

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 濉溪县松林水库建设工程

建设单位（盖章）： 濉溪供水有限责任公司

编制日期： 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	22hnu6		
建设项目名称	濉溪县松林水库建设工程		
建设项目类别	51—124水库		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	濉溪供水有限责任公司		
统一社会信用代码	91340621MA2TW8PJ8P		
法定代表人 (签章)	魏超		
主要负责人 (签字)	魏超		
直接负责的主管人员 (签字)	魏超		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	安徽众人行环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91340111MA2TQK7E2D		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
凌海利	20210503534000000001	BH049943	凌海利
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁振米	全部内容	BH047549	梁振米



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 安徽众人行环保科技有限公司（统一社会信用代码 91340111MA2TQK7E2D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 濉溪县松林水库建设工程 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 凌海利（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20210503534000000001，信用编号 BH049943），主要编制人员包括 梁振米（信用编号 BH047549）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：





## 编制单位承诺书

本单位安徽众人行环保科技有限公司（统一社会信用代码91340111MA2TQK7E2D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第3项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	18
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	43
四、生态环境影响分析 .....	59
五、主要生态环境保护措施 .....	72
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	88
七、结论 .....	90

## 附图附件

附件 1 委托书

附件 2 濉溪县松林水库建设工程可研批复

附件 3 自然资源部关于濉溪县松林水库建设工程用地土地征收的批复

附件 4 安徽省自然资源厅转发自然资源部关于濉溪县松林水库建设工程建设用地批复的函

附件 5 淮北市自然资源和规划局关于濉溪县松林水库建设工程弃土场临时用地的批复

附件 6 濉溪县松林水库建设工程水土保持方案审批准予行政许可决定书

附件 7 土方处置合同

附件 8 安徽省自然资源厅关于濉溪县松林水库建设工程压覆重要矿产资源的复函

附件 9 《濉溪供水有限责任公司濉溪群众喝上引调水工程环境影响报告书》的审批意见

附件 10 声明确认函

附件 11 检测报告

附图 1 工程地理位置图

附图 2 项目与淮北市生态保护红线位置关系图

附图 3 项目与淮北市生态环境管控单元位置关系图

附图 4 项目与淮北市大气环境分区管控位置关系图

附图 5 项目与淮北市水环境分区管控位置关系图

附图 6 淮北市土壤污染风险分区管控位置关系图

附图 7 项目与濉溪县国土空间控制线规划位置示意图

附图 8 项目区水系图

附图 9 项目与淮北市主体功能区划关系图

附图 10 项目与安徽省生态功能区划关系图

附图 11 项目用地范围及总平面布置图

附图 12 工程总体平面布置图

附图 13 库区标准断面图

附图 14 主体工程区防治措施总体布局图

附图 15 交通道路区防治措施总体布局图

附图 16 临时堆土区防治措施总体布局图

附图 17 施工道路区防治措施总体布局图

附图 18 施工生产生活区防治措施总体布局图

附图 19 施工总布置图

附图 20-1 临时工程保护目标及位置分布图

附图 20-2 主体工程保护目标及位置分布图

附图 21 现状监测布点图

附图 22 监测计划布点图

附图 23 三区三线套图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	濉溪县松林水库建设工程			
项目代码	2310-340621-04-01-992690			
建设单位联系人	**	联系方式	*****	
建设地点	安徽省（自治区）淮北市濉溪县（区）四铺、孙疃镇境内			
地理坐标	（116度 44 分 10.456 秒，33 度 40 分 0.445 秒）			
建设项目行业类别	五十一、水利-124 水库	用地(用海)面积(m²)/长度 (km)	永久占地面积1112338m²,临时占地面积332710 m²	
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）	濉溪县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	濉发改政务〔2024〕161号	
总投资（万元）	31298.70	环保投资（万元）	530	
环保投资占比（%）	1.69	施工工期	12 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	表 1-1 项目专项评价设置情况判定一览表			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专题
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本工程属于水库建设工程，需设置地表水专项评价	是
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本工程属于水库建设工程，故无需设置地下水专项评价。	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目生态评价范围不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、生态保护红线管控范围、重要水生生物的自	否

			然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等环境敏感区。故无需设置生态专项评价。	
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本工程不涉及上述煤码头等相关行业。故无需设置大气专项评价。	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本工程不涉及上述公路、铁路、机场等交通运输业、城市道路等相关行业。故无需设置噪声专项评价。	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本工程不涉及石油和天然气开采等相关行业。故无需设置环境风险专项评价。	否
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
规划情况	<p>1、规划名称：《濉溪县水利发展“十四五”规划》；</p> <p>审查机关：濉溪县人民政府；</p> <p>审查文件名称及文号：/；</p> <p>2、规划名称：《淮北市水利发展“十四五”规划》；</p> <p>审查机关：淮北市水务局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于印发&lt;淮北市水利发展“十四五”规划&gt;的通知》，淮水〔2021〕61号；</p>			
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	<p><b>1、与《濉溪县水利发展“十四五”规划》</b></p> <p>根据2022年《濉溪县水利发展“十四五”规划》的要求：优化水资源配置，加快水源工程建设，结合淮水北调工程以及引江济淮（二期）工程，充分利用采煤沉陷区库容，重点推进让濉溪地区群众喝上引调水工程，新建濉溪县规模地表水厂，完善供水管网，基本解决濉溪县水源置换问题，水资源城乡一体化格局基</p>			



	<p>本形成。水资源优化调度体系进一步完善，节水型社会建设取得新进展。</p> <p>根据“4强化供水安全保障-4.3区域水资源配置工程”内容：依托淮水北调工程、引江济淮二期工程以及水资源配置工程的建设，优化区域水资源配置，以保障濉溪县城乡供水安全、农业灌溉应急抗旱及助推河湖生态修复为主要任务/进一步挖掘采煤沉陷区蓄水潜力，扩大供水范围，提高供水能力，重点推进让皖北地区群众喝上引调水工程，实施濉溪县群众喝上引调水项目建设。</p> <p>本项目位于杨柳煤矿塌陷区，作为濉溪群众喝上引调水工程的规划水源地（待水库建成蓄水后正式划定）。主要是为了充分利用当地雨洪水资源，结合淮水北调、引江济淮二期，为濉溪县居民提供饮用水，提高城乡居民用水保证率，解决居民饮水安全问题，解决水库控制范围内雨洪水资源浪费问题和水资源分配不均问题，缓解濉溪县的居民生活供水危机，保证该地区社会经济的可持续发展。故项目建设符合《濉溪县水利发展“十四五”规划》。</p> <p><b>2、《淮北市水利发展“十四五”规划》符合性分析</b></p> <p>根据淮北市水务局淮水〔2021〕61号文件《关于印发淮北市水利发展“十四五”规划的通知》的要求：由于水资源配置工程体系尚不完善，水资源配置能力不足，缺乏有效的水资源调度手段，水资源可利用量不足，境内地表径流在汛期或丰水年份大多流走，非汛期或干旱年份水量少，地表水的实际可供水量远小于地表水资源总量。</p> <p>规划“十四五”期间，坚持节水优先，开展节水行动。依托淮水北调工程、引江济淮二期工程和淮水北调水资源配置工程的建设，实施地表水置换工程、管网延伸工程、再生水及非常规水源利用工程，优化濉溪县水资源配置，构建高质量供水安全保障体系。在4.3节中提出，进一步挖掘采煤沉陷区蓄水潜力，扩大供水范围，提高供水能力，重点推进让皖北地区群众喝上引调水工程，实施濉溪群众喝上引调水项目建设。</p> <p>本项目位于杨柳煤矿塌陷区，作为濉溪群众喝上引调水工程的规划水源地（待水库建成蓄水后正式划定）。主要是为了充分利用当地雨洪水资源，结合淮水北调、引江济淮二期，为濉溪县居民提供饮用水，提高城乡居民用水保证率，解决居民饮水安全问题，解决水库控制范围内雨洪水资源浪费问题和水资源分配</p>
--	--

	<p>不均问题,缓解濉溪县的居民生活供水危机,保证该地区社会经济的可持续发展。工程建成后,在居民生活供水设计保证95%的情况下,濉溪县松林水库建设工程项目年供饮水量为7300万m<sup>3</sup>。故项目建设符合《淮北市水利发展“十四五”规划》要求。</p>
其他 符合 性分 析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>项目为水库建设工程,对照《国民经济行业分类》(按第1号修改单修订)(GB_T4754-2017),本项目行业类别为“E4821水源及供水设施工程建筑;N7630天然水收集与分配”。对照《产业结构调整指导目录》(2024年本),本项目属于“第一类、鼓励类:二、水利”的第1项“水资源利用和优化配置:综合利用水利枢纽工程”项目。</p> <p>对照《市场准入负面清单》(2025年版),本项目不属于禁止或限制类项目,项目建设符合环境准入要求。</p> <p>项目已于2024年5月8日,取得濉溪县发展和改革委员会文件《关于濉溪县松林水库建设工程可行性研究报告的批复》(文号:濉发改政务(2024)161号),备案号:2310-340621-04-01-992690。</p> <p>综上所述,项目符合国家和地方产业政策要求。</p> <p><b>2、与《淮北市国土空间总体规划(2021-2035年)》相符性分析</b></p> <p>对照国土空间规划(详见附图7),项目不涉及永久基本农田、生态保护红线,位于城市开发边界外。项目为水库工程建设项目,项目永久占地为库区开挖、围坝工程、通行道路占地,占地类型主要为耕地、水域及水利设施用地、住宅用地、交通运输用地,不涉及永久基本农田;临时工程(堆土场、施工生产生活区、施工道路)占地类型为耕地和交通运输用地,不涉及永久基本农田,施工结束后恢复原有土地功能。</p> <p>项目永久占地以取得了《自然资源部关于濉溪县松林水库建设工程用地土地征收的批复》详见附件3,临时用地取得了《淮北市自然资源和规划局关于濉溪县松林水库建设工程弃土场临时用地的批复》详见附件5,因此项目符合《淮北市国土空间总体规划(2021-2035年)》要求。</p> <p>因此,项目建设与《淮北市国土空间总体规划(2021-2035年)》相符。</p>

	<p><b>3、与《淮北市现代水网建设规划（2022-2035）》相符性分析</b></p> <p>2024年3月淮北市水务局对《淮北市现代水网建设规划（2022-2035）》进行核定批准，该规划中提出：在濉溪县城乡供水一体化中，依托引江济淮工程引调水，濉溪县规划从杨柳湖（松林水库）取水，整治和扩大杨柳湖，布设杨柳湖从沱河取水泵站，新建濉溪县水厂等。濉溪县水厂覆盖全县城乡人口，规划水平年设计供水规模为20万m<sup>3</sup>/d，并向农村区域铺设配水主干管至原有地下水源水厂。</p> <p>松林水库库区设计在原杨柳矿塌陷区基础上进行疏浚扩挖形成，根据测量图，原塌陷区中心区域已形成水塘，现状水面面积约0.7km<sup>2</sup>，蓄水量约86万m<sup>3</sup>。现状水塘水体来源主要为降雨汇集以及地下水补给，库区建设充分利用现状地形，在原塌陷区中心区域向四周疏浚扩挖，最大开挖高度6.2m。库区四周填筑围坝，适当提高蓄水位，加大蓄水量。根据计算，库区设计底高程17.5m，设计蓄水位26.0m，总库容721.9万m<sup>3</sup>，兴利库容612.5万m<sup>3</sup>，设计水域面积约1353.6亩。工程等别为IV等，主要建筑物级别为4级，次要建筑物级别为5级，临时建筑物为5级。日供水规模20万m<sup>3</sup>，年设计供水规模为7300万m<sup>3</sup>，供水保证率为95%。</p> <p>松林水库属于平原水库，水库功能以供给城镇、农村生活饮水和工业生产用水为主，兼顾生态用水需求。松林水库建设工程项目为平原水库，除沱河取水泵站补水及降雨外，无其他外水汇入，无防洪任务。根据《防洪标准》（GB50201-2014）水库主要建筑物防洪标准为20年一遇，次要建筑物防洪标准为10年一遇。</p> <p>因此本项目的建设符合《淮北市现代水网建设规划》指导思想和目标要求。</p> <p><b>4、政策符合性分析</b></p> <p>（1）与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号，2023年12月07日）相符性分析</p> <p>通知：“四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系：（十六）强化非道路移动源综合治理。加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。推动发展新能源和清洁能源船舶，提高岸电使用率。大力推动老旧铁路机车淘汰，鼓励中心城市铁路站场及煤炭、钢铁、冶金等行业推广新能源铁路装备。到2025年，基本消除非道路移动机械、船舶及重点区</p>
--	---

<p>域铁路机车“冒黑烟”现象，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械；年旅客吞吐量500万人次以上的机场，桥电使用率达到95%以上。</p> <p>五、强化面源污染治理，提升精细化管理水平：（十八）深化扬尘污染综合治理。重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。”</p> <p>本项目施工期物料运输委托专业运输公司运输，项目运输不使用国6以下车辆运输，且使用清洁能源运输车辆达到50%以上，运输过程避开居民区。</p> <p>（2）与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析</p>			
<p><b>表1-2 项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的符合性分析</b></p>			
序号	内容	本项目情况	符合性
1	（十三）持续打好柴油货车污染治理攻坚战。深入实施清洁柴油车（机）行动，全国基本淘汰国三及以下排放标准汽车，推动氢燃料电池汽车示范应用，有序推广清洁能源汽车。进一步推进大中城市公共交通、公务用车电动化进程。不断提高船舶靠岸电使用率。实施更加严格的车用汽油质量标准。加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”、“公转水”，大力发展公铁、铁水等多式联运。“十四五”时期，铁路货运量占比提高0.5个百分点，水路货运量年均增速超过2%。	项目施工机械设备不得采用国6及以下排放标准汽车	符合
2	（十四）加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。到2025年，京津冀及周边地区大型规模化养殖场氨排放总量比2020年下降5%。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到2025年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全国声环境功能区夜间达标率达到85%。	项目采取施工场地两侧围挡，出入车辆冲洗，施工便道硬化，临时堆放场围挡、遮盖，运输车辆篷布遮盖等防尘措施，施工场地处应安装在线监测和视频监控设备；合理安排施工时间，尽量选择低噪声施工设备，运营期针对超标的敏感目标采取低噪声路面，加强绿化等降噪措施并预留费用。	符合
3	（十八）巩固提升饮用水安全保障水平。加快推进城市水源地规范化建设，加强农村水源地保护。基本完成乡镇级水源保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。保障南水北调等重大输水工程水质安全。到2025年，全国县级以上城市集中式饮	本项目用地不涉及饮用水水源保护区	符合



	用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体高于93%。		
(3) 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析			
<b>表1-3 与“十四五”噪声污染防治行动计划符合性分析</b>			
序号	内容	本项目情况	符合性
1	<p>(十) 细化施工管理措施</p> <p>14.推广低噪声施工设备。制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录,限制或禁用易产生噪声污染得落后施工工艺和设备。2023年5月底前,发布低噪声施工设备指导目录。15.落实管控责任。修订建设工程施工合同示范文本,明确建设单位、施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案,采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。鼓励噪声污染防治示范工地分类分级管理,探索从评优评先、资金补贴等方面,推动建筑施工企业加强噪声污染防治。</p>	要求施工单位按照环评要求落实噪声污染防治责任和任务措施;优先选用《低噪声施工设备指导名录(第一批)》中低噪声设备。	符合
2	<p>(十一) 聚焦建筑施工管理重点。</p> <p>16.加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域得施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备,采取减振降噪措施,加强进出场地运输车辆管理;建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统,与监督管理部门联网。推动地方完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明得申报、审核、时限以及施工管理等要求,严格规范夜间施工证明发放。夜间施工单位应依法进行公示公告。</p>	报告在声污染防治措施中已要求噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备,采取减振降噪措施,加强进出场地运输车辆管理;建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统,与监督管理部门联网。若需夜间施工,施工单位应依法进行公示公告。	符合
3	<p>(十二) 加强车船路噪声污染防治。</p> <p>17.严格机动车监督。综合考虑交通出行、声环境保护等需要,科学划定禁止机动车行驶和使用喇叭等声响装置的路段和时间,依法设置相关标志、标线,向社会公告。鼓励在禁鸣路段设置机动车违法鸣笛自动记录系统,抓拍机动车违反禁鸣规定行为。禁止驾驶拆除或者损坏消声器、加装排气管等擅自改装的机动车以轰鸣、疾驶等方式造成噪声污染。19.加强公路和城市道路养护。加强公路和城市道路路面、桥梁的维护保养,以及公路和城市道路声屏障等既有噪声污染防治设施的检查、维护和保养,保障其经常处于良好技术状态。</p>	环评要求运营单位加强道路养护	符合
(4) 与《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通			

<p>知》（皖政〔2024〕36号）相符性分析</p> <p>“方案”提出：“五、提升面源污染精细化治理水平（十五）加强建筑工地道路扬尘污染和矿山综合治理。推动全省1万平方米以上规模建筑工地安装视频监控并接入监管平台，到2025年底，安装接入率达70%以上，合肥等有条件的市力争达到100%。开展道路扬尘污染治理专项行动。”</p> <p>本项目为水库建设工程，总用地1668亩（111.2338公顷）。按照“方案”要求，在本项目施工场地条件允许的情况下，需安装视频监控并接入监管平台。通过高清摄像头和扬尘传感器，可实时监测施工现场的PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>等颗粒物浓度及扬尘扩散情况，及时发现污染源。当监测数据超过阈值时，系统自动触发预警，推送至监管部门和施工单位，促使快速响应（如开启降尘设备或停工整改）。</p> <p>（5）与安徽省人民政府办公厅《关于印发皖北六市空气质量提升攻坚行动方案的通知》（皖政办〔2023〕58号）相符性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-4 与皖政办〔2023〕58号文件相符性分析</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>深化扬尘污染综合治理。加强扬尘管控的监测巡查推进扬尘管控精细化、规范化、长效化。加强建筑施工扬尘管控力度，全面落实建成区建筑施工工地围挡及喷淋、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、施工便道硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”；严格落实交通、水利等线性工程扬尘控制措施。</td><td>本项目为水库建设，施工时施工区设置围挡，临时土方物料进行密目网苫盖、运输车辆加盖篷布、运输道路进行清扫洒水降尘等措施，可有效降低道路扬尘的影响。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>强化移动源污染综合治理。全面实施机动车排放检验与维护制度，定期进行排放情况抽测。加快推进企业单位使用以新能源为动力的内部作业车辆和机械，全面推广使用新能源非道路移动机械。2025年底前基本淘汰国Ⅰ及以下排放标准的工程机械。深化非法加油站整治，加大自备加油站监管，严厉打击不合格油品。开展油气回收专项排查整治。</td><td>本项目运输车辆及非道路移动机械均采用符合要求的燃料，不使用淘汰机械</td><td>符合</td></tr></table> <p>（6）与淮北市人民政府办公室《关于印发淮北市空气质量提升攻坚行动方案的通知》（淮政办秘〔2024〕8号）相符性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-5 与淮政办秘〔2024〕8号文件相符性分析</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>淮政办秘〔2024〕8号内容要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="4">（一）开展产业绿色发展提升行动</td></tr><tr><td>1</td><td>坚决遏制“两高”项目盲目发展。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、</td><td>本项目属于水利，水库建设，不属于“两高”项目</td><td>符合</td></tr></table>				序号	内容	本项目情况	符合性	1	深化扬尘污染综合治理。加强扬尘管控的监测巡查推进扬尘管控精细化、规范化、长效化。加强建筑施工扬尘管控力度，全面落实建成区建筑施工工地围挡及喷淋、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、施工便道硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”；严格落实交通、水利等线性工程扬尘控制措施。	本项目为水库建设，施工时施工区设置围挡，临时土方物料进行密目网苫盖、运输车辆加盖篷布、运输道路进行清扫洒水降尘等措施，可有效降低道路扬尘的影响。	符合	2	强化移动源污染综合治理。全面实施机动车排放检验与维护制度，定期进行排放情况抽测。加快推进企业单位使用以新能源为动力的内部作业车辆和机械，全面推广使用新能源非道路移动机械。2025年底前基本淘汰国Ⅰ及以下排放标准的工程机械。深化非法加油站整治，加大自备加油站监管，严厉打击不合格油品。开展油气回收专项排查整治。	本项目运输车辆及非道路移动机械均采用符合要求的燃料，不使用淘汰机械	符合	序号	淮政办秘〔2024〕8号内容要求	本项目情况	符合性	（一）开展产业绿色发展提升行动				1	坚决遏制“两高”项目盲目发展。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、	本项目属于水利，水库建设，不属于“两高”项目	符合
序号	内容	本项目情况	符合性																								
1	深化扬尘污染综合治理。加强扬尘管控的监测巡查推进扬尘管控精细化、规范化、长效化。加强建筑施工扬尘管控力度，全面落实建成区建筑施工工地围挡及喷淋、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、施工便道硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”；严格落实交通、水利等线性工程扬尘控制措施。	本项目为水库建设，施工时施工区设置围挡，临时土方物料进行密目网苫盖、运输车辆加盖篷布、运输道路进行清扫洒水降尘等措施，可有效降低道路扬尘的影响。	符合																								
2	强化移动源污染综合治理。全面实施机动车排放检验与维护制度，定期进行排放情况抽测。加快推进企业单位使用以新能源为动力的内部作业车辆和机械，全面推广使用新能源非道路移动机械。2025年底前基本淘汰国Ⅰ及以下排放标准的工程机械。深化非法加油站整治，加大自备加油站监管，严厉打击不合格油品。开展油气回收专项排查整治。	本项目运输车辆及非道路移动机械均采用符合要求的燃料，不使用淘汰机械	符合																								
序号	淮政办秘〔2024〕8号内容要求	本项目情况	符合性																								
（一）开展产业绿色发展提升行动																											
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、	本项目属于水利，水库建设，不属于“两高”项目	符合																								

	产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域消减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式运输。严格火电、焦化行业监管，对火电、焦化、建材、水泥、化工、陶瓷等项目，实施清单管理、动态监控，严格落实省地方污染物排放标准和绩效分级差异管控，实施错峰生产和重污染天气应急管理措施；新建“两高”项目按照重污染天气A级绩效指标建设。		
(三) 开展交通运输优化提升行动			
1	深入推进柴油车专项整治。落实淮北市国三及以下排放标准营运柴油货车淘汰和奖补方案，以国三及以下排放标准的营运柴油货车为重点，通过以奖代补等方式，加快推进提前淘汰高污染老旧机动车。到2025年全面限行国三柴油货车，基本淘汰国三柴油货车、采用稀薄燃烧技术和“油改气”的老旧燃气车辆。开展国四、国五柴油车辆尾气深度治理。	本项目运输不使用国三及以下车辆，环评要求使用符合污染控制要求的国六营运柴油货车，清洁运输方式车辆比例高于50%	符合
(四) 开展面源污染减排提升行动			
1	12.强化移动源污染综合治理。全面实施机动车排放检验与维护制度，定期进行排放情况抽测。加快推进企业单位内部作业车辆和机械新能源化更新改造，推广使用新能源非道路移动机械。加快完成非道路移动机械编码登记，加强高排放非道路移动机械禁止使用区域管控，严格查处使用不达标机械和使用不合格燃油的违法行为，加大路检路查力度，消除“冒黑烟”现象。2025年底前基本淘汰国一及以下排放标准的工程机械。深化非法加油站点整治，加大自备加油站点监管，持续清理整顿无证无照或证照不全的自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站点，严厉打击不合格油品。开展油气回收专项排查整治。加强排放检验机构监管，规范机动车检验机构排放检测行为。	本项目严格按照要求完成非道路移动机械编码登记，不使用不合格燃油，定期对场内非道路移动机械检验和维护。	符合
(7) 与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》（淮环〔2022〕1号）相符性分析			
<p>“规划”指出：强化面源污染治理。加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制。本项目施工期扬尘采取洒水降尘、设置围挡、车辆缓行、易扬尘物料覆盖隔尘布的措施，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制。</p>			

	<p>综上，项目建设符合相关政策。</p> <p><b>5、生态环境分区管控相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>根据安徽省生态环境厅关于印发《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》的要求，在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批。根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》及淮北市生态保护红线图（附图2），本项目不在划定的生态保护红线范围内。</p> <p><b>（2）环境质量底线及分区管控</b></p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p><b>①环境质量底线</b></p> <p>根据环境现状监测结果及《2024年淮北市环境质量公告》，评价范围内大气环境质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；区域地下水各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；水库水质除总磷外均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准。本项目污染物经各项环保措施处理后，能够达标排放，对周边环境的影响在可接受范围之内，不会改变当地的环境功能。</p> <p><b>②分区管控</b></p> <p>根据安徽省生态环境厅发布的《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号）（以下简称《办法》），《办法》要求：在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控、《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求。</p>
--	---



项目位于淮北市濉溪县四铺镇、孙疃镇，对照《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，本项目位于生态环境一般管控单元、水环境一般管控区、大气环境一般管控区、土壤一般管控区。具体分析如下表。

**表1-5 分区管控内容一览表**

管控单元分类	项目管控情况	分区管控要求	项目情况分析
大气环境	一般管控区	依据《中华人民共和国大气污染防治法》《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	本项目污染物主要集中在施工期，施工期严格按照要求落实环保措施，确保污染物能够达标排放。项目施工期结束后污染物随之消失，对环境影响在可接受范围内
水环境	一般管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》《淮北市水污染防治工作方案》对一般管控区实施管控。	施工期各项废水均采取相应环保措施处理，确保废水不会产生二次污染，且项目属于水库建设工程，工程实施后能明显改善当地水质环境
土壤环境	一般管控区	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》等要求对一般管控区实施管控。	本项目永久占地类型主要为水域及水利设施用地、住宅用地、耕地，临时用地占地类型为耕地、交通运输用地，占地不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，工程施工结束后对临时用地恢复原有地貌

### （3）资源利用上线及分区管控

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目所用原材料均不属于致癌、致畸、致突变的“三致物质”和《剧毒化学品名录》中规定的剧毒物质，且运输方便，质量稳定，来源可靠，供应有保障。

本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、柴油，均为清洁能源。

煤炭资源利用上限：本项目不使用高污染能源，热源为电、柴油，不涉及煤

	<p>炭。</p> <p>水资源利用上限：本项目用水来自乡镇供水管网供水，无废水外排，不属于高耗水行业，对水资源影响较小。</p> <p>土地资源利用上限：本项目分别于2025年2月18日、2025年4月3日取得安徽省自然资源厅、淮北市自然资源和规划局下发的建设项目用地和临时用地批复（皖自然资管函〔2025〕74号）、（淮自然资规临用函〔2025〕8号）（详见附件4、5），项目总用地面积144.5048公顷，其中永久占地约111.2338公顷、临时占地面积约33.271公顷，用地范围不涉及永久基本农田。</p> <p>项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。项目位于淮北市濉溪县四铺镇、孙疃镇，对照《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（2023年8月），本项目不属于高污染燃料禁燃区、不属于地下水开采重点管控区，属于土地资源一般管控区。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>对照《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（2023年8月）中的淮北市生态环境准入清单，本项目建设不违背清单要求。</p> <p>①对照《市场准入负面清单（2025版）》，本项目不涉及其中负面清单内容。且本项目已于2024年5月8日取得《关于濉溪县松林水库建设工程可行性研究报告的批复》（睢发改政务〔2024〕161号）（详见附件2）。</p> <p>②根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目使用的设备不属于其中淘汰落后生产工艺装备。本项目选址用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕27号）中规定项目。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于第一类鼓励类-“二、水利”的第1项“水资源利用和优化配置：跨流域调水工程”因此，项目不在生态环境准入负面清单中。</p> <p>综上，本项目符合《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》要求。</p> <p>（5）与管控单元相符性符合性</p> <p>根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发</p>
--	--

（2022）5号）及查询安徽省“三线一单”公众服务平台，本项目涉及环境管控单元编码：ZH34062130068，项目涉及沿淮绿色生态廊道区-一般管控单元18。具体管控要求符合性分析详见下表。



图1-1 本项目在“三线一单”生态环境分区的位置示意图

表1-6 本项目与环境管控要求相符性分析一览表					
环境管控单元分类		名称	内容	本项目情况	符合性
一般管 控单元 ZH340 621300 68	环境 管控 但管 控要 求	空间布局 约束	<p>禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。农业投入品生产者、销售者和使用者应当及时回收农药、肥料等农业投入品的包装废弃物和农用薄膜，并将农药包装废弃物交由专门的机构或者组织进行无害化处理。</p> <p>在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>基本农田保护区内禁止下列行为：（一）擅自将耕地改为非耕地；（二）闲置、荒芜耕地；（三）建窑、建房、建坟；（四）擅自挖沙、采石、采矿、取土；（五）排放污染性的废水、废气，堆放固体废弃物；（六）向基本农田提供不符合国家有关标准的肥料、农药；（七）毁坏水利排灌设施；（八）擅自砍伐农田防护林和水土保持林；（九）破坏或擅自改变基本农田保护区标志；（十）其他破坏基本农田的行为。</p> <p>在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区。</p> <p>各级人民政府应当采取措施对耕地实行特殊保护，禁止违法占用耕地从事非农业建设，严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地，确保耕地优先用于粮食和蔬菜、油、棉、糖等农产品生产。实行耕地保护补偿激励制度，具体按照国家和省有关规定执行。</p> <p>加大优先保护类耕地保护力度，综合采取占补数量和质量平衡、高标准农田建设、周边污染企业搬迁整治等措施。</p> <p>提倡和鼓励农业生产者对其经营的基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。利用基本农田从事农业生产的单位和个人应当保持和培肥地力。</p> <p>严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。</p> <p>设施农业用地选址应当按照保护耕地、节约集约利用土地的原则，少占或者不占耕地。确需占用耕地的，应当采取措施加强对耕地耕作层的保护；设施农业用地不再使用的，应当及时组织恢复种植条件。</p> <p>在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。</p>	<p>本项目为水库项目，项目为水库工程建设项目，项目永久占地为库区开挖、围坝工程、通行道路占地，占地类型主要为耕地、水域及水利设施用地、住宅用地、交通运输用地；临时工程（堆土场、施工生活区、施工道路）占地类型为耕地和交通运输用地。占地不涉及永久基本农田，且耕地已有主管部门批复等手续（附件3、附件5），符合规划要求</p>	符合



				禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。		
			污染物排放管控	/	/	/
			资源开发利用	/	/	/
		区域环境管控要求	空间布局约束	<p>禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。</p> <p>禁止下列行为：</p> <p>（1）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；</p> <p>（2）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；</p> <p>（3）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；</p> <p>（4）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；</p> <p>（5）向水体排放、倾倒放射性固体废弃物或者放射性废水；</p> <p>（6）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；</p> <p>（7）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物；</p> <p>（8）围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动；</p> <p>（9）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；</p> <p>（10）法律、法规禁止的其他行为。在淮河水域航行的船舶，应当遵守国家和省有关内河的船舶污染物排放标准，禁止向水体排放残油、废油、不符合规定的船舶压载水和倾倒船舶垃圾。</p> <p>全面停止天然林商业性采伐。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。</p> <p>新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建、</p>	<p>本项目为水库项目，松林水库属于平原水库，水库功能以供给城镇、农村生活饮水和工业生产用水为主，兼顾生态用水需求，不属于前述中的污染类项目，且占地不涉及永久基本农田。</p>	符合

