

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 东海县范埠闸除险加固工程项目

建设单位（盖章）： 东海县水务局

编制日期： 2022年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1652919992000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5632c8		
建设项目名称	东海县范埠闸除险加固工程项目		
建设项目类别	51—127防洪除涝工程		
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)	徐州旭诚环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320312MA1WL3TEXR		
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
周秀超	20210503537000000067	BH049382	周秀超
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周秀超	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、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	BH049382	周秀超



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：周秀超

证件号码：371302198705264357

性别：男

出生年月：1987年05月

批准日期：2021年05月30日

管理号：20210503537000000067



江苏省社会保险权益记录单（参保人员）



姓名	周秀超	公民身份号码 (社会保障号)	371302198705264357	性别	男
----	-----	-------------------	--------------------	----	---

共1页，第1页

参加社会保险基本情况

险种	养老保险	工伤保险	失业保险
参保状态	参保缴费	参保缴费	参保缴费
现参保单位全称	徐州旭诚环保科技有限公司		现参保地 铜山区

出具证明前7个月缴费情况（202112-202206）

年	月	单位全称	养老保险		失业保险		工伤保险	备注
			缴费基数 (元)	个人缴 费(元)	缴费基数 (元)	个人缴 费(元)	缴费基数 (元)	
2021	12	徐州旭诚环保科技有限公司	4250.00	340.00	4250.00	21.25	4250.00	补缴
2022	01	徐州旭诚环保科技有限公司	4250.00	340.00	4250.00	21.25	4250.00	
2022	02	徐州旭诚环保科技有限公司	4250.00	340.00	4250.00	21.25	4250.00	
2022	03	徐州旭诚环保科技有限公司	4250.00	340.00	4250.00	21.25	4250.00	
2022	04	徐州旭诚环保科技有限公司	4250.00	340.00	4250.00	21.25	4250.00	
2022	05	徐州旭诚环保科技有限公司	4250.00	340.00	4250.00	21.25	4250.00	
2022	06	徐州旭诚环保科技有限公司	4250.00	340.00	4250.00	21.25	4250.00	

说明:

1. 本权益单信息为打印时参保情况，供参考，由参保人员自行保管。
2. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
3. 如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



打印时间: 2022年7月12日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	东海县范埠闸除险加固工程项目		
项目代码	2020-320722-76-01-134735		
建设单位联系人	吕福宁	联系方式	18251271188
建设地点	东海县牛山镇境内，范埠河与石安河交汇处		
地理坐标	中心地理坐标为东经 118.7977，北纬 34.5423		
建设项目行业类别	127 防洪除涝工程	用地(用海)面积(m ²) /长度(km)	-
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	江苏省发展和改革委员会、江苏省水利厅	项目审批(核准/备案)文号(选填)	苏发改农经发〔2020〕873号
总投资(万元)	1348	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	1.11	施工工期	计划 2022 年 12 月底前完成全部工程
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
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	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》苏政发〔2020〕1号，连云港市东海县包括鲁兰河(东海县)清水通道维护区、新沭河(东海县)洪水调蓄区、石梁河水库(东海县)洪水调蓄区、石湖水源涵养区、东海县横沟水库饮用水水源保护区、西双湖重要湿地、江苏东海西双湖国家湿地公园(试点)、安峰山水源涵养区、马陵山水源涵养区、东海县淮沭干渠饮用水水源保护区、李埝水源涵养区、龙梁河清水通道维护区、石安河清水通道维护区、阿湖水库重要湿地、房山水源涵养区、东海青松岭省级森林公园、东海县西双湖水库应急水源地保护区、通榆河(东海县)清水通道维护区、淮沭新河(东</p>		

海县)清水通道维护区、蔷薇河(东海县)清水通道维护区等 20 个重要生态空间管控区。

表1-1 与本项目有关生态空间管控区域范围一览表

生态空间 保护区域 名称	县(市、 区)	主导生态 功能	范围		面积(平方公里)		
			国家级生态保 护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级 生态保 护红线 面积	生态空 间管控 区域面 积	总面积
石安河清 水通道维 护区	东海县	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	-	20.14	20.14

对照可知,距离项目最近的生态空间管控区为石安河清水通道维护区,项目位于石安河东侧 850m,故项目不属于石安河清水通道维护区内。因此,项目建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》苏政发〔2020〕1 号要求。

(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 1-2 与当地环境质量底线的符合性分析表

环境要素	环境质量标准及现状	项目情况	相符性
大气	到 2020 年,我市 PM2.5 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 PM2.5 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)SO2 控制在 3.5 万吨,NOx 控制在 4.7 万吨,一次 PM2.5 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)SO2 控制在 2.6 万吨,NOx 控制在 4.4 万吨,一次 PM2.5 控制在 1.6 万吨,VOCs 控制在 6.1 万吨。	根据连云港市生态环境局发布的 2021 年环境空气质量历史统计数据,项目所在区域为环境空气质量达标区。根据预测,本项目排放的各种污染物对环境的影响在可接受范围内。	相符
地表水	到 2020 年,地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于且 I 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,	区域主要水系为淮沭新河,根据东海生态环境监测站提供的 2021-2022 年地表水监测数据,淮沭新河各项监测因子除溶解氧、总氮外均能达到地表水 III 类标准要求。本项目生活污水依托现有管理站旱厕处理后用于农田	相符

	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。	追肥不外排，不会对环境水质产生影响。	
土壤环境	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《2020年度连云港市环境状况公报》，2020年全市15个省控网土壤点位各项指标均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》土壤污染风险筛选值，达标率为100%，同比下降22.2个百分点，土壤环境质量较好。 本项目不会直接向地下水及土壤排放污水等污染物，只要建设单位按照要求加强日常的管理，可以预防发生渗漏事故而造成的地下水及土壤污染。 项目实施后不会改变区域土壤环境功能类别。	相符

根据上表分析，本项目与当地环境质量底线要求相符。

(3) 与资源利用上线的相符性

《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1-2。

表1-2 与当地资源消耗上限的符合性分析表

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	本项目不单独设置办公区，无生活污水产生。	符合

		30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。		
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生活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%。	本项目用地不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。	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。	本项目主要使用能源主要为电能，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

根据上表分析，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

(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），本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-3 所示。

表 1-3 与当地环境准入负面清单的符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。	相符
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护	距离项目最近的生态空间管控区为石安河清水通道维护区，项目位于石安河东侧 850m，故	相符

		区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	项目不属于石安河清水通道维护区内。因此，项目建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》苏政发〔2020〕1号要求。	
3		实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染严重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目不属于表中禁止行业。	相符
4		严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不属于表中禁止范围。	相符
5		人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不属于人居安全保障区。	相符
6		严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电类项目。	相符
7		工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合产业政策，且未列入环境保护综合名录（2018年版）的高污染、高环境风险产品	相符
8		工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。	相符
9		工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目选址区域有相应的环境容量。	相符

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

（5）与苏大气办[2018]4 号文的相符性分析

根据江苏省大气污染防治联席会议办公室《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（苏大气办[2018]4 号）。本项目的建设符合上述文件的相符性见表 1-4。

表 1-4 本项目与苏大气办[2018]4 号文的相符性

序号	文件要求	建设项目建设情况	相符性分析
1	物料运输散装粉状物料应采用密闭车厢或罐车。	项目施工期采用密闭车厢运输。	相符
	运输袋装粉状物料，以及粒状、	项目运输车辆均使用防尘布	相符

		输	块状等易散发粉尘的物料应采用密闭车厢，或使用防尘布、防尘网覆盖物料，捆扎紧密，不得有物料遗撒。	覆盖物料。	
			厂区道路应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。车辆在驶离煤场、料场、储库、堆棚前应清洗车轮、清洁车身。	项目施工期定期清扫，定期洒水抑尘。项目堆场全密闭，车辆在驶离料场前清洗车轮、清洁车身。	相符
	2	物料装卸	装卸易散发粉尘的物料应采取以下方式之一： (1)密闭操作； (2)在封闭式建筑物内进行物料装卸； (3)在装卸位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。	项目施工期洒水抑尘并及时清理降尘等有效防护措施。	相符
	3	物料储存	粉状物料应储存于密闭料仓或封闭式建筑物内。	项目施工期平时洒水抑尘并及时清理降尘等有效防护措施。	相符
			粒状、块状等易散发粉尘的物料储存于储库、堆棚中，或储存于密闭料仓中。储库、堆棚应至少三面有围墙(或围挡)及屋顶，敞开侧应避开常年主导风向的上风方位。	项目施工期配备洒水装置进行洒水抑尘。	相符
			露天储存粒状、块状等易散发粉尘的物料，堆置区四周应以挡风墙、防风抑尘网等方式围挡(出入口除外)，围挡高度应不低于堆存物料高度的1.1倍，同时采取洒水、覆盖防尘布(网)或喷洒化学稳定剂等控制措施。	项目不设置露天原料堆场。	相符
			临时露天堆存粒状、块状等易散发粉尘的物料，应使用防尘布、防尘网覆盖严密。	项目不设置临时原料堆场。	相符
	4	物料转移和输送	厂内转移和输送易散发粉尘的物料应采取以下方式之一： (1)采用密闭输送系统； (2)在封闭式建筑物内进行物料转移和输送； (3)在上料点、落料点、接驳点及其他易散发粉尘位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。	项目不涉及物料转移和输送。	相符
	5	物料加工	物料加工与处理过程中易散发粉尘的工艺环节(如破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料等)	项目不涉及物料加工与处理。	相符

		工 与 处 理	应采用密闭设备，或在密闭空间内进行。不能密闭的，应采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。		
			密闭式生产工艺设备、废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。		相符
	6	运 行 与 记 录	(1)生产工艺设备、废气收集系统以及除尘设施应同步运行。废气收集系统或除尘设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。(2)封闭式建筑物除人员、车辆、设备进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。 (3)应记录废气收集系统、除尘设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气处理量，洒水或喷洒化学稳定剂的作业周期、用量等。	项目建成后无颗粒物产生。	相符

二、建设内容

地理位置	<p>项目地位于连云港市东海县牛山镇境内，范埠河与石安河交汇处，项目地周边无风景名胜区和自然保护区。项目所在区域内没有需要保护的文物，未发现具有开采价值的矿产资源。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>范埠闸位于东海县牛山镇境内，范埠河与石安河交汇处，主要功能为承泄石安河洪水，引石安河水灌溉并结合发电。该闸建成于 1971 年 6 月，经四十多年运行，闸室防渗、抗滑稳定、消能设施、闸门及翼墙强度等均不满足安全鉴别要求，混凝土碳化、设备老化严重，存在较大安全隐患。经安全鉴定，评定为四类闸。为消除安全隐患，充分发挥工程效益，根据《全国大中型病险水闸除险加固总体方案》，对东海县范埠闸进行拆除重建。</p> <p>该项目已取得江苏省水利厅的备案，项目备案号为“苏发改农经发〔2020〕873 号”。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十一、水利 127、防洪除涝工程”中“其他”，应该编制环境影响评价报告表。东海县水务局委托我公司开展该项目环境影响评价工作。接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响评价报告表，对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。</p> <p>2、项目建设内容与规模</p> <p>本工程的主要建设内容为：拆除重建范埠闸。新建范埠闸防洪标准为 20 年一遇设计、50 年一遇校核，50 年一遇行洪流量为 124 立方米每秒。工程等别为 III 等，主要建筑物级别为 3 级。交通桥设计荷载等级为公路-II 级。根据《中国地震动参数区划图（GB18306-2015）》，本区场地震动峰值加速度为 0.15g，地震设防烈度为 VII 度。新建压力前池一座，压力前池长 28.20m，宽 4.5~10.48m，容积为 630m³，修建明渠 101.08m，引水隧洞 1368.1m，修建厂房占地面积 146.25m²，综合楼占地面积</p>

110.88m²，一升压站 1 座，尾水渠长 165 米；水轮发电机组 2 台，升压变压器 2 台。电站设计引用流量 3.06m³/s，设计水头 26m，装机 560kw（160kw+400kw），多年平均发电量 152.6 万 kw.h。

表 2-1 范埠闸除险加固工程组成表

一 主体工程		
1	范埠河节制闸	节制闸采用胸墙式现浇 C25 钢筋混凝土结构，由闸室和两岸连接建筑物组成，共两座，分别位于范埠河 11+500、11+617.8 处。
2	范埠闸	泄洪闸采用开敞式现浇 C25 钢筋混凝土结构，由闸室、消能防冲设施、防渗排水设施和两岸连接建筑物四部分组成。
3	溢流坝	溢流堰布设在泄洪闸南侧，共 14 孔，断面采用实用型堰，与泄洪闸共同泄洪。
4	泄洪闸上游河堤培厚加高	河堤加高培厚段为河堤两侧各 500m，总长 1000m。河堤项高程 1024.60m，堤顶宽 5m，迎水坡坡比 1:2.5，背水坡坡比 1:2.0，填土压实度不小于 0.93。
5	泄洪闸下游河堤防渗	在原有浆砌石挡土墙的基础上设置钢筋砼基础和贴面，同时加高达到泄洪水面要求。
6	拦水坝	C25 块石砼底栏栅重力坝，坝长 27.0m，最大坝高 3.5m，拦水坝上设闸阀控制的生态泄水孔
7	发电厂房	占地 150m ² ，层高 6.5m，装有两台水轮发电机组，总装机容量为 560Kw/h。1 台 400Kw/h+1 台 160Kw/h。
8	压力前池	新建压力前池一座，由溢流段、前室、进水室三个部分组成，正压力前池长 28.20m，宽 4.5~10.48m，容积为 630m ³ 。
9	压力管道	压力管道沿前池至厂房采用直线布置，压力管道全长 67.19m，镇墩采用 C25 混凝土，支墩采用 C20 混凝土，管道直径 1.2m，设计流量 3.0m ³ /s。
10	升压站	位于发电厂东南侧，安装 2 台升压变压器，厂房和升压站中间有一个小门连接，便于值班人员操作及监视设备。
11	引水渠	修建明渠 101.08m，再经引水隧洞引水至压力前池
二 辅助工程		
1	办公用房修缮	本项目建成后的管理房使用原有的管理房，本次工程对原管理房进行修缮，修缮管理房面积 73.45 m ²
2	新建配电室及仓库	项目建成后，泄洪闸的启闭设施全部用电，因此本次工程新建配电室，另新建仓库用于项目建成后的设施堆放，总建筑面积 73.45 m ²
1	管理站及运行管理道路	为便于工程管理，在泄洪闸枢纽区布设一条运行管理道路和一处管理站。 管理站位于范埠河北堤外侧的公路北边，利用现有管理房改建而成，总占地 1.2 亩，建筑面积 146.9m ² 。新建运行管理道路长 300m。
2	输电线路	为解决泄洪闸和管理站用电，需从杨墩村至管理站架设水泥杆 LGJ-35/1.5 的架空 10kV 输电线路 1.5km，并安装 S11-100-10/0.4kV 变压器 1 台和低压配电设施。
3	围堰	围堰顶宽 3.0m，堰顶高程为 1023.5m，安全超高 0.5m。迎水面边坡为 1: 2，背水面边坡为 1: 2。
4	弃渣场	弃渣倒至范埠河、石安河河堤背水侧，作为堤后培土，渣顶整平覆土绿化。
5	泄洪闸基础	本次闸基液化土层采用振动水冲碎石桩法处理。桩位按梅花形布置，

