
目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	26
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	45
四、生态环境影响分析.....	62
五、主要生态环境保护措施.....	75
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	87
七、结论.....	92

附件

附件 1 项目立项批复

附件 2 营业执照

附件 3 法定代表人身份证

附件 4 委托书

附件 5 环评文件编制承诺书

附件 6 建设项目环境影响评价文件报批申请书

附件 7 政府信息公开删除内容申请表

附件 8 环评审阅说明

附件 9 公示截图

附件 10 环评合同

附图

附图 1 白马湖岸线整治项目位置图

附图 2.1 建设项目周边状况图-白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段

附图 2.2 建设项目周边状况图-白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段

附图 3.1 工程项目与生态空间管控区域相对位置图

附图 3.2 工程项目与淮安市环境管控单元相对位置图

附图 3.3 工程项目与江苏省国家级生态红线区域相对位置图

附图 3.4 工程项目与江苏省环境管控单元相对位置图

附图 4 施工布置图

附图 5 项目所在流域水系图

附图 6 项目与国土空间规划位置关系图

附图 7 建设项目生态环境保护措施平面布置示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	淮安市白马湖岸线整治项目（2022年度南水北调工程补助）		
项目代码	2401-320800-04-01-424186		
建设单位联系人	王**	联系方式	150****4615
建设地点	<u>江苏省淮安市洪泽区岔河镇、金湖县吕良镇白马湖部分岸线</u> <u>（淮河流域白马湖部分岸线）</u>		
地理坐标	洪泽区岔河镇白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段起点：（ <u>119度6分30.722秒</u> ， <u>33度14分48.219秒</u> ） 洪泽区岔河镇白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段终点：（ <u>119度5分46.536秒</u> ， <u>33度13分59.375秒</u> ） 金湖县吕良镇白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段起点：（ <u>119度5分37.267秒</u> ， <u>33度12分25.283秒</u> ） 金湖县吕良镇白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段终点：（ <u>119度5分48.081秒</u> ， <u>33度11分33.314秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程、其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地面积（m ² ）/长度（km）	长度4115m，用地面积1234.5m ² （以护岸宽度0.3m计算），均位于白马湖管理范围线内，不新增永久占地，临时用地面积400m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	淮安市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	淮发改投资复（2024）4号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	31.2
环保投资占比（%）	6.24	施工工期	4个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1.《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》 2.《江苏省“十四五”水利发展规划》江苏省人民政府办公厅（苏政办发〔2021〕53号） 3.《淮河流域综合规划（2012-2030）》（国务院，国函〔2013〕35号）		

	<p>4.《淮河流域防洪规划》（国务院，国函〔2009〕37号）</p> <p>5.《江苏省区域水利治理规划》（苏水计[2020]8号）</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>1.《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》</p> <p>（1）规划期限</p> <p>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。</p> <p>（2）规划目标</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>

化水平走在全国前列，全面呈现“壮丽东南第一州”的繁华景象，建成更加创新繁荣、开放活力、美丽宜居、幸福共享的运河之都，展示中国梦、强国梦的淮安章节。

(3) 规划措施（白马湖生态修复相关）

促进沿河沿湖等跨界生态地区协同保护。加强主要河流湖泊跨界地区统筹和共育共保，与宿迁、扬州、盐城协作开展区域内“两线多点”的生态环境保护与修复，包括南水北调沿线的洪泽湖、高邮湖、白马湖、京杭大运河等，淮河入海水道沿线的苏北灌溉总渠与淮河入海水道，射阳湖、绿草荡等零散分布的里下河湖泊湖荡。协同构建“江淮湖群生态绿心”，营造“大湖湿地、江淮粮仓、城镇据点”的空间布局。

白马湖实施退圩还湖、退渔还湖工程，生态清淤、浚河尾水调尾工程，恢复白马湖的滞蓄洪能力，提高区域防洪除涝标准，改善白马湖生态环境。高邮湖、宝应湖实施退圩还湖、退渔还湖工程，修复岸线生态，恢复其生态屏障功能。里下河湖荡实施退圩还湖、退渔还湖工程，加强汇入河流上游河道整治，提高调洪、蓄洪能力。

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。

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）

（1）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。

（2）防洪治涝

在继续适度提升防御标准的同时，依托预测预报、精准调度、风险管理和社会管理，提高洪涝综合防御能力。以17个水利分区的区域性暴雨为防御对象，依托流域防洪格局，提升堤防标准，增加调蓄空间，完善分级截流河网，扩大洪涝外排出路，适当增建洼地抽排泵站，系统解决区域内部洪涝问题，同时为区内城镇的防洪治涝创造条件，城市、圩区抽排规模需与河网外排能力相适应。完善各项防御预案，加强水文监测预报，科学运用调度水利工程，依法强化防洪社会化管理，最大程度减轻灾害损失。保障经济社会发展大局不受干扰，确保大面积地区和重点保护对象安全。

本项目为淮安市白马湖岸线整治项目，能够解决白马湖堤防安全问题，提升保护区域内的防洪保安能力，是保障片区防洪安全的关键工程，为区域经济社会的稳定发展打下基础，工程的建设是非常必要的。工程建设内容主要为护岸水利基础设施工程，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。

其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“第一类鼓励类”中“二、水利”中的“3. 防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，城市积涝预警和防洪工程，水利工程用土工合成材料及新型材料开发制造，水利工程用高性能混凝土复合管道的开发与制造，山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等），江河湖海堤防建设及河道治理工程，蓄滞洪区建设，江河湖库清淤疏浚工程，堤防隐患排查与修复，出海口门整治工程”，因此，拟建工程符合国家产业政策的要求。</p> <p>2.土地利用符合性分析</p> <p>根据《江苏省白马湖保护规划》，白马湖管理范围以堤脚外 50m 划界。本项目为白马湖岸线整治工程，在水利管理范围内实施，不涉及新增用地，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制或禁止用地项目。</p> <p>3.与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>江苏省人民政府办公厅以苏政发〔2021〕84号文件发布了《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（下称“《规划》”）。根据《规划》第七章“统筹保护修复，提升生态系统服务功能”，“推进河湖休养生息，加快重点湖泊区域退田（圩）还湖（湿），实施重塑自然岸线、减少渠底硬化、开展河道护岸生态化改造、打通断头河（浜）等生态修复措施，提高河湖生态系统自净能力。”</p> <p>本项目为淮安市白马湖岸线整治项目，工程内容为白马湖部分岸线建设护岸，项目实施后能有效提升白马湖防洪安保能力，提升白马湖生态系统服务功能。因此，本项目的建设符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》的要求。</p>
---------	---

其他符合性分析

4.“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

①与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)相符性分析

项目与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号)相符性分析见表 1-1。

表 1-1 与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)相符性分析

生态保护红线名称	类型	地理位置	项目相符性分析	
			洪泽区岔河镇白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段	金湖县吕良镇白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段
江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点)	湿地生态系统保护	江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点)总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	项目离生态红线最近距离为 2.1km(位于项目南侧),不在生态保护红线范围之内	项目位于生态红线范围内
白马湖(洪泽区)重要湿地	湿地生态系统保护	白马湖湖体水域	项目位于生态红线范围内	项目离生态红线最近距离为 0.6km(位于项目北侧),不在生态保护红线范围之内
白马湖(金湖县)重要湿地	湿地生态系统保护	白马湖湖体水域	项目离生态红线最近距离为 1.4km(位于项目南侧),不在生态保护红线范围之内	项目离生态红线最近距离为 0.55km(位于项目北侧),不在生态保护红线范围之内
白马湖泥鳅沙塘鳢国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区分为两块。核心区 1 是由 4 个拐点顺次连线围成的区域,拐点坐标为(119°06'30"E, 33°17'06"N; 119°07'16" E, 33°17'26"N; 119°07'16"E, 33°16'26"N; 119°07'30"E, 33°16'28"N)。核心区 2 是由 4 个拐点顺次连线围成的区域,拐点坐标分别为(119°06'25"E, 33°12'20"N; 119°07'06"E, 33°12'18"N; 119°07'30"E, 33°16'28"N; 119°07'02"E,	项目离生态红线最近距离为 3.2km(位于项目东南方向),不在生态保护红线范围之内	项目离生态红线最近距离为 0.9km(位于项目东侧),不在生态保护红线范围之内

33°11'21"N)

②与《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)相符性分析

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

表1-2 与本工程相关的生态空间管控区域列表

生态空间管控区域名称	主导生态功能	范围		项目相符性分析	
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	洪泽区岔河镇白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段	金湖县吕良镇白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段
江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点)	湿地生态系统保护	江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点)总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	/	项目离生态红线最近距离为2.1km(位于项目南侧),不在生态保护红线范围之内	项目位于生态红线范围内
白马湖(洪泽区)重要湿地	湿地生态系统保护	白马湖湖体水域	/	项目位于生态红线范围内	项目离生态红线最近距离为0.6km(位于项目北侧),不在生态保护红线范围之内
白马湖(金湖县)重要湿地	湿地生态系统保护	白马湖湖体水域	/	项目离生态红线最近距离为1.4km(位于项目南侧),不在生态保护红线范围之内	项目离生态红线最近距离为0.55km(位于项目北侧),不在生态保护红线范围之内
白马湖泥鳅沙塘鳢国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区分为两块。核心区1是由4个拐点顺次连线围成的区域,拐点坐标为(119°06'30"E, 33°17'06"N; 119°07'16"E, 33°17'26"N; 119°07'16"E, 33°16'26"N; 119°07'30"E, 33°16'28"N)。核心区2是由4个拐点顺次连线围成的区域,拐点坐标分别为(119°06'25"E, 33°12'20"N; 119°07'06"E, 33°12'18"N; 119°07'30"E, 33°16'28"N; 119°07'02"E, 33°11'21"N)	白马湖泥鳅沙塘鳢国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	项目离生态红线最近距离为3.2km(位于项目东南方向),不在管控范围之内	项目离生态红线最近距离为0.9km(位于项目东侧),不在管控范围之内

由表 1-1、1-2 可知，本项目洪泽区岔河镇白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段位于白马湖（洪泽区）重要湿地范围内，金湖县吕良镇白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段位于江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）范围内，涉及江苏省生态保护红线。

根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019年11月），对生态保护红线提出以下科学管理要求：

（四）按照生态功能划定生态保护红线。生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。优先将具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，以及生态极敏感脆弱的水土流失、沙漠化、石漠化、海岸侵蚀等区域划入生态保护红线。其他经评估目前虽然不能确定但具有潜在重要生态价值的区域也划入生态保护红线。对自然保护地进行调整优化，评估调整后的自然保护地应划入生态保护红线；自然保护地发生调整的，生态保护红线相应调整。

生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；**必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护**；重要生态修复工程。

同时根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号），对生态保护红线提出以下科学管理要求：

（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线

内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。

2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。

3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。

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

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

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

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

格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。

8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。

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

10.法律法规规定允许的其他人为活动。

本项目为白马湖岸线整治工程，主要对白马湖部分岸线设置护岸，本项目的建设可以提高区域的防洪安保能力，通过护岸的建设，改善区域景观，进一步提供白马湖的生态环境效应。根据《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》“白马湖实施退圩还湖、退渔还湖工程，生态清淤、浚河尾水调尾工程，恢复白马湖的滞蓄洪能力，提高区域防洪除涝标准，改善白马湖生态环境。”，因此，项目建设符合《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》，属于必须且无法避让的防洪水利工程，项目选址具有唯一性，无法避让所涉及的生态保护红线。

根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号），第十三条 生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：

- （一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动；
- （二）保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护；
- （三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护；
- （四）必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护；
- （五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等；
- （六）经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；

(七) 适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等；

(八) 法律法规规定允许的其他人为活动。

属于上述规定中(二)(三)(四)(六)(七)情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。其中，**为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程，可不再办理相关论证手续。**

本项目属于淮安市白马湖岸线整治项目，主要对白马湖部分岸线设置护岸，属于防洪水利工程，因此，无需进行不可避免论证。

本环评要求在生态保护红线范围内禁止设置取弃土场、施工营地、生活营地等，施工期间禁止排放污水，以确保工程占地涉及的生态保护红线范围生态功能不降低、面积不少、性质不改变。同时，本工程属于水利基础设施建设工程，具有显著的正面效应，工程建设运行期无污染源排放，不会导致白马湖(洪泽区)重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点)生态功能降低、面积减少、性质改变。

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

(2) 环境质量底线

根据淮安市生态环境局官网公布的《2022年淮安市生态环境状况公报》，2022年，淮安市空气优良天数比率为82.5%，同比上升0.9个百分点。淮安市细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)年均浓度分别为35微克/立方米、60微克/立方米、9微克/立方米、24微克/立方米，一氧化碳(CO)和臭氧最大8小时平均(O₃-8h)浓度分别为0.9毫克/立方米、159微克/立方米，与2021年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、CO降幅分别为2.8%、10.4%、4%、10%，SO₂、O₃同比上升3微克、6微克。2022年，全市环境空气质量持续改善，主要污染因子中O₃占比持续升高，2022年达到53.1%，

<p>首次过半，成为全年占比最高的首要超标污染物，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮 NO₂）、一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）等污物浓度均达到国家二级标准。各县区臭氧（O₃）作为首要污染物占比在 50.7%-68.5%之间，各县区臭氧（O₃）占比均超 50%。</p>

其他符合性分析	<p>随着《淮安市 2023 年大气污染防治工作计划》（淮大气防治发[2023]1 号）等防治计划的落实，预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善。</p> <p>根据《2022 年淮安市生态环境状况公报》，2022 年全市水环境质量总体良好，主要河流水质状况稳步提升，湖泊水质保持稳定，集中式饮用水水源地水质 100%达标，地下水水质保持良好。</p> <p>根据《2022 年淮安市生态环境状况公报》，全市声环境环境质量总体稳定。区域环境噪声昼间均值为 53.5~62.8dB（A）。全市功能区噪声昼间达标率为 85.3%，夜间达标率为 77.9%，总体声环境质量状况较好。</p> <p>本项目施工期由于施工机械噪声影响会对周围居民产生一定的影响，通过采取选用低噪声设备、减少机械碰撞、合理安排施工时间等措施，能有效减缓对周边居民的影响；项目运营期无噪声产生及排放，不会对居民产生影响。</p> <p>本项目施工期会产生少量的施工扬尘、机械及车辆尾气，但项目施工期较短，施工结束后上述影响随之消失。项目运营期无大气污染物排放，不会使大气环境恶化。本项目施工期施工废水及生活污水妥善处置，不外排，运营期无生活污水产生及排放，不会对区域水质造成恶化，运营期固废零排放。因此，本项目的建设实施符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目用水主要为施工人员生活用水和施工用水，其中施工人员生活用水来自市政自来水，施工用水就近取用河道和池塘等河水，生活用水量、河道和池塘取水量均很小，不会突破所在地水资源利用上线；项目用电主要为施工期照明和施工机械等用电，全部来自市政供电，电力资源消耗量很小，不会突破所在地电力资源利用上线。</p> <p>项目所用护桩等原辅料均从其它企业购买，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。本项目工程永久占地 1234.5m²（以护岸宽度 0.3m 计），工程临时占地 400m²，项目永久占地均位于白马湖管理范围线内，临时占地全部恢复为原有占地类型，均不涉及占用基本农田，符合资源利用上线要求。</p> <p>（4）环境准入清单</p> <p>与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性</p>
---------	---

表 1-3 与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

序号	事项	措施描述	分析
一、禁止准入类			
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	法律、法规、国务院决定等明确设立、且与市场准入相关的禁止性规定	不属于，符合要求
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建；禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	不属于，符合要求
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项	不属于，符合要求
4	禁止违规开展金融相关经营活动	非金融机构、不从事金融活动的企业，在注册名称和经营范围中不得使用“银行”“保险（保险公司、保险资产管理公司、保险集团公司、自保公司、相互保险组织）”“证券公司”“基金管理公司”“信托公司”“金融控股”“金融集团”“财务公司”“理财”“财富管理”“股权众筹”“金融”“金融租赁”“汽车金融”“货币经济”“消费金融”“融资担保”“典当”“征信”“交易中心”“交易所”等与金融相关的字样，法律、行政法规和国家另有规定的除外。 ★非金融机构、不从事金融活动的企业，在注册名称和经营范围中原则上不得使用“融资租赁”“商业保险”“小额贷款”“资产管理”“网贷”“网络借贷”“P2P”“互联网保险”“支付”“外汇（汇兑、结售汇、货币兑换）”	不属于，符合要求
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	《互联网市场准入禁止许可目录》中的有关禁止类措施：★禁止个人在互联网上发布危险物品信息；禁止任何单位和个人在互联网上发布危险物品制造方法的信息；禁止危险物品从业单位在本单位网站以外的互联网应用服务中发布危险物品信息及建立相关链接★网络借贷信息中介机构不得提供增信服务，不得直接或间接归集资金，不得非法集资，不得损害国家利益和社会公共利益。★特殊医学用途配方食品中特定全营养配方食品不得进行网络交易	不属于，符合要求
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	非公有资本不得从事新闻采编播发业务；非公有资本不得投资设立和经营新闻机构，包括但不限于通讯社、报刊出版单位、广播电视播出机构、广播电视站以及互联网新闻信息采编发布服务机构等；非公有资本不得经营新闻机构的版面、频率、频道、栏目、公众账号等；非公有资本不得从事涉及政治、经济、军事、外交，重大社会、文化、科技、卫生、教育、体育以及其他关系政治方向、舆论导向和价值取向等活动、事件的实况直播业务；非公有资本不得引进境外主体发布的新闻；非公有资本不得举	不属于，符合要求

		办新闻舆论领域论坛峰会和评奖评选活动													
<p>经对照《市场准入负面清单（2022年版）》，禁止类项目主要为法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，不符合主体功能区建设要求的各类开发活动，禁止违规开展金融相关经营活动，禁止违规开展互联网相关经营活动，本项目不属于禁止准入类，符合《市场准入负面清单（2022年版）》相关要求。</p> <p>与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022年版）》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析。</p> <p>表1-4与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022年版）》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>相关要求</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目</td> <td>项目不属于码头项目和过长江通道项目。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</td> <td>项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决议》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定</td> <td>项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。</td> </tr> </tbody> </table>				序号	相关要求	相符性分析	1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目不属于码头项目和过长江通道项目。	2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决议》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定	项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。
序号	相关要求	相符性分析													
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目不属于码头项目和过长江通道项目。													
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。													
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决议》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定	项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。													

