



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程

建设单位（盖章）：淮安市淮安区水利局

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	32
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	66
四、生态环境影响分析	85
五、主要生态环境保护措施	107
六、生态环境保护措施监督检查清单	122
七、结论	129

附件

附件 1 省水利厅准予淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程初步设计报告的行政许可

附件 2 法人证书

附件 3 法人身份证

附件 4 用地情况说明

附件 5 委托书

附件 6 建设单位承诺书

附件 7 噪声监测报告

附件 8 环评合同

附件 9 建设项目环境影响评价文件报批申请书

附件 10 政府信息公开删除内容申请表

附件 11 环评审阅说明

附件 12 工程师现场勘察照片

附件 13 生态空间管控分区综合查询报告书

附件 14 公示截图

附件 15 关于淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态保护红线内有限人为活动的认定意见

附件 16 关于淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态空间管控区内有限人为活动的认定意见

附图

附图 1 工程项目位置示意图

附图 2 建设项目周边状况图

附图 3.1 工程项目与生态空间管控区域相对位置图

附图 3.2 工程项目与淮安市环境管控单元相对位置图

附件 4 施工布置图

附图 5 项目所在流域水系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程		
项目代码	2411-320803-04-01-769185		
建设单位联系人	陈**	联系方式	137****8630
建设地点	江苏省淮安市淮安区苏嘴镇、钦工镇		
地理坐标	冯王村四组：起点：119度16分3.561秒，33度45分32.864秒，终点：119度16分6.3048秒，33度45分20.502秒 桃园小区：起点：119度15分26.773秒，33度45分12.798秒，终点：119度15分35.445秒，33度45分14.014秒 甘姜段：起点：119度18分47.181秒，33度43分14.278秒，终点：119度19分0.818秒，33度43分3.594秒 苏嘴章桥段：起点：119度18分47.210秒，33度43分14.242秒，终点：119度19分0.728秒，33度43分3.504秒 章洼段1：起点：119度19分82.199秒，33度42分2.102秒，终点：119度19分56.521秒，33度42分1.097秒 章洼段2：起点：119度20分4.552秒，33度41分57.39秒，终点：119度20分5.791秒，33度41分56.695秒 苏嘴果园段：起点：119度22分23.368秒，33度41分8.336秒，终点：119度23分25.011秒，33度41分3.163秒 苏嘴小于庄段：起点：119度24分42.955秒，33度41分8.955秒，终点：119度25分23.894秒，33度41分13.437秒 张季段：起点：119度26分21.058秒，33度41分14.827秒，终点：119度26分28.784秒，33度41分17.915秒		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程	用地面积（m²）/长度（km）	项目永久占地3.29亩，临时占地35.51亩（2.3673公顷），险工治理3.78千米，新建上堤道路0.66千米
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）	江苏省水利厅	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏水许可〔2024〕392号
总投资（万元）	1800	环保投资（万元）	88
环保投资占比（%）	4.89	施工工期	13个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		

专项评价设置情况	无
规划情况	1.《淮安市国土空间总体规划（2021—2035年）》 2.《淮安市“十四五”水利发展规划》江苏省人民政府办公厅（苏政办发[2021]53号）
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.《淮安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》 （1）规划期限规划基期年为 2020 年，规划期限为 2021—2035 年，其中近期目标年为 2025 年，规划目标年为 2035 年，远景展望至 2050 年。 （2）规划目标至 2025 年（近期）：开启社会主义现代化建设新征程，绿色高地、枢纽新城建设取得重大进展。生态经济化、经济生态化取得成效，现代绿色产业体系基本建立；“空铁水公管”现代综合交通运输体系更趋完善，建成具有重要影响力的航空货运枢纽，长三角区域综合交通枢纽地位基本确立；不断放大绿色长板效益，生态环境质量总体改善，公共服务体系更加健全，“山水林田湖”特色进一步彰显，人民生活水平和质量普遍提高。 至 2035 年（远期）：基本实现社会主义现代化，“绿色高地、枢纽新城”现实模样充分展现。综合竞争力和经济创新力大幅跃升，基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系，基本确立长三角北部现代化中心地位；现代综合交通体系更加健全，全国性综合交通枢纽基本建成，成长为东部沿海地区现代化综合枢纽和江淮现代产业新高地；“山水林田湖”与城市有机融合，展现大运河人文魅力名城风采，广泛形成绿色生产生活方式，生态系统实现良性循环，成为生活便捷、社会文明程度高的宜居城市，全面建成创新、开放、美丽、幸福淮安。 至 2050 年（远景）：“绿色高地、枢纽新城”全面建成，彰显社会主义现代化和生态文明时代特色的城市典范。综合竞争力和经济创新力大幅跃升，全国性综合交通枢纽全面建成，对外开放迈入更深层

	次，全面建成长三角北部现代化中心城市，市域治理体系和治理能力现代化水平走在全国前列，全面呈现“壮丽东南第一州”的繁华景象，建成更加创新繁荣、开放活力、美丽宜居、幸福共享的运河之都，展示中国梦、强国梦的淮安章节。 （3）规划措施 市域防洪排涝与流域、区域治理相协调针对淮河流域，畅通浮山以下段淮干入湖通道，完善洪泽湖调蓄洪水和淮河入江水道、苏北灌溉总渠、分淮入沂行洪通道。加固洪泽湖周边滞洪区、里运河和淮干入湖段堤防，消除堤防闸坝险工隐患。 2.《淮安市“十四五”水利发展规划》 发展目标： 深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，遵循习近平总书记提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，紧紧围绕“争当表率、争做示范、走在前列”的重大使命，总结“十三五”水利发展成就，补齐短板，聚焦打造“绿色高地、枢纽新城”全面建设长三角北部现代化中心城市，实现淮安水利高质量发展，开启现代水利建设新征程。 重点任务为： 按照现代水利发展要求，构建六大体系“安全达标、控制有效的水安全体系，节水优先、配置精细的水资源体系，系统治理、河湖健康的水生态体系，互联互通、现代高效的水智慧体系，机制健全、监管有力的水管理体系，文旅融合内涵丰富的水文化体系”，为全市经济社会高质量发展提供有力的水利支撑和保障。 主要包括 1.加快防洪排涝达标建设、完善防汛减灾体系，提升水安全保障水平：城市河道疏浚，城区排涝闸站改造等，水系连通与水美乡村建设等。2.加大河道整治力度、推进骨干河湖系统治理，营造优良水生态环境：湖泊退还湖工程，骨干河道水生态治理工程。 本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程项目，主要任务是通过河道险工处理，稳定堤防及河势，协调左右岸关系，
--	---

	消除新增险工，减少沿线岸坡及滩地水土流失，提高河道的防洪排涝能力，保障人民生命财产安全；通过上堤道路建设，完善防汛抢险通道，强化河道管理，提高河道管护水平。通过上述工程的实施，进一步提高黄河故道区域的抗灾减灾能力，改善地区生产生活条件，结合已实施的干河治理工程，为黄河故道生态富民廊道建设创造条件，因此与《淮安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、《淮安市“十四五”水利发展规划》相符。
--	---

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程项目，包括护坡、堤顶道路等。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），护坡属于“第一类鼓励类”中“二、水利”中的“3. 防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，城市积涝预警和防洪工程……堤防隐患排查与修复……”。因此，拟建工程符合国家产业政策的要求。 2、土地利用符合性分析 项目永久占地不涉及基本农田、林地的占用，涉及占用生态保护红线、生态空间管控区，本项目为废黄河险工治理工程，已取得淮安市人民政府出具的《关于淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态保护红线有限人为活动的认定意见》、淮安市人民政府《关于淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态空间管控区内有限人为活动的认定意见》，见附件 15~附件 16。 临时占地不占用永久基本农田，涉及占用公益林、基本农田，已取得《关于同意淮安市淮安区水利工程建设管理服务中心淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程临时用地的批复》（淮资规临地复[2025]0053 号）、土地复垦方案已取得淮安市自然资源和规划局淮安分局意见（见附件 4）、临时占用林地已取得淮安市自然资源和规划局淮安分局《关于同意淮安市淮安区水利工程建设管理服务中心淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程临时使用林地的批复》，见附件 4、附件 17。 综合分析，项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》、《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）》中限制或禁止用地项目，根据淮安市自然资源和规划局、淮安市自然资源和规划局淮安分局出具的用地说明、有限人为活动的认定意见等文件，本项目建设符合国土空间用途管控要求。 3、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 江苏省人民政府办公厅以苏政发〔2021〕84 号文件发布了《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（下称“《规划》”）。根据《规划》第七章“统筹保护修复，提升生态系统服务功能”，“推进河湖休养生息，加快重点湖泊区域退田（圩）还湖（湿），实施重塑自然岸线、减少渠底硬化、开展河道护岸生态化改造、打通
---------	---

	断头河（浜）等生态修复措施，提高河湖生态系统自净能力。” 本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程项目，工程内容包括护坡、堤顶道路，项目实施后能有效减少沿线岸坡及滩地水土流失，提高河道的防洪排涝能力。 因此，本项目的建设符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》的要求。 4、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 ①与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）相符性分析 项目与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）相符性分析见表 1-1。
--	---

其他符合性分析

表 1-1 与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）相符性分析				
生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	建设项目相符性分析
江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	1.98	甘姜段险工处理工程、苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于生态红线范围内，其余工程均不涉及生态红线

②与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）相符性分析

项目与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）相符性分析见表 1-2 所示。

表 1-2 建设项目与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）相符性分析				
生态空间保护区名称	主导生态功能	红线区域范围		相符性分析
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	
江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	/	项目甘姜段险工处理工程、苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于生态红线范围内，其余工程均不涉及生态红线。
废黄河（淮安区）重要湿地	湿地生态系统保护	/	涟水县境内全长 78 公里，入口保滩镇殷家渡，出口石湖镇张滩，废黄河北岸保滩镇周庄村至石湖镇张滩村	项目冯王村四组上堤道路工程、苏嘴果园段险工处理工程、张季段险工处理工程位于生态红线范围内，其余工程均不涉及生态红线。

废黄河（涟水县） 重要湿地	湿地生态系统保护	/	废黄河位于淮安区北边缘，属分界河流，北邻涟水县。西起徐杨乡老坝村，东止苏嘴镇吴码村。范围为废黄河水域及南岸 100 米陆域范围内（其中 S237 至南马厂大道段为废黄河水域及南岸 30 米陆域范围内）、废黄河湿地（淮安经济技术开发区水厂段）	项目苏北章桥段险工处理工程、章洼段 1 险工处理工程、章洼段 2 险工处理工程、苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于生态红线范围内，其余工程均不涉及生态红线。
由表 1-1、1-2 可知，本项目冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地范围内；苏北章桥段险工处理工程、章洼段 1 险工处理工程、章洼段 2 险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），其他工程建设内容均不涉及生态红线、生态空间管控区。 根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019年11月），对生态保护红线提出以下科学管理要求：				

其他符合性分析	（四）按照生态功能划定生态保护红线。生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。优先将具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，以及生态极敏感脆弱的水土流失、沙漠化、石漠化、海岸侵蚀等区域划入生态保护红线。其他经评估目前虽然不能确定但具有潜在重要生态价值的区域也划入生态保护红线。对自然保护地进行调整优化，评估调整后的自然保护地应划入生态保护红线；自然保护地发生调整的，生态保护红线相应调整。 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 同时根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），对生态保护红线提出以下科学管理要求： （一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。
---------	--

4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。

5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。

6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。

7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。

8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。

9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。

10.法律法规规定允许的其他人为活动。

本项目护坡和堤顶道路工程涉及生态保护红线，工程属于必须且无法避让的防洪治理工程，属于已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造工程项目，项目选址具有唯一性，无法避让所涉及的生态保护红线。

根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号），第十三条 生态空间管控区域一经划定，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以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：

（一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动；

（二）保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护；

（三）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的运行和维护；

（四）必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护；

（五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等；

（六）经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；

（七）适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等；

（八）法律法规规定允许的其他人为活动。

属于上述规定中（二）（三）（四）（六）（七）情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。

本项目已纳入《淮安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》重点建设项目清单，根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），本项目是“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动”中的防洪设施建设活动，符合对生态功能不造成破坏的有限人为活动的类型要求。

本项目已取得《淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态保护红线有限人为活动的认定意见》、《淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态空间管控区内有限人为活动的认定意见》，项目符合《江苏省“十四五”水利发展规划》、《淮安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《淮安市“十四五”水利发展规划》等相关规划，符合对生态功能不造成破坏的有限人为活动的类型要求。根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）第十三条“生态保护红线允许开展的人为活动”，本项目属于生态空间管控区域内允许开展的项目类型。

本环评要求在生态保护红线范围内禁止设置弃土场、施工营地、生活营地等，施工期间禁止排放污水，以确保工程占地涉及的生态保护红线范围生态功能不降低、面积不少、性质不改变。同时，本工程属于重要生态修复工程，具有显著的正面效应，工程建设运行期无污染源排放，不会导致江苏淮安涟水淮河省级湿地公园、废黄河（淮安区）重要湿地及废黄河（涟水县）重要湿地生态功能降低、面积减少、性质改变。

因此，整体来说，项目与《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相符合，项目建设不违背生态保护红线相关管控要求。

①与江苏省人民政府《关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号），全省共划定环境管控单元4365个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域。主要包括生态保护红线和生态空间管控区域。应严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。

本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要包括护坡、堤顶道路。其中冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地；苏北章桥段险工处理工程、章洼段1险工处理工程、章洼段2险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），位于优先保护单元。

根据前文“三线一单”相符性分析章节可知，项目与《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相符合，项目建设不违背生态保护红线相关管控要求，因此，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，因此，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

②与《关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16号）及其修改单（淮政办函〔2022〕5号）相符性分析

根据《关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16号）及其修改单要求，淮安市划定环境管控单元352个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

表 1-3 淮安市环境管控单元名录		
优先保护单元 (生态保护红线、生态空间管控区域)	重点管控单元 (产业园区、中心城区)	一般管控单元*
淮安区		
10 个 白马湖（淮安区）重要湿地、京杭大运河淮安区饮用水水源保护区、淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区、新河清水通道维护区北运西闸引河清水通道维护区、京杭大运河（淮安区）清水通道维护区、苏北灌总渠（淮安区）生态公益林、废黄河（淮安区）重要湿地、九龙口（淮安区）重要湿地	21 个 江苏淮安经济开发区、淮安区电子产业园、淮安新材料产业园、淮安区机械产业园、江苏国信（楚州）工业园、复兴镇工业集中区、钦工镇工业集中区、顺河镇工业集中区、车桥镇工业集中区、施河镇工业集中区、朱桥镇工业集中区、漕运镇工业集中区、平桥镇工业集中区、苏嘴镇工业集中区、石塘镇工业集中区、流均镇工业集中区、博里镇工业集中区、山阳街道工业集中区、淮安区高端智能装备制造产业园、淮安区山阳科技园、淮安市中心城区（淮安区）	28 个 白马湖农场、城东街道（山阳街道）、淮城街道、泾口镇（车桥镇）施河镇、车桥镇、流均镇、博里镇、仇桥镇（博里镇）、复兴镇、钦工镇、顺河镇、季桥镇（山阳街道）、席桥镇（山阳街道）、林集镇（漕运镇）、南闸镇（漕运镇）、范集镇、种猪场、三堡乡（漕运镇）、宋集乡（钦工镇）、茭陵乡（苏嘴镇）、建淮乡（石塘镇）、平桥镇、上河镇（平桥镇）、马甸镇（石塘镇）、朱桥镇、溪河镇（施河镇）苏嘴镇
涟水县		
3 个 古黄河（涟水县）饮用水水源保护区、江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地	36 个 江苏涟水经济开发区、淮安（薛行）循环经济产业园、凌庄新型金属材料工业集中区、淮安（涟水）空港产业园、涟城街道工业集中区、红窑镇工业集中区、梁岔镇工业集中区、涟城街道（徐集）工业集中区、东胡集镇扶贫产业园、东胡集镇（嵇码）工业集中区、陈师街道工业集中区、大东镇工业集中区、岔庙镇工业集中区、黄营镇工业集中区、黄营镇（北集）工业集中区、南集镇工业集中区、朱码街道工业集中区、朱码街道民营经济产业园、朱码街道双河工业区、朱码街道河网工业区、成集镇工业集中区、红窑镇（义兴）工业集中区、高沟镇（灰墩）工业集中区、高沟镇（前进）工业集中区、唐集镇工业集中区、高沟镇工业集中区、高沟镇（高杨）集中区、食品产业园、五港镇工业集中区、五港镇工业集中区拓展区（再生纸产业园）、石湖镇瓦房工业集中区、石湖镇外口工业集中区、石湖镇东兴工业集中区、保滩街道（周集）工业集中区、保滩街道（十堡）工业集中区、淮安（薛行）循	19 个 保滩街道、徐集乡（涟城街道）、黄营镇、涟城街道、高沟镇、唐集镇、大东镇、五港镇、梁岔镇、朱码街道、岔庙镇、东胡集镇、南集镇、义兴镇（红窑镇）、成集镇、红窑镇、陈师街道、前进镇（高沟镇）石湖镇

	环经济产业园西区					
注：本意见一般管控单元指各镇区扣除生态保护红线、生态空间管控区域、各级各类产业园区和中心城区后的区域，统一以乡镇/街道名称命名。						
本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要包括护坡、堤顶道路工程。其中冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地；苏北章桥段险工处理工程、章洼段1险工处理工程、章洼段2险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），位于优先管控单元，其他工程位于一般管控单元。 本项目运营期无废气、废水、噪声及固废产生。 综合分析，项目的建设不会降低区域功能类别，本项目的建设符合淮政发〔2020〕16号及其修改单要求。 ③与《关于印发〈淮安市环境管控单元生态环境准入清单〉的通知》（淮政发〔2020〕264号）相符性分析。 根据《关于印发〈淮安市环境管控单元生态环境准入清单〉的通知》（淮政发〔2020〕264号），项目与生态环境准入清单相符性见表1-4。 表1-4 建设项目与《关于印发〈淮安市环境管控单元生态环境准入清单〉的通知》（淮环发〔2020〕264号）相符性分析						
管控单位分类	环境管控单元名称	管控要求				相符性分析
		空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	
优先保护单元	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）	国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。湿地保育区除开展保护、监测科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。	/	/	/	本项目冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地；苏北章桥段险工处理工程、章洼段1险工处理工程、章洼段2险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古
	废黄河（淮安区）	生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事	/	/	/	

	重要湿地	下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动植物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。				淮河国家湿地公园（试点）范围内，属于防洪工程，不属于禁止类，符合《关于印发〈淮安市环境管控单元生态环境准入清单〉的通知》（淮政发〔2020〕264号）要求。
	废黄河（涟水县）重要湿地	生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动植物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。	/	/	/	
	一般管控单元	（1）引入项目符合淮安市总体准入要求。 （2）持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中	（1）控制畜禽养殖污染，强化规模化畜禽养殖粪污综合利用和污染治理。 （2）推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。 （3）因地制宜	严格管控类农用地，不得在依法划定的特定农产品禁止生产区域种植食用农产品。安全利用类农用地，应	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：①除单台出力大于等于20蒸吨/	本项目桃园小区上堤道路工程位于一般管控单元，属于防洪项目，属于生态影响型项目，不涉及畜禽养殖，不涉及高污染燃料的使用，施工期产生少量废气、废水和噪声，随着施工期的结束，施工期环境影响随即消失，对环境的影响较小，运营期无废气、废水、噪声、

		宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理技术,加强对生活污水处理设施的运行和维护,建立长效管理机制。	制定农艺调控、替代种植、定期开展土壤和农产品协同监测与评价、技术指导 and 培训等安全利用方案,降低农产品超标风险。	小时锅炉以外的燃煤及其制品。②石油、页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	固废产生及排放,不涉及上述管控要求,符合要求。
--	--	---	---	------------------------------------	-------------------------

④项目与《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。

项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析见表 1-5。

表 1-5 项目与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析	判定结果
废黄河（淮安区）重要湿地			
空间布局约束	生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放养野生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，属于生态影响型项目，主要是通过河道岸坡防护，稳定堤防及河势，协调左右岸关系，消除新增险工，减少沿线岸坡及滩地水土流失，提高河道的防洪排涝能力，保障人民生命财产安全。通过工程的实施，进一步提高黄河故道区域的抗灾减灾能力，改善地区生产生活条件，结合已实施的干河治理工程，为黄河故道生态富民廊道建设创造条件，不属于生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	符合
污染物排放管控	/	/	符合
环境风险防控	/	/	符合
资源开发效率要求	/	/	符合

钦工镇			
空间布局约束	(1) 引入项目符合淮安市总体准入要求。 (2) 持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，属于生态影响型项目，主要是通过河道岸坡防护，稳定堤防及河势，协调左右岸关系，消除新增险工，减少沿线岸坡及滩地水土流失，提高河道的防洪排涝能力，保障人民生命财产安全。通过工程的实施，进一步提高黄河故道区域的抗灾减灾能力，改善地区生产生活条件，结合已实施的干河治理工程，为黄河故道生态富民廊道建设创造条件，符合淮安市总体准入要求。	符合
污染物排放管控	(1) 控制畜禽养殖污染，强化规模化畜禽养殖粪污综合利用和污染治理。 (2) 推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。 (3) 因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理加强对生活污水处理设施的运行和维护技术，建立长效管理机制。	本项目遵照执行	符合
环境风险防控	严格管控类农用地，不得在依法划定的特定农产品禁止生产区域种植食用农产品。安全利用类农用地，应制定农艺调控、替代种植定期开展土壤和农产品协同监测与评价、技术指导和培训等安全利用方案，降低农产品超标风险。	本项目遵照执行	符合
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：①除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目遵照执行	符合
江苏淮安涟水古淮河省级湿地公园			
空间布局约束	生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。湿地保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，属于生态影响型项目，主要是通过河道岸坡防护，稳定堤防及河势，协调左右岸关系，消除新增险工，减少沿线岸坡及滩地水土流失，提高河道的防洪排涝能力，保障人民生命财产安全。通过工程的实施，进一步提高黄	符合

			河故道区域的抗灾减灾能力，改善地区生产生活条件，结合已实施的干河治理工程，为黄河故道生态富民廊道建设创造条件，不属于生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	
	污染物排放管控	/	/	符合
	环境风险防控	/	/	符合
	资源开发效率要求	/	/	符合
废黄河（涟水县）重要湿地				
	空间布局约束	生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，属于生态影响型项目，主要是通过河道岸坡防护，稳定堤防及河势，协调左右岸关系，消除新增险工，减少沿线岸坡及滩地水土流失，提高河道的防洪排涝能力，保障人民生命财产安全。通过工程的实施，进一步提高黄河故道区域的抗灾减灾能力，改善地区生产生活条件，结合已实施的干河治理工程，为黄河故道生态富民廊道建设创造条件，不属于生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	符合
	污染物排放管控	/	/	符合
	环境风险防控	/	/	符合
	资源开发效率要求	/	/	符合
苏嘴镇				
	空间布局约束	（1）引入项目符合淮安市总体准入要求。 （2）持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，属于生态影响型	符合

		项目，主要是通过河道岸坡防护，稳定堤防及河势，协调左右岸关系，消除新增险工，减少沿线岸坡及滩地水土流失，提高河道的防洪排涝能力，保障人民生命财产安全。通过工程的实施，进一步提高黄河故道区域的抗灾减灾能力，改善地区生产生活条件，结合已实施的干河治理工程，为黄河故道生态富民廊道建设创造条件，符合淮安市总体准入要求。	
污染物排放管控	(1) 控制畜禽养殖污染，强化规模化畜禽养殖粪污综合利用和污染治理。 (2) 推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。 (3) 因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理加强对生活污水处理设施的运行和维护技术，建立长效管理机制。	本项目遵照执行	符合
环境风险防控	严格管控类农用地，不得在依法划定的特定农产品禁止生产区域种植食用农产品。安全利用类农用地，应制定农艺调控、替代种植定期开展土壤和农产品协同监测与评价、技术指导和培训等安全利用方案，降低农产品超标风险。	本项目遵照执行	符合
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括： ①除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目遵照执行	符合



图 1-1 冯王村四组上堤道路工程

为超标天中占比最高的首要污染物，共 28 天，占比 48.2%，污染集中发生在 12 月-次年 2 月。

2024 年淮安市细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度超标，因此，2024 年本项目所在区域环境空气质量为不达标区。

随着《淮安市2025年大气污染防治工作计划》（淮生态办发〔2025〕32号）等防治计划的落实，淮安市持续开展空气质量改善行动以及“开展三源整治、留住蓝天白云”扬尘管控集中整治行动，深入推进“48小时+12天”大气环境质量改善专项攻坚，预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善。

根据《2024 年淮安市生态环境状况公报》，2024 年淮安市水环境质量总体保持稳定，25 条主要河流断面整体水质状况达到优良，全市 57 个国省考断面优Ⅲ比例 93%，优Ⅱ比例 28.1%，水环境质量稳中有升，主要湖泊水质保持稳定，总磷浓度有所下降，饮用水源地水质稳定达标，地下水水质稳中趋好。2024 年，27 条主要河流水质保持稳定，其中淮河、京杭大运河、苏北灌溉总渠、淮河入江水道、分淮入沂水道水质状况为优；南淮泗河、维桥河、张福河、团结河、高桥河、池河、淮河入海水道、盐河、黄河故道、金宝航道、南六塘河、草泽河、唐响河、头溪河、汪木排河、运西河-新河、浔河、一帆河、跃进河、周桥灌区总干渠为良好；公兴河、赵公河水水质状况为轻度污染。

根据 2025 年 8 月江苏省省控地表水水质监测数据，黄河故道古黄河大桥监控断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类要求。

根据南京大学淮安高新技术研究院出具的检测报告（报告编号：NDYJY2024232（2）），监测期间，项目敏感保护目标水岸花苑、桃园小区二期、迪士尼艺术幼儿园声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准值。

因此，项目的建设符合环境质量底线要求。

本项目施工期会产生少量的机械及车辆、船舶等尾气，但项目施工期较短，施工结束后上述影响随之消失。项目运营期无大气污染物排放，不会使大气环境恶化。本项目施工期施工废水及生活污水妥善处置，且营运期无废水排放，不会对区域水质造成恶化。因此，本项目的建设实施符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目用水主要为施工期生活用水，全部来自市政自来水，项目用电主要为施工期照明和施工机械用电，全部来自市政供电，水、电资源消耗量很小。项目所用原辅料均从其他企业购买，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足，本项目不会突破当地资

源利用上线。

本项目永久占地 3.29 亩，工程临时占地 35.51 亩（2.3673 公顷）（其中耕地 0.1721 公顷（永久基本农田 0.0291 公顷）、林地 1.7652 公顷、农村道路 0.003 公顷、坑塘水面 0.0256 公顷、沟渠 0.0091 公顷、设施农用地 0.0003 公顷、建设用地 0.1775 公顷、未利用地 0.2145 公顷），永久占地不涉及占用永久基本农田，工程结束后，临时占地全部恢复为原有占地类型，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入清单

与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性

表 1-6 与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析

序号	事项	措施描述	分析
一、禁止准入类			
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	法律、法规、国务院决定等明确设立、且与市场准入相关的禁止性规定	不属于，符合要求
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建；禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	不属于，符合要求
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项	不属于，符合要求
4	禁止违规开展金融相关经营活动	非金融机构、不从事金融活动的企业，在注册名称和经营范围中不得使用“银行”“保险（保险公司、保险资产管理公司、保险集团公司、自保公司、相互保险组织）”“证券公司”“基金管理公司”“信托公司”“金融控股”“金融集团”“财务公司”“理财”“财富管理”“股权众筹”“金融”“金融租赁”“汽车金融”“货币经济”“消费金融”“融资担保”“典当”“征信”“交易中心”“交易所”等与金融相关的字样，法律、行政法规和国家另有规定的除外。 ★非金融机构、不从事金融活动的企业，在注册名称和经营范围中原则上不得使用“融资租赁”“商业保险”“小额贷款”“资产管理”“网贷”“网络借贷”“P2P”“互联网保险”“支付”“外汇（汇兑、结售汇、货币兑换）”	不属于，符合要求
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	《互联网市场准入禁止许可目录》中的有关禁止类措施：★禁止个人在互联网上发布危险物品信息；禁止任何单位和个人在互联网上发布危险物品制造方法的信息；禁止危险物品从业单位在本单位网站以外的互联网应用服务中发布危险物品信息及建立相关链接★网络借贷信息中介机构不得提供增信服务，不得直接或间接归集资金，不得非法集资，不得损害国家利益和社会公共利益。★特殊医学用途配方食品中特定全营养配方食品不得进行网络交易	不属于，符合要求

6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	非公有资本不得从事新闻采编播发业务；非公有资本不得投资设立和经营新闻机构，包括但不限于通讯社、报刊出版单位、广播电视播出机构、广播电视站以及互联网新闻信息采编发布服务机构等；非公有资本不得经营新闻机构的版面、频率、频道、栏目、公众账号等非公有资本不得从事涉及政治、经济、军事、外交，重大社会、文化、科技、卫生、教育、体育以及其他关系政治方向、舆论导向和价值取向等活动、事件的实况直播业务；非公有资本不得引进境外主体发布的新闻非公有资本不得举办新闻舆论领域论坛峰会和评奖评选活动	不属于，符合要求
---	----------------	--	----------

经对照《市场准入负面清单（2025年版）》禁止类项目主要为法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，不符合主体功能区建设要求的各类开发活动，禁止违规开展金融相关经营活动，禁止违规开展互联网相关经营活动，本项目不属于禁止准入类，符合《市场准入负面清单（2025年版）》相关要求。

（5）与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》、《〈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〔2022〕55号）的相符性分析

