

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称： 淮安抽水一站更新改造工程

建设单位（盖章）： 江苏省灌溉总渠管理处

编 制 日 期： 2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	32
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	75
四、生态环境影响分析	97
五、主要生态环境保护措施	112
六、生态环境保护措施监督检查清单	121
七、结论	124

附图 1：项目地理位置图

附图 2 项目水系图

附图 3 项目周围状况图

附图 4 工程总平面布置图

附图 5 江苏省生态空间保护区域分布图

附图 6 项目所在地及项目污泥场位置关系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 声明确认书

附件 3 事业单位法人证书

附件 4 法人身份证

附件 5 不动产权证

附件 6 项目可研批复

附件 7 不可避免生态空间管控区域论证报告占用说明

附件 8 环评合同

附件 9 项目登记信息表

附件 10 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件 11 关于河道淤泥存放地使用说明

附件 12 关于淮安抽水一站更新改造工程淤泥存放地使用的声明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	淮安抽水一站更新改造工程		
项目代码	2405-320000-04-01-743344		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省淮安市淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内		
地理坐标	E:119° 8' 18.790" ,N:33° 28' 6.108"		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程、128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	用地面积：19496m ² （永久用地 12520m ² 、临时用地 6976m ² ）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏省发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏发改农经发〔2025〕238号
总投资（万元）	17925.92	环保投资（万元）	99.51
环保投资占比（%）	0.55%	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《淮安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文号：苏政复〔2023〕27 号； 规划名称：《江苏省“十四五”水利发展规划》 审批机关：江苏省人民政府办公厅 审批文号：（苏政办发〔2021〕53 号）； 规划名称：《淮河流域综合规划（2012-2030）》 审批机关：国务院 审批文号：国函〔2013〕35 号；		

	规划名称：《淮河流域防洪规划》； 审批机关：国务院 审批文号：国函〔2009〕37号； 规划名称：《江苏省区域水利治理规划》 审批机关：江苏省水利厅 审批文号：苏水计〔2020〕8号；
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1. 《淮安市国土空间总体规划（2021—2035年）》 （1）规划期限 规划基期年为2020年，规划期限为2021—2035年，其中近期目标年为2025年，规划目标年为2035年，远景展望至2050年。 （2）规划目标 至2025年（近期）：开启社会主义现代化建设新征程，绿色高地、枢纽新城建设取得重大进展。生态经济化、经济生态化取得成效，现代绿色产业体系基本建立；“空铁水公管”现代综合交通运输体系更趋完善，建成具有重要影响力的航空货运枢纽，长三角区域综合交通枢纽地位基本确立；不断放大绿色长板效益，生态环境质量总体改善，公共服务体系更加健全，“山水林田湖”特色进一步彰显，人民生活水平和质量普遍提高。 至2035年（远期）：基本实现社会主义现代化，“绿色高地、枢纽新城”现实模样充分展现。综合竞争力和经济创新力大幅跃升，基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系，基本确立长三角北部现代化中心地位；现代综合交通体系更加健全，全国性综合交通枢纽基本建成，成长为东部沿海地区现代化综合枢纽和江淮现代产业新高地；“山水林田湖”与城市有机融合，展现大运河人文魅力名城风采，广泛形成绿色生产生活方式，生态系统实现良性循环，成为生活便捷、社会文明程度高的宜居城市，全面建成创新、开放、美丽、幸福淮安。 至2050年（远景）：“绿色高地、枢纽新城”全面建成，彰显社会

	主义现代化和生态文明时代特色的城市典范。综合竞争力和经济创新力大幅跃升，全国性综合交通枢纽全面建成，对外开放迈入更深层次，全面建成长三角北部现代化中心城市，市域治理体系和治理能力现代化水平走在全国前列，全面呈现“壮丽东南第一州”的繁华景象，建成更加创新繁荣、开放活力、美丽宜居、幸福共享的运河之都，展示中国梦、强国梦的淮安章节。 （3）保护格局 第38条 水资源：坚持节水优先，贯彻以水定城、以水定地、以水定人、以水定产原则，落实最严格水资源管理制度，强化用水总量和强度控制，强化水资源刚性约束建设，加强水资源承载空间及重要河湖保护，不断提高用水效率、优化用水结构，保障经济社会可持续发展。综合水环境问题突出、水生态保护与修复迫切的河道、水域，构建“一脉、五湖、多点”的总体保护布局。“一脉”指南水北调输水通道。“五湖”指洪泽湖、白马湖、高邮湖、宝应湖和里下河湖荡。“多点”主要为市域各县区的重点水域。 第142条 防灾减灾设施标准和抗御能力 防洪排涝体系：市域防洪排涝与流域、区域治理相协调。针对淮河流域，畅通浮山以下段淮干入湖通道，完善洪泽湖调蓄洪水和淮河入江水道、苏北灌溉总渠、分淮入沂行洪通道。加固洪泽湖周边滞洪区、里运河和淮干入湖段堤防，消除堤防闸坝险工隐患。加快建成淮河入海水道二期工程，实施淮干浮山以下段行洪区调整建设工程，新建三河越闸，进一步提高洪泽湖中低水位时的入江入海行洪通道的能力。针对城市防洪，推进“不淹不涝”城市建设，全面提升城市排涝标准，研究处理洪泽湖超标准洪水渠北分洪时避让淮安市城区措施。巩固洪泽湖及下游地区 100 年一遇防洪标准，远期向 300 年一遇过渡；区域除涝标准达到 5—10 年一遇，淮安中心城区防洪标准 100 年一遇、除涝标准 10—20 年一遇，县城区防洪标准 50—100 年一遇、除涝标准 10 年一遇。 第32条 生态安全格局
--	--

	规划构建“五湖拥林田、一山多廊道”的“江淮水乡”生态空间格局。“五湖”指洪泽湖、白马湖、高邮湖、宝应湖、里下河湖荡。“一山”指盱眙南部山体林地生态屏障。“多廊道”指构建分淮入沂—洪泽湖—淮河、大运河、古淮河、淮河入江水道 4 条区域级生态廊道，以及淮河入海水道/苏北灌溉总渠、大汕子河、军民河、一分干渠、杰勋河、涟西河、涟东河、盐河 8 条片区级生态廊道。 第33条 特色绿廊体系 构建蓝绿交织的“百里画廊”特色绿廊体系。“百里画廊”东起淮安船闸，经里运河、京杭运河至五河口，向南经二河、洪泽湖大堤、蒋坝、马坝、官滩至老子山镇龟山村，是美丽江苏的重要体现。 淮安一站通过拆除重建泵站及疏浚引河，可显著提高排涝效率。当遭遇暴雨洪涝灾害时，能快速将白马湖地区的积水排出，降低内涝风险，保护区域内人民生命财产安全，符合总体规划在防洪排涝方面的功能导向。 2. 《江苏省“十四五”水利发展规划》 江苏省人民政府办公厅以苏政办发〔2021〕53 号文件发布了《江苏省“十四五”水利发展规划》（下称“《规划》”）。根据规划，2025 年目标为初步构建标准较高、功能齐全、节约高效、保障有力的现代水安全保障体系，进一步提升防洪保安能力、水资源保障能力、生态保护能力和系统治水能力，为江苏现代化建设与高质量发展强化水利保障，为美丽江苏建设增添水韵成色。 面临形势 2、服务新发展格局，要求大力完善江苏水网。江苏地处“一带一路”建设、长江经济带发展、长三角区域一体化发展以及大运河文化带建设等国家战略叠加区域，服务全国构建新发展格局，保障江苏“一中心一基地一枢纽”建设，必须依托国家水网主骨架和大动脉，逐步构建“系统完备、安全可靠，集约高效绿色智能，功能综合、空间融合，循环畅通、调控自如”的现代江苏水网，巩固提升防洪、排涝、供水、航运、
--	---

	生态等河网功能全面提高水安全保障能力，支撑江苏现代化经济体系建设。苏南地区，继续扩大通江达湖引排河道，构建高标准的现代骨干河网，打造世界级生态湖群，强化节水减排，支撑长三角生态绿色一体化示范区建设，助力苏南地区提升国际竞争力。苏中地区，推进长江江苏段河道整治和堤防防洪能力提升，扩大沿江引排河道强化节水增效，助力苏中地区提升发展能级。苏北地区，扩大淮河流域洪水入海能力，推进南水北调东线工程规划建设，实施洪泽湖周边滞洪区建设，完善里下河腹部“六纵六横”引排河网提升沿海防洪挡潮和水资源保障能力，强化节水保供，助力苏北振兴和沿海地区高质量发展。 主要任务 (一) 重大工程建设。 以国家水网工程规划布局为总纲，以推进防汛抗旱水利提升工程为重点，加快完善水利基础设施网络，大力实施流域防洪工程，完善跨流域、跨区域调配水工程体系，加快区域骨干河道治理，改善城市防洪排涝条件，加快建成“安全可靠、品质精良管护精细、运行高效”的工程体系，筑牢水旱灾害防御的工程硬基础。 1. 流域工程建设。 流域防洪工程建设。淮河流域。推进淮河入海水道二期工程进一步扩大淮河下游入海能力。完成淮河流域重点平原洼地近期治理工程，基本完成洪泽湖周边滞洪区近期建设工程，启动实施苏北灌溉总渠堤防加固工程，推进沂沭泗河洪水东调南下提标工程实施，争取启动新沂河、新沭河扩大工程。完成淮河行蓄洪区和淮千滩区居民迁建，确保行洪安全，推进浮山以下段行洪区调整和建设工程前期工作。实施海堤巩固完善与生态建设工程，推进海堤堤线调整段工程建设，加固、迁建新洋港闸等沿海挡潮闸。长江流域。加快实施长江堤防防洪能力提升工程，提高江堤防洪标准。统筹推进长江江苏段河道整治，重点实施扬中河段整治工程，推进河口段整治规划编制与实施，巩固长江河势。推进长江洲滩圩区分类处置。太湖流域。完成环太湖大堤后续剩余工程，巩固太湖蓄洪挡洪
--	---

	能力。推进吴淞江(江苏段)整治、太浦河后续以及望虞河拓浚工程，扩大太湖流域洪水外排能力。 水资源配置工程建设。推进南水北调东线后续工程。完善江水北调工程体系，提高用水高峰期供水保障能力。结合区域治理推进南水北调东线一期配套工程建设，根据国家部署推进南水北调东线后续工程，保证省内供水与调水出省目标实现。完善江水东引工程体系。加快完善里下河腹部骨干河网，新辟沿海引江通道，有序推进通榆河以东地区输配水工程，满足沿海开发用水需求。扩大引江济太工程能力。完成新孟河延伸拓浚工程，增强流域、区域水资源配置能力。加强淮北丘陵山区、高亢地区水源工程建设，完善补水设施。 2. 区域工程建设。 灾后水利应急修复。针对近两年洪旱灾害中暴露出的突出问题，以“两年应急修复、五年消除隐患”为目标，加快推进各项灾后应急治理工程。加快实施长江水系水阳江永丰圩、秦淮河堤防加固，淮河水系鲍集圩堤防加固，沂沭泗水系新沭河、沂河沭河堤防消险，太湖水系望虞河东岸、江南运河堤防加固等工程。全面完成列入国家规划的重点区域排涝能力建设项目，尽快补齐短板弱项。 江河支流与中小河流治理。针对区域水利治理突出短板，根据国家新一轮江河支流及中小河流整治安排，推进斗龙港、秦淮河、通济河、锡澄运河、白屈港等江河支流和重点区域、市际边界骨干河道治理，基本完成98项中小河流治理，恢复提高区域防洪除涝和灌溉保供能力，助推幸福河湖建设。 病险水利工程除险加固。分类分级推进病险水库、水闸、泵站除险加固，消除存量病险工程安全隐患。加快实施阜宁腰闸、新沂河海口枢纽等重大控制性枢纽除险加固。继续推进国家专项规划内剩余的13座大中型病险水闸水库除险加固及省专项规划内的12座中型病险灌排泵站更新改造，完成小型病险水库除险加固任务。根据《江苏省大中型水库水闸泵站除险加固项目管理办法》，建立水利工程除险加固常态化工作机制，
--	---

	促进查险、消险紧密衔接，防范化解风险隐患。 3. 《淮河流域综合规划（2012-2030）》 （1）规划范围与水平年 规划范围为淮河流域，包括淮河水系和沂沭泗河水系。 近期规划水平年为2020年，远期规划水平年为2030年。 （2）规划目标 到2030年，建成适应流域经济社会可持续发展、维护良好水生态的整体协调的水利体系。建成完善的流域防洪除涝减灾体系，各类防洪保护区的防洪标准达到国家规定的要求，除涝能力进一步加强。 （3）防洪除涝规划 ①防洪除涝标准 建成较完善的现代化防洪除涝减灾体系，防洪减灾能力提高到与经济社会发展相适应的水平。淮河干流上游防洪标准达20年一遇，中游淮北大堤防洪保护区、沿淮重要城市和洪泽湖的防洪能力进一步加强；沂沭泗河水系南四湖、韩庄运河、中运河、骆马湖、新沂河的防洪标准逐步提高到100年一遇。重要支流防洪标准达到20~50年一遇；平原洼地按照近期治理标准，扩大治理范围，完善面上配套，进一步提高平原洼地的除涝能力。 ②总体布局 上游山丘区增建水库，增加拦蓄能力；淮河中游调整行洪区、整治河道，扩大中等洪水通道，巩固排洪能力；淮河下游巩固和扩大入江入海泄洪能力。沂沭泗河水系在既有东调南下工程格局的基础上，进一步巩固完善防洪湖泊和骨干河道防洪工程体系，扩大南下工程的行洪规模；治理低洼易涝地区；建设和完善蓄滞洪区；合理安排重要支流治理；加强城市防洪和海堤建设。 3) 主要任务 建设出山店、前坪、张湾、白雀园、袁湾、晏河、下汤、江巷、庄里、双侯等大型水库，兴建中型水库，加固病险水库。整治淮河中游河
--	--

	道，调整淮河干流17处行洪区，扩大淮河中游行洪通道；实施蓄滞洪区建设；开展行蓄洪区及淮河滩区的居民迁建。整治淮河入江水道、分淮入沂，加固洪泽湖大堤；建设淮河入海水道二期工程，扩大淮河下游洪水出路；增建三河越闸，降低洪泽湖洪水位。 扩大韩庄运河、中运河、新沂河行洪规模，整治沂河、沭河上游河道，完善防洪湖泊和骨干河道防洪工程。实施淮干一般堤防达标建设。进一步治理洪汝河等27条重要支流，治理中小河流。实施沿淮、淮北平原、淮南支流、里下河、白宝湖、南四湖、邳苍郯新、沿运分洪河道沿线和行蓄洪区等低洼易涝地区的综合治理，治理区总面积约10万km²，耕地约0.9亿亩。对21座防洪形势较为严峻的城市进行防洪建设；新建、加固海堤长度447.7km。 4. 《淮河流域防洪规划》 (1) 规划范围与水平年 规划范围包括淮河水系、沂沭泗河水系和山东半岛。 近期规划水平年2015年，远期规划水平年2025年。 (2) 规划目标 到2025年，建成较完善的现代化防洪减灾体系，防洪减灾能力提高到与经济社会发展和生态环境建设相适应的水平，使淮河干流上游防洪标准达20年一遇，中游淮北大堤防洪保护区和沿淮重要工矿城市的防洪能力进一步提高，洪泽湖的防洪标准达300年一遇；巩固沂沭泗河水系重要防洪保护区的防洪标准，使防洪体系整体上更加协调；跨省骨干支流防洪标准达到20~50年一遇，重要易涝洼地除涝标准达5~10年一遇，里下河地区除涝标准达到10年一遇；山东半岛主要河道的防洪标准达20~50年一遇。 (3) 总体布局 遵循“蓄泄兼筹”的治淮方针，坚持全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理的原则，正确处理好防洪排涝与水资源综合利用和生态环境保护的关系，进一步巩固和扩大洪水出路，加强洪水管理和科学
--	--

	调度，逐步完善由水库、河道堤防、行蓄洪区、调蓄湖泊等工程措施和防洪管理措施相结合的综合防洪排涝减灾体系，全面提高淮河流域防御洪涝灾害的能力。 (4) 主要任务 加强防洪骨干工程建设，继续推进淮河综合治理。在全面完成治淮19项骨干工程的基础上，重点安排行蓄洪区调整、安全建设和渐进式移民试点，改善行蓄洪区内群众生产生活条件；加强堤防达标与河道治理工程建设，提高行洪排涝能力；实施重点平原洼地排涝治理，改变涝灾损失严重的局面；加快实施病险水库除险加固，确保水库安全运行；加强城市防洪和海堤工程建设，不断完善重点城市防洪体系，完善城市防御超标准洪水预案；继续实施山丘区水土保持和兴建干支流控制性工程；推进防洪管理体系建设。 5. 《江苏省区域水利治理规划》（苏水计[2020]8 号） 规划目标 围绕江苏各区域主体功能定位及其经济社会发展目标，遵循主体功能定位清晰，国土空间高效利用要求，构建格局合理、互连互通、功能完备、标准较高、管护达标的区域河网体系，恢复提高河湖引排调蓄与自净能力，提升区域防洪治涝、水资源供给、水生态保护与修复等能力，推动水利高质量发展，到2030年，实现区域水利“防洪治涝供水能力达标，水系引排通畅、河湖生态健康、水事行为规范”的总体目标。 淮河水系地区 总面积 3.86 万平方千米，涉及我省盐城、淮安、扬州、宿迁、泰州、南通、徐州、南京和镇江九市。地势以平原洼地为主，河湖密布，水面比降平缓。沿海发展带中段和江淮生态经济区大部分均位于境内，土地开发强度相对较低。区域农业地位重要，耕地面积1.95万平方千米，是江淮农业区和沿海农业带的重要组成部分。以西部丘陵湖荡屏障和海岸带为生态廊道，分布着洪泽湖、高宝邵白湖群、里下河湖泊湖荡等重要湖泊，具有显著的生态优势。
--	---

	目前区域水利治理存在的主要问题:一是湖泊湖荡围垦(养)严重,自由水面萎缩,调蓄能力显著下降;二是区域骨干河道整体整治不足,河网流动性差,区域引排能力下降;三是江水东引输配水工程能力不足,沿海滩涂开发区供水保障率偏低;四是河湖健康胁迫因素增加,突发水污染事件时有发生,河湖水环境和水生态呈恶化趋势。淮河水系包括洪泽湖周边及以上区、渠北区、白马湖高宝湖区、里下河区四个区域性水系,分属江水北调和江水东引供水区。各区域性水系以流域性河湖堤防防御淮河洪水,内部洪涝水主要通过自排、抽排相结合的方式入河、入湖及入海,规划通过白马湖高宝湖区湖泊退圩还湖,里下河地区腹部湖泊湖荡退圩还湖、沿海挡潮闸下移,骨干河道整治等措施,完善现有区域防洪治涝格局,恢复湖泊湖荡自由水面、增强河网水系连通性,提高区域洪涝水蓄滞和外排能力。水资源供给方面,现状以充分利用河湖调蓄本地水,引提洪泽湖和长江水补充,规划江水北调供水区通过完善灌区节水配套工程 and 山丘区引提水、高效节水工程,提高用水效率;江水东引供水区通过扩建江水东引工程、延伸临海引江工程,配套沿海开发区输配水支线,完善现有调配水格局,扩大引江能力,提高供水保证率,保证沿海开发区供水需求。在水资源保护与水生态修复方面,以维持区域良好水生态环境保障江水北调、江水东引等输水干线水质为重点,对白马湖、宝应湖、里下河腹部湖泊湖荡等重点湖泊和骨干河道进行生态综合整治。 本项目相符性分析: 淮安抽水一站主体功能为排洪、防涝,本次项目为防洪排涝水利除险加固改造工程,项目纳入“淮河入海水道二期工程”配套体系,增强洪泽湖-灌溉总渠-抽水站联动排涝能力,支撑苏北“六纵六横”河网功能优化,与《淮安市国土空间总体规划(2021—2035年)》、《江苏省“十四五”水利发展规划》、《淮河流域防洪规划》、《淮河流域综合规划(2012-2030)》、《江苏省区域水利治理规划》(苏水计[2020]8号)相符。
--	--

	京杭大运河（淮安区）清水通道维护区	水源水质保护		京杭大运河淮安市区段，两侧至河堤外100米范围（城区部分两侧仅到河堤）	/	5.81	5.81	项目位于生态红线范围内
由上表可知，项目在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）划定的新河清水通道维护区及京杭大运河（淮安区）清水通道维护区范围内。根据《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）第十三条规定，本工程属于“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”活动，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。为此，建设单位编制了《淮安抽水一站更新改造工程不可避让生态空间管控区域论证报告》，并于2024年6月26日获得淮安市人民政府同意占用的说明（见附件7）。因此，本工程建设符合江苏省生态空间管控区域相关管理规定。 （2）环境质量底线 ①大气环境 根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，2024年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度年均浓度分别为37微克/立方米、54微克/立方米、7微克/立方米、25微克/立方米、0.9毫克/立方米、152微克/立方米。与2023年相比，PM_{2.5}、O₃和PM₁₀作为首要污染物的标天数均减少，分别减少3天、7天和7天，受沙尘减弱影响，PM₁₀作为首要污染物的超标天数及占比明显减少。继2020年之后，PM_{2.5}再次成为超标天中占比最高的首要污染物，共28天，占比48.2%，污染集中发生在12月一次年2月。因此，2024年建设项目所在区域环境空气质量为不达标区。								

	根据淮安市 2025 年印发《淮安市 2025 年大气污染防治工作计划》（淮生态办发〔2025〕32 号），提出大气整治方案如下：以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，坚持科学治理、系统治理、源头治理，大力推动氮氧化物和 VOCs（以非甲烷总烃计）减排；以上措施实施后进一步改善淮安市大气环境质量。 ②地表水环境质量现状 本项目生活污水经处理后灌溉附近农田，不排放，不会对周边地表水体造成不良影响；离本项目最近的地表水体为苏北灌溉总渠。根据 2025 年 4 月江苏省省控地表水水质监测数据，总渠苏嘴断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求。 ③声环境 项目主体工程厂界 50m 范围内无声环境敏感目标。建设项目建成后，主要噪声设备均采取了减振、隔声等措施，其噪声不会对周围环境造成明显影响。 因此项目的建设符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 本项目用水主要为施工期生活用水，全部来自市政自来水，项目用电主要为施工期照明和施工机械用电，全部来自市政供电，水、电资源消耗量很小。项目所用原辅料均从其他企业购买，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足，本项目不会突破当地资源利用上线。 本项目无永久占地，工程临时占地 5.59 亩。新增临时占地位于水利管理用地范围内，不涉及占用基本农田，工程结束后，临时占地全部恢复为原有占地类型，符合资源利用上线要求 综上，项目符合资源利用上线要求。 （4）环境准入负面清单 本项目与相关准入负面清单相符性见表 1.2-2。 表 1.2-2 与环境准入负面清单相符性分析 <table><tr><td>序号</td><td>内容</td><td>相符性分析</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	序号	内容	相符性分析			
序号	内容	相符性分析					

	1	《产业结构调整指导目录》（2024年本）	经查，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》“第一类 鼓励类”中“二水利”中的“3、病险水库、水闸除险加固工程”，符合该文件的要求
	2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	经查，本项目不属于限制、淘汰和禁止类项目，符合该文件的要求
	3	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	经查，本项目不属于限制用地、禁止用地类项目，符合该文件的要求
	4	《市场准入负面清单》（2025年版）	经查，本项目不在其禁止准入类和许可准入类中，符合该文件的要求
	5	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	经查，本项目不属于文件中禁止类项目，符合该文件的要求
	6	《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022版）江苏省实施细则》	经查，本项目不属于文件中禁止类项目，符合该文件的要求
	7	《淮河流域水污染防治暂行条例》（国务院令第 183 号）	经查，本项目不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的企业
	8	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）	经查，本项目不属于“两高”项目
	9	《环境保护综合名录（2021年版）》环办综合函〔2021〕495号，	经查，本项目不属于“高污染、高环境风险”项目
（5）与江苏省《关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析 表 1.2-3 项目与生态环境分区管控相符性分析			
淮河流域			
空间布局约束	1、禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的企业。 2、落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及延压加工项目、金属制品项目等污染的项目。		本项目为防洪排涝水利除险加固改造工程，不属于所述限制和禁止类项目

		3、在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场	
	污染物排放管控	按照《淮河流域水体污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度	本项目为防洪排涝水利除险加固改造工程，施工期废气主要考虑机械及施工船舶燃油废气、扬尘、排泥场恶臭气体、道路施工废气、废水等排放，采取适当的治理措施，对环境的影响较小；运营期主要噪声污染排放
	环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	拟建项目不涉及危化品
	资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高能耗和重污染的建设项目。	项目不属于高耗能、高耗水和重污染的建设项目
经分析，本项目与江苏省《关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符。 （6）与淮安市《关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16号）及其修改函《淮政办函〔2022〕5号）相符性分析 本项目位于淮安市淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内，涉及京杭大运河（淮安区）清水通道维护区，属于优先保护单元（生态保护红线、生态空间管控区域），根据《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）第十三条规定，本工程属于“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”活动，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。为此，建设单位编制了《淮安抽水一站更新改造工程不可避免让生态空间管控区域论证报告》，并于2024年6月26日获得淮安市人民政府			

同意占用的说明（见附件7）。因此，本工程建设符合江苏省生态空间管控区域相关管理规定。

表 1.2-4 本项目与苏政发〔2020〕49 号相符性分析

类别	对照简析	相符性说明
省域生态环境管控要求	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目为防洪排涝水利除险加固改造工程，不属于所述限制和禁止类项目
	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	

				措施，对环境 影响较小；运 营期主要噪声 污染排放。
		环境 风险 防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	项目不属于化 工行业。
		资源 利用 效率 要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2. 土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目不占用耕 地、基本农田。 项目不使用高 污染燃料。
	淮 河 流 域 生 态 环 境 分 区 管 控 要 求	空 间 布 局 约 束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目为防洪 排涝水利除险 加固改造工程 不属于制革、 化工、印染、 电镀、酿造等 污染严重的小 型企业。项目 位于淮安市淮 安区，不在通 榆河保护区范 围
		污	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量	本项目为防洪

	染 物 排 放 管 控	控制制度。	排涝水利除险加固改造工程，施工期废气主要考虑机械及施工船舶燃油废气、扬尘、排泥场恶臭气体、道路施工废气、废水等排放，采取适当的治理措施，对环境的影响较小；运营期主要噪声污染排放。
	环 境 风 险 防 控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及剧毒化学品及禁止通过内河运输的其他危险化学品
	资 源 利 用 效 率 要 求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	项目所在地不属于缺水地区，不属于高耗能、高耗水、重污染项目
根据上表，本项目建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）要求。			
表 1.2-6 与《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函〔2022〕5号）相符性分析			
修改内容		相符性分析	符合情况
为认真落实省环境保护督察整改内容，经研究，对《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16号）文件第三大条第（五）条“制定生态环境准入清单”中“优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。其中，生态保护红线中的自然保护地核心保护区原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途；生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。”修改为“优先保护		本项目不涉及	相符

