

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 凤池河(栖霞段)水系连通工程二期

建设单位(盖章): 南京仙林开发投资集团有限公司

编制日期: 2023年4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	凤池河（栖霞段）水系联通工程二期		
项目代码	2211-320150-89-01-850611		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市栖霞区西岗街道		
地理坐标	起点：（东经 <u>118</u> 度 <u>58</u> 分 <u>38.763</u> 秒，北纬 <u>32</u> 度 <u>5</u> 分 <u>53.082</u> 秒） 终点：（东经 <u>118</u> 度 <u>58</u> 分 <u>48.129</u> 秒，北纬 <u>32</u> 度 <u>5</u> 分 <u>59.068</u> 秒）		
建设项目行业类别	五十一、水利 127、 防洪除涝工程； 128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地（用海）面积 （m ² ）/长度 （km）	用地面积 9780m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	南京市仙林大学城管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	宁仙大委复字[2022]116 号
总投资（万元）	848.46	环保投资（万元）	56
环保投资占比（%）	6.6%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《南京市 NJDBd050 单元控制性详细规划》（审批机关：南京市人民政府、审批文件：市政府关于 NJDBd050 单元控制性详细规划的批复、审批文号：宁政复[2021]3 号）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《南京市 NJDBd050 单元控制性详细规划》中仙林龙王山南侧片区水系及竖向规划章节内容，区域水系延续丘陵地区蓄排结合的防涝理念，构建“水库塘坝+蓄排河道+湖泊湿地”串联的韧性排涝系统。形成 8 个排涝分区，12 条排涝河道、20 处点状调蓄水面的排涝布局。仙林龙王山南侧片排涝布局规划图见附图 8。</p> <p>由图可知，本项目的凤池河为仙林龙王山南侧片区规划中的排涝河道，通过对片区内河道进行新建，有助于提高片区的防洪排涝安全，延续河道的生态性，同时也能打造片区内的景观面貌，仙林龙王山南侧片区特色的滨河公园，打造滨河履带，完善仙林龙王山南侧片区的步行路网，符合《南京市 NJDBd050 单元控制性详细规划》的相关内容。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析：</p> <p>(1)《产业结构调整指导目录（2019 年本）》：</p> <p>本项目属于第一类鼓励类二、水利 1、江河湖海堤防建设及河道治理工程以及第一类鼓励类二十二、城镇基础设施 23、城市积涝监测预警技术开发与应用，城市排水防涝工程。</p> <p>2、其他环保政策相符性分析</p> <p>(1) 与《南京城市防洪规划（2013-2030）》的符合性分析</p> <p>根据《南京城市防洪规划（2013-2030）》，规划南京市“一主三副”中心城区为重点保护对象，兼顾城市重要基础设施和新城的防洪需求，规划总面积 974 平方公里。到 2030 年，中心城区防洪标准主城区达到 200 年一遇，副城区达到 100 年一遇，新城达到 50-100 年一遇；山洪防治标准主城区达到 50 年一遇，副城区与新城达到 20 年一遇；城市河道及泵站排涝标准达到 20 年一遇，特别重要地区达到 50 年一遇。</p> <p>本项目为河道防洪除涝工程，位于南京城市总规中的仙林副城青龙片，根据项目可研报告及初步设计报告，本项目防洪标准为 100 年一遇，河道排涝标准为 50 年一遇，能够达到《南京城市防洪规划（2013-2030）》中的要求。</p> <p>3、三线一单相符合性分析</p> <p>(1) 生态空间管控区域规划相符性</p>

与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)以及《江苏省国家级生态红线》(苏政发[2018]74号)相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)以及《江苏省国家级生态红线》(苏政发[2018]74号),距离本项目最近的生态空间管控区域为东南侧 2.5km 的江苏江宁汤山方山国家地质公园。

表 1 本项目与周边生态空间管控区域的位置关系

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
江苏江宁汤山方山国家地质公园	地址遗迹保护	江苏江宁汤山方山国家地质公园规划确定的范围,含地质遗迹保护区、生态保护区、地质遗迹景观一级保护区及郁闭度较好的林地等。包括三部分:一是北部地块,东至春湖路;南距坟孟公路约 200 米;西界地理坐标为 118°59'51.72"E, 32°4'41.18"N;北至湖圣路。二是中部地块,东至 S337 省道;南至沪宁高速公路;西界地理坐标为 118°59'36"E, 32°3'38"N;北界地理坐标为 119°2'52.36"E, 32°5'6.27"N;包括技校路与锁石村之间的林地,其范围为:东至技校路;西至江宁区界;南至沪宁高速;北界地理坐标为 118°58'33.35"E, 32°4'25.54"N。三是南部地块,东界地理坐标为 119°3'1.41"E, 32°3'21.97"N;南界地理坐标为 119°0'38.61"E, 32°2'31.07"N;西界地理坐标为 119°0'27.87"E, 32°2'36.35"N;北界距道路 X302 约 150 米	江苏江宁汤山方山国家地质公园规划确定的范围中,除国家级生态保护红线以外的区域	10.08	19.07	29.15	东南, 2.5km

由上表可知,项目实施全过程不涉及周边生态红线,不在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动,不在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施,本项目实施后有助于提高所在地的防洪排涝安全性,延续河湖生态性,提升景观面貌美观性。

(2) 与环境质量底线的相符性

根据《2022年南京市环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3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}浓度年均值为28μg/m³，达标，同比下降3.4%；PM₁₀浓度年均值为51μg/m³，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27μg/m³，达标，同比下降18.2%；SO₂浓度年均值为5μg/m³，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比下降10.0%；O₃日最大8小时值浓度170μg/m³，超标0.06倍，同比上升1.2%。因此，项目所在区域为不达标区。

根据《2022年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

本项目实施后有助于提高所在地的防洪排涝安全性，延续河湖生态性，提升景观面貌美观性，本项目废气，废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，综上所述，本项目的建设符合环境质量底线标准，项目建设具有可行性。

（3）与资源利用上线的相符性

本项目为河道防洪除涝工程，运营期无原辅料使用，施工期原辅料主要为建筑材料以及具有生态修复能力的植物为主，不涉及生产，项目的建设对区域环境质量可起到正效应，不会突破区域的资源利用上线。

（4）与生态环境准入清单的相符性

①与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性

本项目位于南京市仙林龙王山南侧片区，属于南京栖霞区西岗街道，为一般管控单元。

表2 本项目与南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。 （2）根据《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，各区在执行全市层面禁限措施基础上，执行各区的禁止和限制目录	本项目为仙林龙王山南侧片区河道建设工程（二期）项目，属于防洪排涝工程，不属于限制、禁止引入	相符

	<p>(3) 执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发〔2015〕251号)相关要求。</p> <p>(4) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>(5) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p>	的行业类别。	
污染物排放管控	<p>(1) 落实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。</p> <p>(2) 进一步开展管网排查，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。</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	本项目属于生态类项目，施工期废气，废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小	相符
环境风险控制	<p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	本项目为防洪排涝的市政工程，属于生态类项目，不涉及风险物质储存及使用。营运期仅有泵站噪声，不涉及废水、废气和固废排放	相符
资源利用效率要求	<p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。</p> <p>(3) 根据《南京市长江岸线保护办法》，长江岸线开发利用充分考虑与城市发展、土地利用、港口建设、防洪、疾病预防、环境保护之间的相互影响，根据本市长江岸线保护详细规划的要求，按照深水深用、浅水浅用、节约集约利用的原则，提高岸线资源利用效率。</p>	本项目能耗及水耗较低，施工期含油废水经预处理后回用于洒水降尘和冲挖循环水，符合国家和江苏省能耗及水耗限额标准。	相符

综上，本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

②环境准入负面清单

对照《<关于发布长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号），本项目位于南京市仙林龙王山南侧片区，属于南京栖霞区西岗街道，不属于实施细则所禁止的河段利用与岸线开发的范围，不属于实施细则禁止活动的区域范围内。本项目为防洪除涝工程，不属于实施细则禁止发展的产业。故本项目与

	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相关管控条款是相符的。
--	---

二、建设内容

本次工程为凤池河（栖霞段）水系连通工程（二期），主要工程内容为新建出水口、跌水坝、自嵌式挡墙和连锁块护坡，构建水生态和景观，项目位于栖霞区西岗街道，河道地理位置见下表及附图 1。

表 3 三条河道地理位置一览表

序号	行政区	河流名称	起点	终点	整体走向
1	栖霞区	凤池河（栖霞段）	丽舍街	康宁路	东向西

地
理
位
置

一、项目由来

仙林龙王山南侧片区位于南京市紫金山以东，北至长江、南至宁杭高速、西至绕城公路、东至南京市界，与句容接壤，与仪征隔江而望，跨玄武区、秦淮区、栖霞区与江宁区四个行政区，总面积约 758 平方公里，其中核心区位于龙王山南侧片区地区中部，北至龙王山山脊线，南至沪宁高速，东至规划七乡河，西至绕越高速公路，面积约 22 平方公里。

仙林龙王山南侧片区目前仅围绕袁家边保障房、孟北保障房、果木场保障房 3 片进行建设开发，其余区域未开发。随着仙林龙王山南侧片区市政规划落地，片区未来 2 年将进入全面开发时期，而区域内的市政工程落实也将作为片区开发的基本保障。其中完善区域水系、推进排水安全是关键要素之一，近两年该片区汛期均出现过大面积的洪涝灾害，为区域开发施工及区域居民生活带来了较大的安全风险。

为解决仙林龙王山南侧片区现阶段片区排水安全问题，南京仙林开发投资集团有限公司拟实施凤池河水系连通工程，该工程可行性研究报告于 2022 年 11 月 25 日取得南京市仙林大学城管理委员会批复（宁仙大委复字[2022]116 号），详见附件 1，项目代码：2211-320150-89-01-850611。凤池河（栖霞段）水系连通工程项目起点为栖霞-江

项
目
组
成
及
规
模

宁区界，终点接大湖，长度约 1280 米。

根据《关于凤池河（栖霞段）水系连通工程可行性研究报告的批复》，“按照一次规划（选址意向书及规划图见附件 2）、分期建设、分段实施的原则”，一期实施丽舍街~大湖段，二期实施丽舍街~康宁路段，三期实施康宁路~区界段。

因一期、三期受土地性质和拆迁因素制约，暂时不具备实施条件，但考虑片区防汛、排水的需求，需要进行水系连通，故计划先期实施二期工程。本次工程为池河（栖霞段）水系连通工程（二期）丽舍街~康宁路段，一期、二期项目待完善相关土地手续后再另行环境影响评价。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《国家统计局关于执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字[2019]66 号），凤池河水系连通工程为防洪除涝工程属于“E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑”，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）规定，凤池河所在区域规划人口 15.5 万人，所在区域规划面积 2205ha，工程等别为 IV 类，工程规模为小（I）型。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“五十一、水利—127、防洪除涝工程--其他”及“128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）-其他”，应编制环境影响报告表。

