

固镇闸（新闸）除险加固工程

竣工环境保护验收调查表

固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司

编制日期：2026 年 6 月

编制单位： 固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司

编制法人：

技术负责人：

项目负责人：

联系方式： 0552-6015015

邮箱： /

通讯地址： 安徽省蚌埠市固镇县城关镇汉兴大道投资大厦 17 楼

邮编： 233700

目录

表 1	项目总体情况	1
表 2	调查范围、因子、目标、重点	4
表 3	验收执行标准	10
表 4	工程概况	12
表 5	环境影响评价回顾	44
表 6	环境保护措施执行情况	62
表 7	环境影响调查	66
表 8	环境质量及污染源监测	75
表 9	环境管理状况及监测计划	76
表 10	调查结论与建议	80

表 1 项目总体情况

建设项目名称	固镇闸（新闸）除险加固工程					
建设单位	固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司					
法人代表	陈宏发		联系人		刘波	
通信地址	安徽省蚌埠市固镇县城关镇汉兴大道投资大厦 17 楼					
联系电话	19055227020	传真	/		邮编	233700
建设地点	蚌埠市固镇县城南					
项目性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别		五十一、水利，127 防洪除涝工程	
环境影响报告表名称	固镇闸（新闸）除险加固工程环境影响报告表					
环境影响评价单位	安徽重晨生态科技有限责任公司					
初步设计单位	江苏省水利勘测设计研究院有限公司					
环境影响评价审批部门	蚌埠市固镇县生态环境分局	时间	2024 年 12 月 4 日	文号	固环许[2024]40号	
初步设计审批部门	安徽省水利厅	时间	2024 年 4 月 26 日	文号	皖水许可决[2024]72 号	
环境保护设施设计单位	/					
环境保护设施施工单位	/					
环境保护设施调查单位	固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司					
投资总概算（万元）	8475	其中：环境保护投资（万元）		141.4	占比 比例%	1.67
实际总概算（万元）	8240	其中：环境保护投资（万元）		165.8		2.01
设计生产能力（建设规模）	对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门，单扇 8m，闸室总宽度 86.44m，顺水流方向总长度 117m，水闸底板高程 11.20，闸顶高程 20.80m，公路桥高程 21.12m，启闭机平台高程 32.44m。保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游翼墙、桥头堡管理用房			建设项目开工日期	2025 年 3 月	
实际生产能力（建设规模）	对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门，单扇 8m，闸室总宽度 86.44m，顺水流方向总长度 117m，水闸底板高程 11.20，闸顶高程 20.80m，公路桥高程 21.12m，启闭机平台高程 32.44m。保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游			投入试运行日期	/	

	翼墙、桥头堡管理用房		
项目建设过程 简述（项目立 项～试运营）	1.1 项目建设过程简述 1、项目由来 固镇闸枢纽由固镇闸（新闸）和固镇闸（老闸）两部分组成，固镇闸（老闸）始建于 1958 年，1994 年、2016 年分别进行了加固；固镇闸（新闸）始建于 1994 年，1995 年竣工(竣工资料详见附件三)。固镇闸运行汛期由水利局发布调度指令，非汛期由固镇闸坝管理所发布调度指令。建成至今，历经多次洪水，它不仅保障下游地区人民群众生命财产安全，而且改善了闸上农田灌溉和沿河两岸乡镇居民生活用水条件，在泄洪、除涝、蓄水灌溉等领域发挥出积极重要的作用。 但是，受当时技术经济条件限制，水闸存在诸多问题：闸顶高程不满足规范要求，闸顶过流能力不满足近期规划要求；混凝土结构存在剥蚀、碳化、露筋现象，闸墩门颈厚度不满足现有规范要求，公路桥结构安全不满足现有规范要求；消能防冲设施长度不满足现有规范要求；闸门门体为钢筋混凝土结构，主要构件混凝土老化、钢筋锈胀裸露严重，主梁截面尺寸及裂缝宽度不满足规范要求，主轮、反向滑块锈蚀严重，部分闸门运行时存在卡阻现象；电气设备存在安全隐患等。为保证工程安全，发挥工程效益，对固镇闸（新闸）进行除险加固是必要的。为此，固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司拟在现有闸址投资建设“固镇闸（新闸）除险加固工程”，工程目前已取得固镇县发展和改革委员会批复：文号为固发改项字[2024]188 号，项目代码：2403-340323-04-05-812120。主要建设内容：对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门，单扇 8m，闸室总宽度 86.44m，顺水流方向总长度 117m，水闸底板高程 11.20，闸顶高程 20.80m，公路桥高程 21.12m，启闭机平台高程 32.44m。保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游翼墙、桥头堡管理用房。2024 年 4 月 26 日初步设计报告取得了安徽省水利厅批复（皖水许可决[2024]72 号）。 2、环境影响评价 2024 年 6 月，固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司委托安徽重晨生态科技有限责任公司编制了《固镇闸（新闸）除险加固工程环境影响报告表》，2024 年 12 月 4 日项目取得项目环评批复，批复文号为“固环许[2		

	024]40 号”。 4、施工阶段 固镇闸（新闸）除险加固工程环评批复主要建设内容如下：对固镇闸(新闸)进行原址除险加固，对固镇闸(新闸)进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门,保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游翼墙、桥头堡管理用房。 本工程实际施工内容与环评内容无重大调整 and 变化，本次验收内容参照环评内容进行。 2025 年 3 月，固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司在各手续齐全后，委托施工单位（安徽垣茂建筑工程有限公司）开始施工，施工期 12 个月。 2026 年 4 月，工程建设完成，并顺利通过工程验收。 4、试运行阶段和验收阶段 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范（水利水电）》（HJ464-2009）中对竣工环保验收运行工况的要求：对于没有工况负荷的建设项目（如堤防、河道整治项目、河流景观建设项目等），以项目完工运用且相应环保设施及措施完成并投入运行后进行。 固镇闸（新闸）除险加固工程属于防洪除涝类建设项目，目前项目已建成，具备验收条件。为此，固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司自主进行该项目竣工环境保护验收调查工作，对工程建设情况及环保设施情况进行了现场调查，根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等有关规定，编制本验收调查表。
--	--

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	2.1 调查范围 根据工程环评可知评价范围包括施工区、受施工影响的陆域、水域及其附近区域，环境要素包括生态环境、水环境、环境空气和声环境等。工程验收期间，通过现场查勘并结合工程特性和其对周边敏感目标的影响程度，确定了其竣工验收调查范围，工程调查范围具体见表 2-1。 表 2-1 竣工验收调查范围与环评阶段评价范围一览表 <table><tr><th>调查项目</th><th>环评范围</th><th>验收调查范围</th><th>变化情况</th></tr><tr><td>地表水环境</td><td>工程段</td><td>工程段</td><td>一致</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>主体工程区及临时工程区 500m 范围内区域</td><td>主体工程区及临时工程区 500m 范围内区域</td><td>一致</td></tr><tr><td>声环境</td><td>主体工程区及临时工程区 50m 范围：重点为施工噪声对施工段附近的居民点的影响</td><td>主体工程区及临时工程区 50m 范围：重点为施工噪声对施工段附近的居民点的影响</td><td>一致</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>未明确</td><td>主体工程涉及水生、陆生生态环境及生态敏感目标，重点调查临时占地的恢复情况</td><td>一致</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>/</td><td>工程施工污染固体废物处置</td><td>/</td></tr><tr><td>社会环境</td><td>工程建设的直接影响区域</td><td>工程占地范围内的征地拆迁、通行便利等</td><td>一致</td></tr></table>	调查项目	环评范围	验收调查范围	变化情况	地表水环境	工程段	工程段	一致	大气环境	主体工程区及临时工程区 500m 范围内区域	主体工程区及临时工程区 500m 范围内区域	一致	声环境	主体工程区及临时工程区 50m 范围：重点为施工噪声对施工段附近的居民点的影响	主体工程区及临时工程区 50m 范围：重点为施工噪声对施工段附近的居民点的影响	一致	生态环境	未明确	主体工程涉及水生、陆生生态环境及生态敏感目标，重点调查临时占地的恢复情况	一致	固体废物	/	工程施工污染固体废物处置	/	社会环境	工程建设的直接影响区域	工程占地范围内的征地拆迁、通行便利等	一致
调查项目	环评范围	验收调查范围	变化情况																										
地表水环境	工程段	工程段	一致																										
大气环境	主体工程区及临时工程区 500m 范围内区域	主体工程区及临时工程区 500m 范围内区域	一致																										
声环境	主体工程区及临时工程区 50m 范围：重点为施工噪声对施工段附近的居民点的影响	主体工程区及临时工程区 50m 范围：重点为施工噪声对施工段附近的居民点的影响	一致																										
生态环境	未明确	主体工程涉及水生、陆生生态环境及生态敏感目标，重点调查临时占地的恢复情况	一致																										
固体废物	/	工程施工污染固体废物处置	/																										
社会环境	工程建设的直接影响区域	工程占地范围内的征地拆迁、通行便利等	一致																										
调查因子	2.2 调查因子 根据本项目环境影响因素，当地环境状况的特点，参照环境影响报告表内容，确定本次项目竣工环境保护验收调查因子见下文： 1、生态环境 (1) 永久占地：包括占地类型、占地面积等； (2) 临时占地：施工便道、施工营地等的数量、恢复措施和恢复效果等； (3) 绿化工程：包括绿化面积、绿化投资等。 2、大气环境 对项目建设施工过程中所采取的大气污染防治措施进行回顾性调查； 3、噪声 调查施工期周边 50m 范围内敏感点的等效连续 A 声级 Leq（A）、施工期噪声防治措施的落实情况及效果。																												

	4、固体废物 回顾调查施工期工程弃土及生活垃圾、建筑垃圾等固废污染防治措施及其效果； 5、水环境 污染因子主要为 pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类等，调查施工期各废（污）水产生情况、采取的处理设施、排放方式以及排放去向等。 6、社会环境调查因子 项目建设对附近居民点等生活影响，对区域经济的影响；调查确认风险识别因素及相应的风险防范措施。																				
环境敏感目标	2.3 环境敏感目标 本项目位于固镇县城南浍河，根据现场踏勘，项目区域涉及的环境敏感目标与环评报告基本一致，详见下文。 1、大气环境保护目标 本项目营运期无废气产生排放，项目施工期 500m 范围内无环境保护目标。 2、声环境保护目标 本项目施工期 50m 范围无声环境保护目标。 3、水环境保护目标 本项目施工期废水不外排；根据调查项目施工段附近无农村饮用水取水点，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涉及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的水环境保护目标。 综上，本项目环境保护目标见下表。 项目主要涉及环境保护目标见下表 2-2 至表 2-6。 表 2-2 项目地表水环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">地表水环境保护目标名称</th><th rowspan="2">地理位置</th><th rowspan="2">主要保护对象</th><th rowspan="2">保护要求</th><th colspan="4">与项目占地区域的关系</th></tr><tr><th>相对距离 /km</th><th>坐标</th><th>相对方位</th><th>高差 m</th></tr><tr><td>固镇县刘</td><td>于固</td><td>乡镇</td><td>一级保护区：水质</td><td>19</td><td>E117.474192°、</td><td>S</td><td>0.2</td></tr></table>	地表水环境保护目标名称	地理位置	主要保护对象	保护要求	与项目占地区域的关系				相对距离 /km	坐标	相对方位	高差 m	固镇县刘	于固	乡镇	一级保护区：水质	19	E117.474192°、	S	0.2
地表水环境保护目标名称	地理位置					主要保护对象	保护要求	与项目占地区域的关系													
		相对距离 /km	坐标	相对方位	高差 m																
固镇县刘	于固	乡镇	一级保护区：水质	19	E117.474192°、	S	0.2														

	集水厂取水口	镇县刘集镇顾庄村枣林组	级,近期规模 1.5 万 t/d、远期规模 3 万 t/d	基本项目不得低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类标准； 二级保护区： 基本项目不得低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，并保证流入一级保护区的水质满足一级保护区水质标准要求	17.5	N33.179863°、 E117.461872°、 N33.171157°(保护区中心)	E S E	0.8-5.1
	固镇县刘集水厂饮用水水源保护区							
	国控断面处(浍河蚌埠固镇)	固镇县境内	水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	4.4	E117.36216492°,N33.28580473°	S E	0.33
	怀洪新河太湖新银鱼国家级水产种质资源保护区(含鱼类“三场”及洄游通道)	五河县境内	陈氏短吻银鱼	水产种质资源保护区	44.35	东起西坝口闸河彩虹桥，西至山西庄闸向南连接线	S E	1.8-2.3
表 2-3 项目最近的自然保护地一览表								
保护目标名称		与项目位置关系		最近距离	主要保护对象	保护区类型	保护级别	
安徽固镇两河省级自然保护区		S		10.67km	南北过渡带的典型性；物种稀有性；南北候鸟重要越冬和迁徙通道；丰富的生物多样性；生态系统、物种及遗传多样性、良好自然性；	内陆湿地 河水域生态系统类型	省级自然保护区	
表 2-4 项目最近生态保护红线概况及位置关系一览表								
生态保护红线类型	总面积（km ² ）	生态系统特征			地理分布	保护重点	与项目位置关系	最近距离

	II-1 淮北河间平原农产品提供及水土保持生态保护红线	267.40	该区为古老的冲积平原，境内自西北而东南的诸 淮河支流，将全区分割成若干地块，地形较为平坦。本区植被类型为暖温带落叶阔叶林带， 由于农业开垦历史久远，绝大部分自然植被已不存在，区内基本都为农业种植作物及人工栽培的“四旁”及防护林植被，农作物以两年三熟或一年两熟制旱作为主，是主要粮油产区。该区主体功能区定位为农产品主产区和省级重点开发区域，其主导功能 为人居保障和农林产品提供。包括省级自然保护区 1 个，市级自然保护区 2 个，省级风景名胜区内的一级保护区（核心景区）1 个，国家湿地公园 9 个，省级湿地公园 4 个，国家级地质公园 1 个，国家级水产种质资源保护区 1 个，省级水产种质资源保护区 1 个，县级以上饮用水水源保护区 9 个	该区位于淮河以北平原区的大部，包括亳州市全境， 阜阳市大部，蚌埠市西北部，濉溪县，宿州市的东南部，凤台县的北部。	完善灌区灌溉与排水系统，提高农业用水效率，严控地下水开采，改善地表水环境质量；营造农田防护林并完善其结构，充分发挥综合生态功能	S	10.67km			
表 2-5 项目主要声环境保护目标一览表										
环境要素	时段	名称	地理坐标		相对位置		规模		主要保护对象	功能分区
			X	Y	方位	最近距离 m	户数	人数		
声环境	施工期	50m 范围内无声环境保护目标								
注：以闸中心为坐标原点(0，0)； *指的是与临时用地的位置关系										
表 2-6 项目主要环境空气保护目标一览表										

	环境要素	时段	名称	地理坐标		相对位置		规模	主要保护对象	功能分区
				X	Y	方位	最近距离 m	人数		
	环境空气	施工期	固镇县公安局水上派出所	185	181	NE	72	约 20 人	行政办公	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
注：以闸中心为坐标原点(0, 0)； *指的是与临时用地的位置关系										
调查重点	调查工程的实际建设情况，了解工程的变更情况，分析所产生的实际环境影响。调查工程在设计、施工和运营阶段环评批复落实情况。 通过对工程所在区域的水、大气、生态环境进行调查和分析，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响提出切实可行的补救措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。 1、生态环境调查重点 生态环境影响重点调查工程的永久和临时占地设置情况，工程临时占地植被恢复情况，各项环保措施落实及影响调查情况，施工所需砂石料、填筑料来源及生态恢复情况，对施工工区、施工作业带等临时占地已采取的生态恢复措施进行有效性评估。 项目生态影响主要是占地、破坏植被、水土流失、对水生生物的影响等。工程运营后，主要发挥防洪功能，项目本身无污染物产生，项目不设置管理场区；项目运营后建成后能有效地缓解水土流失，减少因洪水灾害造成的损失，保护工程区色扎乡堤防沿线村民的日常生活及生命财产安全，为该区域营造一个良好的生态环境，充分发挥其整体正效益。 综上本项目的生态环境调查重点为：项目占地区域的生态系统，包括区域水生生态、永久及临时占地扰动区域的陆生生态。 2、地表水环境调查重点 地表水环境影响将重点调查工程征地区域周边河流分布情况，本项目评价范围内地表水体的环境质量状况；工程施工占用河道情况；施工废（污）水产生量采取的处理设施、排放量、排放去向及对周边地表水体的影响。 工程主要涉及的地表水体为浍河。工程所在河道水生生态环境良好；工程施									

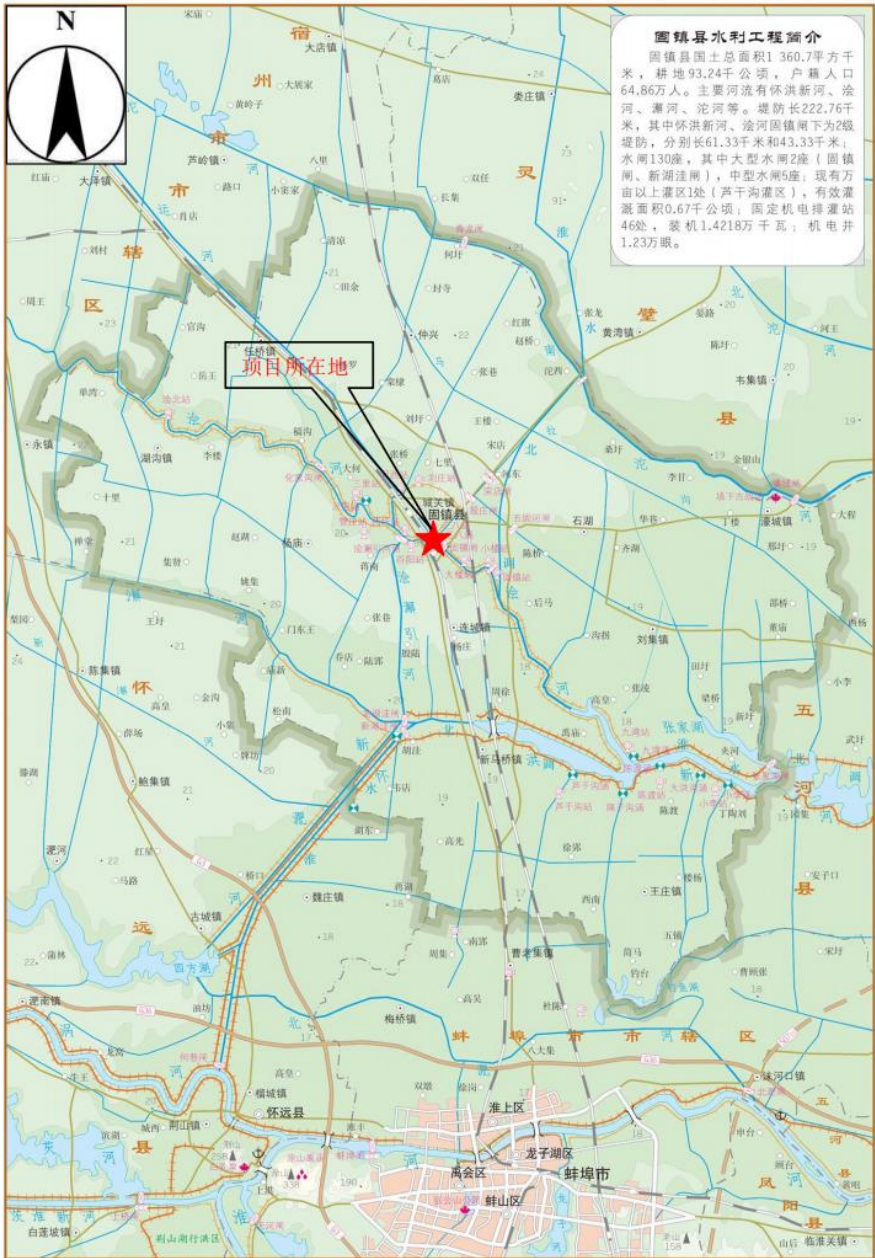
	工采用围堰施工，施工活动与河道地表水之间通过围堰阻隔，施工废水经过沉淀池处理后循环使用，不外排；施工人员生活污水经旱厕处理后用于周边农田施肥，不外排；运行期项目无污水产生。 3、土壤、地下水环境调查重点 土壤及地下水环境调查重点主要为项目实际建设过程中占用区域土地类型及基础开挖地下水保护措施情况，本项目区域内土壤、地下水环境质量状况、施工期间占地划界措施，机械油类跑冒滴漏、建筑垃圾、生活垃圾等固废是否随意丢弃基坑及遗留现场。 据调查，项目区无珍稀土壤生物，土壤破坏面积较小，现已恢复原有用地功能；项目施工过程中因开挖深度较浅，不涉及地下水，且施工期各类废水均妥善处置，无直接外排，现场无建筑垃圾、施工人员生活垃圾、油类遗留，整体对土壤、地下水的影响较小。 综上本次验收土壤环境调查重点为临时占地范围内迹地平整、植被恢复执行情况；地下水环境调查重点为施工期间地下水影响减缓措施的执行情况。 4、声环境调查重点 声环境影响调查验收范围内的环境敏感目标建设前后的变化及受噪声的影响程度，分析对比工程建设前后的声环境质量变化，调查环境影响报告表中提出的噪声防治措施的落实情况，对敏感目标提出防治影响的补救措施。本次调查主要针对工程区周边 50m 范围内的声环境敏感点。 5、大气环境调查重点 大气环境影响调查验收范围内的环境敏感目标建设前后的变化及受施工扬尘的影响程度，分析对比工程建设前后的环境空气质量变化，调查环境影响报告表中提出的废气防治措施的落实情况，对敏感目标提出防治影响的补救措施。本次调查主要针对工程区周边 500m 范围内的大气环境敏感点。 6、固体废物污染环境调查重点 固体废物污染环境重点调查工程施工期间固体废物的产生情况、采取的处理措施及处置去向。调查重点是施工是否产生了开采弃方，弃方的处置情况，以及项目施工弃渣、建筑垃圾、施工人员生活垃圾的去向及处置措施。
--	--

表 3 验收执行标准

环境质量标准	3.1 环境质量标准								
	1、水环境								
	地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准。								
	表 3-1 地表水环境质量标准								
	项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	溶解氧	高锰酸盐指数	石油类
	GB3838-2002 中Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	≤6	≤0.05
	2、环境空气								
	项目所在区域为环境空气二类功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。								
	表 3-2 环境空气质量标准								
	项目	取值时间			单位	浓度限值			
	SO ₂	年平均			μg/m ³	60			
		24 小时平均				150			
		1 小时平均				500			
	NO ₂	年平均				40			
		24 小时平均				80			
1 小时平均			200						
TSP	24 小时平均			300					
PM ₁₀	年平均			70					
	24 小时平均			150					
PM _{2.5}	年平均			35					
	24 小时平均			75					
CO	24 小时平均			4000					
	1 小时平均			10000					
O ₂	日最大 8 小时平均			160					
	1 小时平均			200					
污染物排放标准	3、声环境								
	本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体标准值见表 3-3。								
	表 3-3 声环境质量标准表 单位：dB（A）								
	类别	昼间				夜间			
	2 类	60				50			
3.2 污染物排放标准									

	1、大气污染物排放标准 本项目施工期废气常规污染物执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。具体见下表所示。 表 3-5 废气污染物排放执行标准 <table><tr><th>控制项目</th><th>单位</th><th>监测点浓度限值</th><th>达标判定依据</th></tr><tr><td rowspan="2">TSP</td><td>ug/m³</td><td>1000</td><td>超标次数≤1 次/日</td></tr><tr><td>ug/m³</td><td>500</td><td>超标次数≤6 次/日</td></tr></table> 表 3-6 项目废气污染物排放标准一览表 <table><tr><th>标准名称</th><th>排放因子</th><th>排放浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值</td><td>NO_x</td><td>0.12</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.4</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr></table> 2、水污染物排放标准 施工期施工废水全部经收集和预处理后回用，不外排；施工期施工人员租用民房，产生的生活污水经租用民房的化粪池收集后定期清掏不外排。运营期不新增管理人员，生活污水依托现有化粪池收集后用于农田施肥。 3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值，具体标准值见表 3-6。 表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td></tr></table> 注：施工期夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。 4、固废 固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定执行。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。	控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据	TSP	ug/m ³	1000	超标次数≤1 次/日	ug/m ³	500	超标次数≤6 次/日	标准名称	排放因子	排放浓度（mg/m ³ ）	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值	NO _x	0.12	SO ₂	0.4	颗粒物	1.0	昼间	夜间	标准来源	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据																									
TSP	ug/m ³	1000	超标次数≤1 次/日																									
	ug/m ³	500	超标次数≤6 次/日																									
标准名称	排放因子	排放浓度（mg/m ³ ）																										
《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值	NO _x	0.12																										
	SO ₂	0.4																										
	颗粒物	1.0																										
昼间	夜间	标准来源																										
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）																										
总量指标	根据项目环评批复，该项目不涉及污染物排放总量控制指标																											

表 4 工程概况

项目名称	固镇闸（新闻）除险加固工程
项目地理位置	本项目位于固镇县城南,地理坐标为东经 117° 19′ 20.852″ ,北纬 33° 17′ 59.018″ , 工程位置见图 4-1。 固镇县水利工程位置图 1:302 000  图 4-1 项目地理位置示意图

4.1 主要工程内容及规模

1、项目概况

本次除险加固主要工程内容为：对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门，单扇 8m，闸室总宽度 86.44m，顺水流方向总长度 117m，水闸底板高程 11.20，闸顶高程 20.80m，公路桥高程 21.12m，启闭机平台高程 32.44m。保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游翼墙、桥头堡管理用房。