单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。”此修改内容从即日起执行。				
综上所述，本项目符合淮安市“三线一单”要求				
表 1.2-5 与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023 年版）				
相符性分析				
类型		管控要求	建设项目情况	相符性
基本原则		1、依法依规，严守底线。 2、立足实际，因地制宜。 3、严格准入，提升效能	项目位于淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内，为防洪排涝水利除险加固改造工程，属于现有合法水利基础设施更新改造，符合《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》第十三条要求，已通过淮安市政府论证并获批。	相符
总体目标	生态红线	全市生态空间保护区域总面积 2036.8907 平方公里，占全市国土面积的 20.31%。其中，生态保护红线面积 1411.1018 平方公里，占全市国土面积的 14.07%，生态空间管控区域面积 625.7889 平方公里，占全市国土面积的 6.24%	项目位于生态管控区域内，属于防洪排涝水利除险加固改造工程项目，项目于 2024 年 6 月 26 日获得淮安市人民政府同意占用的说明，符合苏政办发（2021）3 号第十三条规定。	相符
	环境质量底线	城市空气质量优良天数比率达 81%左右，城市 PM2.5 年均浓度达 32 微克/立方米左右，臭氧污染得到有效控制，协同推进减污降碳的工作体系基本建立。57 个地表水国考断面年度水质均值达到或优于Ⅲ类水质比例稳定达到省定要求。土壤和声环境质量保持稳定，受污染耕地安全利用率达到 93%以上。	根据《2024 年淮安市环境质量状况公报》，2024 项目所在区域环境空气为不达标区；地表水环境质量总体水质为良好、噪声环境质量为良好。建设项目所在区域噪声环境质量达标。	相符
	资源利用上线	全市用水总量不超过 33 亿立方米，耕地保有量不少于 697.3500 万亩，永久基本农田保护面积不低于 596.0050 万亩(含易地代保任务 3.0000 万亩)，煤炭消费总量下降 5%左右，煤炭占能源消费总量的比重下降至 50%左右，非化石能源消费比重达到 18%左右。	本项目无永久占地，工程临时占地 5.59 亩。新增临时占地位于水利管理用地范围内，不涉及占用基本农田，工程结束后，临时占地全部恢复为原有占地类型。	相符
环境管控单元		优先保护单元：97 个；重点管控单元：147 个；一般管控单元：91 个	项目位于优先保护单元，属于水利基础设施更新改造，符合《大运河淮安段核心监控区国土空间管控	相符

			删除《中共淮安市委淮安市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(淮发〔2018〕33号)等过期文件及相关要求。新增中共江苏省委江苏省人民政府关于《深入打好污染防治攻坚战实施意见》(2022年1月24日)等最新文件及相关要求。	对照《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(2022年1月24日),根据前文分析,本项目不属于高耗水、高耗能项目;符合“三线一单”要求	相符
更新内容	空间布局约束		根据中共江苏省委江苏省人民政府关于《深入打好污染防治攻坚战实施意见》(2022年1月24日)、《淮安市深入打好净土保卫战实施方案》(淮污防攻坚指办〔2023〕17号)、淮政《淮安市生态碧水三年行动方案》发〔2022〕12号)、《淮安市国土空间总体规划(2021—2035年)》、《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》(淮政规〔2022〕8号)等文件进行调整。	项目为现有泵站改造,符合国土空间规划和大运河核心监控区管控要求,未新增建设用地	相符
	污染物排放管控		物排放管控根据《江苏省“十四五”节能减排综合实施方案》(苏政传发[2022]224号)文件进行调整。	施工期废水、废气、噪声等污染物排放可控,运营期主要污染物为噪声	相符
	环境风险防控		根据《淮安市突发环境事件应急预案》(淮政复〔2020〕67号)、《淮安市集中式饮用水水源突发污染事件应急预案》(淮污防攻坚指办〔2020〕58号)、《淮安市辐射事故应急预案》《淮安市重污染天气应急预案》(淮政复〔2021〕24号)、《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(2022年1月24日)等文件进行调整。	项目不涉及危险化学品和重大环境风险源,风险防控措施以水利设施安全为主。	相符
	资源利用效率要求		根据《江苏省水利厅江苏省发展改革委关于印发十四五”用水总量和强度控制目标的通知》(苏水节〔2022〕6号)、《市水利局市发展和改革委员会关于下达“一四五”用水总量和强度控制目标的通知》(淮水资〔2022〕4号)、《淮安市国土空间总体规划(2021—2035年)》、《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》文件进行调整。		相符
根据上表分析可知,本项目与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》(2023年版)是相符的。					

表 1.2-6 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析			
管控类别	重点管控要求	相符性分析	判定结果
省域生态环境管控要求			
空间布局约束	1.按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880 号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035 年)》(国函〔2023〕69 号),坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米,其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向,对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控,管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业,推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业,着力破解“重化围江”突出问题,高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合,坚持企业搬迁与转型升级相结合,鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组,高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地,做精做优沿江特钢产业基地,加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划,涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等),应优化空间布局(选线)、主动避让;确实无法避让的,应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等),依法依规履行行政审批手续,强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	项目属于重大水利基础设施改造,已通过淮安市政府论证并采取无害化措施(临时占地恢复原状),符合生态空间管控例外条款。	相符
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2025 年,主要污染物排放减排完成国家下达任务,单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%,主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NO_x)和 VOCs 协同减排,推进多污染物和关联区域联防联控。	项目施工过程中制定污染物排放控制方案,对施工扬尘、废水、噪声等进行有效治理,确保污染物达标排放;工程运行后,也将持续监测和控制污染物排放,不新增主要污染物排放总量	相符
环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为;加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	项目位于饮用水水源保护区,制定了专项环境风险应急预案,配备应急物资,与周边相关部门建立应急协调联动机制;项目不属于化工行业相关企业,不涉及危险废物非法转移等行为	相符

		3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。		
资源利用要求		1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电力或者其他清洁能源。	项目无永久占地，临时占地 5.59 亩且位于水利管理用地范围内，不涉及占用基本农田；项目运行过程中合理调配水资源，提高水资源利用效率；项目不涉及高污染燃料使用	相符
长江流域生态环境管控要求				
空间布局约束		1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，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。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	项目属于重大基础设施项目，位于生态保护红线范围内，但已履行相关审批手续；项目不属于新建或扩建化学工业园区、石油化工等禁止类项目，也未建设违规码头和过江通道项目。	相符
污染物排放控制		1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	项目施工和运行过程中严格控制污染物排放，不新增入河排污口；对产生的废水进行处理达标后回用或排放，确保不污染长江水系	相符
环境风险防控		1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	项目位于饮用水水源保护区，制定了环境风险防控措施，加强施工和运行过程中的环境管理，确保不对水源造成污染；积极配合相关部门开展饮用水水源地规范化建设工作	相符
资源利用效率要求		禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，也未在长江干支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库	相符

根据上表分析可知，本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》是相符的。 (7) 与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》、《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》的相符性分析 表 1.2-7 与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析		
序号	相关要求	相符性分析
1	严格控制高耗水行业发展。以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。鼓励沿海地区电力、化工、石化等行业直接利用海水作为循环冷却水。	本项目不属于高耗水行业。
2	贯彻“山水林田湖草是一个生命共同体”理念，坚持保护优先、自然恢复为主的原则，统筹水陆，实施生态空间用途管制，划定并严守生态保护红线，系统开展重点区域生态保护和修复，加强水生生物及特有鱼类的保护，防范外来有害生物入侵，增强水源涵养、水土保持等生态系统服务功能。	项目位于生态管控区域内，属于防洪排涝水利除险加固改造工程项目，项目于 2024 年 6 月 26 日获得淮安市人民政府同意占用的说明，符合苏政办发〔2021〕3 号第十三条规定
3	强化挥发性有机物排放控制。推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物排放总量控制。	本项目不属于挥发性有机物排放重点行业
4	实行负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，配合国家制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目。	本项目为防洪排涝水利除险加固改造工程项目，符合“三线一单”的要求
表 1.2-8 与《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》相符性分析		

序号	相关要求	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
2	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。禁止在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。	项目位于生态管控区域内,属于防洪排涝水利除险加固改造工程项目,项目于2024年6月26日获得淮安市人民政府同意占用的说明,符合苏政办发〔2021〕3号第十三条规定
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目为防洪排涝水利除险加固改造工程不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目,禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的岸线/河段保护区内。
6	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目,不属于产能过剩项目。
经分析,项目与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》、《长		

江经济带发展负面清单指南（试行2022年版）江苏省实施细则（试行）》苏长江办发（2022）55号相符。

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

（7）与相关文件相符性分析

表 1.2-9 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》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目为防洪除涝工程，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	符合
2	第三条 工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	项目位于生态管控区域内，属于防洪排涝水利除险加固改造工程项目，项目于2024年6月26日获得淮安市人民政府同意占用的说明，符合苏政办发（2021）3号第十三条规定	符合
3	第七条 项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬	本工程对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等均提出了防治或处置措施。工程施工不涉及饮用水水源保	符合

		尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	护区或取水口；不涉及对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响。	
根据上表可知，本项目建设与《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》相符合。 （8）与《江苏省干线航道网规划（2023~2035年）》（苏政复〔2023〕47号）相符性分析 根据《江苏省干线航道网规划（2023~2035年）》（苏政复〔2023〕47号），为落实国家“一带一路”倡议和长江经济带、长三角区域一体化发展等重大国家战略，支撑江苏沿海高质量发展、淮河经济带等战略发展要求，服务构建新发展格局，切实做好内河航道的联网、补网、强链，有效提升内河水运的发展能级，规划提升淮河出海航道红山头至京杭运河段为二级航道，实现淮河干流全线二级贯通，规划将连申线苏北段规划提升为二级航道；将宿连航道、连云港区疏港航道、徐圩港区疏港航道规划提升为二级航道，规划提升盐河为二级航道，同时新增新汴河为省干线并规划为三级航道。为了服务江苏省航道网提质升级，有必要对淮安一站进行改造，提高水资源保障能力。 综上分析，淮安一站作为江水北调第二梯级工程中的重要泵站，一旦发生故障，将严重影响工程的整体效益。工程已运行近五十年，加固改造后运行二十多年，现状存在较多安全隐患，为确保我省南水北调和排涝的安全运行，改善水泵机组运行环境，提高泵站运行效率，消除工程自身安全隐患，迫切需要实施淮安一站更新改造工程，满足调水安全等任务要求，为区域经济社会的快速发展提供水利保障。				

(9) 与《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办〔2021〕185号）相符性分析 表 1.2-10 与《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办〔2021〕185号）相符性分析		
项目	主要措施	相符性分析
强化清淤施工期间各项环境管控	1、实施生态清淤。干法清淤需科学建设挡水围堰，严禁施工淤泥沿岸露天堆放。湿法清淤需规避抓斗式方法，减少底泥扰动扩散，严控对河水的二次污染。优先选用新型环保绞吸式清淤船作业，利用环保铰刀头进行全方位封闭式清淤，挖泥区周围需要设置防淤帘，减少底泥中污染物释放。严禁水冲式湿法清淤，避免大量高浓度泥水下泄，造成下游水质污染。淤泥采用管道输送或汽运、船运等环节需全程封闭，淤泥堆场需进行防渗、防漏、防雨处置。	本次清淤拟采用绞吸式挖泥船开挖进行清淤，在挖泥区周围拟设置防淤帘，减少底泥中污染物释放。疏浚淤泥采用 10t 自卸车运送，淤泥输送全过程密闭，排泥场拟设置防渗、防漏、防雨措施
	2、清淤船舶管理。水下施工时，禁止将污水、垃圾和其他施工机械的废油等污染物抛入水体，清淤船舶内各种阀件和油路管中可能溢出的含油废水不可直接排放，含油废水需收集到岸上，进入隔油池进行预处理，处理后产生的油污交由有资质的单位处置	本项目拟采用湿法清淤作业，在水下施工时，禁止将污水、垃圾和其他施工机械的废油等污染物抛入水体，清淤船舶产生的含油废水委托有资质单位处置，不外排
	3、生产生活污水管控。严格规范施工行为，及时维护和修理施工机械，避免机油的跑冒滴漏，施工期车辆、设备冲洗废水、施工人员生活污水不可直接排放。需配建隔油池、沉淀池、集水池等设施，就近接入污水管网进行收集，送污水处理厂处理。淤泥堆场的尾水需经处理后达标排放，尾水排口应设置在考核断面下游，避免对考核监测带来不利影响	本项目对生产生活污水严格管控，严格规范施工行为，避免跑冒滴漏，施工生活污水依托施工场地附近公厕处理后接管至市政管网，不直接排入外部地表水体；车辆冲洗废水经隔油池+油水分离器处理后满足使用用水要求后用于车辆冲洗及洒水抑尘，不外排，排泥场尾水采用“自然沉淀+混凝沉淀”处理达标后排入东干渠，项目排泥场尾水排口不涉及考核断面

		4、加强应急处置。建设足够容量的收集池，尤其在雨季和汛期，对可能存在的漫溢风险，做好余水收集池的监管，降低漫溢风险。清淤船作业中 一旦发生工程事故，按照保障方案要求进行应急处置。	本项目淤泥场可满足收集容量要求，在雨季和汛期做好沉淀池的监管，降低可能存在的漫溢风险，同时为确保排泥场尾水稳定达标排放，按照规范设置应急预案，一旦发生工程事故，按照保障方案要求进行应急处置。
		5、加强水质监测监控。建设单位需科学制定企业自行监测方案。按照有关要求，在淤泥尾水排放点设置监控断面或尾水自动监测，委托第三方有资质检测单位定期对水质进行监测，及时研判施工过程对水体影响。如尾水出现不达标情况，立即停工，优化措施，确保减少对断面水质的影响。	本项目在排泥场尾水排放口设置监控断面，并委托第三方有资质检测单位定期对尾水水质进行监测，如尾水出现不达标情况，立即停工，优化措施，确保减少对排放水体水质的影响。
		6、严禁干扰国省考断面监测的行为。施工单位和相关部门要严格落实《省生态环境厅关于进一步明确生态环境监测设施保护范围的通知》要求，在河流型站点的采水口上、下游 1 公里范围以及湖库型站点的采水口周边区域覆盖站点采水口 500 米半径水域，严禁对采水环境实施人为干扰，造成河流改道或断流或故意绕开站点采样口，导致站点失去污染监控作用等违法违规行为。杜绝出现《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》和《国家采测分离管理办法》等文件中禁止的违法违规行为。如确因突发性事件影响监测条件需暂停或替代断面监测的，要及时履行相关报批、备案、审批等手续。	本项目清淤河段距离为 700m，位于一站上下引引范围内，项目清淤工程采用湿法清淤，不会造成河流改道或断流，不会导致站点失去污染监控作用，自卸车在运输疏浚淤泥过程中全程密闭处理，避免对考核监测带来不利影响，如确因突发性事件影响监测条件需暂停或替代断面监测的，要及时履行相关报批、备案、审批等手续。
	规范淤泥临时堆场管理	1. 严格规范淤泥堆场设置。淤泥堆场应尽量设置于考核断面下游，若河道往复流动频繁的原则上清淤堆场应设置在考核断面 1 公里范围以外。干化淤泥等堆放应远离水体，应在场地四周设置围挡，必要	本项目排泥场选择在淮安一站南侧漕运镇西合兴村，排泥场选址与《中华人民共和国河道管理条例（2018 年修订）》相符，经核查，排泥场距最近省

		时进行加高加固，同时应备有防雨遮雨等设施，避免淤泥受雨水冲刷后随地表径流进入附近水体 考新河大桥断面 834m。项目淤泥场位于新河大桥下游，新河片水流（流向：西北→东南）并非往复流频繁的情况，排泥场尾水排入中干一支渠河网与新河未互通。 为避免淤泥暂存过程中受雨水冲刷进入地表水体，项目拟在排泥场四周设置围堰，同时具备有防雨遮雨等设施
经分析，项目与《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办〔2021〕185号）相符 （11）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 表1.2-11与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析		
序号	具体要求	相符性分析
1	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调	本项目位于“京杭大运河（淮安段）清水通道维护区”范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化、自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等，根据 1.2 章节“三线一单”相符性分析，项目与《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相符合
2	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。	本项目为淮安抽水一站更新改造工程，主要工程内容包括原址拆建设计流量 90m ³ /s 的泵站、新建上下游连接段、泵站上下游引河清淤，其中涉及水中作业的主要为泵站上下游引河清淤工程，施工作业面较小，待施工结束后，不会改变水动力条件，不会对水质产生影响，其他工程均不涉及

			水上作业，亦不会对水质产生影响。
	3	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸(坡、底)、生态修复、增殖放流等措施	本项目建设不会对水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响。
	4	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。	本项目为淮安抽水一站更新改造工程，主要工程内容包括原址拆建设计流量 90m ³ /s 的泵站、新建上下游连接段、泵站上下游引河清淤，其中涉及水中作业的主要为泵站上下游引河清淤工程，工程施工作业面较小，待施工结束后，不会改变水动力条件，不会对水质产生影响，不会对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响。
	5	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土(渣)场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清	本次评价针对施工场地等提出了有效的水土流失防治和生态修复等措施，并对施工期各类废水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施，不会对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响

		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	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及移民安置
	7	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求	本项目为淮安抽水一站更新改造工程，主要工程内容包括原址拆建设计流量 90m ³ /s 的泵站、新建上下游连接段、泵站上下游引河清淤，其中涉及水中作业的主要为泵站上下游引河清淤工程，工程施工作业面较小，待施工结束后，不会改变水动力条件，不会对水质产生影响，不会对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响。
	8	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为淮安抽水一站更新改造工程，主要工程内容包括原址拆建设计流量 90m ³ /s 的泵站、新建上下游连接段、泵站上下游引河清淤，不存在“以新带老”措施。
	9	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需要和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求	本次评价制定了环境监测计划
	10	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调	本次评价对环境保护措施进行了深入论证。

二、建设内容

地理位置	拟建项目位于淮安市淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内，项目中心坐标：（东经 119° 8′ 18.79010″，北纬 33° 28′ 6.10816″），京杭大运河与苏北灌溉总渠的交汇处，淮安二站东侧 200m。北距灌溉总渠 460m，东距大运河 250m，离淮安市区约 10km，项目周边无风景名胜区和自然保护区，拟建项目配套的排泥场位于淮安一站南侧漕运镇西合兴村，排泥场中心坐标经度：119.075814674，纬度：33.270927392，离一站项目运距约 2.3km。项目地理位置见附图 1，周边概况图见附图 2。
项目组成及规模	2.1 项目由来 江苏省淮安抽水一站工程（以下简称“淮安一站”）位于江苏省淮安市淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内，京杭大运河与苏北灌溉总渠的交汇处，与淮安二站、淮安三站共同组成我省江水北调的第二梯级站，同时还承担抽排白马湖地区内涝的任务，工程具有灌溉、供水、防洪、排涝等功能，本次项目抽水一站工程主体功能为防洪、排涝。 工程原设计等别为 II 等，工程规模为大（2）型，泵站站身、上、下游翼墙等主要建筑物级别为 2 级，其他次要建筑物级别为 3 级，临时建筑物级别为 4 级。经过二十多年的运行，淮安一站部分混凝土碳化严重，存在裂缝和病害，上下游河道淤积，主机泵存在机组大修周期较短，大修时间长，故障多，装置效率较低，能源单耗较大，震动噪声较大，主电机维护调试困难，主变、站变运行时限长，已达到使用年限，闸门运行时存在异响，机组运行安全性可靠性低，严重影响泵站的正常运行和效益发挥，为确保我省江水北调和排涝的安全运行。 2018 年 12 月 27 日，江苏省水利厅工管处在南京组织召开淮安一站安全鉴定会议，根据《泵站安全鉴定规程》（SL316-2015），评定淮安一站建筑物为二类，机电设备为三类，金属结构为二类，综合评定淮安一站为三类泵站，改善水泵机组运行环境，提高泵站运行效率，消除工程自身安全隐患，迫切需要对淮安一站进行更新改造，2025 年 3 月 3 日取得江苏省发展改革委关于《省发展改革委关于淮安抽水一站更新改造工程可行性研究报告的批复》，项目文号

为：苏发改农经发〔2025〕328号。

本次更新改造综合考虑淮安梯级的重要性、保障苏北地区灌溉高峰期用水需求、后续航道等级提升及经济社会发展对用水需求，同时为应对近年来频发的极端灾害性天气，淮安抽水一站更新改造工程主要建筑物级别为1级、次要建筑物为3级，临时建筑物为4级。防洪标准为100年一遇设计，300年一遇校核。工程设计地震动峰值加速度为0.065g，抗震设防烈度6度，按原规模更新改造，泵站设计流量90m³/s，设4台机组(含备机1台)单机流量30立方米每秒，拆建站身及上下游连接段，泵站上下游引河疏浚。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关条款规定，进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），经综合分析，确定本项目环评类别为环境影响报告表。具体判定情况如下：

表 2.1-1 项目环评类别判定情况表

项目类别		报告书	报告表	登记表	项目判定结果
五十一、水利					
1 2 7	防洪除涝工程	新建大中型	其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流、排涝泵站除外）	/	项目主体工程为90m ³ /s的泵站，该泵站主体功能属于排涝，属于“其他”应编制报告表
1 2 8	河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	涉及环境敏感区的	其他	/	项目泵站上下游引河清淤，位于“京杭大运河（淮安区）清水通道维护区”，“新河清水通道维护区”范围内，管控类型属于清水通道，不属于《环境影响评价分类管理名录》（2021）中第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，因此不涉及环境敏感区的，应编制报告表

2.2 项目建设内容

（1）建设内容：拆除上下游翼墙及护砌，新建设计流量90m³/s的泵站（含检修间、控制室），泵站上下游引河疏浚。

（2）人员管理：淮安一站由江苏省灌溉总渠管理处淮安抽水一站管理所

管理，管理组织健全，目前管理所现有人员 28 人，其中所领导 2 名，技术干部 6 名，职工 20 名。工程加固改造完成后，淮安一站仍由江苏省灌溉总渠管理处淮安抽水一站管理所管理，人员编制不变。本次设计不增加管理房屋和管理车辆等。

(3) 工程综合特性

表 2.2-1 淮安一站加固改造工程综合特性表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	调水特征水位			
1.1	站上			
	设计水位	m	9.13	与淮安二站、三站、四站一致，与淮阴梯级水位协调
	最低水位	m	8.50	站上总渠、大运河最低通航水位
	最高水位	m	9.97	维持 2000 年更新改造省水利厅批复的最高水位（历史发生的最高水位），与淮安二站一致
	平均水位	m	9.50	1998—2020 年运行期多年日平均水位
1.2	站下			
	设计水位	m	5.23	与淮安二站一致（以沙庄引河口最低通航水位 6.0m 推求到站下进水池水位）
	最低水位	m	4.52	
	最高水位	m	6.50	维持 2000 年更新改造省水利厅批复的最高水位，与淮安二站一致
	平均水位	m	5.80	1980~2022 年运行期多年日平均水位
1.3	扬程			
供水	设计扬程	m	3.90	本次加固改造设计扬程以供水为主兼顾排涝。
	最大扬程	m	5.45	
	最小扬程	m	2.00	
	平均扬程	m	3.80	
排涝	设计扬程	m	4.89	
	最大扬程	m	6.67	
2	防洪特征水位			
2.1	站上			
	设计水位	m	10.82	100 年一遇洪水标准
	校核水位	m	11.20	300 年一遇洪水标准
2.2	站下			
	设计水位	m	6.91	100 年一遇 6.91m
	校核水位	m	8.00	以圩堤堤顶高程 8.00 控制
3	主泵房			
	结构型式			堤后块基型
	地基特性			粉质壤土
	厂房尺寸（长×宽×高）	m		37.2×15.5×12.8
	进水流道型式			肘形进水流道

		出水流道型式			虹吸式出水流道
		断流方式			真空破坏阀
4		机组特性			
4.1		水泵			
		水泵数量	台	4	
		型号			3000ZLQ, 立式轴流泵, 全调节
		叶轮直径	m	3.00	
		单机流量	m ³ /s	30.0	
		转速	r/min	125	
4.2		电动机			
		电动机数量	台	4	
		型号			TL2600-40 (含励磁)
		单机容量	kW	2600	
6		主要工程量			
(1)		土建			
		土方开挖	万 m ³	14.89	基坑开挖、引河清淤、围堰
		土方填筑	万 m ³	5.09	基坑回填、围堰填筑
		混凝土	万 m ³	3.02	
(2)		主机组			
		水泵	台	4	
		调节机构	台	4	
		桥式起重机	台	1	QD32/5t
(3)		电气			
		主电机	台	4	
		高压开关柜	台	9	
		低压开关柜	台	9	
		主变压器	台	1	
		励磁变压器	台	4	
(4)		金属结构			
		检修闸门	扇	4	
		安全格栅	项	4	
7		工程占地			
		永久占地	亩	11.09	
		临时占地	亩	78.67	
		排泥场	亩	27.69	
8		工程投资			
		工程估算总投资	万元	17952.92	

2.3 项目组成及规模

项目组成详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目组成及规模一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	拆除	原址拆除站身
	泵站	设计流量 90m ³ /s, 站身采用堤后式块基型结构, 肘形进水流道, 虹吸式出水流道, 真空破坏阀断流。安装立式轴流泵机组 4 台套 (三用一备), 水泵叶轮直径

				3.00m, 单泵设计流量 30m ³ /s, 配套电机功率 2600kW, 总装机容量 10400kW
		上下游连接段		上游第一、二节翼墙、下游第一节翼墙底板完建期的平均地基反力大于地基允许承载力, 基础拟采用管桩基础进行处理。
		引河清淤设计		站上游引河清淤范围长约 350m, 桩号 CS8~CS16 之间, 站下引河清淤范围长约 350m, 桩号 CS1~CS7 之间, 引河疏浚总量为 87582m ³
	公用工程	供水		施工用水可就近取用, 生活用水可直接由当地自来水管路接引
		排水		生活污水经一体化污水处理设施处理后灌溉农田。
		供电		施工及生活用电从枢纽变电所引接 400V 电源, 并按施工用电需要自备柴油发电机组
	环保工程	施工期	废气	裸露地面采用加盖篷布措施, 避免大风天气作业, 施工作业面、道路、裸露地面定时洒水抑尘, 出入口设置洗车台。
			废水	用于堆放建筑材料的临时施工场地远离河流; 施工期废水经沉淀池处理后用于施工场地洒水抑尘, 循环利用不外排; 施工人员生活污水经一体化污水处理设施处理后灌溉农田
			噪声	选用低噪声设备、设置施工围挡、合理安排施工时间, 加强管理等
			固废	项目建筑垃圾及弃土送至主管部门指定的场所; 废机电、钢材由资源回收单位回收; 施工人员施工现场产生的少量生活垃圾分类收集, 交环卫部门清运。
			水土保持	对主体工程中没有完善的水土保持防护措施进行补充完善, 主要对主体工程区、临时堆土区、施工临建区、新裸露地表采取保护措施, 以减少工程造成的水土流失
			生态保护	施工结束后及时将地表临时建筑物及硬化地面全部拆除, 清除施工垃圾和平整场地, 对压实的表土进行深翻处理, 恢复植被, 宜耕复耕、宜林植林、宜草种草;
		营运期		本项目非生产项目, 运营期一站的维护管理由现有管理单位及人员负责, 不新增人员, 无新增污染物产生
	临时工程	施工生活区		本工程位于归属于苏北灌溉总渠, 考虑借用苏北灌溉总渠用房, 不另设施工生活区
		仓库		占地面积 400 平方米
		砂石料场		占地面积 400 平方米
		钢筋加工场		占地面积 400 平方米
		木材加工场		占地面积 400 平方米
		施工机具停放场		占地面积 400 平方米
		排泥场		用地 18460 平方米, 淮安一站南侧漕运镇西合兴村

