

打印编号: 1664332965000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dl116		
建设项目名称	东海县石安河治理工程		
建设项目类别	51—128河湖整治（不含农村塘堰、水渠）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	东海县水务局		
统一社会信用代码	11320722014280955X		
法定代表人（签章）	冯同乐		
主要负责人（签字）	吕福宁		
直接负责的主管人员（签字）	吕福宁		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏拓孚工程设计研究院有限公司		
统一社会信用代码	91320700MA1NNCYB49		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周奎恩	2014035320350000003509320554	BH 018698	周奎恩
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杜荣荣	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论。	BH 008091	杜荣荣

一、建设项目基本情况

建设项目名称	东海县石安河治理工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	#####	联系方式	#####
建设地点	连云港市东海县石安河，北起石梁河水库，南到薛埠闸		
地理坐标	起点：东经 118°52'15.282"，北纬 34°45'36.448" 终点：东经 118°45'18.782"，北纬 34°27'33.767"		
建设项目行业类别	五十一、水利 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	54.10km
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	江苏省水利厅	项目审批（核准/备案）文号	苏水许可[2022]52 号
总投资（万元）	33468	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	0.90	施工工期	27 个月
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他
符合
性分
析

1、产业政策相符性

本项目与国家及地方产业政策的相符性分析见表 1-1 所示，经分析，项目符合国家及地方产业政策要求。

表 1-1 项目与国家及地方产业政策相符性分析

名称	文件相关内容	相符性分析
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	鼓励类中二、水利中第 1 条“江河湖海堤防建设及河道治理工程”。	项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类“二、水利中的 6、江河湖库清淤疏浚工程”，属于鼓励类项目。符合国家产业政策。
《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）	《市场准入负面清单（2022 年版）》（十四）水利、环境和公共设施管理业禁止或许可事项“82、未获得许可，不得从事特定水利管理业务或开展相关生产建设项目”。	本项目建设不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（十四）水利、环境和公共设施管理业禁止事项，本项目的建设符合行业准入要求。
《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号文）及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183）	-	项目属于河道治理项目，不属于《江苏省工业产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）及其修改单中限制类、淘汰类，符合该文件要求。

2、用地相符性分析

查阅《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2012 年本），项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》中涉及的行业及项目，符合该文件要求。

根据《江苏省限制用地项目目录（2013）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013）》，项目不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容。

3、与相关法规、规范相符性

（1）与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）相符性析

根据《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）：“到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。”本项目属于河道整治工程，项目开展河道清淤疏浚、岸坡整治等，促进了河道生态系统，改善区域水环境，与《水

	污染防治行动计划》（国发[2015]17号）相符。 （2）《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） 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。其中，为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程，可不再办理相关论证手续。 石安河治理工程属于《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）第十三条中（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；本项目实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物属于
--	--

	除险加固等工程，可不再办理设区市人民政府按规定组织论证手续。 （3）与《淮河流域水污染防治暂行条例》 本项目河湖整治类项目，项目不属于《条例》中禁止的行为，建成后运营期不涉及污染物排放。本项目的建设不违背《淮河流域水污染防治暂行条例》要求。 （4）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 环境保护部于 2018 年 1 月 5 号印发了机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则，本项目属于河道整治工程，需符合附件 3“水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则”。 ①本项目属于河道整治工程，项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。 ②本项目属于河道整治工程，项目实施后有利于改善区域水环境，加速水体循环，也会对周边河道水质改善和周边生态环境产生有利影响。 ③本项目施工中，工程附近的水流形态不可避免会在小范围内发生变化，这可能会对鱼类等水生生物造成影响，由于工程建设的需要，会破坏现有的一些水生植被及底栖生物，本项目整治的河道无珍稀水生生物，也无水生生物排卵场和洄游通道。此外，本项目施工活动引起的水流形态改变也是暂时的，因此对水生生物影响较小，对水体功能影响也相对较小。而且施工后由于生态环境的改善，这些水生植被和底栖生物容易得到恢复，水环境质量可以得到较大改善，因此本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不会产生不利影响。
--	---

	④项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带不会造成不利影响，且对陆生珍稀濒危保护动物及其生境也不会造成不利影响。 ⑤项目施工组织方案具有环境合理性，根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。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。 ⑥项目工程影响到的农村房屋非农村宅基地范围内的房屋，不涉及居民搬迁安置，无搬迁安置人口，且不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。 ⑦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。 因此，本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评[2018]2号）相符。 （5）与《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革，推动经济高质量发展的指导意见》（环规财〔2018〕86号） 本项目为石安河治理工程，主体工程是对现有河道石安河进行疏浚、堤防加固、河道防护等，无法避让，通过合理安排施工布置，控制施工作业带范围，并在施工作业带附近设置警示标志桩，尽量减少施工扰动面积；在施工过程中，测量清淤深度，无需清淤的范围减少扰动， 工程涉及石安河清水通道维护区、鲁兰河(东海县)清水通道维护区、新沭河（东海县）洪水调蓄区、安峰山水源涵养区，石安河清水通道维护区、鲁兰河(东海县)清水通道维护区、新沭河（东海县）洪水调蓄区、安峰山水源涵养区均属于生态空间管控区域。由于本项目为非生产性环保工程，施工期在采取相应消减、恢复和补偿措施后，对上述管控区域的影响较小，且项目实施后对区域水环境及石安河防洪功能将起到改善作用。因此，本项目实施具备必要性和合规性。
--	--

3、“三线一单”相符性

(1) 生态红线

本项目属于线性河道治理项目，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省人民政府关于印发<江苏省生态空间管控区域规划>的通知》（苏政发[2020]1 号）及《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），本项目线性施工范围不涉及国家级生态保护红线，沿线距离最近的国家级生态保护红线为江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）、东海县横沟水库饮用水水源保护区；本项目线性施工范围涉及“石安河清水通道维护区”，其中在石安河与东安河交汇处，涉及“鲁兰河(东海县)清水通道维护区”，涉及范围与石安河清水通道维护区重叠；工程起点段约有 600m 范围线涉及新沭河（东海县）洪水调蓄区；工程终点段约有 60m 范围线涉及安峰山水源涵养区。此外，离本项目最近的生态空间管控区域为石梁河水库（东海县）洪水调蓄区。本项目涉及红线区域范围及与本项目相对位置关系见表 1-2。

表 1-2 项目周边江苏省生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		与项目相对位置	是否在生态红线区内
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域面积		
江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏东海西双湖国家湿地公园（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）	-	项目沿线西南侧最近约 960m	否
东海县横沟水库饮用水水源保护区	水源水质保护	横沟水库库区及黄洼水库	-	项目沿线西侧最近约 2140m	否
石安河清水通道维护区	水源水质保护	-	包括石安河（安峰山水库至石梁河水库）两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 58 公里	本项目沿线均涉及	是
鲁兰河（东海县）清水通道维护	水源水质保护	-	包括鲁兰河（横沟水库至白塔埠镇与岗埠农场交界处）两岸背	与东安河（鲁兰河）交汇	是

	区			水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 14.6 公里	处涉及	
	新沐河（东海县）洪水调蓄区	洪水调蓄	-	东海县境内的新沐河（石梁河水库至东海与市区交界线）河道及河道与右岸堤脚内范围，长度 15.4 公里	工程起点段约有 600m 范围线涉及	是
	安峰山水源涵养区	水源涵养	-	安峰林场、安峰水库、安峰镇峰西村、山西村、山庄村、山东村及曲阳乡城南村、城北村、官庄村、赵庄村等	工程终点段约有 60m 范围线涉及	是
	石梁河水库（东海县）洪水调蓄区	洪水调蓄	-	石梁河水库（东海县）库区范围	项目起点西侧最近约 75m	否
根据上表，本项目不在国家级生态红线区域范围内，不违反相关的保护政策。 本项目与涉及的生态空间管控区域石安河清水通道维护区、鲁兰河(东海县)清水通道维护区相符性分析如下：根据《江苏省人民政府关于印发<江苏省生态空间管控区域规划>的通知》（苏政发[2020]1 号）要求，清水通道维护区管控措施为：严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。本项目不涉及南水北调工程、太湖、通榆河。对照《江苏省河道管理条例》（2021 年 9 月 29 日修订）内容，本项目的建设不属于禁止、限制行为。本项目工程完成后可改善石安河、东安河水体环境，对流域附近生态有积极作用。 本项目与涉及的生态空间管控区域新沐河（东海县）洪水调蓄区相符性分析如下：根据苏政发[2020]1 号文件要求，禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。本项目的建设不属于禁止行为，实						

施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物属于除险加固等工程，项目实施后有利于改善区域水环境，加速水体循环，也会对周边河道水质改善和周边生态环境产生有利影响。

本项目与涉及的生态空间管控区域安峰山水源涵养区相符性分析如下：根据苏政发[2020]1 号文件要求，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，已经开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；禁止毁林、毁草开垦；禁止铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。本项目的建设不属于禁止行为，实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物属于除险加固等工程，项目实施后有利于改善区域水环境，加速水体循环，也会对周边河道水质改善和周边生态环境产生有利影响。

综上所述，本项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省人民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）及《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）等文件要求相符。

（2）环境质量底线

根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号）分析：

表 1-3 与当地环境质量底线的符合性分析表

名称	管控要求	项目情况	符合性
《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通	第三条大气环境质量管控要求。到 2020 年，我市 PM _{2.5} 浓度与 2015 年相比下降 20%以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 PM _{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020 年大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO ₂ 控制在 3.5 万吨，NO _x 控制在 4.7 万吨，一次 PM _{2.5} 控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在 6.9 万吨。2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO ₂ 控制在 2.6 万吨，NO _x 控制在 4.4	根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》：2021 年东海县城区空气质量优良率分别为 78.1%。东海细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应二级标准限值，其它指标均满足相应标准要求。经判定，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM _{2.5} 。	符合

	知》	万吨，一次 PM _{2.5} 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。										
		第四条水环境质量管控要求。到 2020 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%，劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。2020 年全市 COD 控制在 16.5 万吨，氨氮控制在 1.04 万吨，2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。	根据连云港市生态环境局网站发布的《2022 年 5 月连云港市地表水质量状况》，石安河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值要求。	符合								
		第五条加强土壤环境风险管控。利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021 年，连云港市土壤环境质量总体保持良好，未受到环境污染。36 个省控网土壤点位的监测结果表明，对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的污染物标准值，所有土壤监测点位的污染物全部达标，表明连云港境内土壤环境质量较好。	符合								
本项目实施后区域水环境明显改善，综上，项目建设符合《连云港市环境质量底线管理办法（试行）》（连政办发[2018]38 号）的要求。 （3）资源利用上线 《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-4。 表 1-4 与当地资源消耗上限的符合性分析表 <table><tr><th>指标设置</th><th>管控内涵</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1、水资源消耗</td><td>严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加</td><td>本项目所用水量较低；本项目用水由施工营地附近给水管网供给，本着“循</td><td>符合</td></tr></table>					指标设置	管控内涵	项目情况	符合性	1、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加	本项目所用水量较低；本项目用水由施工营地附近给水管网供给，本着“循	符合
指标设置	管控内涵	项目情况	符合性									
1、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加	本项目所用水量较低；本项目用水由施工营地附近给水管网供给，本着“循	符合									

		值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	环用水、节约用水”原则，控制用水量。	
	2、土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 3 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	本工程永久占地均位于水利确权范围内，为国有水域及水利设施用地，工程无新增永久征占地。工程永久占地处理范围在现状河道确权管理范围内，不涉及新征土地。	符合
	3、能源消耗	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目使用能源主要为电，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。同时，本项目能耗较小。	符合
(4) 环境准入负面清单 根据《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9号），本项目对照该文件进行相符性分析。根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9号），石安河清水通道维护区、鲁兰河（东海段）清水通道维护区管控要求：未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新（扩）建可能污染水环境的设施和项目。本项目为石安河治理工程项目，不属于未经许可禁止项目。 本项目不在《<长江经济带发展负面清单指南>》（试行，2022 年版）的				

禁止范围内，与《<长江经济带发展负面清单指南>》（试行，2022 年版）相符性分析见下表。			
表 1-5 与《<长江经济带发展负面清单指南>》（试行，2022 年版）相符性分析表			
文件内容		本项目情况	是否相符
序号	负面清单要求		
(一)	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)X 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》的过长江干线通道项目。	本项目为河湖整治类项目，不是码头项目，不涉及过长江干线通道。	是
(二)	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目所在区域不涉及自然保护区，不涉及国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段。	是
(三)	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》，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。	本项目所在区域不涉及饮用水水源保护区。	是
(四)	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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。	本项目所在区域不涉及国家级和省级水产种质资源保护区，不涉及国家湿地公园。	是
(五)	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，本项目不属于长江干支流基础设施项目。本项目开展河道清淤疏浚、岸坡整治等，促进了河道生态系统，改善区域水环境。	是

		目。		
(六)		禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田。	是
(七)		禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 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 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求,对长江干支流两岸排污行为实行严格监管,对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内。	是
(八)		禁止在距高长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不在距高长江干流岸线 3 公里范围内。	是
(九)		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。	是
(十)		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	是
(十一)		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。	是
(十二)		禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不属于生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	是
(十三)		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。	本项目不在化工企业周边,不属于公共设施项目。	是
(十四)		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。	本项目不涉及太湖流域。	是
(十五)		禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	是
(十六)		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项目,禁止新建、扩建农	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响	是

		药、医药和染料中间体化工项目。	大的农药原药项目，不属于新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	
(十七)	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	是	
(十八)	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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于独立焦化项目。	是	
(十九)	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。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	是	
(二十)	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。	本项目不属于国家《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。	是	

二、建设内容

地理位置	本项目位于连云港市东海县石安河，北起石梁河水库（石安河退水闸），南到安峰山水库薛埠闸，对石安河进行治理。工程治理段中间交汇的主要河道有鲁兰河。项目地理位置见附图一，项目线路走向见附图二。 东海县位于江苏省连云港市西部地区、地处沂、沭下游，江苏省东北部，北纬 34°11′~34°44′，东经 118°23′~119°10′。 石安河位于东海县中部，纵贯县境南北，北起石梁河水库，南到安峰山水库，原为石梁河水库的输水干渠。石安河沿 18m 等高线开挖，沿线切通土山、袁湖、凤凰、伍湖、停埠、东安、贯庄、葛宅、张庄等 9 座岭，将张桥、磨山、伍湖、河口、埝河、汤河、石榴树河、望烟河、范埠河等东西向河道拦腰截断，先后兴建了黄汪、磨山、界埃、英疃、东西连湾，朱沟、郑庄、讲习、贺庄、西双湖、昌梨、横沟等 10 余座中小型水库，截取 50m~18m 高程之间的大面积岭地高水，全长 54.1km，总集水面积为 420k m²，除去上述 10 座水库控制面积后汇水面积为 204.04k m²。 鲁兰河是沂北地区重要跨县河道，源于马陵山、羽山，西起石安河东堤上的埝河闸，东入蔷薇河，全长 39.48 千米；范埠河为鲁兰河支流，南起石安河范埠闸，北至埝河闸，全长 7.36 千米。 项目所在流域水系见附图三。
------	---

项目组成及规	1、项目由来 2012 年中小河流治理石安河整治工程对石安河（埝河闸～张庄闸段）19.80km 河道按防洪 20 年一遇、排涝 5 年一遇标准进行整治，2012 年 7 月，江苏省水利厅以[2012]66、67 号文对该段河道治理进行了批复，2017 年 5 月，该段治理工程完工。根据《江苏省骨干河道名录（2018 年修订）》（苏政复[2019]20 号），石安河为区域性骨干河道，河道等级为 4 级，其主要功能包括防洪、治涝、供水（含调水）。 石安河未治理段由于多年来未进行有效综合治理，河道淤积、堤身薄弱缺失、沿线建筑物损毁严重，亟需治理。石安河已治理段（埝河闸~张庄闸段）主要位于东海县城区，随着东海县城区扩大及行政新区的建设，受石安河洪水顶托，城区排水不畅，造成局部地区受淹、受涝，排涝标准偏低；加之因当时治理由于投资限制，仍有部分建筑物损毁严重未予以治理，故石安河已治理段的防洪、排涝能力已不能满足城市发展要求，亟需提高。为此，东海县石安河治理工程项目对石安河进行整治治理。 2021 年 11 月，东海县水务局委托连云港市水利规划设计院有限公司完成了《东海县石安河治理工程初步设计报告》（以下简称《初步设计》）；2022 年 4 月，江苏省水利水利工程建设局组织召开专家评审会，对《初步设计》进行了评审；2022 年 9 月 8 日，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予东海县水务局东海县石安河治理工程初步设计文件的行政许可决定》（苏水许可〔2022〕52 号）对该项目初步设计进行了行政许可。 东海县水务局拟投资建设的“东海县石安河治理工程”主要建设内容为河道疏浚 45.34 千米，堤防加固 3 千米，河道防护 24.214 千米，拆（新）建沿线建筑物 55 座，新（改）防汛道路 50.6 千米，新建防汛仓库 350 平方米等。 对照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等的相关规定，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“五十一、水利
--------	---

	128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）其他，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我公司承担项目的环境影响评价工作，我公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核对了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制了项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报主管部门审批。 2、项目概况 项目名称：东海县石安河治理工程； 项目性质：新建； 建设单位：东海县水务局； 行业类别：D（E4822）河湖治理及防洪设施工程建筑； 建设地点：东海县； 项目范围：连云港市东海县石安河，北起石梁河水库，南到薛埠闸； 占地面积：工程永久占用国有建设用地 2531.08 亩，均位于水利确权线范围内。其中：河道工程占地 2485.87 亩，建筑物工程占地 45.21 亩。 投资总额：总投资 38679.11 万元。 3、建设内容和规模 （1）依据苏水许可（2022）52 号文，本次石安河治理工程范围为石梁河水库～薛埠闸(0+000～54+100)，治理河道长度 54.10km。本工程永久占地 2531.08 亩，均为国有建设土地；临时占地 1760.21 亩。具体如下： ①疏浚河道 45.34 千米，河道中心线与现状河道中心线基本一致。河道设计底宽 20-45 米、底高程 14.00 米，边坡 1:2。 ②堤防加固 3 千米，设计堤顶高程 21.15-21.85 米、宽不小于 5 米，内外边坡均为 1:2。 ③河道防护 24.214 千米。其中，预制混凝土联锁块防护 3.1 千米，生态砌块挡墙防护 3 千米，自嵌式生态挡墙防护 5.514 千米，植物防护 12.6 千米。 ④拆（新）建沿线建筑物 55 座。其中，涵闸 17 座，拦砂坝 15 座，泵站
--	--