表 4.1-1 建设项目内容及规模对比表

工程类别	单项工程名称	环评阶段建设内容及规模	实际建设阶段建设内容及规模	变动情况
主体工程	闸室	9 孔，单孔宽度 8m，净宽 72m，总宽度 86.44m，闸室长度 17.0m(顺水流方向)	9 孔，单孔宽度 8m，净宽 72m，总宽度 86.44m，闸室长度 17.0m(顺水流方向)	一致，无变动
	闸墩	C30 钢筋混凝土结构，顺水流向长度为 17.0m，其中边墩厚 1.0m，中墩厚 1.4m，缝墩厚 1.m，闸墩顶高程 20.80m。中墩的头部，尾部均采用半圆形，半径 0.7m。闸墩上顺水流方向依次布置检修门槽、工作门槽和检修门槽，检修门槽深 0.4m，顺水流方向长度 0.7m，工作门槽深 0.44m，顺水流方向 1.6m	C30 钢筋混凝土结构，顺水流向长度为 17.0m，其中边墩厚 1.0m，中墩厚 1.4m，缝墩厚 1.m，闸墩顶高程 20.80m。中墩的头部，尾部均采用半圆形，半径 0.7m。闸墩上顺水流方向依次布置检修门槽、工作门槽和检修门槽，检修门槽深 0.4m，顺水流方向长度 0.7m，工作门槽深 0.44m，顺水流方向 1.6m	一致，无变动
	上游护底、铺盖	段长 C25 砼护底厚 0.5m，长 20m，铺盖长 10m，采用 C30 钢筋砼，厚度 0.5m	段长 C25 砼护底厚 0.5m，长 20m，铺盖长 10m，采用 C30 钢筋砼，厚度 0.5m	一致，无变动
	启闭机房及排架柱	平台高程 32.44m，启闭平台尺寸为 6.5×102.44m。平台大梁为 C30 钢筋砼结构，梁高 1.m。平台基础为双柱排架结构，断面尺寸 0.6×0.8m。排架柱中间设横梁，尺寸为 0.5×0.6，梁顶高程 28.00m，在外侧启闭 32.44 处设置 1.0×1.0m 电动葫芦牛腿。启闭机上设整体式启闭机房，采	平台高程 32.44m，启闭平台尺寸为 6.5×102.44m。平台大梁为 C30 钢筋砼结构，梁高 1.m。平台基础为双柱排架结构，断面尺寸 0.6×0.8m。排架柱中间设横梁，尺寸为 0.5×0.6，梁顶高程 28.00m，在外侧启闭 32.44 处设置 1.0×1.0m 电动葫芦牛腿。启闭机上设整体式启闭机房，采用坡屋顶结构，启闭机房净宽 4.6m，长	一致，无变动

		用坡屋顶结构，启闭机房净宽 4.6m，长 102.44m，屋顶高程 37.57m，上下游侧各设置窗户 2.4×2.1m	102.44m，屋顶高程 37.57m，上下游侧各设置窗户 2.4×2.1m	
	公路桥	位于闸室下游侧，与现状固镇闸（老闸）桥面衔接，设计桥面高程 21.12m，桥面总宽约 8.0m，行车道净宽 7.0m，两侧人行道板宽 0.75m。桥面板采用 C40 钢筋砼预制板，板厚 0.5m，桥面铺装层厚 0.1m，采用沥青混凝土结构。设计荷为公路—II级。	位于闸室下游侧，与现状固镇闸（老闸）桥面衔接，设计桥面高程 21.12m，桥面总宽约 8.0m，行车道净宽 7.0m，两侧人行道板宽 0.75m。桥面板采用 C40 钢筋砼预制板，板厚 0.5m，桥面铺装层厚 0.1m，采用沥青混凝土结构。设计荷为公路—II级。	一致，无变动
	检修平台	检修便桥为现浇 C30 钢筋砼结构，平台高程 21m，板厚 0.2m，检修平台分两块，单块 1.5m 宽，总宽 3.0m，单跨 8m，上下游侧检修平台均设置 0.4×0.8m 梁	检修便桥为现浇 C30 钢筋砼结构，平台高程 21m，板厚 0.2m，检修平台分两块，单块 1.5m 宽，总宽 3.0m，单跨 8m，上下游侧检修平台均设置 0.4×0.8m 梁	一致，无变动
	下游消力池、海漫、抛石防冲槽	闸室下游依次布置消力池、海漫及抛石防冲槽，消力池设计总长度 25.0m，海漫设计长度 35.0m，抛石防冲槽深度 2.0m，长度 10.0m	闸室下游依次布置消力池、海漫及抛石防冲槽，消力池设计总长度 25.0m，海漫设计长度 35.0m，抛石防冲槽深度 2.0m，长度 10.0m	一致，无变动
	左岸闸室段空箱岸墙	总工程量 344.91m ³ ，其中底板 62.4m ³ ，墩墙 169.2m ³ ，岸墙 108.66m ³ ，顶板 4.65m ³	总工程量 344.91m ³ ，其中底板 62.4m ³ ，墩墙 169.2m ³ ，岸墙 108.66m ³ ，顶板 4.65m ³	一致，无变动
	左岸上下游翼墙	上下游翼墙为空箱式挡墙，其中右岸墙高 18.00m，左岸墙顶高程 15.00m，空箱墙壁厚 0.4m，墙底高程 11.50m，底板厚 1.0m，墙间距 2.7m，上设盖板 0.15m 厚，墙外侧设置栏杆，高 1.2m，厚度 0.3m。总工程量 734.96m ³ ，其中混凝土板 73.1m ³ ，浆砌石墙身 523.8m ³ ，腰梁 22.08m ³ ，浆砌石墙身(中隔墙)100.76m ³ ，混凝土压顶 15.22m ³	上下游翼墙为空箱式挡墙，其中右岸墙高 18.00m，左岸墙顶高程 15.00m，空箱墙壁厚 0.4m，墙底高程 11.50m，底板厚 1.0m，墙间距 2.7m，上设盖板 0.15m 厚，墙外侧设置栏杆，高 1.2m，厚度 0.3m。总工程量 734.96m ³ ，其中混凝土板 73.1m ³ ，浆砌石墙身 523.8m ³ ，腰梁 22.08m ³ ，浆砌石墙身(中隔墙)100.76m ³ ，混凝土压顶 15.22m ³	一致，无变动
辅助工程	管理房	桥头堡管理用房，占地面积约 200m ² ，一层布置有柴油发电机室，内设 1 个 15L 的柴油桶；二层布置有变压器和高压环网柜、配电屏；三层布置有控制室	桥头堡管理用房，占地面积约 200m ² ，一层布置有柴油发电机室，内设 1 个 15L 的柴油桶；二层布置有变压器和高压环网柜、配电屏；三层布置有控制室	一致，无变动

工程 占地 和移 民安 置	工程占地		本项目新增永久占地面积 4.8 亩；新增临时占地面积 34.62 亩，其中施工区新增 33.29 亩，钢筋加工棚占地 1.33 亩	本项目新增永久占地面积 4.8 亩；新增临时占地面积 34.62 亩，其中施工区新增 33.29 亩，钢筋加工棚占地 1.33 亩	一致，无变动
	移民安置		不涉及	不涉及	一致，无变动
公用 工程	供水		施工生产用水和生活用水利用附近城镇已有的供水系统	施工生产用水和生活用水利用附近城镇已有的供水系统	一致，无变动
	供电		本项目供电依托现有固镇闸供电系统	本项目供电依托现有固镇闸供电系统	一致，无变动
环保 工程		废水处理	施工废水：基坑废水、桥梁施工冲洗废水经沉淀池处理后用于现场洒水降尘不外排，施工区共设置 2 座沉淀池，容积约 45.9m ³ 、65m ³ ；含油污水经隔油池处理后回用于现场洒水降尘，设置 1 座隔油池，容积约 1.2m ³ ；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环利用不外排，沉淀池位于车辆冲洗平台西侧，容积约 15m ³ 。	施工废水：基坑废水、桥梁施工冲洗废水经沉淀池处理后用于现场洒水降尘不外排，施工区共设置 2 座沉淀池，容积约 45.9m ³ 、65m ³ ；含油污水经隔油池处理后回用于现场洒水降尘，设置 1 座隔油池，容积约 1.2m ³ ；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环利用不外排，沉淀池位于车辆冲洗平台西侧，容积约 15m ³ 。	
			生活污水：项目不单独设置施工营地，租赁附近民房，施工人员生活污水排入固镇县污水处理厂处理。	生活污水：项目不单独设置施工营地，租赁附近民房，施工人员生活污水排入固镇县污水处理厂处理。	一致，无变动
	施工期	废气防治	施工扬尘： 六个 100%(围挡高度不应低于 2.5m)；在工地主出入口和扬尘重点监控区域设置 3 个 TSP 自动监测点、视频监控系统，并具备联网条件；对待建场地裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装；钢筋加工棚地面硬化；砂石料堆场、表土临时堆场采取覆盖措施；土方及时回填和清运；水泥采用罐装储存；弃方临时堆场覆盖防尘布、防尘网。 清淤底泥恶臭： 通过密闭罐车运输 交通运输扬尘： 选用全密闭新型绿色环保运输车，按照规定路线和时间行驶，场内道路硬化，运输车辆安装卫星定位系统。密闭运输；设置车辆冲洗平台。	施工扬尘： 六个 100%(围挡高度不应低于 2.5m)；在工地主出入口和扬尘重点监控区域设置 3 个 TSP 自动监测点、视频监控系统，并具备联网条件；对待建场地裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装；钢筋加工棚地面硬化；砂石料堆场、表土临时堆场采取覆盖措施；土方及时回填和清运；水泥采用罐装储存；弃方临时堆场覆盖防尘布、防尘网。 清淤底泥恶臭： 通过密闭罐车运输 交通运输扬尘： 选用全密闭新型绿色环保运输车，按照规定路线和时间行驶，场内道路硬化，运输车辆安装卫星定位系统。密闭运输；设置车辆冲洗平台。 拆除扬尘： 湿法作业；设置围挡封闭，使用金属或者硬质板材材	一致，无变动

			拆除扬尘：湿法作业；设置围挡封闭，使用金属或者硬质板材材料，高度不低于 2.5 米；设置防护排架并外挂密目安全网；风速五级以上易产生扬尘时停止拆除作业。 燃油废气：选用合格油品，排放满足国家相关标准；定期维护保养；	料，高度不低于 2.5 米；设置防护排架并外挂密目安全网；风速五级以上易产生扬尘时停止拆除作业。 燃油废气：选用合格油品，排放满足国家相关标准；定期维护保养；	
		噪声治理	选用低噪声、性能良好的设备和先进工艺；机械设备进行定期维修、保养；避免高噪声设备同时运行；合理布置施工区，高噪声设备远离敏感点一侧布置；合理安排施工时间；夜间禁止打桩等高噪声作业；昼间在靠近敏感点处施工安装 2 米高的实心围挡；定期监测施工场界和敏感点处噪声；运输车辆靠近敏感点限速鸣笛；设置警示牌、限速牌。	选用低噪声、性能良好的设备和先进工艺；机械设备进行定期维修、保养；避免高噪声设备同时运行；合理布置施工区，高噪声设备远离敏感点一侧布置；合理安排施工时间；夜间禁止打桩等高噪声作业；昼间在靠近敏感点处施工安装 2 米高的实心围挡；定期监测施工场界和敏感点处噪声；运输车辆靠近敏感点限速鸣笛；设置警示牌、限速牌。	一致，无变动
		固体废弃物	建筑垃圾分类收集，废砖头、废混凝土块、废砌石、废模板用于施工便道修筑，能回收的进行回收再利用，不能回收的及时清运，运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；弃方和清淤底泥均运输至弃土场进行处置。拆除弃渣外售。隔油池废油收集后定期委托有资质单位处置	建筑垃圾分类收集，废砖头、废混凝土块、废砌石、废模板用于施工便道修筑，能回收的进行回收再利用，不能回收的及时清运，运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；弃方和清淤底泥均运输至弃土场进行处置。拆除弃渣外售。隔油池废油收集后定期委托有资质单位处置	一致，无变动
			生活垃圾委托当地环卫部门清运	生活垃圾委托当地环卫部门清运	一致，无变动

	生态环境 保护与恢复 措施		植被保护措施: 减少临时用地占地, 严格控制施工作业带范围; 施工结束后及时植被恢复; 陆生动物保护措施: 优化施工方案, 避开野生动物活动的高峰时段施工; 禁止捕杀野生动物 水生生物保护措施: 设置围堰, 干地施工; 废水、固废禁止排入河道; 弃渣、弃方、表土等临时堆放应尽量远离水体, 四周设置截排水沟、挡土墙; 加强施工期水质监测 鱼类保护措施: 避开鱼类敏感期施工; 加强鱼类种群数量、种类的观测 生态恢复: 施工结束后及时对临时用地进行生态恢复。优先选用乡土植被	植被保护措施: 减少临时用地占地, 严格控制施工作业带范围; 施工结束后及时植被恢复; 陆生动物保护措施: 优化施工方案, 避开野生动物活动的高峰时段施工; 禁止捕杀野生动物 水生生物保护措施: 设置围堰, 干地施工; 废水、固废禁止排入河道; 弃渣、弃方、表土等临时堆放应尽量远离水体, 四周设置截排水沟、挡土墙; 加强施工期水质监测 鱼类保护措施: 避开鱼类敏感期施工; 加强鱼类种群数量、种类的观测 生态恢复: 施工结束后及时对临时用地进行生态恢复。优先选用乡土植被	一致, 无变动
		水土保持措施	按水土保持要求布置措施进行防护	按水土保持要求布置措施进行防护	一致, 无变动
		地下水环境保护措施	隔油池、沉淀池采取防渗措施	隔油池、沉淀池采取防渗措施	一致, 无变动
		环境风险	配备吸油毡、围油栏等有效围控溢油设施	配备吸油毡、围油栏等有效围控溢油设施	一致, 无变动
	运行 期环 保措 施	生态保护与恢复	鱼类增殖放流: 总共放流 15 万尾, 总投放时间暂按 3 年考虑, 每年投放 5 万尾, 其中草鱼、鲢、鳙约 5-12cm, 鲫、黄颡鱼约 4-6cm, 放流时间为每年的春秋季节 底栖生物生态修复: 每年投放量约 62kg, 连续投放 3 年, 一般在春秋季节; 加强生态监测: 重点调查底栖生物和增殖放流效果监测	鱼类增殖放流: 总共放流 15 万尾, 总投放时间暂按 3 年考虑, 每年投放 5 万尾, 其中草鱼、鲢、鳙约 5-12cm, 鲫、黄颡鱼约 4-6cm, 放流时间为每年的春秋季节 底栖生物生态修复: 每年投放量约 62kg, 连续投放 3 年, 一般在春秋季节; 加强生态监测: 重点调查底栖生物和增殖放流效果监测	一致, 无变动
		固废暂存	管理人员生活垃圾定期由环卫部门清运	管理人员生活垃圾定期由环卫部门清运	一致, 无变动
		噪声治理	周边绿化、限制车速	周边绿化、限制车速	一致, 无变动
		废水处理	管理人员生活污水经化粪池处理后接入城市污水管网	管理人员生活污水经化粪池处理后接入城市污水管网	一致, 无变动

临时工程	施工场地	项目设置1处施工区,位于用地的上下游,占地面积约60.35亩,设置围堰、支护、砂石料临时堆场、车辆冲洗平台等;1处钢筋加工棚,占地面积约1.33亩,位于项目东北侧,设置钢筋加工区、原料堆放区等	项目设置1处施工区,位于用地的上下游,占地面积约60.35亩,设置围堰、支护、砂石料临时堆场、车辆冲洗平台等;1处钢筋加工棚,占地面积约1.33亩,位于项目东北侧,设置钢筋加工区、原料堆放区等	一致,无变动
	施工生活区	租赁周边民房,不另设施工生活区	租赁周边民房,不另设施工生活区	一致,无变动
	施工道路	本项目进场道路利用固镇闸(老闸)现有交通桥;水闸施工时需要分期修筑下基坑道路,每条长度约450m,共计900m,宽度为5m;场内运输建筑材料时需修筑场内交通道路,长度约1100m,宽为5m;以上临时道路合计约2.0km,为泥结碎石道路。	本项目进场道路利用固镇闸(老闸)现有交通桥;水闸施工时需要分期修筑下基坑道路,每条长度约450m,共计900m,宽度为5m;场内运输建筑材料时需修筑场内交通道路,长度约1100m,宽为5m;以上临时道路合计约2.0km,为泥结碎石道路。	一致,无变动
	取弃土区	不单独设置,利用安徽省包淦河治理工程现有取弃场,位于杨庙路与仲兴路交叉口	不单独设置,利用安徽省包淦河治理工程现有取弃场,位于杨庙路与仲兴路交叉口	一致,无变动
	施工围堰	设置上下两处施工围堰,均采用土围堰,上游土围堰高约7.5m,水中边坡1:5,二级坡为1:4,背水侧围堰坡比为1:4,在4m高处设置2m的马道。下游围堰顶宽3m,高约4.5m,临水侧边坡为1:5,背水侧边坡1:4。 土围堰与现状分流岛衔接处采用双排钢板桩围堰,上游段钢板桩长18m,下游段钢板桩长15m,钢板桩之间填土,桩间距6m。现左、右岸分流岛高程分别为17.0和16.0,顶高程不足处设置临时土围堰	设置上下两处施工围堰,均采用土围堰,上游土围堰高约7.5m,水中边坡1:5,二级坡为1:4,背水侧围堰坡比为1:4,在4m高处设置2m的马道。下游围堰顶宽3m,高约4.5m,临水侧边坡为1:5,背水侧边坡1:4。 土围堰与现状分流岛衔接处采用双排钢板桩围堰,上游段钢板桩长18m,下游段钢板桩长15m,钢板桩之间填土,桩间距6m。现左、右岸分流岛高程分别为17.0和16.0,顶高程不足处设置临时土围堰	一致,无变动

2、工程变动情况说明

通过查阅工程设计、施工资料和相关文件，结合实地勘查情况，项目实际建设内容与环评设计内容基本一致。

根据《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》（皖环函〔2023〕997号）“生态影响类建设项目按照《生态影响类建设项目重大变动清单》界定是否属于重大变动”，本项目对照《生态影响类建设项目重大变动清单》，概况如下：

表 4.1-3 重大变更情况汇总表

判定项目		环评与实际情况对比	判定
性质	项目主要功能、建设性质发生变化	与环评对比，项目性质未发生变化	不属于
规模	1.主线长度增加 30%及以上。2.设计运营能力或生产能力增加 30%及以上。3.总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上。	与环评对比，本工程规模未发生变化	不属于
地点	1.项目重新选址或建设地点发生变化。2.项目总平面布置或主要装置设施发生变化导致不利环境影响显著增加。3.线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上，或者线位走向发生调整导致新增的振动或者声环境敏感目标超过原数量的 30%及以上。4.位置或者管线调整导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜區、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区，或者在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动导致不利环境影响或者环境风险显著增大。	与环评对比，本工程建设位置、平面布置未发生变化，也未新增特殊环境敏感点，未新增对环境的不利影响	不属于
生产工艺	施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜區一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响显著增加。	与环评对比，本工程建设方案施工期临时占地面积增大，但未增加区域不利环境影响	不属于
环境保护措施	施工期或运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致生态和环境不利影响显著增加，或相关措施变动导致环境风险显著增加。	与环评对比，并由表 6 可知，本工程生态保护措施基本落实，生态恢复情况良好；施工期根据施工现场实际采取了污染防治临时措施，达到了污染防治及环保的效果。因此，环评中的环保措施根据施工现场实际情况得到了落实	不属于

4.2 实际工程量及工程建设变化情况

根据现场踏勘及查阅资料，本项目主体工程及临时工程与环评设计阶段基本一致，项目环评阶段至今，未新增环境保护目标，且项目为非污染类生态项目，运营期不产生污染物，本项目的建设进一步改善了当地生产生活条件，降低受灾频次，减少洪灾损失，具有环境正效益。

表 4.2-1 建设项目工程特性对比表

序号	名称	单位	数量			备注
			环评阶段	实际建设	变化量	
一	水文					
1	流域面积	km ²	4584	4584	不变	固镇闸控制流域面积
2	河流长度	km	57	57	不变	安徽省境内
3	利用的水文资料年限	年	75	75	不变	
	5 年一遇排涝流量	m ³ /s	1015	1015	不变	
4	20 年一遇设计流量	m ³ /s	1537	1537	不变	
二	水闸工程					
1	地震烈度		VII度	VII度	不变	
2	水闸主要建筑物等级		2 级	2 级	不变	
3	现状设计标准	年	5 年一遇排涝 20 年一遇设计排涝	5 年一遇排涝 20 年一遇设计排涝	不变	
4	建成后设计标准	年	5 年一遇排涝 20 年一遇设计排涝 50 年一遇校核	5 年一遇排涝 20 年一遇设计排涝 50 年一遇校核	不变	
5	5 年一遇闸上水位	m	17.37	17.37	不变	
6	5 年一遇闸下水位	m	17.27	17.27	不变	
7	20 年一遇闸上水位	m	18.64	18.64	不变	
8	20 年一遇闸下水位	m	18.49	18.49	不变	
9	50 年一遇闸上水位	m	19.14	19.14	不变	
10	50 年一遇闸下水位	m	18.94	18.94	不变	
11	闸室净宽度	m	72	72	不变	单孔 8m，共 9 孔
12	闸室底板高程	m	11.2	11.2	不变	
13	闸室长度	m	17.0	17.0	不变	顺水流方向
三	工程施工					
1	主体工程数量					
2	土方开挖	m ³	33211	33211	不变	
3	土方回填	m ³	95587	95587	不变	
	外购土方	m ³	62376	62376	不变	
4	劲性复合桩	m	6793	6793	不变	
5	水泥搅拌桩	m	13909	13909	不变	
6	C40 钢筋砼灌注桩	m	983	983	不变	
7	砼及钢筋砼	万 m ³	1.43	1.43	不变	

8	主要建筑材料					
9	钢筋	t	1719.8 4	1719.8 4	不变	
10	工期					
11	总工期	月	10	10	不变	
四	土地征用与移民拆迁					
1	总占地	亩	39.91	39.91	不变	
	临时占地	亩	35.11	35.11	不变	
	永久占地	亩	4.8	4.8	不变	
五	设计概算					
1	工程总投资	万元	8475	8240	-235	
3	环境保护投资	万元	141.4	165.8	24.4	

表 4.2-2 环评阶段土石方平衡一览表 单位：万 m³

工程量 工程内容	工程量		土方调配				
	清基清淤	挖方	填方	弃方		取土	
				量	去向	利用	外购
闸室段	0	10227	3024	7203	自用 14271，剩余 5518 全部进入弃土场	0	0
上游段	1809	6050	5406	2453		0	0
下游段	3709	16934	10510	10133		0	0
围堰段填筑	0	0	0	0		14271	62376
合计	5518	33211	18940	19789		14271	62376

表 4.2-3 实际建设阶段土石方平衡一览表 单位：万 m³

工程量 工程内容	工程量		土方调配				
	清基清淤	挖方	填方	弃方		取土	
				量	去向	利用	外购
闸室段	0	10227	3024	7203	自用 14271，剩余 5518 全部进入弃土场	0	0
上游段	1809	6050	5406	2453		0	0
下游段	3709	16934	10510	10133		0	0
围堰段填筑	0	0	0	0		14271	62376
合计	5518	33211	18940	19789		14271	62376

由上表可知，环评阶段及实际建设阶段对比如下：工程实际建设阶段土石方开挖量较环评估算土石方开挖量不变。

表 4.2-4 主体工程耗材消耗对比表

序号	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	变化量	储存方式	包装方式	储存位置
1	商品混凝土	m³	20885	20895	10	/	搅拌车运输现浇	/
2	钢筋	t	1719.84	1734.84	15	堆放覆盖	绑带	钢筋加工区
3	柴油	t	302.17	310.17	8	/	油罐车运输	/
4	汽油	t	25.12	43.12	18	/	油桶运输	/

5	润滑油	t	0.5	10.5	10	/	油桶运输	/
6	水泥	t	1900	1914	14	60t 的水泥罐	储罐	施工区
7	砂子	m ³	1300	1309	9	堆放覆盖		施工区
8	石料	m ³	1000	1012	12	堆放覆盖		施工区

由上表可知，项目实际建设中材料消耗量较设计预估量有所变化，但是变化量较小，引起变化的原因主要为实际施工过程中不可控因素较多，如受施工人员技术水平影响、材料的自然损耗、定额的偏差、材料批次差异以及施工误差积累等。

4.3 施工工艺流程

1、施工前期准备

(1) 施工勘查：对工程情况进行分析，实地勘查确定材料进场道路，了解周围环境掌握水情、地形、交通等基本情况，拟定施工方案，确定施工场地布置、料场布置、施工进度、材料用量和来源、上工人数、取土范围以及征用土地等。

(2) 施工进场：人员、原材料、施工机械设备进场，完成临时设施、三通一平等工程。

(3) 施工测量放样：施工前熟悉图纸数据，踏勘地形，对工程进行坐标定位，做好仪器的检验、校核等工作。

2、导流工程

本工程闸室及相应上下游工程，需要干地施工，在河道上下游填筑围堰挡水，利用现状老闸进行施工导流，现状老闸净宽 36m，闸上水位 16.50，闸下水位 14.50，通过复核计算，老闸在非汛期能过流 $380 \text{ m}^3/\text{s}$ ，能满足非汛期 10 年一遇洪水标准的过流要求 $341.7 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

3、围堰工程

上下游围堰均采用土围堰，根据地质资料，土围堰堰基均处在淤泥质粘土上，钢板桩围堰打入至分粉土层，设计挡水深度上游约 7.50m 左右，下游约 5m 左右。土围堰与现状分流岛衔接处采用双排钢板桩围堰，围堰选用拉森钢板桩结合土围堰形式共同挡水的结构形式。

钢板桩围堰施工顺序为：施工准备→钢板桩插打（内外侧钢板桩交替插打）→铺设土工布→钢围檩及拉杆施工→双排桩间土方回填→围堰内侧土方填筑→围堰拆除→基坑排水。

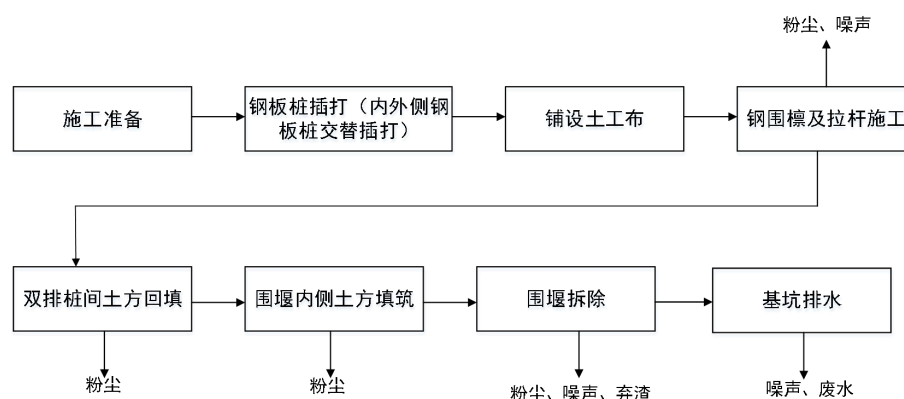


图 4-2 围堰施工工艺流程及产污环节图

3.1 准备工作：①机械设备准备；②测量准备：沉桩过程用经纬仪及时跟踪观测桩身状态，发现偏斜及时调整校正，使误差控制在允许范围内。③在正式施打前，在附近选择一根钢板桩进行试打，以确定施打的难易程度。

