.03	早：0.63	闸门控制截流，未闸住排口，排入河道	燕升园（2园）、馨卫家园	排口释放，雨水直排
				晚：0.04	中：0.62			
				早：0.03	晚：0.62			
2	L15	砼	d800	中：0.03	早：0.61	已闸住排口，污水从闸门与井壁缝隙渗出排入河道	燕歌园	排口释放，雨水直排
				晚：0.04	中：0.64			
				早：0.03	晚：0.63			
3	R18	砼	d1000	早：0.15	早：0.96	闸门控制截流	南师附中、瑞福城	排口释放，雨水直排
				中：0.16	中：0.90			
				晚：0.16	晚：0.92			

2.3.4 排口智能化改造设计

本次合计对 9 座排口进行智能化改造，其中北十里长沟东支 7 座（4 座为一般改造类、3 座为重点改造类）；百水河流域 1 座及青马撇洪沟 1 座为重点改造类；在截流井的配电柜出线侧加装 AI+电气安全预警，并同时设置能耗管理系统。

表 2-59 北十里长沟东支排放释放情况表

序号	截流排口编号	截流排口材质	截流排口管径	氨氮值	溯源地块	截流设施改造分类
北十里长沟东支						
1	L13	塑料	d800	早：11.45	燕升园（1园）	一般改造类
				中：11.55		
				晚：11.50		
2	L17	塑料	d800	早：12.94	燕歌园 （瑞平南街-瑞平街）	一般改造类
				中：12.80		
				晚：12.85		
3	L19	塑料	d800	早：4.41	燕歌园 （瑞平南街-瑞平街）	一般改造类
				中：4.32		
				晚：4.21		
4	L20	砼	d1600	早：4.55	燕歌园 （瑞平街-瑞福大街）	重点改造类
				中：4.3		
				晚：4.01		
5	L21	塑料	d600	早：13.55	燕歌园 （瑞平街-瑞福大街）	重点改造类
				中：13.45		
				晚：13.60		
6	L22	砼	d600	早：10.22	燕歌园 （瑞平街-瑞福大街）	重点改造类
				中：10.12		
				晚：10.30		
7	R19	砼	d1200	早：20.55	红瑞乐邦医药	一般改造类
				中：21.01		
				晚：10.63		
百水河						
1	L64	砼	d1200	早：2.51	文康苑、馨康苑、煦	重点改造类

				中：2.43 晚：2.51	康苑、泰康苑、融康苑	
青马撤洪沟						
1	R18	砼	d2000	早：6.72 中：6.89 晚：6.90	紫金尚园、天悦花园、马群公寓	重点改造类

2.4 附属设施设计

(1) 管材

市政道路及雨水管采用钢筋混凝土管、污水管道采用球墨铸铁管。企事业及小区房前屋后雨污水管道采用 HDPE 双壁缠绕管，环刚度大于 8000N/m^2 ，行车区域雨水管采用钢筋混凝土管、污水管道采用球墨铸铁管。

(2) 接口形式

d300-d1000 钢筋混凝土管及 HDPE 管道采用承插式橡胶圈接口、d1200-d2000 钢筋混凝土管采用企口式橡胶圈接口，球墨铸铁管采用 T 型滑入式橡胶圈接口。

(3) 检查井及井盖

本工程市政道路、企事业及小区行车区域雨水检查井采用模块井、污水检查井采用钢筋混凝土检查井，井盖采用五防井盖，满足防沉降、防盗、防坠落、防震动、防位移功能，荷载满足 D400，井盖应有明显标识（如“雨”、“污”字等），三通或四通雨水检查井采用落底式，落底 0.5m，检查井内应设置防坠落设施。位于道路或其他永久性地面下的检查井，施工时要求井面与周边地面齐平并顺接，避免检查井口凸出或凹下地面，位于绿地的检查井井面应高出周边地面 100mm-150mm。检查井和管道接口处应采取防止不均匀沉降的措施。本次设计雨、污水管道检查井每间隔一口井设置一座沉泥井。

房前屋后出户管接出井选择混凝土小方井，雨水采用落底式检查井，污水采用流槽式检查井，小方井检查井盖采用钢筋混凝土方形井盖，荷载满足 C250。

(4) 雨水口

本工程市政道路雨水口采用预制混凝土偏沟式双算雨水口，球墨铸铁算盖座。小区采用预制混凝土偏沟式单算雨水口，新建雨水口连接支管起点埋深为 1.0m，以 1.0%的坡度就近接入雨水检查井，沟槽回填采用 C25 素砼全包封处理。

2.5 其他设计

2.5.1 材料

(1) 水泥

采用普通硅酸盐水泥，强度等级不低于 42.5。

(2) 混凝土

混凝土强度等级 C30，污水井混凝土抗渗标号 P8 (S8)，雨水井混凝土抗渗标号 P8 (S8)；垫层 C20。混凝土中最大氯离子含量不得超过 0.15%，最大碱含量不得超过 3.0kg/m^3 。

(3) 钢筋

钢筋采用 HPB300 钢筋 $f_y=270\text{N}/\text{mm}^2$, HRB400 钢筋 $f_y=360\text{N}/\text{mm}^2$ 。

(4)钢材

钢制件采用 Q235B 钢。

(5)砖及砌筑砂浆

砌体材料不低于相应图集要求,砌体施工质量控制等级为 B 级。砌体应合理错缝,灰缝饱满。

(6)油膏

采用双组份聚硫密封膏。抗拉伸强度 $\geq 0.2\text{Mpa}$,断裂伸长率 $\geq 200\%$ 。

(7)管材

雨水管道改造采用明挖施工,采用 II 级钢筋砼管,管径 $\leq d1200$ 采用 II 级承插口管,管径 $> d1200$ 采用企口管,雨水口连接管采用 II 级钢筋混凝土承插口管,密封橡胶圈采用 O 型橡胶圈;雨水口采用乙型双算雨水口。污水管道采用球墨铸铁管。

(8)开挖修复与非开挖结构性修复的管道设计使用年限不宜低于 30 年;利用原有管道结构进行非开挖半结构型修复的管道设计使用年限应按照原有管道结构的剩余设计使用年限确定,且不得低于 20 年。

2.5.2 管道基础及沟槽回填

(1)球墨铸铁管基础

采用 180° 中粗砂基础,柔性管管顶 50cm 下:

- ①非道路下回填符合要求的原土;
- ②道路下采用 4.5%级配碎石灌浆回填。

管顶 50cm 以上至道路结构层:

- ①道路下按道路要求,道路无要求时采用级配碎石掺 4.5 水泥浆填至基层底,压实度大于 95%;
- ②非道路下回填素土,压实度大于 90%。

(2)钢筋混凝土管基础:

180° 混凝土基础,刚性管管顶 50cm 以下:

- ①非道路下回填符合要求的原土。
- ②道路下采用 4.5%级配碎石灌浆回填。

管顶 50cm 以上至道路结构层:

- ①道路下按道路要求,道路无要求时采用级配碎石掺 4.5 水泥浆填至基层底,压实度大于 95%;
- ②非道路下回填素土,压实度大于 90%。

(3)开挖敷管段沟槽回填要求如下:

- ①在闭水试验合格后应及时回填。
- ②回填前应检查沟槽,沟槽内不得有积水,砖、石、木块等杂物应清除干净。
- ③回填土或其他回填材料运入槽内时不得损伤管道及其接口。管道两侧和管顶以上 500mm 范围

内的回填材料，应由沟槽两侧对称运入槽内，不得直接回填在管道上；回填其他部位时，应均匀运入槽内，不得集中推入。

④支护开挖具体应由施工单位根据现场情况确定，施工方案、范围经各方同意后方可施工。

⑤球墨铸铁管的沟槽回填作业应符合下列规定：

A 回填前，检查管道有无损伤或变形，有损伤的管道应修复或更换。

B 管道半径以下回填时应采取防止管道上浮、位移的措施。

C 沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上 500mm 范围内，必须采用人工回填；管顶 500mm 以上部位，可用机械从管道轴线两侧同时夯实；每层回填高度不应大于 200mm。

⑥混凝土管的沟槽回填作业应符合下列规定：

A 回填压实应逐层进行，且不得损伤管道。

B 管道半径以下回填时应采取防止管道上浮、位移的措施。

C 两侧和管顶以上 500mm 范围内胸腔夯实，应采用轻型压实机具，管道两侧压实面的高差不应超过 300mm。

管道基础应位于地勘确定可作为持力层的稳定土层，若原管道缺陷并造成地基扰动的、道路出新改造有垫高的管道、管径大于等于 500mm，需对地基松木桩复合地基加固处理，处理后地基承载力不小于 80kPa。若基础位于杂填土层较厚时，采用 1:1 砂石换填 300mm，分层压实，压实系数不小于 0.95。

2.5.3 支护明挖工程

对于开挖深度较深、地质条件较差或者场地有所限制的管段采用支护开槽埋管。

(1)开挖深度 $\leq 2.5\text{m}$ 时，若周边存在放坡空间，采用放坡开挖，坡比由施工单位根据具体土层及邻近建(构)筑物情况而定，且不应小于《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)第 4.3.3 条要求；若周边不存在放坡空间，采用 6m 槽钢支护开挖，一道支撑，支撑间距 5.0m，槽钢除满足槽壁稳定外，还应有足够插入深度保证沟底稳定。

(2)开槽深度 2.5~3 米时采用 6m 长拉森钢板桩 FSP-IV 型支护开挖，需设置一道支撑，支撑间距 5.0m，槽钢除满足槽壁稳定外，还应有足够插入深度保证沟底稳定。

(3)开槽深度 3~4.5 米时采用 9m 长拉森钢板桩 FSP-IV 型支护开挖，需设置一道支撑，支撑间距 5.0m，槽钢除满足槽壁稳定外，还应有足够插入深度保证沟底稳定。

(4)开槽深度 4.5~6.0 米时采用 12m 长拉森钢板桩 FSP-IV 型支护开挖，需设置一道支撑，支撑间距 5.0m，拉森钢板桩除满足槽壁稳定外，还应有足够插入深度保证沟底稳定。

(5)开槽深度 6~7.5 米时采用 15m 长拉森钢板桩 FSP-VI 型支护开挖，需设置两道支撑，支撑水平间距 5.0m，拉森钢板桩除满足槽壁稳定外，还应有足够插入深度保证沟底稳定。

2.5.4 开挖管道施工措施及注意事项

(1)沟槽开挖应确保沟底土层不受扰动，且不得超挖，人工清底。

(2)管道沟槽和坑内不得积水，须采取切实有效措施降低地下水位，降水深度保持在基坑底面 500mm 以下，降排水措施必须待回填土完毕方可拆除。降水过程中不得扰动原状地基，不得带水施工。

(3)对于采用支护的沟槽回填时,要注意拔出支护桩时对已回填沟槽产生的扰动,对此应加强碾压的遍数,并对土体的压实度进行复测,需满足设计提出的压实度要求,支护撤除留下的空隙应回填密实,采用灌浆处理。

(4)施工前应排查核实地下管网、障碍物、周边建(构)筑物的结构形式、地基基础等情况。对建(构)筑物存在的安全隐患要查明原因并消除后方可进行施工。

2.5.5 基坑排水

(1)施工前应根据管线地质条件选用合理的排水方法,并采取必要的措施,防止地基扰动或影响其他管线或建筑物。当土质为粘性土时,可采用明沟排水。土层为淤泥质土或淤泥质粉质黏土时应采用井点降水,防止出现流砂现象及基坑弹簧土现象。

(2)施工排水应与其他工序紧密结合。排水应连续进行不得间断,严禁泡槽。排水应待沟槽回填夯实至地下水位以上时,方可停止排水。

(3)雨季施工时应尽量缩短开槽长度,并组织好雨水出路,严防地面雨水流入沟槽。

(5)附近如果有建筑物先采用水泥土搅拌桩等方法设隔水屏障,然后降低地下水位开挖基坑,如果有地下管线,采取保护措施后再施工管道。

2.5.6 废除原有管线注意事项

(1)临时封堵抽排

废除原有管道原则上参照相关规定予以挖除,如现场实施困难,施工单位应通知建设方、设计、监理到场。

(2)施工前应通过排查核实原有管线位置,如与资料偏差较大,应及时通知设计及各方进行处理。

(3)管道挖出时原有管道废弃材料应及时外运,严禁混入管槽回填材料中。

(4)对于暂时不能挖除的管道,应在上下游封堵,管段采用水泥黏土浆填充,水泥黏土浆水泥重量:粘土重量=1:1:2;检查井内填充 C20 混凝土回填至道路结构层,结构层以上部分按原道路做法恢复。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

一、生态环境现状

根据资料分析，拟建工程不涉及特殊生态敏感区及重要生态功能区，不涉及珍稀濒危物种、关键种、土著种、建群种和特有种及天然的重要经济物种等，不涉及国家级和省级保护物种、珍稀濒危物种和地方特有物种。

根据现场踏勘，项目所在地居民点较多，区域自然生态系统大部分已为城市人工生态系统所取代。项目所在河段未发现国家和地方重点保护的珍稀、濒危水生动物分布，水生生物主要是常见的鱼虾，河道段两侧以原生植被为主。

由于项目沿线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。

二、流域概况

1.百水河流域

1.1 主要水体

百水河流域内共有 17 条河道，河道总长度 36.8km，河道水面面积 0.94km²，水面率 2.41%。流域内河道分别为百水河、湖底撇洪沟、朱家庄撇洪沟、黄马撇洪沟、青马撇洪沟、狮子坝撇洪沟、刘家营沟、姬家庄沟、马塘沟、牛王庙沟、五棵松水库、东洼子沟、西北水库沟、余粮河、青年河、永丰河、白下撇洪沟。

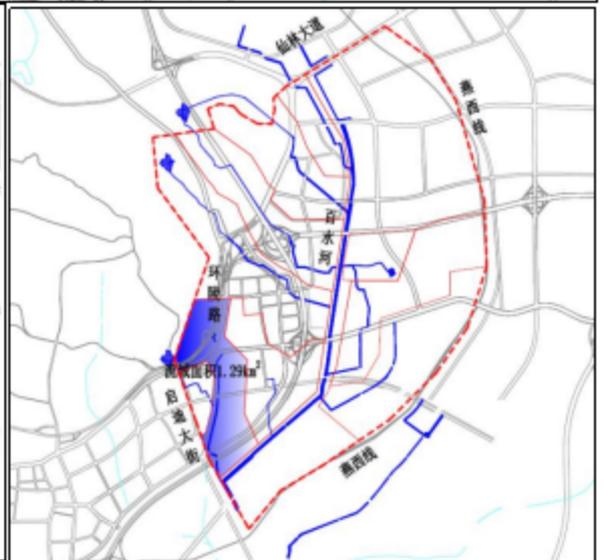
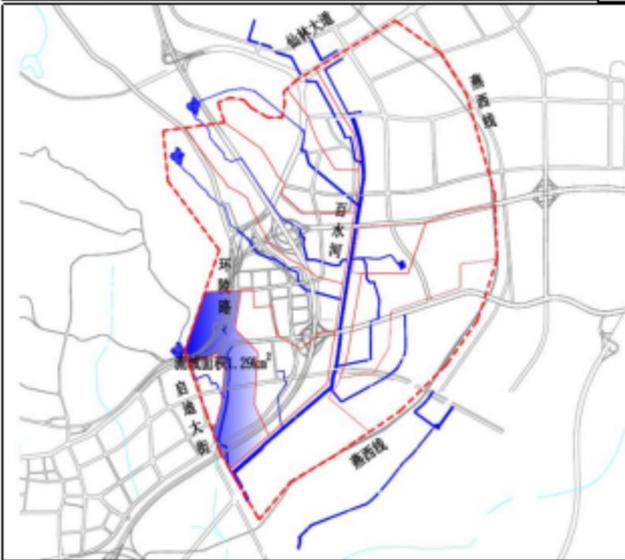
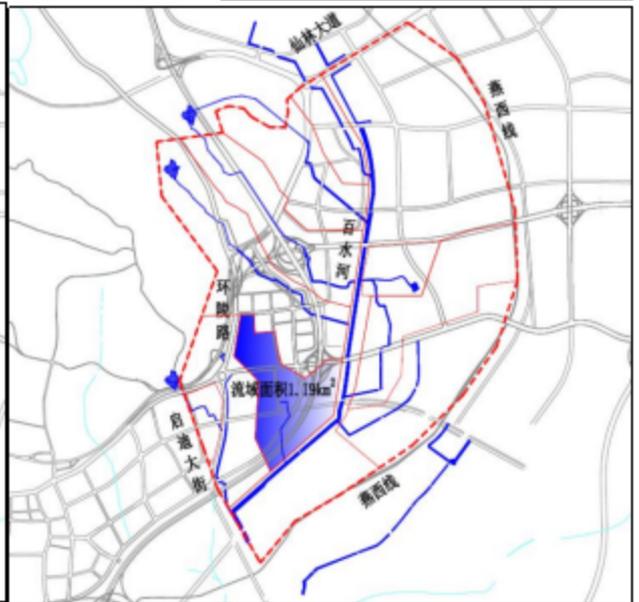
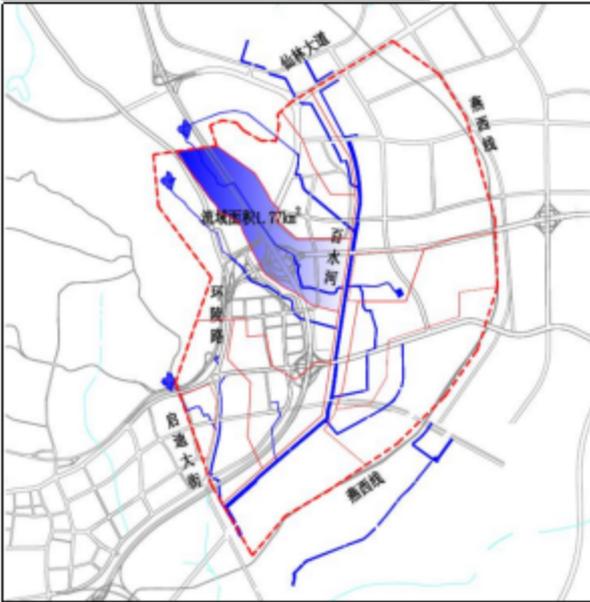
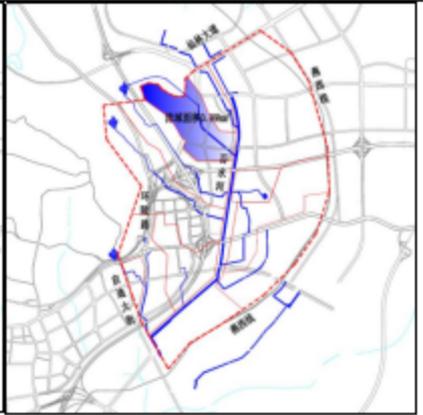
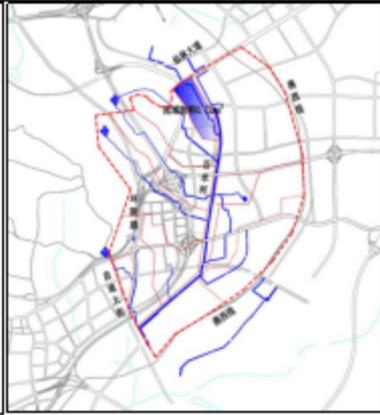
栖霞体系：河道大部分在栖霞区境内的划为栖霞体系，有 11 条河流，包括百水河、湖底撇洪沟、朱家庄撇洪沟、黄马撇洪沟、青马撇洪沟、狮子坝撇洪沟、刘家营沟、姬家庄沟、马塘沟、牛王庙沟和五棵松水库沟。