		桩心距 2m，桩径 0.8m，闸基础外轮廓线外延伸布设三排桩。
6	施工临建	施工临建占地共 13.4 亩，主要布置工棚、仓库施工用房、堆料场等。
三 公用工程		
1	供电	施工用电由管理站 10kV 线路 T 接，由站用 100kVA 变压器引至各施工点及生活区。另需配备 2 台 30 kW 移动式柴油发电机组。
2	供水	工程施工期间生产和生活用水可在闸址下游河滩靠近主河床处打管式浅井 1 眼，提水至公路南侧生活区内的 50m。蓄水池，经水泵加压，通过管路供给各用水点。
3	供风	施工用风主要为钢筋除锈用风，钢筋加工及混凝土施工采 6m ³ /min 移动式空压机供给。
4	供暖	运营期管理房采用电暖气，不设置锅炉
四 环保工程		
1	废水处理	施工废水设置废水收集池，进行沉淀、隔油，处理后废水用水车辆拉入城市污水管道排放；施工生活污水经简易化粪池处理后用于洒水抑尘；施工营地依托现有管理站旱厕，定期清掏可用于农田施肥。
2	废气处理	工地周围设置围挡，施工道路平整压实，装卸渣土严禁凌空抛撒，指定专人清扫土地路面，场地喷水压尘，运输车辆覆盖等。
3	固废处理	分洪闸傍边沟处设置弃渣场，统一运往弃渣场处理。施工期及运营期生活垃圾集中收集后运往环卫部门统一处理。
4	噪声防治	运输车辆通过上下游村庄时，应限速（小于 15km/s）；22 点以后避免通行。
5	绿化工程	枢纽区两端空地可采取植物措施进行绿化，绿化面积 0.24hm ² (3.6 亩)，种植柠条灌木；管理站需绿化面积 0.4 亩，栽植树种选用侧柏，共需栽植 20 株，并辅以种花、种草；对施工临时建筑拆除后的场地，进行废物清理和土地平整，种植柠条；边坡采用草皮护坡。

3、工程量与原辅材料使用量及设备使用情况

本次范埠闸除险加固工程主要工程量与主要材料用量见表 2-2、2-3。

表 2-2 主要工程量汇总表

序号	工程名称	单位	数量
第一部分 主体工程			
1	土石方明挖	万 m ³	2.67
2	土石方回填	万 m ³	2.28
3	砌石	万 m ³	0.53
4	砼及砼钢筋	万 m ³	0.66
5	钢筋制安	t	460
6	房屋建筑面积	m ²	146.9
第二部分 临建工程			
1	工棚及仓库	m ²	500

2	临时道路	km	1
3	低压线路	km	2
4	蓄水池	m ³	500
5	围堰填土方	m ³	12420

表 2-3 主要材料用量汇总表

编号	材料名称	单位	数量
1	水泥	t	2701.1
3	钢材	t	389.2
4	砂子	万 m ³	0.53
5	碎石	万 m ³	1.99
6	块石	万 m ³	0.71
7	柴油	t	3.78
8	汽油	t	18.27

工程所需原辅材料均从当地购买。本工程混凝土使用商品混凝土，现场不设置混凝土搅拌，工程料场为新光武砂砾料场，位于山阳县新光武村西北约 2km，距范埠闸约 35 km。该料场的混凝土粗、细骨料的质量和储量基本满足工程要求，但使用时需筛分。

本次改造工程施工量大，施工周期长需投入大量的机械和人力。根据施工现场的实际情况，其采用的主要机械施工设备见表 2-4。

表 2-4 主要机械施工设备汇总表

编号	名称及规格	
1	柴油发电机	20kW
2	潜水泵	2.2kW
3	空压机	6.0m ³ /min
4	油动挖掘机	1m ³
5	推土机	88kw
6	自卸汽车	5t
7	汽车起重机	5t
8	振动器	1.1kW
9	风（砂）水枪	6m ³ /min
10	胶轮车	
11	机动翻斗车	1t

12	电焊机	25kVA
13	钢筋切断机	20kW
14	钢筋调直机	14kW
15	型材弯曲机	
16	电弧对焊机	150kVA
17	塔式起重机	10t
18	蛙式打夯机	2.8kW
19	推土机	59kW
20	风钻	手持式
21	风镐（铲）	手持式
22	型钢剪断机	13kW
23	钢筋弯曲机	Φ6~40
24	混凝土泵	m ³ /h
25	内燃压路机	12~15t
26	拖拉机	74kW
27	推土机	74kW
28	刨毛机	
29	卷扬机	5t
30	门座式起重机	10t

表 2-5 主要生产设备

名称	型号	数量	备注
水轮机	/	2	/
发电机	/	2	/
变压器	/	1	/

4、建设工期

工程施工工期分为准备期、主体工程施工期及工程完建期三个阶段，总工期8个月。具体施工进度安排如下：

施工计划于2022年7月开始进行工程招标、施工筹备等工作，8月初完成施工用水、电、工程区临时道路、输电线路、临建设施建设，修筑施工一期围堰等施工准备工作，9月初主体工程正式开工，10月底前完成泄洪闸和节制闸的基坑开挖、闸基处理、闸室砼浇筑工程和部分溢流堰堰体施工，11月中旬进行闸门安装调试、启闭机室砌筑、闸后消能设施的砼浇筑，同时进行泄洪溢流段溢流堰及其下游的消能防冲设施工程砼浇筑，11月下旬进行土方回填和运行管理道路修建等扫尾工程，管理站建设可在12月份间进行，12月底前完成全部工程。

	<p>5、工程投资及资金来源</p> <p>本项目总投资1348万元。省级以上补助944万元，其余由地方政府自筹解决。</p> <p>6、工程占地</p> <p>本工程无永久征地，临时占地13.4亩。</p> <p>7、产业政策分析</p> <p>本项目不属于：</p> <p>（1）《产业结构调整指导目录（2019年版）》中限制类、淘汰类项目。</p> <p>（2）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012本）》中限制类、淘汰类项目。</p> <p>项目属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》鼓励中水利第1条“江河堤防建设及河道、水库治理工程项目”。</p> <p>本项目于2020年8月7日取得江苏省发展和改革委员会、江苏省水利厅关于项目初步设计的批复，文号：苏发改农经发〔2020〕873号。因此，本项目的建设符合我国现行的产业政策。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p style="text-align: center;">/</p>

工程布置与设计：

（一）建筑物工程。原址拆除重建范埠闸，改建后的范埠闸，共3孔，分泄洪闸（2孔）和水电站（1孔）两部分，泄洪闸主要由上游连接段、闸室段、消能防冲段及下游连接段组成；水电站主要由引水控制段（发电孔）、压力涵洞、发电站控制室及下游连接段组成。泄洪闸的顺水流方向右边墩边线与老闸边墩重合，垂直水流方向交通桥边线与老闸交通桥上游边线重合。水电站顺水流方向中心线与泄洪闸中心线平行。

1.泄洪闸**（1）闸室**

闸室采用整体胸墙式钢筋混凝土结构，3孔1联，2孔为泄洪孔，单孔净宽4米，1孔为发电孔，净宽3.6米；底板顺水流方向长13米，底板面高程14.30米（废黄河高程系，下同），闸顶高程 22.00米。泄洪孔闸门下设折线形实用堰，堰顶高程15.00米。闸室上游侧布置交通桥，桥面总宽5米，桥面高程22.00米。闸室下游侧布置工作桥，桥面高程28.42米，上设启闭机房。闸室左侧布置二层框架结构桥头堡。

（2）上、下游连接和消能防冲段

闸室上游设11米长钢筋混凝土铺盖、铺盖上游设9.7米长混凝土护底，底板面高程14.30米；两侧坡面高程14.30~19.00米间设现浇混凝土护坡，坡比1:2，护坡厚0.12米，护底厚0.2米。泄洪孔闸室下游设38米长钢筋混凝土消力池，其中斜坡段坡比1:4，水平段池底高程10.00米，池深1米。消力池末端设50米长海漫，护底、护坡均采用现浇混凝土结构，护坡顶、底高程为18.50米和11.00米，坡比1:2，护坡厚0.12米，护底厚0.2米，海漫末端设置防冲槽。消力池左岸布置水电站混凝土箱涵和站身。

闸室上游两岸、下游右岸设扶壁式或悬臂式钢筋混凝土翼墙与河道相连。上游扶壁式翼墙墙顶高程22.00~19.00米，底板面高程14.30米；悬臂式翼墙墙顶高程19.00米，底板面高程15.30~16.50米。下游右岸扶壁式翼墙墙顶高程22.00~18.50米，底板面高程14.30~10.00~12.50~15.00米。

2.水电站

水电站控制段下游布置引水箱涵、站身和下游连接段。引水箱涵采用钢筋混凝土结构，净宽3.6~3.1米，净高1.5米，水平投影长10.80米，涵底高程14.30~11.60米。

站身采用钢筋混凝土结构，顺水流方向长11.5米。水轮机组叶轮中心高程12.21米；采用蜗壳式流道进水，流道底高程11.60米；采用肘形尾水流道出水，流道底高

程9.00米；电机层高程17.10米。

站身下游采用扶壁式钢筋混凝土翼墙和钢筋混凝土护坦与下游连接。翼墙墙顶高程18.50米，底板面高程第一节9.00~11.00米，第二节12.50~14.50米。护坦底板面高程9.00~11.00米。

3、拦水坝

C25块石砼底栏栅重力坝，坝长27.0m，最大坝高3.5m，拦水坝上设闸阀控制的生态泄水孔。

4、引水工程

引水明渠长101.08m（桩号0+000~0+101.08），渠道净空尺寸宽1.3m，高1.7~1.96m，设计正常水深1.29m，渠道边墙采用直墙，过水断面为矩形；引水无压隧洞长1368.23m（桩号0+101.08~1+469.31），开挖隧洞断面为：矩形断面宽2.2m，下段直墙高1.3m，上段半圆拱高1.1m，半圆拱半径1.1m。成形隧洞为城门型断面：下段矩形断面宽1.8m，直墙段宽1.2m，上段半圆拱高0.9m，半圆拱半径0.9m。设计引用流量 $3.06\text{m}^3/\text{s}$ ，设计流量正常水深1.18m。

5、发电厂房

主厂房布置按照紧凑协调原则布置，拟定主厂房轴线长19.5m，宽7.5m，层高6.5m，室内安装水轮机和发电机各2台。厂房墙体为砖混结构，基础M7.5浆条石，C20砼的圈梁。室内C20砼地坪，20cm陶砖踢脚线，其余为仿瓷涂料，外墙贴瓷砖或外墙漆。大门为电动卷闸门，窗为一玻一纱的铝合金窗。

6、压力前池

根据实际地形，压力前池布置沿渠道尾部轴线两侧逐渐扩散，新建压力前池一座，由溢流段、前室、进水室三部分组成。压力前池长28.20m，宽4.5~10.48m，容积为 630m^3 。

压力前池各高程及水深、池高如下：

池顶高程：794.48m；

最高水位：794.10m；

正常水位：793.05m；

最低水位：792.02m；

压力管进口中心高程：790.14m；

前室正常水深：4.11m；进水室正常水深：3.55m。

压力前池设堰顶溢流，溢流堰顶高程为794.1m，溢流堰长10.0m。压力前池顺水

	<p>流方向设置拦污栅、工作闸门、通气孔。底部设置冲砂管，冲砂管直径为300mm，冲砂排于河道中。进水室设人工清污操作台和工作桥，操作台周围加栏杆。</p> <p>7、压力管道</p> <p>压力管较短，采用联合供水的方式，压力引水管道沿线岩性为灰岩，覆盖深度为0.5m~1.0m，基岩完整坚硬。管线长67.19m（含支管至闸阀），管径为1200mm。</p> <p>8、升压站</p> <p>升压站布置于厂房东南侧，为户外布置，升压站长 11.5m，宽4.88m，地面高程767.5m，安装2台升压变压器，厂房与升压站有一小门相连，便于电站值班人员操作及监视设备。电站外输线路由电力公司设置，不纳入本次评价内容。</p> <p>9、其他工程</p> <p>新建进闸混凝土道路150米，路面净宽3.5米。赔建水位观测井一座。</p> <p>建议下阶段进一步优化闸室、上下游翼墙断面、引水箱涵及电站控制室、防渗排水及消能设计。</p> <p>（二）电气设备。原则同意电气设计，电源由闸附近10千伏供电线路引接，配64千瓦柴油发电机1台，作为备用应急电源。</p> <p>设高压开关柜、低压开关柜、双电源切换屏。设视频监视系统1套。保留现状水轮机组、同步发电机等。</p> <p>（三）金属结构。泄洪孔设平面直升式钢闸门2扇，门叶尺寸4.04×4.20米（宽×高，下同），配2台卷扬式启闭机；设置叠梁浮箱式检修钢闸门1套，采用电动葫芦启闭。发电孔设置平面直升式钢闸门1扇，门叶尺寸3.64×2.10米，配1台快速卷扬式启闭机；设置叠梁浮箱式检修钢闸门1套和拦污栅1扇。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

一、自然环境状况

1、地形、地貌、地质

东海县地势西高东低。西部边界的马陵山海拔在69-125m之间，东部的湖荡平原海拔只有2-5m。中西部岗岭交错，沟壑纵横。土地以岗地为主，其面积占全县土地总面积的53%。东部地势平坦，河网密布，湖荡相连。全县有大小山峰10余座，主要分布在中西部，其中最高的是羽山，海拔269.5m。县城南侧的牛山海拔54m，其山体向东北延伸形成海拔30-40m的隆起。县城自南向北地势不断走低，场地比较平坦，海拔在10.9-40m之间。地质结构由上往下依次为1.2-6.4m的素填土和黏土；2.3-19.9m厚度的不同风化程度的片麻岩；基底为东海群防湖组变质岩系。

东海县地处华北地岩东南缘，东与扬子淮地台以海州——泗阳断裂为界。西部被郟（城）庐（江）大断裂切割。境内基底为下元古东海群变质岩，地质构造复杂。由于长期处于上升剥蚀状态，上部地层发育不全，缺失古生代全部地层，直至中、新生代（第三纪）局部下降，才有盖层沉积。七千米深厚的东海群沉积层受高温高压及岩浆侵入的影响，成为构造复杂的中深区域变质岩系，成为东海县的基底。

根据高程、坡度、地形特征，全县可划分为三个地貌单元：一是低山丘陵区，海拔在65m以上，坡度较大，面积404km²，占总面积的18%；二是残丘缓坡区，海拔10至65m，残丘平地分布广，相对自然坡度较缓，面积967km²，占总面积的43%；三是湖荡平原区，海拔2.3至10m，地势平坦，湖荡较多，面积877km²，占总面积的39%。