			<p>扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：</p> <p>（1）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；</p> <p>（2）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；</p> <p>（3）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。</p> <p>工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>严格环境准入，在水污染防治重点控制单元的区域内，限制新建耗水量大、废水排放量大的项目和单纯扩大产能的项目。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。</p> <p>严格管控重污染耕地，划定农产品禁止生产区，加强对严格管控类耕地的用途管理。实施建设用地准入管理，城市控制性详细规划涉及疑似污染地块或污染地块的，应根据规划用途明确其土壤环境质量要求并作为规划许可条件。</p> <p>完善规模畜禽养殖场污染治理设施，科学划定畜禽养殖禁养区、限养区，实行适度规模养殖。</p> <p>在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。加强重金属污染源头控制和重金属污染重点防控区域治理，对重要粮食生产区域周边的工矿企业实施重金属排放总量控制，对达不到环保要求的企业要限期升级改造或依法关闭、搬迁。</p> <p>依法开展环境影响评价工作，严格落实生态环境损害责任追究问责制度，对不符合要求占用的岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。推进农业水价综合改革，推广节水灌溉水肥一体化技术，提高农业灌溉水利用效率。在缺水地区试行退地减水，有序调整种植业结构与布局。加快产业升级，降低单位工业增加值用水量，大力开展节水型载体建设。提高城镇水资源重复利用率，促进再生水利用。</p> <p>1.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>2.禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>3.禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。农业投入品生产者、销售者和使用者应当及时回收农药、肥料等农业投入品的包装废弃物和农用薄膜，并将农药包装废弃物交由专门的机构或者组织进行无害化处理。</p> <p>4.在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>5.基本农田保护区内禁止下列行为：（一）擅自将耕地改为非耕地；（二）闲置、荒芜耕地；（三）建窑、建房、建坟；（四）擅自挖沙、采石、采矿、取土；（五）排放污染性的废水、废气，</p>	
--	--	--	--	--

			堆放固体废弃物；（六）向基本农田提供不符合国家有关标准的肥料、农药；（七）毁坏水利排灌设施；（八）擅自砍伐农田防护林和水土保持林；（九）破坏或擅自改变基本农田保护区标志；（十）其他破坏基本农田的行为。6.在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区。7.加大优先保护类耕地保护力度，综合采取占补数量和质量平衡、高标准农田建设、周边污染企业搬迁整治等措施。8.提倡和鼓励农业生产者对其经营的基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。利用基本农田从事农业生产的单位和个人应当保持和培肥地力。9.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。10.在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。11.禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。		
		污染物排放管控	无	/	/
		资源开发利用	无	/	/
<p><b>6、本项目与“三区三线”符合性分析</b></p> <p>本项目位于安徽省淮北市濉溪县四铺镇、孙疃镇，根据项目三区三线套合图（见附图23），本项目占地范围不涉及生态保护红线，不涉及基本农田，符合“三区三线”。</p> <p>综上，本项目符合区域的环境功能区划，不违背安徽省生态功能区划的要求不会触碰区域环境质量底线，且未列入环境准入负面清单。因此，本项目的建设符合国家和地方相关环境保护法律、法规、标准、政策和规范等的要求。</p>					

## 二、建设内容

地理位置	<p>工程位置位于濉溪县中部的四铺、孙疃镇境内，地处四铺镇西南，张圩村以南，孙疃镇西北部，岱庙村以北，现有 G237 国道以东，地理位置中心坐标为东经 116°44′ 10.456″，33° 40′ 0.445″，占地面积约 1668 亩（111.2338 公顷）。工程地理位置图见附图 1。</p>																																				
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目组成与规模</b></p>																																				
	<p><b>2.1.1 项目由来及其必要性</b></p>																																				
	<p>为了充分利用当地雨洪水资源，结合淮水北调、引江济淮二期，为提高城乡居民用水保证率，解决居民饮水安全问题，解决水库控制范围内雨洪水资源浪费问题和水资源分配不均问题，缓解濉溪县的居民生活供水危机，保证该地区社会经济的可持续发展，濉溪供水有限责任公司根据相关文件及要求计划兴建濉溪县松林水库建设工程项目。</p>																																				
	<p>通过本工程的建设，可有效的拦蓄地表水资源，加大区域雨洪资源的利用；项目建设地在煤矿塌陷区，通过项目的建设可使采煤塌陷区得到有效的治理，变废为保，优化了土地资源配置，避免造成土地资源浪费；改善塌陷区的生态环境；通过拦蓄雨洪资源形成平原水库，可作为供给城乡居民饮用的地表水源，增加了濉溪县可利用水资源总量，可有效的提高濉溪县的供水保证率，有效的缓解水资源短缺的局面，解决居民饮水安全问题，优化水资源配置、实现“优水优用”；通过利用地表水，可有效的减少地下水资源的开采，对地下水进行置换，通过本工程的建设也能达到涵养水源，补充地下水的目的。因此本工程的建设是必要的迫切的。</p>																																				
	<p><b>2.1.2 项目特性及组成</b></p>																																				
	<p>1、项目特性</p>																																				
	<p>主要技术指标见下表。</p>																																				
	<p><b>表 2.1-1 项目主要技术指标表</b></p>																																				
	<table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>单位</th><th>数量</th></tr><tr><td>一</td><td>调蓄水温与库容</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>设计水位</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>设计蓄水位</td><td>m</td><td>26.00</td></tr><tr><td></td><td>死水位</td><td>m</td><td>18.60</td></tr><tr><td>2</td><td>水库库容</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>总库容</td><td>万 m³</td><td>721.9</td></tr><tr><td></td><td>兴利库容</td><td>万 m³</td><td>612.5</td></tr><tr><td></td><td>死库容（死水位 18.60m 以下库容）</td><td>万 m³</td><td>86.0</td></tr></table>	序号	名称	单位	数量	一	调蓄水温与库容			1	设计水位				设计蓄水位	m	26.00		死水位	m	18.60	2	水库库容				总库容	万 m³	721.9		兴利库容	万 m³	612.5		死库容（死水位 18.60m 以下库容）	万 m³	86.0
	序号	名称	单位	数量																																	
一	调蓄水温与库容																																				
1	设计水位																																				
	设计蓄水位	m	26.00																																		
	死水位	m	18.60																																		
2	水库库容																																				
	总库容	万 m³	721.9																																		
	兴利库容	万 m³	612.5																																		
	死库容（死水位 18.60m 以下库容）	万 m³	86.0																																		



二	工程效益指标		
	生活供水	万 m <sup>3</sup>	7300
	保证率	%	95
	日均供水量	万 m <sup>3</sup> /日	20
三	工程占地		
	总占地	亩	1668
	设计水域面积（正常蓄水位 26.0m 淹没区面积）	亩	1353.6
四	主要建筑物及设备		
1	水库围坝		
	型式		均质土坝
	坝顶高程	m	29.0~30.4
	最大坝高（库底起算）	m	12.5
	库底高程	m	17.5
	坝轴线长度	m	4322
	坝顶宽度	m	6.00
	内侧坝坡		1: 3
	外侧坝坡		1: 2
	外侧坝坡护坡型式		草皮护坡
	坝址地震基本烈度	度	VI
2	放水涵闸		
	型式		箱涵式
	闸设计流量	m <sup>3</sup> /s	10.94
	闸门型式		铸铁闸门
	闸门数量	扇	1
	闸门空口尺寸	m	1.5×1.5
	闸底板高程	m	23.00
	闸门顶高程	m	24.90
	启闭机型式		10T 手电两用机螺杆启闭
五	施工		
	土方开挖	万 m <sup>3</sup>	611.57
	土方填筑	万 m <sup>3</sup>	83.85
	混凝土及钢筋混凝土	m <sup>3</sup>	326.8
六	经济指标		
1	工程部分		
	建筑部分	万元	12044.68
	机电及金属设备安装费	万元	610.41
	临时工程	万元	732.64
	独立费用	万元	1444.03
	基本预备费	万元	1483.18
	静态总投资	万元	16314.93
2	环境保护工程		
	静态总投资	万元	530
3	水土保持工程		
	静态总投资	万元	300
七	综合利用经济指标		
	正常运行期	年	30
	经济净现值	万元	18967.65
	经济内部收益率	%	15.7

		效益费用比		1.68
	<p>注：后期工程建设由当地政府征收交付，目前已拆迁，建设征地与移民安置工程投资（14063.77 万元）列入本次工程总投资。</p> <p>2、项目组成</p> <p>占地面积约 1668 亩（111.2338 公顷），本项目库区疏浚扩挖，将库容由现状 86.0 万 m<sup>3</sup> 扩挖至 721.9 万 m<sup>3</sup>；大坝建设；新建放水涵洞 1 座；新建库区坝顶设计通行道路 1 条，新建县道连接水库坝顶通行道路 1 条；绿化及其他配套工程。</p>			
	表 2.1-2 项目建设内容一览表			
	工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	
	主体工程	疏浚扩挖工程	在原塌陷区中心区域向四周疏浚扩挖，最大开挖高度 6.2m。疏浚扩挖面积约 110.26hm <sup>2</sup> ，开挖土方约 575.09 万 m <sup>3</sup> 。库区四周填筑围坝，适当提高蓄水位，加大蓄水量。根据计算，库区设计底高程 17.5m，设计蓄水位 26.0m，总库容 721.9 万 m <sup>3</sup> ，有效库容 612.5 万 m <sup>3</sup> ，设计水域面积 1353.6 亩。	
		围坝工程	沿水库四周填筑大坝，坝型采用均质土坝，坝顶宽 6.0m，全长 4322m。内、外侧边坡为 1: 3、坝体迎水坡采用草皮护坡并同时设纵向的临时排水沟至坝角，坝脚采用贴坡排水。坝体外侧设计排水沟，设计排水沟断面为土质梯形断面，设计底高程 23.00m，沟底宽 2m，边坡 1:2，总长 4365m。按明渠均匀流计算引渠过流能力，引渠糙率取 0.20，过水流量为 Q=6.40m <sup>3</sup> /s 故设计断面满足排涝要求。	
		放水涵洞工程	位于库区东南角与现状排水渠道相交处设计放水涵洞 1 座，结构型式选择箱涵式水闸，设计孔径 1.5×1.5m，孔数 1 孔。设计过流能力为 10.94m <sup>3</sup> /s，设计闸底板顶高程 23.00m。闸室段长度 7m；涵洞进口段采用八字口进水口，钢筋砼 U 型槽结构；出口段采用八字出水口与渠道连接，岸墙采用重力式挡土墙，渠底设计下挖式消力池，池深 0.3m，长度 6.0m。放水涵洞闸门设计采用铸铁闸门，尺寸 1.5×1.5m，配螺杆式启闭机。涵洞位于项目范围东南侧，此处是整个项目地势最低处，现状有自然沟道一处，负责对外排水，涵洞建成后直接接入此沟道，不再单独设置对外排水的顺接等。	
		坝顶道路	坝顶设计为坝顶道路，设计为泥结碎石路面，路面宽度 6 米全长 4322m。	
		交通道路	为了连接库区与外界道路，设计从库区北侧的县道至围坝的交通道路 1 条，长 65m，宽 8.0m，道路结构为泥结碎石路面，道路为县道，周边无声环境保护目标。	
	辅助工程	监测工程	为保证入库水质的质量，工程将在引水沿线设置 2 处水质监测点，第一处位于管道引水口，一处松林水库内。	
	临时工程	施工生产生活区	本项目布设 1 处施工生产生活区，位于水库北侧，作为施工临时办公用地和车辆停放场地，占地 0.281hm <sup>2</sup> ，主要占地类型为耕地，后期恢复为耕地。	
		机械停放及材料堆放区	布设 1 处机械停放及材料堆放区，位于水库北侧，作为临时施工机械停放和施工材料堆放场地，占地约 0.142hm <sup>2</sup> ，主要占地类型为耕地，后期恢复为耕地。	
		施工便道	本项目施工尽量利用已有道路作为进出场施工便道，本项目共有	

			6 个对外连接道路，其中 5 处布置在临时堆土场地内（临时占地范围内，不再新增临时用地），1 处未新增临时施工道路，主要利用原有乡道进行路基平整，路面进行硬化处理，不新增临时占地，处理长度 355m，宽度按 6m 计。
		临时堆土场	本项目在永久征地北侧共布设 32.48hm <sup>2</sup> 临时用地，其中 3 处土方堆放区，1 处表土堆放区，1 处淤泥摊晒区。淤泥摊晒区四周设有截排水沟，待晾晒好后集中堆放至土方堆放区；后期土方堆放区弃土由土方中标人集中清运至其他项目综合利用；表土堆放区用于后期场地及周边绿化。
环保工程	废水	施工期	生产废水中施工机械车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用，不外排；泥浆废水施工中泥浆循环使用，施工结束后泥浆废水在泥浆池沉淀后回用，不能利用的由吸泥车运走；基坑排水经静置沉淀 2h 后可抽排至附近沟渠；生活污水经化粪池收集处理后用于农田施肥。
		运营期	项目建成后不设置管理区无供水设施，没有废水产生。
	废气	施工期	施工期合理安排施工，施工区四周设置围挡，临时堆土密目网苫盖，运输车辆密闭篷盖，道路定期进行清扫及洒水降尘。
		运营期	泵闸选用低噪声设备，设置基础减振或减振垫等，日常加强设备的维护保养。
	噪声	施工期	选用低噪声设备和工艺，加强设备的维修和保养，使施工机械保持良好的工作状态；合理安排施工时间，对有噪音影响的敏感点施工区，除按规定给予居民一定补偿外，还要控制夜间 22：00～次日 6：00 的施工，尽量减少高噪声施工机械的数量；合理安排运输路线，设置限速标志并禁止鸣笛。
		运营期	泵闸选用低噪声设备，设置基础减振或减振垫等，日常加强设备的维护保养。
	固体废物	施工期	施工期库区疏浚扩挖淤泥运至临时腐殖土晾晒区，待土质晾晒好后集中堆放至土方堆放区。后期工程（疏浚扩挖、截洪沟等）弃土由土方中标人集中清运至其他项目综合利用；产生建筑垃圾尽量回收利用，不能利用部分外运建筑垃圾综合利用公司处置；生活垃圾经垃圾箱收集后由当地环卫部门统一清运处理。
		运营期	项目建成后不设置管理区无供水设施，无固废产生。
	生态	施工期	①做好施工规划前期工作，合理安排施工时段和方式，严格控制施工界限，文明施工，严格控制施工临时用地，工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶，雨季施工要对物料场采取临时防风、防雨设施，对施工运输车辆采取遮盖措施。 ②本项目临时工程占地类型以农用地为主，不涉及水源保护区、生态保护红线等环境敏感区。另外，本工程堆土场可通过采取临时拦挡措施、临时截排水措施及临时覆盖措施进行防护，防护措施在技术、经济上均可行。 ③本项目临时工程施工前先将场地表土剥离，堆放于场地一角，采用彩条布苫盖，区域周边设排水沟，临时堆土场、临时道路施工完成后返还表土。 ④设置施工导流方式选择用架设水泵抽排入现状排水渠道进行导流。堤坝外施工期间截水沟与设计永久性截水沟结合形成闭环，并与两道排水渠连通。

3、工程标准

(1) 设计标准

濉溪县松林水库建设工程项目为平原水库，无防洪任务。根据《防洪标准》

（GB50201-2014）水库主要建筑物防洪标准为 20 年一遇，次要建筑物防洪标准为 10 年一遇。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），水库场区地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.65s，抗震设防烈度为 VI 度。

松林水库功能以供给城镇、农村生活饮水和工业生产用水为主，兼顾生态用水需求。

## （2）供水

本项目作为濉溪县群众喝上引调水工程配套建设的蓄水调节工程，项目后期主要为濉溪县雁明水厂供水，供水管道、泵站等建设工程已纳入濉溪县群众喝上引调水工程，非本项目建设内容，后期先行施工供水管道，再进行本项目堤坝建设。日输水规模 20 万 m<sup>3</sup>，年设计输水规模为 7300 万 m<sup>3</sup>。

## （3）工程规模

水库设计蓄水位 26.0m，库底高程 17.5m，相应设计库容 721.9 万 m<sup>3</sup>。工程规模为小（1）型，工程等别为 IV 等。

### 2.1.3 土石方平衡

本项目总挖方 611.57 万 m<sup>3</sup>，填方 83.85 万 m<sup>3</sup>，无借方，余方 527.72 万 m<sup>3</sup>（公开拍卖综合利用处置）。

表 2.1-3 土石方平衡表（单位 m<sup>3</sup>）

建设内容		挖	填	调入		调出		借		余	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程区	疏浚扩挖	575.09				53.36	坝体土方+进场道路			521.73	公开拍卖综合利用
	围坝工程	26.59	79.94	53.35	库区开挖					0	
	截洪沟工程	8.73	2.78							5.95	
	道路工程	0.01	0.02	0.01	库区开挖					0	
附属工程区		0.20	0.20								
临时堆土区		0.83	0.83								
施工道路区											
施工生产生活区		0.12	0.08							0.04	
合计		611.57	83.85	53.36		53.36				527.72	

### 2.1.4 工程详细内容

## 1、疏浚扩挖工程

### (1) 主要建设内容

在现状地块通过疏浚扩挖、构筑大坝形成水源地库区，库区设计总库容 721.9 万  $\text{m}^3$ ，有效库容 612.5 万  $\text{m}^3$ ，设计蓄水 26.00m，设计死水位 18.60m。疏浚扩挖面积约 110.26 $\text{hm}^2$ ，开挖土方约 575.09 万  $\text{m}^3$ 。

现状水面：水库库区设计在原杨柳矿塌陷区基础上进行疏浚扩挖形成，根据测量图，原塌陷区中心区域已形成水塘，现状水面面积约 100.0 $\text{hm}^2$ ，现状平均水深大多在 1.0~1.5m 左右，蓄水量约 86.0 万  $\text{m}^3$ 。现状水塘水体来源以降雨汇集以及地下水补给为主。



图 2.1-1 水库现状水面线范围图

### (2) 平面布置

项目建设充分利用现状地形，在原塌陷区中心区域向四周疏浚扩挖。库区四周填筑围坝，适当提高蓄水位，加大蓄水量。土方一部分用于填筑围坝，多余土方公开拍卖综合利用处置。

### (3) 竖向布置

水库范围现状高程为 23.0m~26.79m，多数位置高程在 23.0~25.0m 之间。主体设计库区迎水面设计采用边坡 1: 3，平均挖深 6.5m，库底高程 17.5m。

## 2、围坝工程

### (1) 主要建设内容

沿水库四周填筑大坝，坝型采用均质土坝，坝顶宽 6.0m，全长 4322m。坝顶设计为坝顶道路。

(2) 平面布置

沿水源地库区四周填筑大坝，坝型采用均质土坝。挡水建筑物的大坝为土石坝，粉质黏土筑坝，根据《碾压式土石坝设计规范》（SL274-2020），小（1）型水库围坝属于 4 级坝，坝体填筑要求分层碾压夯实，压实度 0.96。

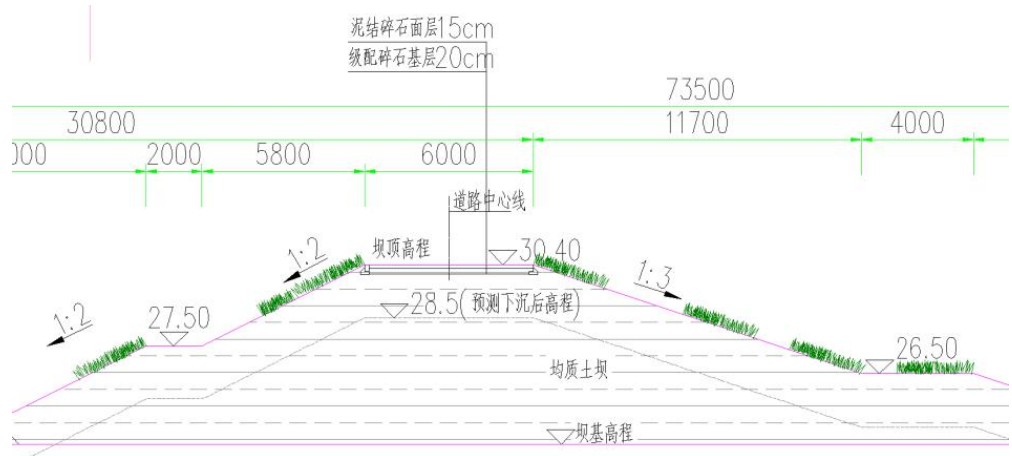


图 2.1-2 坝顶道路剖面图

(3) 竖向布置

根据《杨柳塌陷坑水源地建设工程采煤沉陷区稳定性分析报告》（安徽天泽地矿科技有限公司），到 2032 年底，预测采空塌陷累计面积 515.43hm<sup>2</sup>，其中：塌陷深度小于 0.5m 的区域面积为 170.37hm<sup>2</sup>，塌陷深度 0.5~2.0m 的区域面积 127.42hm<sup>2</sup>，塌陷深度大于 2.0m 的区域面积 217.64hm<sup>2</sup>。预测最大塌陷深度 5.83m，其地质灾害规模属大型。

根据主体设计资料，设计坝顶高程 29.00~30.40m，预测沉降后坝顶高程不低于 28.50m。坝顶宽 6.0m，坝坡迎水面坡比 1: 3，高程 26.50m 设置戕台，宽 4.0m，背水面坡比 1: 2，坝后地面设计为原始地面标高 27.50m，库区库底高程 17.50m。迎水面 26.50m 戕台以上（含戕台）、背水坡 25.75m 以上采用撒播草籽护坡，坝脚外侧设截洪沟，截洪沟沿坝脚一周，与库区周边排水渠道连通。

考虑到现状项目区未沉陷稳定，坝坡工程会因后期产生不均匀沉降而破坏，围坝采用分层回填碾压壤土的方法进行碾压。围坝建成后至沉降完全前，坝坡不做护砌，待项目区沉降稳定后，再做坝坡护砌和坝顶防汛道路建设。

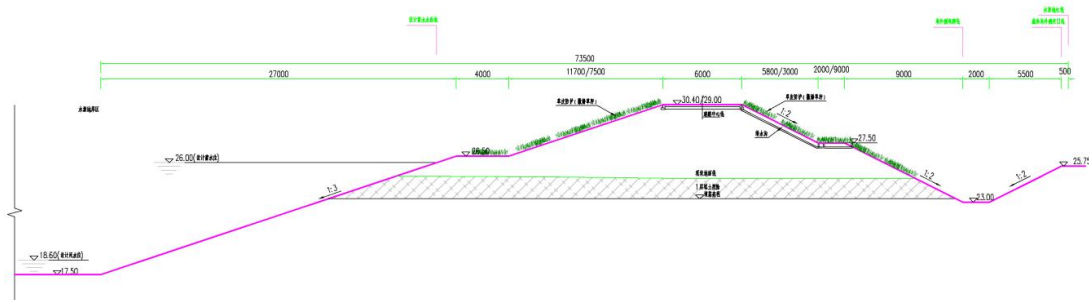


图 2.1-3 大坝断面图

### 3、放水涵洞工程

#### (1) 主要建设内容

库区东南现状排水渠道位置设计放水涵洞 1 座，设计孔径  $1.5 \times 1.5\text{m}$ ，孔数 1 孔。涵洞位于项目范围东南侧，此处是整个项目地势最低处，现状有自然沟道一处，负责对外排水，涵洞建成后直接接入此沟道，不再单独设置对外排水的顺接等。

#### (2) 平面布置

放水涵闸位于围坝的东南角上，与坝轴线垂直相交处，由上游连接段、闸室段和下游连接段三部分组成。上游连接段为 C25 钢筋砼护底，C25 钢筋砼进水池；泵闸段为 C25 钢筋砼结构；下游连接段包括钢筋砼涵洞（与水闸连接）、钢筋砼消力池、护坦、抛石防冲槽。放水涵是排出水库的主要建筑物。结构型式选择涵洞式水闸，水闸型式为涵洞式，闸孔净宽为  $1.5 \times 1.5\text{m}$ ，单孔；闸门型式为铸铁闸门，启闭机选用螺杆启闭机。涵洞型式为钢筋混凝土箱涵，长 21.0m。



图 2.1-4 放水涵洞平面布置图



	<p>①上游连接段布置</p> <p>涵闸闸前设 C25 钢筋砼护底盖，护底长 9.5m，厚 0.50m，下铺 C15 素混凝土垫层厚 100mm，护底及铺盖上、下游设有齿槽，齿槽总深 0.8m，护底顶高程 23.00m，护底及两岸边墙及闸底板相接处设置缝宽 20mm 的伸缩缝，采用橡胶止水。护底两侧岸墙采用 C25 钢筋砼八字墙，设计坡底（墙底）高程 23.0m，坡顶（墙顶）高程 26.2m，八字翼墙基础厚 0.50m。</p> <p>为使进水口水流平顺，八字翼墙上游设砌石护坡，护坡长 12.0m，设计坡比 1:3，护坡厚 300mm，护坡下铺设碎石垫层厚 100mm，采用 C20 预制砼板，C25 砼框格基础，基础深 0.5m。</p> <p>②涵闸段布置</p> <p>水闸采用涵洞式，单孔，单孔净宽 1.5m。闸门采用铸铁闸门，具有结构简单，操作方便可靠，易于布置的特点，闸门尺寸为 1.5×1.5m（宽×高）。闸门表面要做防腐处理。涵闸由进口、洞身、出口连接段 3 部分组成，闸门设在进口。涵闸为有压涵洞式水闸，洞身为箱涵。</p> <p>1）闸底板</p> <p>水闸闸孔净宽为 1.5m。闸室顺水流方向长 7.0m，闸底板顶高程为 31.6m。闸门顶高程 23.0m，闸门采用铸铁闸门，具有结构简单，操作方便可靠，易于布置的特点，闸门尺寸为 1.5×1.5m。闸底板厚 0.5m，闸底板上、下游端设齿坎，齿坎总深 0.8m。</p> <p>底板采用 C25 钢筋混凝土结构，混凝土标号为 C25。闸底板下铺 C15 素混凝土垫层厚 100mm。闸底板不分缝。</p> <p>2）闸墩</p> <p>水闸边墩厚 0.6m。设工作闸门槽，门槽净宽 0.6m。</p> <p>3）工作桥</p> <p>工作桥设计桥面净宽 1.5m，厚 0.2m，为 C30 钢筋混凝土板，其上设钢管栏杆。</p> <p>4）过堤穿涵</p> <p>放水涵闸穿越水库围坝段为涵洞，结构型式为钢筋混凝土箱涵，单孔。涵洞进水口水位 23.0m，进水口涵洞底高程为 23.0m，进水口水深为 <math>H=3.0m</math>，涵洞净高 <math>D=1.5m</math>，过水断面为 1.5×1.5m（宽×高），总长 21.0m。</p>
--	--

洞与水库围坝布置为正交。涵洞段总长 21.0m，分 3 段，单节长 7.0m，混凝土标号为 C25，箱涵下 C15 素混凝土垫层厚 100mm。

③下游连接段

1) 消力池：池深 0.677m，池长 7.87m，取消力池池深 0.7m，长 6.4m。根据计算及规范要求，确定整体布置：消力池总长 9.3m，闸室出口接陡坡扩散段，长 2.50m；水平扩散段，长 6.4m，池深 0.7m，底板顶高程 22.3m，边墙为 C25 砼重力式挡土墙。

2) 护坦：消力池后设 C25 砼石护坦，护坦长 11.50m，厚 0.2m，下铺碎石垫层 100mm，护坦上、下游设有齿槽，齿槽总深 0.5m，护坦顶高程 23.0m。护坦两侧采用 C25 砼预制块，坡比 1：1.7~1：2.5，设计坡底高程 23.0m，坡顶高程 26.0m，基础厚 0.50m。护坦及两侧护坡与上游扭坡及消力池相接处设置缝宽 20mm 的伸缩缝，缝内填充沥青杉板。

(3) 竖向布置

水库设计蓄水位为 26.0m，涵洞进口底板高程为 23.0m，顶板高程为 24.5m，总深 1.50m。

4、交通道路

为了连接库区与外界道路，设计从库区北侧的县道至围坝的交通道路 1 条，长 65m，宽 8.0m，道路结构为泥结碎石路面，全部为填方路基，最大填高 4.40m。

主体设计进场道路道路边坡采用和大坝同类型绿化，即铺种草皮绿化。

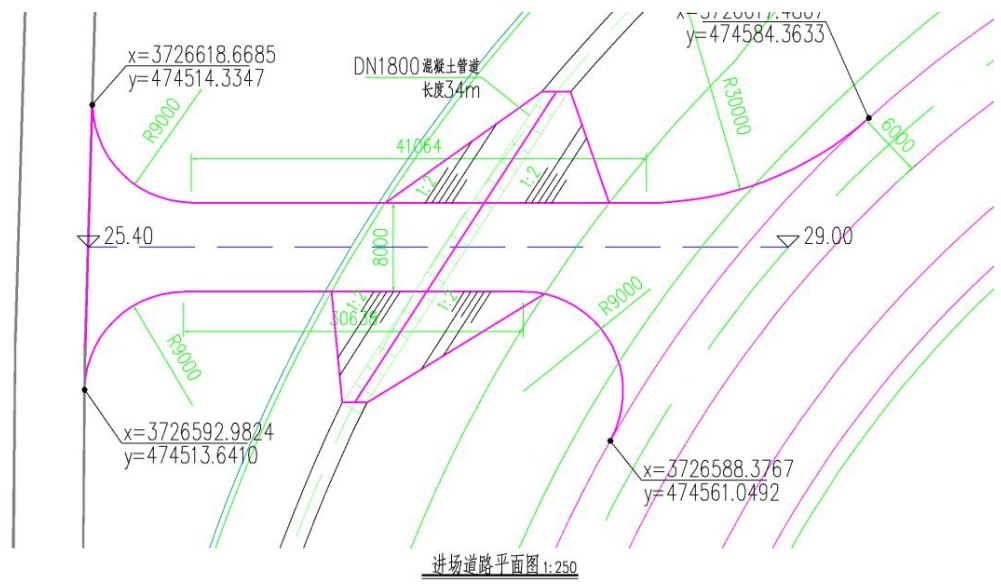


图 2.1-5 进场道路平面图

5、监测工程

	<p>濉溪县松林水库建设工程项目的供水区主要是濉溪县域内的城乡居民饮用水。供水目标主要是人畜饮水，为保证人畜饮水的安全，水库蓄水质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水标准。为保证入库水质的质量，工程将在引水沿线设置 2 处水质监测点，第一处位于管道引水口，一处松林水库内。</p> <p><b>6、项目建成后供排水</b></p> <p>（1）建成后供水</p> <p>①本项目不设置管理区、无供水设施，不涉及新增占地。</p> <p>②本项目作为濉溪县群众喝上引调水工程配套建设的蓄水调节工程，项目来水主要依靠自然降雨和从沱河取水，引水管道建设工程已纳入濉溪县群众喝上引调水工程，非本项目建设内容，后期先行施工引水管道，再进行本项目堤坝建设。</p> <p>（2）项目建成后排水</p> <p>①周边水系拦截</p> <p>围坝外侧排水沟设计：设计排水沟断面为土质梯形断面，设计底高程 23.00m，沟底宽 2m，边坡 1：2，总长 4365m。按明渠均匀流计算引渠过流能力，引渠糙率取 0.20，过水流量为 <math>Q=6.40\text{m}^3/\text{s}</math> 故设计断面满足排涝要求。在不影响周边水系沟通的前提下，水库外部来水按“高水高排，低水低排”的原则排出。</p> <p>排水顺接：场区整体地势北高南低，现状对外排水口在项目东南方向，有现状的排水沟道，项目施工过程中，周边排水和场内排水均排向此沟道，项目建成后四周排水沟也是接入此沟道，完成对外排水。</p> <p>另本项目四周排水沟永临结合，在施工前期开挖沟道作为临时排水沟，施工后期对排水沟断面修整到设计尺寸。</p>
--	---