1.2 百水河流域汇水片区

根据河道汇水划分，百水河流域汇水片区详见下表。

表 3-1 百水河流域汇水片区信息一览表

所属流域	汇水片区	面积 (km ²)
百水河流域	百水河主流	4.30
	湖底撇洪沟	0.72
	朱庄撇洪沟	0.89
	黄马撇洪沟	1.77
	青马撇洪沟	1.98
	马塘沟	1.19
	牛王庙沟	1.29
	五棵松水库沟	0.50
	狮子坝撇洪沟	0.52
	刘家营沟	1.5
	姬家庄沟	1.39
合计	/	16.05



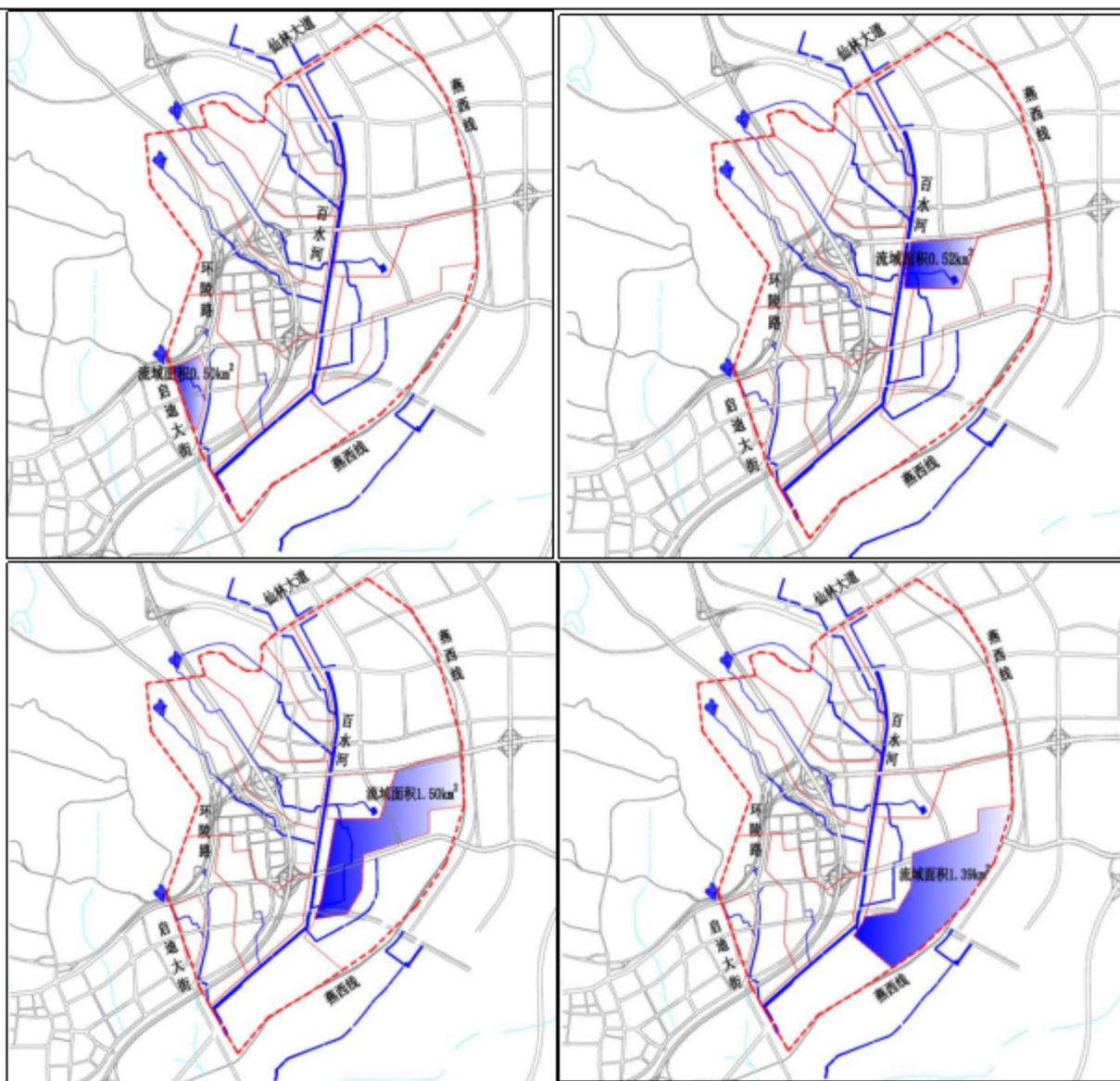


图 3-1 百水河流域汇水分区图

1.3 百水河

(1)河道现状

百水河主流长约 8.0km，跨河桥涵有仙林大道、奔马路、金马路、沪宁高速、宁杭公路等。现状河道上口宽 9-34m，河底标高约 18.30-6.45m，汇水面积 2662ha，规划流量 146.4m³/s；两侧主要为浆砌块石挡墙。

(2)排水系统现状

①雨水设施概况

百水河流域雨水管道总长 24.4km，管径 300-2000mm，雨水检查井 522 座，雨水算子 971 座。

②管道缺陷 III-IV

百水河流域范围内共检测 54 条道路，雨水管道总长度约 100.48km、检测长度约 94.67km，其中 I-II 级结构性缺陷 1664 处、III-IV 级结构性缺陷 743 处，I-II 级功能性缺陷 372 处、III-IV 级功能性缺陷 296

处。

(3)排口

百水河沿线共计 72 处雨水排口、1 处引水补水排口，72 处雨水排口中存在 13 处旱季排河、剩余排口晴天均无流水。

1.4 湖底撇洪沟

(1)河道现状

湖底撇洪沟北起仙林大道，南至百水河，长约 2.7km，现状河道两侧主要为浆砌块石挡墙断面，上口宽 5m，汇水面积 0.72km²，规划流量 60.79m³/s。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

湖底撇洪沟流域雨水管道总长 5.9km，管径 300-1500mm，雨水检查井 157 座，雨水算子 176 座。

②排口

湖底撇洪沟沿线共计 28 处排口，其中 6 处旱季排河，剩余排口晴天均无流水。

1.5 朱庄撇洪沟

(1)河道现状

朱庄撇洪沟两岸有堤防，部分河段经过整治，整治段河道为硬质化挡墙，现状左岸堤顶高程在 18.20~23.66m，右岸堤顶高程在 19.06~23.38m，朱庄撇洪沟无水功能区。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

朱庄撇洪沟流域雨水管道总长 7.7km，管径 300-1000mm，雨水检查井 189 座，雨水算子 270 座。

②排口

朱庄撇洪沟沿线共计 45 处排口，其中 3 处排口封堵、11 处旱季排河、剩余排口晴天均无流水。

1.6 黄马撇洪沟

(1)河道现状

黄马撇洪沟起于绕城过路管涵，由北向南汇入百水河，长度约 2.1km，现状河道上口宽 2-23m，保护带宽 10m，汇水面积 195ha，规划流量 14m³/s；河道两侧主要为固滨笼挡墙、浆砌块石挡墙。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

黄马撇洪沟流域雨水管道总长 3.7km，管径 300-1000mm，雨水检查井 76 座，雨水算子 139 座。

②排口

黄马撇洪沟沿线共计 57 处排口，其中 10 处旱季排河，剩余排口晴天均无流水。

1.7 青马撇洪沟

(1)河道现状

青马撇洪沟具有防洪、景观娱乐等综合功能，两岸部分河段有堤防，现状左岸堤顶高程在 16.3~

25.55m，右岸堤顶高程在 16.26~29.24m。两侧主要为浆砌块石挡墙。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

青马撇洪沟流域雨水管道总长 3.4km，管径 200-1200mm，雨水检查井 207 座，雨水算子 272 座。

②排口

青马撇洪沟沿线共计 41 处排口，其中 7 处旱季排河，剩余排口晴天均无流水。

1.8 马塘沟

(1)河道现状

马塘沟起于中垠紫金观邸小区南侧，由北向南穿越宁铜铁路及京沪高铁，最后汇入百水河，长度约 0.5km，现状河道上口宽 3.5-8m，汇水面积 83.6ha，流量 13.6m³/s；河道两侧主要为浆砌块石挡墙。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

马塘沟流域雨水管道总长 9.6km，管径 300-1000mm，雨水检查井 109 座，雨水算子 127 座。

②排口

马塘沟沿线共计 4 处排口，其中 1 处旱季排河，剩余排口晴天均无流水。

1.9 牛王庙沟

(1)河道现状

牛王庙沟是百水河重要支流之一，位于栖霞区马群街道，河道由北向南，起于中山门大街，于宁芜铁路处汇入百水河，全长 1.5km，总汇水面积 3.03km²（含五棵松水库沟汇水）。

牛王庙沟具有防洪排涝、景观娱乐等综合功能，两侧主要为钢筋混凝土挡墙，牛王庙沟无水功能区。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

牛王庙沟流域雨水管道总长 15.1km，管径 300-1800mm，雨水检查井 381 座，雨水算子 587 座。

②排口

牛王庙沟沿线共计 18 处排口，其中 1 处为引水补水排口、4 处因错混接旱季排河，剩余排口晴天均无流水。

1.10 五棵松水库沟

(1)河道现状

五棵松水库沟北起紫金山，向南、向东下穿五棵松体育训练基地后汇入牛王庙沟，全长约 1.1km，大部分位于军事管理区；两侧主要为钢筋混凝土挡墙。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

五棵松水库沟流域雨水管道总长 1.67km，管径 300-800mm，雨水检查井 62 座，雨水算子 251 座。

②排口

五棵松水库沟沿线共计 8 处排口，其中 4 处旱季排河，剩余排口晴天均无流水。

1.11 狮子坝撇洪沟

(1)河道现状

狮子坝撇洪沟东起宁狮路现状水系，西至百水河，全长约 0.8km，两侧主要为砌块挡墙。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

狮子坝撇洪沟流域雨水管道总长 0.31km，管径 600mm，雨水检查井 12 座，雨水算子 48 座。

②排口

狮子坝撇洪沟沿线共计 3 处排口，1 处旱季排河，剩余排口晴天均无流水。

1.12 刘家营沟

(1)河道现状

刘家营沟属百水河左岸支流，位于马群街道，北起部队北侧水塘，自北向南从百水家园南侧入百水河，长度约 1.5km，汇水面积 2.14km²，刘家营沟具有防洪及景观娱乐等综合功能。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

刘家营沟流域雨水管道总长 6.7km，管径 300-2000mm，雨水检查井 152 座，雨水算子 201 座。

②排口

刘家营沟沿线共计 51 处排口，10 处旱季排河，剩余排口晴天均无流水。

1.13 姬家庄沟

(1)河道现状

姬家庄沟是百水河重要支流之一，位于栖霞区马群街道，河道由北向南，起于宁杭公路，于百水芋城阅水坊处汇入百水河，全长 1.3km，总汇水面积 2.51km²，姬家庄沟无水功能区。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

姬家庄沟流域雨水管道总长 8.2km，管径 300-1000mm，雨水检查井 169 座，雨水算子 296 座。

②排口

姬家庄沟沿线共计 11 处排口，9 处旱季排河，剩余排口晴天均无流水。

表 3-2 百水河水系河道蓝线规划信息表

序号	河道名称	长度	起讫点	河口宽度	保护线宽度	汇水面积	设计流量
		km	/	m	m	km ²	m ³ /s
1	百水河	6.3	仙林大道至盛和家园	9~34	10	26.62	146.4
2	湖底撇洪沟	2.73	徐庄软件园~金马路站	8.0~37.4	8	2.3	18.1
3	朱庄撇洪沟	3.31	绕城公路~百水河	7.5~21.5	10	2.5	17.6
4	黄马撇洪沟	2.14	绕城公路~地铁马群车辆站	9.9~18.4	10	2.7	26.2
5	青马撇洪沟	3.35	紫金山庄~百水河	4.9~21.2	10	4.5	40.2
6	狮子坝撇洪沟	0.75	石狮路~百水河	7.6~8.3	8~10	0.6	11.7
7	刘家营沟	1.49	临汾旅~百水芊城云水坊	8.6~16.0	10	1.7	29.8
8	姬家庄沟	1.26	百水芊城云水坊~百水河	3.5~16.1	10	12	20
9	马塘沟	0.51	府军卫~百水河	5.0~10.0	8	1.0	8.7
10	牛王庙沟	1.66	马群南路~五棵松水库沟	5.4~10.0	10	1.0	20.1
11	五棵松水库沟	1.08	五棵松水库~牛王庙沟	2.2~10.6	5	1.0	16.5

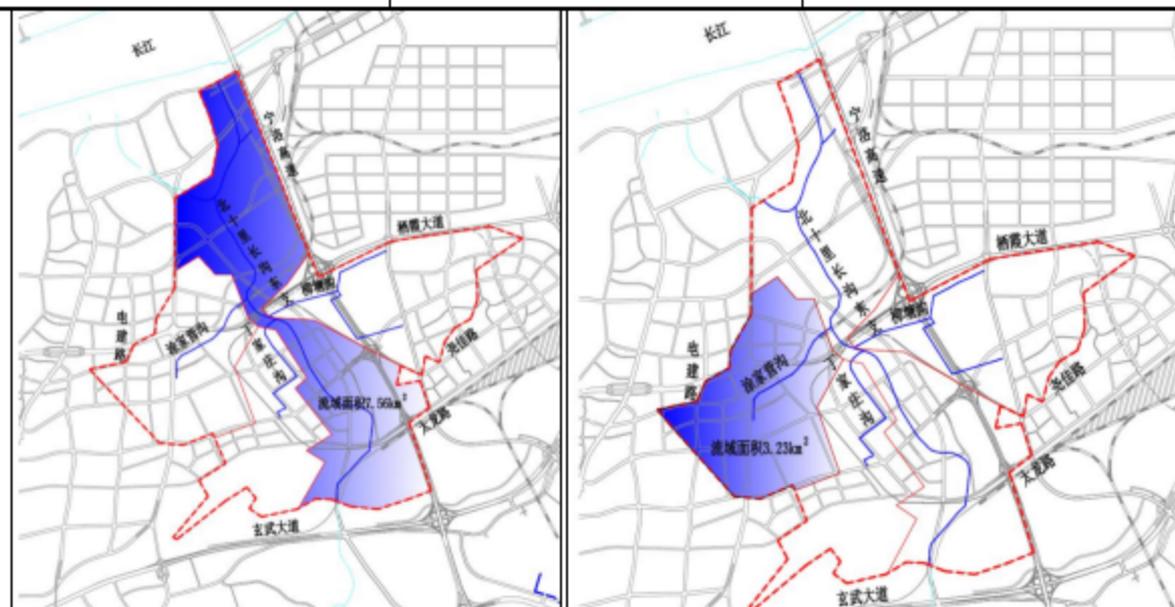
2.北十里长沟东支流域

2.1 北十里长沟东支流域汇水片区

根据河道汇水划分，北十里长沟东支流域汇水片区详见下表。

表 3-3 北十里长沟东支流域汇水片区信息一览表

所属流域	汇水片区	面积 (km ²)
北十里长沟东支流域	北十里长沟东支主流	7.56
	涂家营沟	3.23
	丁家庄沟	2.52
	柳塘沟	3.86
合计	/	17.17



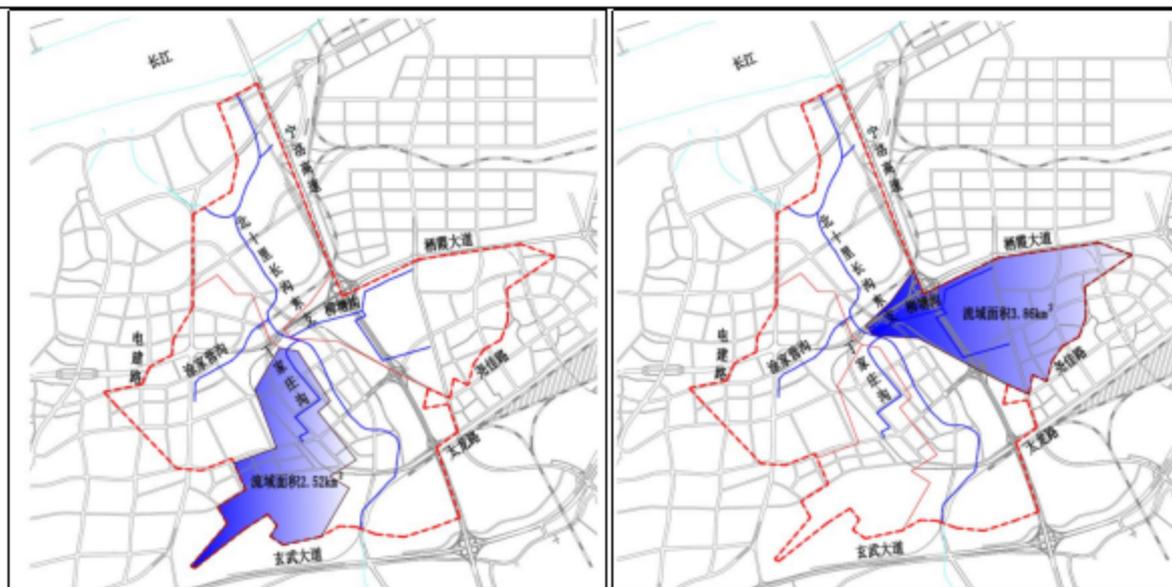


图 3-2 北十里长沟东支流流域汇水分区图

2.2 北十里长沟东支

(1)河道现状

北十里长沟东支发源于紫金山北麓，起点为军民友谊水库，一路向北直抵长江，总长约 10km。沿线地势南高北低，汇水最高点紫金山北麓 403.08m，下游低点约 9.08m，河道底高程 27.08~3.18m。沿线主要有丁家庄沟、涂家营沟、柳塘沟汇入。

(2)排水系统现状

①雨水系统

①-1 雨水设施概况

北十里长沟东支主流汇水片区面积 7.56km²，雨水管道总长 40.7km，管径 300-1400mm，雨水检查井 827 座，雨水算子 1405 座。

①-2 管道缺陷

北十里长沟东支流流域范围内 92 条道路，雨水管道总长度约 132.14km，已检测 92 条道路，检测雨水管道总长度约 77.22km，其中 I-II 级结构性缺陷 1547 处、III-IV 级结构性缺陷 836 处，I-II 级功能性缺陷 462 处、III-IV 级功能性缺陷 484 处。