2.4、工程量及原辅材料使用量

工程材料用量见表 2.4-1、土建部分工程量见表 2.4-2。

表 2.4-1 工程材料用量

序号	项目	单位	工程用量
1	商品混凝土	m ³	38000
2	木材	m ³	276

3	钢筋	t	2882
表 2.4-2 土建部分工程量清单			
序号	项 目	单位	采用工程量
一	新建泵站工程		
1	泵站		
1.1	C35 素砼封底	m ³	231.48
1.2	C35 站身下部结构	m ³	2653.78
1.3	C35 砼中部结构（加抗裂剂）	m ³	11198.82
1.4	C35 砼上部结构（加抗裂剂）	m ³	1541.99
1.5	站身钢筋	t	1239.48
1.6	C35 墩墙内部素砼	m ³	463.08
1.7	不锈钢栏杆	m	134.50
1.8	交通桥石材栏杆	m	61.78
1.9	钢爬梯	m	97.20
1.10	钢盖板	m ²	17.28
1.11	厂房（含检修间）	m ²	1203.40
1.12	控制室	m ²	1668.80
2	上下游翼墙及连接段		
2.1	C35 素砼封底	m ³	166.59
2.2	C35 砼翼墙底板	m ³	1707.97
2.3	C35 砼翼墙顶板	m ³	53.28
2.4	C35 砼翼墙立板及扶壁隔墙	m ³	1888.88
2.5	石材栏杆	m	43.20
2.6	C35 砼护坦	m ³	1008.88
2.7	10cm 厚碎石	m ³	28.26
2.8	10cm 厚黄砂	m ³	28.26
2.9	土工布（350g/m ² ）	m ²	282.56
3.0	钢筋	t	377.69
3	引河段工程		
3.1	C25 素砼护底	m ³	411.16
3.2	C25 素砼护坡	m ³	296.84
3.3	生态联锁块护坡	m ²	1690.47
3.4	C25 素砼格梗	m ³	122.18
3.5	10cm 厚碎石	m ³	641.04
3.6	10cm 厚黄砂	m ³	641.04
3.7	土工布（350g/m ² ）	m ²	6410.45
3.8	沥青道路（含基础）	m ²	1628.64
3.9	绿化面积	m ²	3099.60
4	基础处理		
4.1	钢筋混凝土预制桩		
	PHC-AB400(95)-10 管桩 单根 10m 长	m	5637.60
	PHC-AB400(95)-6 管桩 单根 6m 长	m	1438.56
4.2	超挖换填水泥土（12%）	m ³	1071.21
5	土方工程		
5.1	土方开挖		
	站身土方开挖	m ³	30263.06
	翼墙土方开挖	m ³	15359.98
	引河挡墙	m ³	3023.57
	淮安一站引河疏浚	m ³	7.5277

5.2	土方回填		
	站身土方回填	m ³	13646.12
	翼墙墙后回填	m ³	20218.10
	引河挡墙墙后回填	m ³	2023.57
	泵站空箱土方回填	m ³	2720.17
	翼墙空箱土方回填	m ³	452.85
二	老站拆除		
1	老站拆除		
1.1	拆除方量	m ³	12890.00
2.5、生产设备			
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			
表 2.5-1 施工期主要机械施工设备汇总表			
名称及规格		单 位	数 量
挖掘机 1m ³		台	4
自卸汽车 5—8t		辆	20
拖拉机 74kW		台	1
推土机 74kW		台	4
打夯机		台	8
插入式振捣器		台	12
胶轮车		台	20
卷扬机 3t		台	2
混凝土泵		台	2
汽车吊 20t		台	2
焊机		台	5
钢筋切断机		台	5
钢筋弯曲机		台	5
绞吸式挖泥船		台	1
项目挖掘机有明确规格型号，本次项目对挖掘机进行产能周期匹配性分析。 挖掘机斗容：1m³（指铲斗额定容量，即单次挖掘的松散土体积）。 工作时间：假设每天工作 8 小时，施工期 60 天，总工作时长=4 台×8h/天×60 天=1920 台时 时间利用率：考虑设备维护、交接班等，取 80%（即实际有效作业时间占比） 土壤松散系数：挖掘后土壤体积会膨胀，天然密实体积（挖掘量）与松散体积的换算系数 Ks 通常为 1.1~1.3（此处取 1.2，即松散体积=天然密实体积×1.2） 单斗循环时间：常规挖掘一回转一卸料一返回循环约 30~60 秒，取 45 秒（即每分钟 1.33 次循环）			

单台单小时有效挖掘次数：60 分钟/h÷0.75 分钟/循环=80 次/h 单台单小时松散土挖掘量：80 次/h×1m³/次=80m³/小时（松散） 单台换算为天然密实体积：80m³/h（松散）÷1.2=66.67m³/h（天然密实） 单台每天有效产能（8h×时间利用率 80%）：66.67m³/h×8h/天 ×0.8=426.67m³/天·台 4 台挖掘机总产能计算： 每天总产能：4426.67m³/天·台×4 台=1706.67m³/天 60 天总产能：1706.67m³/天×60 天=102400m³（天然密实） 综上，4 台 1m³挖掘机产能（102,400m³）大于需求（47,372m³），因此可以在限定时间内完成工程施工。					
表 2.5-2 运营后水力机械主要设备汇总表					
序号	项目	型号	单位	数量	备注
一、主机组及附属设备					
1	主水泵采购安装	3000ZLQ	台/套	4	D=3000mm n=125r/min
2	主电机采购安装	TL2600-48（含励磁）	台/套	4	N=2600kW
3	叶调机构		套	4	N=2.2kW
4	桥式起重机	QD32/5t	台/套	1	含轨道、滑触线、车挡及附件N=29.7kW
二、CFD分析及装置模型试验					
1	原泵站装置CFD分析及水力激振分析		项	1	
2	泵站新建方案CFD泵装置流体分析优化及装置模型试验		项	1	
三、主要辅助设备					
（一）供水系统					
1	循环供水装置		套	1	离心泵N=7.5kW一用一备
2	冷却机组	ZWLQ-20	台	3	N=30kW两用一备
3	不锈钢闸阀	Z45T-10h DN150	只	3	
4	不锈钢闸阀	Z45T-10h DN100	只	2	
5	不锈钢闸阀	Z45T-10h DN80	只	6	
6	不锈钢闸阀	Z45T-10h DN65	只	16	
7	仪表三通旋塞	J29H-300	只	16	
8	压力表	Y-100 0~0.6MPa	只	10	
9	自动排气阀		只	2	
10	不锈钢截止阀	J41T-16h DN50	只	18	
11	不锈钢电动阀	D945T-10h DN50	只	4	配控制装置
12	不锈钢截止阀	J41T-16h DN40	只	20	
13	不锈钢截止阀	J41T-16h DN25	只	5	
14	示流信号器	DN40	只	8	带现场显示
15	示流信号器	DN25	只	4	带现场显示

16	示流信号器	DN50	只	4	
17	温度传感器	4~20mA	只	4	带现场显示
18	压力传感器		只	2	
19	不锈钢管道	DN25~DN150	m	500	含法兰等管道配件
(二) 排水系统					
1	检修排水泵	150WQ150-25-18.5	台	2	N=18.5kW
2	渗漏排水泵	65WQ20-22-3.0	台	2	N=3.0kW
3	仪表三通旋塞	J29H-300	只	4	
4	压力表	Y-100 0~0.6MPa	只	4	
5	不锈钢闸阀	Z45T-10h DN150	只	2	
6	不锈钢闸阀	Z45T-10h DN65	只	2	
7	不锈钢闸阀	Z45T-10h DN200	只	8	
8	液位信号器		只	1	
9	长柄闸阀	不锈钢 DN250	只	4	
10	不锈钢止回阀	H41X-10h DN150	只	2	
11	不锈钢止回阀	H41X-10h DN65	只	2	
12	不锈钢球阀	DN25	只	4	
13	浮子信号计		只	1	
14	不锈钢管	DN50~DN200	m	300	
(三) 油系统					
1	齿轮油泵	2CY-5/3.3	台/套	1	N=3kW
2	不锈钢油桶	1m ³	只	1	
3	板框压滤机	LY-100	台	1	N=1.5kW
4	空气压缩机	W-1.05/25	台	1	
5	不锈钢截止阀	J41T-16h DN50	只	5	
6	不锈钢截止阀	J41T-16h DN25	只	12	
6	不锈钢闸阀	Z45T-10h DN50	只	4	
7	活接头		只	16	
8	软管	L=10m	根	2	
9	不锈钢管	DN25~DN50	m	200	
(四) 量测系统					
1	站下水尺	10m	根	2	
2	雷达水位计		只	2	
3	在线监测系统	振摆等测量及分析	套	4	
4	流量测量	超声波测流装置	套	4	
(五) 其他					
1	真空破坏阀	DN600 电磁式	只	4	N=2.7kW
2	1T手动葫芦	HSQ1-4	只	1	
3	进入孔座及盖	Φ800	只	4	含底座、密封
4	轴流通风机		只	8	N=1.1kW
5	轴流通风机	Φ500	只	6	N=0.55kW含进出风百叶窗加装防虫网
6	机修设备		项	1	
表 2.5-3 淮安一站主要电气设备清单					
序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	变压器	SCB18-630/10 10±2×2.5%/0.4kV D. yn11Ud=6.0	台	1	含柜体、温控、风机

2	高压开关柜		台	9	
3	现地智能监测系统	21.5 寸, 显示、触控、PC 一体机, 含智能监控管理平台	套	1	安装于 6kV 进线柜
4	低压开关柜	MNS 智能型	台	9	
5	现地中控一体机	21.5 寸, 显示、触控、PC 一体机, 含智能监控管理平台	套	1	低压室
6	直流屏	150Ah/220V	块	3	含 10kVA 逆变
7	励磁屏	微机励磁装置	台	4	
8	励磁变压器	微机励磁装置 (含励磁屏和励磁变)	台	4	
9	动力配电箱	XL-21	只	4	
10	照明配电箱	PZ-30	只	5	
11	电力电缆	ZC-YJV22-8.7/15-3×300	m	1600	
12	电力电缆	ZC-YJV-8.7/15-3×185	m	500	
13	电力电缆	ZC-YJV-8.7/15-3×50	m	300	
14	电力电缆	ZC-YJV-0.6/1.0-4×185+1×95	m	3000	
15	电力电缆	ZC-YJV-0.6/1.0-1×150	m	600	
16	电力电缆	ZC-YJV-0.6/1.0-4×150+1×70	m	1000	
17	电力电缆	ZC-YJV-0.6/1.0-4×95+1×50	m	1000	
18	电力电缆	ZC-YJV-0.6/1.0-4×50+1×25	m	1000	
19	电力电缆	ZC-YJV-0.6/1.0-4×25+1×16	m	1000	
20	电力电缆	ZC-YJV-0.6/1.0-4×16+1×10	m	1000	
21	电力电缆	ZC-YJV-0.6/1.0-5×16/10	m	500	
22	电力电缆	ZC-YJV-0.6/1.0-5×6/4	m	500	
23	电力电缆	NH-YJV-5×6	m	1000	
24	电力电缆	ZC-YJV-2×6	m	1000	
25	电力电缆	ZC-YJV-2×4	m	1000	
26	控制信号电缆	ZC-KVV(P)-14//10/7×2.5	m	3000	
27	控制信号电缆	ZC-KVV(P)-14//10/7×1.5	m	5000	
28	信号电缆	DJYP2VP2-14×3×0.75	m	1000	
29	信号电缆	DJYP2VP2-8×3×0.75	m	1000	
30	信号电缆	RVSP-2×2×0.5	m	2000	
31	照明电线	BV-2.5/4/6mm ²	m	4000	
32	照明灯具		套	150	
33	开关插座	A86	只	200	
34	应急照明箱	A 型非集中控制型	只	2	
35	应急照明灯	LED 2×3W 自带电源型	只	100	
36	疏散指示标志灯	LED 3W 自带电源型	只	100	
37	安全出口标志灯	LED 3W 自带电源型	只	10	
38	路灯		套	50	
39	电缆桥架	800/500×150mm 厚 2mm 梯级、托盘桥架, 含护罩、托臂、连接件等	t	30	
40	电缆支架	∠50×50×5	t	2	热镀锌
41	电缆井	800×800×1200mm	座	2	含玻璃钢盖板
42	电缆手井	500×500×600mm	座	10	含玻璃钢盖板

43	预埋钢管	Φ 150	m	800	热镀锌
44	预埋钢管	Φ 100	m	1000	热镀锌
45	预埋钢管	Φ 50	m	2000	热镀锌
46	预埋 PE 管	Φ 160	m	1000	
47	预埋 PE 管	Φ 110	m	3000	
48	预埋 PE 管	Φ 75	m	3000	
49	预埋 PE 管	Φ 50	m	3000	
50	预埋 PE 管	Φ 32	m	3000	
51	预埋 PE 管	Φ 25	m	5000	
52	基础预埋件	[10、-100×10、Φ 10	t	5	
53	电缆沟	含支架、盖板、接地线等	m	100	
54	开关室挡鼠板	不锈钢板材质, 宽度根据门宽确定, 厚 25mm, 高 45cm, 上设 5cm	套	8	
55	继电保护试验	包含泵站、变电所保护试验	项	1	
56	电气交接试验	全部电气设备试验	项	1	
57	电气试验设备		套	1	
58	电气火灾报警装置	用电监控模块、温度传感器、剩余电流互感器、无线烟感等	套	1	
59	柜体防火、防凝露	VP 防火坪、V3J 密封胶	套	36	
60	楼层间电缆竖井防火隔断	VM 防火模块、VJ 防火密封胶	项	2	
61	贯穿孔洞(套管)防火防护	VF 自发型防火防水胶、VJ 弹性防火密封胶	项	2	
62	电缆沟防火墙	VM 柔性防火模块、VC 装甲防火绝热板、VJ 防火密封胶	项	1	

表 2.5-4 淮安一站自动控制系统设备表

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	工业控制计算机	CPU: Hygon3350, 8 核 2.8GHz, 8 核心/8 线程, 8M 二级缓存; 内存: DDR4 不小于 16GB (可扩展); 硬盘: 1T; 网络接口: 2 个千兆网口, 2 个串口, 4 个 USB3.0 口; 动态分配显存, 1 个 VGA, 1 个 HDMI, 1 个 DP, 声卡; 光驱: 16 倍速以上 DVD; 含鼠标、键盘、音箱、27"LCD; 国产操作系统。	套	2
2	服务器	CPU: Hygon 5380, 2.5GHz, 16C; 内存: DDR4 不小于 32GB (可扩展); 内置硬盘驱动器: 4 个 SATA 驱动器托架; 硬盘: 4T; Raid 卡: 支持 Raid0/1; 网络接口: 4 个千兆网口, 2 个串口, 4 个 USB3.0 口; 动态分配显存, 1 个 VGA, 1 个 HDMI, 1 个 DP, 板载声卡; 配 KVM 19" 显示器、键鼠; 国产操作系统	套	2
3	工业以太网交换机	全千兆 2 光口 16 电口	台	5
4	工业以太网交换机	全千兆 4 光口 24 电口	台	1
5	监控组态软件	5000 点	套	2
6	数据库	1000 点	套	1

7	报表软件	配套	套	1
8	客户端	配套	套	2
9	编程软件	PLC（含编程电缆）	套	1
11	应用软件	应用开发（包括上位机/PLC/触摸屏/子系统 等）	套	1
12	通讯管理机	机架式/淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内 ZX-C+淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内 C4701 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内处理器，内存 4G，3×USB 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内 3.0、1×USB 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内 2.0、4×USB2.0，6×10/100/1000M（RJ45）， 8×RS232/485，含协议转换软件	台	1
13	卫星同步时钟	BDS/GPS 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内双模 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内 NTP 淮安区漕 运镇淮安水利枢纽院内 4 个淮安区漕运镇淮安水利 枢纽院内 NTP 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内 对时网口，含天线及附件等	台	1
14	激光打印机	A3 带网络接口	台	1
15	语音报警系统	普通话，含音箱	套	1
16	控制台	高聚酯 6000×1200×740mm 含椅	套	1
17	LCU 控制柜	包括 PLC、触摸屏、开关电源、继电器、按钮、 信号灯、风扇与辅件、柜体等	台	6
18	网络机柜	标准机柜	台	1
19	雷达水位传感 器	输出 4—20mA、量程 10 米	套	3
20	水位传感器	0-10m4-20mA，配套电缆	套	2
21	光纤	12 芯铠装单模	米	2000
22	电源线		米	5000
23	屏蔽线缆		米	5000
24	防静电地板	陶瓷贴面，辅以二次系统等电位铜排接地网	平方 米	100
25	防雷系统	三级防雷保护	项	1
26	柜式空调器	3 匹	台	2
27	附件辅材	安装附件辅材等	项	1

表 2.5-5 淮安一站视频监视系统设备表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量
1	监视工作站	2.8GHz，内存：DDR4 不小于 16GB（可扩展）；硬盘 1T；2 个千兆网口，2 个串口，4 个 USB 口；动态分 配显存，1 个 VGA，1 个 HDMI，1 个 DP，声卡；含鼠 标、键盘、音箱、27"LCD；操作系统	台	1

2	智能枪球一体机	600 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内万像素淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内 180° AR 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内全景枪球, 全景路支持拼接水平视场角约淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内 180° ; 内置淮安	只	14
3	网络高清枪型摄像机	400 万像素, CMOS, 可选 4/6/12mm 镜头, 黑光级, 2 颗点阵式红外灯, 红外距离 20—30 米, 含镜头、护罩、支架, 内置 GPU	只	21
4	网络高清硬盘录像机	64 路 (含 27" 液晶显示器、视频控制软件等)	套	1
5	存储硬盘	监控级硬盘 8T	块	24
6	控制键盘	控制快球	台	1
7	高清解码器	解码设备, 3U 机架式, 8 个 VGA 输出, 解码: D11MbpsD1×48、D12Mbps×36、720P (2M/3M/4M) ×24、1080P (5M/6M) ×12;	台	1
8	显示终端	分辨率 2400×1350, 显示屏亮度≥600cd/m ² , 前维护含附件	m ²	7.5
9	高清监控管理平台	含系统管理模块、流媒体模块、级联模块、选件业务管理模块 (含表格化工具)、算法管理、分析结果展示等功能, 4210×2/64GDDR4/600G10KSAS×4 (RAID_1)/SAS_HBA/1GbE×2+10GbE×2/550W (1+1)/2U/16DIMM	台	1
10	视频机柜	800*1000*2200mm (钢化玻璃门)	台	1
11	摄像机立杆	钢制 5 米高 (含不锈钢防雨箱、砼基础、接地等)	根	13
12	视频交换机	全千兆 4 光 24 电	台	1
13	视频交换机	全千兆 2 光 16 电	台	3
14	视频防雷器	户外摄像机安装信号与电源防雷器	套	10
15	光纤收发器	10/100M 自适应	对	30
16	光缆	12 芯单模铠装	m	3000
17	电源电缆	KVVR-3×1.5	m	4000
18	网线	六类	m	2000
19	附件辅材	安装附件辅材等	项	1

2.6、工程投资

投资估算按照苏水基〔2016〕26 号《江苏省水利工程设计概 (估) 算编制规定》(2017 年修订版) 进行编制, 工程静态总投资 17401.13 万元, 其中工程部分 16829.58 万元, 工程移民补偿投资估算为淮安区漕运镇淮安水利枢纽

	院内 283.62 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内万元，环境保护工程投资 99.51 元，水土保持工程投资 188.42 万元。 2.7、工程占地及移民安置 工程位于江苏省灌溉总渠管理处管理区管辖范围内，永久用地面积为 11.09 亩，其中水工建筑用地 8.79 亩，河流水面 2.30 亩。 工程临时用地共计 78.67 亩，其中施工临时用地 36.25 亩，排泥场 27.69 亩，取土区 14.73 亩。工程施工临时占地布置在泵站下游引河两岸，均在管理所范围内；围堰取土区位于一站上游北侧导流堤，排泥场位于淮安一站南侧漕运镇西合兴村。 根据可研资料调查，影响实物主要有：成材树木 330 棵，成材果树 28 棵、景观树 126 棵、6616 m² 草坪，400V 电力线路 800m、10kV 电力线路 500m 以及淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内 35kV 淮安区漕运镇淮安水利枢纽院内电力线路 600m 等。 工程不涉及永久征收农村集体农用地，不需要进行生产安置规划；不涉及搬迁房屋及人口，仅需对影响地面附属物及附属设施进行货币补偿或迁建处理。
总平面及现场布置	2.8 工程总体布置 房屋建筑部分主要有：泵站主副厂房及控制室、检修间、生产及辅助用房；配套管理设施主要包括室外电气、室外给排水、室外消防等。根据场地内建筑物的布局，结合现有道路设置一条主干道连接外部道路，路宽 8m，满足消防疏散的要求。 淮安一站控制楼布置于泵站东侧，泵站厂房及控制楼总建筑面积 2895 平方米。控制楼主要布置门厅、值班室、工具间、高低压开关室、励磁室控制室、控制屏室、管理室、综合调度室等。本工程未新增生产及值班用房。 根据区域现状地形，淮安一站拟采用堤身式布置型式，原址拆建站身，其横轴线与淮安二站平行。站上交通桥布置于下游侧，净宽 6.5m，控制室布置于泵站主厂房东侧，检修间布置于泵站西侧。上下游翼墙需拆除，保留部分引河挡墙。泵站底板垂直水流方向宽度 57.2m，顺水流方向长度 37.0m。 新建上下游翼墙平面布置型式为圆角八字形，连接段采用 10° 扩散角直线

段与圆弧翼墙衔接再与河坡相接，上游翼墙顶高程 12.00m，墙顶设 1.0m 挡浪墙，下游翼墙顶高程 7.00m，墙顶设栏杆。下游第一节翼墙为钢筋混凝土空箱扶壁式结构，上游第一、二节翼墙、下游第二节翼墙为钢筋混凝土扶壁式翼墙，其余为钢筋混凝土悬臂式挡墙。

站上设 20m 长钢筋砼护坦、30m 长素砼护底，护底末端至翼墙（或路堤墙）间河坡采用素砼护坡；站下设 19.6m 长钢筋砼护坦，30m 长素砼护底，护底末端与翼墙（或路堤墙）间河坡采用素砼护砌。工程平面布置图见图 3

2.9 主体工程电气设备布置

在泵站主厂房一侧控制楼集中布置电气设备，一楼设高压开关室、励磁屏室与低压开关室，二楼设控制室、控制屏室，站用变压器与低压开关柜同室布置，LCU 柜、直流屏、网络柜与视频柜等布置于控制屏室内。6kV 配电装置的控制、保护、测量与泵站主机统一考虑，在控制室内设置计算机监控系统、视频监控系統。

6kV 进线采用电缆直埋敷设方式进入 10kV 进线隔离柜，各开关室的进出线电缆均在电缆桥架内敷设，至二层的电缆在竖井桥架内敷设，至主厂房的电缆通过架设电缆桥架敷设；其他设备动力电缆和控制电缆均在电缆桥架上敷设或穿管敷设。

2.10、施工期布置

1、施工期平面布置

生产区主要包括施工机具停放场、水泥仓库、堆场、钢筋加工场和木工加工场，分设在泵站东侧空地上，并用隔板将生产区围出。

2、施工期交通

工程位于苏北灌溉总渠和京杭大运河交汇处西南侧，水陆交通十分便利，北有苏北灌溉总渠，东有京杭大运河、淮江公路、京沪高速，南有淮洪公路、盐洛高速，施工所需物资和机械均可通过水陆两路运至工地。

工程场区位于江苏省灌溉总渠管理处院内，可通过管理处内部道路进入厂区，部分管理处工作人员日常出行可通过新河东闸处大门进出。

场内交通道路拟按功能分界线布置，采用混凝土铺设，上、下游围堰兼做临时交通便道，施工机械交通主要考虑利用下游围堰；管理处内部交通主要考

	考虑利用上游围堰。车辆主要通道宽度 8.0m，并与外部交通相连接；次要通道宽度 4.0m，与主干道平顺衔接生活区内人行通道宽度 2.0m。车辆主要通道长度约 200m，次要通道长度 375m，人行通道 290m。 场内交通道路路面应高于两侧地面 20cm，并设横坡 1%。主要道路两侧设排水沟与场内排水系统连接，以便及时抽排积水。 交通道路应指定专人养护，交叉口应设指示灯，保证交通安全与畅通。
--	--

施 工 方 案	2.11、施工工艺及时序安排 本项目施工期的主要施工程序包括四个阶段：工程筹建期—工程准备期—主体工程施工期—工程完建期。 工程筹建期工作内容为：征地拆迁安置、招标、评标，由业主负责进行； 工程准备期工作内容为：场地整理及施工道路、供电及通讯设施、基坑截渗、施工围堰、降排水系统等（场地整理及施工道路、供电及通讯设施同步施工，基坑截渗、施工围堰存在施工重合期），由业主配合施工单位负责进行； 主体工程施工期工作内容为：老站拆除、引河疏浚、基坑开挖、泵站主体砼浇筑、翼墙砼浇筑、护坦浇筑、水泵机组安装与调试、金属结构安装、围堰拆除、控制室及管理用房、电气设备、自动化安装调试、水土保持（老站拆除、引河疏浚存在施工重合期，泵站主体砼浇筑、翼墙砼浇筑、护坦浇筑存在施工重合期，水泵机组安装与调试、金属结构安装存在施工重合期，围堰拆除、控制室及管理用房存在施工重合期，电气设备、自动化安装调试、水土保持同步施工），由施工单位负责进行； 工程完建期工作内容为：场地清理、资料整理等，由施工单位、监理单位等负责进行。 2.12、施工工艺及时序安排：老站拆除—引河疏浚—基坑开挖—泵站主体砼浇筑—护坦浇筑—水泵机组安装与调试—金属结构安装—围堰拆除—控制室及管理用房—电气设备、自动化安装调试—水土保持。 工程具体开工时间根据建设单位建设计划以及相关主管部门批复进行。计划总工期约 30 个月，工程要求在非汛期完成老站拆除—引河疏浚—基坑开挖—泵站主体砼浇筑—护坦浇筑部分施工。 工程的时序安排考虑到了实际工作情况，采用分阶段分区块施工，既保障了劳动力、机械设备、材料、资金的均衡投入，合理地加快了施工进度，又分散了施工对环境影响的强度，有利于区域的环境修复或恢复。另外，本工程施工活动安排在枯水期进行，最大限度减少了施工对水生生态的影响，对水生生态保护有利。因此，从环境影响来说，本工程施工进度在安排上是合理的。 <u>（1）、拆除工程</u> 工程施工前，需对泵站站身和上下游连接段部分翼墙、护坦进行拆除。老
----------------------------	---

	站拆除拟采用机械配合人工拆除，拆除工程应严格按国家强制性标准、施工组织设计或拆除方案实施拆除施工作业。在拆除作业前，应检查建筑内各类管线情况，确认全部切断后方可施工。拆除通常应按自上而下、对称顺序进行，不得垂直交叉作业。 拆除废渣处理方案主要包括资源化和无害化原则，通过分类收集、临时存储、运输、处理以及监测与评估等步骤，实现建筑垃圾的有效处理和利用。 资源化原则是将建筑垃圾视为资源，进行分类回收和再利用。这包括对建筑垃圾进行分类收集，如可回收物（废金属、废电气设备、废塑料等）、有害垃圾（废电池、废油漆等）、湿垃圾（可进行堆肥处理）和干垃圾（进行填埋或焚烧处理）。 无害化处理针对不能回收利用的建筑垃圾，进行无害化处理以降低对环境的污染。这包括对有害垃圾进行无害化处理，确保处理过程符合环保标准，防止对环境和人体健康造成危害。拆除废渣无害化处理后，拟运至弃土区掩埋。 2、上、下游引河清淤设计 上、下游引河存在问题： 根据新测量的引河断面资料，上、下游引河 350m 范围内河道有淤积，淤积深度为 50cm~80cm。多年来，管理单位虽多次对引河进行清淤，但由于水流中泥沙含量较多以及进出水水流偏流等其他原因，河道淤积速度较快。 站上、下引河淤积，导致过水不畅、流态不稳，过水断面减少，增大了引河断面流速和沿程水头损失，引起机组振动过大，直接影响了过水流量和泵站效益的发挥。因此，为保证上下游引河的过水断面，拟对上、下游引河河道进行清淤疏浚。 上、下游引河处理措施： 站上游引河疏浚范围长约 350m，桩号 CS8~CS16 之间。站下引河疏浚范围长约 350m，桩号 CS1~CS7 之间。为进一步查明上、下游河道淤积原因。 清淤工程位置详见下图。
--	---