表 4 三条河道地理位置一览表

阶段实施计划	主要建设内容	备注
凤池河（栖霞段）一期 （2024 年~2026 年）	大湖~丽舍街段 0.73km，主要工程内容为：现状水系进行清淤疏浚，新建出水口、跌水坝、自嵌式挡墙和连锁块护坡，构建水生态和景观	栖霞区
凤池河（栖霞段）二期 （2023 年~2024 年）	丽舍街~康宁路段 0.34km，主要工程内容为：新建河道，出水口、跌水坝、自嵌式挡墙和连锁块护坡，构建水生态和景观	
凤池河（栖霞段）三期 （2027 年~2028 年）	康宁路~区界段 0.22km，主要工程内容为：新建河道，出水口、跌水坝、自嵌式挡墙和连锁块护坡，构建水生态和景观	

表5 《建设项目环境影响分类管理名录》(2021版)对照判定表

项目名称		判定依据	项目涉及的类别	环评类别
仙林龙王山南侧片区河道建设工程	总体工程	依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017),工程等别为IV类,工程规模为小(I)型,河湖整治不涉及环境敏感区	127、防洪除涝工程-其他	报告表
			128、河湖整治(不含农村塘堰、水渠)-其他	报告表
	一期工程	小型防洪排涝工程 河湖整治不涉及环境敏感区	127、防洪除涝工程-其他	报告表
			128、河湖整治(不含农村塘堰、水渠)-其他	
	二期工程	小型防洪排涝工程	127、防洪除涝工程-其他	报告表
三期工程	小型防洪排涝工程	127、防洪除涝工程-其他	报告表	

工程近期实施计划为河道二期(2023年~2024年)。受南京仙林开发投资集团有限公司委托,我单位承担了凤池河(栖霞段)水系连通工程(二期)的环境影响评价工作,编制了《仙林龙王山南侧片区河道建设工程(二期)环境影响报告表》。

二、建设内容

本工程为凤池河(栖霞段)水系连通工程(二期),河道长约340m。河道范围起点为丽舍街,终点为康宁路,具体内容如下:

1、河道工程

新建河道340m,工程内容主要包括驳岸挡墙、跌水、出水口等。

(1) 驳岸挡墙:新建0.5m自嵌式挡墙约186m;0.9m自嵌式挡墙约148m。

(2) 跌水:新建1座跌水。

(3) 出水口:新建出水口1座,检查井2座,检查井尺寸为:4.5m*1.5m*4.0m。

2、生态环境工程

(1) 引补水

凤池河沿线新建DN200补水管,管道总304m,管材选用为球磨铸铁管。

(2) 水生态

河道范围内种植沉水植物,面积约2620m²。

3、景观工程

河道范围内硬质铺装、绿化设计及相关配套设施等，沥青园路 1032m²，碎石园路 1445.8m²，播种草籽 4454m²。

表 6 项目河道工程量

河道	分项	名称	工程量	单位
凤池河	土方	挖方	759	m ³
		填方	58968	m ³
		清淤	0	m ²
	挡墙	自嵌式挡墙	334	m
	跌水坝	跌水坝	1	座
	引补水	补水管	304	m
	出水口	检查井	2	座
		扁涵	24	m
	出水口护底	干砌石护底	38	m ³
		格梗	3.15	m ³
	河道防护	联锁块护坡	682	m ³
		格梗	18.7	m ³
		干砌石护底	41.5	m ³
	地基处理	3#跌水地基处理	140	m ³
		河道挡墙地基处理	484	m ³
放坡绿化	河道放坡草籽	4454	m ²	

四、公辅工程

建设项目公辅工程一览见下表。

表 7 建设项目公辅工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	运输车	/	清理产生的土方暂存于临时堆土场，需要加工的土方运送至仙林龙王山南侧片区土方银行处理；
公用工程	排水	施工期生活污水	施工营地生活污水排入临时设置的环保厕所，由环卫部门定期清运
		施工期含油废水	经预处理后回用于洒水降尘
环保工程	废气	施工设施围挡和顶棚	废气达标排放
		洒水抑尘	
	废水	环保厕所	施工营地生活污水排入临时设置的环保厕所，由环卫部门定期清运
		隔油沉淀池	施工含油废水经隔油沉淀池处理后回用于洒水降尘

	噪声	高噪声设备减振、厂房隔声，降噪量≥25dB(A)	厂界噪声达标排放
	污泥堆场	占地面积 8 亩	地面硬化、防渗、铺设石灰

五、项目占地

1、永久占地

本项目新增永久用地主要包括新增河道、景观等，共计新增永久用地 0.978ha，不涉及永久基本农田。根据项目可研报告和现场调查，本次工程新增永久用地现状占地类型主要为林地，详见下表所示。

表 8 本次工程新增永久用地现状用地面积(单位:ha)

占地类型	土地类型	凤池河
永久占地	林地	0.7335
	荒草地	0.2445
合计		0.978

2、临时占地

由于工程项目区河流较为平直，地形变化较小，施工场地直接利用河道永久占地。临时生活设施可部分搭建工棚，部分租用民房。

本项目工程施工时，施工区内劳动人员的食宿将会安排在施工营地，工程施工中产生的开挖渣土，临时堆土位于河道两侧，待回填的土石方用于本项目回填土及周边道路填方，现场施工会产生一定面积的临时用地。根据设计单位提供资料，本项目临时占共 2100m²，折算为 3.15 亩，主要生活设施、管理设施、机械设备停放场、水泥仓库与拌和站等。

表 9 临时占地用地现状用地面积(单位:ha)

占地类型	土地类型	占地面积
临时占地	林地	0.042
	荒草地	0.168
合计		0.21

六、土石方平衡

本项目属于建设类项目，土石量均产生于项目建设期。根据建设方提供的技术资料，预计施工新挖河道土石方约 759m³，新挖河道产生的土方回填量 58968m³，外购碎土填方 58770m³，利用土方 198m³，运输路线及临时堆场详见附图 2。

表 10 土石方平衡表 (单位: m³)

挖方量		合计	填方量		合计
可利用土方	弃方		土方利用	外购土方量	
198	561	759	198	58770	58968

总
平
面
及
现
场
布
置

一、工程布局情况

本项目地理位置图见附图 1，项目平面布置图见附图 2。

二、施工布置情况

1、临时施工设施

根据本工程的特点及施工条件，施工临时设施的布置采用分散、分片布置的原则。临时用地包括取弃土区用地、进场道路用地和施工管理办公用地。

根据现场情况，施工临时设施布置在陆域控制线以内，本次工程共设置 1 处施工场地面积约 3.15 亩。

2、施工工期、施工人数

施工工期 6 个月，施工人 50 人。

三、总体设计

1、河道工程

(1) 平面设计

凤池河西起栖霞-江宁区界，穿规划康宁路、孟北路，终点至大湖，最终接入大湖，长度约 1280m，规划上口宽 25~55m (局部大水面宽 146.6m)，两侧保护带宽 5m。沿线共 5 座桥梁，均未建。沿线共接入 11 处出水口。本项目为凤池河二期项目，起点为丽舍街，终点为康宁路，走向为东向西。

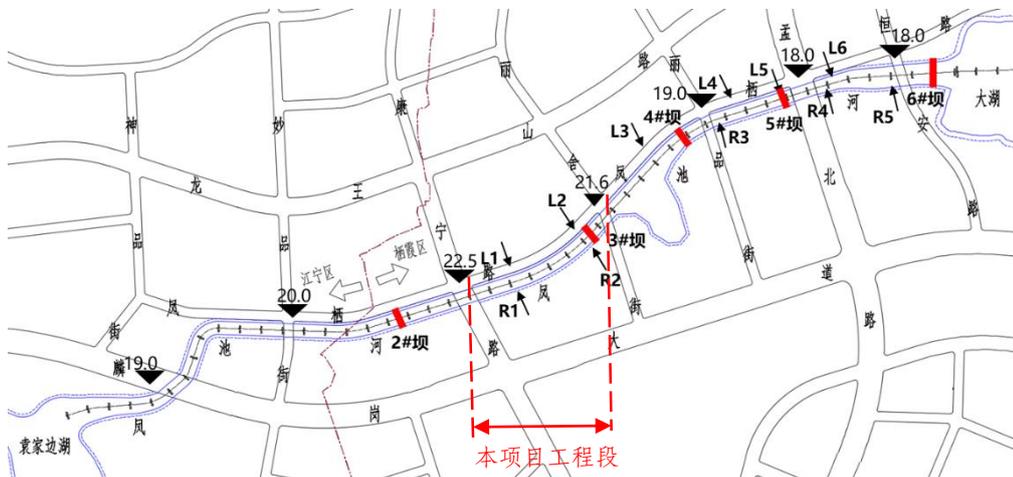


图 1 凤池河平面布置图

(2) 断面设计

(一) 标准横断面

河道上口宽 25~55m (局部大水面宽 146m)，两侧保护带各 5m；设计河底宽 8m，两侧通过 1:3 放坡衔接至规划道路及地块，局部采用自嵌式挡墙消化高差。

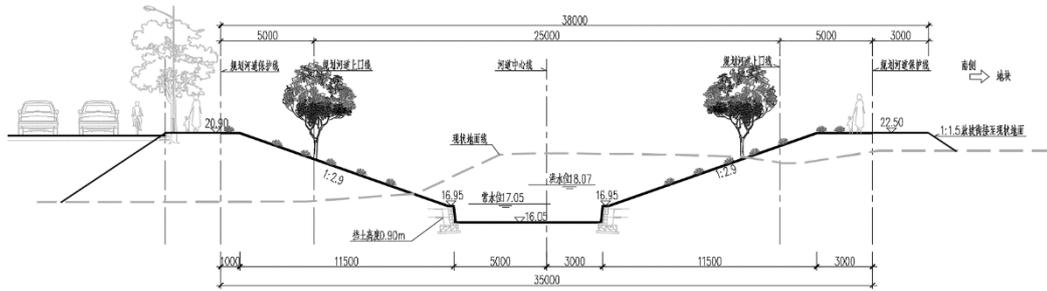


图 2 凤池河标准横断面一

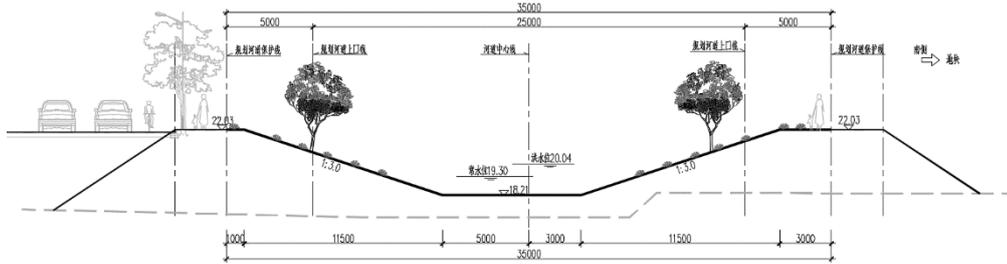


图 3 凤池河标准横断面二

(二) 桥涵衔接设计

本次工程沿河共计 2 处桥涵，均为桥梁。

表 11 河道沿线桥涵标高

桩号	位置	桥涵形式	桥面标高	河底标高
K0+830	康宁路	桥梁	22.5	18.30
K1+145	丽舍街	桥梁	21.6	16.97

河道上口宽 25m，规划采用三跨桥梁，河底宽 8.0m，河道底部设置 0.9m 高自嵌式挡墙挡墙，并采用缓于 1:3 边坡与桥梁两侧衔接。

表 12 沿线排口标高

编号	规模 (m*m)	内底标高 (m)	地面 (m)	洪水位 (m)	常水位 (m)	河底 (m)
L1	3.2*0.6	18.40	22.5	20.12	19.30	18.30
L2	2.0*0.6	17.10	21.44	18.90	18.00	17.00
R1	2.2*0.6	18.40	22.5	20.12	19.30	18.30
R2	1.4*0.6	17.10	21.44	18.90	18.00	17.00

