

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：徐州市区供水提质增量小沿河原水工程

建设单位：徐州市清源水务有限公司

编制日期：**2024年9月**

法 人：刘凯

项目负责人：刘宝山

建设单位：徐州市清源水务有限公司

联系方式：15252107960

地址：徐州市泉山区淮海西路 30 号

邮编：221000

附件

附件 1、项目申请报告核准立项批复

附件 2、徐州市水务局行政许可（徐水发〔2022〕19号）

附件 3、竣工公示、调试公示

附件 4、环评批复

附件 5、营业执照

附件 6、企业声明

附件 7、固定污染源排污登记表

附件 8、生产情况说明

附件 9、危险废物委托处置合同

附件 10、验收检测报告

附图

附图 1、工程地理位置图

附图 2、路径走向及保护目标图

附图 3、原水泵站总平面布置图

附图 4、应急加药间平面布置图

附图 5、取水口及取水管线施工段平面位置图

附图 6、原水管线施工段平面位置图

附图 7、水土保持竣工图

附图 8、项目建设前后遥感影像图及重点区域现场照片

附图 9、地表水系图

表一 项目总体情况

建设项目名称	徐州市区供水提质增量小沿河原水工程				
建设单位	徐州市清源水务有限公司				
法人代表	刘凯	联系人	邓海波		
通信地址	徐州市泉山区淮海西路 30 号				
联系电话	15152058811	传真	/	邮编	221000
建设地点	江苏省徐州市铜山区、淮海国际港务区				
项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建	行业类别	N7630 天然水收集与分配		
环境影响报告表名称	徐州市区供水提质增量小沿河原水工程环境影响报告书				
环境影响评价单位	华设设计集团股份有限公司				
环境影响评价审批部门	徐州市生态环境局	文号	徐环项书 [2023] 4 号	时间	2023.7.10
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施监测单位	徐州恒环环境技术有限公司				
投资总概算	68000 万元	环保投资总概算	616 万元	比例	0.91%
实际总投资	68000 万元	环保实际投资	616 万元	比例	0.91%
设计生产能力	新建取水口取水规模 40 万 t/d，新建原水泵站规模 40 万 t/d。				
实际生产能力	新建取水口取水规模 40 万 t/d，新建原水泵站规模 20 万 t/d。				
验收期间生产能力	取水 12.5 万 t/d		验收工况负荷	62.5%	
开工建设/竣工时间	2022 年 12 月/ 2024 年 8 月	调试起始时间	2024 年 9 月 10 日		
项目建设过程简述	<p>徐州市清源水务有限公司于江苏省徐州市铜山区、淮海国际港务区建设徐州市区供水提质增量小沿河原水工程，项目主要由取水口、取水管线、原水泵站和输水管线（原水管线）四部分组成。新建取水口位于小沿河现状南取水口东侧，取水规模40万t/d；取水管线自新建取水口至新建原水泵站，管线总长3.905km；新建原水泵站位于在现状小沿河泵站南侧，规模40万t/d，配套建设应急加药间、综合楼等附属构建筑物；输水管线自新建原水泵站至刘集水厂铺设原水管线2×15.15km。永久用地面积4.4041hm<sup>2</sup>（原水泵站）、临时占地面积93.8168hm<sup>2</sup>（其中</p>				

取水口临时占地：0.2518hm<sup>2</sup>、取水管线临时占地21.3522hm<sup>2</sup>、输水管线临时占地：72.2128hm<sup>2</sup>）。2023年7月10日，项目取得《市行政审批局关于徐州市区供水提质增量小沿河原水工程项目核准的批复》（徐审批复[2022]41号）。

徐州市清源水务有限公司 2022 年 10 月委托华设设计集团股份有限公司编制了《徐州市区供水提质增量小沿河原水工程环境影响报告书》，并于 2022 年 7 月 10 日取得了徐州市生态环境局对该项目出具的《关于徐州市区供水提质增量小沿河原水工程环境影响报告书的批复》（徐环项书〔2023〕4号）。工程项目于 2022 年 12 月开工建设，并于 2024 年 8 月 29 日建设完成。徐州市清源水务有限公司于 2024 年 9 月 10 日对项目开始进行调试，调试起止日期为 2024 年 9 月 10 日至 2024 年 9 月 30 日。

目前，徐州市区供水提质增量小沿河原水工程主体已全部建设完毕，其中取水口土建规模 40 万 t/d，原水泵站规模 20 万 t/d，各类环境治理设施与主体工程均已正常运行，具备“三同时”竣工验收监测条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》、《关于建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》、《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办便函[2020]267号）、《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》等文件，徐州市清源水务有限公司对项目进行竣工环保验收，结合验收监测报告和项目其他相关资料，如实记录、整理、编写了《徐州市区供水提质增量小沿河原水工程建设项目竣工环境保护验收调查表》。

表二 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	本项目验收调查范围详见表 2-1。							
	<b>表 2-1 项目验收调查范围</b>							
	类别	验收调查范围						
	生态环境	取水口、取水管线、原水泵站和输水管线（原水管线）工程占地及施工临时占地的恢复。						
	地表水	小沿河、京杭大运河、顺堤河、苏北堤河、桃园河						
	环境空气	原水泵站厂界外 500m 范围、管线工程中心线两侧 200m 范围						
	声环境	项目厂界外 200m 范围内（管线工程取管道中心线两侧 200m 范围）						
环境风险	项目厂界外 200m 范围内（管线工程取管道中心线两侧 200m 范围）							
调查因子	(1) 环境空气							
	颗粒物。							
	(2) 地表水							
	COD、SS、氨氮、总磷。							
	(3) 声环境							
环境敏感目标	等效连续 A 声级。							
	(4) 固体废物							
	一般固废、危险废物							
	(5) 生态环境							
	土地利用状况、植被影响、土壤环境变化、水土流失情况、防护工程及其效果和生态恢复工程及其效果。							
环境敏感目标	根据现场踏勘和有关资料，本项目主要保护目标为小沿河、京杭大运河、顺堤河、苏北堤河、桃园河，施工作业带所涉及的农田以及附近的村庄等。							
	本项目竣工验收阶段实际主要环境保护目标一览表详见下表。							
	<b>表 2-2 原水泵站大气环境风险受体情况表</b>							
	环境保护对象	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
蔺家坝	130	-80	居民	人群健康	二类	E	10	
蔺家坝	-220	-390	居民			SW	310	
张谷山	-170	60	居民			S	45	
<b>表 2-3 管线工程大气环境风险受体情况表</b>								

管线名称	环境空气保护目标名称	距中心线最近距离/m	方位	环境功能	保护对象	保护内容
取水管线	刘场	106	W	二类	居民	人群健康
	李场	22	NE	二类	居民	人群健康
	内华	150	S	二类	居民	人群健康
	河套	134	W	二类	居民	人群健康
原水管线	蔺家坝	126	E	二类	居民	人群健康
	范山村	146	SE	二类	居民	人群健康
原水管线	钮庄	171	N	二类	居民	人群健康
	后祁楼	43	N	二类	居民	人群健康
		48	W	二类	居民	人群健康
	前祁楼	176	S	二类	居民	人群健康
	天齐	177	N	二类	居民	人群健康
	阎海子	190	SE	二类	居民	人群健康
	赵庄	62	E	二类	居民	人群健康

表 2-4 地表水环境风险受体情况表

水体名称	水质目标(2030)	水体功能	位置关系
小沿河	III类	饮用水水源保护区	取水口位于小沿河
京杭运河	III类	饮用水水源保护区	取水管线K3+300顶管穿越
顺堤河	III类	饮用水水源保护区	输水管线K0+48顶管穿越
苏北堤河	III类	工业、农业用水区	输水管线K0+584顶管穿越
桃园河	III类	工业、农业用水区	输水管线K2+400管桥跨越

根据竣工验收调查可知，与原环评报告相比，项目竣工验收阶段的主要环境敏感目标情况未发生变动。

对照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类（HJ/T394-2007）》、《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办便函[2020]267号）等文件，本项目实际建设中环境敏感目标分布情况不属于重大变动。

调查重点

- (1) 环评及批复中提出的各项环境保护措施落实情况，目前采取的环保措施以及措施的有效性。
- (2) 调查范围内区域声环境质量等。
- (3) 调查工程生态恢复情况。

表三 验收执行标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、大气环境质量标准</p> <p>建设项目所在地大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值。</p> <p>2、地表水环境质量标准</p> <p>本工程评价范围内的顺堤河、京杭运河、小沿河、桃园河、苏北堤河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体标准。</p> <p>3、声环境质量标准</p> <p>项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008),顺堤河两侧、张谷山路(二级公路)两侧35m范围内区域为4a类声环境功能区,其余执行2类标准。</p> <p>4、地下水环境质量标准</p> <p>项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。</p>																
<p>污染 物排 放标 准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>施工产生的大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物监控浓度限值;运营期原水泵站餐厅油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001),具体排放标准详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 单位边界大气污染物排放监控浓度限值(摘录)</b></p> <table border="1" data-bbox="312 1588 1386 1715"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>监控浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th> <th>放监控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>其他颗粒物</td> <td>0.5</td> <td>边界外浓度最高点</td> <td>DB32/4041-2021</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 《饮食业油烟排放标准》(试行)</b></p> <table border="1" data-bbox="312 1760 1386 1901"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>规模</th> <th>小型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">油烟</td> <td>最高允许排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率(%)</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 废水排放标准</p> <p>施工期:本工程施工废水经处理后回用于施工洒水防尘,不向地表水体</p>	污染物名称	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	放监控位置	标准来源	其他颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	DB32/4041-2021	污染物名称	规模	小型	油烟	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0	净化设施最低去除效率(%)	60
污染物名称	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	放监控位置	标准来源														
其他颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	DB32/4041-2021														
污染物名称	规模	小型															
油烟	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0															
	净化设施最低去除效率(%)	60															



排放，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准；试压废水经过滤沉淀后就近排入附近农灌渠，用作农灌，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。运营期原水泵站生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化。具体排放标准见下表。

表 3-3 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH（无量纲）	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度≤	15	30
3	嗅度	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU≤	5	10
5	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）/（mg/L）≤	10	10
6	氨氮/（mg/L）≤	5	8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）≤	0.5	0.5
8	铁/（mg/L）≤	0.3	/
9	锰/（mg/L）≤	0.1	/
10	溶解性总固体/（mg/L）≤	1000（2000）	1000（2000）
11	溶解氧/（mg/L）≥	2.0	2.0
12	总氯/（mg/L）≤	1.0（出厂），0.2（管网末端）	1.0（出厂），0.2（管网末端）
13	大肠埃希氏菌/（MPN/100mL或CFU/100mL）	无	无

表 3-4 《农田灌溉水质标准》

序号	项目	水田作物	旱地作物	蔬菜
1	pH（无量纲）	5.5~8.5		
2	水温/°C≤	35		
3	悬浮物/（mg/L）≤	80	100	60 <sup>a</sup> ，15 <sup>b</sup>
4	五日生化需氧量/（BOD <sub>5</sub> ）/（mg/L）≤	60	100	40 <sup>a</sup> ，15 <sup>b</sup>
5	化学需氧量/（COD）/（mg/L）≤	150	200	100 <sup>a</sup> ，15 <sup>b</sup>
6	阴离子表面活性剂/（mg/L）≤	5	8	5
7	粪大肠菌群数/（MPN/L）≤	40000	40000	20000 <sup>a</sup> ，10000 <sup>b</sup>
a 加工、烹调及去皮蔬菜。				

b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。

### 1.3 噪声排放标准

施工期噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类和4类标准。具体排放标准见下表。

表 3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》

污染物名称	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
施工期噪声	70	55	GB12523-2011

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

污染物名称	评价范围	功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
运营期噪声	原水泵站北厂界、东厂界	2类	60	50	GB12348-2008
	原水泵站西厂界、南厂界	4类	70	55	

### 1.4 固体废物

危险废物贮存执行《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。

总量  
控制  
指标

无。

表四 工程概况

项目名称	徐州市区供水提质增量小沿河原水工程
<p>项目地理位置(附地理位置图)</p>	<p><b>环评阶段:</b></p> <p>本工程位于江苏省徐州市,其中取水口、原水泵站位于淮海国际港务区柳新镇蔺家坝村;取水管线和原水管线位于铜山区和淮海国际港务区。工程主要由取水口、取水管线、原水泵站和输水管线(原水管线)四部分组成。新建取水口位于小沿河现状南取水口东侧,取水规模 40 万 t/d;取水管线自新建取水口至新建原水泵站,管线总长 3.905km;新建原水泵站位于在现状小沿河泵站南侧,规模 40 万 t/d,配套建设应急加药间、综合楼等附属构建筑物;输水管线自新建原水泵站至刘集水厂铺设原水管线 2×15.15km。</p> <p>工程占地:永久用地面积 4.4041hm<sup>2</sup>(原水泵站)、临时占地面积 93.8168hm<sup>2</sup>(其中取水口临时占地:0.2518hm<sup>2</sup>、取水管线临时占地 21.3522hm<sup>2</sup>、输水管线临时占地:72.2128hm<sup>2</sup>)。</p> <p>本项目建设地点位于江苏省徐州市铜山区、淮海国际港务区,项目地理位置图详见图 4-1。</p> <p><b>验收阶段实际建设:</b></p> <p>本项目实际建设过程中地理位置、建设规模(40 万 t/d)、工程路线及工程主要组成(取水口、取水管线、原水泵站和输水管线)等与原环评报告均未发生明显变动,故不构成重大变动,本阶段验收取水口土建规模 40 万 t/d,泵组安装规模 20 万 t/d。</p>

徐州市区供水提质增量小沿河原水工程位置示意图

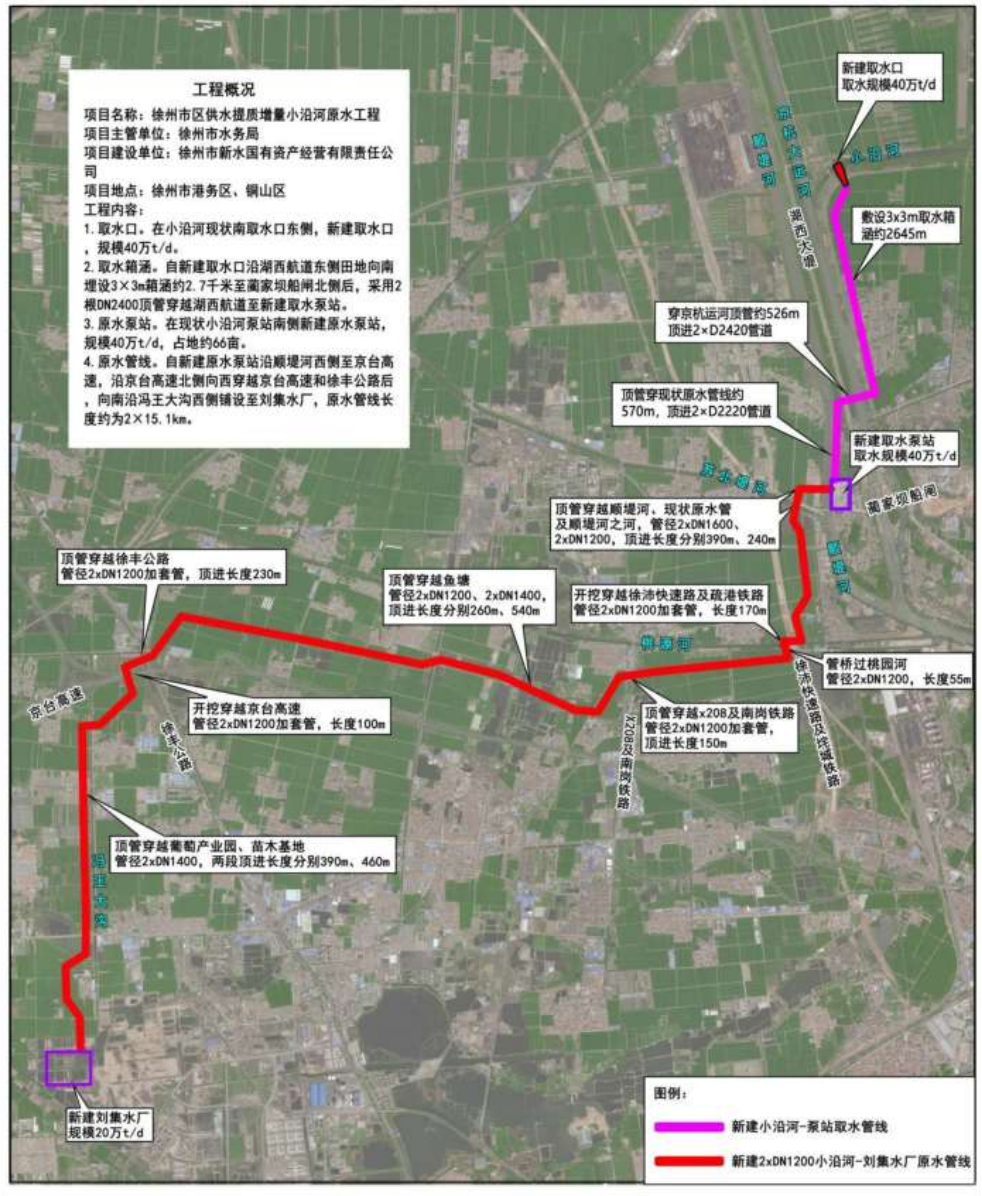


图 4-1 项目地理位置图

**主要工程内容及规模：**

本次验收范围为徐州市区供水提质增量小沿河原水工程取水口、取水管线、原水泵站和输水管线（原水管线）部分，本次验收范围的主要工程内容及规模如下：

**4.1 工程主要内容**

项目工程位于江苏省徐州市铜山区、淮海国际港务区，工程主要由取水口、取水管线、原水泵站和输水管线（原水管线）四部分组成，其中取水口、原水泵站位于淮海国际港务区柳新镇蔺家坝村；取水管线和原水管线位于铜山区和淮海国际港务区。

项目具体地理位置详见图 4-1。路径走向及周围现状图见图 4-2。

项目组成具体见表 4-1、4-2。

**表 4-1 原水泵站项目组成及建设内容一览表**

项目组成	主要建设内容	
主体工程	原水泵房	1 座, 62.4m×20m, H=8.2m(地下)+8.7m(地上), 建筑面积 2496m <sup>2</sup> 。
	吸水井及格栅井	1 座, 35.8m×24.2m, H=10.4m, 建筑面积 866.36m <sup>2</sup> 。
	应急加药间	1 座, 27m×9.6m, H=4.2~9m, 建筑面积 259.2m <sup>2</sup> 。
辅助工程	综合楼	1 栋, 3 层, 36m×12.6m, 建筑面积 1360.8m <sup>2</sup> 。
	变配电间	1 座, 24.2m×13.8m, H=5.4m, 建筑面积 333.96m <sup>2</sup> 。
	门卫	1 座, 4.5m×3m, 建筑面积 13.5m <sup>2</sup> 。
	露天堆场	占地面积 3325m <sup>2</sup> 。主要用于堆放输水管道等。
公用工程	供水工程	市政供水。
	排水工程	隔油池, 1 座一体化污水处理设施 15m <sup>3</sup> /d。
	供电工程	市政供电。
	采暖制冷	生活区采用空调供暖制冷。
环保工程	废气处理	餐饮油烟经油烟净化器处理后经专用烟道至楼顶排放。
	废水处理	餐饮废水经隔油池处理后和生活污水一起经一体化污水处理设施处理后回用于绿化。
	噪声处理	选用低噪声设备, 合理布局, 减振、隔声等降噪措施。
	固体废物	生活垃圾: 设置垃圾桶分类收集后由环卫部门定期清运。
		栅渣、污泥: 交由环卫部门定期清运。 废含油抹布、油手套、废润滑油、在线监测废液: 直接由徐州彭源环境技术有限公司定期前往产废单元收集。
环境风险	原水泵站次氯酸钠(10%)装置设置了约 10m <sup>3</sup> 的围堰以及设置一座 4m×2.5m×2.8m 次氯酸钠事故储存池。并配备必要的应急设施, 编制突发环境事件应急预案等。	

**表 4-2 取水口、取水管线、输水管线项目组成及建设内容一览表**

项目组成	主要建设内容	
主体工程	取水口	在小沿河现状南取水口东侧, 新建取水口, 规模 40 万 t/d。
	取水管线	新建取水箱涵尺寸为 B×H=3m×3m, 长度为 2645m, 过运河顶管管径为 2×D2400, 顶进长度为 526m, 穿越现状刘湾水厂原水管线顶管管径为 2×DN2200, 顶进长度 570m, 新建 2×DN2200 埋管 164m。新建取水管线在现状原水北泵站北侧与现状原水进水泵站连接, 采用 DN2000 管道互联互通; 新建取水泵站加压后向北与现状丰沛原水输水搭接, 采用管道为 2×DN1400, 单管长度 452m。线路全长 3905m。
	输水管线	从新建取水泵站接出向南沿现状原水管线西侧铺设 2×DN1200 球墨铸铁管 2.2km, 穿越徐沛快速路及垞城铁路后向西沿桃园河南侧至徐丰公路铺设 2×DN1200 球墨铸铁管 8km, 穿越徐丰公路及京台高速后向南至新建刘集水厂铺设 2×DN1200 球墨铸铁管 4.95km。新建管线开挖段基本位于农田下方, 单根总长度为 15150m, 全线路总长