①-3 排口

北十里长沟东支沿线共计 96 处排口，其中 3 处排口废弃封堵、28 处旱季排河、剩余排口晴天均无流水。

②污水系统

北十里长沟东支流流域主要属于铁北污水收集系统。

②-1 污水处理厂概况

南京铁北污水处理厂主要服务范围为北十里长沟流域，东至绕城路-栖霞大道-仙新路一带，南为紫金山北麓-新景路一带，西为白云石矿东部地区，北为长江沿岸，服务面积约 37.7km²。

铁北污水处理厂三期已于 2020 年建成并投入运行，设计处理规模为 9.5 万 m^3/d ，原一期二期设计处理规模共 10 万 m^3/d ，因此铁北污水处理厂现状总设计规模为 19.5 万 m^3/d 。

②-2 管网疏通排查情况

2018 年，南京水务集团开展了《铁北污水收集系统排水管网检测排查项目》，现已实施完成，排查成果如下：

A.通过溯源排查和竖向分析，明确铁北污水收集系统的服务面积为 37.7km^2 ，其中与本工程相关的区域面积为 20.3km^2 。

B.铁北污水收集系统共有污水管道 118.737km ，检查井 3024 座，其中在本工程范围内共有污水管道 72.254km ，检查井 1897 座。

C.物探排查确认污水节点井 542 座，其中在本工程范围内的共有 331 座。

D.共排查河道截流设施 44 处，本工程范围内 29 处；雨污混接 38 处，本工程范围内 22 处。

E.检测排查发现功能性问题 2123 个，结构性问题 354 个，即查即改 58 个。其中在本工程范围内的功能性问题 1413 个，结构性问题 235 个，即查即改 38 个。

2.3 涂家营沟

(1)河道现状

涂家营沟起点为万兴路，终点为北十里长沟东支，全长约 1.6km ，河口宽度 10m ，流域面积约 3.23km^2 ，护坡类型主要为钢筋混凝土、浆砌块石、固滨笼。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

涂家营沟汇水片区面积 3.23km^2 ，雨水管道总长 22.8km ，管径 $300-1500\text{mm}$ ，雨水检查井 542 座，雨水箐子 702 座。

②排口

涂家营沟共有 45 个排口（左岸 26 个，右岸 19 个），其中与市政雨水管网关联的共有 12 个。

2.4 丁家庄沟

(1)河道现状

丁家庄沟起点为兴卫水库，终点为北十里长沟东支，全长约 2.0km ，河口宽度 $4-10\text{m}$ ，流域面积约 2.52km^2 ，护坡类型主要为钢筋混凝土。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

丁家庄沟汇水片区面积 2.52km^2 ，雨水管道总长 21.1km ，管径 $300-2000\text{mm}$ ，雨水检查井 427 座，雨水箐子 604 座。

②排口

丁家庄沟共有 38 个排口（左岸 15 个，右岸 23 个），其中与市政雨水管网关联的共有 9 个。

2.5 柳塘沟

(1)河道现状

柳塘沟起点为尧新大道，终点为北十里长沟东支，全长约 3.7km，河口宽度 10m，流域面积约 3.86km²，护坡类型主要为钢筋混凝土、浆砌块石、固滨笼。

(2)雨水系统

①雨水设施概况

柳塘沟汇水片区面积 3.86km²，雨水管道总长 27.7km，管径 300-2000mm，雨水检查井 641 座，雨水算子 879 座。

②排口

柳塘沟北支共有 29 个排口（左岸 19 个，右岸 10 个），其中与市政雨水管网关联的共有 5 个。

表 3-4 北十里长沟东支水系河道蓝线规划信息表

序号	河道名称	长度 km	起讫点 /	河口宽度 m	保护线宽度 m	汇水面积 km ²	设计流量 m ³ /s
1	北十里长沟东支	9.88	太龙路至长江	10~45	12	26.8	23.1~187.6
2	柳塘沟	1.79	北十里长沟东支至金桐石油化工有限公司	10	8	1.56	13.83
3	柳塘沟南支	0.7	柳塘沟至尧新大道	10~18.7	8	0.62	5.53
4	丁家庄沟	3.06	北十里长沟东支至兴卫村	4~10.4	8	2.9	21

三、项目所在区域的环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域质量状况如下：

1.大气环境质量现状

根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM₁₀ 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO₂ 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

2.地表水环境质量现状

全市水环境质量总体状况为优，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良率（Ⅲ类及以上）为100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

拟建项目区域水系分布情况详见附图2及附图3。

本次收集了北十里长沟东支、柳塘沟、涂家营沟、百水河、湖底撇洪沟、朱庄撇洪沟、黄马撇洪沟、青马撇洪沟、牛王庙沟、刘家营沟、姬家庄沟等河道 2025 年 11 个月的水质现状，具体如下：

表 3-5 河道水质数据表 单位：mg/L

统计数据显示,北十里长沟东支四条河道中的涂家营沟在3月水质类别为黑臭、5月水质类别为劣V类,其余河道水质稳定在IV类及以上。

百水河流域“一河十沟”中的百水河主流6~7月水质类别为劣V类;朱庄撇洪沟3~7月水质类别为劣V类;马塘沟5月及八月水质类别为劣V类;牛王庙沟5月水质类别为劣V类;刘家营沟3月及6~7月水质类别为劣V类;其余河道水质稳定在V类及以上。

3.声环境质量现状

全市区域噪声监测点位534个。城区区域环境噪声均值为55.0分贝,同比下降0.1分贝;郊区区域环境噪声均值52.7分贝,同比上升0.4分贝。全市交通噪声监测点位247个。城区交通噪声均值为66.8分贝,同比下降0.3分贝;郊区交通噪声均值64.8分贝,同比下降0.9分贝。全市功能区声环境监测点20个,昼间达标率为96.9%,夜间达标率为90.9%。

4.底泥环境质量现状

(1)监测点位

本项目涉及清淤的河道为百水河、湖底撇洪沟、朱庄撇洪沟、黄马撇洪沟、青马撇洪沟、刘家营沟、姬家庄沟、北十里长沟东支等河道,本次在清淤及相关区域各布设1个底泥监测点,监测点位详见附图8-1、附图8-2及下表:

表 3-6 底泥测点位一览表

流域	监测点位	河道名称	点位位置	采样要求
百水河流域	DN1	百水河		按《土壤环境监测技术规范》规范要求进行
	DN2	湖底撇洪沟		
	DN3	百水河		
	DN4	朱庄撇洪沟		
	DN5	黄马撇洪沟		
	DN6	青马撇洪沟		
	DN7	黄马撇洪沟		
	DN8	刘家营沟		
	DN9	姬家庄沟		
北十里长沟东支流	DN10	北十里长沟东支		
	DN11			
	DN12			
	DN13	柳塘沟		
	DN14			

(2)监测项目

砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、

苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。

(3)监测频次及时间

1次/天，共1天，监测时间为2026年1月24日。

(4)执行标准

鉴于清淤淤泥直接运送至弃土场暂存，无法明确后续的用途，故本次底泥监测评价标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

(5)监测结果

表 3-7（1） 百水河流域底泥环境质量现状监测结果表

检测项目	单位	监测值									筛选值
		DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	DN9	
pH 值	无量纲										
六价铬	mg/kg										
砷	mg/kg										
汞	mg/kg										
铜	mg/kg										
镍	mg/kg										
镉	mg/kg										
铅	mg/kg										
苯并[a]蒽	mg/kg										
苯并[a]芘	mg/kg										
苯并[b]荧蒽	mg/kg										
苯并[k]荧蒽	mg/kg										
蒽	mg/kg										
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg										

注：未检出因子不再列出。

表 3-7（2） 北十里长沟东支流流域底泥环境质量现状监测结果表

检测项目	单位	监测值					筛选值
		DN10	DN11	DN12	DN13	DN14	
pH 值	无量纲						
六价铬	mg/kg						
砷	mg/kg						
汞	mg/kg						
铜	mg/kg						
镍	mg/kg						
镉	mg/kg						
铅	mg/kg						

	<p>注：未检出因子不再列出。</p> <p>根据现状监测结果，各测点底泥中检出因子浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第一类用地筛选值。</p> <p>5.生态环境现状调查</p> <p>根据现场踏勘，项目所在地不涉及极危、濒危和易危的物种，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。</p> <p>项目所在地周边陆生植物、陆生动物、水生植物等情况如下。</p> <p>(1)陆生植物</p> <p>本项目位于栖霞区，由于人类长期活动的影响，工程区典型的原生植被多已丧失殆尽，为次生植被或人工植被所代替。该区域现有植被中的主要植物是绿化树种，广布乔木、灌木和草本。</p> <p>根据现场调查结果，河道沿线用地类型主要以绿地、道路、居民区为主，按人为干扰强度、植被组成及功能，可将工程沿线周边植被分为城镇及道路绿化，河道堤岸植被 2 种主要类型。</p> <p>①城镇及道路绿化植被主要包括城镇、道路两侧及道路中间绿化带的绿化乔木、灌木及草本，一般以常见的绿化树种为主，主要以梧桐科、柏科、香樟等植物为主，主要优势种有香樟（人工栽培、无野生香樟）、梧桐、侧柏等；主要草本为早熟禾、狗牙根等。</p> <p>②河道堤岸植被</p> <p>本工程河道堤岸以居住用地、半自然荒地为主，两侧多为半自然岸坡，有的为眼子菜科、睡莲科、菱科等内陆淡水水生植物。</p> <p>③保护植物</p> <p>项目评价范围内未发现国家保护植物。</p> <p>(2)陆生动物</p> <p>由于人类长期活动影响，树木草丛间已无大型哺乳动物，陆生野生动物仅有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等，项目评价范围内未发现国家保护动物。</p> <p>(3)水生生态</p> <p>根据收集的资料，工程所涉及的河道多为浮游植物、浮游动物、底栖动物以及鲤科鱼类为主的鱼类，未发现珍稀、濒危和保护鱼类，无鱼类产卵场。</p>
与项目有关的原有	<p>根据现场踏勘及工程初步设计，现有项目存在的问题如下：</p> <p>一、现状排口问题</p> <p>(1)北十里长沟东支</p> <p>北十里长沟东支沿线排口有 18 处地下水渗入排河、7 处晴天出流。</p> <p>(2)百水河</p>

百水河沿线排口有 10 处地下水渗入排河、2 处晴天出流。

(3)湖底撇洪沟

湖底撇洪沟沿线排口有 5 处地下水渗入排河、1 处晴天出流。

(4)朱庄撇洪沟

朱庄撇洪沟沿线排口有 9 处地下水渗入排河、1 处晴天出流。

(5)黄马撇洪沟

黄马撇洪沟沿线排口有 9 处地下水渗入排河、1 处晴天出流。

(6)青马撇洪沟

青马撇洪沟沿线排口有 6 处地下水渗入排河、1 处晴天出流。

(7)马塘沟

马塘沟沿线排口有 1 处地下水渗入排河。

(8)牛王庙沟

牛王庙沟沿线排口有 2 处地下水渗入排河、2 处晴天出流。

(9)五棵松水库沟

五棵松水库沟沿线排口有 1 处地下水渗入排河、3 处晴天出流。

(10)狮子坝撇洪沟

狮子坝撇洪沟沿线排口有 1 处地下水渗入排河。

(11)刘家营沟

刘家营沟沿线排口有 7 处地下水渗入排河、3 处晴天出流。

(12)姬家庄沟

姬家庄沟沿线排口有 6 处地下水渗入排河、3 处晴天出流。

二、管道及检查井缺陷

(1)片区包含 31 条市政道路雨水管道改造，雨水管线总长约 70.9km，管径 d200~d2000，其中塑料管 24.5km，占比 34%；钢筋混凝土管 38.6km，占比 55%；排水沟 7.8km，占比 11%。

(2)经对排口溯源排查，百水河流域内 31 条道路雨水管道共存在 2361 处缺陷，其中 I-II 级结构性缺陷 1236 处、III-IV 级结构性缺陷 561 处；I-II 级功能性缺陷 308 处、III-IV 级功能性缺陷 256 处。

(3)井盖错盖 51 处、井盖破损 9 处、井盖缺失 3 处、井室固化 1 处、异物穿井 5 处、井室渗水 4 处、暗井 28 处，铰链脱落 2 处。

三、市政管道错混接

共计 5 条路存在 8 处雨污水管道错混接现象。

表3-6 排口溯源市政管道错混接点位统计

序号	道路名称	混接数量	排口编号	混接情况
1	陶家营路（环陵路-社区卫生服务中心）	1处	R18	d300污水管道接入d500雨水管道

2	马群新街（太阳城路-府军卫）	3处		d300雨水口连接管接入d400污水管道
3				d300污水管与d1000雨水管道连通
4				d400污水管与d600雨水管道连通
5	黄马路（仙林大道-绕城路）	2处	L1	d400雨水管道接入d400污水管道
6				d300雨水口连接管接入d400污水管道
7	百水桥北路（百水桥路-北湾营街）	1处	L5	污水支管暗接接入d800雨水管道
8	学康路（百水桥南路-南湾营路）	1处	/	d600雨水管接入d500污水管道

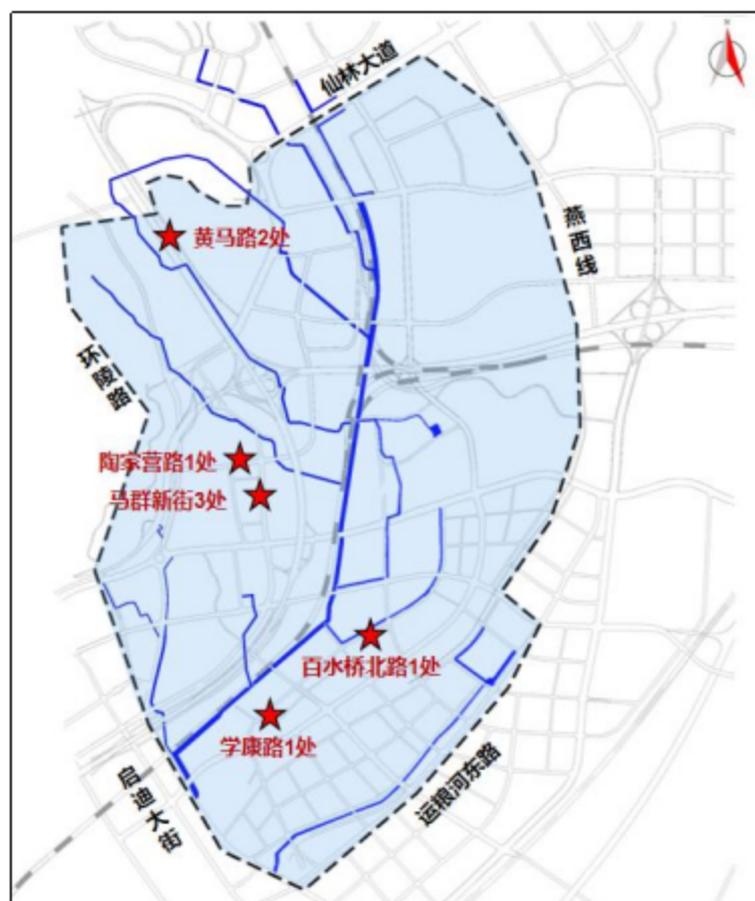


图 3-1 市政管道错混接点分布图

四、地块错混接

经对百水河流域晴天出流排口溯源排查，本次工程范围内以下地块存在管道错混接：

表3-7 排口溯源地块错混接统计

序号	河道名称	晴天出流排口	溯源混接地块
1	百水河	L25	1-世贸招商语山苑
2	湖底撇洪沟	L8	2-江苏鼎丰环境建设有限公司
3	朱庄撇洪沟	L5	3-友通物流

		R12	4-派出所 5-沃弗环境工程有限公司
4	黄马撇洪沟	R10	6-机关单位
5	牛王庙沟	L11	7-南京银城康复医院
		R6	8-佳源紫金华府、9-钟秀家园
6	五棵松水库沟	L2	10-部队
		L3	10-部队
		R4	11-维尔驾校
7	刘家营沟	L14	12-部队
		L15	13-怡水坊
		L19	14-云水坊
8	姬家庄沟	L5	15-锦翠南园
		L6	16-宁康苑、17-润康苑

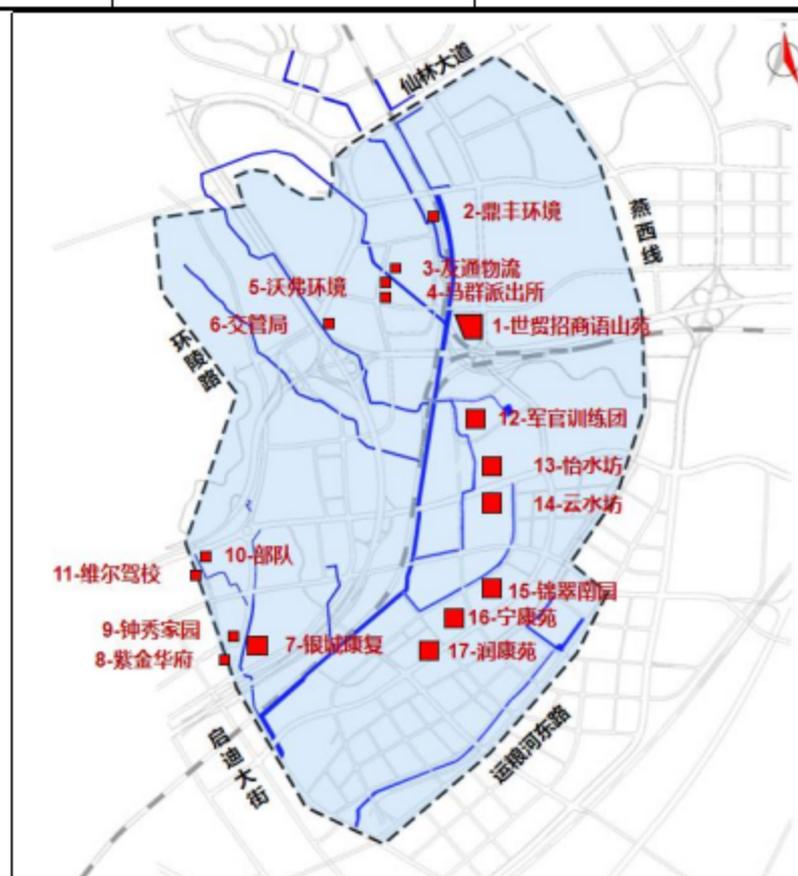


图 3-2 地块错混接点分布图

五、污水漫溢点改造

本次共计1处污水漫溢点，位于太龙路与公安路交叉口，汛期大量雨污水从交叉路口处污水井盖涌出，对行人行车造成了极大的影响。

经分析，公安路整体地势北高南低，地面高程37.66m-30.22m，现状道路下自东向西存在d400-d600雨水管道、d400污水管道及d800合流管道，该d800合流管道收集上游尧化新村小区雨污水后排入公安路d400污水管，导致污水管道无法及时转输上游来水，高水位运行导致在公安路交叉口地势低点涌出地面。