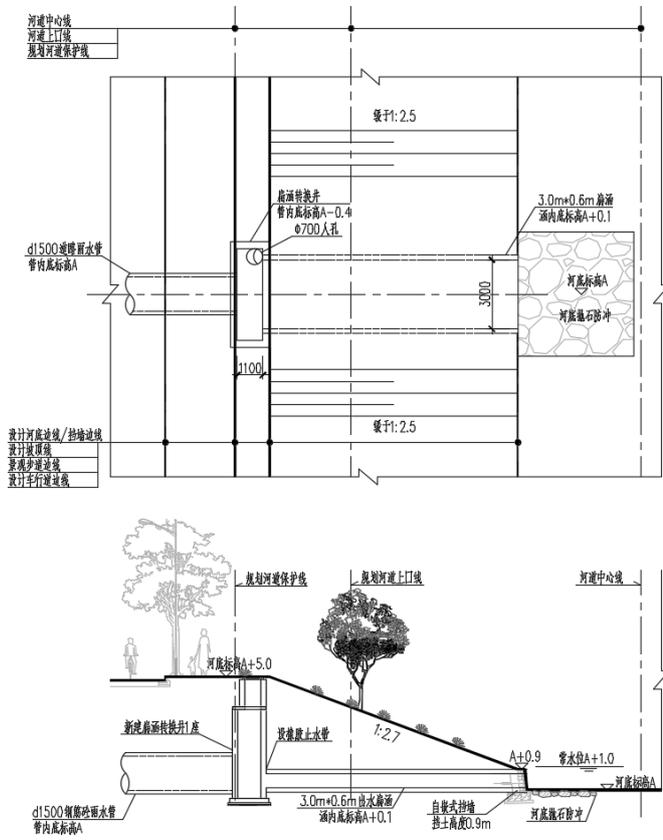


图 6 出水口大样图

(5) 水工构筑物

本次工程沿河新建 1 座蓄水坝；蓄水坝跌差 0.9m。

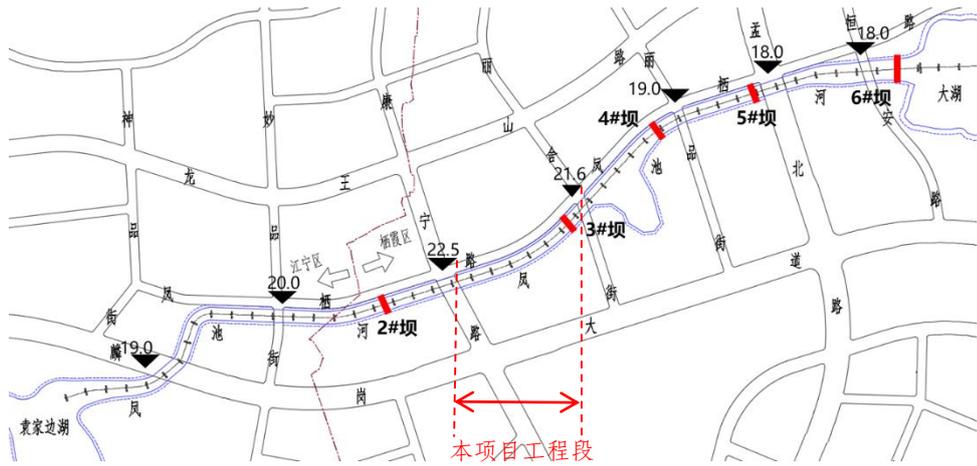


图 7 蓄水坝平面位置分布

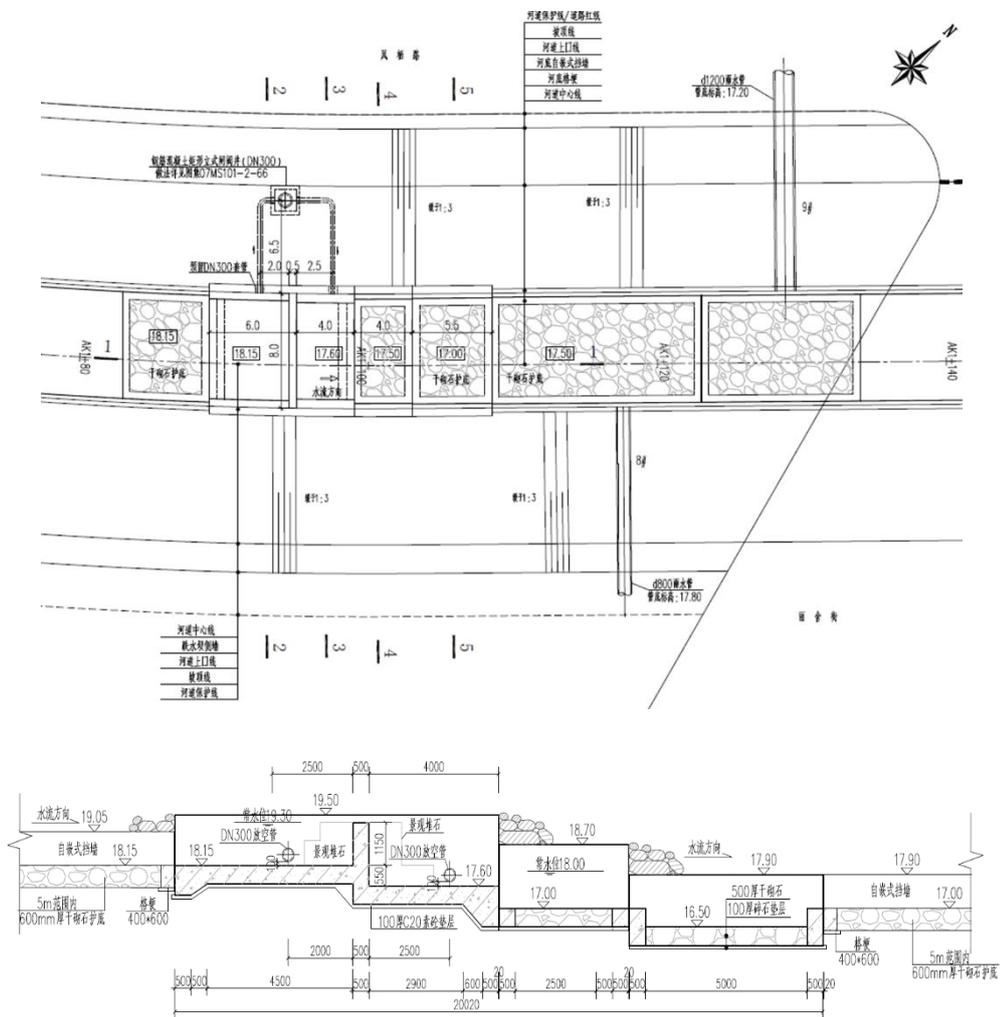


图 8 蓄水坝大样图

2、生态环境工程设计

(1) 引补水设计

(一) 管径确定

输配水管道的设计流速采用经济流速。河道补水量 $Q=480\text{m}^3/\text{d}$ ，每日补水 12h，取管径 DN200，流速 1.3m/s，满足要求。

(二) 平面布置

凤池河补水管起点接桦墅河在建 DN800 补水管，穿桦墅河后沿大湖与凤池河北侧向西敷设，终点至康宁路释放。本项目段补水管尺寸为 DN200。

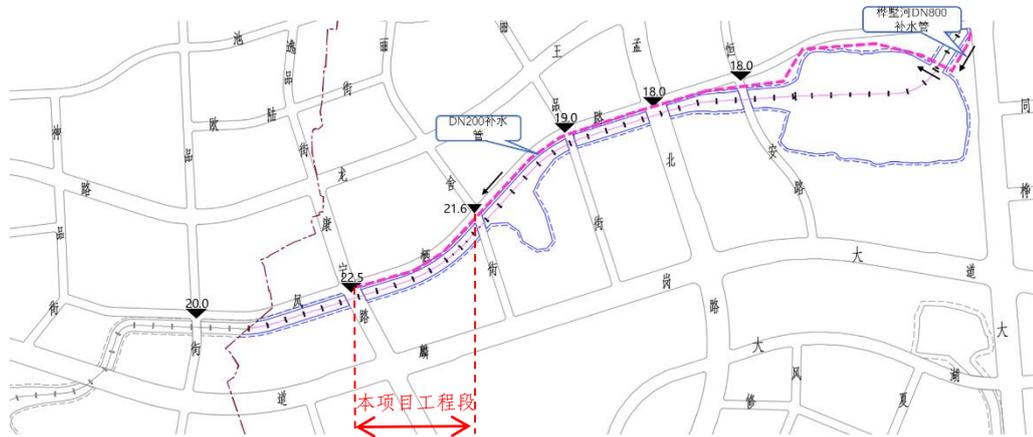


图 9 补水平面布置

(三) 断面布置

丽舍街到康宁路段补水管道沿凤池河左岸绿带敷设，管中心距河道保护线约 1m。管径 DN200mm，管顶覆土约 2.0m，长度约 400m。

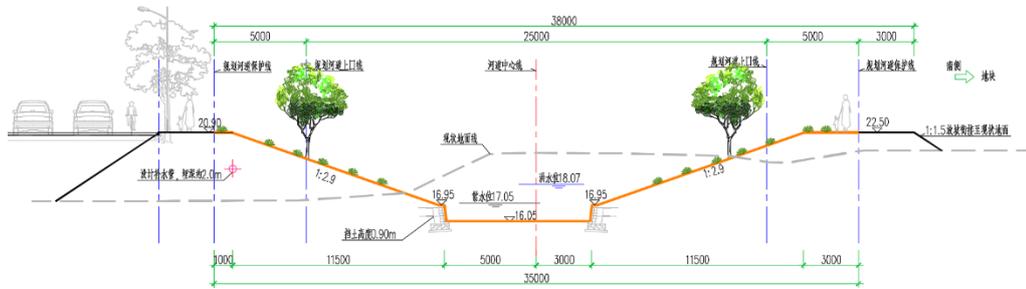


图 10 补水管道断面设计

(2) 水生态设计

本项目设计范围内河道晴天水体流速均小于 0.1m/s，可满足沉水植物对水流速度的要求，生态修复设计非硬质河底均种植沉水植物，品种以苦草、黑藻为主，局部水位较深处种植少量眼子菜类植物；