3.2 钢板桩施工：①导向架安装：根据钢围堰的平面尺寸，在围堰的外边线上施打四根

定位桩，在定位桩上焊接两根 H 型钢作为钢板桩施工的导向架。施工过程中利用定位卡确保准确定位，施工中需反复校核钢板桩位置和垂直度。②钢板桩施工：根据现场施工条件，本工程钢板桩使用液压打桩机在浮箱平台上进行插打，插打钢板桩前需复核钢板桩边线位置，在保证钢板桩位置准确前提下逐根打入钢板桩。第一片钢板桩以导梁为定位、垂直插（此项工作应反复仔细校正钢板桩位，确保垂直）至设计标高。以插好的钢板桩为基准，拉森钢板桩起吊后人工扶持插入前一片钢板桩锁口，然后用打桩机振动下沉。整个施工过程中，用铅锤控制每片桩的垂直度，并及时调整纠偏。插打过程中，须遵守“插桩正直，分散即纠，调整合拢”的施工要点。在进行钢板桩的插打时，当钢板桩的垂直度较好，一次将桩打到要求深度，当垂直度较差时，要分两次进行施打，即先将所有的桩打入约一半深度后，再第二次打到要求的深度。

3.3 铺设土工布：在迎水面钢板桩内侧铺设防渗复合土工膜止水。土工膜深度为：设计桩顶-淤泥底标高+预留一段 25cm 土工膜（以备沉降时不被拉断）。挂设长度采用分段挂设，搭接长度为 50cm。为使土工膜紧密与钢板桩贴紧，挂设长度为里程桩号之间距离的 1.6 倍。因拉杆处到钢板桩顶高度有 1.1m 高，土工膜无法紧贴钢板桩，需进行固定。故在钢板桩顶部用燕尾夹夹住顶口，使土工布与钢板桩顶部进行固定。顶部土工膜固定后，将人工装好粘性土的袋装土，每隔 50cm 在土工膜底部系好，多人站一直线同时缓慢放入河底，让土工布随着袋装土的自重沉入河底。再将准备好的袋装土人工缓缓送到河底，土工袋堆码宽度及高度各约为 1m。

3.4 围檩拉杆施工：围檩采用双拼 20a 槽钢，应在岸上分段制作，每段长 12.0m。根据图纸要求，测量定位围檩地面标高，在钢板桩上进行标记。利用铁浮箱作为工人作业平台，工人在平台上焊接牛腿。牛腿焊接完成后，利用汽车吊将围檩吊放至牛腿上，同时将每段围檩连接成整体。在拉杆位置对应的钢板桩标高处进行开孔，将拉杆从一侧钢板桩放入，另一侧钢板桩出来，拉杆两侧采用螺母锁紧。

3.5 填土：围堰内填土由围堰由一侧向另一侧顺序流水推进。施工时采用大型土方自卸车直接倒入岸边的双排钢板桩围堰内，然后采用挖机平镇土方，渣土车直接在已填土的围堰顶部行走，将所需回填土方倒入填土前方，挖机平整土方，如此分段填筑逐步向前推进。

3.6 基坑排水：围堰填筑结束，待围堰稳定 3~4 天后开始基坑排水。基坑排水具体施工工艺详见下文小节。

3.7 围堰拆除：上下游各一台长臂挖机从北侧向南侧拆除，由自卸车运至指定堆土场。

4、基坑降排水

初期排水：节制闸上下游围堰戗堤合拢后，基坑水量约为 15 万 m³ 考虑降雨、渗水等因素，一次性排水量约为 16 万 m³。基坑水位下降速度不能过快，计划 5 天排完。考虑备机共选 4 台 200KQL/W358-01-15/4 型离心泵（Q=350m³/h,H= 10.0m ， N= 15kW），三用一备。

日常排水：日常排水主要为渗水、降水及施工废水等排除。本工程采用明式排水方案。基坑开挖时，随着开挖面下降，排水沟及集水坑依次下设。水由排水沟流入集水坑中，由机泵翻水至绘河。基坑经常性排水利用基坑初期排水泵进行。采用设备与初期排水相同。

基坑降水：拟采用轻型井点降水，共布置 6 套轻型井点，每套由 50 根 7m 长钢管（滤管长 1.5m）组成，井管间距 1.2m。主要步骤为井点放线定位→安装高位水泵→凿孔安装埋设井点管→布置安装总管→井点管与总管连接→安装抽水设备→试抽与检查→正式投入降水程序。

5、地基处理工程施工

基础工程包括：水泥土搅拌桩、预制管桩。

5.1PHC 预制管桩施工

管桩桩尖采用开口型桩尖，管桩施工采用锤击沉桩工艺。

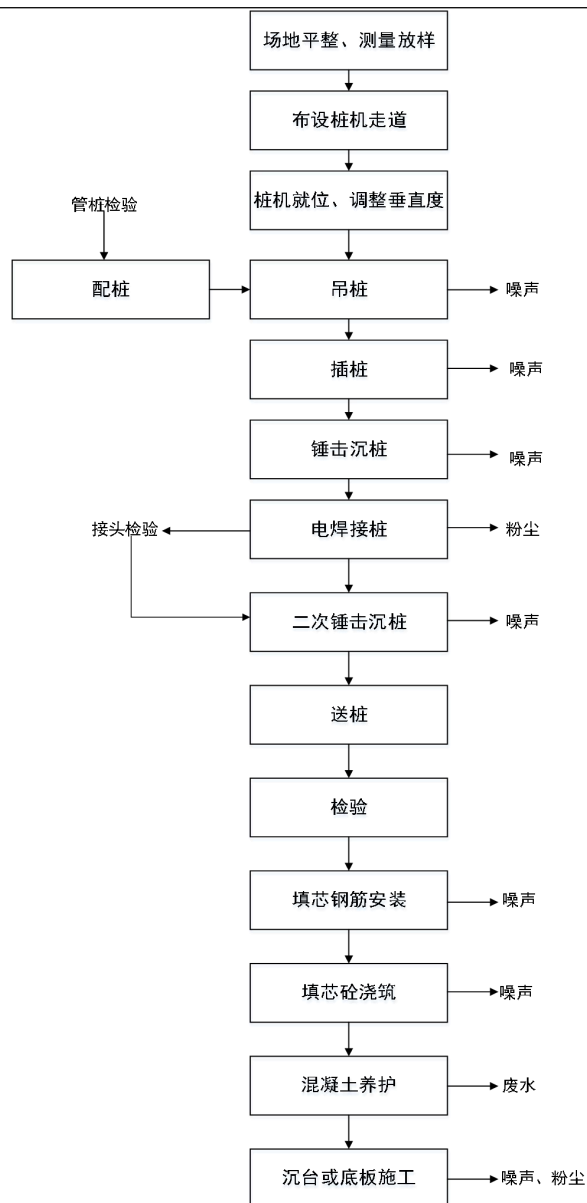


图 4-3 PHC 管桩施工工艺流程图

沉桩准备工作：设备性能、管桩外观质量及产品等级检查，绘制及标注桩位编号图。

PHC 管桩的制作和运输：桩长大于 13m 的采用支点法，当桩长小于 13m 时，可采用直接进行水平起吊，采用专用吊钩钩住管桩两端内壁直接进行水平起吊。管桩的起吊施工现场使用汽车吊或履带吊进行。

管桩施打：①打桩：施打前，先进行地表障碍物预处理，再进行试验，施打时选择“重锤轻击”法原则，开始时，锤的落距应较小，待桩身进入土中较深且稳定后，再用标准落距施工，直至满足设计要求孔深或贯入度要求。②接桩：清理下节桩接头处，施焊时，四台电焊机同时进行，先将四点点焊固定，然后对称焊接，避免变形，两节桩焊接后，清除焊渣检查焊缝饱满度，每个焊头焊接完毕，冷却后再进行涂环氧树脂防腐施工。焊接优先采用二

氧化碳保护焊，施焊时宜先在坡口周围上对称点焊 4-6 点，待上下桩节固定后拆除导向箍再分层施焊。③送桩：用专门的送桩筒放在被送桩的桩顶上进行送桩，并在送桩筒上标好相应的刻度，保证桩顶到设计标高。④防腐处理：钢板表面采用防腐油料处理。⑤打桩记录和周围建筑物观察：打桩过程中应详细记录各种作业时间，观察周围建筑物沉降或上升情况。

5.2 水泥土搅拌桩施工

根据设计要求搅拌桩直径为 50cm，根据设计要求和设备性能，可选用单桩搅拌直径为 Φ50cm 的 PH-5D 型搅拌桩机，用于本工程成桩施工。



图 4-4 水泥土搅拌桩施工工艺流程及产污环节图

定位：开启步履行走装置将深层搅拌桩机移到标定桩位对中。当地面稍有起伏不平时，调整塔架垂直度，使钻杆保持垂直状态。

预搅下沉：待搅拌头的冷却水循环正常后，启动搅拌机电机，制动离合器上 4 档，使搅拌机沿导向架搅拌切土下沉，下沉的速度可由电机的电流监测表控制。如果下沉速度太慢，可从输浆系统补给一点浆液或加大钻进速度不可加水钻进。

提升喷浆搅拌：搅拌钻头下沉到达设计深度后，开启灰浆泵将水泥浆压入堤岸中，边喷浆边旋转提升，同时严格按照设计确定的提升速度进行提升搅拌头。

复搅下沉与提升：搅拌头提升至设计加固深度的顶面标高时，集料斗中的水泥浆应正好排空。为使泥浆搅拌均匀，可再次将搅拌头边旋转边沉入土中，至设计加固深度后，再将搅拌头提升出地面。

清洗：向集料斗中注入适量清水，开启灰浆泵，清洗全部管路中的残存的水泥浆，直至基本干净，并将粘附在搅拌头上的软土清洗干净。

移位：重复上述定位—清洗步骤，再进行下一根桩的施工。由于搅拌桩顶部与上部结构的基础或承台接触部分受力较大，因此应对桩顶 1.0~1.5m 范围内再复搅时进行二次喷浆，以提高其强度。

6、土方开挖工程施工方案

准备工作：测量放样，确定土方开挖范围，确定各部位开挖深度。

地基清理：清除施工区范围内的植被、树根、杂草及障碍物，修建施工道路。清理以机

械为主、人工配合的施工方法，清理采取推土机推运的施工方法。

挡水导流：布置挡水及导流工程，并采取防渗及降水措施，创造干地施工条件。在基坑上部四周挖截水沟一道，使基坑以外的降水和生产弃水能集中外排。在基坑底部边缘外 1.0m 挖 0.5m×0.5m 的排水沟。在排水沟适当位置挖集水坑，作为积水排水处，用水泵将水排向河道外，集水坑尺寸视基坑排水量大小而定。为防止雨水冲刷坡面，在坡面及平台处设置截排水沟。

土方开挖：土方开挖按照纵向分段，水平分层，自上而下的顺序全断面开挖施工，每层排水沟始终领先于开挖土层 3m 深，保证土方开挖无水施工。土方开挖按照从上到下分层分段依次进行，开挖层按 3.0m 控制，严禁采用掏根法挖土或将坡面挖成反坡。对同一个断面、同一开挖层，由中间向渠道两侧开挖。土方开挖采用挖掘机挖装，分层厚度按 3m 控制，开挖土方直接堆放在建筑物旁边。土方开挖用机械开挖，挖掘机粗挖坡面，坡面预留 30cm 厚度（垂直厚度）的保护层，以利于修坡和保护原状土。渠道边坡保护层开挖施工时逐层控制，每 10m 边坡范围插杆挂线人工修刷。地基面预留 30cm 厚度的保护层，在护坡工程施工前采用机械缓慢精细开挖并配合人工开挖，以保护地基原状土不受扰动，严禁超挖。保护层挖除后及时进行防护（换填）施工。

基坑防护：完成保护层开挖后，立即施工防护措施。短时间内防护措施跟不上的建基面采取防坡面雨淋、防土体蒸发失水的临时防护措施。边坡的临时防护措施采用防雨布进行防护，防雨布沿纵向水平铺设，上层布压下层布，搭接宽度 0.5m，防雨布顶部和底部应延伸到坡顶边线和坡脚线以外，坡顶延伸长度 2m 坡脚延伸长度 1m；坡顶、坡底及坡面搭接处采用土袋压牢。

临时排水：边坡开挖前，按施工图纸的要求完成边坡上部永久性坡顶截水沟的开挖和衬护，对其上部未设置永久性截水沟的边坡面，应增设临时性截水沟，采取深井降水等有效措施，降低基坑地下水位。开挖过程中，做好地面排水设施，包括保持地面排水坡度、设置临时坑槽、使用机械排除积水，以及开挖排水沟道排走雨水和地面积水等。

基坑道路：土方运输主要解决下基坑道路和与现有公路的连接道路，拟从左右岸分别修建一条下基坑道路与公路连接道路，下基坑和连接道路利用拆除的建筑物废渣填筑道路面层，道路设计宽度 5m，两岸共需修建道路长度约 1km 左右。

淤泥开挖：本工程中的淤泥开挖采用挖机清淤，待基坑内水抽排干净，晒干固化后，挖运出场。

7、土方填筑

本工程填筑土料来自土方开挖的土料和外购土料。运至填筑工作面的土方，经推土机整平后碾压。建筑物周边下部空间狭小处和结构物边缘处，采用蛙式打夯机配合人工夯实，建筑物周边上部填筑空间较大部位和大堤等大面积填土部位采用压路机压实。土方填筑工艺流程见下图。

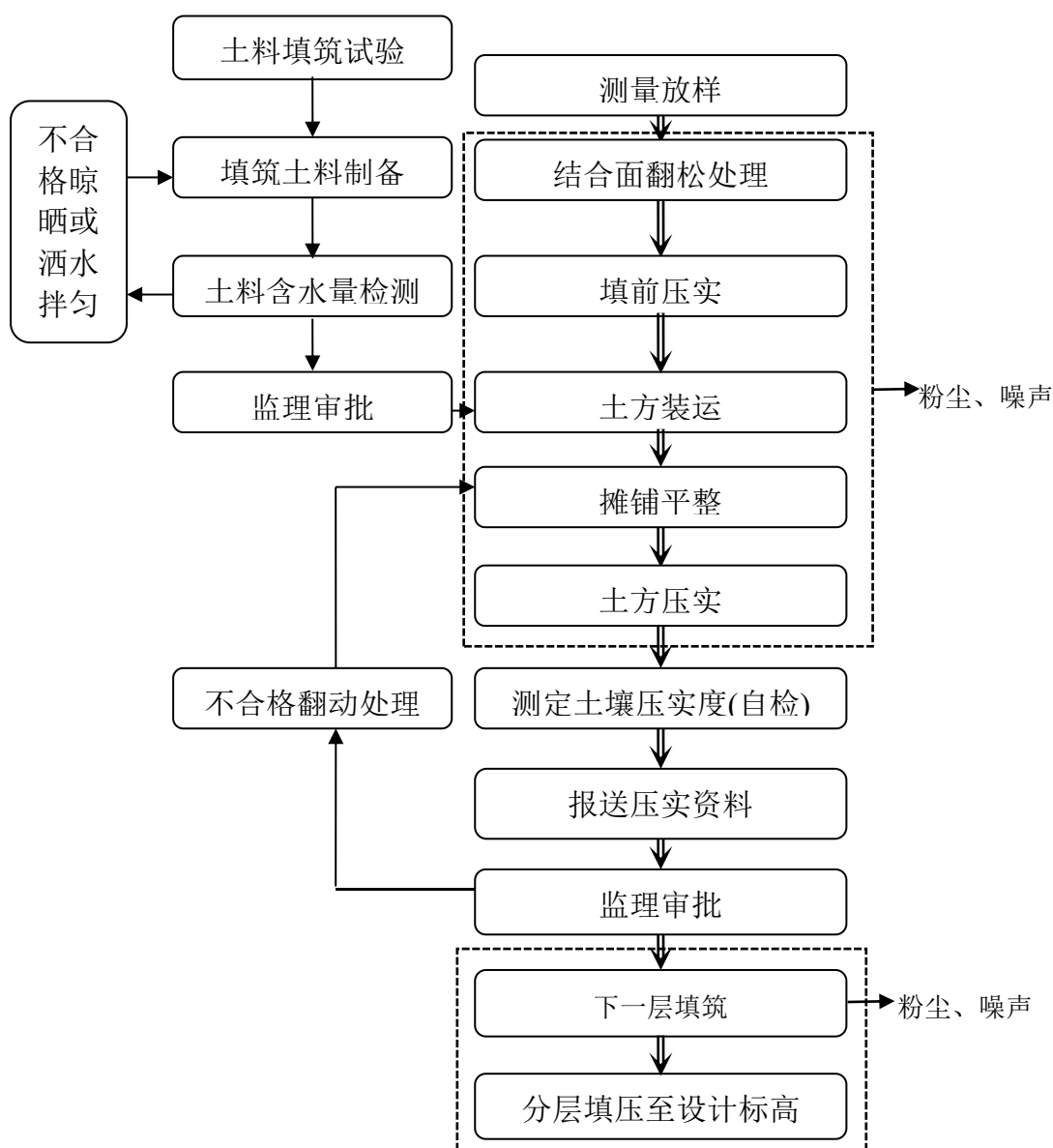


图 4-5 土方填筑工艺流程图

7.1 一般部位土方填筑方法

土方填筑要与土方开挖尽可能结合起来施工，即将开挖的合格土料直接运至填筑工作面，减少土方二次运输的工程量和投入到填筑工程中的机械设备，降低工程成本。对于填筑长度较短的部位，采取全段分层填筑的方法；对于填筑部位较长的施工段采取分段分层流水

施工方法。

采用进占法卸料，卸土后立即用推土机进行摊铺，摊铺均匀后及时测量，严格控制填土厚度。铺料与碾压工序连续进行，铺料后如需短时间停工或天气干燥时，土层表面水分蒸发较快，要经常洒水湿润，保持含水量在控制范围内，如需长时间停工，根据气候条件铺设保护层，复工时予以清除，并检查填筑面合格后才能开始填土，并作记录备查。

采取分段施工的填筑部位，要在各段土层之间设立标志以防漏压、欠压或过压。上下层分段位置错开，第一工作面回填后，进行第二工作面回填，同时进行第一工作面碾压。待第二工作面回填后，进行第三工作面回填，同时进行第一工作面取样试验，第二工作面碾压，即采用流水作业方法。采用分段碾压时，相邻两段交接带碾压痕迹彼此搭接，平行长度方向不小于 1.5m；宽度方向搭接宽度不小于 0.5 米。对于坡度陡于 1:5 的新填土与老坡面结合处，将结合部位挖成台阶状并刨毛，以利新、老层间密实结合。新老土壤结合处处理如下图所示。

7.2 建筑物后背土方填筑措施

当节制闸边墩、翼墙混凝土强度满足设计要求后即可填筑后背土。在建筑物后背天突前，先在建筑物表面涂刷一层泥浆，以保证回填土与建筑物紧密结合。涂刷泥浆高度随填土高度同步上升。建筑物后背填土必须采取两侧同时填筑、土方填筑面同时上升措施，保证建筑物两侧受力均匀。建筑物后背填土要分层填筑，分层压实，每层填土厚度为 20~30cm。

7.3 地基层部水泥土填筑措施

本工程设计为闸室上游基坑清淤后用水泥土处理。①基础下部换填土部位开挖后，必须验槽，若有局部软弱土层或孔穴，应挖出后用素土或水泥土分层填实。②严格控制土的含水量接近最优含水量，若土料水分过多或不足时，应晾干或洒水湿润。③本工程填筑水泥土部位适宜于采用碾压法施工。水泥土分层虚铺厚度按所使用的夯实机具确定，同时在现场按设计要求的干容重或压实度试验确定。④填筑水泥土期间，要确保地下水水位低于 0.5m，水泥土夯实后三天内不得受水浸泡。⑤水泥土分段施工时，上下两层水泥土的接缝距离必须大于 500mm。后一段施工时，接缝处的水泥土要挖除重新填筑。⑥水泥土填筑后及时遮盖，防止日晒雨淋。若尚未夯实的土料遭雨淋要挖除重新填筑。

8、混凝土结构施工

主要包括上游护底、铺盖、闸室、启闭机房、排架柱、下游消力池、海漫、抛石防冲槽等。

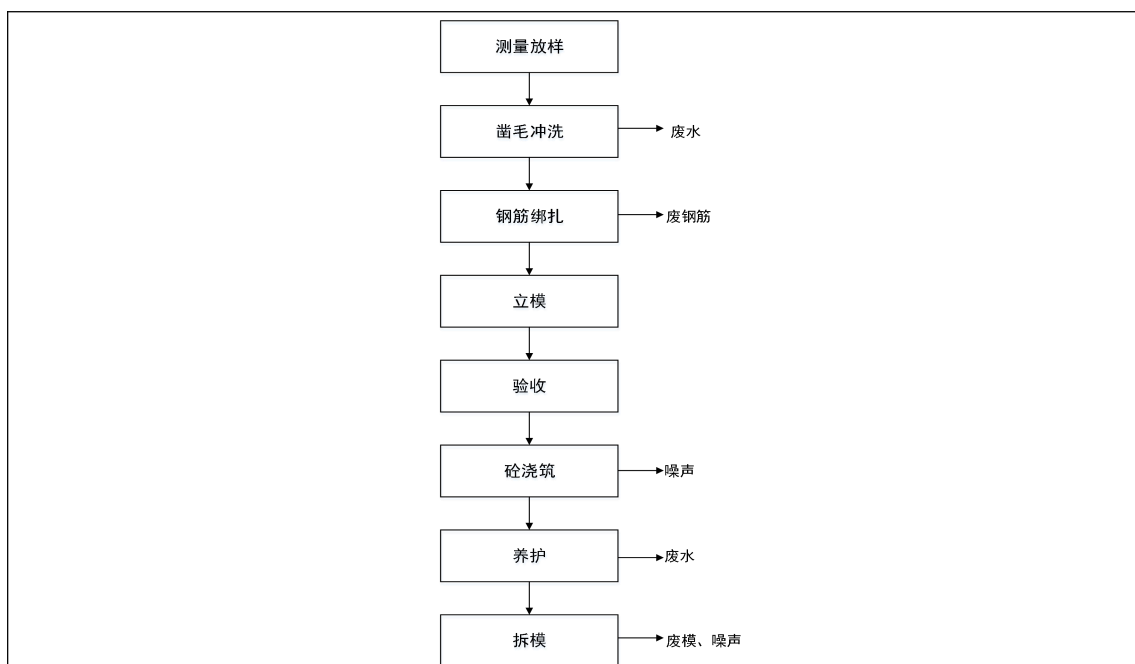


图 4-6 混凝土浇筑工艺流程及产污环节图

节制闸混凝土工程施工顺序见下图。

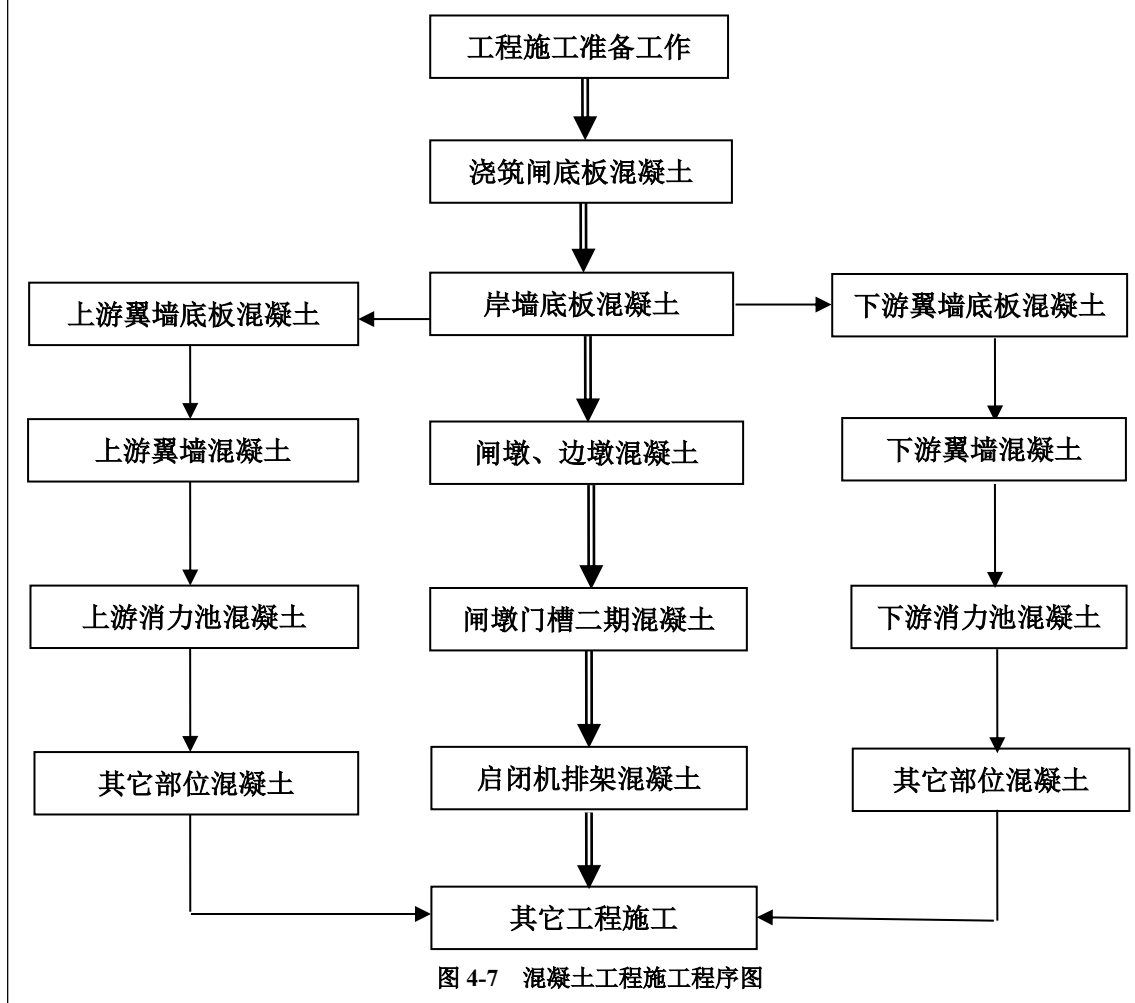


图 4-7 混凝土工程施工程序图

8.1 闸室混凝土结构施工

闸室平面上施工：闸室底板由多段组成，从底板结构特点分析，底板施工采取跳仓浇筑，间隔浇筑，回头补仓。闸室上部结构与底板施工顺序一致。

闸室混凝土结构施工（立面）：闸室混凝土结构自下而上分四次施工至启闭台，其中闸门槽混凝土与排架混凝土浇筑时同期施工。其步骤为：

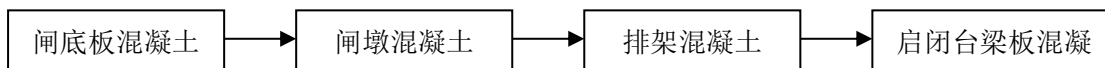


图 4-8 闸室钢筋混凝土结构工序流程图

闸室钢筋混凝土结构施工步骤示意图详见下图所示

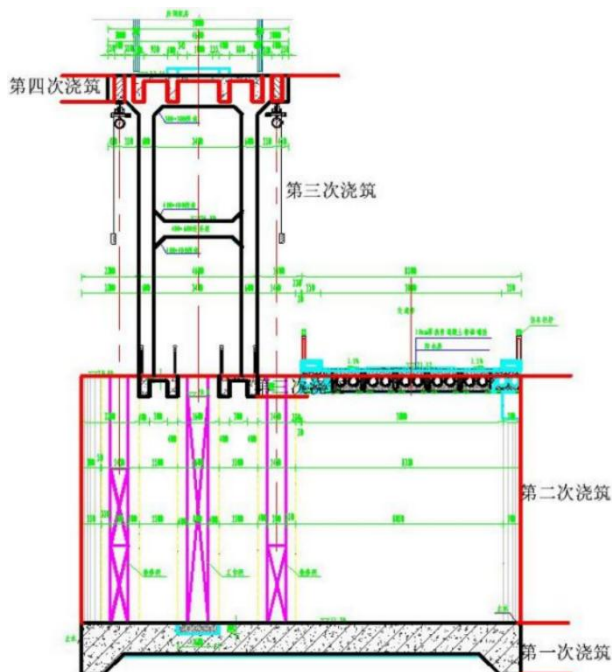


图 4-9 闸室自下而上分层施工步骤示意图

8.2 翼墙混凝土结构施工

翼墙混凝土结构（平面位置）施工：上、下游翼墙由变形缝分成多段，在平面上采取隔段施工顺序，同时根据各段翼墙不同的底板高程采取自低处向高处浇筑顺序。

翼墙混凝土（立面）施工顺序：本工程翼墙结构较为简易，根据其高度分成两次施工。

翼墙施工顺序是：第 1 次施工底板 → 第 2 次施工扶壁和墙板部分。

8.3 消力池混凝土施工

上下游消力池混凝土的施工紧接着闸室和岸墙之后施工。上下游消力池混凝土施工顺序以变形缝为界，采取隔段浇筑的方法。

8.4 混凝土工程施工运输、上、下游翼墙等结构混凝土运输：混凝土水平运输使用混凝土搅拌车，混凝土的垂直运输使用混凝土输送泵；钢筋、模板等垂直运输使用汽车式起重机。