		约 30300m。
大临工程	施工便道	位于用地红线内，沿管线布置，以便管道、建筑材料及土方运输及管道吊装；采用碎石路面，路面宽度 6.0m，碎石层厚 35cm。
	施工营地	项目施工营地依托沿线村庄布置，租用附近村镇房屋。
	弃土场	单位弃土量较小，结合区域内鱼塘低洼地就地平整，可全部消纳利用，不设置专门的弃土场。
	临时堆土区	位于用地红线内；施工段临时堆土区布置在开挖边线约 3m 处，堆放路基工程剥离的表土，单侧堆放。施工结束后，所有堆土区全部恢复为原土地利用性质。
公用工程	施工废气	施工扬尘：施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、施工现场地面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。机械燃油废气：通过加强大型施工机械和车辆的管理，机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行来减少排放；
	施工废水	机械冲洗废水：经隔油池、沉淀池处理后回用于施工道路洒水、车辆冲洗。混凝土养护废水：经中和沉淀池处理后，用于施工道路洒水、车辆冲洗等。 管道试压废水：经过滤沉淀后就近排入附近农灌渠。 生活污水：租用当地民房，通过已有污水收集和处理设施进行处理。
	施工噪声	选用符合国家标准低噪声设备，控制作业时间，设备及时维护和保养，在临近居民点的施工段设置临时移动隔声屏障。
	施工固废	弃土：单位弃土量较小，结合区域内鱼塘低洼地就地平整。 建筑垃圾：能回收利用的尽量回收利用，不能回收利用运往政府指定的建筑垃圾填埋场。 疏浚底泥：干化后回填。 生活垃圾：分类收集，统一交由环卫部门处理。
	环境风险	编制环境风险应急预案，配备必要的应急物资。

## 4.2 主要原辅料

项目原水泵站主要原辅料见下表。

表 4-3 主要原辅料消耗、贮存量

序号	名称	年耗量 (t/a)	最大贮量 (t)	储存/运输方式
1	原水	7300 万	/	/
2	高锰酸钾	110	3t	桶装
3	次氯酸钠 (10%)	146	4t	桶装
4	粉末活性炭	730	80m <sup>3</sup> (约 36t)	料仓





图 4-2 项目路径走向及周围现状分布图（1）

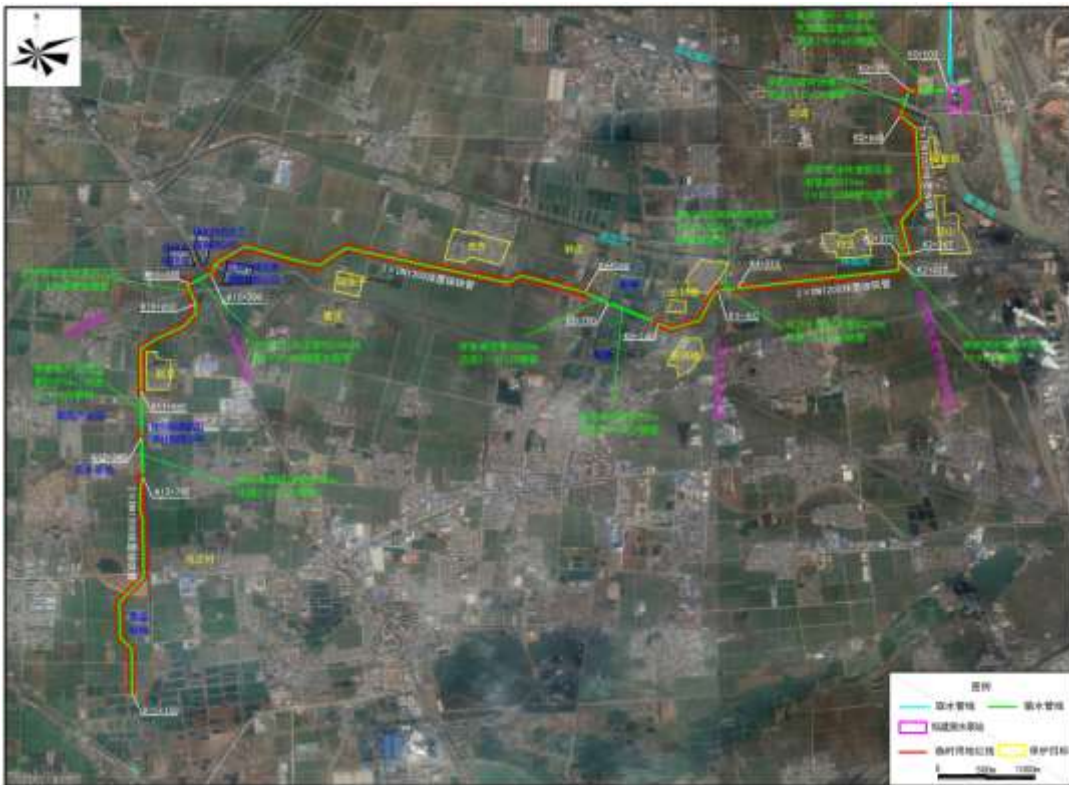


图 4-2 项目路径走向及周围现状分布图（2）

### 4.3 主要设备

项目原水泵站主要设备见下表。

表 4-4 原水泵站设备清单一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号	备注
一	总图	/	/	/	/
1.1	电磁流量计	2	个	DN1600, P=1.0MPa	/
1.2	一体化污水处理装置	1	套	Qavg=30m <sup>3</sup> /d, Qmax=50m <sup>3</sup> /d	/
1.3	潜水排污泵	1	台	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=3.5kW	厂内临时排水用
二	原水泵站	/	/	/	/
2.1	清水离心泵	3	台	Q=4583m <sup>3</sup> /h, H=35.2m, 功率 560kW	2 用 1 备
2.2	清水离心泵	1	台	Q=4583m <sup>3</sup> /h, H=42m, 功率 710kW	/
2.3	回转式格栅除污机	3	台	渠道宽 2.0m, 栅隙 30mm, N=2.2kW+0.55kW	含配套冲洗水泵等 2 用 1 备
2.4	螺旋输送机	1	台	螺旋直径 Φ260mm, 输送长度 L=14.5m, N=2.2kW	/
2.5	渣斗小车	2	台	有效容积不小于 1m <sup>3</sup>	/
2.6	潜水排污泵	2	台	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=20m, N=2.2kW	配集水坑液位计
2.7	低噪声轴流风机	6	台	G=10250m <sup>3</sup> /h, H=174pa, n=960rpm, N=1.5kW	排风
2.8	低噪声轴流风机	6	台	G=20500m <sup>3</sup> /h, H=155pa, n=960rpm, N=1.5kW	送风
2.9	低噪声轴流风机	8	台	G=7700m <sup>3</sup> /h, H=169pa, n=1450rpm, N=0.55kW	排风, 带百叶和防虫网、防雨罩
2.10	电动单梁起重机	1	台	起重 10t, 跨度=14.26m, 起高 18m, N=2×0.8+3+13kW	/
2.11	超声波液位差计	3	套	量程 0~2m	格栅机配套提供
2.12	超声波液位计	2	套	量程 0~15m	自控统计
三	应急加药间	/	/	/	/
3.1	活性炭投加系统	/	/	/	/
3.1.1	料仓	1	座	Φ3600, 80m <sup>3</sup> , 壁厚: 8mm	/
3.1.2	真空吸料机	1	套	3500L/h, N=7.5kW	/
3.1.3	称重系统	1	套	15T×4	/
3.1.4	给料螺旋输送机	1	套	输送量 500kg/h, N=1.5kW	/
3.1.5	制备罐	1	套	8m <sup>3</sup>	配套除尘器
3.1.6	制备罐搅拌机	1	套	NORD 减速机, N=1.5kW	/
3.1.7	制备水系统	1	个	20m <sup>3</sup> /h, 3bar, DN65	/
3.1.8	投加螺杆泵	3	台	8.5m <sup>3</sup> /h, 3bar, N=5.5kW	2 用 1 备
3.1.9	电磁流量计	2	台	DN50, PTFE 衬里, AISI316	一体式



				电极	
3.1.10	空压机（活塞式）系统	1	套	0.6Nm <sup>3</sup> /min, 8bar, N=6.35kW	配套冷干机、300L 储气罐及二级过滤器
<b>3.2</b>	<b>高锰酸钾投加系统</b>	/	/	/	/
3.2.1	给料螺旋输送机	1	个	输送量 80kg/h, N=1.5kW, 变频调节	/
3.2.2	料斗	1	台	200L	/
3.2.3	真空吸料机	1	套	10~15kg/min, N=2.3kW	/
3.2.4	制备罐	1	套	2m <sup>3</sup>	/
3.2.5	制备罐搅拌机	1	个	配套 NORD 电机, N=0.55kW	/
3.2.6	投加泵	3	套	850L/h, 3bar	2 用 1 备
<b>3.3</b>	<b>次氯酸钠投加系统</b>	/	/	/	/
3.3.1	卸料泵	2	台	20m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=4.0kW	/
3.3.2	储液罐	2	套	15m <sup>3</sup>	/
3.3.3	原液进料系统	2/2	个	DN50 手动阀/DN50 电动阀	/
3.3.4	稀释水系统	2/2	个	DN50 手动阀/DN50 电动阀	/
3.3.5	投加泵	3	台	350L/h, 3bar, N=0.55Kw	2 用 1 备
<b>3.4</b>	<b>通风系统</b>	/	/	/	/
3.4.1	轴流风机	6	台	Φ400, Q=3920m <sup>3</sup> /h, N=0.12kW, n=1450rpm	带百叶和防虫网、防雨罩
<b>3.5</b>	<b>起吊系统</b>	/	/	/	/
3.5.1	LX 电动单梁悬挂起重机	3	台	起重量 2t, 起吊高度 6mLK=4.5 (3.5) m	/

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

本项目实际建设与《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类（HJ/T394-2007）》、《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办便函[2020]267号）中重大变动清单比对，未发生清单内变动情况，不存在重大变动。对比分析见下表 4-5。

表 4-5 实际工程量及原环评设计工程建设变化情况一览表

类别	《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类（HJ/T394-2007）》、《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》	实际变动情况	是否属于重大变动
性质	1.项目主要功能、性质发生变化。	项目主要功能不变、性质不变。	否
规模	2.主线长度增加 30%及以上。	未发生变化。	否
	3.设计运营能力增加 30%及以上。	本项目设计运营能力未增加。	否
	4.总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上。	本项目总占地面积（含陆域面积、水	否

		域面积等)未增加。	
地点	5.项目重新选址。	本项目未重新选址。	否
	6.项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利环境影响或者环境风险明显增加。(不利影响或者环境风险明显增加是指通过简单定性、定量分析即可清晰判定不利影响或者环境风险总体增加,下同。)	未发生变化。	否
	7.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(包括线路配套设施如阀室、场站等建设地址发生调整)导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的30%及以上。	未发生变化。	否
	8.位置或者项目调整,导致占用新的环境敏感区;在现有环境敏感区内位置或者项目发生变动,导致不利影响或者环境风险明显增加;位置或者项目调整,导致对评价范围内环境敏感区不利影响或者环境风险明显增加。(环境敏感区具体范围按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求确定,包括江苏省生态空间管控区域,下同。)	未发生变化。	否
生产工艺	9.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或者环境风险明显增加。	本项目工艺施工、运营方案无变化。	否
环境保护措施	10.环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整,导致不利影响或者环境风险明显增加。	未发生变化。	否

#### 4.4 污染物变化情况说明

表 4-6 产污环节变化情况

污染物		原环评产污环节	实际产污环节
废气	食堂油烟	食堂灶头	食堂灶头
废水	生活污水	职工日常生活	职工日常生活
噪声	连续等效 A 声级	原水泵站	原水泵站
固废	生活垃圾	办公、生活	办公、生活
	栅渣	格栅除污机	格栅除污机
	污泥	一体化污水处理设施	一体化污水处理设施
	废润滑油	设备保养	设备保养
	含油抹布、手套		
	在线监测废液	-	在线监测设备(环评未识别)

##### 1、废气

施工期废气：施工扬尘、施工机械废气等，工程施工已结束，对环境产生的影响也随之结束。

项目废气主要为食堂油烟。食堂油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准后经专用烟道由屋外排放。

运营期废气：食堂油烟。

根据徐州恒环环境技术有限公司出具的检测报告，由监测结果可知：本项目食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准（ $1.4 \leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

## 2、废水

施工期废水：基坑废水、生活污水、含油污水、试压废水及混凝土养护废水。

基坑废水：基坑废水经沉淀后回用于车辆冲洗和施工场地的洒水抑尘，不排放。随着施工期的结束，基坑废水不再产生。

生活污水：施工人员均租用周围民房作为生活用地，生活污水通过已有污水收集和处理设施进行处理，未对环境产生影响。随着施工期的结束，生活污水不再产生。

含油污水：经隔油池、沉淀池处理后，上清液回用于车辆冲洗和施工场地洒水抑尘，废水不外排，随着施工期的结束，含油污水不再产生。

试压废水：试压废水经过滤沉淀处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中标准限值后就近排入农灌渠，随着施工期的结束，试压废水不再产生。

养护废水：混凝土养护废水经中和沉淀后回用路面洒水、车辆冲洗，不外排。随着施工期的结束，养护废水不再产生。

运营期废水：生活污水、食堂废水。

食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起经地埋式一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2020）标准后回用于绿化。

## 3、噪声

施工期噪声：施工现场各类机械设备噪声和车辆噪声等，随着施工的开始，施工产生的噪声也已消失。

运营期噪声：原水泵站噪声。

根据徐州恒环环境技术有限公司出具的检测报告，由监测结果可知：项目东厂界、北厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

标准要求；西厂界、南厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求；敏感点蔺家坝村昼夜噪声排放满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；张谷山面向张谷山桥第一排昼夜噪声排放满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

#### 4、固废

施工期固废：工程弃土、建筑垃圾、生活垃圾、底泥。目前施工期已结束，工程弃土已全部消纳利用，建筑垃圾全部清运到建筑垃圾场处，生活垃圾全部由环卫部门清运，底泥全部用于附近管线回填。随着施工的结束，工程弃土、建筑垃圾、生活垃圾、底泥不再产生。

#### 运营期固废：

（1）危险废物：废润滑油、废含油抹布、油手套、在线监测废液，委托徐州彭源环境技术有限公司接收、处置。

（2）一般固废：污水处理站污泥、栅渣，由环卫部门定期清运。

（3）生活垃圾：由环卫部门定期清运。

#### 5、生态环境

##### 5.1 陆生生态

##### （1）陆生植物

##### a. 区域植被概况

本项目所在位置为徐州市铜山区、淮海国际港务区，依据《江苏植被》中植被区划成果属于 I<sub>Aa</sub> 徐州丘陵平原刺槐林、侧柏林区。徐州属暖温带大陆性季风气候区，地带性植被以落叶阔叶林为主，由于历史上长期战乱和人为破坏，原有森林资源损坏殆尽，仅在铜山区西、南地区保护部分次生森林群落，主要植被类型为侧柏林，为 20 世纪 50~60 年代人工营造。

阔叶林植被主要以落叶阔叶植被为主。其中杨树为绝对优势的单优群落。杨树林下灌木层种类同样较为丰富，多分布有构树、桑树幼苗，植株胸径较小，具有明显的次生性，同时分布有野蔷薇（*Rosa multiflora*）、枸杞（*Lycium chinense*）等藤灌植物；

底层草本层多样性丰富，主要种类有蒲公英（*Taraxacum mongolicum*）、天名精（*Carpesium abrotanoides*）、黄鹌菜（*Youngia japonica*）、繁缕（*Stellaria media*）、球序卷耳（*Cerastium glomeratum*）、狗尾草（*Setaria viridis*）、阿拉伯婆婆纳（*Veronica persica*）、婆婆纳（*Veronica polita*）、葎草（*Humulus scandens*）、窃衣（*Torilis scabra*）、稗（*Echinochloa crusgalli*）、泽漆（*Euphorbia helioscopia*）、牛膝（*Achyranthes bidentata*）、蛇莓（*Duchesnea indica*）、苦苣菜（*Sonchus oleraceus*）等植物，在一些地势较低区域以及水体周边、湿地附近还分布有苗苣蒜（*Ranunculus chinensis*）、石龙芮（*Ranunculus sceleratus*）、扬子毛茛（*Ranunculus sieboldii*）、芦苇（*Phragmites australis*）、菰（*Zizania latifolia*）、菖蒲（*Acorus calamus*）等滨水植物。落叶阔叶植被广泛分布于山体边坡及农田与村庄等地带，人工性与次生性十分明显，群落中的香樟、女贞等常绿树种较少。总体而言，阔叶林植被以人工杨树林为主，次生阔叶林群落以灌丛的方式存在，群落结构尚不稳定，随着不同植物种群的发育，外来物种的入侵以及人为的干预，其乔灌木层会有潜在的分化趋势或可能。

区域内主要森林植被为人工侧柏林，因此针叶林植被中以侧柏为最主要树种。其他树种有水杉、池杉等，主要分布在沼泽湿地、公路两侧及农田周边。针叶林经过长期不断发展与演替，针叶林下层空间演替出多种其他植物群落，乔木有刺槐（*Robinia pseudoacacia*）、楝（*Melia azedarach*）、构（*Broussonetia papyrifera*）、桑（*Morus alba*）、乌桕（*Sapium sebiferum*）及侧柏等小苗与幼树；灌木层分布有小花扁担杆（*Grewia bilobata*）、野蔷薇（*Rosa multiflora*）、扶芳藤（*Euonymus fortunei*）、枸杞（*Lycium chinense*）、木防己（*Cocculus orbiculatus*）、金银花（*Lonicera japonica*）等；草本层种类丰富，人为干扰极少，主要种类有婆婆纳（*Veronica polita*）、阿拉伯婆婆纳（*Veronica persica*）、苦苣菜（*Sonchus oleraceus*）、黄鹌菜（*Youngia japonica*）、蒲公英（*Taraxacum mongolicum*）、马兰（*Kalimeris indica*）、泽漆（*Euphorbia helioscopia*）、垂序商陆（*Phytolacca americana*）、牛膝（*Achyranthes bidentata*）、蛇莓（*Duchesnea indica*）、龙葵（*Solanum nigrum*）、杠板归（*Polygonum perfoliatum*）、鸭跖草（*Commelina communis*）、饭包草（*Commelina benghalensis*）、旋覆花（*Inula*

japonica)、狼把草 (*Bidens tripartita*)、求米草 (*Oplismenus undulatifolius*)、金盏银盘 (*Bidens biternata*)、天名精 (*Carpesium abrotanoides*)、葎草 (*Humulus scandens*) 等植物。由于针叶林主要以常绿植物为主,中下层植被基本在完全郁闭条件下生长,总体长势一般。

区域内优势科主要以禾本科、菊科、蔷薇科、十字花科、豆科等为主,优势属以野豌豆属、婆婆纳属、卫矛属、女贞属、藜属、大戟属等为主。可以看出,区域内植物区系成分优势科以草本科为主要成分。其主要原因一方面,区域内主要以农田为中心;另一方面,由于人为频繁的生产活动,对区域内植物存在一定程度的干扰,部分地区原生植被受损,次生植被占优势;还有一些原生植被受人为破坏严重,导致次生植被生长也受限,区域发育不完整,植物区系受到严重影响。

区域维管植物中世界分布类型的属共 37 属,如禾本科的芦苇属、狗尾草属早熟禾属等;莎草科的莎草属、薹草属等;菊科的飞蓬属、鬼针草属;蓼科酸模属、蓼属;毛茛科的毛茛属;十字花科的碎米荠属、蔊菜属;堇菜科的堇菜属小蜡应为人工栽培或野生、石竹科的繁缕属等。主要分布于林下、田埂、路边以及湖边等场所,且均以草本植物为主,调查中未发现木本植物中有世界分布类型。

根据项目沿线踏勘情况,区域内无天然森林分布,主要植被为栽培植被,以冬小麦 (*Triticum aestivum*)、水稻 (*Oryza sativa*)、玉米 (*Zea mays*)、大豆 (*Glycine max*) 一年两熟为主,或甘薯 (*Ipomea batatas*) 两年三熟,是主要产粮区;棉花 (*Gossypium herbaceum*) 也有少量种植,在城镇附近还有以蔬菜为主的菜地。常见的田间杂草有婆婆纳 (*Veronica didyma* Tenore)、马唐 (*Digitaria sanguinalis*)、狗尾草 (*Setaria viridis*)、刺儿菜 (*Cephalanoplos segetum*)、虎尾草 (*Setaria viridis*)、野豌豆 (*Vicia sepium* L.) 和苦苣菜 (*Ixeris denticulata*) 等。

## b. 区域植被类型和面积

### ① 植被类型

根据《江苏植物志》植被分类的成果,将评价区植被分为 6 个植被型(亚型),11 个群系。其中自然植被 4 个植被型(亚型),9 个群系;人工植被 2 个植被型(亚