混接点1地块化粪池有2处下游，一处管道排至d800合流管，一处排至小区现状污水管道；混接点2为地块化粪池，现状管线资料上未见下游，但因临近d800合流管，推测排至合流管中；小区现状d800雨水管道接入现状合流管。

太龙路现状DN400过路污水管坡度为12.4‰，管道输水能力为231.62 L/s，上游合流管d600合流管坡度为31.6‰，管道输水能力为1090.63L/s，暴雨时期，下游公安路污水管道排放能力不足，无法及时转输上游来水，高水位运行导致在公安路交叉口地势地点涌出地面。



图 3-3 污水漫溢点分布图

六、排口下游淤积

排口上游雨水管道是淤积物的产淤、输淤通道，旱季沉积的泥沙、杂物，雨天经雨水冲刷至排口；排口作为关键节点，将管道淤积物集中排入河道，在周边形成局部淤积；河道淤积抬高河床，会顶托排口、阻碍管道排水，加剧管道淤积，形成恶性循环。本次研究范围内排口下游淤积情况如下：

1、北十里长沟东支流域

北十里长沟东支 35 座排口下游存在 7 段淤积较严重，总长约 1685m。

表 3-8 北十里长沟东支流域河道清淤一览表

河道名称	淤积点位	点位序号	淤积物	淤积深度 (m)	段落长度 (m)	对应排口
北十	三元家园-华银路	①	杂土、碎石	0.4-1.0	547.1	L8~L13、R6~R10

里长沟东支	华银路-瑞平路	②	杂土	0.5-0.9	147.5	L17
	瑞平路-瑞福大街	③	杂土	0.8-1.5	265.5	L20~L22、R17~R18
	燕丹路-栖霞大道	④	杂土、碎石	0.5-0.8	155.3	L27、R21
	栖霞大道-新生圩港铁路	⑤	杂土	0.5-0.8	89.1	L29、R22
	迈尧路-神农路	⑥	杂土	0.5-0.9	431.2	L32~L36、R29~R34
	蓝燕石化东侧	⑦	杂土	0.4-0.8	48.9	L49~L50、R43~R45
	合计					1685

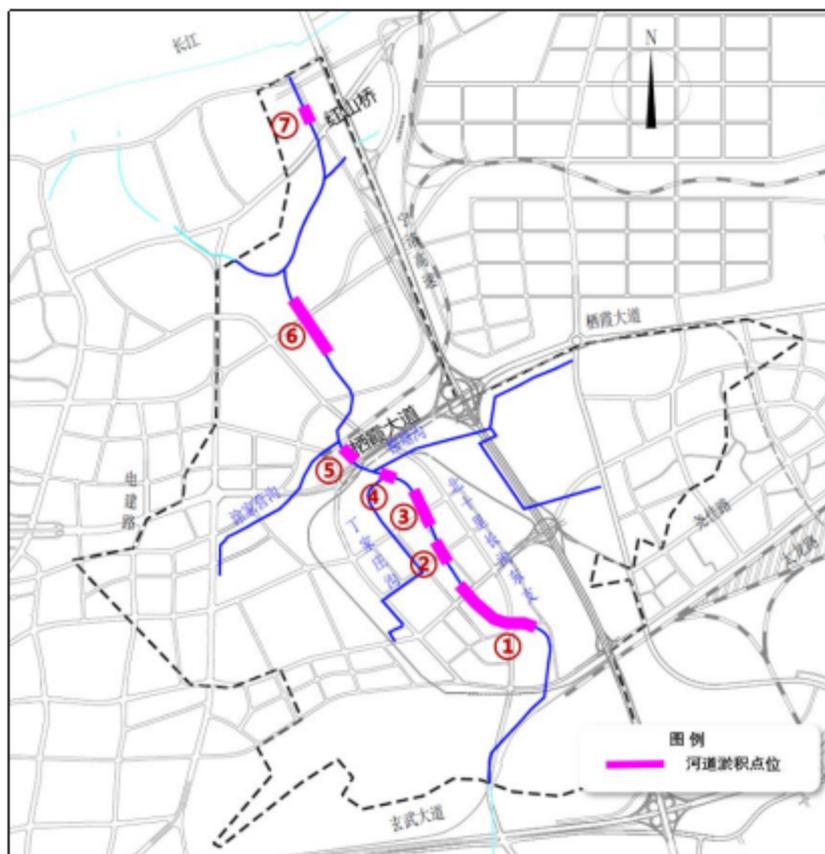


图3-4 北十里长沟东河流域清淤点位示意图

2、百水河流域

百水河 22 座排口下游存在 5 段淤积较严重、湖底撇洪沟 8 座排口下游存在 2 段淤积较严重、朱庄撇洪沟 9 座排口下游存在 2 段淤积较严重、黄马撇洪沟 6 座排口下游存在 3 段淤积较严重、青马撇洪沟 13 座排口下游存在 3 段淤积较严重、刘家营沟 2 座排口下游存在 1 段淤积较严重、姬家庄沟 8 座排口下游存在 3 段淤积较严重 3 段，淤积总长约 4728m。

表 3-9 百水河流域河道清淤一览表

河道名称	淤积点位	淤积物	淤积深度 (m)	段落长度 (m)	对应排口
百水河	仙林大道涵洞	淤泥	0.5-0.6	110.3	L1
	仙林大道东南侧	淤泥、杂物	0.3-0.5	82	L3~L4
	紫东国际创意园西南侧	淤泥	0.5-0.7	281.9	L4~L5
	奔马路-黄马立交桥	淤泥、杂物	0.4-1.2	1224.7	L11~L25
	马群地铁车辆基地东侧	淤泥	0.5-0.7	40.5	L34~L35
湖底	仙林大道雨污水泵站东南侧	淤泥、杂物	0.4-0.8	122.2	L1~L5、R1

撇洪沟	天马路	淤泥	0.4-0.7	27.6	R12~R13
朱庄撇洪沟	奔马路-青马路	杂物	0.3-1.0	492	L1~L3、R1~R2
	西域良品电子商务东侧	河道底泥	0.5-0.8	141	L10、R17~R19
黄马撇洪沟	海陵药业西侧	杂土、杂草	0.5-1.0	286.1	L1
	金豹运动器具西侧	河道底泥	0.5-0.7	156	L2
	神马路北侧	杂土、杂草	0.5-1.2	163.8	L23~L24、R18~R19
青马撇洪沟	环陵路桥	杂土	0.5-1.2	40	L3
	仙林大道	河道底泥	0.5-0.7	144	L6~L7、R1~R4
	奥励网球俱乐部	淤泥	0.6-1.2	355	L9~L10、R5~R8
刘家营沟	下游入百水河处	杂土、杂草	0.4-0.7	88	L1、R1
姬家庄沟	北湾营街处	杂土	0.5-0.8	132	L1~L2
	春绣路-春盛路段	淤泥	0.2-0.4	320	L3~L5、R2~R3
	百水桥路处	杂草、绿植	0.3-0.6	71	L5
总计				4728	

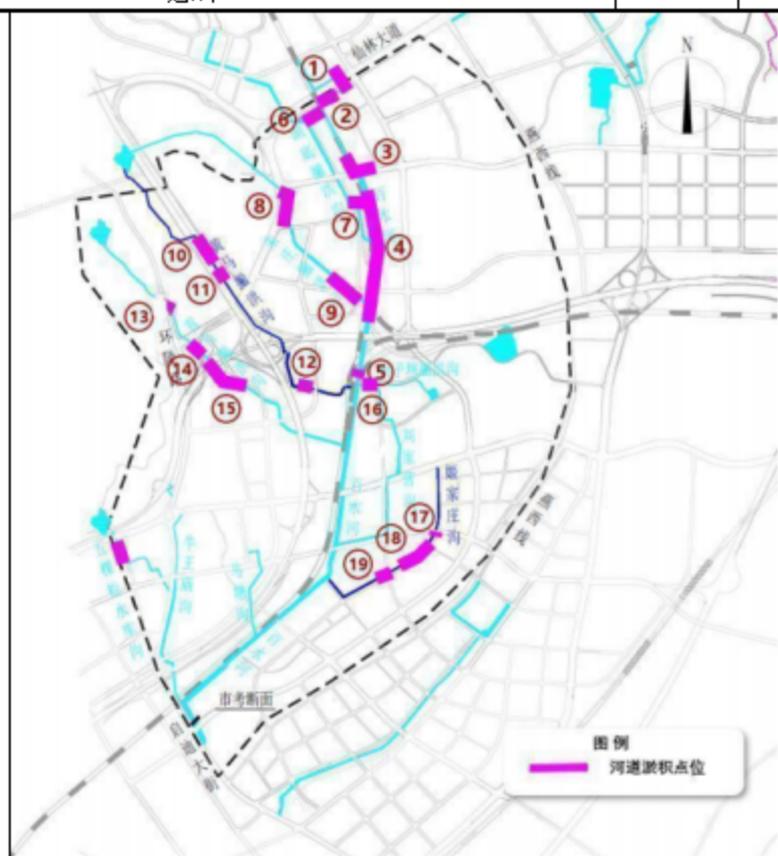


图3-5 百水河流域清淤点位示意图

七、河道附属设施缺陷

1、北十里长沟东支流域

(1)北十里长沟东支沿线设施

北十里长沟东支沿线设施主要有 6 处河道护坡破损严重，详见下表：

表 3-10 北十里长沟东支流域河道设施缺陷一览表

序号	河道名称	护坡点位	护坡类型	现状缺陷
1	北十里长沟东	水运大队东侧	连锁式生态砖	生态护坡砖缺失严重

2	支	南京化邦化工厂东侧 1	松木桩	部分松木桩严重倾斜
3		南京化邦化工厂东侧 2	松木桩	部分松木桩严重倾斜
4		迈尧路北侧	浆砌块石护坡	护坡块石脱落
5		栖霞大道南侧	连锁式生态砖	生态护坡砖缺失严重
6		南京佳宁沥青储运公司	植草坡	原植草坡，现水土流失

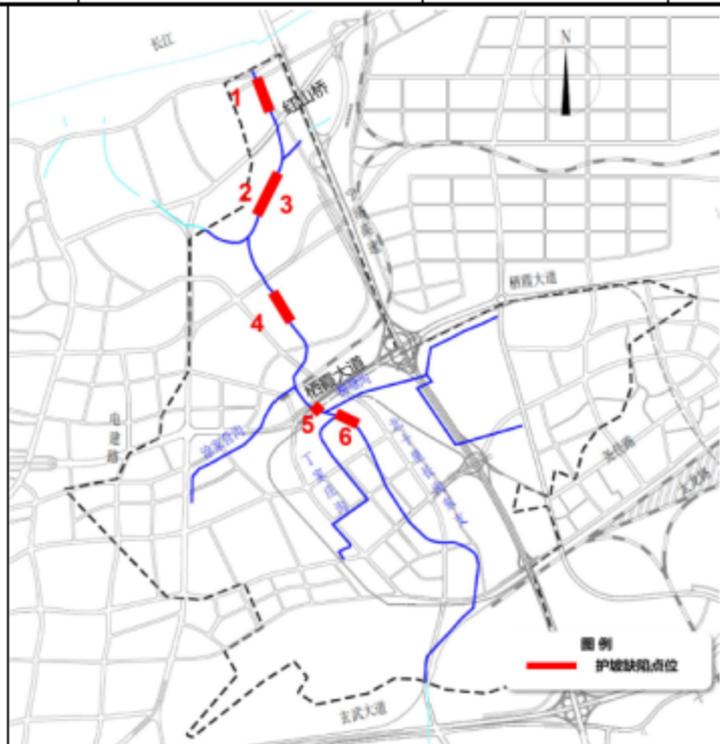


图 3-6 (1) 北十里长沟东支流域护坡缺陷点位示意图



图 3-6 (2) 浆砌块石护坡局部缺失及植草坡水土流失



图 3-6 (3) 松木桩严重倾斜及生态护坡砖缺失严重

(2) 栖霞区河长制主题公园西侧设施

① 设施位置及基本情况

北十里长沟东支河长制主题公园西侧设施设计于 2013 年，完工于 2014 年，截至目前已运营 11 年。该病害段设施位于上游河道左岸，长约 58m，分为三节。

原设计中河道底标高约为 18.3~18.5m（85 高程系），下部一层挡墙顶标高为 21.54~21.57m（85 高程系），墙身高约 3.2m，顶部设 1.2m 宽人行便道，底部前趾和对岸挡墙前趾设置对撑；上部二层挡墙顶标高为 23.2~23.35m（85 高程系），墙顶以 1:1.6~1:1.8 坡比向上延伸至标高 30.76~31.95m 接顶部人行步道，坡顶以下约 4.3m 深度敷设有现状航油管线。



图3-7 挡墙区位及现状图

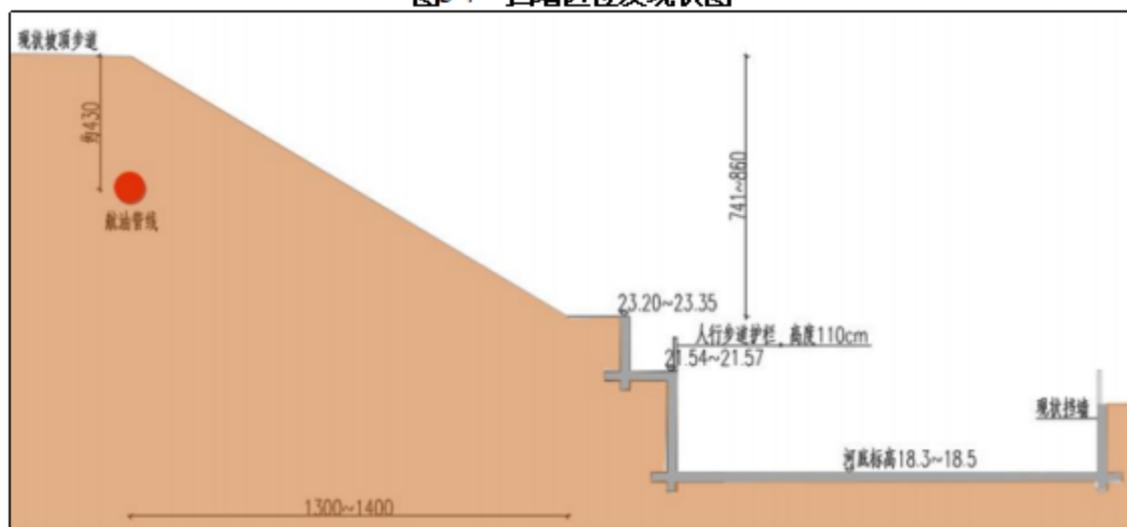


图3-8 原设施设计断面（单位：cm）

②设施监测及安全风险

2020年12月1日至2021年12月31日监测单位对倾斜段的墙体水平位移及沉降进行了连续观测。

2021年7月28日至2021年7月30日受“烟花”台风影响，南京地区连续暴雨，步道与挡墙出现缝隙且挡墙发生严重变形。挡墙线水平位移、高程累计量最大点均已超预警值，挡墙水平位移变化量较大，前倾现象明显。虽然9月之后变形趋势有所减缓，但累计变化量已远超预警值（水平位移预警值20mm，实际最大累计位移87.57mm），由此判定挡墙仍处于危险状态。经专业机构鉴定为“Dsu”级（整体危险结构），严重威胁上方航油管线安全、山体稳定及河道行洪安全。该段挡墙后方土体高、压力大，且紧邻禄口机场航油输油管线，一旦挡墙失稳引发塌方，后果不堪设想。

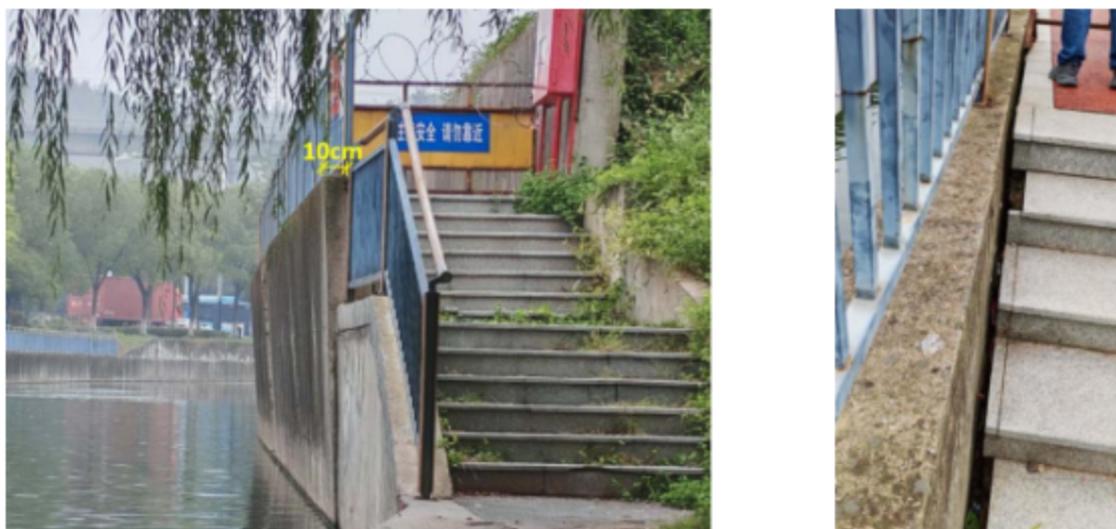


图3-9 现状设施顶位移变形过大

③原因分析

结合江苏河海工程技术有限公司2022年1月出具的《挡墙安全监测总结报告》及现场踏勘，分析变形原因主要包括以下三个方面：

A 原设计缺陷

挡墙几乎无后踵，导致墙后配重过小，进而无法发挥抗倾覆作用；挡墙前趾对撑梁仅能限制底部位移，无抗倾覆功能，结构受力设计不合理，长期运行后稳定性不足。

B 外部荷载与环境的影响

危挡墙定坡高较大，约7.4~8.6m，土压力恒载过大，且雨水下渗使土体含水率升高，进一步增大荷载，削弱土体有效抗剪力；2021年“烟花”台风引发连续暴雨，加剧挡墙变形（台风后挡墙与步道出现缝隙，水平位移累计值远超预警值），成为变形加剧的关键诱因。

C 运行年限与监测反馈

设施已运行11年，长期受河道水位波动、土体自然固结等因素影响，结构性能逐渐衰减；虽2020年起实施监测，但前期仅为临时管控，未从根本上解决结构隐患，导致变形累计超安全阈值。