坡面杂草杂树可采用人工进行清除，使用 1m³ 斗容的反铲挖掘机进行表层耕植土的挖除，最后由人工修坡成型，对于需要进行削坡处理的堤段，挖深较大，采用 1m³ 斗容的反铲挖掘机，并配以 2.2~5.4m³ 斗容的装载机挖土，由自卸汽车（8t）运土，最后由推土机配合人工修坡成型。土方回填及筑堤采用 80kW 履带式拖拉机碾压，另外配备 2.8kW 蛙式打夯机夯实局部回填土及修正边坡等。堤身附近建有房屋的，需适当增加清基深度。

土方开挖以干法施工为主。干法施工机械采用容量为 1.0m³ 的挖掘机配 8t 自卸汽车运输。机械施工范围为地面至设计底高程以上 0.3m 之间，设计底高程以上 0.3m 范围采用人工开挖，采用胶轮车运输。

（2）土方加培

堤防筑堤尽量使用工程开挖土方，筑堤前应先进行清基，将表层腐殖土清除干净，清除厚度根据实际情况确定。

堤防填筑前，应根据土料情况在现场进行施工试验和标准击实试验，以取得最优含水率等施工参数，确定有效压实厚度，压实遍数，施工方法等参数。土方含水率与最优含水率偏差控制在 15% 以内。回填土料为黄粘土，不得含有淤泥，植物根茎，垃圾杂物。土方由铲运机分层铺平，均衡上升，如外运土方或者运距较远，采用自卸汽车运土，推土机铺平，用光轮碾压机分层碾压，每层厚度不超过 30cm，碾压应沿平行轴线方向进行，不得垂直堤轴线方向碾压。上下层的接缝应相互错开，每层经检验合格后方可进行下一层的铺筑。在铺筑上层土料之前，下层土料表面须进行刨毛处理，并洒水湿润，方可进行上层铺料碾压。施工期间填筑面应注意排水。

（3）土方去向

新挖河道产生的土石方，暂存于临时堆土场，部分需要加工土方运送至仙林龙王山南侧片区土方银行，开挖土石方用于本项目回填土及周边道路填方。

3、河道主体工程

①挡墙

河道挡墙每隔 20 米设一道沉降缝，缝宽 20mm，缝内嵌沥青木板，须顶紧无缝隙。

根据现场实际情况，结合地基土特性、周边环境因素，从安全性、经济性以及施

工工期等方面综合考虑，针对不同河道结构，按照以下方式进行地基处理：

1) 钢筋混凝土挡墙：

A、挡墙高度 0~2m：基底换填 0.5m 碎石垫层；

B、挡墙高度 2~3m：基底换填 0.5m 碎石垫层；

C、挡墙高度 3~5m：采用复合地基，基底设置双排 $\phi 600$ 预应力管桩，桩顶与基础底设置 0.15m 厚碎石垫层；

D、挡墙高度 $> 5m$ ：采用桩基础，基底设置双排 $\phi 800$ 钻孔灌注桩。

2) 自嵌式挡墙：

A、双排 $\phi 300$ 管桩@1050。

3) 花盆式挡墙：

A、双排 $\phi 300$ 管桩@1050。

4) 蓄水坝：

A、 $\phi 600$ 高压旋喷桩，间距 1200 梅花形布置。

5) 钢坝闸：

A、 $\phi 600$ 高压旋喷桩，间距 1200 梅花形布置。

挡墙强度达到 95%后方可进行回填，具体要求详见结构图纸。若无特殊要求，均采用粉质粘土进行回填，粉质粘土黏粒含量为 10%~35%，塑性指数为 10~17，土中不得含植物根茎、砖瓦垃圾等杂质，粉质粘土的含水率与最优含水率的允许偏差为 $\pm 3\%$ 。

1) 回填土料应均匀上升，工作面宽不足 1m 时采用打夯机填筑，每层厚度以 150~200mm 为宜；填料工作面宽大于等于 3m 时应采用机械碾压填筑，每层厚度以 200~300mm 为宜。压实度不小于 0.93。

2) 回填前应将杂土、松散土等不良土质清理干净，并注意施工排水，避免出现弹簧土。

3) 控制回填速度并加强挡墙变形的观察，如发现过大变形应立即通知设计人员。

4) 墙背回填土不得高于墙背路面标高。

②护坡

洪水位以上采用自然放坡形式，以满足种植要求；洪水位采用加筋麦克垫护坡形式，局部拐弯处采用块石护坡。

③水工构筑物

本工程构筑物主要包括河道部分蓄水坝、跌水、钢坝闸等，均采用钢筋混凝土结构形式。

地基处理：蓄水坝、跌水、钢坝闸、溢洪道等基础持力层应坐落在稳定土层，并满足地基承载力及基础沉降要求，若位于填土层时需全部挖除换填6%水泥土，压实度0.94，若位于淤泥质土层时需超挖600mm厚换填6%水泥土，压实度0.94；泵站基础持力层应坐落在稳定土层，并满足地基承载力及基础沉降要求，若不满足要求时考虑采用d600高压旋喷桩复合地基。

施工方式：蓄水坝、跌水、钢坝闸、溢洪道等周边满足开挖施工要求时，采用放坡开挖施工。

4、生态环境工程

(1) 引补水管道施工

①土方开挖，根据现场土质情况选择开挖坡比，本工程实施补水管大部分结合河道实施，不需进行支护，部分沿路段埋深约2m，可直接开挖，局部较深处可采用槽钢进行支护。开挖过程中严禁土方就近堆放，需及时外运，管道两侧工作面按照设计图纸进行预留。

②管道实施，本工程补水管主要为球墨铸铁管，局部穿河、过路段采用钢管，实施前需对管材防腐、质量等进行检验，钢管需现场实施防腐。管道敷设前需对管道基础进行验槽，确保管道位于稳定土层，若位于不良土层，需按照设计图纸进行地基处理。管道敷设按照设计要求实施管道基础、连接方式及部分设备安装，管道施工完成需进行强度及密闭性试验，试验合格后方可回填。实施过程中需及时排水，严禁带水施工。

③土方回填，按照图纸要求选择回填材料，分层、对称压实回填，每层约30cm，按照要求夯实，防止管道移位，逐层测试压实度，压实度满足设计要求。

(2) 生态修复施工

拟据各河道各段不同条件（常水深、河底等）进行生态修复。主要工程内容包

括:

①河底，沉水植物覆盖率 $\geq 80\%$ ，其中浅水区以苦草、黑藻为主，深水区以眼子菜类为主。

②消落带，主要结合地形考虑块石布置和挺水植物种植，其中靠近亲水步道、淹没深度较小处种植黄花鸑尾等观赏性强但植株相对矮小的植物，靠近河道、淹没深度较大处种植再力花、菖蒲等净化水质能力强且植株相对高大的植物。

5、景观工程

(1) 地形整理

①按图面设计标高、坡面外观起伏顺畅、保证排水。

②操作要点：碎石、石头及直径 $\geq 3\text{cm}$ 建筑垃圾、整拍土地；接壤路面或平台沿线50~100cm宽内，绿地地面低于路面5cm；向集水井处顺坡以保证排水。

(2) 乔灌木种植

①种前准备

卸苗：按高低分类、排列、松绳，直立放置

修剪：去枯病枝、受伤枝、黄叶，保证饱满；疏枝、短截、去叶；灌木修剪保持自然形，短截外低内高、剪口平滑稍斜、靠近分叉2cm；去将断根、劈裂根、病虫根、过长根。

挖穴：定点挖穴、上下口径大小一致、松软底部土壤；特大或贵重乔木作疏水层，下部放排水管，上部留观察口。

②种植过程技术要点

放苗填土：对号入种，吊树时绑好吊带，土球居中放入种植穴，调整观赏面；扶直树干后，分层回填种植土（有机肥:泥炭土:表土=1:2:3）；回填时分层夯实至表面比周围高5cm，筑围堰直径略大于种植穴。

支护：淋根定水：树种好后4小时内进行，赶不上的一定要淋湿树冠保湿；浇透，淋湿；

树冠：可适当使用生根水。

(3) 地被种植

①选苗：生长高度、冠幅满足设计要求，对规定颜色的必须选择相应纯色苗木。

分枝不应少于3~4个，叶簇健壮，色泽明亮，避免出现空脚的情况。

②地被种植要求：种植地被时，应按品字形种植，最外层与地面呈45°角种植，确保覆盖地表，且植物带边缘轮廓种植密度应大于规定密度，以利形成流畅的边线，同时轮廓边在立面上应成弧形，使相临两种植物的过渡自然。

(4) 草坪施工过程

①铺种草皮：去大块砖石、植物根茎及其它杂物；撒一层细沙，用板刮平顺后再铺，有利于平整及草坪透气生根；一般无缝铺或留0.5cm缝整齐铺种。浇薄水，铁铲拍实或滚筒压平。

②草坪施工后的养护措施：

---铺种后一个月内建议多次滚压，以草皮根与床土密结为止；

---滚压后选择合适时点浇水，要浇透浇匀；

---同时按照除小除早除净的原则清除杂草，防病虫害；

---不合格草皮及时补填；

---宜采用水溶性氮肥均匀喷洒施肥；

---当草长至约6-8cm时应进行修剪，修剪须采用滚刀式剪草机，修剪后宜为3-4cm（前3-4次剪草宜越短越好）；

---修剪后根据需要铺砂整平。

7、施工退场

施工人员清理现场，离开场地。

二、施工时序

根据片区开发与建设计划，以排水安全为前提，为后续开发提供保障，河道工程按照一次规划、分期建设、分段实施的原则，共分三期实施。

表 13 施工时序计划表

序号	河道分期工程	时间计划
1	丽舍街~大湖段	2024年~2025年
2	丽舍街~康宁路段	2023年~2024年
3	康宁路~区界段	2025年~2028年

三、施工注意事项

1、开挖中边坡的稳定

开挖过程中，应按基坑施工要求的工况进行施工；没有支挡结构的基坑，应按设计要求设置边坡；确保基坑施工的安全。特别应当注意基坑施工弃土的堆放位置，避免因堆土不当，地面堆载过大，造成基坑支护结构变位过大和开挖边坡坍塌等不利情况的发生。

2、开挖中的排水降水措施

河道开挖中如降水不当，必将对周围现有建（构）筑物、地面道路及地下各种管线造成不良影响，应当按照基坑排水降水设计要求做好基坑上部地面四周的排水（如设置截水沟）及基坑内的排降水（如井点降水为主结合机泵排水）的工作，确保基坑施工场地的作业及结构施工中的抗浮。

3、开挖过程中地表沉陷的预测

做好开挖过程中的信息反馈预测工作，防止开挖后，土体或支护结构的变位导致地表的沉陷，而引起周边道路或管网破坏等现象的发生。

4、冬、雨季施工做好相应的施工辅助措施

做好冬季防冻，雨季防水，夏季防暑措施。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

一、生态环境现状

本次大气、地表水、噪声环境现状评价引用《2022年南京市环境状况公报》建设项目所在区域质量状况如下：

1、大气环境质量现状

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的2类区标准。根据《2022年南京市环境状况公报》可知：