型)，2个群系。评价区植被类型分类系统详见下表。

表 4-7 区域植被类型分类系统表

植被型 (亚型)	群系或组合
一、暖性针叶林	水杉群系(Form. <i>Metasequoia glyptostroboides</i> )
	侧柏群系 (Form. <i>Platycladus orientalis</i> )
二、落叶阔叶林	银杏群系(Form. <i>Ginkgo biloba</i> )
	意杨林群系 (Form. <i>Populus × canadensis</i> subsp. I-214)
	梧桐群系(Form. <i>Firmiana platanifolia</i> )
	女贞群系(Form. <i>Ligustrum lucidum</i> )
三、灌丛	构树群系 (Form. <i>Broussonetia papyrifera</i> )
四、灌草丛	狗牙根群系(Form. <i>Cynodon dactylon</i> )
	菎草群系(Form. <i>Humulus scandens</i> )
五、旱地植被	玉米、小麦为主的一年两熟作物组合
六、水田植被	水稻为主的一年两熟作物组合

### ②植被面积

本次评价区内主要以旱地、水田植被为主，其次是落叶阔叶林、灌草丛植被和灌丛植被，其他各类植被类型面积较小，植被类型以人工栽培植被为主，评价区整体呈现出一种以人工为主的农业生态区域。

### c.自然植被类型特征描述

#### 水杉群系(Form. *Metasequoia glyptostroboides*)

建群种为水杉，人工栽培，水杉群系在徐州地区广泛分布。评价区水杉群系结构大多组成复杂，群落高度一般 15m，盖度约 80%，一般分乔木层、灌木层和草本层。乔木层高度约 10m，层盖度约 60%，主要种类为杉木(*Cunninghamia lanceolata*)，刺槐 (*Robinia pseudoacacia* Linn.) 伴生；灌木层高度约 4.0m，盖度约 10%，牡荆 (*Vitex negundo*) 最为常见，小蜡应为人工栽培或逸生；草本层大多盖度较小，10~20%之间，高度 10~30cm，主要种类有益母草 (*Leonurus artemisia* (Laur.) S.Y.HuF)、水蓼 (*Polygonum hydropiper*)、乌菘莓 (*Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep.)、鸭趾草 (*Commelina communis* L.) 较为常见。

#### 侧柏群系 (Form. *Platycladus orientalis*)

建群种为侧柏，人工栽培，郁闭度 0.8，树龄 35 年。高度 8-9m，胸径 7~18cm，平均 13.53cm。乔木层单一，无伴生种。草本层物种组成复杂，但盖度极低，盖度仅

5%左右。草本层主要物种有北京隐子草 (*Cleistogenes hancei*)、白英 (*Solanum lyratum* Thunb)、六叶葎 (*Humulus scandens*)、兴安胡枝子 (*Lespedeza daurica*)、田麻 (*Corchoropsis psilocarpa*)、紫花地丁 (*Viola philippica*)、蓼草 (*Arthraxon hispidus*) 等。

#### 银杏群系(Form. *Ginkgo biloba*)

建群种为银杏，人工栽培，郁闭度 0.8，树龄 15 年。高度 4-6m，胸径 8~15cm，平均 12.53cm。乔木层单一，无伴生种。下木层无。草本层主要物种有北京隐子草 (*Cleistogeneshancei*)、白英 (*Solanum lyratum* Thunb)、六叶葎 (*Humulus scandens*)、兴安胡枝子 (*Lespedeza daurica*)、田麻 (*Corchoropsis psilocarpa*)、紫花地丁 (*Viola philippica*)、蓼草 (*Arthraxon hispidus*) 等。

#### 意杨林群系 (Form. *Populus* × *canadensis* subsp. I-214 )

建群种为意杨，人工栽培，意杨 (*Populus euramevicana* cv.i-214) 普遍见于评价范围内河道、农田防护林，采取多排形式种植，群落结构简单，可分为乔木层、草本层。乔木层以意杨为单一优势种，多为 6~10 年生，树高为 11~13m 左右，胸径为 15~30cm，郁闭度较高，盖度约 70%；林下主要草本植物有白茅 (*Imperata cylindrica*)、小飞蓬 (*Conyza canadensis*)、节节草 (*Equisetum ramosissimum*)、繁缕 (*Conyza canadensis*)、剪刀股 (*Ixeris japonica*) 等杂草，覆盖度约 70%左右。

#### 梧桐群系(Form. *Firmiana platanifolia*)

建群种为梧桐，人工栽培，主要零星见于评价范围内住宅区域和废黄河湿地防护林，采取多排形式种植，群落结构简单，可分为乔木层、草本层。乔木层以梧桐为单一优势种，多为 6~10 年生，树高为 4~6m 左右，胸径为 15~30cm，郁闭度较高，盖度约 70%；林下主要草本植物有白茅 (*Imperata cylindrica*)、小飞蓬 (*Conyza canadensis*)、节节草 (*Equisetum ramosissimum*)、狗牙根 (*Cynodon dactylon*)、白英 (*Solanum lyratum* Thunb) 等杂草，覆盖度约 65%左右。

#### 女贞群系(Form. *Ligustrum lucidum*)

建群种为女贞，人工栽培。郁闭度 0.85，树龄 8~15 年，高度 2~3m，胸径 3~



9.7cm，平均 7.38cm。草本层物种组成复杂，以禾本科杂草为主，黄背草（*Themeda japonica*）、假俭草（*Eremochloa ophiuroides*）、荩草（*Arthraxon hispidus*）、白羊草（*Bothriochloa schaumii*）均可见集群分布。地梢瓜（*Cynanchum thesioides*）、远志（*Polygala tenuifolia*）为常见种但零散分布。

#### 构树群系（Form. *Broussonetia papyrifera*）

构树具有速生、适应性强、分布广、易繁殖、热量高、轮伐期短的特点。其根系浅，侧根分布很广，生长快，萌芽力和分蘖力强，耐修剪。抗污染性强。在中国的温带、热带均有分布，不论平原、丘陵或山地都能生长，普遍见于评价范围内区域。构树群落结构简单，高度约 1.5m，盖度约 80%，可分为灌木层和草本层两层。灌木层高度约 1.5m，盖度约 80%，种类主要为单一的构树（*Broussonetia papyrifera*）。草本层高度约 0.3m，盖度约 30%，常见种类有白茅（*Imperata cylindrica*）、小飞蓬（*Conyza canadensis*）、节节草（*Equisetum ramosissimum*）、繁缕（*Conyza canadensis*）、剪刀股（*Ixeris japonica*）等杂草。

#### 狗牙根群系(Form. *Cynodon dactylon*)

狗牙根群系在评价区也较常见，群落高可达 0.3m，盖度约 1%，草本层物种组成复杂，常见有狗尾草（*Setaria viridis*）、小飞蓬（*Erigeron annuus*）、鸡眼草（*Kummerowia striata*）、藜（*Chenopodium album*）、葎草（*Humulus scandens*）等。

#### 葎草群系(Form. *Humulus scandens*)

葎草群系在评价区也较常见，群落盖度约 15%，草本层物种组成复杂，常见有狗尾草（*Setaria viridis*）、小飞蓬（*Erigeron annuus*）、鸡眼草（*Kummerowia striata*）、藜（*Chenopodium album*）、葎草（*Humulus scandens*）等。

#### 旱地植被、水田植被

为农田生境，栽培作物以水稻、小麦、玉米、花生、番薯最为多见，胡麻、大豆、高粱、南瓜偶见栽培，偶见地头田埂栽培有数株白蜡树。总体而言，春季种植水稻，秋季种植小麦。田间杂草包括小飞蓬、旱稗、鸭跖草、饭包草、鬼针草、钻叶紫菀、狗尾草、莎草、马唐等。

## (2) 陆生动物

根据《中国动物地理》，工程所在区域属于东北亚界ⅡA 黄淮平原亚区—亚热带常绿阔叶林和常绿阔叶混交林、农田动物群。评价区处于古北界边缘，与东洋界相毗邻，但是分界不明显，形成广泛的逐渐过渡区，东洋界向古北界渗透现象甚为明显。

徐州地区动物主要是脊椎动物、节肢动物、软体动物、环节动物，脊椎动物主要是哺乳动物、鸟类、爬行类、两栖类、鱼类，节肢动物主要有螯类、甲壳类、多足类和昆虫类，软体动物主要是腹足类和贝类，环节动物主要有蚯蚓、蚂蟥、水蛭。其中近百年尚存的动物有：脊椎动物（其中哺乳动物，家畜 10 属或种、野生 10 属或种；鸟类 44 科 184 属或种、爬行类 14 科或属种、两栖类 8 科或属种、鱼类 14 科 44 属或种）、节肢动物（4 类 38 属或种）、软体动物（2 类 6 属或种）、环节动物（3 种）。徐州地区主要植物种类有裸子植物 5 科 15 种，被子植物 88 科 347 种。

根据调查，本工程周边区域受人类活动影响，大型野生动物已相继绝迹，区域内现有野生动物以两栖爬行动物、鸟类和小型哺乳动物为主。评价范围内未发现濒危或受保护动物资源。

评价范围内鸟类可大致分为 3 个群落类型，分别为林区类型、平原类型以及湿地类型，其中林区类型共 16 种，占 33%；平原类型共 20 种，占 41%；湿地类型主要分布于过河流路段以及重要湿地、湖泊周边，种类相对较少，共 13 种，占 27%。由此可见工程沿线鸟类主要集中在平原农田区。

## 5.2 水生生态

### (1) 铜山区水生生态现状

#### a. 鱼类资源

根据《徐州市铜山区生物多样性本底调查项目》，2018 年夏、秋两季度从铜山水域共计 11 个采样点采集渔获物 44 种，隶属于 8 目 12 科 37 属。从鱼类组成上看，鲤形目是种类最多的目，计有 2 科 29 属 30 种，占总种数 75%；其次是鲃形目有 4 科 5 属 7 种，占 15.90%，这两个目的种类占铜山地区鱼类总种数的 90.90%。

鲃形目有 2 科 2 属 3 种，鲱形目、鲿形目、鳊鲌目、合鳃鱼目为单科单属单种。

### b.大型底栖动物

根据《徐州市铜山区生物多样性本底调查项目》，2018年夏、秋两季度从铜山水域共计11个采样点采集大型底栖生物33种，隶属于3门8纲8目11科20属33种。其中以仙女虫科数量最多达到10种，摇蚊科7种，蚌科5种，田螺科3种，椎实螺科2种，其余砚科、沙蛭科、黑螺科、钩虾科、豆螺科、齿吻沙蚕科各为1种。

### c.、浮游植物多样性

根据《徐州市铜山区生物多样性本底调查项目》，浮游植物2018年夏、秋两季度从铜山水域共计11个采样点采集浮游植物157种，隶属于4门8纲8目11科45属157种。徐州地区的以硅藻门与绿藻门的浮游植物相对数量多，种类数量分别达到64和43，裸藻门种类达到33，蓝藻门达到17。其中可形成水华的主要有：微囊藻属、鱼腥藻属、色球藻属，微囊藻水华极为常见，它是水体富营养化的标志。属级层次统计结果显示舟形藻属种类最多，达到13种，直链藻属和针杆藻属次之。分别为7种和8种。

### d.浮游动物多样性

根据《徐州市铜山区生物多样性本底调查项目》，在铜山共发现浮游动物52种，其中原生动物共13种，占总数的25%，轮虫27种，占总数的51.92%，枝角类6种，占总数的11.54%，桡足类6种，占总数的11.54%。

## (2) 项目所在地水生生态现状

本项目取水口距离顺堤河约1.4km，根据《徐州港总体规划（修编）环境影响报告书》中2020年对顺堤河水生生态的调查结果。

### a.大型水生植物

下表列出了大型水生植物名录及出现频次。从不同物种的出现频次来看，苦草、菹草为该区域常见种类和优势种类。

表 4-8 大型水生植物名录及出现频次

门类	物种名	拉丁名	生活型	WS1 顺堤河
	绿藻纲	Chlorophyceae		
	水绵	<i>Spirogyra communis</i>	漂浮植物	+
	单子叶植物	Monocotyledons		

	浮萍	<i>Lemna minor</i>	漂浮植物	+
	苦草	<i>Vallisneria natans</i>	沉水植物	+
	菹草	<i>Potamogeton crispus</i>	沉水植物	+
	篦齿眼子菜	<i>Potamogeton pectinatus</i>	沉水植物	+
样点生物数	/	/	/	5

#### b.浮游植物

浮游植物共 6 门 14 种，分别隶属于蓝藻门、隐藻门、甲藻门、硅藻门和绿藻门。其中蓝藻门 1 种，占浮游植物种类总数的 7.14%；隐藻门 3 种，占浮游植物种类总数的 21.42%；甲藻门 1 种，占浮游植物种类总数的 7.14%；硅藻门 2 种，浮游植物种类总数的 14.28%；绿藻门 7 种，占浮游植物种类总数的 50.02%；各类群在物种数上由多到少依次为绿藻门>隐藻门>硅藻门>甲藻门=蓝藻门。浮游植物数量监测结果见下表。

从不同类群的丰度来看，各监测点位绿藻门为主要类群，平均丰度为 1.53 万个/L，占总丰度的 65.38%；其次为隐藻门，平均丰度为 0.63 万个/L，占总丰度的 26.92%；其它类群依次为硅藻门>蓝藻门>甲藻门。

表 4-9 浮游植物名录、丰度及生物量

中文名	拉丁名	丰度/ $\times 10^4$ cells/L	生物量/mg/L
蓝藻门			
颤藻	<i>Oscillatoria sp.</i>	0.06	0.0012
隐藻门			
卵形隐藻	<i>Chroomonas ovata</i>	0.36	0.0072
啮蚀隐藻	<i>Chroomonas erosa</i>	0.09	0.0018
尖尾蓝隐藻	<i>Chroomonas acuta</i>	0.18	0.0002
甲藻门			
多甲藻	<i>Peridinium sp.</i>	0.03	0.0015
硅藻门			
肘状针杆藻	<i>Synedra ulna</i>	0.03	0.0018
星肋小环藻	<i>Cyclotella aslerocastata</i>	0.06	0
绿藻门			
小球藻	<i>Chlorella sp.</i>	0.84	0.0002
双对栅藻	<i>Scenedesmus bijuga</i>	0.06	0
针形纤维藻	<i>Ankistrodesmus acicularis</i>	0.06	0.0001
小空星藻	<i>Coelastrum microporum</i>	0.24	0.0007
螺旋弓形藻	<i>Schroederia spiralis</i>	0.03	0.0001

卵囊藻	Oocystis sp.	0.18	0.0007
韦斯藻	Westella sp.	0.12	0

表 4-10 浮游植物各类群丰度 (丰度单位:  $\times 10^4$  cells/L)

蓝藻门	隐藻门	甲藻门	硅藻门	绿藻门	总丰度
0.06	0.63	0.03	0.09	1.53	2.34

表 4-11 浮游植物各类群物种数及 Shannon 多样性指数

蓝藻门 物种数	隐藻门 物种数	甲藻门 物种数	硅藻门 物种数	绿藻门 物种数	总物 种数	Shannon He	Shannon H <sub>2</sub>
1	3	1	2	7	14	2.11	3.04

c. 浮游动物

浮游动物共 9 种, 分别隶属于轮虫、枝角类、桡足类和原生动物。各类群在物种数上由多到少依次为枝角类=桡足类>轮虫>原生动物。其中, 枝角类、桡足类均为 3 种, 占浮游动物种类总数的 33.33%; 轮虫 2 种, 占浮游动物种类总数的 22.22%; 原生动物 1 种, 占浮游动物种类总数的 11.12%, 浮游动物监测结果见下表。

表 4-12 浮游动物名录、丰度 (丰度单位: ind./L)

物种	WS1
轮虫 Rotifera	
月形腔轮虫 <i>Lecane luna</i>	1.33
晶囊轮属 <i>Asplanchna sp.</i>	2.67
枝角类 Cladocera	
短尾秀体溞 <i>Diaphanosonma brachyurum</i>	8.00
轮虫 Rotifera	
长肢秀体溞 <i>Diaphanosonma leuchtenbergianum</i>	97.33
象鼻溞属 <i>Bosmina sp.</i>	5.33
桡足类 Copepoda	
短尾温剑水蚤 <i>Thermocyclops brevifurcatus</i>	6.67
台湾温剑水蚤 <i>Thermocyclops taihokuensis</i>	4.00
无节幼体 <i>Nauplii</i>	13.33
原生动物 Protozoa	
弯凸表壳虫 <i>Arcella arenaria</i>	2.67

从浮游动物不同类群的丰度来看, 枝角类丰度最高, 丰度为 110.67 ind./L, 占总丰度的 78.30%; 其次为 桡足类, 平均丰度为 24 ind./L, 占总丰度的 16.98%; 各类群丰度由高到低依次为枝角类>桡足类>轮虫>原生动物, 详见下表。

表 4-13 浮游动物各类群丰度 (丰度单位: ind./L)

轮虫丰度	枝角类丰度	桡足类丰度	原生动物丰度	总丰度
4.00	110.67	24.00	2.67	141.33

表 4-14 浮游动物各类群物种数及 Shannon 多样性指数

轮虫物种数	枝角类物种数	桡足类物种数	原生动物物种数	总物种数	ShannonHe	ShannonH <sub>2</sub>
2	3	3	1	9	1.20	1.74

d.底栖生物

大型底栖动物共 4 纲 8 种, 分别隶属于寡毛纲、腹足纲、双壳纲、和昆虫纲。各类群在物种数上由多到少依次为腹足纲>昆虫纲>双壳纲=寡毛纲。其中, 腹足纲 4 种, 占底栖动物种类总数的 50%; 昆虫纲 2 种, 占底栖动物种类总数的 25%; 双壳纲和昆虫纲各 1 种, 各占底栖动物种类总数的 12.5%, 底栖监测结果见下表。

从底栖动物不同类群的密度来看, 各监测点位腹足纲密度最高, 平均密度为 2973.00ind./m<sup>2</sup>, 占总密度的 94.41%; 其次为昆虫纲, 平均密度为 80ind./m<sup>2</sup>, 占总丰度的 2.54%; 各类群密度由高到低依次为腹足纲>昆虫纲>双壳纲=寡毛纲。

表 4-15 底栖动物名录、密度 (密度单位: ind./m<sup>2</sup>)

类别	物种	拉丁名	密度
寡毛纲 Oligochaeta	霍甫水丝蚓	Limnodrilus hoffmeisteri	48
腹足纲 Gastropoda	梨形环棱螺	Bellamyia purificata	448
	中国圆田螺	Cipangopaludina chinensis	512
	方格短沟蜷	Semisulcospira cancellata	1552
	耳萝卜螺	Radix auricularia	464
双壳纲 Bivalvia	河蚬	Corbicula fluminea	48
昆虫纲 Insecta	摇蚊幼虫	Chironomidae larva	48
	蜻蜓幼虫	Odonata larva	32

表 4-16 底栖动物各类群丰度 (密度单位: ind./m<sup>2</sup>)

寡毛纲密度	腹足纲密度	双壳纲密度	昆虫纲密度	总密度
48.00	2976.00	48.00	80	3152.00

表 4-17 底栖动物各类群物种数及 Shannon 多样性指数

寡毛纲物种数	腹足纲物种数	双壳纲物种数	昆虫纲物种数	总物种数	Shannon He	Shannon H <sub>2</sub>
1	4	1	2	8	1.44	2.08

e.渔业生物

相关水域渔业生物 3 目 7 种, 无珍稀特有保护种类。各类群在物种数上由多到少

依次为鲤形目>>十足目>鲈形目，鲤科鱼类共4种，种类最多，为优势类群。全部渔业生物中以十足目为主，共有27种。从渔业生物不同类群的数量来看，各监测点位十足目数量最多；其次为鲤鱼目。各类群数量由高到低依次为十足目>鲤形目>鲈形目。整体上渔业生物多样性较低，主要优势物种为虾类和小型鱼类。

总体上，项目范围内大型水生植物主要为漂浮植物和沉水植物；浮游植物丰度最低，多样性一般；浮游动物枝角类丰度最高，但多样性较差；底栖动物密度最高，多样性较差。

## 6、变动后各环境要素的影响分析结论变化情况分析：

### （1）大气环境影响分析

本项目运营期职工在食堂就餐，符合原环评大气环境影响分析结论。

### （2）水环境影响分析

本项目运营期不新增废水，不会改变周围水体功能类别，符合原环评水环境影响分析结论。

### （3）声环境影响分析

本项目声环境东厂界、北厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；西厂界、南厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求；敏感点蔺家坝村昼夜预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；张谷山面向张谷山桥第一排昼夜预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。符合原环评声环境影响分析结论。

### （4）固（液）体废物环境影响分析

本项目栅渣、污泥、生活垃圾由环卫部门定期清运。废润滑油、含油抹布、手套、在线监测废液等危险废物委托徐州彭源环境技术有限公司处理，不会对周围环境造成不良影响，符合原环评固体废弃物分析结论。