表1-7 与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析

序号	相关要求	相符性分析
1	严格控制高耗水行业发展。以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。鼓励沿海地区电力、化工、石化等行业直接利用海水作为循环冷却水。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，属于非污染生态型项目，不属于高耗水行业。
2	贯彻“山水林田湖草是一个生命共同体”理念，坚持保护优先、自然恢复为主的原则，统筹水陆，实施生态空间用途管制，划定并严守生态保护红线，系统开展重点区域生态保护和修复，加强水生生物及特有鱼类的保护，防范外来有害生物入侵，增强水源涵养、水土保持等生态系统服务功能。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要包括护坡、堤顶道路，不属于石油化工、煤化工等禁止、限制建设类项目，属于重要防洪水利工程，项目建设符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相关要求
3	实行负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，配合国家制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目。	

表1-8 与《〈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〔2022〕55号）相符性分析

序号	相关要求	相符性分析
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（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》的过长江通道项目。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，不属于码头项目和过长江通道项目。
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	本项目为淮安市淮安

		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。	区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要包括护坡、堤顶道路，不涉及自然保护区、风景名胜区、国家级和省级水产种质资源保护区，属于重要防洪水利工程，项目建设符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相关要求
	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、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。	
	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。	
	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》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众利益的防洪护岸、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。	
	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。	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
	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。	本项目不涉及捕捞。
	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。	本项目不属于化工项目。
	9	禁止在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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
	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。
	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。	本项目不属于燃煤发电项目。
	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。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指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为淮安市淮安废黄河（黄河故道）险工治理工程，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
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目，位于淮安市淮安区境内。
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。	本项目不属于人员密集型项目。
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。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
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。	本项目不属于环境影响大的农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。
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。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。
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。	本项目不在《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》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。
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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目遵从法律法规及相关政策文件有更加严格规定。

经分析，项目与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》、《〈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〔2022〕55号）相符。

5.与《中华人民共和国湿地保护法》相符性分析

第十九条 国家严格控制占用湿地。

禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。

第二十一条 除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。缴纳湿地恢复费的，不再缴纳其他相同性质的恢复费用。

第二十八条 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：

（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；

(二) 擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；

(三) 排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

(四) 过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；

(五) 其他破坏湿地及其生态功能的行为。

本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，项目在现有岸坡基础上进行改建，根据淮安市自然资源和规划局出具的用地说明，本项目建设符合国土空间用途管控要求，因此，项目不属于禁止行为，项目施工期施工废水及生活污水妥善处置，且营运期无废水排放，不会对区域水质造成恶化，因此，项目与《中华人民共和国湿地保护法》相符。

6.与基本农田保护条例及相关文件符合性

(1) 与国家及江苏省基本农田保护条例相符性

《基本农田保护条例》（2011年修正）中规定：国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征用土地必须经国务院批准。经国务院批准占用基本农田的，当地人民政府应当按照国务院的批准文件修改土地利用总体规划，并补充划入数量和质量相当的基本农田。占用单位应当按照占多少、垦多少的原则，负责开垦与所占用基本农田数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。

根据《江苏省基本农田保护条例》（2010年11月1日）中的规定缴纳耕地开垦费委托开垦的方式予以补充。非农业建设经批准占用基本农田的，按照保持耕地面积动态平衡，应“占多少、垦多少”；没有条件开垦或开垦耕地不符合要求的，应按各省规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新耕地。

本工程永久占地 3.29 亩，均不涉及基本农田，施工便道等临时用地无法避免临时占用永久基本农田 0.0291 公顷，对于临时占用的基本农田，除在施工中采取措施减少基本农田破坏外，施工结束后，应做好基本农田恢复工作，采取植被恢复措施，减少地面裸露时间，及时清除施工残留设备及材料。施工期要对表土进行剥离，剥离厚度 $\geq 30\text{cm}$ ，表土单独堆放。

除补偿因临时占地对农田产量的直接损失外，还应考虑施工结束后农作物的间接损

失以及土壤恢复补偿费等。施工中虽采用了分层开挖、分层回填措施，但耕层土养。

目前项目已取得淮安市自然资源和规划局《关于同意淮安市淮安区水利工程建设管理服务中心淮安市淮安区废黄河(黄河故道)险工治理工程临时用地的批复》（淮资规临地复[2025]0053号）、土地复垦方案已取得淮安市自然资源和规划局淮安分局意见（见附件4），在落实上述措施后，本工程的实施符合《基本农田保护条例》（2011年修正）和《江苏省基本农田保护条例》（2010年11月1日）相关要求。

（2）与永久基本农田保护相关规范文件的符合性

《关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规[2019]1号）中规定：

一般建设项目不得占用永久基本农田；重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，省级自然资源主管部门负责组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，报自然资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法报批。

重大建设项目占用永久基本农田的，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，并按照法定程序修改相应的土地利用总体规划。

临时用地一般不得占用永久基本农田，建设项目施工和地质勘查需要临时用地、选址确实难以避让永久基本农田的，在不修建永久性建（构）筑物、经复垦能恢复原种植条件的前提下，土地使用者按法定程序申请临时用地并编制土地复垦方案，经县级自然资源主管部门批准可临时占用，并在市级自然资源主管部门备案，一般不超过两年，同时，通过耕地耕作层土壤剥离再利用等工程技术措施，减少对耕作层的破坏。

《关于规范临时用地管理的通知》（自然资规[2021]2号）中规定：临时用地确需占用永久基本农田的，必须能够恢复原种植条件，并符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规[2019]1号）中申请条件、土壤剥离、复垦验收等有关规定。

本工程永久占地不涉及基本农田；施工便道等临时用地无法避免临时占用永久基本农田0.0291公顷。为减少工程建设对沿线永久基本农田的影响，本次评价要求施工单位在不影响工程施工的情况下，尽可能缩减临时范围，工程施工过程中的临时工程全部布设在施工作业带范围内，不得扰动施工作业带范围以外的耕地，不得在随意取土和堆放固体废物，目前项目已取得淮安市自然资源和规划局《关于同意淮安市淮安区水利工程建设管理服务中心淮安市淮安区废黄河(黄河故道)险工治理工程临时用地的批复》（淮资规临地复[2025]0053号）、土地复垦方案已取得淮安市自然资源和规划局淮安分局意

见，见附件 4；

建设单位施工期间应严格按照上述法规及文件规定开展表土剥离和土地复垦工作，施工过程中的临时用地在施工结束后全部恢复原有用途，不得改变规划用途。

综上所述，在按照相关法规、规范文件及淮安市自然资源和规划局、安市自然资源和规划局淮安分局具体要求的情况下，本工程实施符合《关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规[2019]1 号）、《关于规范临时用地管理的通知》（自然资规[2021]2 号）中相关要求。

7. 与《中华人民共和国森林保护法》相符性分析

根据《中华人民共和国森林保护法》第五十五条，采伐森林、林木应当遵守下列规定：（一）公益林只能进行抚育、更新和低质低效林改造性质的采伐。但是，因科研或者实验、防治林业有害生物、建设护林防火设施、营造生物防火隔离带、遭受自然灾害等需要采伐的除外。

（二）商品林应当根据不同情况，采取不同采伐方式，严格控制皆伐面积，伐育同步规划实施。

（三）自然保护区的林木，禁止采伐。但是，因防治林业有害生物、森林防火、维护主要保护对象生存环境、遭受自然灾害等特殊情况必须采伐的和实验区的竹林除外。

省级以上人民政府林业主管部门应当根据前款规定，按照森林分类经营管理、保护优先、注重效率和效益等原则，制定相应的林木采伐技术规程。

第五十六条 采伐林地上的林木应当申请采伐许可证，并按照采伐许可证的规定进行采伐；采伐自然保护区以外的竹林，不需要申请采伐许可证，但应当符合林木采伐技术规程。

农村居民采伐自留地和房前屋后个人所有的零星林木，不需要申请采伐许可证。

非林地上的农田防护林、防风固沙林、护路林、护岸护堤林和城镇林木等的更新采伐，由有关主管部门按照有关规定管理采挖移植林木按照采伐林木管理。具体办法由国务院林业主管部门制定。

本工程永久占地 3.29 亩，不涉及林地的占用，材料堆场、施工便道等临时占地涉及公益林和商品林地的占用，占用面积为 1.7652 公顷（公益林 1.4158 公顷，商品林 0.3494 公顷），林地权属均为集体所有，目前已取得淮安市自然资源和规划局《关于同意淮安市淮安区水利工程建设管理服务中心淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程临时用地的批复》（淮资规临地复[2025]0053 号）、土地复垦方案已取得淮安市自然资源和

规划局淮安分局意见、淮安市自然资源和规划局淮安分局出具的林木采伐许可证（见附件 4、附件 17），在落实临时用地批复中的补偿、恢复等措施后，项目建设符合《中华人民共和国森林保护法》相关管理要求。

8.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）》（环办环评〔2018〕2 号）相符性分析

对照《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）》（环办环评〔2018〕2 号），本项目相符性分析如下表。

表 1-9 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）》相符性分析对照一览表

序号	具体要求	相符性分析
1	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。	本项目冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地；苏北章桥段险工处理工程、章洼段 1 险工处理工程、章洼段 2 险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）范围内，涉及江苏省生态保护红线和生态空间管控区，属于防洪水利工程，且属于改造项目，经分析，项目符合项目与《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相符合，涉及生态保护红线范围内的工程内容已征得相关主管部门同意，项目建设不违背生态保护红线相关管控要求，详细分析见“三线一单”相符性分析章节
2	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。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要工程内容包括护坡、堤顶道路，其中涉及水中作业的主要为护坡，施工作业面较小，待施工结束后，不会改变水动力条件，不会对水质产生影响，其他工程均不涉及水上作业，亦不会对水质产生影响。
3	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。	本项目建设不会对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产生不利影响。

4	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。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要工程内容包括护坡、堤顶道路，其中涉及水中作业的只有护坡，且工程施工作业面较小，待施工结束后，有利于提高区域防洪安保能力，不会改变水动力条件，不会对水质产生影响，不会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，其他工程均不涉及水上作业，亦不会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。
5	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。	本次评价针对施工场地等提出了有效的水土流失防治和生态修复等措施，并对施工期各类废水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施，不会对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响。
6	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及移民安置。
7	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要工程内容包括护坡、堤顶道路，其中涉及水中作业的只有护坡，且工程施工作业面较小，待施工结束后，有利于提高区域防洪安保能力，不会改变水动力条件，不会对水质产生影响，不会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，其他工程均不涉及水上作业，亦不会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。
8	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要工程内容包括护坡、堤顶道路，不存在与项目有关的现有环境问题。
9	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本次评价制定了环境监测计划。

	10	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本次评价对环境保护措施进行了深入论证。

二、建设内容

地理位置	2.1 地理位置 废黄河又称黄河故道，西起河南兰考东坝头，东至江苏滨海套子口入海，全长 728.3km。废黄河流域是一狭长形区域，蜿蜒曲折，宽窄不一，地势西北高，东南低，沿河道的自然地形比降 1/4000~1/20000。现有的废黄河堤防，是在黄河夺淮以后河床逐渐淤高的情况下修筑而成的。 江苏省境内废黄河自丰县二坝，流经徐州、宿迁、淮安、盐城市四市 14 个县（区），全长 496km，以杨庄为界分为上、下独立两段。其中，上段自丰县二坝至杨庄闸全长 326.5km，包括徐州段 196.7km（含安徽境内 24.2km）、宿迁段 114.3km、淮安段 15.5km；下段自杨庄闸至滨海闸全长 169.5km，包括淮安境内 63.2km、淮盐交界段 38.8km、盐城境内 67.5km。沿线地势高亢，水系相对独立，是淮河与沂沭泗水系的分水岭，是一条明显高于两岸的“悬河”，河床高出两侧地面 4~6m，有些地段达 8m，威胁两岸地区特别是沿线徐州、宿迁、淮安市区和泗阳、涟水、滨海县城的防洪安全。流域总面积 1527.8km²，其中上段流域面积 1204.8km²、下段流域面积 323.1km²。 淮安市境内黄河故道长 117.5km，以杨庄闸为界分为上、下两段。黄河故道上段起于淮泗交界，止于张福河，河道总长 15.5km，其中新袁闸以上约 1km 为淮阴区与泗阳县共有段；张福河至杨庄闸段为黄河故道与张福河、二河共用河段，包括张福河段（黄河故道与张福河交汇处至张福河与二河交汇处）长 6.05km、二河段（张福河与二河交汇处至杨庄闸上游引河）长 3.36km；下段原为淮河下游泄洪故道，起于杨庄闸，至涟水县石湖镇，河长 102.0km（含杨庄闸上引河长 4.3km）。两堤之间集水面积 138.8km²，其中上段两堤间集水面积 23.0km²，下段两堤间集水面积 115.8km²。
------	--

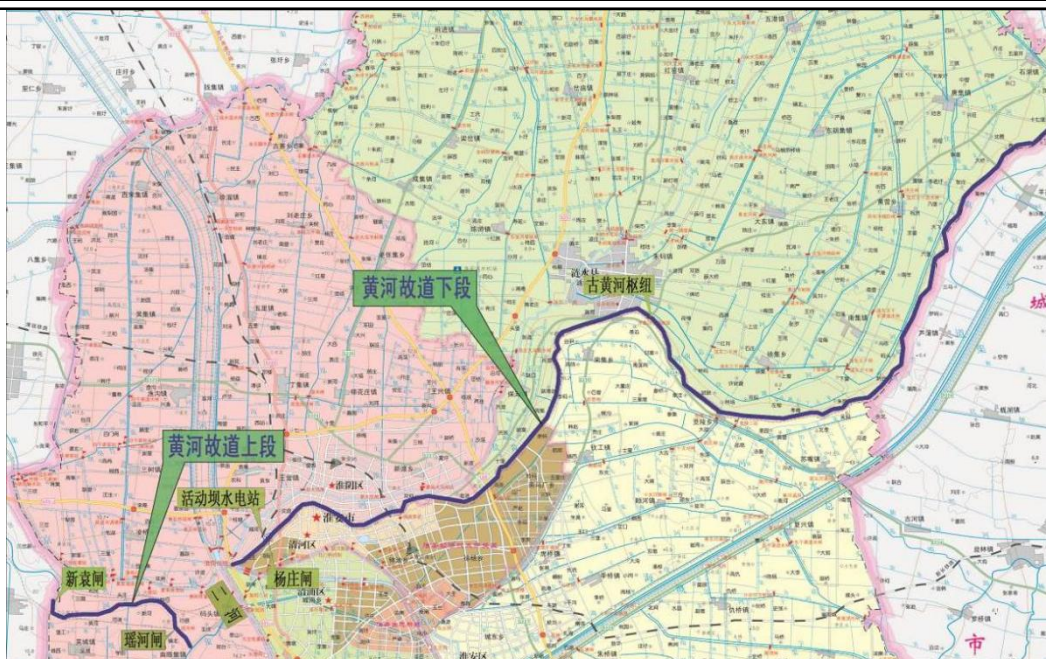


图 2-1 黄河故道地理位置示意图

淮南市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程建设项目位置主要位于黄河故道下段流域范围内，（冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地；苏北章桥段险工处理工程、章洼段 1 险工处理工程、章洼段 2 险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），桃园小区上堤道路工程位于钦工镇），均位于淮南市淮安区内。项目具体位置见下表 2-1。

表 2-1 工程建设地点统计表

序号	项目名称	行政区	建设地点	坐标
1	冯王村四组上堤道路工程	淮安区	冯王村四组，全长390m	起点：119度16分3.561秒，33度45分32.864秒，终点：119度16分6.3048秒，33度45分20.502秒
2	桃园小区上堤道路工程	淮安区	桃园小区，全长270m	起点：119度15分26.773秒，33度45分12.798秒，终点：119度15分35.445秒，33度45分14.014秒
3	甘姜段险工处理工程	淮安区	甘姜段，全长70m	起点：119度18分47.181秒，33度43分14.278秒，终点：119度19分0.818秒，33度43分3.594秒
4	苏嘴章桥段险工处理	淮安区	苏嘴章桥段，全长730m	起点：119度18分47.210秒，33度43分14.242秒，终点：119度19分0.728秒，33度43分3.504秒
5	章洼段1险工处理工程	淮安区	章洼段1，全长50m	起点：119度19分82.199秒，33度42分2.102秒，终点：119度19分56.521秒，33度42分1.097秒
6	章洼段2险工处理工	淮安区	章洼段2，全长50m	起点：119度20分4.552秒，33度41

		程			分57.39秒，终点：119度20分5.791秒，33度41分56.695秒
	7	苏嘴果园段险工处理工程	淮安区	苏嘴果园段，全长2km	起点：119度22分23.368秒，33度41分8.336秒，终点：119度23分25.011秒，33度41分3.163秒
	8	苏嘴小于庄段险工处理工程	淮安区	苏嘴小于庄段，全长750m	起点：119度24分42.955秒，33度41分8.955秒，终点：119度25分23.894秒，33度41分13.437秒
	9	张季段险工处理工程	淮安区	张季段，全长140m	起点：119度26分21.058秒，33度41分14.827秒，终点：119度26分28.784秒，33度41分17.915秒
项目组成及规模	2.2 项目由来 淮安市境内黄河故道承担着泄洪、排涝、灌溉及供水等多重功能，因地势高亢，土质较差，沿线岸坡坍塌，险工频发，水土流失严重，基础设施薄弱，防汛道路不畅。为解决上述问题，2014年至2018年，江苏省发展改革委分别以苏发改农经发〔2014〕807号文《省发展改革委关于淮安市黄河故道上段（新袁闸至张福河）河道综合整治工程初步设计的批复》、苏发改农经发〔2015〕974号文《省发展改革委关于淮安市黄河故道干河下段（二河至涟水石湖段）治理工程初步设计的批复》、苏发改农经发〔2018〕122号文《省发展改革委关于淮安市黄河故道后续工程初步设计的批复》批准实施了淮安市境内黄河故道三次治理工程。 三次工程治理，加固了河道岸坡，巩固了河道行洪安全保障能力；改造了沿线建筑物，改善了两岸高亢地灌溉条件；疏浚了排涝河道，提高了区域排涝标准；新建了堤顶防汛道路，提升了河道管护水平；减少了沿线岸坡及滩地水土流失、防汛抢险道路不畅等问题，威胁着人民生命财产安全，制约着区域经济的发展。 为提高黄河故道治理成效、补齐防洪排涝短板，省水利厅组织编制了《江苏省废黄河区中小河流治理方案》，方案提出针对区域水情、工情变化以及近年来防洪暴露出来的突出问题，综合考虑中小河流地形条件、洪水特性、河道类型等，兼顾地区水系差异和治理能力，以切实提升河流防洪能力，保障河流两岸保护区防护对象的防洪安全为主要任务，对淮安市境内岸坡进行加固，对已建破损的护岸进行修复，同时兼顾生态、供水等综合治理需求，充分发挥中小河流治理整体网络效益。 同时，省水利厅会同省发改委会组织编制的《黄河故道生态富民廊道水利建设三年行动计划（2023~2025年）》也对淮安市境内黄河故道提出防洪除涝工程、农村水利工程、生态修复工程3大项治理措施，其中，防洪除涝工程措施要求淮安市开展黄河故道险工治理工程，巩固河道防洪能力及区域排涝标准，贯通防汛抢险通道，保障当地人民生命财产				

的安全，全面推动水利高质量发展，为黄河故道生态富民廊道建设提供坚实的水利支撑。

本项目淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程初步设计于 2024 年 11 月 5 日取得江苏省水利厅出具的初设批复，批复文号为苏水许可〔2024〕392 号，工程建设规模及内容：险工治理 3.78 千米，新建上堤道路 0.66 千米。

本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，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》和国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关条款规定，进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），经综合分析，确定本项目环评类别为环境影响报告表。具体判定情况如下：

表2-2 项目环评类别判定情况表

建设项目行业类别	环评类别			本项目判定结果
	报告书	报告表	登记表	
五十一、水利127防洪除涝工程	新建大中型	其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	城镇排涝河流水闸、排涝泵站	本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，本项目属于改建工程，工程内容主要为护坡、堤顶道路，根据已批复的初设报告，项目保护人口约为3.6万人，小于20万人，保护农田<30万亩，不属于新建大中型，也不属于小型沟渠的护坡及城镇排涝河流水闸、排涝泵站等工程，属于其他，应编制报告表。

2.3 工程现状

1、淮安区黄河故道河道现状

黄河故道流域是一狭长形区域，蜿蜒曲折，宽窄不一，地势西北高，东南低，沿河道的自然地形比降1/4000~1/20000。中在两堤之间左右摇摆，多处逼近堤脚，河岸陡立，险工众多。根据我公司对河道全长的实测断面资料分析，杨庄闸～涟水南门河底高程变化为5.0~3.5m，纵比降为1/28000，河底宽30~80m，堤距600~1000m；涟水南门～关滩（市界）河底高程变化为3.5~1.0m，纵比降为 1/23000，河底宽30~80m。

表2-3 黄河故道下段河道分段情况统计表

序号	起点	讫点	里程（km）	底宽（m）	底高程（m）	堤距（m）
1	杨庄闸	楚州老坝	18	30~70	5.0~6.0	1000~1400
2	楚州老坝	李码头	15.7	90~120	3.5~4.5	1200~4000
3	李码头	唐堡	16.5	90~120	3.5~4.0	800~2000

4	唐堡	吴码	15.4	90~120	2.0~3.2	1000~1800
5	吴码	黄河故道地涵	44.4	90~120	1.5~1.8	1200~2500
6	黄河故道地涵	大有	24.5	30	0.5~1.2	600~1000
7	大有	滨海老闸	21	50~70	-0.5	
8	滨海老闸	滨海新闻	7.5	30~90	-2.1~-2.5	
合计			163			

2、堤防及护岸现状

现有的黄河故道堤是在黄河夺淮以后河床逐渐淤高的情况下修筑而成的。黄河北徙以后，黄河故道地区成为一狭长高原区域，为淮河和沂沭泗水系分水岭，堤距平均宽度 3km，最宽处 11km。河床高出两侧地面 4~6m，有的高出达 8m。河滩纵向高差较大，自西向东渐降，总高差 40 多米。

黄河故道下段南北二堤间距不等，淮阴区、清江浦区境内堤距一般为 1500m，涟水县城至二堡一段最窄，仅为 800~900m，两堤之间自然地形呈不规则的浅盘状，滩地与泓底高差约 3~6m，滩地横向比降 1/15~1/30，淮阴区与涟水县交界处保滩涟淮村附近滩地高程在 15.8m 左右，石湖附近滩地高程在 10.2m 左右。两侧主堤堤身较大，堤顶高程 13.0~19.0m，堤顶宽约 10~500m，现状堤身断面已达到设计防洪断面标准，但由于河床摆动性大、堤身冲刷坍塌、险工众多，存安全隐患。

新中国成立后，政府重视兴修水利，发展生产，投入资金对黄河故道沿线部分险工段进行了加固，主要措施包括丁字坝、砖石护坡、临时埝工及防冲槽等。随着城市的发展，黄河故道沿线险工段不断巩固完善，城区段多数岸坡已得到有效防护，建成护岸约 14.0km（两岸合计）。2013 年，淮安市黄河故道上段整治工程实施，采用混凝土预制块护坡对河道急弯段进行了防护，防护长度 2.9km；2015 年，淮安市黄河故道干河治理工程实施，采用浆砌石挡墙、混凝土板桩、木桩、灌砌石护坡及模袋混凝土护坡等多种型式防护险工患段共 64.0km。其中，古黄河枢纽以上段主要以浆砌石挡墙、混凝土板桩、木桩护岸为主，工程运行至今基本完好，岸坡稳定，仅部分木桩顶部有焚烧碳化现象；枢纽以下段护岸基本以模袋混凝土为主，受水流淘刷侵蚀影响，已建护岸局部出现崩塌损毁现象，总长度约 0.8m，以十七堡险工段损毁尤为严重，为稳定堤防及河势，淮安市水利局先后组织实施了两期防护应急处理工程，采用了透水桩坝护岸型式，利用其透水缓流落淤的特点，逐渐稳固了河床，控制了河势。

经统计，淮安市境内黄河故道岸线总长度 198.02km（两岸合计，其中上段 28.86km，下段 169.16km），已建护岸总长度 81.22km，防护比例 41.02%，其中，左岸已防护长度 42.01km，防护比例 36.08%；右岸已防护长度 39.21km，防护比例 48.06%。

表2-4 黄河故道上段沿线防护情况统计表						
序号	桩号		长度 (m)	位置		护坡型式
	起	讫		起	讫	
一	左岸					
1	0+000	2+180	2180	新袁闸	堡工桥下游	自然坡
2	2+180	2+330	150	堡工桥下游		混凝土预制块护坡
3	2+330	4+010	1680	堡工桥下游	河滩头村	自然坡
4	4+010	4+210	200	河滩头村		混凝土预制块护坡
5	4+210	6+350	2140	河滩头村	头庄村	自然坡
6	6+350	7+050	700	头庄村		混凝土预制块护坡
7	7+050	8+410	1360	头庄村	仲弓村	自然坡
8	8+410	8+660	250	仲弓村		混凝土预制块护坡
9	8+660	12+020	3360	仲弓村	瑶河闸上游200m	自然坡
10	12+020	12+420	400	瑶河闸上游200m	瑶河闸下游200m	混凝土预制块护坡
11	12+420	14+430	2010	瑶河闸下游200m	张福河	自然坡
二	右岸					
1	0+000	0+170	170	新袁闸	新袁闸下170m	自然坡
2	0+170	0+370	200	新袁闸下		混凝土预制块护坡
3	0+370	2+030	1660	新袁闸下370m	堡工桥下游	自然坡
4	2+030	2+180	150	堡工桥下游		混凝土预制块护坡
5	2+180	4+240	2060	堡工桥下游	黄河村	自然坡
6	4+240	4+440	200	黄河村		混凝土预制块护坡
7	4+440	7+530	3090	黄河村	新河村	自然坡
8	7+530	7+780	250	新河村		混凝土预制块护坡
9	7+780	12+020	4240	新河村	瑶河闸上游200m	自然坡
10	12+020	12+420	400	瑶河闸上游200m	瑶河闸下游200m	混凝土预制块护坡
11	12+420	14+430	2010	瑶河闸下游200m	张福河	自然坡

表 2-5 黄河故道下段沿线防护情况统计表						
序号	桩号		长度 (m)	位置		护坡型式
	起	讫		起	讫	
一	左岸					
1	0+000	2+830	2830	干河下段起点	华能电厂	模袋混凝土+浆砌石挡墙
2	2+830	4+297	1467	华能电厂	杨庄闸上游	浆砌石挡墙
3	4+297	4+420	123	杨庄闸上游	杨庄闸下游	杨庄闸
4	4+420	5+190	770	杨庄闸下游	韩侯大道	混凝土板桩+框格护坡
5	5+190	8+730	3540	韩侯大道	北京路	木桩护岸
6	8+730	9+601	871	北京路	淮海路	浆砌石挡墙
7	9+601	12+456	2855	淮海路	翔宇大道	三级挡墙
8	12+456	15+350	2894	翔宇大道	东方母爱公园	自然坡
9	15+350	20+850	5500	东方母爱公园	S327省道	木桩护岸
10	20+850	35+890	15040	S327省道	保滩街道肖渡村3组	自然坡
11	35+890	36+920	1030	保滩街道肖渡村3组	保滩街道肖渡村1组	灌砌石护坡

12	36+920	39+690	2770	保滩街道肖渡村1组	保滩街道谷嘴村	模袋混凝土护坡
13	39+690	41+470	1780	保滩街道谷嘴村	涟水第二水厂上游	模袋混凝土+浆砌石挡墙
14	41+470	44+975	3505	涟水第二水厂上游	梅苑小区	木桩护岸
15	44+975	46+335	1360	梅苑小区	古黄河枢纽上游	模袋混凝土护坡
16	46+335	46+780	445	古黄河枢纽上游	古黄河枢纽下游	古黄河枢纽
17	46+780	47+080	300	古黄河枢纽下游	古黄河枢纽下游300m	石笼护坡
18	47+080	48+030	950	古黄河枢纽下游300m	涟水县殡仪馆	模袋混凝土+框格护坡
19	48+030	53+610	5580	涟水县殡仪馆	涟城街道胡新村	自然坡
20	53+610	54+220	610	涟城街道胡新村	涟城街道小新庄	自然坡
21	54+220	66+425	12205	涟城街道小新庄	南集镇朱陈村	自然坡
22	66+425	67+155	730	南集镇朱陈村	朱陈大桥下游	模袋混凝土+框格护坡，局部破损
23	67+155	71+080	3925	朱陈大桥下游	南集镇姚湾村	自然坡
24	71+080	71+745	665	南集镇姚湾村	南集镇南吴庄	模袋混凝土+框格护坡
25	71+745	74+955	3210	南集镇南吴庄	南集镇镇兴村	自然坡
26	74+955	77+580	2625	南集镇镇兴村	二堡	模袋混凝土+框格护坡
27	77+580	78+000	420	二堡	三堡	自然坡
28	78+000	78+870	870	三堡	三堡	模袋混凝土+框格护坡
29	78+870	80+920	2050	三堡	六堡	自然坡
30	80+920	82+090	1170	六堡	六堡	模袋混凝土+框格护坡
31	82+090	84+260	2170	六堡	七堡	自然坡，局部冲刷坍塌
32	84+260	85+190	930	七堡	七堡	模袋混凝土+框格护坡
33	85+190	87+140	1950	七堡	十堡	自然坡
34	87+140	87+665	525	十堡	十堡	模袋混凝土+框格护坡
35	87+665	92+000	4335	十堡	十五堡	自然坡
36	92+000	93+440	1440	十五堡	十五堡	模袋混凝土+框格护坡
37	93+440	96+486	3046	十五堡	十七堡	自然坡
38	96+486	97+570	1084	十七堡	十七堡	模袋混凝土+框格护坡
39	97+570	97+746	176	十七堡	十七堡	透水桩坝
40	97+746	102+000	4254	十七堡	石湖镇官滩	自然坡
二	右岸					
1	0+000	1+989	1989	干河下段起点	华能电厂上游	干砌块石
2	1+989	2+598	609	华能电厂上游	华能电厂	自然坡
3	2+598	4+297	1699	华能电厂	杨庄闸上游	浆砌石挡墙
4	4+297	4+573	276	杨庄闸上游	杨庄闸下游	杨庄闸
5	4+573	5+430	857	杨庄闸下游	韩侯大道下游	混凝土板桩+框格护坡
6	5+430	8+033	2603	韩侯大道下游	西安路下游	自然坡
7	8+033	9+622	1589	西安路下游	淮海路上游	三级挡墙
8	9+622	10+066	444	淮海路上游	淮海路下游	自然坡
9	10+066	12+456	2390	淮海路下游	翔宇大道	二级挡墙
10	12+456	16+881	4425	翔宇大道	宁连公路	自然坡
11	16+881	21+629	4748	宁连公路	安澜路下游	木桩护岸
12	21+629	27+608	5979	安澜路下游	南马厂大道上游	木桩护岸