8.5 钢筋、模板等材料运输机械：根据施工需要水平运输分别采取载重汽车、机动翻斗车、手推平板车等机械设备。拟在节制闸的上游侧两岸各布置一台固定塔吊设备，解决钢筋、模板等材料的垂直运输。

8.6 混凝土浇筑：采用分层浇筑法，严格分层，层厚 30cm。上层混凝土浇筑时，振动棒插入下层混凝土 5cm，确保上下层混凝土结合紧密，仓内混凝土泌水要及时排除。入仓的混凝土由人工平仓，电动振捣器振捣。

8.7 混凝土养护：混凝土浇筑完毕后及时采取洒水或薄膜覆盖进行养护，保持混凝土表面湿润。

8.8 拆模：混凝土达到规定强度后，开始拆模，模板拆除后及时用钢锯将拉筋头割掉。用套筒螺栓的部位，拆模后，立即用与混凝土同标号的砂浆将混凝土表面凹部抹平。

9.桥梁施工方案

9.1 混凝土浇筑、养护、拆模

①混凝土浇筑：混凝土采用人工浇筑，浇筑时分层浇筑，先浇筑底板、振捣密实→放气囊、充气→浇筑其他部位、振捣密实，保证混凝土密实。

②养护、拆模：混凝土浇筑后，薄膜覆盖，洒水养护，时间最短不少于 28 天。根据现场的湿度和混凝土试块强度确定拆模时间。

9.2 桥面板的安装：采用汽车吊，平板汽车运输。汽车吊在吊装面板至平板汽车上，用平板汽车运输至右岸墙后，从右至左依次用汽车吊吊装，人工就位。

9.3 空心梁板吊装：由于梁板跨度较长，重量较重，吊装采用架桥机吊装的施工方法。

9.4 桥面铺装层施工

混凝土铺装层：对桥面基层进行验收，且冲洗干净，对预表面进行人工凿毛，保证面板表面粗糙。隐蔽工程验收合格后，按图纸要求架设槽钢模板。

钢筋工程：钢筋在内场加工成型，现场绑扎定位。

混凝土施工：使用商品混凝土搅拌车运输、混凝土输送泵入仓。先用插入式振捣器依次序振捣混凝土，然后用平板振捣器将混凝土振捣密实，最后用平板振动梁振捣整平。混凝土铺装层完毕后，及时用草袋（或麻袋）覆盖，并洒水养护。

沥青混凝土铺装层：热拌沥青混合料采用沥青摊铺机摊铺，宜使用履带式摊铺机，摊铺

后压实成型。

10、砌体与草皮护坡工程施工方案

10.1 浆砌石施工方法

砌石体采用铺浆法砌筑，砂浆稠度为 3~5cm，当气温变化时，作适当调整。砌石体转角处和交接处同时砌筑，对不能同时砌筑的面，必须留置临时间断处，并砌成斜槎。

护底：采用铺浆法砌筑，水泥砂浆沉入度为 4~6cm，砌体的灰缝厚度为 2~3cm，砂浆应饱满，石块间较大的空隙先填塞砂浆，后用碎块或片石嵌实，不得先摆块石后填砂浆，也不得采用外面侧立石块，中间填充的砌筑方法，石块间不应相互接触。

挡墙：底层先铺浆，每砌 3~4 层为一个分层高度，每个分层高度应找平一次。外露面的水平灰缝宽度不得大于 25mm，竖缝宽度不得大于 40mm，相邻两层间的竖缝错开距离不得小于 100mm。砌石毛石料中部厚度不应小于 200mm。

浆砌石体结构尺寸和位置允许误差：轴线位移不得超过 50mm，基础和顶面标高不得超过 20mm，墙面坡度不得超过 0.5%H，2m 长度上表面平整度不得超过 30mm。

10.2 干砌石施工方法

在夯实的碎石垫层上以错缝锁结方式铺砌，垫层与干砌石采用随铺随砌。干砌石表面砌缝的宽度小于 25mm，砌石边缘顺直、整齐牢固，其外露面必须选用较整齐的石块砌筑平整。所有前后的明缝均用小片石料填塞紧密。干砌石场内运输采用方便灵活的机动翻斗车和胶轮车相结合的方式。

11、抛石槽施工

根据现场施工情况拟采用人工结合机械进行抛石护岸施工。采用自卸汽车运输石料至现场，然后在施工区域布设集料区。

抛石准备：在进行抛石施工前对提交的基槽进行检查，检查的内容是：基槽的尺寸、标高情况。

抛石施工：外购石料运输至施工现场石料堆场，最底层的抛石采用机械进行施工，依次进行抛石，每施工一段结束后即可报请监理单位检查，合格后方可继续进行下一施工段的施工，确保工程的进度和质量。

12、混凝土预制块护坡施工

准备工作：测量放样。

土方工程施工：①清基、削坡：清基边界在设计基面边线外 30~50cm。清基清理内容包

括清除树木、草皮、苇根、树根、腐殖土及其它杂物。清基深度以清除杂物实际深度控制，平均深度 20cm。清基和削坡两个工序可以同时施工。

基础处理：护坡地基中如果出现了软弱土层，如淤泥等，要及时采取诸如换土、加固等技术措施，确保工程质量。

护坡施工：脚槽、封顶混凝土施工措施

①施工准备及建基面的处理：首先对建基面进行检测，由人工进行找平、清理，并经监理工程师验收合格。测量人员按设计图纸放出镇脚、压顶、隔埂的设计边线、建基面高程。

②模板安装：利用基础面打锚筋作为架立点，将钢模安装到位，及时固定。严格按测量放样的设计线进行立模。模板必须稳固、平直、不变形，不错位，表面涂刷脱模剂，脱模后保证混凝土表面光洁、整齐。

③混凝土浇筑措施：外购商品混凝土采用混凝土搅拌运输车经临时道路运至施工作业面。

采用分层浇筑法，人工平仓，每层厚度控制在 30~40cm，混凝土振捣采用 $\Phi 50$ 型软轴振捣棒，分层平仓振捣。浇筑时要随浇随平，不得堆积。平仓振捣工作严格按操作程序及规范要求执行，振捣时间以混凝土不显著下沉、不出现气泡、开始泛浆为准。要避免产生过振、漏振现象。靠近止水系统的部位要注意振捣，防止止水变形。

④混凝土养护：混凝土浇筑完成后，及时将草袋子铺盖于混凝土表面，并进行洒水养生。有特殊要求的部位宜适当延长养护时间。养护期内始终使混凝土表面保持湿润。

13、混凝土预制块砌筑

混凝土预制块的铺筑都由人工施工，混凝土预制块砌筑之前在坡面上拉上标准线，护坡混凝土预制块砌筑自下而上进行，先砌外围行列，后砌里层。预制块间咬扣紧密，排列整齐，表面保持平整、美观。

14、草皮护坡工程施工措施

主要步骤为铺设表土→种草→施肥→撒播草种→草皮养护。

15、房屋建筑装饰工程施工

房屋建筑装饰工程施工包括梁、柱、屋盖钢筋混凝土工程、墙体工程、装饰工程、地面工程、门窗工程、屋面工程。

16、拆除工程施工

16.1 老闸及交通桥拆除

拆除工程的工艺流程

拆除工程的主要工艺流程：采取自上而下逐层拆除方法。首先拆除老结构中的启闭机、机电设备，然后拆除混凝土及砌石结构。

拆除施工工序：金属结构拆除→启闭机房顶破除→启闭机拆除→闸门拆除→启闭机房拆除→启闭机平台拆除→排架柱拆除→交通桥拆除→闸墩拆除→底板拆除

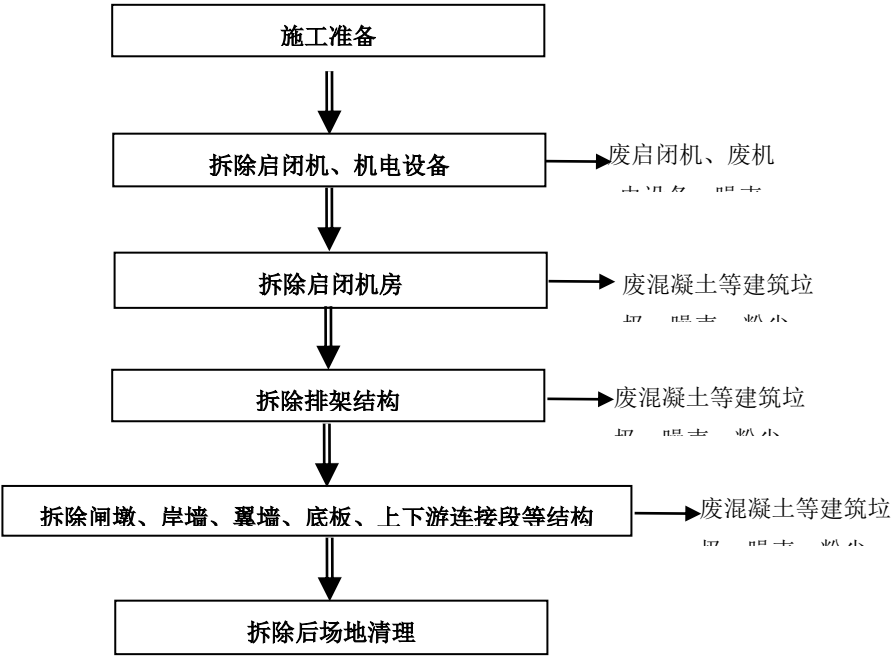


图 4-10 拆除工程主要工艺流程及产污环节图

16.2 启闭机、机电设备拆除

16.2.1 机电设备拆除

机电设备由专业技术人员拆除；采用气割先与启闭机房的连接件机电设备进行分割拆除，将设备运至连廊部位，再由吊车分批掉运至准备好的车辆中，运送设置指定地点。

16.2.2 启闭机拆除

拆除时先将启闭机房顶用人工拆除运至连廊平台，拆除后的启闭机（重量约 1t）左右由汽车式起重机吊至交通桥桥面，然后由自卸汽车运至指定场地。

16.3 启闭机房拆除

16.3.1 拆除流程

施工准备→周边围护→人工拆除管线→人工拆除门窗→机械破除墙面→机械破除梁柱→收整堆码、建筑垃圾收整、建筑垃圾装车弃运→人工清扫。

16.3.2 拆除方法

启闭机房拆除施工较为简易，主要采取机械与人工相结合的拆除方式。首先使用加长臂履带式液压剪拆除启闭机房，无法使用机械的部位由人工拆除。挖机将建筑垃圾装车并运至指定地点弃放。

16.4 混凝土结构拆除

16.4.1 拆除流程

施工准备→周边围护→启闭机房→机械拆除梁板柱→机械拆除闸墩→机械拆除砼底板→建筑垃圾收整装车弃运→人工清扫。

16.4.2 上部结构拆除

首先启闭机层采用人工用风镐将梁板之间的混凝土凿除，切断钢筋，连廊通道（高程28.84m，两跨长度：约8m）采用绳锯锯开，连廊通道拆除时采取相应的保护措施，保护桥头堡侧的结构，然后使用汽车式起重机将梁板吊起，直接装入自卸汽车运至堆放场地，后期外售综合利用。

16.4.3 排架柱、墩墙及闸门拆除

排架柱采用加长臂履带式液压剪进行剪切拆除，人工电焊机或氧气切割钢筋。墩墙厚度较大，拆除工作较为困难，拆除方法主要以破碎为主，采取液压破碎锤将混凝土凿碎。

本次拆除工程中的闸门为混凝土闸门，故拆除混凝土闸门时采用的机械设备与拆除闸墩的设备相同，并在闸墩同时拆除。拆除的混凝土碎块由挖掘机挖装，自卸汽车外运出售。

16.4.4 下部结构

施工准备→周边围护→下部混凝土结构拆除→收整堆码、建筑垃圾收整、建筑垃圾装车弃运→人工清扫。

拆除方法：首先，使用履带式液压破碎锤、人工配合拆除各种附着物结构，使用汽车外运出售。拆除老闸下部结构时，结合需拆除的水闸结构图与平面图，并根据现场实际量测数据，现场拆除的水闸边线距离临近水闸结构物边有10.8m，拆除时加强对邻近水闸进行观察，在确保邻近水闸安全的情况下进行拆除。

16.4.5 砌石拆除

浆砌石拆除采用机械拆除，废碴用挖机配合人工集料，自卸汽车运输。

4.4 工程占地及平面布置

1、施工总平面布置

本项目施工期临时用地主要包括施工区、钢筋加工棚，不单独设置施工营地，生活用房、

办公用房租用居民住宅。不单独设置取弃土区。

施工区：位于闸的上下游河道内(上游约 93m，下游约 65m)，占地面积约 22505m²，充分利用原闸的管理设施和管护范围，尽量少占用临时征地，沿着水流方向，上游布置为临时土围堰，两侧均布置为双排灌注桩支护、双排钢板桩、水泥土搅拌桩、临时钢板桩支护，此外还设置了泥浆沉淀池。

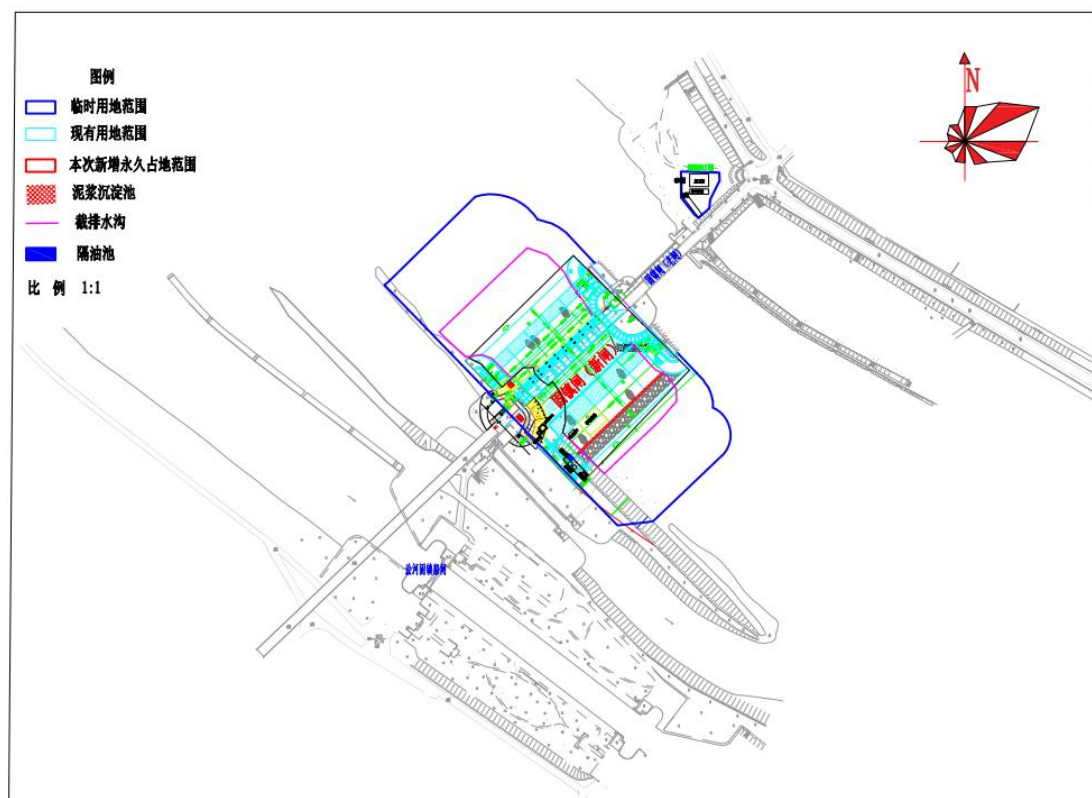
钢筋加工棚：位于闸东北侧，占地面积约 903.7m²，设置钢筋、木材加工区等。

施工总平面布置图详见图 4-11。

2、工程总平面布置

工程的总体布置与原结构基本一致，维持现状闸上交通桥的中心线位置不变，与现状的堤防及交通平顺连接，闸室上游侧交通桥与现状道路平顺连接，纵坡为 10%，道路两侧的高程差由路堤墙来衔接。即顺水流依次布置上游护底和铺盖段、闸室段、消力池、海漫段和抛石防冲槽，上下游翼墙等。总平面布置图详见图 4-11。

图 4-11 项目总平面布置图



4.5 工程环境保护投资明细

环评阶段预估总投资 8475 万元，项目实际总投资为 8240 万元，较环评阶段减少了 235 万元。实际施工过程中材料价格较环评设计阶段价格偏低以及施工机械数量减少且使用价格

降低等原因导致，不属于重大变更。

环评阶段预估环保投资 141.4 万元，项目实际环保投资约为 165.8 万元，较环评阶段增加 24.4 万元，实际施工环保设施内容建设更多原因导致，不属于重大变更。

项目所采取的污染防治措施的投资估算对照表及变化情况如下表。

表 4.5-1 防治措施投资估算对照表 单位：万元

阶段	类别	项目	保护措施	环评投资额	实际投资额	变化情况
施工期	生态环境保护与恢复	植被保护	施工结束后及时植被恢复；严格控制施工作业带范围	8	9	1
		水土保持	①进行封闭性施工，严格控制施工范围；②场区预先修建挡土墙和排洪沟，地表开挖尽量避开暴雨季节，做到分期分区开挖；③合理选择施工工序；④合理控制施工工期；⑤严格控制运输流失；⑥剥离的表层土采取临时覆盖等防护措施；	15.6	18.6	3
		土壤保护	表土单独堆存，表土临时堆场 1 座，采取覆盖措施，设置截排水沟，挡土墙	4	5	1
		水生动植物保护	①加强对施工人员自然保护教育；②施工前必须对可能影响到的河段进行认真调查；③加强施工期“三废”的管理；④设置围堰，干地施工；⑤加强鱼类种群数量、种类的观测；⑥加强施工期水质监测	8	9	1
		景观	①施工工地必须封闭，进行文明施工，施工围墙可以加以景观修饰；②施工现场做好排水沟渠；③施工完成后及时进行生态修复。	3	3	0
		地表水环境监测	监测点位：施工区临时用地上游 500m、工程段、下游国控断面处 监测因子：pH、SS、石油类、TP	0.5	0.8	0.3
		水生生态监测	监测点位：施工区临时用地上游 500m、工程段、下游国控断面处 监测因子：浮游生物、底栖动物、鱼类种群动态等	3	4	1
	废水治理	基坑废水、桥梁施工冲洗废水	经沉淀池处理后用于现场洒水降尘不外排，施工区共设置 2 座沉淀池，容积约 45.9m ³ 、65m ³	9	10	1
		含油污水	经隔油池处理后回用于现场洒水降	1	1.5	0.5

			尘, 设置 1 座隔油池, 容积约 1.2m ³			
		车辆冲洗废水	经沉淀处理后循环利用不外排, 沉淀池位于车辆冲洗平台西侧, 容积约 15m ³	2	2.5	0.5
	废气治理	施工扬尘	六个 100%(围挡高度不应低于 2.5m); 在工地主出入口和扬尘重点监控区域设置 3 个 TSP 自动监测点、视频监控系统, 并具备联网条件; 对待建场地裸露地面进行覆盖, 超过三个月的, 应当进行临时绿化或者透水铺装; 钢筋加工棚地面硬化; 砂石料堆场、表土临时堆场采取覆盖措施; 土方及时回填和清运; 水泥采用罐装储存; 弃方临时堆场覆盖防尘布、防尘网。	30	35	5
		清淤底泥恶臭	通过密闭罐车运输	2	3	1
		交通运输扬尘	场内道路硬化, 运输车辆安装卫星定位系统。密闭运输; 设置车辆冲洗平台	3	4	1
		拆除扬尘	湿法作业; 设置围挡封闭, 使用金属或者硬质板材材料, 高度不低于 2.5 米; 设置防护排架并外挂密目安全网	8	8	0
		环境空气监测	监测点位: 工程施工区及附近居民点(浍河欣城翰林苑、楚汉明苑)各开展 2 次监测; 监测因子: TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	1	4	3
	噪声治理	施工设备、车辆	尽量选用低噪声、性能良好的设备; 昼间在靠近敏感点处施工安装 2 米高的实心围挡	8	9	1
		噪声监测	监测点位: 工程施工区厂界四周、附近居民点(后台子、楚汉名苑、华地公馆、明邦国际花都), 监测 1 天	0.3	0.4	0.1
	固废暂存处理	废砌石、废模板用于施工便道修筑, 能回收的进行回收再利用, 不能回收的及时清运, 运至政府指定的建筑垃圾处理场处理; 弃方和清淤底泥均运输至弃土场进行处置; 拆除弃渣外售; 隔油池废油收集后定期委托有资质单位处置		8	9	1
	环境风险	配备吸油毡、围油栏等有效围控溢油设施		3	4	1
	地下水环境保	隔油池、沉淀池采取防渗措施		0(纳入上述废水)	0(纳入上述废水)	/

	护措施		处理措施统计)	处理措施统计)	
运营期	生态保护措施	鱼类增殖放流：总共投放 15 万尾，总投放时间暂按 3 年考虑，每年投放 5 万尾，其中草鱼、鲢、鳙约 5-12cm，鲫、黄颡鱼约 4-6cm，放流时间为每年的春秋季节	14.25	15.25	1
		底栖生物生态修复：每年投放量约 62kg，春秋季节，连续投放 3 年	0.75	1.75	1
		合理调度，保障生态流量	5	5	0
		生态监测：重点调查底栖生物和增殖放流效果监测	4	4	0
	合计		141.4	165.8	24.4

4.6 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

与本项目有关的生态破坏、污染物排放主要集中在项目施工期，运行期不产生生态及环境污染问题。

1、施工期生态破坏及生态环境保护措施

本项目生态破坏问题主要为对陆生生态及水生生态的破坏和影响、对生态敏感区的影响和对水土流失的影响。

表 4.6-1 施工期与项目有关的生态破坏及生态环境保护措施列表

生态破坏类型	主要环境问题	环境保护措施
水生生态	施工扰动、污染物排放、水质污染等	涉水作业选在非汛期，加快涉水施工进度等
陆生生态	施工占地、植被破坏、栖息地破坏等	陆生生态保护措施和整治、绿化等恢复措施等
野生动物	栖息地破坏等	加强施工人员培训、严格控制施工范围等
水土流失	水土流失	施工期采取水土保持临时措施；完工后采取绿化恢复措施等

2、施工期污染物排放及环境保护措施

本项目污染物排放主要为施工期污水、废气、噪声、固体废弃物等。

表 4.6-2 施工期与项目有关的生态破坏及生态环境保护措施列表

污染物排放情况		主要环境问题	环境保护措施
废水	施工废水	水环境污染	施工废水经沉淀池处理后用于施工现场的洒水降尘，不外排；施工车辆及机械清洗废水经隔油沉淀池处理后用于施工现场的洒水降尘，不在河道内对施工设备进行检修、清洗
	生活污水	水环境污染	施工人员的生活废水经周边居民化粪池进行收集处理后肥田
	临时堆土场尾水	水环境污染	尾水沉淀池沉淀，尾水经沉淀池沉淀处理后用于泼洒降尘
废气	扬尘	环境空气污染	采取了围挡、洒水、清扫、覆盖等施工扬尘控制措施
	燃油废气	环境空气污染	采取了定期对施工机械及设备检修和保养、不使用老旧车辆及施工设备等措施
固	建筑垃圾	环境污染	废建筑材料及时出售给废品回收公司处理，不能回收利用的分