2、气候、气象特征

东海县地处暖温带南缘。属半湿润性季风气候，日照充足，四季分明，春季干旱风大，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。全年雨量充沛，但降雨在年份和月份上分配很不均匀。常年主导风向为NE，次主导风向为ESE。区域主要气象参数见表3-1。

表3-1 区域气象特征参数表

气象参数		历年平均
气压 (hpa)	年平均	1011.8
	极端最高	39.7 (69.2.5)
气温 (°C)	年平均	13.8 (59.8.20)
	极端最高	39.7 (69.2.5)

	极端最低	-18.3
相对湿度 (%)	年平均	70
降雨量 (mm)	年平均	872.5
	一次最大	1345.9 (1960 年)
蒸发量 (mm)	年平均	1619.9
风速 (m/s)	年平均	3.5
	最大	15.3
风向及频率 (%)	全年主导风向	NE10%
	夏季主导	ESE
	冬季主导	NNE
日照时数 (h)	平均	2299.3
无霜期	平均	225

3、水文情况

(1) 东海县主要水系、水文状况

东海县主要河流9条，其中淮沭新河为连云港市饮用水源，石安河葛宅闸南段为安峰饮用水源保护区，淮沭新河为东海县第二水厂饮用水源区。

表3-2 东海县主要河流统计表

名称	起点	终点	境内全长 (km)	流向
蔷薇河	吴场	海州湾	50.7	自西向东
淮沭新河	洪泽湖二河闸	蔷薇河洪门	44	自西向东
鲁兰河	石榴镇	蔷薇河富安	30	自西向东
乌龙河	石安河	蔷薇河临洪闸南	27	自西向东
石安河	石梁河水库	安峰山水库	55	南北
龙梁河	大石埠水库	石梁河水库	65	自北向南
马河	淮沭新河	蔷薇河顾庄	20.5	自西向东
民主河	淮沭新河小丘庄	蔷薇河马汪	10	自西向东
新沭河	沭河大官庄	临洪河口	45	自西向东

东海县号称百湖之县，全县在册的大小水库60座，其中，大中型水库9座，小型水库51座，石梁河水库为江苏最大的人工水库。

西双湖水库为县城牛山镇的饮用水源，根据东海县的规划，安峰山、房山、横沟三水库同时作为连云港的应急水源。东海县大、中型水库有关情况见表2-3。

表3-3 大中型水库统计表

水库名称	规模	集水面积 km ²	总库容万 m ³	兴利库容万 m ³
石梁河	大型	5573	53100	33500
安峰山	大型	175.6	12000	5000
横沟	中型	42.2	2493	1400
贺庄	中型	57	2187	943
西双湖	中型	22.2	2182	1610
昌黎	中型	35	2210	1405
大石埠	中型	78	2319	515
房山	中型	48.2	2593	1156
羽山	中型	7	1270	1180

本区属淮河流域沭河水系，淮沭新河、鲁兰河、乌龙河、马河、民主河均为蔷薇河的支流。蔷薇河和新沭河在临洪河口相汇进入临洪河排海。

蔷薇河位于淮河流域内，发源于新沂县马陵山、踢球山、塔山、宋山等山区，北流经新沂、沭阳、东海、海州，于林洪闸下3km处入新沭河，由临洪口入海。为市区调引江淮水的通道，多年平均水位为2.5米，蓄水量约1410万m³。蔷薇河全长97km，但在连云港市境内就长达50.66km，流域面积占到总流域面积的74.1%。其上游为黄泥河，黄泥河经倒虹吸后称蔷薇河。马河、新沭河、鲁兰河相继从左岸汇入。

淮沭新河是一条连接洪泽湖和新沂河的以灌溉为主，结合防洪、通航和发电的多功能综合利用的人工河道。

鲁兰河是东海县境内最长的一条河，流经全县近一半乡镇，也是一条重要的灌溉渠。

通榆运河工程是苏北南水北调的一项大型水利工程，具有以供水为主、兼顾航运等多种功能，是我省降水北调东线工程项目的一部分，其水功能类别要求为Ⅲ类。整个通榆河工程是一条南起南通市九圩港，北达赣榆县拓汪工业园区，连接南通、连云港两大对外开放港口，纵贯苏北东部沿海地区，全长415千米的骨干河道，分为南、中、北三段。

石安河北接石梁河水库，南至安峰水库。境内水库与河流相连，水工设施齐全，灌溉、泄洪水道畅通，因此本县水利事业十分发达。

东海县平均降雨873mm，折合地表水径流平均深度270mm，流量6亿m³，由于年降雨的70%集中在6-9月，大都经河流流入黄海，可供当地利用的仅1.31亿m³，每

年要从外地引水4-8亿m³，经吴场地函和石梁河水库进入东海县，除了石梁河水库部分由山东自然流入，其余绝大部分由电力翻水引进。

由于降雨在年份和月份上的极不均匀，旱涝灾害时常发生，旱涝季节河湖水位相差很大。

（2）水源保护区

列入县水源保护区的主要有以下水体：

西双湖水库：位于牛山镇（县政府驻地）西3km，水环境功能为Ⅱ类；

石安河葛宅桥南段：石安河在葛宅桥处设葛宅节制闸，将石安河从中截断，南段水环境功能为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类；

淮沭新河：东海县第二水厂水源由以前石安河葛宅桥南段，改为淮沭新河取水口附近的水域为饮用水源保护区。

二、环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的《环境质量公告》或《环境质量报告书》中的数据或结论。根据东海县环境监测站《二〇一九年度东海县环境质量报告书》中，可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，SO₂、NO₂、CO、O₃浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；但O₃日最大8小时平均浓度全年县城区日均值超标天数为86天，超标率为24.2%。降尘年均浓度值符合国家推荐标准；空气质量总体较好。六项污染物环境质量现状如下：

表3-4 2019年东海县城环境空气质量监测结果统计表

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度/ (mg/m ³)	超标频率/%	达标情况
SO ₂	日平均质量浓度	150μg/m ³	-	-	-
	年平均质量浓度	60μg/m ³	0.010	0	达标
NO ₂	日平均质量浓度	80μg/m ³	-	-	-
	年平均质量浓度	40μg/m ³	0.029	0	达标
PM ₁₀	日平均质量浓度	150μg/m ³	-	-	-
	年平均质量浓度	70μg/m ³	0.079	8.9	超标
CO	日平均质量浓度	4mg/m ³	0.9	0	达标
	1小时平均质量浓度	10mg/m ³	-	-	-
O ₃	8h平均质量浓度	160μg/m ³	0.099	0	达标
	1小时平均质量浓度	200mg/m ³	-	-	-
PM _{2.5}	日平均质量浓度	75μg/m ³	-	-	-
	年平均质量浓度	35μg/m ³	0.046	16	超标

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PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。为加快改善环境空气质量，全县积极响应省政府“两减六治三提升”专项行动，同时东海县出台了《2017年度东海县城区餐饮油烟污染治理工作方案》（东环发〔2017〕52号）、《关于开展东海县砖瓦生产企业颗粒物深度整治的通知》（东环发〔2018〕71号）等文件，积极采取行动对颗粒物产生较多的企业进行整治。连云港市也制定了《连云港市空气质量达标规划》等。

《连云港市空气质量达标规划》提出了改善连云港市环境空气质量的2016-2020年重点工程：

(1) 限期完成连云港市已有电厂及大型（65t/h 以上）发电锅炉的提标改造：连云港市已有电厂及大型（65t/h 以上）发电锅炉的提标改造涉及 13 家工业企业，所有燃煤锅炉废气需达到超低排放水平。

(2) 限期完成连云港市已有 20t/h 以上（含 20t/h 锅炉）的提标改造；

(3) 各县区的工业园加紧集中供热工程及天然气管网工程建设：各县区的工业园加紧集中供热工程建设，工业园集中供热范围内的 20 吨以下燃煤小锅炉全部淘汰；各县区加紧城区范围的天然气管网工程建设，城区范围完成 20 吨以下燃煤小锅炉全部改用天然气。

(4) 限期完成重点企业工业炉窑的提标改造：重点企业工业炉窑的提标改造涉及 9 家工业企业。工业炉窑的提标改造的 SO₂、NO_x、烟（粉）尘可减少排放量分别是 11530.7 吨/年、8782.4 吨/年、15170.5 吨/年。

(5) 生活源用电及天然气改造：大力推行连云港市生活源用电及天然气改造，全市生活源全部实现天然气改造，二氧化硫可减少排放量 5953.6 吨/年、氮氧化物可减少排放量 476.2 吨/年、烟尘可减少排放量 2874.9 吨/年。

(6) 公交系统改新能源汽车工程：大力推行连云港市公交车全部改新能源汽车，短距离运行的可采用电动车，长距离运行的可采用天然气车，出租车改为天然气车，总颗粒物、NO_x、VOC 可减少排放量分别是 134.35 吨/年、1498.1 吨/年、282.91 吨/年。

通过采取以上措施后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

2、地表水环境质量现状

项目所在地主要水体为淮沭新河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003 年 3 月）及水体功能，淮沭新河水质执行地表水 III 类标准。根据东海生态环境监测站提供的白塔桥断面淮沭新河 2021-2022 年监测数据，淮沭新河各项监测因子除溶解氧和总氮外均满足地表水环境质量《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。监测结果见表 3-5。

表 3-5 监测断面水质监测结果统计表（单位：mg/L）

河流名称	污染物名称	pH(无量纲)	溶解氧	氨氮	总磷	总氮	化学需氧量	五日生化需氧量
淮沐新河		8.09	8.97	0.15	0.10	2.38	14.61	2.82
III类标准值		6~9	5	1.0	0.2	1.0	20	4.0
超标率		0	100%	0	0	94.4%	0	0

超标原因：受上游来水水质影响外，还受到周边生活、农业面源等的影响。实施区域水环境综合整治，治理措施如下：

①区域产业结构调整方案：推动产业从一般加工为主向先进制造业和现代服务业为主转变，针对用水大户企业，推行全过程清洁生产，中水回用，发展循环经济，不达标排放企业一律关闭；

②工业点源污染控制方案：抓紧工业点源的提标改造，加强中水回用工程建设，推进清洁生产审核，促进循环经济建设；

③严格控制农业面源污染，加大生态治水力度，加强农村地表水的整治力度。大力发展生态农业，开展生态农业示范区建设，科学使用农药、化肥，做好水土保持工作，改善农村生态环境，境内水闸在防汛抗旱时，兼顾上下游水质，避免闸控河道积蓄的污水集中下泄。

④对于城镇生活污水，提倡节约用水，减小污染负荷，不断完善污水管网系统，生活污水采用化粪池进行初级处理后通过污水管网送到污水处理厂处理。

3、声环境质量现状

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，由于项目所在地周围目前噪声源较少，区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

4、生态环境

项目所在区域为工业、交通混合区，由于近年来开发建设，评价区域内已无天然植被，生态环境以人工环境为主，自身调节能力较低。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

范埠闸位于东海县牛山镇境内，范埠河与石安河交汇处，主要功能为承泄石安河洪水，引石安河水灌溉并结合发电。该闸建成于 1971 年 6 月，经四十多年运行，闸室防渗、抗滑稳定、消能设施、闸门及翼墙强度等均不满足安全鉴别要求，混凝土碳化、设备老化严重，存在较大安全隐患。

三、环境保护目标

通过对建设项目区域内及周围环境的踏勘与调查，确定建设项目主要环境敏感保护目标见表 3-6、3-7。

表3-6 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
杨墩村	118.8146	34.5309	居住区	人群	二类区	东侧	359

表3-7 建设项目环境保护目标表

类别	保护目标名称	方位	距离	规模	保护目标说明
水体	石安河	东侧	850	中型	执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中第Ⅲ类
噪声	厂界	-	200m	-	符合《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准
生态	石安河清水通道维护区	东侧	850m	水源水质保护	清水通道维护区

注：本项目距离保护目标的距离为厂界到目标的距离。

生态环境
保护目标

四、环境质量标准

1、大气环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	日平均	100	
	1 小时平均	250	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
NH ₃	1h 平均值	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值
H ₂ S	1h 平均值	10	

评价
标准

2、水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划登记表》，项目所在区域水环境功能区划为IV类区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体见表 3-9。

表 3-9 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L

序号	项目	IV类	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》

2	高锰酸盐指数	≤10	(GB3838-2002)
3	化学需氧量 (COD)	≤30	
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤6	
5	氨氮(NH ₃ -N)	≤1.5	
6	总磷(以 P 计)	≤0.3	

3、声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)和《声环境质量标准》(GB3096-2008),本项目所在区域为环境噪声2类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,具体见表3-10。

表 3-10 声环境质量标准 单位: dB(A)

标准		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	60	50

4、土壤环境质量标准

表 3-11 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬 (六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000

15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42--3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	5	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

五、污染物排放标准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边绿化，废水排放执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中的城市绿化用水标准；具体见表 3-12。

表 3-12 绿化用水水质标准

pH	色度	嗅	BOD ₅	NH ₃ -N	标准来源
6-9	≤30L	无不快感	≤10mg/L	≤8mg/L	GB/T18920-2020

2、大气污染物排放标准

本项目运营期无废气产生，外排废气主要为河道清淤散发的恶臭气体和施工时产生的扬尘，恶臭主要污染因子为臭气浓度、NH₃ 和 H₂S，排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；扬尘为无组织颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值，具体标准值见表 3-13 和 3-14。

表 3-13 恶臭污染物厂界排放标准值

控制项目	单位	标准限值
氨	mg/m ³	1.5
硫化氢	mg/m ³	0.06
臭气浓度	无量纲	20
标准来源		《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中表 1 二级

表 3-14 大气污染物综合排放标准值

污染物	无组织排放	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声

本项目施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准，具体标准见表 3-15。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间	依据
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）