	并落实管控责任。	
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目为白马湖岸线整治工程，属于防洪水利设施工程，不属于挖沙、采矿等禁止建设类项目，属于允许建设类项目。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目为白马湖岸线整治工程，属于防洪水利设施工程，不属于禁止类项目，属于允许建设类项目。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目运营期无废水产生
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞	项目不涉及捕捞活动
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行	项目为白马湖岸线整治工程，属于防洪水利设施工程，不属于化工项目，不在长江干支流一公里范围内
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为白马湖岸线整治工程，属于防洪水利设施工程，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，不在长江干支流三公里范围内
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目位于淮河流域，不在太湖流域
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目为淮安市白马湖岸线整治项目，符合国家和地方产业政策，不属于禁止建设类项目。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	项目为淮安市白马湖岸线整治项目，不属于化工项目
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目为淮安市白马湖岸线整治项目，周边无化工企业
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动	项目为淮安市白马湖岸线整治项目，周边无化工企业

15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷酸、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目为淮安市白马湖岸线整治项目，符合国家和地方产业政策，不属于禁止建设类项目。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	

（5）与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

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

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

本项目为淮安市白马湖岸线整治项目，属于防洪水利工程项目，涉及占用白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点），位于优先管控单元，根据《江苏省白马湖保护规划》，本次工程建设占地均在白马湖管理范围线以内，不涉及新增建设用地，经分析，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，项目建设不违背生态保护红线相关管控要求（详细分析见“三线一单”相符性分析章节），因此，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

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

本项目位于淮安市洪泽区岔河镇、金湖县吕良镇白马湖部分岸线,根据《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》(淮政发[2020]16号)及其修改单,项目涉及白马湖(洪泽区)重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点),属于优先管控单元,应严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。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。

本项目为淮安市白马湖岸线整治项目,属于防洪水利工程项目,涉及占用白马湖(洪泽区)重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点),位于优先管控单元,根据《江苏省白马湖保护规划》,本次工程建设占地均在白马湖管理范围线以内,不涉及新增建设用地,经分析,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,项目建设不违背生态保护红线相关管控要求(详细分析见“三线一单”相符性分析章节),因此,本项目符合《关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(淮政发〔2020〕16号)及其修改单(淮政办函〔2022〕5号)要求。

(7) 与《关于印发<淮安市环境管控单元生态环境准入清单>的通知》(淮政发〔2020〕264号)相符性分析

对照《关于印发<淮安市环境管控单元生态环境准入清单>的通知》(淮政发〔2020〕264号),项目位于优先管控单元,项目与生态环境准入清单相符性见表1-5。

表 1-5 项目于淮安市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元名称	管控单元分区	管控要求			相符性分析
		空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	
			资源开发效率要求		

白马湖(洪泽区)重要湿地	优先管控单元	生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外,禁止从事下列活动:开(围)垦、填埋湿地;挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒;引进外来物种或者放生动植物;破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道;猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物,采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物;取用或者截断湿地水源;倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质;其他破坏湿地及其生态功能的行为。	/	/	/	本项目为淮安市白马湖岸线整治项目,属于防洪工程项目,不属于禁止类,符合《关于印发<淮安市环境管控单元生态环境准入清单>的通知》(淮政发〔2020〕264号)要求。
江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点)		国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。湿地保育区除开展保护、监测科学研究等必需的保护管理活动外,不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。	/	/	/	

5.与《中华人民共和国湿地保护法》相符性分析

第十九条 国家严格控制占用湿地。

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

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

第二十八条 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为:

- (一) 开(围)垦、排干自然湿地,永久性截断自然湿地水源;
- (二) 擅自填埋自然湿地,擅自采砂、采矿、取土;
- (三) 排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水,倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物;
- (四) 过度放牧或者滥采野生植物,过度捕捞或者灭绝式捕捞,过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为;
- (五) 其他破坏湿地及其生态功能的行为。

本项目为淮安市白马湖岸线整治项目,属于防洪水利工程项目,涉及占用白马湖(洪泽区)重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点),根据《江苏省白马湖保护规划》,本次工程建设占地均在白马湖管理范围线以内,不涉及新增建设用地,不属于禁止行为,施工期产生的车辆冲洗废水经隔油池处理

后回用于洒水降尘或车辆冲洗，生活污水经化粪池+生活污水成套处理设备（预曝沉砂池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池）处理后回用于洒水降尘、绿化，废水零排放，因此，项目与《中华人民共和国湿地保护法》相符。

6.与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）相符性分析

对照《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号），本项目相符性分析见下表。

表 1-6 本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析一览表

序号	具体要求	相符性分析
1	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。	本项目为淮安市白马湖岸线整治项目，属于防洪工程项目，涉及占用白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点），根据《江苏省白马湖保护规划》，本次工程建设占地均在白马湖管理范围线以内，不涉及新增建设用地，经分析，项目符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》要求，不违背生态保护红线相关管控要求，详细分析见“三线一单”相符性分析章节
2	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。	本项目主要工程内容为生态护岸工程，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
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	本项目主要工程内容为生态护岸工程，施工作业面较小，待施工结束后，有利于提高区域防洪安保能力，不会改变水动力条件，不会对水质产生影响，不

	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。	会对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响。
5	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本次评价针对施工场地等提出了有效的水土流失防治和生态修复等措施，并对施工期各类废水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施；本项目不涉及饮用水水源保护区或取水口；不会对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响
6	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及移民安置。
7	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目属于非污染型生态工程，主要工程内容为生态护岸工程，施工作业面较小，待施工结束后，水质将通过自净恢复，满足文件要求。
8	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为淮安市白马湖岸线整治项目，主要是针对白马湖部分岸线建设生态护岸，不存在与项目有关的现有工程环境问题
9	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本次评价制定了环境监测计划。
10	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本次评价对环境保护措施进行了深入论证。
<p>7.与《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80号）相符性分析</p> <p>项目于《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80号）相符性分析见下表 1-7。</p>		

表 1-7 与苏环办〔2021〕80 号相符性分析

序号	内容	具体要求	相符性分析
1	物料存储环节	对水泥稳定（级配）碎石/水泥混凝土拌和站、预制场、钢筋加工场、沥青混凝土拌和站实施封闭管理，混凝土拌和站、预制场应设置自动喷淋设施，鼓励建立水泥拌和、预制一体化封闭厂房。石灰石消解过程必须密闭进行，其他产生扬尘的物料应当密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应及时运输到指定场所进行处置。	项目主要施工建材为木桩护岸、仿木桩护岸，不设置搅拌站，无需商品砼等建筑材料、不涉及外购土方，工程渣土运输到取土场暂存后回填，项目建筑垃圾及时运输到指定场所进行处置，项目物料存储环节能够满足要求
2	施工环节	建设工程开工前，建设单位应当在施工现场周边设置不低于 2.5 米的围挡，施工单位应当对围挡进行维护。围挡底部设有防溢座，围挡拼接处无缝隙，且保持围挡及围挡附近整洁；围挡进行美化，与周边环境相符；密目式安全网或防尘布的覆盖率达 100%，并保证覆盖物清洁。在建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全立网或防尘布。土方开挖、清运建筑垃圾等作业时，应当采取洒水、喷淋等湿法作业，存放超过 48 小时以上的临时存放的土方、建筑垃圾应采用防尘网覆盖。风速达到 5 级及以上时，应暂停土方开挖、土方回填、灰土拌和、摊铺整平、路面基层清理、沥青洒布、沥青混凝土摊铺。因大风、空气重污染，按照相关规定停止产生扬尘污染的施工作业后采取定时洒水、覆盖等降尘措施，并对施工现场内可能被大风损坏的围挡、覆盖等措施进行巡检，及时修复。	建设单位在施工现场周边设置不低于 2.5 米的围挡，密目式安全网或防尘布的覆盖率达 100%，并保证覆盖物清洁。土方开挖、清运建筑垃圾等作业时，均采取洒水等湿法作业，存放超过 48 小时以上的临时存放的土方、建筑垃圾应采用防尘设施覆盖等，项目施工作业环节符合要求。
3	物料装卸、运输、输送环节	建筑垃圾、土方、砂石浆等流散物料，应当依法使用符合要求的运输车辆。散装建筑材料、建筑垃圾、土方、沙石运输车辆必须封闭或苫盖严密，装载物不得超过车厢挡板高度，防止材料沿途泄漏、散落或者飞扬。 对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。路面清扫时，宜采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。 施工作业大门处应设置自动洗车设施，施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地，禁止车容车貌不洁、车箱未密闭、车轮带泥上路行驶。	项目建筑垃圾、土方等流散物料，使用符合要求的运输车辆。物料运输车辆采用苫盖严密，装载物不超过车厢挡板高度，防止材料沿途泄漏、散落或者飞扬。 对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对土方集中堆放并采取覆盖措施。路面清扫时，采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。施工作业大门处设置自动洗车设施，施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地，禁止车容车貌不洁、车箱未

			密闭、车轮带泥上路行驶。
4	监测环节	在拌和站、预制场、施工便道主要出入口及易产生扬尘的施工区域，安装环保在线监测、视频监控等智慧工地管理系统，扬尘监测数据传输至现场管理机构的监管平台。	项目不设置拌和站、预制场，由于施工工程长度比较长，施工不集中，在易产生扬尘的施工区域设置流动监测。

二、建设内容

2.1 地理位置

白马湖位于洪泽湖下游，东至里运河，西依洪泽湖大堤，南以白马湖隔堤、老三河与宝应湖地区分界，北靠苏北灌溉总渠，总面积994km²，分属淮安市的淮安、洪泽、金湖三县区和扬州市的宝应县。东北部为淮安区运西灌区，地势由西北部高程7.5m向东南缓降至6.0m；南部为白马湖湖区和沿湖洼地圩区，地面高程一般在6.0m左右；西南部主要为洪泽区周桥灌区全部及洪金灌区的一部分，地势平坦，西高东低，地面高程洪泽湖边10.8~10.5m；西部有一“高平区”，地势高而平缓，从山阳河以东，地面高程以1/7200坡度下降至湖边6.5~6.0m，洪金干渠为白马湖流域与宝应湖流域的分界线。

白马湖地理位置示意图见图 2-1。

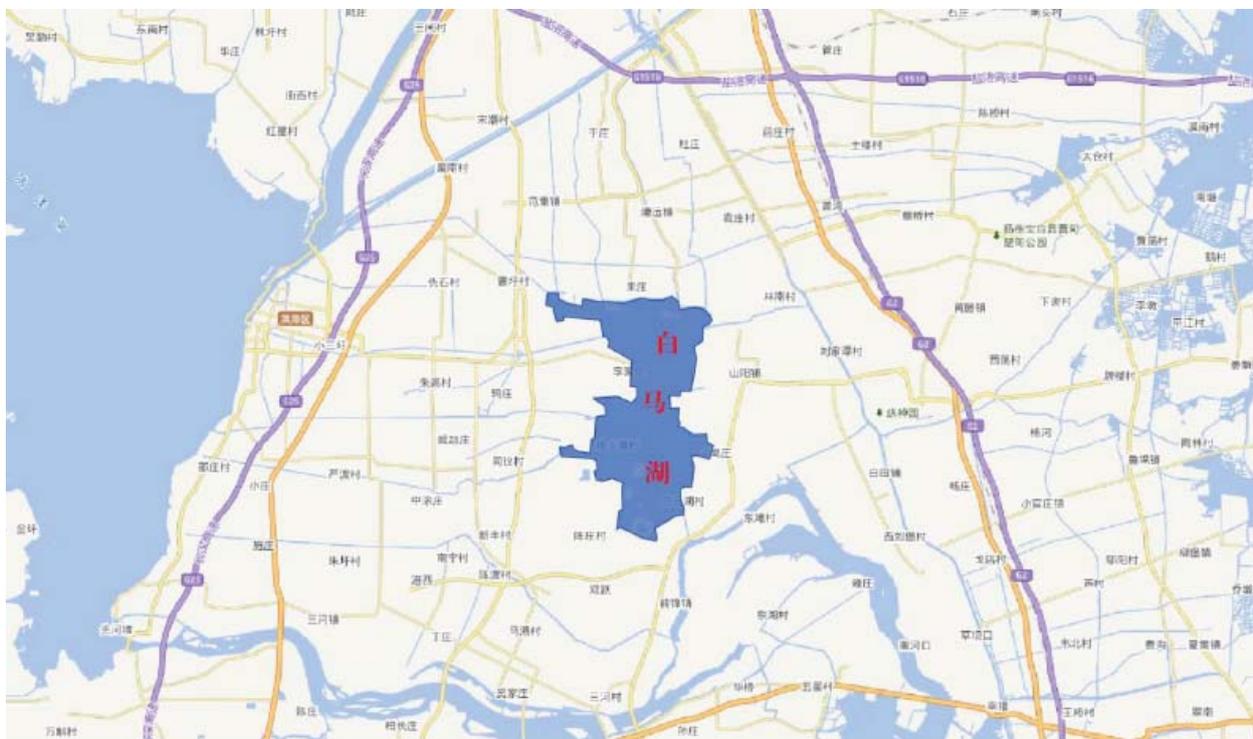


图 2-1 白马湖地理位置示意图

淮安市白马湖岸线整治项目（2022 年度南水北调工程补助）位于洪泽区岔河镇、金湖县吕良镇白马湖部分岸线。

洪泽区岔河镇白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段起点坐标：（东经 119 度 6 分 30.722 秒，北纬 33 度 14 分 48.219 秒），终点坐标：（东经 119 度 5 分 46.536 秒，北纬 33 度 13 分 59.375 秒），全长 2615m；

金湖县吕良镇白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段起点坐标：（东经 119 度 5 分 37.267 秒，北纬 33 度 12 分 25.283 秒），终点坐标：（东经 119 度 5 分 48.081 秒，北纬 33 度 11 分 33.314 秒），

全长 1500m，具体位置见附图 1。

2.2 项目由来及编制依据

江苏淮安白马湖国家湿地公园位于白马湖南部水域，地处洪泽区与金湖县交界处，规划占地约3243.37公顷，占白马湖水域面积近三分之一。公园交通便捷，资源丰富，风光旖旎，生态优良。2015年12月，获批国家林业局国家湿地公园（试点），2020年12月，成功创成国家级湿地公园并授牌。

白马湖水面开阔，风浪对堤防的影响大。现状堤防总长约61km，已建生态护岸共计10段，总计约27.975km，其余未建护岸段有多处堤防受风浪冲刷影响，迎水侧坡面陡立，堤防安全受到严重影响，防洪安全得不到保障。

为保证白马湖区域的防洪安全，提高白马湖岸线防洪安保能力，2023年10月9日淮安市财政局、水利局下发《关于下达淮安市区2022 年度重点生态功能区转移支付资金（南水北调工程补助）的通知》淮财农[2023]60号，提出岸线整治任务为：（1）洪泽区岔河镇治理长度2615米，型式为新建900米仿木桩护岸、1715 米杉木桩护岸。（2）金湖县吕良镇治理长度1500米，型式为新建杉木桩护岸。

项目组成及规模

根据市水利局《关于淮安市白马湖岸线整治项目（2022 年度南水北调工程补助）集中建设的情况说明》（见附件 11），项目集中建设实施单位为淮安市城市资源开发有限公司，目前淮安市白马湖岸线整治项目（2022 年度南水北调工程补助）已取得淮安市发展和改革委员会关于项目的可行性研究报告的批复，批复文号：淮发改投资复〔2024〕4 号。

项目建设规模及内容：项目拟对白马湖部分岸线实施整治工程，主要包括洪泽区岔河镇治理长度约 2615 米，金湖县吕良镇治理长度约 1500 米，其中洪泽区岔河镇白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段 900 米新建仿木桩护岸，其余 1715 米新建杉木桩护岸；金湖县吕良镇白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段 1500 米新建杉木桩护岸。

本项目为白马湖岸线整治工程项目，主要对白马湖部分岸线设置护岸，属于防洪水利工程项目，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 项目环评类别判定情况表

项目类别	环评类别			本项目判定结果	
	报告书	报告表	登记表		
五十	127防洪除涝工程	新建大中型	其他（小型沟	城镇排涝河流	本项目为白马湖岸线整治工程项

一、水利			渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外)	水闸、排涝泵站	目，主要对白马湖部分岸线设置护岸，属于防洪水利工程项目，根据企业提供的资料，项目保护人口小于20万人，保护农田<30万亩，不属于新建大中型，也不属于小型沟渠的护坡及城镇排涝河流水闸、排涝泵站等工程，属于其他，应编制报告表。
------	--	--	-------------------------	---------	---

2.3 工程现状

(1) 已建工程情况

淮安市境内的白马湖堤防总长约 61km，现状已建生态护岸共计 10 段，总计约 27.975km，具体已建堤防生态防护护岸型式及位置见下表 2-2。

表 2-2 淮安市境内已建护岸段堤防统计表

序号	位置	护岸型式	分段长度 (m)	长度合计 (m)	所属县区
1	花河南侧入白马湖处至岔河镇白马湖社区卫生服务站	绿化块石护岸	4510	10320	洪泽区
		木桩护岸	1600		
		膜袋砼+联锁式预制块组合护岸	150		
		绿化块石+雷诺护垫组合护岸	1035		
		绿化块石+联锁式预制块组合护岸	3025		
2	四圩东北侧至二圩渔场东侧	木桩（仿木桩）护岸	2700	5000	洪泽区
		木桩（仿木桩）护岸	2300		
3	塘胡线与张马中心路交界处至白马湖环湖大道	联锁式预制块护岸	1550	1550	洪泽区
4	白马湖大道与白马湖环湖大道交界处至草泽河大桥	绿化块石+鹅卵石组合护岸	2650	2650	洪泽区
5	堆头集临白线至小渔村线南段	仿木桩护岸	1000	1000	洪泽区
6	草泽河桥沿白马湖环湖大道向东 650 米	木桩护岸	650	650	金湖县
7	荷园水上酒楼至外圩排涝站段	木桩护岸	350	350	金湖县
8	阮桥河桥沿白马湖环湖大道向西北方向 3000 米	绿化块石+联锁式预制块组合护岸	3000	3000	金湖县
9	白马湖跨湖大桥北侧桥下段	块石护岸	550	550	淮安区
10	花河南侧入白马湖大道处至白马湖跨湖大桥	木桩护岸	2905	2905	淮安区
	合计			27975	