13	27+608	32+995	5387	南马厂大道上游	宋集李码头村	自然坡
14	32+995	33+450	455	宋集李码头村	李码引水闸下游	模袋混凝土护坡
15	33+450	41+570	8120	李码引水闸下游	淮浦路上游	自然坡
16	41+570	41+793	223	淮浦路上游	淮浦路上游	木桩护岸
17	41+793	42+386	593	淮浦路上游	淮浦路下游	模袋混凝土护坡
18	42+386	44+017	1631	淮浦路下游	冯王小区	木桩护岸
19	44+017	44+700	683	冯王小区	黄河嘉苑	灌砌石护坡
20	44+700	46+375	1675	黄河嘉苑	古黄河枢纽上游	模袋混凝土+框格护坡
21	46+375	46+780	405	古黄河枢纽上游	古黄河枢纽下游	古黄河枢纽
22	46+780	47+080	300	古黄河枢纽下游	古黄河枢纽下游300m	石笼护坡
23	47+080	49+590	2510	古黄河枢纽下游300m	钦工镇甘姜村	自然坡
24	49+590	50+030	440	钦工镇甘姜村	钦工镇唐堡村	混凝土框格护坡
25	50+030	51+170	1140	钦工镇唐堡村	钦工镇唐堡村	模袋混凝土+框格护坡， 局部破损
26	51+170	52+400	1230	钦工镇唐堡村	钦工镇章洼村	自然坡
27	52+400	52+980	580	钦工镇章洼村	钦工镇章洼村	模袋混凝土+框格护坡
28	52+980	56+900	3920	钦工镇章洼村	茭陵一站引河下游	模袋混凝土+浆砌石挡 墙，局部破损
29	56+900	58+473	1573	茭陵一站引河下游	茭陵二站引河下游	模袋混凝土+框格护坡
30	58+473	60+473	2000	茭陵二站引河下游	苏嘴镇龚营村	自然坡
31	60+473	62+630	2157	苏嘴镇龚营村	苏嘴镇张季村	模袋混凝土+框格护坡
32	62+630	64+450	1820	苏嘴镇张季村	苏嘴镇小于庄	自然坡
33	64+450	67+155	2705	苏嘴镇小于庄	苏嘴镇吴码村	模袋混凝土+框格护坡， 局部破损



图2-2 淮安区钦工镇模袋混凝土护坡现状



图2-3 淮安区甘姜段模袋混凝土护坡现状

3、防汛道路情况

黄河故道地处县界边缘，地理位置较为偏僻，大部分堤顶距离当地交通路网较远，仅有部分堤段由地方政府结合生产生活需要自建混凝土道路。为便于日常巡查管理及防汛抢险，黄河故道三次工程结合已建道路工程，对两岸防汛道路进行了重点建设。由于农区段黄河故道两侧部分堤顶为当地居民责任田，另有部分堤顶建有房屋厂房等，不易征迁，以致堤顶防汛道路尚未全线贯通。根据调查统计，黄河故道上段堤顶共28.86km（两岸合计），已有混凝土道路堤段22.99km，占比约为80.0%，其中黄河故道三次工程共实施防汛道路17.66km；下段堤顶169.16km（两岸合计），已有混凝土道路堤段88.86km，占比约为52.5%，其中黄河故道三次工程共实施防汛道路43.05km。

表 2-6黄河故道上段防汛道路统计表

序号	桩号	位置	长度（km）	现状情况
一	左岸		14.43	
1	0+000~2+940	新袁闸至079乡道	2.94	现状堤顶多为责任田，且临近堤顶有水泥路
2	2+940~8+200	079乡道至小仲弓村	5.26	现状堤顶混凝土路
3	8+200~9+400	小仲弓村至大仲弓村	1.20	现状堤顶多为责任田
4	9+400~12+170	079乡道至瑶河闸	2.77	现状堤顶混凝土路
5	12+170~13+900	瑶河闸至熊度村	1.73	堤顶未贯通，局部堤顶为责任田
6	13+900~14+430	熊度村至张福河	0.53	现状堤顶混凝土路
二	右岸		14.43	
1	0+000~2+940	新袁闸至079乡道	2.94	堤顶被承包，现状已有水泥路
2	2+940~14+430	079乡道至张福河	11.49	现状堤顶混凝土路

表 2-7 黄河故道下段防汛道路统计表

序号	桩号	位置	长度 (km)	现状情况
一	左岸		102.00	
1	0+000~4+300	下段起点至杨庄闸	4.30	现状堤顶含房屋较多
2	4+300~7+300	杨庄闸至西安路	3.00	现状堤顶为厂区或水土保持试验段
3	7+300~24+340	西安路至G233国道	17.04	位于城区, 现状堤顶混凝土路
4	24+340~37+940	G233国道至S327省道	13.60	现状堤顶混凝土路
5	37+940~41+470	S327省道至涟水城区	3.53	现状堤顶为桃树林
6	41+470~45+180	涟水城区	3.71	位于城区, 现状堤顶混凝土路
7	45+180~46+180	水土保持试验段	1.00	位于水土保持试验段
8	46+180~46+800	水土保持试验段至古黄河枢纽下游250m处	0.62	现状堤顶有房屋
9	46+800~49+700	古黄河枢纽下游250m处至城东村	2.90	现状堤顶为土路, 临近涟石路
10	49+700~50+700	城东村至新胡村	1.00	现状堤顶多为居民责任田, 临近涟石路
11	50+700~51+400	新胡村	0.70	现状堤顶混凝土路
12	51+400~55+535	新胡村至林场村	4.14	现状堤顶多为居民责任田, 临近涟石路
13	55+535~56+335	林场村	0.80	现状堤顶混凝土路
14	56+335~58+000	林场村至双码村	1.67	现状堤顶多为居民责任田, 临近涟石路
15	58+000~61+300	双码村	3.30	现状堤顶混凝土路
16	61+300~63+400	双码村至季庵村	2.10	现状堤顶多为居民责任田, 临近涟石路
17	63+400~87+085	季庵村至汤码七组	23.69	现状堤顶为土路, 临近涟石路
18	87+085~88+485	汤码七组至S329省道	1.40	现状堤顶混凝土路
19	88+485~102+000	S329省道至涟水县与盐城市交界处	13.52	现状堤顶多为居民责任田
二	右岸		67.16	
1	0+000~4+300	下段起点至杨庄闸	4.30	现状堤顶多为居民责任田
2	4+300~5+430	杨庄闸至韩侯大道	1.13	现状堤顶混凝土路
3	5+430~26+900	韩侯大道至南马厂乡	21.47	位于城区, 现状堤顶混凝土路
4	26+900~43+300	南马厂乡至涟水县冯王村桃园小区	16.40	现状堤顶混凝土路
5	43+300~46+300	冯王村桃园小区至古黄河枢纽上游	3.00	位于城区, 现状堤顶混凝土路
6	46+300~46+800	古黄河枢纽上下游各250m范围	0.50	现状堤顶混凝土路

7	46+800~51+250	古黄河枢纽下游250处至钦工镇章洼组	4.45	现状堤顶多为居民责任田或已被承包，且有数条上堤水泥路
8	51+250~56+100	章洼2组至小茭村	4.85	现状堤顶混凝土路
9	56+100~56+375	小茭村至林场大桥	0.28	跨越茭陵一站引河，局部堤顶为居民责任田
10	56+375~57+830	林场大桥至茭陵二站	1.46	现状堤顶混凝土路
11	57+830~57+950	跨越茭陵二站引河	0.12	茭陵二站引河河口，两侧有上堤路
12	57+950~60+450	茭陵二站至果园村	2.50	现状堤顶混凝土路
13	60+450~67+155	果园村至淮安区与盐城市交界处	6.71	现状堤顶多为居民责任田

4、区域现状及存在问题分析

淮安市境内黄河故道经过三次工程治理，防洪、排涝能力显著提高，灌溉条件明显改善，防汛抢险能力大幅提升，黄河故道基本建成了较为完善的防洪除涝供水体系，基本适应经济社会发展需求，“十四五”以来，黄河故道沿线重点布局打造了优质稻米、特色蔬菜、规模畜禽、小龙虾、螃蟹等五大富民产业集群，建成6个国家级、16个省级现代农业产业园，培育6个国家级、62个省级农业龙头企业，初步形成了现代农业特色走廊，群众生活水平显著提高。但受多种因素影响，黄河故道地区目前仍然是全省发展洼地，淮安市境内黄河故道沿线岸坡仍有冲刷坍塌，行洪安全存在薄弱环节；防汛道路不畅通，巡查管护效率尚显不足。对照省委、省政府高质量建设黄河故道生态富民廊道的要求，黄河故道在防洪除涝方面还存在薄弱环节。

①岸坡仍有冲刷坍塌，行洪安全存在薄弱环节

黄河故道是沂沭泗水系和淮河水系的分水岭，特殊的地理条件决定了黄河故道易冲刷、易淤积，河槽摆动性大，险工患段时有发生。黄河故道沿线河床土质多为粉细沙，根据涟水、北沙两站处河道河床质中值粒径，采用岗恰洛夫起动流速计算公式计算得泥沙启动流速约为0.2~0.3m/s。由于河道蜿蜒曲折，尤其是凹弯处受水流顶冲，流速较大，远大于泥沙启动流速，岸坡坍塌冲刷现象严重，河道摆动不定。

经过三轮较为系统的治理，黄河故道地区防洪除涝工程体系已基本形成但由于砂土的特性，沿线仍有岸坡冲刷坍塌现象，据统计，黄河故道岸线总长度198.02km，防护长度81.22km，占比41.02%，仍有大量岸坡面临冲刷侵蚀。根据冲刷段岸坡抗滑稳定计算成果，现状岸坡抗滑稳定大多处于临界状态，凹弯段稳定系数小于允许值，岸坡不稳定，防洪保安能力仍需进一步提升。同时，因长期受水流淘刷，已建护岸工程存在局部崩毁现象，岸

坡塌陡立，危及滩岸及两岸居民生命财产安全。



图2-4 河道存在问题现状图



图2-5 岸坡存在问题现状图



图2-6 已建护岸存在问题现状图

②防汛道路不畅通，巡查管护效率尚显不足

淮安市境内黄河故道长117.5km，分属淮阴区、清江浦区、开发区、涟水县及淮安区，且黄河故道地处县界边缘，地理位置较为偏僻，大部分堤顶距离当地道路较远，需有必要的巡查管护道路。

根据现状数据统计，黄河故道上段两岸堤顶道路多数已硬化，比例约为80%，剩余堤段因土地矛盾无法实施，可利用沿线桥梁贯通两岸。黄河故道下段岸线较长，土地矛盾问题凸出，两岸堤顶硬化比例仅52.5%，且基本集中在古黄河枢纽以上段，下游虽有涟石线自古黄河枢纽贯通至涟水石湖镇，但因黄河故道沿线桥梁较少，两岸贯通性差，现有防汛道路仍未能形成完整的防汛抢险体系，一遇降雨，防汛物资难以快速到达，抢险及管理极为不便。



图2-7 冯王村上堤道路存在问题现状图

2.4 项目建设的必要性

1、是建设造福人民的幸福河，推动共同富裕的需要

淮安市是江苏省加快苏北振兴的重要区域，黄河故道作为该地区重要的骨干防洪、排涝、灌溉河道，因地势高亢，土质较差，沿线岸坡坍塌，险工频发，水土流失，制约着区域经济的发展，黄河故道地区俨然成为苏北平原的“经济薄弱带”，沿线干部群众发展致富的殷切期盼开发黄河故道，摆脱经济困境，实现共同富裕。习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会时强调，要共同抓好大保护，协同推进大治理，让黄河成为造福人民的幸福河。省第十四次党代会将黄河故道生态富民廊道作为推动全省城乡融合发展的战略举措，提出进一步完善防洪除涝供水体系，保障城乡安全供水，把故道沿线打造成为现代农业产业集聚带，江苏北部千里防护林带，充分发挥黄河故道的水利引领作用，让黄河故道“贫困带”化身为“致富路”，保障国家重大战略实施，支撑江苏经济社会发展战略布局，奋力谱写“强富美高”新江苏现代化建设新篇章。

2、是保障岸坡和滩地安全，打造安澜故道的需要

黄河故道杨庄闸以下段河道有行洪功能，与苏北灌溉总渠共同承担洪泽湖 $1000\text{m}^3/\text{s}$ 的泄洪任务，该段河道承担泄洪流量为 $200\text{m}^3/\text{s}$ ，使洪泽湖防洪标准达到 100 年一遇。同时，杨庄闸以下段黄河故道还承负区域防洪和排涝的任务，该段黄河故道右堤保护着淮安市主城区在内的渠北地区约 200 万人口、 1710km^2 面积和城市的防洪安全。左堤保护着沂南地区的众多人口和城市的防洪安全。经过三轮较为系统的治理，黄河故道现状防洪除涝工程体系已基本形成，但由于河道沿线土质多为粉砂土，河床有摆动，河势不稳，中泓在两堤

之间左右摇摆，现状仍有险工患段发生，严重威胁堤身安全。

此外，黄河故道沿线以砂性土为主，林草植被防护面积稀少，且泓深滩高，滩面坡度陡，径流系数大，水流挟沙能力强，水土流失严重，是我省水土流失防治重点地区。经过三轮较为系统的治理，河道沿线水土流失状况得到很大改善，但受投资限制，仍有部分河段存在河槽冲刷，坡面冲刷水土流失现象。

因此，迫切需要继续对黄河故道进行综合治理，提高岸坡和滩地稳定性，保证堤身行洪安全。

3、是贯通巡查抢险通道，保障防汛抢险及巡查管护效率的需要

黄河故道地处县界边缘，地理位置较为偏僻，大部分堤顶距离当地道路较远。根据统计数据，黄河故道上段、下段堤顶共计197.63km（两岸合计），其中现状已有水泥路段共计67.565km。2018年，黄河故道后续工程共铺设防汛道路73.33km，其中堤顶防汛道路60.125km、上堤道路接线 14.376km，防汛管理条件得到较大改善，但现有防汛道路仍未形成完整的防汛抢险体系，部分堤顶仍为土路，一遇降雨则泥泞难行，防汛物资调度困难，管理极为不便。因此，为保障防汛工作的高效稳定进行，新建上堤道路是必要的。

综上所述，为保障当地人民生命财产的安全，维护社会稳定，促进区域经济发展，打造黄河故道生态富民廊道，淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程建设是必要的。

2.5 迫切性

黄河故道沿线多为砂壤土，土壤保水肥能力差，加之砂性土质渗漏严重，水资源十分匮乏。特殊的自然地理环境，决定了黄河故道地区水利和农业生产条件差，制约了沿线群众增收致富的步伐，亟需构建符合黄河故道沿线农业农村实际、顺应农民群众期盼的可持续发展的水利体系。

2013年，省政府批准《江苏省黄河故道农业综合开发和农村经济发展规划》，省发改委牵头组织农业、交通、水利、林业等相关部门，启动了黄河故道综合治理。同年，省水利厅会同省发改委印发了《江苏省黄河故道地区水利建设专项规划》，率先推进水利治理，重点解决防洪排涝标准低、水资源不足、农田水利设施不完善等突出问题。2019年9月18日，习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会时强调，要共同抓好大保护，协同推进大治理，让黄河成为造福人民的幸福河。

江苏境内故道地区低收入人口相对集中、经济发展较落后，是苏北平原地区绵延千里的“贫困带”。黄河故道地区线路长、面积大、人口多，农业资源、土地资源、文化旅游资源丰富，自然环境良好，开发潜力巨大，可以为苏北地区科学发展提供强有力的资源支

撑和保障。省水利厅会同省发改委组织编制了《黄河故道生态富民廊道水利建设三年行动计划（2023～2025 年）》《江苏省废黄河区中小河流治理方案》，省相关部门及沿线市、县领导高度重视，对故道地区的发展进行专题研究和规划，加快故道地区治理开发和跨越发展，迎来前所未有的机遇。

淮安市黄河故道地区杨庄闸下河道不稳，中泓在两堤之间左右摇摆，河岸陡立，险工频发，防洪能力亟待加强；巡查管理道路不通畅，防汛抢险及巡查管护不便。区域经济发展滞后，农民生产生活条件较差，远低于小康社会生活标准。

本次淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程的实施，将充分发挥黄河故道防洪、排涝等方面的综合开发治理效益，巩固河道防洪能力，为黄河故道生态富民廊道建设提供坚实的水利基础。因此，本工程的建设是迫切的，宜尽早实施。

2.6 项目组成及规模

2.6.1 工程任务

本次工程的任务是通过河道岸坡防护，稳定堤防及河势，减少岸坡及滩地水土流失，巩固河道的防洪能力；通过上堤道路建设，完善防汛抢险通道，强化河道管理，提高河道管护水平。通过上述工程的实施，提高黄河故道区域的抗灾减灾能力，改善地区生产生活条件，结合已实施的干河治理工程，为黄河故道生态富民廊道建设提供坚实的水利支撑。

2.6.2 工程主要内容

淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程拟建内容包括护坡、堤顶道路工程等；具体建设内容介绍如下：

表2-8 工程项目组成及规模列表

工程类别	建设内容		数量	单位	备注
险工处理	护坡		3.78	km	苏嘴章桥段险工处理0.73km、苏嘴果园段险工处理2km、苏嘴小于庄段险工处理0.75km、甘姜段险工处理0.07km、章洼段1险工处理0.05km、章洼段2险工处理0.04km、张季段险工处理0.14km
防汛道路	堤顶道路		0.66	km	冯王村四组上堤道路0.39km、桃园小区上堤道路0.27km
公用及辅助工程	供电、照明工程		0.22	万KWh/a	当地电网
环保工程	项目运行期无废气、废水、噪声、固废产生				
临时工程	临时占地	材料堆场（3个）	2588	m ²	用于施工设备存放

临时环保工程	临时道路		21085	m ²	用于施工机械、大宗材料进场
	废气防治		/	/	对燃油机械设备的维护保养
	废水处理	生活污水	/	/	作业期间，食宿废水依托农舍化粪池处理后接管至市政管网
		沉淀池	3	座	4m×2m×1m，用于设备冲洗废水沉淀，设备冲洗废水经沉淀后回用于车辆冲洗及洒水抑尘，不外排
		隔油池	3	座	对车辆冲洗废水进行处理，车辆冲洗废水经隔油+油水分离器处理后用于车辆冲洗及洒水抑尘，不外排
		油水分离器	3	座	
	噪声治理		/	/	临时隔声装置等
	固废	建筑垃圾	/	/	经收集后暂存于指定地点，能回用的尽量回用，不能回用的应委托清运至指定地点
		隔油池、油水分离器废油、施工船舶油污水	/	/	隔油池、油水分离器废油由各施工区用专用危险废物储存容器集中收集，并交由有危险废物处置资质的专门机构进行安全处置，施工船舶油污水经船舶自身配备的含油废水收集装置集中收集后委托有资质的单位处理
		生活垃圾临时垃圾箱	3	个	集中收集
	环境风险		/	/	配备溢油应急物资，如吸油毡、围油栏等

工程方案：

1、护坡工程

黄河故道滩岸冲刷坍塌失稳，水土流失，岸坡陡立，险工患段频繁变化，行洪存安全隐患。拟对沿线坍塌严重段险工处理3.78km。

2、堤顶道路工程

黄河故道地处县界边缘，地理位置较为偏僻，堤顶防汛道路不贯通，防汛物资调度困难，管理不便。根据已建防汛道路情况及堤顶地类属性，拟新建淮安区钦工镇上堤道路接线2处，长度0.66km。

工程建设内容详见表2-9

表2-9 工程统计一览表

序号	名称及项目	单位	所属乡镇	岸别	数量
一	护坡工程				3.78
1	苏嘴章桥段	km	苏嘴镇	右岸	0.73

2	苏嘴果园段	km	苏嘴镇	右岸	2.00
3	苏嘴小于庄段	km	苏嘴镇	右岸	0.75
4	甘姜段	km	苏嘴镇	右岸	0.07
5	章洼段1	km	苏嘴镇	右岸	0.05
6	章洼段2	km	苏嘴镇	右岸	0.04
7	张季段	km	苏嘴镇	右岸	0.14
二	堤顶道路				0.66
1	桃园小区上堤道路	km	钦工镇	右岸	0.27
2	冯王村四组上堤道路	km	钦工镇	右岸	0.39

3、护岸结构设计

A.苏嘴章桥段工程现状

该段位于古黄河枢纽下游右岸，桩号51+170~51+677、52+177~52+400，现状岸坡受水流冲刷严重，岸坡坍塌，几近直立，水土流失严重，危及农田林地。



图2-8 苏嘴章桥段现状图

(1) 岸坡防护型式确定

该段现状岸坡具备放坡条件，拟选用铰接式生态护坡型式。该方案可有效防止水流冲刷，减少水土流失。

(2) 护岸顶底高程确定

根据已批复的初步设计报告水文计算成果，本段河道防洪水位为9.39~9.34m，常水位为6.14~6.10m。

本段河道滩面较宽，铰接式护坡顶高程考虑常水位加安全超高0.3m，取6.4m，铰接式生态护坡护至河底水平方向5m，护坡坡比1:2.0~1:2.5，厚度15cm，下设土工布一层，护坡顶部设置0.5×0.6m 混凝土压顶。

苏嘴章桥段护岸典型断面见下图。

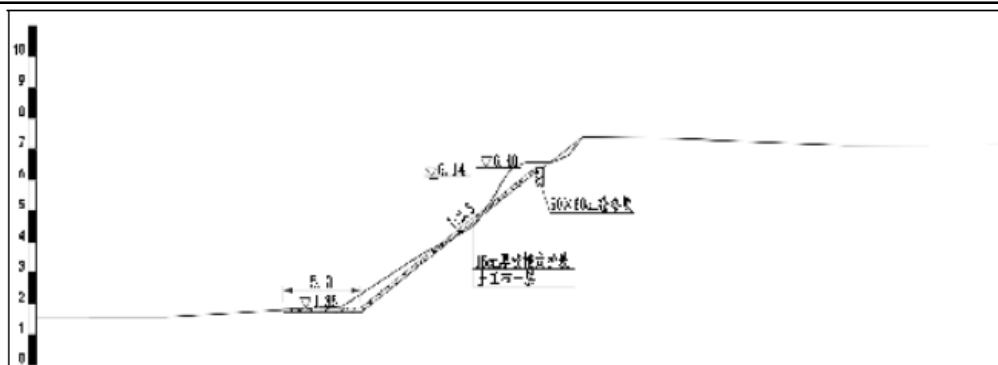


图2-9 苏嘴章桥段护岸典型断面图

B.苏嘴果园段工程现状

该段位于茭陵二站引河下游河道右岸，桩号58+460~60+460，河道受水流冲刷影响，水土流失严重，危及堤顶农田林地。



图2-10 苏嘴果园段现状图

(1) 岸坡防护型式确定

该段滩面较宽，具备放坡条件，拟选用铰接式生态护坡结合草籽进行防护。该方案可有效防止水流冲刷，减少水土流失。

(2) 护岸顶底高程确定

根据已批复的初步设计报告水文计算成果，本段河道防洪水位为9.08~9.01m，常水位为5.86~5.81m。

护岸顶高程根据常水位加0.3m超高，取6.10m，部分河段现状滩面较高护岸顶高程结合滩面高程布置取6.8m。铰接式生态护坡护至河底水平方向5m，护坡坡比1: 2.5，厚度15cm，下设土工布一层，护坡顶部设置0.5×0.6m混凝土压顶。

护岸典型断面见下图。

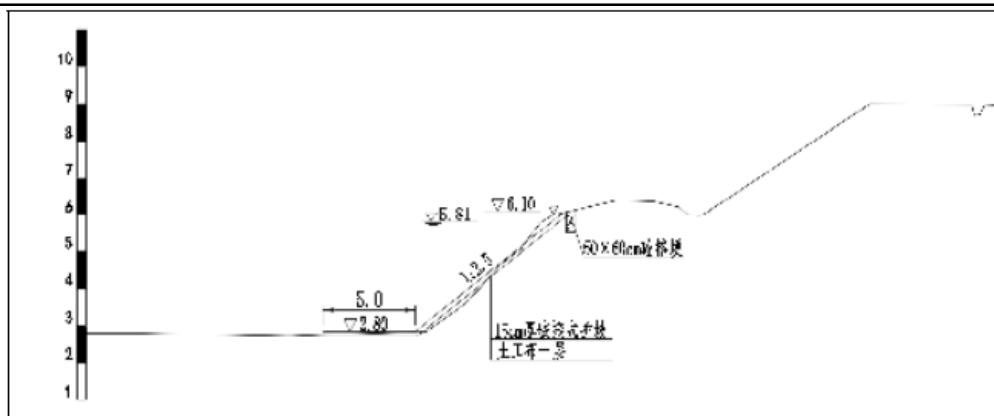


图2-11 苏嘴果园段护岸典型断面图

C. 苏嘴小于庄段工程现状

该段位于黄河故道右岸，桩号63+460~63+580、63+720~64+350，河道位于凹岸，受水流淘刷，岸坡坍塌，水土流失严重，危及农田林地。

(1) 岸坡防护型式确定

该段河道位于河槽凹岸，岸坡侵蚀坍塌，拟采用格宾网垫护坡进行防护，减少水流冲刷影响，防治水土流失。



图2-12 苏嘴小于庄段现状图

(2) 护岸顶底高程确定

根据已批复的初步设计报告水文计算成果，本段河道防洪水位为8.94~8.86m，常水位为 5.74~5.68m。

护岸顶高程根据发电工况水位加0.3m超高，取6.00m，格宾网垫护坡护至河底水平方向5m，护坡坡比1: 2.0~1: 2.5，厚度30cm，下设土工布一层，护坡顶部设置：0.5×0.6m 混凝土压顶。

护岸典型断面见下图。

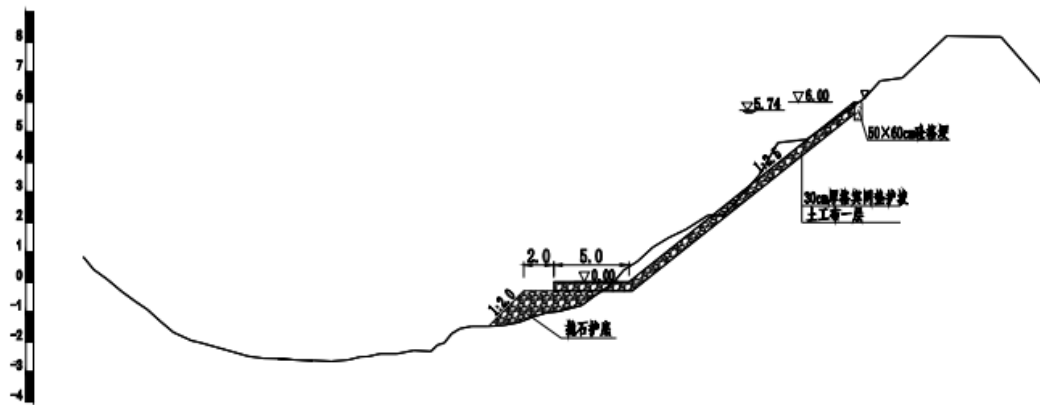


图2-13 苏嘴小于庄段护岸典型断面图

D.甘姜段工程现状

该段位于古黄河枢纽下游右岸，桩号50+396~50+466，因受水流顶冲，黄河故道干河整治工程于2017年8月建设了模袋混凝土护坡，工程于2021年4月通过竣工验收。由于该段位于河道凹岸，受水流顶冲影响较重，且袋混凝土护坡为刚性结构，适应变形能力较弱，以致现状已建模袋混凝土护坡破损，岸坡坍塌陡立，水土流失严重，河槽冲深近1.5m。



图2-14 甘姜段现状图

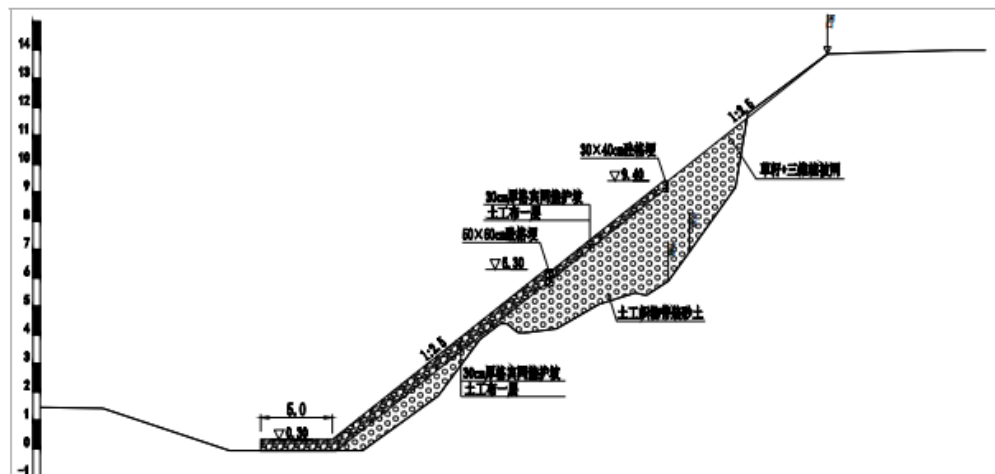
(1) 岸坡防护型式确定

本段为已建护坡修复，拟保持原梯形断面型式，采用袋装土回填修复岸坡，护坡型式选用强度较高的格宾网垫护坡进行防护。该方案可有效防止水流冲刷，提高岸坡稳定性。

(2) 护岸顶底高程确定

根据已批复的初步设计报告水文计算成果，本段河道防洪水位为9.39m，常水位为6.14m。格宾网垫护坡顶高程同已建模袋混凝土护坡顶高程，取6.30m，护坡坡比1:2.5，护至河底水平方向5m，护坡厚度30cm，下设土工布一层，顶部设置0.5×0.6m 混凝土压顶，护坡铺设前采用抛填袋装土方式修复边坡至设计坡比。护坡顶部至9.40m高程采用格宾网垫