### （5）生态环境影响分析

本项目生态环境影响符合原环评固体废弃物分析结论。

#### 4.6 变动分析总结

综上所述，对照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类（HJ/T394-2007）》、《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办便函[2020]267号），徐州市清源水务有限公司徐州市区供水提质增量小沿河原水工程本次验收范围不属于重大变动。根据本报告分析内容，原建设项目环境影响评价结论未发生变化。

#### 生产工艺流程

##### 1、施工期生产工艺

###### （1）取水口施工期工艺

采用岸边式取水构筑物，靠重力流输水至原水泵站。施工围堰采用双排钢板桩围堰，围堰之间宽度 5m，两排钢板桩之间采用粘土回填，两排钢板桩之间采用拉杆张拉，拉杆间距 2.4m，钢板桩采用拉森IV型钢板桩，桩长 12m，为保证止水质量，迎水面内侧附土工布。

钢板桩采用液压振动锤振动沉桩，振动锤的桩夹夹紧板桩上端，保证与钢板桩重心在同一直线上，调整钢板桩平面位置和垂直度，再振动下沉。整个施工过程中，始终用锤球控制每片桩的垂直度，及时调整。

施工时，由一端向前推行，先由桩机施打钢板桩，后架设支撑，再进行土方回填。围堰拆除时，在起点倒退进行。

###### （2）原水泵站施工期工艺流程和产排污环节

本工程原水泵站在现有水泥厂内建设，需要对现有水泥厂进行拆除。施工内容主要包括建筑物拆除、场地清理、结构施工、设备安装调试等。



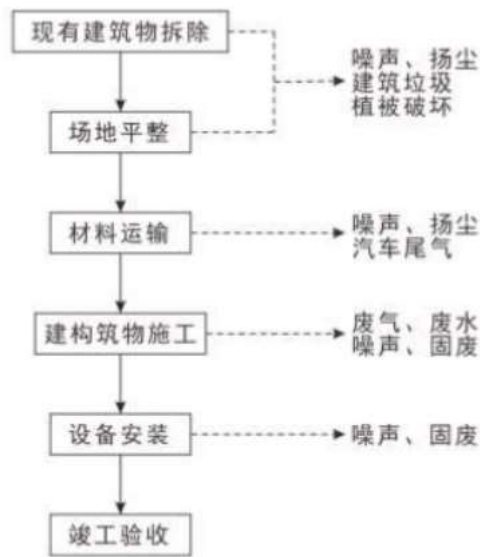


图 4-4 原水泵站施工期工艺流程和产排污环节图

(3) 管线工程施工期工艺流程和产排污环节

管道工程分为两部分：取水管道和输水管道。其中管道施工有开挖（含箱涵、钢管、球磨铸铁管等）、顶管穿越、管桥三种方式。管道工程施工均在陆域，工程施工主要机械包括挖掘机、装载机、自卸汽车等。

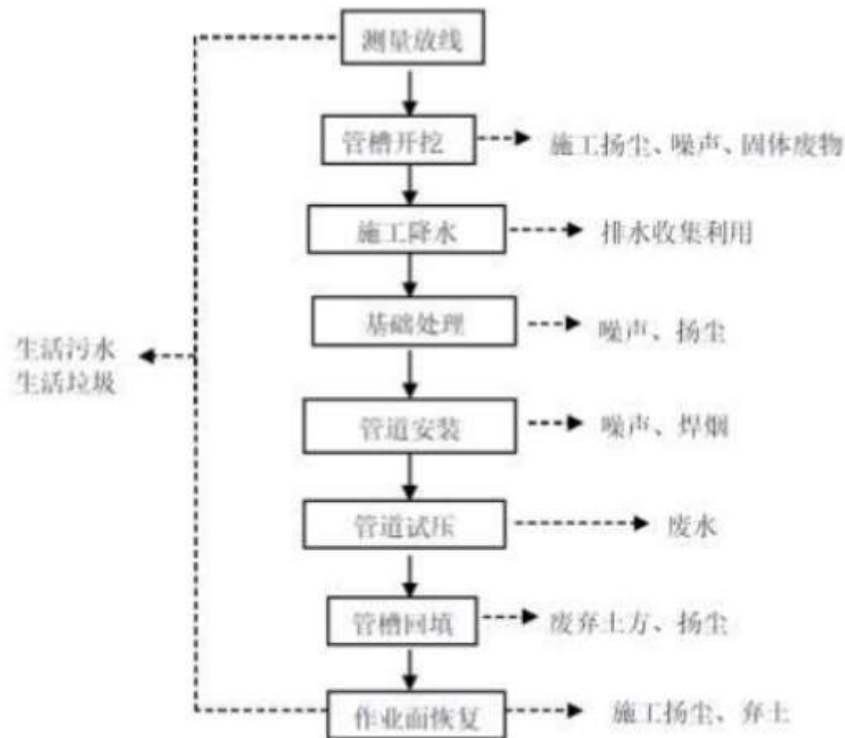


图 4-5 明挖施工期工艺流程和产排污环节图

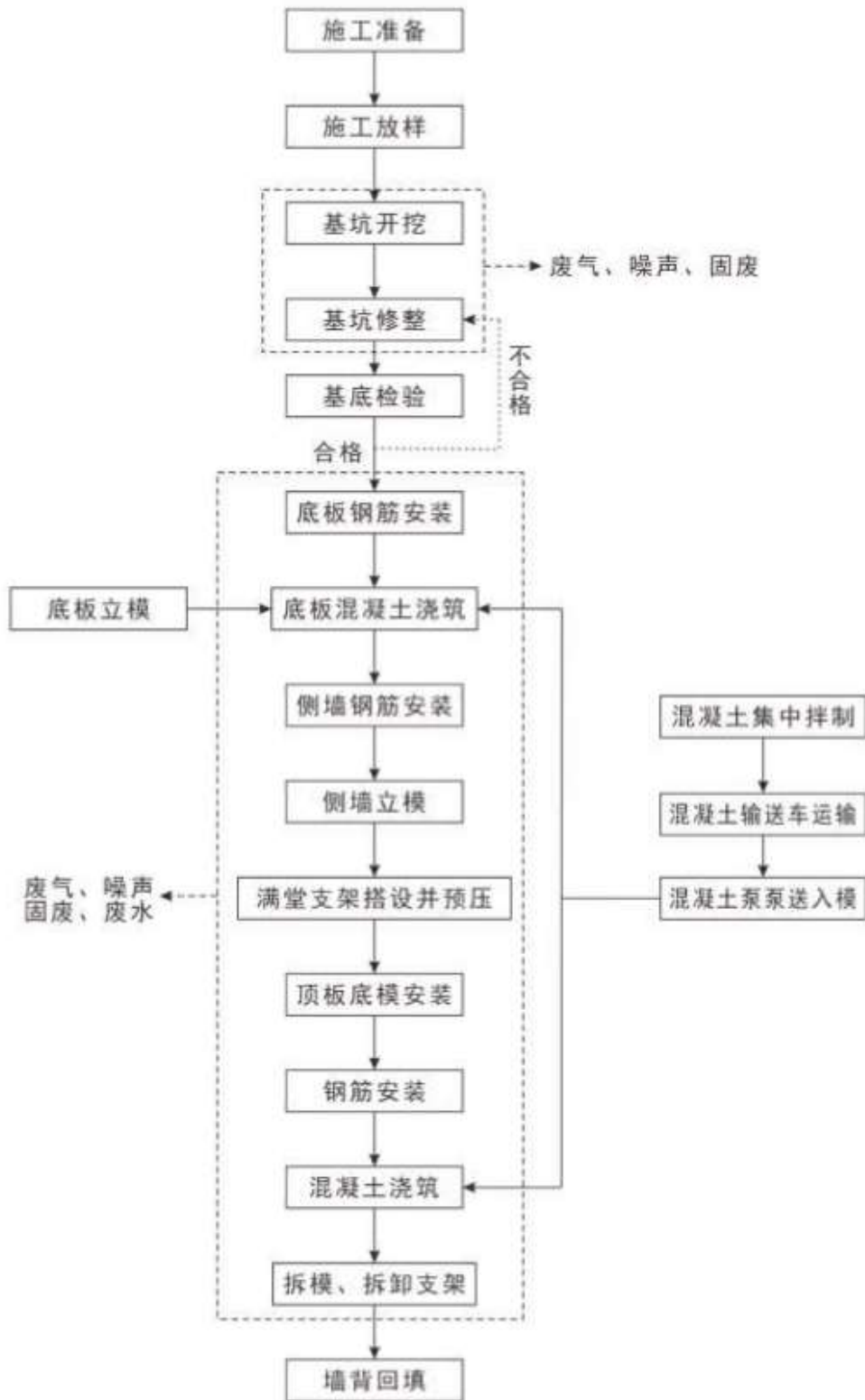


图 4-6 箱涵开挖施工期工艺流程和产排污环节图

### 顶管施工

顶管施工是一种不开挖或者少开挖的管道埋设施工技术，其方法就是在工作坑内

借助于顶进设备产生的顶力，克服管道与周围土壤的摩擦力，将管道按设计的坡度顶入土中。一节管子完成顶入土层之后，再下第二节管子继续顶进。管节安装前应先进行外观检查，包括管端平直度、管壁光洁等。检查合格的管子用卷扬机或龙门吊吊到顶管工作的导轨上，准备连接顶进。

根据顶管穿越的土层特性，及施工区域的地下水位，拟定本次顶管穿越的顶进机械采用机械式土压泥水平衡顶管掘进机。

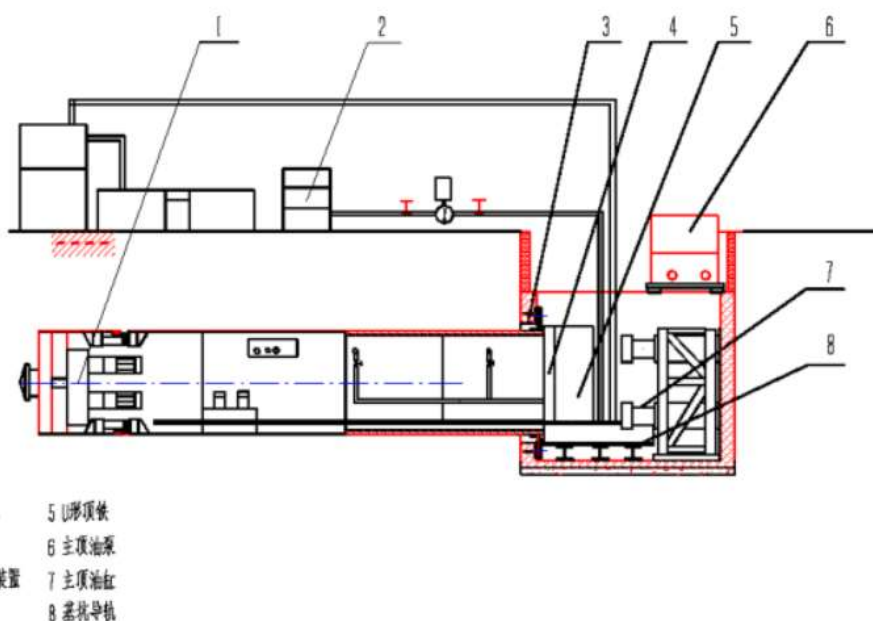


图 4-7 机械式土压泥水平衡顶管掘进机工艺图

①施工降水：为保证土方施工，防止塌方、滑坡、增强地基承载力，需降低地下水位。

②井坑开挖：本工程混凝土灌注桩施工时采用反循环钻造孔，泥浆护壁。钢筋在加工厂加工，现场绑扎成型，履带吊车吊入桩体造孔内。采用商品混凝土，混凝土浇筑机浇筑混凝土。

③灌注桩正式施工前，先进行试成孔，以核对地质资料，检验设备、施工工艺和施工参数。造孔至设计深度后进行清孔，用吊车吊运钢筋笼入孔，必要时进行二次清孔，检验合格后进行水下混凝土浇筑。混凝土灌注桩经 28 天养护后进行桩体检验，合格后将保护层土方开挖掉，并凿除不合格的桩头混凝土。

本工程水泥搅拌桩施工中采用多头搅拌桩机。工艺流程为桩机就位-喷浆钻进搅拌



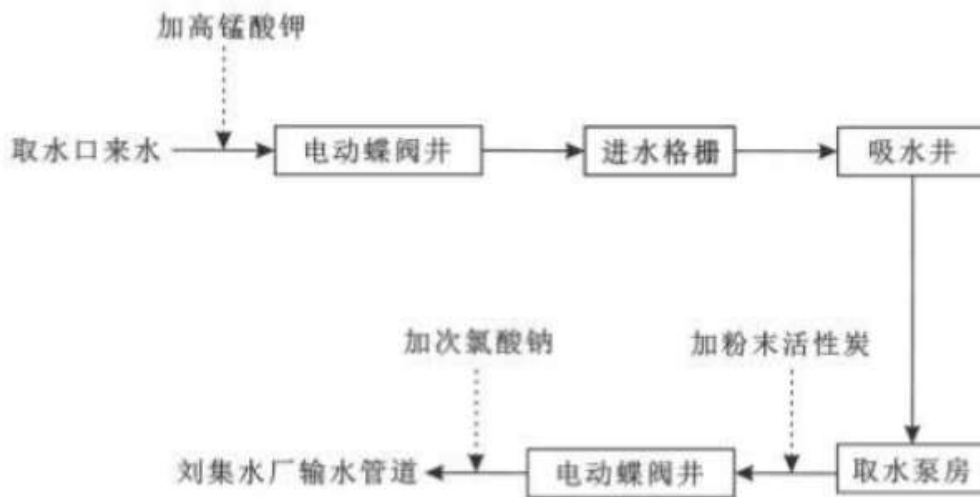


图 4-9 原水泵站运行期生产工艺流程及产污环节图

### 工程环境保护投资明细

项目环评预算：工程总投资约 68000 万元人民币，本项目环保投资总额为 616 万元，占该工程总投资的 0.91%。实际工程建设总投资额约 68000 万元人民币，其中环保投资约 616 万元，占工程总投资的 0.91%。具体环保投资情况及比对见表 4-6。

表 4-6 环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	处理效果	进度
<b>施工期</b>				
废气	采取定期洒水、对物料堆场进行覆盖、对施工现场进行科学管理等措施降低扬尘的产生,施工现场扬尘污染防治应做到“六个百分之百”	100	符合环保要求	施工期间认真落实
废水	施工期设置泥浆沉淀池,废水沉淀池、隔油池等。施工人员生活污水依托周边村庄现有污水处理设施。	20	符合环保要求	
固废	施工期工程弃土全部消纳利用,建筑垃圾全部清运到建筑垃圾场处,生活垃圾全部由环卫部门清运,底泥全部用于附近管线回填	50	符合环保要求	
噪声	施工期设置移动隔声屏障保护管线沿线敏感点,采用低噪声机器设备,居民点附近禁止夜间施工	50	达标排放	
生态	在耕地段开挖应采取分层开挖、分层堆放、分层回填的保护措施,对于穿越水体、公路施工完成后,为防止水土流失而进行的边坡防护、铺垫工程、加固工程等。	300	减轻生态环境影响	

	对临时用地采取合理的生态保护措施，工程完毕后，采取工程、植物治理等措施恢复临时用地功能				
<b>营运期</b>					
废水	隔油池	1 座	3	满足环保要求	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	一体化污水处理设施（15m <sup>3</sup> /d）	1 座	45		
废气	油烟净化器	1 套	2	满足环保要求	
固体废弃物	收集桶分类收集，纳入垃圾清运系统。	配套	1	满足环保要求	
	危废委托	配套	2		
噪声	厂房隔声、设备减振、消声等措施	配套	10	符合规范要求	
环境风险防范	次氯酸钠（10%）装置设置了约 10m <sup>3</sup> 的围堰以及一座 4m×2.5m×2.8m 次氯酸钠事故储存池。		10	加强风险防范、降低环境风险	
合计			<b>616</b>		

表五 环境影响评价回顾

## 5.1 结论与建议

### 5.1.1 项目概况

徐州市区供水提质增量小沿河原水工程位于江苏省徐州市铜山区、淮海国际港务区。主要由取水口、取水管线、原水泵站和输水管线（原水管线）四部分组成。新建取水口位于小沿河现状南取水口东侧，取水规模 40 万 t/d；取水管线自新建取水口沿子堤东侧向南新建取水箱涵至刘长村北，刘长村北至梁山沟北段取水箱涵铺设于子堤下方，于梁山沟北向西顶管穿越京杭大运河，在顺堤河东侧向南顶管穿越现状原水及清水管线后接入新建原水泵站，取水线路全长约 3905m；新建原水泵站位于在现状小沿河泵站南侧，土建规模 40 万 t/d，配套建设应急加药间、综合楼等附属构建筑物；输水管线自新建原水泵站至刘集水厂铺设 2 根 DN1200 原水管线 2×15.15km。原水泵站永久用地面积 4.4041hm<sup>2</sup>、临时用地面积 93.8168hm<sup>2</sup>。本工程总投资：68000 万元，运营期原水泵站劳动定员 10 人，工程建设期 24 个月。

### 5.1.2 环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

工程所在徐州市属于环境空气质量不达标区，超标因子为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。为切实防治大气污染，努力改善城市环境空气质量，徐州市采取了一系列治理措施，通过切实有效的区域治理，徐州市环境空气质量将趋于好转。

#### 2、地表水环境质量现状

京杭运河、顺堤河、小沿河取水口监测断面的所有监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准。项目区域地表水环境质量现状良好。

#### 3、声环境质量现状

李场、蔺家坝村、拟建原水泵站北、东厂界、后祁楼、赵庄昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；拟建原水泵站南、西厂界、张谷山面向张谷山桥第一排昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。项目区域声环境质量现状良好。

#### 4、地下水环境质量现状

地下水监测点位中的污染物含量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

#### 5、土壤和底泥环境质量现状

监测点土壤中的污染物含量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1 建设用地（第二类用地）土壤污染风险筛选值（基本工程）全部45项和石油烃筛选值。

#### 6、生态环境

工程所在区域受人类活动影响使得原生植被已不复存在，代之以人工林植被为主，包括农作物品种主要有水稻、麦、玉米、大豆等，经济用林主要有用材林、果林，品种有银杏、侧柏、杉、竹、果等，防护林主要为河堤、道路两侧、工矿企业厂区四周的防护林，主要树种有意杨、梧桐、女贞等，灌草丛主要为狗牙根、北京隐子草、六叶葎、小飞蓬等，评价范围内无古树名木和珍稀濒危植物资源。区域内现有野生动物以两栖爬行动物、鸟类和小型哺乳动物为主。评价范围内未发现濒危或受保护动物资源。

评价区域内河流浮游植物密度和生物量占绝对优势的是绿藻门、隐藻门等；调查河段的浮游植物多样性处于丰富与非常丰富之间。

评价范围内土地利用现状主要为耕地。

#### 5.1.3 污染物达标排放情况

- (1) 废水：生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化，废水不外排。
- (2) 废气：餐饮油烟经油烟净化器处理后经专用烟道至楼顶达标排放。
- (3) 固废：所有固废均可得到妥善的处理处置，外排量为零。

#### 5.1.4 主要环境影响

##### 1、大气环境

##### (1) 施工期

本工程施工期对环境空气的影响主要是施工废气主要来自废弃水泥厂拆除、开挖、



运输、土石方堆放产生的扬尘、施工机械排放的废气。本工程施工管线沿线 200m 范围内共有 12 处敏感目标；原水泵站 200m 范围内有 2 处敏感目标，将受到施工扬尘的影响；其他环境敏感点居民点均较远，施工扬尘对其环境空气质量影响较小。由于工程施工区区域地形开阔，空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响很小。

## （2）运营期

工程运营期主要为餐饮油烟，经油烟净化器处理后经专用烟道至楼顶达标排放，大气环境影响较小。

## 2、地表水环境

### （1）施工期

工程施工期废水主要来自施工作业中产生的各类型施工废水、管道试压废水和生活污水。施工车辆清洗废水及混凝土养护废水，通过含油废水处理设施、中和沉淀的方式对施工期生产废水进行处理，用于施工场地的洒水抑尘，不对外排放。本工程在基坑旁设置沉淀过滤池，基坑经常性排水经沉淀过滤后回用于车辆冲洗和施工场地的洒水抑尘，不排放。生活废水通过已有污水收集和处理设施进行处理，各类废水经有效处理后，对周边水环境产生影响较小。

由于本工程施工围堰段均安排在非汛期，且施工围堰占用河道宽度较小，不会造成小沿河分流，不影响小沿河的连通性，因此，本工程施工对小沿河的水文情势基本无影响。

### （2）运营期

生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于绿化，废水不外排，废水对周围环境影响较小。

### （3）水源地影响分析

本工程取水口及部分取水管线占用小沿河（铜山区）饮用水水源保护区水域部分，主要在小沿河内建设取水头部，施工期采用钢板桩围堰，在围堰搭设和拆除过程中，

插打和拔出会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高。不过这种影响是暂时的，在围堰拆除后很快会消失，对水环境影响较小。

本工程取水口位于小沿河，取水管线穿越京杭大运河河道，采用顶管施工。施工期产生的废水和固体废物合理处置，不在管控区内排放，对京杭运河（铜山区）清水通道维护区的主导影响功能不造成破坏。