本项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

区标准，详见表 3-16。

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60	50

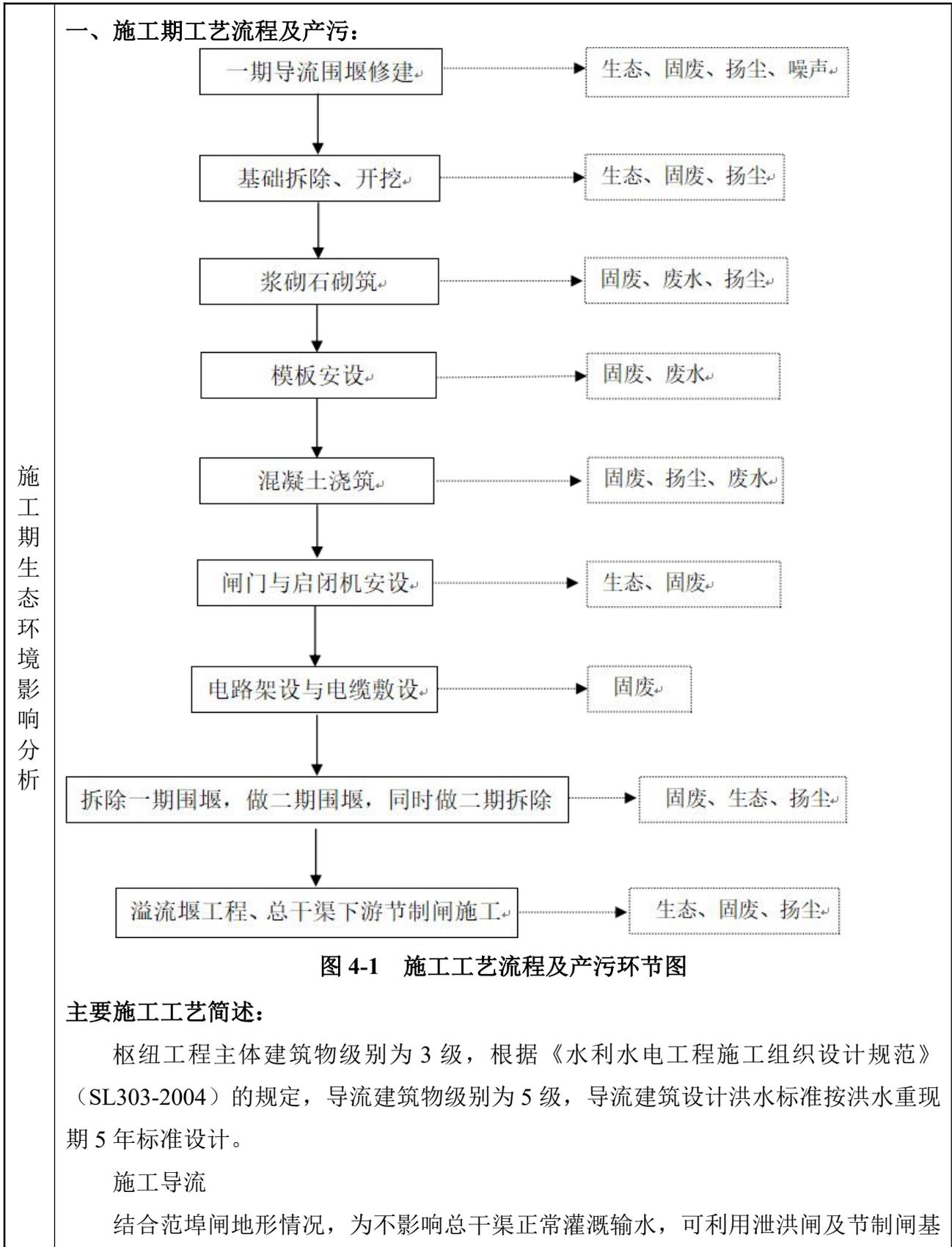
4、固体废物

项目一般固废的暂存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求执行。

其他

根据本工程的具体情况，项目实施后无“三废”排放，本工程无总量控制指标。

四、生态环境影响分析



础开挖土方，在基坑周边填筑一期围堰，作为总干渠一侧渠堤，临时输水。一期围堰为两部分，一部分为泄洪闸及总干渠上游节制闸周边围堰，在泄洪闸及节制闸施工完成后拆除，一部分为临时围堰，利用溢流堰段的总干渠左堤，非汛期河道少量清水流入总干渠，汛期根据洪水预报，可将该段总干渠左堤开挖 20m，开始泄水导流，保证 5 年一遇洪水顺利通过。

泄洪闸施工完成后，拆除一期围堰，利用泄洪闸导流，并填筑二期围堰，进行泄洪闸右侧溢流堰段的渠堤填筑整修、钢筋砼溢流面板施工及总干渠下游节制闸施工。

围堰顶宽 3.0m，堰顶高程为 1023.5m，安全超高 0.5m。迎水面边坡为 1:2，背水面边坡为 1:2。

本项目施工区域地下水位较高，泄洪闸施工时，可采用管井抽水对泄洪闸基坑进行降水，使地下水位较设计开挖高程低 2m，确保工作面正常施工。

主体工程施工

混凝土施工

本项目料场为新光武砂砾料场，位于山阳县新光武村西北约 2km。砼采用商品砼车从商品砼搅拌站运送砼，采用 v 型斗车送砼连续入仓，插入式振捣棒振捣浇筑。砂、石子、水泥应严格按照《水工砼施工规范》(DL/T5144—2001)要求选用，并做好砼的养护工作。采用经济有效的温控防裂措施以混凝土满足混凝土温度控制标准。当低温季节的日平均气温低于 5℃或最低气温低于 -3℃，按低温季节进行混凝土施工。

(2) 土石方工程

土方开挖采用 1.0m³ 挖掘机开挖，人工配合整修，8t 自卸车运输，开挖按照“自上而下，先岸坡后河槽”的原则，自上而下分层开挖。弃渣运往指定场地。

建筑物周边填方工程，采用蛙式打夯机夯打，堤堰恢复和河堤加高培厚采用 1 m³ 反铲挖掘机料场挖装，8t 自卸汽车运输，进占法铺料，74kw 推土机推平，74kw 拖拉机牵引羊脚碾压。碾压采用进退错位法，分层浆砌石工程采用铺浆法施工时，石块宜分层卧砌，上下错缝，部填心的做法。

(3) 闸基处理工程

砂浆采用搅拌机拌制，随砌随拌，砌筑内外搭接。不得采用外面倒立石块，内闸基采用振动水冲碎石桩处理，主要施工机具为 ZCQ 55 型振冲桩机等，施工工序如下：

1)、施工前准备

①、场地降水：由于项目区地下水位距地面仅 0.5~1.5m，在进行振冲碎石桩施工前，首先进行人工降水，降水深度保持在作业面以下 2m，以保证振冲桩机等施工机械

能进入施工现场和进行作业。

②、测量放样：首先按施工图要求确定处理区域及桩位布置，并在处理范围外设置坐标控制网点基桩，同时在其周围合理布置水准点作为控制

③、场地平整：振冲碎石桩施工前先进行场地平整，场地平整标高为根据地形图拟定的标高，施工时根据“宁填勿挖”的原则进行整平。挖除地表坚硬物体，使振冲器能顺利下钻。

④、布置场内运输道路、道路两边的排水盲沟、纵向排水沟、料场、沉淀池及清水池，准备好照明设施以便夜间施工。

⑤、场地清理与掘除：在现场确定清理、掘除、拆除的范围后，按施工规范和设计要求进行清理。

⑥、测量放样及布桩。根据图纸要求的布桩原则进行布桩，并绘制测量放线图，交与监理及设计单位复核后，方进行测量放样，每个桩位均以钢钎作标志，编制桩号。

2)、试桩

正式进行振冲碎石桩施工前，先选定试桩区进行现场成桩试验，试验的桩数不小于5根，以取得满足设计要求所需的施工机具、施工工艺和技术参数，以此作为正式施工的依据。主要包括：冲孔、清孔、制桩时间和深度，冲水量、水压、填入碎石量及电流的变化等，验证设计参数和施工控制的有关参数，选定科学合理的技术参数作为振冲碎石桩施工的控制指标。

3)、振冲碎石桩施工

①、进行施工技术交底。在施工的各项准备工作完成后，施工前由技术负责人根据试桩结果及设计要求向全体施工人员进行技术交底。

②、放线、定位：测量放线后吊车就位，徐徐吊起振冲器，使其竖直、悬空，距地面10~20cm，并让尖端对准桩位，检查水压、电压和振冲器电流是否正常。

③、造孔。开启高压清水泵，注入高压水，开动振冲器，振冲器在压力冲击作用和振动作用下竖直贯入地层至设计地层和深度。

④、清孔。造孔完毕后，将振冲器全部吊出后再对准孔位，保持竖直状态，贯入孔底，进行~次清孔排浆，记录清孔过程，并根据实际成孔排浆情况，确定清孔次数。

⑥、填料、振密、制桩。清孔完毕，控制室改用加密电流，并改变水压，采取连续填料，分段振密的制桩方法。将振冲器提高孔口1.0~1.5m，用装载机装载石料倾倒至接料器向孔内倒石料，每次填料数量视土质条件而定，一般每次填料高度为0.5-0.8m。待石料沉入孔底后，再缓慢下沉振冲器，振密孔底桩体，当振冲器工作电流

达到规定的密实电流后，留振 10~20s。循环上段工序，进行下一段桩体的压密工作直至孔口，则完成一根桩的制桩过程。

⑥、关机、停水，振冲器移位至下一桩位。

⑦、清沟排污：打桩过程中，施工现场安排人力清沟，保证排污网络畅通，避免泥浆漫淌，沉淀后的泥浆采用泥浆车出运至弃土场排放；做好场地整洁，文明施工。

4)、铺设碎石垫层及砼垫层

振冲碎石桩处理完成后，在桩顶上铺填 100cm 厚碎石垫层，全部处理范围均采用 20t 振动压路机重叠轮迹碾压，碎石垫层碾压后碎石的相对密实度不小于 0.75。

碎石垫层铺填碾达设计要求后，在碎石垫层浇筑 10cm 厚 C15 砼垫层。

(4) 基础处弹

由于施工区域地下水位偏高，距地表仅 0.5~1.5m 左右，施工时均需先进行局部降水，使地下水位降至设计开挖深度 2m 以下，再采用 1.0m³ 挖掘机开挖，人工配合整平，8t 自卸车运输。整平后再铺设 1m 厚碎石垫层，碎石粒径 2~4cm，小于 0.074mm 细粒含量不大于 5%，铺设碎石后，采用 20t 振动压路机重叠轮迹碾压，碎石垫层碾压后碎石的相对密实度不小于 0.75。

二、施工期间主要污染工序：

(1) 水环境

施工期水环境影响主要表现在施工人员的生活污水及生产废水对水环境的影响。

(2) 大气环境

对大气环境的影响主要来源于施工作业产生的扬尘和机械设备产生的尾气。工程建设将消耗一定量的燃油，从而产生大气污染物的排放，如 NOX、CO 和 THC 等。

(3) 声环境

施工机械设备运行时造成一定的噪声污染。

(4) 生态环境

施工期由于工程的开挖和拆除，扰动地表，破坏地表植被，会对生态环境产生一定的影响。

(5) 社会环境

主要表现在管线的施工影响人们的出行；材料、土石方的运输增加了运输的车流量，从而影响交通。从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工弃土、施工噪声、施工民工生活污水、施工生活垃圾。这些污染几乎发生于

整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同。

三、施工期污染源强分析：

1、废水

项目运行期设闸区管理站进行管理，水闸管理站 9 名员工，对环境的影响主要来自职工生活、办公以及水闸设备的管护。

餐饮、办公以及住宿生活产生少量生活废水,设备检修时仅会产生少量含石油类的生产废水。

2、噪声

工程运行期噪声源较少，主要来自闸门开闭、水流下泄的噪声以及工作人员的生活噪声，噪声源强约为 70~85dB（A）。

3、固体废物

固体废物主要来自职工办公生活。

4、生态影响

水闸修建后，会对土地利用、植物、动物、土壤、河流生境、河流生态功能、生态需水量、水土流失、农作物生长等方面带来一定影响。

由于工程建设不可避免地会产生弃土（渣）、临时堆放弃土和新裸露表土、破坏原生植被、扰动原地貌等对水土保持不利的因素；主体工程施工多采用机械开挖和运输土方，需要修建临时施工道路，将增加临时占压土地面积，同时机械运输土方会造成少量的散落，增加对道路周边地表的扰动。施工过程中的裸露地表如堤防边坡、弃土区顶面及边坡区，表土或回填用土临时堆放期，在遇暴雨发生时，松散堆放的土体可能会产生严重水土流失，对周边的耕地产生水冲沙压危害。因此，以上这些均是由工程建设产生的水土流失影响。工程中存在的水土保持方面的问题主要是：闸站主体、管理区用地裸露地表需采取永久水保措施，闸站建设所需的取、弃土区、施工工场布置区和临时道路用地等区域易产生水土流失，需采取相应水土保持临时防治措施。

根据江苏省已实施的大中型水利工程，并结合工程的具体情况，以防治新增水土流失和改善工程区生态环境为主要目的。根据项目主体工程开发建设的特点，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施，并根据各区具体情况分别采取适当的防护措施，综合治理，提高水土保持效果，结合主体工程已有的具有水土保持功能的工程项目，同时利用植物措施工程，增加植被覆盖率，减缓地表径流，做

到项目开发与防治相结合，点线面相结合，形成完整的水土流失防护体系。

5、社会影响

水闸修建后，会带来一定的经济效益和社会效益。

6、环境风险

泄洪闸枢纽投产后，若违反安全操作规程有可能引发触电事故。

7、人群健康影响分析

由于施工区施工人员相对集中、施工劳动强度大、卫生条件相对较差，施工人员可能带入传染病病原体，引起传染病（如细菌性痢疾、肺结核、病毒性肝炎等）的流行。在施工中，外来工程人员应接受血吸虫病查治。工程队进入有螺区作业期间，应采用灭螺药物进行应急灭螺处理，同时对施工人员进行血防知识教育，提高健康保护意识，加强施工人员和施工区及生活区的卫生防疫、检疫工作，便可有效防止各类传染病的爆发和流行，保障施工区人群健康安全。

8、城市景观影响分析

工程施工期间，城市道路一侧开挖、施工弃土弃渣和施工材料沿途堆放；雨天施工弃土弃渣、建筑材料经过雨水冲刷已经车辆的碾压，使道路变得泥泞不堪，这些都会影响城市景观的整洁，河道治理工程施工期是短暂的，施工完成后将恢复城市景观和整洁。

二、运营期环境影响及保护措施

1、运营期工艺流程及说明：

运营期生态环境影响分析

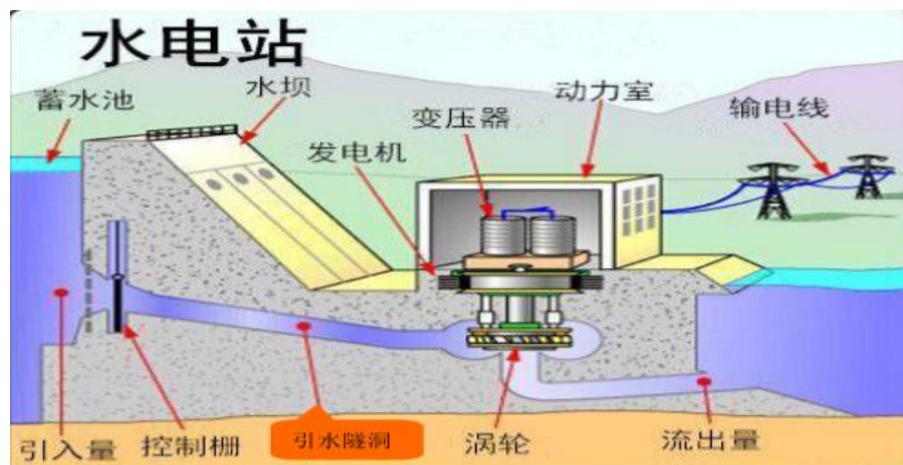


图 4-2 运营期工艺流程

工艺流程说明：

水电站依靠水坝拦水，形成一个巨大的水库。打开引水隧洞的闸门，水会在重力作用下通过被称为隧洞的水道，它将水流引向水轮机。水流冲击并转动水轮机的巨大叶片，而水轮机则通过传动轴与位于其上方的发电机相连。水轮机叶片旋转时，发电机中的一系列磁铁也跟着一起旋转。巨大的磁铁旋转着通过铜线圈，移动电子从而产生交流电（AC）。本工程建成后，噪声主要来自电站的水电机组以及水流下泄的噪声。