(2) 无护岸堤防现状

无护岸段堤防因常年受风浪冲刷多处掏蚀坍塌，经踏勘现状受冲刷按严重程度可分以下 3 类，分别为被冲刷严重段，被冲刷较为严重段及局部冲刷段。具体现状受冲刷情况见表 2-3 及图 2-2~2-3。

表 2-3 现状护岸冲刷情况统计表

序号	起止地点	长度 (m)	所属县区	现状冲刷调查情况
1	往良河桥至荡朱码头段	600	洪泽区	木桩护岸损坏严重，堤防被冲刷较为严重
2	东城泵站至李庄码头东侧段	552	洪泽区	木桩护岸损坏严重，堤防被冲刷较为严重
3	白马湖大桥桥下（环湖道6.5km处）	25	洪泽区	无防护，堤防被冲刷较为严重
4	岔河镇白马湖社区卫生服务站至四圩东北侧	2000	洪泽区	无防护，堤防外有滩圩及渔船，堤防局部被冲刷
5	二圩渔场弯道口至白马湖大道段	2615	洪泽区	无防护，堤防被冲刷严重
6	外滩圩排涝站至现状木桩护岸段	1370	金湖县	无防护，湖面较窄，堤防被冲刷较为严重
7	荷园水上酒楼至朝阳河桥段	1500	金湖县	无防护，堤防被冲刷严重
8	朝阳河桥至大寨河段	2550	金湖县	无防护，堤防外有滩圩，堤防局部被冲刷
9	大寨河至陈庄村桥段	3050	金湖县	无防护，堤防外有滩圩，堤防局部被冲刷
10	陈庄村桥段至邓家沟泵站	824	金湖县	无防护，堤防被冲刷较为严重
11	邓家沟泵站至现状木桩护岸	1460	金湖县	无防护，堤防外有滩圩，堤防局部被冲刷
12	阮桥河桥至桃花岛码头段	2300	金湖县	无防护，堤防外有滩圩，堤防局部被冲刷
13	补水闸至白马湖大桥段	9600	淮安区	无防护，堤防植被丰富，堤防局部被冲刷
合计		28446		



图 2-2 现状受冲刷严重段岸坡照片-二圩渔场弯道口至白马湖大道段



图2-3 现状受冲刷严重段岸坡照片-白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段

2.4 项目建设的必要性

1.是区域防洪的需要

白马湖地区在江苏省淮安、扬州两市的国民经济中占有十分重要的地位，是江淮平原商品粮基地的重要组成部分。随着退圩还湖工程实施后，湖区蓄水面积扩大，堤防受风浪冲刷日益严重，迎水侧坡面陡立，堤防安全受到严重影响，任其发展，可能会造成水土流失，重新造成蓄水面积减小，防洪安全得不到保障，对周边群众生命财产安全产生了极大的影响。

2.是改善生态环境需要

白马湖护岸应急修复工程分布于白马湖省级重要湿地内，无任何生态措施，与白马湖生态保护建设及周边环境格格不入，迫切需要进行生态护岸、生态植物修复等建设，以便发挥出白马湖整体的生态功能，同时保持水土，减少水土流失，改善生态环境，巩固和发挥已建工程的效益。

2.5 工程任务

为保证白马湖区域的防洪安全，本工程的任务是：通过对现状冲刷严重段坡面进行防护，解决白马湖堤防安全问题和提升保护区域内的防洪保安能力。

本项目为白马湖岸线整治工程项目，主要对白马湖部分岸线设置护岸，护岸设计方案来自《淮安市白马湖岸线整治项目(2022年度南水北调工程补助)可行性研究报告》，目前项目可行性研究报告已取得淮安市发展和改革委员会批复，批复文号：淮发改投资复〔2024〕4号。

2.5.1 工程主要内容

白马湖岸线整治主要治理堤段为二圩渔场弯道口至白马湖大道段2615m、白马湖草泽河大桥

东至朝阳河桥段1500m。

工程项目组成及规模见表 2-4。

表2-4 工程项目组成及规模列表

序号	类别	建设内容	单位	数量	备注		
1	白马湖岸线整治	二圩渔场弯道口至白马湖大道段	m	900	仿木桩护岸，同步对护岸段进行绿化		
			m	1715	杉木桩护岸，同步对护岸段进行绿化		
		白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段	m	1500	杉木桩护岸，同步对护岸段进行绿化		
2	建筑工程	/	/	/	项目不涉及建筑物工程		
3	公用及辅助工程	供电、照明工程	万KWh/a	30.7	当地电网		
		供水工程	t/a	192	施工人员生活用水来自当地自来水管网，施工用水就近取用河道和池塘等河水		
4	环保工程	/	/	/	项目运营期无废气、废水、固废、噪声产生		
7	临时工程	临时占地	施工场地	m ²	400	设置2个施工生活场地和仓库	
		临时环保工程	废气防治	/	/	/	洒水降尘、设置围挡、设置防尘罩
			废水处理	化粪池	座	2	对施工人员生活污水进行处理
				生活污水成套处理设备	座	2	对施工人员生活污水进行处理
				隔油池	座	2	对车辆冲洗废水进行处理
			噪声治理	/	/	/	临时隔声装置等
			固废	隔油池废油	/	/	/
		生		个	2	2	集中收集

			活垃圾临时垃圾箱			
			环境风险	/	/	配备溢油应急物资，如吸油毡、围油栏等

1.护岸设计

淮安市境内的白马湖堤防总长61km，迎水面坡面已防护段仅不到28km，本次对冲刷严重的堤段进行整治即二圩渔场弯道口至白马湖大道段、白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段。

结合现状岸坡情况及白马湖已实施的岸坡整治项目，护岸型式选用生态效果较好、施工方便、投资省的木桩（仿木桩）护岸。其中仿木桩护岸耐久性及抗冲刷性均优于木桩护岸，但因投资限制，拟对二圩渔场弯道口至白马湖大道段受主导风向东南风影响且现状冲刷最为严重的凸岸段采用仿木桩护岸防护，其余段采用木桩护岸防护。

表 2-5 护岸工程统计表

序号	位置	护岸长度 (km)	护岸型式
1	二圩渔场弯道口至白马湖大道段	0.9	仿木桩护岸
		1.715	杉木桩护岸
2	白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥	1.5	杉木桩护岸
合计		4.115	

(1) 桩顶高程设计

白马湖设计死水位5.70m，正常蓄水位6.50m，现状正常蓄水面积42.1km²，相应库容5473万m³，兴利库容3368万m³；排涝水位7.50m，现状相应库容8399万m³；防洪水位8.00m，现状相应蓄水面积79.9km²，相应库容14467 万m³，防洪库容8994 万m³。白马湖多年平均水位为6.56m，历史最高水位8.16m，历史最低水位5.42m。

按白马湖设计水位（正常蓄水位）加上波浪爬高和风壅水面高度，护岸顶高程取为7.20m 是合适的，满足消浪要求。

(2) 护岸设计

①仿木桩护岸设计

本次工程拟对白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段常年受主导风向东南风影响的凸岸段采用仿木桩护岸，新建仿木桩护岸共计900m。

仿木桩桩长2.5m，仿木桩采用 $\phi 20\text{cm}$ 钢筋砼预制仿木桩，砼强度等级为C30。

桩后通长设置一层土工布（SNG-PET-10-6），幅宽1.00m。仿木桩护岸设计底高程4.70m，设计顶高程7.20m。顶部以顺坡接至现状岸坡，仿木桩背面开挖回填范围线以内播撒狗牙根草籽防护。

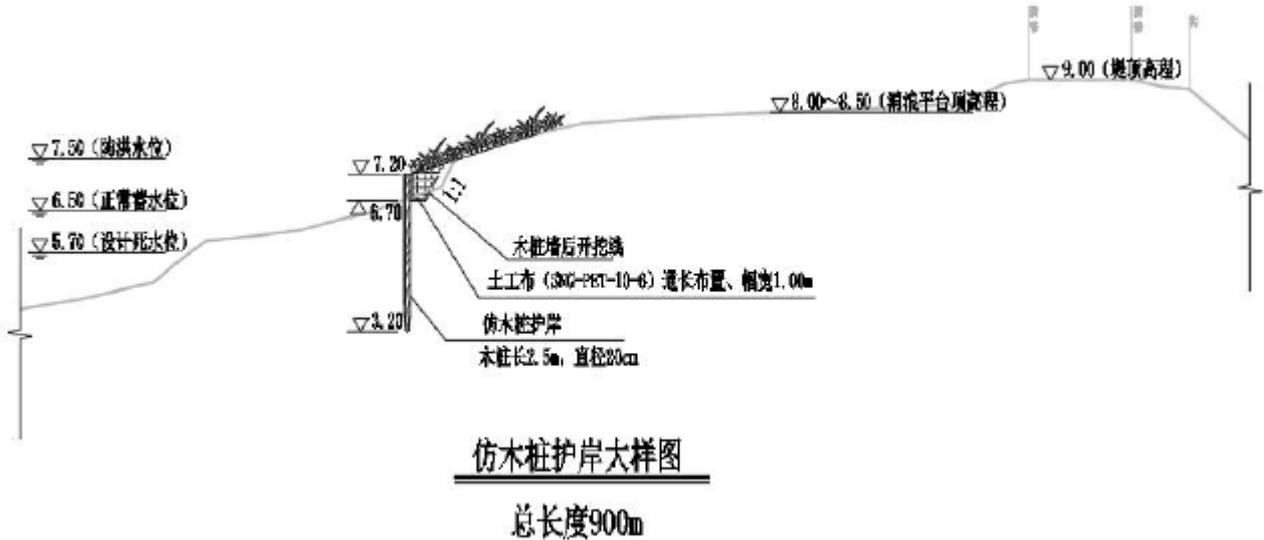


图2-4 仿木桩护岸典型断面图

②杉木桩护岸设计

对白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段其余1715m 部分及白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段新建杉木桩护岸共计3215m。

木桩桩长2.5m，木桩采用梢径15cm 的杉木桩。桩后通长设置梢径10cm 圆木横档一根并铺设一层土工布（SNG-PET-10-6）。杉木桩护岸设计底高程4.70m，设计顶高程7.20m。顶部以顺坡接至现状岸坡，杉木桩背面开挖回填范围线以内播撒狗牙根草籽防护。

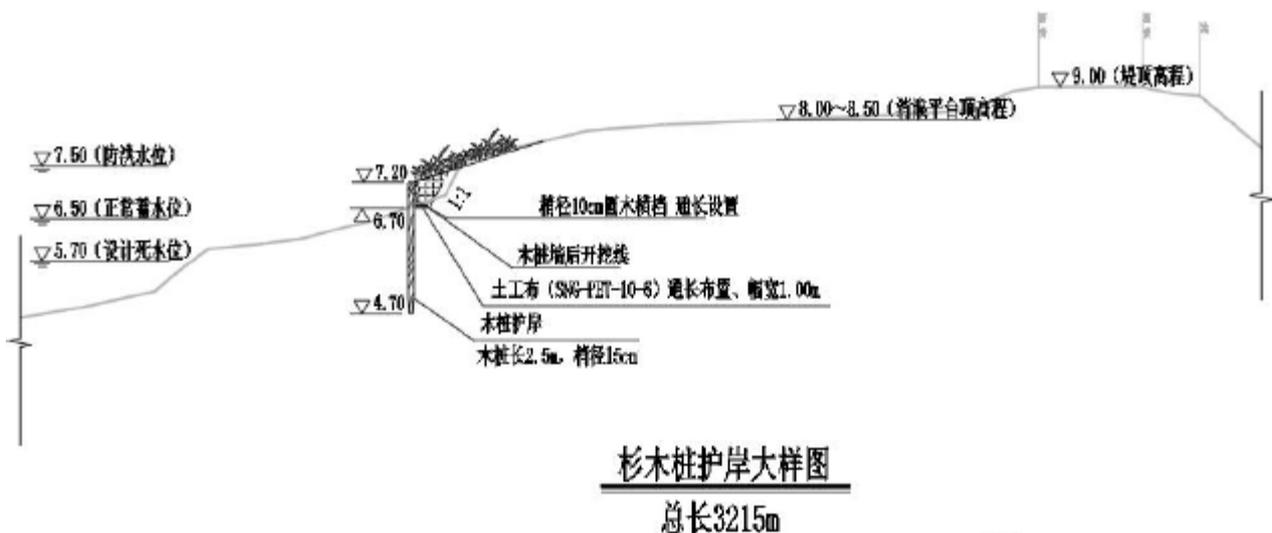


图2-5 杉木桩护岸典型断面图

(3) 稳定设计

本次采用河海大学工程力学研究所编制的水工结构有限元分析软件AutoBANK（v7.7 版），计算各工况下河道边坡抗滑稳定。（引自《淮安市白马湖岸线整治项目（2022年度南水北调工程补助）可行性研究报告》）

①计算断面

根据护岸断面形式与地质情况，选择H1CS15（1+337）、H1CS23（2+153）及H2CS5（0+440）作为典型计算断面。

②计算方法

根据《堤防设计规范》（GB 50286-2013），采用简化毕肖普法进行抗滑稳定计算，计算公式如下：

$$K = \frac{\sum [(W \sec \alpha - ub \sec \alpha) \tan \varphi' + c' b \sec \alpha] [1 / (1 + \tan \alpha \tan \varphi' / K)]}{\sum [W \sin \alpha + M_c / R]}$$

式中：W 为土条重量；u 为作用于土条底面的孔隙压力；α为条块重力线与通过此条块底面中点的半径之间的夹角；b 为土条宽度；c'、φ'为土条底面有效应力抗剪强度指标；R 为圆弧半径。

③计算工况

按《堤防设计规范》（GB 50286-2013）3 级堤防要求执行。本次护岸型式采用木桩护岸陆上打桩设备施工，故施工期工况同运行期工况，具体计算工况及安全系数。标准见表2-6。

表2-6 计算工况及安全系数标准

计算工况		安全系数要求值
正常运用条件	骤降期	1.20
正常运用条件	运行期	1.20

④计算参数

抗滑稳定分析选用的渗透系数与物理力学指标，采用本次地质勘查报告中的建议值，详见表2-7 与表 2-8。

表 2-7 地基土渗透系数表

土层号	土层描述	渗透系数 (m/s)
1	素填土	8E-05
2-1	粉质粘土	7E-07
2-2	粉质粘土	6E-07

3	重粉质砂壤土	5E-04
4	粉质粘土	5E-07

表 2-8 地基土物理力学指标和允许承载力表

层号	土名	比贯入阻力 MPa	比重 G	天然湿 密度	天然 干密度	天然 孔隙 比 e	内摩擦 角	压缩 模量 MPa	允许承载力 kpa
①	素填土	2.0							
②1	粉质黏土	0.9	2.74	1.86	1.35	1.029	9		100
②2	淤泥质粉 质黏土	0.5	2.74	1.71	1.12	1.447	11.2	3.84	50
②2a	粉质黏土	1.3	2.74	1.91	1.44	0.896	9.4	2.39	140
③	粉质黏土	2.7	2.74	1.96	1.53	0.793	13.5	5.13	180
④	轻粉质砂 壤土夹粉 砂	11.7	2.70	1.96	1.54	0.755	15.6	7.71	200
④a	重粉质壤 土	2.5	2.72	1.96	1.54	0.769	28.6	15.56	150
⑤	粉质黏土	2.3	2.74	1.98	1.56	0.761		7.38	180
⑥	粉质黏土	4.0	2.74	2.02	1.62	0.693		7.45	230

⑤计算结果

计算结果见表 2-9。

表 2-9 堤防岸坡抗滑稳定计算成果表

序号	典型断面	工况		岸坡抗滑稳定系数	安全系数要求值
1	H1CS15 (1+337)	正常运用条 件	骤降期	6.44	1.20
			运行期	9.37	1.20
2	H1CS23 (2+153)	正常运用条 件	骤降期	6.35	1.20
			运行期	9.19	1.20
3	H2CS5(0+440)	正常运用条 件	骤降期	7.22	1.20
			运行期	10.19	1.20