10 座，地涵 1 座，桥梁 12 座。

⑤新（改）建防汛道路 50.6 千米。采用沥青路面，净宽 4.5 米，其中改建 25.23 千米、新建 25.37 千米。

⑥新建防汛仓库 350 平方米。

表 2-1 石安河治理主要工程内容统计表

序号	项目名称	数量	主要内容
一	河道疏、拓浚	45.34km	城区段（埝河闸～张庄闸段）按 10 年一遇排涝标准拓浚河槽、非城区段按 5 年一遇排涝标准疏、拓浚河槽
二	堤防整治	3.00km	桩号 24+600、桩号 30+600、桩号 37+000、桩号 40+400、桩号 41+800、桩号 42+000、桩号 46+100、桩号 46+200、桩号 51+200、桩号 52+400、桩号 52+800、桩号 53+000、桩号 53+800、桩号 54+000、桩号 54+100
三	新建护坡	24.214km	河道岸坡弯道凹岸处进行防护，共计 6 处弯道，桩号分别为：10+000～10+500、14+000～14+500、16+000～16+500、19+300～19+800、21+700～22+200、25+000～25+600，防护长度共计 3100m；生态护岸青湖镇区长 3000m(左右岸，桩号 13+500～15+000)；东海县城区核心段长 5514m(左右岸，桩号 34+700～37+457)；植物防护 12.6km，栽植中山杉(胸径 12.1-13.0)6588 株，垂柳(胸径 12.1-13.0cm)1189 株，黄山栎树(胸径 15.1-16.0cm)732 株，高杆女贞(胸径 15.1-16.0cm)246 株，翡翠百慕大+黑麦草沙坪草卷 200230 m ² ；新建 3m 宽生态步道 1331 m ² ，2m 宽生态步道 256 m ² ，栏杆防护 5600m。
四	建筑物工程	-	-
1	拦砂坝	15 座	树墩北拦砂坝(K4+700)、树墩拦砂坝(K5+280)、树墩大沟拦砂坝(K5+990)、泉沟拦砂坝(K8+700)、时泉沟拦砂坝(K8+875)、徐泉沟拦砂坝(K9+868)、东朱州庄后拦砂坝(K10+400)、新庄拦砂坝(K10+730)、青北拦砂坝(K11+380)、青西拦砂坝(K14+075)、青南拦砂坝(K14+770)、镇区拦砂坝(K15+550)、凤凰岭拦砂坝(K16+225)、东丰墩拦砂坝(K16+960)、东五河拦砂坝(K18+900)；
2	涵闸	17 座	树墩闸(K4+400)、袁湖闸(K6+150)、青西渠首(K14+500)、青湖镇镇区渠首(K15+655)、凤凰墩渠首(K16+230)、东丰墩渠首(K17+040)、麻汪渠首(K29+730)、葛宅节制闸(K41+400)、范埠渠首(K41+850)、劈岭干渠渠首(K49+000)、芝麻放水闸(K49+300)、三分场自流渠首(K49+640)、东海农场 1 号排水闸(K50+950)、东海农场 2 号排水闸(K51+200)、东海农场 3 号排水闸(K52+700)、薛埠北闸(K53+930)、薛埠南闸(K53+945)。
3	泵站	10 座	前代一级泵站(K7+000)、新庄泵站(K10+600)、凤凰墩一级泵站(K16+300)、西丰墩泵站(K18+400)、东五河泵站(K19+250)、小里一级泵站(K23+050)、东安南泵站(K28+100)、浦西北泵站(K30+050)、浦西南泵站(K31+220)、农场七号泵站(K48+970)。
4	地涵	1 座	浦西北地涵(K29+000)。
5	桥梁	12 座	袁湖桥(K6+200)、泉沟桥(K9+300)、朱嘴堰大桥(K11+000)、青西庄南桥(K14+500)、西丰墩大桥(K18+400)、西五河桥(K20+000)、河口桥(K21+500)、小里村桥(K22+460)、泗水沟

			桥（K24+200）、东安桥（K26+860）、浦西桥（K31+500）、东海农场生产桥(K52+800)。
6	新建防汛仓库	350 平方米	
五	新建、改建防汛路	50.6km	新建沥青混凝土防汛道路 25.37km，改建沥青混凝土防汛道路 25.23km。
(2) 建设项目组成表 2-2。			
表 2-2 建设项目组成一览表			
工程名称	建设名称名称	工程规模/设计能力	备注
主体工程	河道疏、拓浚	45.34km	治理河道长度 54.10km。永久占地 2531.08 亩，均为国有建设土地；临时占地 1760.21 亩。
	堤防整治	3.00km	
	新建护坡	24.214km	
	建筑物工程	拆、新建建筑物 55 座，其中拦砂坝 15 座，涵闸 17 座（穿堤涵闸 12 座，水闸 5 座）、泵站 10 座、地涵 1 座，桥梁 12 座，防汛仓库 350 平方米	
	新建、改建防汛路	50.6km	
公用工程	给水	依托附近给水管网	区域供水管网
	排水	施工人员生活污水经化粪池和隔油池处理后回用于区域场地绿化；施工废水经处理后用于喷淋、冲洗等	/
	供电	施工用电由市政电网接临时变压器。	区域电网
环保工程	废气	设置封闭围挡，定时洒水抑尘；施工场地进出车辆及时清洗；临时堆存的土方、淤泥等及时清运。	达标排放
		选用符合国家标准的施工机械和运输车辆；安装尾气净化器；使用符合标准的油料或清洁能源；加强对燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态。	
		清淤出底泥及时外运处理。	
	废水	施工废水经沉淀后用于降尘、冲洗，不外排。	不排放
	固废	合理处置	/
	噪声	采用合理布局、房隔声等措施，降低本项目的噪声影响	达标排放
总平面及现场布	1、总平面情况 本次石安河治理工程范围为石梁河水库～薛埠闸(0+000～54+100)，治理河道长度 54.10km。工程总体布置如下： ①河道治理工程		

置	治理河道总长 54.10km，其中①河道清淤、拓浚长度 45.34km；②堤防整治 3.0km；③新建河道防护总长 24.214km，其中转弯段防护 3.1km，镇区防护 3.0km（左、右岸总长），城区核心段防护 5.514km（左、右岸总长），植物防护 12.6 千米。 ②建筑物工程 拆、新建建筑物 55 座，其中拦砂坝 15 座，涵闸 17 座（穿堤涵闸 12 座，水闸 5 座）、泵站 10 座、地涵 1 座，桥梁 12 座。新建防汛物资仓库 1 座(350m²)。 ③防汛路工程 新建沥青混凝土防汛道路 50.60km，其中新建沥青混凝土防汛道路 25.37km，改建沥青混凝土防汛道路 25.23km。 工程总平面布置见附图四。 2、现场布置情况 现场布置遵循就近施工现场，设置 1 个项目经理部，根据施工实际情况，施工现场设置生产生活区，临时弃土区 11 处，分别布置在沿线附近空地上。交通方便施工管理的原则，使场地布置合理、可靠、方便、紧凑、实用、整齐划一。 施工总布置图见附图五。
施工方案	1、施工工艺 (1) 河道疏浚土方工程施工 总体施工方案：全段采用干法施工，采用 1.0m³挖掘机挖土配合 8t 自卸汽车运输至临时堆土区。需对弃土进行整平处理，采用 55kw 推土机推运整平弃土。河道石方开挖采用履带式液压岩石破碎机进行破碎，破碎后石渣采用 1m³液压反铲挖掘机挖装，5t 自卸汽车运输至弃渣区，弃渣应与河道开挖弃土分开堆放。 河道干法疏浚土方施工工艺流程及产污环节见下图：

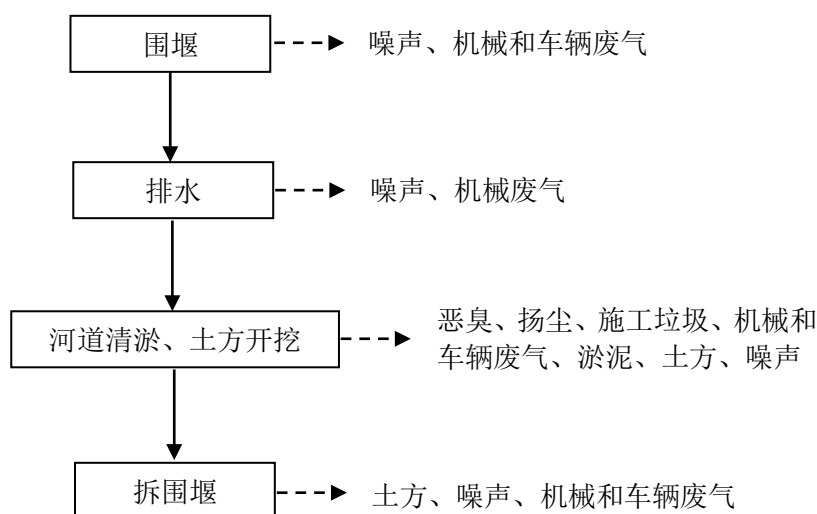


图 2-1 干法施工清淤工艺流程及产污环节图

干法施工清淤工艺流程及产污环节简介：

（1）围堰：围堰填筑前，应对围堰基底彻底清除，以确保填筑的围堰与堰基和填筑的接合面有良好的结合，保证围堰的防渗性能。围堰填筑用土，由 1m^3 挖掘机在河道两侧上层挖取，用 8t 自卸汽车运至围堰填筑地点，再由挖掘机自两侧向河道中推碾填筑，直至合拢并达到设计高程及顶宽。该工序会产生扬尘、机械和车辆废气和噪声。

（2）排水：将清淤段内水使用抽水泵抽干至外围水体内。该工序会产生噪声和机械废气。

（3）河道清淤、土方开挖：利用挖掘机开挖河道土方前，需先将开挖区域内的树根、杂草、垃圾、废渣及其它有碍物进行清理，清理方法采用人工配合推土机铲推成堆，部分大树根拟采用挖掘机深挖取出。清理的废料采用 1.0m^3 挖掘机装至 8t 自卸汽车，运至指定堆土区。河道清淤采用干法施工，采用 1.0m^3 挖掘机挖土配合 8t 自卸汽车运输至临时堆土区。该工序会产生恶臭、扬尘、垃圾、机械和车辆废气、淤泥、土方和噪声。

（4）拆围堰：待河道开挖施工结束后再进行临时围堰的拆除。围堰拆除采用 1m^3 挖掘机挖土逐步后退拆除，并利用 8t 自卸汽车运土至堆土区堆放。该工

	序产生土方、机械和车辆废气和噪声 (2) 堤防整治 <pre>graph TD; A[清基] -.-> B[扬尘、施工垃圾、机械和车辆废气、土方、噪声]; A --> C[堤防填筑]; C -.-> D[扬尘、噪声、机械和车辆废气]</pre> 图 2-2 堤防整治工程工艺流程及产污环节图 堤防整治工程工艺流程及产污环节简介： (1) 清基：表层杂物、杂草、树根、表层腐植土、沟、槽等清除工作采用人工配合推土机铲推成堆；清除表面后，先平整，再压实。将堤基清除的弃土、杂物、废渣等采用 1m³挖掘机装车运至指定的堆土场堆放或堆至河道开挖面随后随河道开挖一并运至堆土场。部分大树根拟采用挖掘机深挖取出，所留坑塘在堤防填筑前根据碾压实验方案进行回填碾压填平处理。该工序会产生扬尘、垃圾、机械和车辆废气、土方和噪声。 (2) 堤防填筑：土方回填前先将基底杂物清理干净，经平整后将基底碾压密实或人工夯打密实，然后根据回填试验取得的数据指标，分层铺土、平整、碾压，填筑土方利用河道挖方，按要求取样检验每层回填料的含水量、干密度及压实度，并报监理工程师检验，合格后方可进行上层土料的填筑。 堤防回填压实均需按堤防干密度和压实度的双指标控制，严格控制质量，合理按排工期，保证施工不误防汛。 填筑层检验合格后因故未继续施工，因搁置较久或经过雨淋干湿交替使表面产生疏松层时，复工前应进行复压处理。 按设计要求将土料铺至规定部位，严禁将砂(砾)料或其他透水料与粘性土料混杂，上堤土料中的杂质应予清除。 铺料采用推土机平铺、铺料分层统一铺土，统一碾压，结合人工整平，严禁出现界沟。层间接缝错开 1-2m，并交替逐渐上升，相邻施工段作业面宜均匀
--	--

	上升，段与段之间不可避免出现高差时，以斜坡相接。 若铺料表面在压实前被晒(风)干，先喷水湿润；若土料含水量过高进行晾晒使其达到最优含水量再进行碾压。 按确定的铺料厚度铺料并平整后，根据实际情况分别采用振动碾碾压或打夯机夯实，土料的压实应严格按照现场碾压试验确定的由监理工程师批准的压实遍数碾压，以保证压实质量。 对偶尔出现的松土、杂物、欠压、漏压，“弹簧土”、层间光面、层间中空、或剪切破坏等现象时，应及时处理并经检验合格后，方准铺填新土。该工序会产生扬尘、机械和车辆废气和噪声。 （3）护坡工程 护坡工程施工工艺流程及产污环节见图 2-3。
--	---

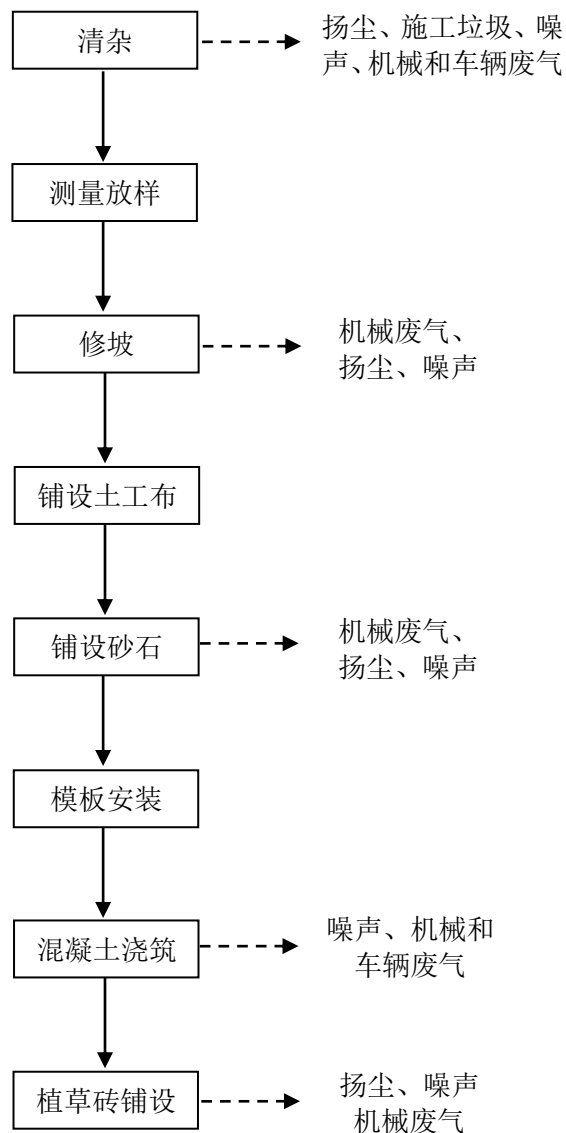


图 2-3 护坡工艺流程及产污环节图

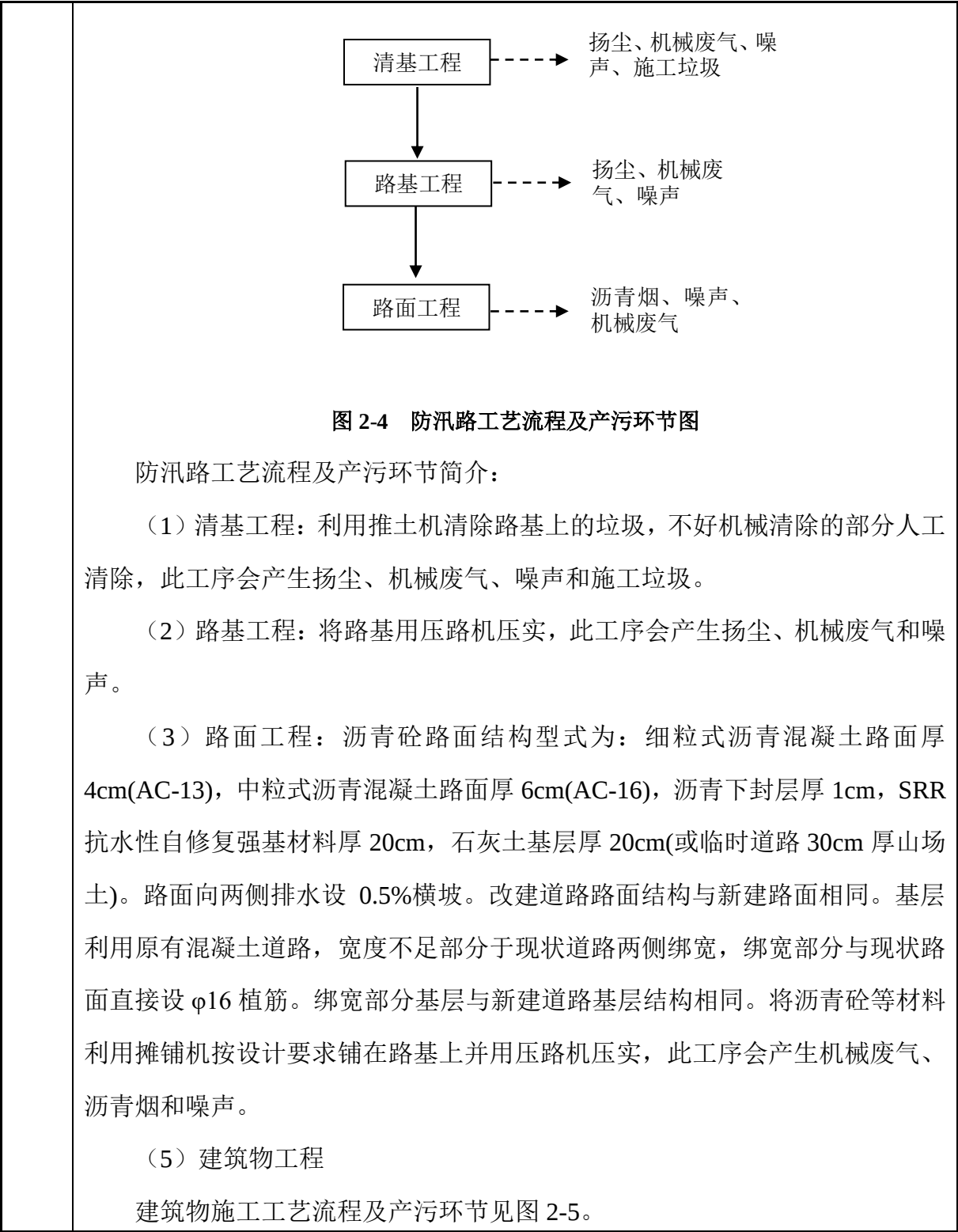
护坡工艺流程及产污环节简介：

（1）清杂：表层杂物、杂草、树根、表层腐植土、沟、槽等清除工作采用人工配合推土机铲推成堆。该工序会产生扬尘、垃圾、机械和车辆废气和噪声。

（2）测量放样：在护坡工作面出来以后，即对堤身进行定位放线，首先定出堤轴线，轴线平移后，确定坡顶位置线，护脚位置线及平台坡角线。

（3）修坡：在粗放样的基础上首先用机械修坡，整修时应注间不得挠动堤

	身土方，局部亏坡填筑前应充满水润湿，确保回填土和堤身结合严密，待填上达到最佳含水率后，进行夯实。该工序会产生扬尘、机械废气和噪声。 （4）铺设土工布：将透水土工布铺设在堤身上。 （5）铺设砂石：在土工布上铺设一层 15cm 厚的砂石料垫层。该工序会产生扬尘、机械废气和噪声。 （6）模板安装：护坡模板主要采用标准钢模板，先根据设计图纸进行现场测量放样，在安装过程中，反复测试水平度、垂直度，及时校正偏差，模板安装的允许偏差，不得超过规范规定的数值。 （7）混凝土浇筑：该部分混凝土在工地混凝土搅拌站拌制，用混凝土搅拌运输车运至挡土墙的堤顶，在坡面上设溜槽，砼通过溜槽入仓。混凝土浇筑应保持连续性，且允许间隙时间应按相关规定执行;若超过允许间歇时间，则应按工作缝处理。砼振捣采用软轴振捣器，振捣时振捣器垂直插入下层混凝土 5cm 以上，每点振捣时间以混凝土不再出现气泡，不再显著下沉，并开始泛浆为止。待浇筑完成后，拆除模板。该工序会产生机械和车辆废气和噪声。 （8）植草砖铺设：+0.5m 以上部分将植草砖铺好并压实。该工序会产生扬尘、机械废气和噪声。 （4）防汛路工程 防汛路工程施工工艺流程及产污环节见图 2-4。
--	--