图 2.12-1 清淤工程位置示意图

本次项目清淤范围为站上游引河清淤范围长约 350m, 桩号 CS8~CS16 之间, 站下引河清淤范围长约 350m, 桩号 CS1~CS7 之间。

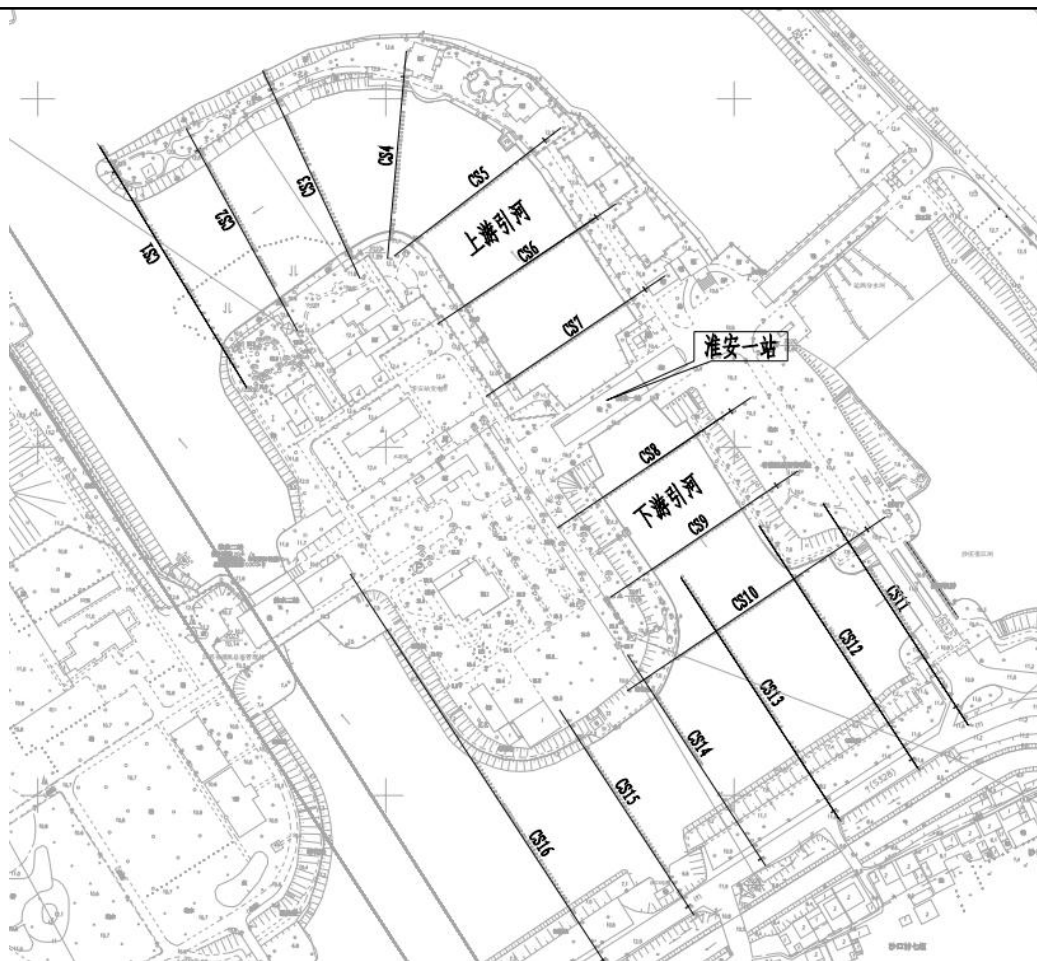


图 2.12-2 上下游引河清淤平面布置图

疏浚断面设计:

上游引河疏浚标准断面底宽为 46.6m, 河底高程为 4.0m, 两侧边坡 1:3, 根据泵站水位运行组合, 引河流速为 0.37~0.44m/s, 根据地质勘探试验成果, 上游引河土质为①B 层淤泥质重粉质壤土, 根据水力半径计算允许不冲流速取 0.6m/s, 断面满足设计要求。

下游引河疏浚标准断面底宽为 38.00m, 河底高程为 0.0m, 两侧边坡 1:2.5, 根据泵站水位运行组合, 引河流速为 0.34~0.54m/s, 根据地质勘探试验成果, 下游引河土质为①B 层淤泥质重粉质壤土, 根据水力半径计算允许不冲流速取 0.6m/s, 断面满足设计要求。

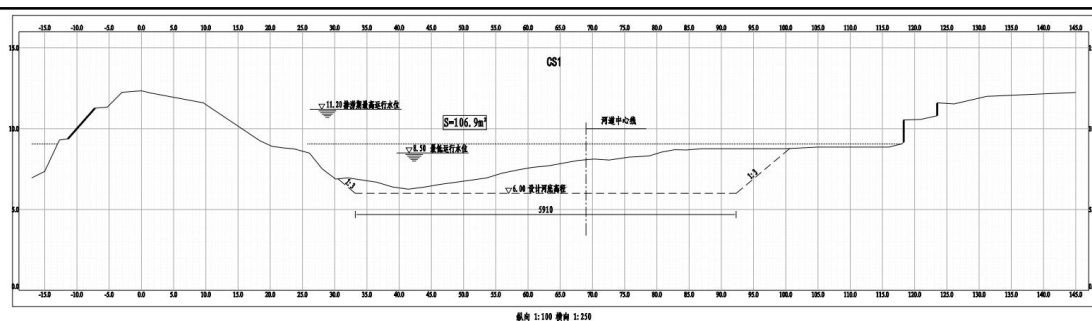


图 2.12-3 清淤断面示意图 (CS1)

清淤原则：河道清淤时，按设计河底高程、设计河底宽度及两岸设计坡比进行机械清淤，清淤边线应离岸边挡墙，避免影响河道岸坡稳定

河道清淤必然产生大量淤泥，这些淤泥一般含水率高、强度低，易对周围水环境造成二次污染，因此有必要对清淤后产生的淤泥进行合理的处理处置。

清淤方式：

本工程采用水下清淤、水上清淤两种方式，上、下游围堰范围内（CS6～CS9）为水上清淤，拟采用 1m^3 挖掘机配 10t 自卸车挖运，其余段采用水下清淤方式，拟采用绞吸式挖泥船开挖，总计清淤土方 87582m^3 。

清淤施工流程：采用绞吸式挖泥船水下作业方式对上下引河 CS1-CS16 段进行清淤，产生的淤泥通过自卸车运输至清淤土方排泥场，初步拟定排泥场选择在淮安市淮安区，位于淮安一站南侧漕运镇西合兴村，运距约 2.3km 淤泥通过自卸车运输至清淤土方排泥场，运输过程采取全程封闭措施，严禁滴漏。

绞吸式挖泥船工作原理是：通过绞刀的旋转将水下泥面挖松，并通过机舱内泥泵机所产生的负压吸力把泥沙从水下抽出，通过输泥管线排出，是常用清淤设备。优点：具有开挖精度高、扰动小、污染低的特点。对底泥扰动小，避免了污染淤泥的扩散和逃淤现象，底泥清除率可达到 95% 以上。



图 2.12-4 绞吸式挖泥船

淤泥转运方式：

1m³挖掘机配 10t 自卸车挖运方式进行清淤，产生的淤泥均通过自卸车运输至弃土区，初步拟定在淮安市淮安区，位于淮安一站南侧漕运镇西合兴村，运距约 2.3km。运输过程采取全程封闭措施，严禁滴漏。



图 2.12-5 淤泥转运路线图

淤土脱水减容：

项目采用自然脱水法进行透水，自然脱水法是指将污泥露天放置在排泥场，日晒风吹，经过自然蒸发、渗透和清液溢流的方式实现自然脱水减容。项目排泥场现状大都为闲置鱼（藕）塘，塘底高程 6.2~6.5m，排泥场四周设置围堰，围堰高度不低于淤泥堆存高度，同时淤泥堆场设置防雨遮雨等设施，排水沟内设反滤层，尾水排入东干渠。

排泥场

经现场调查，排泥场选择在淮安市淮安区漕运镇西合兴村，现状为养殖坑塘，可用容量约 10.20 万 m^3 ，中心坐标经度：119.075814674，纬度：33.270927392。

排泥场周围设置临时排水沟，采用编织袋进行临时拦挡，出水口处设置沉

沙池，避免过多的水土流失。排泥场底部铺垫厚度为 35cm 的垫层，垫层从下到上按原土夯实、1.5mmHDPE 防渗膜、15cm 的碎石和 20cm 的粗砂铺垫、覆盖防雨薄膜、20cm 黏土，并在场内设置若干导排水盲沟以排除底泥下渗水及雨水。

排泥场四周设置围堰，围堰高度不低于淤泥堆存高度，同时淤泥堆场设置防雨遮雨等设施，避免淤泥受雨水冲刷后随地表径流进入附近水体，防止二次污染。淤泥和排水通过子堰缺口，尾水抽排入附近河道。

表 2.12-1 淮安抽水一站更新改造工程土方平衡表

挖方 填方		泵站基 坑回填	翼墙墙后及 空箱填土	引河挡墙 墙后回填	围堰 填筑	土方外 运	合计
		单位 (m³)					
总量	实方	17746	20671	3024	20763		52204
	自然方	20940	24392	3568	12701		61601
站塘开挖		20940	24392	3568		3301	52201
上下游翼墙开挖						4152	4152
河道挡墙开挖						3024	3024
一站上 下游引 河疏浚	围堰外					50836	66733
	围堰内					17067	20849
围堰拆 除	水上					4234	4234
	水下					8467	8467
合计		20940	24392	3568	0	91080	159660
外购		/	/	12701		/	12701

(3)、基坑开挖

基坑土方开挖应严格按照要求进行，基坑周边不得堆放开挖土方，施工时基坑周边严禁超堆荷载，基坑边界周围地面设排水沟，避免漏水、渗水进入坑内，基坑开挖需分层均衡开挖，层高不宜超过 1m，施工时对坑底土层尽量不要扰动，开挖后尽快浇筑。土方开挖后应对基坑进行封闭，防止水浸和暴晒，及时进行地下结构施工。基坑回填过程中除按换填法处理要求控制填土质量外，建议设计考虑因回填土的水敏性而产生沉降等不利影响。

由于本工程基坑的支护结构的安全等级为一级，基坑施工时需进行监测工作，出现异常情况时，立即停止挖土施工，查清原因和采取措施，方能继续挖土施工。

本工程土方工程施工均采用常规方法，土方开挖中就近结合回填及就近堆放土方的主要采用 1m³ 反铲挖掘机开挖，74kW 推土机推运；运距较远的开挖土

方采用 1m^3 反铲挖掘机配合 8t 自卸汽车施工，建基面保护层、局部机械难以开挖的部位及边坡整坡等由人工开挖，胶轮车运输。

(4)、泵站、上下游翼墙及连接段

1) 泵站

淮安一站设计流量 $90\text{m}^3/\text{s}$ ，站身采用堤身式块基型结构，安装立式轴流泵机组 4 台套（含备机 1 台套）。水泵叶轮直径 3.00m，单泵设计流量 $30\text{m}^3/\text{s}$ ，配套电机功率 2600kW，总装机容量 10400kW。水泵与电机采取直联传动方式。

水泵采用立式轴流泵竖井筒体式结构。配肘形进水流道、虹吸式出水流道，真空破坏阀断流。进水流道长 17.40m，入口底高程 -3.00m、顶高程 3.90m，内设 60cm 厚隔墙，进口断面 $6.9 \times 7.5\text{m}$ （高 $\times$ 宽）；出水流道长 22.8m，驼峰底部高程 11.50m，比站上最高水位高 0.30m，出口底高程 4.00m、顶高程 8.00m，出口断面 $4.0 \times 7.5\text{m}$ 。站内 4 台机组分设两块底板，预留 2cm 伸缩缝。为保证站身的侧向稳定以及改善边墩结构的受力条件，在站身底板边墩外侧设空箱，空箱内布置楼梯系统和排水系统，同时空箱兼做检修间和控制室的基础，可避免与厂房之间的不均匀沉降。泵站边墩厚 1.5m，中（缝）墩厚 1.2m，机组中心距根据流道尺寸和安装、检修等要求确定为 8.7m。底板顺水流向长 37.0m，垂直水流向长 57.2m，底面高程为 -4.20m~-5.90m~-3.40m。

站下最低水位 4.52m，经计算和站身结构布置，综合考虑水泵叶轮中心安装高程 0.80m；根据站上防洪水位，考虑波浪高度、壅浪高度和安全超高，并结合堤防堤顶高程，确定站上站顶高程 12.00m，并设 1.2m 挡浪墙。

站身内部自下而上为进水流道层、水泵层、联轴层和电机层，各层的层面高程根据方便管理、便于安装的原则及主要机电设备的具体尺寸确定，进水流道层自高程 -3.00 下降至 -4.70m，呈倾斜状，紧靠进水流道上游侧设排水廊道；水泵层高程 -0.15m，上游侧布置供、排水系统，下游侧布置叶轮检修通道，通道净宽 3.40m；联轴层高程 8.50m，主要布置油、气、水管道和电缆，供水、供油母管分别靠电机机墩架空敷设，电缆集中放在机墩上游侧的通道内；电机层高程 13.30m；泵房两端各布置楼梯一道，以沟通以上各层。为便于叶轮吊出检修，在泵房内下游侧设一方形吊物孔，孔口尺寸根据叶轮最大外形尺寸和安全距离取 $4.0\text{m} \times 4.0\text{m}$ 。电机通风降温采用机械通风方式，将电机排风口周围围

封，热风通过风道，用排风机强排至室外，风道出口位于厂房下游侧。

站身下游侧设检修闸门共 4 扇；安全格栅 4 扇，采用汽车吊临时起吊。

电机层上部设主厂房，框排架结构，屋面为现浇钢筋混凝土梁板结构，宽 15.5m、长 37.22m，根据机组安装要求，厂房内安装起重量 QD32/5t 电动桥式行车一台，跨度 13.6m。主厂房上游侧、出水流道的驼峰顶部设真空破坏阀室，框排架结构，宽 9.0m，与主厂房等长，地面高程 14.80m，内部布置真空破坏阀断流设备。

控制楼布置在主厂房东侧，为四层框架结构，长 27.05m、宽 15.50m，建筑高度 18.00m。检修间布置在主厂房西侧，为框排架结构，平面尺寸 10.0m×24.5m。

为沟通站内交通，厂房下游、进水流道上方设净宽 6.5m 交通桥，桥面高程 10.50m，设计汽车荷载等级为公路—II 级。站身剖面图详见下文图 2.12-6。

2) 上下游连接段

上游第一、二节翼墙采用钢筋混凝土扶壁式结构，其中第一节翼墙直线布置，扩散角为 10° ，顺水流方向长度为 12m，墙顶高程 12.00m，墙顶设 1m 高挡浪墙，墙后填土高程 12.00m。第二节翼墙为圆弧布置，圆弧半径为 12.00m，圆弧角为 80° ，墙顶高程为 12.00m，墙顶设 1m 高挡浪墙，墙后填土高程 12.00m。第三节翼墙采用悬臂式结构，墙顶高程为 12.00m，墙顶设 1m 高挡浪墙，墙后填土高程 12.00m。

下游第一节翼墙为钢筋混凝土空箱式结构，第二节翼墙为钢筋混凝土扶壁式翼墙，均为直线布置，扩散角为 10° ，顺流向总长 24.0m，墙顶高程 7.00m，墙顶设 1m 高挡浪墙，墙后填土高程 10.50~7.00m。第三节翼墙为钢筋混凝土扶壁式翼墙，圆弧布置，圆弧半径为 10.00m，圆弧角为 80° ，墙顶高程为 7.00m，墙顶设石材栏杆，墙后填土高程 7.00m。第三节翼墙后接引河挡墙，引河挡墙为钢筋混凝土悬臂式结构，墙顶设栏杆。

站上设 20m 长钢筋砼护坦、30m 长素砼护底，护底末端至翼墙（或路堤墙）间河坡采用素砼护坡；站下设 24.0m 长钢筋砼护坦，30m 长素砼护底，护底末端与翼墙（或路堤墙）间河坡采用素砼护砌。

(2) 砼及钢筋砼施工

因本工程位于总渠管理处院内，施工场地狭窄，为保护环境和加快工程施工进度，并减少劳动力投入，本工程拟采用商品砼浇筑，施工单位在现场不再配备大型砼拌和设备，仅配备 3 台 0.40m³ 的砼搅拌机，供预制构件及零星砼的生产使用，所用水泥质量应符合国家标准，并按设计要求和条件选用适宜的品种，拌制和养护混凝土用水取用河水，混凝土骨料（碎石、黄砂）由外地采购运至工地，现场冲洗。模板及钢筋制作由工地加工场完成后运至工地现场，砼浇筑过程中，应加强对商品砼的质量控制，保证砼的施工质量。

混凝土的浇筑过程中应确保连续、有序的进行。同时安排专人测定混凝土入仓温度、坍落度，并留置规定制取的试压块组数。

混凝土平仓、振捣和成型：混凝土浇筑前，保证仓内无杂物，模板、钢筋、预埋件符合规范要求，一切准备工作就绪，并做好质量自检记录。底板浇筑前仓面平均划分施工区域，混凝土浇筑自南向北、由远而近。按一定厚度、顺序、方向分层进行，上下层之间的混凝土浇筑间歇时间不得超过混凝土初凝时间；开始布料，两管同时进行，采取“斜面分层”法施工。振捣混凝土应从浇筑层的下端开始，逐渐上移，以保证混凝土施工质量，混凝土浇筑后采用 2.2kW 插入式振捣器。分层浇捣厚度 0.3~0.4m，振捣点间距 0.45m，按梅花形交错排列。振捣时，不要碰到模板、钢筋以及预埋埋件，但离模板的距离也不应小于 0.3m，以免因漏振使混凝土表面出现蜂窝麻面。插入式振动器在每一插点上的振捣时间以混凝土表面呈水平并出现水泥浆和不再出现气泡为止，一般在 20s~30s。砼表面用 2.2kW 平板振动器振捣，施工时依次成排平位慢移，顺序前进，移动间距应使平板能覆盖已振实混凝土的边缘 5cm 左右，以防漏浆。浇筑过程中，随时检查模板、钢筋、止水片和预埋件等稳固情况，如有漏浆、变形和沉陷立即进行处理矫正。对混凝土表面的积水利用海绵及时排除。及时清理模板、止水、预埋件表面的灰浆，对表面混凝土进行二次抹面，防止产生松顶和表面干缩裂缝。

混凝土养护：为保持混凝土内外温度均衡一致，混凝土浇筑 12h 后对混凝土表面进行覆盖，防止混凝土内外温度相差太大产生由于温差太大引起的裂缝。在整个面层终凝后立即进行洒水养护，使混凝土表面经常保持湿润状态，养护时间不少于 14 天。

泵站、上下游连接段施工工序：

1) 基础工程

① 钻孔灌注桩

灌注桩主要施工工序：准备场地→埋置护筒→制备泥浆→安装钻机或钻架→钻孔→清孔→吊装钢筋笼骨架→安装导管溜槽等→浇筑砼→拔除护筒→养护。

护筒的制作要求坚固、耐用、不易变形、不漏水 and 重复使用，护筒的埋设平面位置应准确，偏差不宜大于 50mm，筒顶应高出地（水）面 0.2~0.3m。采用回转钻机泥浆固壁造孔，钻进速度根据地层情况控制在 3~4m/h；钻孔至设计深度后采取循环换浆法清孔；就近制作钢筋笼，采用 15t 汽车起重机吊装；钢筋笼下放完毕后，应立即安装导管进行混凝土浇筑，混凝土浇筑导管每次提升至少应保证导管埋深不小于 1.5m，严禁将导管拔离混凝土表面而可能出现断桩现象。

灌注混凝土必须连续作业，避免任何原因的中断灌注，当孔内混凝土上升到接近钢筋笼架底处时应防止钢筋笼架被混凝土顶起。在灌注过程中要随时记录孔内 1 混凝土灌注标高和导管入孔长度，防止导管提升过猛或埋入过深。灌注的桩顶标高应比设计值预加一定的高度，此范围内的浮浆和混凝土应凿除，以保证混凝土的质量。

② 管桩施工

本工程管桩主要用于泵站底板部位，采用 PHC 管桩，桩径 40cm。

沉桩前必须处理空中和地下障碍物，场地应平整、密实，排水应畅通，并应满足压桩机对地面承载力的要求。在邻近边坡施工时，应做好坡脚保护。

压桩前应采取以下措施保护桩头：①桩帽与桩周围的间隙应为 5~10mm；②桩帽与桩之间应加设硬木、麻袋、草垫等弹性衬垫；③桩锤、桩帽或送桩帽应和桩身在同一中心线上；④桩插入时的垂直度偏差不得超过 0.5%。

预制桩桩尖达到规定入土深度后的停锤（或压入）标准，应通过试桩贯入度标准确定，试桩的停锤标准应经监理人批准。

邻近河岸边或边坡进行预制桩打桩时，应对河岸和坡脚进行保护。

管桩间距小于 3.5d（d 为管桩外径）时，宜采用跳打。宜控制每天打桩根

数。

承包人在打桩或压桩过程中发现贯入度剧变、大幅度位移或倾斜、突然下沉、严重回弹、桩顶破裂、桩身裂缝、破碎或断桩等情况时，应暂停施工，由承包人按监理人批准的处理方案进行处理，并经监理人签认后方可继续施工。

③回填水泥土

位于回填土上的上下游末节挡墙基础采用回填水泥土处理。

水泥土的土源严禁采用淤泥、膨胀土及表层土，要求采用砂壤土拌制，针对不同土料，应通过现场试验选择合适的含水量，必要时采取洒水或翻晒措施；水泥土应拌和均匀，水泥土水泥掺量不小于 12%，压实度不小于 0.95，水泥土无侧限抗压强度为取 900kPa（一个月龄期）。水泥土回填应分层压实，层厚不得大于 30cm。

2) 砌石工程

本项目砌石工程主要为砂石滤层、垫层等。该项工程的实施应严把砂石材料质量和施工质量关，对块石的质地、滤层的级配、砌石体的密实性、平整度应高度重视。砌石体要求采用铺浆法砌筑；浆砌石护坡砌筑前应对下卧土体整坡夯实；砌体的石块间应有胶结材料粘结、填实；砌石间较大的空隙应先填塞砂浆，后用碎块或片石嵌实，不得先摆碎石块后填砂浆或干填碎石块；砌体应自下而上均衡上升；永久缝的缝面应平整垂直。

3) 钢筋制作安装

钢筋混凝土结构所用的钢筋种类、钢号、直径等，应符合设计文件的规定。钢筋的机械性能应符合国家标准的要求。钢筋应有出厂质量保证书，使用前，应按规定做拉力、延伸率、冷弯试验，并作焊接工艺试验。钢筋需要代换时，应符合现行水工钢筋混凝土结构设计规范的规定，并应征得设计单位的同意。

钢筋的接头应采用闪光对焊，无条件采用闪光对焊时，方可采用电弧焊。钢筋的交叉连接，宜采用接触点焊。钢筋焊接的接头、焊接工艺和质量验收应按国家规范的规定执行。

钢筋安装时，应严格控制保护层厚度，钢筋下面或钢筋与模板间，应设置数量足够、强度高于构件设计强度、质量合格的混凝土或砂浆垫块，侧面使用的垫块应埋设铁丝，并与钢筋扎紧，所有垫块互相错开，分散布置。在双层或

多层钢筋之间，应用短筋或采取其他有效措施，以保证钢筋位置的准确。绑扎钢筋的铁丝和垫块上的铁丝均应按倒，不得伸入混凝土保护层内。

(5) 水泵机组安装与调试

详见泵站主体建设。

(6) 金属结构安装

本工程建筑物金属结构主要为拦污格栅、检修门，由具有制造资质的制造企业在工厂内制造并试机完成后，运至工地进行安装。

(7) 围堰拆除

施工期泵站上、下游各设置施工钢板桩围堰一道，施工围堰位置位于上下游引河内。上游围堰顶高程取 10.50m，堰顶设 100cm 高袋装土堰土，顶宽 10.0m，在高程 9.50m、7.50m 处各设置 $\Phi 40@100\text{cm}$ 钢拉杆，两排钢板桩间回填土，桩底高程-10.50m，迎水面一层复合防渗土工膜（800g/m²）防护。背水侧设 2m 宽土戗台，面高程 7.00m；下游围堰顶高程取 7.00m，堰顶设 100cm 高袋装土堰土，顶宽 10.0m，在高程 6.50m、4.50m 处各设置 $\Phi 40@100\text{cm}$ 钢拉杆，两排钢板桩间回填土，桩底高程-14.00m，迎水面一层复合防渗土工膜（800g/m²）防护。背水侧设 2m 宽土戗台，面高程 3.00m。

(8) 控制室及管理用房

控制楼一层主要布置门厅、厂房辅助用房、工具间、电梯厅及电缆夹层，二层主要布置高低压开关室、励磁室及卫生间，三楼主要布置控制室、厂房辅助用房、电梯厅及卫生间，四楼主要布置调度室、阅档室、档案室、厂房辅助用房、电梯厅及卫生间。各功能区分区明确，流线合理，联系便捷。侧

(9) 电气设备、自动化安装调试

电气设备布置：在泵站主厂房一侧控制楼集中布置电气设备，一层主要布置电缆夹层，二层主要布置高低压开关室、励磁室，三楼主要布置控制室、控制屏室，站用变压器与低压开关柜同室布置，LCU 柜、直流屏、网络柜与视频柜等布置于控制屏室内。6kV 配电装置的控制、保护、测量与泵站主机统一考虑，在控制室内设置计算机监控系统、视频监视系统。

6kV 进线由枢纽变电所经地面电缆沟和桥上电缆沟敷设至泵站东侧的控制楼附近，再由直埋敷设方式进入 6kV 进线隔离柜，各开关室的进出线电缆均在

	电缆桥架内敷设，至二层的电缆在竖井桥架内敷设，至主厂房的电缆通过架设电缆桥架敷设；其它设备动力电缆和控制电缆均在电缆桥架上敷设或穿管敷设。自动化控制系统。 1、控制方式 ①建立泵站自动化控制系统（含微机保护及视频监视系统），集中控制和监视泵站主要电气设备的运行。 ②进线、主机以及其它设备可在中控室内进行远控，也可在开关柜现场、主机旁设置的紧急操作按钮箱上进行控制。 ③对其它附属设备采用自动与手动控制相结合的控制方式。 2、计算机监控系统 计算机监控系统主要实现泵站主机、辅机、变电所电气设备的自动控制，实现泵站的智能化控制要求。泵站智能化是建立在集成、高速双向通信网络的基础上，以“无人值班，少人值守”模式为基础，以通信平台为支撑，具有信息化、自动化、互动化的特征，实现“控制流、信息流、业务流”的高度一体化融合，利用以太网实现站控级和现地级设备的数据交换。 构建泵站智能控制系统，实现自动化、智能化运行和远程监控，实现泵站运行数据的实时采集、传输和处理，提高数据准确性和可靠性；建立泵站综合管理平台，提高泵站运行效率和智能化管理水平，减少人工干预和操作失误，实现泵站运行管理、维护管理、安全管理等全方位管理；降低泵站能耗，提高能源利用效率，实现绿色低碳运行。 计算机监控系统集测量、控制、保护、信号、管理等功能于一体，包括对变电所、泵站主机运行参数的监视、测量、控制、保护，相应辅机设备的控制、监视以及水情数据的收集处理；实现集控室内集中数据显示、分析、处理；实现集中和分散控制；通过计算机网络将泵站的运行数据和状态实时、真实地展示在各级管理人员面前。计算机监控系统采用分层分布开放式以太网星形结构，分为远控级、站控级和现地控制级三层，可以进行无扰动切换，控制权顺序为“现地、中控室、远方”。 站控级设在泵站控制室，由工业控制计算机及相关设备组成，是系统的实时监控中心，实现数据处理、人机对话、设备运行监视、事故和故障报警等功
--	--

