

建设项目生态环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称 : 江宁区句容河综合整治工程

建设单位(盖章) 南京市江宁区水务局

编 制 日 期 : 2026 年 9 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	江宁区句容河综合整治工程		
项目代码	2020-320115-76-01-342364		
建设单位联系人	***	联系方式	158****335
建设地点	江苏省南京市江宁区湖熟街道汤水河口到涵头村句容河段		
地理坐标	(东段:起点:119度2分33.243秒,31度52分19.372秒;119度1分56.092秒,31度52分18.561秒,终点:118度58分58.731秒,31度51分55.202秒;118度58分57.421秒,31度51分57.254秒;西段:起点:118度58分25.193秒,31度51分37.862秒;118度58分23.642秒,31度51分40.071秒,终点:118度53分40.531秒,31度51分32.482秒;118度53分36.171秒,31度51分27.224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)	江宁区河道总长 20.5km, 本次治理工程长度 16.1km
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南京市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	宁发改投资字〔2021〕468号
总投资(万元)	42243.51	环保投资(万元)	273.68
环保投资占比(%)	0.8	施工工期	30个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是:项目于 2022 年 9 月开工,已完成道路及堤防加固约 28.65km、堤身防渗处理 3.4km、岸坡防护 24.58km、8 座建筑物改造、填塘固基 35.18 亩,正在开展大西圩涵拆建扫尾、沿线视频监控设施及绿化种植养护工作,总进度约 80%;剩余未完成内容主要包括道路修建及加固堤防长度约 1.68km、坡面防护约 6.478km、填塘固		

	基约 11.25 亩。
专项评价设置情况	本项目属于江宁区句容河河湖管理（保护）范围，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，根据《建设项目环境影响评价技术指南（生态影响类）（试行）》无须设置生态专项。 本项目不涉及清淤，无需设置地表水专项。
规划情况	①规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》 审查机关：/ 审查文件名称及文号：/ ②规划名称：《南京城市防洪规划（2013-2030）》 审查机关：江苏省人民政府 审查文件名称及文号：《省政府关于南京城市防洪规划（2013-2030）的批复》（苏政复〔2015〕38号）。 ③规划名称：《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035年）》； 审批机关：江苏省人民政府； 审批文件名称及文号：《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）。
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》； 审查机关：中华人民共和国生态环境部； 审查文件名称及文号：《关于〈江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书〉的审查意见》（环审〔2022〕46号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.《南京城市防洪规划（2013-2030）》 排涝标准：排涝河道及泵站 20 年一遇，特别重要地区（CBD、机场、大型变电站、立交桥、隧道等）50 年一遇或以上。 防洪标准：规划标准：主城各防洪圈防洪标准为 200 年一遇，山洪防治标准为 50 年一遇。

堤防标准：中心城区内长江、秦淮河、秦淮新河、规划秦淮东河、滁河及马汊河堤防级别为1级，支流河道堤防级别为2级，其他河道堤防级别按规范规定确定。

本项目位于湖熟街道，通过岸坡整治等工程来提升句容河的防洪排涝能力。句容河两岸涉及东阳圩、白米圩、万安圩、潘岗圩、大西圩、胜利联圩和西洋圩等7个圩区，其中潘岗圩和大西圩排涝标准为20年一遇，其余圩区排涝标准均为10~20年一遇。根据《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012），本项目设计满足《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）要求。综上所述，本项目建设符合《南京城市防洪规划（2013-2030）》的相关要求。

2.《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析

根据《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035年）》要求：“句容河沿线生态保护修复重点区。本区域重点开展河道综合整治、农村河道与村庄河塘疏浚整治及农用地综合治理，将生态保护修复与农业生产紧密结合。同时，句容河、溧水河等主要河道干流防洪标准达到50年一遇，通江河道达到20年-50年一遇。”

本项目为句容河（汤水河口-涵头村段）整治工程，整治河段位于湖熟境内。项目整治内容主要包括：堤身断面加固、坡面防护、道路建设、建筑物工程、景观工程、配套管理设施等河道整治及防洪除涝内容。项目建设完成后，可使句容河防洪标准满足50年一遇要求，同时有利于句容河沿线的生态保护和修复工作的开展。

3.《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》及其审查意见

表1-1 本项目与江宁经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书及其审查意见相符性分析

项目	相关要求	本项目相关内容	相符性
制造业片区禁止发展产业清单	禁止引入病毒疫苗类研发项目；使用传染性或潜在传染性材料的实验室；P3、P4生物安全实验室；进行动物性实验；手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等项目。生产类项目禁止引入原药类、发酵类生产项目。	本项目为句容河（汤水河口-涵头村段）整治工程，整治河段位于湖熟境内。项目主要为河道整治及防洪除涝项目，不属于生产制造业项目，项目不使用高污染燃料，不属于禁止发展产业。	相符
	禁止新引入化工新材料项目。		
	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。		
	禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会		

		同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。		
		禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于1000吨/日的项目。		
		禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。		
		禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。		
		禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。		
	生态环境准入清单	引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目。引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内	项目符合国家、江苏省产业政策，不属于其中的限制类、淘汰类。项目施工期产生的废气、废水、固废均得到合理处置。项目为河道整治及防洪除涝项目，项目建成后无废气、废水排放。	相符
		严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年版）》《江宁区建设项目环境准入负面清单（2020）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不属于《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》《产业结构调整指导目录（2024年本）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件中提及的限制类、淘汰类项目。	相符
		邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。距离居住用地100m范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，运行期无废气产生。	相符
		生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，施工期及运行期不涉及生产、使用、贮存危险化学品。	相符
		以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调	本项目主要对现有河道进行整治，符合土地利用现状以及国土空间规划，满足“三线一单”生态环境分区管控准入要	相符
	审查意见			

		衔接	求。	
		严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护。	本项目位于江宁区句容河河湖管理（保护）范围内。项目为河道整治及防洪除涝项目，不涉及建设妨碍行洪的建筑物。项目施工期产生的弃土均弃置于相应的渣土场内，项目不种植妨碍行洪的林木和高秆作物。因此符合江苏省生态空间管控区域保护规划要求。本工程主要建设内容为堤身断面加固、堤面防护和抛石固脚、道路、排水设施、滨河景观工程、堤防防渗等。项目建成后既保证了区域的防洪安全要求，又改善了河道滨河环境，同时规范了堤防管理，会对河道生态系统产生积极影响。因此项目符合《江苏省生态空间管控区域保护规划》要求。	相符
		严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量。	项目施工期废气、废水均得到有效处理后排放。项目运行期无废气、废水产生。	相符
		严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于开发区生态环境准入清单中禁止类项目。本项目为河道整治及防洪除涝项目，不涉及生产，项目施工期废气、废水均得到有效处理后排放，项目运行期无废水、废气产生。	相符
		加强环境基础设施建设。完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集，妥善安全处理处置	本项目不涉及自备锅炉；项目施工期产生的固废均得到合理处置，运行期无固废产生。	相符
综上，本项目与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响评价报告书》及其审查意见相符。				
其他符合性分析	产业	本项目属于河道整治及防洪除涝项目，属于《产业结构调整指导目录		

	政策	（2024年本）》中的鼓励类：二、水利—1、江河湖海堤防建设及河道治理工程。 不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中禁止类项目。 本项目为河道整治及防洪除涝项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制、禁止用地项目。
	生态环境分区管控	对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市生态空间管控区域评估优化成果》《江苏省自然资源厅关于南京市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕169号），本项目位于江宁区句容河河湖管理（保护）范围内。根据文件内容，江宁区句容河河湖管理（保护）范围主要功能区划为洪水调蓄，根据要求洪水调蓄区禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。本项目为河道整治及防洪除涝项目，不涉及建设妨碍行洪的建筑物。项目施工期产生的渣土均弃置于相应的渣土场内，项目不种植妨碍行洪的林木和高秆作物，因此符合江苏省生态空间管控区域保护规划要求。 本项目为河道整治及防洪除涝项目，本工程主要建设内容为堤身断面加固、堤面防护和抛石固脚、道路、排水设施、滨河景观工程、堤防防渗等，项目建成后既保证了区域的防洪安全要求，又改善了河道滨河环境，同时规范了堤防管理，会对河道生态系统产生积极影响。因此项目符合生态空间管控区域要求。 根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办发〔2026〕1号），生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，确保重要生态功能区、重要生态系统以及生物多样性得到有效保护。 生态空间管控区域涉及风景名胜区、生态公益林、重要湿地、饮用水

	水源保护区、太湖流域保护区、通榆河保护区、水产种质资源保护区、大运河核心监控区滨河生态空间、河湖管理（保护）范围的，按相应法律法规规章和文件规定进行管控，由相关部门按职责做好管理工作。 前款各类保护区域内，已由相关部门按相应法律法规规章和文件规定进行有效管控的，可不再开展生态空间管控区域相关认定或论证。 本项目为句容河整治工程，涉及江宁区句容河河湖管理（保护）范围，属于上述河道管理保护范围内，已由南京市江宁区水务局进行管理，因此可不开展不可避让论证。												
环境质量底线	根据《2025年南京市生态环境状况公报》，项目所在地大气环境、声环境、水环境质量均较好。本项目施工期产生的废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小；运营期噪声主要为排涝泵站产生的噪声，采取相应措施后对环境影响较小，无废水、废气及固废产生。因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。												
资源利用上线	本项目为河道整治及防洪除涝项目，项目施工期、运营期消耗水电较少，相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求；项目主要在原有的河道占地范围内进行整治，新增少量永久用地，符合资源利用上线要求。												
环境准入	1.与《市场准入负面清单（2025年版）》相符性 经对照，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》负面清单中项目。 2.与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）相符性 表 1-2 项目与《〈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》相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>管控条款</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>一、</td><td colspan="3">河段利用与岸线开发</td></tr><tr><td>1</td><td>禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015～2030 年）》《江苏省内河港口布局规划</td><td>本项目为河道整治及防洪除涝工程，不属于过江通道项目，符合</td><td>相符</td></tr></table>	序号	管控条款	本项目情况	相符性	一、	河段利用与岸线开发			1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015～2030 年）》《江苏省内河港口布局规划	本项目为河道整治及防洪除涝工程，不属于过江通道项目，符合	相符
序号	管控条款	本项目情况	相符性										
一、	河段利用与岸线开发												
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015～2030 年）》《江苏省内河港口布局规划	本项目为河道整治及防洪除涝工程，不属于过江通道项目，符合	相符										

			(2017—2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。		
		2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目属于河道整治及防洪除涝项目,整治河道位于湖熟街道(句容河汤水河口至涵头村),项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	相符
		3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目属于河道整治及防洪除涝项目,整治河道位于湖熟街道(句容河汤水河口至涵头村),项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	相符
		4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目属于河道整治及防洪除涝项目,整治河道位于湖熟街道(句容河汤水河口至涵头村),项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内,不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目,不属于在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿项目。	相符
		5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划	本项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定	相符

			划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	的岸线保护区和保留区，且不属于不利于水资源及自然生态保护的项目。	
		6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
		二、区域活动			
		7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不涉及生产性捕捞。	相符
		8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不属于化工项目。	相符
		9	禁止在距离长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，项目不位于长江干流岸线三公里范围内且不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
		10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
		11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不属于燃煤发电项目。	相符
		12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
		13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内	本项目不属于化工项目。	相符

			新建化工项目。		
		14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业分布，且不属于劳动密集型企业 and 公共设施项目。	相符
		三、	产业发展		
		15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等项目。	相符
		16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
		17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。	相符
		18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
		19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不属于产能置换、高耗能高排放、严重过剩产业项目。	相符
		因此，本项目符合《〈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》规定。			
		3.与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析			
		根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》可知，本项目属于长江流域，与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析见下表。			
		表 1-3 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控相符性分析			
		管控类别	相关要求	本项目情况	相符性
		江苏省省域生态环境管控要求			
		空间布局约束	按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发	本项目为河道整治及防洪除涝项目，其建设不涉及生态	相符

			〔2018〕74号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 大幅压减沿江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线），主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	保护红线以及生态空间管控区域。本项目不属于高耗能、产能过剩的产业，不属于长江干支流两侧1公里范围内的化工项目，不属于钢铁行业项目。	
			坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目施工期生活污水接入市政管网，施工废水不外排，施工固废均合理处置，施工废气采取合理措施进行处理后无组织排放，施工结束后影响随之结束；项目运行期无“三废”产生，不会突破环境承载力。	
			2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	相符	
			环境 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建	本项目属于河道整	

		风险 防控	成应急水源或双源供水。	治及防洪除涝项	
		强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园	目，不属于化工行		
		区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的	业，不涉及使用危		
		港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企	化品，运营期无危		
			业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处	废产生，无环境风	
			置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的	险。	
			调查评估、风险管控、治理修复。		
			强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应		
			急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级		
			工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物		
			资应纳入储备体系。		
			强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统		
			一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，		
			在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域		
			性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风		
			险预警联防联控。		
资源 利用 效率 要求		水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总	本项目运行期不涉	相符	
		量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用			
		水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目			
		标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。			
		土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不	现有河道，新增用		
		低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于	地主要为林地、草		
		5344 万亩。	地、交通运输用		
		禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃	地，不涉及基本农		
		料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成	田和使用高污染燃		
		的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、	料。		
		页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。			
4.与《南京市生态环境分区管控实施方案（2024 年更新版）》相符性分					
析					
本项目位于南京市江宁区湖熟街道，为句容河整治项目，属于优先管控					
单元，项目与《南京市生态环境分区管控实施方案（2024 年更新版）》相符					
性详见下表。					
表 1-4 与《南京市生态环境分区管控实施方案（2024 年更新版）》相符					
性分析					
类别	相关要求			本项目情况	相符 性
江宁区句容河河湖管理（保护）范围					
空间 布局	（1）按照《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生			根据《省政府办公	相符
态空间 管控区 域调整 管理办 法》	《江苏省生态空间管				

		约束	《区域监督管理办法》及相关法律法规实施保护管理。 (2) 根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。 (3) 根据《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》：生态空间管控区域，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 (4) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》，生态空间管控区域涉及河湖管理（保护）范围的，按相应法律法规规章和文件规定进行管控，由相关部门按职责做好管理工作。本项目为河道整治及防洪除涝项目，占用洪水调蓄区，已由相关部门按相应法律法	相符
			(1) 根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中对生态功能不造成破坏的情形：种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动不增加区域内污染物排放总量，不降低生态环境质量；确实无法退出的零星原住民居民点建设不改变用地性质，不超出原占地面积，不增加污染物排放总量；现有且合法的农业、交通、运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积，不降低生态环境质量；必要且无法回避、依法允许开展的殡葬、宗教设施建设、运行和维护活动应当严格限制建设规模，不增加区域内污染物排放总量；法律法规和国家另有规定的，从其规定。 (2) 生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	规规章和文件规定进行有效管控，无需进行论证。	
		环境 风险 防控	(1) 根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域允许开展对生态功能不造成破坏的有限人为活动，其中对生态功能不造成破坏的情形：经依法批准的国土空间综合整治、生态修复活动应当充分遵循生态系统演替规律和内在机理，切实提升生态系统治理和稳定性；经依法批准的各类矿产资源开采活动不扩大生产区域范围和生产规模，不新增生产设施，开采活动结束后及时开展生态修复；适度的船舶航行、车辆通行等应当采取限流、限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，不影响区域生态系统稳定性；法律法规和国家另	本项目为河道整治及防洪除涝项目，占用洪水调蓄区，已由相关部门按相应法律法规规章和文件规定进行有效管控的，无需进行论证。	

			有规定的，从其规定。 (2)生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。		
			(1)根据《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》：生态空间管控区域功能不降低、面积不减少、性质不改变资源变。 利用(2)生态空间管控区域内饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、水产种质资源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、清水通道维护区等区域，依照相应法律法规执行。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，占用洪水调蓄区，项目建成后不会导致生态空间管控区域功能减退、面积减少，项目施工期按照《江苏省生态空间管控区域规划》《南京市防洪办法》进行管理。	相符
其他环保政策	1、《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕2号）				
	表 1-5 项目与《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》的相符性分析				
	序号	文件内容	对照情况	相符性	
1	第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。 工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不改变原有使用功能，项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。	符合		
2	第三条 工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目不占用上述环境敏感区，且本项目属于河道整治及防洪除涝项目，主要对河道堤身进行加固和防护，施工完成后将对临时占地进行绿化修复，项目实施后有利于改善区	符合		

		定。	域水环境，加速水体循环，也会对周边河道水质改善和周边生态环境产生有利影响。	
	3	第四条 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。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目为河道整治及防洪除涝项目，不会改变水动力条件或水文过程，项目实施后将对环境产生有利影响。	符合
	4	第五条 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。	本项目施工中，工程附近的水流形态不可避免会在小范围内发生变化，这可能会对鱼类等水生生物造成影响。由于工程建设的需要，会破坏现有的一些水生植被。根据调查，句容河内无珍稀水生生物，无水生生物排卵场和洄游通道。此外，本项目河流的施工时间是短暂的，施工活动引起的水流形态改变也是暂时的，因此对水生生物影响较小，对水体功能影响也相对较小。而且施工后由于生态环境的改善，这些水生植被容易得到恢复。	符合
	5	第六条 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	本项目为河道整治及防洪除涝项目，项目施工会对河道生态系统造成一定影响，项目通过加强施工期管理及采取一系列生态修复措施后，不会对水体生态系统造成不利影响。本项目施工区域不涉及珍稀保护动物、濒危保护植物等。	符合

不利影响			
6	第七条 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。	项目施工组织方案具有环境合理性，根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。	符合
7	第八条 项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	项目征迁安置由江宁区人民政府统筹，具体征迁工作由江宁区人民政府湖熟街道办事处负责，征迁后居民在本村范围内重新安置，不涉及占用耕地、林地等用地，新建后的居民可利用现有污水管网和生活垃圾堆场进行废水、固废处置。且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。	符合

因此，本项目与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）相符。

2、与《江苏省河道管理条例》相符性分析

文件内容：第二十三条 河道管理单位应当加强堤防及其护堤地绿化工作，防止水土流失，美化河道环境。河道管理范围内护堤护岸林木不得擅自砍伐。采伐河道管理范围内水利防护林的，应当依法办理采伐许可手续，并按照规定更新补种。其他部门在河道管理范围内营造的林木，其日常管理和更新采伐应当满足河道行洪排涝、防汛抢险、工程安全和水土保持的需要。

相符性分析：本项目河道整治内容主要包括：堤身断面加固、坡面防护、道

	路建设、建筑物工程、景观工程、配套管理设施等内容，可提升河岸生态景观效果，保护河道生物种群多样性，保护河道水生态健康。
--	--

二、建设内容

地理位置	项目位于江苏省南京市江宁区湖熟街道句容河(汤水河口至涵头村),起点位于汤水河口,终点位于涵头村,工程范围长度约 16.1km。项目所在位置见附图 1。 句容河是秦淮河两源之一,河道全长 32.2km,从赤山湖(陈家边)~秦淮河(西北村)段 23.8km 属江苏省骨干河道名录中的区域性骨干河道,其中两岸均属南京市江宁区的河道长 20.5km。本次治理工程范围即句容河从起点位于汤水河口,终点位于涵头村,工程范围长度约 16.1km(湖熟新市镇段以及涵头村至西北村段不在本次评价范围内)。
项目组成及规模	(一)项目由来 为贯彻落实习近平总书记建设“造福人民的幸福河”的伟大号召,《关于全面推进河湖综合治理建设独具南京特色幸福河湖的动员令》(宁河长办〔2021〕32号)提出,统筹“山水林田湖草沙”系统治理、精准治理、联合治理、智慧管控,强化河湖安全保障、水网连通、水质改善、生态修复、景观塑造、人文特色。湖熟新市镇定位为宁杭发展轴上的门户新城;城乡统筹与跨区域合作的示范新城;生态与文化共显的宜居新城。目标是建成江南古镇、湖熟新城。因此句容河堤防保护对象的重要性日益彰显,城镇、美丽乡村等所占比重将会越来越大,经济社会保护价值越来越重要。未来随着新市镇和美丽乡村的发展,句容河保护对象的重要性将进一步提升。 项目于 2021 年 7 月 21 日取得南京市发展和改革委员会关于江宁区句容河综合整治工程可行性研究报告的批复(宁发改投资字〔2021〕468

号) (详见附件1), 并于2021年11月5日取得南京市水务局关于准予江宁区水务局江宁区句容河综合整治工程初步设计文件的行政许可决定(宁水许可〔2021〕110号) (详见附件2)。

通过句容河滨河环境的改善, 引领新市镇和美丽乡村建设, 加快推进乡村振兴, 是贯彻落实党的十九大精神的重大举措, 是实现城乡融合发展战略定位的大手笔, 是推进城乡人民共同富裕的重要手段。因此本工程是十分必要和迫切的。

本项目不涉及水库, 保护人口小于20万人, 保护农田面积小于30万亩, 治涝面积小于15万亩, 不涉及供水和发电工程, 本项目位于江宁区句容河河湖管理(保护)范围内, 不属于重要湿地, 重点保护野生动物栖息地, 重点保护野生植物生长繁殖地, 重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道, 因此项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》中“五十一、水利—127 防洪除涝工程—其他”及“五十一、水利—128 河湖整治(不含农村塘堰、水渠)—其他”, 需编制环境影响报告表。项目已于2022年9月开工建设, 为此, 南京市江宁区水务局委托我司补办该项目的生态环境影响评价手续。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, 收集和核实了有关材料, 按照国家对建设项目生态环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范, 编制完成了该项目的生态环境影响报告表, 提交给建设单位上报环保主管部门审批。