防护，护坡厚度30cm，下设土工布一层，顶部设置0.3m×0.4m 混凝土格埂一道，护坡实施前，采用袋装土回填修复岸坡。顶格埂以上坡面采用混播百慕大、黑麦草草籽+三维植被网防护。



E.章洼1段工程现状



(1) 岸坡防护型式确定

选用强度较高的格宾网垫护坡结合混凝土框格护坡进行防护。该方案可有效防止水流冲刷，提高岸坡稳定性。

(2) 护岸顶底高程确定

根据已批复的初步设计报告水文计算成果，本段河道防洪水位为9.25m，常水位为6.02m。护岸顶高程根同已建模袋混凝土护坡顶高程，取6.30m，护坡坡比1：2.0，护至河底水平方向5m，护坡厚度 30cm，下设土工布一层，护坡顶部设置0.5×0.6m 混凝土压顶，护坡铺设前采用抛填袋装土方式修复边坡至设计坡比。护坡后设置5m平台，平台末端设置截水沟一道，平台上部至7.30m高程采用混凝土框格护坡防护，框格采用2m×2m方格，方格骨架采用0.2m×0.3m混凝土格埂交错布置，框格内布置百慕大、黑麦草混播草籽+三维植被网，护坡顶部设置0.3m×0.3m混凝土格埂一道。

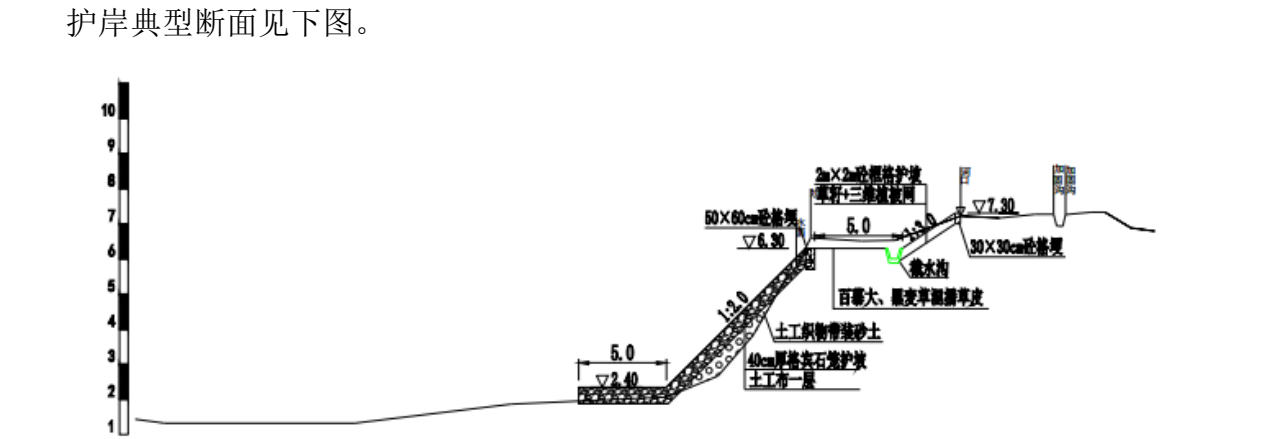


图2-17 章洼1段护岸典型断面图

F.章洼2段工程现状

该段位于河道右岸，桩号为54+370~54+410，因受水流顶冲，黄河故道干河整治工程于 2017年8月建设了模袋混凝土护坡，工程于 2021年4月通过竣工验收。由于该段河槽存在夹滩，水流较为紊乱，岸坡冲刷较重，且袋混凝土护坡为刚性结构，适应变形能力较弱，以致现状已建模袋混凝土护坡破损，岸坡坍塌陡立，水土流失严重。

G.张季段工程现状

该段为苏嘴镇黄河故道灌溉泵站进水池护坡，位于河道右岸，号64+665~64+780，因灌区灌溉用水需要，2020年新建该泵站，2021 年工程通过竣工验收。由于该段河道土质较差，进水池水流紊乱，冲刷严重，且袋混凝土护坡为刚性结构，适应变形能力较弱，以致现状已建模袋混凝土护坡破损变形，危及泵站主体结构安全，影响泵站引水灌溉功能的正常发挥。



图2-20 张季段现状图

(1) 岸坡防护型式确定

本段为已建护坡修复，拟保持原梯形断面型式，采用抛石及袋装土回填修复岸坡，护坡型式选用强度较高的格宾网垫护坡进行防护。该方案可有效防止水流冲刷，提高岸坡稳定性。

(2) 护岸顶底高程确定

根据已批复的初步设计报告水文计算成果，本段河道防洪水位为8.85m，常水位为5.67m。护岸顶高程同已建模袋混凝土护坡顶高程，取5.60m，护至河底水平方向5m，护坡厚度30cm，下设土工布一层，顶部设置0.5×0.6m 混凝土压顶。

护岸典型断面见下图。

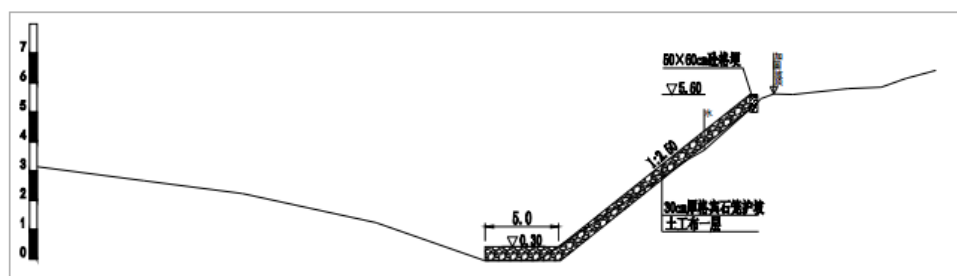


图2-21 张季段护岸典型断面图

4、防汛道路工程设计

(1) 工程现状

黄河故道地处县界边缘，地理位置较为偏僻，大部分堤顶距离当地道路较远。根据统计数据，黄河故道上段、下段堤顶共计198.02km（两岸合计），其中上段28.86km、下段169.16km。由于部分河段位于城区或临近村庄，堤顶已建设混凝土道路，2018年黄河故道后续工程铺设防汛道路堤顶防汛道路60.125km、上堤道路接线14.376km，至此，黄河故道防汛管理条件得到较大改善，但现有防汛道路仍未形成完整的防汛抢险体系。根据调查统计，黄河故道上段堤顶共28.86km（两岸合计），已有混凝土道路堤段22.99km，占比约为80.0%；下段堤顶169.16km（两岸合计），已有凝土道路堤段88.86km，占比约为52.5%。

为提高防汛抢险效率，本次计划铺设上堤道路接线2条，总长0.66km，铺设上堤路沿现状布置，与淮安区现有路网连接。

冯王村四组上堤道路现状为土路，本次新建道路接线长度0.39km，贯通堤顶防汛路与道路交通路网；桃园小区上堤路为砼道路，是S235省道至堤顶防汛道路的连接线，该段路面现状已破损，本次计划拆建，长度0.27km。



冯王村四组上堤道路现状



桃园小区上堤道路现状

(2) 道路设计断面

防汛道路采用水泥混凝土路面结构，路面净宽3.5m，两侧土路肩各0.5m，道路结构自上向下分别为18cm水泥混凝土面层、20cm水泥稳定碎石（5%）基层、20cm 石灰土（12%）底层。

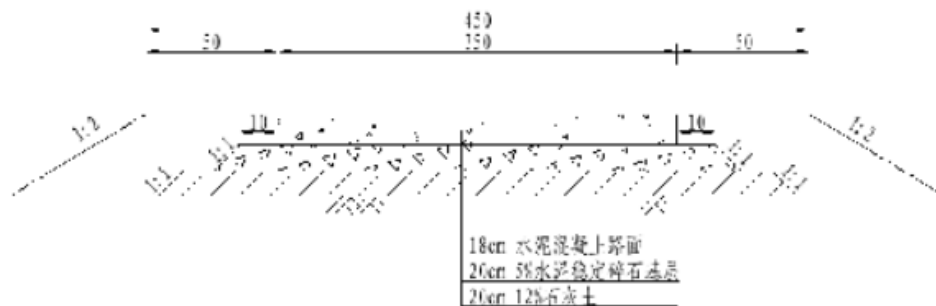


图2-22 防汛道路路面结构图

2.7工程运行管理

本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，本次工程的任务是通过河道岸坡防护，稳定堤防及河势，协调左右岸关系，消除新增险工，减少沿线岸坡及滩地水土流失，提高河道的防洪排涝能力，保障人民生命财产安全。通过工程的实施，进一步提高黄河故道区域的抗灾减灾能力，改善地区生产生活条件，结合已实施的干河治理工程，为黄河故道生态富民廊道建设创造条件。工程实施后，原有管理机构、管理范围均不作调整，管理体制不变，仍由原从属部门统一管理，原管理所人员编制已满足工程运行管理需要，本次不再增加人员编制。

2.8 总平面布置

2.8.1 生产设施布置

1、施工用电

本工程施工用电主要为机械运行及维修、照明等，可以使用沿线电网供电，也可以配备柴油发电机，根据施工场地实际情况进行布置。

土石方工程施工，以机械施工为主，人工配合。工程用电主要是机械设备用电，工程规模不大，可就近利用电网供电。

2、施工用水

施工用水可以就近取用自来水。

3、施工交通

①对外交通条件

工程区内交通运输较为便利，河道紧邻二河及盐河，京沪高速、盐宿徐高速及宁连工一级公路等从周边穿过，省级和乡镇公路形成密集的公路网，块石、黄砂、水泥等大宗材料及施工机械可通过上述路网运至场区附近。

总平面
及现场
布置

②场内交通条件

场内交通设置临时道路，根据场地条件，场内需设置上堤道路5条，长度2.2km。道路宽度取3.5m，并铺设泥结石路面20cm。

4、材料堆场

本工程主要为险工处理，建筑物沿河道布置，战线较长，工场布置由承包人根据施工组织设计进行布置。根据工程位置及特点，材料堆场共设置3处，1处1244m²，1处591m²，1处753m²，共计2588m²。

5、施工营地

本项目开工后，施工人员就近租用农舍居住，不设置单独的施工人员住宿营地，不设置办公场地。

2.8.2 生活设施布置

生活用电可与施工用电结合。生活用水可引自当地自来水网。本项目开工后，施工人员就近租用农舍居住，不设置单独的施工人员住宿营地。

2.8.3 通讯设施布置

根据施工需要，各单位可自行配置移动电话，以满足工程通讯的要求。

2.8.4 临时设施用地

施工临时占地主要包括材料堆场临时占地、施工临时道路等。

（1）材料堆场

材料堆场共设置3处，总面积2588m²，临时占地3.88亩。

（2）施工临时道路

本项目位于黄河故道沿线，施工机械、大宗材料进场及施工作业均需布置临时施工道路。临时施工道路沿护岸工程后侧布置，以满足施工期的施工强度及有利于减少施工干扰为原则。施工临时道路同护岸工段长，为3.78km，考虑6条进场临时道路，面积共计21085m²，总占地约31.63亩。

2.8.5 施工导截流

淮安市黄河故道具有防洪、排涝、灌溉及提升生态环境等多种功能，无法断流施工。险工处理工程均采用水陆结合施工方案，水土保持工程位于常水位以上，不需考虑施工期导流；工程计划于非汛期施工，基坑内积渗水考虑采用机泵抽排结合管井降水。

2.8.6 土石方平衡

本项目工程挖方共1.95万m³，填方2.35万m³，外购0.4万m³，无弃土产生。

施工方 案	2.9 施工工艺及时序安排 工程施工大体分为四个阶段：工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期、工程完建期。 工程筹建期工作内容为：施工征地与拆迁、招标、评标、签约等涉及对外协作的筹建工作，由业主负责进行； 工程准备期工作内容为：进场道路及场地清理、供电及通讯设施、临时生产、生活设施搭设等，由业主配合施工单位负责进行； 主体工程施工期工作内容为：险工处理工程、防汛道路工程，由施工单位负责进行； 工程完建期工作内容为：场地清理、资料整理等，由施工单位、监理单位等负责进行。 2.10 施工工艺及时序安排 本项目施工期的主要施工程序包括：边坡土方开挖-格宾网垫护坡/铰接式生态护坡。 重点关注的主要施工工艺过程如下： 2.10.1 主体工程施工 1、土方工程 在施工中，应有保证工程质量和安全施工的技术措施，有效防止雨水冲刷边坡和侵蚀土壤。土方开挖过程中，如出现裂缝和滑动现象，承包人应立即暂停施工并采取应急抢救措施。在施工中，应有保证工程质量和安全施工的技术措施，有效防止雨水冲刷边坡和侵蚀土壤。土方开挖过程中，如出现裂缝和滑动现象，承包人应立即暂停施工和采取应急抢救措施。 基坑开挖时，垂直方向应预留 0.1~0.2m 保护层，不得扰动基底土质，采用人工开挖。 (2) 土方回填 回填土料主要利用就近堆放的开挖土方，不足部分从河道内滩地取土，淤泥和含草皮、树根等杂物的土料应严禁用于基坑回填，对于含水量过大或过于干燥的土料应采取晾晒或洒水的措施，以利于回填土压实。土料除机械难以施工的部位采用人工配胶轮车运料外，其余均采用机械挖运。 2、护坡工程 本项目采用水陆结合工艺，当部分工程护岸铺设长度较远时，陆上施工无法满足施工条件时，需采用钢质趸船进行水上施工。 (1) 格宾网垫护坡 格宾网垫施工流程分为单个石笼的组装—石笼的摆放、联接—石料装填—吊装作业。
------------------	---

①石笼的单个组装

组装石笼的原则：形状规则、绞合点牢固、所有竖直面板的上边缘在同一水平面。此过程要在一块平整、坚硬的场地上开展作业，选择场地时请注意既要方便石笼的组装、储存和搬运，又要不影响现场其它作业内容的实施。

②石笼的摆放、联接

石笼摆放原则：摆放好的石笼外轮廓线应该整齐划一，紧密靠拢。以格宾网垫为主体，在底部分段设置刚性骨架，分段处用同类型的网进行分段，确保格宾笼内置钢筋骨架后整体结构仍具有柔性的特点从而适应基础的不能均匀沉降。在设置钢筋骨架后内衬土工布，需要在侧板和端板位置进行反包设置，达到土工布在装填和吊装后不易发生位移和形变确保其功能长期有效。

③石料装填

石料根据当地实际情况，要求石料质地坚硬，强度等级 MU30，比重不小于 25kN/m^3 ，遇水不易崩解和水解，抗风化，填石粒径以 $150\sim 300\text{mm}$ 为宜，空隙率不超过 30%。装填方式可以采用人工装填，也可采用半人工半机械化进行装填作业。考虑到石头的沉降，装填时应有 $2.5\text{cm}\sim 4\text{cm}$ 的超高，为防止水下吊装单元体之间存在的缝隙，结构的上覆盖采用金属促淤网进行封盖。盖板在宽度方向要宽与底部装填结构宽度单侧 $3\sim 5\text{mm}$ 。

(2) 铰接式生态护坡

护坡施工前，利用挖掘机对护坡坡面进行清理整平，去除杂草、芦苇、石块、树根等杂物，人工整坡并压实，使边坡表面平整、密实。整坡后，预先在生产厂或就地把生态砖用缆索连接成适合本工程大小的垫子，利用吊装机械安装到位。边坡弯曲的地方铺设时，可以采用预先做好的三角形垫子，也可以先让两块垫子搭接定位后把搭接部分的块体拿掉并且重新设立系索，接缝处小于 5cm 的缝隙可以忽略，但如果缝隙过大则必须用渗水型混凝土填缝。

3、堤顶道路施工

(1) 石灰土施工

首先将施工区域进行清理和平整，清理旧路面结构层约 50cm ，然后压实路基，压实度不低于 0.94，10%石灰土采用推土机整平，压实度不小于 95%。

(2) 水泥稳定碎石基层施工

①水泥稳定碎石混合料设计应附有试验室的试验数据，7天无侧限抗压强度大于 3.0MPa 。

②水泥稳定碎石基层的压实度大于95%（重型）。混合料的碾压和整型等全部操作应在当天完成，混合料应集中搅拌，碾压过程中表面应始终保持湿润。

③水泥稳定碎石基层应在潮湿状态下养生至少一周，养生期间，应封闭交通。

（3）混凝土路面施工

①面层混凝土28天抗弯拉强度不小于4.0MPa；28天抗压强度不小于30MPa。混凝土路面面层使用正品合格的普通或道路硅酸盐水泥；碎石公称最大粒径不大于31.5mm；对水泥、碎石、砂等材料必须抽检合格后方可使用。预拌混凝土相关指标应满足DB32/T 3261-2017的规定要求。

②安装模板

模板采用国标钢模板，立模的平面位置和高程按设计要求进行，模板相接处的高差应小于规范要求，内侧不得有错位和不平整情况。模板立好后，应每隔5m在两模板间拉一细线，检查每一点厚度。

③混凝土的摊铺

摊铺前应检查模板位置、高程、支架稳固、模板双侧面涂脱模剂。铺筑前，基层顶面必须清扫干净并保持湿润状态，不得有积水。应有专人指挥车辆均匀卸料，布料应与摊铺速度相适应，不适应时应配备适当的布料机械。混凝土拌和物布料长度大于10m时，可开始振捣作业。

④振捣

混凝土的振捣采用平板式振捣器或插入式振捣器。振捣器在每位置振捣的保持时间，应以拌和物停止下沉，不再冒气并泛出水泥砂浆为准，不宜过振。

⑤表面修整

振实后的混凝土应适时整平抹完，拉压槽等工作，整平工作由人工修整、抹面，并用3m直尺加强检查。抹面完成后，表面采用塑料薄膜进行覆盖，防止表面水分散失过快。做面时，严禁在混凝土面板上洒水、撒水泥粉，拉槽器制作纹理时，严格控制纹理走向至路边前进方向垂直，相邻的纹理相衔接，槽向邻板的纹理应贯通，以利排水。

⑥养护

混凝土面层完毕应及时进行养护，养护时间一般约为14~21天，且在养护期间，禁止车辆通行，在达到设计强度的40%后，方可允许行人通行，达到强度后，方可开放交通。

⑦砼的搅拌、运输和浇筑应按施工规范认真操作

4、混凝土及钢筋混凝土

	混凝土均考虑自厂家购买成品。混凝土根据结构缝和结构形状分块浇筑每块施工时应连续作业，以防产生冷缝，新老混凝土接触面处的施工缝需进行人工凿毛，并做好结构缝的止水埋设。 为响应市委、市政府规划要求，结合已建工程经验总结，本次工程均采用具备水下施工条件的护岸型式，施工受水位影响较小，不需打设施工围堰，施工方便。护岸以铰接式护坡防护为主，河道凹弯顶冲及坍塌严重段采用格宾网垫护坡防护；已建护岸损毁段采用格宾网垫护坡防护加固。 2.11 建设征地与移民安置 本工程涉及永久征地3.29亩，不涉及移民安置，仅对临时占地进行补偿。工程临时占用土地面积为2.3673公顷（其中耕地0.1721 公顷〔永久基本农田0.0291公顷〕、林地1.7652公顷、农村道路0.003公顷、坑塘水面 0.0256 公顷、沟渠 0.0091 公顷、设施农用地 0.0003公顷、建设用地0.1775公顷、未利用地 0.2145 公顷），均可复垦，复垦为原用途土地，规划总复垦面积为2.3673公顷，目前项目已取得淮安市自然资源和规划局淮安分局关于《淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程用地情况说明》、淮安市自然资源和规划局《关于同意淮安市淮安区水利工程建设管理服务中心淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程临时用地的批复》、淮安市自然资源和规划局淮安分局出具的土地复垦意见，见附件4。 2.12 建设周期 工程施工总工期 13 个月。
其他	2.13护坡方案比选 2022 年，市政府启动实施古黄河生态休闲带开放连通工程，沿古黄河畔打造了一条 40 公里的生态绿道，无障碍贯通古淮河湿地公园、樱花园、桃花坞等沿线十余个公园，结合已建护岸工程，将黄河故道沿线生态观赏与民俗游览融为一体。 已实施三轮工程中，采用了钢筋混凝土板桩、木桩、浆砌石挡墙、模袋混凝土、格宾网垫、灌砌石、透水桩坝等多种护岸型式。其中，钢筋混凝土板桩、木桩护岸主要用于城区段，现状结构均较为稳定，仅木护岸局部顶因人为破坏存在碳化损坏现象；格宾网垫主要用于古黄河枢纽下游岸坡冲刷段，岸坡稳定性较好，未发生冲刷坍塌破坏；浆砌石挡墙、袋混凝土、灌砌石护坡主要用于两岸农区段，现状浆砌石挡墙稳定性较好，袋混凝土、灌砌石护坡存在损坏情况，主要原因为坡脚冲刷，护坡无法适应形变引起断裂坍塌；透水桩坝护岸用于涟水县十七堡弯段，固岸效果良好，凹岸未继续发塌。

根据已建工程经验，结合工程段岸坡现状及近些年防护工艺发展，因地制宜选择护岸型式，拟采用浆砌石挡墙、空心平板桩、波浪、U 型板桩、木桩、格宾网垫护坡、铰接式生态护坡等多种护岸形式进行比选。

表 2-10 护坡类型比选一览表

护岸形式	结构布置	优点	缺点	投资(万元/千米)
浆砌石挡墙结合草籽	浆砌石挡墙顶至常水位以上 0.3m，墙身高约 2~3m，底板宽 1.8~2.6m、厚约 0.4m；墙顶至滩面撒播草籽。	1、干法施工，方法简便，质量较易保证； 2、可有效防止水土流失； 3、工程投资较少。	1、需在坡面打设施工围堰； 2、实施有一定的难度； 3、生态效果较差。	420
空心平板桩结合草籽护坡	桩顶高程至常水位以上 0.3m，深度约 8m，桩高 32cm、宽 60cm；桩顶至地面撒播草籽。	1、不需打设施工围堰； 2、临时占地较少，对周边环境影响小； 3、榫卯结构，可避免桩后土，整体性较好； 4、相较其他预制桩，桩身强度及价格适中。	1、施工工艺较复杂，实施难度较大； 2、工程投资较高。	650
波浪桩结合草籽	桩顶高程至常水位以上深度约 8m，桩高 0.3m、40cm、宽 78.7cm，S 型布置；桩顶至地面撒播草籽。	1、不需打设施工围堰； 2、临时占地较少，对周边环境影响小； 3、榫卯结构，可避免桩后漏土，整体性较好； 4 桩身可带仿木纹装饰，具备一定的景观效果：相较其他预制桩，可节省投资。	1、施工工艺较复杂，实施难度较大； 2、工程投资较高； 3 相较其他预制桩，帽梁尺寸较大。	560
U 型板桩结合草籽	桩顶高程至常水位以上深度约 8m，桩高 0.3m、40cm、宽 100cm；桩顶至地面撒播草籽。	1、不需打设施工围堰； 2、临时占地较少，对周边环境影响小； 3、榫卯结构，可避免桩后漏土，整体性较好； 4、相较其他预制桩，可节省投资。	1、施工工艺较复杂，实施难度较大； 2、工程投资较高。	500
木桩结合草籽	桩顶高程至常水位以上 0.3m，深度约 8m，小头桩径不小于 16cm；桩顶至堤顶采用撒播草籽。	1、不需打设施工围堰； 2、施工方便； 3、生态效果好。	1、工程投资较高； 2、工程耐久性较差； 3、桩后需铺设土工布，施工工序多。	550
格宾网垫结合草籽	格宾网垫顶高程至常水位以上 0.3m，底部至河底，底部水平段长 5m；石笼顶至滩面采用	1、干法、水下均可施工； 2、透水性好，对周边水生态环境破坏较	1、水下施工工艺较复杂； 2、质量较难保证； 3、工程投资较高。	430

		撒播草籽。	小。											
	铰接式护坡结合草籽	护坡顶高程至常水位以上 0.3m，底部至河底，底部水平段长 5m；护坡顶至滩面采用撒播草籽。	1、不需打设施工围堰，施工方便； 2、柔性结构，适应变形能力强； 3、工程投资较少。	1、水下施工工艺较复杂； 2、整体性稍差，后期养护工作量较大。	360									
	混凝土透水桩坝（应用于涟水十七堡险工段）	桩坝顶高程至常水位以上 1.0m，桩长 15m，桩径 0.8m，桩间净距 0.5m。	1、可通过透水缓流落淤控制河势，自然淤积恢复河床； 2、增大河道转弯半径的同时，河道过流面积缩减较少。	1、施工需要大型机械，施工工艺较复杂，施工周期较长； 2、河道中打桩范围残留块石、混凝土块等建筑清除较困难； 3、整体性、美观性较差； 4、工程投资高。	1000									
为响应市委、市政府规划要求，结合已建工程经验总结，本次工程均采用具备水上施工条件的护岸型式，施工受水位影响较小，不需打设施工围堰，施工方便。护岸以铰接式护坡防护为主，河道凹弯顶冲及坍塌严重段采用格宾网垫护坡防护；已建护岸损毁段采用格宾网垫护坡防护加固。 2.14堤顶道路方案比选 本次堤顶道路拟采用选用水泥混凝土路面和沥青路面两种型式进行比较，其优缺点详见下表。 表 2-11 堤顶道路类型比选一览表 <table><tr><th>比选方案</th><th>沥青路面</th><th>水泥混凝土路面</th></tr><tr><td>优点</td><td>①柔性路面对路基、地基变形或不均匀沉降的适应性强； ②沥青路面修复速度快，碾压后即可通车； ③成灰色路面，视觉效果好</td><td>①水稳定性较高，在暴雨及短期浸水条件下，路面可照常通行； ②温度稳定性高，无车辙现象，平整度的保持期长，对于重载交通、坡度较大的公路，水泥路面的优势比较明显； ③水泥混凝土是无机胶凝材料，其水化硅酸钙既耐老化，又无污染；</td></tr><tr><td>缺点</td><td>①压实的混合料空隙率大，耐水性差，宜产生水损坏，一个雨季就可能造成路面大量破损； ②沥青材料的温度稳定性差，冬季易脆裂，夏季易软化； ③沥青是有机高分子材料，耐老化性差，使用数年后，将产生老化龟裂破坏，平整度的保持性差，不仅沉降会带来平整度劣化，而且材料软化会形成车辙； ④造价上及养护成本上沥青路面略贵于水泥混凝土路面。</td><td>①由于刚性路面不减振，因此行车舒适性不及沥青路面； ②在路基、地基变形或不均匀沉降条件下，易形成脱空，附加应力大，极易产生断裂破坏，对路基稳定性要求高，对不均匀沉降的适应性差； ③水泥路面强度高、硬度大，即使断板后也难于清除，修复难度大，新浇筑面板的养护期较长。</td></tr></table> 综上所述，本次堤顶道路拟选择水泥混凝土路面结构型式。						比选方案	沥青路面	水泥混凝土路面	优点	①柔性路面对路基、地基变形或不均匀沉降的适应性强； ②沥青路面修复速度快，碾压后即可通车； ③成灰色路面，视觉效果好	①水稳定性较高，在暴雨及短期浸水条件下，路面可照常通行； ②温度稳定性高，无车辙现象，平整度的保持期长，对于重载交通、坡度较大的公路，水泥路面的优势比较明显； ③水泥混凝土是无机胶凝材料，其水化硅酸钙既耐老化，又无污染；	缺点	①压实的混合料空隙率大，耐水性差，宜产生水损坏，一个雨季就可能造成路面大量破损； ②沥青材料的温度稳定性差，冬季易脆裂，夏季易软化； ③沥青是有机高分子材料，耐老化性差，使用数年后，将产生老化龟裂破坏，平整度的保持性差，不仅沉降会带来平整度劣化，而且材料软化会形成车辙； ④造价上及养护成本上沥青路面略贵于水泥混凝土路面。	①由于刚性路面不减振，因此行车舒适性不及沥青路面； ②在路基、地基变形或不均匀沉降条件下，易形成脱空，附加应力大，极易产生断裂破坏，对路基稳定性要求高，对不均匀沉降的适应性差； ③水泥路面强度高、硬度大，即使断板后也难于清除，修复难度大，新浇筑面板的养护期较长。
比选方案	沥青路面	水泥混凝土路面												
优点	①柔性路面对路基、地基变形或不均匀沉降的适应性强； ②沥青路面修复速度快，碾压后即可通车； ③成灰色路面，视觉效果好	①水稳定性较高，在暴雨及短期浸水条件下，路面可照常通行； ②温度稳定性高，无车辙现象，平整度的保持期长，对于重载交通、坡度较大的公路，水泥路面的优势比较明显； ③水泥混凝土是无机胶凝材料，其水化硅酸钙既耐老化，又无污染；												
缺点	①压实的混合料空隙率大，耐水性差，宜产生水损坏，一个雨季就可能造成路面大量破损； ②沥青材料的温度稳定性差，冬季易脆裂，夏季易软化； ③沥青是有机高分子材料，耐老化性差，使用数年后，将产生老化龟裂破坏，平整度的保持性差，不仅沉降会带来平整度劣化，而且材料软化会形成车辙； ④造价上及养护成本上沥青路面略贵于水泥混凝土路面。	①由于刚性路面不减振，因此行车舒适性不及沥青路面； ②在路基、地基变形或不均匀沉降条件下，易形成脱空，附加应力大，极易产生断裂破坏，对路基稳定性要求高，对不均匀沉降的适应性差； ③水泥路面强度高、硬度大，即使断板后也难于清除，修复难度大，新浇筑面板的养护期较长。												