能，同时将各设备的参数与运行状态等信息上传至管理处监控中心；实现对现地各装置的直接监控和智能化操作，实现与管理信息区数据的交互、对全站生产运行过程的可视化等智能化应用。在控制室设置 2 台工控机、服务器、交换机、视频主机、大屏等设备，工控机、服务器和现地控制单元通过以太网实现信息交换和程序控制，同时站控层与管理处监控网络连接，接收调度控制指令，并向上级发送本站实时运行信息；2 台工控机互为热备用，主机完成数据监视、设备控制等功能；从机只进行数据监视、不实施控制操作；当主机发生故障退出运行时，从机自动接替主机完成相应功能。

远控级设在总渠管理处，通过网络接受泵站主控级上传的信息、参数，同时下达控制调度指令。

现地控制单元是站内控制机组运行的最高一级自动控制单元，即使在上位机出现故障时，它也能保证机组的正常运行和程序控制的各种运行操作。现地控制单元设自动、手动切换装置，在现地控制单元故障时，可进行手动操作。泵站现地控制单元共设 6 套 LCU 柜，1 套 LCU 控制 1 台机组，计 4 套；公共设备、辅机设备各设 1 套 LCU。PLC 控制柜配有机架、触摸屏、CPU、电源模块、通信模块、I/O 模块、模拟量模块，根据实现功能以及容量需求进行配置。高低压配电装置由现地的智能监测系统装置进行采集、分析、数据上传，并自成系统接入上位机，接受上位机的指令。泵站以每台机组作为一个智能化控制单元，根据实时水位、流量、叶片角度等参数对照流量曲线实现单机组智能调节，保证最优运行，上位机根据水位、流量等要求对泵站进行多机组群控，并下达控制指令。

制定泵站“一键顺控”开机流程、停机流程、事故停机处置流程，固化计算机控制倒闸操作步骤，实现自动闭环控制。当“一键顺控”指令下发后，现场设备自动完成检验校核、投运配置、通讯对点等投运准备工作。供配电系统、主机组及辅机等系统按照设定的流程，自动、精准地完成设备状态切换，可以在流程控制图中自定义增删或替换设备控制模块，并自定义设备控制之间的等待间隔时间。

当流程进行中出现设备拒动和信号故障时，监控系统对设备进行故障诊断分析，通知运行人员进行修复，同时对不影响泵站运行的故障和误报可提供控

制权限让操作员跳过进入下一步流程；当泵站运行中出现现场设备掉线或数据异常时，监控系统自动对设备进行全面诊断分析、故障自动修复、分级告警等消缺工作，对一般告警采用声光报警通知运行人员，对设定的重要告警进行自动停机流程操作。

以运行流程和投运机制为基础，开发泵站一键顺控的控制功能，应用先进的自动控制技术、传感和物联网技术、状态自动识别和智能判断技术，通过操作项目软件预制、操作内容模块式搭建、设备状态自动判别、防误联锁智能校核、操作任务一键启动、操作过程自动顺序执行，将传统的人工填写操作票为主的繁琐、重复、易误操作的倒闸操作模式转变为一键顺控操作模式，减少或杜绝人工干预，避免人为操作失误的风险，提高泵站运行的智能化程度。开发一键顺控与视频监视进行共享互通功能，实现操作过程与操作设备视频执行联动，以真实监视图像作为操作凭证和数据支撑，并存储至数据库，支持历史数据查询和历史回溯，提升泵站控制运用工作的标准化、精细化管理水平。

(10) 水土保持

分区水土保持措施工程量：

1) 主体工程区

主体工程区包括泵站主体、上下游连接段等。建筑物大多硬化，站身翼墙后平台需补充绿化措施。

①工程措施

主体土建结束后，需对主体工程区翼墙后平台裸露地表进行表土回覆，回覆面积 0.21hm^2 ，厚度约 0.33m ，回覆表土 0.07万 m^3 ，林草工程实施前，对裸露地表进行土地整治，面积共计 0.21hm^2 。

②植物措施

对主体工程区闸站身翼墙后裸露地表铺植马尼拉草皮 0.15hm^2 ，种植灌木丛，密度 $36\text{株}/\text{m}^2$ ，种植红叶石楠、红叶小檗、小叶黄杨及金叶女贞各 5670株 ，灌木冠丛高 60cm 。

③临时措施

施工期对基坑坡面及裸露地表采用防尘网临时苫盖，面积约 0.81hm^2 ，设置容量 100m^3 的泥浆沉淀池 1座 。

	2) 施工临时设施区 ①工程措施 开工后首先对施工临时设施区占用的植被良好区域进行表土剥离, 剥离面积 1.08hm^2, 剥离表土厚度 0.30m, 共计剥离表土 0.32万 m^3。施工结束后, 需对裸露地表进行表土回覆, 回覆面积 1.08hm^2, 厚度约 0.3m, 回覆表土 0.32万 m^3, 林草工程实施前, 对裸露地表进行土地平整, 面积共计 1.08hm^2。 ②植物措施 施工结束后, 在施工临时设施区裸露地表铺植马尼拉草皮 1.08hm^2, 种植高杆乌桕、栾树各 440 株。 ③临时措施 施工期考虑对裸露地表和表土采用防尘网覆盖防护, 需防尘网 0.54hm^2。 表土堆土坡 脚采用编织袋装土拦挡, 袋装土为梯形断面, 底宽 1.5m, 顶宽 0.5m, 高 1m, 拦挡工程量 240m^3。为防止施工期的水土流失, 拟在施工临时设施区四周设置临时排水沟, 长度 1291m, 排水沟土方开挖量 419m^3。排水沟末端配套建设砖砌沉沙池 3 座。排水沟采用土沟, 底宽 0.4m, 沟深 0.5m, 坡比 $1:0.5$。沉沙池采用砖砌结构, 长 3m, 宽 1.5m, 深 1m。 3) 取土区 ①工程措施 开工后首先对取土区占用的耕地、草地等植被良好区域进行表土剥离, 剥离面积 0.98hm^2, 剥离表土厚度 0.40m, 共计剥离表土 0.39万 m^3, 取土结束后, 需对取土区裸露地表进行表土回覆, 回覆面积 0.98hm^2, 厚度约 0.33m, 回覆表土 0.32万 m^3, 并对裸露地表进行土地整治, 面积共计 0.98hm^2。 ②植物措施 对取土区裸露地表撒播矮生百慕大草籽防护, 面积 0.98hm^2。 ③临时措施 施工期考虑对裸露地表和表土采用防尘网覆盖防护, 防止雨水冲刷和扬尘污染, 共计覆盖防尘网 1.08hm^2。表土堆土坡脚采用编织袋装土拦挡, 袋装土为梯形断面, 底宽 1.5m, 顶宽 0.5m, 高 1m, 拦挡工程量 270m^3。
--	--

	(4) 排泥场 施工期间对排泥场裸露表面采用防尘网覆盖防止雨水冲刷和扬尘污染，共计覆盖防尘网 0.77hm²。 建设工期：因本工程施工难度大、涉及专业多，工程需跨汛期施工。本工程施工工期计划 30 个月，跨 4 个年度，主体施工于 2025 年 10 月初，2028 年 3 月底结束。
--	--

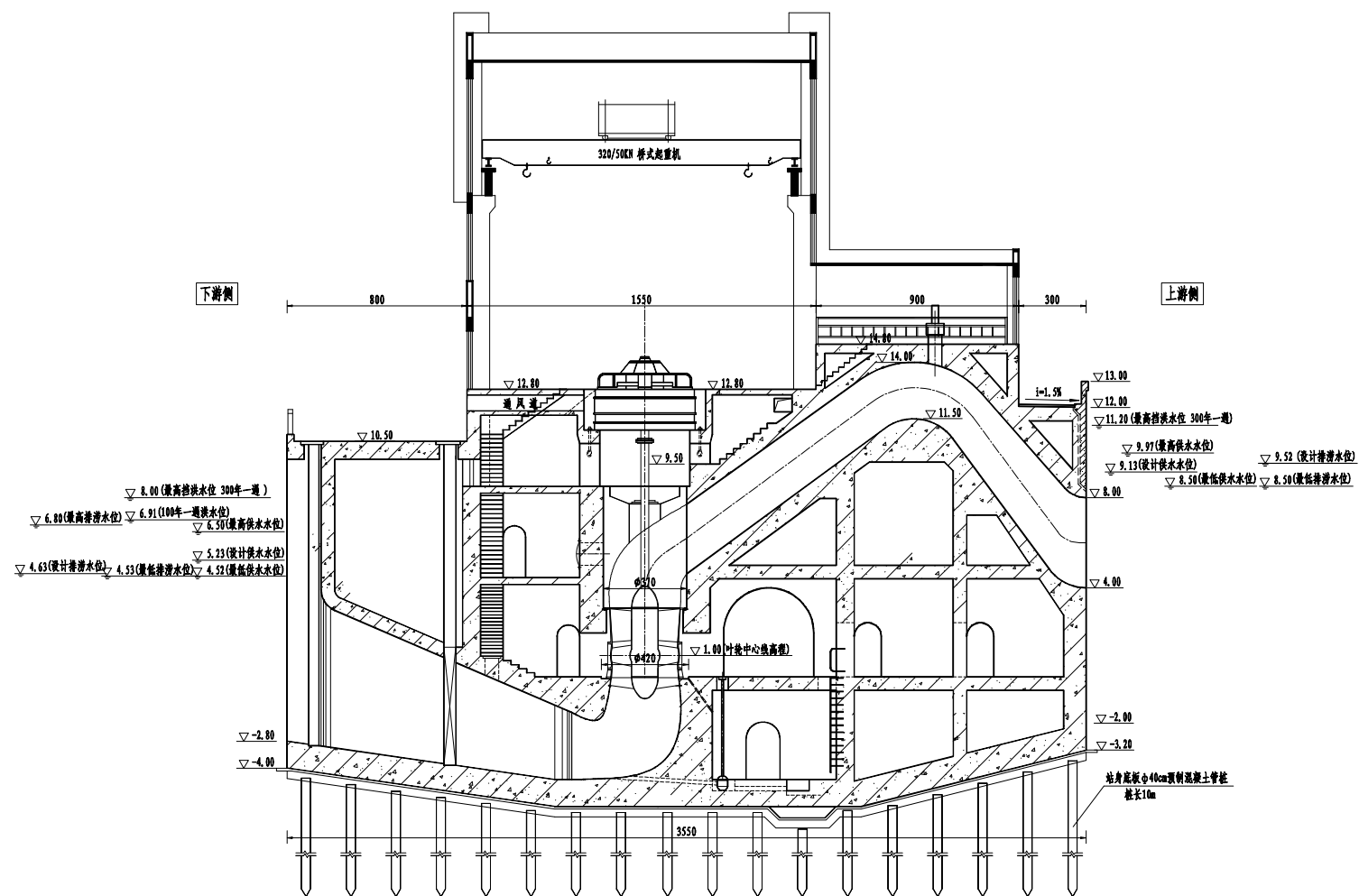


图 2.12-6 站身剖面图

表 2.12-2 施工总进度安排																																		
序号	工程名称	前期准备期			施 工（月）																													
		1~3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
一	工程筹建期																																	
1	征地拆迁安置																																	
2	招标、评标																																	
二	工程准备期																																	
1	场地整理及施工道路																																	
2	供电及通讯设施																																	
3	基坑截留																																	
4	施工围堰																																	
5	降排水系统																																	
三	主体工程施工期																																	
1	老站拆除																																	
2	引河疏浚																																	
3	基坑开挖																																	
4	泵站主体砼浇筑																																	
5	翼墙砼浇筑																																	
6	护坦浇筑																																	
7	水泵机组安装与调试																																	
8	金属结构安装																																	
9	围堰拆除																																	
10	控制室及管理用房																																	
11	电气设备、自动化安装调试																																	
12	水土保持																																	
四	工程完建期																																	

其他	在不降低淮安一站抽水能力为原则，设计抽水流量按 $90\text{m}^3/\text{s}$ 考虑。同时为增加淮安一站运行的可靠性，满足规范中重要的供水泵站宜设 1 台～ 2 台备机要求，本次更新改造拟增加备机。根据工程存在的问题以及区域现状地形，确定工程的更新改造方案。 方案一：站身改造方案 1、维持原单机流量改造方案可行性 淮安一站始建时，工程以引江供水为主结合排涝，机泵选型、机组安装高程、进出水流道设计等按供水水位控制，现状供水工况下，站下设计水位降低，并增加了最低运行水位工况。2001 年增容改造时，为提高淮安枢纽江水北调的输水能力，设计流量由 $60\text{m}^3/\text{s}$ 提高至 $89.6\text{m}^3/\text{s}$。工程改造后，泵站土建结构仅微调，与水泵设计流量不匹配。与工程始建相比，泵站运行工况已经发生较大变化，工程存在下列问题：进、出水流道顶缘不淹没，不满足规范要求；水泵叶轮淹没深度严重不足，不满足设计要求；单机流量增大，进水流道断面流速过大；出水流道改造接长受限，型线变化不够平顺；水泵出水弯管曲率半径小，管水力损失大；泵站主体结构强度不满足现行规范要求。 增容改造后，为解决泵站存在的问题，管理单位也做了一些尝试。泵站有 5 台机组先后更换 2 套新开发的水力模型后，机组振动、噪音均未能明显减轻，未能改善机组运行状态，淮安一站自 2005 年改造投入运行后，机组振动和噪音情况比改造前加大，机组运行时，电机层地面也有较大振感。部分机组运行很不稳定，机组运行一段时间后振动加剧情况。该现象证明了不改变土建结构，仅仅更换水力模型无法从根本上解决机组运行稳定性问题。 鉴于上述结论，维持泵站现状单机流量 $11.2\text{m}^3/\text{s}$，改造需降低进、出水流道上缘高程；降低机组安装高程；增大水泵出水弯管曲率半径；增大进水流道断面尺寸；优化出水流道线型变化。该改造方案需相应降低现状底板高程，拆除现状底板及以上结构，故维持原单机流量改造方案不具备可行性。 2、降低单机流量同时新增机组改造方案设计 鉴于 2001 年改造前泵站运行良好，水泵振动和噪音较小，土建结构与水泵设计流量大致匹配，泵站单机流量降低至始建时单机流量 $7.5\text{m}^3/\text{s}$ 较为合理。现状泵站共 8 台机组，单机流量降低至 $7.5\text{m}^3/\text{s}$ 后，总装机流量为 $60\text{m}^3/\text{s}$，泵
----	--

	站仍需增加 $30\text{m}^3/\text{s}$ 流量，并另设置备机。泵站东侧紧靠厂区内主干道，泵站只能向西侧拓宽，且现状堤顶距离西侧管理所不足 45m，宜增大单机流量，减少机组台数。拟进行不同单机流量方案进行比选，方案一单机流量为 $15\text{m}^3/\text{s}$，共增设 4 台机组含 2 台备机；方案二单机流量为 $30\text{m}^3/\text{s}$，共增设 2 台机组含 1 台备机。方案一新增 4 台机组布置于 1 块底板上，垂直水流方向宽度 35m，顺水流方向长度 23m，底板底高程 -2.50；方案二新增 2 台机组布置于 1 块底板上，底板顺水流方向长 35.5m，考虑泵站侧向稳定要求，边孔侧设置空箱，垂直流向宽 28.6m，底板底高程 -5.90m。方案二相较方案一底板垂直水流向长度缩短 6.4m，但底板深度增加 3.3m，基坑深度更深，支护难度较大，且泵站单机流量与原泵站差别较大，运行管理不方便，拟推荐单机流量 $15\text{m}^3/\text{s}$ 方案。 改造后泵站设计流量 $90\text{m}^3/\text{s}$，更新老站 8 套机组及相关机电设备，新增 4 套机组及相关机电设备。泵站共 3 块底板，东侧 2 块底板为原泵站底板，西侧底板为新建底板，均为 4 孔一联。西侧上下游连接段需拆除重建，保留其余翼墙、护坦和铺盖。根据区域现状地形，泵站东侧上、下游连接段采用 10° 扩散角直线段与次级翼墙衔接再与河坡相接，西侧上下游连接段均采用直线段与河道挡墙相接。上游翼墙顶高程 12.00m，下游翼墙顶高程 7.00m，墙顶设栏杆。该方案总平面布置图见图 2.13-1。 泵站站身型式拟采用堤身式块基型结构，肘形进水流道，平直管出水，快速闸门断流。老站改造凿除现状部分进水流道，调整进水流道上翘角，降低进水流道顶缘高程，凿除出水流道，调整线型使扩散平顺，降低出水流道顶缘高程。西侧新建一联，共 4 台机组，单流流量为 $15\text{m}^3/\text{s}$。 方案二：拆建站身方案 根据区域现状地形，新建泵站正对现状引河布置，站上交通桥布置于下游侧，净宽 6.5m，控制室布置于泵站主厂房东侧，检修间布置于泵站西侧。上下游翼墙需拆除，保留部分河道挡墙。泵站垂直水流方向宽度 57.2m，顺水流方向长度 37.0m。上、下游连接段采用 10° 扩散角直线段与圆弧翼墙衔接再与河坡相接，上游翼墙顶高程 12.00m，墙顶设 1.2m 高挡浪墙；下游翼墙顶高程 7.00m，墙顶设栏杆。该方案总平面布置图见图 2.13-2。 泵站站身型式拟采用堤身式块基型结构，肘形进水流道，虹吸式出水流道，
--	--

真空破坏阀断流。4 台机组布置于 2 块底板上，单机流量 30.0m³/s，两孔一联，每块底板顺水流方向长 37.0m，垂流向宽 28.6m，底板面高程-3.00m~-4.70m。站身上、下游顶高程分别为 12.00m、10.5m，站身自上到下共分五层：电机层、联轴器层、检修层、水泵层和进水流道层。

方案比选：

改造方案保留现状泵站主体结构，但存在以下缺点：①保留的泵站混凝土已达到设计使用年限，耐久性低，且原设计混凝土标号为 140#，结构强度不满足现行规范要求；②与工程始建相比，供水时增加了最低运行水位工况，降低单机流量后，水泵叶轮直径为 1.54m，仍存在淹没深度较低问题，机组运行稳定性差；③泵站进水为侧向进水型式，改造后泵站中心线与引河中心线偏离较大，水流条件更差，进一步加剧引河淤积，影响工程安全稳定运行；④改造后，西侧翼墙底板边缘距离现状管理所不足 20m，严重破坏管理区内建筑物、道路布局，施工支护难度大，施工降水对周边建筑物影响大；⑤西侧新增底板上机组与老泵站更新机组单机流量不一致，机组总台数多，运行管理不方便；⑥改造方案涉及到土建及设备部分工程量均较大，移民补偿费用高，工程总投资较大。

从工程布置合理性、实施难易程度、对周边建筑物影响、改造彻底性、工程运行可靠性、工程投资几个方面综合比较，对比见表 2.13-1

表 2.13-1 淮安一站加固改造方案比选表

比选内容	方案一：泵站加固方案	方案二：拆建站身方案
工程总体布置	泵站中心线与引河中心线偏离较大，水流条件差，工程总体布置不合理	泵站正对现状引河布置，工程总体布置更为合理
施工难度	泵站两侧场地狭窄，施工难度大（现有工程的保护、新老混凝土结合等）	施工难度小
对周边影响	严重破坏管理区内建筑物、道路布局	不破坏现状管理区布局，施工影响小
改造彻底性	站身改造方案对现状泵站改造不彻底	能从根本上解决现状泵站存在的问题
运行管理	机组单机流量不一致，机组总台数多，运行管理不方便	设 1 台备机，运行可靠性高，机组台数少，运行管理较为方便
工程投资	20141.5 万	17401.13 万
推荐方案	方案二：拆建站身方案	

根据以上分析，方案一对现状泵站改造不彻底，不能解决泵站结构强度、水泵叶轮淹没度低等问题，改造后水流条件更差，严重破坏管理区内建筑物、

	道路布局，施工影响大，运行管理不方便，工程投资略大。方案二运行管理较为方便，机组段宽度较小，工程布置较为合理，与区域环境协调，工程投资较小。 经综合比较推荐采用：方案二：拆建站身方案。
--	---

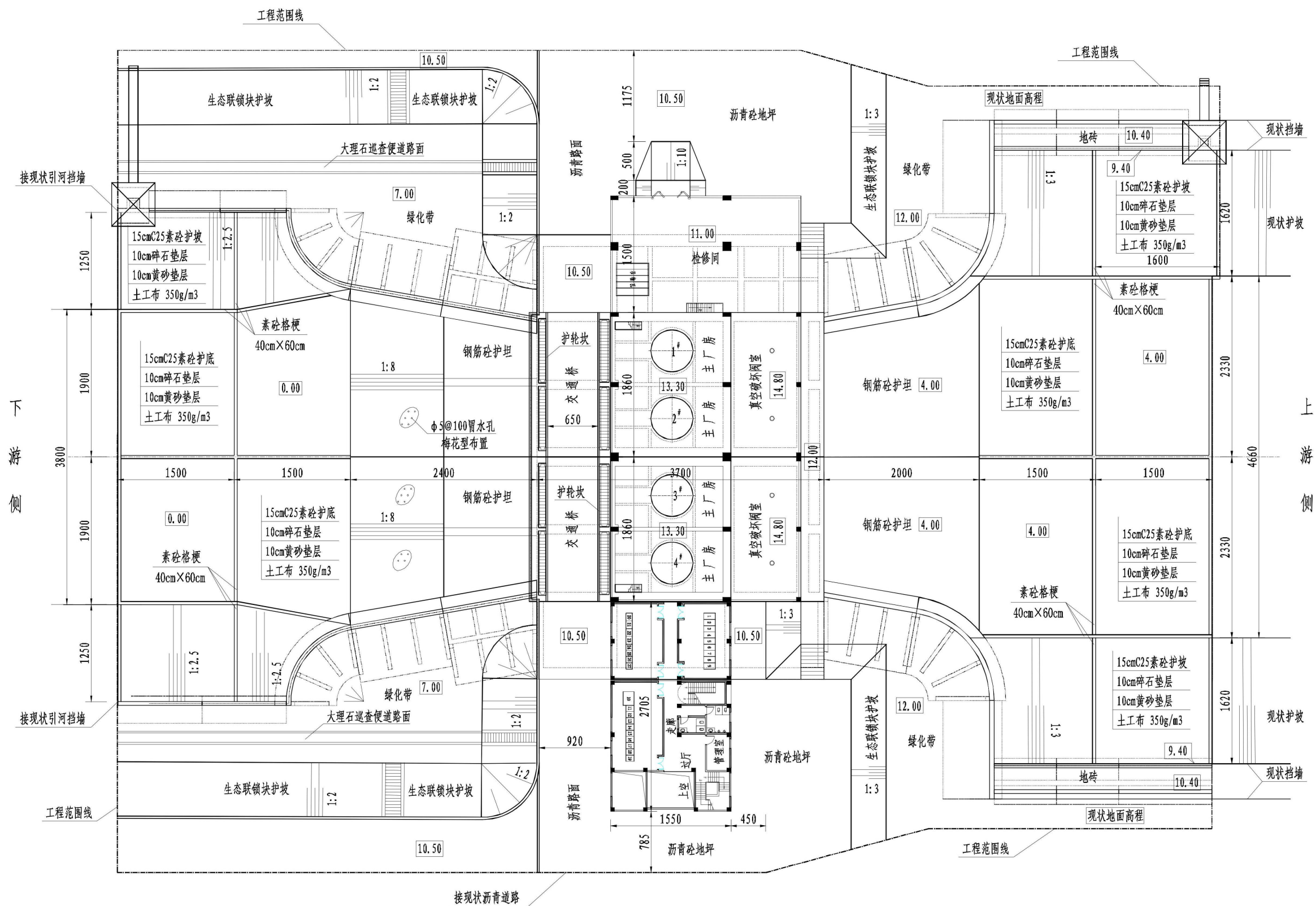


图 2.13-2 改造方案总体布置图（方案二）

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

根据《2024 年淮安市生态环境状况公报》，公报中未体现淮安市范围内各区县的数据，2024 年全市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度年均浓度分别为 37 微克/立方米、54 微克/立方米、7 微克/立方米、25 微克/立方米、0.9 毫克/立方米、152 微克/立方米。PM₁₀、SO₂、CO、O₃降幅分别为 6.9%、12.5%、10%、3.8%。县区 PM_{2.5} 年均浓度介于 30-37 微克/立方米之间，金湖县最低，清江浦区最高；PM₁₀ 年均浓度介于 43-59 微克/立方米之间，经济开发区浓度最低，淮阴区浓度最高。与 2023 年相比，PM_{2.5}、O₃ 和 PM₁₀ 作为首要污染物的超标天数均减少，分别减少 3 天、7 天和 7 天，受沙尘减弱影响，PM₁₀ 作为首要污染物的超标天数及占比明显减少。继 2020 年之后，PM_{2.5} 再次成为超标天中占比最高的首要污染物，共 28 天，占比 48.2%，污染集中发生在 12 月-次年 2 月。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度超标。因此，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。

根据淮安市 2025 年印发《淮安市 2025 年大气污染防治工作计划》，提出大气整治方案如下：以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，坚持科学治理、系统治理、源头治理，大力推动氮氧化物和 VOCs（以非甲烷总烃计）减排；以上措施实施后进一步改善淮安市大气环境质量。

3.2 地表水环境质量现状

根据《2023 年淮安市生态环境状况公报》，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 11 个国考断面中，年均水质达到或好于Ⅲ类标准的断面 9 个（Ⅱ类断面 4 个），优Ⅲ比例 81.8%，达标率 100%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 57 个断面中水质达到或好于Ⅲ类标准的断面有 53 个，优Ⅲ比例 93%，达标率 100%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

根据江苏省生态环境厅发布的 2025 年 04 月地表水水质监测数据，总渠苏嘴断面、新河大桥断面水质情况见下表

表 3.2-1 2025 年 4 月江苏省省控地表水水质监测数据 单位: mg/L									
断面名称	所在水体	PH	DO	高锰酸盐指数	氨氮	TP	COD	BOD5	断面属性
总渠苏嘴断面	苏北灌溉总渠段	8.0	11.9	1.7	0.03	0.03	5.7	0.6	国控
新河大桥断面	新河(淮安)	8.0	8.6	4.1	0.08	0.10	17.0	3.6	省控
标准值		6-9	5.0	6.0	1.0	0.2	20	4.0	/
超标率		0	0	0	0	0	0	0	/

根据 2025 年 4 月江苏省省控地表水水质监测数据, 总渠苏嘴断面水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类要求。