表 14 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
CO	第95百分位数日平均 质量浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	日最大8小时平均	170	160	106.25	不达标

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291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3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}浓度年均值为28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降3.4%；PM₁₀浓度年均值为51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降18.2%；SO₂浓度年均值为5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9 mg/m^3 ，达标，同比下降10.0%；O₃日最大8小时值浓度170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标0.06倍，同比上升1.2%。本项目所在区域为不达标区。以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

2、地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量标准

生态环境现状

根据省生态环境厅省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的通知，项目所在地周围水体七乡河（省考断面-摄山东距离本项目约3.9公里）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，详见下表。

表 15 地表水环境质量标准主要指标值

水体	类别	pH	COD	BOD ₅	氨氮	TP（以 P 计）	DO
七乡河	III	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5
标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）						

（2）地表水环境质量现状

根据《2022 年南京市环境质量状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。因此项目所在地周边水系七乡河达到 III 类水质标准。

3、声环境质量现状

2023 年委托南京泓泰环境检测有限公司在项目敏感点附近进行了噪声现状监测，采样日期：2023 年 4 月 12 日。

（1）监测方案：

- ①监测项目：等效连续 A 声级
- ②监测频次：2023 年 4 月 12 日，监测一天，昼夜各一次。
- ③噪声监测按国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》执行。
- ④监测点位置：本项目 50m 范围内的孟北村。

表 16 区域噪声现状监测点位布置情况一览表

监测点位	测点位置	监测项目
N1	孟北村	Leq[dB(A)]

（2）噪声监测结果及评价

①评价标准

建设项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

②评价结果

环境噪声现状监测及评价结果见下表。

表 17 环境噪声现状监测及评价结果 等效声级 Leq: dB (A)

监测点位	监测时间	监测结果	GB3096-2008 声环境质量标准 2 类	达标情况
------	------	------	-------------------------	------

N1	14:22-14:32	50.7	60dB (A)	达标
	22:07-22:17	43.7	50dB (A)	达标

根据监测结果，本项目敏感目标所在地满足声环境质量 2 类标准。

4、底泥环境质量现状

根据现场调查，经与建设单位和设计单位确认，本项目河道沿线不存在工业企业及生活污水排口。2021 年 5 月委托江苏国测检测技术有限公司进行了现状监测，采样日期：2021 年 5 月 8 日-2021 年 5 月 9 日，底泥环境质量现状监测方案见下表，监测报告及点位详见附件 3。

表 18 底泥环境质量现状监测方案

编号	所在河道	监测点位位置	监测项目	监测时间和频次
1	凤池河	S13	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	一次
2	大湖	S14		

本次底泥监测严格按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）等有关规定，具体采样与分析方法详检测报告附件 10

表 19 底泥环境质量现状监测结果及分析 单位：mg/kg，pH 值无量纲

点位 项目	S13	S14	标准限值	
	pH	7.51	6.85	6.5<pH<7.5
镉	0.04	0.12	0.3	0.6
汞	3.73×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²	2.4	3.4
砷	10.4	8.53	30	25
铅	19	26	120	170
铬	66	83	200	250
铜	31	36	100	100
镍	31	44	100	190
锌	67	94	250	300

根据监测结果，本项目底泥土壤环境各监测因子监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中土壤污染风险筛选值的要求。

一、流域现状

（1）河道现状

①康宁路至区界段

本段凤池河起点为现状农田，沿线现状多为农田与林地，规划河道穿现状其东线，规

划康宁路与凤栖路交叉口存在现状南京汽车锻造厂，内设一座 35kv 变电站；沿线存在 2 处高压线横穿规划河道（根据现场调查，穿越部分为南京汽车锻造厂现有空地及办公停车场区域，现场无污染痕迹）。



图 13 袁家湖边至康宁路段凤池河现状

②康宁路至孟北路段

本段凤池河现状多为林地与水塘，规划河道沿其东线南侧向东，存在 4 处高压线横穿规划河道，其中一处 220KV 电力架空线已停运。



图 14 康宁路至孟北路段凤池河现状

本项目为康宁路-丽舍街段，其属于康宁路-孟北路段中的一部分，本工程段存在 2 处

电力架空线横穿河道。其中1座高压电塔（10kv 金丝岗线）与1座电线杆位于河道蓝线范围内。



图 15 本项目路段（康宁路-丽舍街）凤池河现状

③孟北路至大湖段

本段凤池河范围内为现状水塘，终点为大湖西侧，沿线不存在高压线穿河道。

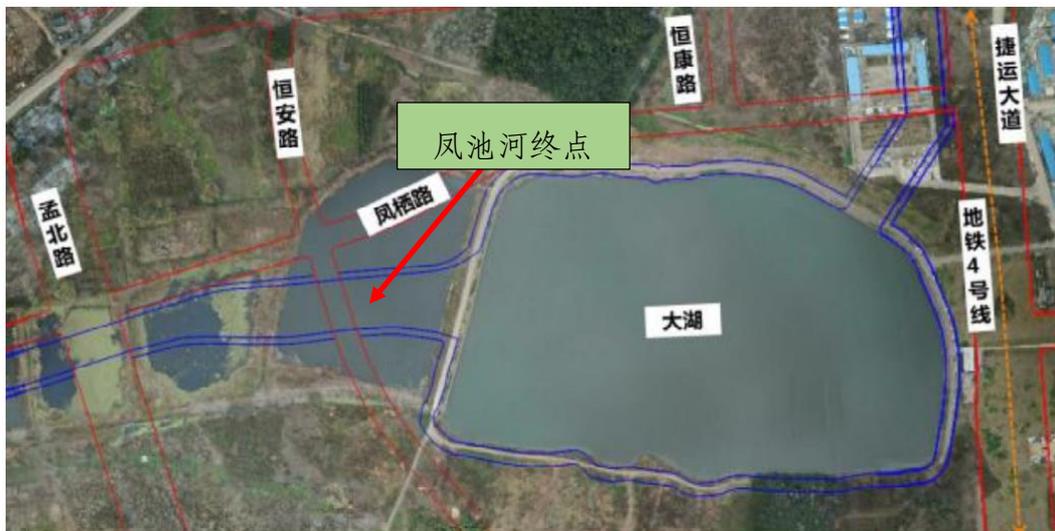


图 16 孟北路至大湖段凤池河现状

(2) 保护目标

凤池河（栖霞段）200m 范围内无环境保护目标。

(3) 现状问题

①规划河道沿岸地貌多为林地和水塘，后期施工需注意保护生态环境；

②规划河道下游改造段存在多处电力架空线，施工时需注意避让，保证安全；

三、影响区域的水生生物现状

凤池河（栖霞段）位于南京市东部，所在行政区为栖霞区，区域内的主要水系为七乡河和九乡河，两者均属于长江的支流。参考《七乡河孟北保障房段河道改移工程环境影响报告表》（全本公示稿）、《南京市九乡河治理二期工程环境影响报告书》（全本公示稿），影响区域内的水生生物主要包括鱼类、水生植物、浮游动物、浮游植物、底栖动物等。

1、鱼类

据不完全统计鱼类约有 18 种，分别为中华鲟、鲥鱼、长颌鲚、白鲟、刀鱼、银鱼、鳊鱼、棒花鱼、蛇鮈、南云马口鱼、青鱼、草鱼、短尾鱼白、翘嘴红鱼白、银飘鱼、逆鱼、大鳞泥鳅、刺鳅。

2、水生植物

野生水生植物主要有野菱、芡实、苦草、兰藻、硅藻。60 年代，引进水花生（始作绿肥，后成为有害杂草），江边与低洼荡田中有野生芦苇、菖蒲。90 年代，开始在低洼荡地及水沟、河、塘中人工栽培水芹、茨菇、荸荠、菱藕等作物。

3、浮游植物

浮游植物约有 8 门 54 属 91 种，其中绿藻门 32 种，占 35.16%；蓝藻门 21 种，占 23.08%；硅藻门 20 种，占 21.98%；裸藻门 6 种，占 6.59%；甲藻门 4 种，占 4.40%；黄藻门 3 种，占 3.30%；轮藻门 3 种，占 3.30%；金藻门 2 种，占 2.20%。

4、浮游动物

浮游动物共有 103 种，以轮虫最多，共计 36 种，占 34.95%；原生动物 35 种，占 33.98%；枝角类 12 种，占 11.65%；桡足类 20 种，占 19.41%。

5、底栖动物

底栖动物大约有 16 种，分别为河蚬、中华圆田螺、中国圆田螺、铜锈环棱螺、梨形环棱螺、卵萝卜螺、耳萝卜螺、中国淡水蛭、方格短沟蜷、黑龙江短沟蜷、前囊管水蚓、苏氏尾鳃蚓、中华颤蚓、淡水单孔蚓、某种摇蚊幼虫、羽摇蚊幼虫。其中软体动物门 10 种，占 62.50%；环节动物门 4 种，占 25.00%；节肢动物门 2 种，占 12.5%。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>根据现场踏勘，项目涉及河道现状存在的问题如下：</p> <p>本次河道为新河道开挖，现状主要以林地和荒草地为主。周边无工业企业排放口，现状无环境污染遗留问题。根据工程分析，本次工程不涉及工业企业拆迁。</p>
---------------------	---

生态环境 保护 目标	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》，按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。</p> <p>1、大气环境 本项目为新建河道工程，主要污染阶段为施工期，运营期无大气环境影响要素。</p> <p>2、水环境 本项目为新建河道工程，主要污染阶段为施工期，运营期无水环境影响要素。</p> <p>3、声环境 本项目为新建河道工程，主要污染阶段为施工期，运营期无声环境影响要素。</p> <p style="text-align: center;">表 20 主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">方位距离</th> <th rowspan="2">功能、规模</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td> <td>孟北村</td> <td>118.9783</td> <td>32.0970</td> <td>西南</td> <td>居住区，约30户</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、生态环境 根据调查，本项目附近的河流为七乡河，位于本本项目东侧，距离约 1450m，本项目为河湖整治工程。主要污染阶段为施工期，运营期有利于改善区域水文环境，提高防洪防涝能力。</p>	环境要素	保护目标	坐标		方位距离	功能、规模	执行标准	经度	纬度	声环境	孟北村	118.9783	32.0970	西南	居住区，约30户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
环境要素	保护目标			坐标					方位距离	功能、规模	执行标准						
		经度	纬度														
声环境	孟北村	118.9783	32.0970	西南	居住区，约30户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类											

评价 标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、环境空气质量标准 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 21 环境空气质量标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>平均时间</th> <th>浓度限值</th> <th>单位</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td rowspan="3">μg/m³</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	24小时平均	150	1小时平均	500
污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源											
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准											
	24小时平均	150													
	1小时平均	500													

NO ₂	年平均	40	mg/m ³	
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		
O ₃	日最大8小时平均	160		
	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4		
	1小时平均	10		
NH ₃	1小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D参考
H ₂ S	1小时平均	10		

2、地表水环境质量标准

本项目附近水体为七乡河，对照《江苏省地表水（环境）功能区划》，七乡河均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类标准。