水轮机组检修维修工艺：

1、水导轴承检查及缺陷处理：机检查大轴盘根漏水情况，根据需要更新盘根，各部位有无其他异常现象。

2、水导润滑水出流挡水板，转轮泄水锥等处连接螺纹检查。

3、控制环滑道清洗检查：除掉锈蚀、杂物、加充足润滑油量。

4、技术供水总过滤器，水导主、备用过滤器检查：解体检查清洗。除掉各种杂物，除锈上防锈漆：各结合面处严密无漏。

2、运营期废水环境影响及保护措施

主要废水为生活污水，本项目劳动定员 9 人，员工主要为附近的居民，不在厂区内食宿，年工作 365 天，用水每人每日按 50L 计算，年需水量为 164.25m³，产污系数取 0.8，生活污水年排放量为 131.4m³。生活污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，其浓度分别约为 500 mg/L、420mg/L，50 mg/L，10 mg/L，80mg/L，则污染物产生量分别为 COD：0.0657t/a、SS：0.0552t/a、氨氮：0.0066t/a、总磷 0.0013t/a、总氮 0.0105t/a。项目生活污水依托现有管理站旱厕处理后用于农田追肥，无污水外排。

项目水污染物产生情况见表 4-1。

表 4-1 水污染物产排情况一览表

排放量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生情况		治理 措施	接管情况		排入环 境量 (t/a)	排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
生活 污水 131.4	COD	500	0.0657	化粪池	/	/	/	生活污水 依托现有 管理站旱 厕处理后 用于农田 追肥
	SS	420	0.0552		/	/	/	
	NH ₃ -N	50	0.0066		/	/	/	
	TP	10	0.0013		/	/	/	
	TN	80	0.0105		/	/	/	

项目水平衡见图 4-3。



图 4-3 项目水平衡图 (t/a)

项目生活污水依托现有管理站旱厕处理后用于农田追肥，无污水外排；在严格落实上述防治措施后，项目对地表水的影响较小，在严格落实上述防治措施后，项目对地表水的影响较小。

2.4 防治措施可行性达标分析

厂区内实行“雨污分流”，本项目雨水经雨水管网收集后，排入市政雨水管网。

本项目生活污水经化粪池处理后可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中的城市绿化用水标准，厂房周边绿化；因此本项目污水对周边环境影响较小。

2.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目废水排放口监测要求如下：

表 4-2 项目废水监测要求

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	标准
废水总排口	COD	手工	1 次/季度	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中的城市绿化用水标准
	SS			
	氨氮			
	总氮			
	总磷			

3、运营期噪声环境影响及保护措施

(1) 噪声源强分析

噪声主要来源于水轮发电机组运行时产生的噪声;噪声源强约为 65~90dB (A)。采取以下措施;设备的选型尽可能选用噪声低、震动小的设备，对强噪声设备在支架下面安装橡胶减震设施，风机进出口采用软连接，以减少风管振动，降低噪声;对于传输设备的旋转和传动部分以及接近地面的联轴节，传动轴，皮带轮等均装设防护装置。采取以上措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GBGB12348-2008)中2类标准要求,且周边无敏感保护目标,因此项目产生的噪声对厂区外声环境的影响较小。

(2) 噪声污染防治措施评述

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响,建设方拟采取如下降噪措施:

①隔绝传播途径:对于噪声源强相对较高的设备底座安装减震基座、垫橡胶圈,在声源周围加装隔声屏障或设置隔振沟。

②加强管理:加强对企业操作人员的业务管理,加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

③搞好绿化:厂区围墙采用实心墙,沿厂区边界种植绿化防护林带,以美化环境和滤尘降噪。

(3) 声环境影响分析

①评价目的

通过对本项目各种噪声源对环境影响的预测,评价建设项目噪声源对环境影响的程度和范围,找出存在的问题,为提出切实的噪声防治措施提供依据。

②评价范围

本项目厂区边界外200m范围。

③评价标准

本项目所在区域四周执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,要高噪声设备水轮发电机组等,源强为65-90dB(A)。

④预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则上推荐模式。

A.声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai}—i声源在预测点产生的A声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

B.预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

C.户外声传播衰减计算

a.户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

b.预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级($LA(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中: $L_{pi}(r)$ —预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

D.预测结果及评价

采用噪声预测模式, 综合考虑减振、隔声和距离衰减的因素, 各噪声源对各预测点的影响值见下表。

表 4-3 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	昼间dB(A)		
	贡献值	本底值	预测值
厂界东	34.1	44.6	45.0
厂界南	39.5	46.6	47.4
厂界西	26.2	47.3	47.3
厂界北	30.9	43.9	44.1

由上表可知, 噪声源经隔声、减震措施处理后对周围声环境影响较小, 各厂界噪声均能满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2 类标准要求。

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 建设项目固体废物产生情况

建设项目运营期间产生的固废主要为生活垃圾。

生活垃圾按 0.2kg/人·d 计，项目运营后员工人数 9 人，则生活垃圾产生量约为 0.657t/a，生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。

(2) 固体废物属性判定

固体废物属性判定：根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，给出判定依据及结果，如表 4-4。

表 4-4 固废属性判定汇总一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	日常生活	固	废包装纸、 包装袋	0.657	√	/	固体废物鉴别标准通则）（GB34330-2017）

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目无危险废物产生。

项目产生的固体废弃物全部综合利用或安全处置，不外排，因此不会对周围环境产生影响。

(4) 固废贮存设施设置要求

项目展览中心内设置若干分类收集垃圾桶，并建设50m²的一般固废堆放场所，用于堆放垃圾。一般固废堆放场所选址，运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年版）鼓励中水利第1条“江河堤防建设及河道、水库治理工程项目”。</p> <p>江苏省水利厅对项目进行了备案，项目备案号为“苏发改农经发〔2020〕873号”。</p> <p>根据国土资源部、国家发展和改革委员会2012年5月30日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知”中规定，项目不属于《禁止目录》和《限制目录》中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围。</p> <p>因此，项目是符合国家及地方相关产业政策。</p>
---	---

五、主要生态环境保护措施

一、施工期污染防治措施

1、施工期大气环境影响分析及污染防治措施

本项目在施工期产生的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裸露的施工区表土浮尘因天气干燥及大风产生的扬尘，另外运输车辆引起的道路扬尘；而动力起尘，主要是在沟开挖及回填过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 30%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75} \quad (\text{公式 1})$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 8 为一辆 10 吨卡车，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。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

单位：kg/辆·km

车速 \ P	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.	0.	0.	0.	0.	0.
10(km/hr)	0.	0.	0.	0.	0.	0.
15(km/hr)	0.	0.	0.	0.	0.	0.
25(km/hr)	0.	0.	0.58191	0.	0.	1.

施工期扬尘的另一个主要原因是裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W} \quad (\text{公式 2})$$

施工期生态环境保护措施

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 9。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据朔州市长期气象资料，主导风向为 SW，因此施工扬尘主要影响为施工范围东北方向区域的环境敏感点。

表 5-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

2、运输车辆及作业机械尾气

施工机械和汽车运输时产生大量的燃油废气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量不大，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。

3、污染控制措施及效果

针对施工期扬尘的问题，评价要求在项目施工期拟采取如下控制措施：

1) 在施工过程中，作业场地应采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对

减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围，连续设置不低于 1.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

2) 开挖出的土石方应加上围栏，且表面用毡布覆盖，将多余弃土及时外运，裸露地面必须定期洒水，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 2~3 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响,测试数据见表 5-3。

表 5-3 洒水降尘测试效果

距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP (mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.40	0.29

3) 对运输建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。车辆行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区和市区。

4) 尽量避免在大风天气下进行施工作业，北京市目前规定大于四级风禁止土方施工，本项目也可借鉴。

5) 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

6) 对弃土应及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

7) 施工后要及时把土回填，并压实后恢复原有地貌，尽量减少开挖土方的堆放时间和地表裸露时间。

8) 主要运输道路使用草帘覆盖，防止扬尘。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度。

9) 选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

10) 对于施工机械的柴油机工作时排放的烟气，施工单位应做好机械的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟；运出车辆禁止超载、不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。

11) 施工期间所建食堂禁止燃烧原煤，可以使用液化气等清洁燃料，液化气属于清洁能源，排污量较小。

2、地表水环境影响分析及污染防治措施

施工期主要水污染源为施工废水和施工营地的生活污水。

(1) 施工废水

施工废水是指作业面冲洗废水、浆砌及砼养护废水、基坑废水及机械车辆检修冲洗废水。

作业面废水应采取在施工现场开挖形成临时废水沉淀池措施，可用防水布或塑料薄膜防渗，废水排入沉淀池后加絮凝剂让废水静置沉淀 2h，处理后废水全部用于施工场地洒水，泥浆在间歇期通过蒸发、晒干等自然干化脱水，脱水后与工程废料一并处理。

浆砌及砼养护废水应采取在河岸线河道两侧布置集水沟措施，在末端设置一个沉淀坑池，在池中投放一定量絮凝剂，让废水静置沉淀 2h 后用水泵抽出，其中，处理后废水可回用为养护水，污泥干化后与工程废料一并处理。

基坑废水在基坑水汇集到一定程度后，让基坑水静置沉淀澄清后用水泵抽出外排至恢河。

机械和车辆检修冲洗废水含有一定量的废油，难以降解，可能污染地表水、地下水和土壤，应设置废水收集池，进行沉淀、隔油，处理后废水用水车辆拉入城市污水管道排放。

(2) 施工营地的生活污水

施工期间，施工人员生活住房以新建施工建筑用房为主。施工过程中预计施工期平均每天人数为 120 人，工地生活用水按 $0.08\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，污水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ；排放系数以 0.85 计，则生活污水排放量为 $4.08\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物以 COD、 BOD_5 和 SS 为主，其产生浓度分别为 350mg/L 、 150mg/L 和 200mg/L ，其产生量分别为 1.43kg/d 、 0.61kg/d 和 0.82kg/d 。

施工人员洗漱废水产生量较小，可直接用于施工场地洒水抑尘；营地食堂产生的废水含有一定的油污，不可直接排放，应设置食堂废水收集池，进行沉淀、隔油处理后与车辆、机械冲洗废水一并用水车辆拉入城市污水管道排放；施工营地依托现有管理站旱厕，应定期清掏运往附近村庄用于农田施肥。另外，环评要求施工单位要对施

工原材料的贮存场地要做防渗防水处理，防止因降雨引发的地面径流汇入水库，造成水库水体污染。

另外，因本项目只对泄洪闸进行除险加固，无河床以下施工作业，因此对地下水径流量及水源井补给水影响不大。

建设单位在导流分段施工设置围堰的过程中，严格规范施工人员文明施工，严禁在河道治理段投放垃圾等污染物，以防泄洪闸治理过程中污染河道地表水。

综上所述，本项目对产生的废水合理处置后对于区域水环境的影响不大，对下游的农业灌溉取水处的水质不会产生明显影响。施工场所的生活污水集中处理，不会直接排入水库中。施工人员的生活垃圾将集中收集，送至环卫部门统一处理，也不会直接对河水造成负面影响。

采取以上措施后，本项目对水环境的影响程度可以降到最低。

3、声环境影响分析及污染防治措施

1.施工噪声预测

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p=L_{po}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{po} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{po} 噪声的测点距离（5 米或 1 米），m。

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

施工期主要噪声源有施工机械如振动碾、平板振捣棒、插入式振捣器等，以及钻孔等施工行为。根据上式，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果见表 11。

2.施工噪声预测结果及分析

(1) 预测结果

运用上式对施工中施工机械噪声的影响进行预测计算，其结果如表 5-4 所示。

表 5-4 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械名称	噪声预测值 dB(A)									
	5m	15m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
振捣器	90	75	73	69	67	65	59	55	53	49
振动碾	90	75	73	69	67	65	59	55	53	49

振捣棒	84	69	67	63	61	59	53	49	47	43
柴油发电机	85	70	68	64	62	60	54	50	48	44
噪声叠加值	94	80	77	74	71	69	63	60	57	54

(2) 施工期噪声影响分析

工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部区域特性。根据《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)，不同施工阶段作业噪声限值为：昼间 70-75dB(A)，夜间 55dB(A)。从表 10 可知：

①昼间施工机械噪声昼间在距施工场地 15m 处和夜间距施工场地 150m 处符合标准限值。

②施工机械噪声夜间影响严重，施工场地 150m 范围内有居民区的地方禁止夜间使用高噪声的施工机械，尽可能避免夜间施工。

(3) 噪声污染防治措施

控制对产生高噪声设备使用，尽量安排在白天使用，深夜(22:00--6:00)不得使用强噪声设备。汽车晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭。此外，应对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声影响的程度也不尽相同。拆除过程中的挖掘设备多属高噪声机械，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，施工期间的噪声相对较弱，主要是有些施工点受条件制约，只能采取人工挖土方的施工方式。由于施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，下面结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出一些治理措施和建议：

从规范施工秩序着手，合理安排施工时间，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级，降低人为的噪声。

对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时声屏障措施，以达到降噪效果。

在施工过程中，噪声源应尽量设置在远离居民区、学校、医院、办公楼等需要安静的地方，工程附近没有居民，距离最近的沙河村有 800 多米，因此施工过程中只有加强管理不会产生噪声扰民现象。另外，环评要求在有市电条件下，禁止使用柴油发

电机发电。

4、固体废弃物影响分析

施工期固体废物主要包括：建设施工过程中会产生弃土弃渣、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。这期间应根据需要增设容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，并分类存放、加强管理。

(1) 弃土弃渣

本项目拆除、开挖、清淤会产生一定量的弃土弃渣，本项目土石方平衡见下表：

表 5-5 土石方平衡表

序号	项目		产生量 (m ³)	合计 (m ³)	
1	范埠河节制闸		土方开挖	882	221.4
			土方回填	810.6	
			拆除砌石	150.0	
2	进口	土方开挖	2829.0	2595	
		土方回填	234.0		
	泄洪闸	土方开挖	2252.0	2168	
		土方回填	84.0		
	消力池	土方开挖	3481.0	2957	
		土方回填	524.0		
	海曼	土方开挖	3754.0	3512	
		土方回填	242.0		
3	进口	土方开挖	3681.0	3424	
		土方回填	257.0		
	溢流堰	土方开挖	1672.0	1467	
		土方回填	205.0		
	消力池	土方开挖	3298.0	2794	
		土方回填	504.0		
	海曼	土方开挖	4100.0	3727	
		土方回填	373.0		
4	泄洪闸上游河堤培厚加高		清基（外运 1km）	5670.0	-35395
			土方开挖	735.0	
			土堤填筑	19000.0	