废			类收集后运至建设部门或环卫部门指定地点，统一处理
	生活垃圾	环境污染	环卫部门处置

以上与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施详见本报告表 6 和表 7 内容。

表 5 环境影响评价回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论 2024 年 11 月，固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司委托安徽重晨生态科技有限责任公司编制了《固镇闸（新闸）除险加固工程环境影响报告表》，2024 年 12 月 4 日项目取得项目环评批复，批复文号为“固环许[2024]40 号”。项目环评文件中主要环境影响预测和结论如下： 1、施工期环境影响分析 （1）对生态系统的影响分析 本项目施工过程中对生态环境的影响包括直接影响和间接影响，直接影响为①地表施工临时占地、场地清理破坏植被，生物量降低；②工程新增永久占地，对土地利用类型的影响。③涉水施工临时占地直接破坏底栖生物，生物量降低；③施工扬尘对影响植被的光合作用，影响植被生长。间接影响为①涉水施工扰动水底，污染水质，间接影响水生生物生境，造成渔业资源降低，可能影响生物多样性；②临时堆场若不采取防护措施加剧水土流失；③景观影响。 （1）对土地利用类型影响 本项目新增永久占地面积 4.8 亩；新增临时占地面积 34.62 亩，其中施工区新增 33.29 亩，钢筋加工棚占地 1.33 亩，用地现状类型主要为水工建筑用地、河流水面，农村道路。施工临时占地待施工结束后及时进行生态恢复，恢复水系联通，恢复为原用地类型，工程建前后土地利用类型未发生变化。 （2）对陆生植被的影响 占地破坏植被产生的影响：施工期对植被的影响主要有占地范围内原有植物的剥离、清理及占压。在施工过程中，土壤开挖区范围内植物的地上部分与根系均被清除，施工带两侧的植被由于挖掘土石堆放、人员的践踏、施工车辆和机具的碾压而受到不同程度的破坏，会造成地上部分破坏甚至死亡。工程填挖方均占压和清除一定数量的地表植物，使填挖区被生土覆盖或出露生土，植物恢复须经过较长时间。项目临时用地主要植被类型为杂草，临时占地对该部分植被影响较小，待施工结束后通过植被恢复，较少对植被影响。 扬尘对植被生长产生的影响：项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程逸散的扬尘，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会
--

导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然说随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。

（3）对陆生动物的影响

①对两栖类和爬行类动物的影响

两栖类和爬行类动物一般生活在滨水性的杂灌树丛或沟渠旁潮湿林带，沿线河流、水塘及农灌沟渠是其适宜的栖息环境。项目施工期对两栖类和爬行类动物的影响主要集中在施工场地和施工临时占地会占用一定数量的土地，破坏动物的栖息环境，此外施工噪声、振动也会对栖息的两栖类和爬行类动物产生驱赶，但由于施工占地横向拓宽范围有限，除施工场地外沿河道区域还有大量的相似生境可以为野生动物生存提供替，因此项目施工对两栖类和爬行类动物的影响较为有限。

②对鸟类的影响

对鸟类的影响主要是鸟类生境的破坏、噪声和振动干扰、光污染。

鸟类生境的破坏影响：本工程不涉及生态敏感区内的土地占用，不会对鸟类栖息地造成直接破坏。施工期难免会有少量建筑垃圾落入水中，对水质造成破坏，这种破坏范围和程度都非常有限，不至于对鸟类栖息造成严重影响。但施工期施工区内人为活动频繁，机械扰动较大，会对施工区附近活动的鸟类造成驱赶效应，从而使得施工区不利于鸟类栖息。此外，在施工区管理不当的情况下，可能会出现施工人员捕猎鸟类的现象，从而对鸟类资源造成直接伤害。

噪声、振动干扰：施工期各种施工机械与运输车辆难免产生噪声，将对施工区附近的鸟类活动造成较大的干扰，可能对鸟类繁殖产生行为干扰。

光污染：在项目实施期间安排有夜间施工时，人工光源将对夜间在施工区附近栖息的鸟类造成干扰。

③对兽类的影响

施工期对兽类易产生影响的是地基工程，地基深挖，会对小型兽类的活动产生阻隔，切断活动通道或分割栖息环境。本工程位于平原区，区域受人为活动影响程度较大，主要为河流、城镇生态系统、人工林、耕地和池塘分布，施工对兽类栖息环境的破坏或分割，会迫使

其向类似生境条件下转移，由于周边可替代的环境较多，在一定程度上可以减缓施工对其的不利影响。

总体分析，施工期活动会对所在区域附近动物栖息环境产生扰动，迫使动物离开原有栖息环境迁移，但上述动物均属于区域内常见的动物种类，可以在工程所在区域的其他范围内寻找到相同和替代的生境，不会面临因栖息环境扰动带来的种群灭绝。项目的施工影响的范围局限在离项目施工中心线位一定范围内，项目施工工期为 10 个月，时间较短，故工程建设对陆生野生动物等影响在时间和空间维度上都是较为有限的。

此外，项目施工活动带来的人为活动增多、施工噪声、废水、废气排放等也将对项目评价区内的兽类带来间接的影响，但这些影响基本都是短期的和可消除的，适当的保护措施会使项目建设对野生动物的影响降到最低。

根据调查，项目评价范围内不涉及国家、安徽省及地方重点保护野生动物，不涉及珍稀濒危野生动物。综上，项目建设对陆生野生动物的影响小。

因此，在施工过程中应加强对施工人员活动区域的控制，减少对野生动物的干扰；合理安排施工时间，避开动物繁殖期施工；采取遮光、降噪措施。

（4）对水生生态的影响

对水生生态的影响源主要为**闸墩、底板、桥墩等涉水施工**，**影响方式包括直接影响和间接影响。**

直接影响主要限定在闸墩、底板、桥墩等涉水工程占据的水域范围内，上述涉水的施工作业，将直接破坏底栖生物生境，掩埋底栖生物栖息地，降低底栖生物数量，间接导致附近以底栖生物为饵料的鱼类、鸟类数量减少；此外，施工期间产生的粉尘进入水体中，对底栖动物的摄食和繁殖有一定影响。

涉水施工扰动导致施工区附近水体悬浮物增加，透明度下降，阻碍浮游植物的光合作用，破坏浮游生物生境，对浮游生物生长产生不利影响，降低单位水体内存浮植物的数量，导致附近水域初级生产力水平的下降；打破靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律，某些滤食性浮游动物，只有分辨颗粒大小的能力，只要粒径合适就可摄入体内，如果摄入的是泥沙，动物有可能因饥饿而死亡；通过呼吸，悬浮物可以阻塞鱼类的鳃组织，造成呼吸困难。施工行为产生的噪声及振动干扰对周围水生生物驱赶作用，导致局部水生生物数量降低。加之项目所在水系水生生物均为本身的适应能力较强的物种，项目涉水工程的实施对水生生物的数量、质量及功能的影响属暂时性、可逆性，因此涉水施工引起水体悬浮物浓度

升高对水生生态的影响不大，并且这种影响将随着施工的结束而消失。

(5)对鱼类的影响

施工期涉水作业时，搅动水体底泥，局部范围内破坏了鱼类的生存环境，同时施工过程中产生的振动及噪声对鱼类均有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场。鱼类将择水而栖迁到其它地方，施工区域鱼类密度显著降低。项目施工可能导致河道水体中悬浮泥沙增加，在小范围内破坏了鱼类的栖息地，对鱼类有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场。如果在枯水季节施工，对鱼类影响较小。

(6)对土壤的影响

施工期对土壤的影响主要是占压造成土壤压实和对土壤表层的剥离，影响范围主要集中在护堤及护岸施工作业带两侧范围内，而对此区域以外的土壤影响较小。根据项目内容，基础开挖、回填对土壤的扰动和破坏最大。本项目对土壤的影响主要表现为对土壤性质、土壤肥力的影响和土壤污染三个方面。评价要求建设单位施工时将表层土壤单独剥离并妥善保存，待施工结束后及时进行回填，并对施工产生的固体废物实施了严格的管理措施，减少了对土壤的影响。

(7)水土流失影响

水土流失是自然与人为双重因素作用的结果。在区域自然侵蚀背景下，工程可能加剧水土流失的主要因素体现在两个方面：一方面是工程施工扰动、破坏地表植被等具有水土保持功能的设施；同时，扰动、破坏使土壤质地发生相应变化，导致区域土壤侵蚀模数显著增大，加剧区域的水土流失。另一方面是土石方开挖将产生弃方，弃方的临时堆放若不采取相应的防护措施，在施工期遇暴雨冲刷，造成弃渣大量流失，导致新增水土流失量的显著增加。

根据本工程总体布局及其项目特点，将本工程水土流失防治责任范围划分为项目建设区和直接影响区。本工程建设所需土、石、砂料均取自工程区域附近，施工建设范围内水土流失对下游和建设区以外的影响较大。根据地貌类型、工程特征、施工特点及水土流失特点，本工程划分为3个水土流失防治区，即主体工程区、施工场地区、施工道路区。

本项目的水土流失影响分析如下：

①扰动原地貌、损坏土地及植被：本工程扰动原地貌、损坏土地及植被的范围主要包括主体工程区、施工场地区。

②弃土弃渣：本工程弃土弃渣主要为基坑开挖的弃方和老建筑物拆除后的弃渣。

③水土保持设施：本工程的水土流失防治责任范围，除天然植被外，无其它水土保持设

施。

④工程建设可能造成水土流失危害的预测：工程建设期间土质边坡水土流失将造成大量雨淋沟，并可能造成不稳定土体的重力侵蚀，从而影响工程安全。

主体工程区为本工程水土流失重点防治区，也是水土保持监测的重点地段。工程主体部分已经设计工程护坡、拦挡和排水设施，在施工过程中需要做好预防措施，不得随意开挖、堆放和硬化地面，减少对地表、植被的破坏，保护水土资源。项目在建设过程中应严格落实水土保持中的水土流失防治方案，尽可能的减少项目建设所造成的水土流失影响。

(8)景观影响分析

★施工期内部景观环境影响分析

①随意、无序地设置施工场地将直接对景观环境产生较大不良影响，且扩大了项目对附近地表覆盖物、水域的破坏面积，增加了项目后期生态环境治理的难度；施工场地使用后，若不及时清理、整治，可能出现油污、垃圾、废水对环境造成污染的情况，影响区域水生态和植被恢复，导致局部地表水体水质下降，破坏原有的自然景观环境。

②施工机械等应按已设置的施工便道行驶作业，避免随意性造成地表原植被的损失破坏和生物多样性的降低，且余留的车辙痕迹等易引发水土流失和造成视觉污染。

③由于施工人员的环保意识存在着差异，一些人员和机械可能在指定的作业区外随意行动和活动，废水、垃圾随意弃置，这些不良的施工行为及生活习惯将直接影响到活动区内的水环境、植被生长和土壤环境，使植被长势衰弱，甚至死亡，水质变差，造成视觉污染。

★施工期外部景观环境影响分析

项目占地破坏了附近水域环境，施工场地的占用将原有的湿地生态景观变成了建筑景观，此外，施工占地破坏附近水生生物原有的生境，使物种多样性降低，影响动植物在景观资源配置中的调解作用。

(2) 大气环境影响分析

本项目施工期产生的大气污染主要来自各施工作业产生的扬尘、车辆运输带起的扬尘以及车辆行驶过程中车辆的尾气等。

1) 施工机械尾气

施工机械尾气主要是施工机械及机动车辆，含有 SO_2 、 NO_x 、 CO 、烃类等，属于无组织排放，具有间歇性产生、产尘量较小、易被稀释扩散等特点。

本工程施工燃油机械较少，燃油使用量不大，且 SO_2 、 NO_x 等污染物多为流动的、扩散

的、间歇性排放，污染强度较小。施工场地地势较为平坦开阔，大气扩散条件好，对工程所在区域的环境空气质量影响小。

2) 施工扬尘

①土方挖填、堆放、清运和场地平整、拆除工程等过程产生的扬尘

此类扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。但就正常情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比。由于在施工过程中，土质一般较松散，因此，在大风、天气干燥尤其是秋冬少雨季节的气象条件下施工场地的地面扬尘可能对项目近邻的周边区域产生较大的影响。在未采取遮挡和洒水的措施情况下，一般气象条件在风速为 2.5m/s 时，扬尘的影响范围可达到下风向 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达到 0.49mg/m³；当有围挡或采取洒水措施后时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s 时，施工现场和其下风向部分区域 TSP 浓度将超过环境空气质量标准中的二级标准，且随着风速的增加，施工粉尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。

施工期对大气环境的影响主要是各工程建设产生的扬尘，但其仅对局地大气环境有一定影响，采取一些洒水增湿、封闭作业等措施后，对区域大气环境的影响较小，且随着施工的开始，施工期大气影响随之消失。

②施工物料堆放及装卸过程中产生的扬尘

在施工场地的物料堆场或临时堆放场所，若土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的发生。此类扬尘的产生条件及产生量与场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘的情况基本相似。扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m 风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

由上述公式可知， V_0 与粒径和含水率有关。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减小露天堆场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与风速等气象条件有关，也与粉尘的

沉降速度有关。不同粒径的沉降速度见下表。

表 5-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	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	3.82	4.222	4.624

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

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 5-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

因此本工程在建设期应对运输道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目防尘防护网，密闭堆存，同时必须采用封闭车辆运输等措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境及敏感点的影响。在此基础上，施工扬尘对区域环境空气的影响能控制在地块 20-50m 范围内，对区域大气环境影响较小。

③运输车辆造成的道路扬尘

施工道路扬尘包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘，主要集中在工程施工区内的进场道路和主要运输干道两侧，尤其是作为场外物资进入施工区的主要通道的场外进场公路段。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过的路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。在物料运输过程中，物料在起、迄点的装卸和沿途的散落也会产生一定数量的扬尘。

根据有关资料，施工过程中车辆行驶产生的扬尘约占施工总扬尘量的 60%以上，一般情况车辆行驶产生的扬尘在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏扬尘量越大。这部分扬尘多属粒径较大的颗粒物，根据同类工程资料，未铺装道路

路面泥土粉尘粒径分布小于 5 μm 的占 8%，5~30 μm 的占 24%，大于 30 μm 的占 68%，若在春季施工，风速较大，地表干燥，扬尘量必然很大，将对河道沿线特别是下风向空气环境产生污染；夏季施工，因风速较小，加之此季降水较多，地表潮湿，不易产生扬尘。

根据有关资料，施工过程中车辆行驶产生的扬尘约占施工总扬尘量的 60%以上。项目建设过程中的运输车辆以 20 吨的自卸汽车居多，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的条件下的经验计算公式为：

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

其中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 20 吨的自卸汽车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面洁净程度和不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。因此可以通过采取限速行驶及保持路面清洁等措施减少施工汽车运输产生的扬尘对环境的影响。

表 5-3 不同车速和地面洁净程度的汽车扬尘产生情况 单位：kg/辆·km

P (kg/m ²) 车速 (km/h)						
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.111	0.187	0.254	0.315	0.372	0.426
10	0.222	0.374	0.507	0.629	0.744	0.853
15	0.334	0.561	0.761	0.944	1.116	1.279
20	0.44	0.748	1.014	4.000	1.488	1.706

3) 噪声影响分析

本项目施工期的噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆交通噪声。施工机械多，且一般都具有高噪声、无规则等特点，如不采取措施控制，会对附近居民等声环境敏感点产生较大的噪声干扰。主要高噪声源为挖掘机、装载机、推土机、压路机、混凝土振捣器、装载机、灌注桩钻机、泥浆泵、水泵、焊机等声级较高的机械设备噪声。施工过程中，都伴有建筑材料的运输车辆所带来的交通噪声，建材运输时，项目外部运输利用现有闸西侧已建成道路，运输车辆发出的辐射噪声会对沿线的声环境敏感点产生一定影响。

A. 预测模式

通过公式计算噪声的影响，本项目仅考虑噪声随距离衰减，无指向性点声源几何发散衰

减的基本公式是： $Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0)$ 式中：Lp(r)—距离声源 r 处的倍频带声压级，dB(A)； Lp(r₀)—参考位置 r₀ 处的倍频带声压级，dB(A)； r—预测点距离声源的距离，m； r₀—参考位置距离声源的距离，m。 B.计算结果 根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中附录 A.2 常见施工机械噪声源强及本项目特征，根据前述预测方法和预测模式，主要高噪声施工设备声源在不同距离的衰减计算结果见下表：															
表 5-4 施工期环境噪声预测结果															
噪声源	噪声声压级 dB (A) /距声源 5m 处	预测噪声级 dB (A)													
		10 m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m	200 m	300 m	400 m	500 m	520 m	600 m	800 m	1000 m
挖掘机	90	84	78	72	68	66	64	58	54	52	50	50	48	46	44
装载机	95	89	83	77	73	71	69	63	59	57	55	54	53	51	49
推土机	88	82	76	70	66	64	62	56	52	50	48	47	46	44	42
振捣器	88	82	76	70	66	64	62	56	52	50	48	47	46	44	42
压路机	90	84	78	72	68	66	64	58	54	52	50	49	48	46	44
混凝土输	95	89	83	77	73	71	69	63	59	57	55	54	53	51	49

送泵															
混凝土运输车	90	84	78	72	68	66	64	58	54	52	50	49	48	46	44
灌注桩钻机	85	79	73	67	63	61	59	53	49	47	45	44	43	41	39
泥浆搅拌机	90	84	78	72	68	66	64	58	54	52	50	49	48	46	44
汽车起重机	90	84	78	72	68	66	64	58	54	52	50	49	48	46	44
液压破碎机	90	84	78	72	68	66	64	58	54	52	50	49	48	46	44
风镐	92	86	80	74	70	68	66	60	56	54	52	52	50	48	46
泵类	95	89	83	77	73	71	69	63	59	57	55	54	53	51	49
液压打桩机	105	104	98	92	88	86	84	78	74	72	70	70	68	66	64
焊机	85	79	73	67	63	61	59	53	49	47	45	44	43	41	39

单台施工机械作业的噪声影响分析：根据上表预测结果可知，除打桩设备外，昼间单台施工机械的噪声在距施工现场 100 米外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值，夜间 550 米外基本可达到标准限值。昼间单台打桩

设备噪声在距施工现场 520 米外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准限值, 夜间 2800 米外基本可达到标准限值, 夜间禁止打桩作业。由此可见, 施工期对声环境影响最大的设备为打桩设备。此外在施工现场, 往往是多种施工机械共同作业, 因此施工现场噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作的结果, 其噪声达标距离要远远超过昼间 520 米、夜间 2800 米的范围。可见, 工程施工期间噪声影响较大。

表 5-5 不同施工阶段在施工现场界处的噪声级 单位: dB(A)

施工阶段		同时作业的机械组合	施工场界预测值	昼间标准	昼间达标情况	夜间标准	夜间达标情况
水泥土搅拌桩		灌注桩钻机×2 泥浆搅拌机×2 泥浆泵×4	97.6	70	超标 27.6	55	超标 42.6
预制管桩		挖掘机×2	109.8	70	超标 39.8	55	超标 54.8
土方挖填		挖掘机×2 推土机×4 装载机×2	100.4	70	超标 30.4	55	超标 45.4
桥梁施工		压路机×16 振捣器×1 混凝土输送泵×1	102.0	70	超标 32.0	55	超标 47.0
混凝土结构施工		振捣器×1 混凝土运输车×1 混凝土输送泵×1	96.8	70	超标 26.8	55	超标 41.8
拆除工程	围堰拆除	挖掘机×2	105.3	70	超标 35.3	55	超标 50.3
	现有建筑物拆除	风镐×1 汽车式起重机×1 液压破碎机×2 挖掘机×2	98.2	70	超标 28.2	55	超标 43.2

施工机械同时作业的噪声影响分析: 由上表可知, 在不同施工阶段多台机械共同作业的情况下, 项目施工场界处昼间噪声最大超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 43.0dB(A), 夜间噪声最大超标 58dB(A)。在施工过程中, 通过选用低噪音设备, 合理布置施工位置, 合理安排施工组织, 避免高噪声设备同时运行, 在施工场界安装 2 米高度的实心围挡, 围挡可以起到声屏障的作用, 降低噪声影响, 保障昼间施工场界环境噪声达标。因此, 本项目施工噪声影响主要集中在夜间, 夜间施工对场界处声环境的影响显著, 应采取禁止夜间施工措施保护施工区域周围的声环境。

表 5-6 各施工机械在敏感点产生的噪声贡献值 单位: dB(A)

施工阶段	敏感点
------	-----

		后台子 240m	楚汉名苑 510m	华地公馆 320m	明邦国际花都 520m
围堰工程		79	73	77	73
水泥土搅拌桩		64	57	61	57
预制管桩		76	70	74	69
土方挖填		67	60	64	60
桥梁施工		68	62	66	62
混凝土结构施工		63	57	61	56
拆除工程	围堰拆除	72	65	69	65
	现有建筑物拆除	65	58	62	58

施工期敏感点噪声影响分析: 本项目施工噪声传播不考虑地面效应衰减, 根据预测结果, 施工机械同时作业时, 施工噪声对敏感点的影响很大, 对照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 各敏感点贡献值昼间超标最大值为 19dB (A), 夜间超标最大值为 34dB (A)。在采取选用低噪声设备及设置实心围挡措施后, 对噪声影响较小。

施工是暂时的, 随着施工的结束, 施工噪声的影响也随之结束, 总体而言, 在采取施工围挡和禁止夜间施工等措施的情况下, 施工噪声的环境影响是可以接受的。

4) 运输车辆交通噪声

施工期间, 项目混凝土、土方运输会在一定程度上增加道路车流量, 因此运输作业会对沿途噪声环境噪声一定的影响。施工运输车辆, 其影响主要为间歇式噪声影响, 每次影响时间较短。但为减轻交通噪声对沿线声环境质量的影响评价要求: 注意合理安排施工物料的运输时间; 在附近有居民点和学校等敏感点的路段, 应减速慢行、禁止鸣笛。

尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响, 但是施工期相对于运营期而言其影响是短暂的, 一旦施工活动结束, 施工噪声影响也就随之结束。

(3) 水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要有施工废水、施工人员生活污水。项目施工期不设置维修场地, 施工废水主要为基坑废水、含油污水、桥梁施工冲洗废水、车辆冲洗废水。

1) 施工废水

①基坑废水: 基坑开挖排放的废水中大多为大颗粒无机物, SS 浓度较高, 废水经泥浆沉淀池沉淀处理后回用于现场降尘洒水, 对周围地表水环境影响较小。

②含油污水: 施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油污污染, 主要污染物为 SS、石油类, 经隔油池处理后回用于现场洒水降尘, 对周围地表水环境影响较小。

③桥梁施工冲洗废水：桥梁施工冲洗过程中产生冲洗废水，主要污染物为 SS，冲洗废水经沉淀出来后用于现场洒水降尘不外排，对周围地表水环境影响较小。

④车辆冲洗废水：进出施工现场的运输车辆需进行冲洗，冲洗过程中产生冲洗废水，主要污染物为 SS、石油类，废水经隔油沉淀处理后循环利用不外排，对周围地表水环境影响较小。

2) 施工人员生活污水

本项目不单独设置施工营地，施工人员住宿通过就近租住民宅解决，施工人员产生的生活污水依托现有化粪池处理后接入市政污水管网，排入固镇县污水处理厂集中处理。

3) 闸墩、底板、桥墩等涉水施工对水环境的分析

上述涉水施工对水环境的影响主要为桥墩、底板、闸墩施工作业将使水体悬浮物浓度增加，使得水质变差。类比桥梁项目涉水工程施工，本工程各水下施工作业的 SS 污染影响范围一般为作业点 100~200m 范围内，相对于涉及水体面积较小，且随着施工期结束，对水质的影响也会消失。做好施工工期的环境管理，加强施工人员环保意识，禁止向水体中随意排放废水、丢弃固废，在此基础上，对浍河水环境影响较小。

4) 涉水施工对下游浍河蚌埠固镇国控断面水质的影响

根据类比调查分析，涉水施工的 SS 污染影响范围一般为作业点 100~200m 范围内，下游浍河蚌埠固镇国控断面距离项目施工区最近距离约 4400m，距离相对较远，对国控断面处水质影响较小。

(4) 固废影响分析

本工程产生的固体废弃物包括施工建筑垃圾、拆除弃渣、清淤底泥、施工人员生活垃圾、沉淀池底泥、隔油池废油。

1) 施工建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要来源于地基处理、土方挖填、混凝土结构施工、桥梁施工、砌体与草皮护坡工程施工、抛石槽施工、混凝土预制块护坡施工、混凝土预制块砌筑、拆除工程施工过程中产生的建筑垃圾，包括废钢筋、废砖头、废混凝土块、废砌石、废模板、弃方等。废砖头、废混凝土块、废砌石、废模板用于施工便道修筑，具有回收利用价值的尽可能回收利用，弃方运输至项目附近弃土场处置(本项目不单独设置弃土场)，其余不能回收利用的建筑垃圾应运至政府指定的建筑垃圾处理场处理。

2) 拆除弃渣

根据项目拆除工程的施工方案，拆除弃渣包括废机电设备、废启闭机外售处理；废混凝土块、废砌石、废钢筋，外售进行综合利用。

3) 表土

临时占地场地清理平整产生表土，土方量约 400m³，单独堆存于施工区范围内表土临时堆场，并妥善保存，做好防护，修建截排水沟，采取覆盖措施。后期用于绿化覆土。

4) 生活垃圾

工程施工期高峰日作业人员约 370 人，施工人员生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，高峰期日产生生活垃圾量为 0.185t/d，工程施工期内生活垃圾产生总量为 55.5t，生活垃圾统一收集后由环卫部门负责清运。

5) 清淤底泥

本项目清基清淤总挖量为 5518m³，底泥与弃土一起运输至附近弃土场处置。

6) 沉淀池污泥

施工机械废水经沉淀池处理会产生一定量的污泥，产生量相对较少，一并由建筑垃圾处理场清运处理。

7) 隔油池废油

隔油池废油包括施工区设置的隔油池、车辆冲洗设置的隔油沉淀池定期清理产生的废油，根据《国家危险废物名录》(2021 版)，隔油池废油属于危险固废，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后委托有资质单位处置。

项目施工期各类固废收集处理处置情况详见下表，各类固废均得到减量化、资源化、无害化处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