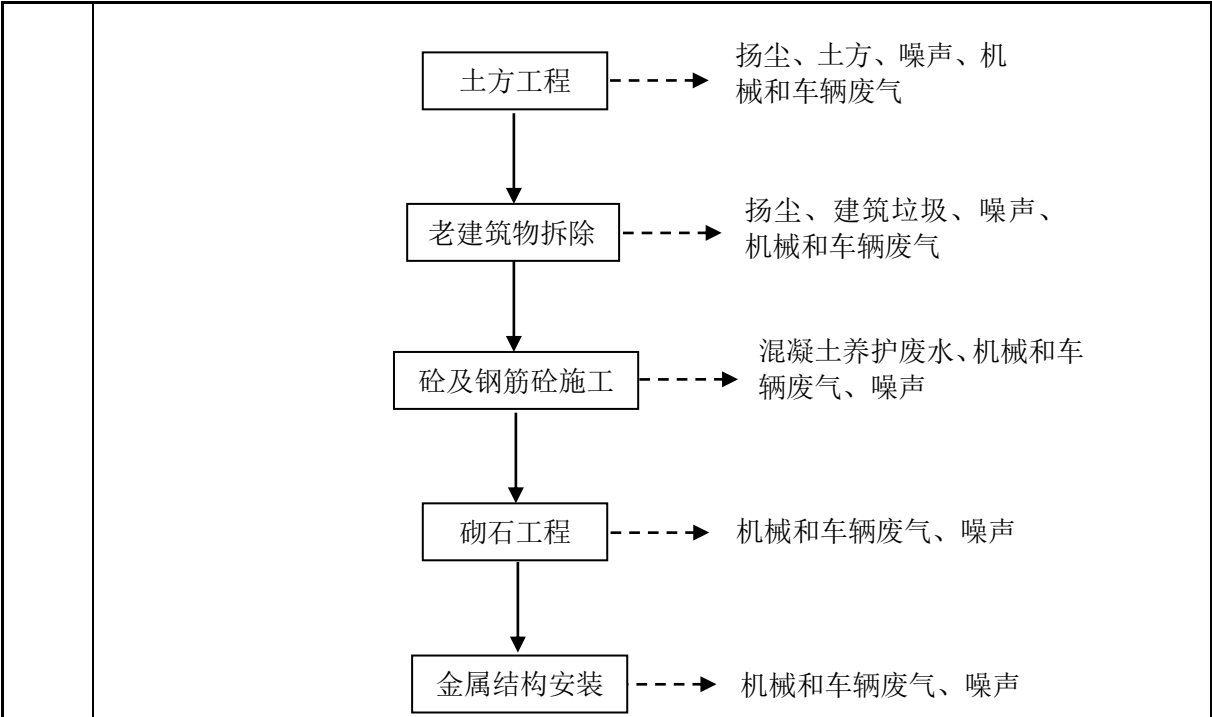


图 2-5 建筑物工程工艺流程及产污环节图

建筑物工程工艺流程及产污环节简介：

（1）土方工程：土方开挖，采用 1m³挖掘机开挖，8t 自卸汽车运至堆土区，优选好土单独堆放用于回填。土方压实采用拖拉机压实，建筑物周围 0.5m 范围内，采用人工回填，蛙式打夯机夯实，回填的土方主要利用开挖土方。该工序会产生扬尘、土方、机械和车辆废气和噪声。

（2）老建筑物拆除：老建筑物以浆砌石结构为主，工程拆除采用风镐松动，人工拆除，弃渣采用挖掘机上料，8t 自卸车运至弃渣区。该工序会产生扬尘、建筑垃圾、机械和车辆废气和噪声。

（3）砼及钢筋砼施工：主要为各建筑物的主体部位。在各建筑物附近各配备 1 台 350 型搅拌机，砼水平运输采用 1t 翻斗车，垂直运输采用溜槽，砼浇筑采用人工上料，插入式振捣器振捣，工程所用的钢筋与模板均由工厂制作，现场绑扎与安装。该工序会产生混凝土养护废水、机械和车辆废气和噪声。

（4）砌石工程：包括护坡、护底等。采用人工砌筑，所用砂浆由搅拌机搅拌，1t 翻斗车运输至施工点，人工上料。该工序会产生机械和车辆废气和噪声。

	(5) 金属结构安装：所涉及的金属结构主要为闸门和启闭机，均为专业厂家制作、汽车运输、现场安装，金属结构安装可用 8t 汽车吊配合，人工就位，铁附件由工厂加工，人工安装。该工序会产生机械和车辆废气和噪声。 2、施工时序、建设周期等 本项目工程计划第一年 11 月开工建设，第四年 2 月完工，总工期 27 个月。根据施工顺序及工艺流程安排施工进度计划如下： (1) 施工准备及其临设工程：主要进行场内交通铺设维护、安装发电设备及线路、建设临时场地、料场及仓库、搭设临时生活、生产用房及整理项目经理部、施工测量等工作以及河道内施工围堰筑设、开挖施工导流通道、明水排除、降压井排水等；在 2022 年 10 月至 2022 年 12 月前完成。 (2) 河道疏浚及堤防加固：此项工作是作为整个项目的关键作业之一，包含河道陆上土方开挖疏浚和下游尾段水下河道疏浚、导流沟疏浚以及堤防开挖回填加固等土方工程施工。由于线路较长，工程量最大，贯穿施工前期，土层变化较大，施工质量难以保证，受汛期和雨天影响，需要先期进行实施，避免在汛期施工，也能节省时间，提高劳动效率，采用的施工设备及人员比较专业，与其它施工班组没有交叉和调配使用的便利，先期需集中所有的人力、物力、机械设备完成陆上河道疏浚的建设，水下河道清淤由于带水作业，则不受汛期时间影响。为了保证工程的施工质量和进度，河道陆上土方开挖疏浚结合堤防加固计划安排 2022 年 12 月至 2023 年 3 月完成。 (3) 建筑物工程：此项工作也是作为整个项目的关键作业之一，包含原建筑物拆除调运、混凝土主体工程的交通桥、涵闸、拦水堰、节制闸及泵站新拆建建筑物包括原建筑物拆除调运、桥梁混凝土灌注桩基础处理、节制闸水泥搅拌桩基础防渗处理、混凝土主体施工（节制闸及涵闸建筑物进口控制段、闸室段、出口控制段；桥梁盖梁、桥板等上部结构）、泵站、涵闸、节制闸等房屋施工、金属结构和机电设备安装、附属工程（上下游混凝土护坡等）、（建筑物进口控制段、穿堤涵洞段、出口控制段）。由于施工方案将工程分为 3 个流
--	---

	水作业段，施工前期与河道防护施工相互影响不大，计划安排 2023 年 2 月至 2023 年 8 月实施完成。同时汛期施工要求，将建筑物分为水下部分和水上部分施工。集中所有专业的人力、物力、机械设备安排跨河、节制闸、拦水堰、交通桥、涵闸等建筑物水下部分避开汛期施工，水上部分进度工期分别进行流水作业。 （4）护坡工程：此项工作包含土工布铺设、砂石混合垫层、现浇混凝土护坡、格埂以及植草砖等施工。在河道清淤完成后，按照建设的顺序依次安排劳动力、材料、设备进入现场进行施工。计划安排 2023 年 3 月至 2023 年 10 月实施完成。同时根据招标文件的时间节点要求，将建筑物分为水下部分和水上部分施工。集中所有专业的人力、物力、机械设备安排水下部分避开汛期前施工，水上部分进度工期分别进行流水作业。 （5）防汛道路工程：该工程包括路基清表整平压实、石灰土基层、SRR 抗水性自修复强基、沥青下封层、中粒和细粒式沥青混凝土路面等施工。此项工作结构为沥青混凝土路面，也是作为整个项目的关键工序，因工作特殊性，考虑其它建筑物材料调运的因素，需在其它建设流水作业工段完成后实施，这样能够保证施工质量不受影响。进度安排先进行堤顶土路基的铺设和整理，其它工序部分路段待涉及的区域建筑物完成具备一定工作面后立即进行实施，因此道路安排实施计划较长。根据流水作业的计划安排，作为标段实施的最后内容计划安排 2023 年 10 月至 2023 年 12 月实施。 完工清理：具体为修补缺陷、清运垃圾、打扫现场，计划安排 2023 年 12 月-2024 年 3 月实施完成。 整个项目建设既有交叉作业，又有流水作业，当工程建设完成形成一定的工作面以后，立即进行下一道工序的工作，一方面形成流水作业，另一方面可以形成保证施工连续性，最大限度利用人力物力、机械设备的资源，从而缩短工期。
--	---

其他	1、防汛路方案选比 防汛路方案选择水泥混凝土路及沥青混凝土路进行比选。比选情况见表 5.6-2。			
	表 2-3 堤顶防汛路方案比选表			
	方案比选项目	方案一： 水泥混凝土道路	方案二： 沥青混凝土道路	比选结果
	路面质量	刚性路面，对基础沉降适应性有限；平整性相对较差，行车噪音大；	柔性路面，对基础沉降适应性较强；路面平整，行车舒适性高	优选沥青混凝土道路
	路面寿命	大修前的使用年限长	路面耐老化性差，耐水性差	优选水泥混凝土道路
	道路维修	断板后难于清除，修复难度大	维修方便，修复速度快，碾压后即可通车	优选沥青混凝土道路
	工程造价	每平方米造价约 210 元	每平方米造价约 260 元	优选水泥混凝土道路
	施工进度	施工进度较慢	施工进度快	优选沥青混凝土道路
	由比选结果可知，水泥混凝土道路在路面寿命、工程造价等方面较沥青混凝土道路有优势，路面质量、施工进度及道路维修方面劣于沥青混凝土道路。考虑工程建设进度要求以及道路后期维护的便利性，石安河堤顶防汛路选择沥青混凝土道路。			
	2、护砌方案比选 结合项目所处的地理位置、环境条件及当地的材料来源，考虑如下三种护坡加固方案： 方案一：铰链式生态护坡 坡面整修，铺设 10cm 厚 C25 预制砼联锁块(闭孔)，下垫 15cm 厚的砂石混合垫层和一层透水土工布。在坡顶及坡脚处分别设 0.30m×0.50m C25 砼纵向格梗；另外护坡每 30m 设一道 0.30×0.50mC20 砼横向格梗。 方案二：混凝土预制块护坡 根据《河道整治设计规范》（GB50707-2011）附录 B.3.3 采用以下公式进行砼护坡计算。			

$$t = \eta H \sqrt{\frac{\gamma}{\gamma_b - \gamma}} \times \frac{L}{Bm}$$

式中 t ——砼护面板厚度 (m)；

η ——系数, 对开缝板可取 0.075; 对上部为开缝板, 下部为闭缝板可取 0.1;

本次设计取值 0.075;

H ——计算波高 (m), 取 H1%;

γ_b ——板的重度 (KN/m³), 取 24;

γ ——水的重度 (KN/m³), 取 10;

L ——波长 (m)；

B ——沿斜坡方向 (垂直于水边线) 的护面板长度 (m), 砼预制块护坡取 0.80;

m ——斜坡坡率, 取值 2。

表 2-4 护坡厚度计算成果表

水位(m)	计算风速 V(m/s)	吹程(m)	H 计算波高 (m)	L 波长(m)	T 砼板厚度 (m)
18.70	22.5	60	0.37	2.53	0.04

经计算, 砼预制块护坡厚度不低于 4cm, 本次设计护坡厚度取值 10cm。

护砌设计: 坡面整修, 铺设 C20 砼预制块护坡 10cm 厚, 下垫 15cm 砂石混合垫层。坡面设直径为 5.00cm 的 UPVC 排水管, 间距 2.00×2.00m, 排水孔口用土工布包扎后, 插入护坡垫层内, 砌石护坡内排水管四周用小石子封灌。格埂设置同方案一。

方案三: 灌砌块石护坡

灌砌块石护坡厚度根据《河道整治设计规范》(GB50707-2011) 附录 B.3.1 采用以下公式进行计算。

$$t = K_1 \frac{\gamma}{\gamma_b - \gamma} \times \frac{H}{\sqrt{m}} \sqrt[3]{\frac{L}{H}}$$

式中: t ——砌石护面板厚度 (m)；

K_1 ——系数, 取 0.266;

γ_b ——块石的重度（KN/m3），取 23；

γ ——水的重度（KN/m3），取 10；

d——岸坡前水深（KN/m3），取 4.7；

L——波长（m）；

H——计算波高（m），当 $d/L \geq 0.125$ 时，取 H4%；当 $d/L < 0.125$ 时，取 H13%；本次设计取 H4%；

m——斜坡坡率，取值 2。

表 2-5 护坡厚度计算成果表

水位(m)	计算风速 V(m/s)	吹程(m)	H 计算波高(m)	L 波长(m)	T 浆砌石厚度(m)
18.70	22.5	60	0.32	2.53	0.12

由表 2-5 可知，浆砌石护坡厚度不低于 12cm，本次设计护坡厚度取值 30cm。

护砌设计：坡面整修，新建 30cm 厚 C25 砼灌砌块石护坡，下垫 15cm 砂石混合垫层。坡面设直径为 5.00cm 的 UPVC 排水管，间距 2.00×2.00m，排水孔口用土工布包扎后，插入新建浆砌块石护坡砂石垫层内。格埂设置同方案一。

现对三方案工程经费比较如下：

表 2-6 每 m 防护工程造价(方案一：铰链式护坡)

项目	单位	工程量	单价(元)	合计(元)
C25 砼铰链式生态护坡 10cm	m³	0.503	1045	525.64
砂石混合垫层 10cm	m²	1.0	620	620.0
C25 砼格埂	m³	0.6	630	378
合计				1523.64

表 2-7 每 m 防护工程造价(方案二：C25 砼预制块护坡)

项目	单位	工程量	单价(元)	合计(元)
C25 砼预制块护坡 10cm	m³	0.671	800	536.80
砂石混合垫层 15cm	m³	1.0	620	620
C25 砼格埂	m³	0.6	630	378
合计				1534.80

表 2-8 每 m 防护工程造价(方案三：C25 砼灌砌块石护坡)

项目	单位	工程量	单价(元)	合计(元)
C25 砼灌砌块石护坡 30cm 厚	m³	2.013	400	805.2

砂石混合垫层 15cm	m ³	1.0	620	620
C25 砼格埂	m ³	0.6	630	378
合计				1803.20

由三方案工程经费对比可知，三方案护砌经费相差不大，因此护砌方案选定拟从施工难度及生态环保等方面进行比选确定。

方案一：优点是整体性好、整齐、美观，抗变形能力强，生态环保、有利于植物的生长，机械化施工，施工难度较小。

方案二：优点混凝土预制块护坡外表美观，工期短、抗变形能力强、局部损坏便于维修，施工简单，缺点是不利于植物生长、不生态。

方案三：优点是施工简单、耐久性好、施工技术易于掌握，抗变形能力强，局部损坏了也便于维修，缺点是砌石护坡需要的块石量很大，当地石料均需外购，而且本地砌工技术水平较低，该结构不利于植物生长、不生态。

三方案中除方案三施工时对砌工技术要求较高外，方案一、二施工难度都较为简单，同时方案一相对最具生态、环保性，因此本次设计拟选取方案一作为本次护砌方案，即：护坡上限高程为滩面高程或排涝水位+0.5m，下限为16.00m，采用预制混凝土联锁块护坡，护坡厚 0.1m，下设 0.15m 厚的砂石混合垫层和一层透水土工布。坡比 1:2，上限高程为排涝水位+0.5m 段，仅坡面设置护坡，设置顶、底格梗各 1 道，断面为 0.3×0.5m(宽×高，下同)；上限高程为滩面高程段，滩面和坡面均设置护坡，坡比 1:2。6 段转弯段护砌方式具体如下：

石安河右岸（10+000～10+500）段高程 16.00m～高程 18.10m 采用 10cm 厚的 C25 预制砼联锁块(闭孔)护坡，下垫 15cm 厚的砂石混合垫层和一层透水土工布。

石安河右岸（14+000～14+500）段高程 16.00m～高程 17.00m 采用 10cm 厚的 C25 预制砼联锁块(闭孔)护坡，下垫 15cm 厚的砂石混合垫层和一层透水土工布。高程 17.00m～高程 18.50m 采用生态框挡墙，墙顶～现状地面高程绿化。

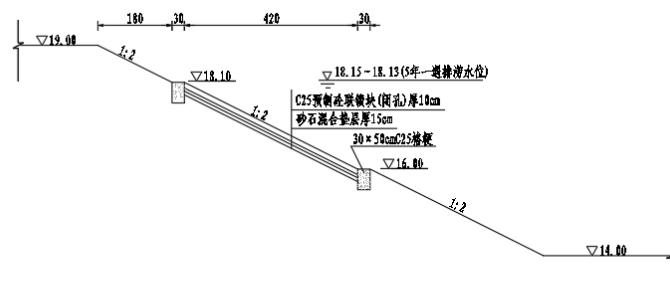
石安河左岸（16+000～16+500）段高程 16.00m～高程 19.20m 采用 10cm

厚的 C25 预制砼联锁块(闭孔)护坡, 下垫 15cm 厚的砂石混合垫层和一层透水土工布。

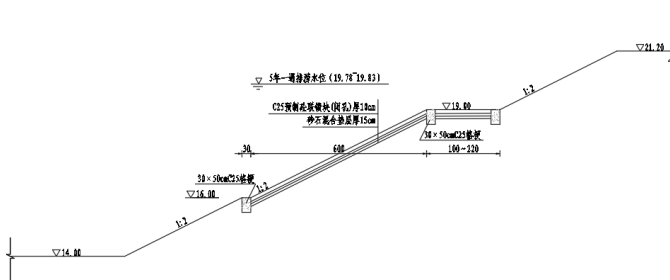
石安河右岸(19+300~19+800)段高程 16.00m~右岸高程 19.90m 采用 10cm 厚的 C25 预制砼联锁块(闭孔)护坡, 下垫 15cm 厚的砂石混合垫层和一层透水土工布。

石安河左岸 (21+700~22+200) 段高程 16.00m~高程 19.00m 采用 10cm 厚的 C25 预制砼联锁块(闭孔)护坡, 下垫 15cm 厚的砂石混合垫层和一层透水土工布。

石安河右岸(25+000~25+600)段高程 16.00m~右岸高程 20.65m 采用 10cm 厚的 C25 预制砼联锁块(闭孔)护坡, 下垫 15cm 厚的砂石混合垫层和一层透水土工布。



石安河转弯段防护断面图 1:100
右岸 (10+000~10+500)



石安河转弯段防护断面图 1:100
左岸 (21+700~22+200)