		外运土方（外运 1km）	22800.0	
5	施工围堰	土方开挖	14611	14611
		土方回填	12420	
		围堰拆除（外运 1km）	12420	
6	弃方量（万 m ³ ）		0.21	

本工程总弃渣量 0.21 万 m³，主要为枢纽区开挖、河堤加高清基土、工程废料、临建工程拆除后的废弃物等，工程弃渣全部运往 1km 处范埠河、石安河左堤背水侧弃渣场。另外环评要求保留清基土方，即表层土，表层土作为项目建成后绿化覆土，因此表层土的临时堆放会产生水土流失，需要进行防治。该工程产生的表层土，有利于植物生长，所以将该部分表层土作为项目周边绿化覆土，并将其覆土部分整平。清基土富含丰富的有机质及多种有机酶，宜于栽植，拟平铺于指定的规划的范围内，这样既治理了施工临时占地对原地貌的破坏，又防止清基土的弃置产生新的水土流失源。

清基土开挖后至回填前，需临时堆放，会产生水土流失，为减少水土流失，要对清基土集中围护，妥善保存，在工程措施完工后、生物措施开工前陆续回填。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，所产生的建筑垃圾全部收集运往东海县建筑垃圾指定地点集中处理。

（3）生活垃圾

施工期施工人员高峰期按 120 人计，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量约 60kg/d。施工人员生活垃圾，应集中收集，送环卫部门统一处理，工地临时厕所要求设置在施工厂区外围，并对施工人员严格要求，严格禁止将生活垃圾倾倒入水库中。

针对该工程的施工及产生的固体废物的特点，环评要求工程土方开挖后应及时回填，不能及时回填部分应堆弃在指定的场地，固体废物的堆弃场地不能设在水库闸区两侧，以避免在洪水期重新被冲入河中。对临时堆放场地做防渗处理，在堆放固体废物之前，应先在堆弃物周围筑拦渣坝，以防止固体废物形成泥流侵入水库。对于可能流动的固体废物，应采取固化处置后再行堆弃。例如参入适量的水泥等，而且在堆弃后将表面推平。当堆弃固体废物的场地或堆弃物形成坡面时，在当地雨季到来之前，应采用稻草帘覆盖堆弃场地表面，以减少堆弃固体废物的裸露表面产生水土流失。工

程完成后，固体废物不再进行堆放时，应将堆弃的固体废物顶面或坡面进行整治处理，覆土后进行绿化，植树或种草，以增加堆弃固体废物表面的植被覆盖度，减少水土流失。

5、社会环境影响

（1）施工对人群健康的影响

施工期间将有施工人员常驻工地，对施工人群的健康影响问题不容忽视。存在的影响主要有以下方面：施工期间人员居住集中，统一食宿，容易引发传染性疾病；施工人员住处简陋，卫生状况较差，增加了感染疾病的危险性；若对施工人员体检工作不到位，则肝炎等传染病病毒携带者很可能进入施工现场，造成疾病流行等。

（2）施工对农业生产的影响

项目建设永久占用的土地主要包括节制闸、泄洪闸、溢流堰、管理站占地及上 500m 段左右河堤加高培厚占地，共新增永久占地面积 48.7 亩；工期设计临时便道及其他等需临时占地，临时共占地 9 亩。由于范埠河、石安河泄洪闸枢纽主要布置在其主河道的河床及其一级阶地上，因此不存在土地征用问题；对于占压耕地部分，施工完毕后及时采取复耕措施，并交当地农民继续使用。另建设单位为不影响总干渠正常灌溉输水，可利用泄洪闸及节制闸基础开挖土方，在基坑周边填筑一期围堰，作为总干渠一侧渠堤，临时输水，不会影响农业生产灌溉。

（3）施工对当地交通的影响

施工期间自卸汽车辆，主要集中在施工点以及施工点附近的各级公路和施工道路上，由于线路比较分散，相对增加的车流量较少，施工车辆不会对当地交通造成拥堵。

（4）对社会环境的影响

工程施工为当地居民创造了就业机会，工程建设期间需要一定的人力和物力，提供一定的就业机会，对提高当地就业人员的收入，改善当地居民的生活质量有一定作用

6、生态环境影响分析

工程施工过程中，部分原有建筑物的拆除及坝体开挖会对周围生态环境造成一定影响，主要表现在工程永久占地和临时占地，将会破坏原地貌。

本项目土地占用情况见下表：

表 5-6 本项目土地占用情况

序号	项目	土地性质	单位	数量
1	永久占地	荒地	亩	0
2	临时占地	荒地	亩	13.4
3	合计		亩	13.4

项目建设永久占用的土地主要包括节制闸、泄洪闸、溢流堰、管理站占地及上 500m 段左右河堤加高培厚占地，本工程无永久征地，临时占地 13.4 亩。

本工程所涉及占用的土地现状主要为荒地及山沟，地貌现状有稀疏植被，该植被为当地广泛存在的植物，无珍稀植被存在。因此范埠河、石安河泄洪闸枢纽占地不存在淹没处理和移民问题。

拟建的过程是以生态环境影响为主的建设项目。本工程在施工过程中对生态环境的影响为施工征占地破坏工程线路周围现有植被，改变现有土地利用性质；施工过程中挖填活动以及产生弃土、临时弃渣等造成水土流失，表现为以下几方面：

(1) 土地利用影响

施工的临时占地，将对原有的土地利用功能带来影响。对于临时占地区，施工结束后可逐步恢复，通过土地疏松和覆土绿化，可恢复原有的土地利用功能。

(2) 生物多样性影响

对植物的影响方面，根据调查，施工区未发现国家保护珍稀濒危植物种类以及古树名木，现存乔木、灌木和草本多属对生态适应性较强的广布种类，因此，虽然项目施工占地将使占地范围内的植物遭到破坏，但这些物种在本地区分布广泛，工程的建设虽然会导致区域内一段时期内生物量的下降，但不会导致物种数量的下降，更不会出现物种灭绝，工程施工期对陆生植被的影响可接受。

(3) 景观与文物影响

对景观的影响主要在于施工期进行拆除、开挖等，产生粉尘废气、产生大量固体废物并带来水土流失，由此对现有的景观造成一定的破坏。项目位于山区，所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区，景观敏感度不高。同时，施工期的景观破坏，可以通过施工期的污染治理得到有效控制，施工结束后的工程治理措施和植被恢复措施以及新的闸区景观的形成，都将对施工期造成的景观破坏带来改善。因此，项目施工对区域景观影响不大。项目建设完成后将形成新的景观，对项目附近景观起到积极作用。

(4) 水土流失

本项目造成的水土流失主要表现在以下几个方面：

(1) 增加项目区及周边地区土壤的风力侵蚀强度

工程的建设对土壤的扰动，使地面变得疏松并破坏了植被和土壤层，将加速项目区及周边地区的土壤风蚀发生与发展。

(2) 风力侵蚀强度的增加造成严重的环境污染

工程的建设对土壤的扰动，使地面变的疏松，而活化、疏松的沙土在建设中增加的风力侵蚀强度的状况下，容易形成扬尘天气，不仅造成土粒和风化细屑的损失，而且造成严重的粉尘污染。

(3) 增加下游泥沙含量

在工程建设施工中造成比原地貌强烈的水蚀过程，不可避免地增加下游河道的泥沙，加重下游的泥沙危害。

针对项目施工期的生态影响，建设单位需采取以下生态保护措施：

(1) 施工期补偿措施：

①施工占地尽量不占、或者少占农田。必须占用耕地的要按照有关规定进行补偿，可通过与就近报废水库农田置换进行农田补偿。同时加强征地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，精心设计，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放。

②开工前，施工单位必须先与当地有关部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道占地等问题，尽量减少对作业区周围的土壤和林草地的破坏。不可避免占用林地的要交纳林木补偿费、森林植被恢复费、土地补偿费等。

③临时占用农田的应尽量在秋收以后或冬季进行，以减少对农业生产造成的损失，无法避免的要交纳青苗补偿费和土地补偿费。

(2) 施工期防护措施：

①施工期采取临时苫盖、洒水等措施，防止空气污染对周围植被生长产生的影响。

②设临时排水措施，施工场地进行围栏，减少对生态的破坏和水土流失的产生。

③施工过程中实施先挡后弃，在进行地表开挖施工时，在施工区周围设排水沟，并设沉砂池，防治水土流失，以防对下游水质造成影响。生活营地设垃圾收集桶等，防止污水和垃圾进入河道，影响周围人群和生态环境。

④加强施工人员的管理和教育，施工期间禁止捕杀野生动物，禁止随意砍伐林木。

加强生态保护宣传，制定奖惩措施，激发承包商和施工人员自觉参与生态保护。开工前，在工地及周边设立爱护野生动物和自然植被的宣传牌，并对承包商进行环境保护和生物多样性保护宣传教育工作；施工人员进场后，立即进行生态保护教育。宣传和教育的内容包括生物多样性的科普知识和相关法规、当地重点保护野生动植物的简易识别及保护方法。

⑤对于本项目在其扰动期内不能布设永久措施，应加强临时性防护措施，针对建设过程中产生的疏松裸露的临时堆土，采取设置临时堆土草袋临时拦挡、洒水降尘等临时性措施，施工结束对两岸及临时道路、弃渣场适时重建植被，遏制新增水土流失的发生与发展。

⑥合理安排工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏。

（3）生态恢复措施

①施工结束后，结合水土保持工作，采取工程措施和植物措施，进行边坡草皮防护、复垦、种草植树，搞好施工迹地生态恢复。林草种的选择从考虑外来物种的适宜性、当地物种的安全性出发，植被恢复措施所采用的树草种为当地乡土树种。

②占用农田施工开挖时，应将表层土（建议厚度约 30~50cm）单独收集堆放，并采取水土流失防治措施。施工结束后，先将地下土回填，之后再将表土均匀覆盖于表面，将场地进行平整。这样可以减轻对耕地质量的破坏。

③施工中临时踏压的土地会硬化、板结，在施工结束后应立即翻耕，恢复其疏松状态。

（4）弃渣场的生态保护措施

本工程弃土、弃渣 0.21 万 m³，弃土、弃渣倒至一弃渣场里，工程施工弃渣拟采取集中堆放方式，弃渣场布置在施工场地 1km 处的范埠河、石安河左堤背水侧，长约 500m，占地 8.3 亩，弃渣场顶部高程与河堤齐平。弃渣场水土流失防治拟采取工程措施、植物措施相结合的综合防治措施，具体为：首先对堆土表面作整平、碾压处理，其上松覆 1m 厚腐殖质土，再种植柠条，株行距同枢纽工程防治区。

弃渣运输完成后，对其渣场进行表面覆盖，采取水土保持的工程措施与生物措施相结合的方法治理。对堆渣进行摊平，渣场表面平整后，先覆黏土 20cm，碾压密实形成防渗层后再覆盖 50cm 土壤，土壤来着库区内的有机土。

	<p>土地整治：渣场弃土弃石分层堆放，石层在下，土层在上。在堆渣至设计高度后，对堆渣表面作整平处理，渣场顶部覆 1m 厚腐殖质土。</p> <p>绿化措施：覆土平整后再种植柠条，株行距同枢纽工程防治区。株行距为 1.5 × 1.5m，参照《水土保持综合治理技术规范》按 350 株/亩计。此外，施工结束后施工营地需拆除后选用当地适宜植物进行绿化处理。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本工程完成后，运营期无新增大气污染源，主要环境问题是对周围水环境的影响。</p> <p>一、生态环境影响分析</p> <p>本项目建成后主要为正的生态效应，在植物多样性影响方面，因泄洪水闸永久占地而损失的植被绝大多数为区域广布的退化原生植被和次生植被，总体来说区域的植物多样性不会因本项目建设而带来损失，分洪闸施工结束进入运行期后，施工期临时占地也将按水土保持要求逐步进行植被恢复。</p> <p>泄洪闸施工结束进入运行期后，施工地应按水保要求逐步进行植被恢复。绿化是改善生态环境的最重要途径之一。绿化具有蓄水、挡风、固沙、降噪、改善小气候、防止水土流失等功能。因此，在工程维护管理中，应有绿化规划，培育植被，减少水土流失，并作为一项重要的环保工程来对待。另外分洪闸建成后，要严格控制上游流域新建工业及其它任何污染企业，保护闸区水质及库周生态环境。</p> <p>另外项目建成后要注意闸区水质富营养化的发生。富营养化发展是由于水体整个环境系统出现失衡，导致某种优势藻类大量繁殖生长的过程。富营养氧化发生的主要影响因素有以下三个方面：总磷、总氮等营养盐相对比较充足；缓慢的水流流态；适宜的温度条件。只有在三方面条件都比较适宜的情况下，才会出现某种优势藻类“疯”长现象，爆发富营养化。分洪水闸建成以后，随着水流流态结构的变化（流速变缓，水深加大）以及被淹没的植被和土壤逐渐释放出有机物和氮磷营养盐，为富营养化发生发展提供有利的水流结构和营养条件，闸区水体诱发富营养化的可能性加大，运行期必须严格控制库区周围及其上游流域有机物和营养盐等污染源，防止闸区富营养化的发生。</p> <p>此外，为保护闸区水质以及灌区地下水水质，有关政府部门统一协调，注意闸区以</p>

上径流区农村污染源的控制和治理。同时，灌区应该加强科学宣传，做好科学施肥和杀灭病虫害，减少化肥流失量和农药残留，从而减小灌区农田回归水对受纳水体的污染负荷。

二、水环境影响分析

项目运行期设闸区管理站进行管理，按中型水闸工程管理机构定岗定员。管理人员至少需 6 人，对环境的影响主要来自职工生活、办公以及水库设备的管护等。

(1) 本项目运营期间管理站管理人员约 6 人，生活用水按 $0.08\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，污水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ；排放系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 $0.384\text{m}^3/\text{d}$ ，产生量较小。依托管理站现有旱厕，定期清掏后运往附近农村作为肥料使用；洗漱用水等经沉淀池沉淀处理后用于绿化。

(2) 泄洪闸运行过程一般不产生生产性废水，仅在设备检修时仅会产生少量含石油类的生产废水，应设置废水收集池，进行沉淀、隔油，处理后废水用水车拉入城市污水管道排放，对机油等加强管理，坚决杜绝机油泄露入河。

三、声环境影响分析

工程运行期噪声源较少，主要来自于闸门开闭、水流下泄的噪声以及工作人员的生活噪声，噪声源强约为 $70\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。由于离分洪闸最近的杨墩村在东侧 359m 处，距离较远，产生的噪声不会对其产生影响。

四、固体废物影响分析

项目运营后，周围居民活动会产生少量的生活垃圾，应有专人及时清扫道路等，以免污染枢纽环境。同时，由于风力等作用枢纽也会有少量的垃圾，要及时进行清理。

生活垃圾按每人 $0.5\text{kg}/\text{d}$ ，运营期工作人数 6 人计，垃圾产生量为 $3.0\text{kg}/\text{d}$ ，年产生量为 1.095t 。生活垃圾定期送往环保部门指定地点处理。