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 生态环境 3.1.1 主体功能区划 根据《市政府关于印发〈淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（淮政发〔2020〕16号），全市共划定环境管控单元 352 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。全市划分优先保护单元 75 个，占全市国土面积的 21.34%。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业园区。全市划分重点管控单元 145 个，占全市国土面积的 8.75%。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全市划分一般管控单元 132 个，占全市国土面积的 69.91%。 本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，其中冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地；苏北章桥段险工处理工程、章洼段 1 险工处理工程、章洼段 2 险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），涉及江苏省生态保护红线和生态空间管控区，其他工程建设内容均不涉及生态红线、生态空间管控区。根据相关章节相符性分析，本项目与《市政府关于印发〈淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（淮政发〔2020〕16号）及《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）等文件要求相符，与主体功能区划相符。 3.1.2 生态功能区划 根据《全国生态功能区划（修编版）》（公告 2015 年第 61 号），全国生态功能区划包括生态功能区 242 个，其中生态调节功能区 5 类（即水源涵养、生物多样性保护、土壤保持、防风固沙、洪水调蓄）148 个，产品提供功能区 2 类（即农产品提供、林产品提供）63 个，人居保障功能区 2 类（即大都市群、重点城镇群）31 个。 根据分析，评价区位于生态调节功能区、洪水调蓄功能区、洪泽湖洪水调蓄功能区（I-05-08）。 该区域的主要生态问题：湖泊面积急剧缩小，水质不断恶化，每年入湖污染物的
--------	---

总量已大大超过了湖泊的自净能力，水体富营养化严重。湿地功能下降，调蓄能力下降，洪涝灾害加剧。

该区域生态保护的主要方向：严格禁止围垦，积极退田还湖，增加调蓄量；处理好环境与经济发展的矛盾；加强自然生态保护，对湖区污染物的排放实施总量控制和达标排放。

3.1.3 生态环境现状

1、陆生生态环境

淮安区共有陆生维管植物 557 种（含变种），隶属于 104 科 370 属，其中包含蕨类植物 3 科 3 属 4 种，裸子植物 6 科 14 属 19 种，以及 95 科 353 属 534 种被子植物。

依据《中国植被》（吴征镒，1980）及其他植物群落分类资料（张新时 2007），将淮安区陆生维管植物划分成 5 个植被型组，结果见表 3-1。淮安区植被类型多样，主要有阔叶林、针叶林、竹林、草丛、栽培植被等。

表3-1 淮安区主要植被类型

植被类型组	植被类型	群系
阔叶林	亚热带常绿阔叶林	樟树林
		荷花玉兰林
	亚热带落叶阔叶林	鹅掌楸林
		构树林
		加杨林
		响叶杨林
针叶林	温带针叶林	黑松林
		圆柏林
		侧柏林
	亚热带针叶林	水杉林
		池杉林
竹林	亚热带、热带竹林和竹丛	毛竹林
		孝顺竹林
		刚竹林
草丛	-	狗尾草群落
		加拿大一枝黄花群花
		钻叶紫苑群落
		小蓬草群落
		稗群落
		荻
		菵草群落
		马唐群落
		狗牙根群落
		芦苇群落
		救荒野豌豆群落
		野大豆群落

人工栽培植被	-	普通小麦
		稻
		玉蜀黍
		欧洲油菜
		落花生
		大豆
阔叶林		
淮安区阔叶林分为两类，一类以加杨、响叶杨为建群种的速生丰产林，主要类型为四旁树、农田林网和生态防护林，其中杨树占据主要成分，部分区域伴生有乌柏 <i>Sapiumsebiferum</i>、紫穗槐 <i>Amorphafruticosa</i>、双荚决明 <i>Cassiabicapsularis</i>、木芙蓉 <i>Hibiscusmutabilis</i>、刺槐 <i>Robiniapseudoacacia</i>、构树 <i>Broussonetiapapyrifera</i>、桑 <i>Morusalba</i>、楝 <i>Meliaazedarach</i>、白杜 <i>Euonymusmaackii</i>、海州常山 <i>Clerodendrumtrichotomum</i>、野蔷薇 <i>Rosamultiflora</i> 等树种，林下大部分为加拿大一枝黄花 <i>Solidagocanadensis</i>、牛膝 <i>Achyranthesbidentata</i>、狗尾草 <i>Setariaviridis</i> 等野生草本，灌木类则相对较少，大量分布在农田、河渠、湖泊滨岸，为淮安区林业产业提供原材料。 另一类为公园绿地阔叶林，包括常绿阔叶林与落叶阔叶林，其中有樟、荷花玉兰、合欢 <i>Albiziajulibrissin</i>、龙爪槐 <i>Sophorajaponicavar. japonicaf. pendula</i>、枫杨 <i>Pterocaryastenoptera</i>、枫香树 <i>Liquidambarformosana</i>、木芙蓉 <i>Hibiscusmutabilis</i>、喜树 <i>Camptothecaacuminata</i>、楝 <i>Meliaazedarach</i>、香椿 <i>Toonasinensis</i> 望春玉兰 <i>Magnoliabiondii</i>、玉兰 <i>Magnoliadenudata</i>、黄连木 <i>Pistaciachinensis</i> 等大型乔木为上层植被，部分区域为小乔木类的日本晚樱 <i>Cerasusserrulatavar. lannesiana</i>、桃 <i>Amygdaluspersica</i>、梅 <i>Armeniacamume</i>、东京樱花 <i>Cerasusyedoensis</i>、山楂 <i>Crataeguspinnatifida</i>、垂丝海棠 <i>Malushalliana</i>、湖北海棠 <i>Malushupehensis</i> 等树种覆盖。林下为麦冬等人工栽培草本等。		
针叶林		
针叶林有水杉林、池杉林等，针叶林在淮安区分布较零散，特别是形成单一群落类型的面积较小，如形成纯林，则林下植物较少，只在林缘或林窗孕育较多灌草类植物，如禾本科、菊科及一些蓼科植物等。		
竹林		
竹林多零星分布于村镇周边或公园中，淮安区竹林有毛竹 <i>Phyllostachys heterocycla'Pubescens'</i>、刚竹林 <i>Phyllostachyssulphurea'Viridis'</i>、孝顺竹 <i>Bambusa multiple</i> × 等，不同竹林的多样性也有不同，以毛竹林为例，毛竹落叶混交林物种多样性>毛竹针叶混交林物种多样性>毛竹林物种多样性；竹林具有强大的入侵力，特别是毛竹		

林对周边植被构成潜在威胁，在自然保护区及森林公园内，人为干扰较少，使其能够迅速扩张，形成单优群落，最终导致群落内生物多样性下降，影响群落稳定性及演替过程。

草丛

草丛是分布最为广泛且类型最丰富的植被类型，零星分布于各地，常见加拿大一枝黄花群落、阿拉伯婆婆纳群落、广布野豌豆群落、芦苇群落、荻群落、狗牙根群落、狗尾草属群落、荻草群落、蒿属植物群落、蓼属植物群落、小蓬草群落等，其中加拿大一枝黄花广泛分布于淮安区各地，对农田、林地产生较大影响。

栽培植被

栽培植被是人工栽培管理的植被类型，主要有农作物：普通小麦、欧洲油菜、落花生、玉蜀黍等；另有一些属于果林，栽培有桃等果树。

依据《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》，对淮安区被子植物珍稀濒危物种的归属进行分析，发现淮安区现有珍稀濒危物种 8 种，其中极危（CR）物种 2 种、濒危（EN）物种 1 种、近危（NT）物种 1 种、易危（VU）物种 4 种，按物种来源来划分，均为栽培植物，详见表 3-2。

表 3-2 淮安区陆生维管植物珍稀濒危物种名录

序号	植被类型	拉丁名	濒危等级	栽培/野生
1	苏铁	Cycas revoluta	极危（CR）	栽培
2	银杏	Ginnkgo biloba	极危（CR）	栽培
3	水杉	Metasequoia glyptostroboides	濒危（EN）	栽培
4	玉兰	Magnolia denudata	近危（NT）	栽培
5	罗汉松	Podocarpus macrophyllus	易危（VU）	栽培
6	鸡爪槭	Acer palmatum	易危（VU）	栽培
7	蒲葵	Livistona chinensis	易危（VU）	栽培
8	雪松	Cedrus deodara	易危（VU）	栽培

依据《国家重点保护野生植物名录》（2021），对淮安区陆生维管植物进行分析，发现淮安区现有保护植物 8 种，其中国家 I 级保护植物 3 种，分别为水杉、苏铁、银杏、蒲葵；国家 II 级保护植物 4 种，为野大豆、鹅掌楸、罗汉松、雪松，按物种来源来划分，包含 1 种野生植物和 7 栽培植物，详见表 3-3。

表 3-3 淮安区陆生维管植物珍稀濒危物种名录

序号	植被类型	拉丁名	保护等级	栽培/野生
1	水杉	Metasequoia glyptostroboides	I	栽培
2	苏铁	Cycas revoluta	I	栽培
3	银杏	Ginnkgo biloba	I	栽培
4	蒲葵	Livistona chinensis	I	栽培
5	罗汉松	Podocarpus macrophyllus	II	栽培

6	野大豆	Glycine soja	II	野生
7	鹅掌楸	Liriodendron chinense	II	栽培
8	雪松	Cedrus deodara	II	栽培

依据《中国物种红色名录-维管植物卷》，统计出淮安区分布的中国特有植物，共计 6 种，为水杉、银杏、野大豆等，见表 3-4。

表 3-4 淮安区特有植物名录

序号	科名	植被类型	拉丁名	濒危等级
1	银杏科	银杏	Ginkgo biloba	极危 (CR)
2	杉科	水杉	Metasequoia glyptostroboides	濒危 (EN)
3	芍药科	牡丹	Paeonia suffruticosa	I
4	禾本科	耿氏假硬草	Pseudosclerachloa kengiana	II
5	豆科	野大豆	Glycine soja	II
6	蓝果树科	喜树	Camptotheca acuminata	II

淮安区现有树木计 65 科 232 种，其中裸子植物 5 科 22 种、被子植物 60 科 210 种。新发现的树木有漆树、毛叶欧李、迎春花、野核桃、羽叶泡花、湖北楂、毛木来、红脉钓樟、中华石楠等。

项目评价区植被类型主要为撂荒草甸等。草甸主要以本地常见杂草为主，以野胡萝卜、青蒿、狗牙根、空心莲子草、窃衣等为优势种。

评价范围内土地利用类型主要为水利水工设施用地、坑塘、湿地、未利用地等，区域内主要为人工生态系统或人工干扰强度较高的生态系统，人为活动频繁。区内分布的哺乳类多为和人关系密切的种类，迁徙能力较强，主要为亚伏翼、蒙古兔、山东小麝鼯、小家鼠、褐家鼠、黄鼯等中小型哺乳动物，未发现大型哺乳动物分布，也无国家级重点保护野生动物分布。

区域内无大型野生保护动物，野兔、刺猬、野鸡、麻雀、灰喜鹊、山喜鹊时而在防护林和湖区内出现。

2、水生生态现状

水生生态环境现状调查主要包含了鱼类、浮游生物和底栖动物等类群。

a、鱼类

淮安区调查水域共鉴定出鱼类 7 目 13 科 38 属 46 种，其中鲤形目共计 2 科 24 属 30 种，占比 65.22%，为第一大类群；其次是鲈形目，共计 5 科 7 属 8 种，占比 17.39%；鲇形目次之，共计 2 科 3 属 4 种，占比 8.70%。鱼类种类组成上鲤形目鲤科占绝对优势。

依据《中国生物多样性红色名录-脊椎动物卷》，淮安区调查区域内的 46 种鱼类资源中，未发现受威胁物种，均为无危 (LC)。依据《中国国家重点保护野生动物名录》，

淮安区实际调查到的鱼类资源中，无国家重点保护物种。

根据《江苏省外来入侵物种名录（第一批）》，淮安区调查区域内未发现鱼类外来入侵物种。

b、底栖动物

淮安区春、秋两季共调查到 3 大类底栖动物，分别为软体动物、节肢动物和环节动物，共计 30 科 66 种（属），其中软体动物种类数最多，共计 28 种（属），占底栖动物总种类数的 42.42%，为第一大类群；其次为节肢动物，共计 27 种，占比 40.91%；环节动物次之，共计 11 种，占比 16.67%。

本次淮安区水生生物调查过程中，于春季在苏北灌溉总渠 6 号采样点记录到中国淡水蛭，该物种被列入《中国国家重点保护野生动物名录》，为国家 II 级保护物种，但本项目不涉及苏北灌溉总渠。

依据此次调查，根据《江苏省外来入侵物种名录（第一批）》，淮安区调查区域内发现底栖生物外来入侵物种 1 种，为克氏原螯虾。

c、浮游植物

淮安区春、秋季共鉴定出浮游植物 8 门 33 科 60 属 128 种（属），其中绿藻门种类最多，共计 11 科 25 属 62 种（属），占浮游植物总种类数的 48.44%，为第一大类群；硅藻门次之，共计 8 科 14 属 33 种（属），占比 25.78%；其次为蓝藻门和裸藻门，分别为 6 科 8 属 14 种（属）和 1 科 5 属 9 种（属），各占比 10.94%和 7.03%；金藻门 3 科 3 属 3 种，占比 2.34%；隐藻门和黄藻门均为 2 属 3 种，占比 2.34%；甲藻门最少，为 1 科 1 属 1 种，占比 0.78%。

春季，淮安区调查区域内浮游植物优势种共计 4 门 4 科 4 种（属），其中以绿藻门丝藻属 *Ulothrix* sp. 优势度最大，为 0.06；其次为蓝藻门假鱼腥藻属 *Pseudoanabaena* sp. (0.05)，硅藻门梅尼小环藻 *Cyclotella meneghiniana* 次之（0.04）。

秋季，淮安区调查区域内浮游植物的优势类群共计 4 门 6 科 7 种（属），其中硅藻门梅尼小环藻 *Cyclotella meneghiniana* 优势度最大，为 0.18；其次为绿藻门游丝藻 *Planctonemalauterbornii*，优势度为 0.09；蓝藻门束丝藻属 *Aphanizomenon* sp. 次之，优势度为 0.05。

e、水生维管植物

本次共调查到淮安区水生维管植物 70 种，分属于 33 科 56 属。其中蕨类植物 1 种，被子植物 69 种。其中莎草科 7 属 11 种，禾本科 7 属 8 种，其余 31 科的水生维管植物

种类均不超过 3 种。

淮安区水生维管植物可分为 3 种生活型，为挺水植物、浮水植物和沉水植物。其中挺水植物分布最广、种数最多，共计 52 种，占总种数的 74.29%；浮水植物共计 11 种，占总种数的 15.71%；沉水植物 7 种，占总种数的 10.00%。挺水植物适应性强，大部分物种分布在水滨湿地，加上园林绿化等人工种植，挺水植物分布最广、属种最多、个体数量最大。

淮安区内水系主要为盐河、京杭大运河等河道以及黄河故道等湖泊。由于自然因素及水系布局规划，各水体基本由洪泽湖补给，淮水不足时通过“江水北调”或“引沂济淮”补给。因航运等影响，沉水植物相对较少，水生植物主要为滨岸挺水植物或漂浮植物，河渠生境共调查到水生维管植物 41 种，如芦苇 *Phragmites australis*、菰 *Zizania latifolia*、酸模叶蓼 *Polygonum lapathifolium*、水烛 *Typha angustifolia*、喜旱莲子草 *Alternanthera philoxeroides*、菹草 *Potamogeton crispus* 等。湖泊池塘生境遍布于淮安区各地，人为干扰相对较少。湖泊池塘生境中共调查到水生植物 49 种，如莲、睡莲、芡实、水鳖等。滩地为盐河、京杭大运河等河道滨岸湿地丰水期和平水期之间的土地，挺水植物种类较多，调查到水生植物 26 种，如头状穗莎草 *Cyperus glomeratus*、喜旱莲子草、菰等。

根据《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》，淮安区未发现珍稀濒危水生维管植物。根据《国家重点保护野生植物名录》，水生维管植物中有莲 *Nelumbo nucifera* 为国家Ⅱ级保护野生植物，该种为人工栽培种植。

依据生态环境部（原环境保护部）和中国科学院联合发布的《中国外来入侵物种名单》（1-4 批），水生维管植物共调查到 2 种入侵物种，为喜旱莲子草和水盾草。

生植物具有水体产氧、氮循环、吸附沉积物、抑制浮游藻类繁殖、减轻水体富营养化、提高水体自净能力的重要功能，同时还能水生动物、微生物提供栖息地和食物源，维持水岸带物种多样性。利用水生植物在水域湿地中的重要功能，实现水生生态系统的良性循环是目前环境领域的研究热点。

评价范围内不涉及重点保护水生生物，不涉及重要水生生物的天然集中分布区、栖息地、重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。

3.1.4 所在流域现状

项目涉及水域属于淮河水系地区，位于淮河下游，淮河流域现状情况如下：

淮河发源于河南省桐柏山，东流经鄂、豫、皖、苏四省，主流在三江营入长江，

全长 1000 km，总落差 200 m。

淮河干流洪河口以上为上游，长 360 km，地面落差 178 m，流域面积 3.06 万 km²。淮凤集以上河床宽深，两岸地势较高。干流堤防自淮凤集开始。洪河口至中渡（洪泽湖出口）为中游，长 409 km，落差 16 m，中渡以上流域面积 15.82 万 km²，其中洪河口至中渡区间集水面积 12.76 万 km²。淮河中游按地形和河道特征又分为正阳关以上和以下两个河段。洪河口至正阳关河段，长 155 km，沿淮地形呈两岗夹一洼，淮河蜿蜒其间，两岸约有 16.7 万 hm² 湖泊洼地，筑有不同标准的堤防，其中有濠洼、城西湖、城东湖等 3 个有控制的蓄洪区和南润段、邱家湖、姜唐湖等 3 处行洪区。正阳关以上流域面积 8.86 万 km²，占中渡以上流域面积的 56%，而洪水来量却占中渡以上洪水总量的 60~80%，几乎包括了淮河水系的所有山区来水，是淮河上中游洪水的汇集区。正阳关至中渡长 335 km，区间集水面积 6.96 万 km²。

该段南岸为丘陵岗地，筑有淮南、蚌埠城市防洪圈堤；北岸为广阔的淮北平原，淮北大堤为其重要的防洪屏障。淮北大堤由颍淝、淝涡、涡东三个堤圈组成，全长 641 km。

在淮北大堤与南岸岗地之间约有洼地 11.3 万 hm²，主要有寿西湖、董峰湖、上六坊堤、下六坊堤、石姚段、汤渔湖、洛河洼、荆山湖、方邱湖、临北段、花园湖、香浮段、潘村洼、鲍集圩等 14 处行洪区和瓦埠湖蓄洪区。

中渡以下至三江营为下游入江水道，长 150 km，地面落差约 6 m，三江营以上流域面积为 16.51 万 km²。洪泽湖的排水出路，除入江水道以外，还有苏北灌溉总渠和分淮入沂水道以及淮河入海水道。

淮河中上游支流众多。南岸支流都发源于大别山区及江淮丘陵区，源短流急，流域面积在 2000 km² 以上的有白露河、史灌河、淝河、东淝河、池河。北岸支流主要有洪汝河、沙颍河、茨淮新河、西淝河、涡河、怀洪新河、新汴河、奎濉河、其中除洪汝河、沙颍河、奎濉河上游有部分山丘区以外，其余都是平原排水河道。流域面积以沙颍河最大，近 4 万 km²，其它支流都在 3000~16000 km² 之间。

淮河下游里运河以东，有射阳河、黄沙港、新洋港、斗龙港等独立入海河道，承泄里下河及滨海地区的来水，流域面积为 2.24 万 km²。

3.2 地表水环境质量现状

根据《2024 年淮安市生态环境状况公报》，2024 年淮安市水环境质量总体保持稳定，25 条主要河流断面整体水质状况达到优良，全市 57 个国省考断面优Ⅲ比例

93%，优Ⅱ比例 28.1%，水环境质量稳中有升，主要湖泊水质保持稳定，总磷浓度有所下降，饮用水源地水质稳定达标，地下水水质稳中趋好。2024 年，27 条主要河流水质保持稳定，其中淮河、京杭大运河、苏北灌溉总渠、淮河入江水道、分淮入沂水道水质状况为优；南淮泗河、维桥河、张福河、团结河、高桥河、池河、淮河入海水道、盐河、黄河故道、金宝航道、南六塘河、草泽河、唐响河、头溪河、汪木排河、运西河-新河、浍河、一帆河、跃进河、周桥灌区总干渠为良好；公兴河、赵公河水质状况为轻度污染。

根据江苏省生态环境厅发布的 2025 年 8 月江苏省省控地表水水质监测数据，黄河故道古黄河大桥省考断面水质情况见下表。

表 3-5 2025 年 8 月江苏省省控地表水水质监测数据 单位：mg/L

断面名称	所在水体	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	化学需氧量	五日生化需氧量
古黄河大桥监控断面	黄河故道	8.0(无量纲)	5.4	3.5	0.22	0.15	16.0	1.2
	标准值	6-9(无量纲)	≥5.0	≤6.0	≤1.0	≤0.2	≤20	≤4.0
	超标情况	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标

根据 2025 年 8 月江苏省省控地表水水质监测数据，黄河故道古黄河大桥监控断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类要求。

3.3 大气环境质量现状

根据《2024 年淮安市生态环境状况公报》，淮安市环境空气质量持续稳中向好，全市空气质量等级优良天数比率 84.2%，创历史最优；臭氧(O₃)和可吸入颗粒物(PM₁₀)浓度为“十四五”以来最低。可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)浓度达到国家二级标准限值。

全市细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)和臭氧(O₃)浓度年均浓度分别为 37 微克/立方米、54 微克/立方米、7 微克/立方米、25 微克/立方米、0.9 毫克/立方米、152 微克/立方米。与 2023 年相比，PM_{2.5}、O₃ 和 PM₁₀ 作为首要污染物的超标天数均减少，分别减少 3 天、7 天和 7 天，受沙尘减弱影响，PM₁₀ 作为首要污染物的超标天数及占比明显减少。继 2020 年之后，PM_{2.5} 再次成为超标天中占比最高的首要污染物，共 28 天，占比 48.2%，污染集中发生在 12 月-次年 2 月。

2024 年淮安市细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度超标，因此，2024 年本项目所在区域环境空气质量为不达标区。

随着《淮安市2025年大气污染防治工作计划》（淮生态办发〔2025〕32号）等防治计划的落实，淮安市持续开展空气质量改善行动以及“开展三源整治、留住蓝天白云”扬尘管控集中整治行动，深入推进“48小时+12天”大气环境质量改善专项攻坚，预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善。

3.4 声环境质量现状

根据《2024 年淮安市生态环境局环境状况公报》显示，2024 年，淮安市声环境总体较好，全市各功能区昼、夜平均等效声级均达标，按达标点次统计，昼、夜间达标率分别为 100%、97.2%，同比分别上升 1.1%、8.3%。全市区域环境昼间噪声均值为 55.3dB(A)，保持稳定，处于城市区域声环境质量“一般”水平；全市昼间交通噪声均值为 65.2dB(A)，同比下降 0.2dB(A)，同比改善，处于“好”水平，昼间超过 70 dB(A) 的路段长度显著减少。

本项目周边存在声环境敏感目标，无满足要求的可引用声环境质量数据，应参照污染类编制指南要求对项目周边 50m 范围内敏感目标进行补充监测，具体监测结果见表 3-6，详细监测结果报告见附件 7。

表 3-6 建设项目环境噪声监测结果（dB（A））

监测日期	监测点位	监测结果	标准值
		昼间 dB（A）	昼间 dB（A）
2024.11.05	N2 水岸花苑	51.6	60
	N3 桃园小区二期	49.3	60
	N4 迪士尼艺术幼儿园	51.7	60

由上表可知，敏感目标水岸花苑、桃园小区二期、迪士尼艺术幼儿园符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.5 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境（HJ610-2016）附录 A，本项目工程为“A 水利”类别中的“4、防洪除涝工程”中的“其他”应做报告表的项目，均属Ⅳ类项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）等级分级表，判定本项目可不开展地下水环境影响评价。

3.6 土壤环境质量现状

本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要工程内容为护坡

	及堤顶道路，不会对土壤产生酸化、盐化等影响，不存在土壤污染，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境质量现状调查。																											
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.7 原有环境污染和生态破坏问题 本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程项目，属于防洪水利工程，不涉及环境污染，无原有环境污染产生，根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，2024 年淮安市生态质量指数为 61.73，较 2023 年提高 0.32，生态质量达到“二类”标准（生态质量较好地区），生态系统质量稳步提升。生态类型以耕地为主，生态质量指数变化等级为“基本稳定”，表明淮安市自然生态系统覆盖比例较高、生物多样性较丰富、生态结构较完整、系统较稳定、生态功能较完善，生态环境状况稳定良好，不存在与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。																											
生态环境保护目标	3.8 项目生态环境保护目标 本项目各要素环境保护目标确定情况如下： （1）大气环境 本项目对大气环境的影响主要为工程施工过程中颗粒物排放、施工和运输机械少量汽车、船舶尾气排放等，污染物排放量较少，运营期无废气产生，不会对周围大气环境产生影响。本项目选取工程周边 500m 作为调查范围，调查范围内大气保护目标见表 3-7 所示。 表 3-7 大气环境保护目标及保护级别一览表 <table><tr><th rowspan="2">项目名称</th><th rowspan="2">保护对象</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对距离（m）</th><th rowspan="2">规模（人）</th><th rowspan="2">环境功能</th><th rowspan="2">环境功能区划</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="2">桃园小区上堤道路</td><td>水岸花苑</td><td>119.257675</td><td>33.754242</td><td>N</td><td>15</td><td>1200</td><td>居民区</td><td rowspan="2">环境空气质量标准(GB3095-2012)及其修改单中二类标准</td></tr><tr><td>桃园小区二期</td><td>119.259187</td><td>33.754339</td><td>N</td><td>15</td><td>2100</td><td>居民区</td></tr></table>	项目名称	保护对象	坐标		相对厂址方位	相对距离（m）	规模（人）	环境功能	环境功能区划	X	Y	桃园小区上堤道路	水岸花苑	119.257675	33.754242	N	15	1200	居民区	环境空气质量标准(GB3095-2012)及其修改单中二类标准	桃园小区二期	119.259187	33.754339	N	15	2100	居民区
项目名称	保护对象			坐标							相对厂址方位	相对距离（m）		规模（人）	环境功能	环境功能区划												
		X	Y																									
桃园小区上堤道路	水岸花苑	119.257675	33.754242	N	15	1200	居民区	环境空气质量标准(GB3095-2012)及其修改单中二类标准																				
	桃园小区二期	119.259187	33.754339	N	15	2100	居民区																					

	工程	桥头西 区	119.259123	33.755444	N	100	1500	居民区	
		桃园小 区	119.258061	33.757053	N	320	1200	居民区	
		冯王村 七组	119.257900	33.751442	S	185	800	居民区	
		曹庄	119.258651	33.749908	S	300	900	居民区	
		冯王小 区	119.264026	33.756506	NE	400	1500	居民区	
		迪士尼 艺术幼 儿园	119.260040	33.754044	N	20	200	学校	
		桥头新 村	119.263930	33.754874	E	300	500	居民区	
	冯王 村四 组上 堤道 路工 程	学府名 苑	119.265861	33.760164	N	120	800	居民区	
		冯王小 区	119.264026	33.756506	W	100	1500	居民区	
		黄河新 村	119.269423	33.761119	NE	250	550	居民区	
		涟州高 级中学	119.268833	33.762588	N	420	800	学校	
		圣特小 区	119.265239	33.762778	NW	430	400	居民区	
		桥头新 村	119.263930	33.754874	SW	230	500	居民区	
		御水湾	119.270550	33.756248	E	100	1200	居民区	
		晏小堆	119.270206	33.753866	S	190	550	居民区	
		孙庄	119.267299	33.752096	S	400	200	居民区	
	甘姜 段险 工处 理工 程	东小堆	119.303852	33.730198	NW	320	450	居民区	
		高家庄	119.306717	33.719394	SW	420	500	居民区	
	苏 嘴 章 桥 段 险 工 处 理 工 程	唐堡	119.314731	33.710436	SW	350	500	居民区	
		胡新村 十二组	119.315547	33.714749	SW	230	200	居民区	
		胡新庄	119.328164	33.710736	SE	320	500	居民区	
		新庄	119.321705	33.718203	E	310	300	居民区	
	章洼 段 1 险工 处理 工程	茭陵	119.334494	33.693248	SW	400	250	居民区	
		小新庄	119.34562	33.70523	W	490	100	居民区	
	章洼 段 2 险工 处 理 工程	茭陵	119.334494	33.693248	SW	450	250	居民区	
		小新庄	119.34562	33.70523	W	490	100	居民区	

	苏嘴园段险工处理工程	龚营村	119.393803	33.679150	S	320	400	居民区	
	苏嘴小于庄段险工处理工程	小于庄	119.433006	33.683442	S	160	350	居民区	
		吉滩	119.432019	33.692261	SE	430	200	居民区	
		缝码头	119.422813	33.691381	N	360	200	居民区	
	张季段险工处理工程	小于庄	119.433006	33.683442	SW	400	350	居民区	
		月堆	119.443928	33.686553	SE	400	200	居民区	
(2) 声环境									
声环境保护目标见表 3-8 所示。									
表 3-8 声环境保护目标及保护级别一览表									
项目名称	保护对象	坐标		相对厂址方位	相对距离(m)	规模(人)	环境功能区		
		X	Y						
桃园小区上堤道路工程	水岸花苑	119.257675	33.754242	N	15	1200	居民区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准	
	桃园小区二期	119.259187	33.754339	N	15	2100	居民区		
	桥头西区	119.259123	33.755444	N	100	1500	居民区		
	冯王村七组	119.257900	33.751442	S	185	800	居民区		
	迪士尼艺术幼儿园	119.260040	33.754044	N	20	200	学校		
冯王村四组上堤道路工程	学府名苑	119.265861	33.760164	N	120	800	居民区		
	冯王小区	119.264026	33.756506	W	100	1500	居民区		
	御水湾	119.270550	33.756248	E	100	1200	居民区		
	晏小堆	119.270206	33.753866	S	190	550	居民区		
甘姜段险工处理工程	/	/	/	/	/	/	/		