图 2-6 护坡结构示意图

3、青湖镇段防护设计方案比选

(1) 防护方案选择悬臂式挡土墙、自嵌式挡土墙以及生态砌块挡墙进行比选。比选情况如下表所示:

表 2-9 防护方案比选表

方案比选项目	方案一： 悬臂式挡土墙	方案二： 自嵌式挡土墙	方案三： 生态砌块挡墙
工程造价 (1.5m 高每米造价)	2800 元	2600 元	2100 元
施工进度	施工进度一般	施工进度中等	施工进度快
优点	技术成熟、取材方便、整体强度好、抗冲性能好	景观效果好、造价中等	景观效果好
缺点	造价较高,景观效果一般	施工技术要求较高,同时耐久性及整体性受其墙后土工布及土工格栅老化影响较大	占地面积的较大

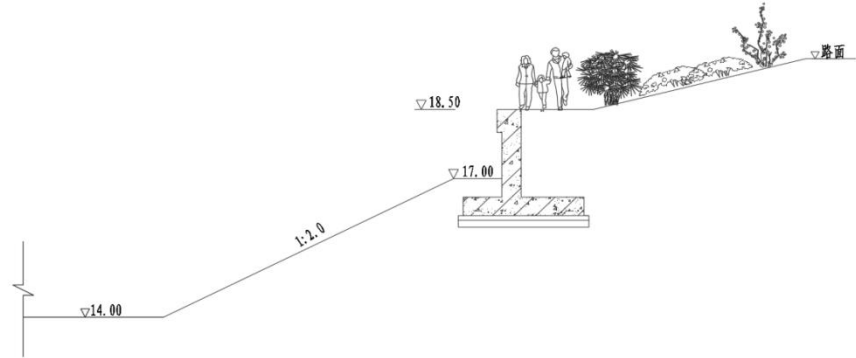


图 2-7 方案一防护断面示意图

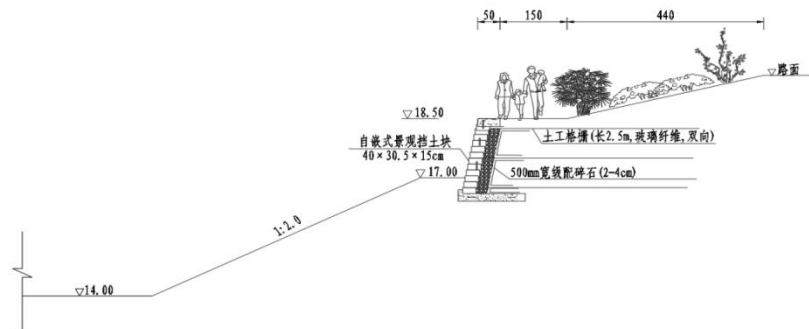
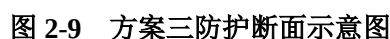


图 2-8 方案二防护断面示意图



4、工程占地情况

(1) 永久占地面积

工程永久占用国有建设用地 2531.08 亩，均位于水利确权线范围内，无新增永久征地。其中：河道工程占地 2485.87 亩，建筑物工程占地 45.21 亩。按占地用途划分，河道开挖占地 1845.73 亩、建筑物占地 45.21 亩、堤防占地 640.14 亩。按土地类型划分，被耕种地 1107.25 亩，树木种植地 467.34 亩。

(2) 临时占地面积

工程临时占地共 1760.21 亩,均为农村集体土地,其中弃土区占地 1495.00 亩、施工临时占地 265.21 亩(其中临时道路 207.21 亩、生产生活区 58.00 亩),临时占地为耕地和鱼塘。

表 2-10 工程征地分类表

序号	类型	项目	国有土地 (建设用地)	农村集体土地 (农用地)	合计
1	永久占地	河道扩挖占地	1845.73		2531.08
2		建筑物占地	45.21		
3		堤防占地	640.14		
4	临时占地	临时弃土区占地		1495.00	1760.21
5		施工临时占地		265.21	
合计			2531.08	1760.21	4291.29

5、弃土区设置及土方平衡

	(1) 弃土区设置 ①弃土区设计原则 石安河治理工程采用打坝抽水干法施工，弃土区布置主要考虑以下几个原则： - 尽量减少拆迁； - 尽量缩短运距； - 适当增加堆土高度，减少征地； - 不占用基本农田及耕地。 ②弃土区的选择 根据以上原则，结合施工布置和征占地需求，经综合考虑，石安河共设置 11 个临时堆土区，临时堆土区堆土高度约为 3.5m，边坡坡比不陡于 1:2，占地总面积 1495.0 亩。 ③弃土区施工方案 弃土区进场便道由施工完成后，施工临时排水设施，在预定场区边缘开挖截水沟汇流至弃土区口，弃土区水沟与区域现有临近沟渠连通，汇入地方水系。 ④弃土施工 自卸卡车将弃方从施工便道运送至弃土区倒土点，自行卸载。当弃土达到计划填土高度后，用推土机或装载机将土往前推进，直至弃土区终点。 (2) 土石方平衡 按照就近调配的原则，先进行各段自身平衡，再利用多余土方进行段间平衡。石安河沿线共布设了 11 个弃土区，总占地 1495.0 亩。根据统计，本工程河道拓浚及堤防加固共计土方 223.95 万 m^3×初设阶段系数 1.03=230.67 万 m^3，石方 55.65 万 m^3×初设阶段系数 1.03=57.32 万 m^3，总弃方 370.61 万 m^3。石安河河道按弃土区计算土方量成果见表 8.6-2。1~11#弃土区基本绝大部分位于耕地，少量占用鱼塘及早地，平均堆高按 3.5m 计。
--	---

表 2-11 弃土区地类统计表				
弃土区	岸别	地类	面积(亩)	堆高(m)
1#弃土区	右	旱地	110.90	3.5
2#弃土区	右	耕地	105.12	3.5
3#弃土区	右	耕地	184.31	4.0
4#弃土区	右	鱼塘	95.31	3.5
5#弃土区	左	耕地	63.07	3.5
6#弃土区	左、右	耕地+鱼塘	63.54	3.5
7#弃土区	左	耕地	422.60	3.5
8#弃土区	左	耕地	245.50	3.5
9#弃土区	左	耕地	54.92	3.5
10#弃土区	右	耕地	85.39	3.5
11#弃土区	左	耕地	64.34	3.5
合计			1495.00	

其他

表 2-12 石安河河道按弃土区计算土方量成果表

桩号	土方(m³)(自然方)		石方(m³)(自然方)		回填(m³) (自然方)		总弃方(m³)		弃土区				运距(m)	
	小计		小计		小计		(松散方)		编号		占地面积(亩)			
	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸
0+000~4+800	79003.81	64016.42	25285.25	25197.09				257358.41		1#		110.90		2000
4+800~10+000	67528.12	71109.60	23872.25	23808.65				247803.75		2#		105.12		2500
10+000~16+200	197558.13	129796.00	23539.25	24062.50				498691.31		3#		184.31		2000
16+200~19+400	93348.63	105778.13	47885.38	40150.88				381926.79		4#		95.31		1500
19+400~20+200	63551.50	19274.13	18994.63	8112.13			146210.06		5#		63.07			3500
20+200~21+600	93787.25	26827.63	0.00	0.00			67618.87	92798.92	6#		23.77	39.77		3500
21+600~31+600	426928.50	243333.88	43807.38	24314.00			982050.39		7#		422.60			5000
31+600~38+200	227468.00	139046.38	35502.87	29135.31	454.75		421090.66	151737.89	8#		180.47	65.03		2000
38+200~40+200	47497.13	13715.00	16267.38	14464.25			122285.19		9#		54.92			500
40+200~43+200	42108.63	30413.88	44858.50	30427.50	4320.50			190839.04		10#		85.39		1500
43+200~46+100	33686.88	18981.88	33135.63	23708.88			145652.62		11#		64.34			1000
合计	1372466.55	862292.89	313148.49	243381.18	4775.25		2035747.21	1833513.12			809.16	685.84		
	2234759.44		556529.67		4775.25		3856903.33				1495.00			

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态现状调查 项目区域有石安河清水通道维护区、鲁兰河（东海县）清水通道维护区，项目石安河治理工程沿线主要为农田植被区和人工植被区。 （1）水生生态 ①浮游植物 石安河水体中浮游植物包括蓝藻、绿藻、硅藻、隐藻、裸藻等 5 门，其中以蓝藻、绿藻和硅藻的种类较多。 ②浮游动物 石安河水体中浮游动物包括 7 种轮虫、2 种枝角类、4 种桡足类，共计 13 个种属，常见种包括萼花臂尾轮虫、裂足臂尾轮虫、多刺裸腹溞、虫宿温剑水蚤、无节幼体等。石安河水体中浮游动物种类较少，表明其富营养化较为严重，生物多样性不高。 ③底栖动物 石安河水体中底栖动物仅有 3 种软体动物和 2 种环节动物，常见种包括霍甫水丝蚓和铜锈环棱螺。石安河水体中底栖动物种类单一，表明其富营养化严重，生物多样性低。 ④水生植物 石安河挺水植物主要为芦苇、菖蒲等；浮叶植物主要为菱等；沉水植物主要为穗状狐尾藻。 ⑤渔获物 石安河水体内主要存在翘嘴鲇、秀丽白虾、麦穗鱼等共 8 种水生动物。 （2）陆生生态 评价范围内石安河两岸植被类型可区分为农田植被区和人工植被区。其中，农田植被区主要以水稻为主，包括部分旱地，旱地主要种植蔬菜。还存在人工植被，陆生植被大多为亚热带地区的常见植物，属常绿阔叶与落叶阔叶混交林类型。共记录有乔木 17 种，分布于道路两侧和岸边等区域。常见的有意大利杨、女贞、
--------	--

	河柳、广玉兰、樟树、水杉、构树等。共记录有中生草本植物 39 种。主要种类包括蒲公英、年蓬、油菜、荠菜、打碗花、婆婆纳、菟丝子、金银花、蚕豆、茼蒿等。 根据本次样线调查结果，由于评价区内人为活动较为频繁，该区域兽类和大型哺乳类野生动物活动稀少。区内分布的哺乳类动物主要以小型兽类为主，主要有鼠类、野兔等，以啮齿类、翼手类、食虫类等构成暖温带动物种群，如刺猬、长翼蝠、黄鼬、东方田鼠、家鼠、华南兔；其中，刺猬、黄鼬、东方田鼠、华南兔在项目区农田中较为常见，长翼蝠、家鼠在居民区中偶有发现。主要的两栖爬行类动物有白条锦蛇、红点锦蛇、多疣壁虎、泽陆蛙等。本次调查未发现珍稀濒危野生重点保护动物。 2、大气环境质量现状调查 根据连云港市环境空气功能区划，项目所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 本项目江苏省连云港市东海县，评价基准年为 2021 年，本次评价选用连云港市生态环境局发布的《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》： 2021 年东海县城区空气质量优良率分别为 78.1%。东海细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应二级标准限值，其它指标均满足相应标准要求。 经判定，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}。 3、地表水环境 项目所在区域主要地表水为石安河、鲁兰河、新沭河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，石安河、鲁兰河、新沭河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。 根据连云港市生态环境局网站发布的《2022 年 5 月连云港市地表水质量状况》，石安河、鲁兰河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准限值要求。2022 年 5 月份地表水考核点位水质情况见表 3-1。
--	--

表 3-1 2022 年 5 月份地表水考核点位水质情况

序号	断面名称	河流名称	水质类别
1	东海农场	石安河	III
2	树墩村	石安河	II
3	二总桥	鲁兰河	III
4	富安桥	鲁兰河	III
5	墩尚水漫桥	新沐河	II

4、声环境

本次评价选取河道治理工程 50m 范围内敏感点调查噪声现状。监测点位见附图八。

表 3-2 声环境质量现状监测及评价结果 单位：dB(A)

监测点位	标准类别	第一次 2022.09.25		达标 状况	第二次 2022.09.26		达标 状况
		昼间	夜间		昼间	夜间	
N1 胜泉村（右岸）	1 类	53	41	达标	53	41	达标
N2 石梁河镇中心小学（左岸）	1 类	52	40	达标	52	40	达标
N3 崖头（右岸）	1 类	53	39	达标	53	39	达标
N4 魏庄村（左岸）	1 类	53	38	达标	53	38	达标
N5 袁湖（右岸）	1 类	53	38	达标	53	38	达标
N6 关泉沟（右岸）	1 类	52	38	达标	52	38	达标
N7 朱咀雁（右岸）	1 类	53	38	达标	53	38	达标
N8 仇圩子（右岸）	1 类	53	39	达标	53	39	达标
N9 青湖镇（右岸）	1 类	53	37	达标	53	37	达标
N10 青湖中学（左岸）	1 类	53	41	达标	53	41	达标
N11 东五河村（左岸）	1 类	52	42	达标	52	42	达标
N12 东五湖（右岸）	1 类	53	41	达标	53	41	达标
N13 小王庄（右岸）	1 类	52	42	达标	52	42	达标
N14 大王庄（右岸）	1 类	53	43	达标	53	43	达标
N15 卜庄（右岸）	1 类	53	41	达标	53	41	达标
N16 小蒲汪（右岸）	1 类	53	41	达标	53	41	达标
N17 蒲汪（右岸）	1 类	54	42	达标	54	42	达标
N18 蒲西村（右岸）	1 类	53	41	达标	53	41	达标
N19 望东村（左岸）	1 类	53	42	达标	53	42	达标
N20 周庄（右岸）	1 类	53	41	达标	53	41	达标
N21 葛宅村（两岸）	1 类	53	42	达标	53	42	达标
N22 贾圩（右岸）	1 类	53	41	达标	53	41	达标

根据上表声环境监测结果，本项目沿线 200m 范围声环境敏感目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

5、底泥环境

为更加准确的了解治理河道的底泥成分和属性，对石安河河道底泥进行了采样分析，具体监测数监测结果见下表 3-3。监测点位见附图八。

表 3-3 底泥质量现状评价结果 单位：mg/kg，pH 无量纲

项目		pH	镉	铬	汞	镍	铅	砷	铜	锌
S1	监测值	7.6	0.44	96	0.334	54	29.7	9.60	64	150
	筛选值	6.5~7.5	0.6	300	0.6	100	140	25	200	250
	单指数	/	0.73	0.32	0.56	0.54	0.21	0.38	0.32	0.60
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S2	监测值	7.7	0.35	100	0.223	28	30.0	8.28	56	220
	筛选值	6.5~7.5	0.6	300	0.6	100	140	25	200	250
	单指数	/	0.58	0.33	0.37	0.28	0.21	0.33	0.28	0.88
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S3	监测值	7.7	0.54	109	0.351	35	40.2	9.25	54	170
	筛选值	6.5~7.5	0.6	300	0.6	100	140	25	200	250
	单指数	/	0.90	0.36	0.59	0.35	0.29	0.37	0.27	0.68
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	监测值	7.6	0.56	110	0.254	56	29.3	7.56	55	110
	筛选值	6.5~7.5	0.6	300	0.6	100	140	25	200	250
	单指数	/	0.93	0.37	0.42	0.56	0.21	0.30	0.28	0.44
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0

由表 3-3 可知，底泥各项监测值均可满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值的要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为河道整治类新建项目。项目所在地存在一些生态环境问题。石安河两岸防护林绿化树种单一，管护力度不足。沿线栽植的基本是杨树，大部分属生态公益林，树种单一，抵抗自然灾害能力较差，系农户与管理单位签订河堤承包合同自行栽植；林间管护不到位。

青湖中学及青湖镇青北社区多处居民楼紧邻石安河，迎水坡杂草丛生、水土流失严重。目前东海城区核心段石安河有河不见河、有树不见绿、有路不连通、有景不突出，虽然位于核心区，但该段河道现状缺乏生态措施提升沿线水环境，河道自身没有承担起生态涵养、生活休闲的基本功能，右岸部分河段布设植物及步道设施，但现有设施破旧及地形不亲水，导致该核心区沿线水环境较差，与整个县城快速发展极不协调。

综上所述，石安河沿线现状水环境、水生态与全省幸福河湖的建设目标相距甚远。

生态环境保护目标

1、水环境

本项目水环境保护目标见表 3-4 和附图三。

表 3-4 水环境保护目标一览表

环境保护对象	方位	距离	规模	环境功能
石安河	/	本项目河道	中河	《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准
鲁兰河	/	相连	中河	《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准
新沭河	/	相连	中河	《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准

生态环境
保护
目标

2、大气环境

本项目大气环境保护目标见表 3-5 和附图六。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

环境要素	编号	名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容		与项目最近距离（m）	方位	声环境功能区划
			X	Y		户数	人数			
大气环境	1	石梁河镇区（包含胜泉村）	118°52'15.82"	34°45'7.76"	住宅区	4000	16000	10	东/西两侧	《环境空气质量标准》二级标准
	2	石梁河镇中心小学	118°52'8.21"	34°45'10.56"	教育区	-	700	12	西	
	3	崖头	118°51'10.93"	34°43'38.13"	住宅区	220	880	40	东	
	4	树墩村	118°50'50.00"	34°43'32.92"	住宅区	550	2200	55	西	
	5	魏庄村	118°51'9.47"	34°43'48.16"	住宅区	250	1000	30	西	
	6	袁湖	118°50'4.35"	34°42'50.89"	住宅区	320	1280	32	东南	
	7	时泉沟	118°48'35.43"	34°42'22.57"	住宅区	200	800	132	西北	
	8	关泉沟	118°48'37.91"	34°42'5.17"	住宅区	180	720	50	东	
	9	朱咀雁	118°48'54.36"	34°41'14.61"	住宅区	50	200	48	东	
	10	仇圩子	118°49'26.50"	34°40'57.97"	住宅区	56	224	50	东	
	11	青湖镇	118°49'32.83"	34°40'15.66"	住宅区	2750	11000	30	东	
	12	青湖中学	118°49'27.73"	34°40'20.81"	教育区	-	4000	22	西	
	13	青湖小学	118°50'4.58"	34°39'13.78"	教育区	-	650	160	东	
	14	东五河村	118°48'14.58"	34°38'36.86"	住宅区	70	280	48	西北	
	15	东五湖	118°48'14.58"	34°38'26.50"	住宅区	65	260	40	东	
	16	西五河村	118°47'57.58"	34°38'23.64"	住宅区	75	300	90	西	
	17	河口村	118°47'42.21"	34°37'35.08"	住宅区	80	320	170	东	
	18	小朱庄	118°44'44.47"	34°37'17.88"	住宅区	40	160	185	西	
	19	小王庄	118°45'6.98"	34°37'22.87"	住宅区	30	120	50	东	
	20	大王庄	118°44'54.97"	34°37'6.79"	住宅区	400	1600	45	东	
	21	卜庄	118°44'46.63"	34°36'45.55"	住宅区	120	480	40	东	
	22	小蒲汪	118°44'26.08"	34°35'40.32"	住宅区	70	280	50	东	

23	麻汪村	118°43'59.20"	34°35'14.69"	住宅区	75	300	185	西
24	蒲汪	118°44'18.82"	34°35'21.18"	住宅区	35	140	48	东
25	蒲西村	118°44'13.49"	34°34'14.33"	住宅区	600	2400	40	东/西
26	望东村	118°44'34.27"	34°32'55.77"	住宅区	320	1480	45	西/西南
27	周庄	118°46'21.64"	34°32'48.83"	住宅区	350	1400	40	北
28	东海县城区	118°46'31.84"	34°32'22.24"	住宅区	30000	120000	40	南/北
29	葛宅村	118°48'26.78"	34°32'4.42"	住宅区	140	560	30	东
30	贾圩	118°48'26.90"	34°29'31.91"	住宅区	160	640	50	东
31	张庄	118°48'28.37"	34°29'25.93"	住宅区	230	920	50	东
32	东海农场	118°47'34.95"	34°27'29.33"	住宅区	120	480	115	南
33	伟业晶城堡	118°45'5.28"	34°27'34.16"	住宅区	600	2400	190	西