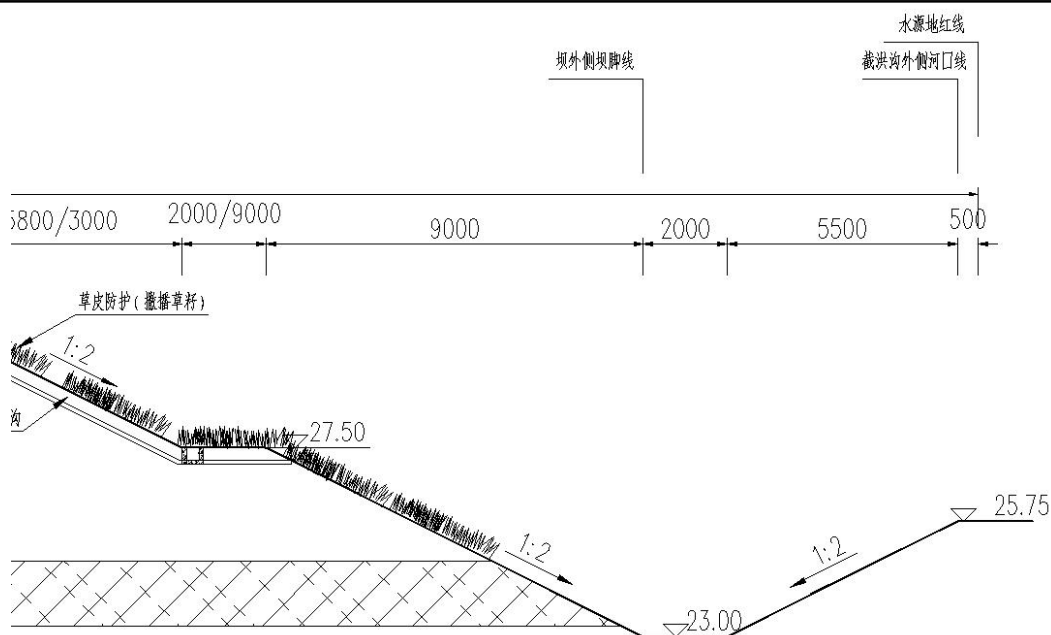


图 2.1-9 项目四周截水沟断面

## ②水库对外输水

本项目作为濉溪县群众喝上引调水工程配套建设的蓄水调节工程，项目后期主要为濉溪县雁明水厂供水，供水管道建设工程已纳入濉溪县群众喝上引调水工程，非本项目建设内容，后期先行施工供水管道，再进行本项目堤坝建设。

## 2.1.5 工程征地及移民安置

本项目建设征用地总面积 144.5048hm<sup>2</sup>。其中永久用地 111.2338hm<sup>2</sup>，临时占地 33.271hm<sup>2</sup>。项目永久占地为库区开挖、围坝工程、通行道路占地，占地类型主要为耕地、水域及水利设施用地、住宅用地、交通运输用地；临时工程（堆土场、施工生产生活区、施工道路）占地类型为耕地和交通运输用地，不涉及永久基本农田。

本工程不涉及搬迁安置。

总平面及现场布置

## 2.2 总平面及现场布置

### 2.2.1 总平面布置

濉溪县松林水库建设工程项目由围坝、放水涵闸等部分组成。围坝为均质粉质黏土土坝，全长 4322m，设计坝顶高程 29.0~30.4m，坝顶宽 6.0m，坝顶建 6.0m 宽泥结碎石路。根据征地范围线将项目区布置在 3.5m 塌陷线范围内布置库区（深水区），为方便引水，将引水口布置在北岸库区东北角；为保证水库四周排水，开挖排水渠道，将水引至水库东南角后排入原有沟渠，最大程度上满足库区围坝外则排水，在水库的南坝东建设放水涵闸，由上游连接段、闸室段，下游连接段组成，以

保证入库水位及雨水超标排放。

### 2.2.2 现场布置

#### 1、施工交通运输

##### (1) 对外交通运输

本工程区交通便利，紧靠工程区的 010 县道仅距离水库西侧坝顶路 65m，通过村村通公路与坝顶路连接，施工期间的施工物料运输可以通过以上交通道路运至现场。

##### (2) 对内交通运输

库区开挖工程场内道路主要供土方施工机械使用，施工机械主要为自卸汽车、推土机和反铲挖掘机，本项目施工尽量利用已有道路作为进出场施工便道，本项目共有 6 个对外连接道路，其中 5 处布置在临时堆土场地内，1 处未新增临时施工道路，主要利用原有乡道进行路基平整，路面进行硬化处理，不新增临时占地，处理长度 355m，宽度按 6m 计。建筑物交通道路路面宽 3.5m，路面结构为 20cm 煤矸石基层和 10cm 碎石面层。



图 2.2-1 施工道路分布图

#### 2、施工布置

##### (1) 施工生产生活区

本项目布设 1 处施工生产生活区，位于水库北侧，作为施工临时办公用地和车辆停放场地，占地 0.281hm<sup>2</sup>，主要占地类型为耕地，后期恢复为耕地。

##### (2) 机械停放及材料堆放区

	<p>布设 1 处机械停放及材料堆放区，位于水库北侧，作为临时施工机械停放和施工材料堆放场地，占地约 0.142hm<sup>2</sup>，主要占地类型为耕地，后期恢复为耕地。</p> <p>（3）临时堆土场</p> <p>本项目在库区北侧共布设 32.48hm<sup>2</sup>临时用地，主要用于表土堆放、底泥晾晒和土方临时堆放周转场地。临时堆土场后期恢复为耕地。</p> <p>开挖土方运至临时堆土场晾晒，待土质晾晒好后集中堆放，平均堆高 3.5m，平均堆放周期约 1 个月左右，后期由土方中标人集中清运至其他项目综合利用，最终施工结束后，全部清运走，临时堆土场无余方堆放。</p> <p>本项目用土来源于库区疏浚扩挖土方，根据土石方平衡，能够满足项目需求，不需设置取土场；项目多余土方公开拍卖综合利用处置，目前已签订了相关协议。</p> <p>（4）主要建筑材料</p> <p>工程所需主要建筑材料可自濉溪县各建材市场采购，运距约 30km，其中柴、汽油可自项目区附近石油公司加油站采购，运距约 5km，工程所需的钢筋可自濉溪县钢材市场购买，运距为 20km。</p> <p>工程所需的块石、砼骨料等均自料场购买；混凝土均采用当地搅拌站的商品混凝土。</p>
施 工 方 案	<p><b>2.3 施工方案</b></p> <p><b>1、施工导截流方案</b></p> <p>本项目现状塌陷坑东南、西南位置有两道现状排水渠道，施工期间两道排水渠疏通后利用其进行导流，总长 17km。施工期间因原坑内积水、降排水、降雨等产生的汇流采用架设水泵抽排入现状排水渠道。堤坝外施工期间截水沟与设计永久性截水沟结合形成闭环，并与两道排水渠联通。</p> <p><b>2、施工降排水方案</b></p> <p>（1）明水排除</p> <p>在东南方位现状排水渠道处架设水泵，将现状塌陷坑内积水抽排入渠道，明水量约为 110 万 m<sup>3</sup>（据实调整）。</p> <p>（2）施工降水（围堰）</p> <p>坝坑内设置截排水沟，截排水沟开挖底标高 17.00m，南侧设置四座集水泵坑，底标高 16.50m，集水泵坑边坡采用拉森钢板桩支护，L=9M；架设 8 台 30KW 排水</p>

泵向外排水（一用一备）；坝坑内离坝底边线 500mm 沿坝一圈设置降水井@50m，降水井直径 400mm，深度 15m；在坝外侧的截水沟内侧采用拉森钢板桩（L=9m）截外围地下水，围大坝一圈形成闭环。

### 3、主体工程施工方案

#### （1）库区疏浚扩挖及土石方开挖工程

##### ①开挖准备

1）开挖前，应根据地勘资料对施工场地地下做进一步探测查实，防止开挖伤及地下设施，确保边坡稳定和施工平安。

2）开挖施工应由上而下，从中间向堤坝进行，土方开挖时应绘制开挖详图，确定开挖路线、顺序、范围、基底标高，边坡坡度，排水沟。

##### ②淤泥清理

采用挖掘机对开挖区域内的腐殖土及表土进行去除。剥离的表土如为耕作层，按照平面布置位置表土堆放区进行晾晒、翻晒堆存，堆存时应进行分区、分层堆放，以便后期作为回填区域内植土使用。

##### ③土方开挖

1）开挖从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法。对于地下水浸润线以下开挖采用超前开挖降排水导流沟方式进行，开挖分段每 500m 设置集水坑。两侧边坡预留垂直建基面边坡保护层。待两侧降排水导流沟将渠道中间地下水降排后进行大面积开挖。如开挖施工作业面较为开阔，且开挖层厚较薄，可采用推土机进行集料，装载机直接装车运输。

本工程的土方需分层、分块开挖，严禁超挖；整体分层分为 3 层：

第一层主要为淤泥层+粉质黏土层开挖至坝基底标高，用堆土机推至北侧后用挖掘机反铲装运，用推土机推至基坑北侧后用挖掘机+自卸汽车转运至临时堆土场淤泥晾晒区晾晒。

第二层土开挖至 20.75m 标高，分成十个区进行开挖，采用挖掘机反铲挖掘直接装入自卸汽车，一部分直接外运，一部分转至堆土场，一部分筑坝；

第三层土开挖至底标高 17.5m，开挖装运方式同第二层土。基底没开挖完全前，为保证基坑土方不受影响，管井井点的降水须不间断的进行抽排。第二、三层土方开挖应保证边坡的放坡要。



	<p>2) 保护层开挖, 开挖前首先采用井点降排水方式进行地下水抽排, 开挖主要采用 <math>1.6\sim 1.8\text{m}^3</math> 液压反铲进行开挖, 直接装自卸车运至指定的弃渣场弃渣。对于渠道土质保护层采用反铲削坡、人工辅助反铲修整边坡, 以满足施工图纸要求的坡度和平整度, 确保边坡的稳定。</p> <p>3) 土方明挖过程中, 如出现裂缝或滑动迹象时, 立即暂停施工, 将人员设备尽快撤离工作面, 视边坡开裂程度采取不同的应急措施, 并通知监理工程师, 必要时设置观测点, 及时观测边坡变化情况, 并做好记录。</p> <p>④构筑物及沟槽土方回填施工</p> <p>1) 回填方法: 回填土方时, 采用人工在进行分层回填, 蛙式打夯机分层夯实, 施工时要注意文明施工。</p> <p>2) 填土前, 应去除坑内的积水和有机杂物, 采用分段分层同时进行回填。</p> <p>3) 回填土不得含有机杂质, 回填每层虚铺厚度, 人工夯实不应<math>&gt;200\text{mm}</math>, 每层压实遍数为 3-4 遍, 其含水率黏土最优为 19-23%, 压实系数 0.95, 干重 <math>1.44\sim/\text{cm}^2</math>。</p> <p>4) 回填土夯实时应注意保护已施工完的结构并作好回填施工记录。</p> <p>⑤砂卵石回填施工</p> <p>1) 砂卵料填筑要求</p> <p>砂卵料是坝体贴破填筑料中使用量最大, 要求最为严格的一种坝料。上坝砂卵料要求具有良好级配、砂卵料的最大粒径不大于 <math>150\text{mm}</math> (用作代替料时放宽到 <math>250\text{mm}</math>), 要求无片状、无针状颗粒、并且巩固、抗冻, 含泥量 (粘粉粒) 不大于 5%, 压实后渗透系数不小于 <math>1\times 10^{-3}\text{cm/s}</math>, 压实标准采用相对密度 (<math>D_r</math>) 控制, 要求 <math>D_r\geq 0.7</math>。</p> <p>2) 砂卵料场质量控制砂卵料场质量控制, 主要是结合地质勘察报告检查: 覆盖层及树根、杂物的清理情况; 砂卵料含泥量, 有无泥土夹层或杂土块等; 砂卵料中不大于 <math>60\text{mm}</math> 的砂石是否过于集中, 一般应控制在 30%以内。在现场主要以“目测法”为主, 可取具有代表性的试样进行室内试验。</p> <p>⑥卸土区回填施工</p> <p>1) 回填方法: 采用推土机分层推平压路机分层压实, 分层厚度 <math>50\text{cm}</math>, 压实系数 90%。</p> <p>2) 填土前, 应去除卸土区内的积水和挖运 <math>30\text{cm}</math> 厚耕植土堆在指定耕植土堆积</p>
--	--

	<p>区，回填采用分区分段分层同时进行回填。</p> <p>3) 面层回填耕植土 300~500，用推土机或挖掘机摊平。</p> <p><b>(2) 围坝施工方案</b></p> <p>考虑到现状项目区未沉陷稳定，坝坡工程会因后期产生不均匀沉降而破坏，围坝采用分层回填碾压壤土的方法进行碾压。</p> <p>本工程堤坝采用碾压式土石坝施工，库底设计高程 17.5m，坝顶高程 29.0~30.4m，坝顶宽度 6.0m，迎水坡与背水坡坡比均为 1: 3，坝体材料采用粉质黏土填筑，筑坝土方来自本工程二、三层粉质黏土。</p> <p>1) 土料开挖</p> <p>料场开挖前应划定开挖范围，清除树根乱石及妨碍施工的一切障碍物，排除场内积水，开好排水沟。土料的天然含水量接近施工控制下值时，采用立面开挖，含水量偏大时，采用平面开挖。当层状土料有需剔除的不合格料层时，用平面开挖，当层状土料允许掺混时，用立面开挖。冬季施工宜用立面开挖。取土坑壁应稳定，立面开挖时严禁掏底施工。</p> <p>2) 铺料</p> <p>防渗体土料铺筑应平行堤轴线依次进行，分段作业和长度不应小于 100m，人工作业时不小于 50m。作业面宜分成铺土、碾压、检验三段，以利流水作业，应分层统一铺土，统一碾压，专人取样检验，严禁出现界沟。相邻施工段的作业面需均衡上升，若不可避免出现高差时，要以 1: 3-1: 5 的斜坡连接。土料宜用进占法卸料，用推土机或人工铺至规定部位，严禁将砂砾料或其他透水料与粘性土料混杂。铺料至堤边时，应在设计边线外侧各超镇一定余量，人工铺料为 10cm，机械铺料为 30cm。</p> <p>通过保持填土面平整，算方上料，及时检测厚度等措施控制铺土厚度。土厚度允许误差为+0-5cm。</p> <p>3) 碾压</p> <p>碾压机械行走方向应平行于堤轴线。分段分片碾压时相邻作业面的碾压搭接宽度，平行堤轴线方向不应小于 0.5m，垂直堤线方向不应小于 3cm。</p> <p>碾压机械进行碾压时，采用进退错距法作业。碾压搭接宽度大于 10cm。铲运机兼作压实机械时，采用轮迹排压法，轮迹搭压轮宽的 1/3。</p> <p>机械碾压不到的部位，用蛙式打夯机或木夯机夯实，夯实采用连接环套打法，</p>
--	--

夯迹双向套压，夯压夯 1/3，行压行 1/3，分段分片夯实时，夯迹搭太宽度应不小于 1/3 夯径。

铺土碾压、检验连续作业，松土不过夜。用平碾碾压后，在上层土铺料前，需进行刨毛或用推土机再碾压一遍，以利上下二层土料连接。通过控制土料含水量，控制铺土厚度，控制碾压遍数来达到设计干容量。对土料含水量偏小的适当洒水翻拌，含水量过大的在料场开好排水沟，在现场进行翻晒后碾压，防止出现弹簧土。

通过采用进占法卸料，减少载重车辆在坝面行驶距离等方法，防止填土产生剪力破坏，一经发现必须彻底返工处理。

#### 4) 雨季填筑

心墙及斜墙的填筑面应稍向上游倾斜，均质坝可中闸凸起向上下游倾斜，以利排汇雨水。做好雨情预报，雨前用载重汽车，平碾等快速压实层松土，并注意填筑面平整，以防积水。做好坝面保护，下雨或雨后不践踏坝面，禁止车辆通行，雨后应晾晒或处理合格才能复工。狭窄场面防雨复盖塑料布。大型机械在雨前开出防渗体填筑面。做好坡面保护，防止雨水冲坏坡面。

#### 5) 冬季负温填筑

负温施时应取正温土料，装土、铺土、碾压、取样等工序都应快速连续作业，土料压实时的气温必须-1℃以上。当日最低气温-10℃以下或 0℃以下且风速大于 10m/s 时应停止施工。

负温下施工时，粘性土含水量不大于极限的 90%，砂砾料含水量应小于 4%。冬季填筑应减小铺土厚度或加大压实功能，采用重型碾压机械。施工前必须将填筑面的冰雪清理干净，严禁填筑土料中带冰雪。做好心墙、斜墙防渗体的保温，防止已压实土层进冻结。

### (3) 放水涵闸施工方案

本工程采用单孔 C30 钢筋混凝土暗涵，采用单孔箱涵。

施工前，首先准确确定箱涵轴线的位置、标高，然后根据对现况地下管线的位置和分布情况的调查，决定采用人工配合机械进行基槽开挖。施工期间将根据实际情况，对重要的地下管线和地下管线密集的区域采取妥善的保护措施。

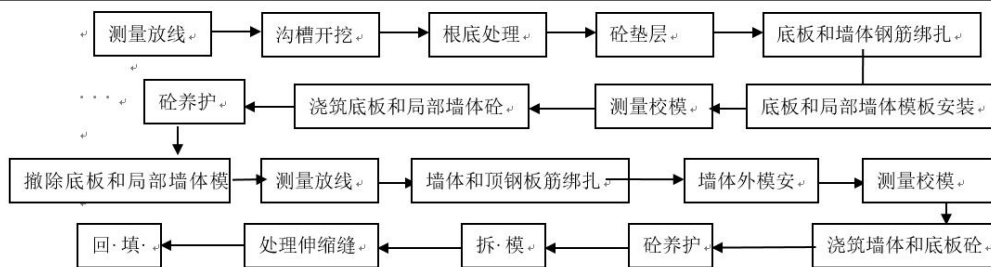


图 2.3-1 放水涵闸工程的施工工艺流程图

### ① 砼垫层施工

在基槽验收合格后，测量放线、安装砼垫层边模板，浇筑砼。为了防止砼在下到基底时离析，采用滑槽式溜筒的方式来输送砼料，人工找平、平板振动器振，人工收光养护 2-3 天。

### ② 放水涵闸底板和局部墙体施工

在砼垫层养护 2-3 天后，测量放线放出中线和墙体内外边线，绑扎钢筋要求钢筋绑扎牢固，特别是墙体钢筋要临时支撑牢固。安装箱涵底板和局部墙体内外模板。模板安装加固示意图，测量校核。报验，砼采用泵送、振动棒和平板振动密实，人工收光。墙体施工缝采用阶梯设置养护 2-3 天拆模。

### ③ 放水涵闸墙体和顶板施工

在钢筋混凝土底板和局部墙体浇筑完毕并养护 2-3 天后拆模，测量放线放出中线，顶板底面标高线。安装箱涵箱体墙内模和顶板底模局部加固，校模处理墙体施工缝，调整墙体钢筋绑扎墙体和顶板钢筋，安装墙体外模加固（模板安装加固示意图）测量校模：报验，砼采用泵送，在浇筑墙体砼时，两侧浇筑砼要对称。一侧浇筑高度不高于另一侧 30-50 厘米，浇筑砼时要连续，不得有冷缝。顶板浇筑时要垂直于轴向，由一侧向另一侧方向浇筑，在浇筑过程中随时观察模板变形情况，如有问题及时处理加固。砼振捣采用插入式和平板式振捣器进行振捣密实。随盘取砼试件 7 天试压，当砼强度到达设计强度的 85% 时方可撤除箱涵顶底模，砼养护 14 天后进行箱涵伸缩缝和墙体模板拉筋的处理，完毕经验收合格进行下道工序的施工。

### ④ 放水涵闸的回填

待钢筋混凝土箱涵浇筑完 20 天左右时，并经验收合格，去除箱涵外的积水和松软土石方后进行人工回填，在距箱涵顶范围内采用透水性材料——砂砾石回填，箱涵外两侧的回填要对称，每层回填厚度不大于 50 米，采用电动重型打夯机 3-5 遍夯实，并每层夯实经检测到达设计要求后再进行第二层的回填。箱涵沟槽的回填质量

是工程质量的关键，在有条件的情况下尽量采用机械回填摊铺找平，压路机碾压但每层铺筑厚度不得大于 50 厘米，石块粒径不得大于 10 厘米。每层必须做压实度检测，要到达设计和相关标准要求。

#### **（4）金属结构设备安装**

本次工程金属结构安装，主要是放水涵金属设备、工作闸门及闸门埋件、启闭机等，全部由取得生产许可证的厂家统一加工制造，采用载重汽车运至场区，汽车吊吊运就位。闸门、闸门埋件及埋件等的除锈、喷锌、刷漆等防腐处理，按设计要求进行。

#### **（5）道路工程施工**

道路路基填筑前进行清表，清表后进行路床机械碾压，碾压后按设计要求回填土方，分层碾压，逐层压实，发现软基则按软基处理进行并达到压实度标准。

水泥碎石稳定层采用机械摊铺方式，整形后即用轻型压路机进行碾压，碾压至密度满足规范要求。

挡墙：基础土方开挖主要采用机械施工，建基面保护层及拐角处采用人工开挖。考虑单位长度开挖量不大，主要采用 1m<sup>3</sup> 反铲挖掘机开挖配 5t 自卸汽车运输。开挖土方运至防汛道路中，以利于回填。

砌石挡墙采用座浆法施工，采用商品混凝土，按照相关施工规范要求进行。基坑先浇筑 C25 素混凝土基础，后进行块石砌筑。

块石砌筑采用人工施工，上下层砌石应错缝砌筑，砌缝间需用砂浆填充饱满，块石间不得无浆直接贴靠，砌缝间砂浆采用扁铁插捣密实，严禁先堆砌石块再用砂浆灌缝；砌筑因故停顿，砂浆已超过初凝时间，应待砂浆强度达到 2.5MPa 后才可以继续施工；继续施工前，应将原砌体表面的浮渣清除，砌筑时应避免振动下层砌体。墙身为 M15 浆砌块石，临水面块石敲去尖角薄棱，要求做到砌放平稳，砌缝密合，相互压紧，外形平整，然后用片石把石块间隙塞实捣紧，表面不勾缝。

路基施工尽量避开雨季，如需在雨季施工时，应注意加强施工管理，做好临时排水和防护措施（如路肩培土捻，草袋护肩等），避免路肩和边坡拉槽、坍塌。

#### **（6）生态护坡工程**

本工程堤坝背面上部采用生态护坡的形式，坡比 1：3。

##### **①植草护坡**

	<p>1) 施工程序</p> <p>边坡修整→松土除杂→种植覆盖→施肥养护。</p> <p>2) 施工方法</p> <p>边坡修整：大堤边坡修整回填完工后，应进行人工边坡修整，以到达设计边坡。坡面应进行平整，清理垃圾等杂物。</p> <p>松土除杂：边坡修整好后，用人工对坡面土层进行松土，并铺筑耕植土，松土厚度不大于 30cm。在松土过程中还应将土层中的杂草、垃圾去除干净，并将大块土击碎。</p> <p>②撒种覆盖</p> <p>草种选择：各草护坡选用生产快，耐旱、耐高温、耐水淹、耐贫瘠、耐酸性、耐碱性，能平安越冬的草种。同时要求护坡草坪根系兴旺、强劲、密集交叉、覆盖性好。具体草种应按照设计或监理工程师的指示进行购置。</p> <p>播种方法：如设计没有明确要求，可考虑采用撒草籽或铺砌草皮两种方式完成草皮护坡工程施工。采用人工撒播法是，撒播前将草种按一定的比例混合均匀，撒种前，沿坝坡横向整排撒播推进。以 50m 为一播段。</p> <p>草种覆盖，每撒播段完工后，恳请监理工程师同意后，及时用半园把覆盖坡面上，再用人工拍压，以使草种稳定，不流失。</p> <p>施肥、养护种草完成后，在规定的时间内应进行施肥和养护，以保证当年出苗和成活率在 80%以上。</p> <p>冬季低温播种时，塑料薄膜保温促苗，防止幼苗冻伤。</p> <p>③草块移植铺设法</p> <p>1) 铺栽草皮的草原应生长良好，密度高，而且有足够面积的草。</p> <p>2) 草块切成 30cm×30cm，厚 2-3cm 的方块。</p> <p>3) 铺设草块可采取密铺或间铺，密铺应互相衔接不留缝隙，要求快速成坪，间铺草块，各草块间的缝隙不得超过 4-6cm，当草缝隙宽为 4cm 时，草块必须占草坪总量的 70%以上，间隙间回填好草，草块铺设后应压实，浇水。</p> <p>④草皮护坡的质量要求</p> <p>1) 播种草皮全覆盖率到达 90%。</p> <p>2) 密铺草皮无枯死，生长正常，覆盖率到达 95%。</p>
--	---

施工期环境影响详见下表。

**表 2.3-1 施工期施工环境影响一览表**

环境因素	主要影响因素	影响的性质	影响分析
环境空气	扬尘	短期、可逆、不利	1、物料的装卸、运输、堆放过程产生粉尘污染；2、以柴油为燃料的施工机械及运输车辆排放的废气中含有烟尘、NO <sub>x</sub> 、CO、等污染物；3、库区疏浚开挖会有淤泥恶臭产生，主要为 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	施工机械及运输车辆		
	淤泥恶臭		
地表水环境	施工场地	短期、可逆、不利	1、施工场地产生一定数量的生产废水：车辆冲洗废水、基坑废水；2、施工人员产生生活污水。
声环境	施工机械	短期、可逆、不利	不同施工阶段的施工机械设备、施工车辆，对较近的声环境敏感点会造成不利影响。
	施工运输车辆		
生态环境	临时占地	短期、可逆、不利	1、工程临时占地对生态的影响；2、施工过程中在开挖时易造成地表植被受损，将增加区域水土流失；3、工程施工会对动物、鸟类会产生一定影响，一般来讲其影响是可逆的、短暂的。
	水土流失		
	施工活动		
固废	废建筑材料	短期、可逆、不利	1、不能回收利用的固废收集后按环卫部门要求运至指定地点；2、施工人员产生的生活垃圾，场内应设置垃圾桶，收集后并由环卫部门统一清运；3、多余的土石方综合利用。
	生活垃圾		
	土石方		

#### 4、施工时序及建设周期

本项目计划于 2026 年 1 月开工，计划于 2026 年 12 月竣工，总工期 12 个月。

**表 2.3-1 濉溪县松林水库建设工程项目施工进度计划表**

序号	工程项目	单位	2026											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	施工准备	项	■	■	■									
2	库区开挖	项				■	■	■	■					
3	放水涵闸	项				■	■	■	■					
4	围坝工程	项				■	■	■	■	■				
5	排水沟	项									■	■		
6	绿化工程	项										■	■	■
7	场地清理及验收	项												■

#### 2.4.1 项目与杨柳煤矿关系

其他

本项目场地拟建于杨柳煤矿井田范围内，影响松林水库库坝及泵船承台结构工程项目的井下开采工程主要为杨柳煤矿的 10 煤层。杨柳煤矿于 2006 年开始破土兴建，2011 年 11 月开始生产，预计年产量为 180 万吨。涉及场地及区域井下煤层的工作面为 10 煤层 107 采区的 1071、1073、1075 工作面。场地及附近井下煤层开采



情况见下图。

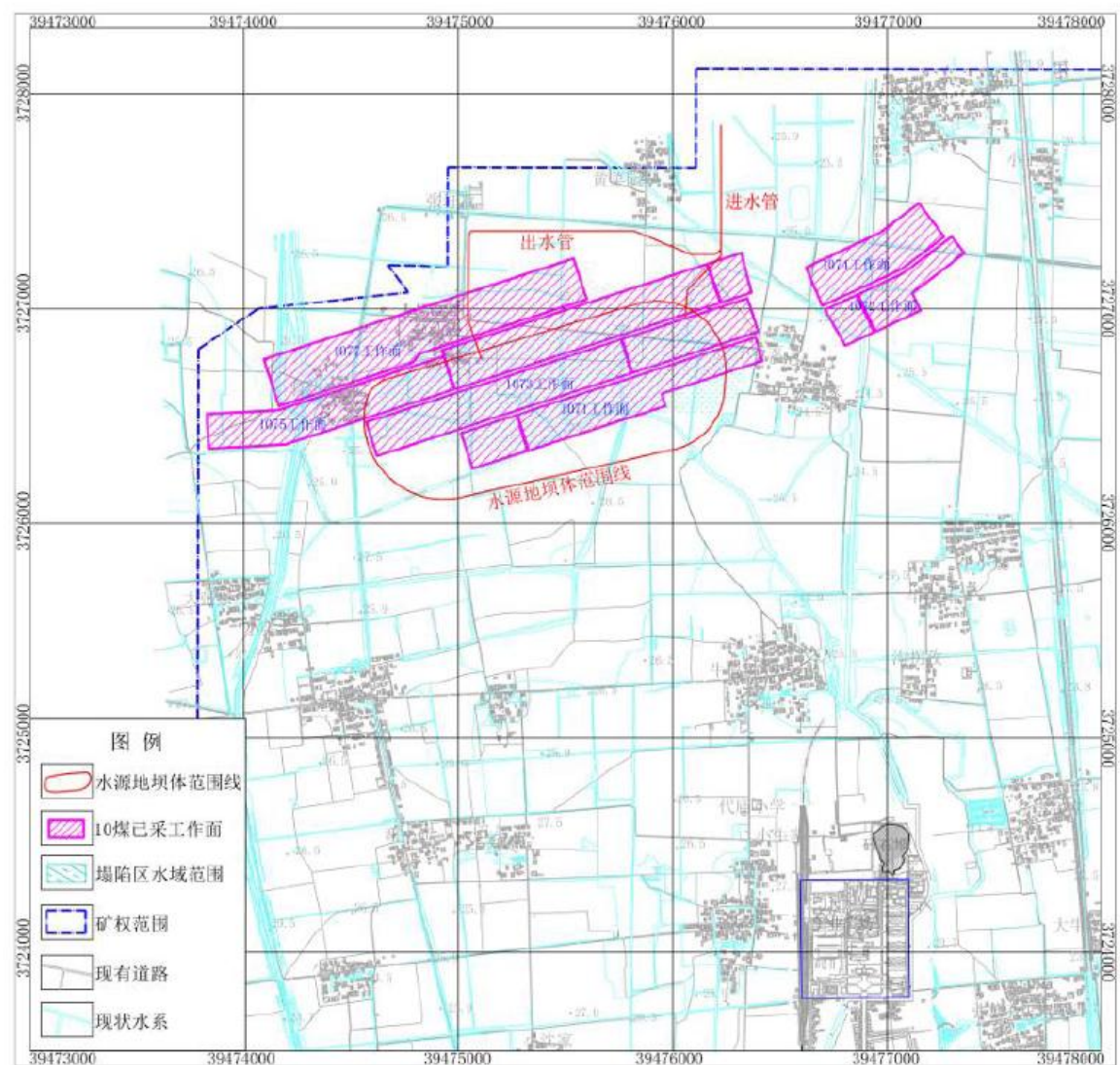


图 2.4-1 工程与杨柳煤矿 10 煤开采工作面分布图

根据杨柳煤矿提供的矿井 2023~2032 年回采工作面接替规范，矿井将规划开采 10 煤层的 1077、1093、1091 和 1095 工作面 and 82 煤层的 8273、8275 和 8271 工作面，开采顺序为总体为由浅往深，采煤方法为走向长壁式或倾斜长壁式，采煤工作为大采高、综采，全部冒落法管理顶板。