注：骤降期水位：由 8.00m 骤降至 7.00m；运行期水位：设计洪水位 8.00m。

计算附图见图 2-6~11。

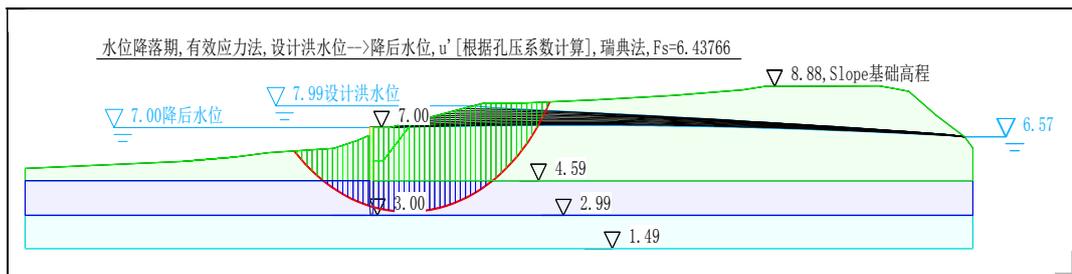


图 2-6 H1CS15 (1+337) 骤降期稳定计算简图

正常运行期,有效应力法,设计洪水位,瑞典法, $F_s=9.33686$

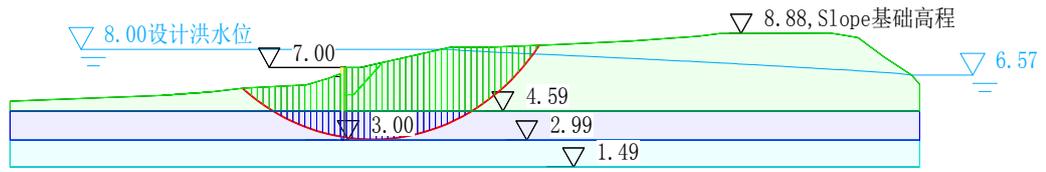


图 2-7 H1CS15 (1+337) 运行期稳定计算简图

水位降落期,有效应力法,设计洪水位→降后水位, u' [根据孔压系数计算], 瑞典法, $F_s=6.34615$

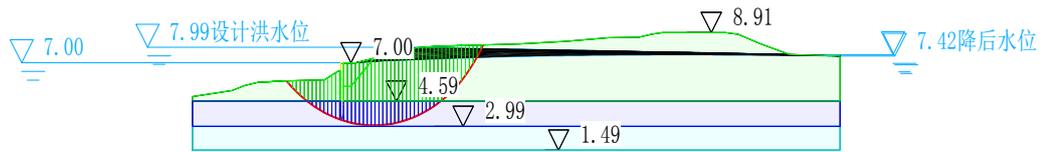


图 2-8 H1CS23 (2+153) 骤降期稳定计算简图

正常运行期,有效应力法,设计洪水位,瑞典法, $F_s=9.19264$

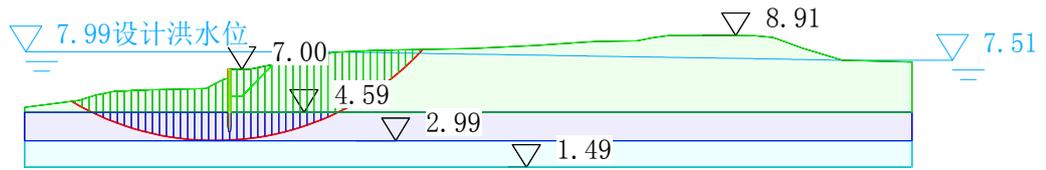


图 2-9 H1CS23 (2+153) 运行期稳定计算简图

水位降落期,有效应力法,设计洪水位→降后水位, u' [根据孔压系数计算], 瑞典法, $F_s=7.22363$



图 2-10 H2CS5 (0+440) 骤降期稳定计算简图

正常运行期,有效应力法,设计洪水位,瑞典法, $F_s=10.192$

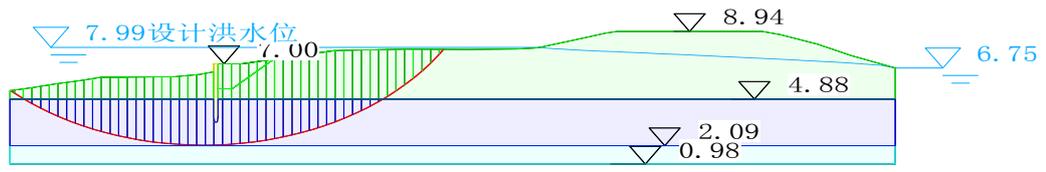


图 2-11 H2CS5 (0+440) 运行期稳定计算简图

2.5.2 工程运营方式

1.工程管理体制

(1) 管理机构

工程建设不增设新的管理机构，工程实施完成后，现有工程管理机构维持现状不变。原管理单位依据《中华人民共和国水法》、《江苏省水利工程管理条例》等法律、法规和业务要求，负责维护好工程，确保工程安全运行；负责工程日常维修，及时报告工程运行中发生的问题。

(2) 管理体制

根据《江苏省水利管理条例》、《江苏省水利资源管理条例》、《江苏省河道管理实施办法》，结合淮安市的实际情况，水利工程事务实行统一管理、分部门运行体制。对防洪河道、堤防及其配套建筑物，仍按目前现行的管理的体制，按照有关水利工程管理办法和条例，确权划界，分级管理，并制定有关管理规章制度，明确职能和管理权限。

工程建设完成后，本着“建设和管理并重”的原则，从根本上实现“重建轻管”向“建管并重”的转变，建立良性运行的管理投入机制，切实把加强工程运行管理作为提高投资效益和工程运行效益的重要手段。在管理机制上，要通过科学、合理的定岗、定编、管养分离，以及深化人事、分配制度等改革，完善内部运行机制。

(3) 管理职责

①管理部门必须根据工程管理规范的要求，对工程进行检查、养护、维修、观测，确保工程设施完好，工程安全运行。

②根据上级指令具体控制运行所管工程，充分发挥工程效益。管理单位要制定工程调度方案和运用办法、规程，按照上级调度指令，结合工程实际和管理经验，实施管理工作。

③加强工程的管理和保护范围内的水政执法，依法查处水事案件，保护工程完整。加强水政执法，提高管理水平和执法水平，建立健全水行政执法网络，确保信息畅通，加大对水事违法案件的查处力度，及时清除管理范围内违章建筑，维护良好的水事秩序。

④搞好现有管理人员的技术培训，提高业务素质，改进工作手段，改善工作条件，加强队伍建设。举办培训班，对治理区群众进行培训，全面提高劳动力的素质，提高生态河道建设质量和效益。

⑤积极应用新技术、新材料、新设备、新成果，着力提高管理工作的科技含量，加强水利信息化、现代化建设。在工程管理方面，充分利用计算机和网络技术，研究工程运行管理的自动化技术，建立现代化水利工程调度系统，促进水利工程运行高效。

2.工程管理范围和保护范围

(1) 管理范围

根据《江苏省白马湖保护规划》，白马湖湖泊管理范围为堤脚外50m。

(2) 保护范围

根据《堤防工程管理设计规范》，白马湖保护范围为白马湖管理范围边界线向外10m，内容包括湖泊全线、堤防全线、沿线建筑物及绿化等。

为保证工程安全，严禁在保护范围内进行石油勘探、深孔爆破或构筑其他地下工程等危及工程安全的活动。

在管理范围及工程保护范围内进行钻探、挖筑鱼塘、开采地下资源或考古发掘，修建取、排水口，建造房屋和桥梁及临时性设施等活动，必须经主管部门批准。

2.6工程总体布置

本次工程白马湖岸线整治项目对白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段2615m、白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段1500m 进行木桩护岸防护。

2.6.1 施工布置场地条件

1. 施工总布置原则

根据本工程施工路线较长、施工较分散的特点并结合施工条件、施工区社会、自然条件，确定本工程施工总布置原则为：南北两段岸线整治施工区分散布置，充分利用当地条件为工程生产生活服务，并力求布置紧凑，少占耕地，尽量将施工生产及生活场地布置在湖泊滩地以及未利用土地上。各单项工程施工总布置遵循的原则是因地制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、经济合理。

2. 施工布置

本工程因其施工战线长，临建设施不宜集中设置。根据岸线整治的施工强度、施工进度安排及对外交通条件等具体情况，将本工程分2个施工区段，每个施工区分别布置生产、生活设施。生产、生活设施主要包括：生产、生活用房、材料库、设备仓库和机械停放场地等。施工现场主要考虑机械零配件的更换，大的修理利用附近城镇的修配厂进行；施工房屋主要为生活办公用房和施工仓库，施工房屋按布置在工程区内的空地上建设，或租用工程附近村庄农房。

3. 施工工厂设施

白马湖岸线整治施工生产、生活等临时设施占地主要包括建材料场及仓库、设备停放场、施工人员生活及办公用房占地等。根据施工实际情况，白马湖岸线整治工程二圩渔场弯道口至白马湖大道段和白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段河道各设置一处施工临时生产、生活区，共计2处，每处面积约200m²。

总
平
面
及
现
场
布
置

4.施工临时占地

本工程永久占地 1234.5m²（以护岸宽度 0.3m 计算），临时占地 400m²，占地范围合计 1634.5m²。临时占地包括施工生活营地和仓库，共计 400m²。可依施工实际在沿湖滩地布置，也可在附近岔河镇或附近村租用房屋。

由于临时占地位置目前尚不能完全确定，最终临时占地选址应满足以下要求：

①临时占地应不占用沿线水域及水利设施用地，确需占用的，应取得相关村民和相关部门同意，施工结束后，按原用途恢复临时占地；

②尽量少占农用地，施工便道等尽量利用已有道路，禁止占用基本农田。

③施工便道利用白马湖环湖大道，不再另行占地。

④临时占地未经县（市）自然资源主管部门审批，不得占用。

土方平衡：本项目护岸平整回填土全部使用工程自身的开挖土，经过土石方平衡计算后，项目工程土方开挖 1898m³，复堤和清基回填 1898m³，无外调借方，无弃土产生。

2.6.2 场地交通布置

淮安是苏北地区的水陆交通交汇中心，也是典型的水网城市，多条流域性河道对城市构成环抱之势。贯穿片区的航道有大运河、里运河、苏北灌溉总渠、盐河等四条，分别为二级、五级、三级（五级）、四级航道标准。京杭运河南下经扬州直达长江三角洲经济区各重要城市，北上至徐州及鲁南、京、津地区，向西联系广大的淮北平原和中原腹地。新长铁路贯穿城市规划区。以京沪、宁连、宁徐以及徐淮盐等高等级公路为纽带，形成以淮安为中心的苏北公路网。

区域内水陆交通较为便利，淮金公路、宁连路位于项目区附近，场内道路可利用白马湖环湖大道，所有的工程施工所需机械、设备和建筑材料均可直达施工现场。

2.6.3 施工供水、供电

施工用水可以就近取用河道和池塘等河水，生活用水可利用附近城区自来水。照明、施工用电可利用附近电网电源和建筑物原有电源，也可以通过自发电解决。

2.6.4 施工建筑材料来源

工程所需的建筑材料主要为仿木桩、杉木桩，可通过周边市场择优选定。

1.施工导截流

本次工程施工采用陆上打桩设备施工，无需设围堰排水。

2.施工期水位

工程计划于非汛期施工，施工期水位同白马湖正常蓄水位。根据相关规划，白马湖正常蓄水位为6.50m，根据近十年实际测量成果，正常蓄水位平均值为6.80m。综合考虑，施工期水位取

	<p>6.80m。</p> <p>3.施工围堰</p> <p>本次白马湖岸整治施工采用陆上打桩设备施工，无需设围堰。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>2.7 施工工艺及时序安排</p> <p>工程施工大体分为四个阶段：工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期、工程完建期。</p> <p>工程筹建期工作内容为：招标、评标、签约等涉及对外协作的筹建工作，由业主负责进行；</p> <p>工程准备期工作内容为：进场道路及场地清理、供电及通讯设施、临时生产、生活设施搭设等，由业主配合施工单位负责进行；</p> <p>主体工程施工期工作内容为：木桩及仿木桩护岸施打等方面，由施工单位负责进行；</p> <p>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。</p> <p>2.8 主体工程施工</p> <p>此次工程主要采用仿木桩和木桩两种型式，采用陆上打桩设备施工，可采用锤击法、静力压桩法施工，实际采用方式以现场试桩后为准。</p> <p>2.8.1 桩护岸施工</p> <p>1.施工准备</p> <p>①按图纸进行测量放线，定出桩基础轴线。</p> <p>②检查桩的质量，不合格的桩需做好标记并单独放在一侧，坚决不可使用。</p> <p>③检查打桩机设备及起重工具，进行设备组装和试打桩。</p> <p>④熟悉桩基施工图纸，根据图纸会审纪要；做好安全技术交底工作，特别是工程施工人员须对地质情况、设计要求、操作规程和安全措施作全面深入细致的交底。</p> <p>2.打桩顺序</p> <p>①测量定位→安放桩定位架→吊桩、对桩→桩身对中调直→主受力桩沉桩→送桩→终止打桩→最后连接桩施工。</p> <p>②根据地基土质情况、桩基平面布置、桩的尺寸、密集程度、深度、施工机械移动方便以及施工现场实际情况等因素确定打桩顺序。</p> <p>3.质量要求</p> <p>打桩时要进行双控，以高程为主严格控制桩的垂直度及桩顶偏位，桩垂直度允许偏差为1%，桩顶位移不大于10mm，桩尖沉至设计高程后。</p> <p>4.试桩</p>

工程施工前，宜在河道两岸沿线各段通过试桩、优选桩基施打等施工工艺。同时利用现场试桩作为单桩水平静载试验用桩，确定单桩临界荷载，推定土抗力系数，判定水平承载力或水平位移是否满足设计要求。根据《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106-2014）第3.3.1条规定，检测数量在相同施工工艺和相近地基条件下，数量不应少于3根。具体加载及检测方法、成果处理参照《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106-2014）第6.3节相关规定。

5. 桩的检测

根据《水利工程施工质量检验与评定规范》（DB32/T 2334.2-2013）第6.4.4条，需进行以下检测：

a. 采用线垂或测斜仪逐桩检测垂直度，要求偏差不得超过1%。

b. 采用全站仪逐桩检测桩位偏差，要求垂直河道驳岸轴线方向偏差不得超过 $100\text{mm}+0.01H$ （H为施工作业面与桩顶间距），沿河道驳岸轴线方向偏差不得超过 $150\text{mm}+0.01H$ 。

c. 终止沉桩条件根据实际施工方式按规范检测。

d. 采用水准仪逐桩检测桩顶高程，要求偏差 $\pm 50\text{mm}$ 。其他检测要求等需满足《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106-2014）等要求。

6. 杉木桩施工前桩顶向下2m范围内采用桐油浸泡防腐，不宜少于24小时。

7. 护岸土方回填施工

护岸桩后土方回填应分层铺土压实，铺土厚度不大于30cm，采用开挖土方回填，淤泥质土不能用于桩后回填。回填土的土质应符合有关要求，填土中不得含有淤泥、植物根茎、垃圾杂物等杂质。

2.9 建设周期

本工程计划从2024年4月开工，至2024年7月底完成岸线整治工作，8月初组织完工验收，总工期4个月。

2.10 护岸形式比选

2.10.1 岸坡整治原则

在岸坡整治工程中，浆、灌砌石或混凝土块等传统的护岸或护坡，由于不透水，阻断了自然生态系统的循环，不适应生态的理念。随着生态水利的发展，一些新型的、生态的防护产品逐渐得到了应用和推广，根据白马湖堤防特点和工程现状情况，本次选取堤防防护形式时应遵循以下原则：①满足堤防防冲刷要求，②具有生态性，利于水土保持，③具有一定的景观效果，④便于浅水位下施工，⑤能够与周围环境相协调。

2.10.2 护岸型式

其他

根据以上原则，三种堤防防护类型进行比选：①阶梯式生态挡墙护岸、②联锁式预制砼格栅护岸、③杉木桩（仿木桩）护岸。具体介绍如下：

1.阶梯式生态挡墙护岸

阶梯式生态挡墙护岸具有一定的抗冲性，景观效果较好；挡墙填充土、石料后自重较大，利于河岸稳定；填充石料时，可利用填料上的生物膜，净化河道水体。



图 2-12 阶梯式生态挡墙护岸实景图

2.联锁式预制砼格栅护岸

预制块护坡是一种集护坡、生态恢复、装饰为一体的生态建设系统。每块联锁砖与附近砖体产生超强联锁作用，因此，铺面系统在水体的冲刷下仍然保持较高的整体稳定性，并且块体中央孔利于植物生长，不仅能够提高护坡的耐久性和稳定性，而且起到保护河湖生态环境的作用，具有良好的生态景观功能。



图2-13 联锁式预制砼格栅护岸实景图

3. (仿木桩) 护岸

木桩（仿木桩）护坡是指在坡面上按一定等高距设置木桩（仿木桩）后，种植灌草植物，构建结构稳定的植物群落，依靠木桩（仿木桩）及植物进行固土护坡的技术措施。

技术特点：

(1) 依靠稳定的植物群落及木桩（仿木桩）拦挡，能有效阻截坡面径流，缓解冲刷，固土护坡效果明显，是一种植物措施与工程措施结合良好的护坡形式。

(2) 木桩（仿木桩）拦挡结构稳定、生态自然，能承受一定压力，缓解坡面径流，又具有排水能力，并为植物的生长提供较好的环境。

(3) 采取乔灌草立体种植，快速形成天然坡面保护层，减少坡面径流，减缓径流速度，具有很强的涵养水源、保持水土作用。



图2-14 木桩（仿木桩）护岸实景图

上述几种生态护岸形式优缺点见表 2-10。

表 2-10 护岸型式比选表

序号	项目名称	方案一	方案三	方案三
		阶梯式挡墙	连锁式预制砼格栅	木桩（仿木桩）
1	优点	具有一定的抗冲性，景观效果较好；挡墙填充土、石料后自重较大，利于河岸稳定；填充石料时，可利用填料上的生物膜，净化河道水体。	强度高，防冲能力较强；整体稳定性较高；施工方便，造价略高。	亲水性和挡土性较好，使用年限较长；施工快速、工期短；配桩灵活，成型效果好，景观性强；无需设围堰排水，不受汛期影响。

2	缺点	施工时需打围堰排水分段施工，受汛期影响大；技术要求较高，需适当养护，施工限制多，工序复杂。工程造价较高	施工时需打围堰排水分段施工，受汛期影响大；生态景观效果一般；对边坡平整度要求较高，施工质量不易控制。	拼接对精度要求非常高，施工难度大；后桩的施工易对前桩产生摩擦带桩，影响桩顶标高。
3	投资	280 万/km	300 万/km	200（240）万/km

通过对以上3种护岸型式经济与技术方面比较，结合现状岸坡情况及白马湖已实施的岸坡整治项目，护岸型式选用生态效果较好、施工方便、投资省的木桩（仿木桩）护岸。其中仿木桩护岸耐久性及抗冲刷性均优于木桩护岸，拟对白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段常年受主导风向东南风影响且现状冲刷最为严重的凸岸段采用仿木桩护岸防护，对白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段采用杉木桩护岸。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 主体功能区规划

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)及其修改单(淮政办函〔2022〕5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%。

本项目位于优先管控单元,属于防洪水利项目,位于白马湖(洪泽区)重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点)区域范围内,根据第一章“三线一单”相符性分析,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)及其修改单、《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。

3.2 生态功能区划

根据《全国生态功能区划(修编版)》(公告2015年第61号),全国生态功能区划包括生态功能区242个,其中生态调节功能区5类(即水源涵养、生物多样性保护、土壤保持、防风固沙、洪水调蓄)148个,产品提供功能区2类(即农产品提供、林产品提供)63个,人居保障功能区2类(即大都市群、重点城镇群)31个。

根据分析,评价区位于生态调节功能区、洪水调蓄功能区、洪泽湖洪水调蓄功能区(I-05-08)。

该区域的主要生态问题:湖泊面积急剧缩小,水质不断恶化,每年入湖污染物的总量已大大超过了湖泊的自净能力,水体富营养化严重。湿地功能下降,调蓄能力下降,洪涝灾害加剧。