注：经纬度来自地球在线，网址 <https://map.jiqrxx.com/jingweidu/>，全文同。

3、声环境

本项目声环境保护目标见表 3-6 和附图六。

表 3-6 声环境保护目标一览表

环境要素	编号	名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容		与项目最近距离（m）	方位	声环境功能区划
			X	Y		户数	人数			
声环境	1	石梁河镇区（包含胜泉村）	118°52'15.82"	34°45'7.76"	住宅区	4000	16000	10	东/西两侧	1 类
	2	石梁河镇中心小学	118°52'8.21"	34°45'10.56"	教育区	-	700	12	西	1 类
	3	崖头	118°51'10.93"	34°43'38.13"	住宅区	220	880	40	东	1 类
	4	魏庄村	118°51'9.47"	34°43'48.16"	住宅区	250	1000	30	西	1 类
	5	袁湖	118°50'4.35"	34°42'50.89"	住宅区	320	1280	32	东南	1 类
	6	关泉沟	118°48'37.91"	34°42'5.17"	住宅区	180	720	50	东	1 类
	7	朱咀雁	118°48'54.36"	34°41'14.61"	住宅区	50	200	48	东	1 类
	8	仇圩子	118°49'26.50"	34°40'57.97"	住宅区	56	224	50	东	1 类
	9	青湖镇	118°49'32.83"	34°40'15.66"	住宅区	2750	11000	30	东	1 类

10	青湖中学	118°49'27.73"	34°40'20.81"	教育区	-	4000	22	西	1 类
11	东五河村	118°48'14.58"	34°38'36.86"	住宅区	70	280	48	西北	1 类
12	东五湖	118°48'14.58"	34°38'26.50"	住宅区	65	260	40	东	1 类
13	小王庄	118°45'6.98"	34°37'22.87"	住宅区	30	120	50	东	1 类
14	大王庄	118°44'54.97"	34°37'6.79"	住宅区	400	1600	45	东	1 类
15	卜庄	118°44'46.63"	34°36'45.55"	住宅区	120	480	40	东	1 类
16	小蒲汪	118°44'26.08"	34°35'40.32"	住宅区	70	280	50	东	1 类
17	蒲汪	118°44'18.82"	34°35'21.18"	住宅区	35	140	48	东	1 类
18	蒲西村	118°44'13.49"	34°34'14.33"	住宅区	600	2400	40	东/西	1 类
19	望东村	118°44'34.27"	34°32'55.77"	住宅区	320	1480	45	西/西南	1 类
20	周庄	118°46'21.64"	34°32'48.83"	住宅区	350	1400	40	北	1 类
21	东海县城区	118°46'31.84"	34°32'22.24"	住宅区	30000	120000	40	南/北	1 类
22	葛宅村	118°48'26.78"	34°32'4.42"	住宅区	140	560	30	东	1 类
23	贾圩	118°48'26.90"	34°29'31.91"	住宅区	160	640	50	东	1 类
24	张庄	118°48'28.37"	34°29'25.93"	住宅区	230	920	50	东	1 类

4、生态环境

本项目生态环境保护目标见表 3-7 和附图七。

表 3-7 生态环境保护目标一览表

生态环境保护对象	主导生态功能	面积（平方公里）	与工程相对位置关系
江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	3.79	项目沿线西南侧最近约 960m
东海县横沟水库饮用水水源保护区	水源水质保护	7.55	项目沿线西侧最近约 2140m
石安河清水通道维护区	水源水质保护	20.14	本项目沿线均涉及
鲁兰河（东海县）清水通道维护区	水源水质保护	16.28	与东安河（鲁兰河）交汇处涉及
新沭河（东海县）洪水调蓄区	洪水调蓄	18.59	工程起点段约有 600m 范围线涉及
安峰山水源涵养区	水源涵养	57.48	工程终点段约有 60m 范围线涉及
石梁河水库（东海县）洪水调蓄区	洪水调蓄	17.37	项目起点西侧最近约 75m

评价标准	1、环境质量标准			
	(1) 环境空气质量标准			
	本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。标准值见下表。			
	表 3-8 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
	污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
	二氧化硫 (SO_2)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 中 一级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO_2)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	
		24 小时平均	120	
	可吸入颗粒物 (PM_{10})	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	$4 \text{ mg}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D
		1 小时平均	$10 \text{ mg}/\text{m}^3$	
	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
	氨	1 小时平均	$0.2 \text{ mg}/\text{m}^3$	
	硫化氢	1 小时平均	$0.01 \text{ mg}/\text{m}^3$	
	臭气浓度	/	20 (无量纲)	参照执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	沥青烟	1 小时平均	5	《车间空气中石油沥青(烟)职业接触限值》
	(2) 地表水环境质量标准			
	根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》，石安河、鲁兰河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中三级标准。			

表 3-9 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 为无量纲

项目	III 类标准限值	标准来源
水温	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 ≤ 1 ; 周平均最大温降 ≤ 2	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
pH	6~9	
溶解氧	≥ 5	
COD _{Cr}	≤ 20	
高锰酸盐指数	≤ 6	
BOD ₅	≤ 4	
氨氮	≤ 1.0	
总磷	≤ 0.2 (湖、库 0.05)	
总氮	≤ 1.0	
石油类	≤ 0.05	
挥发酚	≤ 0.005	
SS	≤ 30	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)

(3) 声环境质量标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关规定, 并参照《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 本工程河道 200m 范围内不同区域分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类或 2 类或 3 类标准。具体见表 3-10。

表 3-10 声环境质量标准 (单位: dB (A))

执行区域	噪声功能区	标准值	
		昼间	夜间
指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能, 需要保持安静的区域。	1 类	55	45
指以商业金融、集市贸易为主要功能, 或者居住、商业、工业混杂, 需要维护住宅安静的区域。	2 类	60	50
指以工业生产、仓储物流为主要功能, 需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	3 类	65	55
高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通 (地面段)、内河航道两侧区域。	4a 类	70	55

(4) 底泥环境质量标准

本项目底泥评价执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018)。

表 3-11 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

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

2、污染物排放标准

（1）废气排放标准

施工期大气污染物排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放监控浓度限值，具体见表 3-12。

表 3-12 大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021） 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
SO ₂	周界外浓度最高点	0.4
颗粒物	周界外浓度最高点	0.5
NO _x	周界外浓度最高点	0.12

施工期弃土区恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 中“恶臭污染物厂界标准值”，具体见表 3-13。

表 3-13 恶臭污染物排放标准（GB14554-1993）

污染物	单位	一级标准
氨	mg/m ³	1.5
硫化氢	mg/m ³	0.06
臭气浓度	无量纲	20（无量纲）

（2）废水排放标准

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工过程生产废水，运营期不产生废水。本项目生活污水回用于区域场地绿化，施工期废水回用于场地冲洗、

	洒水抑尘等，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”列标准。标准值见下表 3-14。													
	表 3-14 项目废水回用标准（单位：mg/L）													
	项目	“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用标准												
	pH	6~9												
	BOD ₅	≤10												
	溶解氧	≥2												
	氨氮	≤8												
	溶解性总固体	≤2000												
	标准来源	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1												
	（3）噪声排放标准 施工期噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），建筑施工过程中场界环境噪声不得超过下表规定的排放限值。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。 表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值 （单位：dB（A）） <table><tr><td>时段</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>噪声限值</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 运行期启闭机站噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，具体标准值见表 3-16。 表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><td>时段</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>噪声限值</td><td>55</td><td>45</td></tr></table> （4）固废 施工期一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行设置。			时段	昼间	夜间	噪声限值	70	55	时段	昼间	夜间	噪声限值	55
时段	昼间	夜间												
噪声限值	70	55												
时段	昼间	夜间												
噪声限值	55	45												
其他	无													

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、大气环境影响分析 (1) 施工扬尘 施工期扬尘是大气环境影响的重要部分，施工水泥等散料的装卸、土料开挖、土料弃料堆放等过程均会产生扬尘，扬尘对下风向一定范围内产生影响。根据施工工程的调查资料并参考类似工程实地监测结果，其施工现场近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/Nm³。施工开挖、施工材料装卸等会使作业点周围 100m 范围内产生较大扬尘，因此易形成扬尘的工区主要是施工开挖面以及施工材料装卸。此外，与施工废气排放不同，施工扬尘污染程度完全取决于施工管理水平。施工管理严格，土料防护妥善，遗撒渣土及时清理、车辆及时清洗、重点地段控制行车时速，扬尘量越少；相反，如果临时堆土不进行防护，土料大量遗撒，不及时清扫；进出车辆不清洗，携带大量泥块，都将会引起大量扬尘，对局部空气质量造成较大影响。 项目位于石安河红线范围内，且扬尘污染具有局部性和间歇性特点，施工区采取设置围栏、洒水降尘等措施后，施工扬尘对整个施工区的环境空气质量不会产生较大影响。 (2) 运输扬尘 施工过程中车辆行驶扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的路面表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力扬尘主要是在装卸过程中，出于外力而产生的。车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，其扬尘在完全干燥情况下，可按照下列经验公式计算： $Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$ 式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆； V——汽车行驶的速度，km/h； W——汽车载重量，t； P——道路表面粉尘量，kg/m²。 本项目以 10t 重的普通卡车通过一定长度的路面进行计算，不同路面清洁度，不同行驶速度情况下的扬尘量见下表。
-------------	---

表 4-1 车辆行驶过程中扬尘产生量					
路面粉尘量 (kg/m ²)	汽车行驶速度 (km/h)				
	15	20	25	30	40
0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04
0.05	0.03	0.05	0.06	0.07	0.09
0.10	0.07	0.09	0.12	0.14	0.18
0.15	0.10	0.14	0.17	0.21	0.28
0.25	0.17	0.23	0.29	0.35	0.46

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

运输过程中对路面进行洒水可达到适当的降尘效果，施工阶段使用洒水车降尘对 TSP 浓度的影响结果见表 4-2。

表 4-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果					
距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.68	0.60
	洒水比不洒水降低	80.2%	50.2%	40.9%	30.2%

施工运输过程中注意正当的装卸、运输方法，控制车速及时定期对施工区路面进行洒水，可降低施工产生的扬尘对周围大气环境的影响。

(3) 燃油废气

施工机械运行过程中将产生燃油废气，主要污染物为 SO₂、NO₂，燃油废气产生量与耗油量及机械设备状况有关。如集中排放，会对区域环境空气质量造成一定的影响。但污染源排放高度有限，施工机械车辆布置分散，因此，工程运输车辆运行排放的燃油废气给区域大气环境带来的影响是局部的、短期的，影响范围仅限制于施工现场和有限的范围，具有污染范围小、时间短的特点。根据与同类工程进行类比分析，在最不利气象条件下，燃油废气排放下风向 15m 至 18m，SO₂、NO₂ 的浓度值达 0.016mg/m³至 0.18mg/m³，说明工程施工机械排放尾气对周围大气环境影响很小。施工机械燃油产生的污染物不会对大气环境质量及功能造成明显影响。

表 4-3 施工车辆及施工机械施工污染物排放情况		
类别 污染物	污染物排放量 (g/L汽油)	污染物排放量 (g/L柴油)
SO ₂	0.295	3.24
CO	169.0	27.0
NO ₂	21.1	44.4
烃类	33.3	44.4

(4) 底泥恶臭

①清淤过程恶臭影响分析

恶臭主要产生于河道清淤过程中，河道中含有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和堆置地面时，会引起恶臭物质（主要是氨、硫化氢、挥发氢、挥发性醇以及醛）呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量。根据国内同类工程的影响调查，臭气浓度一般为 20~30，河道疏浚底泥恶臭影响范围在 10m 左右，排泥场影响范围为 30~50m，有风时，下风向影响范围略大一些。

由于河道周边居民点较多，清淤过程对周围居民有一定影响，恶臭对周边居民影响只是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失。为避免疏浚时可能产生的臭气对周围环境的影响，通过强化疏浚作业管理，保证疏浚设备运行稳定，可减少疏浚过程臭气的产生。如发现部分疏点有明显臭气产生时，采取两岸建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降至最少。同时，在施工过程中应注意施工人员的防护措施，减轻底泥恶臭对施工人员产生的不利影响。

②弃土区恶臭影响分析

根据《河道清淤工程环境影响评级要点分析——以太湖输水主通道清淤工程为例》（《水利科技与经济》，第 18 卷第 12 期），排泥场下风向 30m 处臭气强度可达到 2 级强度，有轻微臭味，大致相当于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的二级标准限值，50m 外基本无臭味。

因此，本次评价要求：对于弃土区离居民点过近的，一是要求其加大清运频率，做到当天开挖当天清运，不得长时间堆积；二是在靠近居民一侧增加挡板，阻挡臭气发散。底泥采用密闭式渣土运输车辆运至东海县指定的弃土场进行填埋处理，运输过程中基本不会对沿途敏感点环境空气产生影响。随着施工结束，恶臭气味将逐渐消失。

(5) 沥青烟

	根据道路工程环评资料的类比，在路面摊铺作业时，在下风向 60m 左右，热料气体中逸散酚$\leq 0.01\text{mg/m}^3$(前苏联标准值为 0.01mg/m^3)、THC$\leq 0.16\text{mg/m}^3$(前苏联标准值为 0.16mg/m^3)，即路面沥青摊铺作业沥青烟的影响范围可达 60m。因此，项目在沥青摊铺作业时，沥青烟会对周边沿路一侧居民和单位其产生一定的影响，但由于摊铺过程为短期一次性作业，热的沥青混凝土温度降低很快，所以影响是短时的，随着施工活动的结束，烟气排放随之基本结束。 2、水环境影响分析 施工人员的生活污水主要来自施工区临时生活点的卫生设施，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、TN 等，若不加强管理，直接排放，将对附近水体造成一定的影响。本项目施工人员生活污水经化粪池和隔油池处理后回用于区域场地绿化，对周边地表水环境的影响较小。 施工机械和车辆维修、冲洗废水中主要污染物为 SS、石油类。这些废水如果直接排入周边水体，在水体表面形成油膜，造成水中溶解氧不易恢复，影响水质，若直接排入土壤，会降低土壤肥力，改变土壤结构，不利于施工迹地恢复。本项目施工区位于东海县内，可由周边机械修配厂承担本工程的机械修理任务。因此，施工机械和车辆冲洗废水主要来自施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的含油污水，废水量较小，施工场地将设置隔油池+沉淀池处理施工机械车辆含油废水，处理后的清液用于降尘喷淋、冲洗等。对周边水环境影响较小。本工程砂石骨料冲洗废水经沉淀池处理后回用于喷淋、冲洗等。对周边水环境影响较小。 3、声环境影响分析 (1) 预测模式 项目工程施工区为开阔地，施工机械一般置于地面上，故声源处于半自由空间，施工机械噪声采用点源模式进行预测计算： $L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - 8$ 式中：$L_A(r)$——为距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)； L_{AW}——为声源的 A 声级，dB (A)； r——关注点与声源距离，m；
--	--

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L_总—预测声级，dB；

L_i—各叠加声级，dB。

（2）预测结果与评价

机械设备、水泵等运行时产生的噪声通常作为点声源处理，根据点源模式计算不同类型施工机械在不同距离处的噪声值，预测时按最不利情况考虑，取源强最大值，固定噪声源对不同距离处的噪声贡献值见下表。

表 4-4 施工机械在不同距离处的噪声贡献值 单位：dB（A）

施工机械	噪声源强	距声源不同距离的噪声预测值						施工厂界达标距离（m）	
		10m	20m	50m	100m	150m	200m	昼间	夜间
挖掘机	96	68	62	54	48	44	42	8	45
推土机	99	71	65	57	51	47	45	11	63
振捣器	101	73	67	59	53	49	47	14	86
抽水泵	85	57	51	43	37	33	31	2	13
摊铺机	90	62	56	48	42	38	36	4	23
打夯机	101	73	67	59	53	49	47	14	86
压路机	87	59	53	45	39	35	33	3	17
搅拌机	86	58	52	44	38	34	32	3	14

上述预测结果表明：本工程施工机械中点声源如挖掘机、推土机等噪声衰减达标距离昼间为 2m~14m，夜间为 13m~86m。

考虑到本项目河道 50m 范围内敏感保护目标分布密集，敏感目标有：石梁河镇区（包含胜泉村）（10m）、石梁河镇中心小学（12m）、崖头（40m）、魏庄村（30m）、袁湖（32m）、关泉沟（50m）、朱咀雁（48m）、仇圩子（50m）、青湖镇（30m）、青湖中学（22m）、东五河村（48m）、东五湖（40m）、小王庄（50m）、大王庄（45m）、卜庄（40m）、小蒲汪（50m）、蒲汪（48m）、蒲西村（40m）、望东村（45m）、周庄（40m）、东海县城区（40m）、葛宅村（30m）、周庄（50m）、张庄（50m），因此，施工时需要对机械作业范围采取围挡并加装隔声设施（如隔声屏），隔声屏可实现降噪约 25dB（A）。由表 4-4 预测结果可知，在单一施工机械施工和多个施工机械联合施工时，周边敏感保护目标昼间噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类标准，

	夜间有不同程度的超标，因此昼间施工对周边敏感保护目标的影响较小。 鉴于施工期噪声对声环境的不利影响，本次评价要求：优先选用低噪声施工机械和设备，优化施工工艺；施工时应对施工机械设备进行合理布局，远离居民区等敏感点；在产噪设备附近采取移动式或临时声屏障等防噪措施进行噪声污染控制。考虑到夜间施工对周边环境敏感点产生影响较大，因此本次环评要求禁止夜间进行施工。 另外，应严格贯彻执行《江苏省环境噪声污染防治条例》，力争施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，将噪声不利影响降至最低。
--	---