杨柳煤矿近期（2023~2027）涉及场区及区域井下煤层的工作面为 10 煤层 107 和 109 采区的 1077、1093、1091 和 1095 工作面，松林水库坝体西南侧位于 1091 工作面上，1093 工作面距离松林水库坝体最近距离 220m，1095 工作面距离松林水库坝体最近距离 554m。杨柳煤矿近期（2023~2027）规划开采工作面接替具体见下图。



图 2.4-2 项目与杨柳煤矿近期（2023-2027 年）工作面分布图

根据《安徽省自然资源厅关于濉溪县松林水库建设工程压覆重要矿产资源的复函》，濉溪县松林水库建设工程压覆“淮北矿业股份有限公司杨柳煤矿”采矿权内煤炭资源量 2796.88 万吨、天然焦资源量 171.16 万吨。鉴于建设单位已与被压覆矿业权人签订压覆资源协议，不影响矿产资源开发利用，不作为永久压覆处理。综上，同意压覆上述重要矿产资源。

#### 2.4.2 与《濉溪群众喝上引调水工程环境影响报告书》关联性

2022 年 5 月建设单位取得关于《濉溪群众喝上引调水工程环境影响报告书》的审批意见。2022 年 5 月，建设单位取得《濉溪群众喝上引调水工程环境影响报告书》的审批意见，该报告书明确的建设内容包括①建设 30 万  $\text{m}^3/\text{d}$  取水泵房一座及从沱河取水泵房至杨柳塌陷坑水源地的 DN1800 原水输水管线 14.9km；②建设 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$  浮船取水泵房一座及由杨柳塌陷坑水源地输送至濉溪地表水厂的 DN1600 原水管





### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>本项目选址位于安徽省淮北市濉溪县境内，项目评价范围内无自然保护区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上，不会因项目的实施而改变区域环境现有功能。</p> <p><b>1、生态环境现状调查</b></p> <p>(1) 主体工程区划</p> <p>根据《淮北市主体功能区规划》，淮北市将市域国土空间划分为四类功能区域，四类功能区域分别为新型城镇化工业化集聚发展区、现代农业发展区、生态涵养区和禁止开发区。本项目位于淮北市濉溪县四铺镇、孙疃镇，属于现代农业发展区，不属于限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p>现代农业发展区的功能定位为：国家重要的农产品主产区和农业现代化示范区，国家农村产业融合发展示范区，全省食品安全示范区，乡村振兴战略资源型城市先行市和示范市。</p> <p>发展方向：</p> <p>——大力实施乡村振兴战略。坚持农业农村优先发展，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，全力推进农村产业振兴、人才振兴、生态振兴、文化振兴、组织振兴，加快推进农业农村现代化。</p> <p>——着力提高农业供给质量。深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，大力发展品牌粮食生产，打造优质小麦生产基地、优质玉米生产基地、优质大豆基地和粮食作物良种繁育基地。</p> <p>——推进农村一二三产业融合发展。大力开发农业多种功能，延长产业链、提升价值链、完善利益链，通过保底分红、股份合作、利润返还等多种形式，让农民合理分享全产业链增值收益。</p> <p>——优化城乡空间布局。控制开发强度，严格限制城镇发展用地无序扩张，逐步整理、减少农村居民点。在现有城镇空间布局基础上进一步集约开发，加快重点镇建设，有序引导农村人口向城镇转移就业。</p> <p>本项目与淮北市主体功能区划位置关系图见附图 9。</p>
--------	--

## （2）生态功能区划

本项目选址于淮北市濉溪县四铺镇、孙疃镇，根据《安徽省生态功能区划》，本项目区域属于“12-2 涡淝河间平原旱作农业生态功能区”（附图 10）。

本功能区位于涡河与北淝河之间，包括阜阳市辖区东部、颍上县东部、太和县东部，亳州市谯城区东南部、涡阳县西南与东北部、利辛和蒙城县全部，濉溪县南部，埇桥区南部，凤台县和怀远县的北部地区，面积 11813.3km<sup>2</sup>。本位于淮北平原中部，为淮河多条支流之间地势平坦开阔的河间平原，其间有涡河、浍河、沱河、西淝河、北淝河及濉河等穿过。本区地处南北气候过渡带，四季分明，光照充足，水热条件较好，年降水量 900mm 左右，年蒸发量 1700mm 左右，年平均气温 14.5-15.0℃，无霜期 210 天左右。土壤主要类型为砂姜黑土，沿河流两岸呈条带状分布有潮土、黄褐土，南部颍上县境内有少量潴育水稻土分布。耕作制度上多为一年两熟制旱作农业为主，农作物主要有小麦、大豆、芝麻、棉花、玉米等，是淮北平原主要的粮油产区。本区内生态农业建设开展较早，并取得了较大成绩，位于本功能区内的“全球环境 500 佳”的颍上县小张庄村就是其中的代表。该生态功能区内畜牧业发展较好，全国著名的黄牛大县就位于本区内。

本区人口密集，区域生态系统受人为活动影响强烈。本区内河间洼地较多，排水不畅，加上降水集中，容易造成洪涝灾害，同时可用水资源量相对不足。该区生态建设的方向是按照土地生态适宜性特点，合理调整农业产业结构，发展无公害特色农产品，利用秸秆资源发展黄牛等畜牧业，完善防护林体系建设。

## （3）生态系统类型与特征

评价范围农业耕作历史悠久，生态系统类型主要有 3 种类型：农田生态系统、城镇生态系统和水域生态系统。其中以农田生态系统为主，分布广，遍布评价区域；其次道路两侧、河流两侧及农田、村庄之间；水域生态系统主要是沟渠和坑塘。

### ①农田生态系统

此类拼块属于引进拼块中的种植拼块，是受人类干扰较为严重的拼块类型，该类生态系统在评价区各类拼块中所占比例最大，是对评价区环境质量起主要动态控制作用的拼块类型。

农田生态系统也是评价区内主要的生态系统，呈片状分布在评价区内。农田

生态系统的生产力水平相对较高，生产者主要为种植的各种农作物，如小麦、玉米等，消费者主要为农田中的土壤动物和各种鸟类。农田生态系统的生物量是评价区居民的粮食来源之一，也是当地农民收入的重要保障之一，其生产力高低对当地农民的生活水平具有一定的影响。

## ②水域生态系统

此类生态系统属于环境资源型拼块类型，包括河流、沟渠、水塘、坑洼水面等。该系统在各类拼块中所占比例相对较小，但对于调节区域气候、改善生态环境具有非常重要的作用。

水域生态系统在生态系统中占有重要地位。河道内主要有欧菱、浮萍、菹草、空心莲子草等，河流水生生物鱼、虾、螺类等物种较为稀少。

## ③村镇生态系统

此类拼块属引进拼块中的居民聚居地，是受人类干扰最强烈的景观组成部分，为人造生态系统，主要包括评价区内的村庄、道路等。

该类生态系统中作为生产者的绿色植被覆盖率较低，消费者主要是村庄居民和生产、建设施工人员。村镇生态系统以居住和经济生产为主体，呈块状独立分布于评价区内，各级铁路是其主要的联系通道，该类生态系统的典型特征是相对独立分布、居住人群密集、工业经济活动发达、整体生产力水平较高。

## （4）区域水土流失情况

根据《安徽省水土保持公报》（2023 年），濉溪县国土面积 1987km<sup>2</sup>，轻度水土流失面积 2.21km<sup>2</sup>，占国土面积的 0.111%、中度水土流失面积 0.1km<sup>2</sup>，占国土面积的 0.005%、强度水土流失面积 0km<sup>2</sup>，占国土面积的 0%。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属北方土石山区，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，表现形式主要为面蚀（片蚀），其次为沟蚀，水土流失容许值为 200t/km<sup>2</sup>.a。工程建设区域流失强度以无明显流失为主，主要发生在其他草地、林地土壤平均侵蚀模数 800~1200t/km<sup>2</sup>.a 左右，通过现场查勘及与当地部门了解，认为土壤侵蚀模数基本相符。

## 2、生态环境现状

根据生态环境现状调查，项目评价范围内未发现国家及地方重点保护野生动植物名录所列的物种；《中国生物多样性红色名录》中列为极危、危和易危的物

种国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种、特有种以及古树名木等，且项目不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，和重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场索饵场、越冬场和洄游通道，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等。

#### （1）土地利用类型

本项目用地性质为耕地、建设用地。目前项目占地范围内部分区域有居民种植了农作物，规划道路沿线两侧以旱地、乔木林地为主，兼有少量居住用地。本项目线路中心线向两侧外延 300m 范围内不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区及文化遗产等特殊保护目标，道路沿线无珍稀危物种，不属于特殊和重要生态敏感区。

#### （2）植被类型

项目沿线未发现珍稀、濒危植物，未见挂牌名木古树。区域内植被以人工植被为主，原生植被已不存在，人工植被主要是农作物和各种树木。淮北植物主要为自然植被和人工植被，只有现存的少数石灰岩残丘上分布有次生林，主要森林类型为暖温带落叶阔叶林。全市有野生植物 800 多种，其中乔木 118 种，灌木 177 种，竹类 9 种，藤木 148 种，植物类药材有 571 种。项目所在区域主要植被类型以农业作物为主，特别是蔬菜种植，主要种植芹菜、生菜、上海青、菠菜、辣椒等优质蔬菜品种；野生植被主要有蒲公英、车前草等。

##### ①农田

项目沿线部分区域现状种植了农作物，农田生态系统中作物各异。工程沿线地区土地肥沃，灌溉条件较好，旱地一般是玉米和小麦轮作。

冬播作物主要是小麦、油菜；夏播作物玉米、棉花、花生、大豆等，其它作物有绿豆、芝麻等。春播作物的杂草有雀麦、野油菜、灰灰菜、播娘蒿等；夏播作物杂草有野苋、猪毛菜、牛筋草、狗尾草、马唐、虎尾草、蒺藜、马齿苋、莎草等。其中莎草、马唐、狗尾草属于恶性杂草。给当地的农业生产带来较大的危害。蔬菜园一般都水肥充足，管理精细，长势较好，生物量较大，该群落主要有以下蔬菜组成，茎叶类：韭菜、苋菜、芹菜、茼蒿等；叶菜类：白菜、卷心菜、雪里红等；根茎类：萝卜、胡萝卜、马铃薯等；鳞茎类：葱、蒜、洋葱等；瓜果



类：冬瓜、丝瓜、葫芦、豇豆、西红柿、茄子等。

## ②林木

项目沿线林木零星分布在田埂、河边，主要树种是杨树，无防护林、特种用途林等需要保护的公益林。沿线沟渠分布有野生草本植物，野生草本有车前、野艾蒿、窃衣、鸭跖草、灰绿藜、马鞭草、狗尾草等。香樟树分布广泛，常见于本地区的农田防护林、道路旁、村边、河滩、堤坝。此群落构型简单，树下少有灌木，草本植物也很稀少。群落中分布的物种多为农作物及人类活动区的常见种类，伴生的乔木树种主要是一些村落和农田四旁的速生用材树种，如泡桐、柳树等。

## ③古树名木

根据现场调查和沿途踏勘、访谈及参阅《安徽省古树名木名录（2011.11）》等资料，项目沿线评价范围内，项目沿线两侧评价范围内无国家、地方保护植物、古树名木分布。

## （3）区域动物

工程沿线所在区域无大型野生动物出没，未发现《国家重点保护野生动物名录》中保护的野生动物种类。

## （4）水生生态环境现状

项目位于淮北市濉溪县，评价范围内浮游动物是许多淡水鱼类和各种幼鱼的重要饵料，包括原生动物、轮虫、枝角类、桡足类四大类群；底栖动物大都是鱼类的天然饵料，其中虾、蚌等还是重要的水产品。

浮游植物：常见浮游植物有：绿藻、蓝藻、金藻、硅藻、裸藻、轮藻、甲藻、纤维藻等；水生植物：水生植物分布广，繁殖能力强且产量高，是一种宝贵的水产资源。它既是草食性鱼类的主要饵料，又是鱼类天然产卵和幼鱼逃敌的好处所，对渔业生产发挥着重要作用。目前分布较多的植物有：芦苇、席草、莲、浮萍、水芹等。

鱼类资源：主要依赖于河沟及塌陷水面。鱼类基本上以定居性鱼类为主，其中鲤科鱼类占绝对优势，另外其他有经济价值水生动物有：鳖、龟、螃蟹、青虾、淡水小龙虾、河蚌、螺等。

## 3、环境质量现状调查和评价

本项目引用淮北市 2024 年度生态环境状况公报，进行本项目的环境质量现状

评价。

(1) 大气环境质量

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》中的数据进行评价，基本污染物环境质量现状评价见下表。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	48	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	123	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	70	100	达标
CO	日平均第 95 百分位数 质量浓度	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	最大 8h 滑动平均第 90 百分位数质量标准	175	160	109	不达标

由上表可知，2024 年淮北市 O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的评价指标不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。

②特征污染因子环境质量现状评价拟建项目位于淮北市濉溪县，大气环境特征污染物主要为 TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的补充不少于 3 天的监测数据”。根据环境影响评价网中关于“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答” ([http://www.china-cia.com/xmhp/hpzcby/202110/t20211020\\_957221.shtml](http://www.china-cia.com/xmhp/hpzcby/202110/t20211020_957221.shtml)) 中第 7 条，“其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。

根据以上分析，本项目不再对涉及的特征污染物：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等进行现状监测。

本项目委托河南鑫成环测检测技术有限公司进行现状监测。根据本项目检测报告，监测时间为 2025 年 9 月 10 日~2025 年 9 月 12 日（共计 3 天），监测点为小张家（下风向）检测方法为《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》（HJ1263-2022）。本项目环境空气引用监测点位示意图见附图。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息表					
点位名称	监测点经纬度		监测因子	监测时段	相对项目方位
	经度	纬度			
小张家	116.3218799	33.65635872	TSP	00:00~次日 0: 00	WS

表 3-3 其他污染物监测结果一览表							
点位	污染物	时间	监测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率%	超标率%	达标 情况
G1	TSP	2025.9.10	107	300	35.67	0	达标
		2025.9.11	94	300	31.33	0	达标
		2025.9.12	103	300	34.33	0	达标

(2) 地表水

①区域水环境质量

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》可知：2024 年淮北市地表水共监测 27 个断面，地表水环境质量总体为轻度污染，水质指数为 4.8313。水质达到Ⅲ类比例为 29.6%（8 个），Ⅳ类水质断面占 66.7%（18 个），Ⅴ类水质断面占 3.7%（1 个），无劣Ⅴ类断面，主要污染指标为化学需氧量、氟化物和高锰酸盐指数。

浍河水系上共设有 3 个监测断面，水质状况轻度污染，整体水质类别为Ⅳ类，同比水质无明显变化。其中，水质达到或优于Ⅲ类有 1 个，占比 33.3%；Ⅳ类水质断面 2 个，占比 33.7%；东坪集水质（出境，Ⅲ类）好于三姓楼断面水质（入境，Ⅳ类）。

②补充监测

本项目委托河南鑫成检测有限公司对水库水质进行现状监测，监测时间为 2025.9.10~2025.9.12，监测点位见附图，监测结果见下表。

表 3-4 地表水环境监测结果一览表						
序号	检测项目	监测结果（ $\text{mg}/\text{L}$ ）			标准值 （ $\text{mg}/\text{L}$ ）	达标情 况
		W1	W2	W3		
1	pH（无量纲）	7.2	7.3	7.2	6-9	达标
2	溶解氧	5.59	5.75	5.58	$\geq 5$	达标
3	高锰酸盐指数	1.6	1.4	1.5	$\leq 6$	达标
4	化学需氧量	14	15	14	$\leq 20$	达标
5	五日生化需氧量	2.7	2.4	2.3	$\leq 4$	达标
6	氨氮	0.164	0.162	0.165	$\leq 1.0$	达标
7	总磷	0.07	0.08	0.06	$\leq 0.05$	不达标
8	总氮	0.25	0.27	0.22	$\leq 1.0$	达标
9	氟化物	0.15	0.14	0.15	$\leq 1.0$	达标
10	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	$\leq 0.2$	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	$\leq 0.005$	达标
12	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	$\leq 0.05$	达标

13	阴离子表面活性剂	0.150	0.148	0.150	≤0.2	达标
14	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	达标
15	粪大肠菌群 (MPN/L)	240	247	243	≤10000	达标
16	硫酸盐	34	33	37	≤250	达标
17	氯化物	45.4	44.0	43.9	≤250	达标
18	硝酸盐	3.6	3.7	3.7	≤10	达标
19	叶绿素 a	14	17	15	/	/
20	铁	0.075L	0.075L	0.075L	≤0.3	达标
21	锰	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.0125L	0.0125L	0.0125L	≤1.0	达标
24	硒	0.4L	0.4L	0.4L	≤0.01	达标
25	砷	0.3L	0.3L	0.3L	≤0.05	达标
26	汞	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.0001	达标
27	镉	0.5L	0.5L	0.5L	≤0.005	达标
28	铅	2.5L	2.5L	2.5L	≤0.05	达标
29	六价铬	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	达标

注：“L”、“<2”表示低于检出限，该项目未检出。

通过数据分析，水库水质除总磷略有超标，其他因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）III类标准，后期可以加强农田和农村污水治理，控制农业面源和点源污染的排放；或采用化学混凝、生物滤池、湿地处理等技术，削减水库中总磷的浓度；也可利用植物和微生物的作用进行生态修复，促进水体自净能力的恢复，如引入水生植物、浮萍和藻类等，通过吸收和转化总磷，改善水质环境。

### （3）地下水环境

本项目委托河南鑫成检测有限公司对地下水进行现状监测，监测时间为2025.11.15，监测点位见附图，监测结果见下表。

表 3-5 地下水环境监测结果一览表

序号	检测项目	单位	监测结果 (mg/L)	标准值 (mg/L)	达标情况
1	pH	无量纲	7.0 (7.9℃)	6.5-8.5	达标
2	K <sup>+</sup>	mg/L	2.23	/	/
3	Na <sup>+</sup>	mg/L	25.2	/	/
4	Ca <sup>2+</sup>	mg/L	42.7	/	/
5	Mg <sup>2+</sup>	mg/L	13.9	/	/
6	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	5L	/	/
7	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	160	/	/
8	Cl <sup>-</sup>	mg/L	35.4	/	/
9	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	42.8	/	/
10	总硬度	mg/L	165	≤450	达标

11	溶解性总固体	mg/L	337	≤1000	达标
12	高锰酸盐指数	mg/L	2.1	≤	达标
13	氨氮	mg/L	0.356	≤0.50	达标
14	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	3.3	≤20.0	达标
15	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.001L	≤1.00	达标
16	氰化物	mg/L	0.002L	≤0.05	达标
17	氟化物	mg/L	0.36	≤1.0	达标
18	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002	达标
19	铁	mg/L	0.075L	≤0.3	达标
20	锰	mg/L	0.025L	≤0.10	达标
21	汞	μg/L	0.04L	≤0.001	达标
22	砷	μg/L	0.3L	≤0.01	达标
23	镉	μg/L	0.5L	≤0.005	达标
24	铅	μg/L	2.5L	≤0.01	达标
25	铬（六价）	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
26	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	≤3.0	达标
27	菌落总数	CFU/mL	23	≤100	达标

注：“L”表示低于检出限，该项目未检出。

根据上表检测数据，项目所在区域的浅层地下水环境质量较好，基本满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年淮北市城市集中饮用水源地（地下水）监测指标均达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中III类标准，2024 年淮北市饮用水源地（地下水）取水总量为 1416 万吨，饮用水源地（地下水）水质达标率为 100%。

#### （4）声环境质量

委托河南鑫成环测检测技术有限进行监测于 2025.9.10~2025.9.11 对项目周边声环境敏感点布设噪声监测点位，监测结果见下表。

表 3-6 声环境监测结果一览表

监测点位	检测时间	监测结果（mg/L）	标准值（mg/L）	达标情况
		昼间	昼间	
N1	2025.9.10	52	55	达标
N2		52	55	达标
N3		53	55	达标
N1	2025.9.11	54	55	达标
N2		53	55	达标
N3		53	55	达标

根据上表数据，昼间声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值，区域声环境现状较好。

#### （5）生态环境质量

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年，淮北市生态质量指数（EQI）为 49.20，生态质量为“三类”。与上年相比，生态质量变化幅度（ $\Delta EQI$ ）为-1.8， $-2 < \Delta EQI < -1$ ，生态质量分类仍为“三类”（自然生态系统覆盖比例一般、受到一定程度的人类活动干扰、生物多样性丰富度一般、生态结构完整性和稳定性一般、生态功能基本完善），生态质量轻微变差。

**（6）土壤环境质量**

本项目有疏浚清淤及临时堆场，根据工程特点，项目布设 2 个点位（水库底泥及临时堆土场），监测结果见下表。

**表 3-7 土壤环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/kg**

序号	监测项目	T1	T2	标准限值	达标情况
1	pH（无量纲）	7.85	8.24	/	/
2	有机质	21.3	23.6	/	/
3	全磷	16.0	15.2	/	/
4	全氮	78.3	74.2	/	/
5	砷	11.2	10.9	25	达标
6	镉	0.12	0.08	0.6	达标
7	铬	69	74	250	达标
8	铜	28	27	100	达标
9	铅	26.4	25.7	170	达标
10	汞	0.085	0.077	3.4	达标
11	镍	35	36	190	达标
12	锌	72	72	300	达标
13	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	ND	ND	/	/

注：“ND”表示低于检出限，该项目未检出。

由上表可知，上述监测点环境质量良好，均未出现超标现象。

濉溪县松林水库建设工程周围主要为农田和村庄，无大型工业企业，污染源主要来自农业面源污染和农村生活污染。

#### 1、农业面源污染

农业种植面源污染主要包括农用化学物质污染与农业生产废弃物污染。①农药、化肥、除草剂等农用化学物中的污染物残留在土壤中，盈余部分随地表径流和渗透进入水体；②农作物秸秆和农膜等废弃物堆放在田间、地头，经雨淋、腐烂、变质、生物分解，污染物质随地表径流进入水体。农田种植面源主要污染因子为 COD、氮、磷等。

#### 2、农村生活污染

根据调查，濉溪县松林水库建设工程库区所在地有 2 处村庄已完成拆迁，农村生活污染主要为生活污水和生活垃圾，生活污水主要为洗澡洗涤污水、厨房污水及厕所污水。洗澡洗涤污水、厨房污水多就近排放或者浇洒院落等，厕所多已完成旱改厕，厕所污水排入化粪池，定期清运；生活垃圾集中存放，由环卫部门定期清运，产生污染较小。现场踏勘情况具体见下图。







图 3-1 项目现场踏勘情况照片

生态环境  
保护目标

该项目位于濉溪县四铺镇、孙疃镇。占地不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹、饮用水源保护区、集中式饮用水源取水口等。

### 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，污染物排放量较少，运营期无大气污染物排放源，故对大气环境影响较小。本项目水库两侧、临时堆土场（表土堆放区、腐殖土晾晒区、土方堆放区）、施工便道各 500m 作为调查范围（见附图生态环境保护目标图），水库主体工程、辅助工程 500m 范围内无环境保护目标，临时工程调查范围内大气保护目标见下表。

表 3-8 大气环境保护目标一览表（临时工程）

名称	坐标		保护对象	保护规模	相对方位	最近距离/m	环境功能区
	X	Y					
张圩学校	/	/	学校	师生约 500 人	N	31	GB3095-2012) 二级标准及修改单要求
张圩村	-335	112	村庄	村民，约 4785 人	N	195	

### 2、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目水库两侧、临时堆土场（表土堆放区、腐殖土晾晒区、土方堆放区）、施工便道各 200m 范围作为声环境评价范围，小辛家和大吴家已搬迁，故 200m 调查范围内保护目标见下。

**表 3-9 声环境保护目标一览表（临时工程）**

名称	坐标		保护对象	保护规模	相对方位	最近距离/m	环境功能区
	X	Y					
张圩学校	/	/	学校	师生约 500 人	N	31	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值
张圩村	-335	112	村庄	村民，约 4785 人	N	195	

### 3、地表水环境

本项目运营期无废水排放，仅施工期涉及基坑废水、车辆冲洗废水、生活污水等。项目评价范围内目前不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护目标。

考虑到松林水库建设后作为供给城乡居民饮用的地表水源，本项目考虑把松林水库作为本项目地表水环境保护目标。

**表 3-10 地表水环境保护目标一览表**

名称	坐标		保护对象	保护规模	相对方位	距离/m	环境功能区
	X	Y					
松林水库	/	/	地表水	小（1）型	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

### 4、生态环境

本项目对生态环境的影响方式主要为工程施工期对区域水生及陆生生态的压占和挖损影响，生态环境评价范围以施工占地范围边界外 300m，附近不涉及可能影响的生态环境敏感区。

### 1、环境质量标准

#### （1）环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，详见下表。

**表 3-11 环境空气质量标准**

污染物项目	平均时间	二级浓度限值	执行标准
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	

评价标准

NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	修改单要求
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	

## (2) 地表水质量标准

项目地表水质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,具体标准限值见下表。

**表 3-12 地表水环境质量标准**

序号	检测项目	标准值 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6-9
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	化学需氧量	≤20
5	五日生化需氧量	≤4
6	氨氮	≤1.0
7	总磷	≤0.05
8	总氮	≤1.0
9	氟化物	≤1.0
10	氰化物	≤0.2
11	挥发酚	≤0.005
12	石油类	≤0.05
13	阴离子表面活性剂	≤0.2
14	硫化物	≤0.2
15	粪大肠菌群(MPN/L)	≤10000
16	硫酸盐	≤250
17	氯化物	≤250
18	硝酸盐	≤10
19	叶绿素 a	/
20	铁	≤0.3
21	锰	≤0.1
22	铜	≤1.0
23	锌	≤1.0
24	硒	≤0.01
25	砷	≤0.05
26	汞	≤0.0001
27	镉	≤0.005
28	铅	≤0.05

29	六价铬	≤0.05
----	-----	-------

(3) 声环境质量标准

项目区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，具体标准见下值。

**表 3-13 声环境质量标准 单位：LAeq（dB（A））**

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

(4) 土壤环境质量标准

项目土壤质量标准执行《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 3-14 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg**

项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	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	果园	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

**2、污染物排放标准**

(1) 废水

施工废水中施工机械车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用，不外排；泥浆废水施工中泥浆循环使用，施工结束后泥浆废水在泥浆池沉淀后回用，不能利用的由吸泥车运走；基坑排水经静置沉淀后可抽排至附近沟渠；生活污水经化粪池收集后用于周边农田施肥。

运行期不设置管理区，无生产废水、生活污水产生。

(2) 废气

本项目施工期废气执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024），

机械燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。淤泥清淤恶臭污染物 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界标准值。详见下表。

表 3-15 大气污染物排放标准

污染物	监测点/无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	达标判定依据	标准来源
颗粒物	1.0	超标次数≤1 次/日	《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）
	0.5	超标次数≤6 次/日	
氮氧化物	周界外浓度最高点 0.12	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
二氧化硫	周界外浓度最高点 4.0	/	
H <sub>2</sub> S	厂界浓度 0.06	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
NH <sub>3</sub>	厂界浓度 1.5	/	
臭气浓度	20（无量纲）	/	

（3）噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准，运营期噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类区标准，具体见下表。

表 3-16 噪声排放执行标准

项目		标准	排放标准值	
			昼间	夜间
噪声	施工期	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	55	45

（4）固废

一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中提出的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。

其他

本项目作为濉溪县群众喝上引调水工程配套建设的蓄水调节工程，项目来水主要依靠自然降雨和从沱河取水，引水管道建设工程已纳入濉溪县群众喝上引调水工程，非本项目建设内容，后期先行施工引水管道，再进行本项目堤坝建设。

根据《国务院关于印发<“十四五”节能减排综合工作方案>的通知》（国发〔2021〕33 号），目前，国家对 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘、VOCs 等六种主要污染物纳入排放总量控制计划管理。

本项目为水库建设工程，不涉及总量控制指标。因此，无需申请总量。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>4.1 施工期环境影响因素分析</b></p> <p>本项目施工期间，主要环境影响源包括：</p> <p>（1）废水：泥浆废水、机械车辆冲洗含油废水、基坑排水、施工人员生活污水；</p> <p>（2）废气：主要为施工扬尘、施工机械燃油废气、淤泥恶臭；</p> <p>（3）噪声：主要为施工机械及运输车辆噪声；</p> <p>（4）固废：主要包括弃土、建筑垃圾、施工生活垃圾。</p> <p>（5）生态：施工期生态影响主要有水土流失以及区域生态系统影响。</p> <p><b>4.2 施工期环境影响分析</b></p> <p><b>（1）施工废水</b></p> <p>具体见《地表水环境影响评价专项》中“地表水环境影响预测与评价”。</p> <p>由《地表水环境影响评价专项》分析可知：</p> <p>施工机械车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用，不外排；泥浆废水施工中泥浆循环使用，施工结束后泥浆废水在泥浆池沉淀后回用，不能利用的由吸泥车运走；基坑排水经静置沉淀后可抽排至附近沟渠，对水质影响较小；生活污水经化粪池收集后用于周边农肥。</p> <p><b>（2）施工废气</b></p> <p>本项目所需混凝土使用商品混凝土，无拌和废气，施工期废气主要有：施工过程中产生的扬尘、施工机械和车辆产生的燃油废气、清淤恶臭。</p> <p>1）施工扬尘</p> <p>施工扬尘主要来自于水库开挖、土方临时堆存、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。</p> <p>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，主要是土方装卸的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装御车辆造成扬尘最为严重。</p> <p>①车辆运输扬尘</p>
-------------	--