五、经济效益分析

本项目的效益主要为防洪效益，体现在项目实施后，范埠泄洪闸对范埠河、石安河洪水进行有效调控，确保范埠河的防洪安全，使下游 20 万亩耕地的不减产效益。

六、环境效益分析

工程运行过程中对环境只有有利影响，无不利影响。项目建成后将产生环境正效益：

(1) 枢纽除险加固后，确保了枢纽各部分的稳定，提高了枢纽防洪能力和安全

程度。

(2) 保证了枢纽的正常用水，改善当地生态环境，造福当地人民。

(3) 灌区灌溉用水有保障，灌溉面积恢复，植物种类更加丰富，有利于生态效益和经济效益的提高。

综上，本项目的建设具有良好的经济效益、社会效益、生态效益。

七、生态恢复措施及影响

拟建项目施工期对生态环境有一定的影响。主要表现在施工期由于地表开挖等活动破坏原有土壤上的生态结构，本工程可能造成水土流失范围为项目建设区和管理站等永久占地区以及施工场地、道路等临时工程占地，共计 7.46hm²。项目施工占地将破坏部分植被，施工时裸露的松散土壤在地表径流的冲刷下易造成水土流失等问题，建议采取以下水土保持措施以避免或减缓水土流失现象：

(1) 枢纽工程防治区

枢纽工程在开挖阶段要做好土石方的堆放，围堰工程做好护坡护脚，防止汛期被洪水冲毁，弃土弃渣要及时运往弃渣场。工程建设完成后，枢纽区两端空地可采取植物措施进行绿化，绿化面积 3.6 亩，种植柠条灌木，株行距为 1.5×1.5m，按 300 株/亩计，共计 1080 株。种植美化草种 3.6 亩，草种选用无芒雀麦，每亩 13kg。

(2) 管理站防治区

管理站防治区为水闸管理站的办公、生活区，包括管理站和运行管理道路，水土保持主要在防治水土流失的同时，加强绿化美化，具体措施为：在建筑物周围及暂时闲置空地上进行土地平整后植树种草绿化美化，改善建筑物周边的单调景观。

管理站占地面积为 1.2 亩，按不小于 30%绿化率计算，需绿化面积 0.4 亩，栽植树种选用侧柏，共需栽植 20 株，并辅以种花、种草。

(3) 河堤防治区包括泄洪闸上游加高培厚段河堤及下游海漫段河堤内外坡，面积 15.5 亩，植种草皮护坡，草种选用无芒雀麦，每亩 13kg。

(4) 输电线路防治区

本区主要考虑线路架设施工及运输车辆碾压对原地貌造成的人为破坏，为了减少破坏程度，施工期间应加强预防与管理措施，尽量减少碾压和踩踏面积，对于占压耕地部分，施工完毕后及时采取复耕措施，并交当地农民继续使用。

(5) 施工临建防治区

施工临建防治区面积 9 亩，施工临建区内水土保持措施以土地整治和植物措施为主，具体措施为：对施工临时建筑拆除后的场地，进行废物清理和土地平整，种植柠条，株行距同枢纽工程防治区。

(6) 弃渣场防治区

工程施工弃渣拟采取集中堆放方式，弃渣场布置在范埠河、石安河左堤背水侧，长约 500m，占地 8.3 亩，弃渣场顶部高程与河堤齐平。弃渣场水土流失防治拟采取工程措施、植物措施相结合的综合防治措施，具体为：首先对堆土表面作整平、碾压处理，其上松覆 1m 厚腐殖质土，再种植柠条，株行距同枢纽工程防治区。

本项目施工造成的地表植被破坏采取相应的防护措施后将在一年后恢复，因此对当地生态影响较小。

项目竣工环境保护验收一览表

项目	验收点	环保措施	验收项目
绿化	弃渣场	弃土渣运输完之后，渣场表面平整后，渣场表面平整后，先覆黏土 20cm，碾压密实，形成防渗层再覆壤土 50cm，所需覆土均采用闸区附近的有机土，并种植刺槐恢复弃渣场植被，同时为防止废石滑落和暴雨时产生的泥石流，应在填埋场面向外环境的敞开处建设拦渣坝，按百年一遇特大洪水进行设计。填埋堆体总坡度控制在 1:3，坝前设置 3m 宽平台，场地顶部修整为中间高四周低，顶部坡度为 5%。弃渣场植被种植参照《水土保持综合治理技术规范》按 350 株/亩计，本项目弃渣场布置在范埠河、石安河左堤背水侧，长约 500m，占地 8.3 亩，约需种植刺玫 2975 株。闸区周围及施工场地不得有弃渣土堆放。	达到《水土保持综合治理技术规范》要求
	生产、生活临时占地	本项目为便于施工范围内物料运输，修建临时便道 1Km，主要为泥结石道路，施工中临时踏压的土地会硬化、板结，在施工结束后应立即翻耕，恢复其疏松状态。施工临建包括 200 平方米的工棚和仓库，临建拆除后，需对临占土地进行平整绿化，树种选择油松和柠条，面积 9 亩，种植标准：株行距 1.5×4m，共需栽植油松和柠条各 1110 株。河堤边坡采用草皮护坡。	
其它	生态流量下泄	生态放流，不得断流蓄水。	核查本评价提出永久生态流量下泄设施是否落实
	临时占地开挖地表全部恢复原来面貌，绿化或硬化		

其他

环保投资主要包括治理污染、保护环境所需的设备、装置等工程设施费用。本项目环保投资初步估算为 15 万元，占工程总投资的 1.11%。所投入的环保费用具体见下表。

表 5-7 环保投资一览表

项目	内容	环保措施	投资(万元)
废水治理	生活污水	设简易化粪池，处理后用于附近农田灌溉	2
废气治理	施工扬尘	施工现场定期洒水，土方开挖现场设 1.5 米高风档，对开挖土方及时回填，弃土运输车辆车厢用篷布封闭等	4
噪声治理	噪声	安装减振基础等	1
固体废弃物处置	生活垃圾	集中收集装置，由环卫部门集中处理	1
	弃土、弃渣	设容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地；选址安全填埋场地绿化	2
生态恢复	绿化	地表植被恢复、弃渣场覆土绿化等	5
合计			15

环
保
投
资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		渣场表面平整后，先覆黏土 20cm，碾压密实，形成防渗层再覆壤土 50cm，所需覆土均采用库区附近的有机土。并种植刺槐恢复弃渣场植被	/	/	/
水生生态		禁止向河流直接排放施工废水，防止扰动水体	/	/	/
地表水环境		设简易化粪池，处理后用于附近农田灌溉	不得随意倾倒	依托管理站现有旱厕，定期清掏后运往附近农村作为肥料使用；洗漱用水等经沉淀池沉淀处理后用于绿化	/
地下水及土壤环境		加强管理，分段施工，弃土优先回填	/	/	/
声环境		限制施工时段、设声屏障等措施	满足建筑施工场界噪声限值要求	/	/
振动		/	/	/	/
大气环境		施工扬尘：施工现场定期洒水，开挖现场设 1.5 米高风档,对开挖土方及时回填，弃土运输车辆车厢用篷布封闭等	现场扬尘降到最低	/	/
固体废物		回填部分，其余清运至指定地点填埋	/	定期送往环保部门指定地点处理	/
电磁环境		/	/	/	/
环境风险		/	/	/	/
环境监测		/	/	/	/
其他		/	/	/	/

七、结论

一、结论

本项目在采取环评提出的各项污染防治措施后，施工期废气、废水、噪声、固废均能做到达标排放和合理处置，经分析可知，对周围环境质量造成的影响较小。本项目建成后范埠泄洪闸对石安河洪水进行有效调控，确保石安河的防洪安全。项目的建设具有良好的经济效益、社会效益、生态效益。

综上所述，本项目泄洪闸除险加固工程项目在认真落实环评提出的各项污染防治措施的情况下，从环保角度讲，项目建设是可行的。

二、建议

- 1.建设单位应设专人负责项目的施工期间的环境管理工作。
- 2.加强施工期间对其他市政设施及植被的保护，做好破坏地表的恢复工作。
- 3.在工程投资中增加环保投资，并将各项环保措施落到实处，切实减轻项目对环境的影响。

江苏省发展和改革委员会 江苏省水利厅文件

苏发改农经发〔2020〕873号

江苏省发展改革委 江苏省水利厅关于东海县 范埠闸除险加固工程初步设计的批复

连云港市发展改革委、水利局：

《关于报请审查东海县范埠闸拆建工程初步设计报告的请示》（连发改农经发〔2020〕226号）收悉。根据《东海县范埠闸拆建工程初步设计报告咨询报告》及相关规定，经研究，批复如下：

一、范埠闸位于东海县牛山镇境内，范埠河与石安河交汇处，主要功能为承泄石安河洪水，引石安河水灌溉并结合发电。该闸建成于1971年6月，经四十多年运行，闸室防渗、抗滑稳定、消

能设施、闸门及翼墙强度等均不满足安全鉴别要求，混凝土碳化、设备老化严重，存在较大安全隐患。经安全鉴定，评定为四类闸。为消除安全隐患，充分发挥工程效益，根据《全国大中型病险水闸除险加固总体方案》，同意对东海县范埠闸进行拆除重建。

二、工程主要建设内容为拆除重建范埠闸。新建范埠闸防洪标准为20年一遇设计、50年一遇校核，50年一遇行洪流量为124立方米每秒。工程等别为Ⅲ等，主要建筑物级别为3级。交通桥设计荷载等级为公路-Ⅱ级。根据《中国地震动参数区划图（GB18306—2015）》，本区场地地震动峰值加速度为0.15g，地震设防烈度为Ⅶ度。

三、工程布置与设计

（一）建筑物工程。原址拆除重建范埠闸，拆建后的范埠闸，共3孔，分泄洪闸（2孔）和水电站（1孔）两部分，泄洪闸主要由上游连接段、闸室段、消能防冲段及下游连接段组成；水电站主要由引水控制段（发电孔）、压力涵洞、发电站控制室及下游连接段组成。泄洪闸的顺水流方向右边墩边线与老闸边墩重合，垂直水流方向交通桥边线与老闸交通桥上游边线重合。水电站顺水流方向中心线与泄洪闸中心线平行。

1.泄洪闸

（1）闸室

闸室采用整体胸墙式钢筋混凝土结构，3孔1联，2孔为泄洪孔，单孔净宽4米，1孔为发电孔，净宽3.6米；底板顺水流方向

长13米，底板面高程14.30米(废黄河高程系，下同)，闸顶高程22.00米。泄洪孔闸门下设折线形实用堰，堰顶高程15.00米。闸室上游侧布置交通桥，桥面总宽5米，桥面高程22.00米。闸室下游侧布置工作桥，桥面高程28.42米，上设启闭机房。闸室左侧布置二层框架结构桥头堡。

(2) 上、下游连接和消能防冲段

闸室上游设11米长钢筋混凝土铺盖、铺盖上游设9.7米长混凝土护底，底板面高程14.30米；两侧坡面高程14.30~19.00米间设现浇混凝土护坡，坡比1:2，护坡厚0.12米，护底厚0.2米。泄洪孔闸室下游设38米长钢筋混凝土消力池，其中斜坡段坡比1:4，水平段池底高程10.00米，池深1米。消力池末端设50米长海漫，护底、护坡均采用现浇混凝土结构，护坡顶、底高程为18.50米和11.00米，坡比1:2，护坡厚0.12米，护底厚0.2米，海漫末端设置防冲槽。消力池左岸布置水电站混凝土箱涵和站身。

闸室上游两岸、下游右岸设扶壁式或悬臂式钢筋混凝土翼墙与河道相连。上游扶壁式翼墙墙顶高程22.00~19.00米，底板面高程14.30米；悬臂式翼墙墙顶高程19.00米，底板面高程15.30~16.50米。下游右岸扶壁式翼墙墙顶高程22.00~18.50米，底板面高程14.30~10.00~12.50~15.00米。

2. 水电站

水电站控制段下游布置引水箱涵、站身和下游连接段。

引水箱涵采用钢筋混凝土结构，净宽3.6~3.1米，净高1.5

米，水平投影长10.80米，涵底高程14.30~11.60米。

站身采用钢筋混凝土结构，顺水流方向长11.5米。水轮机组叶轮中心高程12.21米；采用蜗壳式流道进水，流道底高程11.60米；采用肘形尾水流道出水，流道底高程9.00米；电机层高程17.10米。

站身下游采用扶壁式钢筋混凝土翼墙和钢筋混凝土护坦与下游连接。翼墙墙顶高程18.50米，底板面高程第一节9.00~11.00米，第二节12.50~14.50米。护坦底板面高程9.00~11.00米。

3.其它工程。新建进闸混凝土道路150米，路面净宽3.5米。赔建水位观测井一座。

建议下阶段进一步优化闸室、上下游翼墙断面、引水箱涵及电站控制室、防渗排水及消能设计。

(二)电气设备。原则同意电气设计，电源由闸附近10千伏供电线路引接，配64千瓦柴油发电机1台，作为备用应急电源。设高压开关柜、低压开关柜、双电源切换屏。设视频监视系统1套。保留现状水轮机组、同步发电机等。

(三)金属结构。泄洪孔设平面直升式钢闸门2扇，门叶尺寸4.04×4.20米(宽×高，下同)，配2台卷扬式启闭机；设置叠梁浮箱式检修钢闸门1套，采用电动葫芦启闭。发电孔设置平面直升式钢闸门1扇，门叶尺寸3.64×2.10米，配1台快速卷扬式启闭机；设置叠梁浮箱式检修钢闸门1套和拦污栅1扇。

四、原则同意初步设计提出的施工组织设计和工期安排。工

程工期为8个月。

五、本工程为除险加固工程，建成后现有管理体制不变。基本同意初步设计提出的环境保护、水土保持及节能设计。

六、本工程无永久征地，临时占地13.4亩。

七、原则同意初步设计报告提出的招标范围、招标组织形式、招标方式等，具体意见详见建设项目招标事项核准意见表。

八、核定工程初步设计概算总投资1348万元（详见附件1），省级以上补助944万元，其余由地方政府自筹解决。

该工程由东海县水务局负责组建项目法人，质量监督、安全监督由东海县水务局负责。征地拆迁工作由地方政府负责。连云港市水利局负责主持工程竣工验收。

接文后，请督促项目单位抓紧工程实施，按工程计划安排时序要求，确保如期完成建设任务；要严格落实安全生产管理各项规定，强化投资绩效管理，确保按期发挥工程效益。

附件：1.东海县范埠闸除险加固工程初步设计概算审核表

2.建设项目招标事项核准意见表



(此页无正文)

(项目代码：2020-320722-76-01-134735)