3.3 声环境质量现状

本项目为淮安抽水一站更新改造工程项目, 主体泵站周边 50 米无居民点, 无需进行声环境质量现状监测, 排泥场周边 50 米存在居民点, 但排泥场仅在施工期短暂使用, 非长期运行, 现场自然沉淀工艺, 无机械设备运行, 因此, 无需进行声环境质量现状监测, 需要明确项目所在区域声环境质量现状。

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

3.4 生态环境现状

3.4.1 主体功能区划

根据《市政府关于印发〈淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》(淮政发〔2020〕16 号), 全市共划定环境管控单元 352 个, 分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类, 实施分类管控。优先保护单元, 指以生态环境保护为主的区域, 包括生态保护红线和生态空间管控区域。全市划分优先保护单元 75 个, 占全市国土面积的 21.34%。重点管控单元, 指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域,

主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业园区。全市划分重点管控单元 145 个，占全市国土面积的 8.75%。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全市划分一般管控单元 132 个，占全市国土面积的 69.91%。

本项目为防洪除涝工程，涉及江苏省生态保护红线和生态空间管控区，根据相关章节相符性分析，本项目与《市政府关于印发〈淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（淮政发〔2020〕16 号）及现《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）等文件要求相符，与主体功能区划相符

3.4.2 生态功能区划

淮安市淮安区地处江苏省苏北平原中部，淮河下游，京杭大运河与苏北灌溉总渠交汇处，与扬州、盐城两市交界。境内地势由西北向东南倾斜，地势平坦，河渠纵横，水网密布，京杭大运河纵贯南北，苏北灌溉总渠横穿东西。主要河流有：大运河、里运河、废黄河、苏北灌溉总渠等。淮安区属北亚热带和暖温带过渡性气候，气候温和，四季分明，光照充足，雨水充沛。

淮安区主要生态系统类型可分为：农田生态系统、湿地生态系统、城市生态系统和林地生态系统，其中农田生态系统面积最大，其次是湿地生态系统和城市生态系统，林地生态系统面积最小。农田生态系统分为平原水田和平原旱地，湿地生态系统分为河渠、湖泊、水库坑塘和滩地，城市生态系统分为城镇用地、农村居民点和其他建设用地，林地生态系统分为有林地和其他林地。

本项目为防洪除涝工程，全部在原工程范围内，不新增占地，不扩大原有规模，因原工程范围部分涉及新河和京杭大运河（淮安区）清水通道维护区内，故本次更新改造不可避免涉及占用生态空间管控区域，建设单位编制了《淮安抽水一站更新改造工程不可避让生态空间管控区域论证报告》，并于 2024 年 6 月 26 日获得淮安市人民政府同意占用的说明（见附件 7）。因此，本工程建设符合江苏省生态空间管控区域相关管理规定。

3.4.3 生态环境现状

本次引用《淮安市淮安区生物多样性本底调查项目技术报告》中生态本

	底调查资料。 1、陆生生态环境 淮安区共有陆生维管植物 557 种（含变种），隶属于 104 科 370 属，其中包含蕨类植物 3 科 3 属 4 种，裸子植物 6 科 14 属 19 种，以及 95 科 353 属 534 种被子植物。 依据《中国植被》（吴征镒，1980）及其他植物群落分类资料（张新时 2007），将淮安区陆生维管植物划分成 5 个植被型组，主要为阔叶林、针叶林、竹林、草丛、栽培植被等 本项目位于淮安区，在物种组成上，由人工引种栽培的园林绿化植物居多，自然植被无论种类还是个体数量都十分稀少。人工栽培种植的园林绿化植物有水杉 <i>Metasequoia glyptostroboides</i>、雪松 <i>Cedrus deodara</i>、重阳木 <i>Bischofia polycarpa</i>、合欢 <i>Albizia julibrissin</i>、海桐 <i>Pittosporum tobira</i>、垂丝海棠 <i>Malus halliana</i>、结香 <i>Edgeworthia chrysantha</i>、金丝桃 <i>Hypericum monogynum</i>、荷花玉兰 <i>Magnolia grandiflora</i> 等，此外城市建设用地中还分布有一定的草本乡土植物，如狗尾草、千金子、鳢肠等。 评价范围内不涉及重点保护陆生生物，不涉及珍惜濒危受保护的陆生植物。 2、水生生态现状 水生生态环境现状调查主要包含了鱼类、浮游生物和底栖动物等类群。 ①鱼类 淮安区调查水域共鉴定出鱼类 7 目 13 科 38 属 46 种，其中鲤形目共计 2 科 24 属 30 种，占比 65.22%，为第一大类群；其次是鲈形目，共计 5 科 7 属 8 种，占比 17.39%；鲇形目次之，共计 2 科 3 属 4 种，占比 8.70%。鱼类种类组成上鲤形目鲤科占绝对优势。 依据《中国生物多样性红色名录-脊椎动物卷》，淮安区调查区域内的 46 种鱼类资源中，未发现受威胁物种，均为无危（LC）。依据《中国国家重点保护野生动物名录》，淮安区实际调查到的鱼类资源中，无国家重点保护物种。 根据《江苏省外来入侵物种名录（第一批）》，淮安区调查区域内未发
--	---

现鱼类外来入侵物种

②底栖动物

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

③浮游植物

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

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

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

④水生维管植物

本次共调查到淮安区水生维管植物 70 种，分属于 33 科 56 属。其中蕨类植物 1 种，被子植物 69 种。其中莎草科 7 属 11 种，禾本科 7 属 8 种，其余 31 科的水生维管植物种类均不超过 3 种。

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

挺水植物分布最广、属种最多、个体数量最大。

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

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

依据生态环境部（原环境保护部）和中国科学院联合发布的《中国外来入侵物种名单》（1-4 批），水生维管植物共调查到 2 种入侵物种，为喜旱莲子草和水盾草。生植物具有水体产氧、氮循环、吸附沉积物、抑制浮游藻类繁殖、减轻水体富营养化、提高水体自净能力的重要功能，同时还能水生动物、微生物提供栖息地和食物源，维持水岸带物种多样性。利用水生植物在水域湿地中的重要功能，实现水生生态系统的良性循环是目前环境领域的研究热点。

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

3.4.4 所在流域现状

淮安市地处淮河流域中下游，以废黄河为界，以南属淮河水系，以北属沂沭泗水系。上游近 15.8 万平方公里的来水进入洪泽湖后由淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、二河和淮沭河经淮安入江入海。淮安市目前已初步建成河湖相连、脉络相通、水多能排、水少能蓄、干旱能调、能初步

控制调度的防洪和水资源格局。淮安市境内淮河水系面积 7414 平方公里，主要水体有：淮河、洪泽湖、高邮湖、白马湖、宝应湖、淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、里运河、二河等；淮安市境内沂沭泗水系面积 2658 平方公里，主要水体有：废黄河、淮沭河、盐河等。

①淮河入海水道

淮河入海水道起于二河闸，最终流入大海。市域内迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长 73.3 公里，底坡千分之 0.04，集水面积 1592 平方公里，其上口宽 70 米，底宽 30 米，丰水期水深 3.59 米，流量 73.5；枯水期水深 2.3 米，流量 4.5 立方米/秒。根据 2003 年《江苏省地表水（环境）功能区划》将淮河入海水道淮安段划分为农业用水区，其水质目标为Ⅲ类。

淮河入海水道建成运行后，原水功能区划分过长，且未对南、北泓道分别进行水功能区划，不利于水功能区的监督管理。因此，江苏省水利厅根据省政府办公厅下发了《关于淮河入海水道淮安段水（环境）功能调整的意见》，淮安市四季青污水处理厂（淮安同方水务有限公司）尾水排口设在清安河，再经入海水道南偏泓最终排入黄海。淮河入海通道水质各段区分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准，具体见表 3.4.4-1。

表 3.4.4-1 淮河入海水道水环境功能区划

河流	河段	功能	水环境功能 (2020 年)	原水环境功能
淮河入海水道	二河闸—淮安立交地涵	景观、娱乐	Ⅲ类	Ⅲ类
	淮安立交地涵—淮安区苏嘴镇大单村（北偏泓）	农业用水区	Ⅲ类	
	淮安立交地涵—桩号 S50K（南偏泓）	农业用水区（排污控制区）	V 类	
	桩号 S50K—淮安区苏嘴镇大单村（南偏泓）	农业用水区（淮安过渡区）	Ⅳ类	

②苏北灌溉总渠

起于高良涧，市域内迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长 73.32 公里，底坡千分之 0.065，集水面积 789 平方公里，平均底宽 87.5 米，平均底高程 3.4 米。《江苏省地表水（环境）功能区划》，苏北灌溉总渠洪泽县段主要功能是饮用、农灌，淮安区段主要功能是农灌，水质目标为Ⅲ类。

③二河

起于二河闸，迄于淮阴闸，南通洪泽湖，北接京杭大运河，平均水位 10.86 米，最大流量 3450 立方米/秒，最小流量 74.2 立方米/秒，底坡千分之 0.053，

集水面积 295.05 平方公里，平均底宽 85 米，平均底高程 3.7 米。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，二河主要功能是饮用，水质目标为Ⅲ类。

④清安河

清安河系 1959 年市区段里运河改道时调整排灌水系而人工开挖，起于淮海南路，迄于清安河地涵，总长 22.04km，该河走向自淮海南路船舶修理厂由西向东渡过淮安市区南部，经地下涵洞穿过里运河，在楚州南门桥西侧与入海水道（排水渠）汇合，途径阜宁、滨海入黄海。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》及根据《淮安清安河水环境综合整治方案》，对清安河采取控源截污、内源治理、生态修复和调水引流等四大措施，构建清淤、石墙和栏杆维修和水污染治理与水环境管理技术体系，构建重污染河流“三三三”治理模式，以消除黑臭，恢复清安河Ⅳ类水质。清安河主要功能为农业，水质目标为Ⅳ类。

⑤里运河是京杭大运河淮安段的组成部分，是南水北调东线调水工程的重要通道，也是南北水上运输的大动脉。里运河在淮安市境内从淮安区平桥镇至淮阴区竹络坝翻水站，长 67.1 公里，贯穿淮安市南北，是淮安市工、农业用水的重要水源地。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，里运河淮安调水保护区主要功能为饮用水源和工业用水，水质目标为Ⅲ类。

⑥古运河是京杭大运河淮安段的组成部分，在淮阴船闸闸下与里运河分岔，在淮安市区大闸口处转向东南流向淮安区，在运东闸上游与里运河汇合，全长 24.3 公里，其水位与里运河基本一致。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，古运河淮安调水保护区主要功能为饮用水源和工业用水，水质目标为Ⅲ类。

⑦废黄河原为淮河入海故道，自 1194 年黄河夺淮以来，河道逐渐淤淀萎缩，淮失入海故道，演变成今日的废黄河。入张福河口以上段废黄河，淮安市境内长 15.3 公里，上游来水量很小，现主要用于农业灌溉；杨庄活动坝以下段自杨庄闸引河口，经淮阴区杨庄、王营镇、涟水县城南至石湖镇出境，后进入盐城市在滨海县套子口入海，淮安市境内长 96.4 公里，最大行洪流量 681 立方米/秒，是淮安市区、淮阴区和涟水县生活饮用水水源地，水质目标为Ⅲ类。

⑦洪泽湖

洪泽湖是我国五大淡水湖之一，承泄淮河上中游 15.8 万 km² 面积的来水。

主要特征值为：汛期限制水位 12.5m，正常蓄水位 13.0m，滨湖圩区破圩水位 14.5m，设计洪水位 16.0m，校核洪水位 17.0m；正常蓄水位以下库容 54 亿 m³，防洪库容 98.7 亿 m³，总库容为 176 亿 m³；正常蓄水面积 2070km²，设计灌溉面积 1230 万亩，实际灌溉面积 800 万亩。分别受三河闸、高良涧进水闸、二河闸控制，湖底高程 10—11m，比淮安市区地面高出 1—5m，是著名的“悬湖”。

洪泽湖的主要进湖河道有淮河干流、怀洪新河、池河、濉河、汴河、徐洪河等多条河道；主要出湖河道有入江水道、入海水道、苏北灌溉总渠、废黄河及二河（淮沐河），分别入江、入海、入沂

⑧大运河

大运河始建于 1958 年，为里运河裁弯另辟的新河，起于淮阴区杨庄，至淮安区与里运河汇合，长 24.3km，两岸堤防长度 48.6km。目前，主要作用是航运、灌溉和区域排涝。2005~2006 年按二级航道标准疏浚，河底高程 4.5m 左右，底宽 70m，边坡 1:3，曲率半径大于 800m。该河在淮阴枢纽分别与里运河、二河、盐河、废黄河交汇，在淮安枢纽分别与里运河、灌溉总渠平交，与淮河入海水道立交。

大运河、里运河上游有船闸控制，下游与苏北灌溉总渠平交，本身并无行洪任务。因受总渠行洪高水位影响，承担市区防洪任务，标准为 100 年一遇。防洪水位与运东闸上水位相同，设计水位为 10.8m，校核水位为 11.2m。

⑨盐河

始凿于清康熙 26 年（1687 年），为连云港市海州至淮阴区西坝的盐运航道，全长 135km 目前主要作用是航运、排涝、灌溉以及城市供水。城市规划区内流经淮阴区的杨庄、王营等四乡镇，长 23km，底高程 5.0~2.5m，河口宽 70~40m。盐河闸实测最大流量 246m³/s（1989.6.20），闸上最高水位 13.78m（1965.8.5）。

⑩板闸干渠

	板闸干渠位于运东高片区，是渠北运东片区重要灌溉和排涝河道。板闸干渠起于里运河边与市区交界处的板闸洞，从里运河引水途经生态文旅区、经济技术开发区的徐杨、南马厂，淮安区的钦工，止于苏嘴镇健仪村，总长约 37.34km，渠底宽 20~9m，底高程 6.0~3.5m，比降为 1/20000，边坡 1:2.5。 ⑪乌沙干渠 乌沙干渠位于淮安市渠北地区，主要流经生态文旅区与淮安区，是淮安区山阳街道（原席桥镇）、钦工、顺河等乡镇的重要农业灌溉输水渠道，同时兼具工业供水、区域排涝和生态景观等功能。乌沙干渠自渠首乌沙洞向东北经山阳街道（原席桥镇）至钦工镇转向东至胡庄节制闸，全长 28.65km，灌溉面积 13.48 万亩 ⑫白马湖 白马湖古称马濑湖，地处淮河流域下游，现有水域面积 107.64 平方千米。湖泊南北长 17.8 千米，东西平均宽 6.4 千米，湖底地形平坦，平均高程 5.50 米，平均水深约 1.2 米。白马湖湖区多年平均降水量 956 毫米，多年平均水面蒸发量 917 毫米。白马湖生态水位 5.60 米，死水位 5.70 米，正常蓄水位 6.50 米，设计排涝水位 7.50 米，设计防洪水位 8.00 米。白马湖多年平均水位 6.65 米，历史最高水位 8.16 米，历史最低水位 5.42 米。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	一、现有项目历年维修加固情况 工程自 1974 年建成以来，经过了多次维修加固，历年维修加固情况如下： （1）2001 年对淮安一站进行加固改造，主要加固内容为：更换 8 台主机、泵及相关辅机系统；更新所有高低压电气设备；增设泵站自动化监控系统；增设强迫通风系统；将断流方式由拍门改为快速闸门以及相关土建改造后，泵站设计扬程为 4.89m，安装无锡水泵厂生产的 1750ZLQ-11.2-5.3 型立式全调节轴流泵 8 台，设计总流量为 89.6m³/s，配套兰州电机厂生产的 TL1000-24/2150 型立式同步电机，单机功率 1000kW，总装机容量为 8000kW。工程于 2002 年 8 月 1 日通过了江苏省水利厅组织的工程阶段验收，2005 年 5 月通过工程竣工验收。 （2）2005 年淮安一站工程改造后，管理单位对淮安一站工程设备进行

了多次维护改造，主要情况如下：

1) 2007 年，8 台机组增加绝缘干燥装置；对 8 台机组供水系统进行改造，实现了在不停机的状态下冲刷水管道；对液压启闭机系统进行了改造，增设了现地手动控制功能。

2) 2008 年，3[#]机组叶片更换调节机构；对上游引河进行了清淤。

3) 2010 年，更换 8 台主机及进线、变压器的保护装置；维修厂房门前道路。

4) 2012 年，对 1[#]、2[#]、3[#]、6[#]液压启闭机进行了大修，更换启闭机油封、缸底、缸头、防尘盖板连接螺栓等；对 8 台液压启闭机电气系统进行了改造。

5) 2013 年，对 4[#]、5[#]、7[#]、8[#]液压启闭机进行了大修，更换启闭机密封件、液压提升换向阀，更换启闭机油封、缸底、缸头、防尘盖板连接螺栓等；在厂房、中控室、励磁室、励磁变压器等设备间增设了降温除湿设备。

6) 2014 年，对自动化系统进行了维修，更换了部分 plc 模块及装置。

7) 2015 年，6[#]机组正常大修；维修交通桥、翼墙栏杆；对厂房屋顶铝塑板 and 中控室进行维修。

8) 2016 年，对 1[#]~8[#]机组调导机构进行检修，更换了调节机构内的螺纹衬套，保证了机组安全运行。

9) 2017 年，对 8[#]机导叶体、转轮体、上机架及附属设施进行了更换，选用了新的水力模型并进行了水力模型试验，制作加工了导叶体、转轮体、上机架及附属设施；将 1[#]~4[#]励磁装置改造为 WKLF102 型；安装了上下游视频监控及水位监测系统，上、下游河道进行了清淤。

10) 2018 年，对 4[#]机导叶体、转轮体、上机架、调节机构及附属设施进行了更换；对 2[#]机组进行大修；将 5[#]~8[#]励磁装置改造为 WKLF102 型；对 8 台主机及进线、变压器的保护装置进行维修改造。

11) 2019 年，对 2[#]、5[#]机组进行大修；对视频系统进行改造；原技术供水为河水，夹杂大量泥沙及杂物，将技术供水改为循环水系统。

12) 2020 年，对 1[#]、3[#]、7[#]三台机组导叶体、转轮体、上机架及附属设施进行了更换；对 4[#]机组调节结构进行更换；增加 1[#]、2[#]、8[#]机组振动监测装置。

13) 2021 年, 2[#]机组大修, 上位机软件维修更新。

14) 2022 年, 6[#]机组大修。

二、现状工程存在问题

(1)、工情、水情变化情况

工程自 1974 建成以来, 已运行 50 年, 2001 年加固改造后, 与工程始建相比, 现状泵站规模增大, 运行水位也发生较大变化。

1) 泵站装机流量变化

淮安一站始建时, 单机设计流量 $7.5\text{m}^3/\text{s}$, 2001 年增容改造时, 为提高淮安枢纽江水北调的输水能力, 改造时通过更换泵站水力模型, 单机流量增大为 $11.2\text{m}^3/\text{s}$, 流量增大 49.3%。工程改造后, 泵站土建结构仅微调, 与水泵设计流量不匹配。

2) 工程运行水位变化

供水工况下, 淮安一站原设计进水池设计水位为 6.92m, 出水池设计水位为 11.20m; 本次设计进水池设计水位调整为 5.23m、增加最低设计水位 4.52m 工况, 出水池设计水位调整为 9.13m、最低运行水位为 8.50m; 原设计排涝时按新河规划淮安站进水池水位 $5.86\sim 4.63\text{m}$, 出水池水位 $11.2\sim 9.0\text{m}$; 本次设计进水池设计水位为 4.63m、最低设计水位 4.53m, 出水池设计水位为 9.52m、最低运行水位为 8.50m。

(2)、工情、水情变化导致的问题

由于 2001 年加固改造后, 泵站规模增加, 加之现状运行水位也有所调整, 工程存在下述问题。

1) 进、出水流道顶缘不淹没, 不满足规范要求

供水工况下, 淮安一站原设计进水池设计水位为 6.92m, 出水池设计水位为 11.2m; 本次加固设计进水池设计水位为 5.23m、最低设计水位 4.52m, 出水池设计水位为 9.13m、最低运行水位为 8.50m。现状流道进水口上缘高程为 5.97m, 出水流道上缘高程为 8.80m, 设计水位及最低运行水位下进水流道不淹没、最低运行水位下出水流道不淹没; 根据《泵站设计标准》(GB50265-2022) 相关规定, 流道进口上缘应淹没在进水池最低运行水位以下至少 0.5m, 流道出口上缘应淹没在出水池最低运行水位以下 $0.3\sim 0.5\text{m}$,

现状流道进口、出口高程均不满足规范要求。流道进口上缘不淹没易引起进水旋涡，并夹带空气进入流道；出水口不淹没增大了出水流道水力损失，使得水泵出水压力不恒定，降低机组运行稳定性。

2) 水泵叶轮淹没深度严重不足，不满足设计要求

现状进水侧最低水位为 4.52m，水泵叶轮安装高程为 3.0m，如果计算安全栅和闸门槽损失，水泵叶轮最小淹没深度不足 1.5m。现状水泵叶轮直径为 1.64m，淹没度不足 1.0 倍 D。参考省内同规模泵站，叶轮最小淹没深度为 (1.4~2.1) D，淮安一站作为江水北调、江水北调主力泵站，运行时间较长，淹没深度不满足设计要求，机组运行稳定性差。

3) 单机流量增大，进水流道断面流速过大

淮安一站始建时，单机设计流量 $7.5\text{m}^3/\text{s}$ ，2001 年增容改造单机设计流量增大为 $11.2\text{m}^3/\text{s}$ 工况下，流量增大 49.3%，由于单泵设计流量增大，未改动原进水流道，肘形流道内对应断面流速也对应增大了 49.3%，理论上进水流道损失增加为原来的 2.23 倍。进水流道出口断面平均流速由 3.38m/s 增加至 5.06m/s ，增加了 1.68m/s 。而在泵站设计标准中，我国部分肘型流道出口断面流速基本控制在 3m/s 到 4m/s 之间。过大的进水流速也使得水泵汽蚀的可能性增加，同时，流速增加导致水流对叶片的冲击力和叶片应力增大，导致水力激振力增大，易引起水泵振动和噪音加大。

4) 出水流道改造接长受限，型线变化不够平顺

淮安一站始建时，出水流道较短，为拍门断流。2001 年增容改造时，单泵流量增大，为满足规范对流道出口流速和当量扩散角的规定要求，对原出水口进行改造：将出水流道延伸接长，增大了出口断面面积，断流方式由拍门改为快速门。改造后出水流道考虑工作门事故门段长度，出水流道当量扩散角为 12° ，仅达到规范要求上限；但出水流道高度方向变化很小，主要在水平方向扩散，且出水流道后段接长部分型线变化不够平顺，水平方向扩散角达到 18° 。出水流道侧壁面处均出现较大的流动分离区，形成大尺度旋涡，耗散较多的能头，一方面，出水流道尤其是隔墩往后的区域扩散角度过大，且分段扩散导致型线变化不均匀；另一方面，隔墩尾部离旋涡区较远，隔墩位置和尺寸设计不合理，未能起到分流和稳流的效果。

5) 水泵出水弯管曲率半径小，管水力损失大

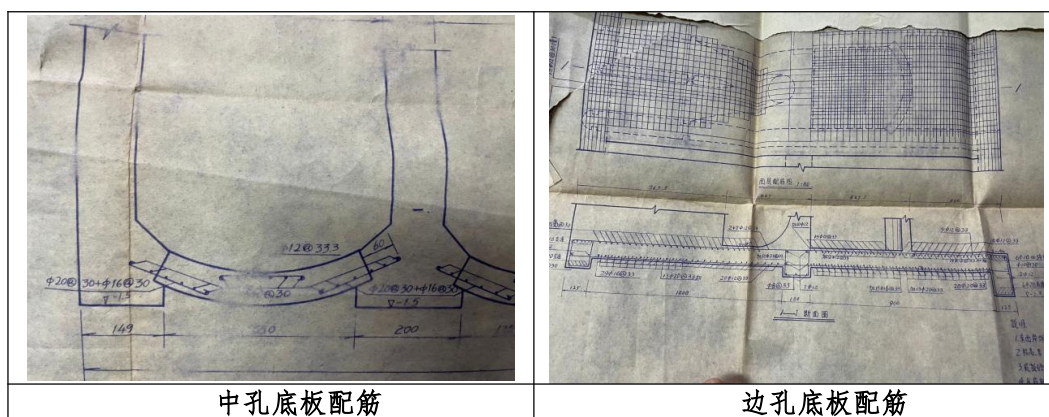
2001 年增容改造将水泵叶轮由 1.54m 增大至 1.64m, 泵段尺寸相应变大, 出水管道直径为 1.75m。同时水泵装机高程、出水流道位置无法调整, 水泵出水弯管曲率半径限制为 2.1m, 曲率半径偏小。依据泵站设计标准 (GB50265-2022) 条文说明 8.3.1 小节, 局部水头损失系数达到 0.72, 弯管水力损失较大。

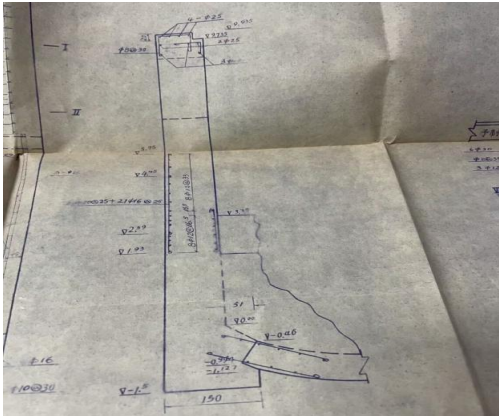
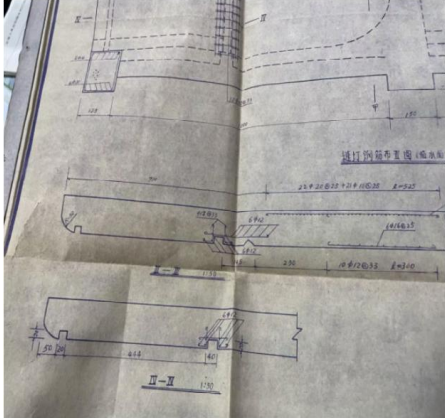
淮安抽水一站改造后经过近二十多年的运行, 运行中出现问题的频率变高, 大修次数变得频繁且台数增多, 且运行周期缩短。检修周期大多数都在 6000 台时左右, 最少的才 3000 多台时就出现问题需要检修。3#、4#、7#、8#这 5 台机组更换水力模型后, 未经过大修检查, 机组振动、噪音均未能明显减轻, 未能改善机组运行状态。该现象证明了不改变土建结构, 仅仅更换水力模型无法从根本上解决机组运行稳定性问题。

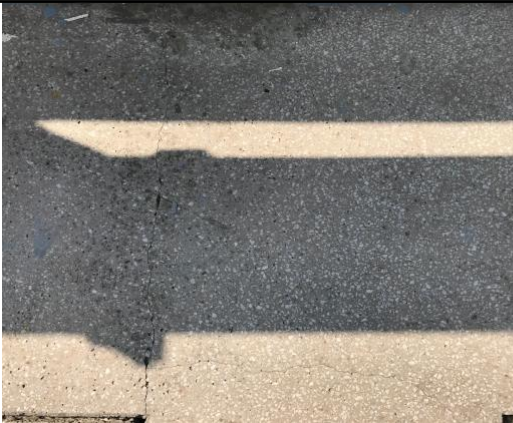
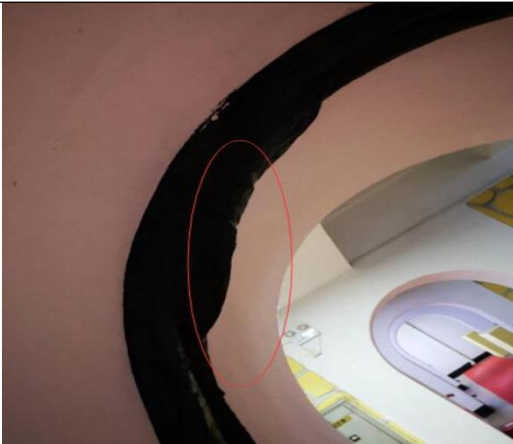
(3)、工程存在的其他问题