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：

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

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/m<sup>2</sup>。

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

**表 4.2-1 10t 车辆行驶 1km 时道路扬尘量**

V (km/h) P (kg/m <sup>2</sup> )	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：

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

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>—距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释和风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关，不同粒径粉尘的沉降速度详见下表。

**表 4.2-2 不同粒径粉尘的沉降速度**

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147



度 (m/s)							
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粉尘粒径 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

由于扬尘的源强较低，根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，一般情况下，施工工地、道路在自然风的作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘（每天 4-5 次），可使扬尘减少 70% 左右。相关洒水降尘的试验资料见下表。

**表 4.2-3 施工场地洒水抑尘试验结果一览表**

距施工源的距离/m		5	20	50	100
TSP 浓度值 (小时平均) /mg/m <sup>3</sup>	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	日均值的 3 倍: 0.90			

结果表明，每天实施洒水 4~5 次抑尘，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小至 20~50m 范围内。

因此，为尽量减少施工扬尘对周围环境的影响，工程施工期间，应及时对建筑材料运输车辆经过的道路路面以及运输车辆表面进行清理；建筑材料不应敞开堆放，且避免在大风干燥天气条件下进行易起尘作业；非雨日实施洒水抑尘，洒水次数和洒水量可视具体情况而定。

## 2) 燃油废气

本项目施工机械主要有载重车、压路机、起重机、柴油动力机械等燃油机械，它们排放的污染物主要有 CO、NO<sub>x</sub> 等。由于施工机械较分散，燃油废气产生量较小，属间断性、分散性排放，尾气排放量较小，在环境空气中经一定距离的自然扩散稀释后，对项目地区的环境空气质量的影响很小。

本项目库区周围大气敏感目标较少，通过每天定期洒水 4~5 次可有效减少扬

尘的产生，复垦区面积较大，通过严格落实相关水土保持和防尘抑尘措施，对周围大气敏感目标的影响较小。

### 3) 清淤恶臭

淤泥在开挖、运输、回填过程中会散发恶臭气体，主要含有  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ 、臭气浓度。恶臭释放与淤泥污染物成分、状态、裸露面积以及环节温度有关，含有有机物污染物浓度越高、温度越高，恶臭越明显。污染物具面源扩散及无组织排放特性，参考相关资料《河湖清淤工程环境影响评价要点分析——以太湖输水主通道清淤工程为例》（《水利科技与经济》，第 18 卷第 12 期），30m 处臭气强度可达 2 级强度，有轻微臭味，大致相当于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的二级标准限值，80m 外则基本无恶臭气味。

拟建项目清淤工程预计秋冬季施工，开挖后在腐殖土晾晒区晾晒，晾晒好后集中在土方堆放区堆放，平均堆放周期约 1 个月左右，后期由土方中标人集中清运至其他项目综合利用；据现场调查，清淤区与最近敏感点张圩学校距离为 545m，腐殖土晾晒区、堆土区与最近敏感点张圩学校距离为 284m，清淤过程淤泥臭味对周围居民影响较小，且恶臭对周边居民影响只是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失。为避免清淤时可能产生的臭气对周围环境的影响，通过强化清淤作业管理，保证设备运行稳定，可减少清淤过程臭气的产生。

### （3）施工噪声

施工期噪声主要来源于施工机械噪声、运输车辆噪声等。施工机械噪声主要集中于大坝施工区，运输机械噪声分布于进坝路段。道路及管道工程施工噪音影响程度及时间段相对较小。

#### 1) 施工机械噪声影响分析

施工机械噪声主要为土石方开挖噪声等，施工机械噪声源强一般为 80~105dB。施工机械噪声集中于大型机械布置的区域，如围坝施工生产区、土料场，堤顶路修建均以人工为主，配合小型机械，故机械噪声相对较小。

施工机械一般露天作业，在没有隔声措施、周围无屏障的情况下，对单台施工机械设备峰值噪声随距离的衰减进行预测，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right) - \alpha(r - r_0)$$

式中：

$LA(r)$ —预测点的噪声 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的噪声 A 声级, dB(A);

$r$ —预测点距声源的距离, m;

$r_0$ —参考点距声源的距离, m;

$\alpha$ —空气吸收附加衰减系数, dB(A)。

经预测, 不同施工机械的峰值噪声随距离的衰减情况见下表。

**表 4.2-4 施工机械设备峰值噪声及其衰减声压级 单位: dB (A)**

机械设 备	噪声 级	距离 (m)							
		15m	30m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
挖掘机	89	65	59	55	48	44	41	36	33
推土机	96	72	66	62	55	51	48	43	40
自卸汽 车	86	62	56	52	45	41	38	33	30
汽车起 重机	86	62	56	52	45	41	38	33	30
蛙夯机	96	72	66	62	55	51	48	43	40

施工期间, 由于多台设备同时使用, 噪声叠加, 成为组合声级。因此, 多台机械同时运作噪声对施工场界的影响将比单台施工机械要更大, 根据单台机械设备的源强及实际噪声叠加类比分析, 组合声级将增加 3~8dB。

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆, 其特点是间歇或阵发性的, 并具备流动性、噪声较高的特征。根据预测结果, 昼间施工时, 距施工点 100m 外基本可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准要求, 夜间施工时, 距施工点 200m 外基本可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准要求。

本工程库区周围 31m 处有一环境敏感目标(张圩学校), 根据上述预测分析, 施工期在做好隔声降噪措施后, 对周围声环境的影响较小。

## 2) 运输噪声

本项目进厂道路主要承担主要材料的运进及废渣的运出, 所以道路使用过程中会产生一定的运输噪声。

车辆运行形成流动噪声源, 流动声源的噪声强弱与车流量、车型、车速、道路状况等有关。类比同类项目, 流动声源噪声在约 40m 处昼间达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准要求; 夜间 250m 处可达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准要求。由于大多道路旁均有居民居住, 流动

	<p>声源在夜间会严重影响居民的夜晚休息，因此禁止车辆在夜间（22 点至次日 6 点）运输。</p> <p><b>（4）施工固体废物</b></p> <p>本工程施工期产生的固体废物主要包括弃土、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>1）弃土</p> <p>根据《濉溪县松林水库建设工程水土保持方案报告书》土石方平衡，本项目总挖方 611.57 万 m<sup>3</sup>，填方 83.85 万 m<sup>3</sup>，无借方，余方 527.72 万 m<sup>3</sup>（公开拍卖综合利用处置）。开挖土方运至临时腐殖土晾晒区晾晒，弃土为自然土石方，不含有害物质，但数量较大，需运往施工规划的临时堆土场统一堆放，后期由土方中标人集中清运至其他项目综合利用，最终施工结束后，全部清运走，临时堆土场无余方堆放。临时堆土场位于水库北侧，类型为耕地，占地面积约为 32.48 公顷，能满足本工程土方临时堆放。但本工程土方量较大，若施工土方随意堆放，遇风雨天气必将会造成水土流失，故对施工土方应按指定堆放，分层平整，及时种植草木等水土保持措施，不会对周围环境产生大的不利影响。</p> <p>2）建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾主要包括施工过程中产生的废砼、废砖及水库库底清理垃圾等。建筑物施工过程中，必然会产生建筑垃圾。若建筑垃圾及各种杂物堆放在施工区，将影响施工区环境卫生，且影响周边空气质量，破坏景观等不利影响。建筑垃圾中的钢筋边角料、废木材可以回收再利用；一部分用于施工道路垫层填筑；无法进行利用的按环卫部门要求运至指定地点。</p> <p>3）生活垃圾</p> <p>根据施工组织设计，本工程共需 360 个工日，高峰期人数 210 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，施工期间共产生 37.8t 生活垃圾。生活垃圾的主要成分以有机物为主，含有大量有害细菌，易传播疾病，若处置不当，容易孳生蚊蝇和鼠害，引发虫媒等各种传染病，危及施工人员健康，污染施工区空气质量。另外，若任意堆置生活垃圾，其渗滤液可能会污染地下水及水库水质。生活垃圾如果不进行妥善处置，不仅压占植被、影响自然景观，还会影响人群健康，影响水库水质。</p>
--	--

为了避免生活垃圾无序排放影响施工区的环境卫生，防止传染病流行，必须对施工生活垃圾进行必要的处理。应在工程施工生产生活区内放置 2 处垃圾桶，并派专人负责管理、打扫，定时收集后进行分拣，对于可回收的送废品回收公司进行回收利用，不可利用的部分由施工方用封闭垃圾车运至当地村委会垃圾集中收集点。采取措施后施工期生活垃圾产生的影响不大。

### **(5) 水土流失**

工程施工过程中的土方开挖、地表植被破坏、工程弃土等都将导致新增水土流失。通过水土流失预测可知，在工程施工过程中，共扰动原地貌、占压土地和损坏植被面积 145.25hm<sup>2</sup>，破坏水土保持设施面积 145.25hm<sup>2</sup>，通过对工程区水土流失量预测，建设期内如不采取任何防护措施，工程建设期土壤流失总量为 2174t，新增水土流失量 1948t，其中主体工程区新增水土流失量为 1370t，占新增水土流失总量 70.33%。

建设期是损坏原有地貌植被、排放弃土石渣的集中时期，工程用地及影响范围内原地貌植被所具有的水土保持功能迅速降低或丧失，遇暴雨时水土流失强度急剧增加。工程中的临时占地，影响主要限于施工期，工程结束后将进行植被恢复，影响将得到逐步消除。

### **(6) 施工期生态环境影响**

#### **1) 临时占地的影响**

本工程施工期间施工场地、临时设施的建设会改变土地的利用类型，在改变评价区地形的同时也会对土壤造成一定的影响。施工场地及临时设施在施工完毕后，及时进行迹地恢复，项目施工期严格控制了临时占地的范围，使生态环境破坏将至最小程度。

施工期间，由于库区开挖、围坝建设及建筑物的建设使原地貌、土地及植被遭到破坏，改变了土地利用格局，降低了区域自然体系的生产能力。

施工临时用地在工程建设结束后，随着施工场地迹地的平整、回填、绿化等措施的实施，植被会逐渐恢复。

#### **2) 对动植物的影响**

在施工过程中，水库工程及建筑物工程开挖及建设、土方堆存、其它临时及永久建筑物等工程设施将占用耕地等，对植被造成破坏。工程占地使得栖息在这

片土上的生物受到影响，随着耕地、灌草丛等植物的消失，栖息在该区域的其他动物、微生物失去栖息场所，使动、植物资源量减少，生物量受到影响。

人员、车辆、机械的进场和各种建设活动亦将给施工区的生态环境造成影响，主要表现在施工人员居住设施临时占地、人员活动产生的废水、废渣、废气等废弃物对动植物栖息环境的污染，及施工噪声对动物正常生活的影响等。

但是由于施工是暂时的，因此除对动植物栖息地的破坏外，其他影响为暂时性的。另外，由于施工区周围动物数量较大，分布广，不会使工程所在区域的种群结构和数量有明显的减少，不会破坏区域生态系统的稳定性。

### 3) 对自然景观的影响

本工程所在区域主要为乡村地带，主要有农业景观等主要景观因素；农业景观主要有田地、田埂和道路等。本工程的施工永久改变了原有的自然景观，取而代之的是人工景观，加剧了工程所在区域景观的破碎程度。施工期间受干扰的地区位于库区及周边环境；根据环评现场踏勘及资料收集，本工程所在区域主要为耕地和村庄住宅，无珍稀植被、珍稀野生动物分布。施工期的影响是暂时、局部的，只要施工期加强管理，施工结束后及时覆土绿化，施工期对生态环境的影响可以减轻甚至消除。

### 4) 对水生生态的影响

根据导流方案，在东南方位现状排水渠道处架设水泵，将现状塌陷坑内积水抽排入渠道。坝坑内设置截排水沟，南侧设置四座集水泵坑；在坝外侧的截水沟内侧采用拉森钢板桩截外围地下水，围大坝一圈形成闭环。本工程拟采用钢围堰结构，库区形成时间短，水生生态较简单，影响较小。

#### ①对浮游生物影响

本工程施工期涉水水域范围总体较小，其中影响相对较大的是需要施工导流的穿堤建筑物工程施工，施工导流时段为枯水期，工程施工导流会造成工程附近小范围内的水体理化性质产生不利影响，影响时段较短。工程施工期对浮游生物影响是局部的、暂时的影响，浮游生物适应环境的能力较强，随着施工结束浮游生物的资源量等会逐渐得到恢复。施工建设会降低施工区域小范围内浮游生物的生物量，不会对整个区域浮游生物的整体种类、结构组成造成较大影响。

#### ②对底栖生物影响

	<p>多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强，迁移能力弱等特点，对于环境变化通常缺少回避能力，其群落的破坏和重建需要相对较长的时间。施工期间，穿堤建筑物工程破坏地质，且相当长的时间内无法恢复，对以此为栖息生境的底栖动物具有破坏性的影响，从而将间接影响区内底栖动物群落的种群补充及基因交流。</p> <p>③对水生植物影响</p> <p>在工程水生植物的生物量较小，水生植物主要是分布零散的挺水植物和依附于浅滩石砾的少量沉水植物。</p> <p>工程建设区面积有限，施工区以外的其它区域并不受工程建设的任何影响，故而工程建设对影响区内水生植物的影响不大。且这些水生植物种类为沿线广泛分布种类，工程施工不会导致这些物质的消亡。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.3 运营期环境影响分析</b></p> <p>项目运营期不设置餐厅，无饮食油烟排放。产生的环境影响因素有废水、噪声、固废和生态影响。</p> <p>(1) 废水：项目运营期不设管理房，无生活污水产生。</p> <p>(2) 噪声：项目运营过程中的噪声主要来源于道路交通噪声及放水涵闸启闭机运行产生的噪声。</p> <p>(3) 固废：项目运营期不设管理房，无生活垃圾产生。</p> <p>(4) 生态：本项目运行期生态影响主要表现为水库库区占地范围的陆生生态及水库地区局部气候的影响。</p> <p><b>4.4 运营期环境影响分析</b></p> <p>(1) 地表水环境影响分析</p> <p>具体见《地表水环境影响评价专项》中“地表水环境影响预测与评价”。</p> <p>由《地表水环境影响评价专项》分析可知：</p> <p>松林水库建成后，日输水规模 20 万 m<sup>3</sup>，年设计输水规模为 7300 万 m<sup>3</sup>；松林水库调节库容 612.5 万 m<sup>3</sup>，工程实施将改变对沱河水资源的时空分布。从时间角度，丰水期，水库充分利用调节库容对雨洪水实施拦蓄、削减洪峰，增加水资源在水库的滞留时间；枯水期，根据供水任务淮水北调、引江济淮水经埋设管道引水至水库，利用调节库容满足自来水厂用水量；从空间角度，水库引入上游流</p>



域内降雨汇流至朱蒋沟、大辛沟沟渠的水，库区水资源增加。

松林水库死水位 18.6m，正常蓄水位 26.0m，水库蓄水将抬高水库水位约 7.4m，从而改变水库库区的水位高程，将在库区形成 0-7.4m 的水位消落区。水库建成后，由于水位抬升，库区水深增加、水面变宽、库区槽蓄量加大。

濉溪县松林水库建设工程作为过渡型水库，在年内各季节所受到的辐射热不同，从而导致水温发生年内变化：①水温的年变化是夏季大，春秋季次之，冬季最小，表层水温最低值一般出现在 1 月或 2 月，最高值出现在 7 月或 8 月；②水温的垂直分布冬季整个库区趋向于均温层，上下水层温度差异很小，春夏秋三季上下水层存在明显差异；③水库在 4~10 月份存在温跃层，其中 4~5 月份为增强期，6~8 月份为强盛期，9~10 月份为减弱期，11~3 月份水库进入冬季状态，温跃层则基本消失。

濉溪县松林水库建设工程在入库引水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求前提下，项目建成后水库水质中总磷、总氮年平均浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质，项目运行后将处于中营养状态，蓄水前严格依照规范要求对库区盆底进行彻底清理，运行期严格控制库区周围及其上游流域有机物和营养盐等污染源，可有效预防水库富营养化的发生。

## （2）地下水环境影响分析

工程运营期，水库工程在运行中对地下水补给量增加，可以对地下水进行涵养，补充当地地下水资源。另外也会在一定程度上抬升地下水位，造成土壤盐渍化，但由于水库周围有截渗沟，地下水会及时由截渗沟导出，故其对周围土壤影响较小。

## （3）噪声影响分析

项目运营过程中的噪声主要来源于道路交通噪声及放水涵闸启闭机运行产生的噪声，其噪声级别为 60~85dB（A），为减轻噪声影响，设备采用低噪声设备，在设备安装时采用减振垫或柔性接头等措施，同时设置于室内，采取隔声窗、门，墙壁贴吸声材料，来减轻噪声对操作工及外界环境的影响。

## （4）固体废物影响分析

本项目不设置管理区，故无管理人员生活垃圾产生。

	<p>(5) 生态环境影响</p> <p>1) 占地影响</p> <p>本工程占地类型主要为水域及水利设施用地、耕地，工程总占地 144.5048hm<sup>2</sup>。其中永久用地 111.2338hm<sup>2</sup>，临时占地 33.271hm<sup>2</sup>。拟建工程建成后评价区内草地、林地、农村住宅、农村道路、坑塘水面、沟渠等用地类型将因工程占地而消失，取而代之的是水库库区、截渗沟等。</p> <p>2) 对局部气候的影响</p> <p>水体对气候的影响程度主要取决于水体面积、体积，以及水体的形状和周围地形等。一般说来，水体的面积和体积越大，对周围地区气候的影响也越大。水体对其周围气候的影响，涉及气温、风、湿度等气象要素和降水、雾等天气现象。</p> <p>水库蓄水后，水面面积增大，从而使蒸发量较原天然状态下的水面蒸发量有所增加，可能给库区周边的气象要素带来微小变化，因水体面积不大，库区仍受大范围天气系统的控制。</p> <p>3) 对水生生物的影响</p> <p>①生物种类的变化</p> <p>由于受淹没的影响，陆生生物中原有的一些动物将消失。水库的水较深，在深水处阳光微弱，光合作用也弱，库底的生态系统生物生产量低，相对脆弱，自我恢复能力弱。</p> <p>②群落结构的演替趋势分析</p> <p>水库建成后植被将消失，将出现新的水生生态系统，水生生态系统中的植物群落结构将发生如下演替：</p> <p>水库建成后，随着库底有机质的积累，以及库岸雨水冲刷所带来的矿质微粒，自由漂浮植物逐渐增加。在水库深水区，首先出现轮藻植物。由于它的生长，库底有机质很快积累，再后，绿藻、蓝藻等高等水生植物出现。</p> <p>靠近水库岸边，由于常年雨水冲刷，使水库靠岸边库底抬高较快，水位变浅，高等直立水生植物出现。这类植物中主要有芦苇、席草等。其中以芦苇最为常见。同样随着库底变浅，浮叶根生植物出现，主要是睡莲科植物。</p> <p>4) 对陆生生态的影响</p> <p>①对陆生植物的影响</p>
--	---

	<p>水库建成后，淹没区分布的陆生植物将消失，这种影响是永久的，不可逆的。受影响的植物主要是小麦、玉米等农作物和人工杨树林。消失植物主要以人工种植植物为主，没有珍稀濒危植物物种分布，且消失的植物种类在水库淹没周地区广泛分布。由此可见，水库淹没区对植物的影响仅使种群个体数量减少，而不会带来大的影响。水库建成后，水库增加水面面积。由于水体与陆地相比，增温慢，降温也慢。周围空气湿度有所增加，对植物的生长和库周的绿化，特别是农作物长趋于有利。</p> <p>②对陆生动物的影响</p> <p>水库建成后，一些原生活于库区范围内的陆生植物会消失，进而使得该范围内的陆生脊椎动物失去赖以生存的环境，被迫向别处转移，但由于水库占用的陆生环境较少，其存在动物种类和数量也很有限，因此，各动物种群可以通过自由扩散等方式在生态系统内部进行自我调节，从而不会使原来的生态系统结构和功能发生较大的变化。</p> <p>5) 对工程区景观生态的影响</p> <p>水库建成后，对现有景观造成永久性的改变。施工活动使部分农田、灌丛生态系统改变，水库蓄水后，水景景观有所增加，但从整体来讲，面积有限，对景观多样性的影响不大。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p><b>4.5 选址合理性分析</b></p> <p>1、选址原则</p> <p>(1) 充分利用现有水利工程，在不影响其基本功能的前提下，充分挖掘工程潜力；</p> <p>(2) 尽量减少对周边环境的影响，妥善处理好工程建设与周围环境的关系；</p> <p>(3) 水库尽量选择在地势低洼、少占耕地、不迁占村庄、引水方便的区域；</p> <p>(4) 平原水库选址应选择在密实的土基上，尽量避免选择有大断裂或软黏土、流沙等不良地质条件的地区。</p> <p>(5) 考虑水库蓄水后，不会在库区产生大规模坍塌、滑坡，避免浸没面积过大。</p> <p>(6) 应符合国家现行的方针政策和有关的规范、规程的要求，确保工程经济合理、技术先进可行。</p>

	<p>2、库址选择</p> <p>本工程库址根据引水、供水、地形、地貌、地质、交通等因素综合确定水库库址位于濉溪县中部，地处四铺镇西南，张圩村以南，孙疃镇西北部，岱庙村以北，现有 G237 国道以东。</p> <p>该库址于杨柳煤矿矿井范围内（煤矿塌陷区），周边河流水系发达，有浍河、新沱河等，引水条件良好。库区水文地质条件较简单，地下水类型单一，为第四系松散层孔隙水，无承压性。地下水主要赋存于粉质黏土、粉土孔隙中，埋藏较深，透水性较差。</p> <p>3、库址选择环境合理性分析</p> <p>（1）库址可充分利用当地的塌陷区土地，避免浪费土地资源，变废为宝。且工程不新增占地，开挖土方运至临时堆土场晾晒，待土质晾晒好后集中堆放，平均堆高 3.5m，平均堆放周期约 1 个月左右，后期由土方中标人集中清运至其他项目综合利用，最终施工结束后，全部清运走，临时堆土场无余方堆放，库区开挖及弃土运输产生的扬尘、噪声、生态等不利影响程度相对较小。</p> <p>（2）库址占地范围内无生态保护红线区、饮用水水源保护区、风景名胜區等生态敏感区，不会对生态环境造成较大不利影响。</p>
--	---

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>5.1 施工期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.1.1 施工废水污染防治措施</b></p> <p>具体见《地表水环境影响评价专项》中“环境保护对策措施”。</p> <p>由《地表水环境影响评价专项》分析可知：</p> <p>（1）泥浆废水</p> <p>灌注桩基础工程施工时钻孔和清孔作业时会产生一定量的泥浆废水，这些泥浆废水主要污染物为 SS，若直接排放，可能引起水质污染和局部水体淤积。</p> <p>灌注桩基础工程施工时现场需设置泥浆池，泥浆循环使用，不外排。待施工完成后，泥浆废水在工作池中沉淀后可用做场地降尘洒水，不能利用的可由吸泥车清运，不外排。</p> <p>（2）机械车辆冲洗含油废水</p> <p>本项目施工现场不考虑机械大修，机械及车辆的维修利用当地城镇已有修理厂，施工现场仅布置零配件更换，维护和冲洗的场地。施工机械车辆冲洗废水主要污染物为 SS，浓度约为 1500mg/L，并含有少量石油类，浓度约为 8mg/L。在机械修配停放场设置小型隔油池，隔油池做好防渗衬砌防治污染地下水，含油废水经场地周边的集水沟收集后进入隔油池，经隔油沉淀处理后全部回用于施工场地洒水降尘，不外排。</p> <p>（3）基坑排水</p> <p>基坑排水产生的污染物主要为泥沙等悬浮物，采用在基坑周围设排水沟，排水沟汇集至集水井，根据水利施工经验，基坑排水稍静置 2h 以上后悬浮物含量会显著降低，可利用潜水泵将其抽排至附近沟道，对周围地表水环境影响不大。</p> <p>（4）施工人员生活污水</p> <p>施工期施工人员产生的生活污水，在施工区和生活营地设置化粪池，生活污水经化粪池收集处理后用于周边农田施肥。</p> <p><b>5.1.2 施工期废气污染防治措施</b></p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>①施工期间，施工单位应按相关要求设置现场平面布置图、工程概况牌、安</p>
-------------	--

全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、管理人员名单及监督电话牌等。

②规范建筑工地扬尘管理，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

1) 现场封闭管理百分之百

施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

2) 场区道路硬化百分之百

主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

3) 渣土物料蓬盖百分之百

施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要蓬盖。

4) 洒水清扫保洁百分之百

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

5) 物料密闭运输百分之百

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

6) 出入车辆清洗百分之百

施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

③建议选择有经验、有资质的施工单位，做到文明施工，土方的挖掘、堆放要规范、有序，将施工扬尘对环境空气的影响降至最低。施工中要尽早修建临时道路，保持车辆过往的道路平坦并经常洒水，场地平整时也应适当洒水后再操作。

④渣土、建筑垃圾、散装物料等运输车辆应实施严格密闭运输。划定城区渣土运输线路，运输车辆安装 GPS 定位系统，严查运输车辆不加盖和沿途泼洒行为。

⑤施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，并采取下列扬尘污染防治措施：

- （一）施工现场实行围挡封闭，出入口位置配备车辆冲洗设施；
- （二）施工现场出入口、主要道路、加工区等采取硬化处理措施；
- （三）施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施；
- （四）施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；
- （五）外脚手架设置悬挂密目式安全网的方式封闭；
- （六）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；
- （七）拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；
- （八）建筑物拆除后，拆除物应当及时清运，不能及时清运的，应当采取有效覆盖措施；
- （九）建筑物拆除后，场地闲置三个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施；
- （十）易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输；
- （十一）建筑垃圾运输、处理时，按照城市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理；
- （十二）启动Ⅲ级（黄色）预警或气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业。

## （2）施工机械和汽车运输燃油废气

加强对施工机械，运输工具的维修保养。施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。对燃油的大型运输车辆等，需安装尾气净化器，尾气做到达标排放。运输车辆严禁超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。



针对距离敏感目标较近工程施工采取距离衰减、优化燃料、安装尾气净化器等措施，减少对敏感点的影响。

总之，只要加强管理、切实落实好相关防范措施，施工扬尘、施工机械和运输车辆废气对环境产生影响小，随着施工的结束，该影响随之结束。

### 5.1.3 施工期声污染防治措施

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》有关规定，为了减少施工噪声对周围声环境敏感目标的影响，施工单位须采取相应噪声防治措施，合理安排施工时间，确保施工期的噪声控制可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，以进一步减少噪声对环境的影响。

（1）本项目开工前十五日向淮北市濉溪县生态环境分局备案，申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况；

（2）尽量采用低噪声机械设备，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生。

（3）施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，降低设备声级，建立临时声障减小噪声污染；高噪音设备应远离敏感区一侧并对设备定期保养、严格操作规范且尽可能采取隔音、减振等措施；对于相对固定的声源，采用消声屏障可以使噪声强度降低 10dB（A）以上。

（3）具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，作到快速施工；集中施工场的位置应妥善选取，首先必须紧靠大型施工场地，以缩短运输路线；根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》确定合理的工程施工场界。

（4）施工噪声影响属于短期影响，主要是夜间干扰施工沿线居民的休息，施工机械夜间（22：00~6：00）在敏感点附近路段应停止施工作业，严禁夜间进行高噪声作业。因建筑施工工艺要求或者特殊需要必须连续作业的，确需夜间施工的，应当于施工前 3 日报市生态环境行政主管部门审批，并将批准的夜间作业时间公告附近居民。

（5）利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输，施工路线应避开敏感点，以减少对运输道路两侧居民休息。在途径居民区附近时，应减速慢行，禁止鸣笛。

(6) 加强施工期噪声监测,发现施工噪声超标并对附近居民点、医院等产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

综上,本项目施工期较短,在采取上述措施后,施工期对环境及敏感点噪声影响较小。

#### **5.1.4 施工期固体废物防治措施**

本工程施工期产生的固体废物主要包括开挖土方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

##### **(1) 开挖土方**

施工开挖土方尽可能回用于堤顶道路等工程,剩余土方需运往施工规划的临时堆土场晾晒,待土质晾晒好后集中堆放,平均堆高 3.5m,平均堆放周期约 1 个月左右,后期由土方中标人集中清运至其他项目综合利用,最终施工结束后,全部清运走,临时堆土场无余方堆放。工程主体临时堆土场位于水库北侧,类型为耕地,占地面积约为 492.72 亩,能满足本工程堆场弃土要求。

##### **(2) 建筑垃圾**

工程结束后,拆除施工区的临建设施,对施工生产生活区、临时堆土场,及时进行场地清理,清除建筑垃圾及各种杂物,作好施工迹地恢复工作。工程拆除形成的建筑垃圾经破碎处理后可回收利用,剩余部分运往附近的建筑垃圾填埋场处理。不会对周围环境造成影响。对建筑垃圾的收集处理应严格执行《城市建筑垃圾管理规定》,服从当地城市市容环境卫生行政主管部门统一管理,严禁建设和施工单位将建筑施工活动中产生的工程废弃物料等垃圾堆放在河坡或倾倒入河。

##### **(3) 生活垃圾**

工程生产生活区内放置垃圾桶,委托当地环卫部门定期清运处理。

##### **(4) 沉渣**

沉淀池沉渣定期清掏后,全部回用于临时施工段恢复时的绿化覆土,不外排。

综上,本项目固体废物环境影响可以通过合理的措施显著减小。

#### **5.1.5 施工期生态保护措施**

##### **1、陆生植物保护措施**

通过对评价区的现场实地调查,并查阅有关资料,评价区无古树名木

和陆生国家重点保护野生植物，其保护措施主要是减少陆生植被的破坏和降低水土流失。

#### （1）生态影响的避免措施

施工营地、临时堆土场等临时工程选址的环保要求如下：

①施工进度安排应紧凑合理，尽量缩短施工工期和地表的裸露时间；施工期结束后，应及时恢复植被。

②为方便运输，施工便道临时工程应尽量利用原有乡村道路，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压草场，减少对地表植被的破坏；

同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。临时用地应尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原来的功能，进行生态恢复或土地复垦。

③应严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地。

根据本工程特点，建议采取以下生态影响的避免措施：

①优化临时占地的布局和选址，减少占地，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交通路线尽量选择已有的交通路线，临时交通用地利用现有村路及河边路。