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

达标排放。

3.3 流域环境概况

3.3.1 流域概况

白马湖为平原浅水型湖泊，古称马濼湖，地处淮河流域下游，位于淮安市境东南边缘，南北长 17.8km，东西平均宽 6.4 km，保护范围为堤脚外 50 m，保护面积为 117.5km²，分属淮安市金湖县、洪泽区、淮安区和扬州市宝应县，地理位置位于东经 119° 02' ~119° 12'，北纬 33° 09' ~33° 19' 之间。

白马湖成湖之初与东部的古射阳湖有联系，曾为东汉时邗沟故道。黄河夺淮后，承泄黄淮交汇洪水入江入海，受泥沙的长期淤积和人类活动（运河开凿）的影响，逐渐分化为运西的一个小湖荡。黄河北徙后，上游客水减少，湖水位渐降，上世纪 50 至 70 年代，淮河入江水道整治，实施了金沟改道工程，同时在白马湖地区兴建了长达 23km 的白马湖隔堤，随后又建成了阮桥排涝闸，初步实现了白马湖地区的洪涝分治，不但改变了该地区农业生产低而不稳的状况，还使得该地区约 30 万亩湖田得以放垦，白马湖随之成为内湖。不再受淮河洪水侵入，主要滞蓄区域洪涝水。现状白马湖具有防洪滞涝、水资源利用、生态环境、渔业、旅游等多种功能，在区域经济社会和生态环境方面发挥着重要作用。

白马湖地区集水总面积 994km²，汇集洪泽湖大堤以东，苏北灌溉总渠以南，里运河以西，白马湖隔堤和洪金北干渠以北区域的涝水和灌溉回归水。白马湖湖底高程一般在 5.0~5.5m，死水位 5.7m，正常蓄水位 6.5m，防洪水位 8.0m。目前淮安市白马湖退圩（围）还湖工程已基本实施完成，白马湖水面由 42.1km² 扩大到 82.68km²（正常蓄水位 6.5m 的水面积）。白马湖堤防以内湖面积 113.4km²，白马湖岸线发展系数约为 1.87，湖泊的岛屿率约为 9%。白马湖环湖大堤总长 77.8km，其中淮安市 61.5km，宝应县 16.3km，现状堤顶高程 9~9.5m。白马湖基本情况详见表 3-1。

表 3-1 白马湖基本情况表

名称	白马湖		等级	II 等	流域面积	994km ²
所在区域	淮安市淮安区、洪泽区、金湖县和扬州市宝应县		长度（面积）	南北长17.8km，东西平均宽6.4km，管理范围湖泊面积117.5km ²	管理范围	白马湖环湖大道堤脚外 50m
水文特征	多年平均降雨量	961.77mm	正常蓄水位	6.5m	防洪水位	8.0m
入湖河道	草泽河、浔河、花河、永济河、往良河、大荡河、桃园河					
出湖河道	新河、运西河、阮桥河					

3.3.2 水系概况

白马湖主要入湖河流有草泽河、浔河、花河、永济河、往良河、大荡河、桃园河等，主要出湖河道有新河、运西河、温山河、白马湖引河、阮桥河等。白马湖地区涝水可通过北运西闸、阮桥闸、白马湖穿运洞相机自排；可通过淮安站、花河站等抽排。淮安市境内通湖河道概况如下：

(1) 北运西河：位于湖泊东岸淮安区南闸镇境内，是白马湖的主要排涝河道、南水北调淮安四站的输水河道，也是白马湖涝水外排出路之一，出湖河道之一，可双向引水。河道长 7.2km，河道底宽 50m，水面宽 65m，流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ ，沿线有水工建筑物 2 座。现以排涝和农田灌溉为其主要功能。

(2) 温山河：位于湖泊北岸，河道起点为白马湖北岸的东闸口套闸、终点至沙口地涵，流经淮安区三堡乡、林集镇、南闸镇，是白马湖地区的主要排涝河道，出湖河道。河道全长约 20.3km，流域面积约 100km^2 ，现状排涝标准为 5 年一遇，设计流量为 $43.4\text{m}^3/\text{s}$ 。现以排涝和农田灌溉为其主要功能。

(3) 新河：位于湖泊北岸，流经淮安区三堡乡、林集镇、白马湖农场、南闸镇等，是白马湖的主要排涝河道、南水北调淮安四站的输水河道，也是白马湖涝水外排出路之一，出湖河道。河道长 19.5km，河道底宽 30-50m，汇水面积 278km^2 ，设计输水流量为 $250\text{m}^3/\text{s}$ ，排涝流量 $250\text{m}^3/\text{s}$ 。白马湖涝水经新河镇湖闸排水入新河，由淮安抽水站翻入苏北灌溉总渠。镇湖闸是白马湖与新河之间的控制闸，具有挡洪、排涝、引水等功能。

(4) 于南河：位于湖泊北岸，河道流经白马湖农场和淮安区范集镇，是白马湖地区的主要排涝河道。河道长 15.5km，河道底宽 4m，汇水面积 31.5km^2 ，流量 $31\text{m}^3/\text{s}$ 。

(5) 永济河：位于湖泊北岸淮安区范集镇境内，是白马湖地区的主要排涝河道。河道长 13km，底宽 5m。

(6) 花河：位于湖泊西北角，流经洪泽县高良涧、黄集镇和淮安区范集镇，属跨县河道，是白马湖地区的主要排涝河道。河道长 14km，底宽 15-16m，汇水面积 14.0km^2 ，排涝流量 $30\text{m}^3/\text{s}$ 。

(7) 龙须港：位于湖泊西岸洪泽县黄集镇境内，是白马湖地区的主要排涝河道。河道长 7.47km，河道底宽 6m，汇水面积 7.2km^2 ，排涝流量 $10\text{m}^3/\text{s}$ 。

(8) 往良河：位于湖泊西岸，流经洪泽县高良涧镇、黄集镇、岔河镇，是白马

湖地区的主要排涝河道。河道长 25.98km，河道底宽 15-25m，汇水面积 57km²，排涝流量 60m³/s。

(9) 大荡河：位于湖泊西岸洪泽县岔河镇境内，是白马湖地区的主要排涝河道。河道长 4.5km，底宽 10-20m，水面宽 18-35m，汇水面积 9km²，排涝流量 12m³/s。

(10) 浔河：位于湖泊西岸，流经洪泽县高良涧镇、朱坝镇、岔河镇，是白马湖地区的主要排涝河道，具有通航功能。河道长 43.4km，底宽 18-25m，水面宽 25-40m，汇水面积 143.8km²，排涝流量 122m³/s。

(11) 丰产河：位于湖泊西岸洪泽县岔河镇境内，是白马湖地区的主要排涝河道。河道长 7.5km，底宽 14-22m，汇水面积 12.7km²，排涝流量 14m³/s。

(12) 桃园河：位于湖泊西岸，流经洪泽县岔河镇、仁和镇，是白马湖地区的主要排涝河道。河道长 15km，底宽 8-20m，汇水面积 22km²，排涝流量 30m³/s。

(13) 山阳河：位于湖泊西岸洪泽县仁和镇境内，是白马湖地区的主要排涝河道。河道长 6km，底宽 10-20m，汇水面积 9km²，排涝流量 13m³/s。

(14) 草泽河：位于湖泊西岸，流经洪泽县东双沟镇、万集镇、仁和镇和金湖县陈桥镇、吕良镇等，属跨县河道，是白马湖地区的主要排涝河道，有通航功能。河道长 30.4km，河道底宽 10-25m，汇水面积 201km²，排涝流量 90m³/s。

(15) 大金沟：位于湖泊西岸，流经金湖县陈桥镇、吕良镇，是白马湖地区的主要灌溉和排涝河道。河道长 10.5km，底宽 8-10m，汇水面积 18.7km²，排涝流量 26m³/s。

(16) 避沉沟：位于湖泊南岸，流经金湖县前锋镇、吕良镇，是白马湖、宝应湖地区的灌溉和排涝河道。河道长 5.1km，底宽 8m，汇水面积 5.3km²，排涝流量 8m³/s。

(17) 阮桥河：位于湖泊南岸金湖县前锋镇境内，是沟通白马湖和宝应湖的主要河道，是前锋镇阮桥村饮用水水源地，也是白马湖涝水出路的主要通道。河道长 2km，底宽 20m，排涝流量 30m³/s。

(18) 中南排水沟：中南排水沟位于温山河东片圩区，河内来水主要来自上游宝应下泄涝水及周边农田涝水汇入，其中上游宝应涝水通过山阳河地涵排入，该地涵于 2005 年 4 月加固改造过，地涵设计流量为 6m³/s。中南排水沟周边农田汇水面积约 400 亩，该区域农区自排模数为 1.01m³/s/km²，汇入流量约 0.3m³/s，排水沟最大流量为 6.3m³/s，最终汇入温山河。现以排涝和农田灌溉为其主要功能。

(19) 南水北调工程：白马湖作为南水北调东线工程的过境湖泊，供水线路自里运河通过北运西闸由运西河—白马湖—新河到淮安四站，设计输水能力 100m³/s，为

备用输水线路。南水北调工程配套建有南水北调隔堤，将白马湖分割出东湖区。东湖区位于南水北调输水线路中，水功能区划为南水北调调水水源保护区。入湖口南侧隔堤上建带通航孔补水闸一座，北侧靠新河头直线段布置滚水堰，长 550m，堰顶高程 6.2m（废黄河口高程系）。补水闸位于运西河入白马湖进口处航线上，其设计以补水为主，兼顾排涝、通航要求。

3.3.3 水文气象

3.3.3.1 气象气候

白马湖地区位于北亚热带与北温带的过渡地带，气候温和，无霜期较长，日照充足，雨量充沛。该区气候主要受季风环流影响，具有寒暑变化显著、四季分明、雨热同季的气候特征。春季气温上升快，秋季天高气爽，昼夜温差大。冬季盛行来自高纬度大陆内部的偏北风，气候寒冷干燥；夏季盛行来自低纬度的太平洋的偏南风，气候炎热多雨。因受区内湖面水体影响，与周围地区相比，夏季气温偏低，冬季气温偏高，初霜迟，终霜早，适宜农作物生长。

淮河流域暴雨天气系统大概可归纳成台风、涡切变、槽、涡、切变线等，其中以台风类最多。大范围持久性降雨，多由切变线和低涡接连出现而形成。每年春末夏初的 6、7 月份，南方的暖空气与北方的冷空气交锋于江淮中下游，形成持久性大范围的降雨天气称为梅雨，梅雨期长短、雨量多少，基本上决定了当年全区的水情。

区域内多年平均气温 14.8℃，极端最高气温 39.8℃，极端最低气温-17.5℃，0℃以上积温 5333℃。年平均无霜期 298 天，最多 322 天，最少 269 天。年平均日照 2297 小时，最多 2845 小时，最少 2078 小时。

3.3.3.2 水文资料

1、降雨

降水量在年内分配极不均匀，暴雨主要集中发生在 6~9 月，特别集中在 7、8 月份。多年平均降雨量 947.8mm，最高 1548.5mm（1991 年），最低 494.2mm（1978 年）。汛期（6~9 月份）多年平均降雨量 593.2mm，最高 1167.1mm（1965 年），最低 266.5mm（1994 年）。非汛期多年平均降雨量 354.6mm，最高 381.4mm（1985 年），最低 227.7mm（1990 年）。多年最大平均一日雨量 77.8mm，三日雨量 120.1mm，七日雨量 169.1mm。

2、蒸发

全区多年蒸发量 1177~1594mm，平均 1415mm。各年内，6 月份蒸发量最大，

多年平均 269mm；1 月份蒸发量最小，多年平均 29.2mm。除 7 月份外，全年各月蒸发量均大于月降水量。

3、风况

境内全年主导风向为 SE，频率 26%，年平均风速 3.6m/s，最大风速 28m/s，多年汛期平均最大风速 15.8m/s。夏季历年主导风向为 ESE，冬季历年主导风向为 NNE。

4、白马湖主要特征值

白马湖南北长 17.8km，东西平均宽 6.4km，保护范围为堤脚外 50m，保护面积为 117.5km²，是我省十大湖泊之一。湖底高程一般在 5.0~5.5m，死水位 5.70m，正常蓄水位 6.50m，正常蓄水面积 82.68km²，相应库容 9463 万 m³，兴利库容 5823 万 m³；排涝水位 7.50m，相应库容 11468 万 m³；防洪水位 8.00m，相应蓄水面积 110.59km²，相应库容 20024 万 m³，防洪库容 12450 万 m³。白马湖多年平均水位为 6.56m，历史最高水位 8.16m，历史最低水位 5.42m，2019 年江苏省水利厅公布的白马湖生态水位为 5.6m，年平均出湖流量 384.5m³/s，入湖流量 445m³/s，流速约 0.05m/s，平均水温约 15.5℃，平均水深在 1.5m~2m，年平均冲淤变化值约 0.05m，全湖平均水力停留时间约 7 天。

3.4 生态环境现状

3.4.1 陆生生态现状

白马湖流域地势平坦，属于典型的水网区域，内陆滩涂、坑塘水面、堤坝较多，植被类型主要为落叶阔叶林、农业植被和草地等。区域森林植被主要为有林地、特灌林地、四旁树，总面积为 154.67 平方公里，森林覆盖率为 15.62%。农业植被主要为园地，包括果园、茶园和其他园地，面积为 32.55 平方公里，占流域面积的 3.29%；草地面积为 2.38 平方公里，占流域面积的 0.24%。

有林地主要分布在湖区东部的山阳镇，园地主要分布于白马湖湖区西岸、流域的西南部，草地主要集中在湖区北部的省管白马湖农场。根据不同植被类型的植被覆盖度统计，林草地平均覆盖度最高，达到 80%左右，茶园和果园平均覆盖度约为 40%，可见农业植被覆盖度远低于林地，说明该类型植被并不能代替林地提高区域的植被覆盖度。

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

3.4.2 水生生态现状

(1) 浮游植物

根据历史调查资料，白马湖共鉴定出 82 种浮游植物，隶属 8 门 21 属。种类最多的绿藻门，占藻类总数的 47.6%；其次是蓝藻，占藻类总数的 22.0%；第三是硅藻约占 20.7%，另外裸藻 2 种、隐藻 3 种、黄藻 1 种、金藻 1 种，黄藻和金藻的种类仅见在个别月份出现。白马湖浮游植物分布自北向南逐渐减少，湖体优势种以蓝藻、绿藻为主。

(2) 浮游动物

根据历史调查资料，白马湖共鉴定出 62 种，原生动物 20 种；枝角类 10 种；桡足类 10 种，轮虫类 22 种，目前白马湖除枝角类的长额象鼻溞、螺形龟甲轮虫作为常见种出现，其他对水体污染较为敏感的种类难以生存，多为少见种或已失，取而代之的是一些较耐污型种类，如萼花臂尾轮虫、砂壳虫等。

(3) 底栖动物

根据历史调查资料，白马湖共鉴定出底栖动物 18 种，其中水生昆虫的摇蚊幼虫种类最多，共计 6 种，其次是软体动物腹足纲（5 种），双壳纲和寡毛纲各发现 3 种，蛭纲仅采集到 1 种。

(4) 水生植物

根据历史调查资料，白马湖共有水生植物 43 种，沉水植物 14 种、浮叶植物 10 种、漂浮植物 7 种、挺水植物 12 种，隶属 16 科 23 属。马来眼子菜为沉水植物中的优势种；芦苇为挺水植物优势种；荇菜为漂浮植物优势种。共有 6 个植被类型，主要为芦苇群丛、荇菜群丛、马来眼子菜群丛、菰+莲群丛；荇菜+马来眼子菜群丛、荇菜+苦草群丛。其中，芦苇群丛的主要伴生种为浮萍、喜旱莲子草、紫背浮萍等；荇菜群丛的伴生种主要为马来眼子菜、轮叶黑藻、苦草等；马来眼子菜群丛伴生种主要为苦草、金鱼藻、菹草等；荇菜 + 苦草群丛中的伴生种主要是零星的漂浮植物如凤眼莲、浮萍和苦草。与渔业密切相关的有浮萍、满江红、槐叶萍、睡莲、芡实、莲、金鱼藻、野菱、蒲草、菹草、马来眼子菜、小叶眼子菜、微齿眼子菜、蓖齿眼子菜、荇菜、轮叶黑藻、伊乐藻、喜旱莲子草、苔草、荻草、芦苇、菰、紫背浮萍、小浮萍等。国家重点保护二级植物 2 种，即水蕨、野菱。

(5) 鱼类

根据历史调查资料，白马湖鱼类区系的组成，依然反映江河平原鱼类区系的特点，并且以鲤科鱼类占绝对优势，生态类型主要有两种：一是定居性鱼类，如鲤、鲫、鳊、

鲂、鮠、银鱼等，是白马湖鱼类主要组成部分；二是江河半洄游鱼类，如青鱼、鲢、鳙、草鱼等，现主要靠人工放流来补充其种群数量。

3.4.3 土地利用

白马湖区域耕地资源相对较为丰富，总面积为 71722.8 公顷，占土地总面积的 51.77%；水域及水利设施用地 41641.00 公顷、城镇村及工矿用地 15015.40 公顷，分别占土地总面积的 30.06%、10.84%；另外，园地、林地、草地及其他土地的总面积为 5169.96 公顷，仅占土地总面积的 3.73%。农用地类别中，耕地面积最高为 29.78 万公顷，占总面积的 51.45%，其次是园地，占总面积的 0.77%；建设用地类别中，居民点及独立工矿用地面积最高为 9.58 万公顷，占总面积的 16.55%，其次是交通运输用地、水利设施用地，分别占总面积的 1.75%、0.92%。

建筑用地、农业用地是反映人类活动强度的主要用地类型，能够反映当前及未来几年社会经济活动对环境的压力状况。研究区域建设用地面积为 192.2km²，农业用地面积为 1011.1km²，建设用地面积和农业用地面积之和占土地总面积的比例达到 87%，人类活动强度处于较高水平。