表 22 地表水环境质量标准 单位： mg/L

序号	项目	IV类标准(mg/L)	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1基本项目标准限值
2	总磷	≤0.2	
3	COD	≤20	
4	氨氮	≤1.0	
5	氟化物	≤1.0	
6	高锰酸盐指数	≤6	
7	BOD ₅	≤4	
8	石油类	≤0.05	
9	硫化物	≤0.2	
10	氰化物	≤0.2	
11	挥发酚	≤0.005	
12	As	≤0.05	
13	Hg	≤0.0001	
14	Cr ⁶⁺	≤0.05	
15	LAS	0.2	
16	总铅	0.05	
17	粪大肠菌群(个/L)	10000	

3、声环境质量标准

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》(宁政发[2014]34号)，本项目区域属于 2

类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，具体数据见下表。

表 23 声环境质量标准 单位: dB(A)

声环境功能区类别	执行标准 (dB(A))		标准依据
	昼间	夜间	
2类	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

4、底泥质量标准

本项目底泥执行标准为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中相应标准，具体见下表。

表 24 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH ≤ 5.5	5.5 < pH ≤ 7.5	6.5 < pH ≤ 7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

二、污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值要求；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级排放标准，详见下表。

表 25 大气污染物综合排放标准

大气污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
颗粒物	周界外浓度最高点	0.5	DB32/4041-2021 表 3 标准

恶臭浓度	厂界	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
NH ₃	厂界	1.5	
H ₂ S	厂界	0.06	

2、污水排放标准

本项目施工期设置有施工单位办公生活区，施工人员住宿主要采取租用民房和施工营地相结合的措施，租用民房的施工人员生活污水依托民房现有污水管网排入市政管网，最终排入污水处理厂处理，处理后出水水质符合江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中C标准排放。施工营地生活污水排入临时设置的环保厕所，由环卫部门定期清运。施工期废水详见下表。

表 26 污水排放标准限值 单位: mg/L

项目	江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	
	C 标准	
pH	6~9	
COD	≤50	
SS	≤10	
氨氮	≤4 (6)	
总磷	≤0.5	
总氮	≤12 (15)	
石油类	≤1	
动植物油	≤1	

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；噪声执行具体限值见下表。

表 27 噪声排放标准

工程阶段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

4、固体废物

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2001]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。

废油贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定及《省

	<p>生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）中要求。</p>
其他	<p>根据本项目的特点，污染物的排放主要集中在施工期，施工期污染物排放为临时的短暂性排放，随着施工过程的结束而消失，运行期不新增废水、废气、固体废物的排放，无需申请总量排放指标。</p>

四、生态环境影响分析

由于本项目属于非污染类型，其主要环节问题表现在施工期，因此本环评对施工期方案和污染治理措施进行重点分析。

一、大气环境影响分析

1、施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由下表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 28 施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m³）

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

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。在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，可使扬尘污染控制在最小范围。

2、机械和车辆废气

本项目施工阶段现场施工机械和运输车辆产生尾气（主要污染物为 CO、NO_x、THC 等），但它们的使用期短，尾气排放量也较少，对环境的影响很小。根据同类工程监测结果，燃油废气中主要污染物的影响范围为下风向 15m 至 18m。

施工机械及车辆应安装尾气净化器，保证尾气达标排放。定期检查、维修，采用优质、污染小的燃油。

3、重污染天气施工应急措施

根据《南京市重污染天气应急预案》，重污染天气施工应急措施如下：

施工期生态环境影响分析

黄色预警响应措施（Ⅲ级）：加大施工工地洒水降尘频次；对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对裸露地面、物料堆场以及停工工地等加强遮盖；易产生扬尘污染的干散货码头、堆场停止作业，并做好场地洒水降尘工作；停止爆破、破碎、建筑物拆除作业，停止室外工地喷涂粉刷、护坡喷浆作业，施工工地停止土石方作业。

橙色预警响应措施（Ⅱ级）：全市范围内桩基、土石方、渣土运输、拆除、绿化施工、粉刷和油漆作业、无封闭混凝土搅拌作业等全部停止施工（对工艺要求需混凝土连续浇筑可正常进行）；除民生保障项目以外，其他露天拆除、施工工地作业暂停；加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对裸露地面、物料堆场以及停工工地等加强遮盖。

红色预警响应措施（Ⅰ级）：全市范围各类工地全部停止施工（抢险、应急等除外），混凝土、砂浆搅拌站全面停止生产（对工艺要求需混凝土连续浇筑可正常进行）；加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对裸露地面、物料堆场以及停工工地等加强遮盖。

二、地表水环境影响分析

1、施工废水

①施工机械及设备清洗废水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水，水质简单，主要为石油类及 SS，污染物浓度分别为 SS800mg/L、石油类 40mg/L。这些废水产生量少，污染物成分简单且易于处理，经简单的隔油沉淀处理后，用于洒水降尘，可做到零排放。

②混凝土施工废水

本工程的混凝土采用商品混凝土，由泵车输送到施工现场后进行浇筑，后用水进行冲洗养护。施工过程中混凝土冲洗养护将产生一定量的施工废水。该部分废水的 pH 值较高，最高可达 11 左右，该废水的产生方式为间歇产生，根据相关水利工程施工经验，每立方混凝土工程施工约产生废水 0.5m³，如不处理直接排放将对附近的水体产生一定的影响。

本工程混凝土施工均在各堤段和建筑物分段实施，以 100m 为一段，每段混凝土施工废水产生量较小，收集后经过中和沉淀处理回用于混凝土养护、道路洒水、车辆冲洗

等，对河流水质影响较小

2、生活废水

本工程施工工期 6 个月，施工人员按 50 人计算，本项目施工期设置有施工单位办公生活区，施工人员住宿主要采取租用民房和设置施工营地相结合的方式，租用民房的施工人员生活污水依托民房现有污水管网排入市政管网，施工营地生活污水排入临时设置的环保厕所，为防止生活污水对周边土壤和地下水造成污染，环保厕应进行相关防渗措施，并由环卫部门定期清运。施工营地住宿人员按 30 人计，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》(苏水节[2020]5 号)的通知，用水定额按照 150L/(人·天)计算，排污系数取 0.8，则施工期生活污水的产生量为 4.8t/d，整个施工期产生的污水量为 2304t。施工营地生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD_{Cr}500mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 30mg/L，施工营地生活污水产生情况详见下表。

表 29 施工营地生活污水产生量

指标	水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生浓度 (mg/L)	—	500	250	300	30	30
日产生量 (kg)	4500	2.25	1.13	1.35	0.135	0.135
总产生(t)	2304	0.405	0.203	0.243	0.024	0.024

施工人员住宿主要采取租用民房和设置施工营地相结合的方式，租用民房的施工人员生活污水依托民房现有污水管网排入市政管网，施工营地生活污水排入临时设置的环保厕所，并由环卫部门定期清运，因此施工人员生活污水不会对周边水环境产生明显影响。

三、声环境影响分析

工程建设期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆产生的噪声，一般都具有噪声强度高、无规律等特点，对工程两侧声环境产生一定的影响。因项目所在位置距离居民区较近，因此施工期噪声对周围环境有一定的影响。

本工程的噪声主要来自河道开挖、土地平整；堤岸加固的噪声主要来自堤岸拆除以及道路施工过程各类施工设备和运输施工材料的车辆，主要有：水力冲挖机、推土机等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，施工机械在作业期间

噪声源产生情况见下表。

表 30 项目主要设备声源强度一览表: dB(A)

序号	机械名称	测点距施工机械距离	噪声值
1	挖掘机	5	80
2	推土机	5	83
3	轮式装载机	5	90
4	压路机	5	80
5	沥青摊铺机	5	82
6	运输车辆	5	82

工程施工机械作业噪声的污染程度预测结果详见下表。

表 31 主要施工机械作业噪声预测值单位: dB(A)

机械种类	距施工机械距离							
	5m	20m	80m	100m	150m	280m	400m	500m
挖掘机	80	68	56	54	50	45	42	50
推土机	83	71	59	57	53	48	45	43
轮式转载机	90	78	66	64	60	55	52	50
压路机	80	68	56	54	50	45	42	40
沥青摊铺机	87	75	63	61	57	52	49	47
运输车辆	85	73	61	59	55	50	47	45

由上表可知,在采用噪声强度较大的施工机械昼间施工时,河道两岸 150m 范围内的施工噪声贡献值超过了 2 类标准,若夜间施工,其超标范围扩大 500m。

距离项目最近敏感目标为河道西南侧 30m 处孟北村,施工噪声将会对周边居民的正常生活和工作产生污染影响,但影响是暂时和有限的,随着施工的开始,施工噪声的影响也随之消失。施工期通过在合理施工作业区,设置围挡,加强施工作业时间管理等措施,运输车辆应合理安排运输线路和时间,减小对沿线敏感点的影响。可以减少施工期施工噪声对周边居民的影响。

四、固废影响分析

本项目主要固体废物主要来自施工人员生活垃圾、建筑垃圾、新挖河道产生的土石方、施工废水隔油池处理产生的废油。

施工人员生活垃圾产量按 1kg/d 人计算,以施工总人工日估算,施工阶段生活垃圾产生量大约 9 吨,由环卫部门定期清运处理。建筑垃圾较少可用作道路建设和房屋建设材料,可以回用,严禁乱丢乱弃。车辆清洗、维修废水隔油沉淀产生一定的含油沉渣约

100kg，属于危险废物 HW08，危废代码为 900-210-08，含油沉渣定期打捞交由有资质单位进行处置，不另设置危废暂存场所，本项目固废不对外排放，不会对周边环境产生影响。

根据建设单位提供的技术资料，预计施工挖方约 759m³，填方 58968m³，其中外购土方 58770m³。本项目弃置土方由渣土车辆密封运输至仙林龙王山南侧片区土方银行处理。临时堆放场及临时施工场地的布设结合运输路线的同时，避开了城市居民区、学校、医院等敏感区域，布设情况见附图 2。

综上所述，施工期固废采取上述治理措施后，各类固废均能够得到合理处置，不会产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

五、生态环境影响分析

(1) 水土流失

开挖、取土范围内的地表土层，其地貌和植被将变坳或改变，可能造成表层水土流失。临时道路将对原地貌产生一定的扰动。地貌受扰动的地带，由于土质变松，植被破坏，地表易受冲刷，遇到暴雨径流后，会引起水土流失。项目区域无泥石流易发区、无崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区，无限制工程建设的水土保持制约因素。此外，本项目在主体工程设计的基础上，新增水土流失防治措施，形成完整的防治措施体系，能够实现水土流失防治目标。

(2) 临时占地对生态环境的影响

①对陆域植被的影响

工程施工对征地范围内的植被将不可避免的会产生负面影响，其中主要是施工对地表植被的破坏，造成生物量的损失。调查表明，沿线评价范围未发现有野生珍稀保护植物物种，本项目永久占地 0.978ha，临时占地工程主要为临时施工场地、堆土场、材料堆场等，本项目设置临时施工生产区 1 处，预计临时占地约 3.15 亩。用地以现状以建设用地、荒草地、农用地为主，这些占地将造成生物量的永久损失。永久占地对耕地和林地资源的影响最大。耕地被占压后，将不可再恢复，对区域土地利用资源造成一定的损失，减少粮食产量。林地占压后，将不可再恢复，损失生物量，对生态环境造成一定的影响。工程永久占地将导致区域土地利用类型发生一定变化。工程建成后，在河道两侧管理范围内可采用乔灌草结合方式进行绿化。