施工 期生 态环 境影 响分 析	表 4-5 单个施工机械对噪声敏感点噪声预测值 单位: dB (A)																
	序 号	保 护 目 标	距 离 (m)	时 间	本 底 值	挖 掘 机			推 土 机			振 捣 器			抽 水 泵		
						贡 献 值	叠 加 值	是 否 达 标	贡 献 值	叠 加 值	是 否 达 标	贡 献 值	叠 加 值	是 否 达 标	贡 献 值	叠 加 值	是 否 达 标
	1	石梁河镇区（包含胜泉村）	10	昼间	53	43	53.41	是	46	53.79	是	48	54.19	是	32	53.03	是
				夜间	41	43	45.12	否	46	47.19	否	48	48.79	否	32	41.51	是
	2	石梁河镇中心小学	12	昼间	52	42.3	52.44	是	45.3	52.84	是	47.3	53.27	是	31.3	52.04	是
				夜间	40	42.3	44.31	是	45.3	46.42	否	47.3	48.04	否	31.3	40.55	是
	3	崖头	40	昼间	53	32.5	53.04	是	35.5	53.08	是	37.5	53.12	是	21.5	53.00	是
				夜间	39	32.5	39.88	是	35.5	40.60	是	37.5	41.32	是	21.5	39.08	是
	4	魏庄村	30	昼间	53	36	53.09	是	39	53.17	是	41	53.27	是	25	53.01	是
				夜间	38	36	40.12	是	39	41.54	是	41	42.76	是	25	38.21	是
	5	袁湖	32	昼间	53	35.3	53.07	是	38.3	53.14	是	40.3	53.23	是	24.3	53.01	是
				夜间	38	35.3	39.87	是	38.3	41.16	是	40.3	42.31	是	24.3	38.18	是
	6	关泉沟	50	昼间	52	29	52.02	是	32	52.04	是	34	52.07	是	18	52.00	是
				夜间	38	29	38.51	是	32	38.97	是	34	39.46	是	18	38.04	是
	7	朱咀雁	48	昼间	53	29.7	53.02	是	32.7	53.04	是	34.7	53.06	是	18.7	53.00	是
				夜间	38	29.7	38.60	是	32.7	39.12	是	34.7	39.67	是	18.7	38.05	是
	8	仇圩子	50	昼间	53	29	53.02	是	32	53.03	是	34	53.05	是	18	53.00	是
				夜间	39	29	39.41	是	32	39.79	是	34	40.19	是	18	39.03	是
	9	青湖镇	30	昼间	53	36	53.09	是	39	53.17	是	41	53.27	是	25	53.01	是
夜间				37	36	39.54	是	39	41.12	是	41	42.46	是	25	37.27	是	
10	青湖中学	22	昼间	53	34.95	53.07	是	37.95	53.13	是	39.95	53.21	是	23.95	53.01	是	
			夜间	41	34.95	41.96	是	37.95	42.75	是	39.95	43.52	是	23.95	41.08	是	
11	东五河村	48	昼间	52	29.7	52.03	是	32.7	52.05	是	34.7	52.08	是	18.7	52.00	是	
			夜间	42	29.7	42.25	是	32.7	42.48	是	34.7	42.74	是	18.7	42.02	是	
12	东五湖	40	昼间	53	32.5	53.04	是	35.5	53.08	是	37.5	53.12	是	21.5	53.00	是	
			夜间	41	32.5	41.57	是	35.5	42.08	是	37.5	42.60	是	21.5	41.05	是	
13	小王庄	50	昼间	52	29	52.02	是	32	52.04	是	34	52.07	是	18	52.00	是	

			夜间	42	29	42.21	是	32	42.41	是	34	42.64	是	18	42.02	是
14	大王庄	45	昼间	53	30.75	53.03	是	33.75	53.05	是	35.75	53.08	是	19.75	53.00	是
			夜间	43	30.75	43.25	是	33.75	43.49	是	35.75	43.75	是	19.75	43.02	是
15	卜庄	40	昼间	53	32.5	53.04	是	35.5	53.08	是	37.5	53.12	是	21.5	53.00	是
			夜间	41	32.5	41.57	是	35.5	42.08	是	37.5	42.60	是	21.5	41.05	是
16	小蒲汪	50	昼间	53	29	53.02	是	32	53.03	是	34	53.05	是	18	53.00	是
			夜间	41	29	41.27	是	32	41.51	是	34	41.79	是	18	41.02	是
17	蒲汪	48	昼间	54	29.7	54.02	是	32.7	54.03	是	34.7	54.05	是	18.7	54.00	是
			夜间	42	29.7	42.25	是	32.7	42.48	是	34.7	42.74	是	18.7	42.02	是
18	蒲西村	40	昼间	53	32.5	53.04	是	35.5	53.08	是	37.5	53.12	是	21.5	53.00	是
			夜间	41	32.5	41.57	是	35.5	42.08	是	37.5	42.60	是	21.5	41.05	是
19	望东村	45	昼间	53	30.75	53.03	是	33.75	53.05	是	35.75	53.08	是	19.75	53.00	是
			夜间	42	30.75	42.31	是	33.75	42.61	是	35.75	42.92	是	19.75	42.03	是
20	周庄	40	昼间	53	32.5	53.04	是	35.5	53.08	是	37.5	53.12	是	21.5	53.00	是
			夜间	41	32.5	41.57	是	35.5	42.08	是	37.5	42.60	是	21.5	41.05	是
21	东海县城区	40	昼间	53	32.5	53.04	是	35.5	53.08	是	37.5	53.12	是	21.5	53.00	是
			夜间	41	32.5	41.57	是	35.5	42.08	是	37.5	42.60	是	21.5	41.05	是
22	葛宅村	30	昼间	53	36	53.09	是	39	53.17	是	41	53.27	是	25	53.01	是
			夜间	42	36	42.97	是	39	43.76	是	41	44.54	是	25	42.09	是
23	贾圩	50	昼间	53	29	53.02	是	32	53.03	是	34	53.05	是	18	53.00	是
			夜间	41	29	41.27	是	32	41.51	是	34	41.79	是	18	41.02	是
24	张庄	50	昼间	53	29	53.02	是	32	53.03	是	34	53.05	是	18	53.00	是
			夜间	41	29	41.27	是	32	41.51	是	34	41.79	是	18	41.02	是
序号	保护目标	距离(m)	时间	本底值	摊铺机			打夯机			压路机			搅拌机		
					贡献值	叠加值	是否达标	贡献值	叠加值	是否达标	贡献值	贡献值叠加	是否达标	贡献值	贡献值叠加	是否达标
1	石梁河镇区（包含胜泉村）	10	昼间	53	37	53.11	是	48	54.19	是	34	53.05	是	33	53.04	是
			夜间	41	37	42.46	是	48	48.79	否	34	41.79	是	33	41.64	是
2	石梁河镇中心小学	12	昼间	52	36.3	52.12	是	47.3	53.27	是	33.3	52.06	是	32.3	52.05	是
			夜间	40	36.3	41.54	是	47.3	48.04	否	33.3	40.84	是	32.3	40.68	是

	3	崖头	40	昼间	53	26.5	53.01	是	37.5	53.12	是	23.5	53.00	是	22.5	53.00	是
				夜间	39	26.5	39.24	是	37.5	41.32	是	23.5	39.12	是	22.5	39.10	是
	4	魏庄村	30	昼间	53	30	53.02	是	41	53.27	是	27	53.01	是	26	53.01	是
				夜间	38	30	38.64	是	41	42.76	是	27	38.33	是	26	38.27	是
	5	袁湖	32	昼间	53	29.3	53.02	是	40.3	53.23	是	26.3	53.01	是	25.3	53.01	是
				夜间	38	29.3	38.55	是	40.3	42.31	是	26.3	38.28	是	25.3	38.23	是
	6	关泉沟	50	昼间	52	23	52.01	是	34	52.07	是	20	52.00	是	19	52.00	是
				夜间	38	23	38.14	是	34	39.46	是	20	38.07	是	19	38.05	是
	7	朱咀雁	48	昼间	53	23.7	53.01	是	34.7	53.06	是	20.7	53.00	是	19.7	53.00	是
				夜间	38	23.7	38.16	是	34.7	39.67	是	20.7	38.08	是	19.7	38.06	是
	8	仇圩子	50	昼间	53	23	53.00	是	34	53.05	是	20	53.00	是	19	53.00	是
				夜间	39	23	39.11	是	34	40.19	是	20	39.05	是	19	39.04	是
	9	青湖镇	30	昼间	53	30	53.02	是	41	53.27	是	27	53.01	是	26	53.01	是
				夜间	37	30	37.79	是	41	42.46	是	27	37.41	是	26	37.33	是
	10	青湖中学	22	昼间	53	28.95	53.02	是	39.95	53.21	是	25.95	53.01	是	24.95	53.01	是
				夜间	41	28.95	41.26	是	39.95	43.52	是	25.95	41.13	是	24.95	41.11	是
	11	东五河村	48	昼间	52	23.7	52.01	是	34.7	52.08	是	20.7	52.00	是	19.7	52.00	是
				夜间	42	23.7	42.06	是	34.7	42.74	是	20.7	42.03	是	19.7	42.03	是
	12	东五湖	40	昼间	53	26.5	53.01	是	37.5	53.12	是	23.5	53.00	是	22.5	53.00	是
				夜间	41	26.5	41.15	是	37.5	42.60	是	23.5	41.08	是	22.5	41.06	是
	13	小王庄	50	昼间	52	23	52.01	是	34	52.07	是	20	52.00	是	19	52.00	是
				夜间	42	23	42.05	是	34	42.64	是	20	42.03	是	19	42.02	是
	14	大王庄	45	昼间	53	24.75	53.01	是	35.75	53.08	是	21.75	53.00	是	20.75	53.00	是
				夜间	43	24.75	43.06	是	35.75	43.75	是	21.75	43.03	是	20.75	43.03	是
	15	卜庄	40	昼间	53	26.5	53.01	是	37.5	53.12	是	23.5	53.00	是	22.5	53.00	是
				夜间	41	26.5	41.15	是	37.5	42.60	是	23.5	41.08	是	22.5	41.06	是
	16	小蒲汪	50	昼间	53	23	53.00	是	34	53.05	是	20	53.00	是	19	53.00	是
				夜间	41	23	41.07	是	34	41.79	是	20	41.03	是	19	41.03	是
	17	蒲汪	48	昼间	54	23.7	54.00	是	34.7	54.05	是	20.7	54.00	是	19.7	54.00	是
				夜间	42	23.7	42.06	是	34.7	42.74	是	20.7	42.03	是	19.7	42.03	是

	18	蒲西村	40	昼间	53	26.5	53.01	是	37.5	53.12	是	23.5	53.00	是	22.5	53.00	是
				夜间	41	26.5	41.15	是	37.5	42.60	是	23.5	41.08	是	22.5	41.06	是
	19	望东村	45	昼间	53	24.75	53.01	是	35.75	53.08	是	21.75	53.00	是	20.75	53.00	是
				夜间	42	24.75	42.08	是	35.75	42.92	是	21.75	42.04	是	20.75	42.03	是
	20	周庄	40	昼间	53	26.5	53.01	是	37.5	53.12	是	23.5	53.00	是	22.5	53.00	是
				夜间	41	26.5	41.15	是	37.5	42.60	是	23.5	41.08	是	22.5	41.06	是
	21	东海县城区	40	昼间	53	26.5	53.01	是	37.5	53.12	是	23.5	53.00	是	22.5	53.00	是
				夜间	41	26.5	41.15	是	37.5	42.60	是	23.5	41.08	是	22.5	41.06	是
	22	葛宅村	30	昼间	53	30	53.02	是	41	53.27	是	27	53.01	是	26	53.01	是
				夜间	42	30	42.27	是	41	44.54	是	27	42.14	是	26	42.11	是
	23	贾圩	50	昼间	53	23	53.00	是	34	53.05	是	20	53.00	是	19	53.00	是
				夜间	41	23	41.07	是	34	41.79	是	20	41.03	是	19	41.03	是
	24	张庄	50	昼间	53	23	53.00	是	34	53.05	是	20	53.00	是	19	53.00	是
				夜间	41	23	41.07	是	34	41.79	是	20	41.03	是	19	41.03	是

施工期生态环境影响分析	4、固体废弃物影响分析 （1）弃土 本次清淤疏浚及土方开挖产生弃土，在弃土区干化后再利用，无法及时利用的，弃土场表面覆盖毛毡等。清淤底泥采用车辆直接运输至弃土区，运输过程中存在泄漏风险，对周边居住区造成影响，应及时清理淤泥运输中跑冒滴漏的污泥。 根据《河道清淤工程环境影响评级要点分析——以太湖输水主通道清淤工程为例》（《水利科技与经济》，第 18 卷第 12 期），排泥场下风向 30m 处臭气强度可达到 2 级强度，有轻微臭味，大致相当于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的二级标准限值，50m 外基本无臭味。 因此，本次评价要求：对于弃土区离居民点过近的，一是要求其加大清运频率，做到当天开挖当天清运，不得长时间堆积；二是在靠近居民一侧增加挡板，阻挡臭气发散。 底泥采用密闭式渣土运输车辆运至指定区域再利用，运输过程中基本不会对沿途敏感点环境空气产生影响。随着施工的结束，恶臭气味将逐渐消失。 （2）施工和建筑垃圾 本项目清基及清杂过程中会产生树根、杂草、垃圾、废渣等施工垃圾，由市政环卫部门统一收集处理。 本项目工程产生的建筑垃圾主要为建筑物拆除垃圾与建房垃圾，施工期产生建筑垃圾清运应委托专门的建筑垃圾清运公司按照市政部门规定运输时间、运输路线，运送到指定地点。运输过程中应严格执行相关管理制度，运送土方的车辆应封闭，严禁沿途抛洒，且车辆运输时应禁鸣，避免扬尘和噪声扰民。 （3）施工人员生活垃圾 施工过程中产生生活垃圾由环卫部门统一收集处理。 （4）废油 施工机械会产生废油类物质，产生废油类物质约 1.45t，属于《国家危险废物名录》（2021）中的“HW08（900-210-08）废矿物油与含矿物油废物”，属于危险废弃物，需委托有资质的单位进行处置。委托处置后不会对周边环境产生
--------------------	--

	明显影响。 5、生态环境影响分析 (1) 工程占地影响 本工程永久占地均位于水利确权范围内，为国有水域及水利设施用地，工程无新增永久征地。工程永久占地处理范围在现状河道确权管理范围内，不涉及新征土地。工程临时占地为农村集体土地，范围根据施工总布置中弃土区、施工临时道路等各类施工用地的外围线确定。弃土区主要布置在林地、鱼塘中，不涉及基本农田。 占用的林地会导致林地植被破坏，弃土区所占林地树木种类较为单一，经前期现场勘查无珍惜树种，且施工结束后将对占用林地部分进行植被恢复，种植所占林地中的常见植被。不会破坏其植被物种多样性，该部分临时占地不会对河道周边植被产生不利影响，选址较为合理。 综合分析，工程施工布置充分考虑了施工方便、减少占地、远离环境敏感目标等因素，可有效减轻对植被的破坏和对环境的扰动。此外，由于施工工程时间较短，施工完成后其生态可以得到恢复，因此，工程占地对生态环境的影响较小。 (2) 对植被多样性影响 施工期对植被的破坏方式主要包括施工场地开挖、弃土、施工机械及车辆碾压、施工场地修建、施工人员踩踏，生活垃圾、污油等对植被的影响。 本项目永久和临时占用的植被类型主要为农田植被和水生植被。农田植被因生物多样性较为单一，且易于恢复，不会导致物种多样性改变。而项目区中的水生植被主要是芦苇、狗牙根、狗尾草、水蓼(挺水及湿生植物)，浮萍、满江红(浮叶植物)，茳草、金鱼藻、穗花狐尾藻(沉水植物)等，均为常见植被，周围环境均有大面积分布，不会导致物种多样性改变。 工程永久占地范围内的植物物种和植被将受到直接影响，原有植被被清除，群落中的农田和水生植株死亡，使所在区域该类型植被面积减少;临时占地区域的植被将因材料、器械等的运输和堆放以及施工活动、人员践踏等而受影响，部分物种死亡或生长不好，植被盖度会降低。
--	--

	同时，项目建设过程中的施工人员活动、废气、粉尘等，均会对施工区域及周边的植物植被造成不同程度的影响，可能导致植物植株生长不良、对个体造成损伤，严重的导致个体死亡，但这些影响较轻微，随施工结束而消失。 (3) 对野生动物的影响 本项目施工期对野生动物的影响主要表现为：永久占地和临时占地使各类动物栖息地面积缩小，施工人员的施工、生活对动物栖息地生境的干扰和破坏，施工机械噪声对动物的干扰。由于上述原因，将可能使得原来居住在项目区域的大部分爬行类和兽类迁移它处；一部分鸟类会经过迁移和飞翔来避免项目施工所造成的影响，从而导致周围环境的动物数量有所减少。但是本项目施工区域范围内野生动物种类较为常见，无珍惜物种。但是，在距离施工区较远的区域中，这些被施工影响驱赶的动物会相对集中而重新分布，且区域气候地形相差不大，在工程结束后，随着施工影响的减弱或消失，一些动物又会回到原地附近比较适宜生存和活动的地域。因此，就整个项目区而言，工程施工对动物种类多样性和种群数量不会产生大的影响，也不会导致动物多样性降低。 ①对两栖爬行动物的影响 施工期由于人口聚集，人类活动范围及频繁度增大，加之各类占地使施工区植被覆盖率降低，进而使得施工影响区爬行动物栖息适宜度降低。评价区最常见的两栖爬行类为白条锦蛇、红点锦蛇、多疣壁虎、泽陆蛙，对外界环境的适应能力较强，并具有较强的运动迁移能力，评价区内大部分生境都是其适宜栖息地，工程的建设可能会使一部分的爬行动物迁移栖息地，但对种群数量的影响较小，不会对其物种多样性产生影响。 ②对鸟类数量及其栖息地的影响 本工程建设对鸟类的影响主要有以下方面：1) 施工活动侵占地表植被减少鸟类的活动及觅食区域，使这一区域活动的鸟类数量减少；2) 施工噪声会惊吓、干扰鸟类，使其向外侧迁移，导致鸟类分布格局发生变化；3) 可能发生的施工人员蓄意捕猎行为对评价区内鸟类个体带来直接伤害。 工程建设主要侵占石安河两岸湿地环境，但由于鸟类善飞翔、具有极强的迁移能力，因此除人为蓄意捕杀外，工程建设基本不会直接伤害到鸟类个体，
--	--

	不会使鸟类种群数量发生大的变化。 根据现状调查，评价范围内鸟类的栖息地主要为河道两岸的林地和草地。本工程建设内容主要为河道工程（包括堤防、护岸、堤顶防汛道路、穿堤建筑物、桥梁等），施工期将扰动到河道两岸的鸟类栖息地。但本工程采用分段施工，鸟类善飞翔、具有很强的迁移能力，在每个施工段施工时，鸟类很容易迁徙到施工段以外的栖息地。同时本次环评要求项目建设过程中不扰动鸟类的集中栖息区域。故鸟类的栖息地不会遭到破坏。 ③对兽类的影响施工期 施工区域植被破坏、弃土等作业，各种施工人员以及施工机械的干扰对动物栖息、觅食地所在生态环境造成破坏，使评价区及其周边环境发生改变。 施工对兽类的影响可以分为三个方面：①对小型兽类的影响主要是破坏它们的栖息地，机械可能碾压小型动物致死；②对大中型兽类主要是噪声及人为活动对它们正常活动的干扰，使它们远离施工区域；③可能因施工人员蓄意捕猎而受到直接伤害。 根据现状调查，本工程对建设用地征用较少，对长冀蝠、家鼠的分布影响较小。本工程主要是水利工程，在清淤及弃土过程中，对河道及河道两侧的滩地影响较大，影响刺猬、黄鼬、东方田鼠、华南兔的栖息场所，但是鉴于项目区周边农田较多，因此影响有限。工程施工期间可能导致项目区的哺乳动物往周边迁移。待工程完工后，在运行期间，可恢复到工程建设前状态。 （4）水生生态影响 ①工程施工对水生生物的影响 石安河治理工程的施工，会对水体的水生态环境造成较大的影响。底泥被挖走后，由自然演替而来的河床环境将会改变，原本深浅交替的地势会变得平坦。疏浚工程引起的环境变化会直接影响到水生生物的生存、行为、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖生物会因为环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。这些影响基本都是不利的，但同时也是可逆的，而且影响时间较短，本项目清淤工程完成后，拟在河内投放微生物、底栖动物，种植
--	---