本工程涉及小沿河水源涵养区为临时占地，本工程涉及小沿河水源涵养区范围的为临时用地，施工期主要为管道铺设，管沟开挖土方随挖随填，不在水源涵养区内设置大临工程，施工结束后恢复临时占地类型，符合水源涵养区要求。

### 3、水文情势

对水文情势的影响：小沿河流速、流向相对稳定，河床基本稳定，本项目建设前后总体上流速变化较小。本项目取水工程对小沿河取水河段流速、流量与流场变化的影响主要集中在取水口附近的局部区域，流速变化率均小于 3.0%，本项目建设前后流速变化很小，对小沿河整体的水位、流速等水文情势影响较小。

对水资源的影响：本工程规划 2035 年取水量 7225 万  $m^3$ ，其中多年平均取用下级湖本地水 5533 万  $m^3$ ，占下级湖多年平均入湖径流量的 2.9%。工程取水对下级湖来水量及过程有一定影响，但基本不会影响下级湖流域的水资源及时空分布规律。

对水功能区的影响：南四湖下级湖为调水水源保护区，为水功能一级区，起始断面为南四湖二级坝，终止断面为南四湖韩庄闸上，水质目标为 III 类。下级湖作为徐州市重要的城市饮用水源地，除调蓄当地径流外，也是南水北调东线一期工程的重要通道和调蓄水库，南水北调外调水来水水质总体较好，一定程度上增强了湖区水体自净能力，加大了环境容量。多年实际运用表明，城市供水并未对下级湖水功能区产生明显影响。通过合理的引水调度和供水调度，本工程引水不会对下级湖水功能区产生明显影响。

对生态用水的影响：规划 2025 年、2035 年下泄水量分别为 11.79 亿  $m^3$ 、10.99 亿  $m^3$ ，与《南四湖水量分配方案（送审稿）》制定的下泄水量控制指标基本协调，有效保证了湖区及下游生态用水。

#### 4、声环境

##### (1) 施工期

施工过程中，高噪声施工作业对施工场界外影响较大，其它施工机械作业产生的噪声不会产生明显影响。随着施工结束，施工噪声污染也将随之消除。在采用低噪声机械、设置施工围挡和合理安排夜间施工时段、合理设置运输路线等措施的前提下，对工程所在地声环境质量的影响较小。

##### (2) 运营期

根据预测结果，项目东厂界、北厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；西厂界、南厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求；敏感点蔺家坝村昼夜预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；张谷山面向张谷山桥第一排昼夜预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

#### 5、固体废物

##### (1) 施工期

项目施工期产生的固体废物主要为工程临时弃土、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾、底泥等。在落实相关环保措施的前提下，本工程施工期固废可以得到合理的处理、处置，不会对区域环境造成不利影响。

##### (2) 运营期

运营期间固体废物主要有生活垃圾、污泥、栅渣、废润滑油、废含油抹布及手套、在线监测废液等。产生的固体废物严格按照固体废物处理要求进行处理处置，固废“零排放”对环境及人体不会造成危害。

#### 6、土壤、地下水环境

##### (1) 施工期

本工程开挖产生的废水中主要污染物为悬浮物，不含有重金属、有毒类污染物，悬浮物经地层的拦蓄后基本都沉淀在土层中，因此施工废水基本不会对土壤、地下水产生污染。

## (2) 运营期

本工程输送管线全部采用埋管，因此正常情况下不会对输水沿线土壤、地下水水质造成污染。即便发生非正常工况，埋管破裂，导致管道中水进入地下，但由于小沿河水质良好，也不会对区域地下水产生污染。因此，运营期管线工程对区域土壤、地下水影响较小。运营期原水泵站应急加药间、一体化污水处理设施、危废暂存间、次氯酸钠事故池等采取重点防渗措施后，正常情况下，本工程产生的废水、化学品及危险废物排放不会渗入土壤和地下水。

## 7、生态环境

### (1) 施工期

本工程占用的植被面积，除永久占用的 4.4041hm<sup>2</sup> 工业用地外，其他均为临时占用。施工结束后，对临时占用的土地进行复耕复绿，可以减缓工程施工对生态环境的影响。

本工程所在地区水热条件良好，植物生长迅速，临时占地的植被恢复难度不大，经过一定生长时间后，区域损失的生物量可以恢复到原有水平。

取水头部水下施工导致的水域悬浮物质增加，工程水下施工结束几个月后水生生物种类将恢复正常，水域生态环境将逐渐恢复。

工程运行后，除泵站等永久占地外，临时占地将恢复原地类，管线埋于地下不存在生态阻隔问题，基本不改变区域景观体系的结构，不会对区域生态完整性造成显著影响。

### (2) 运营期

本工程运营期不向地表水水体排放废污水和固体废物，不会因污染物排放影响沿线水体的水质及水生生态系统。

运营期工程取水对小沿河水文情势影响较小，工程运行对小沿河的水生生境影响较小，对小沿河底栖动物、水生维管束植物的生长发育影响较小。取水卷载效应造成部分浮游生物和无主动游泳能力或游泳能力弱的鱼卵、鱼苗、幼鱼和小型成体鱼类资源损失。

由于卷载效应造成的浮游生物资源损失对区域资源分布格局影响较少，取水卷载效应对浮游生物食性鱼类饵料资源影响程度较为有限，对肉食性和杂食性鱼类的索饵行为影响相对较小。尽可能减缓取水对鱼类资源的影响，本次工程在取水头部采取拦鱼措施。项目运行后小沿河鱼类种群结构和区系组成不会发生显著变化。

### (3) 对生态敏感区影响分析

本工程涉及的生态敏感区为小沿河（铜山区）饮用水水源保护区、小沿河水源涵养区。

本工程取水口占用小沿河（铜山区）饮用水水源保护区水域部分，主要在小沿河内建设取水头部，施工期采用钢板桩围堰，围堰施工会影响局部水域水质，但这种影响是暂时的，在围堰拆除后很快会消失，对水环境影响较小。本工程不在保护区内设置施工营地、取弃土场，不排放施工生活污水和倾倒生活垃圾，满足上述饮水工程取水口的水质保护要求。在落实施工期水污染防治措施和错开水厂取水时段后，工程施工对饮用水水源地及取水口的影响总体处于可接受范围。综上，本工程实施对小沿河（铜山区）饮用水水源保护区的主导影响功能不造成破坏。

本工程取水管线 1803m（临时占地 11.1422hm<sup>2</sup>）占用小沿河水源涵养区，在水源涵养区的为临时工程，环境影响主要在施工期。施工期造成了一定的水源涵养量减少和生物量损失，但在施工期结束后可恢复到施工前的水源涵养量和生物量，对小沿河水源涵养区的主导影响功能不造成破坏。

## 8、环境风险

工程建成运行后，建设单位应及时组织修编风险应急预案，配套相关的应急措施及处置方式，定期开展环境风险事故应急演练，在环境风险事故的情况下，能够做到及时有效的处置，从环境风险评价角度，项目环境风险可得到有效防控。

### 5.1.5 环境保护措施

#### 1、大气环境保护措施

##### (1) 施工期

定期清扫施工场地的洒落物，并辅以必要的洒水抑尘等措施，对于易起尘物料实

行库内堆存和加盖篷布；施工车辆禁止车轮将泥土带出施工现场，必须经由“过水路段”冲洗干净后方能离场上路行驶；施工现场渣土应及时清运；尽量保持施工现场道路的整洁、平整；运输车辆要严密，物料不要装得过满，以防途中洒漏。

## （2）运营期

食堂拟选用的油烟净化器去除效率 $\geq 60\%$ ，处理后尾气经由烟气管道楼顶排放。

## 2、地表水环境保护措施

### （1）施工期

项目施工期汽车、机械设备维修、保养、清洗排出的含油废水通过油水分离器进行处理后回用于施工机械冲洗和维护，多余废水用于施工场地和道路洒水降尘，混凝土养护废水经中和沉底达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)要求后回用于混凝土养护或施工区降尘，不外排。本工程不设置生活营地，施工人员均租用周围民房作为生活用地，生活污水通过已有污水收集和处理设施进行处理。施工期废水处理措施可行。

### （2）运营期

运营期生活污水经一体化生活污水处理设施处理后回用于绿化用水等。运营期取水口定期维护疏浚：①施工工期应避开用水高峰期；②施工区域设置围网，防止水生动物进入施工现场；③施工废水均采取有效措施回收利用，不得排入饮用水源范围内；④做好施工机械的维修和保养工作，防止油料泄漏污染水体。

### （3）水环境敏感目标

本次评价涉及的水环境敏感区主要为饮用水水源保护区、清水通道维护区。①密切关注施工营地设置位置，禁止在饮用水水源、清水通道维护区范围内设置弃土和施工营地。②在涉及水环境敏感区设立明显的标志牌，标明保护区级别、范围以及主要的管理规定。③禁止在水环境敏感区内设置施工生产、生活区，禁止在水环境敏感区范围内设置污染物处理设施、设备仓库和场地，施工场地、生活区的设置应与环境敏感区保持一定距离；④加大对环境敏感区的监管力度，施工期要对小沿河、京杭运河、顺堤河水质进行定水质进行定期监测，防止意外污染事故发生；⑤禁止施工人员生活

垃圾、施工建筑垃圾等抛洒进入环境敏感区；⑥取水头部施工过程中拆建围堰可能对水体产生短暂影响，故为防止围堰拆建时的泥土对水质产生影响，涉及水源地的建筑物施工时设置临时挡板。施工时除利用安排的临时挡板外，应注意产生的固体废物不得倾倒排入小沿河；⑦小沿河、京杭运河和顺堤河水环境功能为饮用水水源保护区。建设单位要制定工程施工水质风险预案，出现水厂水质因工程施工不符合卫生标准的情况，工程施工应立即停工，等当地生态环境部门复工通知后方可继续施工。⑧针对现状南北取水口设置土工布拦污屏，从而形成水体保护屏障，保证水源地水体不被污染。

### 3、声环境保护措施

#### (1) 施工期

为降低施工噪声的不利影响，选用低噪声设备和工艺，降低源强；禁止在夜间进行施工作业。加强设备、车辆的维护和保养。振动大的机械设备采取减振措施。施工区设立禁鸣标志牌，限制车速。优化调整施工区施工布局，将噪声较大设备布置在远离敏感点的位置降低噪声影响，在距离村庄较近一侧设置移动式围挡等方式减少施工过程中对周围敏感点的影响。

#### (2) 运营期

工程运行期主要噪声影响为泵站运行噪声，为保障泵站运行对周围居民无影响，设备购置时应选取噪声较低的设备。水泵房安装隔声门、窗，并安装减振基座，隔声降噪设备的降噪量不小于 20dB(A)，加强泵站运行管理，定期检查设备的运行状态，保证泵轴、机械密封等易损件完好，使其运行保持正常，同时泵站周边种植绿化带，在采取以上措施后，噪声对周边声环境影响较小。

### 4、固体废物污染防治措施

#### (1) 施工期

项目施工期产生的固体废物主要为工程临时弃土、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾及底泥等。管线工程单位长度弃土量较小，部分沿线就地摊平，剩余土方结合区域内鱼塘低洼地就地平整，可全部消纳利用，不设置专门的弃土场。建筑垃圾尽量回收

利用，不能回收利用的及时清运到指定的建筑垃圾场处理。管道工程施工结束后产生的底泥可经分离后固化在泥浆池内覆土填埋处理。取水口施工清淤在项目预留用地内干化后用于附近管线进行回填、平铺后，再进行生态恢复等处理。生活垃圾由各个施工区集中收集，定期由施工期所在地的环卫部门进行收集处理。

## (2) 运营期

生活垃圾、污泥、栅渣经分类后由环卫部门收集后统一外运至城市垃圾处理场；废润滑油、废含油抹布及手套、在线监测废液根据签订的危险废弃物委托收集合同，定期由徐州彭源环境技术有限公司统一收集处理。

## 5、生态环境保护措施

### (1) 陆生生态保护措施

生态影响避让措施：①优化施工布置、加快施工进度，减少临时占地面积，减少对自然生态扰动。②本项目料场、施工生活生产区等临时占地均采取避让生态保护红线措施，禁止在生态红线范围设置施工临时占地设施。③为消减施工人员对野生动物的影响，施工单位要设立标识物标明施工活动区，严令禁止到动物时常出没或鸟类栖息、觅食的非施工区域活动，尤其要禁止在非施工区点火、狩猎和垂钓等；提高施工人员的生态环境保护意识。

生态减缓措施：①严格执行施工规划，不得随意扩大作业面。②施工区和临时占地等区域的植被恢复，并营建良好的近自然植物群落，加快这些区域动物栖息地的恢复。③施工过程中应尽量减少高噪声施工，保护鸟类的栖息生境，合理安排施工期。④在施工结束施工人员撤离时，应及时拆除临时设施，清除碎石、砖块、施工废物等影响植物生存和影响区域景观美学的施工杂物，恢复景观斑块的连通性，以利于植物生长。

生态恢复措施：施工结束后，应及时对临时占地区进行植被恢复。植被恢复物种应在“适地适树，适地适草”的原则下选择，树种、草种的选择应以当地的优良乡土品种为主，适当引进新的优良品种，保证绿化栽植的成活率。把剥离的表层熟土回填至周围的植被恢复区内，用作覆土改造。



水土保持措施：本工程在生态保护红线、生态空间管控区内不设置大临工程，不布置取弃土场，主要涉及取水管线工程开挖工程。保存占地区熟化土，并做好临时防护措施。为防止占地区表层土的损耗，本项目施工时，应将表层土与下层土分开，将施工开挖地表面 30cm 厚的表层土剥离，进行留存，用于今后的回填，以恢复土壤理化性质。表土存放区应设土袋挡护、拍实，表面覆盖草垫或遮盖纤维布等，进行临时防护。

### （2）水生生态保护措施

①在取水头部构筑施工围堰前应采取驱鱼措施，最大限度地保护鱼类资源不受工程的破坏。②另外迎水侧施工时间尽量避开产粘性卵鱼类的主要繁殖时间，可集中在 10 月至翌年的 4 月进行。③对因施工破坏水生植物进行原样生态恢复。④穿越京杭运河采用顶管施工，可有效避免对水域的影响。⑤取水头部设置拦鱼设施，尽量鱼类进入取水管道。

### （3）生态补偿措施

对于工程临时占地造成当地农民农业生产损失，建设单位应严格按照国家和地方的有关法律法规对受影响农民给与一定的经济补偿，确保其农业收入不降低；施工结束后，应及时对临时占地区进行植被恢复。项目建成的同时要予以落实；水域施工将对水下底栖生物造成一定影响，根据有关资料，施工结束几个月后水生生物种类将恢复正常，水域生态环境将逐渐恢复。周围水域的底栖生物、浮游生物将很快繁衍过来进行补偿。同时建议运营期在渔业部门的指导下对受损失的渔业资源采取必要的补救措施。

## 6、土壤和地下水环境保护措施

从设计、管理上防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。运营期严格管理，加强巡查，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险降到最低。

当发生异常情况，需马上采取紧急措施。按照制定的环境事故应急预案，启动应

急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

## 7、环境风险防范措施

### (1) 施工期

参照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017)，施工期应配置围油栏、收油机、油拖网、吸油材料等应急物资，并编制施工期饮用水水源保护应急预案，与现有水厂的应急预案进行联动。

### (2) 运营期

①取水系统、输水系统，均备有备用电源，发生突然停电事故，紧急启动备用电源。②加强运行管理，建立健全安全生产规章制度，对操作人员加强培训，定期考核，合格上岗。对各种紧急情况，提出应急措施。③建立危险源监控体系，应设置明显警示标记，并设置专人监管。严格按巡检制度进行巡检，检查内容主要为物料的状况，并做记录；④每日进行关键装置巡查不低于1次；⑤严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。⑥原水泵站内设疏散逃生的通道、标识和应急照明、广播等。⑦应急器材数量满足要求，定期检测，定期更换。⑧次氯酸钠(10%)装置设置了约10m<sup>3</sup>的围堰以及一座4m×2.5m×2.8m次氯酸钠事故储存池。设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门打开；⑨危废暂存间存储废润滑油的桶放置于不锈钢托盘内；⑩编制突发环境事件应急预案。

### 5.1.6 公众意见采纳情况

建设单位于2022年10月31日在环境影响评价信息公示平台进行了徐州市区供水提质增量小沿河原水工程环评一次公示，于2022年11月7日~2022年11月18日在环境影响评价信息公示平台和《扬子晚报》进行了征求意见稿公示，并在沿线敏感点处进行张贴告示，两次公示期间未收到公众对于本工程环境影响和环境保护措施有关

的建议和意见，未收到反对意见。

### **5.1.7 环境管理与监测计划**

建设单位应重视环境保护工作，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。拟建工程拟设置专门的环境保护管理机构，并配备专职人员和必要的监测仪器，同时需加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。按照环境管理要求，施工期，建设单位对可能产生的大气、以及噪声环境影响进行监测；运营期应按照相关要求分别对污染源（厂界噪声、地表水环境）进行监测。污染源监测及环境质量监测可委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保主管部门。

### **5.1.8 环境影响经济损益分析**

综合以上经济、社会及环境效益分析，结果表明，本工程具有经济合理性，工程在经济角度上可行；工程社会效益显著，在采取相应的环境保护措施后，工程的环境问题可以得到解决。只要加强环保措施与环境管理，本工程可以达到经济效益、环境效益同步发展。

### **5.1.9 总体结论**

徐州市区供水提质增量小沿河原水工程是城乡供水基础设施建设项目，符合国家产业政策，符合相关法律法规和规划。本工程建设后可有效提高徐州市供水能力，保障供水安全，给人民的生产和生活提供安全可靠的供水条件。工程建设对环境的主要影响为施工期及运营期“三废”及噪声排放对河道水质、环境空气和声环境质量等的影响。在落实报告书提出的各项环境保护措施后，工程对环境的不利影响可以得到有效消除或缓解。本工程不存在制约工程实施的政策和环境因素，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，项目环境风险可得到有效防控。

因此，从环境保护角度考虑，在落实报告书提出的各项污染防治和生态保护措施，并加强环境风险管理的前提下，本项目环境影响可控，建设可行。

## **5.2 审批意见**

审批部门审批决定

根据徐州市生态环境局《关于徐州市区供水提质增量小沿河原水工程环境影响报告书的批复》（徐环项书〔2023〕4号），主要意见如下：

一、你公司拟投资68000万元建设徐州市区供水提质增量小沿河原水工程项目，取水口位于小沿河现状取水口东侧，取水管线自新建取水口至新建原水泵站，管线总长3.905km，原水泵站位于淮海国际港务区柳新镇蔺家坝村，现状小沿河泵站南侧，取水规模40万t/d，配套建设应急加药间，综合楼等附属构建筑物，输水管线自新建原水泵站至刘集水厂铺设原水管线2×15.15km。根据《报告书》结论、徐州市环保集团环境科技有限公司出具的技术评估意见（徐环境科技评[2023]40号），项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在符合相关规划要求、生态红线和生态空间管控区域管理要求、各项环保政策以及全面落实《报告书》提出的生态环境保护措施后，不利影响能够得到减缓和控制，综合考虑，原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须严格落实《报告书》中提出的各项环境保护措施和生态修复措施，制定施工期环境保护手册，做到规范施工、文明施工，严格执行环保“三同时”制度，并重点落实以下要求：

（一）加强大气污染防治。施工期按照《徐州市大气污染防治条例》、《关于印发徐州市工地污染防治管理规范的通知》（徐大气办[2021]11号）等文件要求落实扬尘防治措施。配置车辆冲洗设施；土方开挖后尽快回填；采取施工场地（含临时堆土场）设置围挡、覆盖、湿法作业、密闭运输等措施，控制扬尘污染。运营期原水泵站食堂油烟，经油烟机净化后通过排烟通道至楼顶排放。油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准。

（二）做好水环境保护。项目不设置生活营地，施工人员生活污水利用已有污水收集和处理设施进行。取水口施工须在非汛期，设置挡水围堰，禁止将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体。现状取水口外围布设拦污屏，穿越京杭运河、顺堤河、桃园河、苏北堤河等采用顶管施工，避免对水域水质的影响。施工期生产废水经隔油沉淀池处理后，上层清液达标后回用于车辆冲洗和施工场地的洒水抑尘不外

排；运营期生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理达标后回用于站内绿化不外排；废水回用标准执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。试压废水经过滤沉淀处理达标后就近排入附近农灌渠，废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。

（三）严格落实噪声污染防治措施。施工期采取选用低噪声设备，严格操作规程，采取隔声、消声、减震等降噪措施，确保噪声达标排放。合理安排施工时间，避免夜间（22：00-次日6：00）施工，如因工程需要确需夜间施工的，需向所在地生态环境主管部门提出申请，在获得许可后方可施工，并在施工前向附近居民公告，施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。运营期原水泵北、东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准。

（四）加强沿线生态环境保护。严格划定施工区域，合理布置施工范围禁止在饮用水水源保护区、生态保护红线、生态空间管控区范围设置施工大临工程设施。落实《报告书》提出的生态环境保护措施，减缓对沿线生态环境的影响；施工结束后，及时对临时占地区进行生态恢复。