表 5-7 各类固废产排及处置情况一览表

固废名称	产污环节	产生量	固废属性	废物类别	废物代码	处置方式	排放去向	处理效果
废钢筋、砖头、废混凝土块、废砌石、废模板	地基处理、混凝土结构施工、桥梁施工、砌体与草皮护坡工程施工、抛石槽施工、混凝土预制块护坡施工、混凝土预制块砌	160t	一般固废	/	/	部分用于施工便道修筑，剩余部分外售综合利用	不外排	减量化、资源化

	筑							
表土	表土剥离	440m ³	一般固废	/	/	堆存于表土临时堆场	不外排	资源化
弃方	土方挖填	5518m ³	一般固废	/	/	运输至附近弃土场	弃土场	无害化
废机电设备、废启闭机	拆除工程	800t	一般固废	/	/	外售	不外排	资源化
废钢筋		1500t	一般固废	/	/	外售综合利用	不外排	资源化
废混凝土块、废砌石		18000m ³	一般固废	/	/			
底泥	清淤	5518m ³	一般固废	/	/	运输至附近弃土场	弃土场	无害化
生活垃圾	施工人员生活	55.5t	一般固废	/	/	环卫部门定期清运	不外排	无害化
底泥	沉淀池	0.5t	一般固废	/	/	运输至附近弃土场	弃土场	无害化
废油	施工区隔油池、车辆冲洗设置的隔油沉淀池	0.03t	危险固废	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	定期委托有资质单位处置		无害化

2、运营期环境影响分析

（1）生态环境影响分析

根据调查，评价范围内浍河河段有草鱼、鲤鱼等洄游鱼类，但不涉及重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，项目的建成会对洄游鱼类产生阻隔影响。

（2）废气环境影响分析

本项目运营期无废气产生。

（3）水环境影响分析

工程运行期正常蓄水位、水温、径流、流速、水质不会变化，对浍河的水文情势不会造成明显的改变，因此，工程运行对河流的水环境没有影响。

项目运营期无生产废水产生，项目运营期不新增管理人员，不新增生活污水。

（4）声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来源于过桥车辆的交通噪声，其源强约为 70dB（A）。通过强化行车管理制度，闸上禁鸣限速，最大限度减少流动噪声源的影响。项目周边 200m 范围内

无环境敏感目标，故采取上述措施后噪声对周边环境影响可接受。 （5）固体废物影响分析 项目运营期不新增管理人员，不新增生活垃圾。运营期产生的固体废物主要为闸室检修产生的废润滑油。运行期节制闸检修和维护会产生少量检修废油，节制闸定期委托检修单位检修和维护保养，检修和维护产生少量废油由检修单位更换收集后交由有资质单位处置，不会对外环境造成明显不良影响。 （6）环境风险环境影响分析 根据业主单位反馈，项目运营期不涉及危险化学品运输，且不新增危险物质，因此，不考虑运营期的环境风险。
5.2 各级环境保护行政主管部门的审批意见 2024 年 12 月 4 日项目取得项目环评批复，批复文号为“固环许[2024]40 号”，具体批复内容如下： 固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司： 你公司报送的《固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司固镇闸（新闸）除险加固工程项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》),项目代码：2403-340323-04-05-812120)收悉，经研究批复如下： 一、原则同意《报告表》结论。你公司该项目位于谷阳镇，建设内容为对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门,保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游翼墙、桥头堡管理用房。根据《报告表》和专家评审意见，该项目符合国家产业政策和相关规划，在落实《报告表》提出的环境保护措施后，可实现达标排放，达到污染物排放总量控制要求，具有环境可行性。 二、在项目建设和营运中，你公司应严格落实《报告表》和本批复提出的各项环境保护措施，确保各项污染物达标排放，防止对周围环境造成不良影响。重点做好以下工作： 1.大气污染防治：施工扬尘执行“六个百分百”；在工地主出入口和扬尘重点监控区域设置 3 个 TSP 自动监测点、视频监控系统，并具备联网条件；对待建场地裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装；钢筋加工棚地面硬化；砂石料堆场、表土临时堆场采取覆盖措施；土方及时回填和清运；水泥采用罐装储存；弃方临时堆场覆盖防尘布、防尘网。清淤底泥恶臭通过密闭罐车运输。交通运输扬尘选用全密闭新型绿色环保运输

车，按照规定路线和时间行驶，场内道路硬化，运输车辆安装卫星定位系统。密闭运输，设置车辆冲洗平台。拆除扬尘采用湿法作业，设置围挡封闭，使用金属或者硬质板材材料，高度不低于 2.5 米，设置防护排架并外挂密目安全网，风速五级以上易产生扬尘时停止拆除作业。燃油废气选用合格油品，排放满足国家相关标准，定期维护保养。

2.水污染防治：基坑废水、桥梁施工冲洗废水经沉淀池处理后用于现场洒水降尘不外排；含油污水经隔油池处理后回用于现场洒水降尘；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环利用不外排。

3.固体废物污染防治：按照《报告表》分类收集处理固体废物，规范建设暂存设施，防止造成二次污染。建筑垃圾妥善收集堆放，及时清运处置；生活垃圾收集后交环卫部门集中处置；隔油池废油属于危险废物规范收集、暂存并交有资质单位处置。

4.噪声污染防治：对厂内噪声源采取隔声降噪措施，保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。

5.生态保护：陆生生态需注意 1.加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。2.施工期间划定施工范围，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度。加强施工人员管理，禁止在征地红线范围外占用土地，占压破坏植被。3.为减免施工对施工区植被的影响，工程设计中应结合水保措施，尽量减少影响面积，在施工完成后尽早进行植被恢复，并选用乡土植被类型。4.施工结束后，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌；对相应地带绿化覆土和植草绿化后，要对绿化措施布设抚育管理措施。5.施工结束后，必须及时对开挖面裸露地表采取绿化措施，以恢复自然景观，减少水土流失。6.优化施工方案，避开野生动物活动的高峰时段施工。7.禁止捕杀野生动物。水生生态需注意 1.加强宣传，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识。2.加强施工及管理人员水生生态保护宣传，树立良好生态保护意识，制作相关环境保护手册、警示牌、管理制度等，严禁施工人员捕捉河道鱼类等事件发生。3.设置围堰，干地施工。4.工程设计尽量减少对河道两岸植被的破坏，杜绝影响水生生境的污染事故发生。对破坏的植被要尽快恢复，建立生态防护林和防护体系，防止水土流失，应尽量避免和减少泥沙和有害物质进入水域。5.废水、固废禁止排入河道；6.弃渣、弃方、表土等临时堆放应尽量远离水体，四周设置截排水沟、挡土墙、末端设置沉砂池，按照水保方案采取水土保持措施。7.加强施工期水质监测。8.避开鱼类敏感期施工；按照《中国水生生物资源养护行动纲要》和《水生生物增殖放流管理规定》等规范

实行人工增殖放流，增加经济鱼类资源中低、幼龄鱼类数量，扩大群体规模，储备足够量的繁殖后备群体，同时加强鱼类种群数量、种类的观测。9.合理安排施工时间，枯水期施工。

三、注意水上作业需避开蚌埠固镇国控站点上游 2km，下游 100m 范围。

四、项目建设应认真执行环境保护“三同时”制度，对照《报告表》和本批复要求，严格落实各项生态环境保护措施。项目竣工后，要按照建设项目环境保护管理要求开展竣工环境保护验收，验收合格后项目方可正式投入运行。如果项目建设内容发生重大变动，应依法重新履行环境影响评价文件审批手续。

2024 年 12 月 4 日

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	陆生生态：①加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。②施工期间划定施工范围，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度。加强施工人员管理，禁止在征地红线范围外占用土地，占压破坏植被。③为减免施工对施工区植被的影响，工程设计中应结合水保措施，尽量减少影响面积，在施工完成后尽早进行植被恢复，并选用乡土植被类型。④施工结束后，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌;对相应地带绿化覆土和植草绿化后，要对绿化措施布设抚育管理措施。⑤施工结束后，必须及时对开挖面裸露地表采取绿化措施，以恢复自然景观，减少水土流失。⑥优化施工方案，避开野生动物活动的高峰时段施工；⑦禁止捕杀野生动物	陆生生态：①加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。②施工期间划定施工范围，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度。加强施工人员管理，禁止在征地红线范围外占用土地，占压破坏植被。③为减免施工对施工区植被的影响，工程设计中应结合水保措施，尽量减少影响面积，在施工完成后尽早进行植被恢复，并选用乡土植被类型。④施工结束后，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌;对相应地带绿化覆土和植草绿化后，要对绿化措施布设抚育管理措施。⑤施工结束后，必须及时对开挖面裸露地表采取绿化措施，以恢复自然景观，减少水土流失。⑥优化施工方案，避开野生动物活动的高峰时段施工；⑦禁止捕杀野生动物	已落实。施工期间未发生生态破坏行为，未对项目区域以及项目区附近的生态敏感区造成明显影响，采取了场地绿化恢复措施，生态环境得到了较好的恢复。
		水生生态：①加强宣传，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识。②加强施工及管理人员水生生态保护宣传，树立良好生态保护意识，制作相关环境保护手册、警示牌、管理制度等，严禁施工	水生生态：①加强宣传，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识。②加强施工及管理人员水生生态保护宣传，树立良好生态保护意识，制作相关环境保护手册、警示牌、管理制度	

		人员捕捉河道鱼类等事件发生。③设置围堰，干地施工。④工程设计尽量减少对河道两岸植被的破坏，杜绝影响水生生境的污染事故发生。对破坏的植被要尽快恢复，建立生态防护林和防护体系，防止水土流失，应尽量避免和减少泥沙和有害物质进入水域。⑤废水、固废禁止排入河道；⑥弃渣、弃方、表土等临时堆放应尽量远离水体，四周设置截排水沟、挡土墙、末端设置沉砂池，按照水保方案采取水土保持措施。⑦加强施工期水质监测。⑧避开鱼类敏感期施工；加强鱼类种群数量、种类的观测；⑨合理安排施工时间，枯水期施工		等，严禁施工人员捕捉河道鱼类等事件发生。③设置围堰，干地施工。④工程设计尽量减少对河道两岸植被的破坏，杜绝影响水生生境的污染事故发生。对破坏的植被要尽快恢复，建立生态防护林和防护体系，防止水土流失，应尽量避免和减少泥沙和有害物质进入水域。⑤废水、固废禁止排入河道；⑥弃渣、弃方、表土等临时堆放应尽量远离水体，四周设置截排水沟、挡土墙、末端设置沉砂池，按照水保方案采取水土保持措施。⑦加强施工期水质监测。⑧避开鱼类敏感期施工；加强鱼类种群数量、种类的观测；⑨合理安排施工时间，枯水期施工	
	污染影响	废气	施工扬尘：六个 100%(围挡高度不应低于 2.5m)；在工地主出入口和扬尘重点监控区域设置 3 个 TSP 自动监测点、视频监控系统，并具备联网条件；对待建场地裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装；钢筋加工棚地面硬化；砂石料堆场、表土临时堆场采取覆盖措施；土方及时回填和清运；水泥采用罐装储存；弃方临时堆场覆盖防尘布、防尘网。 清淤底泥恶臭：通过密闭罐车运输 交通运输扬尘：选用全密闭新型绿色环保运输车，按照规定路线和时间行驶，场内道路硬化，运输车辆安装卫星定位系统。密闭运输；设置车辆冲洗平台。 拆除扬尘：湿法作业；设置围挡封闭，使用金属或者硬质板材材料，高度不低于 2.5 米；设置防护排架并外挂密目安全网；风速五级以上易产生扬尘时停止拆除作业。 燃油废气：选用合格油品，排放满足国家相关标准；定期维护保养	施工扬尘：六个 100%(围挡高度不应低于 2.5m)；在工地主出入口和扬尘重点监控区域设置 3 个 TSP 自动监测点、视频监控系统，并具备联网条件；对待建场地裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装；钢筋加工棚地面硬化；砂石料堆场、表土临时堆场采取覆盖措施；土方及时回填和清运；水泥采用罐装储存；弃方临时堆场覆盖防尘布、防尘网。 清淤底泥恶臭：通过密闭罐车运输 交通运输扬尘：选用全密闭新型绿色环保运输车，按照规定路线和时间行驶，场内道路硬化，运输车辆安装卫星定位系统。密闭运输；设置车辆冲洗平台。 拆除扬尘：湿法作业；设置围挡封闭，使用金属或者硬质板材材料，高度不低于 2.5 米；设置防护排架并外挂密目安全网；风速五级以上易产生扬尘时停止拆除作业。 燃油废气：选用合格油品，排放满足国家相关标准；定期维护保养	已根据实际情况落实，未发生废气污染现象。
		废水	施工废水处理：基坑废水、桥梁施工冲洗废水经沉淀池	施工废水处理：基坑废水、桥梁施工冲洗废水经沉淀池处理后用	已根据实际

			处理后用于现场洒水降尘不外排，施工区共设置 2 座沉淀池，容积约 45.9m ³ 、65m ³ ；含油污水经隔油池处理后回用于现场洒水降尘，设置 1 座隔油池，容积约 1.2m ³ ；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环利用不外排，沉淀池位于车辆冲洗平台西侧，容积约 15m ³ 。	于现场洒水降尘不外排，施工区共设置 2 座沉淀池，容积约 45.9m ³ 、65m ³ ；含油污水经隔油池处理后回用于现场洒水降尘，设置 1 座隔油池，容积约 1.2m ³ ；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环利用不外排，沉淀池位于车辆冲洗平台西侧，容积约 15m ³ 。	情况落实，未发生废水污染现象。
		噪声	施工期：选用低噪声、性能良好的设备和先进工艺；机械设备进行定期维修、保养；避免高噪声设备同时运行；合理布置施工区，高噪声设备远离敏感点一侧布置；合理安排施工时间；夜间禁止打桩等高噪声作业；昼间在靠近敏感点处施工安装 2 米高的实心围挡；定期监测施工场界和敏感点处噪声；运输车辆靠近敏感点限速鸣笛；设置警示牌、限速牌。	施工期：选用低噪声、性能良好的设备和先进工艺；机械设备进行定期维修、保养；避免高噪声设备同时运行；合理布置施工区，高噪声设备远离敏感点一侧布置；合理安排施工时间；夜间禁止打桩等高噪声作业；昼间在靠近敏感点处施工安装 2 米高的实心围挡；定期监测施工场界和敏感点处噪声；运输车辆靠近敏感点限速鸣笛；设置警示牌、限速牌。	已根据实际情况落实，未发生噪声投诉现象。
		固体废物	建筑垃圾分类收集，废砖头、废混凝土块、废砌石、废模板用于施工便道修筑，能回收的进行回收再利用，不能回收的及时清运，运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；弃方和清淤底泥均运输至弃土场进行处置。拆除弃渣外售。隔油池废油收集后定期委托有资质单位处置	建筑垃圾分类收集，废砖头、废混凝土块、废砌石、废模板用于施工便道修筑，能回收的进行回收再利用，不能回收的及时清运，运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；弃方和清淤底泥均运输至弃土场进行处置。拆除弃渣外售。隔油池废油收集后定期委托有资质单位处置	已根据实际情况落实，未发生固废污染现象。
		地下水及土壤环境	施工期对隔油池、沉淀池采取防渗措施	施工期对隔油池、沉淀池采取防渗措施	已根据实际情况落实，未发生污染
	社会影响	/		①做好施工安排工作，以便居民提前做好准备工作；②做好和地方各部门的协调工作，综合调配运输车辆，加强对施工人员的教育，施工机械、车辆要按规定路线行驶，不得随意改道，以缓解交通拥挤的状况；③加强和地方政府的联系，做好准备和组织工作，加强系统的承受能力；加强对施工人员的教育，融洽施工人员与当地居民的关系；加强对施工人员环境意识的教育，施工完	/

			毕后做好善后工作，最大限度的减少对环境的影响	
运行期	生态影响	1、适时加强项目区内绿化建设，不断提高绿化质量。2、根据生态系统的发展规律制定合理的工作管理制度，根据生态承载力的变化确定不同的管理工作管理制度。3、随着时间的变化不断完善告示牌制度，以引导广大人民群众自觉保护生态环境。	1、适时加强项目区内绿化建设，不断提高绿化质量。2、根据生态系统的发展规律制定合理的工作管理制度，根据生态承载力的变化确定不同的管理工作管理制度。3、随着时间的变化不断完善告示牌制度，以引导广大人民群众自觉保护生态环境。	/
	污染影响	运行期不产生废水	运行期不产生废水	/
		运行期不产生固废	运行期不产生固废	/
		运行期不产生噪声	运行期不产生噪声	/

表 7 环境影响调查

施 工 期 影 响	本次调查主要是针对工程永久和临时占地的数量、类型，对工程区域植被及生物多样性的影响，临时占地的恢复情况以及工程区绿化设计、环保措施落实情况等进行调查。 1、工程区域生态环境现状调查 工程永久占地未改变了土地利用现状，永久占地面积相对当地区域土地面积来说较小，对当地土地利用影响小。临时占地施工期结束后已进行复垦、生态恢复，临时占地未使这些土地失去原有的生物生产功能，未改变土地利用现状，只是在一定程度上减少了当地生物量，但项目所处区域植被覆盖率高，项目用地面积相对浚河区域较小，项目破坏土地面积比例小。施工期结束后已进行恢复，不会改变区域生态功能和结构，对土地利用的影响较小。 2、工程占地情况调查 工程实际永久占地占地类型为水工建筑占地，经调查，项目建设完成后，永久占地土地性质未发生变化。永久占地范围内背坡外侧坡面植被恢复不佳，后期应继续加强背坡植被的管理恢复。 本项目实际临时占地主要用于临时施工道路和临时施工场区，占地类型以水工建筑用地为主。根据调查，施工工区等临时占地在使用结束后已恢复为原有迹地类型，土地性质未发生改变。项目未专门设置弃渣场，施工过程中实现了挖填方平衡。验收调查表明，临时占地范围内无建筑垃圾、施工生活垃圾残留，现场不存在环境遗留问题。 目前，临时占地区域已完成迹地平整。下一步，管理单位将于来年春季加强现场巡查，根据长势对出苗不齐或生长不良区域及时补撒草籽，并按照合同约定持续开展绿化抚育管理，确保植被恢复效果与周边自然景观协调一致。 3、施工期环境影响调查 施工期环境影响详见表 5、环境影响保护措施详见表 6，概括如下： （1）陆生生态影响调查 1）陆生生态影响 工程对陆生生态的影响主要是工程占地、施工扰动等影响陆生动植物，破坏陆生生态系统的整体性。
-----------------------	--

	①陆生动物影响：施工期活动会对所在区域附近动物栖息环境产生扰动，迫使动物离开原有栖息环境迁移，但上述动物均属于区域内常见的动物种类，可以在工程所在区域的其他范围内寻找到相同和替代的生境，不会面临因栖息环境扰动带来的种群灭绝。项目的施工影响的范围局限在离项目施工中心线位一定范围内，项目施工工期为 10 个月，时间较短，故工程建设对陆生野生动物等影响在时间和空间维度上都是较为有限的。 此外，项目施工活动带来的人为活动增多、施工噪声、废水、废气排放等也将对项目评价区内的兽类带来间接的影响，但这些影响基本都是短期的和可消除的，适当的保护措施会使项目建设对野生动物的影响降到最低。 根据调查，项目评价范围内不涉及国家、安徽省及地方重点保护野生动物，不涉及珍稀濒危野生动物。综上，项目建设对陆生野生动物的影响小。 因此，在施工过程中应加强对施工人员活动区域的控制，减少对野生动物的干扰；合理安排施工时间，避开动物繁殖期施工；采取遮光、降噪措施。 ②陆生植物影响：占地破坏植被产生的影响：施工期对植被的影响主要有占地范围内原有植物的剥离、清理及占压。在施工过程中，土壤开挖区范围内植物的地上部分与根系均被清除，施工带两侧的植被由于挖掘土石堆放、人员的践踏、施工车辆和机具的碾压而受到不同程度的破坏，会造成地上部分破坏甚至死亡。工程填挖方均占压和清除一定数量的地表植物，使填挖区被生土覆盖或出露生土，植物恢复须经过较长时间。项目临时用地主要植被类型为杂草，临时占地对该部分植被影响较小，待施工结束后通过植被恢复，较少对植被影响。 扬尘对植被生长产生的影响：项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程中逸散的扬尘，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然说随着施工结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。
--	--

	2) 陆生生态保护措施 a.控制施工作业带，进行标桩划界，严格禁止施工作业带范围外施工 b.优化工程总体布置方案及施工工艺：为减少工程弃渣量，减小施工开挖面积和对植被的破坏，施工过程中要采用先进清洁生产工艺和方法，尽量减小工作开挖面，施工工区布置及临时设施搭建，要减少对植被的破坏。土料场应尽量控制开挖面的面积，杜绝多取土、乱弃渣。运输道路应尽量利用现有已建成道路。 c.施工区场地平整、生态恢复措施 主体工程施工结束后，临时占地恢复过程中，应彻底清除施工场地上所有渣土、混凝土、废旧机械构件，涉及到部分临时建筑、附件设施的拆除，将产生一些废渣、废料，这部分废渣应妥善处理。拆除形成的裸露地面坑洼不平，应实施工程平整。施工过程中注意保护好表层土壤，剥离量按 20-50cm 控制，用于施工地生态恢复，施工结束后及时清理场地，恢复土层，对临时占地、裸地进行平整绿化。结合已批复的水土保持方案，作好临时堆场防护工作。 d.陆生植物保护措施 ①施工前印发环境保护手册，对施工人员进行环保意识的宣传教育，禁止施工人员进入非施工占地区，严禁任意越界破坏周围植被。 ②在施工过程中如遇到古树名木，在施工前采取避让、围栏、标识牌等保护措施。 ③采用先进的施工工艺，减少工程区的植被破坏。 ④充分利用当地清洁燃料，减少薪材的消耗，以保护和培育现有植被。 ⑤施工结束后及时对施工区域等临时占地进行植被恢复，如撒播草籽等。优先选择乡土物种。及时对占地进行原地貌恢复，做到不留废弃物、不露新土，做好与环境相协调的修整和美化工程。 ⑥如果在工程施工活动中发现珍稀濒危、重点保护野生植物，应禁止人为破坏珍稀濒危、重点保护植物及其所在区域生境，在其分布区采取挂牌、围栏等保护措施，减轻人为干扰对珍稀濒危、重点保护野生植物的影响，并与当地林业管理部门取得联系。 e.陆生动物保护措施 施工期对野生动物的影响主要是机械噪声及活动惊扰影响等，经调查项目评价
--	---

	范围内未发现珍稀濒危、重点保护野生动物。针对本项目特点提出如下保护措施： ①施工机械应选择低噪音设备，施工过程中改进施工工艺和操作方法，降低施工工艺噪声，加强施工机械维护保养，保持施工机械良好运转，避免对野生动物及鸟类等生境造成影响； ②鉴于鸟类对噪声和光线的特殊要求，临近于水体的区域禁止夜间施工，避免施工现场的车辆等强光照射，影响鸟类正常迁徙和栖息。 ③施工区的布置尽量远离河道，避免施工区夜间的灯光照射，影响鸟类栖息。 ④加强对施工人员进行动物保护宣传教育，认识各种动物形态，宣传保护动物的法律法规和处罚规定，应从思想上引起重视，并设保护动物宣传牌。 ⑤施工单位加强与当地林业及环境保护部门的联系，聘请当地鸟类保护志愿者作为社会监督员，切实做好施工期对鸟类的保护。施工期如遇到重点保护珍稀濒危野生动物，严禁伤害，为避免伤害可以适度驱赶；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即与林业局野保部门联系，由专业人员处理。 ⑥应优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间；优化施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应避免在该时段进行打桩等高噪声作业。 ⑦加强宣传。加强施工人员有关野生动物保护方面的教育，使他们在施工期间注意保护野生动物，维持现有生境，不捕猎鸟兽，做到文明施工。 （2）水生生态影响调查 对水生生态的影响源主要为闸墩、底板、桥墩等涉水施工，影响方式包括直接影响和间接影响。 直接影响主要限定在闸墩、底板、桥墩等涉水工程占据的水域范围内，上述涉水的施工作业，将直接破坏底栖生物生境，掩埋底栖生物栖息地，降低底栖生物数量，间接导致附近以底栖生物为饵料的鱼类、鸟类数量减少；此外，施工期间产生的粉尘进入水体中，对底栖动物的摄食和繁殖有一定影响。 涉水施工扰动导致施工区附近水体悬浮物增加，透明度下降，阻碍浮游植物的光合作用，破坏浮游生物生境，对浮游生物生长产生不利影响，降低单位水体浮游植物的数量，导致附近水域初级生产力水平的下降；打破靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律，某些滤食性浮游动物，只有分辨颗粒大小的能力，
--	--

	只要粒径合适就可摄入体内，如果摄入的是泥沙，动物有可能因饥饿而死亡；通过呼吸，悬浮物可以阻塞鱼类的鳃组织，造成呼吸困难。施工行为产生的噪声及振动干扰对周围水生生物驱赶作用，导致局部水生生物数量降低。加之项目所在水系水生生物均为本身的适应能力较强的物种，项目涉水工程的实施对水生生物的数量、质量及功能的影响属暂时性、可逆性，因此涉水施工引起水体悬浮物浓度升高对水生生态的影响不大，并且这种影响将随着施工结束而消失。 1) 水生生态保护措施 ①水污染控制。施工期间严格执行废水禁排的要求，保护水体水生生物栖息环境。施工生产废水要及时进行处理回用不外排，禁止将废水排入河道中。保护好工程所在区域水体功能，以减少施工扰动水体混浊度和影响范围，保护水生生物的栖息环境不受干扰。设置围堰。 ②固体废物处理。生活垃圾、弃方、弃渣、清淤底泥、建筑垃圾等固废不得随意丢弃在水体中，保护水体及水生生物生境免受污染。 ③优化施工设计，施工过程中应严格控制施工面积，防止破坏范围的扩大。严格控制施工范围，尽量减轻对鱼类栖息地的扰动。 ④弃渣、弃方、表土等临时堆放应远离水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。部分施工用料若堆放在施工区域附近，应在材料堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，以避免水土流失造成水质污染和影响水生生物栖息环境。各类材料应备有防雨遮雨设施。 ⑤合理组织施工程序和施工机械，施工尽量安排在枯水期进行，对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育。 ⑥加强施工期水质监测。 (4) 景观影响 ★施工期内部景观环境影响分析 ①随意、无序地设置施工场地将直接对景观环境产生较大不良影响，且扩大了项目对附近地表覆盖物、水域的破坏面积，增加了项目后期生态环境治理的难度；施工场地使用后，若不及时清理、整治，可能出现油污、垃圾、废水对环境造成污染的情况，影响区域水生态和植被恢复，导致局部地表水体水质下降，破坏原有的自然景观环境。
--	--