2、百水河流域

百水河主要有6处河道底部及护坡塌陷严重、有1处植草坡水土流失；黄马撇洪沟有1处植草水

土流失；刘家营有 1 处护坡塌陷严重；青马撇洪沟有 1 处植草坡水土流失，1 处河道挡墙局部塌陷；朱庄撇洪沟有 1 处护坡塌陷严重；牛王庙沟 1 处存在河道护栏破损严重、姬家庄沟有 1 处被绿植侵占使用，另需新建人行步道+挡墙，详见下表：

表 3-11 百水河流域河道设施缺陷统计表

序号	河道名称	护坡点位	护坡类型	现状缺陷
1	黄马撇洪沟	宁芜线西侧	植草坡	原植草坡，现水土流失
2	刘家营沟	宁芜公路南侧	浆砌块石护坡	现状河道堆满碎石、杂物、绿植等
3	青马撇洪沟	绕城公路西侧	浆砌块石挡墙	原挡墙坍塌、破损
4		绕城公路东侧	植草坡	原植草坡，现水土流失
5	朱庄撇洪沟	南京海陵学术中心东侧	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落
6	百水河	奔马路北侧	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落
7		金马路站西侧	浆砌块石河床	河堤护砌破损、块石脱落
8		金马路北侧 1	浆砌块石挡墙	原挡墙坍塌、破损
9		金马路北侧 2	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落
10		中山门大街北侧	植草坡	水土流失
11		启迪大街东北侧 1	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落
12		启迪大街东北侧 2	浆砌块石护坡	河堤护砌破损、块石脱落
13		姬家庄沟	芳庭北园西侧	植草坡
14	牛王庙沟	中山门大街-绕城公路	混凝土	西侧护栏风化、缺失

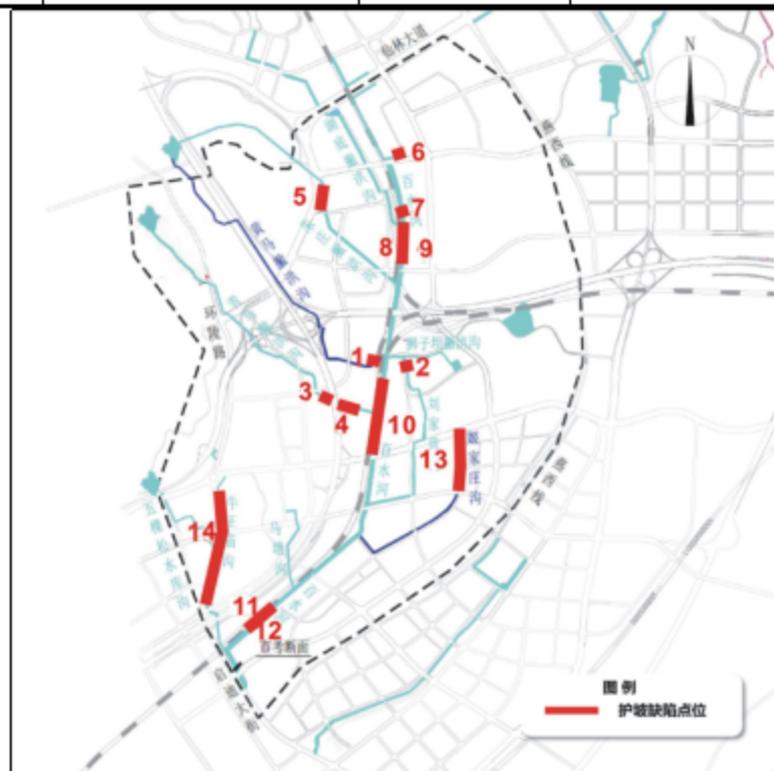


图 3-10 (1) 百水河流域河道设施缺陷点位示意图



图 3-10 (2) 河底、护坡块石脱落



图 3-10 (3) 挡墙块石脱落及塌陷



图 3-10 (4) 护栏缺失风化、需新建人行步道+护栏

八、针对存在问题本工程相应改造内容

表 3-12 针对现有问题拟建项目相应改造内容一览表

流域名称	类别名称	问题汇总	相关改造措施
北十里长沟东支流域	排水管渠	低效运行、安全隐患	不予改造
	排口	地下水渗入	不予改造
		晴天出流排口	本工程仅溯源地块,由主管部门立项整改
		截流排口	本工程改造
	排口下游	淤积	本工程改造
	防洪通道基础设施	缺失、破损、倾斜	本工程改造
百水河流域	排水管渠	低效运行、安全隐患	本工程改造
	排口	地下水渗入	不予改造
		晴天出流排口	①2017年以前雨污分流且对应单一排口纳入本次改造; ②2017-2021年完成雨污分流的地块由相关部门立项整改; ③2022-2023年开业开盘地块督促其自行整改。
		截流排口	本工程改造

	排口下游	淤积	本工程改造
	防洪通道基础设施	缺失、破损、倾斜	本工程改造

1.大气环境

本项目施工区域周边大气及声环境概况见附图 2，主要环境保护目标见附图 11、附图 12 及下表。

表 3-9 大气及声环境保护目标一览表

流域	名称	位置关系	规模	主要保护对象	环境功能区
北十里长沟东支流流域	石化村	北十里长沟东支西侧约 170m	约 2600 人	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中二类区、《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类区
	星叶燕尚玥府	北十里长沟东支西侧约 130m	约 1148 户	居民	
	华发四季雅筑	北十里长沟东支西侧约 300m	约 1212 户	居民	
	燕鸣苑	北十里长沟东支西侧约 70m	约 96 户	居民	
	燕江新城-山林苑	北十里长沟东支西侧约 270m	约 943 户	居民	
	山河苑	北十里长沟东支西侧约 90m	约 1079 户	居民	
	燕江新城-山水苑	北十里长沟东支西侧约 240m	约 2994 户	居民	
	燕江新城-江水苑	北十里长沟东支西侧约 100m	约 968 户	居民	
	燕江新城-江山苑	北十里长沟东支西侧约 260m	约 2213 户	居民	
	江风苑 (西苑/南苑/北苑)	北十里长沟东支西侧约 120m	约 1136 户	居民	
	凤和东园	北十里长沟东支西侧约 30m	约 1360 户	居民	
	南京新港中等专业学校 (丁家庄校区)	北十里长沟东支西侧约 30m	约 1700 人	师生	
	凤和西园	北十里长沟东支西侧约 280m	约 1360 户	居民	
	南京市丁家庄第二小学	北十里长沟东支西侧约 280m	约 1200 人	师生	
	燕歌园	北十里长沟东支西侧约 50m	约 9089 户	居民	
	燕舞园	北十里长沟东支西侧约 260m	约 5104 户	居民	
	燕升园(1 园/2 园/3 园)	北十里长沟东支西侧约 60m	约 5174 户	居民	
	薪加德	北十里长沟东支西侧约 30m	约 15 户	居民	
	燕雅苑	北十里长沟东支东侧约 80m	约 2167 户	居民	
	乐居雅花园	北十里长沟东支东侧约 50m	约 1088 户	居民	
	乐居雅花园南区	北十里长沟东支东侧约 20m	约 1487 户	居民	
	江城苑	北十里长沟东支东侧约 40m	约 1434 户	居民	
	凤梧园	北十里长沟东支东侧约 300m	约 1536 户	居民	
	燕平园	北十里长沟东支东侧约 70m	约 2514 户	居民	
	南京市丁家庄小学	北十里长沟东支东侧约 70m	约 2000 人	师生	
	南师大附属中学丁家庄初级中学	北十里长沟东支东侧约 60m	约 1300 人	师生	
	银贡山庄	北十里长沟东支东侧约 50m	约 1546 户	居民	
	熙景福苑	北十里长沟东支东侧约 70m	约 1680 户	居民	
	三元家园	北十里长沟东支东侧约 70m	约 2467 户	居民	
	煤医物测小区	沉淀池西侧约 300m	约 221 户	居民	
枫林新寓	沉淀池西南侧约 300m	约 440 户	居民		
尧化新村-南苑	沉淀池西北侧约 150m	约 568 户	居民		
131 号院	沉淀池西北侧约 80m	约 122 户	居民		

生态环境保护目标

百水 河流 域	上城风景北苑	沉淀池东侧约 60m	约 1188 户	居民
	朗诗 钟山绿郡	仙林大道南侧约 120m	约 817 户	居民
	保利紫晶山	百水河东侧约 250m	约 1309 户	居民
	仙居花园	仙林大道北侧约 90m	约 826 户	居民
	南师大附属小学(仙鹤 门分校)	仙林大道北侧约 70m	约 1500 人	师生
	南京新城璞樾钟山	百水河东侧约 80m	约 1935 户	居民
	公寓集中区	百水河东侧约 70m	约 1000 户	居民
	钟山晶典苑	石狮路东侧约 40m	约 1252 户	居民
	世茂招商语山苑	百水河东侧约 60m	约 696 户	居民
	部队驻地	百水河东侧约 15m	/	居民
	百水家园	刘家营沟北侧约 20m	约 1538 户	居民
	百水芊城-春水坊	刘家营沟南侧约 50m	约 1147 户	居民
	百水芊城-怡水坊	刘家营沟东侧约 20m	约 624 户	居民
	部队驻地	刘家营沟东侧约 20m	/	居民
	百水芊城-云水坊	姬家庄沟西北侧约 20m	约 1378 户	居民
	芳庭北园	姬家庄沟东侧约 50m	约 700 户	居民
	百水保障房-二期	马高路东侧约 30m	约 2456 户	居民
	芳庭南园	姬家庄沟东侧约 40m	约 780 户	居民
	锦翠北园	姬家庄沟东侧约 40m	约 1016 户	居民
	百水保障房-一期	姬家庄沟东侧约 50m	约 2940 户	居民
	锦翠南园	姬家庄沟东南侧约 50m	约 2081 户	居民
	宁康苑	姬家庄沟南侧约 35m	约 3509 户	居民
	南湾营融康苑	百水桥南路西北侧约 15m	约 2227 户	居民
	南湾营润康苑	百水桥南路东南侧约 20m	约 1304 户	居民
	南湾营文康苑	百水桥南路西北侧约 20m	约 1475 户	居民
	南湾营馨康苑	百水桥南路西侧约 20m	约 1763 户	居民
	盛和家园一期	马高路北侧约 25m	约 2006 户	居民
	南京市第一中学 (思益学校)	马高路西北侧约 40m	约 1000 人	师生
	泰康苑	马高路南侧约 30m	约 540 户	居民
	福康苑	马高路南侧约 30m	约 1134 户	居民
	盛和家园二期	马高路东南侧约 25m	约 2337 户	居民
	花港幸福城玫瑰园	南湾营路西南侧约 30m	约 1272 户	居民
	南京市花港第一小学	南湾营路西南侧约 70m	约 1000 人	师生
	幸福城中学	南湾营路西南侧约 70m	约 1000 人	师生
	南京银城康复医院	马群南路东侧约 30m	约 800 人	医护人员
	紫金华府南苑	马群南路西侧约 30m	约 1071 户	居民
	银城君颐东方-芳泽园	马群南路东侧约 45m	约 1187 户	居民
	钟秀嘉园	马群南路西侧约 30m	约 609 户	居民
	钟山职业技术学院	马群南路东侧约 40m	约 1.8 万人	居民
	银城君颐东方厚泽园	马群南路东侧约 30m	约 324 户	居民
紫金佳苑	马群南路西侧约 35m	约 792 户	居民	
南京体育学院 (五棵松校区)	中山门大街南侧约 30m	约 4700 人	师生	
东景花园	中山门大街南侧约 40m	约 1316 户	居民	
马群街 97 号小区	中山门大街南侧约 50m	约 538 户	居民	

中垠紫金观邸	中山门大街南侧约 150m	约 1593 户	居民
紫园	中山门大街北侧约 60m	约 935 户	居民
复地御钟山	陶家营路南侧约 30m	约 1791 户	居民
紫金海岸	陶家营路南侧约 25m	约 253 户	居民
招商紫金尚园	中山门大街北侧约 170m	约 486 户	居民
天悦花园	中山门大街北侧约 20m	约 2166 户	居民
天泓山庄	陶家营路北侧约 20m	约 1448 户	居民
紫金东郡	湖底撇洪沟西北侧约 160m	约 1593 户	居民
紫金上林苑	石狮路西侧约 30m	约 496 户	居民
钟山美庐	金马路北侧约 20m	约 92 户	居民
南湾营煦康苑	百水桥南路东侧约 30m	约 1321 户	居民
芝嘉花园	宁杭公路北侧约 30m	约 1184 户	居民
中海钟山印	宁狮路西侧约 30m	约 681 户	居民
润栖府	宁狮路西侧约 40m	约 690 户	居民
宏图上逸园	中山门大街北侧约 80m	约 348 户	居民
青葱时代广场	马群南路东侧约 50m	约 1200 人	居民
芝嘉东苑	宁狮路东侧约 30m	约 194 户	居民

2.地表水环境

本项目地表水环境保护目标见下表。

表 3-10 地表水环境保护目标

工程	序号	名称	距离厂区边界 (m)	规模	环境功能区
北十里长沟东支流域	1	北十里长沟东支	流域内	小型	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准
	2	柳塘沟	流域内	小型	
	3	涂家营沟	流域内	小型	
	4	丁家庄沟	流域内	小型	
百水河流域	1	百水河	流域内	小型	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准
	2	湖底撇洪沟	流域内	小型	
	3	朱庄撇洪沟	流域内	小型	
	4	黄马撇洪沟	流域内	小型	
	5	青马撇洪沟	流域内	小型	
	6	狮子坝撇洪沟	流域内	小型	
	7	刘家营沟	流域内	小型	
	8	姬家庄沟	流域内	小型	
	9	牛王庙沟	流域内	小型	

3.生态环境

本项目生态环境保护目标见下表。

表 3-11 本项目周边相关生态空间管控区域一览表

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
		生态保护红线范围	生态空间管控区域范围			
南京紫金山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京紫金山国家森林公园总体规划中确定的范围	/	30.05	W	最近约 180m
钟山风景名胜	自然与人文景观保护	/	南界从中山门沿宁杭公路至马群；东界从马群沿环陵路至岔路口；北界从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西界从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。	35.96	W	最近约 40m

1.环境质量标准

(1)大气环境

本项目所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，具体标准值见下表。

表 3-12 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
		过渡阶段二级标准	
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准
	日平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1小时平均	200	
CO	日平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	30	
	日平均	60	
PM ₁₀	年平均	60	
	日平均	120	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
氨	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D”
硫化氢	1小时平均	10	

(2)地表水环境

结合水体考核目标，北十里长沟东支执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准、百水河执行Ⅳ类水质标准；其他水体执行Ⅳ类水质标准。

表 3-13 地表水环境质量标准

评价标准

序号	项目	单位	Ⅲ类	Ⅳ类	标准来源
1	溶解氧	/	≥5	≥3	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)
2	COD	mg/L	≤20	≤30	
3	氨氮	mg/L	≤1.0	≤1.5	
4	总磷	mg/L	≤0.2	≤0.3	

(3)声环境质量标准

本项目位于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准。管网整改涉及的道路区域执行 4a 类标准。具体数据见表 3-12。

表 3-14 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
2 类	60	50	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)
4a 类	70	55	

(4)底泥标准

鉴于清淤淤泥直接送往指定弃土场暂存，最终的利用方式不确定，故本次底泥监测评价标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第一类用地筛选值，具体数据见下表。

表 3-15 底泥环境评价标准限值

项目	筛选值	项目	筛选值
砷	20	1,2,3-三氯丙烷	0.05
镉	20	氯乙烯	0.12
铬(六价)	3.0	苯	1
铜	2000	氯苯	68
铅	400	1,2-二氯苯	560
汞	8	1,4-二氯苯	5.6
镍	150	乙苯	7.2
四氯化碳	0.9	苯乙烯	1290
氯仿	0.3	甲苯	1200
氯甲烷	12	间二甲苯+对二甲苯	163
1,1-二氯乙烷	3	邻二甲苯	222
1,3-二氯乙烷	0.52	硝基苯	34
1,1-二氯乙烯	12	苯胺	92
顺-1,2-二氯乙烯	66	2-氯酚	250
反-1,2-二氯乙烯	10	苯并[a]蒎	5.5
二氯甲烷	94	苯并[a]芘	0.55
1,2-二氯丙烷	1	苯并[b]荧蒎	5.5
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	苯并[k]荧蒎	55
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	蒎	490
四氯乙烯	11	二苯并[a、h]蒎	0.55
1,1,1-三氯乙烷	701	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5
1,1,2-三氯乙烷	0.6	萘	25
三氯乙烯	0.7		

2.污染物排放标准

(1)废气排放标准

运营期无废气产生。

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(车辆尾气)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；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》表1中的二级排放标准。具体标准值见下表。

表 3-16 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	80

表 3-17 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 3-18 恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	单位	厂界标准值	标准来源
1	臭气浓度	无量纲	20	《恶臭污染物排放标准》
2	NH ₃	mg/m^3	1.5	
3	H ₂ S	mg/m^3	0.06	

(2)废水排放标准

运营期无废水产生。

施工现场生活污水依托周边市政设施收集纳入污水处理厂，施工营地生活污水经自建化粪池预处理后纳入市政污水管网。施工废水经沉淀处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中“建筑施工”限值后回用于降尘。

表 3-19 施工废水回用标准 单位： mg/m^3

项目	“建筑施工”回用水限值
pH(无量纲)	6.0~9.0
浊度(NTU)	≤ 10
NH ₃ -N	≤ 8
LAS	≤ 0.5

(3)噪声排放标准

运营期无噪声产生。施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)，夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB。

表 3-20 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB(A)

	执行标准	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)	70	55
	<p>(4)固体废物</p> <p>本项目施工期产生的一般固体废物、生活垃圾处置按照国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规执行。</p>		
其他	<p>本项目为栖霞区北十里长沟东支及百水河流域排水防涝综合整治工程，运营期无废气、无废水产生，无需进行总量申请。</p>		

四、生态环境影响分析

本项目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，该类影响也将随之消失。

1.大气环境影响分析

本项目对环境空气的影响主要为施工期。根据工程施工特点，施工期大气污染源主要为施工过程中产生的扬尘，运输扬尘、物料堆放扬尘、道路恢复产生的沥青烟气、河道及管道清淤产生的臭气，另外机械设备排放的燃油废气也对环境空气质量造成一定的影响。

(1)运输扬尘

施工过程中车辆行驶扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的路面表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力扬尘主要是在装卸过程中，出于外力而产生的。车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，其扬尘在完全干燥情况下，可按照下列经验公式计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q-汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V-汽车行驶的速度，km/h；

W-汽车载重量，t；

P-道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目以10t重的普通卡车通过一定长度的路面进行计算，不同路面清洁度，不同行驶速度情况下的扬尘量见表4-1。

表 4-1 车辆行驶过程中扬尘产尘量 (单位: kg/km)

路面粉尘量 (kg/m ²)	汽车行驶速度 (km/h)				
	15	20	25	30	40
0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04
0.05	0.03	0.05	0.06	0.07	0.09
0.10	0.07	0.09	0.12	0.14	0.18
0.15	0.1	0.14	0.17	0.21	0.28
0.25	0.17	0.23	0.29	0.35	0.46