1) 泵站主体结构强度不满足现行规范要求

泵站主体原设计采用 140#混凝土, 结构强度不满足现行规范要求, 现状反拱底板为少见结构, 仅底板底层设置钢筋。经安全复核计算, 中墩、缝墩配筋率不满足现行规范中最小配筋率要求。



	
缝墩现状配筋	中墩现状配筋
2) 交通桥强度不满足公路 II 荷载标准	
交通桥按公路 II 级荷载标准复核, 拱圈处最大拉应力不满足规范要求。交通桥面局部有裂纹和碳化现象, 交通桥拱片接缝完好, 多处拱片近拱脚处接缝有渗水现象。	
	
2#孔拱片左侧近拱脚处接缝渗水	3#孔拱片右侧近拱脚处接缝渗水
3) 主体结构已达到原设计使用年限, 结构耐久性低	
工程自 1974 建成以来, 已运行 50 年, 历次维修加固中, 土建专业均无大动, 主体结构已达到原设计使用年限, 结构耐久性低。站身主体部分表面存在轻微裂缝, 站身砼表层局部有碳化现象; 电机层、联轴层和水泵层部分混凝土碳化严重, 进出水流道基本完好, 局部混凝土有剥落、碳化现象。水下砼结构部分无严重破损现象; 工作桥、交通桥桥面局部有裂纹和碳化现象, 工作桥边墩及大梁砼局部有碳化现象。水泵层廊道止水老化, 存在漏水现象。	

	
工作桥局部裂缝碳化	工作桥局部裂缝碳化
	
水泵层伸缩缝止水立面图	水泵层伸缩缝止水局部
4) 上下游翼墙不均匀系数、抗滑稳定不满足规范要求 上、下第一、二节游翼墙存在不同程度沉降及前倾，不均匀沉降值为0.5cm~1.5cm。依据安全分析结果，上游第一、二节翼墙不均匀系数、下游第一节翼墙抗滑稳定安全系数均不满足规范要求。	
	
上游末节翼墙不均与沉降	翼墙不均匀沉降与错位
5) 上、下游河道淤积较深，影响泵站安全运行 根据新测量的引河断面资料，上、下游引河 350m 范围内河道淤积较深，多年来，管理单位虽多次对引河进行疏浚，但由于水流中泥沙含量较多以及	

水流流态等其他原因，河道淤积速度较快，现状淤积深度为 50cm~80cm，淤积量约 31010m³；



上下游引河淤积现状

本项目位于淮安市淮安区漕运镇，京杭大运河与苏北灌溉总渠的交汇处，具体环境概况见附图 3，建设项目周边生态环境保护目标见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目周边 500 米大气主要环境保护目标表

环境要素		名称	坐标/°		保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
			X（N）	Y（E）					
大气环境	泵站段	沙口村	119.0817054	33.275249	居民	约 100 人	环境空气二类区	WS	395
		朱庄	119.0822519	33.275247	居民	约 100 人		S	293
	排泥场段	于庄	119.0754443	33.272009	居民	约 200 人		N	233
		后鲁圩	119.0746218	33.271248	居民	约 180 人		W	206
		东鲁圩	119.0757224	33.270360	居民	约 260 人		S	22
		沙庄二组	119.0807846	33.270576	居民	约 300 人		ES	137
		淮安市三堡中学	119.0807421	33.265441	学校	约 200 人		ES	412
地表水		新河	/	/	地表水	/	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） 规定的Ⅲ类标准	/	0
		京杭大运河	/	/		/		/	0
声环境	泵站段	50 米范围内无声环境保护目标							
	排泥场段	东鲁圩	119.0757224	33.270360	居民	约 260 人	《声环境质量标准》 （GB3096-2008） 2 类	S	22
地下水		项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境		京杭大运河（淮安区）清水通道维护区			水源水质保护	2.01 平方公里	《江苏省生态空间管控区域规划》	紧邻	占用 0.358 公顷
		新河清水通道维护区			水源水质保护	5.44 平方公里		紧邻	占用 0.1585 公顷

3.7 环境质量标准

3.7.1 大气环境质量标准

准 本项目所在区域环境质量功能区划分为二类区，环境空气大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求，具体标准限值见下表

表 3.7.1-1 大气环境质量标准值表

污染物名称	单位	浓度限值				标准来源
		一次值	小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	μg/m ³	—	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
NO ₂		—	200	80	40	
PM ₁₀		—	—	150	70	
PM _{2.5}		—	—	75	35	
CO	mg/m ³	—	10	4	—	
O ₃	μg/m ³	—	200	160（日最大 8 小时平均）	—	
TSP	mg/m ³	—	—	0.3（24h 平均）	0.2	
氨	mg/m ³	—	0.2	—	—	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	mg/m ³	—	0.01	—	—	

3.7.2 地表水质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区规划（2021-2030 年）》，本项目跨越的新河、京杭大运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准

表 3.7.2-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	III类标准值	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
氨氮	≤1.0	
总磷（以 P 计）	≤0.2	
石油类	≤0.05	
总氮（湖、库，以 N 计）	1.0	
SS	≤30	《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级

3.7.3 声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）、《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域为环境噪声 1 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准；

排泥场所在区域为漕运镇西合兴村，漕运镇西合兴村整体呈现居住、商业、工业相互交织的特点，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 3.7.3-1 声环境质量标准

执行标准	标准值，dB(A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 1 类标准	55	45
《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准	60	50

3.7.4 底泥环境质量标准

项目底泥质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值标准

表 3.7.4-1 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》
(GB15618-2018) 单位：mg/kg

项目		风险筛选值			
		pH≤5.7	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
Cd	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
Hg	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
As	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
Cu	水田	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
Pb	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
Cr	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
Zn		200	200	250	300
Ni		60	70	100	190

3.8 污染物排放标准

3.8.1 废气排放标准

施工期废气主要考虑机械及施工船舶燃油废气、扬尘、排泥场恶臭气体、道路施工废气，主要污染物有氮氧化物、一氧化碳、NMHC、颗粒物、氨、硫化氢、沥青烟等，且均为无组织排放，其中 NMHC、沥青烟排放标准参考执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 限值，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值的二级标准，燃油废气执行《非道路移动机械用柴油

机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)修改单中“非道路移动机械装用柴油机排气污染物限值”(第四阶段)。

表 3.8-1 施工场地扬尘大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	浓度 (mg/m ³)	监控点	
TSP ^a	0.5	/	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)
PM ₁₀ ^b	0.08	/	

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ663 判定设区市 AOI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200 μg/m³ 后再进行评价。

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

表 3.8-2 施工期大气污染物排放标准

污染物	边界外浓度最高点监控浓度限值浓度 (mg/m ³)	标准来源
NMHC	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20 (无量纲)	
颗粒物 (沥青烟)	生产装置不得有明显的无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

表 3.8-3 施燃油废气排放标准

阶段	额定净功率 (P _{max}) (kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	标准来源
第四阶段	P _{max} > 560	3.5	0.40	3.5, 0.67 ⁽¹⁾	—	0.10	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》 (GB20891-2014)
	13 ≤ P _{max} ≤ 560	3.5	0.19	2.0	—	0.025	
	75 ≤ P _{max} < 130	5.0	0.19	3.3	—	0.025	
	56 ≤ P _{max} < 75	5.0	0.19	3.3	—	0.025	
	37 ≤ P _{max} < 56	5.0	—	—	4.7	0.025	
	P _{max} < 37	5.5	—	—	7.5	0.60	

(1) 适用于可移动式发电机组用 P_{max} > 900kW 的柴油机。

3.8.2 污水排放标准

施工期的废水经沉淀后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)规定的城市绿化、道路清扫的要求,回用于施工场地洒水防尘及道路洒水等,不向地表水体排放,具体标准限值见表 3-9;生活污水经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB 5094-2021)旱地作物标准,用于农田灌溉。

表 3.8-4《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）（单位：mg/L）						
污染物	pH	COD	SS	氨氮	TP	TN
城市绿化道路清扫用水水质	6.0-9.0	/	/	8	/	/
表 3.8-5 农田灌溉水质标准						
污染物	pH	COD	SS	氨氮	TP	TN
GB5094-2021	5.5-8.5	200	100	/	/	/
3.8.3 环境噪声排放标准						
施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。运行期间站执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类区的环境噪声排放限值要求：昼间限值为 55dB(A)、夜间限值为 45dB(A)。						
3.8.4 固废						
项目施工过程中产生的固体废物属性鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），危险废物属性鉴别执行《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）。 一般固废贮存过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）》中相关要求； 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定；固废贮存场所标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）及修改单、《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》（苏环办〔2021〕290 号）要求。 （1）排泥场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。 （2）不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。 （3）应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。 （4）不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护						

	区之内。
其他	项目为防洪除涝工程项目，运营期不涉及废气，废水外排，无总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目施工期是对环境产生影响最明显的阶段，施工过程产生施工废气、施工废水、施工噪声，占用土地，加剧水土流失对水体水质造成影响等，详见表 4-1			
	表 4-1 施工期主要环境影响因素识别			
	环境要素	影像因素	环境影响	影像性质
	环境空气	扬尘和粉尘	拆除工程、土方开挖、施工材料运输等过程中产生的扬尘和粉尘；	短期；可逆；不利
		沥青烟气	沥青路面铺设过程中会产生一定量的沥青烟气	
		燃油废气	施工机械、车辆运行过程中产生的燃油废气	
		恶臭废气	清淤施工和淤泥暂存过程中产生的恶臭废气	
	地表水环境	施工用水	雨季材料堆放产生的径流废水；混凝土浇筑和养护过程产生的废水；施工机械冲洗产生的废水	短期；可逆；不利
		生活污水	施工营地施工人员产生的生活污水	
	声环境	施工机械	本项目使用机具主要包括挖掘机、风镐、装载机、混凝土车辆、振捣机、自卸汽车等，施工过程中产生施工噪声	短期；可逆；不利
		运输车辆	运输车辆在行驶过程中对声环境影响	
	固体废物	施工垃圾	拆除过程产生的建筑垃圾、工程弃土	短期；可逆；不利
		生活垃圾	施工人员产生的生活垃圾	
	生态环境	施工活动	施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动对生物、植被和景观产生破坏	短期；可逆；不利
	1、施工期大气环境影响分析			
	本项目施工期间大气污染源主要来自于拆除工程、施工材料运输、砂石装卸等过程中产生的扬尘和粉尘；施工机械、车辆运行过程中产生的燃油废气、沥青路面铺设过程中会产生一定量的沥青烟气。			
	(1) 扬尘和粉尘			
	①拆除工程扬尘			
	本项目闸室、涵洞、围墙等的拆除会产生一定的扬尘。拆除工采用挖掘机破碎锤拆除为主、人工手持风镐拆除为辅，不使用爆破拆除。对于渡槽、闸门等整体构件采用切割后吊装。为降低拆除工程对大气环境的影响，施工范围加装围挡，闸室地上部门采用整体防尘网包围并配合喷雾降尘，路面、围墙等破拆边洒水降尘。			
	本工程拆除量有限，加之当地大气扩散条件较好，经过采取加强施工管理和洒水除尘、遮盖围挡等工程措施后，施工期不会对区域大气环境造成明显不			

利影响。

②运输车辆扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；
V——汽车速度，km/h；
W——汽车载重量，t；
P——道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 4-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5km/h	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10km/h	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15km/h	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20km/h	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，本项目施工场地将严格限制车速并定期洒水清扫保持路面清洁，通过以上措施可以有效减少汽车扬尘对周边大气的不良影响。

③装卸及堆场扬尘

建筑垃圾的装卸，土方、建材的临时堆存等过程会产生一定的扬尘。根据研究装卸及堆场扬尘与物料装卸量以及风速有关。本项目仅部分垫层需少量砂石垫料，贮存时间短且采用防尘网或篷布苫盖；土方、建筑垃圾等产生后即回填或运出，不在场内长期暂存；扬尘大的施工配合洒水降尘。通过采取适当的防护措施可将大气污染控制在一定范围内，基本不会对周围环境产生不利影响。

(2) 燃油废气

本项目施工机械产生的燃油废气，主要特征污染物为 NO_x 、总烃。废气产生量较小且产生后在空气中迅速扩散，以无组织形式排放。

①选用符合国家有关机械、机动车标准的施工机械和运输工具,使用符合标准的油料或清洁能源；②对于燃柴油的大型运输车辆需安装尾气净化器；③加强燃油机械设备的维护和保养。

由于机械燃油废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，且施工项目较为分散，施工地段地势开阔，空气扩散条件较好，燃油废气对区域环境空气质量影响较小。

(3) 沥青烟气

本项目不设置沥青拌合站，沥青混凝土均采用商购运往现场。本项目沥青路面铺设过程中会产生一定量的沥青烟气。

沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC 和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。通过类比同类工程，在沥青摊铺施工点下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 浓度在 60m 左右 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，污染物对周围环境的影响不大，施工结束后，影响随之结束。

(4) 清淤废气

本项目包含清淤工程，在淤泥挖除、运输和堆存过程中会散发出臭气，其恶臭强度一般为 2~3 级，含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和运输时，夏季炎热气候条件下可能会引起恶臭物质（主要是氨、硫化氢等）呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量。

臭气浓度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度分为六级，见下表。

表 4-3 臭味强度分级表

臭气强度	感觉强度描述
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的的气味
5	无法忍受的极强气味

根据相关疏浚工程类比分析，底泥在疏浚过程中会产生臭味：30 米外达到 2 级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限制标准(2.5~3.5 级)；50 米外，基本无气味。

随着施工结束植被恢复，恶臭气味将会消失。因此，项目产生的臭气影响范围比较有限，同时施工区地理位置都很开阔，大气扩散条件较好，随施工完成而消失，影响时间短，清淤臭气对周边环境空气造成的影响可接受。

(5) 排泥场废气

河道中含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和淤泥固化时，其中含有的恶臭物质将释放，从而对周围环境产生较为不利的影响。恶臭组成成份较为复杂，有 NH_3 、 H_2S 、甲硫醇、甲硫醚、甲胺等 10 余种无机物、有机物，其主要成份是 NH_3 、 H_2S 和臭气。

本项目为确保周边居民点不受明显恶臭影响，项目采取了一系列针对性的恶臭控制措施，并结合周边环境条件，从技术与环境两方面保障居民生活不受干扰：①高密度聚乙烯苫布全覆盖防护：针对排泥场裸露的底泥堆放面，采用高密度聚乙烯苫布进行全面覆盖。该类型苫布具有良好的密封性与抗渗透性，其对恶臭物质的阻隔除臭效率可达 60%~80%，能从源头大幅减少恶臭物质的释放量，有效切断恶臭扩散的主要途径。②每日生物除臭剂喷洒强化：在苫布覆盖的基础上，每日定时对排泥场周边及苫布边缘区域喷洒生物除臭剂。生物除臭剂中含有多种高效微生物菌株，可通过微生物的代谢作用，将空气中残留的恶臭物质（如 NH_3 、 H_2S 等）分解为无害的水、二氧化碳等物质，进一步降低周边空气中的恶臭物质浓度，强化除臭效果。③严格禁止露天堆放管理：制定严格的施工管理规定，禁止任何形式的底泥露天堆放。所有底泥均通过封闭送至排泥场，到场后立即采用苫布覆盖，避免底泥长时间暴露在空气中，最大限度减少恶臭物质的无组织排放。④排泥场周边区域地势平坦，无高大建筑物、山体等遮挡物，空气流动性良好。这种地形条件有利于恶臭物质在释放后快速在空气中扩散、稀释，避免恶臭物质在局部区域积聚，从而进一步降低 22 米处居民点的恶臭物质浓度。⑤本项目排泥场的施工周期较短，短暂的施工期意味着恶臭物质的释放时间有限，不会对居民造成长期、持续的感官刺激与影响，居民仅需在短期内经历轻微的环境变化，随着施工结束，恶臭影响也将随之消

失。综合上述措施与环境条件，22 米处居民点的恶臭污染物浓度可稳定控制在《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中规定的厂界限值的 50%以下。该浓度远低于人体嗅觉阈值的敏感范围，居民在日常生活中基本无法感知到恶臭异味，不会对居民的正常生活、身体健康与居住环境质量产生明显影响。

2、施工期水环境影响分析

工程施工期废、污水主要为雨季材料堆放产生的径流废水；混凝土浇筑和养护过程产生的废水；施工机械冲洗产生的废水；施工营地施工人员产生的生活污水。

①材料堆放径流污染

由于建筑材料和施工产生的建筑垃圾、渣土的堆放，若管理不当，特别是易流失的物质如黄沙、土方等露天堆放，在强降雨作用下，地表径流携带大量污染物和悬浮颗粒物，这些污染物和悬浮颗粒物未经沉淀直接排放容易造成河道淤积，造成水流不畅、水质恶化，将对施工区域内地表水水质产生影响。

本项目仅部分垫层需少量砂石垫料，贮存时间短且采用防尘网或篷布苫盖；土方、建筑垃圾等产生后即回填或运出，不在场内长期暂存；施工过程密切关注天气，提前做好降雨预防措施。因此，降雨径流污染地表水体的可能性非常小。

②混凝土浇筑和养护废水

混凝土加工废水主要为混凝土的养护废水。废水主要污染物为 SS、pH 一般呈弱碱性，其中 SS 含量约为 300mg/L~500mg/L，pH 值约为 10~14。本项目采购成品渡槽，无大体积混凝土浇筑工程；少量需浇水养护工段采取少量多次浇水，可以有效减少养护废水的产生，避免废水对水体的污染。

③施工车辆及机械冲洗废水

施工车辆和机械设备冲洗过程中会产生一定量施工废水，主要污染物为石油类和 SS，经查类比同类型项目施工机械废水中污染物浓度为 COD：70~85mg/L、SS：150~200mg/L、石油类：1.5~3.0mg/L。由于本项目占地不大，周边交通条件较好，裸露地面施工量较少，场地范围内不再设置洗车场，挖机等采用人工清理、清扫后由拖车运至场外洗车场清洗，不会产生冲洗废水，不会对周边水环境产生影响。

④生活污水

本项目安排总工期 30 个月，施工期高峰期人数约 40 人。施工人员用水量按 50 升/人·日，生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水总量为 1.6t/d，生活污水中主要污染物为 COD、NH₃-N 和 SS 浓度分别为 300mg/L、30mg/L、240mg/L。生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后用于附近农田灌溉。总体而言，项目施工期间生产的污废水量较小，经以上处理和利用，对周边环境的影响很小。

⑤排泥场尾水

本项目设有 1 个排泥场，用于存放挖泥船吸取排入的泥浆，含水率较高。根据泥浆含水率分析，一般淤泥含水率在 65%~85%时呈塑态；低于 60%时则呈固态，考虑到淤泥在排泥场静置后含水率在 60%不再考虑有水析出，故本项目淤泥经排水、干化后控制排水率不大于 60%后在排泥场堆存。总淤泥土方量约 87582m³，排入排泥场初始淤泥含水率按 80%计，含水量约 38925.33m³，经现场沉淀、排水后含水率降至 70%，含水量约 34059.67m³，则可计算知淤泥排水量约 4865.66m³，经排水干化后淤泥经进一步自然蒸发最终降至约 60%。本项目清淤工期约为 4 个月，清淤时间按 120 日计，则日排水量约为 40.55m³/d。

类比《淮安市白马湖南闸水源地取水口周边整治工程项目》、《宜兴市水美太湖生态产业提升项目》等同类工程，参考相关文献，清淤废水中 COD 浓度取 50mg/L、总氮浓度为 5.0mg/L、总磷浓度为 0.4mg/L，氨氮浓度为 3.5mg/L，SS 为 800mg/L。

排泥场尾水通过“自然沉淀+混凝沉淀”处理，通过投加混凝剂可有效控制悬浮物浓度，因悬浮物和污染物之间存在良好的线性关系，因此投加混凝剂后在控制悬浮物浓度后同时控制了其他污染物的浓度，处理后退水口尾水中 SS 可满足现状本底浓度，COD、氨氮、总磷、总氮等能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，不会降低河道现状水质，且排泥场尾水排放属于短暂行为，不会对受纳水体造成长期影响。

同类型案例：苏北灌溉总渠堤防加固工程尾水排泥场尾水排入苏北灌溉总渠六垛南闸；洪泽湖大堤蒋坝镇区段加固工程；淮安区窑头河-渔滨河治理工程排泥场尾水经沉淀处理达标后外排至原河道，排泥场尾水达标排放不会降低

受纳水体的水质标准，对地表水环境影响较小。

为了进一步监控排泥场尾水排放口水质，拟在排泥场尾水排放口设置监控断面：

在排泥场尾水沉淀过程中，由于沉淀时间、水体流速等因素，可能会导致排泥场尾水出现不达标的情况，项目拟在排泥场尾水排放口设置监控断面，并委托第三方有资质检测单位定期对尾水水质进行监测，如尾水不达标时，立即停工，优化措施，确保减少对排放水体水质的影响。

在施工期间，建设单位应合理安排施工进度和清淤施工强度，保证尾水有足够的沉淀时间：

1、优化排泥场设计，延长尾水的过流路径，增加停留时间，促进悬浮物沉降；

2、排泥场四周设防渗截水沟，排泥场使用初期，场内有较深的富余空间，可起到滞留余水达到促进沉降的目的。排泥场使用后期，卸泥处应尽量远离退水口，以延长尾水流程，增加尾水沉淀时间，降低尾水中的泥沙含量。

3、在排泥场中间增加横向隔埂以延长淤泥流动路径，格埂缺口应交错布置以防止水流短流，并达到使淤泥呈“S”形流动的目的，进行初级沉降，保证水体中泥沙的沉淀时间。

综上所述，本项目施工期排泥场尾水对地表水环境的影响可接受。

3、施工期声环境影响分析

本项目施工机械和运输车辆的噪声是施工期间的主要噪声源，项目夜间不施工。本项目施工机具主要包括挖掘机、振捣器、吊车、自卸汽车等，噪声源强在 70~90dB（A）左右，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，各声源等效声级见表 4-3。

表 4-3 主要设备噪声源强一览表

序号	设备	数量	单台噪声源强	治理措施	所在位置
1	挖掘机	4	80	操作规范，避免不必要的杂音，采用低噪音工艺，22:00 后禁止作业	室外
2	振捣器	12	85		
3	自卸汽车	20	70		
5	混凝土泵	2	70		
6	汽车吊 20t	2	85		
7	钢筋切断机	5	80		
8	钢筋弯曲机	5	80		
9	焊机	5	80		

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

4、施工期固体废弃物环境影响分析

施工期固体废弃物主要来源为工程弃土、拆除过程产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。

（1）工程弃土

本工程弃土总量约 101658m³（其中河道挡墙开挖弃方 1375m³，引河清淤弃方量约 87582m³，围堰拆除量约 12701m³），项目工程弃土送至城市管理部门指定的场所利用或处理。

（2）拆除过程产生的建筑垃圾

本工程建筑物拆除、施工临时建筑的建筑垃圾总量约为 8000t，拆除过程产生的建筑垃圾送至城市管理部门指定的场所利用或处理。

（3）生活垃圾

本项目施工人数 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，产生量为 20kg/d，计划施工期为 1095 天，施工期生活垃圾为 21.9t，交环卫部门清运。

5、施工期生态环境影响分析

本项目属于非污染生态影响项目，对环境的不利影响主要发生在施工期，表现在工程及施工占地、土方开挖、施工干扰、“三废”排放对项目区生态环境的影响等。

本工程布置及施工组织考虑了生态环境保护要求，工程分布较为分散，施工时间不集中，施工方式简单，施工影响程度、范围有限。

（1）施工占地影响

本项目主体工程区主要为现有淮安一站，不需要新增永久占地。工程建设过程中仅施工营地需临时占地，所在地为总渠管理处防汛物资临时仓库，施工结束后拆除临建设施，基本无影响。

	(2) 对陆生生态的影响 ①对陆生植物的影响 本项目施工范围内仅护坡有零星灌木、杂草，施工过程将全部铲除。后期通过生态护坡的建设，会补种植被，使植被生物量好于现状。 ②对陆生动物的影响 现有项目大部分为混凝土结构或石砌结构，场地内极少见野生动物，但工程施工产生的噪声和施工人员活动会对附近的陆生动物产生惊扰，驱使在附近活动的动物远离施工区，但该影响是暂时的，随着工程的完建，这种影响随即消失。 (3) 对水生生态的影响 本项目为水利设施除险加固工程，无水面以下施工，对新河河道不进行截流。淮安一站两侧涵洞施工不会对新河干渠短暂截流，干渠内水生生物较少，施工结束后，不利影响消除。拆除工程水面以上设置拦截网，可以保证不会有建筑垃圾入河。但少量粉尘难以避免的会进入新河水体，造成短时间内附近水体浑浊，对水生生物造成一定影响。但入河粉尘量少，施工时间短，水域开阔，极易沉降和扩散，水生生物也极易找到新的生境，施工结束后，不利影响即消除；河道清淤对水生生物的影响较大，主要表现在：造成施工河段的 SS 浓度增加，浮游生物的种类和生物量减少，底栖动物的生存受到极大威胁，鱼类的生存、生长和繁衍条件改变。 ①浮游生物 本项目清淤疏浚工程将会造成作业区附近悬浮物浓度剧增，水体水质将变浑浊，水体透光性急剧降低，从而影响浮游植物的光合作用，使浮游植物的种类和生物量减少。而以浮游植物为食的浮游动物也相应减少，其组成、分布变化与作为饵料的浮游植物有关，这些变化间接的影响到施工段河流水生生态系统。由于施工方式是分段推进施工，因此这种影响是暂时的，范围是有限的。随着施工结束，水体悬浮物浓度将很快恢复本底值，考虑到生态系统的自我修复能力加上流域支流生物的不断补充，工程结束后浮游生物的种类将很快得到恢复。 ②底栖动物
--	--

本项目清淤疏浚工程在清理河底淤泥的同时,也将一些行动迟缓、底内穴居及滤食性底栖动物清理出水体。疏浚活动会对河底底栖生物的生存将构成极大的威胁。此外,底栖动物对于沉积环境的反应可能是相对迅速而较易察觉的,这是因为沉积物是从生活基质、摄食方式、摄食对象和摄食机制等方面影响底栖生物。由于疏浚活动中悬浮物的再沉积,这一影响有可能会是长期的,可能使底栖动物结构发生变化,需要较长时间才能恢复

③鱼类

项目区域不是重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。现状调查显示,项目范围的鱼类较多。项目施工期疏浚作业将影响局部浮游生物、底栖动物等饵料生物量的变化,改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件,项目完工后,水体浮游植物及浮游动物的逐渐恢复,供饵潜力大,故而对主食藻类及浮游动物的鱼类的自然生长将很有利。

总体而言,本工程不改变河流的水文情势,不改变鱼类繁殖和生长所需的水温、水流条件,不阻断鱼类索饵和洄游的通道,护岸工程的开挖、疏浚作业等涉水工程会暂时影响到施工段河流水生生态系统,改变局部河道地形,但考虑到生态系统的自我修复能力加上流域支流生物的不断补充,工程结束后浮游生物、底栖生物、鱼类等水生生物很快可得到恢复