#### （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。

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。

针对临时堆土场使用前应先进行防渗处理，底部采用 40cm 粘土作防渗层，防止余水及渗滤液下渗；底泥临时堆场设置围挡，顶部需设置雨棚，防止雨水进入，同时，淤泥干化场底泥堆放区、地面汇水沟、沉淀池底部

及侧面均应采取硬化措施防渗；排泥区中间布置隔板，增加退水的水力停留时间，确保退水可以静置 8h 以上后排放。

### （3）生态影响的恢复和补偿措施

工程完工后，尽快对施工临时占地和等施工迹地进行植被恢复或复垦，对进行植被恢复的，树种应首选当地的种类，并注意使森林植被类型多样化，为动物的生存与繁衍提供多种栖息生境。

本次工程占地类型主要为耕地，现有植被主要为旱作物，工程占地会对现有植被进行破坏，造成生物量的减少，建设单位应进行生态补偿，及时恢复耕地。在工程施工结束后，将对临时占地进行复垦。

生态恢复：施工结束后对临时工程进行回填。主要回填措施如下：

本工程施工前对项目区进行表土剥离，主要复垦的区域为临时堆土场、施工生产生活区、施工道路等。其中，对临时堆土场，首先将表层土剥离堆放一边，工程结束后再表面平整、表层土回填覆盖；对施工道路区，应注意清除杂物后进行场地平整。

## 2、陆生动物保护措施

### （1）生态影响的避让与减缓措施

①提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，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。

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。

### （2）生态影响的恢复与补偿措施

工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是临时占地处，应尽快复耕复种，恢复临时占用耕地的生产力，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。

### （3）生态管理等措施

施工期间，加强施工管理与监理，规范施工行为，尽量减少施工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。在工程建设和

运行中应加强野生动物管理、保护，配备专业管理人员，确保工程施工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；以确保工程环境保护目标的实现，野生动物的生存不受到威胁。

#### （4）加强宣传教育

施工期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，提高其环境保护意识。

### 3、水生生态保护措施

加强宣传，强调合理有序施工，优化施工组织，同一施工段实行同向逐步推进施工，相邻施工段错开施工高峰期，避免同一工段出现大规模的会战施工。

#### （1）疏浚扰动减缓措施

水下作业时，会造成底泥及水生生物群落的变化。疏浚扰动环境影响主要通过加强疏浚械施工管理、采用先进疏浚设备等予以实现，主要措施如下：

①选择技术力量强、施工管理过硬的施工单位，所选疏浚设备应从环保角度选用污染扩散范围小、效率高、技术先进的施工工艺，并配置防止二次污染的防污屏、防污隔离幕墙，减少搅动产生的浑浊水体向四周扩散。施工过程中禁止挖生活污水及垃圾、施工机械废水直接排放。

②合理安排施工组织，疏浚期间减少对底泥的搅动，并采取防扩散和泄漏措施，保证高浓度吸入，避免处于悬浮状态的污染物对周围水体造成污染。

③提高定位精度和开挖精度，尽量减少超挖量，减轻对水体的扰动。

④疏浚施工期间加强管理，制定挖掘机施工管理办法，并确保各类污染防治设施正常工作。

⑥做好设备的日常检查维修，杜绝输泥管道断裂发生泥浆泄漏，一旦发生管道损坏或连接不善，应立即采取补救措施，以避免意外的泥浆外溢造成污染事故。

#### （2）水生生物补偿措施

在那些水生植被及底栖生物系统因工程施工而受到破坏的地区，通过生态修复技术，恢复当地的水生植被和底栖生物系统。拟采取底栖动物引种增殖修复措施，加速底栖生物群落的修复。

#### **5.1.6 水土保持措施**

根据《濉溪县松林水库建设工程水土保持报告书》内容：：以防治水土流失、恢复植被、改善项目水土保持责任范围内生态环境、保证主体工程正常安全运行为最终目的；以对周边环境和安全不造成负面影响为出发点；根据主体工程设计的水土保持分析评价与水土流失预测成果，工程施工期以主体工程区为重点，同时配合主体工程设计中已有的水土保持设施，综合规划、并布设水土流失防治措施体系。做到“点、线、面”结合，形成完整的防护体系。

在主体工程中具有水保功能工程的基础上，根据各防治分区地形、地质、水土流失特点等，采用相应措施，做好水土流失防治工作。措施配置中，工程措施控制大面积、高强度水土流失，并为植物措施的实施创造条件；植物措施与工程措施配套，提高水保效果，减少工程投资，改善生态环境。本方案在主体工程设计的水土保持分析评价与水土流失预测等成果基础上，对各防治分区措施布局分述如下：

#### **1、主体工程区**

##### **（1）工程措施**

①施工过程中裸露区域采取密目网苫盖。场内布设临时土质梯形排水沟，末端接入沉沙池。

②施工后期区在大坝外侧及大坝坡面构建完善的排水系统和防护系统，大坝两侧边坡采取土地整治，并采取铺设草皮绿化措施。

##### **（2）植物措施**

进场道路栽植玉兰乔木。共计 536 株。

##### **（3）临时措施**

在该区四内部布设土质梯形排水沟，上口宽 2.0m、底宽 1.0m、深 1.0m，排水沟末端接沉沙池，内壁夯实，尺寸：5.0m×5.0m×5.0m，施工期沉沙池中的淤泥应定期清运。裸露区域采用密目网进行临时防护，密目网面积

	<p>0.20hm<sup>2</sup>。</p> <p><b>2、临时堆土区</b></p> <p>(1) 施工前对耕地区域进行表土剥离。</p> <p>(2) 施工后期采取土地整治，耕地区域土地整治后移交地方。</p> <p>(3) 临时措施</p> <p>本区内空地需临时堆放表土、其他土方，堆土边坡控制在 1: 1.5 左右，平均堆高 3.5m。方案考虑在该区四周和耕植土临时堆土四周设土质梯形排水沟，上口宽 2.0m、底宽 1.0m、深 1.0m，并在堆土周边用袋装土拦挡，在其表面用密目网进行临时防护。排水沟末端接沉沙池，内壁夯实，尺寸：5.0m×5.0m×5.0m，施工期沉沙池中的淤泥应定期清运。</p> <p><b>3、施工道路区</b></p> <p>本项目施工道路利用现状道路，进行路面硬化改造处理，硬化后作为车辆进出道路，施工后期不再拆除硬化路面，作为地方道路移交地方使用。</p> <p>施工过程中裸露区域采取密目网苫盖，密目网面积 0.05hm<sup>2</sup>。</p> <p><b>4、施工生产生活区</b></p> <p>(1) 施工前对适宜剥离区域进行表土剥离。</p> <p>(2) 施工生产生活区四周布设临时排水沟，排水沟为土质梯形排水沟，共计约 292m。排水沟末端接沉沙池，内壁夯实，尺寸：5.0m×5.0m×5.0m，施工期沉沙池中的淤泥应定期清运。</p> <p>裸露区域采用密目网进行临时防护，密目网面积 0.10hm<sup>2</sup>。</p> <p>(3) 施工后期采取土地整治，耕地区域土地整治后移交地方。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.2 运营期生态环境保护措施</b></p> <p>项目运营期不设置管理区，无饮食油烟排放。运营期环境保护措施主要有水环境保护措施、噪声治理措施、固体废物处置措施等。</p> <p><b>5.2.1 水环境保护措施</b></p> <p>具体见《地表水环境影响评价专项》中“环境保护对策措施”。</p> <p>由《地表水环境影响评价专项》分析可知：</p> <p>松林水库饮用水水源保护区依据《中华人民共和国水污染防治法（2017 修订）》及实施细则、生态环境部《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）</p>

	<p>进行划分。此外加强水库水质管理，通过划分饮用水水源保护区、制定完善的法律法规、建立水库水源地水质监测预警预测系统、定期对水质监测等方式保护松林水库水质。</p> <p>水库水体富营养化与营养物质、气候条件、水库水化学性质和生物性质、水库调度方式、气候条件等各种因素有密切联系。通过采取控制污染源为主的营养化防治措施，保护好支流的水质，有效防止营养化。</p> <p><b>5.2.2 噪声治理措施</b></p> <p>设备采用低噪声设备，在设备安装时采用减振垫或柔性接头等措施，同时设置于室内，采取隔声窗、门，墙壁贴吸声材料，来减轻噪声对操作工及外界环境的影响。对入库泵闸、入库闸和赵王河故道节制闸运转设备加强管理经常保养和维护，使其处于正常运转，来减少噪声的产生。</p> <p><b>5.2.3 固体废物处置措施</b></p> <p>运营期不设置管理区，无管理人员产生生活垃圾。</p>
其他	<p><b>5.3.1 环境风险评价</b></p> <p>根据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152号）及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，结合本项目工程分析，采用对项目风险识别、源项分析、环境后果计算等方法进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及社会应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少公害的目的。</p> <p>（1）环境风险的识别</p> <p>1）施工期</p> <p>施工过程中所用工程机械有以柴油或汽油为原料的，可能会造成油料泄漏等事故，并引发生态破坏和水质污染等次生灾害。</p> <p>2）运行期</p> <p>①水质污染风险源</p> <p>本工程有供水任务，水库水体污染及或发生富营养化对供水水质保障存在一定风险</p> <p>②水库渗漏、大坝溃坝</p>



结合水库项目建设特点，水库在运行期可能存在水库渗漏、大坝溃坝的风险，并引发生态破坏等次生灾害。

## （2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)项目环境风险潜势为I，根据评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险进行简单分析。

## （3）环境风险分析

### 1）施工期

本工程施工期间主要的环境风险为施工机械油料泄漏对工程区植被造成一定的破坏，进入水体后对工程所在水质造成一定影响。但是，工程施工机械数量较少同时施工前对其严格检查，因此发生事故的概率很小。同时，为避免发生泄漏对周围环境产生影响，配备一定数量的吸油毡。

### 1）运行期

#### ①水污染风险

本工程水库建成后，濉溪县松林水库建设工程水库作为饮用水源，进行供水，需要控制 N、P 等营养物质积累，控制藻类生长繁殖过量，导致水质恶化。所以要落实水质监测计划，及时发现库区水质存在的问题，配合相关部门及时处理。

#### ②溃坝风险

根据国内外对库坝安全的研究成果，引起库坝破坏和溃决的原因很多，也很复杂，包括自然因素和人为因素及其相互关系和复合作用。大概分析其主要原因有：强烈地震、山体滑坡、超标洪水、施工质量低劣等。库水突然大量流出，巨大洪水将对周边农业正常生产和生态系统等造成严重的破坏影响，将给当地农业生产、社会经济、国民财产和生态环境带来严重的灾害。

所以建设单位需严格根据相关标准、法则要求等进行水库的建设及管理、巡查、监测，尽量避免水库溃坝风险。

## （4）环境风险应急预案

### ①应急组织机构、人员

水库管理办公室下设环境应急预案机构，对机构成员定职定岗，并建

立值班制度；安排专门人员对风险源进行常规巡视、管理和监测；对环境应急机构的专职人员进行专业培训，必要时进行有规划的环境应急演练。

## ②应急联络方式

在环境风险应急机构设置固定电话和无线通讯系统，完善与嘉祥县环保、林业、水利、消防、疾控中心、医疗机构等的电话专线，一旦发生风险事故，环境应急机构负责人应立即向水库管理机构及主管部门汇报，启动应急预案。

## （5）环境风险分析结论

综上所述，濉溪县松林水库工程建设和运行过程中存在一定的环境风险，但在加强管理，建立健全的防范措施和应急预案，并予以认真落实和实施的基础上，本工程的风险环境风险是可以接受的。

## 2、环境管理及监测

### （1）环境管理

环境管理是工程管理的一部分，是工程环境保护工作有效实施的重要环节。建设项目环境管理的目的在于保证各项环境保护措施的顺利实施，使工程的兴建对环境的不利影响得以减免，维护区域生态稳定，促进工程建设区域的社会经济与生态环境相互协调和良性发展。

本工程环境管理的目标是：确保施工期所有环保措施的落实；加强施工期环境监理；严防施工时污染扩大扩散；确保施工期环保目标的实现。

根据国家环境保护管理的规定，应设置工程环境保护管理机构，分管本工程的环境保护工作。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在工程筹建期即开始组建，作为公司的职能部门，在业务上接受当地环境保护部门的指导。该机构的具体职责是：

1）根据各施工段的施工内容和当地环境保护要求，制定本工程环境管理制度和章程，制定详细的施工期污染防治措施计划和应急计划；

负责对施工人员进行环境保护培训，明确施工应采取的环境保护措施及注意事项；

2）施工中全过程跟踪检查、监督环境管理制度和环保措施执行情况，是否符合当地环境保护的要求，及时反馈与传达当地环保部门意见和要求；

3) 负责开展施工期环境监测工作,统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门;

4) 及时发现施工中可能出现的各类生态破坏和环境污染问题,负责处理各类污染事故和善后处理等。

## (2) 环境监测

环境监测是建设项目环境保护管理的基本手段和信息基础,为了保障各项环保措施的落实,委托具有环境监测资质的单位实施环境监测,环保部门对各项环保措施的实施进行监督指导是本次工程的重要组成部分。

通过对工程建设和运行过程活动中可能产生的环境问题监测,随时掌握工程影响范围内各环境因子的变化情况,及时发现环境问题并提出对策措施;对提出的环保措施实施后,工程影响区内的环境变化情况进行监测,以检查所采取环保措施的实施效果,并根据监测结果调整环保措施,为工程环境影响回顾评价、验证和复核环境影响评价结果、工程建设区域的环境建设、监督管理及竣工验收提供依据,使工程影响区生态环境呈良性循环。

本次工程所涉及的环境监测任务主要包括施工期水环境监测、运行期水环境监测、环境噪声监测、环境空气监测和生态环境监测。

### 1) 施工期水环境监测

#### ①地表水水质监测

监测位置:根据工程特点在水库布设一个点位。

监测项目:pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、石油类等。

监测频次:每季度监测一次。

### 2) 运行期水环境监测

#### ①地表水水质监测

监测位置:在水库的入库口、库心区各设1个监测点位。

监测项目:包括《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1的基本项目(23项,其中COD适用于污染较重水体的评价,不纳入饮用水源地水质监测和评价)、表2的集中式生活饮用水地表水源地补充项目(5项),并统计取水量。

	<p>a 每月必须监测项目：水、pH 值、总磷、总氮、高锰酸盐指数、溶解氧、氟化物、挥发酚、石油类、粪大肠菌数、氮氮等。</p> <p>b 选测项目：硫酸盐、总氮、五日生化需氧量、氯化物、铁、锰、硝酸盐氮、铜、锌、硒、砷、镉、铬（六价）、铅、汞、离子表面活性剂、氰化物和硫化物等共 18 项。</p> <p>监测频次：必测项目每月监测一次，每月上旬采样。如有异常情况，必须加密采样一次；选测项目每年 1 月、7 月各监测一次。</p> <p>3）声环境监测</p> <p>由于水库工程范围内的村庄均已完成搬迁，施工期 200m 范围内无村庄、学校等敏感目标，运行期入库泵闸周围 200m 范围内无村庄、学校等敏感目标，故无需进行声环境监测。</p> <p>4）环境空气监测</p> <p>监测位置：监测点布设位置工程下风向。</p> <p>监测项目：根据施工期产生主要污染物和空气质量的控制指标，监测项目确定为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>，同时实测主要气象要素气温、风速和风向。</p> <p>监测频次：施工期每季度监测一次。</p>																							
环 保 投 资	<p>为保护环境，减少工程建设对环境的污染，在排放污染物的各个环节均考虑了环保措施。项目环保投资主要包括施工期和运营期的废气防治、噪声控制、废水处理、固废处置等，本项目总投资 31298.70 万元，其中环保投资共 530 万元，占比为 1.69%，项目各项环保投资见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5.4-1 项目环保投资明细表</b></p> <table><tr><th>时 期</th><th>类 别</th><th>污 染 源</th><th>环 保 设 施</th><th>环 保 投 资 （ 万 元 ）</th></tr><tr><td rowspan="5">施 工 期</td><td rowspan="3">废 气</td><td>施工扬尘</td><td>在施工现场周边安装密目网封闭式围挡、定时洒水运输车辆限速限载、运输车辆及临时堆土场采取篷布遮挡、清理渣土运输车轮胎及车身等措施</td><td>20</td></tr><tr><td>施工机械及运输车辆废气</td><td>合理布置运输路线，加强车辆的维修保养</td><td>10</td></tr><tr><td>淤泥恶臭</td><td>采取淤泥恶臭，要求在枯水期施工，喷洒除臭剂；运输车辆保持密闭，严格按照城管部门指定的路线和时间，淤泥堆场远离敏感点设置，并遮盖、喷洒除臭剂。</td><td>30</td></tr><tr><td rowspan="2">废 水</td><td>施工废水</td><td>泥浆废水设置沉淀池，机械车辆冲洗设置隔油沉淀池</td><td>5</td></tr><tr><td>生活污水</td><td>设置化粪池，生活污水经化粪池收集后用于周</td><td>2</td></tr></table>	时 期	类 别	污 染 源	环 保 设 施	环 保 投 资 （ 万 元 ）	施 工 期	废 气	施工扬尘	在施工现场周边安装密目网封闭式围挡、定时洒水运输车辆限速限载、运输车辆及临时堆土场采取篷布遮挡、清理渣土运输车轮胎及车身等措施	20	施工机械及运输车辆废气	合理布置运输路线，加强车辆的维修保养	10	淤泥恶臭	采取淤泥恶臭，要求在枯水期施工，喷洒除臭剂；运输车辆保持密闭，严格按照城管部门指定的路线和时间，淤泥堆场远离敏感点设置，并遮盖、喷洒除臭剂。	30	废 水	施工废水	泥浆废水设置沉淀池，机械车辆冲洗设置隔油沉淀池	5	生活污水	设置化粪池，生活污水经化粪池收集后用于周	2
时 期	类 别	污 染 源	环 保 设 施	环 保 投 资 （ 万 元 ）																				
施 工 期	废 气	施工扬尘	在施工现场周边安装密目网封闭式围挡、定时洒水运输车辆限速限载、运输车辆及临时堆土场采取篷布遮挡、清理渣土运输车轮胎及车身等措施	20																				
		施工机械及运输车辆废气	合理布置运输路线，加强车辆的维修保养	10																				
		淤泥恶臭	采取淤泥恶臭，要求在枯水期施工，喷洒除臭剂；运输车辆保持密闭，严格按照城管部门指定的路线和时间，淤泥堆场远离敏感点设置，并遮盖、喷洒除臭剂。	30																				
	废 水	施工废水	泥浆废水设置沉淀池，机械车辆冲洗设置隔油沉淀池	5																				
		生活污水	设置化粪池，生活污水经化粪池收集后用于周	2																				

				边农田施肥。	
			基坑废水	周围设排水沟，利用潜水泵将其抽排至附近沟道	5
		噪声	施工设备噪声	在施工场地边界设围墙、禁止夜间进行高噪声施工作业、高噪声设备远离敏感点布置、加强对施工机械和设备维护保养等	10
			沉淀池沉渣	收集后，委托相关单位定期清运	2
		固废	土石方	尽可能回用于堤顶道路等工程，剩余土方需运往施工规划的腐殖土摊晒区晾晒，晾晒好后堆放至土方堆放区，后期由土方中标人集中清运至其他项目综合利用	5
			建筑垃圾	工程拆除形成的建筑垃圾经破碎处理后可回收利用，剩余部分运往附近的建筑垃圾填埋场处理	10
			生活垃圾	经垃圾桶收集后委托当地环卫部门清运处理	2
		环境监测		地表水、空气每季度进行监测	5
		水土保持措施		<p>（1）工程措施：①施工过程中裸露区域采取密目网苫盖。场内布设临时土质梯形排水沟，末端接入沉沙池。②施工后期区在大坝外侧及大坝坡面构建完善的排水系统和防护系统，大坝两侧边坡采取土地整治，并采取铺设草皮绿化措施。③施工前对耕地区域进行表土剥离，全部用作本区复耕用土。④对需进行场地复耕区域进行土地整治</p> <p>（2）植物措施</p> <p>①进场道路栽植玉兰乔木。共计 536 株。②占用耕地区域后期土地整治，交还地方，用于复耕。</p> <p>（3）临时措施</p> <p>①主体工程区四内部布设土质梯形排水沟，上口宽 2.0m、底宽 1.0m、深 1.0m，排水沟末端接沉沙池，内壁夯实，尺寸：5.0m×5.0m×5.0m，施工期沉沙池中的淤泥应定期清运。②裸露区域采用密目网进行临时防护。③临时堆土区在四周和耕植土临时堆土四周设土质梯形排水沟，并在堆土周边用袋装土拦挡，在其表面用密目网进行临时防护。排水沟末端接沉沙池，内壁夯实，尺寸：5.0m×5.0m×5.0m，施工期沉沙池中的淤泥应定期清运。④施工生产生活区四周布设临时排水沟，排水沟为土质梯形排水沟，共计约 292m。排水沟末端接沉沙池，施工期沉沙池中的淤泥应定期清运。</p> <p>裸露区域采用密目网进行临时防护，密目网面积 0.10hm<sup>2</sup>。</p> <p>（3）施工后期采取土地整治，耕地区域土地整治后移交地方。</p>	424
				合计	530

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	固定施工范围,减小施工对植被破坏。施工前收集表土并妥善保存,施工结束后,及时进行植被恢复;定期组织对施工人员和管理人员的宣传教育。严禁捕猎野生动物、破坏鸟巢等行为。合理安排施工时间和优化施工方案,以降低工程施工噪声对野生动物的惊扰。	施工迹地完成生态恢复措施,临时占地植被得到及时恢复	/	/
水生生态	加强宣传,强调合理有序施工,优化施工组织,同一施工段实行同向逐步推进施工,相邻施工段错开施工高峰期,避免同一工段出现大规模的会战施工;在水生植被及底栖生物系统因工程施工而受到破坏的地区,通过生态修复技术,恢复当地的水生植被和底栖生物系统。拟采取底栖动物引种增殖修复措施,加速底栖生物群落的修复。	恢复当地的水生植被和底栖生物系统	/	/
地表水环境	机械车辆冲洗含油废水经沉淀池、隔油池处理后全部回用不外排;泥浆废水通过设置泥浆池,泥浆循环使用,施工完成后泥浆废水经沉淀后回用,剩余由吸泥车运走;基坑排水静置 2h 以后通过潜水泵抽排至下游河道;在施工区和生活营地设置化粪池收集生活污水,用于农肥。	沉淀池、隔油池、泥浆池、化粪池设置且运行良好	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备,加强对设备维修保养、合理安排施工时间,严禁夜间施工;设置围挡;加强交通管制;施工人员配备耳塞、耳罩等。	围挡、耳塞、耳罩等,噪声达标	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水降尘、设置围挡、喷水保湿、进行遮盖、冲洗车轮、物料封闭堆存及运输、优化工艺;加强车辆维修保养;设置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		

	限速标志牌。			
固体废物	施工弃土运往施工规划的临时堆土场统一进行晾晒对方，后期由土方中标人集中清运至其他项目综合利用；建筑垃圾经破碎处理后可回收利用，剩余部分运往附近的建筑垃圾填埋场处理；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运	临时堆土场设置合理，防护措施到位，垃圾桶配备、建筑垃圾清运	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运	不产生二次污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	油料泄露	吸油毡配备齐全、风险应急预案合理	水污染风险、溃坝风险	管理机构设置、风险应急预案齐全
环境监测	水环境监测、环境噪声监测、环境空气监测	结果符合相关标准限值	库区水质监测	结果符合相关标准限值
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本工程建设符合产业政策和规划要求，工程的实施将有利于促进当地的供水稳定性。工程建成后有着巨大的社会、经济效益，工程的建设对环境既有有利的促进作用，又存在一定的负面影响。工程的负面影响主要是工程施工期环境影响，但施工期的不利影响一般是局部或暂时的，通过加强环境管理和采取适当的环保治理措施后，基本可以得到控制。因此，可以认为本工程的兴建，从长远、全局利益考虑，对环境的影响是利多弊少。在全面落实本报告所提出的各项环保措施和管理要求的基础上，本工程建设从环保角度讲是可行的。



**濉溪县松林水库建设工程**

**地表水环境影响专项评价**

**安徽众人行环保科技有限公司**

**2026 年 1 月**

# 目 录

1 总则 .....	91
1.1 项目由来 .....	91
1.2 评价目的 .....	91
1.3 编制依据 .....	92
1.4 地表水水环境功能、评价执行标准及保护目标 .....	92
1.5 评价等级和评价范围确定 .....	94
2 地表水环境现状调查与评价 .....	97
2.1 区域水污染源调查 .....	97
2.2 现状监测 .....	97
2.3 水文现状 .....	100
2.4 区域水资源与开发利用状况 .....	101
3 地表水环境影响预测与评价 .....	104
3.1 施工期地表水环境分析与预测 .....	104
3.2 运行期地表水环境影响分析与预测 .....	105
3.3 外环境对水库水质的影响 .....	112
3.4 对农业用水的影响分析 .....	113
4 环境保护对策措施 .....	114
4.1 施工期环境保护措施 .....	114
4.2 运行期水环境保护措施 .....	115
4.3 环境监测计划 .....	120
5 地表水环境影响评价结论 .....	122
5.1.地表水环境质量现状评价结论 .....	122
5.2.地表水环境影响预测结论 .....	122
5.3.地表水环境保护措施结论 .....	123
5.4.评价结论 .....	123

# 1 总则

## 1.1 项目由来

孙疃位于濉溪县中南部，南北分别与本县南坪、四铺接壤，东与宿州市埇桥区相邻，西接本县五沟镇。总面积 268 平方公里，耕地面积 21.7 万亩，辖 22 个村、245 个自然庄，人口 110893 人，镇区距离京台高速 18 公里、宿登高速 15 公里。孙疃镇境内有国道 344（原宿涡公路）、省道 235（原濉陈公路）、刘濉路、宿马路、孙任路、濉漆路等公路干线交汇。孙疃资源以煤为主，拥有淮北矿业（集团）公司所属孙疃煤矿和杨柳煤矿两对年产 300 万吨的大型年国有矿井，盛产黑糯玉米、豌豆、草莓、鲜桃、火龙果、旱稻等特色农产品，

杨柳煤矿位于濉溪县孙疃镇以北约 9km 处，四铺镇以南约 9km，该处地势平坦，地面标高在 28.00m 左右。井田面积 60.20km<sup>2</sup>，可采储量 14056 万吨，生产气煤和 1/3 焦煤。近几年，随着煤矿的开采，煤矿采煤区已明显塌陷，四铺镇张圩村松林南塌陷深度已超过 2.5m，孙疃镇岱庙村北已超过了 1.5m，农田积水无法排出，已造成大面积农田受淹，盐碱化严重。

为了有效的拦蓄地表水资源，加大区域雨洪资源的利用；使采煤塌陷区得到有效的治理，变废为保，优化土地资源配置，避免造成土地资源浪费；改善塌陷区的生态环境；拦蓄雨洪资源形成平原水库，供给城乡居民饮用的地表水源，增加濉溪县可利用水资源总量，有效的提高濉溪县的供水保证率，有效的缓解水资源短缺的局面，解决居民饮水安全问题，优化水资源配置、实现“优水优用”；通过利用地表水，减少地下水资源的开采，对地下水进行置换，涵养水源，补充地下水。因此松林水库的建设是必要的、迫切的。

松林水库工程实施后，在供水设计保证 95%的情况下，濉溪县松林水库建设工程项目年输水规模 7300 万 m<sup>3</sup>。水库功能以供给城镇、农村生活饮水和工业生产用水为主，兼顾生态用水需求。

## 1.2 评价目的

通过对濉溪县松林水库工程区域现状调查与评价，找出项目所在地的主要环境问题，进一步预测和评价项目实施过程中可能对地表水环境造成的直接影响与间接危害，对可能造成的这种影响与危害提出防治对策，预防与控制水环境问题

的恶化，为项目建设与环境治理等提供科学依据，以确保当地地表水水资源的可持续开发利用。

### 1.3 编制依据

#### 1.3.1 国家环境保护相关法律、法规和规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（中华人民共和国主席令第 74 号），2002 年 10 月 1 施行，2016 年 7 月修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（2017 年 7 月 16 日）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日）。
- (7) 《产业结构调整指导目录（2024 年版）》。

#### 1.3.2 地方有关法规、规章及规范性文件

- (1) 《安徽省水利发展“十四五”规划》（皖水规计〔2021〕86 号）
- (2) 《安徽省现代水网建设规划》（皖政秘〔2023〕150 号）

#### 1.3.3 技术导则与规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）。

#### 1.3.4 建设单位提供资料

- (1) 《濉溪县松林水库建设工程项目可行性研究报告》及批复；
- (2) 《濉溪县松林水库建设工程水土保持方案报告书》及批复；
- (3) 《濉溪群众喝上引调水工程水资源论证报告书》。

### 1.4 地表水水环境功能、评价执行标准及保护目标

#### 1.4.1 地表水环境功能

松林水库位于濉溪县四铺镇张圩村南侧，是一座以供水为主，兼顾生态用水

需求的小型水库工程。根据《淮北市城乡地表水厂水源地规划（征求意见稿）》相关内容，未明确划定松林水库对应的水功能区划，供水目标主要是人畜饮水，为保证人畜饮水的安全，水库蓄水质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准执行。

### 1.4.2 评价执行标准

#### （1）地表水环境质量标准

松林水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

**表 1-1 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 除外（无量纲）**

序号	检测项目	标准值（mg/L）
1	pH（无量纲）	6-9
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	化学需氧量	≤20
5	五日生化需氧量	≤4
6	氨氮	≤1.0
7	总磷	≤0.05
8	总氮	≤1.0
9	氟化物	≤1.0
10	氰化物	≤0.2
11	挥发酚	≤0.005
12	石油类	≤0.05
13	阴离子表面活性剂	≤0.2
14	硫化物	≤0.2
15	粪大肠菌群(MPN/L)	≤10000
16	硫酸盐	≤250
17	氯化物	≤250
18	硝酸盐	≤10
19	叶绿素 a	/
20	铁	≤0.3
21	锰	≤0.1
22	铜	≤1.0
23	锌	≤1.0
24	硒	≤0.01
25	砷	≤0.05
26	汞	≤0.0001
27	镉	≤0.005
28	铅	≤0.05
29	六价铬	≤0.05

#### （2）废水排放标准

施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水，其中施工机械车辆冲洗

废水经隔油沉淀池处理后回用，不外排；泥浆废水施工中泥浆循环使用，施工结束后泥浆废水在泥浆池沉淀后回用，不能利用的由吸泥车运走；基坑排水经静置沉淀后可抽排至附近沟渠，对水质影响较小；生活污水经化粪池收集后用于周边农肥。

运营期不设置管理区，无生产废水、生活污水产生。

### 1.4.3 保护目标

项目评价范围内目前不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护目标。

考虑到松林水库建设后作为供给城乡居民饮用的地表水源，本项目考虑把松林水库作为本项目地表水环境保护目标。

表 1-2 地表水环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护规模	相对方位	距离/m	环境功能区
	X	Y					
松林水库	/	/	地表水	小（1）型	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类