（五）妥善处置固体废物。施工人员生活垃圾应集中分类收集，交由环卫部门清运；开挖土方沿线就地平整，取水口清淤污泥干化后用于附近管道回填。运营期生活垃圾、污泥、栅渣分类收集后由环卫部门统一清运；废润滑油、含油抹布及废手套等危险废物交由有资质单位处置。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防止产生二次污染。

（六）严格落实环境风险防范措施。按照《报告书》和有关规定的要求，落实各项环境风险防范措施，编制施工期饮用水水源保护应急预案，与现有水厂应急预案进行联动。在取水口处建立水质在线监测和预警系统，一旦在取水口水域出现水质超标或发生突发性污染事故，及时预警响应，采取防止污染扩散和降低污染的应急措施，保障引水水质。原水泵站设置事故储存池，制定突发环境事件应急预案，并定期组织

演练。

（七）加强地下水和土壤环境保护。落实项目分区防渗工作，做好污水收集、处理设施和危废暂存间采用防渗措施，防止造成土壤和地下水污染。

（八）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）和《报告书》要求，规范设置各类排污口。

（九）在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与沿线公众的沟通，主动接受社会监督，及时回应和解决公众提出的环境问题，切实满足公众合理的环境保护诉求，维护公众合法环境权益。

四、徐州市泉山生态环境局、徐州市铜山生态环境局负责项目施工期和运营期的环境保护监督检查和日常监督管理工作，徐州市生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。项目须竣工环保验收合格后，方可正常投入运营。

五、项目须按要求做好安全应急防范工作。对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

六、本批复下达后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书应当报我局重新审核。

表六 环境保护措施执行情况

审批意见	落实情况	是否落实
<p>1、加强大气污染防治。施工期按照《徐州市大气污染防治条例》、《关于印发徐州市工地污染防治管理规范的通知》（徐大气办[2021]11号）等文件要求落实扬尘防治措施。配置车辆冲洗设施；土方开挖后尽快回填；采取施工场地（含临时堆土场）设置围挡、覆盖、湿法作业、密闭运输等措施，控制扬尘污染。运营期原水泵站食堂油烟，经油烟机净化后通过排烟通道至楼顶排放。油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准。</p>	<p>1、施工期已按照《徐州市大气污染防治条例》、《关于印发徐州市工地污染防治管理规范的通知》（徐大气办[2021]11号）等文件要求落实扬尘防治措施。施工期已配置车辆冲洗设施；土方开挖后已全部回填；已采取施工场地（含临时堆土场）设置围挡、覆盖、湿法作业、密闭运输等措施，控制扬尘污染。原水泵站食堂油烟已安装油烟净化机，食堂油烟经油烟机净化后通过排烟通道至楼顶排放。油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准。</p>	已落实
<p>2、做好水环境保护。项目不设置生活营地，施工人员生活污水利用已有污水收集和处理设施进行。取水口施工须在非汛期，设置挡水围堰，禁止将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体。现状取水口外围布设拦污屏，穿越京杭运河、顺堤河、桃园河、苏北堤河等采用顶管施工，避免对水域水质的影响。施工期生产废水经隔油沉淀池处理后，上层清液达标后回用于车辆冲洗和施工场地的洒水抑尘不外排；运营期生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理达标后回用于站内绿化不外排；废水回用标准执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。试压废水经过滤沉淀处理达标后就近排入附近农灌渠，废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。</p>	<p>2、项目不设置生活营地，施工人员生活污水利用已有污水收集和处理设施进行。取水口施工在非汛期，并设置挡水围堰，未将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体。施工期间在现状取水口外围布设拦污屏，穿越京杭运河、顺堤河、桃园河、苏北堤河等采用顶管施工，未对水域水质产生影响。施工期生产废水经隔油沉淀池处理后，上层清液达标后全部回用于车辆冲洗和施工场地的洒水抑尘不外排；运营期已建设地埋式一体化污水处理设施，生活污水处理达标后回用于站内绿化不外排；废水回用标准执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。试压废水已全部经过滤沉淀处理达标后就近排入附近农灌渠，废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。</p>	已落实
<p>3、严格落实噪声污染防治措施。施工期采取选用低噪声设备，严格操作规程，采取隔声、消声、减震等降噪措施，确保噪声达标排放。合理安排施工时间，避免夜间（22:00-次日6:00）施工，如因工程需要确需夜间施工的，需向所在地生态环境主管部门提出申请，在获得许可后方可施工，并在施工前向附近居民公告，施工期场界噪声执行《建</p>	<p>3、施工期已采取选用低噪声设备，严格操作规程，采取隔声、消声、减震等降噪措施，确保噪声达标排放。施工时间均为白天，施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。运营期原水泵北、东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，</p>	已落实

<p>筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。运营期原水泵北、东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准。</p>	<p>西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准。</p>	
<p>4、加强沿线生态环境保护。严格划定施工区域，合理布置施工范围禁止在饮用水水源保护区、生态保护红线、生态空间管控区范围设置施工大临工程设施。落实《报告书》提出的生态环境保护措施，减缓对沿线生态环境的影响；施工结束后，及时对临时占地区进行生态恢复。</p>	<p>4、施工期间已严格划定施工区域，施工范围均未在饮用水水源保护区、生态保护红线、生态空间管控区范围设置施工大临工程设施。已落实《报告书》提出的生态环境保护措施，减缓对沿线生态环境的影响；施工结束后，已对临时占地区完成生态恢复。</p>	已落实
<p>5、妥善处置固体废物。施工人员生活垃圾应集中分类收集，交由环卫部门清运；开挖土方沿线就地平整，取水口清淤污泥干化后用于附近管道回填。运营期生活垃圾、污泥、栅渣分类收集后由环卫部门统一清运；废润滑油、含油抹布及废手套等危险废物交由有资质单位处置。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防止产生二次污染。</p>	<p>5、施工人员生活垃圾已集中分类收集，交由环卫部门清运；开挖土方沿线已完成就地平整，取水口清淤污泥干化后已全部用于附近管道回填。运营期生活垃圾、污泥、栅渣收集后由环卫部门定期统一清运；废润滑油、含油抹布及废手套、在线监测废液等危险废物交由徐州彭源环境技术有限公司处置。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防止产生二次污染。</p>	已落实
<p>6、严格落实环境风险防范措施。按照《报告书》和有关规定的要求，落实各项环境风险防范措施，编制施工期饮用水水源保护应急预案，与现有水厂应急预案进行联动。在取水口处建立水质在线监测和预警系统，一旦在取水口水域出现水质超标或发生突发性污染事故，及时预警响应，采取防止污染扩散和降低污染的应急措施，保障引水水质。原水泵站设置事故储存池，制定突发环境事件应急预案，并定期组织演练。</p>	<p>6、已按照《报告书》和有关规定的要求，落实各项环境风险防范措施，编制了施工期饮用水水源保护应急预案，与现有水厂应急预案进行联动。已在取水口处建立水质在线监测和预警系统，一旦在取水口水域出现水质超标或发生突发性污染事故，及时预警响应，采取防止污染扩散和降低污染的应急措施，保障引水水质。原水泵站已设置事故储存池，并制定了突发环境事件应急预案，会定期组织演练。</p>	已落实
<p>7、加强地下水和土壤环境保护。落实项目分区防渗工作，做好污水收集、处理设施和危废暂存间采用防渗措施，防止造成土壤和地下水污染。</p>	<p>7、已落实项目分区防渗工作，对污水收集、处理设施采用防渗措施，防止造成土壤和地下水污染。</p>	已落实
<p>8、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）和《报告书》要求，规范设置各类排污口。</p>	<p>8、已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）和《报告书》要求，规范设置各类排</p>	已落实



	污口。	
9、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与沿线公众的沟通，主动接受社会监督，及时回应和解决公众提出的环境问题，切实满足公众合理的环境保护诉求，维护公众合法环境权益。	9、在工程施工和运营过程中，已建立畅通的公众参与平台，加强与沿线公众的沟通，主动接受社会监督，及时回应和解决公众提出的环境问题，切实满足公众合理的环境保护诉求，维护公众合法环境权益。	已落实
10、徐州市泉山生态环境局、徐州市铜山生态环境局负责项目施工期和运营期的环境保护监督检查和日常监督管理工作，徐州市生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。项目须竣工环保验收合格后，方可正常投入运营。	10、已落实徐州市泉山生态环境局、徐州市铜山生态环境局负责项目施工期和运营期的环境保护监督检查和日常监督管理工作，徐州市生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。项目暂未运营，待本环保验收合格后，正常投入运营。	已落实
11、项目须按要求做好安全应急防范工作。对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	11、项目已对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已落实
12、本批复下达后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书应当报我局重新审核。	12、环评批复下达后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。项目已建设完成。	已落实

表七 环境影响调查

环境 空气 影响 调查	<p><b>1、施工期环境空气影响调查</b></p> <p>施工废气主要来自废弃水泥厂拆除、开挖、运输、土石方堆放产生的扬尘、施工机械排放的废气等。</p> <p>工程施工中由于土方的开挖和施工车辆的行驶,在作业面及其附近区域将产生粉尘和二次扬尘,同时施工机械和运输车辆在运行过程中也排放大量含NO<sub>2</sub>、CO和HC的废气,造成局部区域的空气污染。</p> <p>为减小施工扬尘和废气对大气环境的影响,已设置相应的环境保护措施,同时提倡文明施工,加强施工管理。具体如下:</p> <p><b>1.1 施工扬尘防治措施</b></p> <p>(1) 施工单位按照施工场地扬尘污染防治方案的要求,在施工现场出入口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;</p> <p>(2) 对施工场地区域、临时堆土场周围设置连续、密闭的硬质围挡,高度高于1.8m,并设置高于0.2m的防溢座;施工场地出入口当设置了车辆清洗专用场地,配备车辆冲洗设施,并保持出入口通道以及道路两侧各50m范围内的清洁;</p> <p>(3) 在土方开挖区域等多粉尘作业面配备人员及设备进行定时洒水,在无雨日冬春季每天4~6次,夏季8~10次,洒水面积覆盖所有干燥裸露面;</p> <p>(4) 施工场地采取“围、盖、洒、洗”等措施,严禁敞开式作业;施工现场土方开挖后做到了及时回填;在场地内堆放作回填使用的土石方集中堆放,同时,在未干化之前,经表面整平压实后,采取覆盖措施,并定时洒水维持湿润;弃土及时夯实;</p> <p>(5) 施工现场出入口、施工临时道路、施工生产生活区采取硬化处理措施;</p> <p>(6) 施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。尽量减少物料搬运环节,</p>
----------------------	---

搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂；沙、渣土、水泥等易产生扬尘的物料，采取了覆盖等防尘措施；施工工地围挡外禁止堆放施工材料、建筑垃圾和工程渣土；

(7) 主体工程完工后，做到了及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取绿化、覆盖等防尘措施；建筑垃圾在 48h 内不能完成清运的，已当采取覆盖等防尘措施；

(8) 加强“三车”管理，土方运输车、物料运输车辆上路前必须进行车身、轮胎冲洗，物料遮盖，确保无抛撒滴漏。施工机械及运输车辆定期检修与保养，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态。

(9) 施工工区设置远离环境敏感保护目标，采取避让措施。施工运输道路经过村庄段增加洒水量和洒水次数，并设限速牌，严格控制车速，不得超过 15km/h；在距离施工区距离小于 50m 的村庄附近施工时，设置了围挡，围挡高度不小于 2m，长度保证覆盖所有敏感目标并且两侧应超长 100m 以上。

(10) 做到扬尘防治六个百分百：

1) 施工区域 100% 标准围挡。

2) 裸露黄土 100% 覆盖。未能及时清运或要存留的土方必须集中堆放，同时采取密目网覆盖或绿化措施，定时进行洒水、防止扬尘产生。

3) 施工道路 100% 硬化。施工现场内主要道路必须进行硬化处理，根据工程规模配备相应数量的专职保洁人员清扫保洁，保持道路干净无扬尘。

4) 渣土运输车辆 100% 密闭拉运。渣土车辆进行清运时必须采取密闭措施，防止车辆在行进过程中出现扬尘或渣土漏撒。

5) 施工现场出入车辆 100% 冲洗清洁。现场安排保洁人员用高压水枪对车辆槽帮和车轮进行补充冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路。

6) 建筑物拆除 100% 湿法作业。对建筑物实施拆除时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施，抑制扬尘污染。

## 1.2 道路运输扬尘防治措施

(1) 施工场地内主要运输道路避开居民点 50m 以上，且在居民点附近设置限速标志，同时对路面进行硬化，减少路面扬尘。

(2) 建筑垃圾和工程渣土运输车辆持有城市管理行政主管部门和公安交通管理部门核发的准运证和通行证，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；

(3) 装卸时采取喷淋、遮挡等防尘措施，装载物不得超过车厢挡板；在运输水泥等材料时采取储罐、密封运输方式，运送渣土等采取遮盖运输，防止沿程遗撒，同时安装卫星定位系统，严格执行冲洗、限速等规定，严禁带泥上路。

### 1.3 施工机械废气防治措施

施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油，使用符合国家第五阶段标准的车用汽、柴油。执行《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号），推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的黄标车和老旧车辆，及时更新。机械及运输车辆定时保养，调整到最佳状态运行。施工过程中按规定开展工程机械的污染控制。施工机械及运输车辆按照国家规定的检验周期进行排气污染检测。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。

采取上述措施后对施工区局部环境影响较小。



洒水降尘



临时苫盖



图 7-1 项目施工现场照片

## 2、运营期环境空气影响调查

运营期废气主要来自食堂油烟。

食堂油烟经油烟机净化后通过预留的排烟通道至楼顶排放，油烟净化器处理效率不低于 60%，根据徐州恒环环境技术有限公司检测结果，本工程油烟处理后排放浓度为  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型规模排放标准（排放浓度： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），污染防治措施可行。

### 3 施工期水环境影响调查

#### 3.1 施工期水污染源及水污染防治措施调查

工程施工期间水污染源主要来自生活污水、施工机械及运输车辆冲洗废水、管道试压废水及混凝土养护废水等。主要防治措施如下：

##### (1) 施工机械及运输车辆冲洗废水

工程施工充分利用周边城镇已有的修配厂对车辆机械进行维修保养，施工现场因冲洗产生的含油废水量较小。对于各个施工机械集中维护清洗场设置了隔油池，使用油水分离器进行含油废水的处理，隔油池定期清理，所得废油桶装运到指定地点处理。

根据施工场地大小和机械车辆使用频次，布设含油废水处理系统。收集处理后的冲洗废水循环使用于施工机械冲洗和维护，多余废水用于施工场地和道路洒水降尘，施工期间产生的机械车辆冲洗废水不排放。隔油池中废油和沉渣约 15 天清理一次，收集的废油交由徐州彭源环境技术有限公司处理，沉渣随生活垃圾一同清运至垃圾中转站。处理达标后废水回用于道路和施工场地洒水降尘，施工期间产生的机械车辆冲洗废水不排放。

##### (2) 管道试压废水

项目管道组焊并完成稳管后，采用清洁水对管道进行清管、试压。试压废水中主要污染物为悬浮物，试压废水经分段沉淀处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中标准限值后就近排入农灌渠，用作农灌用水。

##### (3) 混凝土养护废水

本工程主要采用商品砼，砼项目主要集中在原水泵站及管线等处。混凝土养护过程中产生的废水 pH 值可达到 9~10，基于混凝土养护废水特征，项目选用平流沉淀池方式进行处理。具体处理方法在平流沉淀池采用先加入适量酸调节 pH 值至中性，然后自然沉淀的方式去除容易沉淀的沙粒。混凝土养护废水经中和沉淀后回用路面洒水、车辆冲洗等，不对外排放

##### (4) 基坑废水

基坑排水悬浮物浓度较高，呈弱碱性。项目在基坑旁设置小型沉淀池，向沉淀池投加絮凝剂，废水经沉淀后回用于车辆冲洗和施工场地的洒水抑尘，不排放。

#### (5) 生活污水

施工生活污水主要是施工人员产生的洗漱和粪便污水。工程不设置生活营地，施工人员均租用周围民房作为生活用地，生活污水通过已有污水收集和处理设施进行处理。

采取上述措施后对施工区局部环境影响较小。

### 4、运营期水环境影响调查

#### 4.1 原水泵站污染防治措施

项目运营期间无生产废水产生，主要为生活污水。

生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后，出水水质执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-23020)表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，回用于站内绿化，不外排。

#### 4.2 取水口定期维护疏浚污染防治措施

根据《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》(CJJ 58-2009)，对取水口河床深度每年应至少锤测一次，作好记录，并根据锤测结果及时进行疏浚。类比现状南北取水口，疏浚周期为10年，疏浚方式为绞吸式挖泥船。疏浚过程中会对小沿河水水质产生影响。为减缓疏浚工程的影响，评价建议采取以下措施：

- (1) 施工工期应避开用水高峰期；
- (2) 施工区域设置围网，防止水生动物进入施工现场；
- (3) 取水口处设置土工布拦污屏，从而形成水体保护屏障；
- (4) 施工废水均采取有效措施回收利用，不得排入饮用水源范围内；
- (5) 做好施工机械的维修和保养工作，防止油料泄漏污染水体。

项目原水泵站环保设施分布图详见图7-2。



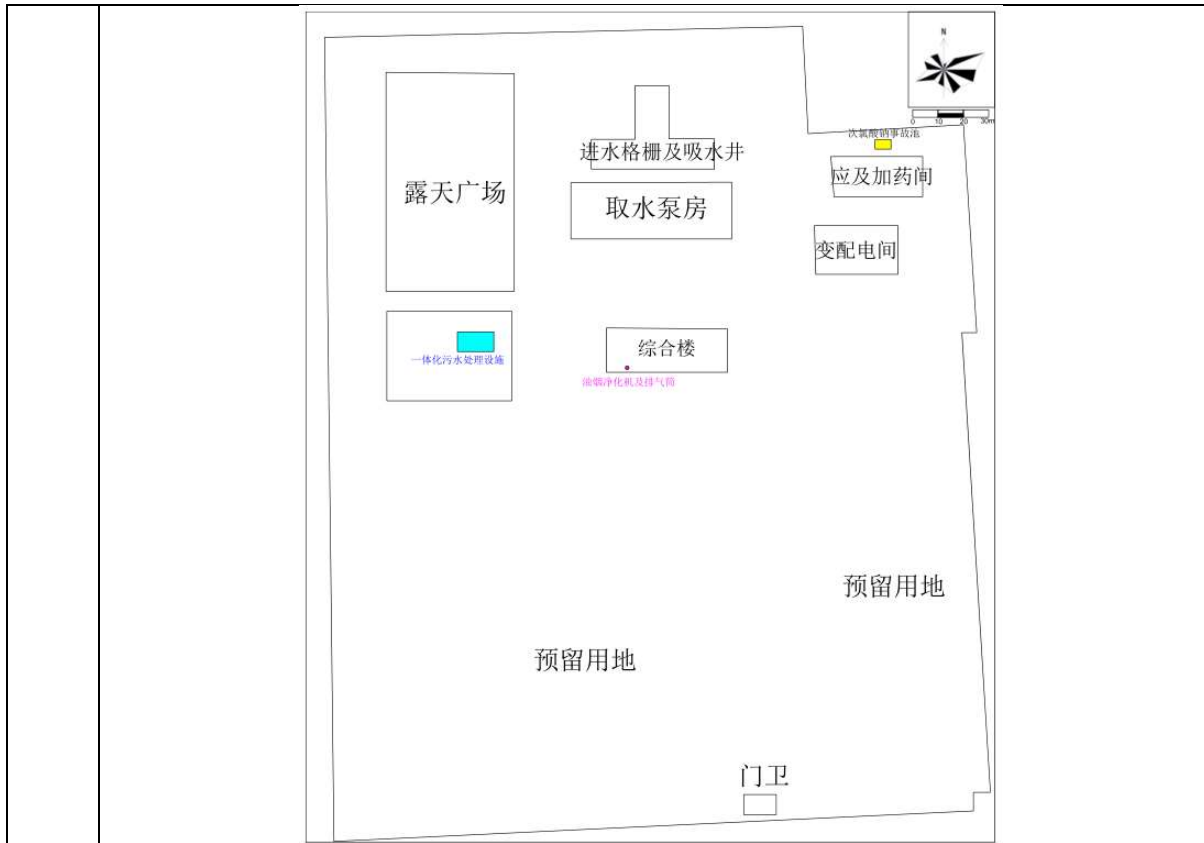


图 4.2-1 项目原水泵站环保设施分布图



图 4.2-2 项目原水泵站环保设施现场照片



## 5、施工期声环境影响调查

### 5.1 噪声污染源调查

施工期噪声主要包括废弃水泥厂拆除、土石方开挖噪声、施工机械噪声及运输车辆噪声等。在不采取任何降噪措施的情况下，工程施工对周边敏感点影响较大。因此，施工期间应结合施工方式，落实了相应的声环境保护措施，尽可能的减小噪声对周边环境的影响。