6、施工期对水土流失的影响

施工期间,主要有以下几个方面可能产生新增水土流失:

(1) 工程占地对水土流失的影响

工程占地将不同程度地改变、压埋或损坏原有植被、地貌,造成其水土保持功能下降或丧失。

(2) 土方开挖对水土流失有影响

土方开挖将使地面组成物质以及地形地貌受到破坏或扰动,形成裸露土地,土壤表层抗蚀能力减弱,引起新的水土流失。

(3) 临时堆场对水土流失的影响

项目区内临时堆放的松散土地堆土疏松、空隙度大,若不采取适当的防护措施,在降雨、大风作用下容易对土方造成冲刷,可能引发新的水土流失。为减少水土流失对环境的影响,建议项目建设过程中要做好以下工作:

	①施工营地尽量采用拼装结构房屋、设施，施工结束后方便快捷转移，减轻对土壤的占压。 ②土方开挖避免雨季，合理安排工期，开挖后快速回填或运出，减少裸露地表的水土流失。 ③临时堆存的土方等采用篷布苫盖，减少风蚀、水蚀产生的水土流失。 通过以上措施可有效减轻施工过程中的水土流失，对环境的影响有限。 7、施工期环境管理 在施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到科学管理。具体措施如下： （1）噪声 ①结构施工阶段，尽量选用低噪音环保和有消声降噪的施工机械；各类管道安装临时固定要牢靠；强噪声施工机具必须采取有效措施如添加抑制器等； ②现场搬运材料、模板、设备等，针对材质采取相应措施，尽量做到轻拿轻放； ③购置噪音监测仪，专人定期监测，发现超标立即整改。 （2）粉尘 ①现场运输道路进行硬化，覆盖易产生扬尘的地面； ②成立文明施工保洁队，配备洒水设备，做好抑尘、降尘工作； ③施工期垃圾分类存放，及时清运，土方清运时适量洒水，降低扬尘； （3）废水 ①施工营地排水设施完善后方可入驻，施工生活区除指定卫生、盥洗场所，其他区域不得排放生活污水； ②安排专人负责预处理后的施工人员生活废水农田灌溉事宜，保证污水得到妥善处置； ③施工现场安排专人监督，严禁作业现场冲洗车船等乱排废水等行为。 （3）生态保护 ①组织施工人员培训，强调生态保护的重要性，严禁随意破坏植被、捕杀
--	--

	野生动物等行为； ②每一区域施工前组织现场勘查，周密规划和部署施工路线、施工方法，避免占地范围外生态的破坏； ③施工裸露区域尽早回填或硬化，生态护坡应根据补种绿化的种类、习性，制定合理的工期，保证成活率。 综上，在施工单位认真做好施工组织安排并进行文明施工的前提下，通过采取适当环保措施后，可有效消除、降低工程土建施工期对周边环境的不利影响，施工期产生的废气、噪声、固体废物等对于周边环境的影响较小，在可接受范围内。 综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小
运营期生态环境影响分析	1、运营期主要污染工序 本项目为淮安抽水一站更新改造工程，非生产性项目，主要内容为：原址拆建设计流量 90m³/s 的泵站，包括：泵站主副厂房、控制室、检修间、生产及辅助用房、配套管理设施等，新建上下游连接段、泵站上下游引河清淤。 本工程运营期的管理依托管理处现有管理单位及人员，不新增管理定员，运营期不新增废气、废水、固体废物、噪声等污染。因此，本项目运营期不会对环境空气、水环境、声环境产生不利影响。 2、运营期环境影响分析 (1) 环境空气影响分析 本项目为淮安抽水一站更新改造工程建设，非生产性项目，不新增管理定员，项目运营期间无大气污染物产生，对环境空气不会产生不利影响。 (2) 水环境影响分析 本项目为淮安抽水一站更新改造工程建设，非生产性项目，运营期一站的维护管理由现有管理单位及人员负责，不新增人员，无新增废水产生，对水环境不会产生不利影响。 (3) 固体废物影响分析 运营期一站的维护管理由现有管理单位及人员负责，不新增人员，无新增固体废物产生。

(4) 声环境影响分析

运行期车辆噪声主要来源于巡检车辆的交通噪声，其源强约为 70dB (A)。通过强化行车管理制度，闸上禁鸣限速，最大限度减少流动噪声源的影响；项目运行期噪声主要为闸站启闭机、水泵运行时产生的噪声，通过启闭机房采取封闭，设备减震、隔声、距离衰减等综合性降噪措施后，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类要求。因此闸站等建筑物运行时对周边声环境敏感目标处声环境影响较小，噪声防治措施可行。

(5) 生态环境影响分析

1) 工程建设占地影响分析

项目工程用地包括永久占地以及临时占地，永久占地位于江苏省灌溉总渠管理处管理区管辖范围内，不涉及新增永久建设用地；临时占地主要为泵站下游引河东岸，布置在管理所范围内，不占用基本农田。用地范围内不涉及国家重点保护野生植物、野生动物。建设单位应加强施工期的管理，严禁随意扩大占压面积；在施工结束后及时进行场地的清理和平整，将硬化的土层剥离，并覆土绿化或恢复为耕地，则用地范围内植被覆盖率将能够逐渐得到恢复，因此项目占地面积对生态环境的影响不大。

2) 对植物的影响分析

本项目占地范围内的树木、花草、杂草等会受到铲除、填埋及践踏等一系列人为工程行为的破坏，会造成一定的生物量损失但不会明显改变植被生境，也不涉及珍稀濒危植物。建设单位在施工中应注意严格在用地范围内施工，施工结束后，及时进行生态恢复。

3) 对动物的影响分析

工程建设对动物的影响主要表现在工程行为和工程设施对动物栖息环境的改变和干扰。施工过程及施工机械的噪声将使生活在周围环境中的动物受到干扰，局部地区树木、杂草的铲除以及施工现场扬尘、废水的影响，使动物原有的栖息环境发生改变、破坏。该范围内活动的陆生动物主要是鼠类、青蛙等常见动物，鸟类、两栖类动物的移动速度较快，施工机械的声音会使其很快远离施工区域，避免受到伤害。因此，工程施工对野生动物种群及数量不会产生明显影响。

	4) 对水生生态影响分析 工程施工对水生生态的影响主要集中在河道区域,根据其设计,清障作业必须在枯水期进行。因此,本项目施工期对河流水质和水生生物、鱼类生态环境的影响主要是生产废水若处理不当,可能会影响水体水质,施工机械设备维护不善,施工中跑、冒、滴、漏情况严重将导致河道悬浮物及石油类物质增加,同时,施工过程中一些泥沙碎石、木屑等不慎进入水中,也会导致水质的破坏,影响水中水生生物的栖息环境,干扰其正常生活规律。评价河段鱼类均为区域常见种,且降低水位于枯水期进行,对鱼类的影响不大。施工期间生活污水、施工废水均将采取有效处理,不会直接向水体排放,对水质不会造成明显影响,对鱼类影响较小。项目施工期间制定严格的环境保护措施和较为具体的废水处理措施,以及人员管理措施,因此,施工期对水生生物的影响可降到最低。 5) 水土流失影响分析 工程施工时可能会产生水土流失问题,建设单位须尽量缩短施工周期,减少土地裸露面积和时间,防止施工期间水土流失。工程建设前,进行详细的水土流失成因分析和水土保持措施制定,是预防大面积的水土流失、减轻其影响的重要保障。建设项目水土保持措施以最终的水土保持方案为主。
选址 选线 环境 合理性 分析	主体工程选址合理性: 本项目为防洪排涝水利除险加固改造工程,在原址上改建改造,不新增永久占地,临时占地在施工结束后即拆除恢复原有用途,工程完工后淮安抽水一站工程原有灌溉、供水、防洪、排涝功能得到改善,项目选址方案合理 排泥场选址合理性分析: 本工程排泥场位于淮安一站南侧漕运镇西合兴村弃土区,排泥场用于接收清淤淤泥,运距在 2.3km 左右。本次评价从排泥场尾水去向及容量、生态空间管控等角度对排泥场设置合理性进行分析: 从排泥场尾水去向角度分析,考虑就近原则,排泥场尾水排入中干一支渠,水体功能为Ⅳ,本项目排泥场占地面积 27.69 亩,可用容量约 10.20 万 m³,根据初步设计及土方平衡表,本项目淤泥产生量为 87582m³,故排泥场容积可满足本项目产生淤泥堆放。项目排泥场不占用基本农田,距离最近的生态红线为新河清水通道维护区,距离约 806m,不在生态空间管控区域范围内,不在生态

	保护红线范围内，因此，从生态敏感区域分析，本工程排泥场已避让占用永久基本农田和生态保护红线、生态空间管控区域等生态敏感区域。排泥场选址避开植被相对良好的区域和基本农田，且对周边公共设施、基础设施、工业企业等无重大影响，选址较合理。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	本项目施工期间对环境的影响主要有生态破坏、噪声、施工扬尘、施工废水和固体废物等。 1、大气环境保护措施 项目施工过程中，引起环境空气污染的污染源主要有：拆除工程、施工材料运输等过程中产生的扬尘和粉尘，运输车辆、燃油机械的尾气排放产生的废气。 (1) 粉尘与扬尘 ①工地保洁。施工单位应配备专职工作人员，负责每天对工地内部、车辆进出口及公共道路进行清扫，定时洒水降尘，确保工地内外区域整洁、湿润、不扬尘。 ②封闭和围挡。施工现场实行封闭管理，工地周边应设置连续、封闭的硬质围挡。道路与管线施工现场在主要出入口围挡高度不低于 2.5 米，现场周边不低于 1.8 米。 ③道路硬化。施工营地的地面应进行硬化处理。 ④裸露地面。施工现场道路两侧以及其他闲置的裸露地面应当采取覆盖、临时绿化等抑尘措施，或者铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料。 ⑤土方开挖。土方开挖应采取遮盖、围挡、洒水等防尘措施。缩短土方裸露时间，当天不能回填或清运的土方应进行覆盖，对回填的沟槽采取洒水、覆盖等措施。 ⑥物料覆盖。施工现场临时堆放土堆应采取覆盖、临时绿化、洒水等防尘措施，对易产生扬尘污染的建筑材料堆应覆盖到位。 ⑦废料清运。施工现场的废弃物应及时清运，清理时必须采取有效降尘措施；临时存放的废弃物应使用密闭式容器，分类存放。 ⑧运输。运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆等散装、流体物料的车船应当采取全密闭措施，严禁敞开式、半敞开式运输，不得超载运输。 (2) 燃油废气控制措施 施工单位应加强对燃油机械设备的维护保养，定期检查维修，发动机应在
-------------	---

	良好状态下工作，机械在空闲时应及时关闭，减少有害气体排放量，确保施工机械废气排放符合环保要求；安装尾气排放净化设备，使尾气达标排放；采用优质、污染小的无铅汽油；加强道路建设，减少弯道和坡度，保持路面平整 (3) 沥青烟气 沥青烟主要来自于路面工程。本项目道路路面采用沥青混凝土路面，施工时采用厂拌商品沥青，因此只存在沥青铺浇路面时所产生的烟气。沥青铺浇路面时所产生的烟气中含有 THC 和较多的五、六环的有机物质，其污染物影响距离一般在 50m 以内。因此当道路建设工地靠近居住区等环境敏感目标时，沥青铺浇应避开风向针对这些环境敏感目标的时段，以避免对人群健康产生影响。施工现场不设置沥青拌合站，由专业沥青拌合厂统一提供沥青复合材料运往现场，因此对区域环境空气的影响明显减小。 (4) 清淤及排泥场恶臭控制措施 拟建项目清淤过程中应强化疏浚整治作业管理，保证疏浚设备运行稳定，减少河道清淤过程中恶臭气体的产生。在疏浚底泥输送过程中，全程封闭。 工程清淤开工前，施工单位应提前告知周边居民清淤施工方式和可能造成的影响及居民个人预防措施建议，最大限度的减轻臭气对周边居民的影响。 本工程应避免夏季清淤，以减轻臭气对周围居民的影响。在不利气象条件下，尽可能不进行清淤施工，若必须进行相关排放恶臭气体的施工，则可视情况通过喷洒臭气抑制剂来减轻臭气对周围居民的影响。 排泥场周围建设填筑好的环形封闭土工管袋等围挡设施，围挡高度不低于 3m，上部覆盖高密度聚乙烯苫布（除臭效率可达 60%~80%），避免臭气直接扩散到敏感点。 在排泥场中投放 EM 菌剂等有益微生物复合除臭制剂，降解 NH_3、H_2S 等有害气体。EM 菌剂属于生物型除臭剂，能有效去除硫化氢、氨气等恶臭气体，除臭率和抑蝇率达 80% 以上，对人体和动植物无毒副作用，对环境不产生污染。EM 菌剂中含多种有效微生物菌群，其中的好气和光合微生物能利用 H_2S 进行光合作用，放线菌产生的分泌物对病原微生物有抑制作用等；一方面抑制臭气成分的产生，另一方面对上述有害成分直接利用，从而达到净化空气的目的。 采取以上措施后，可降低施工废气对周围环境的影响。
--	--

2、水环境保护措施

项目施工阶段的废水主要为雨季材料堆放产生的径流废水；混凝土浇筑和养护过程产生的废水；施工机械冲洗产生的废水；施工营地施工人员产生的生活污水。为防止施工期废水对区域地表水环境造成影响，建设方采取如下措施加以防治：

①生活污水，经一体化污水处理设施处理后，用于周边农田灌溉，不外排。

②施工单位应设置完善的排水管网对生活污水合理收集。

③在施工期间，施工单位还需做好施工场地周围的拦挡措施，避免雨季开挖工作，同时落实文明施工原则，禁止施工废水排入、弃渣弃入周围水体。

④工程完工后尽快完善周围绿化或固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减少水土流失对地表水的影响。

⑤在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生。

3、声环境保护措施

为了减轻施工噪声与振动对附近敏感点的影响，建设方应采取有效措施控制施工期噪声。施工期噪声污染控制对策：

①采用局部吸声、隔声降噪技术。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，应采取临时围障措施，以达到降噪效果。

②建设单位和施工单位应合理安排施工时间、合理布局施工现场，高噪声设备施工应尽量安排在日间非休息时段，控制场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

③合理调度汽车密度，控制鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。

④施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

施工单位应加强施工管理，文明施工，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，对区域声环境影响较小，随着施工期结束，噪声影响随之结束。

4、施工期固废防治措施

施工期固体废物主要来源为工程弃土、拆除过程产生的建筑垃圾、施工人

	员产生的生活垃圾等。为降低和消除上述固体废物对环境的影响，应采取如下措施： ①对施工期间产生的垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约资源。 ②施工厂区内生活垃圾做到及时清运，日产日清。 ③在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交由环卫部门清运和统一集中处置。 ④施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。 ⑤工程弃土按当地渣土管理部门要求，运指定建筑垃圾集中处置场所处理；同时要强化运输和存放过程环境保护与环境监督管理。 ⑥运输车辆要求 运输淤泥应当遵守以下规定： 1) 运输车辆在装运过程中，必须盖平箱盖，严禁超载。运输车辆应该安装行驶装卸记录仪，设置车辆判别标识、安装电子标签和顶灯等装置。 2) 对有需要驶出工地的车辆，检查其装载情况，对装载超过车厢栏板上沿、箱盖不密闭的车辆，不予驶出工地。 3) 地出入口应当配备专职保洁人员，建立保洁制度，保证运输车辆车轮、外车厢清洁，不带泥出门。 4) 各种证件或手续齐全，将《建筑垃圾和渣土准运证》置于车辆挡风玻璃处，按规定的路线、时间运输，倾倒在核定的弃置场地，不得超载运输，不得随意倾倒。 6) 运输车辆具备密闭或覆盖装置等防扬撒、防遗漏措施，不得沿途丢弃、遗撒渣土。 7) 保持车容整洁，出场前必须作净车处理，严禁车身、车轮夹带泥土等渣土出场。 8) 车辆营运期间必须有相应的保洁人员、工具，确保运输途中不出现渣土污染。 经采取对应措施后，项目施工期产生的固废对环境的影响较小。随着施工期的结束，施工期的影响也将结束。
--	--

	5、施工期生态环境保护措施 (1) 土地利用及恢复措施 项目主体工程主要为原址拆建设计流量 90m³/s 的泵站，新建上下游连接段、泵站上下游引河清淤，不需要新增永久用地。工程建设过程中仅施工营地需要临时占地，所在地为总渠管理处防汛物资临时仓库，施工结束后拆除临建设施，基本无影响。 (2) 植被保护措施 施工范围内仅护坡有零星灌木、杂草，施工过程将全部铲除。后期通过生态护坡的建设，会补种植被，使植被生物量好于现状。 (3) 动物保护措施 ①工程施工产生的噪声和施工人员活动会对附近的陆生动物产生惊扰，驱使在附近活动的动物远离施工区，但该影响是暂时的，随着工程的完建，这种影响随即消失。 ②组织施工人员培训，强调生态保护的重要性，严禁随意捕杀野生动物行为。 (4) 水土流失防治措施 ①施工过程应加强管理，合理安排工期进度，缩短工期，避开雨日施工，基础回填工序安排在非汛期施工。 ②土方在运输过程中应加强管理，采用封闭式车厢进行运输，对道路沿线的洒落及时清理，减少和防止水土流失。 ③严格按照施工规范进行开挖和填筑，临时堆土采取遮盖防护措施，严禁裸露在外。施工后期，及时进行清场，做到工完料尽场地清。 ④工程施工过程中土方运输可能产生大量扬尘，为了减少对环境的影响，施工单位每天对项目区周边道路和施工区定期洒水除尘。 根据上文可知，本项目在施工期间对场区生态环境影响不大，并且通过采取相应的生态保护和恢复措施，加强施工管理和强化施工期的保护和恢复，对生态环境影响较小，是可接受的。
--	---

运营期生态环境保护措施	1、运营期生态环境保护措施 随着主体工程施工结束，场地清理平整、陆生植被恢复、水土保持措施落实后，施工场地和植被绿化均可得到全面恢复，对当地生态环境具有一定的改善作用，为了进一步提升环境效益，本次评价要求施工期采取以下措施： （1）管理方建立科学管理制度，做好植物保养和维护。 （2）严格维护场地环境，严禁固体垃圾随意丢弃。 （3）加强对行人行为的宣传和管理，竖立警示牌，加强巡逻，采取惩罚措施，严禁行人对植被、动物等的毁坏和破坏行为 2、运营期大气、水、声环境、固废环境保护措施 （1）废气 运行期间无废气产生。 （2）废水 运行期管理人员由原管理所负责，现有人员编制满足管理工作需要，本项目不新增生活废水。 （3）噪声 项目运营期噪声主要来自于水闸设备运作时产生的机械噪声，项目尽量选择低噪声设备，并对设备基础进行减震对机房进行隔声、密闭等治理措施。由于水闸启闭只在汛期，产生的噪声是暂时的，对周边声环境影响很小。 （4）固废 运行期依托现有管理人员，无需新增人员，无新增生活垃圾。
其他	环境保护管理 根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治环境破坏。 一、施工期 1、机构组成、人员配备与职责 为了适应环保管理工作要求，建设单位配备专职或兼职的环境管理人员，对整治过程的排污、环保设施运行及环境统计、宣传教育等进行管理。具体职责如下：

	(1) 贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准； (2) 建立并完善环境保护管理制度，同时监督检查使相关制度能够有效实施； (3) 搞好环境保护教育和宣传，增强职工的环境保护意识； (4) 制定污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保环保治理设施正常稳定地运行； (6) 按淮安市生态环境部门的规定和要求填写各种环境管理报表； (7) 协调生态环境行政管理部门对企业的环境管理与监督。 2、施工期环境管理 (1) 施工期噪声控制 应合理安排施工时间、采用低噪声的设备、设置必要的隔声屏障，避免施工噪声对周围产生严重影响。 (2) 施工期排水管理 施工驻地生活污水、车辆冲洗废水等排放应实现有组织性。 (3) 施工扬尘控制 施工场地应根据气候变化进行定期洒水，并保证施工场地的清洁，减少二次污染源的聚集。 (4) 运输车辆管理 施工单位应将其所在标准段施工车辆流量，类型、运载物、行驶线路等信息通报当地交通管理部门，以便合理安排施工车辆行走路线，减少对市内交通的影响。车辆运输不宜装载过满，以控制散落，对受影响的施工场地进出口路段及施工便道由施工单位组织清扫积尘，并洒水抑尘，以防止扬尘对沿线环境造成影响。 (5) 植被和景观恢复 工程用地以外区域施工破坏的植被由施工单位负责恢复，场地内的绿化工程应及时实施，使景观达到协调。这些措施应在施工合同规定时限内完成。 (6) 固体废物处置管理 施工驻地生活垃圾应集中堆置，定期清运交由环卫部门处置。施工产生的建筑垃圾，在条件充分时应首先考虑用于施工场地的回填，不能有效利用必须
--	--

	废弃时，应及时交洪泽区规定的建筑垃圾处置场处置。 3、施工期的环境监理 在工程施工期间，根据环境保护要求，对各项环保措施的施工进度、工程质量和投资进行监理。监理工作应从工程筹建期开始，并贯穿工程建设全过程。为确保工程环保监理工作的顺利进行，在工程监理的招标设计文件中应明确环保监理的工作内容，并委托具有环境工程监理资格的单位和人员承担。 二、运营期 为处理好建设项目运营期与环境保护的关系，实现该项目社会效益、经济效益和环境效益的统一，必须加大其保护与监管力度，项目由专门的人员负责，设置专职环保人员。 （1）组织开展工作人员的环保教育和相关的技术培训，增强人员的环保意识，提高环保工作的技术水平。 （2）区内垃圾管理和清理转运工作；区内绿化工程的养护、管理、改造、更新等事宜；区内环保设施的管理、维护。
--	---

本项目总投资 17928.92 万元,其中环保投资 99.51 万元,占总投资的 0.55%,主要环保投资清单参见下表。

表 5-1 工程环保投资一览表

类型	主要污染物	环境保护设施、措施	投资估算（万元）
施工期	生态环境	合理进行施工组织，控制施工用地，减少土石方开挖，保护表土，针对施工临时用地进行生态恢复	4.5
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水、选合格燃油、定期喷洒除臭剂	2
	水环境	临时沉淀池、临时化粪池	4.8
	声环境	合理安排施工作业时间，减少夜间施工、选用低噪声设备、加强设备维护，对运输车辆限速限鸣，设置噪声自动监测站	0.5
	固体废弃物	工程弃土：项目工程弃土送至城市管理部门指定的场所利用或处理	28.00
		建筑垃圾：拆除过程产生的建筑垃圾送至城市管理部门指定的场所利用或处理	
	生活垃圾：环卫部门统一清运		
运行维护费用			22.21
环境管理与监测、环保验收			37.50
总计			99.51

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	合理规划堆料场施工结束时，及时恢复临时占地范围的土地使用功能栽种的植物应是国家与省市批准栽种的宜土宜种植物	临时占地绿植恢复	/	/
水生生态	施工废水及生活污水均不排入水体中	废水不外排	/	/
地表水环境	施工生活污水经一体化污水处理设施处理后灌溉农田；排泥场尾水经“自然沉淀+混凝沉淀”处理后排入东干渠；加强人员管理，规范操作，减少因操作不规范导致疏浚淤泥二次进行水体，造成水体污染，施工过程中严禁将施工废物在河滩随意堆放，垃圾、废物等要有专人负责收集和定期处理，不得对河流造成污染	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声的施工机械和先进的施工技术；合理布置施工场区，加强设备维护保养	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类限值
振动	/	/	/	/
大气环境	①定期洒水降尘，设置围挡，优化施工工艺；②选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，使用合格的油品，加强对机械设备的养护等；③加强施工管理，清淤物及时清运，必要时喷洒除臭剂，以尽量减少恶臭的影响	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）	/	/
固体废物	1、建筑物拆除、施工临时建筑的建筑垃圾运往主管部门指定的建	妥善处置	/	/

	筑垃圾堆放场 2、工程弃土，运往主管部门指定的建筑垃圾堆放场 3、生活垃圾由环卫部门清运 4、疏浚淤泥将严格按照水土保持的要求运至排泥场，淤泥干化后拟外运至资质单位综合利用；			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工期进行地表水、大气环境、噪声、生活污水、生态监测	按照要求进行监测	运行期进行地表水监测和生态调查	按要求进行监测
其他	1、环境管理 (1) 环境管理目标 通过制定系统科学的环境管理计划，使本工程的建设和营运符合国家有关环境保护的法律法规，严格执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工和同时竣工验收的“三同时”规定。 通过实施环境管理计划，将本工程的建设和运营对环境带来的不利影响减轻至最小程度，使项目的建设经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。 (2) 环境管理计划 设计阶段，建设单位应按国家有关规定，根据环境影响报告表中提出的环保措施进行环保工程设计，管理部门、建设单位、环保部门专家审查环保工程设计方案，并按交通基本建设程序报批。 招标阶段，建设单位应将环保有关内容编纳入招投标文件合同，承包商在投标中应有环境保护的内容，中标后的合同中应有实施环保措施的条款；建设单位营运期管理部门应配备 1~2 名专职人员负责施工期的环境管理工作，以施工期、营运期的保护目标为重点。 (3) 环境管理要求 环境管理工作应根据国家有关法律法规及地方环保部门的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、把对周围环境造成的污染影响降至最低。 结合工程施工形式及过程，要求施工单位在施工过程中严格做到： ①在工期设置就避免雨季施工，尤其是护岸基础岸线整理工程施工时，应采取必要的防雨措施，减少雨水对堤岸填筑质量的影响。 ②在施工时，实行快速度连续施工，在沿湖岸线上采用较小的施工分区分段，缩			

短施工时间，提高施工效率。

③施工过程中落实扬尘防治措施及噪声控制措施，减少扬尘污染及噪声污染对当地环境的不良影响。

④施工弃渣及时清运处理，减少水土流失影响，严禁直接倾倒入洪泽湖。

2、“三同时”竣工验收

根据国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》建设项目竣工环境保护验收取消行政许可，改为建设单位自主验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收表。验收表编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。

本项目属于生态类项目，应按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》编制验收调查报告。

本报告提出验收内容、验收监测因子及要求如下：

表 6-1 项目竣工“三同时”验收一览表

序号	环境要素	范围内容	验收标准
1	生态环境	①项目区域植被破坏、恢复情况，恢复率 100%； ②施工时有无随意倾倒弃渣的现象等； ③河体水质是否受到影响。	满足要求
2	水土流失影响	①临时占地恢复情况，采取复耕或植草绿化，恢复率要达到 100%； ②施工时的临时水保措施实施情况；	检查水土保持措施落实情况，合理处理
3	声环境	隔声降噪、合理布置、加强管理措施，工机械定期保养、维护	施工场界环境噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
4	水环境	施工对沿线地表水体的影响，沉淀池等措施落实修建情况，风险防范措施等；	“零”排放
	水文情势	按照设计进行施工	保持原有水文条件变化不大
5	环境空气	设置施工围挡，定期洒水降尘；	满足要求
6	固体废弃物	走访当地群众，调查施工单位施工期有无随意倾倒生活垃圾、固体废物的现象。	“零”排放
7	其他	①施工期的环境管理情况（制度的制订、机构的设置等）； ②环境监测及监理执行情况、效果等。	满足要求

七、结论

综上所述，本项目属于水闸除险加固项目，为非生产性项目，施工过程中产生的各项污染物均能采取有效的污染防治措施进行治理，对周围环境产生的影响较小，项目营运期对环境基本无影响。本项目不存在明显的环境制约因素，在严格执行工程环保措施，切实落实环保“三同时”制度的前提下，从环境保护的角度出发，本工程的建设是可行的。