由上表数据可知，相同的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样的车速情况下，路面积尘越多，则扬尘量越大。因此，车辆运输过程中应限速行驶并保持路面清洁，定期在路面洒水是减少汽车行驶扬尘的有效手段。

运输过程中对路面进行洒水可达到适当的降尘效果，施工阶段使用洒水车降尘对TSP浓度的影响结果见下表。

表 4-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.68	0.60
	洒水比不洒水降低	80.2	50.2	40.9	30.2

由于本项目运输路线周边居民较多，运输过程中应做到如下：车辆应按照批准的路线和时间进行物料运输，尽量减少对周边居民影响范围，且控制车速，在物料装卸过程中轻拿轻放，定期对施工区路面进行洒水，同时对进出施工场地的车辆进行冲洗，可降低施工产生的扬尘、粉尘（TSP、PM₁₀）对周围大气环境的影响。

(2)施工扬尘

在不同气象条件下，施工产生的地面扬尘浓度也存在差异，扬尘浓度随着距离增加逐渐降低。因此施工期产生的扬尘仅在近距离产生一定的影响。

根据同类项目类比调查，在大风情况下，施工现场下风向1m处扬尘浓度可达3mg/m³以上，25m处为1.5mg/m³，下风向100m范围内TSP浓度超标。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

(3)物料堆放扬尘

项目施工过程中，施工物料堆放在风力作用下产生扬尘，从而对周边环境产生影响。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。

拟建项目物料堆场设置在施工范围内。物料临时堆场一般堆放黄沙及水泥及敷设钢管，堆放物料（黄沙及水泥）必须采用防水布遮盖，同时施工单位采取定时洒水抑尘等措施降低物料堆放扬尘对周边环境的影响，待施工结束后影响消失，因此，本项目施工物料堆放扬尘对周围环境影响较小。

(4)机械燃油废气

施工机械运行过程中将产生燃油废气，主要污染物为SO₂、NO₂，燃油废气生产量与耗油量及机械设备状况有关。如集中排放，会对区域环境空气质量造成一定的影响。但污染源排放高度有限，施工机械车辆布置分散，因此，工程运输车辆运行排放的燃油废气给区域大气环境带来的影响是局部的、短期的，影响范围仅限制于施工现场和有限的范围，具有污染范围小、时间短的特点。

(4)沥青烟气

本项目采用厂拌沥青混凝土进行路面恢复进行沥青铺装，不设沥青拌和站，沥青的摊铺时会产生以THC、TSP和BaP为主的烟尘，其中THC和BaP为有害物质，对空气将造成一定的污染，对人体有害。研究表明，沥青加热至180度以上会产生大量沥青烟。性能良好的沥青拌和设备，并采用配有除尘设备的封闭式搅拌工艺，能有效降低污染物排放。

沥青铺浇路面时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在50m之内，由于施工范围周边多为住宅区，因此本项目施工阶段的沥青摊铺阶段会对周围敏感点的环境及人群健康造成一定的影响。因此，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，以免对人群健康产生影响。

(5)底泥散发恶臭影响评价

恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，把恶臭强度分为6级。

表 4-3 恶臭强度分级法

强度	指标
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

根据国内同类项目类比分析，河道底泥在清淤过程中将对岸边产生较明显的臭味，恶臭影响范围一般在30m左右，30m之外达到2级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限制标准（2.5-3.5级）；80m之外基本无气味。本项目河道清淤过程导致河道底泥扰动，散发臭味。本项目不设淤泥堆场，在河道内选择合适的位置设置出泥点，直接利用机泵抽入密闭槽罐车外运至规范的弃土场。由于部分清淤河道周边住宅区较多，因此建设必须做好适当的防护措施，具体如下：建设单位将尽量选择枯水期施工，同时项目在施工现场设置围屏、喷洒除臭剂，施工前提前告知附近居民关闭门窗并在敏感点段加快施工进度，进一步降低清淤过程恶臭对周边环境及敏感点的影响。同时本项目露天作业区臭气影响会随着施工期的结束而逐渐恢复，其对周围环境影响较小。

采取以上措施后项目施工运输扬尘、尾气和沥青烟气、河道清淤臭气对场界外影响可以得到有效抑制，对周边环境空气的影响可接受。

2.水环境影响分析

(1)施工废水及生活污水

①生活污水

施工期设置有施工营地，主要用于临时办公、材料堆场及设备或车辆放置，产生的废水主要为生活污水（营地不涉及车辆清洗、食堂及洗浴），预估办公人员数量约为25人，人均用水量约40L/天，工期19个月（约570天），则生活用水量为570t/a，产污系数以0.8计，则生活污水产生量为456t/a，经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

现场施工人员按照100人计，人均用水量约50L/天，则生活用水量为2850t/a，产污系数以0.8计，则生活污水产生量为2280t/a，直接依托周边公用设施进行收集，就近排入市政污水管网。

②施工废水

施工废水包括工地施工设备及车辆器械清洗废水、基坑废水等。由于施工废水随工程进度不同产生情况不同，也与操作人员的经验、素质等因素有关，产生量较难计算，主要污染因子为COD、SS和石油类。其生产具有一定的随机性，增加了废水收集处理的难度。在施工场地内修建沉淀池，施工废水经沉淀后可回用于洒水抑尘，对周围水环境影响可接受。

项目连通管线闭水试验会产生闭水试验废水。项目管道闭水试验采取分段闭水试验，每次闭水试

验长度约 100m, 管道内径按照 2000mm 计, 则每段闭水试验用水量约为 314t, 损耗系数以 1% 计, 则每次闭水试验剩余水量约 311t, 项目上游管闭水试验剩余水量可用于下游管段试验用水, 则每段管道最终产生的闭水试验废水量为 311t, 其主要污染物为 SS, 闭水试验废水经沉淀池处理后回用于降尘。

(2) 淤泥扰动影响

河道内悬浮物浓度增加与施工作业方式有关, 本项目采取围堰清淤施工方式, 仅在建围堰初期及拆除围堰时产生暂时性的影响。类比类似河道水质现状和底泥浸出液的浓度分析, 采取水力冲挖法清淤方式搅动水体产生的污染物主要为悬浮物, 对水质产生的影响很小, 不会影响河道的水质现状类别和功能。

参考同类项目, 施工期间由于河道整治造成的河水悬浮物浓度约在 80~150mg/L 之间, 施工结束后, 河水悬浮物浓度约在 15~38mg/L 之间, 施工期水体悬浮物的浓度是营运期的 4 倍左右, 即为 60~152mg/L 之间, 说明本工程将使水体浑浊度增加。由于清淤分段进行, 并非所有河段同时进行清淤, 因此, 水体悬浮物浓度的增加, 仅限于局部河段的短时期内, 且悬浮物质为颗粒态, 它随着河水运动的同时在河水中沉降, 并最终淤积于河底, 这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的, 清淤引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。本项目采取围堰/水力冲挖清淤方式, 对河道水质影响较小, 仅在围堰的初期和拆除围堰时会产生暂时性的影响。

(3) 河道整治对河流的影响

结合项目特点, 其对河道的影响如下:

① 正面有利影响

A. 提升下游行洪排涝安全清淤拓宽河道断面、消除淤积, 降低下游水位、提升过流能力, 避免下游壅水、内涝, 减少洪水对下游岸线与入江口的冲击。

B. 改善下游水质与入江水质清除污染底泥, 切断氨氮、总磷、有机质内源释放, 下游水体 SS、污染物浓度下降, 水质稳定达标。

C. 优化下游水动力与自净能力河道通畅后流速提升, 水体交换加快, 下游自净能力增强, 减少藻类暴发、黑臭风险。

D. 减少下游泥沙淤积岸坡整治加固、生态护坡, 大幅降低水土流失, 下游河道、入江口泥沙淤积量显著减少, 避免入江通道缩窄。

E. 恢复下游水生态功能岸坡生态修复、河道连通性提升, 为下游底栖生物、鱼类提供稳定栖息地, 水生态系统逐步修复。

② 负面不利影响 (主要为施工期导致)

A. 下游水体悬浮物 (SS) 浓度骤升清淤扰动底泥、岸坡开挖弃土冲刷, 下游 SS 短时大幅升高, 影响水质、水生生物呼吸与摄食。

B. 底泥污染物二次释放清淤过程中底泥中氨氮、总磷、重金属溶出, 下游水质短期波动, 可能影响长江近岸水质。

C. 下游水文情势短暂改变, 围堰、导致下游水位、流速、流量短时异常, 干扰水生生物栖息、繁

殖。

D.施工废水与弃渣污染下游，施工废水、生活污水、清淤弃土、建筑垃圾若管控不当，直排进入下游河道，最终汇入长江，造成污染。

E.下游水生态短期扰动，施工噪声、水体扰动、底泥破坏，导致下游鱼类避让、底栖生物死亡、生物量短期下降。

3.声环境影响分析

建设项目施工期高噪声设备噪声排放情况见下表。

表4-4 施工期主要施工机械噪声表（距声源1m处）

施工机械名称	挖掘机	高压水枪	搅拌机	抽水泵	鼓风机
噪声（dB）	95	85	80	85	80

据《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）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，以便使施工场界噪声符合标准。

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 r_0 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下表。

表4-5 施工期主要施工机械噪声表（距声源1m处）

噪声源	与噪声源不同距离的噪声值[dB(A)]						
	5m	20m	40m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	81	69	63	57	55	51	49
高压水枪	76	64	58	52	50	46	30
搅拌机	76	64	58	52	50	46	30
抽水泵	66	54	48	42	40	36	20
鼓风机	66	54	48	42	40	36	20

上述预测结果表明：施工噪声昼间最小在距源20m可符合 GB 12523-2025 中昼间标准限值，夜间在距离声源100m处可以满足标准要求。在实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将有所提高，目前难以确定各种施工机械的组合情况，对施工机械组合后的综合噪声影响不作定量计算，仅考虑单一施工机械运行的噪声影响。若几种施工机械或多台施工机械同时作业，因噪声的叠加影响，施工机械应离敏感点更远一些。

现场查勘表明，施工区附近居民点较多，本工程昼间施工对附近居民点可能会产生一定影响，夜间施工对周边环境敏感点产生影响较大，因此，本工程施工过程中应加强施工管理，合理安排施工作业时间。夜间施工需上报当地生态环境局，通过批准后方可进行，另外尽量避免大量高噪声设备同时施工，同时应尽量缩短居民聚居区、学校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，

同时施工区域边界外存在敏感目标时，应设置围挡，进一步减少对周围居民的影响。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，应合理安排施工顺序加以缓解。

施工期道路交通噪声主要为运输汽车交通噪声，运输车辆为中、重型车。类比同类项目施工道路交通噪声预测结果见下表。

表 4-6 交通噪声影响预测

预测时段	与噪声源不同距离的噪声值[dB(A)]						
	5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m
昼间	66.1	63.5	58.7	51.4	44.4	40.4	37.2
夜间	59.5	56.9	52.1	44.9	37.9	33.8	30.6

从上表中可以看出，施工期道路交通噪声影响范围小于20m，且影响时间短暂，通过控制车速、调整运输时间（非必要禁止夜间施工及材料运输）、控制汽车鸣笛等措施减少对周边环境保护目标影响。

4. 固体废弃物影响分析

本项目施工期主要的固体废物有河道及部分市政管网清淤淤泥、废弃管道、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

(1) 清淤淤泥

经判断，清淤淤泥属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》，清淤淤泥废物种类为SW91清淤疏浚污泥，其中河道清淤淤泥废物代码为900-001-S91、市政管网清淤淤泥废物代码为900-002-S91。

本项目河道清淤采用水力冲挖法，清淤量约47743m³。由于本项目部分清淤河道位于人流密集区域（周围主要为居民区），为减少淤泥处置期间对居民及社会活动的影响，结合现场条件，在河道内选择合适的位置设置出泥点，利用机泵直接将淤泥抽入密闭槽罐车，再将其运送至规范的弃土场，施工现场不设置淤泥堆场，对周围环境影响可接受。

工程实例：《南京安城建设集团有限公司秦淮区秦淮河流域排水防涝综合治理工程建设项目环境影响报告表》已于2025年8月取得环评批复，批复文号：宁环（秦）建（2025）6号，该项目中清淤淤泥即采用“直接外运、不在现场暂存”的处置方式，进而说明本项目的淤泥处置方法合理可行。

淤泥外运影响分析：

淤泥外运采用密闭槽罐车进行，可有效杜绝泥浆的跑冒滴漏；运输时间避开高峰期、运输路线尽量绕开居民点集中区域，在采取该措施的基础上，淤泥运输过程对沿线影响较小。

(2) 建筑垃圾和弃方

本项目施工过程中将会产生一定数量的建筑垃圾如砂石、混凝土、钢材、河道岸坡改造、管道清淤淤泥、废弃管道；建筑垃圾、管道清淤淤泥、废弃管道等外运至规范的弃土场，运输过程中应严格执行相关管理制度，严禁沿途抛撒，运送土方的车辆应封闭，避免沿途抛撒，且车辆运输时应禁鸣慢行，避免扬尘和噪声扰民。对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运，防止因场地堆放而产生扬尘。

本项目土石方平衡见下表：

表4-7 本项目土石方平衡 单位：m³

挖方		回填方		弃方	
土石方	淤泥	土石方	淤泥	土石方	淤泥
3634.7	47773	2443.4	0	1191.3	47773
去向				运至规范的弃土场处置	

说明：在开展清淤作业前，建设单位必须与淤泥、废弃土方及建筑垃圾接收单位签订相应的接收处置协议，且协议中应明确各类固废的最终安置去向及双方的污染防治责任；同时，所有淤泥、废弃土方及建筑垃圾的转移、处置过程应以台账的形式进行记录并留存备查。

(3)生活垃圾

本项目施工高峰人数约100人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，产生量为50kg/d，计划施工期为19个月，按570d计，施工期产生的生活垃圾为28.5t，依托周边垃圾桶收集后由当地环卫所统一收集处理。

综上，随着施工期的结束，以上环境影响将逐渐消失。

5.生态环境影响分析

(1)对陆域生态的影响

①临时占地的影响

施工临时占地包括施工营地、施工临时设施占地、临时堆料场、临时堆土场等。施工场地的设置破坏了地表植被，导致土壤侵蚀模数相应增大，临时堆场不仅会压埋地表植被，同时堆置的弃渣形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。项目临时占地选址可尽量选择在景观绿化带占地中，不仅减少了土地占用量，同时也减少了因项目产生的水土流失量。

临时用地在施工结束后，将拆除临时建筑物，建筑垃圾统一清运，清理平整后，生态恢复建设，因此这类占地对环境的影响是暂时的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在项目结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。为减少土方的二次搬运和防止临时堆土洒落在河道中，临时堆土场坡角采用填土草袋防护，填土草袋就地取材，采用开挖的土方装填，堆置土方上覆彩条布遮盖。另外在堆场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。

②沿线植被损失及对动物生境的影响

本项目沿线不涉及公益林、古树名木。项目范围内植被主要包括乔木、灌木和草地。本工程临时占地主要为建材临时堆放区等，工程建设期间将对植被生物量、分布格局及生物多样性均造成一定程度的影响。工程施工期间会改变施工区域的植被，运输车辆的碾压、建筑材料散落后的不及时清理则会导致施工期结束后植物在短期内无法正常生长。工程临时占地在施工结束后将按照要求进行绿化恢复。

施工期临时占地造成地表植被的破坏，鉴于建设项目各处临时占地待施工结束后会恢复绿化，

可以有效地弥补工程建设对该区域植被的影响。

建设项目施工期虽然会造成区域植被面积和生物量的减少，但是工程破坏的植被面积占栖霞区土地面积的量极小，不会影响到区域生态系统的稳定性和完整性。同时施工后会恢复临时占地绿化，有利于恢复区域生态系统的稳定性和完整性。因此工程建设对区域植被影响较小。

项目工程区均为常见的野生动物。施工期间，施工噪声会对这些野生动物产生惊吓，施工占地也会侵占一些野生动物的栖息地，但由于动物都具有较强的移动能力，它们会迅速转移到较远的地方，工程对动物的影响是暂时的。

(2)对水生生态环境的影响

本工程实施对水生生态的环境影响主要集中在工程施工河段。项目施工对水生态环境影响主要表现在河道清淤过程，包括施工导流、围堰的设置与拆除、河道清淤等施工活动对浮游植物、浮游动物、底栖生物的影响以及由此引起的对鱼类的影响。

施工导流、围堰的设置和拆除等作业引起的悬浮物浓度增高对浮游生物的影响；河底清淤后，由自然演替而来的河床环境将会改变，原本深浅交替的地势会变得平坦，引起的环境变化会直接影响到水生生物的生存、行为、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖生物会因为环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。这些影响基本是不利的，但同时也是可逆的，而且影响时间较短，在施工完成一段时间后，经过河流的自然修复和施工后的环境改善，因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。

①对浮游植物的影响

大量的实验及调查研究表明，水体透明度对叶绿素 a 和浮游植物数量分布和变化是一个至关重要的制约因素。本项目河道清淤过程采用临时导流渠配合围堰施工，对水体透明度的影响主要是在围堰的设置和拆除、施工导流等过程中产生的影响。这些施工活动会扰动水体，搅动底泥，产生大量悬浮物，悬浮物在重力、波浪、风力等因素作用下扩散、运动，将会形成一定范围的悬浮物高密度分布区域，从而引起水体悬浮物浓度增加，造成施工作业点周围区域悬浮物浓度的增加，造成水质浑浊，在其扩散范围内不同程度地降低水体透光率并影响水域的浮游生物的生存环境；光强减少，将阻碍浮游植物的光合作用，从而降低水体初级生产力，使浮游植物生物量下降；在水生食物链中，除了初级生产者浮游藻类以外，其他营养级上的生物既是消费者也是上一营养级生物的饵料。因此，浮游植物生物量的减少，会使以浮游植物为饵料的浮游动物在单位水体中拥有的生物量也相应地减少；以这些浮游动物为食的一些鱼类，也会由于饵料的贫乏导致鱼类资源量的下降；同样，以捕食鱼类为生的一些高级消费者，会由于低营养级生物数量的减少，而难以觅食。此外，淤泥悬浮物对浮游生物有一定的致毒作用，使水域浮游生物的生存环境恶化，同样会造成水体的初级生产力减少。

据调查，本项目沿线河段内的浮游生物均为常见物种，这些浮游生物具有普生性的特点，且适应环境的能力很强，施工建设可能会降低施工区域浮游生物的生物量，但不会对其种类组成、结构造成影响，且这种影响是暂时的，会随着施工的开始而逐渐得到恢复。