#### (1) 噪声源控制

1) 通过施工布置、选择环保材料、减震设备、设置隔声间等从源头控制噪声。施工布置时高噪声设备远离居民点和施工人员生活营地等布置；选用低噪声机械设备和工艺，对振动大的机械设备使用减振机座或减振垫，从根本上降低噪声源强。运用吸声、消声、隔声等技术措施降低施工噪声，对使用中的一些噪声较高的机械，在施工过程中合理布局其位置；加强施工设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；封闭施工在施工场界设置简易围墙。

2) 施工过程中合理安排施工时间，控制夜间施工，避免蛙式打夯机等高噪声施工活动在夜间（22:00~次日 6:00）进行。

3) 加强交通噪声的管理和控制，进入施工营地和其它非施工作业车辆的，不使用高音喇叭和怪音喇叭，尽量减少鸣笛次数，在居民区和营地附近路段设置限速、禁鸣标牌及减速带等。

#### (2) 传声途径控制

合理安排施工区位置，噪声大的施工机械远离居民区。对受施工噪声和交通噪声污染较为严重集中居民点等噪声敏感点设隔声屏进行噪声防护。

#### (2) 受体保护措施

1) 加强劳动保护。改善施工人员的作业条件，高噪声环境下的施工作业人员、每人每天的工作时间不多于 6h。给受噪声影响大的施工人员配发噪声防护用具。

2) 距离管道中心线 50m 以内的敏感保护目标设置移动式声屏障。

采取上述措施后对施工区局部环境影响较小。

## 6、运营期声环境影响调查

### 6.1 噪声污染源调查

工程运营期主要噪声影响为泵站运行噪声，为保障泵站运行对周围居民无影响，采取的噪声污染防治措施有：

(1) 对运行噪声较高的设备选用低噪声设备，并在安装过程中采取减振措施；

(2) 加强泵站运行管理，定期检查设备的运行状态，保证泵轴、机械密封等易损件完好，使其运行保持正常；

(3) 定期检查水泵的联轴器，防止出现机械性疲劳或轻微磨损，影响水泵的正常运转。

2024年10月10日至2024年10月11日对噪声进行了监测。

检测布点、检测因子及频次见表6.1-1。

表 6.1-1 噪声检测

编号	检测点位名称	检测点位	检测因子	频次
1	原水泵站厂界噪声	厂界东 1#	噪声	2次/天（昼夜各一次）， 2天
2		厂界南 2#		
3		厂界西 3#		
4		厂界北 4#		
5	蔺家坝村	房屋外 1m 5#		
6	张谷山面向张谷山桥第一排	房屋外 1m 6#		

## 7、施工期固废环境影响调查

固废环境影响调查

施工期的固体废物主要包括工程弃渣、建筑垃圾、底泥、生活垃圾。所采取的措施有：

(1) 工程施工产生的建筑垃圾、弃土、弃渣及时处置，同时按照固体废物的性质进行分类收集与合理处置，将可利用固体废物与不可利用固体废物分类堆放。

(2) 建筑垃圾主要用于施工道路垫层填筑，多余部分就近运往附近的城

	<p>镇建筑垃圾填埋场，可以避免对环境造成较大影响。</p> <p>(3) 取水口疏浚施工过程中会挖出底泥，本工程挖出的底泥量较少，置于河道岸边，干化后和管道开挖产生的弃土一并进行回填、平铺后，再进行生态恢复等处理。</p> <p>(4) 由于施工人员产生的生活垃圾量较少，因此不具备单独处理的规模，因此在施工区和施工营地设置垃圾桶，垃圾桶需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生；设专人定时进行卫生清理工作，定期将施工生活垃圾清运至附近的垃圾填埋场进行卫生填埋处理。</p> <p>(5) 工程结束后，拆除施工区的临建设施，及时进行场地清理，清理建筑垃圾及各种杂物，对其周围的施工迹地和场地清理，并用生石灰、石炭酸进行消毒，做好施工迹地恢复工作。</p> <p><b>8、运营期固废环境影响调查</b></p> <p>项目按“资源化、减量化、无害化”原则，已落实各类固体废物特别是危险废物的收集和处置措施。职工生活垃圾、污泥、栅渣等交由环卫部门清运；废润滑油、含油抹布及手套、在线监测废液等危险废物，定期交由徐州彭源环境技术有限公司进行处理。厂区内一般固废暂存场所按《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》（GB18599-2020）要求建设。危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于继续开展小微企业危险废物收集试点工作的通知》（环办固体函〔2023〕366号），企业属于危险废物年产生总量10吨以下的小微企业，直接由徐州彭源环境技术有限公司定期前往产废单元收集，不在企业内暂存，符合《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。</p>
<p>环境 风险 影响</p>	<p><b>9 施工期环境风险影响调查</b></p> <p>施工期配置了围油栏、收油机、油拖网、吸油材料等应急物资，并编制了施工期饮用水水源保护应急预案，与现有水厂的应急预案进行联动。</p>

响  
调  
查

## 10、运营期环境风险影响调查

### 10.1 水质安全防范措施

(1) 由于自然灾害造成的管线损坏情况，应紧急启动灾害预警应急方案，采取应急措施，并提出灾害后重建和恢复措施。

(2) 取水系统、输水系统，均备有备用电源，发生突然停电事故，紧急启动备用电源。

(3) 加强取水、输水线路运行管理，建立健全安全生产规章制度，对操作人员加强培训，定期考核，合格上岗。对各种紧急情况，提出应急措施。

(4) 加强取水、输水线路的维修和管理，尤其是容易受到外界干扰的部分和区域，包括倒虹吸等建筑物。

### 10.2 原水泵站风险防范措施

#### (1) 环境风险防范措施

1) 建立危险源监控体系，应设置明显警示标记，并设置专人监管。严格按巡检制度进行巡检，检查内容主要为物料的状况，并做记录；

2) 制订详细的操作规程及岗位安全作业指导书，并严格监督落实；强化安全管理，强化职工风险意识；

3) 每日进行关键装置巡查不低于 1 次；

4) 严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

5) 厂内设疏散逃生的通道、标识和应急照明、广播等。

6) 应急器材数量满足要求，定期检测，定期更换。

7) 原水泵站次氯酸钠（10%）装置设置一座约 10m<sup>3</sup> 的围堰及 4m×2.5m×2.8m 次氯酸钠事故储存池。设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门打开。

#### (2) 应急要求

1) 立即用专用堵漏塞封堵；

2) 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。

3) 大量泄漏：首先应用容器进行回收，然后砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。

## 11、运营期土壤及地下水环境影响调查

地下水和土壤环境保护措施与对策按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则确定。

### 11.1 源头控制

(1) 严格按照国家相关规范要求，一体化污水处理设施、应急加药间、次氯酸钠事故应急池等采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 管道内外均采用防腐处理，日常通过管道流量、压力和输送设备运行参数进行岗位巡查，出现异常情况及时处理，定期对管道进行维护、保养和检漏，对出现泄露处的土壤进行换土。

(3) 堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

### 11.2 分区防渗

防止土壤、地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程。本工程原水泵站划分为重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区为一体化污水处理设施、应急加药间、次氯酸钠事故池，采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式防腐、防渗。一般防渗区为综合楼、原水泵房等，采取混凝土防渗地面。

表 11.2-1 原水泵站污染区划分表

序号	防治区分区	装置名称	防渗区域	防渗系数控制要求
1	重点污染区	一体化污水处理站	底部、水池四周	$1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$
2		应急加药间	地面	
3		次氯酸钠事故池	底部、水池四周	
4	一般污染区	堆场、道路、原水泵房、综合楼等	地面	$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

## 12、项目占地环境影响调查

永久用地面积 4.4041hm<sup>2</sup>（原水泵站）、临时占地面积 93.8168hm<sup>2</sup>（其中

土壤及地下水环境影响调查

生态环

境  
影  
响  
调  
查

取水口临时占地：0.2518hm<sup>2</sup>、取水管线临时占地 21.3522hm<sup>2</sup>、输水管线临时占地：72.2128hm<sup>2</sup>）。

工程环境的影响大部分是由于施工过程带来的环境影响，本工程工期 11 个月，时间短，施工造成的环境影响随着工程的结束而消失。

建设单位已在永久占地范围内的空闲地上进行绿化、美化环境，改善局部生态环境；临时占地已恢复原状，做好了水土保持工作，已进行生态恢复。

项目基础开挖、道路施工，不可避免的造成不同程度的水土流失，建设单位针对工程可能造成水土流失的工程制定了水土保持方案。

### 13、陆域生态保护措施

（1）施工期接受铜山区、泉山区保护管理部门的监督、检查。采用巡检监理的方式，对材料堆放、施工方式、施工机械和施工营地进行环境监控，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。密切关注施工营地设置位置，禁止在饮用水水源、清水通道维护区和水源涵养区范围内设置施工生产、生活区。

（2）在涉及生态保护红线和生态空间管控区域路段设立明显的标志牌，标明保护区级别、范围以及主要的管理规定，同时对施工人员加强环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育；施工期间严格执行施工纪律和规章制度，规范施工行为。

（3）严格执行施工规划，不得随意扩大作业面。

（4）施工区和临时占地等区域的植被恢复，并营建良好的近自然植物群落，加快这些区域动物栖息地的恢复。

（5）施工过程中减少高噪声施工，保护野生动物的栖息生境，合理安排施工期。

（6）在施工结束施工人员撤离时，及时拆除临时设施，清除碎石、砖块、施工废物等影响植物生存和影响区域景观美学的施工杂物，恢复景观斑块的连通性，以利于植物生长。

(7) 施工结束后，及时对临时占地区进行植被恢复。植被恢复物种应在“适地适树，适地适草”的原则下选择，树种、草种的选择应以当地的优良乡土品种为主，适当引进新的优良品种，保证绿化栽植的成活率。把剥离的表层熟土回填至周围的植被恢复区内，用作覆土改造。

(8) 对于工程临时占地造成当地农民农业生产损失，建设单位严格按照国家和地方的有关法律法规对受影响农民给与一定的经济补偿，确保其农业收入不降低。

#### **14、水土保持设施完成情况：**

##### **14.1 水土保持工程措施完成情况**

##### **14.1.1 徐州淮海国际港务区段施工区**

##### **(1) 取水口及取水管线施工区**

##### **①取水口及取水箱涵施工区**

取水箱涵段开挖浇筑前将开挖表面的表土进行剥离，实际表土剥离 9.00hm<sup>2</sup>，剥离量 2.70 万 m<sup>3</sup>，表土后期全部回填，并对部分低洼区域进行抬高，整治后的土地仍作为农用地，土地整治（复耕）10.01hm<sup>2</sup>。

##### **②顶管工程区**

施工前对临时占用的农田进行表土剥离 3.84hm<sup>2</sup>，剥离量 1.15 万 m<sup>3</sup>，整治后的土地仍作为农用地，土地整治（复耕）3.84hm<sup>2</sup>。

##### **③管线开挖区**

施工前对临时占用的原站区绿化区域进行表土剥离 1.06hm<sup>2</sup>，施工结束后表土回填进行整治，土地整治 1.06hm<sup>2</sup>。

##### **(2) 原水泵站施工区**

##### **①道路广场硬化区**

泵站区沿场内道路布设地下雨排水管网 1300m，生态停车场和透水园路进行透水铺装 0.03hm<sup>2</sup>，雨水收水口 37 个，雨水泥沙沉淀井 13 个。

##### **②绿化区**

施工结束后，场地整治作为绿化用地，土地整治 2.77hm<sup>2</sup>。

### ③临时生产生活区

实际施工过程中，临时生产生活区包括原址的部分建筑用地和绿化场地，结束后进行整治，土地整治面积 0.24hm<sup>2</sup>。

## (3) 原水管线施工区

### ①管线开挖区

管线开挖区施工前对于临时占用的农田进行表土剥离，剥离面积 42.16hm<sup>2</sup>，剥离量 12.65 万 m<sup>3</sup>，土地整治(复耕)40.48hm<sup>2</sup>，土地整治 1.68hm<sup>2</sup>。

### ②顶管工程区

顶管工程区施工前对于临时占用的农田进行表土剥离，剥离面积 2.45hm<sup>2</sup>，剥离量 0.74 万 m<sup>3</sup>，施工结束后进行整治，恢复成农用地，复耕面积 2.45hm<sup>2</sup>。

## 14.1.2 铜山区段施工区

### (1) 原水管线施工区

#### ①管线开挖区

管线开挖区施工前对于临时占用的农田进行表土剥离，剥离面积 19.10hm<sup>2</sup>，土地整治(复耕)18.20hm<sup>2</sup>，土地整治 0.90hm<sup>2</sup>。

#### ②顶管工程区

顶管工程区施工前对于临时占用的农田进行表土剥离，剥离面积 2.21hm<sup>2</sup>，土地整治(复耕)2.21hm<sup>2</sup>。

## 14.2 水土保持植物措施完成情况

### 14.2.1 徐州淮海国际港务区段施工区

#### (1) 取水口及取水管线施工区

##### ①管线开挖区

本区撒播草籽及养护 1.06hm<sup>2</sup>。

#### (2) 原水泵站施工区

##### ①绿化区



本区综合绿化及养护 2.77hm<sup>2</sup>。

②临时生产生活区

本区撒播草籽及养护 0.24hm<sup>2</sup>。

(3) 原水管线施工区

①管线开挖区

本区撒播草籽及养护 1.68hm<sup>2</sup>。

**14.2.2 铜山区段施工区**

(1) 原水管线施工区

①管线开挖区

本区撒播草籽及养护 0.90hm<sup>2</sup>。

**14.3 水土保持临时措施完成情况**

**14.3.1 徐州淮海国际港务区段施工区**

(1) 取水口及取水管线施工区

①取水口及取水箱涵施工区

本区钢板铺垫 1.01hm<sup>2</sup>，临时苫盖 9.03hm<sup>2</sup>，临时拦挡 1850m<sup>3</sup>，临时排水沟 2630m，临时沉沙池 4 座，泥浆沉淀池 2 座，临时集水过滤池 1 座。

②顶管工程区

本区临时苫盖 1.45hm<sup>2</sup>，临时拦挡 0m<sup>3</sup>，临时排水沟 815m，临时沉沙池 3 座，泥浆沉淀池 3 座。

③管线开挖区

本区临时苫盖 1.05hm<sup>2</sup>，临时拦挡 0m<sup>3</sup>，临时排水沟 170m，临时沉沙池 1 座。

(2) 原水泵站施工区

①建构筑物区

本区临时苫盖 0.36hm<sup>2</sup>。

②道路广场硬化区

本区洗车平台 1 座，雾炮车 3 台，临时苫盖  $0.52\text{hm}^2$ ，基坑外截水沟 295m，临时排水沟 400m，临时沉沙池 2 座，泥浆沉淀池 3 座。

③绿化区

本区临时苫盖  $2.60\text{hm}^2$ 。

④临时堆土区

本区临时苫盖  $0.35\text{hm}^2$ ，临时排水沟 218m，临时沉沙池 1 座，临时拦挡  $0\text{m}^3$ 。

⑤临时生产生活区

本区临时苫盖  $0.38\text{hm}^2$ ，临时排水沟 174m，临时沉沙池 1 座。

(3) 原水管线施工区

①管线开挖区

本区钢板铺垫  $4.25\text{hm}^2$ ，临时苫盖  $27.81\text{hm}^2$ ，临时拦挡  $0\text{m}^3$ ，临时排水沟 8720m，临时沉沙池 57 座，泥浆沉淀池 27 座。

②顶管工程区

本区临时苫盖  $1.85\text{hm}^2$ ，临时拦挡  $0\text{m}^3$ ，临时排水沟 632m，临时沉沙池 3 座，泥浆沉淀池 3 座。

③管桥施工区

本区临时苫盖  $0.08\text{hm}^2$ ，临时拦挡  $0\text{m}^3$ ，临时排水沟 10m，临时沉沙池 1 座，泥浆沉淀池 1 座。

**14.3.2 铜山区段施工区**

(1) 原水管线施工区

①管线开挖区

本区钢板铺垫  $2.68\text{hm}^2$ ，临时苫盖  $14.5\text{hm}^2$ ，临时拦挡  $0\text{m}^3$ ，临时排水沟 3456m，临时沉沙池 24 座，泥浆沉淀池 10 座。

②顶管工程区

本区设计临时苫盖  $1.40\text{hm}^2$ ，临时苫盖  $0\text{hm}^2$ ，临时排水沟 620m，临时沉

沙池 2 座，泥浆沉淀池 2 座。

#### 14.4 结论

本项目水土保持措施设计及布局总体合理，工程建设达到了设计要求，达到了控制水土流失、恢复和改善生态环境的目的，对生态的影响较小。项目生态恢复现场图，详见图 14.4-1 及附图 6。



取水口恢复情况

图 14.4-1 项目生态恢复现场图

#### 14.5 项目水土保持验收情况

2023 年 4 月 26 日，徐州市水务局以《关于徐州市区供水提质增量小沿河原水工程水土保持方案的行政许可决定》（徐水许可[2023]55 号）对建设项目水土保持方案做出了行政许可。

2024 年 6 月，建设单位委托徐州舜禹工程咨询有限公司开展本项目水土保持设施验收工作，项目水土流失防治指标达标情况见下表。验收表明水土保持措施有效、达标。

表 14.5-1 项目水土保持六项防治指标达标情况表

防治目标	运行期		备注
	目标值	效果值	
水土流失总治理度	95%	95.3%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.02	达标
渣土保护率	97%	98%	达标
表土保护率	95%	96.7%	达标
林草植被恢复率	97%	97.6%	达标
林草覆盖率	27%	29.3%	达标

#### 15、水生生态保护措施

(1) 在施工前需供水部门协商，共同制定合理的施工方案。水源地保护

措施主要包括加强施工期水质监测，发现异常立即停止取水；制定应急预案，遇紧急情况，立即停止施工，并争取短时间内恢复供水；针对现状南北取水口设置土工布拦污屏，从而形成水体保护屏障，保证水源地水体不被污染。

(2) 在取水头部构筑施工围堰前采取驱鱼措施，最大限度地保护鱼类资源不受工程的破坏。

(3) 迎水侧施工时间避开产粘性卵鱼类的主要繁殖时间。

(4) 对因施工破坏水生植物进行原样生态恢复。

(5) 穿越京杭运河、顺堤河、桃园河、苏北堤河采用顶管施工，有效避免对生态空间管控区内水域的影响。

(6) 施工用砂、石、土等散物料远离水域集中堆存并设置围挡、遮盖等防护措施，防止雨水冲刷入河。

(7) 施工期各种固体废物不得向水域排放或堆放在水域附近，统一收集，交由环卫部门和施工单位处理。

(8) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁施工人员利用水上作业之便捕杀鱼类等水生生物。

(9) 优化施工管理和施工工艺，缩短水域施工的工期和施工范围。

(10) 制定饮用水水源保护区、清水通道维护区污染风险防范对策和应急预案，组织相关管理人员和工作人员集中进行水质污染应急演练，熟悉应急物资和设备的使用。

(11) 取水头部设置拦鱼设施，项目取水时尽量避免鱼类进入取水管道。

## **16、水源地保护措施**

### **16.1 加强水源区水质动态监控与预警**

在取水口处建立水质在线监测和预警系统，主要模块包括水质在线自动监测站设计、系统数据库与模型库设计、水质预警响应模块设计等方面。水质在线自动监测主要由监测站点、信息传输系统、监测中心三部分组成，监测指标

为水温、pH、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、总有机碳、氨氮、总磷、总氮、叶绿素 a、藻类等。针对可能存在的突发事件，制定水源区管理范围内的水环境风险防控机制及突发事件应急预案，明确应急预案实施主体与配合机构分工。一旦在取水口水域出现水质超标或发生突发性污染事故，及时预警响应，采取防止污染扩散和降低污染的应急措施，保障引水水质。根据现场调查，已在小沿河水源地上游微山湖深湖区至湖西航道 15.5km 的输水河道设置 20 处（旬测 8 处、半年测 12 处）实验室监测断面，在小沿河取水口、黄庄地涵分别安装了水质在线监测系统；制定了水源区管理范围内的水环境风险防控机制及突发事件应急预案，符合《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ 773-2015）要求。

### 16.2 现状取水头部水源防污染保护措施

钢板桩围堰位置，距离现状取水口最近的垂直距离为 29m，为了保证在施工过程中对现状取水口水源减少污染。采取了以下保护措施：

1、加强施工期环境管理，选用对水质影响小的施工机具设备。船只采用人力划动动力。大型设备采用最新国标排放标准，并且严禁漏油；

2、钢板桩围堰施工前在外围设置一道拦油索，对水面上油污进行拦截吸附。

3、选用对水质影响较小的施工方式。钢板桩施打时尽量减少震动，防止河底污泥上翻；每 6m 一个施工段，钢板桩打设完成，回填土前，在前端用钢板桩进行封口，将围堰内的水抽除后，再回填土作业，防止填土滑落至水源，待填土完成后，下一个施工段施工回填土前，抽掉封口钢板桩；回填土完成后，填土顶部铺设钢板或防尘网，减少扬尘及回填土滚落，减少水源污染。

4、合理安排施工作业时间，尽量避免恶劣天气作业水下施工，水域不得排放施工废水、生活污水。

5、施工材料、建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，以免雨水冲刷污染附近水体。及时清理施工运输中的洒落的粘土、建筑材料等，以免其