苏嘴 章桥 段险 工处 理工 程	/	/	/	/	/	/	/	
苏嘴 小于 庄段 险工 处理 工程	小于庄	119.433006	33.683442	S	160	350	居民区	
张季 段险 工处 理工 程	/	/	/	/	/	/	/	
章洼 段 1 险工 处理 工程	/	/	/	/	/	/	/	
章洼 段 2 险工 处理 工程	/	/	/	/	/	/	/	
苏嘴 果园 段险 工处 理工 程	/	/	/	/	/	/	/	

(3) 地表水环境

本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，其中冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地；苏北章桥段险工处理工程、章洼段 1 险工处理工程、章洼段 2 险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）范围内，其他工程均不涉及生态红线，经调查，本项目各工程均不涉及自然保护区、风景名胜区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，水产种质资源保护区水环境敏感保护目标。

项目运营期无废水排放，施工期产生的废水包括生活污水、基坑废水、车辆冲洗废水等，作业期间，船舶生活污水经船舶污染物接收设备收集后，委托环卫部门清运，食宿废水依托农舍化粪池处理后接管至市政管网，基坑排水经沉淀池处理后用于洒水抑尘、绿化，车辆冲洗废水经沉淀池等处理设施处理后全部回用于洒水抑尘不外排进入周边地表水体。施工期涉及的地表水体主要为项目工程所在水体废黄河，地表水环境保护目标见表 3-9 所示。

表 3-9 水环境敏感点及保护目标

项目名称	敏感目标名称	保护对象	环境功能区	与项目位置关系
甘姜段险工处理工程	废黄河	地表水	III 类	工程直接占用， 占用长度 70m
苏嘴章桥段险工处理工程				工程直接占用， 占用长度 730m
章洼段 1 险工处理工程				工程直接占用， 占用长度 50m
章洼段 2 险工处理工程				工程直接占用， 占用长度 40m
苏嘴果园段险工处理工程				工程直接占用， 占用长度 2km
苏嘴小于庄段险工处理工程				工程直接占用， 占用长度 750m
张季段险工处理工程				工程直接占用， 占用长度 140m
冯王村四组上堤道路工程	废黄河（淮安区）重要湿地	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程部分占用， 占用长度 70m
甘姜段险工处理工程	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程直接占用， 占用长度 70m
苏嘴章桥段险工处理工程	废黄河（涟水县）重要湿地	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程直接占用， 占用长度 730m
章洼段 1 险工处理工程	废黄河（涟水县）重要湿地	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程直接占用， 占用长度 50m
章洼段 2 险工处理工程	废黄河（涟水县）重要湿地	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程直接占用， 占用长度 40m
苏嘴果园段险工处理工程	废黄河（淮安区）重要湿地	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程直接占用， 占用长度 1130m
	废黄河（涟水县）重要湿地	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程直接占用， 占用长度 870m
苏嘴小于庄段险工处理工程	废黄河（淮安区）重要湿地	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程直接占用， 占用长度 500m
	废黄河（涟水县）重要湿地	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程直接占用， 占用长度 250m
张季段险工处理工程	废黄河（淮安区）重要湿地	湿地生态系统	湿地生态保护系统	工程直接占用， 占用长度 140m

（4）生态环境

①水生生态

本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，主要包括护坡、堤顶道路，工程范围内无珍稀濒危等重要水生生物物种，不涉及鱼类三场、洄游通道等重要生境。

②陆生生态

包括工程永久占地（水工设施用地）及临时占地，项目工程占地范围内不涉及生态公益林、天然林、自然保护区等，工程范围内未发现重点保护野生动植物等重要动植物物种分布、不涉及迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道。

③生态保护红线

本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，其中冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地；苏北章桥段险工处理工程、章洼段 1 险工处理工程、章洼段 2 险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），主要施工方式为人工，在施工过程中不涉及水域作业，不会对生态红线产生不利影响，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）要求。

表 3-10 生态环境敏感点及保护要求

环境保护目标	位置或范围	敏感性描述	保护要求	备注
生态红线	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围包括湿地保育区和恢复重建区等	本项目工程涉及江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），本项目属于防洪除涝工程项目，符合《关于加强生态保护红线管理的通知》（试行）要求，具体分析见“三线一单”相符性分析章节。

	水生生态	废黄河	/	保护水生生态系统的完整性，保障区域原有水生生物物种不消失，保证足够的水生生物资源量存在，维持水生生物种群结构的稳定。	无珍稀水生生物			
	陆生生态	施工永久占地	/	保护水生生态系统的完整性，保障区域原有水生生物物种不消失，保证足够的水生生物资源量存在，维持水生生物种群结构的稳定。保护工程区域的陆生生境，保护自然风貌和自然植被，目前已按照相关规定取得了建设用地审批手续，见附件4	无珍稀动植物			
		施工临时占地						
	水土保持	施工临时占地	/	减小工程建设中新增水土流失量，全面恢复工程区水土保持设施，使土壤侵蚀强度恢复到工程建设前的水平。	合理处置工程渣土			
评价标准	3.9 环境质量标准							
	3.9.1 地表水质量标准							
	废黄河地表水水质标准执行 III 类标准，如下表 3-11 所示。							
	表 3-11 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外							
	水体	类别	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
	废黄河	III类	6~9	20	4	1.0	0.2	0.05
	3.9.2 大气质量标准							
	根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气功能区分，工程所在地属于环境空气质量功能二类地区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。							
	表 3-12 环境空气质量标准							
	污染物名称	1 小时平均值	24 小时平均值	年均值	单位	来源		
	SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准		
NO ₂	200	80	40					
PM ₁₀	/	150	70					
PM _{2.5}	/	75	35					

O ₃	200	160(日最大8小时平均)	/		
CO	10	4	/	mg/m ³	

3.9.3 声环境质量标准

项目位于淮安区境内，工程所在区域声环境质量执行2类标准。

表 3-13 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

3.10 污染物排放及控制标准

3.10.1 废水排放标准

项目运营期无废水排放。

施工期废水主要为生活污水、基坑废水、车辆冲洗废水。

项目运营期无废水排放，作业期间，船舶生活污水经船舶污染物接收设备收集后，委托环卫部门清运，食宿废水依托农舍化粪池处理后接管至市政管网，基坑排水经沉淀池处理后用于洒水抑尘、绿化，车辆冲洗废水主要污染物为高浓度SS和少量石油类，经隔油池及油水分离器处理后用于洒水抑尘或车辆冲洗，回用水水质从严执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）冲厕、车辆冲洗水质标准。

表 3-14 项目回用水质标准表 单位：mg/L

用途	pH	COD	SS	NH ₃ -N	石油类	浊度/NTU	标准来源
车辆冲洗	6.0-9.0	/	/	5	/	5	GB/T18920-2020 冲厕、车辆冲洗水质标准
洒水抑尘、绿化	6.0-9.0	/	/	8	/	10	GB/T18920-2020城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工水质标准

3.10.2 废气排放标准

项目运营期无废气产生及排放。

施工期颗粒物排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1施工场地扬尘排放浓度限值，施工期机械车辆燃油废气中的CO、NMHC、二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3排放浓度限值，具体见表3-15。

表 3-15 施工场地污染物排放浓度限值

监测项目	浓度限值（μg/m ³ ）
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80
CO	10

	NMHC		4
	二氧化硫		400
	氮氧化物		120
	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 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m ³ 后再进行评价。		
	b.任一监控点（PM ₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。		
	3.10.3 噪声排放标准		
	项目运营期无噪声产生，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体限值见下表。		
	表3-16 建筑施工场界噪声排放限值		
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	备注
	70	55	“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段； “夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段
其他	3.10.4 固体废物排放标准		
	建设项目固体废物属性鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012 中相关规定）；固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求。 本项目为淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程，营运期无废气、废水、固废等污染物产生，无需申请污染总量控制指标。		

四、生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响分析

施工期
生态环
境影响
分析

施工期生态影响主要表现为水上作业水体扰动对水生生物的影响、陆上作业对陆生生物的影响以及工程临时占地对生态环境的影响。

本工程施工过程中会使局部水体浑浊度增大，在一定程度上影响浮游动植物及底栖生物的生长和繁殖，使部分水体浮游动植物的种类和数量有所下降。同时施工会对一些鱼类的种群结构、活动和繁殖以及水禽的栖息有一定影响。项目评价范围内不涉及鱼类“三场”和洄游通道分布，施工作业采用水陆结合工艺施工，当部分工程护岸铺设长度较远时，陆上施工无法满足施工条件时，需采用钢质趸船进行水上施工，本项目施工期较短，通过合理安排施工时间可以有效减少工程施工对水体的影响。

本工程永久占地 3.29 亩，工程临时占地 35.51 亩，永久占地主要为上堤防汛道路，临时占地主要为临时材料堆场及临时道路，均不涉及永久基本农田。

工程材料堆场、施工便道临时占地、土石方开挖等施工作业引起的土地原有地形地貌的改变和地表植被的破坏，由此可能引起局部地区表土失去防冲固土能力而发生水土流失；另外由于原有生境造成一定的破坏，可能会对陆生动物造成一定的影响；水下施工时会扰动水中水生生物的活动，对水生生物的正常生长和繁殖可能会造成一定的影响。具体影响分析如下

①对土地利用变更环境影响

本工程占地包括永久占地和临时占地，堤顶道路建设占用的土地为永久占地，具有不可逆性，将对土地资源造成一定程度的影响。工程实施后，土地利用类型将发生较大的改变，对原生态环境的干扰和破坏是不可避免的，故要求在工程后续设计和施工中要严格控制扰动地表和植被损坏范围、加强工程管理、优化施工工艺，通过当地政府进行土地调整和规划，不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

临时占地范围内土地现状主要分布有杂草等，施工直接占用土地的同时，会对被占用的土地地表植被和土地的生态系统产生挖损破坏。项目施工期机械施工、开挖出土方与建材临时的堆放等都会造成边坡及沿岸近距离范围内的植被剥落、破坏，不可避免地改变评价区内土地利用类型和地貌，影

	响陆域的生态环境。 ②对陆生生态的影响 A.对陆生植物的影响 a.占地对植被影响分析 堤顶道路建设占地会使沿线的植被受到破坏，从项目占地类型看，受到项目直接影响的植被类型主要是村庄树种等，永久占地范围内的植被将完全损失，项目施工便道、材料堆场等临时占地涉及占用商品林地和公益林地，占用面积为 1.7652 公顷，将造成森林植被的直接砍伐，造成森林植被的直接死亡。 工程临时占地面积相对不大，对区域农业生态系统以及野生动植物基本没有影响；但部分林木等植被资源会受到一定程度的破坏，需要一个恢复的过程，项目评价范围内没有明显、固定的野生保护动物栖息地，植被大都属于抗逆性较强的广布种、常见种、生长快、扩散能力强，工程完工清理后可以很快自然恢复，部分人工植被可以通过人工补植得以恢复。使得工程施工所造成的影响在一定的时期内将逐步得以恢复。工程施工所带来的生物量和生产力的损失通过绿化工程补偿较工程前更高，破坏的森林林木采用原地恢复措施进行植被恢复，因此，项目工程的建设对于区域生态系统的影响，整体可接受。 b.施工活动对陆生植物的影响 工程建设破坏了工程区现状作物和林草植被，也破坏了动物赖以生存的环境。施工期人员、机械设备的运行等人类活动也将对当地的生态环境产生一定的不利影响。但是，工程对整个区域生态系统产生的影响是轻微的，而且是短暂的。 项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，施工人员与机械的碾压都会对周围植物的生长带来直接的影响。尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放和车辆漏油等，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然随着施工结束不再产生扬尘，情况会有所
--	--

	好转，但是这些影响并不会随施工的结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最小范围。 项目永久占地 3.29 亩，临时占地 35.51 亩，生态系统主要为湿地生态系统，类比《淮安市淮安区水利局淮安区窑头河-渔滨河治理工程》现状调查可知，湿地生态系统生物量为 $1.5\text{t}/\text{hm}^2\cdot\text{a}$，净第一性生产力为 $5\text{t}/\text{hm}^2\cdot\text{a}$，即生物损失量为 $3.31\text{t}/\text{a}$，生物损失量不大，随着工程施工的结束，临时用地生物损失量将得到恢复，生物增加量约 $3.51\text{t}/\text{a}$。 综上所述，项目建设将造成评价区部分的自然植被永久消失，对自然生态系统可能造成一定影响。但影响面积有限，评价区内的这些自然植被均为受人为破坏干扰后的次生植被，其中的生物多样性已经明显降低。因此，本工程建设对项目区自然植被的影响不大，由此造成的生态影响也小。 受工程施工临时占用的植被在工程结束后，通过植被的自然恢复和人工恢复措施，可以得到部分恢复，因此上述对自然植被的影响程度还会有所降低。而且受本工程直接影响的这些植被类型一方面是次生的，另一方面在评价区之内和评价区之外都还有较多的分布，所以本工程对它们造成的影响不大。 总之，本工程占用自然植被面积不大，人工植被面积占比大，其生态质量相对较差，生物多样性较缺乏。本工程对这部分区域的占用，不会影响到当地的植被生态质量和生物多样性。 B.对陆生动物的影响 本项目为险工治理工程，工程内容为护坡及堤顶道路，护坡采用水陆结合施工工艺，对陆生动物产生的影响主要为施工机械、施工活动噪声、扬尘等对陆生动物产生的影响以及占地对陆生动物产生的影响。 a.占地对野生动物的影响 根据本项目的工程性质和实地调查，工程占地压缩了少量的野生动物栖息地阻隔了部分动物的迁移扩散通道，从而对当地动物的生存产生一定的负面影响，尤其是对于活动能力较弱的两栖类和爬行类原有生境有一定的影响。工程沿线分布有大小不一的沟渠和水田，河道工程占地一方面导致两栖
--	--

	类和爬行类的栖息地面积减少,另一方面阻隔了这些物种向附近或周边适宜生境的迁移扩散。 但从现场调查来看,评价区附近植被类型一致,与项目占地相似的动物生境多,且多为当地的普通物种,可栖息于附近或周边相似生境。由于施工机械、运输车辆噪声、路面震动与人为干扰,这些动物也会扩散至较远的相似生境内。因此,项目施工占地不会对两栖类和爬行类的生境和生存造成明显的影响,不会导致物种消亡,其数量也不会发生明显变化。 对于活动能力较强的鸟类和兽类,工程建设占地对这些野生动物原有栖息地影响的范围不大且影响时间较短,栖息生境并非单一,同时食物来源多样化,且有较强的迁移能力,因此施工区的鸟类和兽类较容易就近找到新的栖息地,这些野生动物不会因为工程的施工失去部分栖息地而消亡,物种多样性和种群数量也不会有大的变化,部分种类可随施工结束后的生境恢复而回到原处继续生存 b.项目施工对野生动物的影响 工程施工期间,因施工人员、船舶、机械作业期间会产生高分贝噪声、扬尘与弃渣,对于野生动物及其栖息地产生不同程度的干扰和污染。首先噪声与地面震动会惊扰两栖类、爬行类动物的正常活动,也会驱离在工程区附近的鸟类和兽类;施工扬尘与弃渣会污染工程区附近林灌,从而影响农作物、灌木、草本植物的繁殖和正常生长发育。扬尘也会降低在低空飞行鸟类的视野,影响其正常飞行活动。 项目施工期间,因开挖土石方无法避免地会引发一些野生动物个体的伤亡,如两栖类、爬行类与小型兽类等。此外,在工程区及临近区域也存在施工人员与附近居民趁机对野生动物捕捉的可能性,尤其是对两栖类和爬行类的捕捉。 ③对水生生物的影响 本项目为淮安市淮安区废黄河(黄河故道)险工治理工程项目,险工处理工程采用水陆结合施工,相对来讲,陆上施工对水生生物的影响很小,本次评价主要分析水上施工对水生生物的影响。 水上施工对水生生物的影响主要表现在:施工过程造成施工河段的 SS
--	--

浓度增加，浮游生物的种类和生物量减少，底栖动物的生存受到极大威胁，鱼类的生存、生长和繁衍条件改变。

a.浮游植物

浮游植物一般指藻类，是自然水体的原始生产者，多数藻类是鱼类或其他水生动物的饵料。

施工船舶行驶过程中，会造成水体扰动，扰动河流底质，使河水含沙量增加，增加局部河水的浑浊度，降低透光率，阻碍浮游植物的生长，最终导致附近水域初级生产力水平的下降，另外，由于泥沙的沉降会裹挟一些浮游植物一同沉降，导致浮游植物无论种类还是数量在施工期间都将减少。

施工船舶产生的油污水泄漏等将会对施工水域的水质产生一定程度的污染，导致水中石油类增加，污染水质，改变水的酸碱度，破坏浮游植物的生长环境。

评价区的浮游植物具有普生性，施工结束后，产生的悬浮物由于自身的重力以及河水的流动不断沉降、稀释，因此只要加强工程建设、施工生产生活区以及其他施工区域的管理，本项目对黄河故道等水域浮游生物的影响有限。

b.鱼类

施工船舶行驶施工造成的悬浮物浓度增加对鱼类的影响分为三类，即致死效应、亚致死效应和行为影响。这些影响主要表现为直接杀死鱼类个体、降低其生长率及其对疾病的抵抗力、干扰其产卵、降低孵化率和仔鱼成活率、降低其饵料生物的丰度、降低其捕食效率等。

悬浮物对鱼类的影响，国外学者曾做过大量试验，其中 Biosson 等人研究了鱼类在混浊水域表现出的回避反应，研究结果表明当水体悬浮物浓度达到 70mg/L 时，鱼类在 5 分钟内迅速表现出回避反应。另外，Sigler 等人研究了悬浮物对鱼类种群密度的影响，结果发现，向混浊水域投放 300 条鱼，2~3d 后，只剩下 27~32 条，其余的全部回避迁出该区域，表明成鱼对浑浊水域会作出回避反应，迅速逃离施工地带。根据类比，平台搭建、施工船舶行驶产生的悬浮物浓度最高可达 1500mg/L，远超过鱼类的耐受值，因此，在抛石施工区域，河道里的成鱼都会逃离该区域。因此，悬浮物浓度增加对

	鱼类的影响主要表现在对鱼卵、仔鱼及幼鱼的影响。 由现状调查可知，工程河道内存在的鱼类主要有棒花鱼、鲫、大鳍鱮、泥鳅等，为常见鱼类，经济价值不高，没有发现濒危鱼类分布。故工程施工对工程河段鱼类影响有限。 ④对生态红线及生态管控空间的影响 本项目在江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）、废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地内的工程内容主要为护坡，其环境影响主要为施工期，主要表现为施工机械的噪声对于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）、废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地鸟类及其他湿地动物将产生一定的惊吓；施工过程中生活污水、施工机械油污水处理不当可能对工程附近河段的水体造成污染，从而对水生生态造成不利的影响；施工人员废弃物、施工弃土会对周边环境产生一定的影响；施工过程中对水体的扰动会对水生生物产生一定的影响。但在工程施工后，种植当地植被，恢复景观原状，施工前后斑块总体数量不变，不会导致景观斑块出现较大的灭失或破坏，对景观影响较小。 ⑤水土流失 水土流失是自然与人为双重因素作用的结果。在区域自然侵蚀背景下，工程可能加剧水土流失的主要因素体现在两个方面，一方面是工程施工扰动、破坏地表植被和农田等具有水土保持功能的设施，改变原坡面坡长、坡度后使地表径流汇流过程发生变化，使边坡岩层裸露；同时，扰动、破坏使土壤质地发生相应变化，导致区域土壤侵蚀模数显著增大，加剧区域的水土流失。另一方面是护岸工程施工将产生清基土方，清基土方堆放若未采取相应的防护措施，在施工期遇暴雨冲刷，造成弃渣大量流失，导致新增水土流失量的显著增加。 根据已批复的初设报告，施工期内可能造成水土流失量为 46427.73t，建设期内本底值为 10.92t，新增水土流失量为 1197.94t。自然恢复期可能造成水土流失量为 26.61t，背景值为 9.1t，新增水土流失量为 17.51t，将对项目区周边产生不良影响。但通过合理的水土保持措施布局，可以消除其带来的不利影响，并且结合水土流失防治采取植物和工程防护措施建设，将会
--	--

恢复和改善项目区生态环境。

⑥对永久基本农田的影响

本工程不涉及永久基本农田占用；施工便道等临时占地占用约 0.0291hm² 的永久基本农田（均为耕地），施工便道、材料堆场等临时占地对永久基本农田的影响主要表现在土壤受到扰动，土壤结构遭到破坏，土壤养分降低，即改变了作物赖以生长的土壤环境，最终将表现为对该区域农业产量的影响。

本次评价要求建设单位在施工过程中须严格依据《基本农田保护条例》（2011 年修正）、《江苏省基本农田保护条例》（2010 年 11 月 1 日）、《江苏省自然资源厅关于规范临时用地管理的通知》（苏自然资规发【2023】3 号）相关法规、文件要求以及淮安市、淮安区各级主管部门的管理要求，采取措施减少基本农田破坏的措施，施工期间必须做到对材料堆场、施工便道等临时占地土壤的分层剥离、分层开挖、层堆放和循序分层回填（即将表层比较肥沃的土壤分层剥离，集中堆放；在施工结束后回填土必须按次序分层覆土，最后将表层比较肥沃的土铺在最上层），尽可能降低对土壤养分的影响，最快使土壤得以恢复，并减少水土流失；施工结束后还应做好永久基本农田的补偿与恢复工作。

综上所述，本工程的实施在短期内对施工作业带范围内的永久基本农田造成一定不利影响。在建设单位规范办理临时用地手续，并按照相关法规、文件要求以及淮安市、涟水县各级主管部门的管理要求科学施工，并做好临时征地补偿的情况下，随着施工活动的结束，土地利用性质及其使用功能将逐渐得到恢复，项目实施对沿线永久基本农田的环境影响也将逐渐消失。

⑦对农业生产的影响

由于工程的实施，势必会对临时占地区域内的耕地造成破坏，对农作物的产量造成一定的影响，因此，应给予一定的补偿。目前我国关于生态补偿立法工作已全面展开，但还没有补偿标准，本报告对于自然生境按照采取人工方式恢复生境所需费用进行估算；对于占用的耕地以及基本农田，一般采用将土地平整后交由农民恢复种植的方式，只计土地平整费，恢复种植费不计入内。

4.2 施工期水环境影响分析

项目施工建设过程中，废水污染源主要来自施工人员生活污水、基坑废水、车辆冲洗废水。

①生活污水

A.船舶生活污水

本项目施工期共设置 5 艘钢质趸船，根据《中华人民共和国船舶最低安全配员规则》以及项目施工计划，船舶工作人员以 10 人/艘计，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），工人生活用水可取 30—50L/人·班，本次评价取 50L/人·d。则生活用水总用量为 987.5t，排水系数取 0.8，则生活污水产生约 790t，经船舶污染物接收设备收集后，委托环卫部门清运。

B.食宿废水

本项目施工高峰期人员按照 100 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）》，员工用水量按 100 L/（人·日）计，则生活用水 10t/d，排污系数按 80%计算，产生生活污水 8t/d。污染物主要有 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油，由于施工人员多数为当地居民，施工场地不设施工营地，本项目施工期租用附近农舍，施工期产生的生活污水依托农舍化粪池处理后接管至市政管网。

②基坑废水

本项目基坑排水主要为降水及地下渗水，主要污染因子为 SS，一般含量达到 5000mg/L，类比同类工程施工现场监测数据，施工期时基坑废水产生量约为 8m³/d，合计产生量为 3360t，枯水期施工该股废水产生量较少，废水经沉淀池沉淀处理后回用于洒水抑尘、绿化，不外排，对水环境影响较小。

③车辆冲洗废水

施工区内不设置大型机修、汽修场，大型修配任务考虑外协调解决，根据相关要求，工程施工场地需设置自动洗车设施，施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地，禁止车容车貌不洁、车厢未密闭、车轮带泥上路行驶，因此会产生车辆冲洗废水，类比同类工程施工现场监测数据，施工高峰期时将排放机械车辆冲洗废水约为 4m³/d，合计产生量为 480t，主要污染物为 SS、石油类，

国内外同类工程废水监测资料：车辆冲洗废水悬浮物浓度 500mg/L～2000mg/L、石油类 100mg/L，车辆冲洗废水经隔油池+油水分离器处理后满足使用用水要求后用于车辆冲洗及洒水抑尘。

④水体扰动

项目护坡工程采用水下施工工艺，根据类似工程实际施工经验，护坡施工造成的悬浮物浓度不高，引起周围悬浮物浓度增加(>10mg/L)范围一般在半径在 100m 内，引起的悬浮物很容易沉降，对水环境影响比较小，通过自然沉淀可以较快的消除影响。

4.3 施工期大气环境影响分析

施工期产生的废气主要来源于施工机械、运输车辆的燃油废气，施工过程中土方开挖、填筑和运输、建筑物拆除、土石料装卸等产生的扬尘。

①燃油废气

各类运输车辆以及挖掘机（土石方）、推土机（场地平整）等施工机械会产生尾气，主要特征污染物为 CO、NO_x、SO₂、THC。施工产生的尾气将对附近居民和生态环境造成污染影响，但这种污染源源强不大，且具有流动性、间歇性的特点，影响是短暂的、局部的。加之本项目施工场地在农村地区，场地比较开阔，扩散条件良好，建设单位加强对施工机械检修，使用清洁燃料，可以进一步减轻施工机械、车辆尾气影响。工程结束后施工机械产生的废气对大气的影响将自行消除。

综上所述，由于施工区域地势开阔，空气扩散条件很好，且施工期废气污染源污染强度较小，多为间歇性污染源，施工期燃油废气不会对当地大气环境产生较大不利影响。

②施工扬尘

施工扬尘主要来自土石方开挖、土石方临时堆存、物料运输等，对局部范围内的空气质量会有影响，会增加空气中悬浮颗粒物的浓度。

施工扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装卸的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成扬尘最为严重，对周边环境会产

生一定的影响。

1) 车辆行驶产生的扬尘

在完全干燥的情况下,车辆行驶产生的扬尘可按上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算,经验公式为:

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

式中: Q—汽车行驶的扬尘, kg/km·辆;

V—汽车速度, km/h;

W—汽车载重量, t;

P—道路表面粉尘量, kg/m²。

下表为一辆 10t 卡车在通过一段长度为 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 10t 车辆行驶 1km 时道路扬尘量

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

由上表可见,在相同路面清洁程度条件下,车速越快,扬尘量越大;而在相同车速情况下,路面越脏,则扬尘量越大。因此,限制车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车行驶扬尘的有效手段。

2) 风力扬尘

由于施工需要,一些建筑材料需露天堆放,开挖土方需临时堆放,在气候干燥又有风的情况下,会产生扬尘,其扬尘量可按照堆场扬尘的经验公式计算:

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中: Q—起尘量, kg/t·a;

V₅₀—距地面 50m 处风速, m/s;

V₀—起尘风速, m/s;

W—尘粒的含水率, %。

通过类比调查，施工期扬尘在未采取防护措施情况下，施工现场空气中TSP的浓度可达到 $3.2\sim 4.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；在采取一定防护措施后，施工现场空气中的浓度可达到 $0.3\sim 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。通过采取洒水措施，并设置施工围挡、配备车辆清扫设施、临时堆土采用密目网覆盖、禁止抛撒式装卸物料和垃圾等措施后，可进一步减轻扬尘影响。另外本工程施工区大气扩散条件较好，加之施工扬尘具有局部性和间歇性的特点，随着施工结束污染也随之结束，因此施工扬尘废气对整个施工区的环境空气质量不会产生较大影响。

4.4 施工期声环境影响分析

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。其中，挖掘机、推土机等机械设备具有声源强、声级大、连续性特点；根据施工设备选型情况，主要施工机械、车辆及加工设备噪声源强，施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），建设期主要施工机械设备的噪声源强见下表，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查叠加后的噪声增加3-8dB（A），一般不超过10dB（A）。

表 4-3 施工机械及运输车辆噪声特性表

序号	设备名称	距离声源 5m	距离声源 10m
1	推土机	86	80
2	拖拉机	84	78
3	自行式平地机	78	72
4	压路机	84	78
5	振捣器	82	76
6	胶轮车	84	78
7	平地机	92	86
8	光轮压路机	88	82
9	洒水车	86	80
10	电动打夯机	82	76

11	刨毛机	84	78
12	单斗挖掘机	92	86
13	机动翻斗车	88	82
14	汽车起重机	78	72
15	自卸汽车	84	78
16	钢制趸船	85	79

本项目施工区域距离最近的声环境保护目标为水岸花苑桃园小区二期、迪士尼艺术幼儿园，最近处距离为 15m，根据淮安市声环境功能区划，上述区域均位于声环境质量 2 类区，若不采取合理有效的措施，施工期施工将对周边声环境敏感区产生较大不利影响。

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期选用低噪声施工机械设备，高噪声设备设置隔声、减振措施，并合理安排施工时间，不得在夜间施工。另外，对施工场地平面布局时，应将施工机械产噪设备进行合理布设，远离居民区，减少施工噪声对周围人们工作、生活的影响，经采取措施后能有效降低施工噪声对周边居民的影响。