(二) 项目工程内容

项目工程内容见表2-1。

表 2-1 项目工程内容一览表

类别	建设名称	初设批复内容	本次实施规模/内容
河道、堤防治理 主体工程	堤身断面加固	加固堤防总长约 38.17km，均采用土堤达标。堤防帮宽至 8.0m。湖熟新市镇段两岸 2.0km 堤防帮宽至 10.0m；龙都段左岸 0.52km，因建设用地受限，堤防按照 6.0m 建设。	加固两岸堤防总长约 29.755km，均采用土堤达标。堤防帮宽至 8m。龙都段左岸 0.52km，因建设用地受限，堤防按照 6.0m 建设。
	坡面防护和抛石固脚	工程段堤防全线均进行坡面防护，总长约 33.058km。迎水坡高程 7.3~9.5m 采用实心、空心联锁块相结合护砌，高程 9.5m~堤顶范围进行绿化。 堤防迎流顶冲段护砌高程加高至 11.0m，总长约 4.865km；底格埂下部木桩处理 7.326km；雷诺固脚 4.30km。	工程段两岸堤防全线进行坡面防护，总长 25.561km。迎水坡高程 7.3~9.5m 采用实心、空心联锁块相结合护砌，高程 9.5m 至堤顶范围进行绿化。 堤防迎流顶冲段护砌高程加高至 11m，总长约 3.69km；底格埂下部木桩处理 5.926km，雷诺固脚 3.85km。
	道路、排水设施	道路总长度同堤防总长度约 38.17km，其中新建道路总长约 2.85km，拆建道路总长约 16.37km，帮宽道路总长约 18.95km。村镇段背水坡在坡脚设置排水沟，通长布置。	两岸道路总长度约 29.755km，其中新建道路总长约 1.36km，拆建道路总长约 12.795km，帮宽道路总长约 15.6km。村镇段背水坡在坡脚设置排水沟，通长布置。
	滨河景观工程	主要包括工程段堤防沿线滨河绿化以及湖熟新市镇节点打造。	主要包括工程段堤防沿线滨河绿化。
	堤防防渗	3.4km 堤防防渗，具体范围为左岸三里庵泵站~龙都大桥 1.5km、右岸梁台河（西索墅河）上游范区村 1.5km 和左岸黄泥圩泵站 0.4km。	3.4km 堤防防渗，具体为左岸三里庵泵站~龙都大桥 1.5km、右岸梁台河（西索墅河）上游范区村 1.5km 和左岸黄泥圩泵站 0.4km。
	背水坡坡脚填塘固基	填塘固基范围为堤脚外 10~20m 范围内，对面积较大且超出应填塘范围的水塘只填至设计边线。	填塘固基范围为堤脚外 10~20m 范围内，对面积较大且超出应填塘范围的水塘只填至设计边线。
	河道拓浚	河道拓浚约 0.7km	/
	建筑物工程	工程沿线共涉及改造 12 座建筑物。其中，拆建黄泥圩泵站、涵头排涝站、吴台泵站和西河里泵站等 4 座泵站，新建潘岗圩泵站 1 座，拆建焦公渡涵洞、大西圩涵和大西圩闸等 3 座涵洞，接长林涵、宝塔湾涵、同进涵和大六渡涵等 4 座涵洞。	工程沿线共涉及改造 8 座建筑物。其中，拆建黄泥圩泵站、涵头排涝站等 2 座泵站，新建潘岗圩泵站 1 座，拆建焦公渡涵洞和大西圩涵等 2 座涵洞，接长林涵、宝塔湾涵和大六渡涵等 3 座涵洞。
	综合	贯通防汛抢险道路 工程段堤防全线贯通 6.0m 宽沥青道路，仅龙都新市镇段 0.52km 道路宽 4.5m、湖熟新市镇段两岸 2.0km 道路宽 8.0m。	工程段堤防全线贯通 6.0m 宽沥青道路，仅龙都新市镇段 0.52km 道路宽 4.5m。

管 护	完善基础管理设施	完善工程沿线标志、标牌、限行设施、水尺和监测等基础管理设施。	完善工程沿线标志、标牌、限行设施、水尺和监测等基础管理设施。
	亮化配套	对工程段堤防和景观节点合理配套亮化工程。	对工程段堤防和景观节点合理配套亮化工程。
	综合管护	增设视频监控、水质水位监测等设施，逐步实现河道、堤防、建筑物综合管护，与河长制接轨。	增设视频监控、水质水位监测等设施，逐步实现河道、堤防、建筑物综合管护，与河长制接轨。
注：因涉及征迁，本次实施内容与初设存在差异，湖熟集镇段约 1km 不在本次工程范围内，同时因涉及生态保护红线，西北村至涵头村不在本次工程范围内。			
本工程治理范围为句容河从汤水河口~涵头村段 16.1km 河道及两岸堤防，加固两岸堤防总长约 29.755km，项目占地面积共计约 135.5043 公顷。右岸堤防工程起点为湖熟淳化分界处；右岸终点为大六渡村；左岸堤防工程起点为青赤路桥；左岸终点为涵头村（其中湖熟集镇段约 1km 以及西北村至涵头村不在本次工程实施范围内）。堤防工程范围见附图 3。			
表 2-2 项目辅助工程内容一览表			
类别	建设名称		本次实施规模/内容
环保工程	施 工 期	废 水	生活污水 2 个化粪池（20m ³ /d）
		施工废水	2 个隔油池（每个均为 10m ³ /d）、2 个沉淀池（每个均为 20m ³ /d）
		废 气	粉尘：车辆冲洗遮盖、洒水、运输车辆密闭、施工工地围挡，道路硬化、施工场地定期洒水，车辆冲洗，施工物料采取密闭运输，贮存的物料进行遮盖处理； 沥青烟：选择大气扩散条件好，下风向远离敏感点的时间段； 施工车辆废气：选择符合国标的施工机械，选择符合标准的燃料。
		食堂油烟	油烟净化器+专用管道
		噪声	尽量使用低噪声施工机械，合理布局高噪声设备，尽量远离居民区，紧邻居民点处增设临时声屏障。
		固 废	生活垃圾 生活垃圾集中收集后委托环卫清运。
		施工固废	开挖土方全部用于本项目填塘固基，石方破碎后用于本项目道路路基填筑。
		生态环境	严格控制施工范围，不得越界施工，减少施工占地；施工后及时恢复占地，避开雨季施工，降低因降雨对水土产生的水力侵蚀。
		运 营 期	噪声 合理布局、选用低噪声设备，减振、隔声。
		生态环境	加强河道绿化的管理及维护。
		其他	坡面绿化。
临时工程	施工区		设置 2 处施工区，面积为 1594m ² 。

	(三) 具体设计内容及工程参数 1.河道、堤防工程 (1) 堤身断面加固 加固堤防总长约 29.755km (桩号 K0+950~K7+315、K8+130~K17+050 左岸 15.87km、桩号 K2+020~K7+315、K8+130~K17+050 右岸 13.885km) , 均采用土堤达标。 1) 陡坎处理 全线迎水侧消除陡坎, 为确保岸坡稳定, 局部迎水坡退让平台或采用抗滑桩处理。全线堤防按迎水坡有青坎和无青坎分别处理。 ①堤防迎水坡有青坎段: 削除局部青坎、消除陡坎 堤防迎水坡有青坎段, 陡坎位置主要集中在青坎临河侧, 可适当削除青坎陡立面、青坎后退, 于高程 7.3m 位置设置镇脚, 坡面从 7.3m~青坎顶高程护砌, 如此一来, 适当保留青坎、消除陡坎、坡面加强防护, 最终达到稳固堤防的作用。 ②堤防迎水坡无青坎段: 迎水坡培土、消除陡坎 堤防迎水坡无青坎段须着重关注堤防岸坡稳定问题, 消除陡坎问题、加强迎水坡镇脚稳固是关键。本段迎水坡无青坎, 若因陡坎问题而大量退堤、增加占地, 工程性价比较低、不合理, 本工程采取迎水坡坡脚少量培土方式来消除陡坎。于高程 7.3m 位置设置镇脚, 坡面从 7.3m 至青坎顶高程护砌, 迎水坡培土、消除陡坎、坡面加强防护, 最终达到稳固堤防的作用。
--	--

②现状无青坎

第二类典型断面选取现状无青坎平台，位置和现场照片如下。

建设断面：堤防帮宽至 8.0m，迎、背水坡坡比按现状 1:2.5~1:3，迎水坡高程 7.3~9.5m 采用联锁块护砌，高程 9.5m 至堤顶结合土工网垫进行绿化防护，背坡绿化。



图 2-4 选取典型断面位置



图 2-5 选取典型断面照片

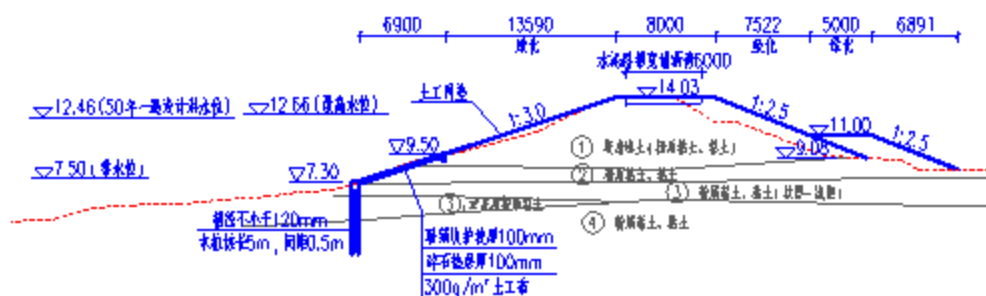


图 2-6 选取典型断面方案

3) 岸坡不稳定段处理方案

对于一般堤段，首选迎水坡退平台、深搅桩抗滑处理；对于软土深厚的堤段，应当采用灌注桩抗滑，保证滑弧穿过灌注桩主体。

①迎水坡退让平台

建设断面：堤防帮宽至 8.0m，迎、背水坡坡比 1:2.5，迎水坡高程 9.5m 退 5.0m 宽平台，迎水坡高程 7.3~9.5m 采用联锁块护砌，高程 9.5m 至堤顶结合土工网垫进行绿化防护，因底格埂下卧淤泥质软土层较厚，迎水坡底格埂下部木桩加固，背坡设置 5.0m 宽戗台，高程 11.0m，背坡绿化。



图 2-7 选取典型断面位置



图 2-8 选取典型断面照片

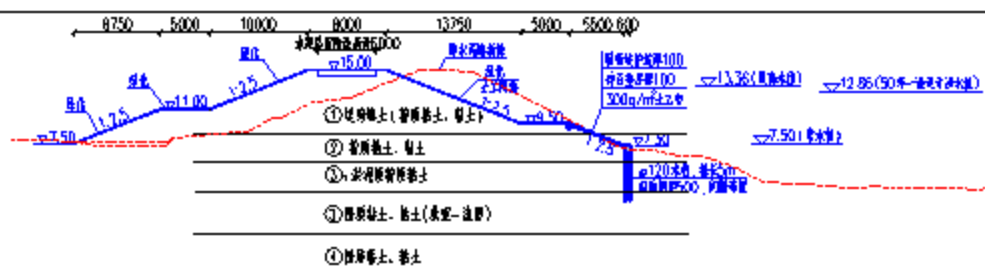


图 2-9 选取典型断面方案

②迎水坡退让平台并置换土体处理

建设断面：堤防帮宽至 8.0m，迎、背水坡坡比 1:2.5，迎水坡于高程 8.5m 退 5.0m 宽平台并深搅处理，迎水坡高程 7.0~8.5m 采用联锁块护砌，高程 8.5m 至堤顶结合土工网垫进行绿化防护，背坡绿化。



图 2-10 选取典型断面位置



图 2-11 选取典型断面照片

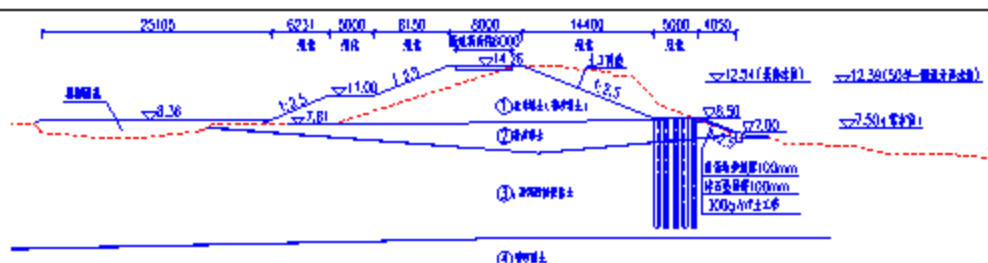


图 2-12 选取典型断面方案

表 2-3 岸坡不稳定段处理汇总表

序号	桩号范围	长度 (m)	退堤	退堤+深搅桩	抗滑桩
一	左岸	2410			
1	K3+500~K3+600	100	——	——	现状有抗滑桩
2	K3+600~K3+700	100	——	——	D1000 抗滑桩@1.5m 长 20m
3	K4+900~K5+100	200	退 5m 平台	——	——
4	K5+100~K5+400	300	——	5m 平台+深搅桩	——
7	K8+000~K8+110	110	——	——	D1000 抗滑桩@1.5m 长 20m
6	K8+450~K9+100	650	——	——	D1000 抗滑桩@1.5m 长 20m
7	K14+400 ~ K14+900	500	退 5m 平台	——	——
8	K15+900~K16+350	450	——	5m 平台+深搅桩	——
二	右岸	1510			
1	K3+100~K3+300	200	——	4m 平台+深搅桩	——
2	K8+280~K8+600	320	退 5m 平台	——	——
3	K8+600~K8+800	200	退 5m 平台	——	——
4	K10+300~K10+620	320	退 5m 平台	——	——
5	K16+230~K16+700	470	退 5m 平台	——	——
三	合计	3920			

(2) 坡面防护和抛石固脚

句容河沿线流速在 0.5~1.1m/s 之间，大于不淤流速 0.3m/s；句容河现状土质边坡情况下，不淤流速约 1.03m/s，河道沿线尤其同进河口下游段，流速接近或超过不淤流速，需要在迎水坡增加护砌工程。

1) 迎水坡防冲护砌高程 7.3~9.5m

现状堤防迎水坡陡坎主要分布在河道常水位附近、青坎临水侧，常水位附近复核流速大于土体防冲流速，河道常水位 7.0~8.5m，青坎高程大部

	分在 7.5~8.0m，故迎水坡护砌高程宜在 7.0~8.5m 范围内，考虑一定的防护富余量、2018 年秦淮河干流施工 6.5m 水位情况和围堰排水施工便利，本工程迎水坡防护高程范围从 7.3~9.5m，底格埂高 0.8m、底部高程 6.5m，可利用堤防清基土堆筑临时围堰施工，施工较方便。根据工程沿线土质情况及岸坡稳定计算结果，在格埂底部分段布置杉木桩，并插入格埂内 0.1m 共同浇筑。 迎水坡高程 7.3m~9.5m（或青坎顶高程）采用联锁块护砌，高程 8.0m 下部为实心，高程 8.0m 上部为空心。 2）迎水坡存在青坎段护至青坎高程 工程段堤防迎水坡存在青坎且青坎宽度不小于 3m 段，堤防迎水坡岸坡稳定性较好，青坎平台本身具有保护堤防的作用，本工程迎水坡防冲护砌范围从 7.3m~青坎顶高程，不再拘泥于护砌顶高程 9.5m，青坎平台及上部不作防冲护砌、仅考虑生态防护。 青坎平台至堤顶结合土工网垫进行绿化防护。 本次选取项目典型断面护砌施工设计方案进行分析，具体如下： ①类型三：村庄段 以杜桂村（桩号 K2+800）为例讲述村庄段建设方案。 建设断面：堤防加高至 14.8m，堤防帮宽至 8.0m，迎、背水坡坡比 1:2.5~3.0，迎水坡高程 7.3~9.50m 采用联锁块护砌，高程 9.5m 至堤顶结合土工网垫进行绿化防护，背坡绿化。
--	---



图 2-13 选取典型断面位置



图 2-14 选取典型断面照片



图 2-15 选取典型断面照片

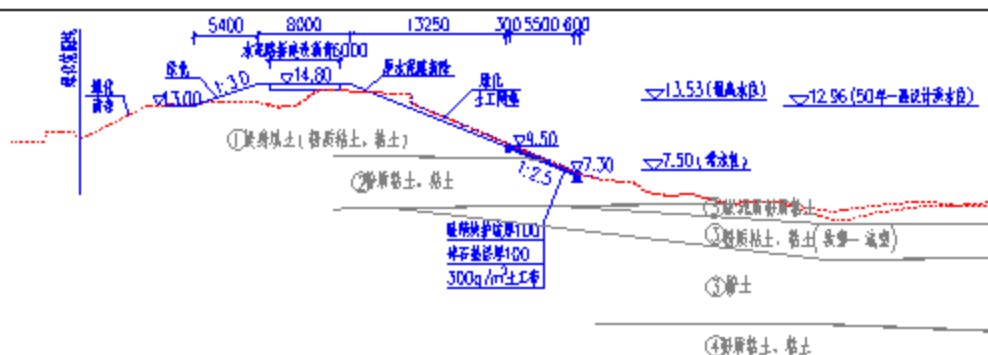


图 2-16 选取典型断面方案

②类型四：大观码头

建设断面：堤防加高至 14.5m，堤防帮宽至 8.0m，迎、背水坡坡比 1:2.5~3.0，迎水坡码头平台保留，迎、背水坡绿化。

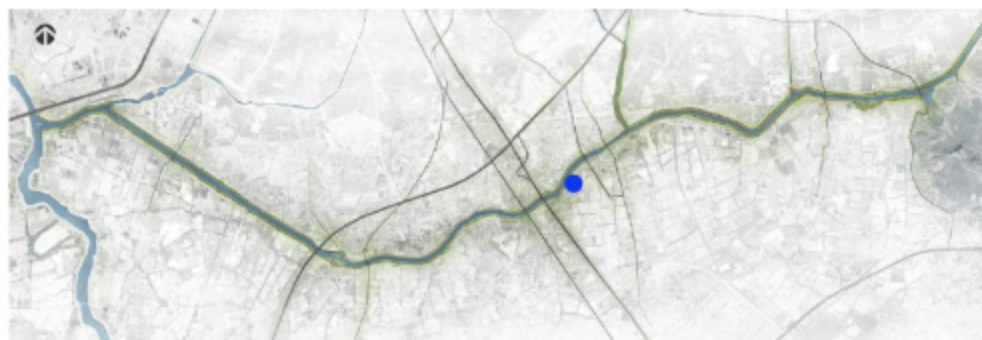


图 2-17 选取典型断面位置



图 2-18 选取典型断面航拍图

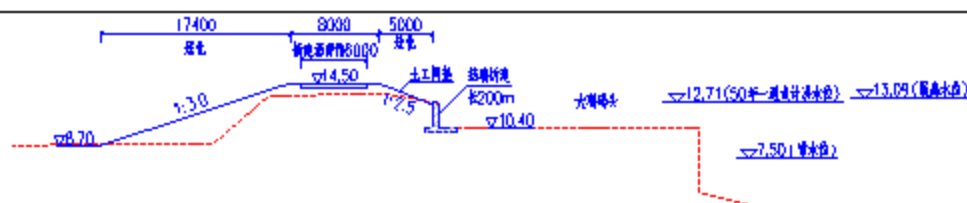


图 2-19 选取典型断面方案

3) 护岸—雷诺护垫、局部结合抛石

底格埂裸露的堤段，在格埂外侧加 30cm 厚、3m 宽雷诺护垫进行防护，脱空严重段采用雷诺护垫和抛石相结合的方案。

雷诺护垫、抛石设置原则：底格埂埋深不足 0.5m、底格埂裸露段。

部分堤段迎水坡脚比较陡，为加强坡脚稳固性，减少护岸工程量，底格埂顶高程从 7.3m 降至 7.0m，或底格埂高度从 0.8m 加高至 1.0m。

表 2-4 底格埂 (600×1000mm) 设置情况表

序号	桩号	长度 (km)	底格埂高程
左岸		/	/
1	K8+000~K8+050	0.05	7.3
2	K8+250~K8+350	0.10	7.3
3	K9+450~K9+550	0.10	7.3
4	K14+450~K14+750	0.30	7.0
5	K16+050~K16+350	0.30	7.0
右岸		/	/
1	K4+900~K5+100	0.20	7.3
2	K6+450~K6+550	0.10	7.3
3	K8+650~K8+850	0.20	7.3
合计		1.35	

表 2-5 底格埂 (800×1000mm) 设置情况表

序号	桩号	长度 (km)	底格埂高程
左岸		/	/
1	K2+250~K2+350	0.10	7.3
2	K2+450~K2+550	0.10	7.3
3	K3+850~K4+150	0.30	7.3
4	K4+850~K5+150	0.30	7.3
5	K5+250~K5+450	0.20	7.0
6	K5+650~K5+750	0.10	7.0
7	K5+850~K5+950	0.10	7.3
8	K6+950~K7+000	0.05	7.3
9	K8+850~K8+950	0.10	7.3

10	K9+800~K10+050	0.25	7.3
11	K11+050~K11+150	0.10	7.3
12	K11+350~K11+450	0.10	7.3
13	K12+850~K12+950	0.10	7.0
14	K13+250~K13+450	0.24	6.3
15	K13+450~K13+550	0.12	3.1
16	K13+550~K13+650	0.10	6.6
右岸		/	/
1	K11+650~K11+750	0.10	7.0
2	K15+550~K15+650	0.10	7.3
合计		2.56	

4) 迎流顶冲段护砌

工程段河道蜿蜒曲折，迎流顶冲的弯道较多，局部支河口部位也顶冲严重。根据现场实际情况及河道转弯半径，排查出 12 处迎流顶冲段（3.309km），适当抬高护砌上限。工程段河道 10 年一遇洪水位近 10m，顶冲段考虑护砌上限高出 10 年一遇洪水位 1m 左右，护砌高程为 7.3~11m。