3.4.4 湿地分布状况

白马湖湿地资源丰富，分为天然湿地和人工湿地，面积总计 273.38 平方公里，湿地占流域总面积的 27.5%，天然湿地面积占流域湿地面积的 63.2%。天然湿地主要以湖泊水面、河流水面、坑塘水面和内陆滩涂为主，总面积达到 172.68 平方公里；人工湿地以农田沟渠、水工建筑用地为主。由于过度开发利用，湖泊及河流等湿地原有植被遭受破坏，除“十二五”期间人工恢复的岸线外，湖泊天然岸线已不复存在，自然湿地保护率低于 50%。从湿地类型及分布来看，除湖泊水面以外，坑塘水面面积最大，占流域天然湿地面积的 34.5%。

3.4.5 生态环境现状评价结论

(1) 白马湖浮游植物优势种和常见种以蓝藻、绿藻为主。白马湖浮游动物共有 62 种，原生动物 20 种；枝角类 10 种；桡足类 10 种，轮虫类 22 种。白马湖底栖动物有 18 种。白马湖有水生植物 43 种，沉水植物 14 种、浮叶植物 10 种、漂浮植物 7 种、挺水植物 12 种，隶属 16 科 23 属，在不同区段种类组成和密度有所不同；白马湖鱼类以鲤科鱼类较多。

(2) 白马湖流域地势平坦，属于典型的水网区域，内陆滩涂、坑塘水面、堤坝较多，植被类型主要为落叶阔叶林、农业植被和草地等，无珍稀动植物分布。

(3) 白马湖区域耕地资源相对较为丰富，其次为水域及水利设施用地，再次为园地、林地、草地及其他土地。

(4) 白马湖湿地资源丰富，分为天然湿地和人工湿地，面积总计 273.38 平方公里，湿地占流域总面积的 27.5%，天然湿地面积占流域湿地面积的 63.2%。天然湿地主要以湖泊水面、河流水面、坑塘水面和内陆滩涂为主，人工湿地以农田沟渠、水工建筑用地为主。

3.5 地表水环境质量现状

根据《2022 年淮安市生态环境状况公报》，2022 年全市水环境质量总体良好，主要河流水质状况稳步提升，湖泊水质保持稳定，集中式饮用水水源地水质 100% 达标，地下水水质保持良好。

1. 国省考断面

2022 年度国省考断面 57 个（包括国考断面 11 个）达标率为 100%，水质优良（达到或优于 III 类标准）的断面有 54 个，占比 94.7%；水质 IV 类断面有 3 个，占比 5.3%；消除了 V 类和劣 V 类。与 2021 年相比，省考断面水质优良（达到或优于 III 类标准）断面增加了 3 个，优 III 比例上升了 5.3%。

入境监控断面 3 个（洪山头、龙岗桥、肖嘴）均水质优良。

纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 11 个国考断面达标率为 100%，水质优良（达到或优于 III 类标准）的断面有 9 个（II 类断面 5 个），占比 81.8%。与 2021 年相比，优 III 比例保持持平，II 类断面增加了 2 个。

2. 饮用水水源地

全市城镇饮用水以集中式供水为主。2022 年，淮安市 12 个饮用水源地取水量约 37023 万立方米，水源地水质达标率为 100%。

3. 主要河流

2022 年，淮河、苏北灌溉总渠、京杭大运河、淮河入江水道、淮沭新河、古黄河、分淮入沂水道-二河段、池河水水质状况为优；里运河、盐河、淮河入海水道南偏泓、浔河、维桥河、利农河、赵公河、南淮泗河、张福河、团结河、高桥河、南六塘河、跃进河、汪木排河、草泽河、唐响河、头溪河、运西河-新河、一帆河、铜龙河水水质状况为良好；周桥灌区总干渠、一帆河水水质状况为良；除淮河入海水道北偏泓外，其余河流均达到功能区划要求；淮河、淮河入海水道北偏泓、淮河入江水道、赵公河、南淮泗河总体水质显著好转，其余河流水质均保持稳定。

4.湖库

(1) 洪泽湖

2022年，淮安片区洪泽湖总体水质为IV类，湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为III类和I类，总磷和总氮平均浓度为IV类，综合营养状态指数为58.2，处于轻度富营养状态。与2021年相比，水质状况基本稳定，富营养化状况无明显变化。

(2) 白马湖

2022年，白马湖水水质为III类，水质状况良好，综合营养状态指数为52.4，处于轻度富营养状态，与2021年相比，水质状况保持稳定，综合营养状态指数下降了0.1，富营养化状况无明显变化。

(3) 高邮湖

2022年，淮安片区高邮湖总体水质为IV类，湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为III类和I类，总磷和总氮平均浓度为IV类和V类，综合营养状态指数为57.6，处于轻度富营养状态。与2021年相比，水质状况保持稳定，综合营养状态指数上升了0.1，富营养化状况无明显变化。

(4) 宝应湖

2022年，淮安片区宝应湖水水质为III类，水质状况良好，综合营养状态指数为52.9，处于轻度富营养状态。与2021年相比，水质状况保持稳定，综合营养状态指数上升了0.8。

(5) 水库

2022年，龙王山水库水质均为III类，水质状况良好，综合营养状态指数为51.3，处于轻度富营养状态。与2021年相比，水质状况保持稳定，综合营养状态指数降低了1.6。化农水库水质均为III类，水质状况良好，综合营养状态指数为47.5，处于中营养态。与2021年相比，水质状况保持稳定，综合营养状态指数降低了1.1。

3.6 大气环境质量现状

根据淮安市生态环境局官网公布的《2022年淮安市生态环境状况公报》，2022年，淮安市空气优良天数比率为82.5%，同比上升0.9个百分点。淮安市细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)年均浓度分别为35微克/立方米、60微克/立方米、9微克/立方米、24微克/立方米，一氧化碳(CO)和臭氧最大8小时平均(O₃-8h)浓度分别为0.9毫克/立方米、159微克/立方米，与2021年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、CO降幅分别为2.8%、10.4%、4%、10%，SO₂、O₃同比

上升 3 微克、6 微克。2022 年，全市环境空气质量持续改善，主要污染因子中 O₃ 占比持续升高，2022 年达到 53.1%，首次过半，成为全年占比最高的首要超标污染物，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）等污染物浓度均达到国家二级标准。各县区臭氧（O₃）作为首要污染物占比在 50.7%-68.5%之间，各县区臭氧（O₃）占比均超 50%。

随着《淮安市 2023 年大气污染防治工作计划》（淮大气防治发[2023]1 号）等防治计划的落实，预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善。

3.7 声环境质量现状

根据《2022 年淮安市生态环境状况公报》，全市声环境环境质量总体稳定。区域环境噪声昼间均值为 53.5~62.8dB（A）。全市功能区噪声昼间达标率为 85.3%，夜间达标率为 77.9%。

3.8 地下水环境质量现状

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

3.9 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“水利”行业“其他”，属于 III 类项目。

根据《2022 年淮安市生态环境状况公报》，2022 年，全市土壤环境质量总体较好，18 个一般风险监控点土壤监测结果均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险管制值。

主要河流及湖泊底质总体环境较好，41 个底泥测点均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）管控要求。项目所在区域内土壤环境质量整体现状较好，综合判断属于“不敏感”，根据导则，可以不开展土壤环境影响评价工作。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

3.10 原有环境污染和生态破坏问题

本项目为防洪水利工程项目，不涉及环境污染，无原有环境污染产生。

生态环境保护目标

3.10 项目生态环境保护目标

本项目各要素环境保护目标确定情况如下：

(1) 大气环境

本项目对大气环境的影响主要为工程施工过程中颗粒物排放、施工和运输机械少量汽车尾气排放等，污染物排放量较少，运营期无废气产生，不会对周围大气环境产生影响。本项目选取整治岸线周边 500m 作为调查范围，调查范围内大气保护目标见表 3-2 所示。

表 3-2 大气环境保护目标及保护级别一览表

项目名称	保护对象	坐标		相对厂址方位	相对距离(m)	规模(人)	环境功能区
		X	Y				
白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段	/	/	/	/	/	/	环境空气质量标准(GB3095-2012)及其修改单中二类标准
白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段	刘庄	119.093159	33.206619	S	60	50	
	刘圩	119.09546	33.203782	W/S	275	50	

(2) 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2022)，项目整治岸线周边 200m 范围作为声环境评价范围。200m 评价范围内声环境敏感保护目标主要为刘庄，声环境保护目标见表 3-3 所示。

表 3-3 声环境保护目标及保护级别一览表

项目名称	保护对象	坐标		相对厂址方位	相对距离(m)*	规模(人)	环境功能区
		X	Y				
白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段	/	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段	刘庄	119.093159	33.206619	S	60	50	

(3) 地表水环境

本项目为白马湖岸线整治工程，运营期无废水排放，施工期产生的废水包括生活污水、车辆冲洗废水等，生活污水经化粪池+生活污水成套处理设备（预曝沉砂池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池）处理后回用于施工场地洒水降尘、绿化，不外排，车辆冲洗废水经隔油池处理后回用于洒水抑尘或车辆冲洗，不外排。工程涉及地表水环境敏感保护目标为江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）自然保护区、白马湖（洪泽区）重要湿地。

地表水环境保护目标见表 3-4 所示。

表 3-4 水环境敏感点及保护目标

项目名称	敏感目标名称	保护对象	环境功能区	与项目位置关系
白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段	江苏淮安白马湖国家湿地公园(试点)	湿地生态系统	湿地生态系统保护	工程直接占用, 占用长度 2615m
	白马湖	地表水	III 类	工程直接占用, 占用长度 2615m
白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段	白马湖(洪泽区)重要湿地	湿地生态系统	湿地生态系统保护	工程直接占用, 占用长度 1500m
	白马湖	地表水	III 类	工程直接占用, 占用长度 1500m

(4) 生态环境

①水生生态

本工程涉及河道水体主要为白马湖，工程范围内无珍稀濒危等重要水生生物物种，不涉及鱼类三场、洄游通道等重要生境。

②陆生生态

工程永久占地（护岸用地）及临时占地，白马湖沿岸自然植被和景观，工程占地范围内未发现重点保护野生动植物等重要动植物物种分布、不涉及迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道。

③生态保护红线

本项目为白马湖岸线整治工程，属于防洪水利工程，涉及江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）、白马湖（洪泽区）重要湿地，根据自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局印发的《关于加强生态保护红线管理的通知》（试行）中，本项目属于淮河流域防洪水利工程项目，与《关于加强生态保护红线管理的通知》（试行）相符合，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）要求。

表 3-5 生态环境敏感点及保护要求

环境保护目标	位置或范围	敏感性描述	保护要求	备注
生态红线	白马湖（洪泽区）重要湿地	湿地生态系统保护	江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	本项目工程涉及白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点），本项目属于水利工程，项目符合《关于加强生态保护红线管理的通知》（试行）要求，具体分析见“三线一单”相符性分析章节
	江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	白马湖湖体水域	
水生生态	白马湖	/	保护水生生态系统的完整性，保障区域原有水生生物物种不消失，保证足够的水生生物资源量存在，维持水生生物种群结构的稳定	无珍稀濒危等重要水生生物物种、无鱼类三场、洄游通道等重要生境
陆生生态	永久占地	/	保护工程区域的陆生生境，保护自然风貌和自然植被	无重点保护野生动植物等重要动植物物种分布、不涉及迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道
	施工临时占地	/		
水土保持	永久占地和施工临时占地	/	减小工程建设中新增水土流失量，全面恢复工程区水土保持设施，使土壤侵蚀强度恢复到工程建设前的水平	合理处置工程弃渣

评价

3.11 环境质量标准

标准

3.11.1 地表水环境质量标准

白马湖地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外

水体	类别	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
白马湖	III类	6~9	20	4	1.0	0.2	0.05

3.11.2 大气环境质量标准

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中环境空气功能区分类, 工程所在地属于环境空气质量功能二类地区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准。

表 3-7 环境空气质量标准

污染物名称	1 小时平均值	24 小时平均值	年均值	单位	来源
SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准
NO ₂	200	80	40		
PM ₁₀	/	150	70		
PM _{2.5}	/	75	35		
O ₃	200	160 (日最大 8 小时平均)	/	mg/m ³	
CO	10	4	/		

3.11.3 声环境质量标准

本项目涉及的声环境功能区为 1 类区, 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准要求, 具体见表 3-8。

表 3-8 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

3.12 污染物排放标准

3.12.1 废水污染物排放标准

项目运营期无废水产生及排放。

施工期废水主要为车辆冲洗废水、施工人员生活污水, 其中, 车辆冲洗废水主要污染物为高浓度 SS 和少量石油类, 经隔油池处理后回用于洒水抑尘或车辆冲洗, 回用水水质从严执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 冲厕、车辆冲洗水质标准, 施工人员生活污水经化粪池+生活污水成套处理设备(预曝沉砂

池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池)处理后回用于施工场地洒水降尘、绿化,回用水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工水质标准,具体见表 3-9。

表 3-9 项目回用水质标准表 单位: mg/L

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

3.12.2 废气污染物排放标准

项目运营期无废气产生及排放。

施工期颗粒物排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表 1 施工场地扬尘排放浓度限值,施工期机械车辆燃油废气中的 CO、NMHC、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 排放浓度限值,具体见表 3-10。

表 3-10 施工场地污染物排放浓度限值

监测项目	浓度限值 (μg/m ³)
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80
CO	10
NMHC	4
二氧化硫	400
氮氧化物	120
沥青烟	生产装置不得有明显的无组织排放

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

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

3.12.3 噪声排放标准

项目运营期无噪声产生及排放。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。具体限值见下表。

表3-11 建筑施工场界噪声排放限值

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

	<p>3.12.4 固体废物排放标准</p> <p>建设项目固体废物属性鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）。一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定；固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求。</p>
其他	<p>本项目为淮安市白马湖岸线整治项目，营运期无废气、废水、固废等污染物产生，无需申请污染总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响分析

施工期生态影响主要表现为占地影响。本工程永久占地 1234.5m²（以护岸宽度 0.3m 计算），主要为护岸占地，占地面积很小，根据《江苏省白马湖保护规划》，本次工程建设占地均在白马湖管理范围线以内，不涉及新增建设用地；工程临时占地 400m²，征地包括施工临时生产生活区占地，可依施工实际在沿湖滩地布置，也可在附近岔河镇或附近村租用房屋，均不涉及永久基本农田。

工程施工场地临时占地、土石方开挖等施工作业引起的土地原有地形地貌的改变和地表植被的破坏，由此可能引起局部地区表土失去防冲固土能力而发生水土流失；另外由于原有生境造成一定的破坏，可能会对陆生动物造成一定的影响，占用农田会短时间造成农业减产，护岸施工作业可能会扰动水中水生生物的活动，对水生生物的正常生长和繁殖可能会造成一定的影响。具体影响分析如下：

①对土地利用变更环境影响

本工程占地包括永久占地和临时占地。其中永久占地主要为护岸工程占地，临时占地包括施工布置临时占地等临时占地。永久占地均位于河道和滩地范围，施工直接占用土地的同时，会对被占用的土地地表植被和土地的生态系统产生挖损破坏。项目施工期机械施工、开挖出土方与建材临时的堆放等都会造成边坡及沿岸近距离范围内的植被剥落、破坏，不可避免的改变评价区内土地利用类型和地貌，影响陆域的生态环境。

②对陆生植物的影响

本项目为白马湖岸线整治工程，评价范围内没有明显、固定的野生保护动物栖息地，项目施工期采用木桩护岸，占地面积很少，在护岸工程完工后，不会因为护岸的建设，导致河道与河岸隔离，更不会因为护岸的建设导致水生植物难以在坚硬的坡面上生长。生态护岸的建设，虽然在一定程度上破坏了原有河道的地貌，但河道与河岸之间的生物和微生物交流，并不会因为生态护坡护岸的建设而彻底隔绝。

在施工结束后，通过在生态护岸处进行生态修复，播撒狗牙草籽等本地草种，生态系统会得到部分恢复。因此，项目工程的建设对于区域生态

施工期生态环境影响分析

系统的影响，整体可接受。

③对水生生物的影响

本项目为白马湖岸线整治工程，工程建设涉及护岸的建设，会对施工区段的渠道水生环境产生一定的影响，造成区段水生生物量的减少，项目采用陆上施工工艺，且工程均位于河道边坡，且本项目施工工期较短，整个工程的建设对水生生物的影响是暂时的，随着工程的结束，河道水质变清，水生生物的生存环境将重新得到恢复和改善。因此，项目施工造成水生生态影响相对较弱，影响是可以接受的。

④对白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）影响

本项目为白马湖岸线整治工程，位于白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）范围内，其环境影响主要为施工期，主要表现为施工机械的噪声对于白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）鸟类及其他湿地动物将产生一定的惊吓；施工过程中生活污水、施工机械油污水处理不当可能对工程附近河段的水体造成污染，从而对水生生态造成不利的影响；施工人员废弃物、施工弃土会对周边环境产生一定的影响；项目护岸工程均采用陆上施工工艺，因此，施工过程中对水体的扰动很小，仅岸边水体略有影响，可能会对岸线浅水水生生物产生一定的影响。但护岸工程施工后，播撒狗牙根草籽等当地植被，恢复景观原状，施工前后斑块总体数量不变，不会导致景观斑块出现较大的灭失或破坏，对景观影响较小，项目施工期较短，随着施工期的结束，对水体的影响也随之结束，对水生生物影响很小。

⑤对其他生态红线的影响

本项目除涉及白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）外，不涉及饮用水水源保护区等生态红线，项目主要为护岸工程，不涉及河道清淤、疏浚、水库等工程，不会对水体产生阻断影响，不会造成由于水流的临时改道而与生态红线水域发生水利关联，因此，不会对周边其他生态红线产生影响。

⑥水土流失

本工程不涉及崩塌滑坡危险区和泥石流易发区，不属于生态脆弱区，

不涉及国家级水土流失重点治理区和省级、市级水土流失重点预防区和重点治理区，未占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测点、重点试验区和水土保持长期定位观测站，工程无取弃土场，周围地质条件稳定，无重要基础设施及居民点，对人民生命财产安全不构成威胁。