## 1.5 评价等级和评价范围确定

### 1.5.1 评价工作等级

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）对环境影响评价等级和评价范围确定，水文要素影响型建设项目评价等级判定表见下表。

表 1-3 水文要素影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容之比 $\alpha$	兴利库容占年径流量百分比 $\beta$ %	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma$ %	工程垂直投影面积及外扩范围 $A_1/\text{km}^2$ ；工程扰动水底面积 $A_2/\text{km}^2$ ；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 $R$ %		工程垂直投影面积及外扩范围 $A_1/\text{km}^2$ ；工程扰动水底面积 $A_2/\text{km}^2$
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	$\alpha \leq 10$ ；或稳定分层	$\beta \geq 20$ ；或完全全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$ ；或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$ ；或不稳	$20 > \beta > 2$ ；或季调节或	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ；或 $1.5 >$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ；或 $1.5 >$	$0.5 > A_1 > 0.15$ ；

	定分层	不完全年调节		$A_2 > 0.2$ ; 或 $10 > R > 5$	$> A_2 > 0.2$ ; 或 $20 > R > 5$	或 $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$ ; 或混合型	$\beta \leq 2$ ; 或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ; 或 $A_2 \leq 0.2$ ; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$ ; 或 $A_2 \leq 0.2$ ; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$ ; 或 $A_2 \leq 0.5$
注 1: 影响范围涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标, 评价等级应不低于二级; 注 2: 跨流域调水、引水式电站, 可能受到大型河流感潮河段咸潮影响的建设项目, 评价等级不低于二级; 注 3: 造成入海河口(湾口)宽度束窄(束窄尺度达到原宽度的 5%以上), 评价等级应不低于二级; 注 4: 对不透水的单方向建筑尺度较长的水工建筑物(如防波堤、导流堤等), 其与潮流或水流主流向切线垂直方向投影长度大于 2km 时, 评价等级应不低于二级; 注 5: 允许在一类海域建设的项目, 评价等级为一级; 注 6: 同时存在多个水文要素影响的建设项目, 分别判定各水文要素影响评价等级, 并取其中最高等级作为水文要素影响型建设项目评价等级。						

松林水库为平原水库, 库区无天然地表水直接进入, 水库入库水主要有两种方案: ①自然降雨; ②沱河引水方案(沱河→水库)。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中地表水环境影响评价工作分级要求, 本工程主要属于水文要素影响型建设项目, 水文要素影响型建设项目评价等级划分根据水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定, 取评价等级高者作为项目评价等级。

水库正常蓄水位 26m, 总库容 721.94 万  $m^3$ , 年入库总径流量为 7300 万  $m^3$ 。根据计算, 年径流量与总库容之比  $\alpha = 7300/721.94 = 10.112 > 10$ , 评价等级为二级; 从径流方面评价, 水库兴利库容 612.5 万  $m^3$ , 根据计算, 兴利库容占年径流量百分比  $2 < \beta = 612.5/7300 \times 100\% = 8.39\% < 20$ , 评价等级为二级; 库区疏浚扩挖工程 (1.1026  $km^2$ )、围坝工程、放水涵洞、交通道路等工程垂直投影面积及外扩范围  $A_1 > 0.3 km^2$ , 评价等级为一级。综上, 本次地表水评价等级为一级。

### 1.5.2 环境影响识别与评价因子确定

#### (1) 地表水环境影响因素识别

根据本项目的特点、沿线的环境状况, 项目对地表水环境的影响见下表。

表 1-4 对地表水环境影响表

阶段	工程内容	环境影响分析
施工期	库区工程	(1) 施工过程中产生的生产废水对地表水环境的影响 (2) 施工期生活污水对地表水环境的影响
	围坝工程、放水涵洞工程	(1) 施工过程中产生的混凝土养护废水、机械修配停放场含油废水等生产废水对地表水环境的影响 (2) 施工期生活污水对地表水环境的影响

#### (2) 评价因子和预测因子

项目地表水环境影响因子的确定情况见下表。

**表 1-5 环境评价因子和预测因子表**

环境要素	主要污染源	评价因子	预测因子
地表水	施工期废水 (生产废水 与生活污水)	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量 (COD)、五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )、氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)、总磷 (以 P 计)、总氮 (湖、库, 以 N 计)、铜、锌、氟化物 (以 F-计)、硒、砷、汞、镉、铬 (六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠杆菌、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰、叶绿素 a 等	水文情势、水温、富营养化

### 1.5.3 评价范围

项目地表水评价范围：覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

项目评价等级为水文要素影响型一级，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定，评价时期为丰水期和枯水期。



## 2 地表水环境现状调查与评价

### 2.1 区域水污染源调查

濉溪县松林水库建设工程库区周围主要为农田和村庄，无大型工业企业，污染源主要来自农业面源污染和农村生活污染。

#### 1、农业面源污染

农业种植面源污染主要包括农用化学物质污染与农业生产废弃物污染。①农药、化肥、除草剂等农用化学物中的污染物残留在土壤中，盈余部分随地表径流和渗透进入水体；②农作物秸秆和农膜等废弃物堆放在田间、地头，经雨淋、腐烂、变质、生物分解，污染物质随地表径流进入水体。农田种植面源主要污染因子为 COD、氮、磷等。

#### 2、农村生活污染

根据调查，濉溪县松林水库建设工程库区所在地有三处村庄已搬迁，农村生活污染主要为生活污水和生活垃圾，生活污水主要为洗澡洗涤污水、厨房污水及厕所污水。洗澡洗涤污水、厨房污水多就近排放或者浇洒院落等，厕所污水排入化粪池，定期清运；生活垃圾集中存放，由环卫部门定期清运，产生污染较小。

### 2.2 现状监测

#### 2.2.1 监测断面布设

本项目地表水环境质量现状监测断面如下表所示。

表 2-1 本项目地表水环境质量现状监测断面

点位编号	点位位置	监测要求
W1	水库出水区域监测垂线水面下 0.5m 处	取样垂线水面下 0.5 米设一个取样点
W2	水库中心区域监测垂线水面下 0.5m 处	
W3	水库进水区域监测垂线水面下 0.5m 处	

#### 2.2.2 监测项目

本项目检测因子为：氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、氰化物、高锰酸盐指数、悬浮物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、pH（无量纲）、水温、透明度、溶解氧、氟化物、硫化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、六价铬、铜、砷、镉、铅、铁、锰、锌等。

2.2.3 监测频率

监测 2 期（丰水期、枯水期），每期监测 3 天，1 次/天。

2.2.4 采样及分析方法

水质采样按照《水质采用分析方法设计规定》（HJ495-2009）、《水质河流采样技术指导》（HJ/52-1999）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。

监测分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准的方法执行。

2.2.5 监测结果

项目所在区域地表水为松林水库，本次评价安徽众人行环保科技有限公司委托河南鑫成检测有限公司于 2025 年 9 月 10 日至 9 月 12 日、2025 年 11 月 15 日至 11 月 17 日对项目所在地进行采样，并对样品进行检测，水质检测及评价结果见下表：

表 2-2 水质检测及评价结果（丰水期）

序号	检测项目	监测结果（mg/L）			标准值（mg/L）	达标情况
		W1	W2	W3		
1	pH（无量纲）	7.2	7.3	7.2	6-9	达标
2	溶解氧	5.59	5.75	5.58	≥5	达标
3	高锰酸盐指数	1.6	1.4	1.5	≤6	达标
4	化学需氧量	14	15	14	≤20	达标
5	五日生化需氧量	2.7	2.4	2.3	≤4	达标
6	氨氮	0.164	0.162	0.165	≤1.0	达标
7	总磷	0.07	0.08	0.06	≤0.05	不达标
8	总氮	0.25	0.27	0.22	≤1.0	达标
9	氟化物	0.15	0.14	0.15	≤1.0	达标
10	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
13	阴离子表面活性剂	0.150	0.148	0.150	≤0.2	达标
14	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	达标
15	粪大肠菌群（MPN/L）	240	247	243	≤10000	达标
16	硫酸盐	34	33	37	≤250	达标
17	氯化物	45.4	44.0	43.9	≤250	达标
18	硝酸盐	3.6	3.7	3.7	≤10	达标
19	叶绿素 a	14	17	15	/	/
20	铁	0.075L	0.075L	0.075L	≤0.3	达标
21	锰	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标

23	锌	0.0125L	0.0125L	0.0125L	≤1.0	达标
24	硒	0.4L	0.4L	0.4L	≤0.01	达标
25	砷	0.3L	0.3L	0.3L	≤0.05	达标
26	汞	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.0001	达标
27	镉	0.5L	0.5L	0.5L	≤0.005	达标
28	铅	2.5L	2.5L	2.5L	≤0.05	达标
29	六价铬	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	达标

表 2-3 水质检测及评价结果（枯水期）

序号	检测项目	监测结果（mg/L）			标准值 （mg/L）	达标情 况
		W1	W2	W3		
1	pH（无量纲）	7.2	7.3	7.2	6-9	达标
2	溶解氧	5.74	5.68	5.56	≥5	达标
3	高锰酸盐指数	2.0	1.8	1.8	≤6	达标
4	化学需氧量	13	12	12	≤20	达标
5	五日生化需氧量	2.73	2.50	2.63	≤4	达标
6	氨氮	0.402	0.399	0.394	≤1.0	达标
7	总磷	0.07	0.07	0.07	≤0.05	不达标
8	总氮	0.74	0.72	0.72	≤1.0	达标
9	氟化物	0.24	0.22	0.21	≤1.0	达标
10	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
11	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
12	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
13	阴离子表面活性 剂	0.085	0.093	0.079	≤0.2	达标
14	硫化物	0.10	0.12	0.09	≤0.2	达标
15	粪大肠菌群 (MPN/L)	323	313	367	≤10000	达标
16	硫酸盐	35.67	31.00	33.33	≤250	达标
17	氯化物	35.27	37.50	36.60	≤250	达标
18	硝酸盐	2.9	2.5	2.6	≤10	达标
19	叶绿素 a	17	15	17	/	/
20	铁	0.075L	0.075L	0.075L	≤0.3	达标
21	锰	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.1	达标
22	铜	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
23	锌	0.0125L	0.0125L	0.0125L	≤1.0	达标
24	硒	0.4L	0.4L	0.4L	≤0.01	达标
25	砷	0.3L	0.3L	0.3L	≤0.05	达标
26	汞	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.0001	达标
27	镉	0.5L	0.5L	0.5L	≤0.005	达标
28	铅	2.5L	2.5L	2.5L	≤0.05	达标
29	六价铬	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	达标

通过数据分析，水库水质除总磷略有超标，其他因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）Ⅲ类标准，后期可以加强农田和农村污水治理，控制农业面源和点源污染的排放；或采用化学混凝、生物滤池、湿地处理等技术，削减水库中总磷的浓度；也可利用植物和微生物的作用进行生态修复，促进水体自净

能力的恢复，如引入水生植物、浮萍和藻类等，通过吸收和转化总磷，改善水质环境。

## 2.3 水文现状

松林水库工程位于濉溪县，濉溪县境内共有 9 条河流，均属淮河流域，多系自然坡降平行贯穿，地势西北高而东南低，顺其流向。承担上游境外来水的行洪河道有萧濉新河、王引河、新沱河、包河、浍河、北淝河 6 条，经变迁起源于本县的有老濉河、濉河、巴河 3 条。境内河道全长 222.9 公里，分为濉河、新沱河、浍河、濉河、北淝河 5 个水系，两岸分布大沟 115 条。11 镇因开矿采煤，局部地区塌陷成湖泊数十处，是县境的人为地貌，其中濉溪镇乾隆湖、刘桥镇凤栖湖、南坪镇任楼湖、韩村镇临涣湖纳入全省湖泊名录。

萧濉新河水系：萧濉新河也称新濉河，起源于萧县东芦庄，经宿州到江苏省泗洪县洪泽湖。全长 222km，来水面积 2518km<sup>2</sup>。原境内长 39.8km，来水面积 232km<sup>2</sup>，1992 年 3 月渠沟以上河段划入淮北市相山区境内，现境内长 9.1km，自淮纺闸至 S203 快速通道，境内建有黄桥节制闸控制。老濉河，萧濉新河支流，位于淮北市城区，起源于渠沟镇渠沟涵，流经相山区、烈山区与濉溪县城，至黄桥闸下游 200 米处汇入萧濉新河，全长 10.76km，汇水面积 58.6km<sup>2</sup>，在濉溪县境内长 5km。老濉河主要支流为西流河，有相阳沟及乾隆沟等排水沟汇入。

新沱河水系：新沱河含王引河、巴河 2 条主要支流，汇入大沟 24 条。新沱河，是淮河支流，属洪泽湖水系。新沱河发源于河南省商丘市刘口集，流经我县铁佛、刘桥、百善、四铺 4 镇，后经烈山区古饶镇入宿州市。境内长 42.75km，其中下游与烈山区共界 14.2km，汇入面积 517km<sup>2</sup>。境内建有四铺、徐楼 2 座控制闸。主要汇入大沟有濉临沟、戚家沟、隋堤沟等。王引河是新沱河支流，发源于砀山县中许庄。全长 80km，境内长 43km，来水面积 128km<sup>2</sup>。境内建有仲大庄闸控制，闸上来水面积 1192.9km<sup>2</sup>。巴河又名唐河、南股河，是新沱河支流，经河南省永城市赵王庄东入县境，流经潘刘庄、翟桥，到蔡桥入宿州市。现在的巴河是指县内洪河头至翟桥段，长 11.3km。上段从洪河头至王郢沟入新沱河徐楼（岱桥）闸上，长 5.3km，来水面积 75km<sup>2</sup>；下段从地下涵至翟桥闸下入王引河，长 6.0km，来水面积 29km<sup>2</sup>。境内建有翟桥闸控制，成为排除内水的河道。

浍河水系：含包河支流，汇入大沟 61 条。浍河为天然河道，横穿县境南部，境内自铁佛镇古城至黄沟口长 64km，汇入面积 1201km<sup>2</sup>，建有临涣闸、南坪闸

控制，临涣闸以上来水面积 2560km<sup>2</sup>，南坪闸以上来水面积 3472km<sup>2</sup>。包河位于濉溪县临涣镇境内，自夹河村刘瓦房至临南村入浍河，长 7.9km。

濉河：淮河支流，发源于县境白沙乡潘家西，经宿州市、怀远县，至固镇县濉河洼与浍河汇流，再经香涧湖、滁潼河流入洪泽湖，长 80km，来水面积 726.9km<sup>2</sup>。境内长 39.3km，来水面积 249km<sup>2</sup>，河道上建有控制闸李大桥闸。主要汇入大沟有青龙沟、双龙沟等。

北淝河：淮河支流，起源于涡阳县青阳沟刘井附近，流经涡阳、蒙城、濉溪、怀远等县，在四方湖汇入怀洪新河。四方湖曹家畈以上流域面积 1470km<sup>2</sup>，河长 111.1km，是濉溪与怀远、蒙城的共界河道。境内段长 6km，上游与蒙城共界 2km，下游与怀远共界 4km，来水面积 133.5km<sup>2</sup>。主要汇入大沟有黑泥沟、王大路沟等。

## 2.4 区域水资源与开发利用状况

### 2.4.1 现状水资源量统计分析

根据《濉溪县水资源综合规划》成果，确定全县的水资源总量和灌溉可利用量。见下表。

表 2-3 水资源总量及灌溉可利用量汇总表

分区	水平年	来水保证率%	水资源总量（万 m <sup>3</sup> ）				水资源可利用量（万 m <sup>3</sup> ）					
			地表水	地下水	重复计算量	合计	地表水	地下水	重复计算量	淮水北调水	引江济淮水	合计
濉溪县	多年平均	/	28839	31550	714	61103	10094	18930	/	2700	4300	36024
	平水年	50	23991	31010	/	55001	8877	18606	/	2700	4300	34483
	偏枯年	75	13524	26454	/	39978	6762	15873	/	2700	4300	29635
	枯水年	95	4834	20730	/	25564	4351	12433	/	2700	4300	23789

濉溪县多年平均水资源总量为 61103 万 m<sup>3</sup>，其中地表水资源量为 28839 万 m<sup>3</sup>，地下水资源量为 31550 万 m<sup>3</sup>，两者的重复利用量为 714 万 m<sup>3</sup>。多年平均水资源可利用量为 36024 万 m<sup>3</sup>，其中地表水可利用量为 10094 万 m<sup>3</sup>，地下水可利用量为 18930 万 m<sup>3</sup>，淮水北调水量 2700 万 m<sup>3</sup>，引江济淮水量 4300 万 m<sup>3</sup>。

### 2.4.2 现状供水量统计分析

根据《2019~2022 年濉溪县水资源公报》及濉溪县水务局提供资料统计分析, 供水量按地表水(包括客水利用)、地下水两种水源及蓄、引、提等工程进行调查统计, 对污水处理回用量进行估算。

濉溪县 2019~2022 年历年供水量在 20740~42200 万  $\text{m}^3$ , 年均供水量 24880 万  $\text{m}^3$ 。据近年来全县实际供水量统计分析, 当地地表水年均供水量 8889.5 万  $\text{m}^3$ , 地下水 22315 万  $\text{m}^3$ , 其它水源 3676 万  $\text{m}^3$ , 分别占总供水量的 25.5%、63.9%、10.6%。濉溪县历年实际供水量情况见下表。

表 2-4 濉溪县历年实际供水量统计表 单位: 万  $\text{m}^3$

年份	地表水	地下水	其他水	总供水量	备注
2019	9298	28960	3944	42200	
2020	9240	25040	4750	39030	
2021	9130	23620	4800	37550	
2022	7890	11640	1210	20740	
平均	8889.5	22315	3676	34880	

### 2.4.3 现状用水量统计分析

濉溪县用水量包括耕地灌溉、林牧渔蓄、工业、城镇公共用水、居民用水量、人工生态环境补水量等, 耕地灌溉用水量包括旱田、菜田等用水量, 林牧渔蓄业用水量包括林果、牧业灌溉、渔业、牲畜用水等, 工业用水包括一般工业、乡镇工业用水, 居民用水包括城镇居民家庭和公共设施用水等。

根据《2019~2022 年淮北市水资源公报》及濉溪县提供的资料统计分析, 濉溪县 2019~2022 年历年实际用水量在 20740~23740 万  $\text{m}^3$ , 年均实际用水 21830 万  $\text{m}^3$ , 其中, 耕地灌溉 10749 万  $\text{m}^3$ 、林牧渔蓄用水量 925.5 万  $\text{m}^3$ 、工业用水量 5306.5 万  $\text{m}^3$ 、城镇公共用水量 455.5 万  $\text{m}^3$ 、居民生活用水量 3963.25 万  $\text{m}^3$ 、人工生态与环境补水量 432 万  $\text{m}^3$ , 分别占总用水量的 49.24%、4.24%、24.31%、2.08%、18.15%、1.98%。濉溪县历年实际用水量情况见下表。

表 2-5 濉溪县历年实际用水量统计表 单位: 万  $\text{m}^3$

年份	耕地灌溉	林牧渔蓄	工业	城镇公共用水	居民用水	人工生态环境补水	总供水量
2019	11390	838	6526	542	3923	518	23740
2020	10717	913	5670	380	3940	370	21980
2021	10279	961	4790	370	4090	370	20860
2022	10610	990	4240	530	3900	470	20740
平均	10749	925.5	5306.5	455.5	3963.25	432	21830

根据濉溪县第七次人口普查统计数据, 现状年(2020 年)全县常住总人口为 93.24 万人, 其中城镇人口 43.32 万人, 农村人口 49.92 万人。

根据濉溪县农业发展与土地利用指标，濉溪县耕地面积 185 万亩，主要种植小麦、玉米、黄豆、棉花等，蔬菜等经济作物为辅。

现状年全县生活、工业、生态与环境、农业灌溉用水量计算见 2-6 至表 2-11。

**表 2-6 现状年城乡居民生活需水量表**

项目	人口（万人）	定额（L/人·d）	需水量（万 m <sup>3</sup> ）
城镇	43.32	118	1865.80
农村	49.92	85	1548.77
合计	93.24		3414.57

**表 2-7 现状年工业总需水量表**

水平年	合计（万 m <sup>3</sup> ）	火电行业（万 m <sup>3</sup> ）	一般工业（万 m <sup>3</sup> ）
数量	7172	1500	5672.2

**表 2-8 现状年牲畜需水量表**

项目	大牲畜			小牲畜		
	头数（万头）	用水定额（L/头·d）	需水量（万 m <sup>3</sup> ）	头数（万头）	用水定额（L/头·d）	需水量（万 m <sup>3</sup> ）
合计	0.87	40	13	72	20	526

**表 2-9 现状年生态环境需水量表**

项目	用水量（万 m <sup>3</sup> ）	备注
城市环境	288	
生态蓄水	12	
合计	300	

参照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019）中的用水定额进行濉溪县农业需水分析。

**表 2-10 现状年农业综合灌溉用水毛定额表**

水平年	农业用水量（m <sup>3</sup> /亩）			
	多年平均	50%	75%	95%
2020 年	108.0	115.3	188.5	261.0

**表 2-11 现状年农业综合需水量表**

水平年	有效灌溉面积（万亩）	农业需水量（万 m <sup>3</sup> ）			
		多年平均	50%	75%	95%
2020 年	120	12960	13836	22620	31320

通过调查分别统计得出现状年全县及各乡镇的总用水量、生活用水量、工业用水量、农业用水量、生态与环境用水量，见下表。

**表 2-12 濉溪县现状用水量统计表**

分区	用水现状（万 m <sup>3</sup> ）				
	合计	生活	工业	农业	生态与环境
全县	22872.77	3940.57	5672.2	12960	300

## 3 地表水环境影响预测与评价

### 3.1 施工期地表水环境分析与预测

施工期废水主要包括施工废水、施工人员生活污水。

#### 3.1.1 施工废水

施工废水主要为泥浆废水、机械车辆冲洗含油废水、基坑排水、施工人员生活污水。

##### 1) 泥浆废水

灌注桩基础工程施工时钻孔和清孔作业时会产生一定量的泥浆废水，主要污染物为 SS，若直接排放，可能引起水质污染和局部水体淤积。本项目在灌注桩基础施工时现场设置泥浆池，泥浆池循环使用，不外排。待施工完成后，泥浆废水在泥浆池中沉淀后可用作场地降尘洒水，不能利用的可由吸泥车运走。在落实上述措施后，这部分泥浆废水基本不会对地表水环境造成不利影响。

##### 2) 机械车辆冲洗含油废水

本项目施工现场不考虑机械大修，机械及车辆的维修利用当地城镇已有修理厂，在机械较集中的施工现场布置机械修配停放场，对施工机械进行零配件更换、维护和冲洗等。

施工机械及车辆冲洗废水主要污染物为 SS，浓度约为 1500mg/L，并含有少量石油类，浓度约为 8mg/L。若直接排入地表水将对水环境产生污染。含油废水产生量较少，且具有间歇排放的特点。本项目在机械修配停放场设置小型隔油池，含油废水经场地周边的集水沟收集后进入隔油池，经隔油沉淀处理后全部回用于场地洒水降尘，不外排，因此不会对地表水环境造成不利影响。

##### 3) 基坑排水

施工排水一般分为初期排水和经常性排水，主要是建筑物基础施工时需排除的降雨汇水、基坑渗水等。本工程拟采用明沟排水和井点排水相结合的方式，库区内开挖排水沟，排水沟一端设集水井，集水井配备潜水泵，将渗水排入渠道内。入库泵站、出库泵站、涵闸等建筑物基坑排水采用在基坑四周设排水沟，排水沟汇集至集水井，收集渗水，每座建筑物设 4 个集水井，每井设一台潜水泵，及时将地下渗水抽排至基坑外的渠道内。基坑排水产生的污染物主要为泥沙等悬浮



物，根据已有水利工程施工经验，施工排水稍静置后至少 2 个小时以后悬浮物含量会显著降低，通过潜水泵抽排至附近沟渠，对周围地表水环境影响不大。

### 3.1.2 施工生活污水

施工生活污水主要来源于施工期进场的管理人员和施工人员的生活排水，主要污染物是 COD 和氨氮。

本工程施工期为 12 个月，需用工日 360 天，高峰期人数 210 人，施工人员生活用水量取 100L/（人·d），排污系数以 0.8 折算，则施工期共产生生活污水 6040m<sup>3</sup>，施工期平均每天生活污水产生量约为 16.8m<sup>3</sup>/d，生活污水主要的污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N 等，其中 COD 浓度≤300mg/L，氨氮浓度≤30mg/L，则 COD 产生量为 5.04kg/d，氨氮为 0.504kg/d。

根据工程施工组织设计，本工程布置 1 处生活生产区，位于水库北侧。生活营地设置旱厕，设有化粪池，化粪池做好防渗处理，生活污水经化粪池收集后用于周边农田施肥，不外排。在落实上述措施后，施工生活污水对周围地表水环境产生的影响较小。

## 3.2 运行期地表水环境影响分析与预测

### 3.2.1 对水资源配置的影响分析

#### 1、水资源配置方案

松林水库建成后，日输水规模 20 万 m<sup>3</sup>，年设计输水规模为 7300 万 m<sup>3</sup>。

#### 2、对水资源量时空分配的影响

松林水库调节库容 612.5 万 m<sup>3</sup>，工程实施将改变对沱河水资源的时空分布。从时间角度，丰水期，水库充分利用调节库容对雨洪水实施拦蓄、削减洪峰，增加水资源在水库的滞留时间；枯水期，根据供水任务淮水北调、引江济淮水经埋设管道引水至水库，利用调节库容满足自来水厂用水量。

从空间角度，水库引入上游流域内降雨汇流至朱蒋沟、大辛沟沟渠的水，库区水资源增加。

### 3.2.2 库区水文情势的影响分析

松林水库建成后，水库的形成将使库区河段的水位、水面面积等发生变化。

#### （1）水位

松林水库死水位 18.6m，正常蓄水位 26.0m，水库蓄水将抬高水库水位约 7.4m，从而改变水库库区的水位高程，将在库区形成 0-7.4m 的水位消落区。

## （2）水域面积

水库建成后，由于水位抬升，库区水深增加、水面变宽、库区槽蓄量加大。

根据水库的平面布置、坝体横断面设计，可求出水库水位（H）与水面面积（A）、库容（V）的关系，见下表，根据计算成果绘制的水库特性曲线见下图。

表 3-1 水库特性曲线表

水位(m)	相应水面面积(m <sup>2</sup> )	库容(万 m <sup>3</sup> )
17.5	797005.51	0.00
18.0	803095.13	40.31
18.5	809198.04	80.16
19.0	815315.09	120.62
19.5	821446.28	161.38
20.0	827591.60	202.46
20.5	833751.06	243.84
21.0	839924.65	285.52
21.5	846112.38	327.52
22.0	821314.26	369.83
22.5	858530.26	410.89
23.0	864760.41	453.82
23.5	871004.69	497.06
24.0	877263.11	540.61
24.5	883535.67	584.48
25.0	889822.36	628.65
25.5	896123.19	673.14
26.0	902438.16	721.92

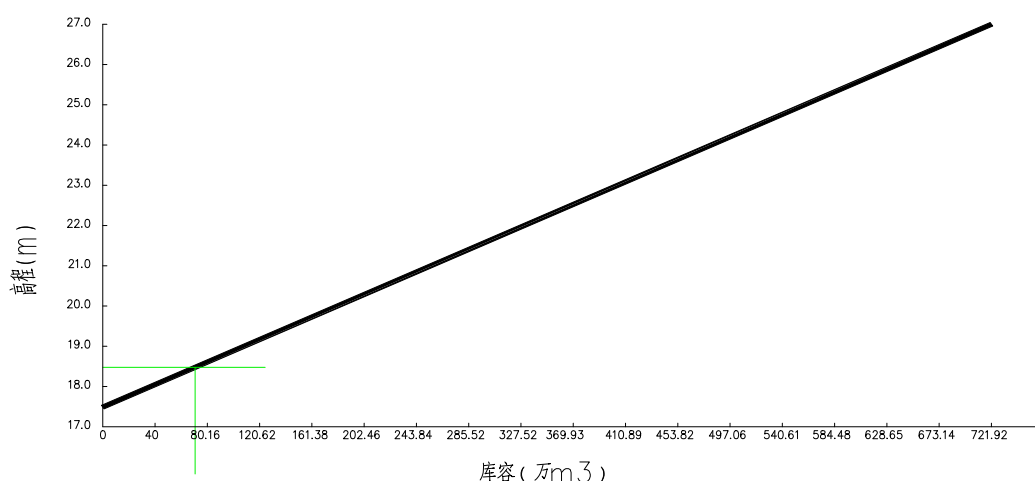


图 3-1 库容曲线图

### 3.2.3 水库运行水温影响预测

#### 1、水库水温结构的判别

水库蓄水后，水体温度与天然河道的水温可能有一定的区别，影响水库水温变化因素除水文、气候变化，水体内部热能交换，还与水库特性和水库运用调度有关。水库水体温度受上述诸多因素制约，按其垂直结构形式分为分层型、混合型、过渡性。

水库水温结构判别采用径流~库容比法，公式如下：

$$\alpha = \frac{\text{多年平均入库径流量}}{\text{总库容}}$$

判别标准：

当 $\alpha < 10$ ，水库水温为分层型；

当 $\alpha > 20$ ，水库水温为混合型；

当 $10 \leq \alpha \leq 20$ ，水库水温为过渡型，水库水温随水库库容的不同可能为分层型也可能为混合型。

濉溪县松林水库工程年入库径流量为 7300 万  $\text{m}^3$ ，总库容为 721.9 万  $\text{m}^3$ ， $\alpha = 10.11$ ， $10 \leq \alpha \leq 20$ ，所以濉溪县松林水库工程为过渡型水库。

## 2、水库水温预测

采用《水利水电工程水文计算规范》推荐的东北水电勘察设计院의坝前水温预测公式，对于水库垂向水温分布计算，计算公式如下：

$$T_y = (T_0 - T_b)e^{-\left(\frac{y}{x}\right)^n} + T_b$$

其中：

$$n = \frac{15}{m^2} + \frac{m^2}{35}$$

$$x = \frac{40}{m} + \frac{m^2}{2.37(1 + 0.1m)}$$

式中：

$T_y$ ——水深  $y$  处的月平均温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）；

$T_0$ ——水库表面月平均温度（ $^{\circ}\text{C}$ ），可根据设计水库库区的气温并利用气候条件相似同类水库的水温~库表水温关系求得，也可用已建水库库表水温与纬度的关系插补；

$T_b$ ——水库底部月平均水温（ $^{\circ}\text{C}$ ），对于水库各月库底水温与其年平均值差别很小，可用年平均值代替；

y——水深（m）；

m——月份。

由于工程没有实施，因此濰溪县松林水库工程表面月均水温  $T_0$  目前无法实测，可参考山东省同类型的水库，根据相似工程类比，库底月均水温  $T_b$  定为  $10.0^{\circ}\text{C}$ 。