表 2-6 迎流顶冲段护砌情况表

迎流顶冲段护砌至 11.0m			
序号	桩号	长度 (km)	备注
左岸		2.5	/
1	K3+450~K3+800	0.35	同进河口
2	K4+400~K4+700	0.30	凹岸
3	K7+000~K7+200	0.2	梁台河口
4	K11+550~K12+050	0.50	凹岸
5	K12+250~K12+800	0.55	凹岸
6	K14+050~K14+150	0.10	句容河大桥附近
7	K14+400~K14+900	0.50	句容河大桥附近
右岸		1.19	/
8	K3+400~K3+700	0.52	同进河口
9	K7+135~K7+335	0.2	梁台河口
10	K10+250~K10+950	0.77	凹岸
合计		3.69	/

5) 现状护坡保留改造

句容河上同进河口位置两岸各 100m 采用浆砌石护坡，本次对左岸、

右岸共 200m 护坡保留。宁杭铁路、新汤铜路桥和解放大闸附近、素砂护坡保留。

表 2-7 迎水坡防护情况表

序号	位置	护砌长度 (m)	护砌上下限 (m)	石笼固脚 (m)	格埂下杉木桩处理 (m)	备注
—	左岸	12133		1850	3156	/
1	0+950~1+250	—	—	—	—	滩面
2	1+250~1+550	290	7.3~9.5	—	—	/
3	1+550~1+850	288	7.3~8.5	—	1+600~1+750 150m, 桩长 5m	/
4	1+850~2+050	—	—	—	—	三益闸滩面保留护坡 200m
5	2+050~2+450	450	7.3~9.5	—	2+350~2+450 100m, 桩长 3m	底格埂 0.8*1.0
6	2+450~2+650	200	7.3~8.5	—	—	底格埂 0.8*1.0
7	2+650~2+950	—	—	—	—	保护联锁块护坡 243m
8	2+950~3+150	200	7.3~9.5	—	—	/
9	3+150~3+450	—	—	—	—	滩面
10	3+450~3+500, 3+600~3+650	100	8.0~11.0	—	—	顶冲段
11	3+650~3+800	150	7.3~11.0	3+650~3+750 100m	—	顶冲段
12	3+800~4+400	607	7.3~8.5	—	3+950~4+050 100m, 桩长 3m	底格埂 0.8×1.0
13	4+400~4+700	300	7.3~11.0	—	—	顶冲段
14	4+700~5+250	541	7.3~9.5	—	—	/
15	5+250~5+650	400	7.0~8.5	—	5+550~5+650 100m, 桩长 5m	底格埂 0.8×1.0
16	5+650~6+250	569	7.0~9.5	—	5+900~6+100 200m, 桩长 5m	底格埂 0.8×1.0
17	6+250~6+750	—	—	—	—	滩面
18	6+750~7+000	230	7.3~8.5	—	6+750~6+850 100m, 桩长 3m	底格埂 0.8×1.0
19	7+000~7+200	200	7.3~11	7+000~7+050 50m	7+100~7+200 100m, 桩长 3m	顶冲段
20	7+200~7+315	115	7.3~8.5	—	7+200~7+300 100m, 桩长 5m	/
21	8+130~8+620	490	7.3~8.5	8+000~8+100、 8+250~8+600 450m	8+200~8+280, 8+400~8+450 130m, 桩长 5m	/
22	8+620~8+750	—	—	—	—	大观码头
23	8+750~9+220	463	7.3~8.5	—	—	底格埂 0.8*1.0

24	9+220~9+400	—	—	—	—	长深高速
25	9+400~9+450	50	7.3~8.5	—	9+400~9+450 50m, 桩长 5m	/
26	9+450~9+700	250	7.3~9.5	9+450~9+550、 100m	9+450~9+500 50m, 桩长 5m	/
27	9+700~9+800	—	—	—	—	宁杭铁路
28	9+800~10+450	670	7.3~9.5	—	10+150~10+250, 100m, 桩长 3m	底格埂 0.8*1.0
29	10+450~10+750	270	7.3~8.5	—	10+500~10+700 200m, 桩长 5m	/
30	10+750~11+550	790	7.3~9.5	—	11+100~11+550, 450m, 桩长 5m	底格埂 0.8*1.0
31	11+550~12+050	500	7.0~11.0	—	11+700~11+900, 206m, 桩长 5m	顶冲段
32	12+050~12+250	—	—	—	—	246 省道桥
33	12+250~12+800	550	7.0~11.0	12+450~12+750 、300m	—	顶冲段
34	12+800~13+250	440	7.0~9.5	—	12+900~13+200 300m, 桩长 5m	底格埂 0.8*1.0
35	13+250~13+450	240	6.3~9.5	13+350~13+450 、100m	13+350~13+450 100m, 桩长 5m	底格埂 0.8*1.0。 230 厚雷诺
36	13+450~13+550	120	3.1~9.5	—	13+450~13+550 120m, 桩长 5m	龙都, 现状闸 口处。 底格埂 0.8*1.0。 230 厚雷诺
37	13+550~13+650	100	6.6~9.5	—	13+550~13+650 100m, 桩长 5m	底格埂 0.8*1.0。 230 厚雷诺
38	13+650~14+050	—	—	—	—	龙都滩面
39	14+050~14+150	100	7.0~11.0	—	—	顶冲段
40	14+150~14+400	—	—	—	—	句容河大桥, 保留现状素砼 护坡
41	14+400~14+900	500	7.0~11.0	14+400~14+650 、250m	14+550~14+650 100m, 桩长 3m	顶冲段
42	14+900~15+250	350	7.3~8.5	—	14+950~15+050 100m, 桩长 5m	/
43	15+250~15+450	200	7.3~9.5	—	—	/
44	15+450~15+950	500	7.3~8.5	15+850~15+950 、100m	15+550~15+650, 100m, 桩长 5m	/
45	15+950~16+750	810	7.0~8.5	15+950~16+350 、400m	16+150~16+250, 16+550~16+650, 200m, 桩长 5m	/
46	16+750~16+850	100	7.3~8.5	—	—	/

47	16+850~17+050	——	——	——	——	滩面
二	右岸	13428		1650	2770	
1	2+020~3+400	1400	7.3~8.5	2+250~2+350、 2+650~2+750、 3+250~3+400 350m	2+150~2+250 100m, 桩长 5m	/
2	3+400~3+700	520	8.0~12.3	——	3+630~3+700 70m, 桩长 5m	2019 年消险浆 砌石护坡保 留, 顶冲段
3	3+700~6+950	3232	7.3~8.5	3+700~3+950、 4+200~4+300、 4+950~5+050、 5+850~6+050、 6+450~6+550 750m	3+950~4+050,4+350~4+ 450,4+750~4+850,6+200 ~6+500 600m, 桩长 4m	/
4	6+950~7+135	185	7.3~11.0	——	——	顶冲段
5	8+130~9+150	1020	7.3~8.5	8+650~8+950 300m	——	/
6	9+150~9+220	91	8.0~9.5	——	——	/
7	9+220~9+400	——	——	——	——	长深高速。
8	9+400~9+700	300	7.3~8.5	9+650~9+700 50m	9+400~9+500 100m, 桩长 5m	/
9	9+700~9+800	——	——	——	——	宁杭铁路
10	9+800~10+250	430	7.3~8.5	——	9+800~10+250 450m, 桩长 5m	/
11	10+250~10+850	670	7.3~11.0	10+350~10+550 200m	10+250~10+750 500m, 桩长 5m	顶冲段
12	10+850~10+950	100	6.0~11.0	——	——	顶冲段
13	10+950~11+150	210	7.3~9.5	——	——	/
14	11+150~11+550	405	7.3~8.5	——	11+350~11+450 100m, 桩长 5m	/
15	11+550~12+050	505	7.0~9.5	——	11+750~11+850 100m, 桩长 5m	底格埂 0.8*1.0
16	12+050~12+250	——	——	——	——	246 省道桥
17	12+250~13+750	1535	7.0~9.0	——	12+550~12+650 100m, 桩长 7m 13+550~13+650 100m, 桩长 5m	/
18	13+750~13+850	——	——	——	——	解放大闸护坡 保留
19	13+850~14+000	155	7.3~9.5	——	13+850~14+000 150m, 桩长 5m	/
20	14+000~14+150	——	——	——	——	宣字码头
21	14+150~14+400	——	——	——	——	句容河大桥, 保留现状护坡
22	14+400~15+150	760	7.3~9.5	——	14+550~14+750 200m, 桩长 4m	/
23	15+150~15+750	610	7.3~8.5	——	15+350~15+450 100m, 桩长 3m	底格埂 0.8*1.0

24	15+750~16+150	400	7.3~9.5	—	—	/
25	16+150~17+050	900	7.3~8.5	—	16+150~16+250 100m, 桩长 5m	/

(3) 道路、排水设施

1) 道路

①防汛抢险道路

根据堤顶加高或退堤情况，现状能保留的堤顶道路保留或帮宽改造，现状无道路的新建道路，现状道路不能保留的拆除重建。道路总长度同堤防总长度约 29.755km，其中新建道路总长约 1.36km，拆建道路总长约 12.795km，帮宽道路总长约 15.6km。本项目道路均作为防汛抢险道路使用，建成前后车流量无明显改变。

A.防汛抢险道路位置

防汛抢险道路全部位于堤顶，仅长深高速桥、246 省道桥和新汤铜路桥 3 座桥梁桥下经堤后补偿道路沟通防汛通道。



图 2-20 长深高速桥下防汛道路堤后绕行

B.防汛抢险道路型式

防汛抢险道路全部采用沥青道路。根据片区相关规划定位，工程段堤防宜建设沥青道路，与城镇发展相匹配。且工程周边刚刚建成的淳化段堤顶道路为 6.0m 宽的沥青道路，上下游衔接美观。因此，本工程防汛抢险道

路全部采用沥青路。

C.防汛抢险道路宽度

本工程贯通 6.0m 宽的防汛抢险道路，仅龙都新市镇段 (K13+200~K13+700) 局部 520m 防汛道路宽 4.5m。

D.防汛抢险道路断面

防汛道路建设具体分为新建沥青道路、水泥路帮宽铺沥青和沥青道路帮宽等类型，路肩均为灌木绿化。

a.新建沥青道路

新建沥青道路宽 6.0m 或 4.5m，路面结构自上而下为：细粒式沥青混凝土 (AC-13) 厚 35mm、中粒式沥青混凝土 (AC-16) 厚 45mm、6%水泥稳定碎石厚 300mm、12%石灰土厚 200mm。

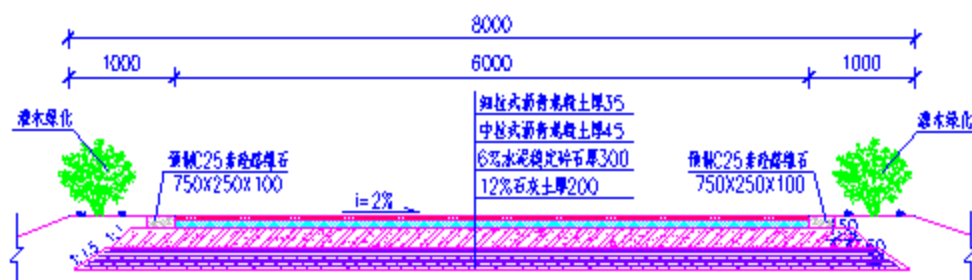


图 2-21 新建沥青道路

b.水泥路帮宽铺沥青

工程全线现状堤顶道路大部分为水泥路，水泥路帮宽铺沥青工艺在堤顶道路建设中占比最大。现状路基台阶状开挖后铺土工格栅、分层回填压实，砼路面插好拉杆后浇筑帮宽，铺设两层玻纤格栅后加铺下封层和透层、沥青砼面层。道路结构层：细粒式沥青混凝土 (AC-13) 厚 35mm、中粒式沥青混凝土 (AC-16) 厚 45mm、C30 素砼厚 200mm、碎石厚 200mm。工艺如下图所示：

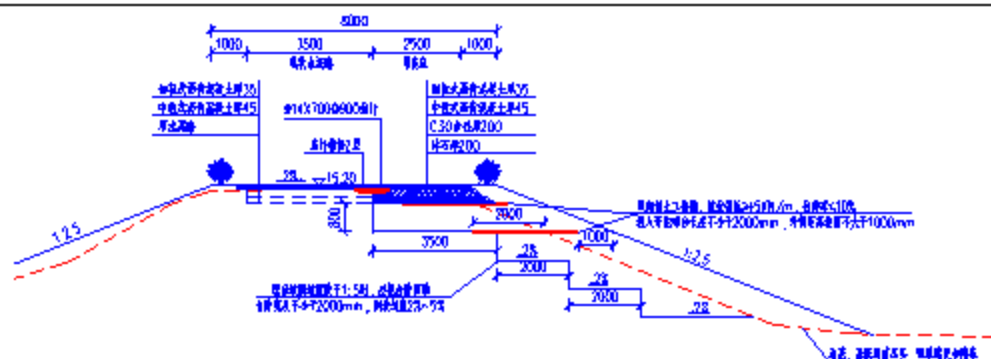


图 2-22 水泥路帮宽、铺沥青

c. 沥青道路帮宽

现状路基台阶状开挖后铺土工格栅、分层回填压实，至现状路面铺设两层玻纤格栅后加铺下封层和透层、沥青砼面层。道路结构层同新建沥青道路。工艺如下图所示：



图 2-23 沥青路须帮宽

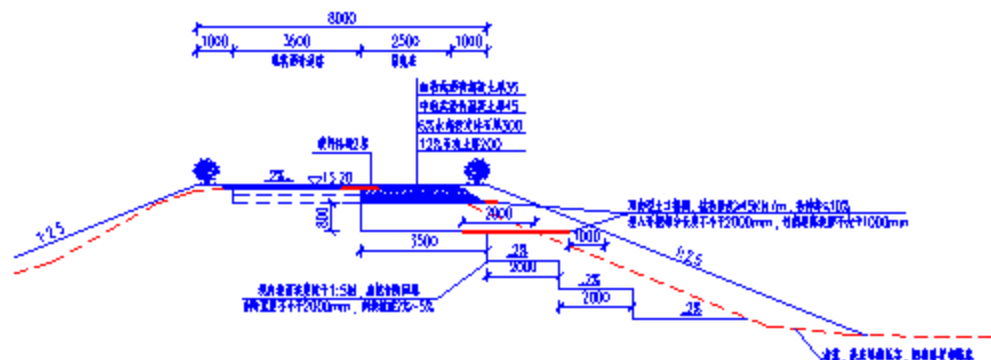


图 2-24 沥青道路帮宽

表 2-8 防汛抢险道路建设统计表

位置	桩号	长度 (km)	做法
左岸	赤山连接段	0.32	新建 6m 沥青路
	K0+950~K1+650	0.73	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K1+650~K1+950	0.35	水泥路改建 6m 沥青路
	K1+950~K2+250	0.36	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K2+250~K3+050	0.83	水泥路改建 6m 沥青路
	K3+050~K3+250	0.20	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K3+250~K3+800	0.57	水泥路改建 6m 沥青路
	K3+800~K4+550	0.77	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K4+750~K5+950	1.43	水泥路改建 6m 沥青路
	K5+950~K6+100	0.16	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K6+100~K7+035	0.97	沥青路帮宽, 6m
	K8+130~K8+250	0.12	水泥路改建 3.5~4.5m 沥青路
	K8+250~K8+800	0.60	新建 6m 沥青路
	K8+800~K9+400	0.65	水泥路改建 6m 沥青路
	K9+400~K9+750	0.38	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K9+750~K9+950	0.20	水泥路改建 6m 沥青路
	K9+950~K11+150	1.19	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K11+150~K11+250	0.10	水泥路改建 6m 沥青路
	K11+250~K11+750	0.52	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K11+750~K13+230	1.51	水泥路改建 6m 沥青路
	K13+230~K13+700	0.51	K13+270~K13+750 水泥路帮宽至 4.5 米并增设沥青面层 0.54 千米
	K13+700~K13+950	0.25	水泥路改建 6m 沥青路
	K13+950~K14+450	0.54	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K14+450~K14+950	0.49	水泥路改建 6m 沥青路
	K14+950~K15+850	0.90	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K15+850~K16+350	0.50	水泥路改建 6m 沥青路
	K16+350~K16+550	0.20	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K16+550~K16+650	0.10	水泥路改建 6m 沥青路
	K16+650~K17+050	0.42	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
右岸	K2+020~K3+700	1.71	水泥路改建 6m 沥青路
	K3+700~K5+600	1.94	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K5+600~K6+420	0.82	水泥路改建 6m 沥青路
	K6+420~K6+600	0.18	水泥路改建 3.5~4.5m 沥青路
	K7+100~K7+135	0.035	沥青路改建, 6m
	K8+000~K8+050	0.05	沥青路改建, 6m
	K8+050~K8+250	0.20	沥青路帮宽, 6m
	K8+250~K8+900	0.68	沥青路改建, 6m
	K8+900~K9+150	0.25	沥青路帮宽, 6m
	K9+150~K9+350	0.20	沥青路改建, 6m

	K9+350~K9+750	0.45	沥青路帮宽, 6m
	K9+750~K10+150	0.40	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K10+150~K10+950	0.87	水泥路拆建 6m 沥青路
	K10+950~K12+550	1.53	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K12+550~K12+650	0.10	水泥路拆建 6m 沥青路
	K12+650~K13+230	0.65	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K13+230~K13+650	0.35	沥青路帮宽铺 6m 沥青路
	K13+650~K13+850	0.15	沥青路拆建 6m 沥青路
	K13+750~K13+850	0.1	水泥路拆建为 4.5 米宽沥青路
	K13+850~K14+300	0.44	新建 6m 沥青路
	K14+300~K14+850	0.58	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K14+850~K14+950	0.10	水泥路拆建 6m 沥青路
	K14+950~K15+550	0.60	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K15+550~K16+150	0.60	水泥路拆建 6m 沥青路
	K16+150~K16+550	0.40	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
	K16+550~K16+650	0.10	水泥路拆建 6m 沥青路
	K16+650~K17+050	0.40	水泥路帮宽铺 6m 沥青路
合计		29.755	

②上堤道路

工程沿线背坡分布集镇、村庄较多, 少量分布企业厂房, 沿线背坡上堤道路较多, 服务周边集镇、村庄、企业和公园等。本工程上堤道路建设原则如下:

A. 现有上堤道路——补偿建设;

B. 规划建设需要——局部新增上堤道路。

本工程补偿建设上堤道路统计如下表。

道路结构: C30 素砼厚 180mm、碎石厚 200mm, 两侧路肩撒草籽。

表 2-9 上堤道路统计表

序号	桩号	现状宽度 (m)	建设宽度 (m)	长度
上游左岸				
1	K1+550	3.5	3.5	30
2	K1+800	3.5		30
3	K2+800	3		30
4	K3+890	2		30

5	K4+000	2		30
6	K4+300	3		30
7	K4+470	2.5		20
8	K4+780	2		20
9	K4+890	2		25
10	K5+550	2		25
11	K6+100	3		25
12	K6+200	3		20
13	K6+350	3.5		30
14	K8+140	3.5		20
15	K8+580	3.5		30
16	K8+750	3		25
下游左岸				
1	9+950	3		50
2	10+050	3		45
3	10+450	3		85
4	10+650	3.5		55
5	11+000	3	3.5	130
6	11+240	3		36
7	11+930	3		40
8	12+800	3		45
9	12+920	3		47
10	13+200	5.0	5.0	50
11	13+500	4.5	4.5	55
12	15+170	3		55
13	16+020	3		15
14	16+170	3		20
15	16+460	3	3.5	55
16	16+550	3		36
17	16+800	3		30
上游右岸				
1	K2+300	3		30
2	K2+410	2		30
3	K2+510	2.5		25
4	K2+700	2		30
5	K2+820	2	3.5	20
6	K3+600	3		20
7	K3+670	2		25
8	K3+850	2		30

9	K4+000	2		30
10	K5+980	2.5		10
11	K6+100	2.5		20
12	K6+200	2.5		25
13	K6+500	3.5		30
14	K6+780	3.5		30
15	K8+550	2		20
16	K8+600	3		25
14	K8+800	3		25
18	K9+500	3.5		15
19	K9+700	3.5		15
20	K9+750	3.5		15
下游右岸				
1	10+700	4	4.0	25
2	10+800	2.5	3.5	20
3	10+900	3		35
4	10+950	5.5	5.5	22
5	11+270	3	3.5	15
6	11+320	3		38
7	11+400	3		23
8	12+000	3		22
9	12+100	3		20
10	12+220	6	6.0	10
11	12+350	3	3.5	22
12	12+480	3		45
13	12+800	3		20
14	13+080	3		20
15	13+620	3		15
16	13+850	5	5.0	15
17	14+150	5.5	5.5	25
18	14+800	3	3.5	20
19	14+870	2		20
20	14+880	1.5		15
21	14+900	3		45
22	14+930	1.35		20
23	15+720	5	5.0	25
24	16+200	4	4.0	35
25	16+400	3	3.5	30

2) 排水系统

原堤防未设置排水系统，本次结合道路及堤后平台建设，村镇段在堤顶、堤坡、堤脚处设置排水系统，将堤顶、堤身范围的降水导流至堤后沟塘，利用圩区现有排涝系统外排。

①坡脚：沿坡脚布置纵向排水沟，矩形断面，宽 0.4m、深 0.5m。

②排水干沟：堤后根据现场地形每隔 200m 左右就近设 20m 长排水干沟接入堤后圩区水塘，矩形断面，宽 0.4m、深 0.5m。

表 2-10 排水沟工程量统计表

位置	桩号范围	纵向排水沟 (m)
左岸	1+700~1+900	220
	2+700~2+950	280
	8+000~8+500	505
	11+000~11+400	280
	11+700~11+900	160
	12+200~12+300	180
	13+300~13+470	170
	13+470~13+900	235
	14+200~14+300	20
	15+900~16+000	165
右岸	8+000~8+100	100
	10+800~11+000	300
	12+000~12+200	305
	13+100~13+600	500
	14+200~14+300	40
	14+800~15+000	225
合计		3685