施工临时占地将破坏部分植被，临时占地主要以主要为拟建项目占地为主，施工临时占地造成的植被损失是暂时的，施工结束后对临时占地将及时进行植被恢复。因此，项目建设带来的生物量损失对生态环境的影响较小。

工程永久占地和临占地导致的植被生物量损失按下式计算：

$$C_{\text{损}} = \sum_{i=1}^n Q_i S_i$$

式中：C 损-总生物量损失值，kg；

Q_i-第 i 种植被生物生产量，kg/亩；

S_i-占用第 i 种植被的土地面积，亩。

施工期工程占地范围内生物量损失估算结果见下表。由计算结果可知，永久占地和临时占地共造成生物量损失 32.17t。本项目为河道防洪排涝工程，采取坡岸绿化、生态消落带、临时用地恢复等生态补偿措施后，生物量可以较施工前增加 13.292t。

表 32 施工期工程占地范围内生物量损失量估算表

类型	现状土地类型	面积（亩）	单位面积生物量（kg/亩）	生物量变化（t）
永久占地	荒草地	3.67	500	-1.835
	林地	11	2500	-27.5
临时占地	林地	0.63	2500	-1.575
	荒草地	2.52	500	-1.26
合计				-32.17

工程占地范围内生物量补偿情况见下表。

表 33 施工完成后工程占地范围内生物量补偿估算表

类型	土地类型	面积（亩）	单位面积生物量（kg/亩）	生物量变化（t）
永久占地	草皮护坡	5.69	800	+4.552
	沉水植物	13.5	2000	+27
	水域	10.45	500	+5.225
临时占地	林地	0.63	2500	+1.575
	荒草地	2.52	500	+1.26
合计				+39.612

注：①负值表示占地和损失，正值表示补偿和增加；

施工完成后，采取生态补偿措施，具体工程量见下表。

表 34 本项目生态补偿措施工程量

序号	植物名称	单位	工程量
----	------	----	-----

1.	沉水植物	m ²	2620
2.	香樟 A	株	10
3.	香樟 B	株	7
4.	香樟 C	株	29
5.	高杆女贞 B	株	1
6.	七叶树	株	2
7.	七叶树 A	株	4
8.	特选乌桕 B	株	2
9.	特选朴树 A	株	1
10.	枫杨 A	株	2
11.	白蜡 B	株	1
12.	金丝垂柳 B	株	36
13.	紫玉兰	株	19
14.	白玉兰 A	株	2
15.	白玉兰 B	株	7
16.	黄玉兰	株	3
17.	金桂 A	株	4
18.	金桂 B	株	19
19.	染井吉野樱 A	株	7
20.	紫荆	株	30
21.	红枫 B	株	2
22.	亮晶女贞球 A	株	1
23.	无刺枸骨球 A	株	3
24.	无刺枸骨球 B	株	2
25.	水果兰球	株	2
26.	红叶石楠球 A	株	1
27.	红叶石楠球 B	株	2
28.	火棘球 A	株	1
29.	红花继木球 A	株	4
30.	红花继木球 B	株	2
31.	海桐球 A	株	1
32.	海桐球 B	株	1
33.	新西兰亚麻	株	3
34.	毛鹃	m ²	223
35.	夏鹃	m ²	123
36.	海桐	m ²	118
37.	红花继木	m ²	394
38.	茶梅	m ²	35
39.	金丝桃	m ²	36
40.	宿根美女樱	m ²	162

41.	常绿萱草	m ²	281
42.	紫叶千鸟花	m ²	96
43.	旱伞草	m ²	9
44.	千屈菜	m ²	43
45.	花叶美人蕉	m ²	28
46.	黄菖蒲	m ²	35
47.	花叶芦竹	m ²	27
48.	木贼	m ²	8
49.	纸莎草	m ²	3
50.	花叶芒	m ²	9
51.	再力花	m ²	11
52.	金叶石菖蒲	m ²	40
53.	细叶芒	m ²	7
54.	八仙花‘无尽夏’	m ²	25
55.	兰花三七	m ²	32
56.	铺种草皮(矮生百慕大+多年生黑麦草)	m ²	4416

综上所述，本工程主要是永久占地和临时占地造成的陆生生物损失。对因工程施工造成的植被损失，可以通过对工程影响区及时复垦、恢复植被以及在施工结束后对周边区域植树种草等绿化措施，在一定程度上弥补占地造成的植被损失。

②陆生生态环境影响

本项目工程施工过程中的河道开挖、施工生产生活区及施工便道等临建设施占地等活动将破坏施工区的部分植被，引起生物量损失。

工程施工造成的植被损失将对现有生态系统产生一定的影响，但工程的实施不会对评价区土地利用总体格局产生影响，植被损失面积相对于整个地区是少量的，只要严格划定施工活动范围，做好占地区植被恢复，工程建设对陆生植物多样性并不形成威胁，对评价区植被资源量的影响较小。因此，工程建设虽然会对植被产生一定的破坏，使原有植被遭到局部损失或转移，但不会使评价区内植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种的消失。

评价区域内动物以家养动物为主，常见鸟禽种类主要有麻雀、喜鹊类等，工程沿线(陆域、水域)没有需要保护的野生动物分布。评价区域内陆生动物对于生长环境要求较宽，对人为影响适应性较强。工程建设基本不会干扰上述动物的正常活动，也不会对其生活习性造成大的改变。

<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期无废气产生。</p> <p>二、水环境影响分析</p> <p>本项目运营期无废水产生。</p> <p>三、声环境影响分析</p> <p>本项目运营期无噪声污染产生。</p> <p>四、固废影响分析</p> <p>本项目运营期无固废产生。</p> <p>五、生态环境影响分析</p> <p>1、对水生生态系统的影响</p> <p>本工程原为林地及荒草地，工程结束后为水域，水域面积增多，水量加大，角形环棱螺、水蚯蚓逐渐恢复，本项目种植了水生植物苦草、黑藻、眼子菜、黄花鸑尾、黄菖蒲、再力花等，水生生态系统的恢复也有利于鱼类的生存，河内丰富的浮游生物的逐渐恢复，供饵潜力大，故而对主食藻类及浮游动物的鲢鱼、鲫鱼等鱼类的生长将很有利。总体上看，项目有利于水生生态系统的改善。</p> <p>2、对陆生生态系统的影响</p> <p>本工程结束后，种植的水生植物，总体上对河岸带生态系统的影响是正向的，通过工程的实施，可改善河岸带生态系统结构与功能。</p> <p>(1) 陆生植物</p> <p>工程实施后，河道两岸堤防采用草皮护坡、种植绿化带等，在一定程度上弥补工程建设对区域陆生生态环境的影响。河道部分堤防的建设使现状自然岸坡被块石代替，河道沿岸区域小范围内物种数量有所减少，生物多样性也随着受一定的影响。但工程部分河道两岸恢复自然生态面貌或是进行生态修复，有利于构建湿地植被，有利于增加区域生物多样性。</p> <p>(2) 陆生动物</p> <p>工程实施对动物生境的影响应从河道的阻隔、河道绿化廊道影响两方面考虑。本工程基本沿现有河道进行整治，工程后期将沿河道种植一定宽度的绿化带，形成贯通性很好的线性廊道，为生物提供良好栖息或觅(捕)食生境。综合而言，由于工程区的陆生动</p>
--------------------	--

	<p>物多为小型动物，栖息空间比较广泛，运营期动物生境基本不受影响。</p> <p>3、水土流失影响分析</p> <p>本工程完成后，既恢复沿岸生态环境，同时也防止沿岸的水土流失，防止河道以后淤积的可能性。河道疏浚后将有效地去除疏挖区底泥中的氮、磷等元素，增加了河流的自净能力，加上其它治理工程的实施，外源性污染物大幅度减少。由于疏挖后河底的表层底质结构较为稳定，可以使水体中溶解氧含量增加，水底层界面氧化还原条件将发生改变，营养盐的释放将降低，疏挖区的水质将得到一程度的改善，水体自净能力将增加，在一定程度上将缓解该区域内水体富营养化进程。水环境整治工程的实施为水生生态系统的恢复创造了良好条件，在此基础上还需要较长的恢复期，有望实现结构与功能的良性循环。河道综合整治工程既有利于河道内与河道两侧生态系统良循发展，也防止水土流失。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">选址环境合理性分析</p>	<p>一、规划衔接性分析</p> <p>项目所在地为栖霞区西岗街道属于仙林龙王山南侧片区，目前仅围绕袁家边保障房、孟北保障房、果木场保障房 3 片进行建设开发，其余区域未开发，随着仙林龙王山南侧片区市政规划落地，未来 2 年内推进路网和重点地块的开发，为后续的建设提出基本保障，而区域水系的畅通，推进排水安全是其中的关键要素，需提前启动研究，与前期项目推进同步开展，为地块开发前、过程中及建设后的不同阶段提供保障。</p> <p>在仙林龙王山南侧片区地块和道路建设完成之前，片区内 12 条河及 2 个湖的建设改造对解决道路和地块排水问题，保障城市的防洪排涝安全具有重要意义。除此之外，水系作为城市活动，景观娱乐及生态文明的重要载体，对于未来城市品质的提升，带动地区活力有积极的促进作用，对于实现仙林龙王山南侧片区创建生态文明，生态文旅新标杆的发展目标，实现人水和谐和可协调持续发展的理念具有至关重要的作用。</p> <p>本项目选线与《南京市 NJDBd050 单元控制性详细规划》中用地性质规划图、排涝布局规划图以及水系规划图保持一致，因此与仙林龙王山南侧片市政规划相衔接。</p> <p>二、环境敏感性分析</p> <p>建设项目位于栖霞区西岗街道。根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），江苏江宁汤山方山国家地质公园生态空间管控区范围距离本项目最近距离为 2500m，项目完成后有助</p>

于提高所在地的防洪排涝安全性，延续河湖生态性，提升景观面貌美观性，不存在不符合其主体功能定位的开发活动，且施工不会对地质遗迹造成影响，不存在采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）的相关要求。

三、其它环境问题

本项目属于非污染类型，环境问题主要存在于施工期。例如施工过程中产生的扬尘、施工车辆冲洗废水以及施工噪声等，而项目周边环境敏感目标数量极少，大多村庄已拆迁，因此各类环境问题在采取一系列措施后，对周边居民基本无影响，且随着施工期的结束，污染也同步消失。

综上，本项目选线已在规划中确定，本次工程设计无更改情况，从环境角度分析，本次项目选线全面考虑了项目地区的自然环境和社会环境，并考虑了与相关规划的衔接，最终选线方案是对环境和生态影响最小的、可接受的方案，所涉及的环境和生态问题可通过采取一定的措施予以减缓，项目选线是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