根据《淮安市白马湖岸线整治项目（2022年度南水北调工程补助）可行性研究报告》，本工程将产生一定的弃土、弃渣。裸露的开挖面及疏松的弃渣，如不采取相应的水保措施，在多雨季节极易产生水土流失。另外，坡面清基会破坏植被，改变地面原有的集水条件，致使地表径流量加大，水力侵蚀增强，加重水土流失。本工程施工扰动原地貌、破坏土地及植被面积约为 1234.5m²（以护岸宽度 0.3m 计算）。在没有水土保持措施条件下，可能会导致水土流失，对项目区周边产生不良影响。但通过合理的水土保持措施布局，播撒狗牙根草籽等本地草本，可以消除其带来的不利影响，并且结合水土流失防治采取植物和工程防护措施建设，将会恢复和改善项目区生态环境。

4.2 施工期水环境影响分析

项目施工建设过程中，废水污染源主要来自施工人员生活污水和施工车辆冲洗废水等。施工过程中因设备维修、保养等环节产生的机油应妥善处置，机油应使用抹布进行擦拭干净，不得采取用水冲洗等清洗方式以避免产生含油废水。产生的废水类型主要包括：生活污水及车辆冲洗废水等。

①生活污水

本项目施工高峰期人员按照 20 人计。根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，员工用水量按 100 L/（人·日）计，则生活用水 2t/d，排污系数按 80%计算，产生生活污水 1.6t/d。污染物主要有 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，污染物浓度为 COD350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N20mg/L、TN30mg/L、TP3mg/L，经化粪池+生活污水成套处理设备（预曝沉砂池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池）处理后回用于施工场地洒水降尘、绿化，不外排，对水环境影响较小。

②车辆冲洗废水

施工区内不设置大型机修、汽修场，大型修配任务考虑外协解决，根据相关要求，工程施工场地需设置自动洗车设施，施工车辆经除泥、冲洗

后驶出工地，禁止车容车貌不洁、车箱未密闭、车轮带泥上路行驶，因此，会产生车辆冲洗废水，类比同类工程施工现场监测数据，施工高峰期时将排放机械车辆冲洗废水约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS、石油类，车辆冲洗废水经隔油池处理后满足回用于洒水抑尘或车辆冲洗，不外排。

4.3 施工期大气环境影响分析

施工期产生的废气主要来源于施工机械、运输车辆的燃油废气，施工过程中土方开挖、填筑和运输等产生的扬尘。

① 燃油废气

各类运输车辆以及挖掘机（土石方）、推土机（场地平整）等施工机械会产生尾气，主要特征污染物为 CO 、 NO_x 、 SO_2 、NMHC。施工产生的尾气将对附近居民和生态环境造成污染影响，但这种污染源源强不大，且具体流动性、间歇性的特点，影响是短暂的、局部的。加之本项目施工场地在农村地区，场地比较开阔，扩散条件良好，建设单位加强对施工机械检修，使用清洁燃料，可以进一步减轻施工机械、车辆尾气影响。工程结束后施工机械产生的废气对大气的影响将自行消除。

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

② 施工扬尘

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

施工扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装御的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装御车辆造成扬尘最为严重，对周边环境会产生一定的影响。

1) 车辆行驶产生的扬尘

在完全干燥的情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式估算：

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

式中：Q--汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V--汽车速度，km/h；

W--汽车载重量，t；

P--道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10t 卡车在通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-1 10t 车辆行驶 1km 时道路扬尘量

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

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

2) 风力扬尘

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

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

式中：Q--起尘量，kg/t·a；

V₅₀--距地面 50m 处风速，m/s；

V₀--起尘风速，m/s；

W--尘粒的含水率，%。

通过类比调查，施工期扬尘在未采取防护措施情况下，施工现场空气中 TSP 的浓度可达到 3.2~4.3mg/m³；在采取一定防护措施后，施工现场空气中的浓度可达到 0.3~0.5 mg/m³。通过采取洒水措施，并设置施工围挡、配备车辆清扫设施、临时堆土采用密目网覆盖、禁止抛撒式装卸物料和垃圾等措施后，可进一步减轻扬尘影响。另外本工程施工区大气扩散条件较好，加之施工扬尘具有局部性和间歇性的特点，随着施工结束污染也随之

结束，因此，施工扬尘对整个施工区的环境空气质量不会产生较大影响。

4.4 施工期声环境影响分析

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

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

表 4-2 施工机械及运输车辆噪声特性表

序号	设备名称	距离声源 5m	距离声源 10m
1	推土机	86	80
2	履带拖拉机	84	78
3	反铲挖掘机	78	72
4	自卸汽车	84	78
5	压路机	82	76
6	蛙式打夯机	89	83
7	插入式振捣器	96	90
8	机动翻斗车	84	78
9	钢筋加工设备	92	86
10	电焊机	88	82
11	潜水泵	86	80

本项目施工区域主要位于河道岸边，距离声环境保护目标（刘庄）距离最近，最近处距离刘庄距离约为 60m，根据淮安市声环境功能区划，上述区域均位于声环境质量 1 类区，若不采取合理有效的措施，施工期施工将对周边声环境敏感区产生较大不利影响。

对此，在施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，不得在夜间施工。另外，施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备进行合理布设，远离居民区，减少施工噪声对周围人们工作、生活的影响，经采取措施后能有效降低施工噪声对周边居民的影响。

4.5 施工期固体废物影响分析

根据本项目土方平衡计算，本工程产生的开挖方为复堤清基土方，总挖方量为 1898m³，本工程填方为复堤土方和清基回填土方，总填方量为 1898m³，填方全部由挖方内部调配，无取土和外调借方，无弃土。本工程产生的固体废物主要有危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

(1) 危险废物：隔油池废油。

(2) 一般工业固体废物：建筑垃圾等。

(3) 生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾（含未分类收集混入的少量含油抹布）。

①隔油池废油

施工期车辆冲洗废水经隔油池处理后满足使用用水要求后回用于洒水抑尘或车辆冲洗，会产生隔油池废油，属危险废物，由各施工区用专用危险废物储存容器集中收集，并交由有危险废物处置资质的专门机构进行安全处置。

②建筑垃圾

项目为护岸工程项目，不涉及新建建筑物和建筑物拆除工程，产生的建筑垃圾主要为护岸打桩过程中产生的废木桩等，项目产生的建筑垃圾中无有毒、有害、腐蚀性、放射性、易燃、易爆危险品等严重污染环境的物质。但建筑垃圾及各种杂物堆放在施工区，影响施工区环境卫生，且影响周边空气质量，破坏景观等不利影响。建筑垃圾产生量约 11.9m³，建筑垃圾经收集后暂存于指定地点，能回用的尽量回用，不能回用的应委托清运至政府指定地点，对周围环境影响较小。

③含油抹布

根据《国家危险废物名录》(2021)，含油抹布属于危险废物，危废类别 HW49，产生环节为设备检修、保养过程擦拭矿物油时产生，产生频率较低，施工期产生量约 0.001 t，产生量较小，混入生活垃圾后全过程不按

危险废物管理，定期委托环卫部门清运，对周边环境影响较小。

根据《国家危险废物名录》（2021年版），“未分类收集的废弃的含油抹布、劳保用品，全过程不按照危废管理”，项目施工过程中产生的含油抹布混入生活垃圾，未进行分类收集，满足豁免条件，可以混入生活垃圾定期委托环卫部门清运处置。

④生活垃圾

生活垃圾主要由项目进场的管理人员和施工人员产生，生活垃圾若随意弃置，不仅污染生活区空气、有碍美观，而且在一定气候条件下可能造成蚊蝇孳生、鼠类繁殖，增加疾病的传播机会，直接影响施工人员身体健康，对工程建设产生不利影响。此外，生活垃圾的各种有机污染物和病菌一旦随地表径流或经其它途径进入湖泊水体，也将对白马湖水质造成污染，影响周围环境。平均施工人数按高峰期施工人数 70%计，人均垃圾产生量 1 kg/d，高峰期施工人数按 20 人统计，施工期限按 4 个月计，则生活垃圾产生量为 2.4t，产生的生活垃圾经分类收集，定期委托环卫部门清运，对周边环境影响较小。

4.6 施工期环境风险分析

4.6.1 环境风险识别

类比其它类似工程，本次评价选择的风险事故为施工机械燃油泄漏事故。根据本项目物质危险性识别、生产设施危险性识别分析结果，工程所使用的油类物质（柴油、机油）在进行装卸、使用过程中，有可能发生容器、管道破裂、操作不当、碰撞导致油类物质泄漏。当大量的油类物质泄漏到地面后，会沿着岸边坡度流入水体，污染水体水质。

4.6.2 环境风险潜势及评价等级判断

本工程主要使用自卸汽车、挖掘机、拖拉机等机械设备，存储油类在 0.5 t 以下，考虑最不利情况按暂存量 0.5t 计。

危险物质及工艺系统危险性（P）分级根据以下式子计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

Q：物质总量与其临界量比值，

Q_n：危险物质的临界量 t，

q_n : 每种危险物质的最大存在量 t ,

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目机械漏油风险只涉及石油类这一种危险物质, 泄漏的最大量为 0.5 t, 本项目计算石油的量与其临界量的比值 Q 过程如下:

表 4-3 环境风险危险物质质量与其临界量的比值 Q 计算表

物质名称	最大存在量 $q(t)$	临界量 $Q(t)$	q/Q	临界量取值说明
石油类	0.5	2500	0.0002	《HJ/T 169-2018》附录 B
合计			0.0002	
$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n = 0.0002 < 1$				

4-4 环境风险潜势判定表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

注: a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

根据以上分析, 本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$, 因此, 本项目的风险潜势可直接判定为 I 级。根据风险评价等级划分, 当环境风险潜势为 I 级时, 只需要对环境风险进行简单分析。

4.6.3 环境风险分析

表 4-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	淮安市白马湖岸线整治项目 (2022 年度南水北调工程补助)
建设地点	江苏省淮安市洪泽区岔河镇、金湖县吕良镇白马湖部分岸线
地理坐标	洪泽区岔河镇白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段起点: (119 度 6 分 30.722 秒, 33 度 14 分 48.219 秒) 洪泽区岔河镇白马湖二圩渔场弯道口至白马湖大道段终点: (119 度 5 分 46.536 秒, 33 度 13 分 59.375 秒) 金湖县吕良镇白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段起点: (119 度 5 分 37.267 秒, 33 度 12 分 25.283 秒) 金湖县吕良镇白马湖草泽河大桥东至朝阳河桥段终点: (119 度 5 分 48.081 秒, 33 度 11 分 33.314 秒)
主要危险物质及分布	危险物质为油类, 主要暂存于各类施工机械、设备中
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	主要为各类机械、设备发生故障, 突发溢油事故, 可能对周边土壤环境、地下水环境及地表水环境产生影响
风险防范措施要求	制定各类施工机械、设备的保养计划, 严格按照保养计划实施保养, 填写保养台账; 临时故障及时排除; 施工区配备吸油毡、围油栏, 回收加盖空桶; 回收的泄漏油类及被油类污染的其他

	<p>物质暂存于加盖空桶中，一律严格回收按危废处置。</p> <p>填报说明：本项目涉及到的危险废物物质储存量较少，$Q < 1$，采取严格的风险防范措施后，可有效防范环境风险事故的发生。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1.本工程为防洪护岸工程，运营期无废气、废水、噪声和固废产生，不会对周围大气环境、水环境、声环境产生影响。</p> <p>2.运营期生态环境影响分析</p> <p>本工程内容主要为防洪工程项目，是白马湖区域防洪工程重要组成部分，也是整个淮河流域规划治理的重要组成部分，本工程通过对白马湖部分岸线设置木桩护岸，可以提高白马湖的防洪能力，保证区域的防洪安全。</p> <p>随着工程周边植被的逐步恢复，区域生态环境逐步恢复至原状。本项目的建设运行对周边植物群落原有的结构、组成和多样性基本不会产生明显影响。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目位于白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）范围内，涉及江苏省生态保护红线。</p> <p>根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019年11月），对生态保护红线提出以下科学管理要求：</p> <p>（四）按照生态功能划定生态保护红线。生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。优先将具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，以及生态极敏感脆弱的水土流失、沙漠化、石漠化、海岸侵蚀等区域划入生态保护红线。其他经评估目前虽然不能确定但具有潜在重要生态价值的区域也划入生态保护红线。对自然保护地进行调整优化，评估调整后的自然保护地应划入生态保护红线；自然保护地发生调整的，生态保护红线相应调整。</p> <p>生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除</p>

国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；**必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护**；重要生态修复工程。

同时根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号），对生态保护红线提出以下科学管理要求：

（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。

2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。

3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。

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

5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套

性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。

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

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

8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。

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

10.法律法规规定允许的其他人为活动。

本项目涉及生态保护红线，占用生态保护红线面积为1.0288公顷，工程属于必须且无法避让的防洪治理工程，项目选址具有唯一性，无法避让所涉及的生态保护红线。

本环评要求在生态保护红线范围内禁止设置取弃土场、施工营地、生活营地等，施工期间禁止排放污水，以确保工程占地涉及的生态保护红线范围生态功能不降低、面积不少、性质不改变。同时，本工程属于重点水利基础设施建设工程，具有显著的正面效应，工程建设运行期无污染排放，

	<p>不会导致白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）生态功能降低、面积减少、性质改变。</p> <p>因此整体来说，项目与《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相符合，项目建设不违背生态保护红线相关管控要求。</p> <p>本项目永久占地均位于白马湖管理范围线内，不新增永久占地，临时占地征地主要为施工场地占地，可依施工实际在沿湖滩地布置，也可在附近岔河镇或附近村租用房屋，不涉及永久基本农田，施工结束后，临时占地全部恢复为原有占地类型，本项目建设符合国土空间用途管控要求。</p> <p>因此，本工程的建设具有环境合理性。</p>
--	--

五、主要生态环境保护措施

5.1 施工期生态环境保护措施

为进一步减轻工程建设对施工期生态环境的影响，应做好以下生态环境保护措施：

表 5-1 生态环境保护措施一览表

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

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

		束退场前各重点宣传1次，共计3次。			
水生生态	(1) 生态影响避让措施	①合理安排施工期和优化施工方案。施工期主要安排在枯水期，以减少水体扰动，减轻工程对水生生物的影响。对于可能存在产卵场的区域，在调查的基础上，尽量避开产粘沉卵鱼类的主要繁殖时间4~7月。	施工期	建设单位	避免对水生生态系统产生较大影响
	(2) 水生维管束植物恢复	施工占用湿地的植被要进行有计划地剥离、储存、临时堆放，为随后的植被恢复创造条件。水生植被恢复可采用当地草种，如芦苇根、菖蒲等。本工程为护坡工程项目，可有效恢复河岸地貌形态，减少工程实施对河岸环境的影响，施工范围内播撒植物种子，可稳定河岸。平水期和洪水期均淹没在水下，水草植被等可为鱼类提供产卵生境。	施工期	建设单位	减少对水生维管束植物的影响，提高水生生态系统的稳定性
	(3) 加强宣传教育	加大对施工人员的宣传与教育，增强和提高其生态环境保护意识，严禁施工人员进行非法捕捞作业或下河捕鱼、垂钓等活动。	施工期	建设单位	增强和提高生态环境保护意识
	(4) 合理制定施工计划	合理安排施工组织、施工机械，严格按照施工规范进行操作。施工单位必须选用符合国家标准施工机械和运输工具，对强噪声源安装控噪装置，减小噪声对鱼类的影响。 合理安排施工时段、施工时序。确保施工期水位均低于近水施工场地高程，防止对鱼类生境水质造成污染。 施工期间，严禁将施工废弃物在河滩随意堆放，垃圾、废物等要有专人负责收集和定期处理，不得对河流周围植被和土壤造成污染。	施工期	施工单位	规范操作、减小噪声对鱼类的影响
	(5) 施工作业必须严格按照批准后设计中有关规定执行，确保环保投资和环保措施的贯彻落实。工程施工产生弃渣，应进行合理处置，不得将其倾倒入水体中；污水不得随意排入河道，施工结束后及时进行场地平整。	施工期	施工单位	确保环保投资和环保措施的贯彻落实	
	(6) 加强施工期环境监测和监理。	施工期	监理单位	加强施工期环境监测和监理	
	(7) 加强对生态保护目标的保护措施：①保护措施：为减少项目建设对保护区造成的破坏，应优化施工临时设施布局，使临时表土堆存点等远离湖泊沿岸；按照水保方案要求，采取排水沟、护坡、临时苫盖等水土保持措施，防治水土流失；雨季施工应注意天气预报，在雨前对填铺的松土进行压实。及时实施植被恢复工程，尽量恢复为施工前的环境景观格局。加强管理和监督，杜绝油污和垃圾进入河流。禁止捕猎、伤害水禽、涉禽及其他前往湿地区域活动的野生动物。②生态影响的消减措施：施工期应加强管理，严格控制施工面积，施工中采取降低施工噪声，定期洒水以降低扬尘量；合理调整施工时间。在工程建设期间，以公告等形式，加强对施工人员的生态保护宣传教育，	施工期	施工单位	加强对生态保护目标的保护措施	