3) 绿化

按照全线工程段落，绿化分湖熟新市镇、村庄段、一般堤段、沥青道路路肩和上堤道路路肩等部分，具体统计如下。

表 2-11 绿化统计表

序号	位置	桩号	左岸	右岸	绿化
1	湖熟新市镇	K8+000~K8+100	√	√	迎水坡巴根草皮+灌木。 背水坡撒草籽。
2	村庄段	杜桂 K2+700~K3+000, 300m	√	—	
3		湖熟 K8+100~K9+220, 1120m	√	—	
4		湖熟 K8+100~K9+220, 1120m	—	√	
5		张家渡 K10+800~K11+000, 200m	—	√	
6		余家渡 K11+950~K12+150, 200m	—	√	
7		大六渡 K17+000~K17+050, 50m	—	√	
8	一般堤段	赤山连接段； 左岸：K0+950~K2+700、 K3+000~K7+000、K9+220~K13+250、 K14+200~K17+050； 右岸：K2+020~K7+000、 K9+220~K10+800、K11+000~K11+950、 K12+150~K13+250、 K13+730~K17+000。	√	√	迎水坡巴根草皮。 背水坡撒草籽。 填塘固基撒草籽。
9	沥青道路两侧路肩	全部堤段 29.755km。	√	√	灌木。
10	上堤道路、 补偿道路两侧路肩	—	—	—	撒草籽。

(4) 滨河景观工程

以“生态与景观并重、人文与商业共兴、河道与城市共生”为设计目标，打造开放的城市客厅。滨河景观工程设计如下：

1) 分段设计

①自然田园段设计

A.自然田园段现状条件

自然田园段位于 20 里风光带的东侧，总长 6.1km，东至青赤路桥，西至梁台河。近山面水，往东约一公里有赤山的自然资源、文化资源、旅游资源，段落内迎水坡为自然草坡入水，背水坡是大面积的农耕田园，渡桂村处有自然形成的大面积滩地，是一处原生态的栖息场所。

B.自然田园段坡面设计

迎水坡设计以植物措施为主，堤肩设置灌木球一排，洪水位以上至堤顶播撒缀花草籽，洪水位至常水位以下 50cm 为生态岸坡，铺设草皮。背水坡设计以坡面地形演变及植物措施设计为主，增加戗台设计。背水坡顶至戗台铺设缀花草坪。

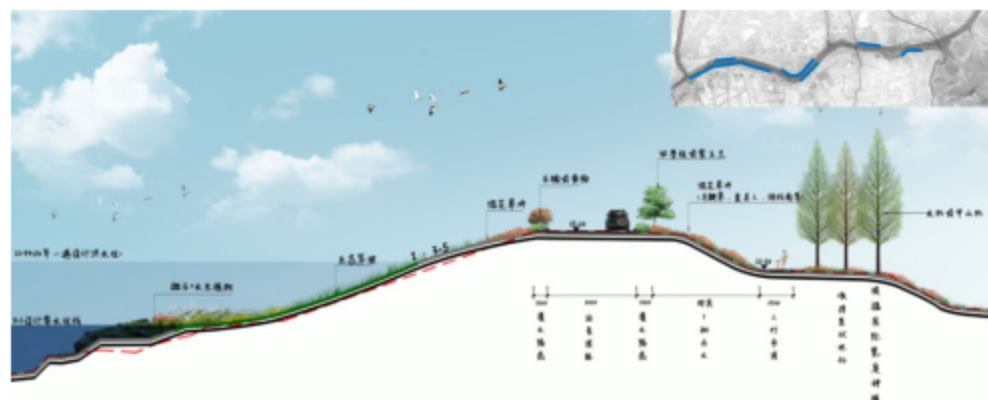


图 2-25 自然田园段断面图

②特色过渡段设计

A.特色过渡段现状条件

特色过渡段位于句容河的中部，总长 4.9 公里，东至长深高速，西至句容河大桥。串联起张家渡、西河南村、余家渡、杨家庄、龙都集镇等多个村庄，有多条过境交通通过。此段迎水坡为自然草坡入水，背水坡相对平缓。

B.特色过渡段坡面设计

迎水坡设计以植物措施为主，洪水位以上至堤顶铺设缀花草坪，洪水位至常水位以下 50cm 为生态岸坡。

背水坡设计以坡面地形演变及植物措施设计为主，增加戗台设计。背水坡顶至戗台铺设缀花草坪，戗台区域种植多排水杉等季相变化丰富的植

物，坡脚与地势较缓区域种植色叶植物，增加过渡段视觉冲击力。

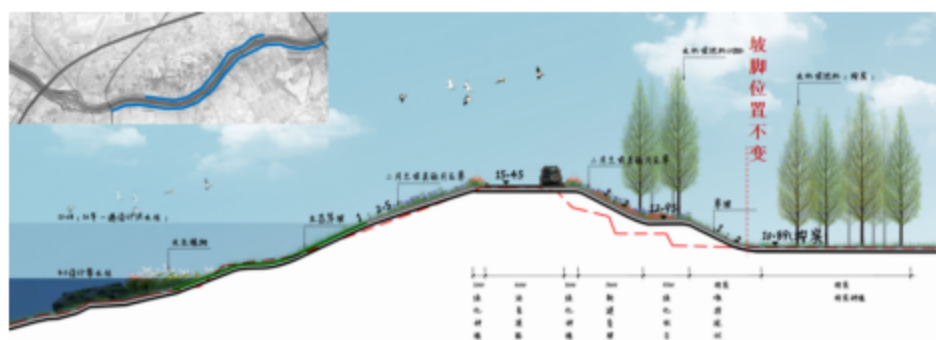


图 2-26 特色过渡段背水坡新建钱台断面图

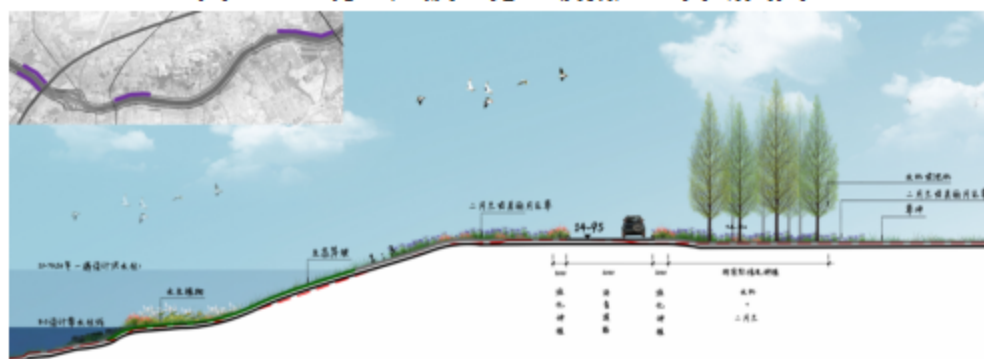


图 2-27 特色过渡段背水坡依据现状断面图

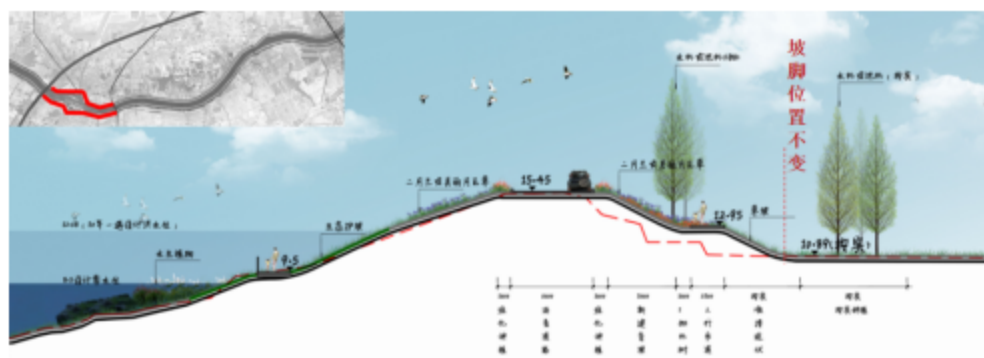


图 2-28 特色过渡段背水坡新建钱台、步道断面图

③生态野趣段设计

A.生态野趣现状条件

生态野趣段位于句容河下游，总长 2.8 公里，东至句容河大桥，西至涵头村。此段生态基底良好，迎水坡为自然式草坡入水，背水坡坡度较缓，植物自然生长，形成丰富的自然野趣。

B.生态野趣坡面设计

生态野趣段迎水坡设计以植物措施为主，洪水位以上至堤顶铺设草坪，洪水位至常水位以下 50cm 为生态岸坡。背水坡设计以植物措施为主，维持原水工设计断面，保留原生态植物打造自然式景观形象。

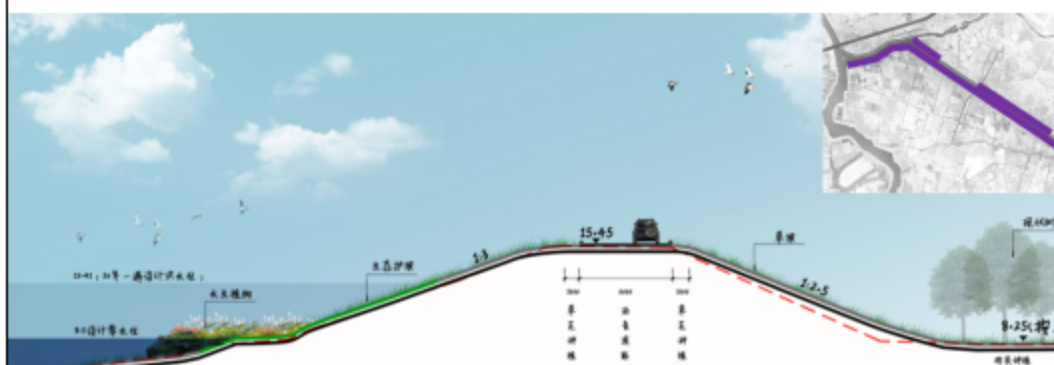


图 2-29 生态野趣段断面图一

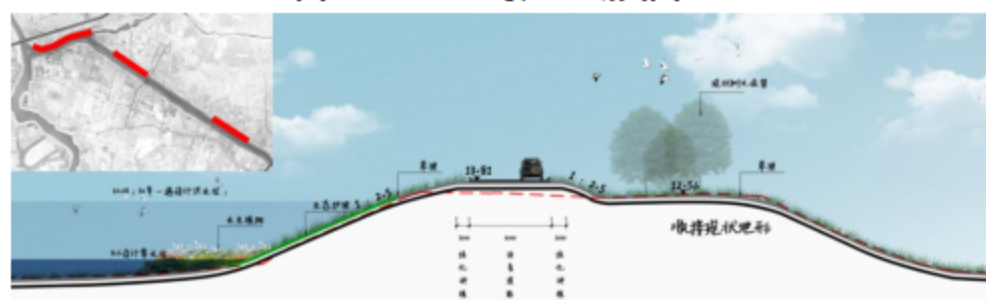


图 2-30 生态野趣段断面图二

2) 植物设计

适地适树原则：以自然生态环境为根本，根据本地气候和地下环境条件选择适于在该地生长的树木，打造富于变化的空间环境，使其充分与周边环境融合，使人们渴望接触自然的感觉得到最大满足。

功能性原则：结合景观的功能选择植物，满足功能与植物生态的要求，遵循特色植物景观构成的特点，采用丰富树种，体现不同功能区的特点。种植分为乔灌木结合的、丰富的绿地空间和以水生植物为主的开阔的滨水湿地空间。

乔（背水坡）：香樟、水杉、栎树、朴树、乌桕、垂柳、樱花、碧桃、紫薇、红枫、海棠、花石榴等；

灌：迎春、金丝桃、南天竹、丰花月季、毛鹃、红叶石楠等；

草：大花萱草、美女樱、金鸡菊、大滨菊、美丽月见草、二月兰、玉簪、麦冬、石竹等。

(5) 堤防防渗

根据地质情况，结合堤防重要性、堤防出险情况，本工程主要依据堤防实际出险情况进行防渗。

1) 防渗墙深度确定

本次防渗处理主要解决堤身渗漏及堤身、堤基接触渗漏的问题，为保证防渗效果，防渗墙墙底高程按进入堤基 1 米左右控制，墙顶高程按历史最高洪水位加 0.5m 超高控制。

句容河左岸三里庵泵站~龙都大桥 1.5km（桩号 K11+750~K13+250）防渗深度 10.0~8.0m；右岸梁台河（西索墅河）上游范区村 1.5km（桩号 K5+600~K7+100）防渗深度 7.5~6.5m；左岸黄泥圩泵站（桩号 K1+135~K1+335、K1+375~K1+575）防渗深度 7.0m。

表 2-12 堤防防渗处理统计表

序号	桩号	长度 (km)	防渗高程 (m)	备注
左岸		1.90	/	/
1	K1+135~K1+335、 K1+375~K1+575	0.40	14.0~7.0	其中 K1+335~K1+375 段 40m 结合黄泥圩泵站拆建，堤身土方开挖、黄粘土回填防渗。
2	K11+750~K12+900	1.15	13.5~3.5	三里庵泵站处，注意避让 4 根顺河高压线。
3	K12+900~K13+250	0.35	13.5~5.5	/
右岸		1.50	/	/
4	K5+600~K6+150	0.55	14.0~6.5	/
5	K6+150~K6+750	0.60	14.0~7.5	西新建泵站处，注意避让 2 根顺河高压线。
6	K6+750~K7+100	0.35	14.0~6.5	/
合计		3.40	/	/

2) 其他参数

本次多头小直径深层水泥搅拌防渗墙桩径 0.50m, 桩中心间距 0.40m, 设计有效成墙厚度 0.30m。

实施防渗墙段 3.4km 堤防, 堤顶道路均拆除重建 6.0m 宽沥青路。

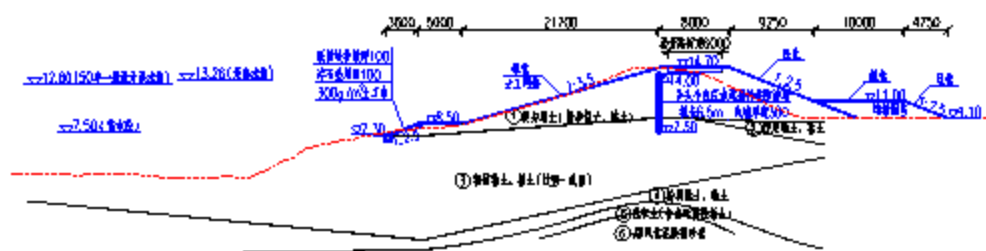


图 2-31 梁台河上游右岸

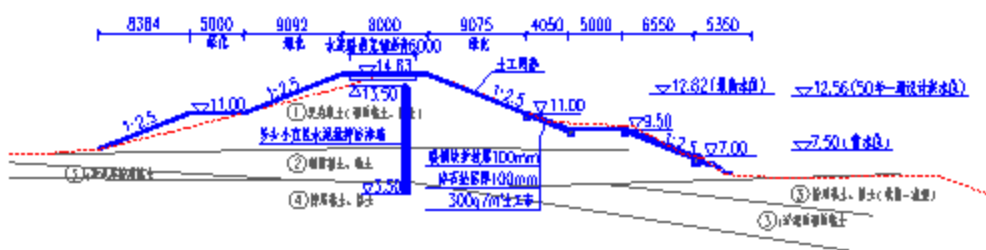


图 2-32 龙都上游左岸

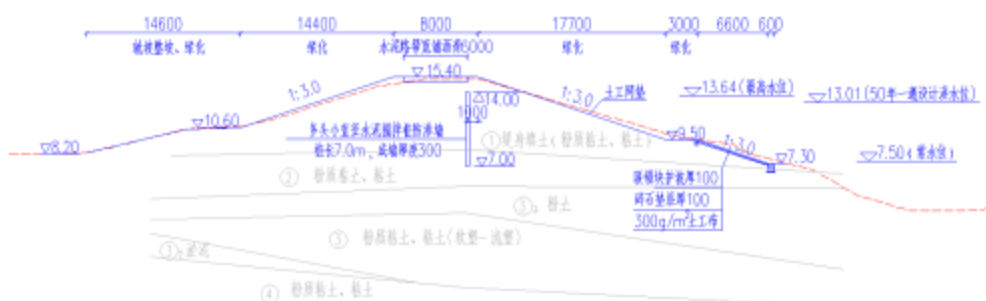


图 2-33 黄泥圩泵站段

(6) 背水坡坡脚填塘固基

填塘固基范围为堤脚外 10~20m 范围内, 对面积较大且超出应填塘范围的水塘只填至设计边线, 对超出应填塘范围不大的水塘可全部填满。

表 2-13 工程填塘固基情况

位置	填塘位置	填塘面积 (m ²)	平均深度 (m)
左岸	K1+820~K1+980	1244	2.5
	K2+090~K2+140	252	2.8

		K4+250~K4+350	425	3.0
		K4+600~K4+650	390	2.8
		K6+200	200	2.8
		K9+000~K9+250	3048	2.0
		K11+300	2300	2.3
		K14+800	2150	1.5
		K15+800	950	1.7
		K16+200	550	2.0
	右岸	K6+250~K6+450	780	2.5
		K8+500	550	1.3
		K8+700~K8+880	1115	2.5
		K10+100~K10+700	5700	2.5
		K11+300	1500	2.3
		K11+600	500	1.0
		K11+900	800	2.5
		K12+750~K13+050	3900	1.3
		K13+700~K13+800	150	2.0
		K14+600~K14+800	2100	3.5
		K15+600~K15+700	2100	2.3
		K16+900~K17+000	220	2.2
	合计	单位 (m ²)	30924	
		单位 (亩)	46.43	

2.建筑物工程

工程沿线共涉及改造 8 座建筑物。其中，拆建黄泥圩泵站、涵头排涝站等 2 座泵站，新建潘岗圩泵站 1 座，拆建焦公渡涵洞和大西圩涵等 2 座涵洞，接长林涵、宝塔湾涵和大六渡涵等 3 座涵洞。

表 2-14 建筑物工程

序号	类型	建筑物	位置	规模	备注
1	泵站	黄泥圩泵站	K1+355 左岸	1.5m ³ /s，选用 650HW-7 型、500HW-6 型混流泵各 1 台	原址扩建
2		涵头排涝站	K4+780 左岸	2.5m ³ /s，选用 650HW-7 型 2 台、500HW-6 型混流泵 1 台	原址扩建
3		潘岗圩泵站	K10+250 右岸	2.0m ³ /s，选用 650HW-7 型混流泵 2 台	新建
4	涵洞	焦公渡涵	K16+200 左岸	钢筋砼方涵，底板顶高程 5.3m，箱涵 1.0×1.2m。	原址拆建
5		大西圩涵	K8+230 右岸	钢筋砼方涵，底板顶高程 5m，箱涵 1.0×1.2m。	原址拆建
6		林涵	K11+360 左岸	钢筋砼方涵，底板顶高程 5.2m，箱涵	向圩内侧接

				1.0×0.8m。	长
7		宝塔湾涵	K14+417 左岸	钢筋砼方涵，底板顶高程 5.0m，箱涵 0.6×0.8m。	
8		大六渡涵	K16+412 右岸	钢筋砼方涵，底板顶高程 5.3m，箱涵 1.0×0.8m。	

泵站和涵洞改造仍维持现状功能不变。泵站按照规划排涝模数和区域排涝面积适度扩大规模，根据流量、扬程特点、现场条件和当地综合管护习惯，本次采用混流泵、地面式泵房，减少开挖，采用钢筋混凝土高位水池和涵闸穿堤，句容河侧设置闸门防洪水倒灌。

涵洞底板高程维持现状，净尺寸不小于现状，并满足维修方便的要求，涵洞不小于尺寸 1.0×1.2m（净宽×净高）。

沿线 3 座涵洞按原规模向圩内侧接长，并根据本次新增钻孔做好地基处理。

3.综合管护

（1）完善基础管理设施

完善工程沿线标志、标牌、限行设施、水尺和监测等基础管理设施。

（2）亮化配套

对工程段堤防和景观节点合理配套亮化工程。

1）功能灯光

主要有太阳能路灯与庭院灯，是堤顶道路及主要慢行道的主要照明灯光。

2）环境灯光

主要有草坪灯与矮杆灯，用作指引性照明，兼顾绿化照明。主要用于休闲步道及其他景观小场地。

	3) 趣味灯光 包括埋地灯、照树灯、水下射灯、地脚灯及其他趣味性景观灯光。用作景观夜景增趣。 (3) 综合管护 增加视频监控等设施，逐步实现河道、堤防、建筑物综合管护，与河长制接轨。 4.土石方平衡 根据建设单位提供的资料，河道施工开挖土石方约 78.25 万 m³（本项目挖方均为水上方，不涉及水下方），开挖土方全部用于填塘固基，少部分泵站拆除石块破碎后用于新建道路路基填筑。项目临时堆土全部置于填塘固基区内，严格按照土方平衡方案统筹调度堆放，由施工人员直接进行填塘固基，避免二次占用额外土地资源。项目土方回填量 129.77 万 m³，其中约 52.52 万 m³ 外购（土方由溧水区松志土石方工程队、南京利顺建设工程有限公司、南京升罡建设有限公司等公司提供）。 项目土石方平衡表见下表 2-14。 表 2-15 土石方平衡表（单位：万 m³） <table><tr><th>挖方</th><th>回填</th><th>弃方</th><th>外购</th><th>去向</th></tr><tr><td>78.25</td><td>129.77</td><td>0</td><td>51.52</td><td>本项目产生的挖方全部用于本项目填塘固基</td></tr></table>	挖方	回填	弃方	外购	去向	78.25	129.77	0	51.52	本项目产生的挖方全部用于本项目填塘固基
挖方	回填	弃方	外购	去向							
78.25	129.77	0	51.52	本项目产生的挖方全部用于本项目填塘固基							
总 平 面 及 现	1.工程布局 项目主体工程包括河道、堤防治理，建筑物工程，综合管护等，项目工程布局位置示意图见附图 3。 2.施工布置 本项目施工布置主要包括施工管理及生活区和施工生产区等，施工便										