一、大气环境保护措施

施工过程中降尘管理措施。施工现场制定清扫、洒水制度，配备洒水设备，并派专人负责洒水、清扫。四级及以上大风天气，禁止产生扬尘的作业施工。土方铲、运、卸等环节设专人洒水降尘，运土方、渣土及散粒材料时必须使用防尘专用车辆，以防沿途遗洒扬尘。与劳务、物资供方签订环保协议，施工人员必须遵守现场制定的各项规章制度、对违反制度的人员进行处罚。

机械和车辆废气控制措施。选用环保型施工机械、运输车辆，并选用质量较好的燃油，建议在排放口安装合适的尾气吸收装置，减少燃油废气排放。加强对施工机械、运输车辆的维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。配合有关部门作好施工期间周边道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。

二、水环境保护措施

(1) 施工含油废水

施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水。这些废水产生量少，污染物成分简单且易于处理，经简单的隔油沉淀处理后，用于洒水降尘，可做到零排放。

(2) 混凝土施工废水

对于混凝土养护冲洗产生的碱性废水，在各工程段设置集水沟收集混凝土养护废水，不混合入基坑排水。每个施工区设置一个沉淀池，将集水沟收集的混凝土施工废水纳入其中进行沉淀中和处理后回用于混凝土养护、道路洒水、车辆冲洗等。沉淀池中和沉淀时间应达到6小时以上。

(3) 生活废水

工程施工期废水主要来自施工人员产生的生活污水和施工作业中产生的施工废水。本项目施工期施工人员住宿主要采取租用民房和设置施工营地相结合的方式，租用民房的施工人员生活污水依托民房现有污水管网排入市政管网，施工营地生活污水排入临时设置的环保厕所，由环卫部门定期清运，施工期加强生活废水运输管理，设置台账记录，由相关人员进行专职管理，严禁生活污水向周边水体排放，进行对地表水影响较

小。

三、声环境保护措施

为了尽量减少因本项目施工而给周围人们生活等活动带来的不利影响，本评价建议采取以下控制措施：

(1) 在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

(2) 施工单位要合理安排施工作业时间，桦墅河距离居民较近的河段，午间（12:00-14:00）及晚间（22:00-6:00）严禁高噪设备施工，以免影响附近人员的休息。另外，为进一步确保周围人员生活不受影响，施工单位应合理安排施工机械的作业位置，尽量远离周边居民。

(3) 施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

(4) 进出运输建材及渣土车辆尽量减少鸣笛，车辆行驶路线避绕环境敏感区，避免夜间运输，对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

(5) 要求建设单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，建设单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

四、固体废物污染防治措施

(1) 施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾较少可用于道路建设和房屋建设材料，可以回用，严禁乱丢乱弃。

(3) 工程弃土

新挖河道产生的土石方用于本项目回填土及周边道路填方，暂存于临时堆土场。

(4) 隔油池废油

车辆清洗、维修废水隔油沉淀产生的含油沉渣集中收集后委托有资质单位统一处理。不对外排放，不会对周边环境产生影响。

五、生态保护措施

在分析工程建设对生态影响的基础上，提出本项目需采取的措施有：

(1) 工程施工现场，施工单位要严格按 JGJ146-2004《建筑施工现场环境与卫生标准》进行布置，做到既环境与卫生，又方便施工。施工工区等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤的破坏。

(2) 施工过程要严格规定车辆的行车通道，避免破坏施工道路沿线的植被和生态，增加水土流失；土石料运输应采用封闭的运输车辆（密闭车斗），防止滴、撒、漏等现象，避开下雨天气运输。

(3) 在充分征求沿线地方政府相关部门意见的基础上，合理布设施工临时用地，并及时绿化，为发展地方经济、解决地方实际问题提供方便。

(4) 尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期施工，减少水土流失。

(5) 施工占地范围应设置明显的界限标志，并设置警示牌，标明施工活动区，严禁禁止到非施工区域活动，禁止施工过程中破坏占地范围外的植被。

(6) 施工场地平整，首先剥离表层耕植土或表层土，集中堆放在附近施工征地范围内，并采取临时拦挡和覆盖塑料膜措施，施工结束后利用保存的耕植土或表层土覆土绿化。

(7) 施工结束后，施工场地等临建设施要及时拆除，对临时占地施工区、施工道路等进行平整，采取植树种草的绿化措施，对场地进行植被恢复，植被可选用适宜当地生长的乔灌木和草本植物。

(8) 景观环境保护：工程施工过程中，要避免破坏工程沿线较好的园林景观绿化带。

(9) 水土保持措施：

① 本项目施工期间河道逐段开挖、逐段施工，减少裸露地表的面积，减少水土流失量；

② 在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。

③ 在挖填方过程中，应分层开挖，尽可能保持原有地表植被的生长环境、土壤肥

力，以便于今后开展环境绿化。

④土地整治工程，对清运完毕后的弃土场和使用后的施工场地，须根据不同情况，分别采取不同的土地整治工程，将施工形成的废弃土地和弃土场改造成可利用的土地。

⑤绿化工程，绿化是防治水土流失的重要方法之一，对河道边坡的防护，应进行整体规划，多采用生态防护，多植草，不仅可以保护巩固河道，同时增加植被，减少对生态环境的不利影响，并使规划尽快实现。

通过各项治理措施，沿河建立较为完整的水土流失防御体系，有效的防止河道两岸水土流失的产生，减少入河泥沙；施工结束后采取生物措施为主的生态恢复工程，结合岸坡恢复工程，植被覆盖率应达到 90%以上，使人为水土流失得到控制，并有良好的管理，建立完整的水土保持系统。

六、环境风险防范措施

本项目环境风险主要为施工期废水、废油泄漏风险，不存在重大风险源、通过对施工场地生活污水暂存池进行防渗处理，车辆维护冲洗平台设置隔油池等措施风险防范措施，加强施工队的管理，制定并严格执行各项环境保护规章制度，教育施工人员注意保护环境，提高环保意识等风险管理措施，可以有效降低对周边土壤及地表水环境的污染风险。

七、环境监测计划

施工期的环境监测工作主要是对作业场所的监控性监测，主要监测对象有施工作业废气、废水、噪声等。在根据监测结果采取改善措施，诸如：调整施工作业时间，尽量在昼间施工；避开大风期间施工，以减少扬尘，施工现场定期喷洒水等。

本项目施工期环境监测监控计划见下表。

表 35 施工期环境监测监控计划一览表

监测项目	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
噪声	孟北村	连续等效 A 声级	施工期各进行 2 次 监测 1 昼夜	委托有资质的环境 监测机构监测
废气	孟北村	TSP、PM ₁₀	施工期内监测一 次、连续 3 天	

<p>运营期生态环境保护措施</p>	<p>一、大气环境保护措施</p> <p>本项目运营期无废气产生。</p> <p>二、水环境保护措施</p> <p>本项目运营期无废水产生。</p> <p>三、声环境保护措施</p> <p>本项目运营期无噪声产生。</p> <p>四、固体废物污染防治措施</p> <p>本项目为河道水系联通工程，项目建成后主要承担改善区域环境等作用。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，该杂物有环卫统一清运。同时为定期对整个河道主体进行维护清淤、景观护坡及活动设施的维护，在该处设置维护人员 2 人。但是不设置营地和宿舍，维护人员仅白天到该处进行维护，故该项目运营期固废主要为运营期河道保洁维护产生的杂物，对周围环境影响较小。</p>
<p>其他</p>	<p>无。</p>

本项目环保措施估算投资见下表。

表 36 环保措施投资一览表

类别	污染源	环保措施	效果	环保投资 (万元)	
环 保 投 资	施 工 期	施工废气	①洒水抑尘 ②避免大风天气作业 ③使用防尘专用车辆 ④签订环保协议	达标排放	10
		机械车辆废气	①选用环保型机械、运输车辆 ②选用质量较好的燃油 ③安装尾气收集装置 ④及时进行车辆维修保养 ⑤加强环境管理	达标排放	5
		施工含油废水	经隔油沉淀池处理后用于洒水降尘	零排放	2
		混凝土施工废水	收集后经过中和经沉淀池处理后回用于混凝土养护、道路洒水、车辆冲洗等	零排放	5
		施工人员生活废水	施工营地生活污水排入临时设置的环保厕所，由环卫部门定期清运	零排放	5
		施工噪声	环境管理、低噪音设备、隔声屏障	达标排放	5
		施工人员生活垃圾	环卫部门清运	零排放	3
		建筑垃圾	回用于道路建设和房屋建设	零排放	/
		废油	交由有资质单位进行处置	零排放	2
		人体健康	施工区卫生清洁、消毒；施工人员体检；施工区食品和饮用水检查	保护施工人员身体健康	4
		陆生生态、临时占地	施工痕迹消除、临时占地恢复、植被恢复	保证施工区域内生态系统完整	10
		水生生态	保证生态水位	保证生态水位	5
合计				56	

六、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	施工痕迹消除、临时占地恢复、植被恢复	表土用于植被恢复，临时占地面积	植被恢复	植被恢复效果达到要求
水生生态	保证生态水位	/	/	/
地表水环境	施工期含油废水经隔油沉淀池处理后用于洒水沉降，混凝土施工废水，收集后经过中和经沉淀池处理后回用于混凝土养护、道路洒水、车辆冲洗等；施工营地生活污水排入临时设置的环保厕所，由环卫部门定期清运。	零排放	/	/
地下水及土壤环境	隔油沉淀池、中和沉淀池和生活污水环保厕所污水暂存需做好相关防渗措施，防止生活污水进入地下水，对土壤和地下水造成污染	/	/	/
声环境	施工噪声通过合理安排施工作业时间、合理安排施工作业位置等环境管理手段，缓解其影响	达标排放	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工期间洒水降尘，选用防尘环保型施工机械及运输车辆，加强施工场地环境管理和交通管理，加强重污染天气管理	达标排放	/	/
固体废物	施工人员生活垃圾由环卫部门定期清运；建筑垃圾回用于道路房屋建设材料；弃方用于周边道路建设填方；隔油池产生的废油交由有资质单位进行处置	零排放	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强环境管理，沉淀池、生活污水暂存防渗等	/	/	/
环境监测	施工期开展大气、噪声监测	达标排放	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

(一) 结论

本项目符合国家产业政策；符合发展规划、环境规划的要求；建设单位切实将本报告提出的各项生态保护措施落实到位，备足环保治理资金，做好环保措施“三同时”，将能够做到各项污染物达标排放，满足国家和地方的环境质量要求，本项目从环境保护角度是可行的。

(二) 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围 200m 范围图及渣土运输路线图

附图 3 建设项目沿线土地利用规图

附图 4 建设项目与周边水系规划位置关系图

附图 5 建设项目与南京市环境管控单元位置关系图

附图 6 建设项目与南京市声功能区划位置关系图

附图 7 建设项目与生态红线位置关系图

附图 8 建设项目排涝布局规划图

(三) 附件

附件 1 项目可行性研究报告批复

附件 2 选址意向书及规划附图

附件 3 底泥监测报告及监测点位图

附件 4 噪声监测报告及监测点位图