江苏省发展和改革委员会办公室

2020年8月11日印发

附件 1

东海县范埠闸除险加固工程初步设计概算审核表

序号	工程或费用名称	上报概算 (万元)	修正概算 (万元)	核定概算 (万元)
I	工程部分	1511.86	1555.12	1312.78
一	水利工程	1511.86	1555.12	1312.78
(一)	建筑工程	745.43	774.14	740.69
1	陆上施工土方	41.08	40.12	37.92
2	砂石垫层及砌砖石工程	28.55	28.69	28.20
3	泄洪孔混凝土工程	366.80	387.02	360.78
4	电站混凝土工程	157.11	164.87	146.02
5	赔建水位井混凝土工程	10.44	10.63	7.80
6	模板工程	37.01	36.99	58.77
7	其它工程	104.45	105.80	101.19
(二)	机电设备及安装工程	272.14	278.89	147.94
(三)	金属结构及安装工程	103.57	103.22	96.46
(四)	临时工程	112.51	113.85	95.50
1	施工导流、截流工程	66.08	66.02	50.41
2	施工场外交通工程	4.06	4.06	4.06
3	施工房屋建筑工程	24.34	25.14	23.57
4	其它临时工程	18.03	18.62	17.46
(五)	独立费用	206.21	210.97	169.67
1	项目建设管理费	36.83	37.80	32.89
2	工程建设监理费	39.28	40.24	35.24
3	联合试运转费	0.37	0.38	0.32
4	生产准备费	2.98	3.04	1.87
5	科研勘测设计费	89.20	91.49	73.38
6	其它费	37.54	38.03	25.98
(六)	第一~第五部分之和	1439.87	1481.07	1250.27
(七)	预备费	71.99	74.05	62.51
1	基本预备费	71.99	74.05	62.51
2	价差预备费	0.00	0.00	0.00
(八)	静态投资	1511.86	1555.12	1312.78
二	其他工程	0.00	0.00	0.00
II	专项部分	48.92	48.92	34.95
一	建设征地及移民安置	7.44	7.44	2.94
二	环境保护工程	23.70	23.70	20.16
三	水土保持工程	17.78	17.78	11.85
III	总投资	1560.78	1604.04	1347.73

附件 2

核
建设项目招标核准意见表

建设项目名称：东海县范埠闸除险加固工程

项目内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘测设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监 理	核准			核准	核准		
设 备	核准			核准	核准		
审批部门核准意见说明： 无							

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 11320722014280955X



颁发日期 2021年05月27日

机构名称 东海县水务局

机构性质 机关

机构地址 江苏省连云港市东海县牛山街道幸福南路16号

负责人 冯同乐

赋码机关



注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中央机构编制委员会办公室监制

环境影响评价委托书

徐州旭诚环保科技有限公司：

依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，现委托贵单位开展东海县水务局东海县范埠闸除险加固工程项目的环境影响评价报告表编制的各项工作，请贵单位接受委托后，尽快组织开展此项工作。

委托单位：东海县水务局

法人代表：

地 址：东海县牛山镇境内，范埠河与石安河交汇处

日期：2022 年 月 日

水务局范埠闸环评修改清单

1、模板的首页上面有是否开工建设内容，环评中没有。

修改情况：已补充是否开工建设内容，见 P1

2、建设地址写详细。

修改情况：已补充完整建设地址“东海县牛山镇境内，范埠河与石安河交汇处”，见 P1

3、环境质量底线建议补充详写。

修改情况：已详细列表描述环境质量底线情况，见 P2

4、项目由来中环评单位前后不一致，请核实。

修改情况：已全文核实环评单位。

5、总平面及现场布置无。

修改情况：已补充总平面布置图，见附图 3

6、环境质量现状数据用 2021 年的；地表水放表格，写清标准等。

修改情况：已更新环境质量现状数据并补充地表水详细情况，见 P23

7、生活污水接管污水处理厂；环评中出现旱厕，请核实。

修改情况：经核实，项目闸站不建设旱厕，依托管理所现有旱厕。

8、施工期主要源强 生态影响 板块内容详写。

修改情况：已详细描述施工期生态影响板块内容，见 P34

9、建筑垃圾环卫部门清运？东海的环卫部门只处理生活垃圾，请核实。

修改情况：已修改所产生的建筑垃圾全部收集运往东海县建筑垃圾指定地点集中处理。见 P49

10、变电站升压器是否需要单独做辐射方面的环评，请核实。

修改情况：经核实，项目不涉及辐射，变电站升压器不需单独做辐射方面的环评。

11、环评中描述项目已建设，预计几年 9 月份建成，请核实项目的建设进度。

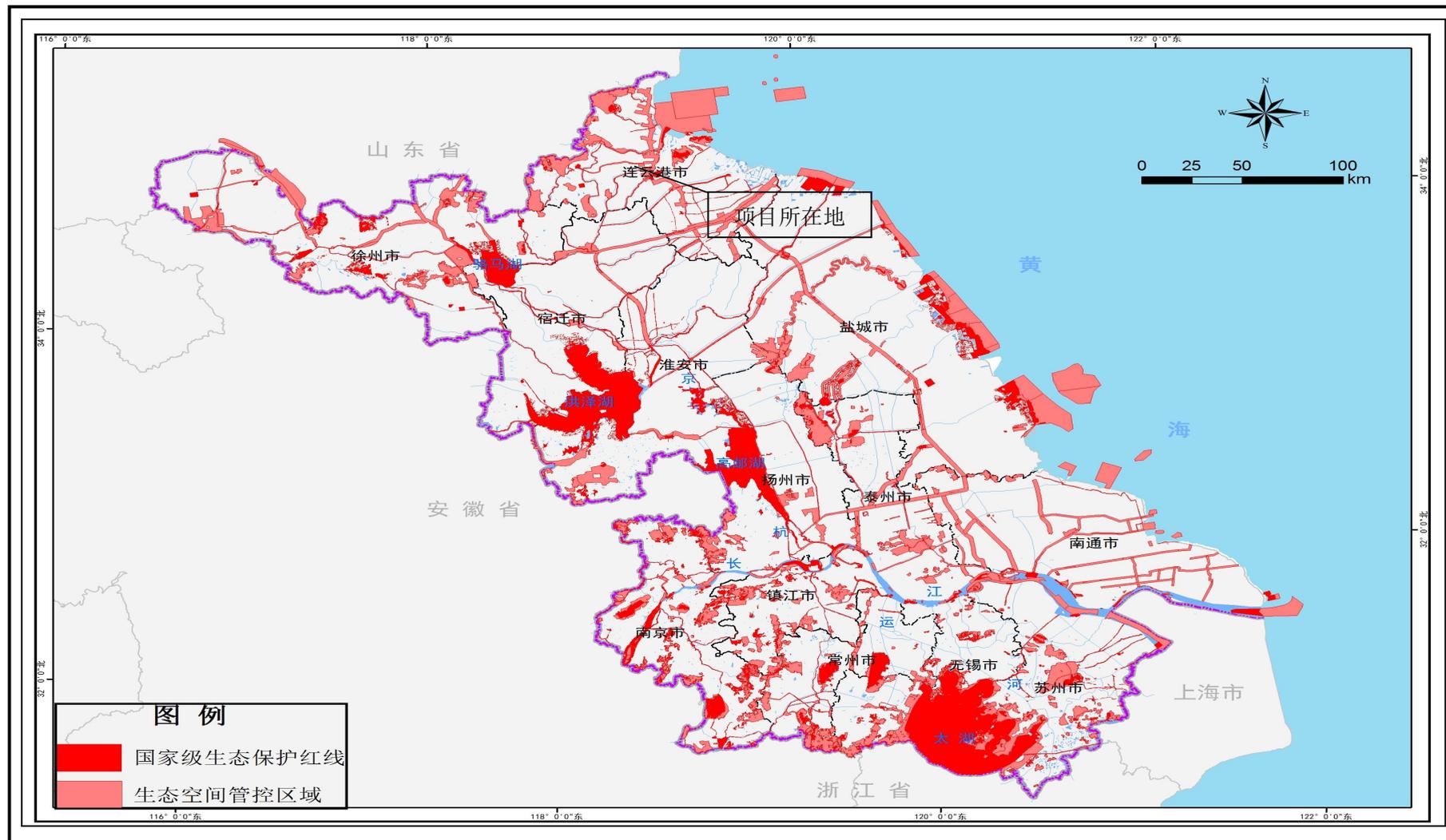
修改情况：已核实项目建设进度并修改，计划 2022 年 12 月底前完成全部工程，见 P1/P12

12、请补充工程师勘探现场的图片。

修改情况：已补充工程师勘探现场的图片



附图1 建设项目地理位置图



附图2 项目与东海县生态红线位置关系图



工程总平面布置图 1:250

说明:

- 1、图中尺寸单位: 高程以m计(废黄河高程系,下同),其余尺寸均以cm计。
- 2、范埠闸现状为2孔,每孔净宽4.0m。拟拆建后的水闸为3孔,其中2孔为泄洪孔,每孔净宽4.0m;1孔为发电孔,净宽3.6m。
- 3、范埠闸工程等级为III等,工程规模为中型。主要建筑物按3级,次要建筑物按4级,临时性建筑物按5级水工建筑物。施工导流及截流标准按非汛期5年一遇设计。
- 4、项目区抗震设防烈度7度,设计基本地震加速度值为0.15g。
- 5、本次范埠闸拆建的主要内容有:(1)拆建上游护坦、铺盖;(2)闸室段拆建;(3)消力池、海漫段拆建;(4)上下游翼墙拆建;(5)上下游河道护砌;(6)电站拆建,更换机组设备;(7)新建电站进水涵洞;(8)新建进闸道路150m。(9)陪建原闸上游水位自动观测台一座。
- 6、范埠闸原址拆除重建,拟拆建的范埠闸垂直水流方向交通桥上游边线同老闸交通桥上游边线重合,顺水流方向边闸墩右边线与老闸重合。闸室右边墩边线与底板上游边线交点A坐标(3822721.5333, 527881.3141西安80坐标,下同),闸室右边墩边线与底板下游边线交点B坐标(3822733.6226, 527886.0934)。

连云港市水利规划设计院有限公司				
批准		东海县范埠闸除险加固工程	施工图	设计
核定			水工	部分
审查		工程总平面布置图		
校核				
设计		比例	见图	日期
制图		图号	LYGYSJ-FBZCJ-SG-05	2021.02
设计证号	A132017318			



经度：118.804606

纬度：34.532204

地址：江苏省连云港市东海县311国道吴家大院

时间：2022-08-10 10:43:12

海拔：23.8米

天气：☁️ 28~33°C 东风

备注：长按水印编辑备注

北侧



经度：118.804920

纬度：34.532144

地址：江苏省连云港市东海县牛山街道吴家大院

时间：2022-08-10 10:40:06

海拔：21.7米

天气：☁️ 28~33°C 东风

备注：长按水印编辑备注

南侧



经度：118.804920

纬度：34.532097

地址：江苏省连云港市东海县311国道吴家大院

时间：2022-08-10 10:40:55

海拔：22.2米

天气：☁️ 28~33°C 东风

备注：长按水印编辑备注

西侧



经度：118.804949

纬度：34.532115

地址：江苏省连云港市东海县311国道吴家大院

时间：2022-08-10 10:40:41

海拔：19.2米

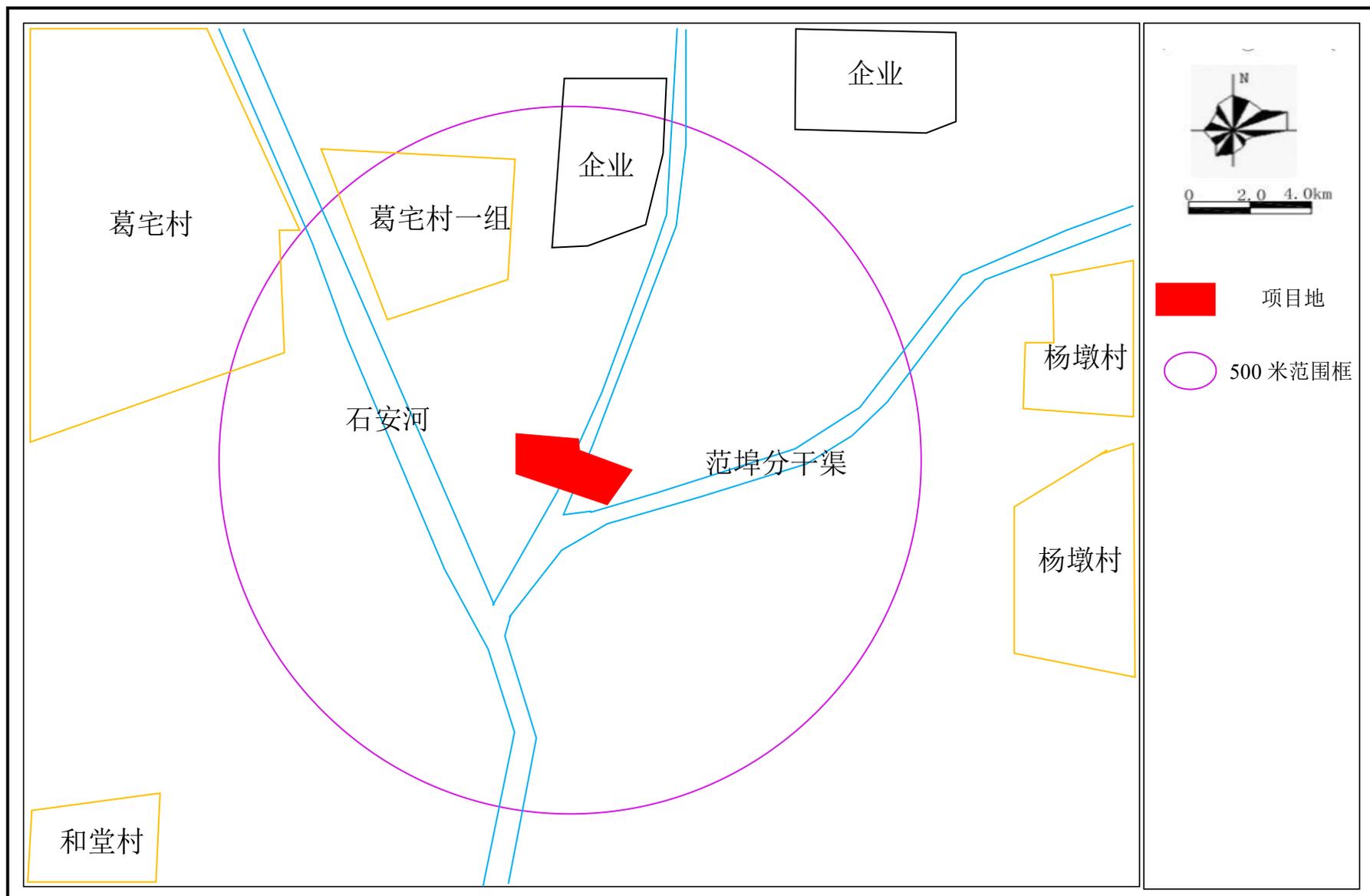
天气：☁️ 28~33°C 东风

备注：长按水印编辑备注

东侧



附图 5 工程师现场图



附图6 项目周边概况图