场 布 置	道利用现有堤顶道路，不设置临时施工便道。 (1) 施工管理及生活区 施工管理区主要包括施工单位所需的必要办公区域，施工生活设施包括施工单位人员生活所需区域，拟在施工场地附近（湖熟街道）租用民房，共设置 2 处施工管理及生活区。 (2) 施工生产区 本项目工程共设置 2 处施工区，每处施工生产区包括材料堆放区，施工机械停放区、钢筋、木材加工区，仓库以及办公区域。施工生产区地势较为开阔，地形起伏不大。施工结束后可绿化恢复。
施 工 方 案	1. 施工工艺 根据项目主体工程内容，施工期实施的主要工程包括河道、堤防治理，建筑物工程，综合管护等。 图 2-34 施工工艺 工艺简述： (1) 建设围堰、清基 筑堤前应先进行清基，将表层腐殖土等清理干净，新建堤防堤身有民房的堤段清除厚度不小于 1.0m，其余清基厚度不小于 0.3m。如堤基下有塘，应先将水抽干，然后将浮淤清理干净，清除厚度不小于 1.0m。清基需

	清至原状土。 坡面杂草杂树可采用人工进行清除，使用 1m^3 斗容的反铲挖掘机进行表层耕作土的挖除，最后由人工修坡成型，然后测量、放线、定位。 堤防迎水坡护坡施工需布置顺河临时施工子堰，子堰顶高程为 $9.8\sim 9.2\text{m}$，顶宽 2.0m，初拟采用素土子堰，迎、背水坡坡比 $1:2.0$，底标高为河底高程。 穿堤建筑物施工需在句容河侧布置临时施工子堰，子堰顶高程为 $10.1\sim 9.5\text{m}$，顶宽 2.0m，初拟采用素土子堰，迎、背水坡坡比 $1:2.0$，底标高为河底高程。 建筑物施工圩内侧根据需要设置子堰，子堰高出施工水位 0.5m，顶高程约 $6.5\sim 7.0\text{m}$，顶宽 2.0m，初拟采用素土子堰，迎、背水坡坡比 $1:2.0$，底标高为河底高程。 此工序会产生一定量的废气（扬尘及施工机械尾气）、噪声及开挖土方。 （2）土方开挖、基坑排水 土方开挖以干法施工为主。干法施工机械采用容量为 1.0m^3 的挖掘机配 8t 自卸汽车运输，并将废渣、废土和好土分开堆放。开挖土方部分用于堤后填塘。 基坑开挖后基坑与周围场地之间比较大的水头差，会引起地基土的渗透变形，影响工程施工。因此施工过程中应根据实际情况采取明沟排水、井点降水等措施，以确保基坑安全。基坑表面采用明沟排水，在两端设集水坑，用潜水泵将积水排入河道。
--	--

	此工序会产生一定量的废气（扬尘及施工机械尾气）、基坑排水、噪声及开挖土方。 （3）建筑物施工、土方回填 工程沿线共涉及改造 8 座建筑物。其中，拆建黄泥圩泵站、涵头排涝站等 2 座泵站，新建潘岗圩泵站 1 座，拆建焦公渡涵洞和大西圩涵等 2 座涵洞，接长林涵、宝塔湾涵和大六渡涵等 3 座涵洞。 穿堤工程施工严格遵循“先保护、后施工、少扰动、快恢复”原则，合理安排施工时序，严控施工范围，确保堤防安全与防洪安全，最大限度降低对河道、堤身及周边生态环境的影响。 施工前对堤防现状进行勘察，明确穿堤轴线、埋深及作业范围，设置施工围挡、警示标识及防洪应急通道；布设临时截排水、防渗及堤身保护措施，避免施工扰动造成堤坡失稳。堤身开挖与支护采用分段、分层、小范围开挖方式，严格控制开挖深度与宽度，减少对原堤身土体扰动；根据地质条件及时实施支护、加固、防渗处理，防止堤身开裂、渗漏或坍塌。穿堤构筑物施工依次开展垫层、基础、涵管/箱涵/穿堤管线安装、结构混凝土浇筑等作业；结构施工完成并验收合格后，分层压实回填，确保回填质量满足堤防稳定与防渗要求；及时对堤坡、坡面进行修整，恢复堤防原有断面形态，并实施护坡、植被恢复等水土保持措施，恢复堤防防洪与生态功能。 建筑物施工按照由下至上、先地下后地上、先主体后装饰、土建与安装穿插实施的总体时序开展，整体划分为施工准备、地基与基础工程、主体结构工程、砌体工程、机电管线预埋安装、屋面工程、内外装饰装修工
--	---

	程、室外配套及收尾清理阶段。 建筑物施工前首先需进行场地清表、临时设施搭建；实施施工围挡布设、临时排水系统建设；开展测量放线；落实施工期临时环保、水土保持措施。同时修筑施工围堰，隔断施工区域与河道水体，减少施工直接扰动河道。然后进行基坑土方开挖，同步实施钢板桩/支护桩支护、基坑截排水、降水作业。基坑施工严格控制作业范围，减少岸坡扰动。其次开展泵站底板、进水流道、泵室、出水流道、机房上部结构钢筋绑扎、模板架设及混凝土浇筑。主体结构达到强度要求后，进行水泵、电机、闸门、启闭设备、电气控制系统、管道附属构件吊装与安装，同步进行管线预埋、防腐处理。 此工序会产生一定量的施工废气（扬尘及施工机械尾气）、噪声、开挖土方。 （4）堤身加培、坡面修整 坡面清基、清杂后人工进行砂石垫层的铺设。句容河生态性良好，具有河道自然生态属性；但坍塌陡坎现象又特别严重，本次技术经济比选，重点关注护坡的功能性和生态性，兼顾经济性，选用实心+空心联锁块的护砌方式。迎水坡高程 7.3m~9.5m（或青坎顶高程）采用联锁块护砌，高程 8.0m 下部为实心，高程 8.0m 上部为空心。左岸桩号 K13+250~K13+650 龙都段，受龙都居民房屋限制，堤防加固采用迎水侧帮宽方案，因现状迎水坡脚又深又陡，为适应堤防培土后变形，该段采用 230mm 厚雷诺护垫。高程 9.5m~堤顶采用土工网垫和草皮相结合的防护，迎水坡局部迎流顶冲段护砌至高程 11.0m，底格埂裸露悬空段加强雷诺、抛石固脚。 此工序产生一定量的施工废气（扬尘及施工机械尾气）、噪声及开挖
--	---

土方。

(5) 堤顶道路施工

堤防筑堤部分采用开挖土方，部分采用外购土方，土方填筑严格按堤防工程有关技术规范施工，清基工作经验收合格后再进行土方填筑。

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 $\pm 3\%$ 以内。回填土料为粘土，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，如外运土方运距较远，采用自卸汽车运土，推土机铺平，用光轮碾压机辅以蛙式打夯机分层碾压，每层厚度不超过 30cm，碾压应沿平行于堤轴线方向进行，不得垂直于堤轴线方向碾压。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。

堤顶道路须在堤身土方填筑完成并压实后再施工，堤身填土并压实的过程也就是路基压实的过程。路面施工遵循测量放线、路槽施工、逐层铺设灰土垫层、水泥稳定碎石垫层、下封层，最后进行粗、细沥青混凝土面层铺设的流程，全程严格控制材料质量与施工工艺，确保路面平整坚实。稳定类土、稳定碎石层采用自卸汽车运到作业面，人工铺摊整平，光轮压路机压实后用沥青混凝土摊铺机械摊铺沥青路面。路缘石采用预制，拖拉机运至施工现场。施工时应严格控制黏土的回填速度，加强沉降及稳定变形观测。

此工序会产生一定量的施工废气（扬尘、沥青烟及施工机械尾气）、

噪声以及固体废物。

(6) 设置基础配套设施

1) 完善基础管理设施

完善工程沿线标志、标牌、限行设施、水尺和监测等基础管理设施。

2) 亮化配套

对工程段堤防和景观节点合理配套亮化工程。

3) 实现综合管护

增设视频监控、水质水位监测等设施，逐步实现河道、堤防、建筑物综合管护，与河长制接轨。

此工序会产生一定量的施工废气(扬尘及施工机械尾气)及固体废物。

2. 施工计划

本工程累计完成堤防加固约 28.65 千米、堤身防渗处理 3.4 千米、岸坡防护 24.58 千米、7 座建筑物改造、填塘固基 35.18 亩，正在开展大西圩涵拆建扫尾、沿线视频监控设施及绿化种植养护工作，总进度约 80%。剩余部分工程计划于 2026 年 9 月施工，2026 年 12 月完成全部施工。

施工内容	施工进度安排			
	2026年9月	2026年10月	2026年11月	2026年12月
施工前准备	■			
堤防加固	■	■		
填塘固基	■	■		
岸面防护			■	
涵站施工			■	■
施工作业带清理及生态恢复				■

图 2-35 施工时序

其他

句容河于 20 世纪 90 年代经历过系统整治，运行 20 多年来，为两岸村镇圩区的防洪保安作出巨大贡献。近年来，句容河多次遭遇较高的洪水

(如 2015 年、2016 年、2020 年)，河道沿线多处不断出现迎水坡滑塌、堤身渗漏、穿堤建筑物漏水等险情。加上河道两岸湖熟新市镇、龙都新市镇和美丽乡村等规划定位高、发展速度快，区域社会经济发展对地区防洪、行洪、排涝、滨河环境和维护管理等要求也大为提高，工程段河道现状防洪、行洪、排涝能力等明显不足，滨河环境较差，维护管理设施落后。

1.防洪能力不足

句容河两岸堤防保护东阳圩、白米圩、万安圩、潘岗圩、大西圩、胜利联圩和西洋圩等 7 个圩区，涉及湖熟、龙都两座新市镇及沿线 17 处村镇和厂房，保护对象范围广、面积大，尤其湖熟、龙都两座新市镇是《南京市城市总体规划》中的重要组成，防洪安全不容小觑。根据相关规划、规范和标准，句容河应当按照 50 年一遇防洪、2 级堤防标准治理，但现状防洪能力尚不足。《秦淮河地区水利治理规划》评价，句容河治理标准总体不足 20 年一遇，规划按 50 年一遇标准，对句容河堤防薄弱处进行加固。对堤后深塘填塘固基，对局部河道冲刷进行抛石防护。

句容河防洪能力不足体现在如下方面：

(1) 部分堤段堤顶高程不足

近四分之一堤段堤顶高程不足。对照规划和规范要求，句容河现状存在 11 段共计 8.71km 堤防堤顶高程不足，高程缺口 20~90cm，其中湖熟新市镇、龙都新市镇和大六渡桥段差值较大，其余段落差值较小。

与淳化段已实施的堤防衔接不便。句容河右岸上游淳化、湖熟县界处，淳化段堤防于 2018-2019 年已实施堤防加高加固工程，堤顶高程约 15.2m、宽 8m，高出湖熟段堤防约 1.2m，现场堤顶落差较大。湖熟段堤防也应按

	照最新的规划、规范要求同步提升达标，以便与淳化段平顺衔接。 (2) 堤顶宽度不足 堤顶宽度不满足水利规划、规范的要求。句容河为秦淮河的一级支流，保护湖熟新市镇，两岸堤防为2级，堤顶宽度不得小于6m。而现状堤顶宽度不足6m的堤段达64.6%，普遍偏窄1~2m。 堤顶宽度不满足当地区域规划的要求。根据湖熟新市镇、龙都新市镇和“美丽乡村”等城建市政规划的要求，临近句容河的地块将按照新市镇和美丽乡村的高标准建设，这对河道堤防的安全性和景观生态功能提出更高的要求，偏窄的堤顶不利于满足人民群众日益提高的出行和休闲要求。 堤顶宽度不满足南京市水利工程高标准建设的要求。为了给经济社会发展提供更高标准的防洪屏障，近年来南京市河道堤防建设标准日益提高，以下2级堤防的堤顶宽度均为8m、道路宽6m：①本工程下游右岸终点处的秦淮河堤防，其与句容河右堤保护对象相同，均为万安圩；②同为秦淮河一级支流的禄口街道溧水河堤防；③同为市级骨干河道工程的六合区黄木桥河、浦口区高旺河治理工程；④浦口区、六合区滁河治理工程。 堤顶宽度不满足上下游衔接的需要。2019年新建成的淳化街道句容河整治工程，上游起于汤水河口，下游终于淳化/湖熟镇界，与本工程右岸堤防起点相接。其设计堤防宽8m，沥青防汛路宽6m。湖熟新市镇上游左岸“美丽乡村”道路于2019年建成，其设计堤防宽8m，沥青防汛路宽6m。 综上所述，句容河现状3.5~5.0m的堤顶宽度明显不足，需帮宽。 (3) 堤身填筑质量不高，部分堤段散浸、渗漏 句容河堤身部分分布有粉土、粉砂层，不利于防渗，加上多次整治填
--	---

筑搭接可能存在压实不够的隐患。近年来实施的 11 项消险工程中，防渗处理有 4 项，数量仅次于坍塌陡坎处理。 根据现场多次调研，句容河堤防的龙都新市镇上游左岸（三里庵泵站~虹南路桥）1.5km、西索墅河口上游右岸 1.5km，汛期发生散浸、渗漏。 （4）部分堤段迎水坡陡峻，计算不稳定 通过现场踏勘，部分堤段迎水坡相当陡峭、险峻，视觉感、景观性较差。 （5）迎水坡坍塌、陡坎严重 工程全线堤防迎水侧常水位 7.0~8.0m 高程处的青坎、堤坡普遍坍塌，形成陡坎，尤其是从湖熟新市镇至龙都新市镇之间的堤段最为严重，部分陡坎落差超过 2m。 （6）部分穿堤建筑物老旧失修 句容河沿线穿堤高、低涵较多，90 年代整治工程中对全线涉及的建筑物实施改造，近年来又陆续对老旧泵站实施改建，全线涵洞的涵首改造工程于 2019 年完成。在全线涵洞涵首改造施工过程中，少量涵洞开挖后发现洞身断裂、漏水，对河道及堤防的安全造成影响。 （7）部分泵站排涝能力不足 近年来，黄泥圩泵站、涵头排涝站等泵站尚未改造。两座泵站均年代久远、运行低效、设备陈旧，其中黄泥圩泵站现状 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ 的排涝规模略显不足。 潘岗圩片汛期依靠涵洞自排，排涝能力不足，句容河高水位时缺乏抽排泵站，内涝难以顺利外排。

2.湖熟新市镇段河道缩窄、两岸环境差，不适应新市镇的建设要求

20 世纪 90 年代句容河治理过程中，湖熟镇段原设计河底宽度 40m，与上、下游河道同宽，后因征迁矛盾而无法拓宽，河底宽度 35m 左右。

(1) 河道缩窄、水面不开阔

湖熟新市镇发展定位为宁杭发展轴上的门户新城；城乡统筹与跨区域合作的示范新城；生态与文化共显的宜居新城；是《南京市城市总体规划》的重要组成部分。新市镇的发展紧邻句容河畔，对河道的功能要求不仅限于防洪行洪安全，还对水环境、水景观和滨水休闲等方面提出更高的要求。但新市镇段河道现状对比上、下游明显缩窄，最窄处为 74m，河坡较陡，上下游河口宽度平均为 120~140m，湖熟新市镇是句容河全线最狭窄瓶颈段，水面不能拓宽打开，视野逼仄，难以适应新市镇的综合发展需求。

(2) 滨河环境较差

1) 堤防环境杂乱

堤防迎水侧常水位附近陡坎矗立，迎、背水坡杂树野草丛生，部分堤段背坡占堤为田、用作堆场等，汛期难以巡查、发现险情。沿线河道堤防周边环境脏、乱、差，与湖熟新市镇和美丽乡村的发展定位不匹配。

2) 集镇堤防景观效果差，功能单一

湖熟新市镇、龙都新市镇人群聚集、历史悠久，有回民聚居区，有梁台、宝塔山遗址，有独特的湖熟文化可供发掘。现状堤防的堤顶窄，堤后紧邻房屋，堤前是直立防洪墙，前后空间狭小。堤防除了防洪，未发挥综合性功能。

工程段河道沿线滨河环境整体较差，然而工程段堤防保护湖熟、龙都

	两座新市镇和沿线美丽乡村等重要建设用地区域，目前该河道的滨河环境已难以以配套区域的快速发展。 3.堤防运行管理条件差 (1)局部堤顶防汛道路不畅通：经调查，句容河现状防汛道路覆盖率达 92.5%，且均为 2016 年以来的消险工程、“美丽乡村”等工程中新建的道路。但左岸大观码头、右岸宣宇码头和大六渡桥下游等三段，堤顶道路仍未贯通。 工程沿线长深高速桥、宁杭高铁桥、246 省道桥和新汤铜路桥等 4 座桥梁与堤防立交，其中宁杭高铁桥净空较大，并不影响堤顶道路；其余 3 座桥梁均在桥下堤后布置了防汛抢险补偿道路，但并不完全满足 4.5m 净空要求。 (2)大部分堤顶防汛道路偏窄：句容河现有的 92.5%覆盖率的防汛道路中，大部分为 3.0~4.0m 宽的水泥路，可兼作村镇通行道路。对于句容河两岸湖熟、龙都新市镇、美丽乡村规划建设定位来说，3.0~4.0m 宽的水泥路规格偏低，不利于区域快速发展。 (3)部分桥梁年久失修：渡桂桥和张家渡桥两座桥梁外立面剥落、破损严重，有待整修；刘家庄撇洪沟河口桥高程低于洪水位，既影响行洪，又无法保证汛期抢险道路畅通，需要从外部绕行。 (4)堤防管理设施差：工程段缺少标志标牌、交通/安全防护栏、限行墩等管理设施，缺少沉降变形、渗流观测设施，缺少综合化、智能化、信息化管理指挥系统，未实现现代化管理。
--	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1.功能区划

(1) 主体功能区划

本次河道整治项目位于江宁区湖熟街道，根据《市政府关于印发南京市主体功能区实施规划的通知》（宁政发〔2017〕166号），湖熟街道属于重点开发区域，本项目属于防洪除涝及河湖整治项目，有利于大力推进湖熟农业发展。

(2) 生态功能区划

根据《江苏省生态功能区划》本次河道整治项目所在区域位于Ⅱ1-1南京都市生态景观及生物多样性保护生态功能区。

生态
环境
现状



图 3-1 项目与生态功能区划图

2.生态环境现状

(1) 陆生生态

本次陆生生态采用收集资料、现场调查等方法，对工程红线两侧的陆生动植物进行调查。根据现场踏勘，本项目建设工程位于江宁区句容河河湖管理（保护）范围内。项目不涉及珍稀濒危物种、关键种、土著种、建群种和特有种，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。

1) 陆生植物

由于人类长期活动的影响，工程区内植被多为次生植物或人工植被。该区域现有植被中的主要植物是绿化树种，遍布乔木、灌木和草本。工程所在区域内不涉及珍稀濒危物种、关键种、建群种和特有种。

河道沿线以居住用地、半自然荒地为主，两侧多为半自然坡岸，以次生植被或逃逸植物为主，有的为湿地植被，主要有蓼科、豆科、唇形科、菊科、茄科、禾本科、莎草科等旱生杂草，以及眼子菜科、睡莲科、菱科等内陆淡水水生植物。工程河道少部分河段沿岸种植有防护林，以水杉、柳树为主；湿地植物以菖蒲、芦苇、芦竹和荻等。通过调查，未发现国家保护植物。

2) 陆生动物

工程区域内由于人类长期活动，陆生野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。鸟类主要为麻雀、燕子等；爬行类动物包括草龟、鳖、石龙子、蜥蜴类等；两栖类动物包括蟾蜍、泽蛙和虎纹蛙等。通过调查，未发现国家保护动物。

(2) 水生生态

本项目整治对象为句容河，句容河为秦淮河一级支流，是秦淮河两源之一，河内水生生物主要为浮游植物、浮游动物、底栖动物和鱼类。本次水生生态调查引用秦淮河健康评价指标检测分析报告相关内容。

根据其调查结果，秦淮河内浮游植物 48 种，隶属于 6 门，其中绿藻门种类最多，其次是硅藻门、裸藻门。底栖动物 23 种，其中昆虫纲摇蚊科幼虫种类最多，其次是寡毛纲、腹足纲等。秦淮河内鱼类 6 目 13 科 44 种，以鲤科鱼类为主，未发现珍稀、濒危和保护鱼类。

根据《南京市江宁区重点河湖水生生态状况调查与评估报告》，句容河着生藻类优势种共 29 种，随季节出现一定变化，主要优势种包括双头菱形藻、微小异极藻、隐生菱形藻、梅尼小环藻、卡里舟形藻、谷皮菱形藻等，梅尼小环藻为水体总磷浓度较高和富营养化程度偏高的指示物种。

句容河浮游动物优势种随季节出现一定变化，主要优势种包括多刺裸腹蚤、萼花臂尾轮虫、简弧象鼻蚤、角突臂尾轮虫、近邻剑水蚤、无节幼体、裸腹蚤、晶囊轮虫等。剑水蚤、象鼻蚤等均为耐有机污染能力强的物种。

句容河底栖动物优势种随季节出现一定变化，主要为大沼螺、红裸须摇蚊、日本沼虾、铜锈环棱螺、纹沼螺、摇蚊属一种、长角涵螺、中华齿米虾等。

3.大气环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，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 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果 $PM_{2.5}$ 年均值为 $27.1\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 4.2%； PM_{10} 年均值为 $47\mu g/m^3$ ，达标，同比上升 2.2%； NO_2 年均值为 $23\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 4.2%； SO_2 年均值为 $6\mu g/m^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $159\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。本项目所在区域环境空气质量为达标区域。

4.地表水环境质量

句容河为秦淮河一级支流，是秦淮河两源之一。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号）相关规定，句容河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；秦淮河（陆纳-云台山河口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良，《地表水环境质量标准》III类及以上率 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