	沉水植物，构建完整的河体生态系统。本项目施工过程中对河体生态因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。 湖体清淤将改变挺水植物的生存环境，在工程施工期间，两岸挺水植物消失。与此同时，河体底质环境将改变，工程施工期间，沉水植物将消失，根据类似水体清淤疏浚后调查情况，河道疏浚后挺水植物及浮水植物能在较短的时间内恢复，而沉水植物的恢复时间较长。另外，沉水植物的恢复与水体透明度有关，石安河水体经底泥清淤后，水质较现状水质将有明显改善，透明度较高，有利于沉水植物的恢复。 河床性质的改变会造成鱼类产卵条件的变化，不利于鱼类繁殖，对河道鱼类产生一定影响。本次清淤范围水动力条件较差，范围内无鱼类三场分布，由于鱼类具有较强的迁徙能力，可在周边寻觅到合适的生境，且清淤工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍惜保护鱼类。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小。 水域中的浮游动物是许多经济鱼类和几乎所有幼鱼的重要饵料。施工过程中对浮游动物的影响主要表现在： I 影响靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律，某些滤食性浮游动物，只有分辨颗粒大小的能力，只要粒径合适就可摄入体内，如果摄入的是泥，沙，动物就可能因饥饿而死亡。 II 悬浮物会刺激浮游动物，使之难以在附近水域内栖身而逃离现场，因而减少附近水域内浮游动物的种类和数量。随着施工的结束，非汛期水流趋于平缓，流速降低，则泥沙含量减少，水深增加，水体透明度增加，将有利于轮虫、浮游甲壳动物的繁殖。预计施工结束后河段中的浮游动物数量会有所增加，但种群结构不会发生大的变化。 底栖动物是长期在水域底部泥沙中、石块或其他水底物体上生活的动物。自然水体中底栖动物的种类和数量与底层杂食性鱼类有着极大的关系。施工结束后，随着河水流动，特别是洪水后，上游河道的底栖生物会逐渐迁入，其生物量一般 3 年左右可恢复到施工前水平，但种类组成可能改变。施工期局部的原有平衡被破坏，施工结束后，随着时间的推移，由于生态效应，作用将会在
--	--

	较短时间内形成新的平衡。尽管驳岸改造开挖会对底栖生物造成严重的损害，但经过一段时间后，这些生物尚有恢复的可能性。 ②清淤后对水生生物的影响 通过疏浚工程，原本对水体污染程度较高的底泥被挖走，水中各种污染物的含量大幅降低。水流速度加快，水中溶解氧含量提高，河水水质得到改善，有利于各种水生生物的生存和繁殖，也能为水下生物创造了一个良好的栖息地。 清淤工程完毕后，底栖生物生长和繁殖速度将提高。底泥质量的提高对鱼卵的孵化和鱼苗的生长有促进作用。水质改变，透光度增大，有利于光合浮游生物的生长，从而带动整个生态系统的生产力提高。浮游生物的增加，为以浮游生物为食物的鱼虾、以及以小鱼虾为食物的大型鱼类得到更充足的食物供应。 随着生物多样性的提高，河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，食物网复杂化。从而使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。 综上所述，本项目的完工对石安河生态环境的改善具有良好的促进作用，生物量和净生产量会有所提高，生物多样性和异物质增加，生态系统结构更完整 6、水土流失影响分析 (1) 项目区现状水土流失情况 根据类比工程资料，并结合项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等进行综合分析，经现场踏勘、调查及实测，并咨询当地水保专家，经分析确定项目区土壤现状平均侵蚀模数约为 300t/k m².a，属轻度度水土流失级别。按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007)，从引起水土流失的外营力分析，该水土流失以水力侵蚀为主。按地表物质侵蚀形态分析，则以面蚀、细沟侵蚀为主。项目区土壤容许流失量约为 200t/k m².a。 (2) 水土流失预测 1) 损坏的水土保持设施 施工过程中，由于河道开挖、弃土弃渣、施工道路和施工临时设施建造等施工活动，可能扰动原地貌、损坏土地及植被面积约为 98.73h m²。
--	--

	2) 预测的内容和时段划分 ①水土流失预测内容 根据工程可能造成水土流失情况, 预测内容包括: 施工过程中扰动原地貌损坏土地和植被的面积预测; 施工过程中产生的弃土、弃渣量的预测; 可能造成水土流失的面积和流量的预测; 可能造成水土流失的危害的预测。 ②水土流失预测时段 本工程为建设类工程, 计划总工期为 27 个月, 预测时间按 2a。 ③水土流失预测方法 扰动原地貌面积, 新增水土流失面积, 主要采取实物指标调查结果进行分析确定。 可能产生的弃土、弃渣量的预测, 主要分析项目主体设计报告中挖填情况及其数量, 经挖填平衡分析后确定工程建设弃土、弃渣量。 扰动地面土壤侵蚀量的预测, 采取实地调查法、图面量算法和类比分析法。其中土壤侵蚀模数(包括背景值、工程建设扰动后值)的确定, 采取类比和实地调查相结合的方法。背景值侵蚀模数 $300t/k\ m^2.a$; 施工期类比法, 通过对类比工程、类比区内的地面平均坡度、土壤、降水、植被、水土流失形式等水土流失主要影响因子的对比性调查, 其同类型区的上述影响因素较为接近, 具有可比性。 ④水土流失预测结果 工程建设施工阶段破坏原地貌、土地及植被面积主要由于弃土堆放、施工临时用地。预测施工期可能造成新增水土流失总量约 3900t。 (3) 水土保持防治目标 根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)中有关规定, 通过采取各项水土保持措施, 预防和治理因工程建设和生产运行引起的新的水土流失, 在保障工程安全运行的前提下, 保护、改良和合理利用水土资源, 提高土地生产力, 重建良好的生态环境。 根据江苏省水利厅发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告(苏水农[2014]48#)、《江苏省水土保持规划(2015-2030)》(苏政复[2015]137
--	---

	号)、《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018), 本工程执行水土流失防治一级标准。																								
运营 期生 态环 境影 响分 析	1、大气环境影响分析 本项目营运期无大气污染物产生, 对周边环境基本无影响。																								
	2、水环境影响分析 本项目为河道治理工程, 项目建成后无废水产生, 对水环境具有改善作用, 其对水环境造成正面效益。																								
	3、声环境影响分析 本项目运行期在两岸沿线穿堤涵闸及赔建泵站工程产生噪声的设备主要为启闭机。 由工程分析可知, 启闭机工作时, 其噪声贡献值约 80dB(A), 类比同类型项目, 在采取封闭隔声、基础减振、隔声及地面覆土绿化等措施后, 可降噪 $\geq 25\text{dB(A)}$, 对周边最近的敏感点(石梁河镇镇 10m)的贡献值 $\leq 55\text{dB(A)}$, 对周边敏感点噪声预测结果见下表。																								
	表 4-6 启闭机对保护目标的影响预测结果表 单位: dB (A)																								
	<table><tr><th rowspan="2">序 号</th><th rowspan="2">保护目 标</th><th rowspan="2">距离(m)</th><th rowspan="2">时间</th><th rowspan="2">本底 值</th><th colspan="3">启闭机噪声</th></tr><tr><th>贡献值</th><th>贡献值叠加</th><th>是否达标</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">石梁河 镇镇</td><td rowspan="2">10</td><td>昼间</td><td>52</td><td>34.2</td><td>52.07</td><td>是</td></tr><tr><td>夜间</td><td>40</td><td>34.2</td><td>41.01</td><td>是</td></tr></table>	序 号	保护目 标	距离(m)	时间	本底 值	启闭机噪声			贡献值	贡献值叠加	是否达标	1	石梁河 镇镇	10	昼间	52	34.2	52.07	是	夜间	40	34.2	41.01	是
	序 号						保护目 标	距离(m)	时间	本底 值	启闭机噪声														
		贡献值	贡献值叠加	是否达标																					
	1	石梁河 镇镇	10	昼间	52	34.2	52.07	是																	
				夜间	40	34.2	41.01	是																	
	由上表可知, 运行期启闭机设备运行时周边敏感点噪声基本维持其本底值, 因此, 启闭机不会对敏感保护目标产生不利影响, 周边敏感保护目标的噪声影响主要来自于交通噪声。																								
4、固体废物环境影响分析 本项目营运期无固体废物污染物产生, 对周边环境基本无影响。																									
5、生态环境影响分析 (1) 水生生态影响分析 本项目通过对石安河进行清淤疏浚和修复, 增强了水体流动性, 增加区域的水环境容量和水体自净能力; 同时清淤疏浚清除了底泥中的污染物, 减少了内源污染物。																									

	(2) 陆生生生态影响分析 本工程岸坡整治和生态修复实施后，提高了工程河道陆地生态系统的连通程度，有利于植物种群的生长和发展，在人工辅助下，陆生植被的覆盖率将会提高。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目对现有石安河进行治理，在现有基础上进行整治，不涉及新增用地。清除淤泥对周边水环境质量的改善具有积极作用。同时施工期采取相应的环保措施后，对周边的环境影响较小。因此，从环境制约因素、环境影响程度等方面考虑，项目选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、大气环境保护措施 (1) 扬尘 根据江苏省水利厅和生态环境厅“关于加强江苏省水利重点工程施工扬尘防治监督管理的通知”（苏水建[2020]7 号）的文件精神，本项目结合该文件对建设单位和相关责任单位的要求和项目特点，提出扬尘防治要求和措施： ①严格通用要求，实现场地标准化 I 施工现场注意要设置专人负责保洁工作，及时洒水清扫； II 施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡，其高度不得低于 1.8m。围挡应当设置不低于 0.2m 的防溢座； III 堆放物料要集中堆放，采取篷布进行遮盖等措施； IV 建筑垃圾应当在 48h 内及时清运至东海县指定建筑垃圾堆场，不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施； V 建设单位应清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施； VI 土方、拆除等工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业； VII 场区内要及时进行洒水降尘，在非雨日适当增加洒水降尘次数； VIII 严格施工扬尘监管，建立施工工地管理清单； IX 将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价； X 施工工地做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗。 ②加强台账管理，推行防治信息化 I 台账管理要求：施工单位应做好扬尘防治工作记录和数据监测记录，建立完善的扬尘防治管理工作台账。施工单位应将扬尘防治责任书、管理制度、专项方案、应急响应预案监测数据记录等扬尘防治资料，按照水利建设工程档案标准进行归档；
--------------------	--

	II 监视系统要求：施工现场宜安装视频监视系统，安装在工地主出入口和扬尘重点监控区域。远程监控设备应能覆盖项目 90%以上区域或采取云台技术 360°监控。施工单位应安排人员定期检修监控设备，确保监控正常运行； III 监测系统要求。具备条件的施工现场应安装扬尘监测与超标报警系统，系统应包含建筑环境监测、气象环境信息采集等。扬尘监测与超标报警系统应在施工现场主出入口或季风下风向位置安装。施工单位应及时采集、存储、传递空气质量、气象信息和现场扬尘情况等数据，提升现场扬尘防治应急响应和处置能力。 ③建立规章制度，规范防治管理 I 各相关单位应建立扬尘防治责任制度，成立管理机构，落实责任； II 施工单位应编制扬尘防治专项方案，专项方案应有针对性、可操作性并进行交底，明确扬尘防治目标、责任区域、职责、经费、措施等。方案须经监理单位、建设单位批准后组织实施； III 施工单位应建立扬尘防治公示制度；施工单位应在施工现场出入口将工程概况、扬尘防治设施平面布置图、扬尘防治措施等信息向社会公示； IV 施工单位应建立扬尘防治教育培训制度，并建立扬尘防治教育培训档案；作业人员上岗前，应组织扬尘防治入场教育培训和考核； V 施工单位应建立扬尘防治检查制度并组织开展日常巡查、定期检查和不定期抽查，并填写相关检查记录，检查中发现的扬尘污染问题应及时整改； VI 施工单位应按照地方政府重污染天气预警相关要求编制扬尘防治预警响应预案，按照气象部门发布的大风警报，采取相应的防尘措施。 ④交通运输扬尘控制措施 I 在施工道路区非雨日至少洒水 3 次，还应据天气情况酌情增加洒水次数，具体为：在高温燥热时间，施工人群密度较大区域要求一日内路面洒水 4~6 次，其余路面 2~4 次；气候温和时至少每日洒水 2 次。对穿过附近居民区的永久进场道路、厂房永久进场道路和施工道路，根据实际情况可适当增加洒水次数； II 保持车辆出入的路面清洁、湿润，同时在车辆出入口竖立减速标牌，限制行车速度，减少行车时产生大量扬尘；
--	---

	III 物料运输时应加强防护，适当加湿或盖上蓬布，避免漏撒； IV 加强施工管理，坚持文明装卸。合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民集中区，控制施工车辆行驶速度，路经居民区集中区域应减缓行驶车速； V 运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地；运输车辆卸完货后应清洗车厢，工作车辆及运输车辆要保持密闭式，在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量； VI 在大气敏感点附近施工时应减速慢行、保持车辆轮胎的冲洗、增加非雨日洒水降尘次数； VII 弃土运输车辆应当持有公安机关交通管理部门核发的通行证，渣土运输车辆还应当持有城市管理部门核发的准运证。 （2）施工机械燃油废气控制措施 ①选用环保型施工机械、运输车辆，并选用质量较好的燃油，建议在排放口安装合适的尾气吸收装置，减少燃油废气排放； ②加强对施工机械、运输车辆的维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放； ③配合有关部门作好施工期间周边道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放； ④在大气敏感点附近进行工程施工时应减少燃油设备的使用，并采取分散设置方式。 （3）底泥堆放恶臭控制措施 ①疏浚清淤过程中，为减少恶臭气体的排放，在弃土区周边应设置围栏，高度一般为 2.5~3m，避免臭气直接向四周扩散； ②对施工工人采取保护措施，如配戴防护口罩、面具等；底泥采用罐车密闭运输，防止沿途散落； ③疏挖出的底泥经干化后及时运至东海县指定的弃土场进行填埋处理，运输车辆应密闭，减少恶臭影响程度和时间； ④施工单位应与车队签订运输合同，合同中应明确对运输车辆防护装置的
--	---

要求、运输路线方案、运输时间等内容。

2、地表水环境保护措施

(1) 含油废水

为防止施工机械保养和冲洗废水污染施工区土壤环境和水环境，在施工机械修配保养场地设置集水沟，收集冲洗、维修产生的含油废水。在施工机械较多的施工区设置油水分离器，较小的施工区设置隔油池进行含油废水处理，处理达标后回用于喷淋、冲洗等等。

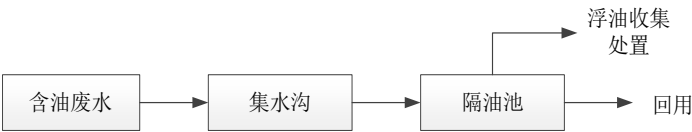


图 5-1 含油废水处理工艺

(2) 施工泥浆废水

施工泥浆废水包括砂石料加工废水等，主要污染物为悬浮物，且 pH 值较高，SS 浓度一般在 2000-5000mg/L，pH 值会高达 11-12。砂石料冲洗废水从筛分筛出来后，自流入平流式沉砂池，池底砂泥由砂泵送入螺旋式砂水分离器进行机械脱水后外运利用或就近渣场处置。沉砂池流出的废水自流入絮凝沉淀池反应沉淀后循环利用。工艺流程图见图 5-2。

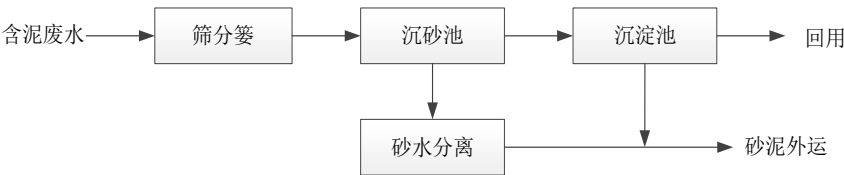


图 5-2 含泥废水处理工艺

3、噪声环境保护措施

(1) 噪声源控制

①改进施工技术，选用低噪声施工机械和工艺，控制施工噪声污染。高噪声设备施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工。同时应尽量缩短居民聚集区、学校、宾馆附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对敏感目标的影响；

②针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工

	活动，应合理安排施工工序加以缓解。同时，施工场地布置时应尽量远离声环境敏感点；对高噪声设备，施工时应在附近加设可移动围挡（隔声屏），以降低噪音； ③在石梁河镇等距离较近的噪声敏感点附近昼间施工时设置围挡和隔声屏，减轻施工噪声对敏感目标的影响。 （2）合理安排施工时段： 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，合理安排施工计划和施工机械设备组合，严禁夜间 22:00~次日 6:00 以及 12:00~14:30 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备； 此外，施工过程中施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，将噪声不利影响降至最低。 4、固体废物环境保护措施 （1）底泥 ①运输车辆内要设置塑料膜进行密封，有效解决运输过程中渗漏、洒落等问题，运输过程中，全过程监控和管理，防止因裸露、散落或泄露造成二次污染； ②底泥收集入车后，应在装好底泥的运输车辆行驶前对底泥喷洒生物除臭剂，能从源头抑制臭味产生； ③底泥运输按相关部门建议的路线和时间行驶，运输路线尽量避开人群密集区、交通集中区和居民住宅等环境敏感区；运送底泥的时间避开上下班、上下学、等交通高峰期，以减少淤泥运输恶臭对周边敏感点的影响； ④运输途中不停靠和中转，严禁将淤泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒； ⑤应当对从事淤泥收集、运送、贮存、处置等工作的人员进行相关法律和专业技术、安全防护及紧急处理等知识培训； ⑥底泥装车堆放高度要控制在合理范围，禁止超载； ⑦汽车每日运输干化后的底泥至弃土场填埋后，人工要在当日的底泥层上喷洒除臭剂和消毒剂并喷洒液态膜形成隔离层并且做好施工人员的劳动安全保
--	---

	护以避免疫情的发生； （2）弃（渣）土环境影响防治措施 施工期弃（渣）土主要来源是施工临时设施拆建产生的混凝土、碎砖烂瓦，无有毒有害物质。以下为提出的具体措施： ①各施工场地开挖用于工程的土石方要严格按照施工设计，堆放于施工征地区范围弃土区内，就近堆放，就近利用，多余部分及时运往东海县指定的弃土场； ②拆建配套建筑工程以及施工结束后的临建设施，产生的固体废物各施工承包商应安排专人负责生产废料的收集，其中少量废铁、废钢筋等应堆放在指定的位置，人工进行分离，作为资源回收利用； ③土方开挖之前，应按规定清除杂物，清运和处置沿岸的生活垃圾和建筑垃圾，避免生活垃圾混入土方中，造成污染； ④土方、生活垃圾和建筑垃圾必须分类堆放，分别处置，拆迁建筑垃圾、废弃土石方应及时清运妥善处置，不得倾倒入河； ⑤对施工机械停放场、备料场、综合仓库和办公生活区及时进行场地清理，清除建筑垃圾及各种杂物，对其周围的生活垃圾、简易厕所、污水坑等须清理平整，并进行消毒处理，作好施工迹地恢复工作。 （3）生活垃圾环境影响防治措施 ①根据施工人员数，在施工生活营地、施工生产营地等工区配置垃圾桶，在施工营地设置垃圾桶集中收集生活垃圾，共计 18 个，垃圾采用袋装； ②施工承包商在其生产、生活营区安排专人负责生活垃圾的清扫和委托当地环卫部门统一清运至生活垃圾填埋场处置，严禁进行焚烧、随机堆放等行为； ③垃圾桶需经常喷洒消毒药水，防止蚊蝇等传染疾病。施工期各营地的生活垃圾处置率达 100%。 5、生态环境保护措施 （1）水生生态保护及减缓措施 ①为降低施工对底栖动物的影响，河道疏浚应严格按施工要求分段进行，有利于底栖动物的迁移。另外，尽量采用抓斗式疏浚底泥，避免对底泥进行扫
--	--