	不滥捕滥杀鸟类、鱼类，不任意破坏植被，以消减工程施工对当地生态环境的破坏。			
生态 红线	<p>(1) 陆生植物保护措施</p> <p>生态影响的避让就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避让不利的生态影响。生态影响的避让是对具有重要生态功能的环境予以绝对保护而采取的措施。根据本工程特点，提出以下生态影响避让措施：</p> <p>①禁止在白马湖（洪泽区）重要湿地、江苏淮安白马湖国家湿地公园（试点）内设置施工营地、取弃土场、生活营地，不得随意破坏湿地公园湿地植被；项目施工时严禁随意砍伐工程附近区域的树木和破坏周边的草丛；应充分利用已有的乡间小道或沿施工线路设置，尽量避免在湿地公园内新建施工道路。严禁随意在湿地公园内取土和采石。严禁随意砍伐工程附近区域的树木。</p> <p>②划定施工范围，施工人员尽量在施工边界内活动。</p> <p>③施工期应由湿地管理处、相关植物保护和动物保护专家、施工单位组建环境管理部门对施工现场进行监理和监督，加强施工期间对湿地公园内植物特别是国家保护植物的保护。</p> <p>④防止外来入侵种的扩散。工程影响区主要的外来物种有喜旱莲子草、小蓬草、一年蓬、凤眼莲等。目前防止外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工方法防治、化学方法防治、生物防治等，结合本次工程的特点，建议采取以下措施防止外来物种的入侵：加大宣传力度，对外来物种的危害以及传播途径向施工和管理人员进行宣传；对现有的外来种，利用工程施工的机会，对有果实的植物要现场烧掉，以防种子扩散；临时占地及生态护岸的区域要及时绿化等。</p> <p>⑤加强对评价区域珍稀濒危保护野生植物的保护。施工中需要引起重视，一旦发现重点保护植物如野大豆、野菱等，要马上联系湿地公园管理处，进行合理管护或移栽，对其进行保护。</p> <p>⑥对施工单位开展宣传、教育活动，在施工中发现保护植物，积极上报湿地公园管理处，并做好标记。对施工过程中无法避让的珍稀树木，采取迁移异地的保护措施，选好移栽位置，并采取措施确保成活，避免这些物种遗传多样性的缺失。</p>	施工 期	施工 单位	加强对生态红线的保护措施
	<p>(2) 动物及动物多样性保护措施</p> <p>①提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物，在施工时严禁对其进行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。</p> <p>②调查工程施工时段和方式，防止噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免晨昏和正午的噪声影响等。</p> <p>③合理安排施工时间，减少在湿地鸟类繁殖、迁徙时期施工，避开冬候鸟越冬期（11月到次年4月）施工，</p>	施工 期	施工 单位	加强对生态红线的保护措施

	<p>在其它季节施工加快施工进度，缩短工期。</p> <p>④由于水体中有不少游禽、涉禽及两栖爬行类活动，要加强施工人员的各类卫生管理，生活垃圾不得排入水体，应集中收集后处理，设置垃圾桶，统一收集外运处理；生活污水集中收集处理，禁止直接排放至水体。施工材料的堆放要远离水源，尤其是粉状材料与有害材料，运输材料时也要注意不能被雨水或风吹至水体中，以免对这些动物造成生境污染。</p> <p>⑤施工期应由湿地公园管理处、相关动物保护专家、施工单位组建环境管理部门对施工现场进行监理和监督，加强对项目区及周边野生动物的保护。</p>			
	<p>(3) 水生生物保护措施</p> <p>①优化并规范施工方式，减少在涉水工程的施工时段。根据工程施工进度，本工程护岸工程和堤防工程计划安排在非主汛期施工。施工时应避免在夜间施工，白天应将高噪声设备做好消声隔声后安排在远离湿地公园的区域。</p> <p>②加强施工人员的各类卫生管理。生活垃圾不得排入水体，设置垃圾桶，统一外运处理；施工人员生活污水，按照每个生活营地布设1处生活污水处理设施，处理后回用于绿化和洒水抑尘，禁止直接排向湿地公园水体。</p> <p>③施工材料的堆放要远离水源，防止被暴雨径流进入水体，尤其是粉状材料与有害材料，运输材料时也要注意不能被雨水或风吹至水体中，以免对这些动物生境造成污染；各类材料应备有防雨遮雨设施。施工区的疏松土壤应做好水土保持措施，防止泥沙因雨水冲刷进入河道。</p> <p>④严格控制施工行为，准确定位涉水施工范围，尽量减少对水生生境的干扰，禁止将污水、垃圾及施工机械的废油等污染物抛入水体，应收集后和工地上的污染物一并达标处理。</p>	施工期	施工单位	加强对生态红线的保护措施

5.2 施工期水环境保护措施

对于施工期产生的生活污水、车辆冲洗废水，应采取以下处理措施：

①生活污水

生活污水主要由施工人员生活产生，产生量约 1.6t/d，合计产生量约 192t，产生量很少，经化粪池+生活污水成套处理设备（预曝沉砂池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池）处理后拟回用于施工场地洒水降尘、绿化，不外排。

根据《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），用于城市绿化、道路清扫水质 $\text{NH}_3\text{-N}$ 要求 $\leq 8\text{mg/L}$ ，对 COD、SS、TN、TP 均未做要求。

根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011），生活污水采用生物接触氧化法进行处理， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除效率可达 90%，项目生活污水 $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生浓度为 20mg/L，经化粪池+生活污水成套处理设备处理后 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度可降至

2mg/L，因此，可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化、洒水抑尘用水水质要求。

②车辆冲洗废水

车辆冲洗废水主要污染物为悬浮物、石油类，本工程车辆冲洗废水经隔油处理达标后，回用于场地洒水降尘或车辆冲洗，不外排。

5.3 施工期大气环境保护措施

施工期产生的废气主要来源于施工机械、运输车辆的燃油废气，施工过程中产生的扬尘。

（1）燃油废气

施工机械、运输车辆尾气污染物具有流动、扩散的特点，工程施工点分散，施工场地较开阔，有利于污染物扩散。根据同类工程施工高峰大气环境监测结果，其燃油废气在不利气象条件下，排放下风向 100m 处的空气污染物 SO₂、NO₂、TSP 的扩散浓度分别为 0.0031 mg/Nm³、0.0181 mg/Nm³ 和 0.0078 mg/Nm³，对周围大气环境影响较小。

燃油废气污染控制措施：

1) 施工中各类非道路移动机械（如装载机、推土机、压路机、挖掘机、叉车、非公路用卡车等）必须进行编码登记，并向生态环境主管部门报备以下信息：

- ①生产厂家名称、出厂日期等基本信息；
- ②所有人名称、联系方式等登记人信息；
- ③排放阶段、机械类型、燃料类型、污染控制装置等技术信息；
- ④机械铭牌、发动机铭牌、环保信息公开标签等其他信息。

非道路移动机械所有人提供的信息应当真实、准确、完整。

2) 往返于施工区的大型车辆，尾气应达标排放，不能达标的，应安装尾气净化器。

3) 加强对燃油机械设备的维护保养，发动机应在正常、良好状态下工作，提高燃烧效率。

通过采取上述措施，在加强施工燃油机械、车辆的环保管理情况下，工程施工燃油废气对项目区空气环境产生的影响小，不会降低施工区域大气环境质量级别。项目作业区为分段定点施工，对周边环境的影响为阶段性、暂时性的，影响随着施工期结束而结束。本次评价建议工程使用清洁的轻质柴油，最大程度的减

少施工机械尾气污染影响。

(2) 施工扬尘

1) 施工道路运输扬尘

路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速是影响道路扬尘污染强度的最主要因素。此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。参考以往施工期运输车辆在施工路段上行驶产生道路扬尘的现场监测结果可知，在施工路段下风向 150m 处，TSP 日平均浓度值仍超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二类标准限值，因此，施工期道路扬尘对沿线环境空气质量的污染影响程度较重。

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

表 5-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离 m		5	20	50	100
TSP 平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，严格控制运输车辆限速行驶，同时适当洒水减少汽车运输扬尘，在采取以上措施后，项目运输扬尘对环境保护目标的影响较小。随着施工的结束道路扬尘影响消失。

2) 施工场地风蚀扬尘

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

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

表 5-3 施工区周边空气中 TSP 浓度变化 单位：mg/m³

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

从监测数据可知，施工场地 TSP 浓度值在洒水抑尘后下风向呈明显下降趋势，40m 之外 TSP 浓度值基本稳定，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二类标准。在施工区处于良好管理的情况下，如对施工区采取洒水降尘措施后，距施工现场 40m 外的 TSP 浓度值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二类标准，加之围挡、物料遮盖、密闭等措施，并将施工场地临时堆场布设尽量远离保护目标，风蚀扬尘对保护目标的影响较小。随着施工的开始风蚀扬尘影响消失。

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

- a、在拟建项目施工工地各边界应设置高度 2.5 m 以上的围挡。
- b、施工工地内车行道路、作业区应当采取硬化等降尘措施。
- c、开挖、运输和填筑土方等施工作业时，应当辅以洒水抑尘等措施；遇到四级以上大风天气，应当停止土方施工作业，并在作业处覆盖防尘网。
- d、施工过程中产生的建筑垃圾应当及时清运，未能及时清运的，应当采取临时性密闭堆放设施存放。
- e、施工期间，确保车辆干净、整洁。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应当及时清扫冲洗。
- f、运输渣土、建筑散体物料的车辆必须密闭、覆盖，不得超量装载，严格按照准运证注明的各项要求运输，防止“滴、漏、撒”。
- g、定时洒水，进行道路清扫。

采取上述措施后，施工扬尘不会对区域环境产生较大的影响。

5.4 施工期声环境保护措施

项目施工期噪声源主要来自施工机械、车辆运行噪声等。为尽量减轻施工期噪声影响，应采取以下污染防治措施：

(1) 合理布局施工场地，噪声大的设备尽量远离居民区。

(2) 设置移动隔声装置。

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

(4) 加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态。

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

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

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

(8) 减少交通噪声，进出车辆和经过敏感点的车辆限速、限鸣，同时设置公告牌，明确施工时段和施工内容，协调与当地居民的关系，避免扰民事件发生。

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

采取上述措施后，能有效的减轻施工噪声，尽可能减少对周边环境的影响。

5.5 施工期固体废物处理措施

工程施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾、隔油池废油以及施工人员产生的生活垃圾。

① 建筑垃圾

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

②隔油池废油

本工程在施工期产生的危险废物主要为：隔油池废油，由各施工区用专用危险废物储存容器集中收集，并交由有危险废物处置资质的专门机构进行安全处置，不会对工程周边环境产生不利影响。

③生活垃圾

在施工营地和人员较集中的地方设置垃圾桶收集生活垃圾，安排清洁工负责日常生活垃圾的清扫。施工区垃圾桶经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介孳生，可有效控制生活垃圾对环境和施工人员的健康产生不利影响。生活垃圾经集中清运处理后不会对周围环境产生不利影响。

5.6 施工期环境风险防范与应急措施

鉴于风险事件的危害性和破坏性，应采取必要的监控和防范措施。根据工程建设及运行实际情况，应采取以下防范与应急措施：

(1) 加强安全管理和安全教育。建设管理处及各施工单位应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止环境风险事故发生的各种规章制度并严格执行。

(2) 按规定对操作人员进行安全操作技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，考试合格后方可上岗，避免人为操作失误引起不必要的事故。

(3) 施工现场应配备溢油应急物资，如吸油毡、围油栏等。

(4) 施工期应定期检查和维护施工机械，维持良好的运行状态。

(5) 制定应急预案，成立应急指挥部和应急小组，日常做好应急培训和应急演练工作。

(6) 一旦发生溢油事故，应立即启动应急响应，应急指挥部和应急小组应在响应时间内赶赴事故现场，按风险事故应急预案的要求和程序实施抢险救援措施。

5.7 施工期环境监测计划

a、大气监测

本工程施工期产生的废气主要包括施工扬尘等，具体监测点位如下：

监测位置：施工场地周界

监测项目：TSP、PM₁₀

监测频次：主体工程施期间监测一次

	<p>b、水质监测</p> <p>本工程施工期车辆冲洗废水经隔油池处理后回用于洒水抑尘或车辆冲洗；生活污水经化粪池+生活污水成套处理设备（预曝沉砂池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池）处理后回用于施工场地洒水降尘、绿化，不外排。为确定施工废水经处理后是否能够满足相关要求，本次施工期对施工期废水水质进行监测。具体监测点位如下：</p> <p> 施工废水监测</p> <p> 监测位置：选取车辆冲洗废水隔油池出水口。</p> <p> 监测项目：必测项目 pH、SS、石油类。其他监测项目根据实际情况选定。</p> <p> 监测频次：主体工程施工期间每季度监测一次。</p> <p>c、噪声监测</p> <p> 施工期监测</p> <p> 监测位置：刘庄</p> <p> 监测项目：等效连续 A 声级。</p> <p> 监测频次：主体工程施工期间每月监测一次，昼间监测一次。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本工程为防洪护岸工程，运营期无废气、废水、噪声和固废产生，不会对周围大气环境、水环境、声环境产生影响。</p> <p>5.8 运营期生态环境保护措施</p> <p>随着主体工程结束，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。</p> <p> (1) 管理方建立科学管理制度，做好植物保养和维护。</p> <p> (2) 严格维护场地环境，严禁固体废物随意丢弃。</p> <p> (3) 加强对行人行为的宣传和管理，树立警示牌，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。</p>
其他	无

5.9 环保投资

本项目工程环保投资 31.2 万元，主要用于施工期环境监测、施工期各项污染的控制以及营运期各项污染的控制、水土保持工程等生态环境保护措施。

表 5-4 环保投资估算表

时期	类别	内容	投资（万元）	完成时间
施工期	废水	隔油池 2 座、化粪池 2 座、生活污水成套处理设备 2 座	15	与建设项目同时设计、同时施工、同时运营
	废气	防尘网、遮盖等防护设施、洒水、围挡	3	
	噪声	采取低噪声设备、隔声措施、设置噪声影响补偿费用	5	
	固废	临时垃圾箱 2 个、运输及处置费用	0.5	
	生态	水土流失防治工程措施、临时措施、植物措施，禁止捕捞作业、水生生物保护费用等	5	
	环境风险	配备溢油应急物资，如吸油毡、围油栏等	1	
	环境监测	废水、环境空气、噪声等监测	1.7	
营运期	/	/	/	
合计			31.2	/

环保投资

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

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

	<p>蛇类、兽类、鸟类等野生动物和从事其它有碍生态环境保护的活动。根据施工期安排，施工人员进场前、施工高峰期、施工结束退场前各重点宣传1次，共计3次。</p>			
水生生态	<p>①合理安排施工期和优化施工方案。施工期主要安排在枯水期，以减少水体扰动，减轻工程对水生生物的影响。对于可能存在产卵场的区域，在调查的基础上，尽量避开产粘沉卵鱼类的主要繁殖时间4~7月。</p> <p>②施工占用湿地的植被要进行有计划地剥离、储存、临时堆放，为随后的植被恢复创造条件。水生植被恢复可采用当地草种，如芦苇根、菖蒲等。本工程为护坡工程项目，可有效恢复河岸地貌形态，减少工程实施对河岸环境的影响，施工范围内播撒植物种子，可稳定河岸。平水期和洪水期均淹没在水下，水草植被等可为鱼类提供产卵生境。</p> <p>③加大对施工人员的宣传与教育，增强和提高其生态环境保护意识，严禁施工人员进行非法捕捞作业或下河捕鱼、垂钓等活动。</p> <p>④合理安排施工组织、施工机械，严格按照施工规范进行操作。施工单位必须选用符合国家标准施工机械和运输工具，对强噪声源安装控噪装置，减小噪声对鱼类的影响。</p> <p>合理安排施工时段、施工时序。确保施工期水位均低于近水施工场地高程，防止对鱼类生境水质造成污染。</p> <p>施工期间，严禁将施工废弃物在河滩随意堆放，垃圾、废物等要有专人负责收集和定期处理，不得对河流周围植被和土壤造成污染。</p> <p>⑤施工作业必须严格按照批准后设计中有关规定执行，确保环保投资和环保措施的贯彻落实。工程施工产生弃渣，应进行合理处置，不得将其倾倒在水体中；污水不得随意排入河道，施工结束后及时进行场地平整。</p> <p>⑥加强施工期环境监测和监理。</p> <p>⑦加强对生态保护目标的保护措施：A.保护措施：为减少项目建设对保护区造成的破坏，应优化施工临时设施布局，使临时表土堆存点等远离湖泊沿岸；按照水保方案要求，采取排水沟、护坡、临时苫盖等水土保持措施，防治水土流失；雨季</p>	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/

	施工应注意天气预报，在雨前对填铺的松土进行压实。及时实施植被恢复工程，尽量恢复为施工前的环境景观格局。加强管理和监督，杜绝油污和垃圾进入河流。禁止捕猎、伤害水禽、涉禽及其他前往湿地区域活动的野生动物。 B.生态影响的消减措施： 施工期应加强管理，严格控制施工面积，施工中采取降低施工噪声，定期洒水以降低扬尘量；合理调整施工时间。在工程建设期间，以公告等形式，加强对施工人员的生态保护宣传教育，不滥捕滥杀鸟类、鱼类，不任意破坏植被，以消减工程施工对当地生态环境的破坏。			
地表水环境	①施工人员生活污水经化粪池+生活污水成套处理设备（预曝沉砂池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池）处理后回用于施工场地洒水降尘、绿化，不外排；②车辆冲洗废水经隔油池处理后回用于洒水抑尘或车辆冲洗，不外排。	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	①合理布局施工场地；②采用移动隔声装置；③采用低噪声设备；④加强机械设备、运输车辆的保养维修；⑤降低人为噪声，尽量减少哨子指挥作业等；⑥合理安排时间；⑦采取隔振降噪措施；⑧减少交通噪声，车辆限速限鸣	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①燃油废气：做好各类施工机械的废气污染管控措施；使用高品质燃油；不能达标的车辆应安装尾气净化器；加强对机械和车辆的维护保养等。 ②施工扬尘：定时洒水措施；工地围挡措施；施工场地硬化措施；料场、临时堆场防尘措施；建筑垃圾防尘清运措施；运输车辆防尘措施等。	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
固体废物	①建筑垃圾中可回收利用的进行再利用，不能回收利用的由施工单位使用建筑垃圾运输车辆运至当地政府指定的建筑垃圾堆放场；②隔油池废油，由各施工区用专用危险废物储存容器集中收集，并交由有危险废物处置资质的专门机构进行安全处置；③生活垃圾委托环卫部门定期清运	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
电磁环境	/	/	/	/

环境风险	①加强安全管理和安全教育；②对操作人员进行安全操作技术培训；③配备溢油应急物资，如吸油毡、围油栏等；④定期检查和维修施工机械；⑤制定应急预案，成立应急指挥部和应急小组；⑥一旦发生溢油事故，应立即启动应急响应	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
环境监测	<p>大气监测：监测位置：施工场地周界 监测项目：TSP、PM₁₀ 监测频次：主体工程施工期间监测一次</p> <p>施工废水监测：监测位置：选取车辆冲洗废水隔油池。 监测项目：必测项目pH、SS、石油类。其他监测项目根据实际情况选定。 监测频次：主体工程施工期间每季度监测一次。</p> <p>噪声：刘庄共布设1个监测点；检测因子为等效连续A声级；检测频率为施工期每月1次，每次昼间测一次。</p>	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用/运行	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

7.1 结论

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

7.2 建议

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

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

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