秦淮河干流：水质总体状况为优，6个监测断面中，水质III类及以上断面比例为100%。与上年相比，水质状况无明显变化。

句容河地表水环境质量现状引用南京市江宁生态环境局龙都大桥监测断面数据。

表 3-1 龙都大桥断面水质监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)						
时间	项目	pH 值	COD	NH ₃ -N	TP	石油类
2022	最小值	7	6	0.02	0.075	0.005
	最大值	9	24	0.507	0.16	0.005
	平均值	8.2	14.92	0.256	0.095	0.005
	污染指数	/	1.2	/	/	/
	超标率 (%)	0	8.3	0	0	0
2023	最小值	7	14	0.13	0.06	0.005
	最大值	9	19	0.88	0.115	0.03
	平均值	8	16.3	0.3125	0.09	0.01
	污染指数	/	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
2024	最小值	8	15	0.02	0.085	0.005
	最大值	9	27	0.77	0.175	0.04
	平均值	8	18.3	0.27	1.114	0.01
	污染指数	/	1.35	/	/	/
	超标率 (%)	0	8.3	0	0	0
2025	最小值	8	10	0.02	0.06	0.005
	最大值	9	22	0.44	0.14	0.005
	平均值	8	16.3	0.16	0.1	0.05
	污染指数	/	1.1	/	/	/
	超标率 (%)	0	16.7	0	0	0
标准值		6~9	20	1	0.2	0.05
根据龙都大桥断面历年监测数据, NH₃-N、TP、石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水标准, COD满足IV类水标准。 5.声环境质量现状 根据《2025 年南京市生态环境状况公报》, 全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB, 同比下降 0.1dB; 郊区区域噪声环境均值 52.7dB, 下降 0.4dB, 全市监测道路交通声环境点 247 个。 城区道路交通声环境均值为 66.8dB, 同比下降 0.3dB; 郊区道路交通声						

环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。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%。

根据《南京市声环境功能区划（2026 年修订版）》（宁政规字〔2026〕3 号），项目龙都集镇及湖熟集镇区域声功能区划为 2 类区，其余村庄声功能区划为 1 类区。

项目于 2023 年 11 月 22 日委托江苏全众环保科技有限公司对项目沿线周边 50m 内敏感目标的昼间声环境质量现状进行监测，监测点位布设及监测结果见表 3-2（监测报告详见附件 4）。

表 3-2 项目周边环境噪声质量监测结果

检测日期	测点位置及编码	主要噪声源	检测时间	检测结果 dB(A)	气象参数
2023 年 11 月 22 日	西北村 Z1	生活噪声	10:10	40.3	晴，西南风 2.1m/s，湿度 53.2%，温度 20.1℃
	东北村 Z2		10:29	39.2	
	涵头村 Z3		10:48	49.2	
	大六渡 Z4		17:10	47.0	
	焦公渡 Z5		11:07	51.4	
	永跃村 Z6		16:49	49.8	
	龙都集镇 Z7		11:28	53.9	
	双涵头 Z8		11:46	50.1	
	余家渡 Z9		16:30	48.3	
	杨家庄 Z10		12:06	48.0	
	东阳村 Z11		12:25	47.4	
	张家渡 Z12		16:11	50.2	
	金家桥 Z13		12:46	43.3	
	湖馨苑 Z14		13:04	48.3	
	湖熟集镇南 Z15		13:29	50.8	
	湖熟集镇北 Z16		15:50	51.8	
	吕盖头 Z17		15:31	49.3	
	陶家边 Z18		13:47	50.8	
	涵头上 Z19		14:06	50.9	
	杜桂村 Z20		14:27	50.0	
	徐相村 Z21		14:46	40.1	
	下三岔 Z22		15:03	50.6	

注：监测时工程内容还未调整，监测点位按初步设计整治范围确定，因此监测时环境保护目标多于实际实施工程范围周边环境保护目标。

	根据江苏全众环保科技有限公司监测结果，项目周边 50m 声环境保护目标昼间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准值。								
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无								
生态环境保护目标	项目周边的环境敏感目标详见表 3-3 和附图 2								
	表 3-3 周边敏感目标图								
	环境要素	名称	坐标		保护目标	环境功能及保护级别	方位	距离(m)	规模(人)
	大气环境	蔡村	678652.18	3525897.19	居民	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	S	465	100
		涵头村	678775.58	3526392.52	居民		S	15	200
		大六渡	679134.45	3526544.30	居民		N	10	250
		涵头	679734.79	3525430.97	居民		S	210	100
		焦公渡	680068.60	3525507.57	居民		S	10	200
		谈家边	680455.76	3524974.65	居民		S	315	150
		小新圩	681209.68	3524727.15	居民		S	170	100
		永跃村	681244.62	3525394.85	居民		N	15	400
		龙都集镇	682131.92	3524383.62	居民		S	5	3000
		薛家边	683020.69	3525351.55	居民		N	490	400
		双涵头	683558.05	3524380.70	居民		S	25	250
		余家渡	683616.37	3524982.15	居民		S	15	300
		杨家庄	683957.70	3524751.74	居民		S	5	100

		东阳村	684350.53	3525161.06	居民		S	15	200
		乐安村	684012.11	3525569.39	居民		N	200	250
		张家渡	684417.43	3525621.13	居民		N	10	300
		东阳圩	685586.26	3525235.88	居民		S	230	150
		曹家边	685550.12	3525999.32	居民		N	50	200
		金桥村	686157.74	3525310.91	居民		S	500	200
		金家桥	686401.61	3525976.34	居民		S	15	500
		灵顺小区	686218.74	3526763.34	居民		N	165	2000
		湖鑫苑	686685.56	3526557.57	居民		S	25	200
		中锐星棠府	686375.90	3527168.41	居民		N	400	2000
		湖熟镇南	687237.69	3526798.05	居民		S	140	5000
		湖熟中学	686877.27	3527072.43	师生		N	300	1000
		南京 Echo-Forte 国际学校	686978.31	3527132.11	师生		NE	410	1000
		湖熟镇北	687078.94	3527262.05	居民		N	80	5000
		陶家边	688484.03	3527390.83	居民		S	15	250
		西新建	688597.63	3527950.74	居民		N	165	250
		涵头上	689643.44	3527185.82	居民		S	30	150
		东新建	689373.91	3528033.75	居民		N	360	300
		范区村	689698.17	3527740.63	居民		N	60	500
		杜桂村	691405.21	3527683.40	居民		S	5	600
		前栳墅港	690999.01	3528338.73	居民		N	100	100
		后栳墅港	691099.83	3528595.25	居民		N	325	250
		夏三岔	692504.55	3528193.06	居民		N	100	150
		徐相村	692499.36	3527711.95	居民		S	5	100
		石秋	693536.50	3528501.49	居民		NE	150	250
	声环境	涵头村	678775.58	3526392.52	居民	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	S	15	200
		大六渡	679134.45	3526544.30	居民		N	10	250
		焦公渡	680068.60	3525507.57	居民		S	10	200
		永跃村	681244.62	3525394.85	居民		N	15	400
		龙都集镇	682131.92	3524383.62	居民		S	5	3000
		双涵头	683558.05	3524380.70	居民		S	25	250
		余家渡	683616.37	3524982.15	居民		S	15	300
		杨家庄	683957.70	3524751.74	居民		S	5	100
		东阳村	684350.53	3525161.06	居民		S	15	200
		张家渡	684417.43	3525621.13	居民		N	10	300
		曹家边	685550.12	3525999.32	居民		N	50	200
		金家桥	686401.61	3525976.34	居民		S	15	500
		湖馨苑	686685.56	3526557.57	居民		S	25	200

	陶家边	688484.03	3527390.83	居民		S	15	250
	涵头上	689643.44	3527185.82	居民		S	30	150
	杜桂村	691405.21	3527683.40	居民		S	5	600
	徐相村	692499.36	3527711.95	居民		S	5	100
地表水环境	句容河	/	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	本项目工段	/	
	龙都大桥断面	/	/	/			/	
生态环境	江宁区句容河河湖管理（保护）范围	/	/	/	洪水调蓄	本项目工段	1.86 km ²	
	江苏上秦淮省级湿地公园	/	/	/	湿地生态系统保护	紧邻	/	
本工程主要影响是施工期间扬尘和施工噪声对临近堤岸的居民影响。 施工期间的环境保护目标是：保证施工期间减轻沿线敏感点的施工噪声扰民、减轻扬尘影响，保护好沿线生态环境等。								
评价标准	1.环境质量标准 (1) 环境空气质量标准 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP 执行《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准；详见表 3-4。 表 3-4 大气环境质量标准限值							
	污染物名称	平均时间	过渡阶段浓度限值（μg/m ³ ）	浓度限值（μg/m ³ ）	标准来源			
	SO ₂	年平均	60	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准			
		24 小时平均	150	50				
		1 小时平均	500	150				
	NO ₂	年平均	40	30				
		24 小时平均	80	50				
		1 小时平均	200	200				
	CO	24 小时平均	4000	4000				
		1 小时平均	10000	10000				
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	160				

	1 小时平均	200	200
PM ₁₀	年平均	60	50
	24 小时平均	120	100
PM _{2.5}	年平均	30	25
	24 小时平均	60	50
TSP	年平均	/	200
	24 小时平均	/	300
苯并[a]芘	年平均	/	0.001
	24 小时平均	/	0.0025

(2) 地表水环境质量标准

句容河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准单位 mg/L , pH 无量纲

序号	参数	标准限值
1	pH (无量纲)	6-9
2	溶解氧	3
3	高锰酸钾指数	10
4	化学需氧量	30
5	氨氮	1.5
6	总磷	0.3

(3) 声环境质量标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 及《南京市声环境功能区划(2026 年修订版)》(宁政规字〔2026〕3 号) 的有关规定,本项目工程范围内龙都集镇及湖熟集镇区域声功能区划为 2 类区, 其余村庄声功能区划为 1 类区, 分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类、2 类标准, 详见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50

2. 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工扬尘排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437—2022) 中表 1 施工场地扬尘排放浓度限值, 施工机械产生的尾气(非甲烷总烃、NO_x、CO) 及道路施工产生的沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中相关限值。大气污染物排放标准限值见表 3-7。

表 3-7 项目施工废气排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值/(mg/m ³)		标准来源
	监控点	无组织排放监控浓度限值	
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
CO		10	
NO _x		0.12	
苯并[a]芘		0.000008	
沥青烟		生产装置不得有明显的无组织排放	
TSP ^a	/	0.5	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437—2022)
PM ₁₀ ^b	/	0.08	

备注：a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

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

(2) 废水污染物排放标准

本项目临时施工营地处施工人员生活污水采用三格式化粪池的初级处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》中表一 A 级标准后分别排入龙都污水处理厂和农村集中式生活污水处理设施, 其中排入龙都污水处理厂的废水经处理后, 尾水满足《地表水环境质量标准》IV 类标准, TN 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A

标准后排入句容河，排入农村集中式生活污水处理设施的废水经处理满足《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB32/3462-2020)中表1—级A标准后排入句容河。本项目施工期废水经沉淀处理后回用或用于场地扬尘，不外排。

表 3-8 污水接管标准

序号	项目类别	接管标准值	龙都污水处理厂排放标准	农村生活污水处理设施水污染物排放标准
1	pH 值	6~9	6~9	6~9
2	COD (mg/L)	500	30	60
3	SS (mg/L)	400	10	20
4	氨氮 (mg/L)	45	1.5	8 (15)
5	总磷 (mg/L)	70	0.3	1
6	总氮 (mg/L)	8	15	20

注：括号外数值为水温 > 12℃时的排放限值，括号内数值为水温 ≤12℃时的排放限值。

(3) 噪声排放标准

1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中限值要求。

表 3-9 施工期噪声排放限值

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
70	55	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)

2) 运行期

根据《南京市声环境功能区划(2026年修订版)》(宁政规字[2026]3号)，本项目泵站、排涝站所在区域属于1类噪声功能区，项目运行期泵站运行噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准，标准值见表3-10。

	表 3-10 噪声排放标准			
	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
	噪声	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 1 类标准
	(4) 固废			
	本项目运营期无固废产生，施工期产生的固体废物为开挖土方、石方、沉淀池泥沙及施工人员生活垃圾。施工人员产生的生活垃圾集中收集，交由环卫部门处理；开挖土方全部用于本项目填塘固基，石方破碎后用于本项目道路路基填筑。一般固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。			
其他	本项目属于河湖整治工程，营运期废气主要为少量车辆日常通行尾气；无废水、固废产生。			

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	1.产污环节	
	项目产污情况汇总见表 4-1。	
	表 4-1 项目施工期产污情况一览表	
	类型	产污环节与工序
	废气	施工机械和运输车辆燃油废气
		CO、NO _x 、非甲烷总烃
		堤顶道路施工
	废水	建设围堰、土方开挖、建筑物施工、土方回填、堤身加固、运输扬尘、堆场扬尘、设置基础配套设施
		TSP、PM ₁₀
		施工人员生活污水
	固废	COD、SS、氨氮、总磷、总氮
		基坑排水
		COD、SS
	噪声	施工废水
		COD、SS、石油类
		施工人员生活
	生态环境	生活垃圾
		建设围堰、清基，土方开挖、建筑物施工坡面修整，堤顶道路施工，设置基础配套设施
		砂石、混凝土、废弃土方等
		车辆冲洗废水处理
		沉淀池泥沙
		施工设备、运输车辆
		设备、车辆噪声
		边坡整治
		水土流失、植被破坏
2.环境影响分析		
(1) 废气		
施工期空气影响因素主要来自施工作业产生的扬尘污染、沥青道路铺设产生的沥青烟以及施工设备、施工车辆产生的汽车尾气。		
①扬尘		
A.施工扬尘		
本项目选用商品混凝土，不设混凝土搅拌站，不产生搅拌粉尘。施工扬尘污染主要产生于土方开挖、填塘固基、建筑物施工、建筑材料（如碎石等）临时堆放和装卸等施工活动以及车辆运输活动，这些都会对工程周围的大气环境产生污染，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严		

重，局部地区 TSP 将超标。

对于施工扬尘，其主要为间歇性排放、施工机具数量有限且相对分散，而且施工范围较小。通过类比相似工程发现，一般土方开挖过程中扬尘浓度最大，其次是回填。一般在施工场界外 10m 处扬尘浓度开始迅速下降，在距离场界 100m 处，扬尘浓度为场界处的 11%左右。在施工过程中，土方开挖、回填及装卸工作产生的扬尘浓度相对较大。因此在施工过程中，应通过加强洒水降尘；保持土（石）方外表湿润，做到不泥泞、不起尘；土（石）方开挖宜随挖随运，土方回填应及时平整压实，尽量减少开挖和回填过程中土石方裸露面积和时间；设置围挡等措施，以降低施工扬尘对沿线环境空气质量的影响。

B.运输扬尘

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，扬尘量越大。抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水。本项目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，可有效地控制施工扬尘，减少对周边环境的影响。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。本项目施工期交通运输主要依托拟建地及其附近现有村庄道路和堤顶路，道路大部分已做硬化处理。根据相关工程经验可知，一般情况下，施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。施工车辆运输时，需要采取抑尘措施，包括道路洒水、加强运输车辆覆盖防护等，则施工运输扬尘将得到有效控制。同时，施工运输扬尘的影响也是短暂的，随着施工的开始，影响将逐

渐消失。

据文献报道，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘量，kg/km·辆； V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-3 为一辆 10 吨卡车，通过一段长为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-2 不同速度和地面清洁程度的汽车扬尘量（单位：kg/km·辆）

清洁度 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

从表 4-2 可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，施工期土方、建材等运输过程中应限制运输车辆行驶速度并保持路面清洁。根据水利工程施工经验，在道路不洒水情况下，交通扬尘影响范围一般在 30m 左右，地面洒水后，扬尘量会大大减少。本项目土方开挖量、回填量相对较少，运输量相对较少，施工区域内道路应及时洒水降尘，驶出施工区域时应清洗车辆轮胎，以减少运输扬尘产生。在采取上述措施的基础上，对周围环境影响较

小。

建设单位实施过程中已落实相应的扬尘防治措施，如洒水降尘、覆盖防尘网、车辆清洗等，且施工单位在施工过程中已设置扬尘在线监测装置，根据监测结果，施工场地周边扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437—2022）中限值要求。

②沥青烟

本项目路面采用商品沥青，不设置沥青搅拌站，由于沥青采用密闭运输，因此只有在摊铺的过程中会产生沥青烟雾的挥发。沥青摊铺施工用机械进行施工，摊铺用摊铺机进行，严格控制其厚度。沥青料进场时，要求沥青混合料温度在 120°C~150°C 之间，碾压作业应于沥青混凝土混合料温度由 100°C~120°C 降至 80°C 的区间内完成，因此整个沥青摊铺时间较短，影响相对较小。沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等有毒有害物质，类比《南京市江宁区交通运输局 126 省道江宁段市政配套工程》，该项目沥青铺设工艺与本项目类似，类比可知，在沥青摊铺施工点下风向 150m 外，苯并[a]芘 $<0.000008\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚 $<0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC $<0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目所在区域地势开阔，沥青铺设时产生的沥青烟在空中迅速扩散，对周围环境影响较小。随着沥青摊铺工程的完工，不利影响将消失，因此，本项目沥青摊铺不会对周边居民等敏感点造成较大影响。

③施工机械和车辆尾气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有 CO、氮氧化物和非甲烷总烃等。根据施工组织设计，工程施工期间使用机械主要为自卸汽车、挖掘机、推土机、载重汽车等，其中运输车辆主要集中于施工道路沿线，其他施工

机械主要布置于各施工场地。由于本工程总体呈线性,施工机械布置分散,施工期油料使用量较少,燃油废气污染强度不大,且为流动的、扩散的、间歇性排放,因此施工车辆和机械作业中排放的废气对周围环境影响较小。同时施工机械选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆,使用符合标准的油料或清洁能源,使其排放的废气能够达到国家标准,做好施工机械日常维护保养工作,减少燃油废气排放,可减少燃油废气对施工区施工人员的影响。

经调查,采取上述措施后,项目施工对周边环境影响较小,未发生污染事故。同时为进一步降低后续施工对周边环境的影响,企业应在落实现有防治措施的基础上,加强扬尘废气及沥青烟的防治,包括安排专人负责环境管理工作,同时合理安排工作时间,可有效减少后续施工产生的大气污染物,对周边大气环境影响较小。

(2) 废水

施工期废水主要是施工人员生活污水以及施工废水。

① 施工人员生活污水

本项目不设置食堂和宿舍。因此本项目施工人员的生活污水主要来自施工营地内施工人员日常办公产生的生活污水。根据施工组织设计,本项目设置施工办公区,并在临时施工营地布置初级处理设施,采用化粪池,对生活污水进行预处理。本项目临时施工营地分别设置于龙都新市镇及函头上,其中龙都新市镇设有市政污水管网,废水经收集后排入龙都污水处理厂进行处理,函头上设有农村污水收集管道,废水经收集后排入农村集中式污水处理设施。工程施工期约 30 个月,平均施工人数约 100 人,施

工人员用水量按 100L/人·天计，则施工人员生活用水量为 9000t。生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 7200t。其主要污染因子及浓度为 COD 350mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 30mg/L、TN40mg/L、TP3mg/L、动植物油 30 mg/L。

三格式化粪池可行性分析：三格化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

本项目施工营地租赁现有民房新建三格式化粪池严格按照建设标准进行建设，定期清理粪泥，生活污水处理后接管至市政污水管网，废水经处理后达标排放，不会对周围水环境造成影响。

②施工废水

施工废水主要为施工车辆和设备冲洗废水，主要污染物为 SS 和石油类。工程建设共需设置施工机械 30 台，根据相关工程经验，废水产生量平均约 $0.36\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{台})$ ，工程施工期间，按每天约 20% 的施工机械需清洗，则平均每天产生的废水约 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

施工废水采用沉淀池处理后回用于施工区域洒水降尘，不排放，不会对水体环境造成影响。同时结合历年句容河龙都大桥断面监测数据可知，采取上述措施后，项目施工对水环境影响较小，未发生污染事故。同时为进一步降低后续施工对水体的影响，企业应在落实现有防治措施的基础上，加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，可有效防范水体污染事故的发生，对水体环境影响较小。

(3) 噪声

项目施工期间的噪声源主要来自施工机械及运输车辆产生的噪声。施工机械设备距离 10m 处的 A 声级参照同类型工程施工经验值及《环境噪声与振动控制工程技术导则》，具体见表 4-3。

表 4-3 施工机械噪声级

序号	机械名称	测定与施工机械距离 (m)	噪声值 (dB(A))
1	反铲挖掘机	10	60
2	推土机		60
3	碾压机		55
4	装载机		65
5	潜水泵		65
6	自卸汽车		60
7	载重汽车		60
8	蛙式打夯机		70
9	履带拖拉机		60

施工机械的噪声可近似视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散衰减；

r_0 ——噪声点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m；

$L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)。

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。国内常用的施工机械如挖掘机、推土机等，其满负荷运行时不同距离处的噪声级见表 4-4。由表可知，除施工机械同时施工时产生的施工噪声昼间在 50m 处均能达到标准要求。

表 4-4 主要施工机械不同距离处的噪声

序号	机械名称	10m 处噪声源 (dB(A))	叠加后不同距离 (m) 预测值 (dB(A))				
			50	100	150	200	250
1	反铲挖掘机	60	59.37	53.35	49.83	47.33	45.39
2	推土机	60					
3	碾压机	55					
4	装载机	65					
5	潜水泵	65					
6	自卸汽车	60					
7	载重汽车	60					
8	蛙式打夯机	70					
9	履带拖拉机	60					

当多台机械设备处于同一个施工阶段，对环境敏感点的影响更加明显，因此多台设备同时施工时，必须采取必要的防噪声措施，降低施工机

械对敏感点的影响。

经调查,针对施工期产生的施工机械噪声和车辆噪声,施工单位采取了相应的降噪措施,因此对周边环境影响较小,未产生不利影响。同时为进一步降低后续施工对周边居民的影响,施工段离居民点较近时,应在靠近居民点的施工工段张贴告示,并在施工机械处设置移动式声屏障,同时合理安排施工进度和作业时间,避开休息时间,采取上述措施后本项目后续施工产生的噪声对周围声环境影响较小。