	②施工机械等应按已设置的施工便道行驶作业，避免随意性造成地表原植被的损失破坏和生物多样性的降低，且余留的车辙痕迹等易引发水土流失和造成视觉污染。 ③由于施工人员的环保意识存在着差异，一些人员和机械可能在指定的作业区外随意行动和活动，废水、垃圾随意弃置，这些不良的施工行为及生活习惯将直接影响到活动区内的水环境、植被生长和土壤环境，使植被长势衰弱，甚至死亡，水质变差，造成视觉污染。 ★施工期外部景观环境影响分析 项目占地破坏了附近水域环境，施工场地的占用将原有的湿地生态景观变成了建筑景观，此外，施工占地破坏附近水生生物原有的生境，使物种多样性降低，影响动植物在景观资源配置中的调解作用。 （5）生态调查结论 综上，评价范围内不涉及国家、安徽省及地方重点保护野生动植物、珍稀濒危野生动植物、特有种、古树名木等重要物种。																									
污 染 影 响	大气环境影响调查 1、工程周边大气敏感点调查 本次针对各项目段周边 500m 范围内的大气环境敏感点进行了调查，调查结果如下： 表 7-1 项目施工期大气保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">时段</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">地理坐标</th><th colspan="2">相对位置</th><th>规模</th><th rowspan="2">主要保护对象</th><th rowspan="2">功能分区</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>方位</th><th>最近距离 m</th><th>人数</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>施工期</td><td>固镇县公安局水上派出所</td><td>185</td><td>181</td><td>NE</td><td>72</td><td>约 20 人</td><td>行政办公</td><td>《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)</td></tr></table> 注：以闸中心为坐标原点(0，0)； *指的是与临时用地的位置关系 经调查，项目各施工段周边 500m 内大气敏感点只有一处，其中离工程段最近的敏感点距离约为 72m。	环境要素	时段	名称	地理坐标		相对位置		规模	主要保护对象	功能分区	X	Y	方位	最近距离 m	人数	环境空气	施工期	固镇县公安局水上派出所	185	181	NE	72	约 20 人	行政办公	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
环境要素	时段				名称	地理坐标		相对位置				规模	主要保护对象	功能分区												
		X	Y	方位		最近距离 m	人数																			
环境空气	施工期	固镇县公安局水上派出所	185	181	NE	72	约 20 人	行政办公	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)																	

	2、采取的环保措施及影响调查 施工过程中采取的措施主要有对施工工区定时洒水降尘；砂石、土料等易产生扬尘的堆料场采用帆布覆盖；施工机械及运输车辆在积尘路面减速行驶等；项目依托现有道路以及临时施工作业带作为运输道路，途经居民区时，运输车辆减速慢行，车厢加盖布，防止物料洒落，项目施工期对施工工区及沿线大气环境敏感点影响较小；项目运营期内无大气污染物产生，工程本身对工程周边基本无影响。 3、大气环境影响调查结论 在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求落实了各项大气环境保护措施，未对工程周边大气环境敏感点造成明显环境影响，未接到附近居民关于大气环境污染的举报或投诉。 声环境影响调查 1、工程周边声环境敏感点调查 经调查，项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。 2、采取的环保措施及影响调查 施工过程中采取的措施主要有夜间禁止施工，施工机械合理布置，远离居民区，采用距离降噪，施工运输车辆途经居民区时，减速慢行，禁止鸣笛，项目施工期对沿线居民影响较小；项目运营期因无产噪设备，工程本身对工程周边基本无影响。 3、声环境影响调查结论 在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求，落实了各项声环境保护措施，未对工程周边声环境敏感点造成明显环境影响，未接到附近居民关于噪声污染的举报或投诉。 水环境影响调查 1、水环境质量现状 本项目评价范围内的地表水体为浚河，通过对工程区内地表水现状调查和相关资料分析，项目所在工程段地处农村区域，调查期间未发现污染性工业、企业存在，河流主要污染源仅为农业污染源和生活污染源，河流水质良好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。 2、施工期水环境保护措施 施工过程中采取的措施主要为：
--	---

		①施工废水：施工期施工现场按各施工段分别修建临时隔油沉淀池，施工废水经沉淀池处理后用于施工现场的洒水降尘，不外排；施工车辆及机械清洗废水经隔油沉淀池处理后用于施工现场的洒水降尘，不外排； ②施工人员食宿租用当地居民住宅，施工人员生活污水依托周边居民化粪池处理后肥田浇灌。 3、水环境影响调查结论 在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求，落实了各项水环境保护措施，未对工程周边地表水水体造成明显环境影响。 固体废物污染环境调查 1、固体废物产生处置情况调查 建筑垃圾分类收集，废砖头、废混凝土块、废砌石、废模板用于施工便道修筑，能回收的进行回收再利用，不能回收的及时清运，运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；弃方和清淤底泥均运输至弃土场进行处置。拆除弃渣外售。隔油池废油收集后定期委托有资质单位处置。 2、固体废物污染环境调查结论 在本项目建设过程中，建设单位根据环境影响报告表及其批复的要求，基本落实了各项固废处置措施。总的来说本项目的建设未对工程周边环境和敏感点造成明显环境影响。
运营期	生态影响	本工程运营期主要为维护作业，基本不产生污染物。工程在原址除险加固，不改变河流原有特征和调度原则，对河流及下游水文情势无显著影响。 生态影响总体可控并呈现正向效益： 陆生生态：水位变动形成的消落区植被生长条件有限，对周边陆地生态系统影响较小。大多数陆生动物具备迁移适应能力，栖息地变化影响有限。 水生生态：工程有助于改善水质，减少水土流失，对水环境及水生生物栖息具有积极影响。 减水河段影响：蓄水初期下游可能出现的减水段较短，对常见水生生物和陆生生物的影响较小，不会导致区域物种资源显著变化。 工程实施提升了防洪能力，有助于减少水土流失、改善水质与水生生境，生态效益总体向好

污 染 影 响	营运期无污染物产生
社 会 影 响	本工程的建成能够有效保障地区的防洪安全，对改善群众的生产生活条件，促进社会经济发展、维护社会稳定都具有重要意义

表 8 环境质量及污染源监测

根据项目特征及环境影响评价结论，工程在竣工环境保护验收阶段未安排环境质量与污染源专项监测，具体原因如下：

（1）环境影响评价明确项目不新增污染源

环评阶段已对工程建设期和运行期的环境影响进行系统评估，确认本项目属生态保护与防洪减灾工程，不涉及生产性废水、废气、固体废物等持续污染源排放。施工期采取的抑尘网、截排水沟等环保措施已有效控制扬尘和水土流失，运营期间无长期性污染产生，无需开展污染源监测。

（2）环境敏感目标未受工程显著影响

项目周边环境敏感目标结构稳定，工程实施未改变水质、土壤环境及大气功能。结合区域历史监测数据，环境质量本底值保持稳定，工程建设未引发区域性环境质量下降。

（3）环保措施落实有效，生态恢复达到预期

施工期已严格按照环评要求完成植被补植等生态修复工程，并通过水土保持专项验收，工程扰动区域生态环境基本恢复至原状或优于原状。配套污染防治设施（如沉淀池、围堰等）运行正常，未遗留污染隐患。

（4）公众反馈无环境投诉，佐证无显著环境影响

项目在试运行期间未收到周边居民或单位针对环境污染问题的投诉或意见，进一步表明工程在运行过程中未对周边环境产生可监测的负面影响。

本次为了解工程建设竣工后地表水的环境质量，因此开展了地表水水质的监测。

本次补充监测：本项目地表水体为浚河，本次环评委托河南琢磨检测研究院有限公司对项目所在地地表水进行补充监测，其水质指标如下表：

表 3-10 地表水水质现状监测结果 单位：mg/L，pH 为无量纲

监测因子	pH	COD	BOD ₅	氨氮	溶解氧	高锰酸盐指数	石油类	总磷	六价铬
检测结果	7.3	17	3.9	0.935	6.8	1.1	ND	0.13	ND
《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准限值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≥5	≤6	≤0.05	≤0.2	≤0.05
达标判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果，区域地表水浚河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

表 9 环境管理状况及监测计划

9.1 环境管理机构设置

1、施工期环境管理

工程开工初期，建设单位十分重视工程的环保工作，项目办成立环保领导小组，各级施工单位逐级成立了环保小组，从组织上保证了环保工作的顺利进行。

(1) 施工组织要求

采用招投标的方法，按照公开、公平、公正的原则，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标。在择优录用的基础上选择有实力和经验、设备优良、人员素质的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施，同时还建议聘请有资质、有实力的咨询公司进行施工监理，严把质量关。

(2) 环境管理要求

工程项目安排一名熟悉环保政策及其相应法规的专业技术人员负责落实环保措施，并且组建一个环境管理小组，协调各施工单位的环保工作。监理公司也应该有 1~2 名环保专业人员负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各标段的施工单位需要配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术指导。

(3) 施工管理回顾

①项目施工过程中，建设单位通过加强对生物多样性及生态环境保护的宣传教育严格控制施工活动范围，未发生施工人员随意占用农田和林草地及相关处罚事件。

②施工期间通过划定施工界限，未乱设施工便道，验收期间，现场已进行周边道路凹面填平。

③项目通过加强施工管理，雨天未进行施工，开挖场地，临时堆土区采取了彩条布、篷布苫盖措施，未造成较大水土流失及投诉处罚事件；晴天时采取了洒水降尘措施，未发生较大环境污染及投诉事件。

④施工人员进场前，由建设单位、监理单位组织，开展了例会进行施工注意事项、环境保护及安全生产方面的培训学习，施工期间未发生环境污染及投诉事件。

⑤根据现场调查结合施工单位回应，项目完工后，现场已进行迹地平整，草籽已播撒。

综上所述，项目监督单位、建设单位十分重视工程的环境保护工作，建立健全机构，加强监督检查，落实环保目标责任制；按照环评要求，制定了具体的施工期生态保护和“三废”污染防治措施，要求施工单位严格遵照执行。严格的施工期环境管理确保了区域生态环境没

有受到明显的破坏，避免了环境污染事故的发生。

2、运行期环境管理

(1) 工程投入运营时对施工结束后落实的生态恢复措施进行监督和维护。经运营单位提供图件资料及现场踏勘，项目主体工程区域及临时工程占地区域生态恢复效果较好，与周边景观协调性较高。

(2) 要建立常年的巡渠值班制度，在河道旁设立严禁往河道丢弃垃圾的标识牌。

综上所述，项目建设单位十分重视工程的环境保护工作，建立了健全机构，加强监督检查，落实环保目标责任制；按照环评要求，制定了具体的施工期生态保护和“三废污染防治措施，要求施工单位严格遵照执行。严格的施工环境管理确保了沿线生态环境没有受到大的破坏，避免了环境污染事故的发生。

9.2 环境监测能力建设情况

根据本项目环境影响评价报告表及生态环境局批复文件的要求，本工程在运行期不涉及持续性污染源排放，且施工期已落实各项环保措施，环境风险可控，因此未专门开展环境监测能力建设。具体情况如下：

1、工程属性与环境影响特征

本工程为固镇闸除险加固项目，主要施工内容为坝体加固、泄水设施维修等，不改变河流原有水文情势和运行规则，且施工活动集中于陆域，基本不涉及水下作业。运行期仅需定期维护，无生产性废水、废气、噪声等持续污染源，环境影响主要集中在施工期，且通过规范施工已有效控制。

2、环评结论与批复要求

环评报告明确，工程实施后可提升防洪标准、减少水土流失，并改善水生生境条件，属于生态环境改善型项目。生态环境局批复意见指出，运行期无需开展常规环境监测，但需加强生态维护与巡查。

3、替代性环境管理措施

尽管未建设专职环境监测体系，但工程通过以下措施保障环境管控效果：

施工期：委托环境监理单位对扬尘、噪声、废水处置等进行现场监督，并留存监理记录；

运行期：将河流水质、生态恢复情况纳入日常管理巡查范围，并计划结合水利部门现有水文站点数据实施跟踪评估。

9.3 环境影响报告表提出的监测计划及其落实情况

环境监测制度是为环境管理服务的一项重要制度，通过环境监测，及时了解环境状况，不断完善，改进防治措施，不断适应环境保护发展的要求；是实现环境管理定量化，规范化的重要举措。建立一套完善的行之有效的环境管理与监测制度是环境保护工作的重要组成部分。

环评阶段提出施工期监测计划如下：

表 9-1 项目施工期监测方案及落实情况

阶段	环境要素	监测点位	监测因子	监测频次、时间	落实情况
施工期	地表水环境	施工区临时用地上游 500m、工程段、下游国控断面处	pH、SS、石油类、TP	连续监测 3 天，每天 1 次	未落实
	环境空气	工程施工区	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	施工进场前监测 1 次，施工高峰期监测 1 次	未落实
		工程施工区附近居民点	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	施工进场前监测 1 次，施工高峰期监测 1 次	未落实
	声环境	工程施工区厂界四周	等效连续等效 A 声级	监测 1 天，昼、夜各 1 次	未落实
		附近居民点	等效连续 A 声级	监测 1 天，昼、夜各 1 次	未落实
	水生生态监测	施工区临时用地上游 500m、工程段、下游国控断面处	浮游生物、底栖动物、鱼类种群动态等	浮游生物、底栖动物：每年 7 月监测 1 次，共监测 2 次； 鱼类种群动态监测在每年 10~11 月监测 1 次，共计监测 2 次	未落实

关于本工程在施工期未开展监测的情况，特说明如下：本工程为浍河除险加固项目，施工过程中已通过落实各项环保措施有效控制了污染风险。结合验收期现场调查，区域周边环境无异常，亦未收到任何环境污染投诉，表明工程施工对周边环境未产生明显影响。因此，虽未开展施工期专项监测，但根据工程实际影响程度和现有调查结果，可判定其对环境的影响可控。

9.4 环境管理状况分析与建议

(1) 环境管理状况分析

本工程施工合同中均含有安全文明施工及环境保护管理协议，对文明施工及环境保护提出了具体要求，工程施工期间，各施工单位基本按照环保条款要求落实了相应的环保措施，在项目施工期中未发生环境污染事故，整个项目施工期对环境的影响也经采取的环保措施得

到了较大的削减，未对周围环境造成明显不良影响，施工期的环境管理措施有效。项目施工期明确了相关责任和责任人，能够有效的保证该项目持续有效的运作；总的说来，该项目环境管理机构及制度健全，环境保护档案资料齐全。通过现场调查，本工程施工期间组建了施工期环境管理工作组，施工期环评及批复提出的各项环保措施得到了较好的落实，施工期未发生环境污染和生态破坏事件，基本落实了环保“三同时”的要求。本工程运行期成立了环境管理工作组，开展了运行期环境监测、环保档案整理、竣工环保验收等，进一步完善了本工程的环境管理工作。

(2)环境管理建议加强环境保护档案管理，对工程建设过程中的环保档案资料进行整编存放，保证档案资料的齐全、完整、准确。

表 10 调查结论与建议

10.1 调查结论

1、工程概况

本次除险加固主要建设内容：对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门，单扇 8m，闸室总宽度 86.44m，顺水流方向总长度 117m，水闸底板高程 11.20，闸顶高程 20.80m，公路桥高程 21.12m，启闭机平台高程 32.44m。保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游翼墙、桥头堡管理用房。

2、项目变更

目前生态环境部未针对发布相关建设项目重大变动清单，项目为生态类建设项目，根据《生态影响类建设项目重大变动清单》，项目建设过程中，项目建设性质、规模、地点、施工工艺、环境保护措施均未发生重大变动。

表 10-1 重大变更情况汇总表

判定项目		环评与实际情况对比	判定
性质	项目主要功能、建设性质发生变化	与环评对比，项目性质未发生变化	不属于
规模	1.主线长度增加 30%及以上。2.设计运营能力或生产能力增加 30%及以上。3.总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上。	与环评对比，本工程规模未发生变化	不属于
地点	1.项目重新选址或建设地点发生变化。2.项目总平面布置或主要装置设施发生变化导致不利环境影响显著增加。3.线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上，或者线位走向发生调整导致新增的振动或者声环境敏感目标超过原数量的 30%及以上。4.位置或者管线调整导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区，或者在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动导致不利环境影响或者环境风险显著增大。	与环评对比，本工程建设位置、平面布置未发生变化，也未新增特殊环境敏感点，未新增对环境的不利影响	不属于
生产工艺	施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响显著增加。	与环评对比，本工程建设方案未发生变化	不属于
环境保护措施	施工期或运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致生态和环境不利影响显著增加，或相关措施变动导致环境风险显著增加。	与环评对比，并由表 6 可知，本工程生态保护措施基本落实，生态恢复情况良好；施工期根据施工现场实际采取了污染防治临时措施，达到了污染防治及环保的效果。因此，环评中的环保措施根据施工现场实际情况得到了落实	不属于

3、生态环境影响调查结论

建设单位根据环境影响报告表及其批复的要求,对实际影响区域落实了各项生态保护与恢复措施,总体上,施工未造成明显的生态影响问题。

4、声/大气环境影响调查结论

在本项目建设过程中,建设单位根据环评报告表及其批复的要求,落实了各项噪声大气环境保护措施,未对工程周边声环境、大气环境造成明显环境影响,未接到附近居民关于环境污染的举报或投诉。

5、水环境影响调查结论

在本项目建设过程中,建设单位根据环评报告表及其批复的要求,落实了各项水环境保护措施,未对工程周边地表水水体造成明显环境影响。

6、固体废物污染环境调查结论

在项目建设过程中,土方已外运资源化处置,回填区已进行迹地平整,后续管理单位需加强临时占地内植被恢复工作;建设单位根据环境影响报告表及其批复的要求,基本落实了施工建筑垃圾、油泥、生活垃圾固废处置措施。总的来说本项目的建设未对工程周边环境和敏感点造成明显的环境影响。

综上,工程在施工期采取了许多行之有效的生态保护和污染防治措施,工程建设对工程区植被、野生动物、水环境现状未造成较大冲击,整体上对生态环境影响较小;项目施工期间废水、废气、噪声、固废排放没有对周围环境造成显著污染,不存在重大环境问题,而且环境影响报告表提出的对策措施均得到了落实。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)“第章验收的程序和内容”“第八条建设项目环境保护设施存在下列情形之一的,建设单位不得提出验收合格的意见”,相关情形对照情况如下。

表 10-2 项目与(国环规环评(2017)4号)文件不得提出验收合格意见的情形对照表

序号	国环规环评[2017]4号文件中不得提出验收合格意见的情形	项目情况	是否属于验收不合格意见的情形
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施,或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	项目施工过程中,基本按照环评审批部门提出的环保措施建设环保设施,环保设施与主体工程同时使用。	不属于
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标	项目施工期间通过设置环保措施使污染物的影响降低,运营期基本无污染物产生;项目为生态类建设项	不属于

	要求的。	目，根据国家环保部的相关规定，项目不设总量控制指标。	
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	项目取得环评批复后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施未发生重大变动。无需重报环评。	不属于
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目施工过程中，基本按照环评报告及环评批复提出的环保措施要求执行，施工期间未收到相关环境污染投诉，未造成重大生态破坏。	不属于
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	项目为生态类建设项目，建成后主要发挥防洪功能，运行期无污染物排放，不属于排污许可管理的建设项目。	不属于
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防止环境污染和生态破坏的能力不满足其相应主体工程需要的。	项目不属于分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目。	不属于
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	项目未违反国家和地方环境保护法律法规。	不属于
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告的基础资料数据由建设单位提供，内容基本完整。	不属于
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“第一类鼓励类”中“二、水利”，因此，项目建设符合国家产业政策，属于国家产业鼓励类	不属于

结合上述对照，本项目不属于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）“第二章验收的程序和内容”“第八条建设项目环境保护设施存在下列情形之一，建设单位不得提出验收合格的意见”情形，故项目基本具备申请竣工验收的条件，符合验收标准，建议通过环保验收。

10.2 建议

针对本工程目前存在的主要环境问题，建议进一步做好以下环境恢复和管理工作：

1、后续的管理过程中，管理单位应在开春选择合适时期对施工迹地进行进一步的恢复，清理杂物，恢复迹地原貌，根据现场植被恢复情况，针对植被恢复区长势不好，出芽率低的

区域进行移栽、松土施肥、补撒草种措施并做好植被的抚育管理，对临时占地恢复植被进行定期观察、养护，确保占地范围内植被恢复效果与周边景观相协调。

2、加强堤防巡视监测，若遇情况及时处置。

3、针对本工程目前存在的主要环境问题，建议强化环境监察与环境执法力度，认真落实工程的环境管理工作，切实贯彻“三同时”制度，严格执行环境保护法规。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):														填表人(签字):														项目经办人(签字):													
建设项目		项目名称		固镇闸（新闸）除险加固工程						项目代码				/				建设地点				固镇县城南平峰村																			
		行业类别		五十一、水利，127 防洪除涝工程						建设性质				☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造																											
		设计建设规模		主要建设内容：对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门，单扇 8m，闸室总宽度 86.44m，顺水流方向总长度 117m，水闸底板高程 11.20，闸顶高程 20.80m，公路桥高程 21.12m，启闭机平台高程 32.44m。保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游翼墙、桥头堡管理用房						实际建设规模				主要建设内容：对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门，单扇 8m，闸室总宽度 86.44m，顺水流方向总长度 117m，水闸底板高程 11.20，闸顶高程 20.80m，公路桥高程 21.12m，启闭机平台高程 32.44m。保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游翼墙、桥头堡管理用房				环评单位				安徽重晨生态科技有限责任公司																			
		环评文件审批机关		蚌埠市固镇县生态环境分局						审批文号				固环许[2024]40 号				环评文件类型				报告表																			
		开工日期		2025 年 3 月						竣工日期				2026 年 4 月				排污许可证申领时间				/																			
		环保设施设计单位		/						环保设施施工单位				/				本工程排污许可证编号				/																			
		验收单位		固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司						环保设施监测单位				/				验收监测时工况				/																			
		投资总概算		8475						环保投资总概算（万元）				141.4				所占比例（%）				1.67																			
		实际总投资		8240						实际环保投资（万元）				165.8				所占比例（%）				2.01																			
		新增废水处理设施能力		/						新增废气处理设施能力				/				年平均工作时				/																			
运营单位		固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						91340323MA2W9PQD97						验收时间		2026 年 6 月																			
污染物	污染物	原有排	本期工程实际	本期工程允许	本期工	本期工程	本期工程	本期工程核定	本期工程	全厂实际排放总量(9)	全厂	区域平衡替	排放增减量(12)																												

排放达 标与总 量控制		放量（1）	排放浓度（2）	排放浓度（3）	程产生 量(4)	自身消减 量(5)	实际排放 量(6)	排放量(7)	“以新 带 老” 消减量 (8)		核定 排放 总量 (10)	代消减量(11)	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1） 计量单位：废水排放量——立方米/年；废气排放量——万标立方米/年； 水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨

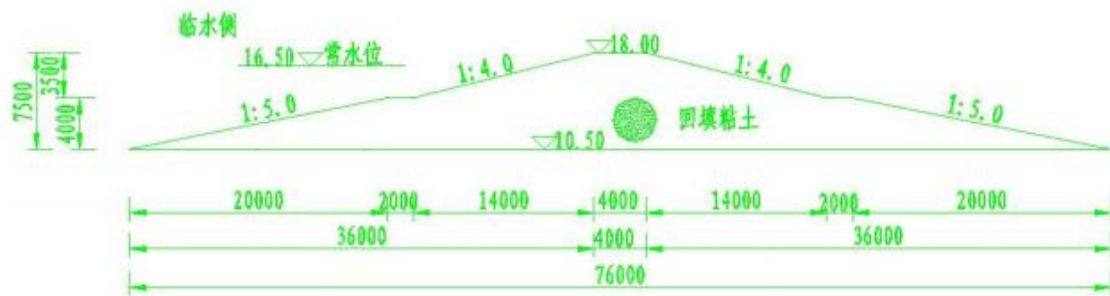
固镇县水利工程位置图

1:302 000

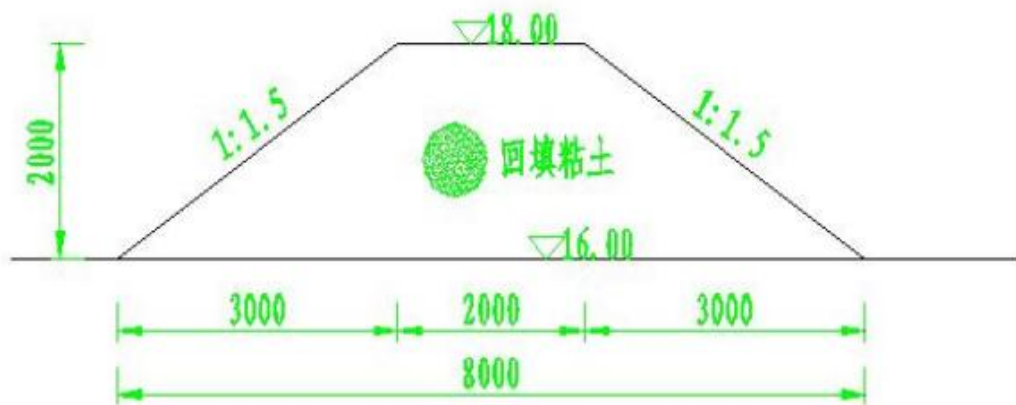


附图 1 项目地理位置示意图

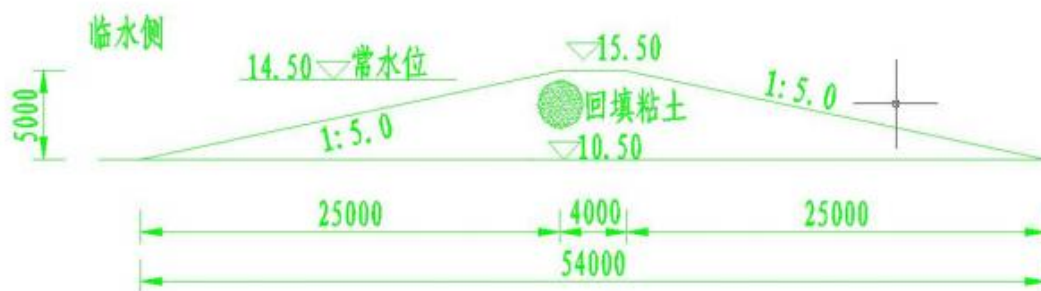
上游侧围堰断面图 1:500

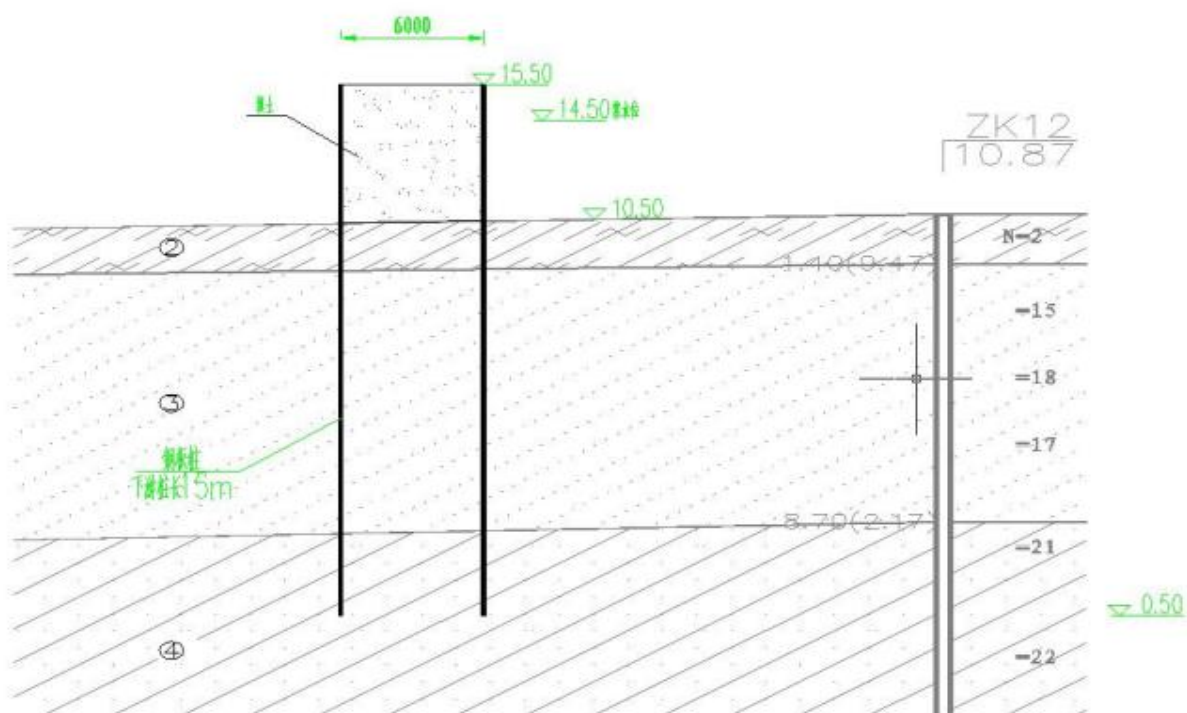


上游右侧围堰断面图 1:100



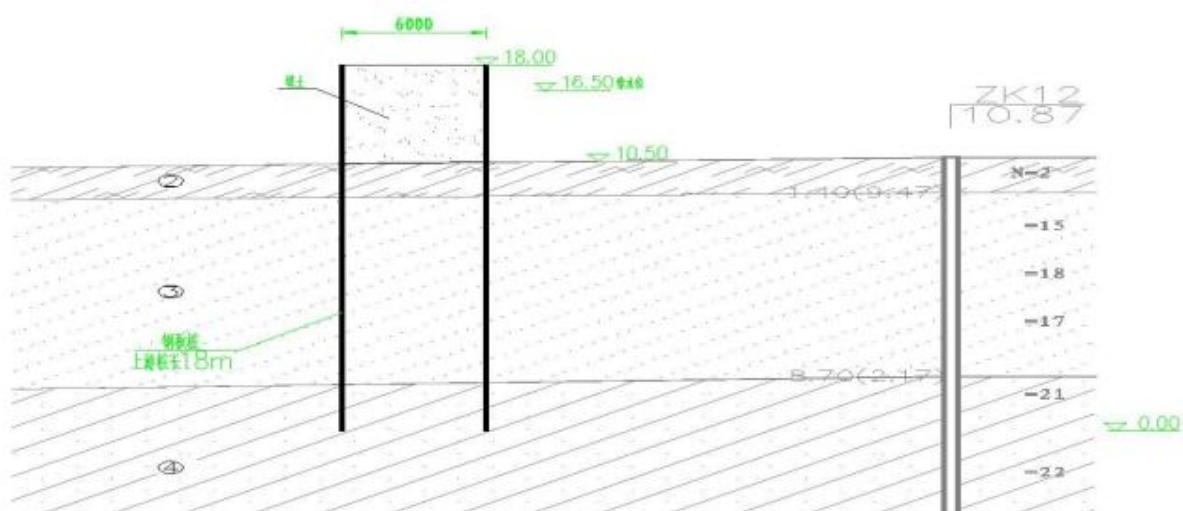
下游侧围堰断面图 1:500





下游左岸钢板(平台)桩剖面布置图

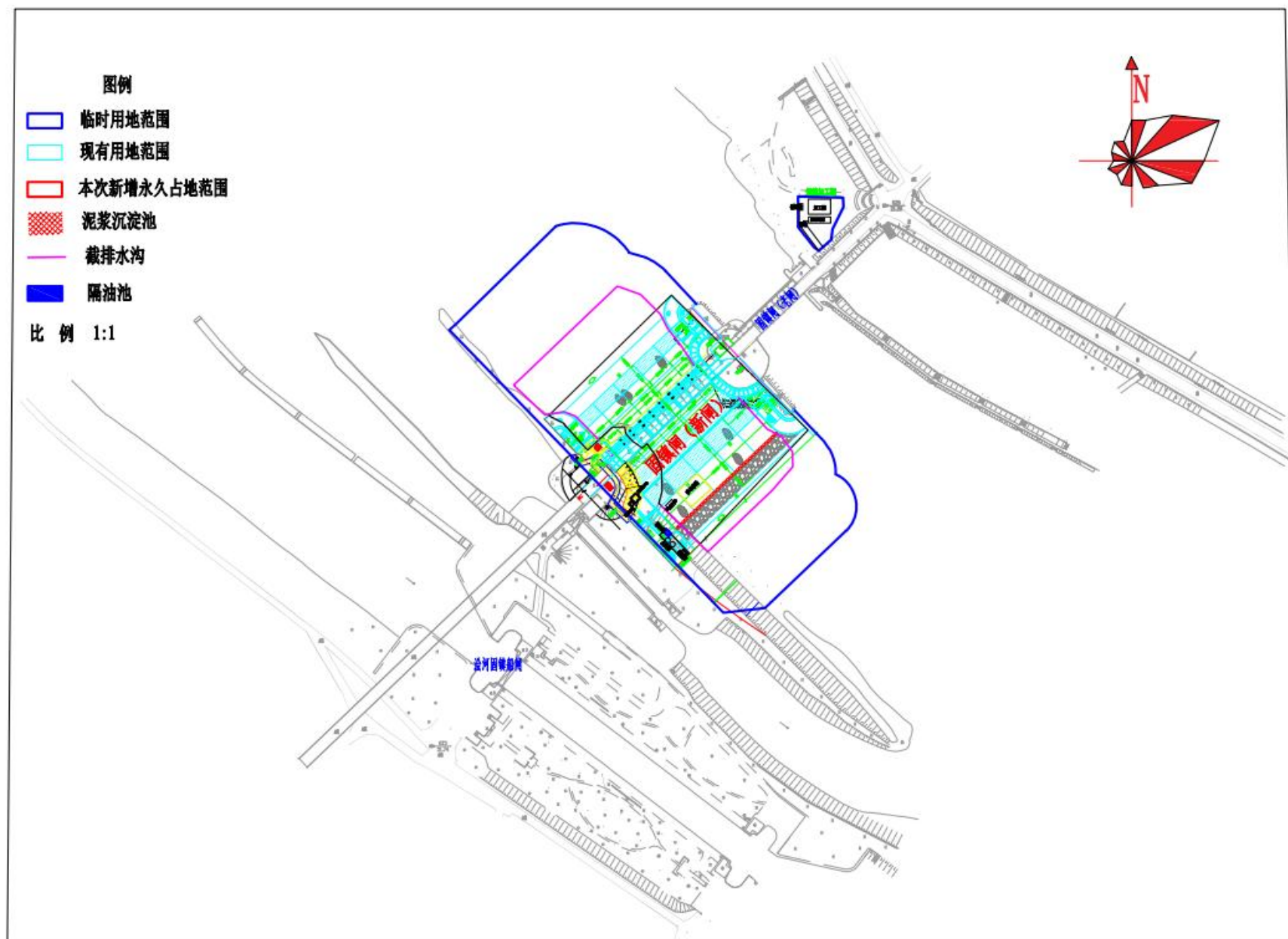
1:200



上游左岸钢板(水中)桩剖面布置图

1:200

附图3 项目建设工程剖面布置图



附图 4 项目总体布置示意图

蚌埠市固镇县生态环境分局文件

固环许〔2024〕40 号

关于固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司 固镇闸（新闸）除险加固工程项目环境影响 报告表批复的函

固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司：

你公司报送的《固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司固镇闸（新闸）除险加固工程项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》，项目代码：2403-340323-04-05-812120）收悉，经研究批复如下：

一、原则同意《报告表》结论。你公司该项目位于谷阳镇，建设内容为对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，对固镇闸（新闸）进行原址除险加固，加固后采用 9 孔净宽 8m 的闸室布置，上下游各设 1 扇检修门，保留左岸闸室段空箱岸墙、左岸上下游翼墙、桥头堡管理用房。根据《报告表》和专家评审意见，该项目符合国家产业政策和相关规划，在落实《报告表》提出的环境

保护措施后，可实现达标排放，达到污染物排放总量控制要求，具有环境可行性。

二、在项目建设和营运中，你公司应严格落实《报告表》和本批复提出的各项环境保护措施，确保各项污染物达标排放，防止对周围环境造成不良影响。重点做好以下工作：

1. 大气污染防治：施工扬尘执行“六个百分百”；在工地主出入口和扬尘重点监控区域设置 3 个 TSP 自动监测点、视频监控系统，并具备联网条件；对待建场地裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装；钢筋加工棚地面硬化；砂石料堆场、表土临时堆场采取覆盖措施；土方及时回填和清运；水泥采用罐装储存；弃方临时堆场覆盖防尘布、防尘网。清淤底泥恶臭通过密闭罐车运输。交通运输扬尘选用全密闭新型绿色环保运输车，按照规定路线和时间行驶，场内道路硬化，运输车辆安装卫星定位系统。密闭运输，设置车辆冲洗平台。拆除扬尘采用湿法作业，设置围挡封闭，使用金属或者硬质板材材料，高度不低于 2.5 米，设置防护排架并外挂密目安全网，风速五级以上易产生扬尘时停止拆除作业。燃油废气选用合格油品，排放满足国家相关标准，定期维护保养。

2. 水污染防治：基坑废水、桥梁施工冲洗废水经沉淀池处理后用于现场洒水降尘不外排；含油污水经隔油池处理后回用于现场洒水降尘；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环利用不外排。

3. 固体废物污染防治：按照《报告表》分类收集处理固体废

物，规范建设暂存设施，防止造成二次污染。建筑垃圾妥善收集堆放，及时清运处置；生活垃圾收集后交环卫部门集中处置；隔油池废油属于危险废物规范收集、暂存并交有资质单位处置。

4. 噪声污染防治：对厂内噪声源采取隔声降噪措施，保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

5. 生态保护：陆生生态需注意1.加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。2.施工期间划定施工范围，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度。加强施工人员管理，禁止在征地红线范围外占用土地，占压破坏植被。3.为减免施工对施工区植被的影响，工程设计中应结合水保措施，尽量减少影响面积，在施工完成后尽早进行植被恢复，并选用乡土植被类型。4.施工结束后，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌；对相应地带绿化覆土和植草绿化后，要对绿化措施布设抚育管理措施。5.施工结束后，必须及时对开挖面裸露地表采取绿化措施，以恢复自然景观，减少水土流失。6.优化施工方案，避开野生动物活动的高峰时段施工。7.禁止捕杀野生动物。水生生态需注意1.加强宣传，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识。2.加强施工及管理人员水生生态保护宣传，树立良好生态保护意识，制作相关环境保护手册、警示牌、管理制度等，严禁施工人员捕捉河道鱼类

等事件发生。3.设置围堰，干地施工。4.工程设计尽量减少对河道两岸植被的破坏，杜绝影响水生生境的污染事故发生。对破坏的植被要尽快恢复，建立生态防护林和防护体系，防止水土流失，应尽量避免和减少泥沙和有害物质进入水域。5.废水、固废禁止排入河道；6.弃渣、弃方、表土等临时堆放应尽量远离水体，四周设置截排水沟、挡土墙、末端设置沉砂池，按照水保方案采取水土保持措施。7.加强施工期水质监测。8.避开鱼类敏感期施工；按照《中国水生生物资源养护行动纲要》和《水生生物增殖放流管理规定》等规范实行人工增殖放流，增加经济鱼类资源中低、幼龄鱼类数量，扩大群体规模，储备足够量的繁殖后备群体，同时加强鱼类种群数量、种类的观测。9.合理安排施工时间，枯水期施工。

三、注意水上作业需避开蚌埠固镇国控站点上游 2km，下游 100m 范围。

四、项目建设应认真执行环境保护“三同时”制度，对照《报告表》和本批复要求，严格落实各项生态环境保护措施。项目竣工后，要按照建设项目环境保护管理要求开展竣工环境保护验收，验收合格后项目方可正式投入运行。如果项目建设内容发生重大变动，应依法重新履行环境影响评价文件审批手续。

2024 年 12 月 4 日

行政审批专用章
(04)

抄送：固镇县生态环境保护综合行政执法大队

固镇县发展和改革委员会文件

固发改项字〔2024〕188 号

关于固镇闸（新闻）除险加固工程的批复

固镇县汉兴水利建设投资(集团)有限公司：

报来《关于固镇闸（新闻）除险加固工程立项的申请》及项目建议书收悉。经研究，同意该项目建议书，现批复如下：

项目建设地点位于固镇县城南。项目主要建设内容：固镇闸（新闻）除险加固工程，包括上游护底、铺盖、闸室、启闭机排架、启闭机房、下游消力池、海漫、抛石防冲槽、上下游翼墙及护岸等。

项目计划投 6900.92 万元，资金来源为国债资金和其他渠道资金。

据此请依法办理相关手续，严格落实各项建设条件。

项目编码：2403-340323-04-05-812120



固镇县发展和改革委员会文件

固发改项字〔2024〕340号

关于调整《关于固镇闸（新闻）除险加固工程项目可行性研究报告的批复》的申请批复

固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司：

你单位关于调整《关于固镇闸（新闻）除险加固工程项目可行性研究报告的批复》的申请收悉，经审查，同意作调整如下：

《关于固镇闸（新闻）除险加固工程项目可行性研究报告的批复》（固发改项字〔2024〕194号），项目计划投资由6900.92万元，调整为8475万元。”项目其它内容不变。

项目编码：2403-340323-04-05-812120

2024年4月23日



安徽省水利厅行政许可文件

皖水许可决〔2024〕72号

关于固镇闸（新闸）除险加固工程 初步设计报告的行政许可决定

蚌埠市水利局：

你局《关于转报〈固镇闸（新闸）除险加固工程初步设计（审批稿）〉的报告》（蚌水规计〔2024〕7号）及附件收悉。依据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条，决定准予行政许可。

一、原则同意所报固镇闸（新闸）除险加固工程初步设计报告。工程任务是对上游铺盖、闸室、消能设施、金属结构及电气设备等进行除险加固，消除固镇闸（新闸）安全隐患，满足排洪、除涝要求。

二、固镇闸（新闸）主要建筑物级别为 2 级，次要建筑物级别为 3 级。设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 50 年一遇；设计排涝标准为 5 年一遇。5 年一遇设计排涝流量 718 立方米每秒，相应闸上水位 17.37 米、闸下水位 17.27 米；20 年一遇设计洪水流量 1061 立方米每秒，相应闸上水位 18.64 米、闸下水位 18.49 米；50 年一遇校核洪水位闸上水位 19.14 米、闸下水位 18.94 米；闸上正常蓄水位 16.50 米。

三、工程主要建设内容为：拆除重建上游铺盖、闸室、下游消力池、海漫、两岸翼墙、护坡、交通桥及启闭机房等；更换闸门、启闭机；更换电气及自动化相关设备，建设工程信息化等。

四、工程总工期为 8 个月。按照 2024 年 2 月份价格水平，工程初步设计概算编报总投资 8375.34 万元，核定工程总投资为 8310 万元。

五、蚌埠市水利局及有关单位按照审查意见及相关工作要求，抓紧做好以下工作。

（一）严格按照审查意见要求，进一步优化设计方案，认真开展相关专项审查和施工图审查，确保审查意见全面落实到位。

（二）切实履行监管职责，加强对项目法人单位的指导，严格按照基本建设程序，抓紧主体工程开工建设。严格设计变更管理，认真组织实施，确保工程质量和安全。

（三）切实重视生态环境保护工作，落实水土保持和生态

环境保护各项措施。

（四）按照有关要求，明确实施以工代赈的用工环节及可向当地提供的就业岗位。

（五）根据省政府办公厅批转的《水利工程管理体制改革的实施意见》（皖政办〔2004〕102号）要求，落实工程运行管护经费和各项措施，结合全面推行河湖长制工作，强化建筑物上下游河段长效管护机制建设，保证工程良性运行和长期稳定发挥综合效益。

（六）工程建成后及时组织验收，严格验收管理，工程竣工验收由蚌埠市水利局主持。

附件：关于上报固镇闸（新闸）除险加固工程初步设计审查意见的报告（皖水规划〔2024〕73号）



固镇县自然资源和规划局

关于对“固镇闸（新闸）除险加固工程”工程用地规划情况的复函

固镇县汉兴水利建设投资（集团）有限公司：

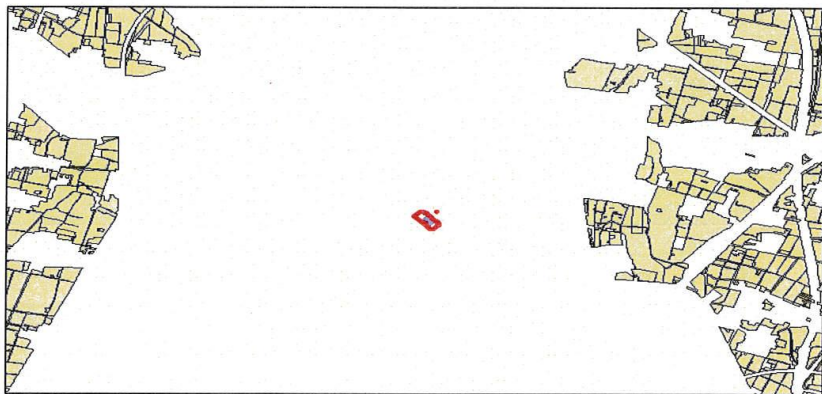
你单位 2024 年 10 月 22 日《关于固镇闸除险加固工程用地规划情况》来函收悉，现回复如下：

一、项目区基本情况

依据贵单位提供的 SHP 格式矢量数据坐标定位和计算，项目区总面积共 61.67 亩，有四个子分区分别是施工区临时用地 60.34 亩（含现有用地 22.24 亩，新增永久用地 4.82 亩），钢筋加工棚 1.33 亩。

二、占用永久基本农田情况

四个项目子分区均不占用三区三线中新调整补划的永久基本农田成果，距离最近的东边永久基本农田保护区 1.78 公里。

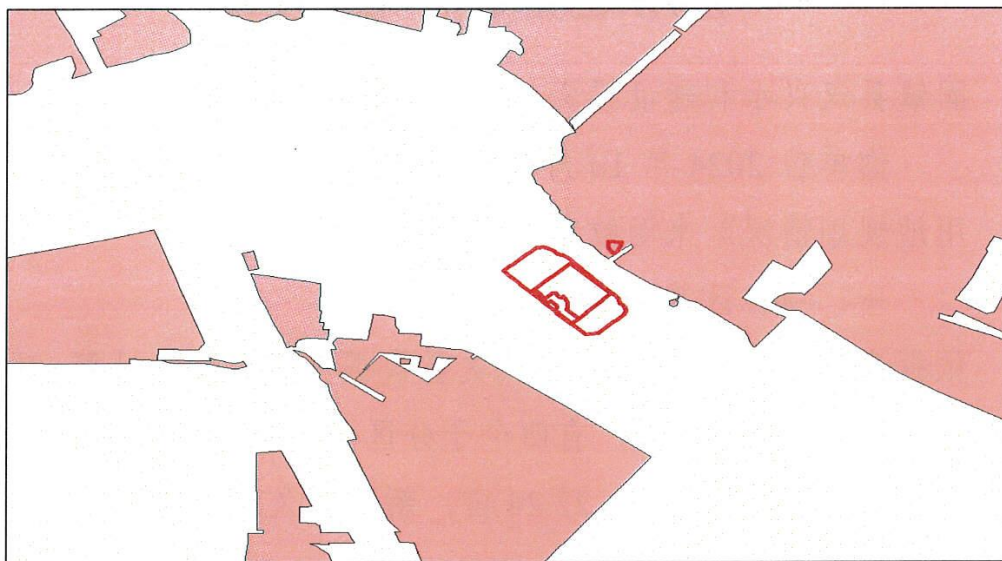


三、占用生态保护区情况

四个项目子分区均不占用三区三线中的生态保护区，距离最近的南边生态区 10.67 公里。

四、占用城镇开发边界情况

钢筋加工棚全部在城镇开发边界内，其余三个都在开发边界外。



五、各分区在 2023 年度国土调查成果中的地类、面积如下图表：



分区占用土地利用现状面积统计表

单位：亩

地块名称	地类名称	面积	地块名称	地类名称	面积
现有用地	河流水面	19.37	施工区临时用地	河流水面	38.95
	农村道路	1.85		水工建筑用地	0.56
				河流水面	9.62
	水工建筑用地	1.03		农村道路	2.59
				水工建筑用地	8.62
	小计	22.25		小计	60.34
地块名称	地类名称	面积	地块名称	地类名称	面积
新增永久用地	河流水面	0.33	钢筋加工棚	公园与绿地	1.33
	农村道路	0.4			
	水工建筑用地	4.09			
	小计	4.82		小计	1.33





211612050345
有效期2027年9月23日



琢磨检测
Pondering detection
HNZM QT/C039-04

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号:

F060422

委托单位:

安徽子合环境科技有限公司

检测性质:

委托检测

检测类别:

地表水

报告日期:

2026 年 06 月 17 日

河南琢磨检测研究院有限公司

(加盖检验检测专用章)



琢磨检测
Pondering detection

检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及(CMA)章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，报告涂改、缺页无效；无审核、签发者签字无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不予受理申诉。
- 5、不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
- 6、委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
- 7、本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。
- 8、本单位有权在完成报告后按规定方式处理所测样品。
- 9、本报告未经同意不得用于广告宣传，复制本报告中的部分内容无效。

河南琢磨检测研究院有限公司

地 址：河南省新乡市红旗区科隆大道与新东方大道交叉口新乡中德产业园
43号楼2层

邮 编：453000

电 话：0373-5826777

邮 箱：zmkjzmjc@163.com

网 址：www.zmkjzmjc.com

欢迎关注公众号



河南琢磨检测研究院有限公司
检测报告

NO.F060422

第 1 页 共 3 页

一、基本信息

项目名称	固镇垭（新垭）除险加固工程竣工环保验收监测项目		
样品接收日期	2026.06.10	样品来源	委托单位送样
实验室分析日期	2026.06.10-2026.06.15		

二、检测内容

表 2.1 检测类别、项目、数量一览表

检测类别	检测项目	样品数量
地表水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、高锰酸盐指数、石油类、氨氮、总磷、六价铬	500ml×6

三、检测方法 & 仪器

表 3.1 检测分析方法、使用仪器一览表

检测类别	检测项目	分析方法	仪器型号、名称及编号	检出限或最低检出浓度
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHS-3CpH 计 HNZM161	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 无色酸式滴定管 HNZM144-1	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪 HNZM304 SPX-250 生化培养箱 HNZM088	0.5mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪 HNZM304	/
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 草酸钠还原酸性滴定法 HJ 1445-2026	10ml 微量滴定管 HNZM196	0.4mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	M4 紫外可见分光光度计 HNZM264	0.01mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	723 可见分光光度计 HNZM273	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	M4 紫外可见分光光度计 HNZM264	0.01mg/L

河南琢磨检测研究院有限公司
检测报告

NO_F060422

第 2 页 共 3 页

检测类别	检测项目	分析方法	仪器型号、名称及编号	检出限或最低检出浓度
地表水	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	723 可见分光光度计 HN2M273	0.004mg/L

四、检测分析结果

1、地表水检测结果

表 4.1 检测结果一览表

原样品名称	检测项目	检测结果	单位
固镇闸(新闻)除险加固工程水样	pH 值	7.3（水温为 25.6℃）	无量纲
	化学需氧量	17	mg/L
	五日生化需氧量	3.9	mg/L
	溶解氧	6.8	mg/L
	高锰酸盐指数	1.1	mg/L
	石油类	0.01L	mg/L
	氨氮	0.935	mg/L
	总磷	0.13	mg/L
	六价铬	0.004L	mg/L
样品状态描述	浅黄、透明、无异味、无浮油、少量漂浮物		
备注：地表水样品检测结果低于所列方法检出限时表示为“检出限 L”。			

河南琢磨检测研究院有限公司
检测报告

NO.F060422

第 3 页 共 3 页

五、检测质量保证与质量控制

- 1、检测人员均经过公司组织的培训、考试合格、持证上岗。
- 2、所有检测仪器经计量部门检定/校准，检定/校准合格并在有效期内。
- 3、严格按照相关检测技术规范进行检测。
- 4、原始记录和报告均实行三级审核制度。

编 制：刘林林 审 核：刘锦浩

签 发：[Signature]
日 期：2026.6.5

河南琢磨检测研究院有限公司
(加盖检验检测专用章)

检验检测专用章

报告结束



检验检测机构 资质认定证书

211612050345

证书编号: 211612050345

名称: 河南琢磨检测研究院有限公司

地址: 河南省新乡市红旗区科隆大道与新东大道交叉口新乡中德产业园43号楼202 (107以东)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



211612050345
有效期至 2027年9月23日

发证日期: 2022年1月25日

有效期至: 2027年9月23日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。