	荡式疏浚，避免对底栖动物造成灭绝性危害。 ②尽量保护原来的水生植物的种类多样性,在河道拓宽工程中尽量避免和减少对原来植物的破坏，在施工规划及过程中，发现有名树古木应进行标志，并进行挖掘假植，待工程结束后进行原地或异地移植。 ③施工期间加强对水域内保护动物的观测,倘若发现有因工程施工导致受伤的，应立即主动向江苏省渔政管理部门报告，及时将受伤保护动物送往由江苏省渔政管理部门指派的地点进行保护。 ④加强附近水域生态环境及渔业资源跟踪监测，及时了解工程对渔业生态及渔业资源的实际影响。 (2) 陆生生态保护及减缓措施 ①植被保护措施 工程建设过程中在施工范围红线内尽量保留植被，减小生物量损失。项目建设主要在永久占地区内直接侵占地表植被及植物物种，根据地形及植被分布情况，对不影响工程施工的植被予以保留，没有必要将占地区特别是临时占地区内的所有植被全部破坏。这样可以减少评价区植物受影响的数量和程度。 在地表植被清理前，建设单位应请当地林业管理部门做进一步的植被清查工作，防止野生保护植物的破坏，若发现野生保护植物，应及时向当地林业管理部门汇报。 临时占用地，应尽可能地减少对植被破坏，便道通过植被茂密的路段时需绕行，施工营地周围的植被要最大限度地保留。施工便道的设置以不破坏自然景观、不过多地挪动土方为原则。 ②野生动物保护措施 增强施工人员环境保护意识，严禁猎捕各种鸟类。尽量减少施工对鸟类栖息地的破坏，极力保留临时占地内的植被。加强水土保持措施，促进临时占地区植物群落的恢复，为鸟类提供良好的栖息、活动环境。严格控制施工范围，保护好小型兽类的栖息地；对工程废物和施工人员的生活垃圾进行彻底清理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境。施工应避开兽类繁殖季节施工。发现保护兽类分布地段的施工应降低施工噪音，缩短施工时间。严禁
--	---

	捕杀野生兽类行为，违者严惩。减少施工震动及噪声，禁止施工车辆在保护区鸣笛降低对野生动物的惊扰。 对所有珍稀保护动物的保护，尤其要加强对施工人员的管理和行为约束，禁止人为捕猎，一旦发现蓄意捕猎野生动物的行为将追究涉案人员法律责任。采取适当的管理措施对于施工期生态保护可以起到事半功倍的作用，施工监理措施是施工期最好的管理措施。在整个施工期内，由项目监理部门和建设部门的环保专职人员临时承担生态监理，采用巡检监理的方式，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。沿线各县环保局、林业局定期检查，防止乱砍滥伐等现象的发生。 （3）水土保持措施 根据本工程不同场地的功能、水土流失预测结果以及施工特点，将防治责任范围划分为河道工程区、建筑物工程区和堆土场防治区 3 个防治分区。 具体的防治措施以防治新增水土流失、改善工程区生态环境为主要目的，根据各防治分区、防治部位、水土流失特点的不同，合理配置各防治分区的水土保持措施，最终形成完整的水土流失防治措施。 ①河道工程区 施工期间，洒水用于防止尘土飞扬，污染环境。 主要工程量：临时洒水 4500m³。 ②建筑物工程区 建筑物施工结束后，在未绿化空地采取乔灌草绿化。施工期间，洒水用于防止尘土飞扬，污染环境。 ③堆土场防治区 施工过程中对堆土区进行临时苫盖。 在堆土区四周开挖临时排水沟，排水沟末端设置临时沉沙池，排水沟为梯形断面，底宽 40cm，深 30cm，边坡 1: 1。共开挖排水沟 2850m³，设置临时沉沙池 24 座。 （4）其他生态保护措施 ①对迁徙能力强的兽类及鸟类动物，尽可能避免在其繁殖、育雏(哺育)季
--	---

	节施工，搜捕工区内的迁徙能力弱的两栖类保护动物，在工程影响区域外的适宜生境区域放归。 ②对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。对保护级动植物的特征进行宣讲，张贴挂图，使施工人员具备基本的识别保护级动植物的能力。禁止施工入员捕食野生动物。 ③施工期间施工人员一旦发现保护级动植物，应立即向上级报告，禁止私自处理。上级部门应联系林业等部门，及时提出处理意见并立即采取移栽、捕捉放生等保护措施。 ④规范施工活动，施工前调查施工范围内是否涉及到文物，如果涉及需向有关部门汇报并采取有效的保护措施，防止人为的破坏。 6、人群健康保护 由于施工区人员相对集中，生活质量较低，卫生条件差，施工人员的健康受到极大的威胁，所以施工期应采取必要的人群健康保护措施。 ①在工程动工以前，结合场地平整工作，对施工区进行一次清理消毒； ②妥善处理各种废水和生活垃圾，定期进行现场消毒； ③为了保证施工人员的身心健康，工程建设管理部门及施工单位管理者应为施工人员提供良好的生活条件，施工现场的暂设用房必须按有关规定搭建，制定相应的制度，安排专人负责，搞好营地的卫生防疫工作； ④发放常见病的预防药，有可能的情况下做一些如乙肝疫苗类预防接种，提高人群免疫力。工程指挥部门应建立一套卫生防疫体系，加强疫情监测，严格执行疫情报告制度，对施工人员进行定期抽样体检(抽样比率为 20%)，并制定相应的应急救援措施； ⑤工地食堂和操作间必须有易于清洗、消毒的条件和不易传染疾病的设施；食堂和操作间内墙应抹灰，屋顶不得散落灰尘，应有水泥抹面锅台、地面； ⑥施工现场应有饮水器具，由炊事人员管理和定期清洗，保持卫生； ⑦工地发生法定传染病和实物中毒时，工地负责人要尽快向上级主管部门和当地卫生防疫机构报告，并积极配合卫生防疫部门进行调查处理及落实消毒、隔离、应急接种疫苗等措施，防止传染病的传播流行；
--	--

	⑧外地农民工患有法定传染病或是病源携带者，应及时予以必要的隔离治病直至医疗保健机构证明其不具有传染性时，方可恢复工作； ⑨环境保护投资中，计划列支场区卫生，人群健康保护措施落实费用。
运营 期生 态环 境保 护措 施	1、噪声环境保护措施 由声环境影响预测结果可知，在采取基础减振、隔声等措施后，启闭机运行时周边敏感点噪声基本维持其本底值，因此，启闭机运行不会对敏感保护目标产生不利影响，经距离衰减后，距离最近的敏感点（10m 处的石梁河镇）的噪声贡献值约 34.2dB(A)，因此，对河道周边的居民点的影响很小。因此，运行期启闭机对周边敏感保护目标的影响很小。 2、生态环境保护措施 （1）陆生生态 ①对于临时占地，应分层开挖分层覆土进行植被恢复。施工中应调查所有取土场土壤地质状况，确定取土深度保留适量表层粘土，防止土质恶化，并作为后备土地资源以便再利用。 ②根据现场考察情况并听取当地林业局意见，为了维持植物多样性，待施工期结束后。建议恢复林地的树种全部选择本地种，主要有香樟、意杨、构树、水杉、垂柳、河柳等。 ③排泥场排泥结束后，可在当地农林部门的指导下进行恢复，复垦方向主要是耕地和园地。复垦措施主要包括土地综合整治、农田水利、田间道路以及土壤改良等，以达到逐步恢复原有耕地条件和生产能力的目的。 ④工程施工完毕，将临时占用的施工场地和施工临时道路恢复原状，由租借方组织复耕或植被恢复。 ⑤项目完工后，绿地覆盖率较工程前增大，景观生态特色提高，损失的植被可向着受破坏之前的类型恢复，基本可以逐渐恢复其原有功能。随着绿地的增多，其生物水平也会在一段时间内恢复至施工前水平。可通过自身的绿化工程补偿施工造成的生物量损失。 （2）水生生态 工程运行初期，对疏浚段进行底栖动物栖息地的重建，进行水生动物的水

	生态放流增殖活动，在合适地段适当投放鱼类、水生动物和底栖动物等，以促进底栖动物的恢复，提高底栖动物生物多样性，并加速其生态功能的恢复。 ①鱼类增殖放流 清淤疏浚后，破坏鱼类原有生境，鱼类资源短时间内难以恢复，需进行鱼类人工增殖放流，形成新的生态平衡。 ①增殖放流种类 查阅已有资料，评价区域无珍稀特有鱼类，鱼类主要投放黑鱼、草鱼等。 ②放流规模 增殖放流数量的多少一般与增殖放流的目标，放流水体自然环境、水文气候、理化性质、饵料生物资源、鱼类资源现状和种群结构特点以及放流对象生物学特性、规格大小与质量、放流频次和时间等相关联，水利工程建设后实施的增殖放流保护措施，属补偿性放流，因此，增殖放流数量的确定还与工程建设和运行对鱼类资源的影响范围和程度紧密联系。由于增殖放流数量的确定需要考虑的因素较为复杂，不确定的因素较多，针对开放性的天然水体合理放流数量的确定十分困难，至今没有统一的规范计算方法。本工程拟年投放黑鱼 800 尾、草鱼 1000 尾、鲢鱼 1200 尾。 ③放流标准 放流的苗种必须是由野生亲本人工繁殖的子一代。放流的苗种必须是无伤残和病害、体格健壮。 ④放流地点：石安河水域范围。 ⑤放流周期 资源补偿性放流暂按 1 年考虑 ②底栖生态修复 对因工程疏挖施工导致底栖动物损失和底栖生态系统破坏的疏挖区，借鉴其他河道整治工程等项目生态补偿与修复措施的实施经验，拟采取底栖动物引种增殖修复措施，加速底栖生物群落的修复。结合本工程环境背景与影响特点、确定本阶段实施方案如下： ①收集、投放种类 底栖动物收集、投放种类以石安河常见的种类为主（虾类、螺类等）。采
--	---

	集区需选择在河道底栖生物分布量较大的区域，采集量以不影响采集区底栖生物增殖、繁育为原则。 ②投放区域与时间 投放区域为石安河水域，投放时段为工程实施后 3~5 个月内，连续投放 1 年，一般在春季和秋季实施，汛期不实施。 ③投放面积与投放量 底栖动物投放主要作用为加速区域生态修复进程，投放区域与底栖生境修复区域相同。根据底栖动物分布现状分析，疏浚河道沿线底栖动物资源相对较少，考虑到工程影响范围与底栖动物现状生物量分布情况，结合环境保护工程量分析，建议每年投放青虾 600kg，环棱螺 1500kg。
其他	为了保证项目开发过程中环境质量，在本次项目的建设过程中，必须加强施工期环境保护管理工作。 （1）向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行措施，控制施工现场的各种扬尘、废气、废水、固体废物以及噪声等对环境的污染和危害。并要求施工单位签订环境保护责任书。 （2）在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。 （3）在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场竖立醒目的环保标志，加强施工现场的环境监理、监测，建立环境质量档案，发现问题，及时整改，并监督整改措施的实施和验收。

环保投资

本项目工程总投资为 33468 万元，环保投资约 300 万元，占比 0.90%，本项目环保“三同时”措施见表 5-3。

表 5-3 建设项目环保措施汇总表

工期	类别		清单			投资额（万元）
			环保措施	构筑物	内容	
施工期	废水	施工人员生活污水	施工人员尽量租用当地民房居住，尽可能利用原有生活污水处理设施	化粪池、隔油池	化粪池、隔油池正常处理，施工人员生活污水经化粪池和隔油池处理后回用于区域场地绿化，不排放	20
		施工生产废水	设置隔油池、沉淀池等生产废水处理系统处理施工生产废水，各营地设置 1 套；处理后的中水回用于喷淋、冲洗等	隔油池、沉淀池	化粪池、隔油池的建设与有效运行	25
	地下水保护		施工机械集中停放场所及其油料临时堆放场等采取防渗措施，加强污废水处理设施的防渗		防渗措施	4
	废气	施工扬尘控制措施	避免大风天气土料开挖；洒水降尘；集中堆放，采取围挡、遮盖等措施；敏感点附近避免大风天气施工、增加非雨日洒水降尘次数	手推洒水车、篷布、雾炮	按要求执行，配备相应设备	20
		交通扬尘控制措施	对施工道路区进行洒水降尘，增加非雨日洒水降尘次数；保持车辆出入路面清洁、限速；物料运输进行防护，进行遮盖；尽量避开居民集中区；工作及运输车辆要保持密闭性；敏感点附近减速慢行、保持车辆轮胎的冲洗；弃土运输车辆应当持有公安机关交通管理部门核发的通行证		按要求执行	8
		施工机械燃油废气	选用环保型施工机械、车辆；加强施工机械、车辆维修保养，禁止施工机械超负荷工作；作好周边道路的交通组织；敏感点附近减少燃油设备的使用，并采取分散设置方式		施工机械、运输工具以及油料的选取均选择环保型使用	8
		底泥堆放恶臭控制措施	在附近分布有集中居民点的施工场地周围建设围栏；疏挖出的底泥及时输送至弃土区，并及时采取恢复植被、绿化等措施，减少恶臭影响程度和时间；对施工工人采取保护措施，如配戴防护口罩、面具等；底泥采用罐车密闭运输，防止沿途散落		按要求执行	20
	噪声	施工机械噪声控制	敏感点附近禁止夜间施工；给予相应的费用补偿；选用低噪声设备；加强设备保养；在石梁河镇等距离较近的	隔声屏	给予费用补偿；合理安排施工时间段，夜	8

			措施	噪声敏感点附近昼间施工时设置围挡和隔声屏			间禁止施工；设置隔声屏	
			交通噪声控制措施	交通管制措施，设立警示牌和限速；道路养护和车辆维护保养；夜间禁止施工；敏感点附近减速慢行，禁止鸣笛，减少出车频率，夜间禁止施工		警示牌、限速牌	设置限速标志	4
		固废	疏浚底泥处理	运输过程中密封、运输路线进行避让人群、街道密集群以及重要水体湖泊，在运输后进行除臭消毒等处理		若干塑料膜、消毒除臭剂	运输注意密封、避让；干化场及弃土填埋场防渗、消毒	4
			工程弃（渣）土处理	开挖土石方以及疏浚干化底泥运至弃土场，而拆建产生的建筑垃圾（除少量废铁、废钢筋等）同样运往弃土场，而对少量的废铁、废钢筋等进行人工分离，资源回收			弃（渣）土分类收集处置，恢复地貌	16
			施工期生活垃圾处理	生活垃圾集中收集堆放、委托当地环卫部门统一清运至生活垃圾填埋场处置；施工生产及生活营区设置个垃圾桶，并经常喷洒消毒药水	垃圾桶；若干消毒药水	设置垃圾收集桶，对垃圾进行临时存放清运；安排专人喷洒消毒药水	12	
		生态	生态红线	遵循“避让、减缓、补偿、重建”的原则，避让生态红线、风景名胜区等生态敏感区；在重要生态保护目标内进行的施工建设活动需按主管部门或专题报告的要求严格执行相应的生态保护措施和恢复方案。			按要求执行	20
			陆生生态	临时占地表土剥离，妥善保存；临时堆土区、弃土场外侧设置截、排水沟，裸露面苫盖，出水口布置沉淀池。			按要求执行	42
			水生生态	优化施工方案，拓浚采用分段施工，以利用底栖生物的迁移和尽快恢复；尽可能避开动物的繁殖季施工；			按要求执行	42
		运行期	噪声保护措施	闸站设置隔声、减震等措施，并加强维护和管理，确保厂界达标		/	/	8
			生态环境保护措施	及时对弃土场进行土地复垦工作底栖动物和鱼类的增殖放流		/	/	25
	环境风险防范	施工期溢油风险事故防范	定期检查和维护施工船舶，并合理安排施工作业面，在指定地点配备围油栏、吸油毡等溢油风险应急物资；施工作业期间，作业船只应规范悬挂灯号和信号，避免船舶之间相撞施工期间如遇恶劣天气必须将工程船舶及时撤离，保证船舶安全		/	/	2	

	范 措 施	营运期风险事故 防范	在指定地点配备围油栏、吸油毡等溢油风险应急物资； 定期编制应急预案与应急演练，强化环境风险应急管理	/	/	4
		水土保持	采取工程、植物和临时措施防治水土流失。工程水土流 失治理度达到98%以上	/	/	8
	合计					300

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	在施工范围红线内尽量保留植被,减小生物量损失;文明施工,施工现场做好排水沟渠,避免雨季产生大量高浊度废水无序排放,车辆须在场内冲洗干净后方可上路行驶,避免带出泥浆污染交通道路,影响城市卫生环境;土方施工遵循“分层开挖,分层回填”的原则,开挖时剥离的表层土采取临时覆盖等防护措施,施工完成后对及时进行岸坡整治和绿化,搞好植被的恢复、再造、做到表土不裸露	减少水土流失;减少植被损失	恢复林地树种;排泥场复垦	生态功能恢复
水生生态	保护原来的水生植物的种类多样性减少对原来植物的破坏;加强附近水域生态环境及渔业资源跟踪监测	维护水体生态功能	鱼类增殖放流;底栖生态修复	生态功能恢复
地表水环境	施工废水经处理后全部回用;施工生活污水经化粪池和隔油池处理后回用于区域场地绿化,不排放	不产生二次污染	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	尽量选用低噪声设备,建临时隔声屏障;加强设备维护和限制施工时间	减少噪声对周边敏感点的影响	隔声、减震	达标排放
振动	/	/	/	/
大气环境	对场地及堆土及时洒水,设置围挡,避免在大风天气下进行土石施工,运输车辆要进行遮盖,减少车辆滞留时间;加强施工机械的使用管理和保养维修,合理降低同时使用次数,提高机械使用效率,降低废气排放;疏浚清淤过程中,为减少恶臭气体的排	达标排放	/	/

	放，在弃土区周边应设置围栏，高度一般为 2.5~3m，避免臭气直接向四周扩散。			
固体废物	弃土妥善处置；生活垃圾环卫清运；弃渣运到市政指定位置处理。	不外排	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工期应对环境质量进行现状监测，包括空气环境、水环境和声环境并调查生态环境。	定期监测	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，建设项目所在河道现状较差，急需通过本项目进行综合整治，项目建设符合相关规划要求，环保投资合理，拟采用的各项生态防护及污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目符合“三线一单”要求，按报告要求采取各项生态防护措施及污染防治措施后，则项目对周围的环境影响较小。

因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

八、附件、附图

【附件】

附件一 委托书

附件二 《省水利厅关于准予东海县水务局东海县石安河治理工程初步设计文件的行政许可决定》（苏水许可〔2022〕52号）

附件三 检测报告

附件四 声明确认书

附件五 连云港市企业环保信用承诺表

附件六 连云港市生态环境局建设项目环境影响评价审批申请表

【附图】

附图一 项目地理位置图

附图二 项目线路走向图

附图三 项目所在流域水系图

附图四 工程总平面布置图

附图五 施工总布置图

附图六 项目周边声和大气环境敏感保护目标分布图

附图七 生态环境保护目标分布及位置关系图

附图八 声和底泥监测点位图