(4) 固废

施工期的固废主要有施工的开挖土方、石方、沉淀池泥沙及施工人员生活垃圾。

①开挖土方

河道清基土方、堤身开挖土方先用于填塘固基或围堰,堤身开挖优质土方用于堤身土方回填利用,不足部分外购黄黏土。

根据企业提供资料,项目工程总土方开挖 78.25 万 m^3 ;总土方回填 129.77 万 m^3 ,其中利用开挖土方筑堤回填 77.17 万 m^3 ,外运购土 52.52 万 m^3 。

②石方

本项目石方主要来源于项目建设及施工过程中产生的拆除建筑,石方破碎后用于本项目道路路基填筑。

③生活垃圾

施工期间施工人员产生的生活垃圾,由环卫部门统一清理。

本项目施工期定员 100 人,生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计,施工

期为 40 个月，则生活垃圾产生量为 60t，分类收集后委托环卫清运。

④沉淀池泥沙

项目废水沉淀会产生一定量的泥沙，泥沙定期清理后与开挖土方一并于填塘固基。

经调查，项目已实施工程产生的固废均得到合理处置，不外排，未导致环境污染。因此后续施工过程在落实现有防治措施的基础上，可有效处理施工过程中产生的固废。综上，随着施工期的结束，以上环境影响将逐渐消失。

3.环境风险分析

(1) 风险调查

①危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及的危险物质主要是施工机械使用的柴油。本项目涉及危险物质的理化特性、毒理指标及危险特性详见下表。

表 4-3 主要危险物质危险特性及毒理性

名称	形态	易燃易爆性	毒理特性	危险类别	分布
柴油	液态	易燃易爆	无资料	易燃液体，类别 3	施工机械

②生产系统危险性

根据项目建设内容和运营情况，本项目涉及环境风险的生产设备为施工机械。

表 4-4 生产系统危险性调查一览表

危险单元	潜在风险	易燃易爆性	毒理特性	危险类别	分布
施工区域	施工机械	易燃易爆	无资料	易燃液体，类别 3	施工机械

(2) 环境风险潜势及评价等级判断

本工程主要使用挖掘机、自卸汽车、推土机等机械设备，施工设备是本项目主要风险源，油箱容量合计考虑约 10t。

表 4-5 环境风险危险物质量与其临界量的比值 Q 计算表

危险物质	CAS 号	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	Q 值
柴油	68334-30-5	10	2500	0.004

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中计算公式计算得出 $Q < 1$ ，本项目的风险潜势可直接判定为 I。根据风险评价等级划分，当环境风险潜势为 I 时，只需要对环境风险进行简单分析。

(3) 环境风险影响分析

柴油为易燃液体，泄漏后会进入施工区域内的土壤中，随着雨水冲刷和下渗会污染区域的地表水和地下水；泄漏的柴油遇到明火会发生火灾甚至爆炸事故，火灾、爆炸事故会产生次生污染物 SO_2 、 NO_x 、CO，污染区域大气环境。本项目柴油均在施工机械油箱中暂存，施工区域内不单独暂存柴油。施工机械油箱内柴油暂存量较小，油箱位于机械内部，机械事故或人员误作柴油泄漏的可能性较小；本项目作业区严禁烟火，少量燃油泄漏事故后，发生火灾爆炸事故的可能性较小。泄漏事故发生后及时采取堵漏措施，对周边大气、地表水、地下水环境影响较小，本项目环境风险总体较小。

4.生态环境影响分析

1) 生态破坏

①工程占地

本项目堤防工程占地主要是堤身占用的永久占地和施工临时占地。

堤身永久占地类型现状主要为现有堤身、水塘等。项目临时占地主要包括施工生产区和生活区,合计约 1594m²,土地利用类型为村庄建设用地和一般农用地,现状为闲置草地。项目不占用基本农田区域,施工时设置围挡,施工时长共 40 个月,已避开雨季,避免造成较大水土流失,不会对农田区域造成影响。同时施工过程中严禁破坏现有农田区域内农作物等。采取上述措施后对基本农田区域不会造成影响。

工程占地会破坏现有的植被,可能会对灌草丛生态系统、水生生态系统造成一定程度的破坏,影响生态系统多样性。但是在本项目施工结束后会进行植被恢复,从而使灌草丛生态系统得到恢复。同时本项目施工临时占用的水生生态系统较少,不会造成区域内的生态系统组成类型减少。

项目填塘固基会侵占天然水塘,破坏池塘、浅滩等水生生物栖息地,导致浮游生物、底栖生物、鱼虾类及两栖动物生存空间缩减,导致生物量下降,局部生物多样性降低。经调查,现有水塘深度较低,水深范围为 1.3~3.5m,且经调查现有水塘主要为灌溉功能,无珍稀动植物分布。综上,本项目填塘固基的负面影响主要集中于局部水生生物生存环境的改变,因区域内无珍稀动植物分布,其影响范围和程度相对有限;且项目的实施可提升区域防洪能力、保护河道生态形态及周边农林生态。此外,本项目施工结束后会进行植被恢复,可使灌草丛生态系统得到恢复,且项目周边存在同类型生态系统,因此填塘后不会造成区域内的生态系统组成类型减少,对生态环境影响较小。整体而言,可通过后续生态恢复措施进一步降低负面影响,实现工程防洪效益与生态环境保护的协调统一。

②陆生生态

A.对植被影响

本项目建设主要影响的是占地范围内的植被，根据调查本项目沿线及周边评价区范围内，未发现涉及有珍稀或濒危的野生植物资源自然分布或具有特定保护价值的地带原生性森林群落分布，也未发现名木古树资源，从植被分布现状调查的结果看，直接影响的植被类型为灌木、草本和乔木植被。因此工程占地范围内将被毁坏的植被，主要为灌木、草本和乔木植被，且数量有限，故影响较小。随着主体工程的完工，将通过复植等手段得到恢复，损失的生物量亦会得到弥补，因此项目建设不会对陆生生态系统的完整性和稳定性造成较大影响。

B.对野生动物影响

项目施工期间，可能破坏当地野生动物原有的生存环境，使其生活受到干扰，会导致这些动物的生活区向周边地带迁移。根据调查，本项目周边人工开发活动显著，常见种类主要有麻雀、喜鹊、蟾蜍、蛇类等，工程影响区内没有国家重点保护的珍稀濒危动物，所在区域无珍稀野生动物的栖息地、繁殖地，且区内人类活动比较频繁，动物量少。陆生动物主要是栖息于附近的灌草丛、田地中，工程建设对其影响除了噪声驱赶外，工程临时占地可能占用其少量生境。这种影响是短期的，评价范围内还有大量相似生境，可以供这些动物转移。因此本项目建设对野生动物影响较小。

在工程施工中，应加强对施工人员的环保教育，施工中一旦发现野生动物，施工人员不得捕杀，应及时将它们移到远离施工区的地方放生。

综上所述，由于本工程规模相对较小，不涉及永久占地，临时作业带在施工结束后会进行生态恢复，且工程区域陆域生态系统敏感性相对较

低，施工期间对当地陆域生态系统的影响较小。施工活动结束后，上述动物的生存环境将会逐步得到恢复。

③水生生态

本项目无河道清淤施工，不会破坏河道底部沉积物结构，避免了底质扰动导致的底栖动物栖息地破坏、生存环境恶化，也不会因清淤过程中水体浑浊、污染物扩散等问题影响水生动物的觅食、繁殖及生存；同时，因不涉及阻水建筑等施工，不会改变河道原有水流形态、水位变化规律及水体连通性，不会形成水体阻隔、水流减缓或紊乱等情况，确保了水生动物的洄游通道畅通，也不会因施工占用、破坏水生动物的栖息区域。

因此本项目施工对水生生态的影响主要是对浮游动植物以及水生植物的影响。

A.浮游植物

本项目堤身断面加固、坡面防护、穿堤涵闸等施工过程会引起水质污染，主要为悬浮物，改变原有水环境，降低水体透明度、削弱水生植物光合作用，影响浮游生物生存，会造成部分浮游生物因水体理化性质恶化而出现减少；同时，水中悬浮物浓度升高降低了水体的透光率，光照强度的减少阻碍了部分藻类等浮游植物的光合作用，降低了浮游植物等初级生产者的生产力，使得浮游植物等初级生产者生物总量出现下降。

但本工程施工期涉水水域范围较小，影响时段较短。因此，工程施工期对浮游植物的影响是局部的、暂时的，且浮游植物适应环境的能力很强，工程建设可能会降低施工区域小范围内浮游植物的生物量，但不会对整个评价区域浮游植物的整体种类、结构组成造成影响，只是对局部的数量有

一定的影响，且这种影响是暂时的。随着施工的结束，浮游植物的资源量会逐渐得到恢复，不会影响其生物多样性。

B.浮游动物

本项目堤身断面加固、坡面防护、穿堤涵闸等施工过程中所产生的悬浮物增加了水体的浑浊度，悬浮物浓度的增加会影响到浮游动物的摄食率、生长率、存活率和群落结构。但本工程施工期涉水水域范围较小，影响时段较短，随着施工的结束，浮游动物的资源量会逐渐得到恢复，不会影响其生物多样性。

C.对水生植物的影响

本项目堤身断面加固、坡面防护、穿堤涵闸等施工过程中所产生的悬浮物增加了水体的浑浊度，会对水体环境产生一定的影响，但是不会导致河道水质环境的改变。根据类似河道的整治后调查情况，施工结束后挺水植物及浮水植物能在较短的时间内恢复。

D.水体环境

施工裸露坡面、弃土弃渣若防护不到位，在降雨冲刷下会产生水土流失，大量泥沙与吸附态污染物进入河道，加剧下游水体浑浊度。穿堤涵闸多采用围堰截流、基坑干地施工，围堰填筑与拆除会剧烈扰动水体，造成高浊度污染；基坑积水长时间汇集后，含高浓度悬浮物，集中排放易导致局部河段水质骤变，对水体环境造成冲击。在落实合理安排施工进度，避开汛期；围堰施工采用防渗、防冲刷材料，减少泥沙流失；基坑排水经沉淀池处理，回用于降尘；弃土弃渣规范堆放并及时清运等措施的基础上，可最大限度降低施工污染，保护水环境质量。根据类似河道的整治后调查

情况,在落实相应水环境保护措施的基础上,施工时对水体环境影响较小,施工结束后水环境能在较短的时间内恢复。

E.其他影响分析

根据调查,项目所在河道内不涉及鱼类“三场”,同时本项目施工不涉及河道清淤,围堰施工靠近河堤,对鱼类和水底的底栖动物影响较小。

2) 水土流失影响分析

本工程施工中会造成水土流失的环节主要有:土方开挖、施工场地平整等。

因此,建设单位在施工阶段,应严格按照设计要求确定开挖、填筑的坡度,确保边坡稳定;科学规划施工场地布局,合理安排施工时段,避免在暴雨期间进行开挖、填筑等扰动较大的施工活动;严格按照水土保持方案设计要求实施水保临时措施、植物措施等。在采取上述措施的基础上,能够有效防止施工建设期产生的水土流失。施工结束后,随着绿化景观的建设,植物覆盖度的提高,水土流失过程亦将会有所减弱。根据建设单位提供的《江宁区句容河综合整治工程水土保持方案报告书》:“本项目工程建设选址、建设方案及布局、水土流失防治合理可行,符合水土保持法律法规和技术标准的相关规定。主体设计及本方案新增的水土保持措施实施后,项目工程建设造成的水土流失将得到有效控制”,本项目实施后不会造成水土流失。

3) 临时占地影响分析

本项目不设置施工便道,依托现有道路施工;不单独设置建材堆场,工程范围外临时占地主要为施工生产区和生活区,合计约 1594m²。本项目

临时施工营地现状为闲置用地，地面仅为灌草丛，无林木、种植物。本项目施工作业带占地面积较小，仅会对灌草丛生态系统、水生生态系统造成一定程度的破坏。但是在本项目施工结束后会进行植被恢复，从而使灌草丛生态系统得到恢复，因此对周边生态环境影响较小。

4) 施工期对周边生态空间管控区的影响分析

根据《南京市生态空间管控区域评估优化成果》《江苏省自然资源厅关于南京市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕169号），本项目占用江苏生态空间管控区域—江宁区句容河河湖管理（保护）范围。

根据《江苏省生态空间管控区域保护规划》，对洪水调蓄区的规定有：

禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。

本项目为河道整治及防洪除涝项目，本工程主要建设内容为堤身断面加固、堤面防护和抛石固脚、道路、排水设施、滨河景观工程、堤防防渗、背水坡脚填塘固基、建筑物工程、综合养护。项目建成后保证了区域的防洪安全要求，又改善了河道滨河环境，同时规范了堤防管理，会对河道生态系统产生积极影响。因此项目符合生态空间管控区域保护要求。因此本项目加强施工过程管理，渣土堆放时远离江宁区句容河河湖管理（保护）范围，基本不会对其洪水调蓄功能造成负面影响。根据《江宁区句容河综合整治工程水土保持方案报告书》：“本项目工程建设选址、建设方案及

布局、水土流失防治合理可行，符合水土保持法律法规和技术标准的相关规定。主体设计及本方案新增的水土保持措施实施后，项目工程建设造成的水土流失将得到有效控制”且结合项目工程内容实施情况，项目已开展的工程已落实了相应的水土保持措施，项目实施过程未造成水土流失，对生态空间管控区域影响较小。

5) 其他影响分析

①对河势稳定及周边水利设施影响分析

本项目所涉及河段现状岸坡大部分设置有护坡，河床走向稳定，但由于设置时间较久，部分护坡设施存在破损、缺失。本次工程内容之一是对岸坡进行整治，整治后，岸坡将更加稳固。因此不会阻挡现有河道水流，不会影响现有河道河势稳定。综上分析，本项目实施后，可使现有河道更加稳固、泄洪更为顺畅，不会对河势稳定造成不利影响。

②对河道航运影响分析

本项目整治工程内容主要包括坡面防护和抛石固脚、道路和排水设施、滨河景观工程、堤防防渗、背水坡脚和填塘固基以及建筑物工程等。且经过调查，句容河航运量较少，通行船只少，项目施工工程处河道宽阔、岸线平顺、深槽稳定、边坡稳定、河道稳定，且施工时按要求设置标志标牌、专用航标等航道助航设施，因此项目施工过程中对航运基本无影响，项目已取得准予交通运输行政确认决定书（案号：宁交航确字〔2020〕00013号）（详见附件5）。

③对周边环境保护目标的影响分析

项目施工过程中产生的噪声、废气等会对周边的居民生活产生一定的影

	响，项目实施过程中拟采取定期洒水、设置围挡、车辆冲洗等措施降低施工废气对周围环境的影响，拟采取合理布局、设置移动声屏障以及合理安排施工时间等措施降低噪声对周围环境的影响。采取相应措施后施工废气、噪声对周围影响较小，且项目实施前已对施工影响范围内的湖熟街道、东阳社区、河南社区、金桥社区、龙都社区以及工程沿线居民发放问卷调查，绝大部分居民对本项目表示支持（详见附件6）。 综上，项目施工过程采取相应污染防治措施后对周围环境影响较小，工程沿线居民支持项目开展并对项目开展过程中产生的环境影响表示可接受。
运营期生态环境影响分析	1.废水 本项目运营期均无人常驻办公管理，仅定期巡视，无废水产生。 2.废气 本项目运营期废气主要为防汛巡查汽车的尾气，污染物是CO、氮氧化物、非甲烷总烃等无组织排放，经扩散后对大气环境影响较小。且本项目实施后，加强了绿化，可进一步改善河道两侧区域的环境空气质量。 3.噪声 项目运营后，噪声源主要为泵运行时发出的噪声，单台设备噪声源强约为75~80dB（A）。对于高噪声点源，应依据实际情况及特点设计实体墙壁或增设减振垫。根据噪声源的具体分布及至预测点的距离，确定设备声源均为点声源。

表 4-5 项目主要设备噪声级（室内声源）

序号	建筑物名称	设备名称	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物距离
1	黄泥圩泵站	提升泵 650HW-7	85	选用低噪声设备、隔声、减振	15.32	11.45	1	4.5	63.9	达到抽水位时运行	25	38.9	1
2		提升泵 500HW-6	80		20.93	12.01		4	60			35	
3	涵头排涝站	提升泵 650HW-7	85		14.43	5.38	1	5	63			38	1
4		提升泵 650HW-7	85		20.54	1.61	1	4.5	63.9			38.9	1
5		提升泵 500HW-6	80		26.66	-2.15	1	4	60			35	1
6	潘岗圩泵站	提升泵 650HW-7	85		13.94	36.15	1	4.5	63.9		25	38.9	1
7		提升泵 650HW-7	85		21.79	32.23	1	4	65			40	1

注：以各泵站西南角为原点。

(2) 声环境影响分析

为了解项目噪声对周围环境的影响,本次评价采用预测模式对其影响进行了预测。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中规定的计算公式计算,计算过程如下:

室内声源等效室外声功率级计算公式:

声源所在位置近似于扩散声场,室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级按下式计算:

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

式中: L_{pi} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q—指向性因数;

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m； α 为平均吸声系数；

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级按下述公式计算：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

则预测点处声级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。

2) 噪声环境影响预测结果

经预测后，泵站运行期噪声预测值见表 4-6。

表 4-6 泵站运行期噪声预测值

泵站名称	预测点位	贡献值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	评价结果
黄泥圩泵站	东边界	39	昼间：55 夜间：45	达标
	南边界	40.4		
	西边界	38.6		
	北边界	39.9		
涵头排涝站	东边界	40.3		
	南边界	42.4		
	西边界	39.9		
	北边界	40.3		
潘岗圩泵站	东边界	40.6		
	南边界	42.5		
	西边界	41.5		
	北边界	41.5		

由预测结果可知，各泵站各厂界噪声贡献值均低于标准值，建设项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。由此可见在采用治理措施且经过距离衰减后对周边环境的影响较小。

4.固废

本项目运营期无固废产生。

5.环境风险

本项目堤顶公路定位为防汛专用道路，主要承担汛期堤防巡查、抢险物资运输、应急人员通行及防汛指挥调度等功能，不承担社会车辆日常通行、长途过境及经营性运输任务。

非汛期道路利用率低，仅少量管理养护车辆通行，机动车尾气、扬尘及噪声排放均处于较低水平，对区域大气环境和声环境影响有限。道路沿线不设置服务区、加油站等辅助设施，无生产生活污水、危险废物等污染源产生，不存在油品泄漏、化学品污染等环境风险。

同时，堤顶公路沿堤防布设，路面及排水系统与防洪工程体系相协调，运营过程中无大规模扰动地表、破坏植被等行为，对沿线土壤、地表水环境及生态敏感区的影响轻微，环境风险可控且处于较低水平。

6.生态环境影响分析

本次句容河综合整治工程延续原有路线进行升级改造，占地面积为135.5043公顷，涉及新增9.3533公顷永久占地均为农用地及未利用地，不涉及各类生态敏感区、保护地及珍稀生态资源。

项目占地范围内的农用地及未利用地，无水源涵养、生物栖息、气候

调节等生态功能，不属于区域生态核心管控空间。工程永久占地虽改变了局部土地利用生态属性，改变了局地系统的群落结构和分布格局，但未破坏区域整体生态廊道、生态缓冲区结构，未割裂区域生态系统连通性。

结合工程整体生态设计，项目通过岸线生态修复、沿线绿化种植、河道生态净化等配套措施，可有效弥补永久占地造成的局部生态功能损失，进一步优化句容河水系生态环境，整体生态影响较小。整治后区域生态系统由低效、零散的农耕及闲置生态空间，转变为适配河道保护、水土保持、生态缓冲的水利生态空间，区域生态系统稳定性、抗干扰能力及生态服务价值得到整体提升，实现生态功能的优化升级。

项目建成后，由于水体悬浮物恢复正常，因此对浮游生物、底栖生物、鱼类等的影响消失，随着时间的推移，浮游生物、底栖生物、鱼类的群落演替速率将趋于零，群落逐渐稳定，群落组成、多样性、生物量以及优势种类组成保持稳定。一定程度上能增强水边及水中的生物多样性，水域中生物链的完整性以及食物网的复杂性会得到维系或增强，从而生态系统抗击外界干扰的能力会得到进一步增强，水域生态系统的物质循环和能量流动会逐渐步入良性循环。

河道的各项整治措施实施后，可以逐步恢复河道的水生态系统，从而增加区域的生物多样性，提高群落物种多样性和生态系统的稳定性。因此，无论是从水土流失、水环境、水生态等角度，其产生的环境效益都是十分显著的。