4.5 施工期固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

（1）危险废物：隔油池、油水分离器废油、船舶含油废水。

（2）一般固体废物：建筑垃圾等。

（3）生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾（含未分类收集混入的少量含油抹布）。

①隔油池、油水分离器废油

施工期车辆冲洗废水经隔油池+油水分离器处理后满足使用用水要求后用于车辆冲洗及洒水抑尘，会产生隔油池、油水分离器废油，属危险废物，由各施工区用专用危险废物储存容器集中收集，收集后及时交由有危险废物处置资质的专门机构进行安全处置，不在施工区暂存。

②船舶含油废水

据建设单位初步估计，项目水上施工高峰期，作业船只为 5 艘。参照《水

	运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）中相关内容，500 吨级船舶舱底油污水产生量为 0.14t/d·艘，500~1000 吨级船舶舱底油污水产生量为 0.14~0.27t/d·艘，1000~3000 吨级船舶舱底油污水产生量为 0.27~0.81t/d·艘。项目施工船舶按照 5 艘 500 吨级船舶计，则施工船舶产生的含油污水量约为 0.7t/d，其主要污染物为石油类，浓度在 2000~20000mg/L 之间。施工船舶油废水经船舶自身配备的含油废水收集装置集中收集后委托有资质的单位处理，不向施工水域排放，不会对周边环境产生不利影响。 ③建筑垃圾 建筑垃圾主要产生于施工过程中旧建筑物的拆除和各建筑物工程过程中产生的废砼及废砖石等。本工程产生的建筑垃圾中无有毒、有害、腐蚀性、放射性、易燃、易爆危险品等严重污染环境的物质。但建筑垃圾及各种杂物堆放在施工区，影响施工区环境卫生，且影响周边空气质量，破坏景观等不利影响。建筑垃圾产生量约 3m³，建筑垃圾经收集后暂存于指定地点，能回用的尽量回用，不能回用的应委托清运至政府指定地点，对周围环境影响较小。 ④含油抹布 根据《国家危险废物名录》（2025），含油抹布属于危险废物，危废类别 HW49，产生环节为设备检修、保养过程擦拭矿物油时产生，产生频率较低，施工期产生量约 0.001t，产生量较小，混入生活垃圾后全过程不按危险废物管理，定期委托环卫部门清运，对周边环境影响较小。 ⑤生活垃圾 生活垃圾主要由项目进场的管理人员和施工人员产生，生活垃圾若随意弃置，不仅污染生活区空气、有碍美观，而且在一定气候条件下可能造成蚊蝇滋生、鼠类繁殖，增加疾病的传播机会，直接影响施工人员身体健康，对工程建设产生不利影响。此外，生活垃圾的各种有机污染物和病菌一旦随地表径流或经其他途径进入河流水体，也将对施工河段水质造成污染，影响周围环境。平均施工人数按高峰期施工人数 70%计，人均垃圾产生量 1kg/d，高峰期施工人数按 100 人统计，施工期限按 13 个月计，则生活垃圾产生量为 39.5t，产生量为产生的生活垃圾经分类收集，定期委托环卫部门清运，
--	--

对周边环境影响较小。

4.6 施工期环境风险分析

4.6.1 环境风险识别

环境风险因素识别对象包括物质危险性识别（包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物），生产系统危险性识别（包括主要储运系统、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等），危险物质向环境转移的途径识别（包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标）。

1. 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选本工程建设过程中使用和贮存过程中涉及的主要危险物质，危险物质主要有施工机械、船舶使用的柴油等油类物质。

2. 生产系统危险性识别

（1）施工期环境风险识别

本工程施工期间，可能受到不良气象条件和水文条件的影响，存在施工船舶发生溢油事故的可能性，同时由于管理不善等原因，也存在施工机械及船舶发生跑、冒、滴、漏等溢油事故的概率。

（2）运行期环境风险识别

本工程属于典型的非污染类建设项目，工程本身无重大风险源存在，工程环境风险仅在于施工期间，项目建成后工程本身并无环境风险。

3. 危险物质向环境转移的途径识别

根据对项目所涉及的各类危险物质特性以及可能的环境风险类型分析可得，项目危险物质向环境转移的途径主要为：施工机械和船舶油类物质发生泄漏进入地表水，造成区域地表水污染事故。根据风险因素识别，本项目环境风险识别结果详见下表。

表 4-4 环境风险识别结果表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	施工机械	油箱	机械燃料用油	泄漏	泄漏油品流入	水体环境

	和船舶				水体环境	
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本工程施工期施工机械及船舶机械携带的燃料油最大约不超过 5t，油类物质（如石油、汽油、柴油等）临界量为 2500t，$Q < 1$，环境风险潜势为 I，故环境风险评价等级为简单分析。 4.环境风险分析 本项目运行过程中存在的环境风险主要是施工船舶运行时因外力碰撞船舶受到损害致使燃料油泄漏，收集的废弃物泄漏以及沉船事故对水生生态和渔业资源的影响。 A.燃油/船舶油污水泄漏事故影响分析 船舶油污水接收装置泄漏，泄漏量较小，一般通过覆土吸收就能完全阻隔油污的扩散，从而有效控制船舶油污水泄漏风险；当船舶发生燃油/油污水泄漏时应当立即启动应急措施。在事故发生的水域及时施放围油栏包围，并利用吸油机进行人工回收含燃油/油污水，应急处理油污泄漏产生的含油废物需交具有危险废物处理资质的单位进行处理。一旦发生船舶燃油/油污水泄漏，应急反应时间为 10min，水流速度为 0.5m/s，在应急方案时间内油污沿下游方向扩散距离为 300m，油污沿垂直水流速度方向的扩散速度为 0.1m/s，在 10min 的应急反应时间内的扩散距离为 60m，则影响面积为 18000m²，该区域内无重要鱼类“三场”和饮用水源保护区分布。通过及时应急处理，船舶油污/燃油泄漏对洪金排涝河的风险影响可以得到有效控制。 B.沉船事故对水生生态和渔业资源的影响分析 燃油本身具有毒性，进入水体后对水环境的危害也是多方面的。从自然环境到野生动物，从自然资源到养殖资源等都会受到不同程度的危害。由于燃油在水体中的污染程度不同，对水生生物既可以产生急性毒性，又可以产生慢性毒性。水生生物对油类非常敏感，有的甚至在 0.001mg/L 时就有影响。 但是目前各种燃油对水生生物的毒性基准，在国内外还没有得到可靠的资料，为了保护水生生物的良好生存条件，应尽最大可能地对燃油进行严格控制。 a.泄漏物对鸟类及其他动物的危害						

	溢油对鸟类的危害最大，尤其是潜水摄食的鸟类。这些鸟类以浮游生物及鱼类为食，当接触到油膜后，羽毛能浸吸油类，导致羽毛失去防水、保温能力，另一方面它们因不能觅食而用嘴整理自己的羽毛，摄取溢油，损伤内脏。最终它们会因饥饿、寒冷、中毒而死亡。 b. 泄漏物对水生生物的影响 浮游生物是用于描述在表层水流中携带的漂浮的植物和动物的统称，是最容易受污染的初级生物。实验证明浮游生物对溢油十分敏感。在开阔水域，溢油的自然分散和溶解成分很快得到稀释，以及浮游生物的自然死亡与繁殖率高，且分布不均，很难作出对浮游生物产生重要影响的判断。 生活在近岸水域的成鱼和浅水水域的幼鱼受分散和溶解在水体中的溢油影响较大。卵和幼鱼比成鱼对溢油污染更加敏感，许多鱼类、软体动物和甲壳类动物的幼小阶段往往漂浮在水面上，容易与溢油接触。水面油膜对遮蔽水域的河床的影响非常小，但由于遮蔽的近岸水域的交换能量差，应规定在遮蔽水域和近岸水域内禁止使用溢油分散剂，避免因使用溢油分散剂而将分散的溢油颗粒溶于水体中，进而影响浮游生物。 c. 溢油对浅水域及岸线的影响 浅水域通常是水生生物活动最集中的场所，如贝类、幼鱼等活动在该区域。溢油对该类水域的污染异常敏感，造成的危害在社会上反应强烈。如果在这类水域使用溢油分散剂，造成危害会更大。因此，当溢油污染会波及到该类水域时，决策者的首选对策应是如何避免污染，而不是待污染后再采取清除措施，更不适于使用分散剂。 总体而言，项目的环境风险影响水平是可以接受的。
运营期生态环境影响分析	4.7 运营期生态环境影响分析 4.7.1 对陆生生态的影响分析 1、对陆生植物资源的影响 工程建设对野生植物的影响较多是发生在施工期，运营期基本无影响。随着工程周边植被的逐步恢复，区域生态环境逐步恢复至原状。本项目的建设运行对周边植物群落原有的结构、组成和多样性基本不会产生明显影响。 2、对陆生动物的影响

	本工程施工可能会对原来生活在区域内的两栖类和爬行类动物产生影响，工程建成后随着植被的逐渐恢复，生态环境逐步改善，它们将陆续返回，种群数量会得到恢复。 施工期区域鸟类由于栖息地的占用以及被噪声暂时性惊吓而远离该区域，会迁往它处生活。但工程附近仍有大片相同的生境可以供鸟类栖息觅食，所以工程建设对鸟类的影响不大，是短期的影响。施工期结束后，生态环境稳定后这些鸟类还会迁回。 4.7.2 对水生生态的影响分析 1、对水体的影响 本项目为淮安市淮安区险工治理工程项目，其中护坡工程在施工过程中会对水体产生不利影响，水质下降。随着施工期结束，水体流动性提高，能够明显改善里运河水质。 2、对水生生物的影响 本项目为淮安市淮安区险工治理工程项目，其中护坡工程在施工期结束后，水中各种污染物的含量大幅降低，水流速将会加快，水中溶解氧含量提高，这将使河道内水质改善有利于各种水生生物的生存和繁殖，底栖生物生长和繁殖速度将可能提高。底泥质量的提高同时也会有利于鱼卵的孵化和鱼苗的生长。随着生物多样性的提高，渠道内水生生态系统的物种结构将更完善，食物链的断链环节重新恢复。而生境异质性的恢复也使生态系统的水平和垂直结构更完整。从而整个水生生态系统发育更成熟，其质量、稳定性和服务功能将得到提高，有利阻止或减缓生态环境的恶化。 总体而言，项目的完工将使区域内的水生生态环境得到改善，生物量和净生产量会有所提高，生物多样性和异质性增加，生态系统结构更完善。 4.8 运营期大气、水环境、声环境、固废影响分析 本工程为护坡及堤顶道路，运营期无废气、废水、噪声和固废产生，不会对周围大气环境、水环境、声环境产生影响。
--	--

选址选 线环境 合理性 分析	本项目冯王村四组上堤道路工程、张季段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地；苏北章桥段险工处理工程、章洼段 1 险工处理工程、章洼段 2 险工处理工程位于废黄河（涟水县）重要湿地；苏嘴果园段险工处理工程、苏嘴小于庄段险工处理工程位于废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地；甘姜段险工处理工程位于江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），涉及江苏省生态保护红线和生态空间管控区，其他工程建设内容均不涉及生态红线、生态空间管控区。 根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019年11月），对生态保护红线提出以下科学管理要求： （四）按照生态功能划定生态保护红线。生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。优先将具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，以及生态极敏感脆弱的水土流失、沙漠化、石漠化、海岸侵蚀等区域划入生态保护红线。其他经评估目前虽然不能确定但具有潜在重要生态价值的区域也划入生态保护红线。对自然保护地进行调整优化，评估调整后的自然保护地应划入生态保护红线；自然保护地发生调整的，生态保护红线相应调整。 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态
-----------------------------------	--

	修复工程。 同时根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），对生态保护红线提出以下科学管理要求： （一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设
--	--

	立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。 10.法律法规规定允许的其他人为活动。 本项目护坡和堤顶道路涉及生态保护红线，工程属于必须且无法避让的防洪治理工程，属于已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造工程项目，项目选址具有唯一性，无法避让所涉及的生态保护红线。 根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号），第十三条 生态空间管控区域一经划定，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以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动： （一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动； （二）保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护； （三）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的运行和维护； （四）必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护； （五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等； （六）经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；
--	--

	（七）适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等； （八）法律法规规定允许的其他人为活动。 属于上述规定中（二）（三）（四）（六）（七）情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。 本项目已纳入《淮安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》重点建设项目清单，根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），本项目是“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动”中的防洪设施建设活动，符合对生态功能不造成破坏的有限人为活动的类型要求。 本项目已取得《淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态保护红线有限人为活动的认定意见》、《淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态空间管控区内有限人为活动的认定意见》，项目符合《江苏省“十四五”水利发展规划》、《淮安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《淮安市“十四五”水利发展规划》等相关规划，符合对生态功能不造成破坏的有限人为活动的类型要求。根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）第十三条“生态保护红线允许开展的人为活动”，本项目属于生态空间管控区域内允许开展的项目类型。 本环评要求在生态保护红线范围内禁止设置弃土场、施工营地、生活营地等，施工期间禁止排放污水，以确保工程占地涉及的生态保护红线范围生态功能不降低、面积不少、性质不改变。同时，本工程属于重要生态修复工程，具有显著的正面效应，工程建设运行期无污染源排放，不会导致江苏淮安涟水淮河省级湿地公园、废黄河（淮安区）重要湿地及废黄河（涟水县）重要湿地生态功能降低、面积减少、性质改变。 因此，整体来说，项目与《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相符合，
--	--

	项目建设不违背生态保护红线相关管控要求。 项目永久占地不涉及基本农田、林地的占用，涉及占用生态保护红线、生态空间管控区，本项目为废黄河险工治理工程，已取得淮安市人民政府出具的《关于淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态保护红线有限人为活动的认定意见》、淮安市人民政府《关于淮安市废黄河（黄河故道）险工治理工程符合生态空间管控区内有限人为活动的认定意见》，见附件 15~附件 16。 临时占地不占用永久基本农田，涉及占用公益林、基本农田，已取得《关于同意淮安市淮安区水利工程建设管理服务中心淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程临时用地的批复》（淮资规临地复[2025]0053 号）、土地复垦方案已取得淮安市自然资源和规划局淮安分局意见（见附件 4）、临时占用林地已取得淮安市自然资源和规划局淮安分区《关于同意淮安市淮安区水利工程建设管理服务中心淮安市淮安区废黄河（黄河故道）险工治理工程临时使用林地的批复》，见附件 4、附件 17。 项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》、《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）》中限制或禁止用地项目，根据淮安市自然资源和规划局、淮安市自然资源和规划局淮安分局出具的用地说明、有限人为活动的认定意见等文件，本项目建设符合国土空间用途管控要求。 因此，本工程的建设具有环境合理性。
--	--

五、主要生态环境保护措施

5.1 施工期生态环境保护措施

为进一步减轻工程建设对施工期生态环境的影响，应做好以下生态环境保护措施：

表 5-1 生态环境保护措施一览表

类别	措施内容规模	实施时间	责任主体	实施效果
施工期生态环境保护措施	(1) 生态影响的避免措施 根据本工程特点,建议采取以下生态影响的避免措施: ①优化临时占地的布局和选址,减少占地和尽量选择荒地,采取“永临结合”的方式,尽量减少对植被占用和植被扰动的影响,缩小水土流失的影响。 ②交通路线尽快选择已有的交通路线,新增临时道路尽可能减少占地,优化施工布置与道路交通。 ③应详细规划做好土石方平衡,充分利用,同时集中取土和集中弃土,便于恢复。	施工期	建设单位	避免对陆生生态系统产生较大影响
	(2) 生态影响的减缓措施 在施工前,施工单位必须划出保护线,禁止越界施工占地或砍伐林木、破坏耕地,尽量减少施工占地对耕地、防护林、堤外边滩草丛造成损失,防止工程施工过程中越界施工对防护林造成破坏。在施工段开挖施工区设置宣传标示牌,明确保护对象和保护范围。 为了防止施工占地表层土的损耗,要求将施工开挖地表面30cm厚的表层土剥离,进行留存。堆放地宜相对低凹、周围相对平缓,并设置排水设施。小范围堆放地,可用草袋、塑料薄膜或其他材料进行遮盖,避免雨水冲刷、流失损耗。工程建设期间,结合工程占地植被恢复措施,保护好草皮,将堤防两侧未成材的树木实行移栽,减少砍伐损失。	施工期	建设单位	减少对陆生生态系统产生较大影响
	(3) 生态影响的恢复和补偿措施 开展施工期生态环境监测,工程完工后,尽快对施工临时占地等施工迹地进行植被恢复或复垦,对进行植被恢复的,树种应首选当地的种类,并注意使植被类型多样化,为动物的生存与繁衍提供多种栖息生境。	施工期	建设单位	避免对陆生生态系统产生较大影响
	(4) 对重点保护植物的保护措施 根据生态现状调查,通过分析,项目范围内未发现国家重点保护野生植物,施工中需要引起重视,一旦发现重点保护	施工期	建设单位	避免对重点保护植物的破坏

		植物,要马上联系相应管理部门,做好标记,设置围栏和警示牌。施工无法避让重点保护植物应进行合理保护或移栽。 对施工单位开展宣传、教育活动,在施工中发现野菱、野大豆等保护植物,积极上报主管部门,并做好标记。对施工过程中无法避让的珍稀树木,采取迁移异地的保护措施,选好移栽位置,并采取保护措施确保成活,避免这些物种遗传多样性的缺失。			
	陆生动物保护措施	(1) 生态影响的避让与减缓措施 ①增强施工人员的保护意识,严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》,严禁在施工区及其周围捕猎野生动物,特别是国家级及省级重点保护动物,在施工时严禁对其进行猎捕,严禁施工人员和当地居民捕杀野生动物。一旦发现野生动物受伤,应及时联系林业部门,开展野生动物救助。 ②调查工程施工时段和方式,防止噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食,正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰,应做好施工方式和时间的计划,并力求避免在晨昏和正午的噪声影响等。 ③由于水体中有不少游禽、涉禽及两栖爬行类活动,所以要加强施工人员的各类卫生管理(如个人卫生、粪便和生活污水),施工废水应经过处理达标后回用于施工或绿化,施工材料的堆放要远离水源。 ④修筑生态型岸坡,对岸坡的处理,护岸是水陆生态系统内部及相互之间生态流流动的通道,因此,修筑生态型岸坡,增加植被覆盖率,对一些野生动物生存是有利的。	施工期	建设单位	减缓施工对陆生生态系统产生较大影响
		(2) 生态影响的恢复与补偿措施 工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作,尤其是临时占地处,以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。	施工期	建设单位	进行生态修复和补偿,减少施工期的影响
		(3) 生态管理等措施 施工期间,加强施工管理与监理,规范施工行为,尽量减少施工占地及施工活动造成的植被损失,减少对野生动物栖息地的破坏,尤其应加强对可能有鸟类栖息、觅食的堤外洲边滩和林地的保护。 在工程建设和运行中应加强野生动物	施工期	建设单位	减少对陆生生态系统产生较大影响

		管理、保护和监测,在堤防工程管理机构中设置相应的环境保护管理机构,配备专业管理人员,确保工程施工期和运行期中各项野生动物保护政策法规的贯彻以及环保措施落实,负责组织、落实、监督本工程的野生动物保护措施;组织施工期环境监测,以确保工程环境保护目标的实现,野生动物的生存不受到威胁。			
		(4) 加强宣传教育 施工期间,以公告、宣传单、板报和会议等形式,加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传,增强其环境保护意识;禁止施工人员猎捕蛙类、蛇类、兽类、鸟类等野生动物和从事其他有碍生态环境保护的活动。根据施工期安排,施工人员进场前、施工高峰期、施工结束退场前各重点宣传1次,共计3次。	施工期	建设单位	避免对陆生生态系统产生较大影响
	水生生态	(1) 生态影响避让措施 ①岸坡工程施工前采取驱鱼措施,最大限度的保护鱼类资源不受工程的破坏。 ②合理安排施工期和优化施工方案。施工期主要安排在枯水期,以减少水体扰动,减轻工程对水生生物的影响。对于可能存在产卵场的区域,在调查的基础上,尽量避开产粘沉卵鱼类的主要繁殖时间4~7月。	施工期	建设单位	增强和提高生态环境保护意识
		(2) 水生维管束植物恢复 施工占用湿地的植被要进行有计划地剥离、储存、临时堆放,为随后的植被恢复创造条件。水生植被恢复可采用当地草种,如芦苇根、菖蒲等。本工程共有1处护坡工程,为恢复河岸地貌形态,减少工程实施对河岸环境的影响,施工范围内播撒植物种子,可稳定河岸。平水期和洪水期均淹没在水下,水草植被等可为鱼类提供产卵生境。	施工期	施工单位	规范操作、减小噪声对鱼类的影响
		(3) 加强宣传教育 加大对施工人员的宣传与教育,增强和提高其生态环境保护意识,严禁施工人员进行非法捕捞作业或下河捕鱼、垂钓等活动。	施工期	施工单位	防止对鱼类生境水质造成污染
		(4) 合理制定施工计划 合理安排施工组织、施工机械,严格按照施工规范进行操作。施工单位必须选用符合国家标准施工机械和运输工具,对强噪声源安装控噪装置,减小噪声对鱼类的影响。合理安排施工时段、施工时序。确保施工期水位均低于近水施工场地高程,防止对鱼类生境水质造成污染。 施工期间,严禁将施工废弃物在河滩随意堆放,垃圾、废物等要有专人负责收集和定期处理,不得对河流周围植被和土壤造成污染	施工期	施工单位	施工废物不得对河流周围植被和土壤造成污染

		。			
		(5) 施工作业必须严格按照批准后设计中有关规定执行,确保环保投资和环保措施的贯彻落实。工程施工产生弃渣,应进行合理处置,不得将其倾倒在水体中;污水不得随意排入河道,施工结束后及时进行场地平整。	施工期	施工单位	确保环保投资和环保措施的贯彻落实
		(6) 加强施工期环境监测和监理。	施工期	监理单位	加强施工期环境监测和监理
		(7) 对生态环境保护目标的措施:①保护措施:为减少项目建设对保护区造成的破坏,应优化施工临时设施布局,使临时表土堆存点等远离河流、湖泊沿岸;按照水保方案要求,采取排水沟、护坡、临时苫盖等水土保持措施,防治水土流失;雨季施工应注意天气预报,在雨前对填铺的松土进行压实。及时实施植被恢复工程,尽量恢复为施工前的环境景观格局。加强管理和监督,杜绝油污和垃圾进入河流。禁止捕猎、伤害水禽、涉禽及其他前往湿地区域活动的野生动物。②生态影响的消减措施:施工期应加强管理,严格控制施工面积,施工中采取降低施工噪声,定期洒水以降低扬尘量;合理调整施工时间。在工程建设期间,以公告等形式,加强对施工人员的生态保护宣传教育,不滥捕滥杀鸟类、鱼类,不任意破坏植被,以消减工程施工对当地生态环境的破坏。	施工期	施工单位	加强对生态保护目标的保护措施
	生态红线	(1) 陆生植物保护措施 生态影响的避免就是采取适当的措施,尽可能在最大程度上避免不利的生态影响。生态影响的避免是对具有重要生态功能的环境予以绝对保护而采取的措施。 根据本工程特点,提出以下生态影响避免措施: ①禁止在江苏淮安古淮河国家湿地公园(试点)内、废黄河(淮安区)重要湿地、废黄河(涟水县)重要湿地范围内设置施工营地、取弃土场、生活营地,不得随意破坏湿地公园湿地植被;项目施工时严禁随意砍伐工程附近区域的树木和破坏周边的草丛;应充分利用已有的乡间小道或沿施工线路设置,尽量避免在湿地公园内新建施工道路。工程所需砂石料应采用购买方式获取,严禁随意在湿地公园内取土和采石。严禁随意砍伐工程附近区域的树木。 ②划定施工范围,施工人员尽量在施工边界内活动。 ③施工期应由湿地管理处、相关植物保护和动物保护专家、施工单位组建环境管理部门对施工现场进行监理和监督,加强施工期间对湿地公园内植物特别是国家保护植物的	施工期	施工单位	加强对生态红线的保护措施

	保护。 ④防止外来入侵种的扩散。工程影响区主要的外来物种有喜旱莲子草、小蓬草、一年蓬、凤眼莲等。目前防止外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工方法防治、化学方法防治、生物防治等，结合本次工程的特点，建议采取以下措施防止外来物种的入侵：加大宣传力度，对外来物种的危害以及传播途径向施工和管理人员进行宣传；对现有的外来物种，利用工程施工的机会，对有果实的植物要现场烧掉，以防种子扩散；临时占地及生态护岸的区域要及时绿化等。 ⑤加强对评价区域珍稀濒危保护野生植物的保护。施工中需要引起重视，一旦发现重点保护植物如野大豆、野菱等，要马上联系湿地公园管理处，进行合理管护或移栽，对其进行保护。 ⑥对施工单位开展宣传、教育活动，在施工中发现保护植物，积极上报湿地公园管理处，并做好标记。对施工过程中无法避让的珍稀树木，采取迁移异地的保护措施，选好移栽位置，并采取措施确保成活，避免这些物种遗传多样性的缺失。			
	(2) 动物及动物多样性保护措施 ①提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物，在施工时严禁对其进行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。 ②调查工程施工时段和方式，防止噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午的噪声影响等。 ③合理安排施工时间，减少在湿地鸟类繁殖、迁徙时期施工，避开冬候鸟越冬期（11月到次年4月）施工，在其它季节施工加快施工进度，缩短工期。 ④由于水体中有不少游禽、涉禽及两栖爬行类活动，要加强施工人员的各类卫生管理，生活垃圾不得排入水体，应集中收集后处理，设置垃圾桶，统一收集外运处理；生活污水集中收集处理，禁止直接排放至水体。施工材料的堆放要远离水源，尤其是粉状材料与有害材料，运输材料时也要注意不能被雨水或风吹至水体中，以免对这些动物造成生境污染。 ⑤施工期应由湿地公园管理处、相关动物保护专家、施工单位组建环境管理部门对施工	施工期	施工单位	加强对生态红线的保护措施

	现场进行监理和监督,加强对项目区及周边野生动物的保护。			
	(3) 水生生物保护措施 ①优化并规范施工方式,减少在涉水工程的施工时段。根据工程施工进度,本工程护岸工程和堤防工程计划安排在非主汛期施工。施工时应避免在夜间施工,白天应将高噪声设备做好消声隔声设施后安排在远离湿地公园的区域。 ②加强施工人员的各类卫生管理。生活垃圾不得排入水体,设置垃圾桶,统一外运处理;施工人员生活污水,按照每个生活营地布设1处一体化生活污水处理设施,处理后用于附近农田灌溉,禁止直接排向湿地公园水体。 ③施工材料的堆放要远离水源,防止被暴雨径流进入水体,尤其是粉状材料与有害材料,运输材料时也要注意不能被雨水或风吹至水体中,以免对这些动物造成生境污染;各类材料应备有防雨遮雨设施。施工区的疏松土壤应做好水土保持措施,防止泥沙因雨水冲刷进入河道。 ④严格控制施工行为,准确定位涉水施工范围,尽量减少对水生生境的干扰,禁止将污水、垃圾及施工机械的废油等污染物抛入水体,应收集后和工地上的污染物一并达标处理。	施工期	施工单位	加强对生态红线的保护措施
基本农田	本工程建设尽力对基本农田采取避让措施,少占与不占基本农田。对于不能避开的基本农田和耕地,严格按照《基本农田保护条例》(2011年修正)、《江苏省基本农田保护条例》(2010年11月1日)、《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》(自然资规【2019】1号)、《江苏省自然资源厅关于规范临时用地管理的通知》(苏自然资规发【2023】3号)等相关法规、文件要求采取基本农田保护、补偿与恢复措施,即重大建设项目用地预审和审查中要严格把关,切实落实最严格的节约集约用地制度,尽量不占或少占永久基本农田;缴纳耕地开垦费委托开垦的方式予以补充,非农业建设经批准占用基本农田的,按照保持耕地面积动态平衡,应“占多少、垦多少”;没有条件开垦或开垦耕地不符合要求的,应按各省规定缴纳耕地开垦费,专款用于开垦新耕地。 根据统计,本工程永久占地总量约为3.29亩,不占用基本农田;临时用地面积约2.3673公顷,涉及永久基本农田面积为0.0291公顷,全部为耕地,农作物多以小麦、玉米为主。项目施工过程中针对临时扰动的	施工期	施工单位	加强对基本农田的保护措施

	永久基本农田应采取以下保护措施： (1)工程建设过程中尽量对基本农田采取避让措施，少占或不占基本农田；对于无法避开的基本农田和耕地，须严格按照《江苏省基本农田保护条例》（2010 年 11 月 1 日）、《江苏省自然资源厅关于规范临时用地管理的通知》（苏自然资规发【2023】3 号）等法规及规范文件中的规定，缴纳耕地开垦费，以委托开垦的方式予以补充，非农业建设经批准占用基本农田的，按照保持耕地面积动态平衡，应“占多少、垦多少”；没有条件开垦或开垦耕地不符合要求的，应按各省规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新耕地。 (2)对于临时占用的基本农田，除在施工中采取措施减少基本农田破坏外，施工结束后，应做好基本农田恢复工作。除补偿因临时占地对农田产量的直接损失外，还应考虑施工结束后农作物的间接损失以及土壤恢复补偿费等。 (3)根据当地农业活动特点，因地制宜地选择施工季节，尽量避开农作物的生长期和收获期，以减少农业当季损失。 (4)提高施工效率，缩短施工时间，同时采取边铺设管道边分层覆土的措施，减少裸地的暴露时间，保持耕作层肥力，缩短农业生产季节的损失。 (5)管道施工中要做好表层土壤保护，分层剥离、集中收集、施工结束后用作回填复耕用土，表土堆存场地设置围挡、苫盖、截排水沟等防治措施，合理安排施工工序，加强植被、耕地等保护。 (6)在施工中应尽量减少对农田防护树木的砍伐，完工后根据不同的地区特点采取植被恢复措施，在农地可种植绿肥作物，加速农业土壤肥力的恢复。施工完成后做好现场清理及恢复工作，尽可能降低施工对农田生态系统带来的不利影响。 (7)在施工时，应避免农田基础设施受碾压而失去正常使用功能，导致灌溉区受益范围内农作物生长受影响。			
5.2 施工期水环境保护措施 对于施工期对地表水产生的影响主要来源于生活污水、基坑排水、车辆冲洗废水，以及施工引起的水体扰动，应采取以下处理措施： 1.生活污水 项目采用水陆结合施工工艺，作业期间，船舶生活污水经船舶污染物接收设				