②对浮游动物的影响

项目建设对浮游动物最主要的影响是水上施工扰动水体；本项目采用临时导流渠配合围堰施工，其影响主要是在围堰的设置和拆除、施工导流等过程中产生的影响。这些施工活动造成水体悬浮物浓度增加，从而影响浮游动物摄食率、生长率、存活率和群落等，此外河道岸坡整治等产生的扬尘、水土流失等会导致河流水体污染程度增加，一方面水体相对稳定性降低，影响浮游动物群落的生物多样性和群落稳定性；另一方面，这些影响使得浮游植物生物量大大减少，间接影响浮游动物的生物量，浮游动物生物量也会明显减少。并间接影响桡足类和枝角类浮游动物的摄食率，最终影响其繁殖、发育和变态，进而对局部区域内鱼类资源产生一定的影响。

本项目沿线河段内的浮游动物均为常见物种，广泛分布在沿线河流中，随着本工程结束，河流水流恢复，泥沙含量减少，水体透明度增加，在一定程度上有利于轮虫及浮游甲壳动物的繁殖，从而增加浮游动物种类丰度和生物量。随着浮游植物生物量的增加，浮游动物群落会短时间得以恢复并重建，其物种也会发展出适于较好生境生存的种类。

③对底栖生物的影响

施工期对底栖动物的影响主要是河道清淤作业，清淤作业过程直接改变了其生活环境，从而对其种类、数量、分布也产生一定的影响，对河底底栖生物的生存将构成极大的威胁。清淤作业时，除游泳能力较强的底栖鱼类、虾类外，其他一些行动迟缓、底内穴居及滤食性底栖动物和其生存土层一同挖出，这会对河道原有底质造成破坏，并造成底栖动物资源的直接损失，同时河道底部遭到破坏，底栖生物将被清除，并失去生存的环境，将破坏河底生态系统。底栖动物随着挖出的底泥，从施工区被人为地转移，使施工区的数量明显减少；喜浅水急流的种类因不适应新的环境而逐渐死亡，少部分适应性强的种类则存活下来。施工活动将对水体底部的底栖动物区系、种群、数量、种群结构和生态位产生较大的影响，底栖动物的种类、数量及生物量都将有一定程度的降低，部分施工区域底栖动物原有生态位的相对稳定将被完全打破。

随着时间的推移，施工作业后水生态环境将得到改善，施工河道由于生态效应作用将会在较短时间内形成新的底栖动物群落及新的生态平衡，底栖动物群落结构和生物量将逐渐恢复，优势种由污染类型的寡毛类向清洁型种类转变。工程实施短期内对底栖生物生境影响较大，但是随着时间的推移，底栖生境将会重建。

④对鱼类的影响

本项目区域内鱼类均为鲤鱼、鲫鱼等常见鱼类，不涉及珍稀、特有和濒危鱼类，鱼类等水生生物生态功能区（包括产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道），保护区的生态结构和功能等。

本项目对鱼类的影响主要是在围堰设置和拆除、河道清淤过程中产生的影响。施工作业对鱼类的影响主要表现为施工作业引起的底沙悬扬，影响鱼类的饵料基础和生存环境，以及河道底质变化影响鱼类繁殖。

施工作业暂时驱散在工程段水域栖息活动的鱼，同时施工噪声对附近鱼类产生惊吓效果，本项目分段施工，施工区所占水域面积较小，且大多数鱼类在评价范围内外河段有很大的生境，可以迁至附近适宜生境进行栖息、生存。

项目完工后，水中悬浮物下降，水质恢复，水体浮游植物及浮游动物逐渐恢复，鱼类生存环境逐步恢复，鱼类慢慢迁回至区域河段内，密度也逐渐恢复。且施工结束后，河流生态环境得到改善，将为鱼类资源的恢复和生长提供更好的环境。

综上，建设项目施工对河道鱼类将产生暂时的不利影响，但从整个水系而言，施工作业对鱼类种群密度、分布、繁衍等影响较小。

⑤对水生植物的影响

施工过程中对水生植物的影响主要体现在以下两个方面：首先施工过程中对河底进行清淤，将导致施工范围内已有的水生植物不复存在，进而使施工区域内水生植物区系、种群、数量、种群结构和生态位将受到较大程度的影响，原有生态系统的相对稳定将被完全打破。其次建设项目施工过程中水体产生悬浮物将降低水体透明度，从而影响该范围内的水生植物的生长和繁殖，若持续时间过长，将导致水生植物死亡。

本项目采取分段施工的方式，每完成一段，恢复一段，故每段施工时间较短，施工过程对水生植物的影响仅在施工范围内，待施工期结束，悬浮物含量逐渐恢复到原有水平，即使扩散影响区域的水生植物已死亡，待到生长季节，水体透明度合适时，水生植物将会重新萌发、生长。

(3)水土流失

①水土流失范围分析

水土流失防治范围包括项目建设区和直接影响区。

项目建设区：项目区内的管道及配套附属构筑物等主体工程施工范围及施工营地临时用地范围等。项目建设区包括两部分，一是主体工程区；二是施工营地。

直接影响区：项目建设区之外由于项目建设活动而造成的水土流失及其直接危害的范围。本项目的直接影响区分为两部分：一是主体工程区，范围为主体工程外4m；二是施工营地临时用地直接影响区外3m范围。

②水土流失危害分析

施工活动难免要破坏现有稳定的植被群。植被具有覆盖地表、截持降雨、减小流速、分散流量以及固定土壤和改良土壤等方面的作用。植被的好与坏，直接影响土壤侵蚀的形成和侵蚀量的大小。

本项目施工过程中，存在占地扰动，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。

因此，需要严格控制施工作业带宽度，及时恢复被破坏的植被，减少土壤扰动。施工结束后要尽快恢复场地原貌，减少水土流失。

同时，由于本次采用分段施工方式，单个区域施工时间较短，经采取适当的措施后，其施工期的影响较小，工程完成后可以得到恢复，因此本工程不会造成水土保持面积的损失。

(4)施工对工程占地的影响

本项目临时占地主要为施工营地用地、施工作业带用地、施工通道用地、材料堆放场地等几个方面。

	<p>本项目开挖需要破开部分路面，在工程结束后会立即进行回填及路面恢复。</p> <p>工程临时占地主要为砂石料堆场、建筑垃圾临时堆场占地，在工程结束后立即采取恢复措施。</p> <p>因此施工和临时占地的影响只发生在施工期间，采取适当的措施后，其施工期的影响较小，且工程完成后可以得到恢复。</p> <p>总之，临时性工程占地短期内将影响沿线土地的利用状况，使土地的利用形式发生临时性改变，暂时影响这些土地的原有功能。施工结束后，随着生态补偿或生态恢复措施的实施，对临时占地的影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1.大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期无大气污染物产生，对周边环境空气基本无影响。</p> <p>2.水环境影响分析</p> <p>本项目为防洪除涝、河湖整治、城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道项目），项目建成后无废水产生，对区域水环境具有改善作用，属于正面环境效益。</p> <p>3.声环境影响分析</p> <p>本项目运营期无噪声产生，对周边声环境基本无影响。</p> <p>4.固体废弃物影响分析</p> <p>本项目在运营期产生的固体废物主要为河道保洁维护产生的杂物，该杂物由环卫统一清运。</p> <p>5.环境正效益</p> <p>本项目属于政府投资的城市基础设施建设，属于公益性项目。本项目可以提升周边区域排涝的安全性，有效保障了周边居民的财产安全，降低积淹水造成的损失和社会影响。汛期居民出行条件将得到明显改观，居民生命安全得到保障，环境条件恶化问题逐步得到解决。</p> <p>同时本工程实施后可以改善河道周边居住环境，为周边居民增加幸福感和获得感，为周边地块开发建设提供商业价值，间接提升了政府收入和老百姓收入，同时大大改善地区的生态环境和周边居民生产生活环境。</p> <p>6.地下水环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）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、防洪防涝工程、5、河湖整治工程，U城镇基础设施及房地产147、管网建设，报告表属于IV类。因此无需开展地下水环境影响评价。</p> <p>7.土壤环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）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。因此本项目无需土壤环境影响评价。</p> <p>8.生态环境影响分析</p> <p>本项目投入使用后，增加了水环境容量，改变现状部分河道脏、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。同时，将大大减少区域内涝发生，减少随雨水流入水体的污染物质，从而保护了水环境。</p>

9.环境风险影响分析

本工程为栖霞区北十里长沟东支及百水河流域排水防涝综合整治工程，属于生态影响型建设项目。

(1)环境风险因素调查

①施工期环境风险因素调查

施工期存在的主要环境风险包括：

A.施工过程中施工设备油品等泄漏对施工河道造成污染事故的风险；

B.施工废水等无序排放对周边河道水质造成污染事故的风险。

②运营期环境风险因素调查

项目运营期不涉及生产，不使用或排放任何风险物质，因此建设项目运营期无环境风险因素。

(2)环境风险识别

项目运营期不涉及生产，不使用或排放任何风险物质，因此项目环境风险主要存在于项目施工期。

项目施工期不涉及使用炸药，不在现场设置油库，施工期存在的主要环境风险包括：施工过程中若因设备故障导致设备中油品泄漏至施工河道或因施工期环境管理不善，施工废水无序排放污染施工河道，诱发环境风险。

(3)环境风险分析

若施工期生产废水无序排放将对河道水质造成不利影响，进而影响周边地下水及土壤环境。

由于施工设备较多，施工期间存在一定设备事故风险，一旦发生车辆漏油事故，泄漏的油品可能对河道水质造成不利影响，进而影响周边地下水及土壤环境。

(4)环境风险防范措施

建设项目施工期环境风险防范措施如下：

①实行环境风险过程控制

A.根据项目情况，合理安排施工作业面，建设过程中禁止在工程占地范围以外的区域进行施工活动，施工围堰的设置和拆除过程中应严格管理并做好施工机械的保养和管理，以降低因意外事故对施工河道水质的影响。

B.施工生产废水经沉淀处理后洒水抑尘；严禁施工生产废水排入周边河道。

C.施工现场产生的生活垃圾经收集后由环卫部门及时清运。施工结束后，由专门的人员负责将施工产生的废料、建筑垃圾等运至指定的弃土场。严禁生活垃圾、施工废料排入周围河道。

D.施工单位应配备足够的油污吸附、隔离拦挡和净化材料，配备一定量的围油栏及吸油毡等应急物资，避免突发事件产生对水体造成污染。若施工发生油料泄漏事故，可在有关部门的指导和配合下，及时采取浮油拦截和吸附措施，直至油污消除。

②加强风险过程管控

A.加强施工队伍的管理，加强对施工人员的技术培训和环保培训，增强施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起污染事故的发生。禁止施工人员向周边河道倾倒

	<p>垃圾、禁止游泳、洗衣等行为。</p> <p>B.设立专职人员负责监督、监控、管理工作，确保各项环保措施的落实。</p> <p>C.加强施工机械管理，防止跑、冒、滴、漏等现象的发生。</p> <p>D.加强施工过程和质量管理，严格按照施工要求进行施工。</p> <p>本项目采取各项环境风险防范措施情况下，环境风险可防控。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目在原有道路、河道等基础上进行管道整治、设施及岸坡的修复改造、清淤，不涉及新增用地。</p>

五、主要生态环境保护措施

1.大气污染防治措施

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生态环境局备案，在开工前15日向施工项目所在地生态环境局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，应当事先报经当地生态环境局批准。

本项目施工期的大气污染主要为扬尘、运输扬尘、物料堆放扬尘、道路恢复产生的沥青烟气、河道清淤臭气、施工机械车辆排放的废气。

(1)物料运输过程中的除尘

外购建筑材料、废弃土方、建筑垃圾及淤泥运输过程中应注意防止空气污染，加强运输管理，保证汽车安全、文明行驶。保持车辆进出施工场地路面清洁；装载散装材料时，应保持密封状态（淤泥采用密闭槽罐车运输），施工道路尽量硬化，科学选择运输路线，尽可能减少运输车辆经过居民区等敏感区域，即使车辆在施工布置区和环境敏感点行驶时，车速不得超过15km/h；施工区应配备洒水车，在无雨天每日对施工运输经过的环境敏感地段如居民点等附近进行洒水4-6次，同时道路及时清扫。

(2)物料堆放防尘

建筑材料存放于指定区域，存放区尽可能远离场外敏感点，减少物料起尘对人群的影响。本项目水泥、黄沙等易产生扬尘的堆场使用盖布，建设单位通过洒水抑尘等措施进一步减少扬尘的产生，且本项目施工期较短，随着施工期结束，污染将不再产生。

(3)机械燃油废气

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，使其排放的废气能够达到国家标准。

加强对燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态根据施工过程及施工现场的实际情况，在施工现场设置围挡或部分围挡，以减少施工扬尘扩散。

(4)沥青烟防治措施

本项目不设沥青拌和站，当沥青混凝土摊铺点靠近居民点等敏感目标时，可采取以下措施减少对周边敏感点的影响，进而避免对人群健康产生影响。

①缩短露天暴露时间

沥青料到场后快速摊铺、快速碾压，减少高温暴露。

②局部围挡、遮挡

居民区、学校、医院等敏感点附近施工时，设置临时围挡、防风抑尘网，阻隔烟气扩散。

③错峰施工

敏感区域尽量避开居民休息、上下班高峰，减少扰民。

施工期生态环境保护措施

④**严禁露天熬制沥青**

一律使用成品沥青料，禁止现场熔融沥青。

⑤**加强设备维护**

摊铺机、压路机等定期保养，减少黑烟、尾气叠加污染。

⑥**人员防护**

作业人员佩戴口罩、防护面罩、防护手套。

(5)恶臭异味污染防治措施

①河道清淤过程中，为减少臭气的排放，在附近分布有集中居民点的施工场地周围建设围栏，高度一般为 2.5-3m，避免臭气直接扩散到岸边；

②加强施工作业管理，保证施工设备运行稳定，减少河道清淤过程中臭气的产生；

③对施工工人采取保护措施，如佩戴防护口罩、面具等；

④在施工场地可根据现场情况，选择喷洒除臭剂进行消毒除臭；

⑤加快施工进度，减少开挖过程恶臭对周边环境及敏感点的影响；

⑥淤泥直接利用密闭槽罐车运至规范的弃土场，不得露天放置。

(6)淤泥及其他固废运输污染防治措施

①**运输前的准备**

A 车辆检查与清洁：运输前检查淤泥槽罐车（含泥浆抽取软管）和渣土车篷布密闭性、轮胎清洁度，确保槽罐车及渣土车篷布无破损、闭合严实，轮胎及车身底部无附着泥土，做到“车身整洁、轮胎无泥、不带尘上路”。

B 规划合理运输路线：避开居民区、学校、医院、景区等敏感区域及城市主干道高峰时段（如 7:00-9:00、17:00-19:00）；运输路线提前报备环保、交管部门，设置明显标识，避免随意更改路线。

②**运输过程管控**

A 密闭运输：淤泥装载量不得超过槽罐车核定运载量，严禁超载。

B 沿途污染防控：运输车辆行驶速度控制在规定范围内（城市道路≤50km/h，郊区道路≤60km/h），避免急刹车、急转弯导致车辆碰撞，使得罐体受损、淤泥泄漏；途经敏感区域时减速慢行，减少扬尘扩散。

C 禁止违规行为：严禁运输车辆在途中随意倾倒、抛洒淤泥；严禁在敏感区域附近临时停靠、装卸物料。

③**弃土场接收处置阶段**

本阶段由弃土场负责。（要求：双方就固废接收处置签订协议，明确各自的污染防治责任及固废的最终处置方式和去向）

④**辅助管理措施（全程监督，保障措施落地）**

A 人员培训与交底：对运输司机、现场管理人员开展环保培训，明确污染防治责任和操作规范，签订环保责任书。

B 实时监控管理：运输车辆安装 GPS 定位系统和视频监控设备，实时监控车辆行驶路线、密闭状态、装载情况。

C 定期检查与整改：施工单位定期对运输车辆等进行维护检修，确保设备正常运行；环保管理人员定期巡查运输路线，发现污染问题立即整改，建立检查台账。

2.水污染防治措施

2.1综述

施工营地生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，施工人员生活污水依托附近公用设施进行收集。

项目施工废水包括工地施工设备、车辆器械清洗废水、闭水试验废水等，施工废水经沉淀后回用于降尘等，施工中需满足如下水污染防治要求：

- (1)施工场地散落的物料要及时清扫，物料堆放采取防雨水冲刷和淋溶措施，以免被冲入河道，污染水体；
- (2)注意场地清洁，及时维修和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏；
- (3)施工场地加强管理，尽量保持场地平整，减少土石方进入河道；
- (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)降雨产生的基坑废水应及时排出，并经沉淀池处理后回用于降尘；
- (6)为保证周边河道水质不受污染，雨天禁止疏挖淤泥；
- (7)施工期尽量避免雨季开挖土方，开挖的土方及时运出，以减少水土流失造成的水环境污染。

2.2入江河道水污染防治措施

北十里长沟东支属于入江河流，根据设计，该河道共有7段清淤点且不涉及入江口段，虽然清淤段远离入江口，但在清淤作业时，如不采取相应的水污染防治措施，存在对长江水质造成不利影响的隐患。因此，拟建项目在北十里长沟东支开展清淤时采取的防治长江水污染防治措施如下：

(1)施工前：源头防治、前置隔离

- ①合理制定施工计划，优选枯水期进行施工；
- ②入江口处设置防污帘+围油栏拦截，用于阻断悬浮泥浆、底泥扩散进入长江；
- ③清淤施工段上下游设置临时截流围堰，形成封闭施工区。

(2)施工中：过程严控，零扩散入江

清淤分段实施，减少单次扰动范围，降低底泥悬浮风险。

B.泥浆全程密闭管道输送至岸上密闭槽罐车，再运送至指定地点，不直排河道、不排入长江。

②泥浆与废水全闭环处理

A.泥浆全程密闭管道输送至岸上密闭槽罐车，再运送至指定地点，不直排河道、不排入长江。

B.施工废水经沉淀处理后回用；生活污水依托周边市政设施收集处置，禁止直排入河。

③长江水体动态防护

A. 专人巡查入江口防污帘、围油栏，破损立即修复；长江涨潮时暂停入江口附近清淤，防止潮水携带泥浆入江。

B. 在施工段下游、入江口、长江近岸设监测点，实时监测 SS、pH、氨氮、总磷，超标立即停工整改。

④清淤底泥规范化处置

A. 清淤淤泥外运前，与接收单位签订相关协议，并明确各自的污染防治责任；

B. 清淤底泥直接利用槽罐车运送至规范的弃土场，不在现场暂存，做到日产日清。

⑤雨天保护措施

A. 雨天停止清淤作业，做好场地截排水，防止雨水冲刷泥浆入江；

B. 保护河道挡墙、护坡，避免施工破坏引发污水泄漏、水土流失。

(3)施工后：收尾清零、长效达标

①施工场地彻底清理

A. 拆除临时围堰、防污帘、围油栏，全面清理河道内残留泥浆、施工垃圾，恢复河道行洪断面。

B. 剩余泥浆等全部清运处置，无岸线残留、无河道遗留。

②水质恢复与长效监测

施工结束后连续监测1~3个月，重点监测河道自身、入江口、长江近岸水质，确保稳定达到水质目标。

③河道生态与设施恢复

按设计修复清淤段护坡、挡墙，防止水土流失二次污染。

④闭环验收与资料归档

整理水质监测记录、底泥处置台账，完成项目验收，确保对长江水质无影响。

3.噪声污染防治措施

由于本工程沿线噪声敏感点较多，为尽量减小施工对敏感点影响，拟采取如下防护措施：

(1)降低设备声级

①选用低噪声设备和工艺，有效降低昼间噪声影响；

②要加强设备过程中的减振措施，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好的接触，施工过程中加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声；