因此本项目运行期对河道水生生态无不良影响。

选址选线环境合理性分析	根据《南京市生态空间管控区域评估优化成果》《江苏省自然资源厅关于南京市生态空间管控区域评估优化成果的复函》(苏自然资函〔2026〕169号),本项目位于江苏生态空间管控区域—江宁区句容河河湖管理(保护)范围。 根据《江苏省生态空间管控区域保护规划》,对洪水调蓄区的规定有: 禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物,倾倒垃圾、渣土,从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动;禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物;在船舶航行可能危及堤岸安全的河段,应当限定航速。 本项目为河道整治及防洪除涝项目,本工程主要建设内容为堤身断面加固、堤面防护和抛石固脚、道路、排水设施、滨河景观工程、堤防防渗、背水坡脚填塘固基、建筑物工程、综合养护。项目建成后保证了区域的防洪安全要求,又改善了河道滨河环境,同时规范堤防管理,会对河道生态系统产生积极影响。因此项目符合《江苏省生态空间管控区域保护规划》要求。因此本项目只要加强施工过程管理,渣土堆放时远离江宁区句容河河湖管理(保护)范围,基本不会对其洪水调蓄功能造成负面影响。 本项目滨河景观工程和海绵城市建设在提高防洪减灾能力的同时,对周边水环境质量的改善具有积极作用。同时施工期采取相应的环保措施后,对周边的环境影响较小。因此,从环境制约因素、环境影响程度等方面考虑,项目选址选线合理。
--------------------	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1.废气 (1) 扬尘控制措施 1) 现有施工过程已采取措施 经调查,针对施工期产生的扬尘、施工机械及车辆尾气以及沥青烟气,施工单位采取了以下废气防治措施: ①扬尘控制措施 A.工地周围设置了密闭围挡。工地内主要道路进行了硬化处理,对裸露地面及易产生扬尘的物料进行覆盖。工地出入口安装冲洗设施,对驶出车辆进行清洗,保持出入口通道及道路两侧清洁; B.施工单位加强施工区的规划管理,堆场应定点定位,挖土及时清运至填塘固基区,并采取围挡、遮盖等防尘措施; C.每个施工段安排员工对施工场地和运输车辆行驶路面经常洒水和清扫。且施工机械在挖土、装土、堆土等作业时,采用雾状洒水等措施; D.临时场地及其他建筑物拆除时,采取了洒水、喷淋等压尘措施,运输采用封闭式运输车辆; E.在施工现场运输土方时洒水降尘; F.保持车辆进出施工场地路面清洁;运输车辆在除泥、冲洗干净后,驶出施工工地; G.在施工工地内,设置车辆清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施,工作车辆及运输车辆在离开施工区域时冲洗轮胎。 ②施工机械及车辆尾气
--	--

	A.施工时选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，选用低能耗、低污染排放的施工机械； B.选用有害物质含量少的优质燃料，减少汽车尾气的排放，使其排放的废气符合国家相关标准。 ③沥青烟气 A.沥青混合料采取外购方式，施工现场不设置集中沥青拌合站； B.选用符合国标《重交通道路石油沥青》（GB/T 15180-2025）的优质重交沥青，避免使用含杂质多、易挥发的劣质沥青。 经调查，采取上述措施后，项目施工对周边环境影响较小，未发生污染事故。 2) 后续施工需落实措施 同时为进一步降低后续施工对周边环境的影响，企业应在落实现有防治措施的基础上，加强扬尘废气及沥青烟的防治，措施如下： ①施工作业避开不利天气，施工现场安排专人负责保洁工作； ②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；运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地；合理选择运输路线，尽可能减少运输车辆经过居民区等敏感区域，不能避让的车辆车速不得超过 15km/h；在无雨天气，应配备洒水车，每日在施工运输车辆经过的环境敏感地段工作，及时清扫路面，同时进行洒水 4~6 次。施工期间应加强对居民集中区域附近的施工区域的监督检查； ③加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的空气污染。
--	---

④沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响；

⑤避开高温时段进行大规模摊铺，选择气温较低时段施工，降低挥发速率。严禁在大风（风速 $>5\text{m/s}$ ）天气下施工，防止废气长距离扩散影响周边居民。

2.废水

经调查，针对施工期产生的施工人员生活污水、施工废水，施工期施工单位采取了以下废水防治措施：

①施工期生活污水产生量约 9600m^3 ，主要污染物因子为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等，拟采用三级化粪池进行预处理。化粪池主要作用是去除生活污水中可沉淀物和悬浮污染物，贮存并厌氧消化沉淀在池底的污泥和有机物，处理工艺为沉淀和厌氧发酵。

废水经化粪池处理后接管至市政污水管网排入龙都污水处理厂和农村集中式污水处理设施进行深度处理，因此项目施工期生活污水对周边水体环境影响较小。

②施工废水主要为施工车辆和设备冲洗废水，主要污染物为 SS 和石油类，废水浓度约为石油类 50mg/L ，SS 3000mg/L 。本工程拟在施工区设置隔油、沉淀池，用于处理施工废水；

具体处理工艺见下图：

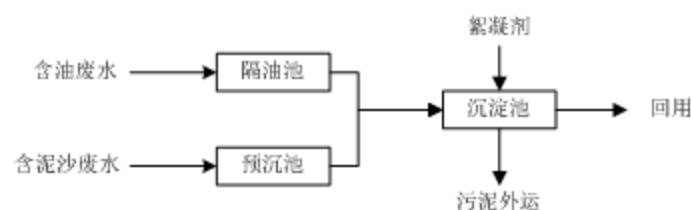


图 5-1 施工废水处理工艺流程图

含泥沙较大的废水可先采用预沉池去除易沉降的大颗粒泥沙，再与经隔油处理后的含油废水混合，混合废水先进入沉淀池，经沉淀后去除其中大部分 SS。沉淀后出水全部回用，用于场地洒水抑尘、道路冲洗、出入工区的车辆轮胎冲洗等；

③基坑排水主要污染物为 SS，本工程拟在施工区设置沉淀池，基坑排水收集后经沉淀池处理，处理后出水全部回用于场地洒水抑尘、车辆冲洗等。

经调查，并结合历年句容河龙都大桥断面监测数据可知，采取上述措施后，项目施工对水环境影响较小，未发生污染事故。同时为进一步降低后续施工对水体环境的影响，企业应在落实现有防治措施的基础上，加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，防范水体污染事故的发生。

3. 噪声

1) 现有施工过程已采取措施

经调查，针对施工期产生的施工机械噪声和车辆噪声，施工单位采取了以下噪声防治措施：

- ①严禁高噪声设备在休息时间作业；
- ②选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备；

	③施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业要根据施工作业要求尽量安排在远离声环境敏感区，对设备定期保养，严格操作规范； ④进出车辆慢行、减少鸣笛，有效降低了噪声对周边环境的影响。 2) 后续施工需落实措施 同时为进一步降低后续施工对周边居民的影响，企业应在落实现有防治措施的基础上，加强施工机械及运输车辆噪声的防治，措施如下： ①施工段离居民点较近时，应在靠近居民点的施工工段张贴告示，告知居民施工期，期间应紧闭门窗，减少噪声影响，争取居民谅解； ②利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输； ③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；施工期间应考虑在施工场地周围修建临时围墙作为声屏障或采用移动式声屏障，尽量降低施工噪声对周边居民的影响。 4.固废 经调查，项目施工期固废主要为开挖土方、石方、沉淀池泥沙及施工人员生活垃圾等。 ①施工开挖土方全部用于填塘固基； ②石方经破碎后用于道路路基填筑； ③生活垃圾由环卫部门定期清运至城市生活垃圾处理厂； ④沉淀池泥沙与开挖土方一并用于填塘固基。 经调查，项目施工期产生的固体废物均得到了有效处置和利用，未发
--	---

生污染事故。同时为进一步降低后续施工对周边环境的影响，企业应在落实现有防治措施的基础上，加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，防范污染事故的发生。

5.环境风险防范措施

经调查，为防止施工产生的环境风险对周边环境造成不良影响，施工期施工单位采取了以下防治措施：

①施工单位应定期检查和维护施工机械，使施工机械保持良好的工作状态；同时，合理安排施工作业面；

②施工期间遇恶劣天气将工程车辆机械及时撤离；

③严格划定了施工范围，禁止在范围外施工，设置警示标志；

④施工时，安排专人进行实时监督，一旦发生环境风险事故，及时采取措施，防止漏油扩散

经调查，项目施工期落实了相应的风险防范措施，未发生环境风险事故。同时为进一步降低后续施工对周边环境的影响，企业应在落实现有风险防范措施的基础上，加强操作人员的技术培训，提高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环境风险事故。

6.生态保护措施

(1) 陆生生态保护措施

1) 现有施工过程已采取措施

经调查，施工期施工单位采取了以下陆生生态保护措施：

①施工现场采取遮挡措施，缓解施工对城市景观带来的不良影响。开工前对施工临时设施要进行细致的规划，减少对地表植被的破坏。按照设

	计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理。严格执行施工规划，不随意扩大作业面。 ②土方施工遵循“分层开挖，分层回填”的原则，表土单独堆放，合理保存。 ③施工时在雨前压实填铺的松土；土料随运，随铺、随压，减少松土的存在。 ④水土保持采取工程措施及植物措施相结合的方式。 ⑤合理安排施工时段，避开暴雨季节施工，以降低因降雨对水土产生的水力侵蚀。 2) 后续施工需落实措施 同时为进一步降低后续施工对周边环境的影响，企业应在落实现有防治措施的基础上，重点加强施工扰动区域及临时占地的生态植被修复与重建工作，因地制宜选用乡土适生植物，科学实施覆土、绿化与坡面防护，最大限度减轻工程施工带来的生态扰动，保障区域陆生生态系统结构与功能稳定。 (2) 水生生态保护措施 1) 现有施工过程已采取措施 经调查，施工期施工单位采取了以下水生生态保护措施： ①严格执行施工期水污染防治措施，防止施工过程污染句容河水体，破坏水体生态功能； ②加强施工期管理，尽量缩短施工期，减小水域施工范围； ③定期对施工人员进行生态保护培训，增强施工人员的环保意识；施
--	---

	工期间严禁施工人员垂钓、捕捞活动； ④严格控制施工场地范围，严禁在施工范围外开展施工活动，减少施工人员在施工范围外不必要的活动。施工期间严禁施工材料等在河滩随意堆放，安排专人负责管理； ⑤所有施工产生的泥浆、基坑废水，均需采用“沉淀池”工艺处理，沉淀池进行全封闭、防渗处理。处理后的上清液全部回用（用于施工洒水抑尘、混凝土养护），不外排； ⑥土料、骨料、砂石等施工材料堆场，采用防雨布全覆盖，并设置围挡，周边修建截水沟及沉砂池，收集雨水冲刷产生的废水，废水经沉淀处理后回用； ⑦临时占地严格执行“先拦后填、先护后挖”原则，周边设置临时排水沟、沉砂池，坡面覆盖土工布，减少雨水冲刷造成的水土流失。 2) 后续施工需落实措施 同时为进一步降低后续施工对周边环境的影响，企业应在落实现有防治措施的基础上，科学落实施工期水生生态保护相关措施，严控施工悬浮物、生产废水、工程弃渣进入水体，减少对水体底质的扰动，降低工程活动对水生生物栖息环境、水生生物资源的侵占与破坏，最大限度减轻工程施工带来的生态扰动，保障区域水生生态系统结构与功能稳定。 (3) 水土流失防治措施 1) 现有施工过程已采取措施 经调查，施工期施工单位采取了以下水生生态保护措施： ①项目不在暴雨天气施工，土方堆放规整，通过渣土车每日运输至填
--	--

	塘固基区； ②设置了临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，修建沉沙池、挡墙等，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。 ③实行封闭施工，施工过程中，开挖断面不能立即恢复时，采用薄膜覆盖松散表土，减少雨水冲刷。 ④土方施工遵循“分层开挖，分层回填”的原则，开挖时剥离的表层土采取临时覆盖等防护措施，周边采用填土编织袋挡土墙进行临时拦挡，顶端采用塑料彩条布覆盖，挡土墙外侧设置临时排水沟，施工完成后及时进行岸坡整治和绿化，搞好植被的恢复、再造、做到表土不裸露。 ⑤分区防治措施 A.堤防加固区 本区内主体工程在堤顶、坡脚均设有堤防排水沟，同时每隔 200m 左右就近设 20m 长排水干沟，合计排水沟长度约 42000m，工程建成后堤防排水沟可有效减少降雨径流对迎水坡造成的冲刷，从而降低坡面的水土流失。本次考虑针对施工期内的水土流失，沿本次堤防背水坡堤脚设置临时排水沟，长度 42000m，同时设置临时沉沙池，与临时排水沟相接，用于沉淀施工期泥沙。工程结束后临时排水沟被永久排水系统替代。 B.道路区 主体工程可结合堤防加固区内的排水、沉沙设施对本区内水土流失进行防治，本区不再新增水土流失防治措施。 C.填塘固基区 本次工程合计填塘面积 1.73hm²，本区均位于背水坡堤脚范围外，主
--	---

主体工程未考虑相关水土流失防治措施,本次填塘结束后本区采用撒草籽进行植被恢复,恢复面积约 1.24hm²。

D.滨河景观区

主体工程中在本区迎水坡、背水坡设置植草绿化,堤肩及坡脚外设置景观绿化,合计绿化面积 137.80hm²。本次在施工期内对堤防边坡采用彩条布进行临时苫盖,苫盖面积合计 30.00hm²。

E.施工生产区

施工生产区临时总占地面积约 1594m²,主体工程未考虑本区的水土流失防治措施,本方案拟在施工生产区周边设置临时排水沟(与背水坡堤脚排水沟相接),合计长度 3000m,工程施工结束后对施工生产区撒草籽进行植被恢复,恢复面积 1.60hm²。

⑥土方运输要求

土方运输车辆必须密闭加盖,严禁沿途撒落渣土;出场前设置洗车平台,冲洗车轮泥沙,不带泥上路。

⑦生态恢复

土方全部清运完毕后:平整场地,清除残留渣土、排水沟淤积泥沙;碾压疏松表层土壤,播撒草种、栽植灌木,恢复植被;若后期为永久绿化用地,直接覆土绿化;若为建筑用地,压实场地移交土建施工。

2) 后续施工需落实措施

同时为进一步降低后续施工对周边环境的影响,企业应在落实现有防治措施的基础上,持续优化生态保护管控方案。全面强化施工期水土保持管控措施,合理布设截排水、拦挡、苫盖、边坡防护等水土保持工程与植

物措施,最大限度减轻工程施工带来的生态扰动,有效遏制区域水土流失。

6.施工期环境管理与环境监测

1) 现有施工过程已采取措施

经调查,施工期施工单位采取了以下施工期环境管理措施:

- ①贯彻落实了国家和地方有关的环保法律法规和相关标准;
- ②严格履行环境保护管理规章制度,并监督检查执行情况;
- ③针对项目的具体情况,制定并组织实施环境保护规划和工作计划;
- ④监督检查环保设施运行、维护和管理工作的;
- ⑤在项目筹备、设计和施工建设不同阶段,严格执行“三同时”制度;
- ⑥协调、处理工程的建设和营运所产生的各种环境问题。

同时为进一步降低后续施工对周边环境的影响,企业应在落实现有防治措施的基础上,持续优化环境管控方案。落实施工期环境监测工作,科学制定监测方案,合理布设监测点位、确定监测因子与监测频次,常态化开展施工过程环境监测,及时掌握各类环境要素变化情况,根据监测结果动态调整污染防治与生态保护举措,保障区域环境质量稳定。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》,本项目后续施工期环境监测内容见表 5-1。

表 5-1 施工期环境监测

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废气	施工现场下风向 10m 范围内浓度最高点	CO、NO _x 、非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘	施工期 1 次/月,委托有资质部门监测	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3
		TSP、PM ₁₀		《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437—2022)
废水	施工生活污水总排口	pH 值、SS、COD、氨氮、总氮、总磷等	施工期 1 次/月,委托有资质部门监测	《污水排入城镇下水道水质标准》中表一 A 级标准

	噪声	施工边界	等效连续 A 声级	施工期 1 次/月， 委托有资质部门监测	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)
运营期生态环境保护措施	1.废水 本项目运营期均无人常驻办公管理，仅定期巡视，无废水产生。项目整治完成后加强工程水质跟踪监测，建立整治效果评价程序和办法，建立长效机制，重点关注日常管养，持续保障水质达标。 2.废气 本项目运营期废气主要为通行汽车的尾气，污染物是 CO、非甲烷总烃、氮氧化物等，无组织排放。 3.噪声 运营期噪声源主要来自提升泵站的设备。针对本项目噪声的来源及运营期噪声评价结果，主要采取的降噪措施如下： 设备选型尽可能选择低噪声设备，主要噪声设备采用室内安装模式，产生噪声的设备安装隔音罩及减振装置。结合上述预测分析，本项目运营期泵站里水泵噪声经距离衰减后，距泵站 30m 外的噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（ GB12348-2008 ）中 1 类标准要求。 4.固废 本项目运营期无固废产生。 5.生态保护措施 施工期结束后，对项目施工涉及的区域进行复植，在一段时间后，区域生态功能将恢复，开展的生态修复工程将提升区域的水环境质量，有利于改善区域整体的生态环境。				

其他	1.其他环境管理要求 (1) 为了保证项目开发过程中的环境质量，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。 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、固体废物以及噪声等对环境的污染和危害。并要求施工单位签订环境保护责任书。 ②在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。 ③在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场竖立醒目的环保标志，加强施工现场的环境监理、监测，建立环境质量档案，发现问题，及时整改，并监督整改措施的实施和验收。 (2) 严格执行“三同时”制度：按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等文件规定，建设单位应在设计、施工、运营中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在本项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目应对配套建设的环境保护设施进行自主验收，开展竣工验收监测，编制验收报告，并向社会公开，并上报全国建设项目竣工环境保护验收信息系统； (3) 建立环境报告制度； (4) 建立环境目标管理责任制和奖惩条例。
----	--

项目环保投资估算及“三同时”验收情况见表 5-2。

表 5-2 项目环保“三同时”一览表

环
保
投
资

类别	时段	污染源	污染物	主要措施	验收要求	投资 (万元)	
废气	施工期	已落实	施工、运输扬尘	颗粒物	施工围挡、遮盖、洒水、运输车辆密闭、冲洗轮胎等。	得到有效控制	40
			机械、车辆尾气	CO、NOx、非甲烷总烃等	采用优质燃料，加强机械车辆维护保养		
			道路铺设	沥青烟、苯并[a]芘	商品沥青，密闭运输		
		拟实施	施工、运输扬尘	颗粒物	避开不利天气，安排专人负责环境管理，加强运输管理，合理规划运输路线，及时清扫路面		10
			机械、车辆尾气	CO、NOx、非甲烷总烃等	合理规划运输路线		/
			道路铺设	沥青烟、苯并[a]芘	选择大气扩散条件好的时段铺设，严禁在大风天气下施工		/
	运营期	项目运营期无废气产生					/
	废水	施工期	已落实	施工人员生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN等	三级化粪池	满足接管要求
施工废水				SS、石油类	隔油池、沉淀池	回用，不外排	
拟实施			施工人员生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN等	加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工	满足接管要求	5
			施工废水	SS、石油类		回用，不外排	
运营期		项目运营期无废水产生。					/
噪声	施工期	已落实 拟实施	各类施工机械、运输车辆	噪声	施工围挡、优化机械作业时间	不扰民	20
					施工段离居民点较近时，应在靠近居民点的施工工段张贴告示；合理规划运输时间、移动声屏障		10
	运营期	项目运营期无废水产生。					/
固废	施工期	已落实	施工人员生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清理	不产生二次污染	40
			开挖土方、石方、沉淀池泥沙	开挖土方、石方、沉淀池泥沙	沉淀池泥沙、施工开挖土方全部用于填塘固基，石方经破碎后用于道路路基填筑		

		拟 实 施	施工人员 生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清理		10
		开挖土 方、石 方、沉淀 池泥沙	开挖土方、石 方、沉淀池泥 沙	沉淀池泥沙、施工开挖土方全部 用于填塘固基，石方经破碎后用于 道路路基填筑			
	运营期	项目运营期无废水产生					
施工期生态			加强宣传教育及管理。施工结束后临时占地及时植被恢复			恢复植 被	38.68
运营期生态			坡面绿化，采取撒播草籽、铺植草皮、移植灌乔木等措施			恢复植 被	(计入工 程投资)
环境管理 (机构、 监测能 力)	已 落 实	设置部门、安排专职环境管理人员				-	40
	拟 实 施	废气、废水、噪声监测				-	20
合计			/				273.68

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	开工前加强宣传教育；施工尽可能安排在白天，尽量少鸣笛；施工期严禁施工人员捕猎野生动物；严格控制施工范围，不得越界施工，减少施工占地；施工结束后及时恢复。合理安排施工季节和作业时间，尽量避免在雨季进行动土和开挖工程。	陆生生态保护措施得到落实，临时用地恢复原貌。	坡面绿化、滨水空间绿化	不占用永久基本农田，防止水土流失、陆生生态保护措施得到落实
水生生态	优化施工期，通过围堰施工驱赶水生生物。严格执行水污染防治措施，防止污染水体；加强施工期管理，尽量缩短施工期和减小施工范围，施工废弃物严禁随意堆放。	水生生态保护措施得到落实	河道生态修复	水生生态保护措施得到落实
地表水环境	生活污水采用化粪池处理后经市政管网排入龙都及农村集中式污水处理设施。	满足污水处理厂接管要求	-	-
	施工废水采用隔油沉淀处理后回用。	处理后回用不外排。		
地下水及土壤环境	-	-	-	-
声环境	施工围挡、优化机械作业时间、尽量选用低噪声施工机械设备、选用噪声低的施工作业方法和工艺。	满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	选用低噪声设备，减振隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类标准
振动	-	-	-	-
大气环境	施工围挡、遮盖、洒水、运输车辆密闭、冲洗轮胎等。	施工废气得到有效控制		
	采用优质燃料，加强机械车辆维护保养			
	商品沥青，密闭运输			
固体废物	生活垃圾委托环卫部门收集、开挖土方全部用于本项目填塘固基，石方破碎后用于本项目道路路基填筑。	无随意堆放，按要求妥善处置	-	-

电磁环境	-	-	-	-
环境风险	施工期严禁烟火。	无环境事故	-	-
环境监测	水质监测： 监测项目：pH 值、SS、COD、氨氮、总氮、总磷等 监测频次：1 次/月	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	-	-
	大气监测： 监测项目：CO、NO _x 、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、TSP 监测频次：1 次/月	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437—2022）		
	噪声监测： 监测项目：昼夜厂界噪声 监测频次：1 次/月	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）		
其他	-	-	-	-

七、结论

本项目属于防洪除涝工程,项目的实施符合国家和地方的产业政策,符合相关的规划要求。项目运行期不产生废水、固废等污染;施工期产生的废水、废气、固废、噪声等可能会对生态环境、大气环境、地表水及声环境等造成影响,在认真落实各项施工期污染防治措施后,各项污染物可实现达标排放,项目实施后对区域环境影响较小,周围环境质量不下降。从环境保护角度分析,本次项目是可行的。