	备收集后，委托环卫部门清运，项目食宿废水依托农舍化粪池处理后接管至市政管网。 2.基坑排水 降水和堰体渗水等经常性排水是基坑排水的主要来源，基坑废水主要污染物为悬浮物，浓度可以达到 5000mg/L，若直接外排可能对周边水体产生不利影响。本工程在沿线设置沉淀池，基坑排水通过开挖堑沟进行抽排收集处理，处理后的基坑排水回用洒水抑尘、绿化，严禁排入江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）内、废黄河（涟水县）重要湿地、废黄河（淮安区）重要湿地等生态敏感目标保护范围。不会对河道水体产生不利影响。 根据《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），用于洒水抑尘及绿化水质对 SS 未做要求，浊度$\leq 10\text{NTU}$。参照《青海省湟中县小南川水库灌区节水配套改造项目竣工环境保护验收调查报告表》，验收报告中施工期产生的施工废水经沉淀池沉淀处理后用于降尘和绿化用水，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后用于场地降尘，验收期间建设完成部分正常运行，生态恢复情况良好，满足验收要求，通过验收。由“青海省湟中县小南川水库灌区节水配套改造项目”竣工验收情况可知，施工期产生的废水与车辆、设备冲洗废水经沉淀池沉淀后满足回用的标准要求，且对周围的生态环境无影响。根据《青海省湟中县小南川水库灌区节水配套改造项目竣工环境保护验收调查报告表》验收结论论证项目浊度小于 10NTU，满足回用水水质浊度要求。 因此，本项目基坑排水经沉淀池沉淀处理后回用于洒水抑尘、绿化是满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）洒水降尘、绿化用水水质要求，是可行的。 3.车辆冲洗废水 车辆冲洗废水主要污染物为悬浮物、石油类，本工程车辆冲洗废水经堑沟抽排收集至隔油池+油水分离器处理达标后，回用于场地洒水降尘或车辆冲洗用水。 根据《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），用于车辆冲洗及洒水抑尘水质对 SS、石油类均未做要求。因此，项目车辆冲洗废水经隔油池+油水分离器处理后，可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）洒水降尘或车辆冲洗用水水质要求。 4.水体扰动
--	---

	水上施工引起的扰动主要为船舶施工影响。 工程施工需采取以下措施以控制扰动引起的悬浮物污染： 首先，施工前应精心准备，制定科学合理的施工计划，合理安排施工组织、施工机械，严格按照施工规范进行操作、控制施工作业面范围，加强防止施工产生的 SS 随流扩散到非施工水域。待该区域施工完毕后静止一段时间后再拆除简易围堰，进行下一水域施工。 采取上述措施后可有效减少底泥扰动扩散，降低对河水的二次污染。 5.3 施工期大气环境保护措施 施工期产生的废气主要来源于施工机械、运输车辆、施工船舶的燃油废气，施工过程中产生的扬尘。 1. 燃油废气 施工机械、运输车辆、施工船舶尾气污染物具有流动、扩散的特点，工程施工点分散，施工场地较开阔，有利于污染物扩散能力。根据同类工程施工高峰大气环境监测结果，其燃油废气在不利气象条件下，排放下风向 100m 处的空气污染物 SO₂、NO₂、TSP 的扩散浓度分别为 0.0031mg/Nm³、0.0181mg/Nm³ 和 0.0078mg/Nm³，对周围大气环境影响较小。 燃油废气污染控制措施： （1）施工中各类非道路移动机械（如装载机、推土机、压路机、挖掘机、叉车、非公路用卡车等）必须进行编码登记，并向生态环境主管部门报备以下信息： ①生产厂家名称、出厂日期等基本信息； ②所有人名称、联系方式等登记人信息； ③排放阶段、机械类型、燃料类型、污染控制装置等技术信息； ④机械铭牌、发动机铭牌、环保信息公开标签等其他信息。 非道路移动机械所有人提供的信息应当真实、准确、完整。 （2）往返于施工区的大型车辆、船舶，尾气应达标排放。 （3）加强对燃油机械设备的维护保养，发动机应在正常、良好状态下工作，提高燃烧效率。 通过采取上述措施，在加强施工燃油机械、车辆的环保管理情况下，工程施工燃油废气对项目区空气环境产生的影响小，不会降低施工区域大气环境质量级别。项目作业区为分段定点施工，对周边环境的影响为阶段性、暂时性的，施工
--	--

期结束影响结束。本评价建议工程使用清洁的轻质柴油，最大程度地减少施工机械尾气污染影响。

2.施工扬尘

(1) 施工道路运输扬尘

路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速是影响道路扬尘污染强度的最主要因素。此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。参考以往施工期运输车辆在施工路段上行驶产生道路扬尘的现场监测结果可知，在施工路段下风向 150m 处，TSP 日平均浓度值仍超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，因此施工期道路扬尘对沿线环境空气质量的污染影响程度较重。

根据资料表明，在路面清洁程度相同的情况下，车速越快，扬尘量越大；在车速相同的情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。本工程施工道路主要依托市、县及乡村现有道路，干燥天气应对运输道路进行洒水降尘，运输道路两侧人口集中地区应加强洒水频率，并对运输车辆实行限速，严格控制车速在 20km/h 内，经过居民集中地区车速须控制在 10km/h 内。据相关资料，通过 4~5 次洒水可有效减少起尘量达 70%，道路扬尘影响范围可控制在 20~50m 范围内。行驶路面洒水抑尘试验结果见表 5-2。

表 5-2 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m³

距离 m		5	20	50	100
TSP 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

因此，严格控制运输车辆限速行驶，同时适当洒水对减少汽车运输扬尘较有效，项目运输扬尘对环境保护目标的影响较小。随着施工的结束道路扬尘影响消失。

(2) 施工场地风蚀扬尘

水利工程施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，部分建材需露天堆放，施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥有风的情况下，会产生扬尘。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，必须加强现场管理，做好文明施工，安装滞尘防护围挡，采用商品混凝土施工，施工场地定时洒水，在运输、装卸建筑材料时采用封闭式车辆运输，采购物料尽量为袋装，裸露地面

覆盖，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害。

根据同类工程施工区及周边环境空气粉尘的监测资料，施工场地洒水前、后 TSP 浓度见下表。

表 5-3 施工区周边空气中 TSP 浓度变化 单位: mg/m^3

监测点位		场地不洒水	场地洒水后
距施工场地不同距离处 TSP 浓度值	10m	1.75	0.437
	20m	1.30	0.350
	30m	0.78	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

从监测数据可知，在洒水抑尘后，距离施工场地 10m 处 TSP 浓度为 $0.437\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，下风向浓度呈明显下降趋势，在施工区处于良好管理的情况下，加之围挡、物料遮盖、密闭等措施，并将施工场地临时堆场布设尽量远离保护目标，风蚀扬尘对保护目标的影响较小。随着施工的结束风蚀扬尘影响消失。

本工程施工过程中，为有效降低扬尘产生量，保护大气环境，施工单位采取如下措施防尘：

- ①在拟建项目施工场地各边界应设置高度 2.5 m 以上的围挡。
 - ②施工场地内车行道路、作业区应当采取硬化等降尘措施。
 - ③开挖、运输和填筑土方等施工作业时，应当辅以洒水抑尘等措施；遇到四级以上大风天气，应当停止土方施工作业，并在作业处覆盖防尘网。
 - ④施工过程中产生的建筑垃圾应当及时清运，未能及时清运的，应当采取临时性密闭堆放设施存放。
 - ⑤施工期间，确保车辆干净、整洁。
 - ⑥运输渣土、建筑散体物料的车辆必须密封、覆盖，不得超量装载，严格按照准运证注明的各项要求运输，防止“滴、漏、撒”。
 - ⑦定时洒水，进行道路清扫。
- 采取上述措施后，施工扬尘不会对区域环境产生较大的影响。

5.4 施工期声环境保护措施

项目施工期噪声源主要来自施工机械、车辆运行噪声等。为尽量减轻施工期噪

声影响，应采取的污染防治措施如下：

（1）合理布局施工场地，噪声大的设备尽量远离居民区。

（2）设置移动隔声装置。

（3）采用低噪声设备，对于高噪声设备采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

（4）加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态。

（5）降低人为噪声，操作机械设备时及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子指挥作业。

（6）合理安排时间：避免强噪声设备同时施工、持续作业，午休（12:00~14:00）禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，夜间不进行施工，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位。

（7）采取隔振降噪措施，在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量 1/10~1/100，降噪 20~40dB(A)。对振级较高及较大的机械如空压机等应增加减振垫；必要时，在施工场地四周设置减震沟降低振动对周边建筑的损坏等减振措施。

（8）开工前应向村委报备，明确施工区域、施工时间及可能产生的噪声影响，采取张贴告示公告村民，争取村民谅解。

采取上述措施能有效的减轻施工噪声，尽可能减少对周边环境的影响。

5.5 施工期固体废物处理措施

工程施工期产生的固体废弃物主要是建筑垃圾、隔油池、船舶含油废水、油水分离器废油以及施工人员产生的生活垃圾。

1.建筑垃圾

本工程产生的建筑垃圾中无有毒、有害、腐蚀性、放射性、易燃、易爆危险品等严重污染环境的物质。但建筑垃圾及各种杂物堆放在施工区，影响施工区环境卫生，且影响周边空气质量，破坏景观等不利影响。建筑垃圾中的钢筋边角料、废木材可以回收再利用，不能回收利用的由施工单位使用建筑垃圾运输车辆运至当地政府指定的建筑垃圾堆放场，不会对工程周边环境产生不利影响。

2.隔油池、油水分离器废油

本工程在施工期产生的危险危废主要为：隔油池、油水分离器废油，由各施工区在施工过程中将产生的危险废物立即收集后及时交由危险废物处置资质的专

	门机构进行安全处置，不在施工区暂存，不会对工程周边环境产生不利影响。 3.船舶含油废水 本项目在施工过程中，钢质趸船内各种阀件和油路管中可能溢出的含油废水不可直接排放，含油废水经船舶自身配备的含油废水收集装置集中收集后委托有资质的单位处理。 在采取上述措施后，项目施工期产生的各类固废均可将施工期对环境的影响降至最低。 4.生活垃圾 在施工营地和人员较集中的地方设置垃圾桶收集生活垃圾（含油抹布），安排清洁工负责日常生活垃圾的清扫。施工区垃圾桶经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生，可有效控制生活垃圾对环境和施工人员的健康产生不利影响。生活垃圾经集中清运处理后不会对周围环境产生不利影响。 5.6 施工期环境风险防范与应急措施 鉴于风险事件的危害性和破坏性，应采取必要的监控和防范措施。根据工程建设及运行实际情况，应采取如下防范与应急措施： 1.加强安全管理和安全教育。建设管理处及各施工单位应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事件发生的各种规章制度并严格执行。 2.按规定对操作人员进行安全操作技术培训，增强施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，考试合格后方可上岗，避免人为操作失误而引起不必要的事故。 3.施工现场应配备溢油应急物资，如吸油毡、围油栏等。 4.施工期应定期检查和维护施工机械，维持良好的运行状态。 5.制定应急预案，成立应急指挥部和应急小组，日常做好应急培训和应急演练工作。 6.一旦发生溢油事故，应立即启动应急响应，应急指挥部和应急小组应在响应时间内赶赴事故现场，按风险事故应急预案的要求和程序实施抢险救援措施。 5.7 施工期环境监测计划 a、大气监测 本工程施工期产生废气的环节主要包括施工扬尘，具体监测点位如下：
--	--

	监测位置：施工场地周界 监测项目：TSP、PM₁₀ 监测频次：主体工程施工期间每半年监测一次 b、水质监测 本工程施工期生活污水经依托现有民房处理设施排入附近的市政污水管网。为确定施工活动是否会对地表水水质造成影响，本次施工期对地表水体水质进行监测。具体监测点位如下： 施工水质监测 监测位置：施工断面下游 1000m、沉淀池排水口、车辆冲洗废水油水分离器出水口。 监测项目：必测项目 pH、SS、浊度、石油类。其他监测项目根据实际情况选定。 监测频次：主体工程施工期间每季度监测一次。 c、噪声监测 施工期监测 监测位置：水岸花苑、桃园小区二期、迪士尼艺术幼儿园、施工场地周围 50m 监测项目：等效连续 A 声级。 监测频次：主体工程施工期间每月监测一次，昼间监测一次。
运营期生态环境保护措施	5.8 运营期生态环境保护措施 随着主体工程施工结束，场地清理平整、陆生植被恢复、水土保持措施落实后，施工场地和植被绿化均可得到全面恢复，对当地生态环境具有一定的改善作用。 (1) 管理方建立科学管理制度，做好植物保养和维护。 (2) 严格维护场地环境，严禁固体垃圾随意丢弃。 (3) 加强对行人行为的宣传和管理，竖立警示牌，加强巡逻，采取惩罚措施，严禁行人对植被、动物等的毁坏和破坏行为。 5.9 运营期大气、水、声环境、固废环境保护措施 运营期无废气、废水、固体废物、噪声产生。
其他	无

环 保 投 资	5.10 环保投资				
	本项目工程环保投资 88 万元，主要用于施工期环境监测、施工期各项污染的控制以及营运期各项污染的控制、水土保持工程等生态环境保护措施。				
	表 5-4 环保投资估算表				
	时期	类别	内容	投资（万元）	完成时间
	施工期	废水	沉淀池 3 座、隔油池 3 座、油水分离器 3 座	20	与建设项目同时设计、同时施工、同时运营
		废气	防尘网、遮盖等防护设施、洒水、围挡	5	
		噪声	采取低噪声设备、隔声措施、设置噪声影响补偿费用	1	
		固废	临时垃圾箱 1 个、运输及处置费用	5	
		生态	水土流失防治工程措施、临时措施、植物措施，禁止捕捞作业、含水生生物保护费用、特种树木移栽等	40	
		环境风险	配备溢油应急物资，如吸油毡、围油栏等	1	
		环境监测	地表水、废水、空气、废气、噪声等监测	6	
	营运期	/	/	/	
	独立费用	环境管理	管理、监理、宣传培训、科研费用等	10	
	合计			88	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	陆生植物保护措施: (1) 生态影响的避免措施 根据本工程特点, 建议采取以下生态影响的避免措施: ①优化临时占地的布局和选址, 减少占地和尽量选择荒地, 采取“永临结合”的方式, 尽量减少对植被占用和植被扰动的影响, 缩小水土流失的影响。 ②交通路线尽快选择已有的交通路线, 新增临时道路尽可能减少占地, 优化施工布置与道路交通。 ③应详细规划做好土石方平衡, 充分利用。 (2) 生态影响的消减措施 在施工前, 施工单位必须划出保护线, 禁止越界施工占地或砍伐林木、破坏耕地, 尽量减少施工占地对耕地、防护林、堤外边滩草丛造成损失, 防止工程施工过程中越界施工对防护林造成破坏。在施工段开挖施工区设置宣传标示牌, 明确保护对象和保护范围。 为了防止施工占地表层土的损耗, 要求将施工开挖地表面30cm厚的表层土剥离, 进行留存。堆放地宜相对低凹、周围相对平缓, 并设置排水设施。小范围堆放地, 可用草袋、塑料薄膜或其他材料进行遮盖, 避免雨水冲刷、流失损耗。工程建设期间, 结合工程占地植被恢复措施, 保护好草皮, 将堤防两侧未成材的树木实行移栽, 减少砍伐损失。 (3) 生态影响的恢复和补偿措施 开展施工期生态环境监测, 工程完工后, 尽快对施工临时占地等施工迹地进行植被恢复或复垦, 对进行植被恢复的, 树种应首选当地的种类, 并注意使森林植被类型多样化, 为动物的生存与繁衍提供多种栖息生境。 (4) 对重点保护植物的保护措施 根据生态现状调查, 通过分析, 项目范围内未发现国家重点保护野生植物, 施工中需要引起重视, 一旦发现重点保护植物, 要马上联系相应管理部门, 做好标记, 设置围栏和警示牌。施工无法避让重点保护植物应进行合理保护或移栽。 对施工单位开展宣传、教育活动, 在施工中发现野菱、野大豆等保护植物, 积极上	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/

	报主管部门，并做好标记。对施工过程中无法避让的珍稀树木，采取迁移异地的保护措施，选好移栽位置，并采取措施确保成活，避免这些物种遗传多样性的缺失。 陆生动物保护措施： （1）生态影响的避让与减缓措施 ①提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家级及省级重点保护动物，在施工时严禁对其进行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀野生动物。一旦发现野生动物受伤，应及时联系林业部门，开展野生动物救助。 ②调查工程施工时段和方式，防治噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午的噪声影响等。 ③由于水体中有不少游禽、涉禽及两栖爬行类活动，所以要加强施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），施工废水应经过处理达标后回用于施工或绿化，施工材料的堆放要远离水源。 ④修筑生态型岸坡，对岸坡的处理，护岸是水陆生态系统内部及相互之间生态流流动的通道，因此，修筑生态型岸坡，增加植被覆盖率，对一些野生动物生存是有利的。 （2）生态影响的恢复与补偿措施 工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是临时占地处，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。 （3）生态管理等措施 施工期间，加强施工管理与监理，规范施工行为，尽量减少施工占地及施工活动造成的植被损失，减少对野生动物栖息地的破坏，尤其应加强对可能有鸟类栖息、觅食的堤外洲边滩和林地的保护。 在工程建设和运行中应加强野生动物管理、保护和监测，在堤防工程管理机构中设置相应的环境保护管理机构，配备专业管理人员，确保工程施工期和运行期中各项野生动物保护政策法规的贯彻以及环保措施落实，负责组织、落实、监督本工程的野生动物保护措施；组织施工期环境监测，以确保工程环境保护目标的实现，野生动物的生存不受到威胁。 （4）加强宣传教育 施工期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，提高其环境保护意识；禁止施工人员猎捕蛙类、			
--	---	--	--	--

	蛇类、兽类、鸟类等野生动物和从事其它有碍生态环境保护的活动。根据施工期安排，施工人员进场前、施工高峰期、施工结束退场前各重点宣传1次，共计3次。			
水生生态	(1) 加大对施工人员的宣传与教育，增强其生态环境保护意识，严禁施工人员进行非法捕捞作业或下河、湖捕鱼、垂钓等活动。 (2) 合理安排施工时段、施工时序。特别涉水工程施工宜选择枯水期进行。 (3) 施工期间，严禁将施工废弃物在河滩随意堆放，垃圾、废物等要有专人负责收集和定期处理，不得对湖泊和河流周围植被和土壤造成污染。 (4) 施工作业必须严格按照批准后设计中有关规定执行，确保环保投资和环保措施的贯彻落实。工程施工产生建筑垃圾应尽可能回用，不能回用的部分由施工单位使用建筑垃圾运输车辆运至当地政府指定的建筑垃圾堆放场，隔油池、油水分离器废油、船舶含油废水，由各施工区用专用危险废物储存容器集中收集，并交由有危险废物处置资质的专门机构进行安全处置，及产及清，不暂存，生活垃圾定期委托环卫清运，均应进行合理处置，不得将其倾倒在水体中；污水不得随意排入河道，施工结束后及时进行场地平整。 (5) 加强施工期环境监测和监理。	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
地表水环境	①生活污水 项目采用水陆结合施工工艺，作业期间，船舶生活污水经船舶污染物接收设备收集后，委托环卫部门清运，项目食宿废水依托农舍或城镇旅馆化粪池处理后接管至市政管网。 ②基坑排水、施工设备冲洗废水经沉淀池处理后回用于洒水抑尘、绿化； ③车辆冲洗废水经隔油池+油水分离器处理后回用于车辆冲洗及洒水抑尘。	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
生态红线	(1) 陆生植物保护措施 生态影响的避免就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免不利的生态影响。生态影响的避免是对具有重要生态功能的环境予以绝对保护而采取的措施。根据本工程特点，提出以下生态影响避免措施：①禁止在江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）、废黄河（淮安区）重要湿地、废黄河（涟水县）重要湿地等生态红线内设置排泥场，不得随意破坏植被；项目施工时严禁随意砍伐工程附近区域的树木和破坏周边的草丛；工程所需砂石料应采用购买方式获取，严禁随意取土和采石。严禁随意砍伐工程附近区域的树木。 ②划定施工范围，施工人员尽量在施工边界内活动。 ③施工期应由淮安区自然资源和规划局、相关植物保护和动物保护专家、施工单位组建环境管理部门对施工现场进行监理和监督，加强施工期间对周边植物特别是国	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/

	家保护植物的保护。 ④防止外来入侵种的扩散。工程影响区主要的外来物种有喜旱莲子草、小蓬草、一年蓬、凤眼莲等。目前防止外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工方法防治、化学方法防治、生物防治等，结合本次工程的特点，建议采取以下措施防止外来物种的入侵：加大宣传力度，对外来物种的危害以及传播途径向施工和管理人员进行宣传；对现有的外来物种，利用工程施工的机会，对有果实的植物要现场烧掉，以防种子扩散；临时占地及生态护岸的区域要及时绿化等。 ⑤加强对评价区域珍稀濒危保护野生植物的保护。施工中需要引起重视，一旦发现重点保护植物如野大豆、野菱等，要马上联系淮安区自然资源和规划局等部门，进行合理管护或移栽，对其进行保护。 ⑥对施工单位开展宣传、教育活动，在施工中发现保护植物，积极上报淮安区自然资源和规划局，并做好标记。对施工过程中无法避让的珍稀树木，采取迁移异地的保护措施，选好移栽位置，并采取措施确保成活，避免这些物种遗传多样性的缺失。 （2）动物及动物多样性保护措施 ①增强施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物，在施工时严禁对其进行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。 ②调查工程施工时段和方式，防止噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午的噪声影响等。 ③合理安排施工时间，减少在湿地鸟类繁殖、迁徙时期施工，避开冬候鸟越冬期（11月到次年4月）施工，在其他季节施工加快施工进度，缩短工期。 ④由于水体中有不少游禽、涉禽及两栖爬行类活动，要加强施工人员的各类卫生管理，生活垃圾不得排入水体，应集中收集后处理，设置垃圾桶，统一收集外运处理；施工生活污水依托现有民房及生活污水处理设施，处理后接管至市政管网。施工材料的堆放要远离水源，尤其是粉状材料与有害材料，运输材料时也要注意不能被雨水或风吹至水体中，以免对这些动物造成生境污染。 ⑤施工期应由淮安区自然资源和规划局、相关动物保护专家、施工单位组建环境管理部门对施工现场进行监理和监督，加强对项目区及周边野生动物的保护。 （3）水生生物保护措施 ①优化并规范施工方式，减少在涉水工程的施工时段。根据工程施工进度，本工程护岸工程计划安排在非主汛期施工。施工时应避免在夜间施工，白天应将高噪声设			
--	--	--	--	--

	备做好消声隔声设施后安排在远离生态红线的区域。 ②加强施工人员的各类卫生管理。生活垃圾不得排入水体，设置垃圾桶，统一外运处理；施工生活污水依托现有民房及生活污水处理设施，处理后接管至市政管网。 ③施工材料的堆放要远离水源，防止被暴雨径流进入水体，尤其是粉状材料与有害材料，运输材料时也要注意不能被雨水或风吹至水体中，以免对这些动物造成生境污染；各类材料应备有防雨遮雨设施。施工区的疏松土壤应做好水土保持措施，防止泥沙因雨水冲刷进入河道。 ④严格控制施工行为，准确定位涉水施工范围，尽量减少对水生生境的干扰，禁止将污水、垃圾及施工机械的废油等污染物抛入水体，应收集后和工地上的污染物一并达标处理。			
基本农田	本工程建设尽力对基本农田采取避让措施，少占与不占基本农田。对于不能避开的基本农田和耕地，严格按照《基本农田保护条例》（2011 年修正）、《江苏省基本农田保护条例》（2010 年 11 月 1 日）、《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规【2019】1 号）、《江苏省自然资源厅关于规范临时用地管理的通知》（苏自然资规发【2023】3 号）等相关法规、文件要求采取基本农田保护、补偿与恢复措施，即重大建设项目用地预审和审查中要严格把关，切实落实最严格的节约集约用地制度，尽量不占或少占永久基本农田；缴纳耕地开垦费委托开垦的方式予以补充，非农业建设经批准占用基本农田的，按照保持耕地面积动态平衡，应“占多少、垦多少”；没有条件开垦或开垦耕地不符合要求的，应按各省规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新耕地。 根据统计，本工程永久占地总量约为 3.29 亩，不占用基本农田；临时用地面积约 2.3673 公顷，涉及永久基本农田面积为 0.0291 公顷，全部为耕地，农作物多以小麦、玉米为主。项目施工过程中针对临时扰动的永久基本农田应采取以下保护措施： (1)工程建设过程中尽量对基本农田采取避让措施，少占或不占基本农田；对于无法避开的基本农田和耕地，须严格按照《江苏省基本农田保护条例》（2010 年 11 月 1 日）、《江苏省自然资源厅关于规范临时用地管理的通知》（苏自然资规发【2023】3 号）等法规及规范文件中的规定，缴纳耕地开垦费，以委托开垦的方式予以补充，非农业建设经批准占用基本农田的，按照保持耕地面积动态平衡，应“占多少、垦多少”；没有条件开垦或开垦耕地不符合要求的，应按各省规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新耕地。 (2)对于临时占用的基本农田，除在施工中采取措施减少基本农田破坏外，施工结束后，应做好基本农田恢复工作。除补偿因临时占地对农田产量的直接损失外，还应考虑施工结束后农作物的间接损失以及土壤恢复补偿费等。	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/

	(3)根据当地农业活动特点，因地制宜地选择施工季节，尽量避开农作物的生长期和收获期，以减少农业当季损失。 (4)提高施工效率，缩短施工时间，同时采取边铺设管道边分层覆土的措施，减少裸地的暴露时间，保持耕作层肥力，缩短农业生产季节的损失。 (5)管道施工中要做好表层土壤保护，分层剥离、集中收集、施工结束后用作回填复耕用土，表土堆存场地设置围挡、苫盖、截排水沟等防治措施，合理安排施工工序，加强植被、耕地等保护。 (6)在施工中应尽量减少对农田防护树木的砍伐，完工后根据不同的地区特点采取植被恢复措施，在农地可种植绿肥作物，加速农业土壤肥力的恢复。施工完成后做好现场清理及恢复工作，尽可能降低施工对农田生态系统带来的不利影响。 (7)在施工时，应避免农田基础设施受碾压而失去正常使用功能，导致灌溉区受益范围内农作物生长受影响。			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①合理布局施工场地；②采用移动隔声装置；③采用低噪声设备；④加强机械设备、运输车辆的保养维修；⑤降低人为噪声，尽量减少哨子指挥作业等；⑥合理安排时间；⑦采取隔振降噪措施；⑧减少交通噪声，船舶限速限鸣	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①燃油废气：做好各类施工机械的废气污染管控措施；使用高品质燃油；加强对机械和车辆的维护保养等。 ②施工扬尘：定时洒水措施；工地围挡措施；施工场地硬化措施；材料堆场防尘措施；建筑垃圾防尘清运措施；运输车辆防尘措施等。 ③施工扬尘：定时洒水措施；工地围挡措施；施工场地硬化措施；材料堆场防尘措施；建筑垃圾防尘清运措施；施工机械防尘措施等。	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
固体废物	①建筑垃圾中可回收利用的进行再利用，不能回收利用的由施工单位使用建筑垃圾运输车辆运至当地政府指定的建筑垃圾堆放场；②隔油池、油水分离器废油，由各施工区用专用危险废物储存容器集中收集，并交由有危险废物处置资质的专门机构进行安全处置，施工船舶油污水经船舶自身配备的含油废水收集装置集中收集后委托有资质的单位处理；③生活垃圾委托环卫部门定期清运	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①加强安全管理和安全教育；②对操作人员进行安全操作技术培训；③配备溢油应急物资，如吸油毡、围油栏等；④定期检查和维护施工机械；⑤制定应急预案，成立应急指挥部和应急小组；⑥一旦发生溢油事故，应立即启动应急响应	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
环境监测	大气监测： 监测位置：施工场地周界 监测项目：TSP 监测频次：主体工程施工期间每半年监测一次 施工废水监测： 监测位置：施工断面下游1000米、沉淀池排水口、车辆冲洗废水油水分离器出水口。 监测项目：施工断面下游1000m、车辆冲洗废水油水分离器出水口必测项目pH、SS、石油类，沉淀池排水口检测SS。其他监测项目根据实际情况选定。 监测频次：主体工程施工期间每季度监测一次。 噪声：监测位置：施工场地周围50m水岸花苑、桃园小区二期、迪士尼艺术幼儿园各布设1个监测点； 监测项目：等效连续A声级； 监测频次：主体工程施工期间每月监测一次，昼间监测一次。	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

7.1 结论

本项目在施工过程中会因为临时占地产生植被破坏，临时土地利用类型改变，生物量降低，生物多样性减少等生态不利影响，此外施工过程还会产生噪声和一定量的废气、废水、固废等污染影响。经评价分析，只要采取严格的环保治理和管理手段，其生态环境影响可得到最大程度的减缓。本项目运行期不产生废气、废水、噪声及固废，在全面落实本报告提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，持之以恒加强环境管理，则从环保的角度来看，本项目建设可行。

7.2 建议

（1）建设单位加强环境保护管理工作，协调好施工单位之间、各项工程进度之间的关系，确保各项环境保护对策措施能顺利进行。

（2）本工程对环境的不利影响主要表现在施工期，应切实加强施工期环境管理工作，将施工期的环境保护措施内容纳入工程招标内容。

（3）施工期要加强扬尘和噪声控制，按施工场地要求设置防尘措施，合理安排施工时间、合理选择运输路线。