水库垂向水温分布计算结果见下表。

表 3-2 各月份水温垂向分布表

月份 水深 m	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
0	5.40	4.10	8.20	14.40	19.60	25.00	26.30	26.40	22.00	17.80	12.00	6.40
1	5.40	4.10	8.16	14.07	19.05	24.56	26.11	26.35	21.99	17.80	12.00	6.40
2	5.40	4.10	8.06	13.55	18.26	23.81	25.68	26.17	21.95	17.79	12.00	6.40
3	5.40	4.10	7.89	12.93	17.38	22.90	25.08	25.88	21.86	17.77	12.00	6.40
4	5.40	4.09	7.67	12.26	16.44	21.89	24.33	25.46	21.71	17.73	11.99	6.40
5	5.40	4.09	7.39	11.56	15.49	20.81	23.47	24.93	21.49	17.66	11.97	6.40
6	5.40	4.07	7.08	10.85	14.53	19.69	22.52	24.29	21.20	17.56	11.95	6.39

本次计算结果表明：由于濰溪县松林水库工程在年内各季节所受到的太阳辐射热不同，从而导致水温年内变化。

（1）水温的年变化是夏季大，春秋季节次之，冬季最小，表层水温最低值一般出现在 1 月或 2 月，最高值出现在 7 月或 8 月。

（2）水温的垂直分布冬季整个库区趋向于均温层，上下水层温度差异很小，春夏秋三季上下水层存在明显差异。

（3）水库在 4~10 月份存在温跃层，其中 4~5 月份为增强期，6~8 月份为强盛期，9~10 月份为减弱期，11~3 月份水库进入冬季状态，温跃层则基本消失。

综上，濰溪县松林水库工程水库主要为供水厂供水，水库水深为 26m，垂直方向水温变化较小，年内变化较大，水库下游无河道连接，因此水温对河流生态环境很小。

### 3.2.4 水库富营养化预测

#### 1、水体富营养化的评价方法和标准

### (1) 评价方法

富营养化现象是一个连续的营养状态的变化过程，以单一参数为基础的评价虽然指标简单、明确，但影响富营养的因素是多种多样的，往往用某一种指标评价可定为富营养化，而用另一指标则可能定为贫营养。因此本评价中用总磷、总氮、叶绿素 a 的营养状态指数（TLI）来综合评价。营养状态指数公式引自《湖泊（水库）富营养化评价方法及分级技术规定》。

营养状态指数计算式：

$$(1) \text{TLI}(\text{chl}a)=10(2.5+1.086\ln\text{chl}a)$$

$$(2) \text{TLI}(\text{TP})=10(9.436+1.624\ln\text{TP})$$

$$(3) \text{TLI}(\text{TN})=10(5.453+1.694\ln\text{TN})$$

Jones 和 Bachmann 等人对 143 个湖泊实际调查研究得出总磷浓度（P）与 Chla 关系为：

$$\lg\text{Chla}=1.46\lg\text{P}-1.09$$

式中：叶绿素 aChla 单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$ ，其它指标单位均为  $\text{mg}/\text{L}$ 。

### (2) 评价标准

评价标准参照下表。

表 3-3 水库富营养化评价标准

参数 营养等级	TLI（chl a）	TLI（TP）	TLI（TN）
贫	0-30	0-30	0-30
中	30-50	30-50	30-50
富	50-100	50-100	50-100

### 2、水库总氮、总磷指标预测

采用《环境影响评价技术导则 水利水电工程》（HJ/T88-2003）中推荐的方法，水库富营养化预测，用营养元素氮、磷的浓度变化，判别水库富营养化发展趋势。

本次评价采用导则推荐的沃伦维德模型，其计算模型如下：

$$C = C_i \left( 1 + \sqrt{\frac{H}{q_s}} \right)^{-1}$$

式中：

C — 水库中总氮、总磷的年平均浓度， $\text{mg}/\text{L}$ ；

$C_i$  一流入水库中平均的总氮、总磷浓度, mg/L, 此处入库水质按监测数据。  
即丰水期总氮 0.25mg/L, 总磷 0.07mg/L。

$H$  一水库平均水深, m。

$q_s$  一水库单位面积年平均水量负荷,  $m^3/(m^2 \cdot a)$ 。

濉溪县松林水库工程中总氮、总磷浓度参数见表 3-4, 计算结果及达标情况见表 3-5。

**表 3-4 水库中总氮、总磷计算参数一览表**

项目	$C_{iN}$ (mg/L)	$C_{iP}$ (mg/L)	$H$ (m)	$q_s$ ( $m^3/(m^2 \cdot a)$ )
丰水期数值	0.25	0.07	6.76	65.57
枯水期数值	0.73	0.07	6.76	65.57

**表 3-5 水库中总氮、总磷浓度及达标情况**

项目	预测值		标准值		单因子指数		达标情况	
	$C_N$ (mg/L)	$C_P$ (mg/L)	总氮	总磷	总氮	总磷	总氮	总磷
丰水期数值	0.19	0.05	1.0	0.05	0.19	1	达标	达标
枯水期数值	0.55	0.05	1.0	0.05	0.55	1	达标	达标

由表可见, 引水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质要求前提下, 项目建成后水质中总磷、总氮年平均浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质要求。

### 3、水库富营养化预测

根据沃伦维德模型计算得出水库建成后 TP 浓度为 0.038mg/L, TN 浓度为 0.76mg/L, 根据 Jones 和 Bachmann 等人对 143 个湖泊实际调查研究得出的总磷浓度(P)与 Chla 关系得出 Chla 浓度约为 0.69mg/m<sup>3</sup>, 根据中国环境监测总站《湖泊(水库)富营养化评价方法及分级技术规定》营养状态指数公式:

$$TLI(chla) = 10(2.5 + 1.086 \ln chla)$$

$$TLI(TP) = 10(9.436 + 1.624 \ln TP)$$

$$TLI(TN) = 10(5.453 + 1.694 \ln TN)$$

式中: 叶绿素 a 的 chl 单位为 mg/m<sup>3</sup>;

经计算, 得出丰水期 TLI(chla) 值为 25.2、TLI(TP) 值为 45.7、TLI(TN) 值为 26.4; 枯水期 TLI(chla) 值为 25.2、TLI(TP) 值为 45.7、TLI(TN) 值为 44.4。

综合营养状态指数计算公式为:

$$TLI(\sum)=\sum_{j=1}^m w_j \bullet TLI(j)$$

式中：

TLI（Σ）表示综合营养状态指数；

TLI（j）代表第 j 种参数的营养状态指数；

wj 为第 j 种参数的营养状态指数的相关权重。

以 chla 作为基准参数，则第 J 种参数的归一化的相关权重计算公式为：

$$W_j = \frac{r^2_{ij}}{\sum_{j=1}^m r^2_{ij}}$$

式中：

rij 为第 j 种参数与基准参数 chla 的相关系数；

m 为评价参数的个数。

中国湖泊的 chla 与其它参数之间的相关关系及见下表。

表 3-6 中国湖泊（水库）部分参数与 chla 的相关关系

参数	chla	TP	TN
rij	1	0.84	0.82
rij <sup>2</sup>	1	0.7056	0.6724

根据水体营养物质的污染程度，通常分成贫营养、中营养和富营养三种水平。

营养状态分级为了说明湖泊富营养状态情况，采用 0~100 的一系列连续数字对湖泊营养状态进行分级：

- TLI（Σ）<30 贫营养（Oligotropher）；
- 30≤TLI（Σ）≤50 中营养（Mesotropher）；
- TLI（Σ）>50 富营养（Eutropher）；
- 50<TLI（Σ）<60 轻度富营养（light eutropher）；
- 60<TLI（Σ）≤70 中度富营养（Middle eutropher）；
- TLI（Σ）>70 重度富营养（Hyper eutropher）；

在同一营养状态下，指数值越高，其营养程度越重。根据计算可得，濉溪县松林水库工程水库丰水期综合营养状态指数 TLI（Σ）约为 31.6，枯水期综合营养状态指数 TLI（Σ）约为 36.7。因此判定濉溪县松林水库工程运行后会处于中营养状态状态。

水库建成以后，随着水流流态结构的变化（流速变缓，水深加大）以及被淹没的植被和土壤逐渐释放出有机物和氮磷营养盐，为富营养化发生发展提供有利的水流结构和营养条件，库区水体诱发富营养化的可能性加大。

因此，拟建水库蓄水前必须严格依照规范要求对库区盆底进行彻底清理；水库运行期必须严格控制库区周围及其引水流域有机物和营养盐等污染源，防止库区富营养化的发生。

### 3.3 外环境对水库水质的影响

濉溪县松林水库建设工程主要功能是城镇、农村生活饮水和工业生产供水，作为地表水饮用水水源，濉溪县松林水库建设工程的选址应考虑周围环境对其产生的不利影响。

库址位于濉溪县中部部的四铺、孙疃镇境内，地处四铺镇西南，张圩村以南，孙疃镇西北部，岱庙村以北，现有 G237 国道以东。该库址距离濉溪县城较远，周边主要为农田和村庄，围坝高出地面 5-6 米，周围农业面源污染无法通过地面径流汇入水库，对水库水质影响不大；根据现场调查，水库正常水位线外扩 200m 范围内无与供水设施和保护水源无关的其他建设项目，2000m 范围内无企业排污口；库址地质条件较好，库区范围内均为粘土和壤土，只有少量粉细砂层存在，渗漏量小，库区采用垂直防渗，渗透系数很小，围坝外设置截渗沟，均能对水库起到隔离保护作用。

水库充库前建议对入库泵闸和入库闸前引水水质进行检测分析，保证引水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；同时，在水库建设完成后，相关部门应依据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《饮用水水源保护区划分技术规范》提出濉溪县松林水库建设工程水库水源保护区界限，开展饮用水水源保护、保障饮水安全工作。

濉溪县松林水库建设工程的水源为雨洪水资源、引沱河水。雨洪水途径是降雨；沱河水引水途径是新建沱河取水泵站从沱河取水后，通过 DN1800 原水管输送，管道沿盐洛高速北侧向西敷设，在界洪新河西侧处顶管穿越盐洛高速后沿农田向南敷设，并在五里铺村东侧顶管施工穿越在建淮宿蚌铁路及 G343 国道（运河古道遗址），沿界洪新河向西敷设至于 DN1600 原水管及 DN1000 清水管相交处，三管同槽沿农田向南敷设，最终将沱河水补至拟建松林水库，管道长度 13.5km，补水管道入水库点位于水库东北角。引水线路涉及周边主要为农田和村



庄，生态环境状况良好。鉴于濉溪县松林水库建设工程建成后将作为濉溪县重要的饮用水水源，因此，建议将本项目涉及的引水段沿线河道按照Ⅲ类水管理保护，确保水库水质安全。

综上，濉溪县松林水库建设工程及引水路线所在区域外环境对水库水质的影响较小。

### 3.4 对农业用水的影响分析

杨柳煤矿位于濉溪县孙疃镇以北约 9km 处，四铺镇以南约 9km，该处地势平坦，地面标高在 28.00m 左右。井田面积 60.20km<sup>2</sup>，可采储量 14056 万吨，生产气煤和 1/3 焦煤。近几年，随着煤矿的开采，煤矿采煤区已明显塌陷，四铺镇张圩村松林南塌陷深度已超过 2.5m，孙疃镇岱庙村北已超过了 1.5m，农田积水无法排出，已造成大面积农田受淹，盐碱化严重。

濉溪县松林水库建设工程可有效的拦蓄地表水资源，加大区域雨洪资源的利用；项目建设地在煤矿塌陷区，通过项目的建设可使采煤塌陷区得到有效的治理，变废为宝，优化了土地资源配置，避免造成土地资源浪费；改善塌陷区的生态环境；通过拦蓄雨洪资源形成平原水库，可作为供给城乡居民饮用的地表水源，也可作为工业、生态用水，增加了濉溪县可利用水资源总量，可有效的提高濉溪县的供水保证率，有效的缓解水资源短缺的局面，解决居民饮水安全问题和周围农业灌溉问题，优化水资源配置、实现“优水优用”。

因此，濉溪县松林水库建设工程建设对农业用水的影响较小，且对改善区域水资源状况有一定的积极影响，所产生的社会、生态等效益明显。

## 4 环境保护对策措施

### 4.1 施工期环境保护措施

#### 4.1.1 施工期生活污水

施工生活污水主要是施工期进场的管理人员和施工人员的生活排水，主要污染物是 COD、氨氮。施工现场需采用化粪池收集后生活污水后用于周边农肥，不会对周围环境产生污染。

#### 4.1.2 施工生产废水

施工生产废水主要包括泥浆废水、机械修配停放场含油废水及基坑排水。

##### 1、泥浆废水

灌注桩基础工程施工时钻孔和清孔作业时会产生一定量的泥浆废水，这些泥浆废水主要污染物为 SS，若直接排放，可能引起水质污染和局部水体淤积。灌注桩基础工程施工时现场需设置泥浆池，泥浆循环使用，不外排。待施工完成后，泥浆废水在工作池中沉淀后可用做场地降尘洒水，不能利用的可由吸泥车清运，不外排。

##### 2、机械车辆冲洗含油废水

本项目施工现场不考虑机械大修，机械及车辆的维修利用当地城镇已有修理厂，施工现场仅布置零配件更换，维护和冲洗的场地。施工机械车辆冲洗废水主要污染物为 SS，浓度约为 1500mg/L，并含有少量石油类，浓度约为 8mg/L。在机械修配停放场设置小型隔油池，隔油池做好防渗衬砌防治污染地下水，含油废水经场地周边的集水沟收集后进入隔油池，经隔油沉淀处理后全部回用于施工场地洒水降尘，不外排。

##### 3、基坑排水

基坑排水主要是包括初期废水和经常性基坑排水，初期废水包括围堰截留的河水、基坑积水和降雨形成的地表径流，水质污染物及浓度与原水体基本相同；而经常性基坑废水主要是围堰渗水，污染物主要是悬浮物，其浓度约为 2000mg/L，pH 为 11~12。由于基坑排水中悬浮物较易沉淀，稍静置 2h 以上后悬浮物含量会显著降低，可利用潜水泵将其抽排至附近沟道，对周围地表水环境影响不大。

### 4.1.3 其他防治措施

①为防止工区临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，引起地表水的二次污染，散料堆场应进行覆盖，并在四周用沙袋等围挡，作为临时性挡护措施。

②注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒漏滴，若出现滴漏，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。

③施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的废水等废弃物。

④加强对施工废水收集处理系统的清理维护，及时清理处理设施的沉泥沉渣，保证系统的处理效果。加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。

## 4.2 运行期水环境保护措施

根据《中华人民共和国水污染防治法（2017 修订）》第六十三条规定：“国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。饮用水水源保护区的划定，由有关市、县人民政府提出划定方案，报省、自治区、直辖市人民政府批准”《饮用水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）4.1.2“饮用水水源地（包括备用的和规划的）都应设置饮用水水源保护区”。

根据相关规划及松林水库可研报告，松林水库工程任务是为了充分利用当地雨洪水资源，结合淮水北调、引江济淮二期，为濉溪县居民提供饮用水，提高城乡居民用水保证率，解决居民饮水安全问题，解决水库控制范围内雨洪水资源浪费问题和水资源分配不均问题，缓解濉溪县的居民生活供水危机，保证该地区社会经济的可持续发展。因此，松林水库污染防治规划按饮用水源地要求开展，本规划根据《饮用水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）规范要求，形成松林水库一、二级保护区及准保护区初步划分方案。

松林水库水源保护区正式划定应由濉溪县人民政府委托有资质单位编制《松林水库饮用水水源保护区划分技术报告》，水源保护区的范围由该报告划分确定，并且及时向社会公众公布，划分方案最终确定后，报请安徽省人民政府批准后正式实施，执行相应的环境保护要求。

松林水库工程应尽快划定水源保护区，落实保护区搬迁措施，开展污染源治理，确保浍溪水库及其下游减脱水段水质达到相应环境功能区划要求。

#### 4.2.1 饮用水水源保护区划分建议

##### 1、划分依据

松林水库饮用水水源保护区依据《中华人民共和国水污染防治法（2017 修订）》及实施细则、生态环境部《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）进行划分。

（1）饮用水水源保护区划分的技术指标需考虑水源地的地理位置、水文、气象、地质特征、水动力特性、水域污染类型、污染特征、污染源分布、排水区分布、水源地规模、水量需求、社会经济发展规模和环境管理水平等因素，保证在规划设计的水文条件、污染负荷及供水量时保护区水质能满足相应的标准。

（2）划定的水源保护区范围应防止水源地附近人类活动对水源的直接污染；应足以使所选定的主要污染物在向取水点输移的过程中，衰减到所期望的浓度水平；在正常情况下保证取水水质达到规定要求；一旦出现污染水源的突发事件，有采取紧急补救措施的时间和缓冲地带。

（3）确保饮用水水源水质不受污染前提下，划定的水源保护区范围应尽可能小。

##### 2、水源保护区划分

松林水库属水库型饮用水源地，水库总库容 721.9 万立方米，小于 1000 万立方米，按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）中规定，松林水库其分级结果为小型水库。

##### （1）一级保护区

水域范围：小型水库，应将多年平均水位对应的高程线以下全部水域划为一级保护区。

陆域范围：一级保护区水域外不小于 200m 范围内的陆域，或一定高程线以下的陆域，但不超过流域分水岭范围。

##### （2）二级保护区

水域范围：水库一级保护区边界外的水域面积设定为二级保护区；

陆域范围：将上游整个流域（一级保护区陆域外区域）设定为二级保护区。

##### （3）准保护区

参照二级保护区划分方法划分准保护区。

##### 3、饮用水水源保护区的水质要求

### （1）一级保护区

一级保护区的水质标准不得低于国家规定的《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

### （2）二级保护区

二级保护区不得低于国家规定的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

Ⅲ类标准，应保证一级保护区的水质能满足规定的标准。

### （3）准保护区

地表水饮用水水源准保护区的水质应保证流入二级保护区的水质满足二级保护区水质的要求。

## 4.2.2 引水沿途水质保障措施

为保证运行期引水入库水质应采取以下措施：

（1）加强周围农民的宣传教育，科学合理施用化肥和农药，禁止使用不符合国家标准的农药和化肥，减少农村农业面源污染，避免对沿途引水水质造成污染。

（2）加强引水沿途跨河桥面和路面的维护和管理，保持路面和桥面清洁，两侧设置防撞栏和桥面水收集系统，减少随初期雨水和应急环境事件造成污染物进入沿途管道，影响引水水质。

（3）在跨越沿途引水管道的附近路段设置“谨慎驾驶”警示牌或限速牌，提醒通过车辆注意安全和控制车速，重点路段设置监视系统和通信系统，做好应对应急环境事件预案。

（4）积极推进村庄生活污水治理。凡是污水能够纳入城镇污水管网的村庄，原则上纳入城镇污水处理厂集中处理，此外加快镇街污水处理厂和市政管网建设，农村进行生活污水改造工程，有效治理农村生活污水。

## 4.2.3 水源地污染防治措施

为保证运行期库区水质应采取以下措施：

（1）水库建成后，应做好库底清理工作，建筑垃圾、生活垃圾等应做到无死角清运。

（2）引水入库前，应当对水质进行监测，确保其达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

(3) 水库建成后, 应按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准的要求对项目引水线路河道进行管理。

(4) 编制水库饮用水安全保障规划。饮用水安全保障规划应当包括水源地周边产业布局、水源地安全调查评价、水源地防护范围、水源地保护措施、水源调(输)水工程建设、水源地水质监测及应急预案等内容。

(5) 应当在水库水源保护区、准保护区设立明确的地理界标和明显的警示标志, 明确保护范围和要求。

(6) 建立水库饮用水源地水质监测预警预测系统和监测信息公开制度。环境保护行政主管部门应当加强濉溪县松林水库建设工程水源地环境质量的监测, 依法发布环境状况公报。水行政主管部门应当加强对水库水源地水量、水质的监测, 依法发布水文情报预报。

(7) 建立濉溪县松林水库建设工程水源地的日常巡查制度。巡查中发现可能影响水源地安全的行为时, 应当及时制止, 并由相关部门依法予以处理。在发生水污染事故及自然灾害等紧急情况, 影响正常供水时, 应当立即启动应急预案, 采取紧急措施, 并向社会公布信息。

(8) 在水库周边村镇建立垃圾收集体系, 垃圾收集后统一外运处理。

(9) 在农业生产中, 科学施用化肥, 采用最配比, 以减少化肥的流失和污染。应严格按照农药使用规定, 安排合理的时间喷洒农药, 减少农药入库。

(10) 加大宣传力度, 强化社会监督, 鼓励公众参与。广泛宣传水源地保护的重要性和紧迫性。

#### **4.2.4 富营养化防治对策**

水库水体富营养化与营养物质、气候条件、水库水化学性质和生物性质、水库调度方式、气候条件等各种因素有密切联系。通过采取控制污染源为主的营养化防治措施, 保护好支流的水质, 有效防止营养化。

(1) 加强水资源保护宣传教育, 提高居民环境意识, 大力宣传《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规, 增加宣传设施, 组织宣传教育活动, 向公众普及水资源保护知识。提高人民的觉悟, 真正认识到水库对人民生活环境的重要性。

(2) 搞好库区水质水量的监测评价, 加强法制、严格监督对水库上游的主要河道, 要实行断面定期监测。防治水污染, 保护水环境是各级政府义不容辞的责任, 要明确责任, 制定政策, 加强监督, 严格执法。通过建立严格的责任制, 使水污染防治工作的责任落到实处。建立严格的法律制度, 并建立强有力的执法机构, 严格执法, 是当前调动企业加强水污染防治积极性的重要方面。

(3) 加强水土保持, 减少水土流失, 必须加大治理力度, 可采取工程措施、生态措施和农业垦耕相结合的方法, 通过以小流域治理为单元的综合治理, 形成水土保持的新格局, 特别是加强库区周边和上游地区植被覆盖度的提高工作, 将大大减轻库区的营养物质输入。

(4) 加强地力培肥体系建设, 大力发展生态农业合理施肥是增加农业产量的必要措施, 但过量施用化肥, 不仅会增加农业成本, 而且还会造成营养物质流失, 导致下游水库水体发生富营养化的危害, 因而, 在上游地区应建设生态农业工程、大力推广农业新技术。通过改进施肥方式, 可以避免氮肥的过量供应。灌溉制度以及合理种植农作物、推广新型复合肥和缓效肥料等措施可控制肥料的使用量, 减少农业面源污染。保土耕种、作物轮植、节水灌溉等措施可减少农业径流的氮磷损失。通过调整农业结构, 限制氮磷等化肥的使用量, 是防治水库水体富营养化重要途径之一。

(5) 使用禁磷合成洗涤剂和污水脱氮除磷, 目前家用洗涤剂中磷含量较高, 合成洗涤剂磷含量一般在 9.2%~15.5%, 在一些城镇生活污水中总磷含量的 50%~70%来自合成洗涤剂, 成为水体营养物质的主要来源。因而, 要严格限制合成洗涤剂中磷含量, 推广使用无磷洗涤用品。这对于防止磷污染, 特别是防止水库富营养化, 有重要意义。利用污水脱氮除磷技术, 使废水通过污水处理系统的非曝气区形成缺氧和厌氧环境, 或单独设立缺氧和厌氧环境, 通过控制充氧量与运行条件而形成硝化/反硝化、除磷所需的环境, 从而达到去除氮磷的目的。

## 4.3 环境监测计划

环境监测是建设项目环境保护管理的基本手段和信息基础,为了保障各项环保措施的落实,委托具有环境监测资质的单位实施环境监测,环保部门对各项环保措施的实施进行监督指导是本次工程的重要组成部分。

### 4.3.1.监测目的、原则及任务

#### 1、监测目的

通过对工程建设和运行过程活动中可能产生的环境问题监测,随时掌握工程影响范围内各环境因子的变化情况,及时发现环境问题并提出对策措施;对环境影响报告提出的环保措施实施后,工程影响区内的环境变化情况进行监测,以检查所采取环保措施的实施效果,并根据监测结果调整环保措施,为工程环境影响回顾评价、验证和复核环境影响评价结果、工程建设区域的环境建设、监督管理及竣工验收提供依据,使工程影响区生态环境呈良性循环。

#### 2、监测原则

(1) 结合工程规模与特点,针对工程建设影响区生态环境保护的具体要求,选择与工程影响有关的生态与环境因子作为监测、调查与观测对象。

(2) 监测成果应能及时、全面和系统地反映工程建设期和运行期影响区域生态环境的变化,监测断面与观测点的设置能对环境因子起到控制作用,满足相应专业的技术要求。

### 4.3.2.水环境监测

#### 1、施工期水环境监测

水样采集按照《环境监测技术规范》的规定方法执行,样品分析按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的选配方法执行。项目施工期生活污水不外排,施工期水质监测主要为地表水水质监测。

##### 1) 地表水水质监测

监测位置: 水库内布设 1 个监测点。

监测项目: pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、石油类等。

监测频次: 每季度监测一次。

#### 2、运行期水环境监测

根据生态环境部 2002 年 10 月印发《城市集中式饮用水源地水质监测、评价与公布方案》的通知,运行期监测计划如下。



监测位置：在水库的入库口、库心区各设 1 个监测点位。

监测项目：包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（23 项，其中 COD 适用于污染较重水体的评价，不纳入饮用水源地水质监测和评价）、表 2 的集中式生活饮用水地表水源地补充项目（5 项），并统计取水量。

①每月必须监测项目：水、pH 值、总磷、总氮、高锰酸盐指数、溶解氧、氟化物、挥发酚、石油类、粪大肠菌数、氨氮等。

②选测项目：硫酸盐、总氮、五日生化需氧量、氯化物、铁、锰、硝酸盐氮、铜、锌、硒、砷、镉、铬（六价）、铅、汞、离子表面活性剂、氰化物和硫化物等共 18 项。

监测频次：必测项目每月监测一次，每月上旬采样。如有异常情况，必须加密采样一次；选测项目每年 1 月、7 月各监测一次。

### 3、监测数据分析和管理的

环境监测数据对本项目今后的环境管理有着重要的价值，通过分析这些数据，可以验证项目运营后的环境质量变化是否与预测结果相符，为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据，建立环境监测数据的档案管理和数据库管理，编写环境监测分析评价报告。具体要求如下：

（1）报告内容：原始数据（包含参数、测点、监测时间、监测环境条件、监测单位）、统计数据、环境质量分析与评价、责任签字。

（2）报告提交频率

每季度提交一份监测分析报告、每年提交一份总报告。

（3）报告发送机构

监测报告报送淮北市濉溪县生态环境分局，以备环保部门核查。

## 5 地表水环境影响评价结论

### 5.1.地表水环境质量现状评价结论

根据地表水环境质量监测数据，水库水质总体符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，总磷略有超标，随着项目的建设及周边的环境管理，水质能提升。

### 5.2.地表水环境影响预测结论

#### 5.2.1 施工期环境影响

施工产生的泥浆废水施工过程泥浆循环使用，施工结束后利用泥浆池沉淀后回用场区洒水，剩余由吸泥车运走；机械车辆冲洗废水通过隔油池处理达标后可回用于场地洒水降尘，不外排；生活污水经化粪池收集后用于周边农田施肥，基本不会对附近水环境形成影响；工程施工中基坑排水静止至悬浮物达标后抽排至附近沟渠，对于地表水环境的污染基本不存在。在落实上述措施后，对周围地表水环境影响较小。

#### 5.2.2 运行期环境影响

（1）松林水库建成后，日输水规模 20 万  $\text{m}^3$ ，年设计输水规模为 7300 万  $\text{m}^3$ 。

（2）松林水库调节库容 612.5 万  $\text{m}^3$ ，工程实施将改变对沱河水资源的时空分布。从时间角度，丰水期，水库充分利用调节库容对雨洪水实施拦蓄、削减洪峰，增加水资源在水库的滞留时间；枯水期，根据供水任务淮水北调、引江济淮水经埋设管道引水至水库，利用调节库容满足自来水厂用水量；从空间角度，水库引入上游流域内降雨汇流至朱蒋沟、大辛沟沟渠的水，库区水资源增加。

（3）松林水库死水位 18.6m，正常蓄水位 26.0m，水库蓄水将抬高水库水位约 7.4m，从而改变水库库区的水位高程，将在库区形成 0-7.4m 的水位消落区。水库建成后，由于水位抬升，库区水深增加、水面变宽、库区槽蓄量加大。

（4）濉溪县松林水库建设工程作为过渡型水库，在年内各季节所受到的辐射热不同，从而导致水温发生年内变化：①水温的年变化是夏季大，春秋季次之，冬季最小，表层水温最低值一般出现在 1 月或 2 月，最高值出现在 7 月或 8 月；②水温的垂直分布冬季整个库区趋向于均温层，上下水层温度差异很小，春夏秋

三季上下水层存在明显差异；③水库在 4~10 月份存在温跃层，其中 4~5 月份为增强期，6~8 月份为强盛期，9~10 月份为减弱期，11~3 月份水库进入冬季状态，温跃层则基本消失。

（5）濉溪县松林水库建设工程在入库引水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求前提下，项目建成后水库水质中总磷、总氮年平均浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质，项目运行后将处于中营养状态，蓄水前严格依照规范要求对库区盆底进行彻底清理，运行期严格控制库区周围及其上游流域有机物和营养盐等污染源，可有效预防水库富营养化的发生。

### 5.3.地表水环境保护措施结论

施工期，水污染源主要包括施工生产废水及生活污水。其中泥浆废水施工过程中循环使用，施工结束后利用泥浆池沉淀后回用场区洒水，剩余由吸泥车运走；车辆机械冲洗废水利用隔油沉淀池处理后回用于场地洒水；基坑排水静置沉淀 2 小时后悬浮物达标后抽排至附近沟渠；生活污水经化粪池收集后用于周边农田施肥。施工期严格执行地表水环境保护措施，可以有效降低对地表水环境的影响。

松林水库饮用水水源保护区依据《中华人民共和国水污染防治法（2017 修订）》及实施细则、生态环境部《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）进行划分。此外加强水库水质管理，通过划分饮用水水源保护区、制定完善的法律法规、建立水库水源地水质监测预警预测系统、定期对水质监测等方式保护松林水库水质。

水库水体富营养化与营养物质、气候条件、水库水化学性质和生物性质、水库调度方式、气候条件等各种因素有密切联系。通过采取控制污染源为主的营养化防治措施，保护好支流的水质，有效防止营养化。

### 5.4.评价结论

濉溪县松林水库建设工程符合国家产业政策和相关规划要求。工程建成后有着巨大的社会、经济效益，工程的建设对地表水环境既有有利的促进作用，也存在一定的负面影响。工程的负面影响主要是工程施工期环境影响。施工期的不利影响一般是局部或暂时的，通过加强环境管理和采取适当的环保治理措施后，基本可以得到控制。因此，可以认为本工程的兴建，从长远、全局利益考虑，对地

表水环境的影响是利多弊少。在尽量优化施工方案、全面落实本报告所提出的各项环保管理、防治措施以及建议要求的基础上，本工程的建设从地表水环境保护角度讲是可行的。