随雨水污染附近水体。

6、生活垃圾集中堆放，必须远离水源，并及时清运。严禁随意向水源丢弃垃圾。

7、安排专人对水源进行监控，发现有污染物、垃圾等进入水源，及时清理干净。

8、对取水口时间进行调查，尽量避开取水高峰时间进行施工作业。

## 17、生态恢复措施

### 17.1 陆域生态恢复措施

#### (1) 绿化工程

本项目绿化工程面积约 13600m<sup>2</sup>，主要是在相应范围内进行植草、种植乔灌木等绿化植物。

#### (2) 临时占地恢复

项目可恢复植被的施工临时占地面积共计 93.8618hm<sup>2</sup>，施工结束后建设单位拆除临时设施、整地、覆耕植土后植草，移交给当地村镇政府后再由当地政府根据土地利用规划恢复为耕地或草地。

临时用地复垦落实了措施：

1) 施工前进行表土剥离，复垦时将从主体工程征地范围内进行表土剥离回填；

2) 施工结束后及时进行场地清理；

3) 场地清理工作结束后，场地基本平整，由于土壤被压占，土壤出现板结，采用深耕机深翻 0.2m 后采用旋耕机松土的方式恢复土壤结构；

4) 取水管线临时用地施工结束后，覆土 2m~4m；输水管线覆土 1m~2m，覆土后可满足正常通行、绿化、耕种等要求。恢复后增施农家肥和复合肥并及时恢复耕作，防止水土流失。

### 17.2 水生生态恢复措施

本项目涉水工程施工对水下底栖生物造成一定影响，根据有关资料，施工

结束几个月后水生生物种类将恢复正常，水域生态环境将逐渐恢复。运营期在渔业部门的指导下对受损失的渔业资源采取必要的补救措施，增殖放流选用品种主要针对底栖生物进行，放流地点为工程附近的水域，放流种类包括螺蛳、河蚬等，采取措施后周围水域的底栖生物等将很快繁衍过来进行补偿。

本项目施工期约造成 5.13kg 底栖生物量的损失，增殖放流任务计划在 1 年内完成，施工结束后开始实施。放流前后的现场管理主要由渔政管理部门承担。

表八 环境质量及污染源监测（附监测图）

验收调查期间，委托徐州恒环环境技术有限公司对运营期大气环境、噪声环境进行了监测。验收监测期间工况记录：

**8.1 全厂工况**

运营期原水泵站劳动定员 10 人，年工作 365 天，一天三班，每班 8 小时。

表 8-1 监测工况

日期	设计能力	取水量	运行负荷
2024.10.10	20 万吨	12.5 万吨	62.5%
2024.10.11	20 万吨	12.5 万吨	62.5%

验收监测期间，该项目的设施运转正常，满足环境保护验收监测对工况的要求，本次监测结果具有代表性，可以作为验收依据。

**8.2 大气环境监测结果**

验收监测期间，生产正常，环保设施正常运行，生产负荷达到设计能力的 75% 以上，符合验收监测要求。根据检测结果，本工程油烟处理后排放浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模排放标准（排放浓度：2.0mg/m<sup>3</sup>）。

表 8-2 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	样品编号	检测结果		
				标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
2024.10.10	DA001 排气筒出口◎1/ (13m)	油烟	H2410103FQ-1-01	4062	0.9	1.4
			H2410103FQ-1-02	4126	0.8	1.3
			H2410103FQ-1-03	4129	0.8	1.3
			H2410103FQ-1-04	4134	1.1	1.7
			H2410103FQ-1-05	3986	1.0	1.5
			均值	/	/	<b>1.4</b>
2024.10.11	DA001 排气筒出口◎1/ (13m)	油烟	H2410103FQ-2-01	4080	0.9	1.4
			H2410103FQ-2-02	3894	1.0	1.5
			H2410103FQ-2-03	4008	1.0	1.5
			H2410103FQ-2-04	3893	0.8	1.2
			H2410103FQ-2-05	3898	1.1	1.6
			均值	/	/	<b>1.4</b>

**8.3 噪声环境监测结果**

噪声监测结果见表 8-3。

噪声监测与分析



表 8-3 噪声监测结果 单位：dB(A)

气象参数	2024.10.10, 风速: 0.5-1.8 m/s; 2024.10.11, 风速: 0.7-1.6m/s。				
采样日期	检测点位	等效声级 dB (A)			
		样品编号	昼间	样品编号	夜间
2024.10.10	蔺家坝村△1	H2410103ZS-1-09	53	H2410103ZS-1-11	48
	张谷山面向张谷山桥第一排△2	H2410103ZS-1-10	65	H2410103ZS-1-12	52
2024.10.11	蔺家坝村△1	H2410103ZS-2-09	54	H2410103ZS-2-11	46
	张谷山面向张谷山桥第一排△2	H2410103ZS-2-10	58	H2410103ZS-2-12	50
2024.10.10	南厂界▲1	H2410103ZS-1-01	62	H2410103ZS-1-05	54
	西厂界▲2	H2410103ZS-1-02	55	H2410103ZS-1-06	50
	北厂界▲3	H2410103ZS-1-03	52	H2410103ZS-1-07	48
	东厂界▲4	H2410103ZS-1-04	56	H2410103ZS-1-08	48
2024.10.11	南厂界▲1	H2410103ZS-2-01	61	H2410103ZS-2-05	51
	西厂界▲2	H2410103ZS-2-02	58	H2410103ZS-2-06	51
	北厂界▲3	H2410103ZS-2-03	50	H2410103ZS-2-07	49
	东厂界▲4	H2410103ZS-2-04	54	H2410103ZS-2-08	48

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间项目原水泵站东厂界、北厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求; 西厂界、南厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求; 敏感点蔺家坝村昼夜预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准; 张谷山面向张谷山桥第一排昼夜预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。

表九 环境管理检查及环评批复落实情况

9.1 环境管理情况检查

本项目环境管理由总经理负责，现场工程部经理负责管理。见表 9-1。

表 9-1 公司环境管理情况检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	项目按中华人民共和国环保法和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	由项目公司总经理负责统筹，现场工程部经理负责管理。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	项目建设有一体化污水处理设施及油烟净化机，能正常投入使用，明确了岗位责任制及处理设施操作规程。
4	清污分流、雨污分流情况	项目建设有排水系统，能正常投入使用，已明确了岗位责任制及处理设施操作规程。
5	排污口规范化整治情况	本项目已对排污口进行规范化建设。



图 9-1 环保设施分布图

## 9.2 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表 9-2。

表 9-2 环评批复落实情况一览表

审批意见	落实情况	是否落实
<p>1、加强大气污染防治。施工期按照《徐州市大气污染防治条例》、《关于印发徐州市工地污染防治管理规范的通知》（徐大气办[2021]11号）等文件要求落实扬尘防治措施。配置车辆冲洗设施；土方开挖后尽快回填；采取施工场地（含临时堆土场）设置围挡、覆盖、湿法作业、密闭运输等措施，控制扬尘污染。运营期原水泵站食堂油烟，经油烟机净化后通过排烟通道至楼顶排放。油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准。</p>	<p>1、施工期已按照《徐州市大气污染防治条例》、《关于印发徐州市工地污染防治管理规范的通知》（徐大气办[2021]11号）等文件要求落实扬尘防治措施。施工期已配置车辆冲洗设施；土方开挖后已全部回填；已采取施工场地（含临时堆土场）设置围挡、覆盖、湿法作业、密闭运输等措施，控制扬尘污染。原水泵站食堂油烟已安装油烟净化机，食堂油烟经油烟机净化后通过排烟通道至楼顶排放。油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准。</p>	已落实
<p>2、做好水环境保护。项目不设置生活营地，施工人员生活污水利用已有污水收集和处理设施进行。取水口施工须在非汛期，设置挡水围堰，禁止将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体。现状取水口外围布设拦污屏，穿越京杭运河、顺堤河、桃园河、苏北堤河等采用顶管施工，避免对水域水质的影响。施工期生产废水经隔油沉淀池处理后，上层清液达标后回用于车辆冲洗和施工场地的洒水抑尘不外排；运营期生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理达标后回用于站内绿化不外排；废水回用标准执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。试压废水经过滤沉淀处理达标后就近排入附近农灌渠，废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。</p>	<p>2、项目不设置生活营地，施工人员生活污水利用已有污水收集和处理设施进行。取水口施工在非汛期，并设置挡水围堰，未将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体。施工期间在现状取水口外围布设拦污屏，穿越京杭运河、顺堤河、桃园河、苏北堤河等采用顶管施工，未对水域水质产生影响。施工期生产废水经隔油沉淀池处理后，上层清液达标后全部回用于车辆冲洗和施工场地的洒水抑尘不外排；运营期已建设地埋式一体化污水处理设施，生活污水处理达标后回用于站内绿化不外排；废水回用标准执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。试压废水已全部经过滤沉淀处理达标后就近排入附近农灌渠，废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。</p>	已落实
<p>3、严格落实噪声污染防治措施。施工期采取选用低噪声设备，严格操作规程，采取隔声、消声、减震等降噪措施，确保噪声达标排放。合理安排施工时间，避免夜间（22：00-次日</p>	<p>3、施工期已采取选用低噪声设备，严格操作规程，采取隔声、消声、减震等降噪措施，确保噪声达标排放。施工时间均为白天，施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》</p>	已落实

<p>6:00) 施工, 如因工程需要确需夜间施工的, 需向所在地生态环境主管部门提出申请, 在获得许可后方可施工, 并在施工前向附近居民公告, 施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期原水泵北、东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a类标准。</p>	<p>(GB12523-2011)。运营期原水泵北、东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a类标准。</p>	
<p>4、加强沿线生态环境保护。严格划定施工区域, 合理布置施工范围禁止在饮用水水源保护区、生态保护红线、生态空间管控区范围设置施工大临工程设施。落实《报告书》提出的生态环境保护措施, 减缓对沿线生态环境的影响; 施工结束后, 及时对临时占地区进行生态恢复。</p>	<p>4、施工期间已严格划定施工区域, 施工范围均未在饮用水水源保护区、生态保护红线、生态空间管控区范围设置施工大临工程设施。已落实《报告书》提出的生态环境保护措施, 减缓对沿线生态环境的影响; 施工结束后, 已对临时占地区完成生态恢复。</p>	<p>已落实</p>
<p>5、妥善处置固体废物。施工人员生活垃圾应集中分类收集, 交由环卫部门清运; 开挖土方沿线就地平整, 取水口清淤污泥干化后用于附近管道回填。运营期生活垃圾、污泥、栅渣分类收集后由环卫部门统一清运; 废润滑油、含油抹布及废手套等危险废物交由有资质单位处置。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求, 防止产生二次污染。</p>	<p>5、施工人员生活垃圾已集中分类收集, 交由环卫部门清运; 开挖土方沿线已完成就地平整, 取水口清淤污泥干化后已全部用于附近管道回填。运营期生活垃圾、污泥、栅渣收集后由环卫部门定期统一清运; 废润滑油、含油抹布及废手套、在线监测废液等危险废物交由徐州彭源环境技术有限公司处置。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求, 防止产生二次污染。</p>	<p>已落实</p>
<p>6、严格落实环境风险防范措施。按照《报告书》和有关规定的要求, 落实各项环境风险防范措施, 编制施工期饮用水水源保护应急预案, 与现有水厂应急预案进行联动。在取水口处建立水质在线监测和预警系统, 一旦在取水口水域出现水质超标或发生突发性污染事故, 及时预警响应, 采取防止污染扩散和降低污染的应急措施, 保障引水水质。原水泵站设置事故储存池, 制定突发环境事件应急预案</p>	<p>6、已按照《报告书》和有关规定的要求, 落实各项环境风险防范措施, 编制了施工期饮用水水源保护应急预案, 与现有水厂应急预案进行联动。已在取水口处建立水质在线监测和预警系统, 一旦在取水口水域出现水质超标或发生突发性污染事故, 及时预警响应, 采取防止污染扩散和降低污染的应急措施, 保障引水水质。原水泵站已设置事故储存池, 并制定了突发环境事件应急预案, 会定期组织演练。</p>	<p>已落实</p>

案，并定期组织演练。		
7、加强地下水和土壤环境保护。落实项目分区防渗工作，做好污水收集、处理设施和危废暂存间采用防渗措施，防止造成土壤和地下水污染。	7、已落实项目分区防渗工作，对污水收集、处理设施采用防渗措施，防止造成土壤和地下水污染。	已落实
8、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）和《报告书》要求，规范设置各类排污口。	8、已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）和《报告书》要求，规范设置各类排污口。	已落实
9、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与沿线公众的沟通，主动接受社会监督，及时回应和解决公众提出的环境问题，切实满足公众合理的环境保护诉求，维护公众合法环境权益。	9、在工程施工和运营过程中，已建立畅通的公众参与平台，加强与沿线公众的沟通，主动接受社会监督，及时回应和解决公众提出的环境问题，切实满足公众合理的环境保护诉求，维护公众合法环境权益。	已落实
10、徐州市泉山生态环境局、徐州市铜山生态环境局负责项目施工期和运营期的环境保护监督检查和日常监督管理工作，徐州市生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。项目须竣工环保验收合格后，方可正常投入运营。	10、已落实徐州市泉山生态环境局、徐州市铜山生态环境局负责项目施工期和运营期的环境保护监督检查和日常监督管理工作，徐州市生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。项目暂未运营，待本环保验收合格后，正常投入运营。	已落实
11、项目须按要求做好安全应急防范工作。对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	11、项目已对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已落实
12、本批复下达后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书应当报我局重新审核。	12、环评批复下达后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。项目已建设完成。	已落实

表十 调查结论及建议

通过在运营情况下对建设项目环境影响报告表回顾、施工期环境保护措施回顾、污染防治设施落实情况、环境与污染监测分析等，得出如下结论和建议。

### 10.1 工程概况

本工程位于江苏省徐州市，其中取水口、原水泵站位于淮海国际港务区柳新镇蔺家坝村；取水管线和原水管线位于铜山区和淮海国际港务区。工程主要由取水口、取水管线、原水泵站和输水管线（原水管线）四部分组成。新建取水口位于小沿河现状南取水口东侧，取水规模 40 万 t/d；取水管线自新建取水口至新建原水泵站，管线总长 3.905km；新建原水泵站位于在现状小沿河泵站南侧，规模 40 万 t/d，配套建设应急加药间、综合楼等附属构建筑物；输水管线自新建原水泵站至刘集水厂铺设原水管线 2×15.15km。

本次验收范围为徐州市区供水提质增量小沿河原水工程，包括取水口、取水管线、原水泵站和输水管线（原水管线）部分，本阶段验收水口土建规模 40 万 t/d，泵组安装规模 20 万 t/d。

### 10.2 环境保护措施落实情况

在总体工程设计的同时，进行了相关环保工作的设计，在工程建设过程中，需要配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。根据现场验收调查，环境影响报告表及环评批复文件中的提出的环境保护要求均已落实。

### 10.3 环境影响调查结果

#### 10.3.1 环境空气影响调查

施工期，项目扬尘、机械尾气对周围大气环境影响范围小，影响较轻，施工结束后恢复。

项目运营期食堂油烟经油烟机净化后通过预留的排烟通道至楼顶排放，油烟净化器处理效率不低于 60%，根据徐州恒环环境技术有限公司检测结果，本工程油烟处理后排放浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模排放标准（排放浓度：2.0mg/m<sup>3</sup>）。

### 10.3.2 水环境影响调查

施工期：施工期间水污染源主要来自生活污水、施工机械及运输车辆冲洗废水、管道试压废水及混凝土养护废水等。

施工机械及运输车辆冲洗废水经含油废水处理系统处理达标后回用于道路和施工场地洒水降尘，不排放；管道试压废水经分段沉淀处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中标准限值后就近排入农灌渠，用作农灌用水；混凝土养护废水经中和沉淀后回用路面洒水、车辆冲洗等，不外排；基坑废水经沉淀后回用于车辆冲洗和施工场地的洒水抑尘，不排放；生活污水通过租用周围民房已有污水收集和处理设施进行处理。采取上述措施后对施工区局部环境影响较小。

运营期：项目运营期间无生产废水产生，主要为生活污水。

生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后，出水水质执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，回用于站内绿化，不外排。

### 10.3.3 声环境影响调查

项目对产生噪声的设备进行合理布局，同时采取降噪、消声等措施，确保噪声达标。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类和4类标准。验收监测结果表明，项目运营生产过程中项目东厂界、北厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；西厂界、南厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求；敏感点蔺家坝村昼夜预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；张谷山面向张谷山桥第一排昼夜预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

根据现场调查，本工程施工期和运行期的噪声防治措施均已落实，有效降低了工程运行过程的噪声影响，对周围声环境影响不大。

### 10.3.4 固体废物影响调查

本工程施工过程中产生的各类固体废物全部安全处理处置，对环境影响较小。

运营期按“资源化、减量化、无害化”原则，已落实各类固体废物特别是危险废物的收集和处置措施。职工生活垃圾、污泥、栅渣等交由环卫部门清运；废润滑油、含油抹布及手套、在线监测废液等危险废物，定期交由徐州彭源环境技术有限公司进行处理。厂区内一般固废暂存场所按《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》（GB18599-2020）要求建设。危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于继续开展小微企业危险废物收集试点工作的通知》（环办固体函〔2023〕366号），企业属于危险废物年产生总量10吨以下的小微企业，直接由徐州彭源环境技术有限公司定期前往产废单元收集，不在企业内暂存，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

综上所述，本工程在保证各项处置措施实施的情况下，固废的排放去向是可行、可靠、合理的，其对环境的影响在可接受范围之内。

### 10.3.5 生态环境影响调查

本次调查主要通过对工程沿线植被恢复情况的调查，发现各种环保措施已落实，工程沿线原有的土地已经基本得到恢复。植被恢复措施得到落实，植被恢复效果好，对动植物的影响也随着施工期的结束而逐渐消除；工程施工虽然对生态环境造成一定的影响，但由于采取了严格的环境保护措施，总体影响较小；周围农业植被得到及时恢复，复垦后的农业植被长势良好。

本工程所有征占地已按有关土地管理办法的要求逐级上报，并经过当地政府及土地主管部门批准，按要求给予了经济补偿。

从水土保持措施来看，管道施工及试运期采取的各项水土保持措施布局合理，防护得当，效果明显，因工程建设扰动原地表而产生的水土流失已基本得到遏制，项目区内的各项水土保持措施业已发挥效益。调查结果表明，工程影响区域内没有引起明显的水土流失。

通过现场调查、资料研读和监测等分析可知，建设单位在工程中采取了相应的生态恢复、水土保持工程和管理措施，有效地减缓了生态环境的破坏，避免对其产



生较大影响。本工程没有引发明显的生态破坏和水土流失。建设单位在工程沿线的建设和试运营中实施了一系列的环境管理生态保护措施，这些措施起到了一定的作用，限制了环境的进一步恶化。现场调查结果显示，建设单位严格落实了环保行政主管部门批复中提出的各项生态环境保护措施。

#### **10.4 建议**

（1）建立健全各项环境保护管理制度，加强污染防治设施的运行与维护管理，减轻对环境的影响。

（2）加强运营期的环境管理，保护生态环境，杜绝和防范事故发生，进一步完善事故应急预案。

（3）在运行过程中要做好生态保护措施。

建设项目工程竣工环境保护“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	徐州市区供水提质增量小沿河原水工程				项目代码	2206-320300-89-01-443267		建设地点	江苏省徐州市铜山区、淮海国际港务区			
	行业类别(分类管理名录)	126、引水工程				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度(非线性工程)	东经 117.165007 北纬 34.401943			
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度	117.165120	起点纬度	34.434194	终点经度	117.072691	终点纬度	34.345984	工程长度(km)	19.055		
	设计生产能力	40万吨/天				实际生产能力	20万吨/天		环评单位	华设设计集团股份有限公司			
	环评文件审批机关	徐州市生态环境局				审批文号	徐环项书[2023]4号		环评文件类型	环境影响评价报告书			
	开工日期	2022年12月				竣工时间	2024年8月		排污许可证申领时间	2024年9月26日			
	环保设施设计单位	润盛建设集团有限公司				环保设施施工单位	润盛建设集团有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	徐州市工程咨询中心有限公司				环保设施监测单位	徐州恒环环境技术有限公司		验收监测时工况	稳定运行,达到75%以上			
	投资总概算(万元)	68000				环保投资总概算(万元)	616		所占比例(%)	0.91			
	实际总投资	68000				实际环保投资(万元)	616		所占比例(%)	0.91			
	废水治理(万元)	68	废气治理(万元)	102	噪声治理(万元)	60	固体废物治理(万元)	53	绿化及生态(万元)	300	其他(万元)	10	
	废水处理设施能力	15m <sup>3</sup> /d				废气处理设施能力	/		年平均工作时	8760h			
运营单位	徐州市清源水务有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91320300MA1T5RRX8U		验收时间	2024.10				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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)。3、计量单位:废水排放量——万吨/年;废气排放量——万标立方米/年;工业固体废物排放量——万吨/年;水污染物排放浓度——毫克/升