③及时修理和改进机械设备，加强文明施工，杜绝施工机械运行过程中因维护不当而产生的其他噪声；

④对高噪声设备的摆放地进行选择，尽量选择远离噪声敏感点的地方摆放施工机械；

(2)临时隔声措施

对于距施工作业带很近而受施工期噪声影响严重的敏感点，在敏感点附近施工时（必须在昼间施工），设置临时隔声围挡。

(3)合理安排施工时间和布局施工现场

合理安排施工计划和施工机械设备组合，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，夜间施工须取得相关部门许可。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。

(4)降低人为噪声

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。

(5)合理布局施工现场：具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，做到快速施工；对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，减少施工噪声对民众的污染影响。

(6)减少运输过程的交通噪声

利用现有的道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量把运输时间放在白天，减少对运输道路两侧居民夜间休息（22:00-次日06:00）的影响，在途经居民住宅区时，应减速慢行（在居民区附近一般不超过15km/h），并尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

对施工过程中除采取以上减噪措施以外，对受施工影响较大的居民或单位应在开工前提前沟通。同时施工单位应处理好与施工场界周围其他单位人员的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

需要强调的是施工噪声对周边环境的这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，其将随施工的结束而消失。本项目在施工过程中严格按照施工噪声管理的有关规定执行，在上述措施得到落实的情况下，本工程产生的噪声对项目周边居民点产生影响可接受。

4.固废污染防治措施

建设项目施工期间产生的淤泥、废弃管道、管道清淤淤泥、弃方、各种建筑垃圾必须按有关规定进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，特别是不能倒入附近河道，影响河道水体，应及时运到指定点进行处置。施工人员的生活垃圾交由环卫部门清理。

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，采取如下措施：

(1)施工方需按照有关规定，联系专业运输队伍，严格执行对运输车辆、对建设施工单位的有关规定及污染防治等要求，按指定路线及时间行驶，淤泥、废弃管道、弃方及各种建筑垃圾运至规范的弃土场，不得擅自处置。

(2)施工人员产生的生活垃圾，不得随意丢弃和堆放；需经过收集，进入城市垃圾收集处理系统。

(3)车辆运输时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布（槽罐车确保密闭性），出工地前做好外部清洗，沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。

(4)对有扬尘可能的废物采用围隔堆放的方法处置。

(5)施工车辆的物料运输尽量避开敏感点的交通高峰期，并采取相应的适当防护措施，减轻物料运输的交通压力和物料泄漏，以及可能导致的二次扬尘污染。

(6)施工期建筑垃圾、弃土方等尽量做到日产日清，如果不能日产日清则要按规范压实堆放。

(7)不设淤泥堆场，清出的淤泥直接利用密闭槽罐车，运输过程外运至指定地点，运输时间避开高峰期、运输路线尽量绕开居民点集中区域。

综上，随着施工期的结束，以上环境影响将逐渐消失。

5.生态保护措施

本工程施工可能造成的生态环境影响和损失，拟采取以下生态环境的缓解措施和对策，使工程对生态环境的影响降低到最低程度，让生态环境得以较快恢复。

(1)土地利用保护措施

合理组织施工，严格按设计占地面积、样式要求开挖，避免大规模开挖；缩小施工作业范围，施工人员和机械不得在规定区域外活动。

(2)对生态系统的保护措施

- ①施工时严格按照施工红线进行，尽量减少对周边植被的破坏；
- ②加强工程区内天然植被的自然景观恢复，会更有利于动物通行；
- ③加强对评价区植被良好区域的保护；

(3)陆生动植物的保护措施

①生态影响的避让和减缓措施

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，当不可避免需新增临时设施时，尽量集中设置，避免随处堆放或零散放置；施工人员的生活垃圾依托周边垃圾桶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工作，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.管道开挖将产生土石方，采用分段施工方式，建设单位要做好各施工开挖段的生态恢复和水土保持措施，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、草种恢复临时占地及其他裸露区域的植被，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。

②陆生动物的保护措施

本项目范围均为常见的野生动物，未发现受国家和地方保护的野生动物，但必须加强施工人员宣传教育，文明施工，减少施工人员干扰对野生动物的影响。

③开展施工人员生态环境保护的宣传教育工作，增强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。

④控制工程施工时段和方式，防止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，施工噪声较大的机器尽量避开该时段运行，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。

⑤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。

⑥工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是临时占地，尽量减少生境破坏对动物的不利影响。

⑦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。

(4)水生生态的保护措施

本项目河道清淤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区及邻近水域鱼群，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，在河道清淤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，禁止采用全线施工，全线扰动的施工方式。

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。

⑦本项目河道清淤会对水生生态系统将产生一定的破坏，根据本项目工程量，本项目对清淤河道进行水生生态修复，从而减少清淤对水环境的影响。

(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、临时堆料及其他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。

(7)河道边坡绿化恢复等生态保护措施

根据设计，本次开展河道边坡绿化恢复期间采取的生态保护措施如下：

①边坡生态防护：采用生态袋、格宾石笼、三维网植草等柔性生态护坡技术，替代硬质衬砌，兼顾边坡稳定与植被生长。

②植被恢复：优先选用本土耐水湿、固土能力强的乔灌木植物，构建近自然植被群落，提高边坡稳定性和抗冲刷能力。

③水土保持与径流调控：完善边坡截、排水系统，减少水土流失与面源污染入河。

④施工期生态保护：控制施工范围，减少对原生植被及岸线扰动，及时覆盖、临时拦挡，避免施工弃土、污水直排入河。

⑤后期养护与长效管理：加强植被养护、补植与巡查，禁止乱挖乱采、乱倒垃圾，保障边坡绿化长期稳定发挥生态功能。

(8)水土保持措施

①防治分区及措施总体布局

根据本项目主体工程施工总体布置、施工特点以及工程建设和水土流失防治目标，结合各影响区域的地形、地质、土壤条件及水土流失防治的近远期发展规划，进行水土保持措施的总体布局。水土流失防治分为主体工程施工区、施工作业区、施工营地等。

在水土流失防治措施布局上，施工过程中以临时防护为主，包括编织袋临时挡护、布置临时排水沟等措施。此外，要加强施工过程中的水土流失防治管理，采取有利于减轻水土流失的施工组织和工艺，包括分区域施工、及时防护，减少地面裸露时间，以减少水土流失。永久防治措施以工程措施为主，辅以植物措施。施工作业区、施工营地等区域，在施工结束后，均进行土地平整采取植物措施绿化恢复原状，以有效防治水土流失。

②分区防治措施

A.总述

施工活动难免要破坏现有稳定的植被群。植被具有覆盖地表、截留降雨、减小流速、分散流量以及固定土壤和改良土壤等方面的作用。植被的好与坏，直接影响土壤侵蚀的形成和侵蚀量的大小。

项目施工将造成一定程度的水土流失，为减少项目施工导致的水土流失对环境的影响，本次提出如下措施：

☑在施工前,对施工区域内的表土进行剥离并妥善保存。后期用于土地复垦或植被恢复,以保持土壤肥力和促进植被生长。

☑对开挖的边坡及时进行防护,增加边坡的稳定性,减少水土流失。

☑完善施工场地的排水系统,设置截水沟、排水沟等,确保雨水能够迅速排出,避免积水对土壤的冲刷。

☑对暂不施工的裸露地面和土堆采用防尘网、塑料薄膜等进行临时覆盖,减少风蚀和水蚀的影响。

☑合理安排施工进度,避免在雨季进行大规模的土方作业。加强对施工人员的环保教育,增强水土保持意识。

☑施工结束后,及时对施工场地进行土地复垦和植被恢复。

B.主体工程施工区

本方案主要为临时水土保持设施。

临时防护工程:为防止施工过程中降水形成的径流对河坡造成冲刷,沿河顶开挖排水沟,将雨水集中收集,集中排放。

C.施工作业区

拟在工程施工时设置临时防护,施工结束后对施工生产区占地进行平整,并采取植物措施恢复植被。

D.施工营地

在施工营地围墙外侧用编织袋装土堆放作为临时防护,并开挖临时排水沟与周边排水沟连通。施工结束后对施工营地占地进行平整,并采取植物措施恢复植被。

③水土保持监测

工程区所在区域降雨主要集中在5~9月,降雨量大、持续时间长,因此,以5~9月为重点监测时段。根据工程进展情况和工程区降雨规律,监测工作分为工程准备期、工程施工期和自然恢复期三个时段:

工程准备期:全线调查,主要是对工程区的各监测点背景进行1次监测;

工程施工期:重点进行基本扰动类型侵蚀强度监测,同时进行各种防治措施调查等监测。根据工程进度和水土流失预测情况,工程施工期汛前、汛后各监测1次;

自然恢复期:重点进行植物措施监测、弃土弃渣整治效果监测等。运行期监测时期为1年,汛前、汛后各监测1次。

6.水土保持实施计划

(1)实施原则

坚持预防为主、防治结合、因地制宜、综合治理的原则,按照主管部门批复的该项目水土保持方案,合理安排工期,落实各项水土保持措施,有效控制项目建设过程中产生的水土流失,保护项目区域生态环境。

(2)实施进度安排

①前期准备阶段

完成水土保持方案报批、现场交底、施工组织设计编制、水土保持措施材料与设备准备，明确责任分工。

②主体工程施工期

与主体工程同步实施水土保持措施：

A.施工前：完成表土剥离、集中堆放与防护；

B.施工中：落实临时排水、临时沉沙、临时覆盖、围挡、洒水抑尘等措施；

C.分区推进：对开挖区、填方区、施工便道、施工场地同步布设水土保持设施。

③植被恢复期主

体工程完工后，及时开展土地整治、覆土、绿化、排水系统完善，对裸露区域全面覆绿，恢复场地生态。

④自然恢复期

对绿化区域进行养护管理，监测植被生长及水土流失状况，确保水土保持功能稳定发挥。

(3)主要措施实施内容

①工程措施

截排水沟、沉沙池、挡土墙、边坡防护、场地平整、覆土等。

②植物措施

乔木、灌木、地被植物种植、草坪绿化、边坡绿化等。

③临时措施

临时排水沟、临时沉沙、土工布覆盖、洒水降尘、围挡等。

(4)组织管理与责任落实

①成立水土保持工作小组，明确负责人及管理人员；

②施工单位负责具体措施实施，监理单位负责过程监督；

③定期开展水土保持自查、巡查，及时整改问题。

(5)监测与验收

按规范开展水土保持监测，记录水土流失量、措施运行情况；工程完工后，及时开展水土保持自主验收，确保各项措施落实到位、运行正常。

7.环境管理计划

(1)环境管理机构的设置

①环境管理机构设置

工程项目部（施工营地）设置环境保护管理办公室，施工承包商应配置环保管理人员，接受当地生态环境部门进行监督和指导。

②环境管理制度

贯彻国家及有关部门的环保方针、政策及法规条例，将各项环境保护措施纳入施工承包合同；

环境管理的主要任务为：委托有资质的环境监理单位监督施工承包商实施各项环境保护措施；制定施工区环境管理办法，并负责实施；做好施工期各种突发性污染事故的预防工作，准备好应急处理措施。

③定期报告制度

及时整理、定期汇总分析运行记录，定期向当地的生态环境局报告污染控制设施运行情况、污染物排放情况及污染事故等。

④环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节省资源和能源的工作者均实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理造成环保设施损坏、污染环境及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(2)环境管理的主要工作

①贯彻执行国家有关环保法规、条例、标准，并监督有关部门执行；

②制定工程环境保护管理规章、制度和办法；

③按照环境保护设计和合同要求，组织检查环境保护措施的实施进度和质量；

④按生态环境部门的规定和要求填报各种环境管理报表并上报；

⑤协调、处理工程的建设和营运所产生的各种环境问题；

⑥做好各种突发性污染事故的预防工作，根据应急预案的要求准备好应急处理措施，及时处理和上报各种环境污染突发事件；

⑦加强环保宣传工作。

8.临时占用地的生态恢复、补偿措施

本项目施工结束后，将及时对临时占地进行恢复原状，如道路恢复、绿地恢复等，由于本项目属于市政生态环境保护基础设施项目，不涉及生态补偿。

9.施工期环境监测计划

表 5-1 建设项目污染源监测计划表

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
施工期	废气	清淤河道四周边界	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/年	委托环境监测单位实施监测
	噪声	施工区域四周边界	Leq(A)	1次/月，每天昼夜各监测1次	
	废水	北十里长沟东支、百水河、湖底撇洪沟、黄马撇洪沟、朱庄撇洪沟、青马撇洪沟、刘家营沟、姬家庄沟	COD、氨氮、总磷	施工结束后测1次	

表 5-2 建设项目水土流失监测计划表

时段	类型	监测点位	监测项目	频次	备注
施工	监测	工程开挖区、填方	气象因子：降雨量、降雨强度、	工程准备期：对背景	委托

	期	因子	区、施工道路区、施工营地区域、绿化恢复区	气温、风速风向 地形因子：坡度、坡长、开挖 / 堆土高度 土壤因子：土壤类型、土壤含水量、土壤可蚀性 植被因子：植被类型、覆盖度、生长状况	完成 1 次监测； 工程施工期：汛前、汛后各完成 1 次监测。	环境 监测 单位 实施 监测
		状况 监测	工程开挖区、填方区、施工道路区、施工营地区域、绿化恢复区	水土流失面积 水土流失强度（微度、轻度、中度、强烈、极强烈、剧烈） 土壤侵蚀量 / 流失量 弃土弃渣堆放量、流失量 坡面冲刷、沟蚀情况 排水沟、沉沙池淤积情况	工程准备期：对背景完成 1 次监测； 工程施工期：汛前、汛后各完成 1 次监测。	
运营 期生 态环 境保 护措 施	运营期无废水、废气、噪声产生；河道内打捞杂物由环卫部门统一清运。由于涉及生态恢复，需对恢复区水土流失情况进行监测管控，监测计划如下：					
	表 5-3 建设项目水土流失监测计划表					
	时段	类型	监测点位	监测项目	频次	备注
	运营期 (自然 恢复 期)	状况 监测	工程开挖区、填方区、施工道路区、施工营地区域、绿化恢复区	水土流失面积	监测时期为 1 年，汛前、汛后各完成 1 次监测。	委托 环境 监测 单位 实施 监测
				水土流失强度（微度、轻度、中度、强烈、极强烈、剧烈）		
				土壤侵蚀量 / 流失量		
				弃土弃渣堆放量、流失量		
				坡面冲刷、沟蚀情况		
				排水沟、沉沙池淤积情况		
				植被恢复状况		
其他	<p>为了保证项目开展过程中环境质量，在本次项目的建设过程中，必须加强施工期环境保护管理工作。</p> <p>1. 向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行措施，控制施工现场的各种扬尘、废气、废水、固体废弃物以及噪声振动等对环境的污染和危害。</p> <p>2. 在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，由有关职能部门牵头，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。</p> <p>3. 在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场树立醒目的环保标志，加强施工现场的管理，发现问题，及时通知有关部门、单位或企业进行整改，并监督整改措施的实施和验收。</p>					

本项目环保投资 700 万元，占总投资（12156.36万元）的 5.75%。本项目环保“三同时”措施见下表。

表5-4 本项目环保措施投资与“三同时”一览表

时段	污染物		治理措施	处理效果	投资（万元）	完成时间
施工期	废气	扬尘、机械废气、沥青废气、清淤臭气	施工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；喷洒除臭剂。	扬尘、机械废气、沥青废气、恶臭得到有效控制。	150	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
	废水	施工废水	施工废水及闭水试验废水经沉淀处理后用于场地降尘等。	对周围环境影响可接受。	170	
		生活污水	营地生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网；施工现场工人生活污水依托周边公用设施，就近排入污水管网进入污水处理厂处理。	生活污水全部收集处置		
	噪声	施工机械、运输车辆噪声	施工期选用低噪声设备、合理安排施工作业时间，施工区设置围挡进一步隔声降噪。	噪声得到有效控制，减小噪声对周边居民的影响。	50	
	生态环境	临时占地	施工结束后对临时占地及时进行恢复，恢复原来植被等		130	
	固废	清淤淤泥	清淤淤泥直接利用密闭槽罐车外运至规范的弃土场，不在现场暂存。	不会对环境产生影响。	60	
		建筑垃圾、弃土方	运至规范的弃土场。		100	
		生活垃圾	环卫清运		10	
		施工期监测	对清淤段下游、入江口、长江近岸水质进行监测；水土流失监测	/	15	
	运营期	固废	河道清杂	河道内打捞杂物由环卫清运	对环境产生正面效益。	
		恢复期监测	对清淤河道、入江口、长江近岸水质进行监测；水土流失监测	/	15	
合计					700	/

环保投资

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	临时占地	施工营地、临时占地等恢复原状，恢复原来植被等。	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	(1)施工废水及闭水试验废水经沉淀处理后用于场地降尘；生活污水经市政管网进入污水处理厂处理。 (2)入江口处设置防污帘+围油栏。 (3)对清淤段下游、入江口、长江近岸水质监测。	(1)施工废水经沉淀处理后用于场地降尘；生活污水经市政管网进入污水处理厂处理。 (2)入江口处设置防污帘+围油栏，可有效拦截施工带来的悬浮泥浆、底泥等。 (3)对清淤段下游、入江口、长江近岸水质监测，水质较为稳定。	对清淤河道、入江口、长江近岸水质监测。	水质稳定达标。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工期选用低噪声设备、合理安排施工作业时间（周边有居民点时）、尽可能采用噪声小的施工手段。	满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）限值要求。	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	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；喷洒除臭剂。	/	/	/
固体废物	(1)建筑垃圾、废弃管道及清淤淤泥等运至规范的弃土场；生活垃圾环卫清运。 (2)固废转移前，必须与接收单位签订接收处置协议，明确固废的最终去向及双方的污染防治责任。 (3)制定台账，对固废的全流程转移进行台账管理、备查。	(1)建筑垃圾、废弃管道及清淤淤泥等运至规范的弃土场；生活垃圾环卫清运。 (2)相关协议已签订，并落实了污染防治责任及固废的最终去向。 (3)固废转移台账完整、相关数据真实有效。	河道内打捞杂物由环卫清运。	河道内打捞杂物由环卫清运。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	对清淤段下游、入江口、长江近岸水质进行监测。	水质监测结果达标。	对清淤河道、入江口、长江近岸水质监测。	水质稳定达标。

七、结论

从环境保护角度，拟建项目环境影响可行。

