

盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）

水土保持方案报告书

建设单位：盱眙县农村饮水安全工程项目建设处

编制单位：江苏远康工程管理有限公司

2025年4月



编制单位：江苏远康工程管理有限公司

法定代表：朱鼎成

通讯地址：淮安经济技术开发区鸿海北路 8 号魅力东方 5 幢 411 室

联系电话：18252352666

电子信箱：754848206@qq.com

盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)

水土保持方案报告书

责任页

(江苏远康工程管理有限公司)

批准：朱鼎成(总经理)

核定：崔亚丽(工程师)

审查：张紫微(助理工程师)

校核：陈 丹(工程师)

项目负责人：陈 丹(工程师)

编写：李 力(助理工程师)(参编第 1~5 章节)

曹希敏(助理工程师)(参编第 6~8 章节、附件、附图)

朱鼎成
崔亚丽
张紫微
陈丹
陈丹
李力

**《盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)
水土保持方案报告书》技术评审会专家组成员名单**

分工	姓名	单位	职称	签名
组长	徐 明	江苏省水文水资源勘测局扬州分局	高工	徐明
	周 岩	江苏省水文水资源勘测局	高工	周岩
成员	盛 蓉	扬州市里运河工程管理处	高工	盛蓉
	汤同岩	淮安市水利局农水处	高工	汤同岩
	吕春艳	淮安市水利局节约用水管理服务处	高工	吕春艳

盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区) 水土保持方案报告书评审意见

2024年12月14日，盱眙县数据局在盱眙组织召开《盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)技术评审会。参加会议的有盱眙县水务局、建设单位盱眙县农村饮水安全工程项目建设处、报告书编制单位江苏远康工程管理有限公司等单位的代表和特邀专家，会议成立了专家组(名单附后)。与会代表和专家观看了项目区现场影像资料，听取了建设单位关于项目前期情况和编制单位关于《报告书》内容的汇报，经充分讨论，提出技术评审意见如下：

一、项目概况

项目水厂位于淮安市盱眙县港口产业园新港西路东侧、纬五路北侧。外部管网途径淮河镇、管仲镇、鲍集镇。本项目建设内容为新建1座水厂及厂外输水及配水管线工程。水厂总建筑面积为140431.30m²，容积率0.48，建筑密度28.75%，绿地率39.06%。厂外管网工程包括原水输水管线和清水输水管线，其中原水输水管线采用2根DN1000mm管道，长度为2013.3m，清水输水主管线采用1根DN400~DN1000管道，长度为28895m，桥口水厂的清水输水副管线158.6m，水厂至河桥镇、桂五镇现状供水主管线的清水输水副管线1219.6m。

项目总占地面积46.57hm²，其中永久占地8.01hm²，临时占地38.56hm²。项目总投资28500万元，其中土建投资19600万元；本项目已于2024年9月开工，计划于2025年12月完工，建设工期16个月。项目区未避开江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，水土流失类型为水蚀，侵蚀强度属微度，容许土壤侵蚀模数为500t/(km²·a)。

项目水土流失防治责任区46.57hm²；本项目共挖填方量为79.32万m³，挖方量为42.17万m³，填方量为38.62万m³，借方量为4.54万m³，余方

为9.81万m³。

二、总体评价

1. 《报告书》符合国家水土保持法律、法规和水土保持相关技术标准及规定的要求。

2. 《报告书》依据充分，内容全面，水土保持工程界定基本正确。

3. 水土保持防治等级和目标合理，水土流失预测内容全面，措施体系、布局和实施进度安排基本可行。

4. 水土保持监测内容完整，监测范围、时段、频次正确，监测方法基本可行，水土流失防治效益分析结果可信。

三、修改意见和要求

1. 综合说明

(1) 完善项目前期工作进展情况、自然简况、编制依据介绍。

(2) 调整设计水平年，复核措施布设，完善监测方案，复核特性表相关数据。

2. 项目概况

(1) 完善项目组成，按功能区完善水厂平面布置、线路路径介绍，细化路径走向图。

(2) 复核原地貌高程及占地类型，复核点性、线性竖向设计及土石方挖、填、借、余方量及平衡流向图。

(3) 补充项目穿越河道一览表，细化项目穿越范围入、出土点、位置及施工方法，补充泥浆池布设位置、数量及泥浆量处置措施。

(4) 结合原始及现场影像资料，复核表土剥离范围及面积，复核管道是一侧还是2侧堆土。

(5) 完善地质、水文、植被等自然概况介绍。

3. 项目水土保持评价

(1) 完善土石方平衡、施工方法与工艺评价。

(2) 复核主体工程设计的水土保持措施单价、工程量及投资。

(3) 完善已实施措施照片。

4. 水土流失分析与预测

复核预测时段、预测单元、各基础因子取值及水土流失量预测成果。

5. 水土保持措施

(1) 完善各分区水土保持措施总体布局并复核工程量。

(2) 复核水土保持措施实施进度表。

6. 水土保持监测

(1) 完善监测内容、方法、点位、频次及成果介绍。

(2) 补充监测总结报内容。

7. 水土保持投资估算及效益分析

(1) 复核费率取值、材料价格、人工单价、单价分析、独立费用、投资估算表、分年度投资表。

(2) 复核六项指标效益分析。

8. 水土保持管理

完善水土保持后续设计、监测、施工及验收等管理内容。

9. 附件、附图

完善地理位置图、分区防治措施总体布局图（含监测点位）。

综上所述，方案编制基本满足有关技术规范的规定和要求，经补充完善后，可上报审批。

已按评审意见修改
于上报审批
徐明

2025.3.26

专家组组长：徐明
2024年12月14日

修改说明

2024年12月14日，盱眙县数据局在盱眙主持召开《盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）技术评审会。会议形成了评审意见，根据与会领导、专家组意见及会议记录，我公司技术人员逐项进行了认真细致地修改、补充和完善，现完成报批稿，修改说明详见下表。

专家意见	修改说明
完善项目前期工作进展情况、自然简况、编制依据介绍	已完善项目前期工作进展情况、自然简况、编制依据介绍
调整设计水平年，复核措施布设，完善监测方案，复核特性表相关数据	已调整设计水平年，已复核措施布设，已完善监测方案，复核特性表相关数据
完善项目组成，按功能区完善水厂平面布置、线路路径介绍，细化路径走向图	已完善项目组成，已按功能区完善水厂平面布置、线路路径介绍，已细化路径走向图
复核原地貌高程及占地类型，复核点性、线性竖向设计及土石方挖、填、借、余方量及平衡流向图	已复核原地貌高程及占地类型，已复核点性、线性竖向设计及土石方挖、填、借、余方量及平衡流向图
补充项目穿越河道一览表，细化项目穿越范围入、出土点、位置及施工方法，补充泥浆池布设位置、数量及泥浆量处置措施	已补充项目穿越河道一览表，已细化项目穿越范围入、出土点、位置及施工方法，已补充泥浆池布设位置、数量及泥浆量处置措施
结合原始及现场影像资料，复核表土剥离范围及面积，复核管道是一侧还是2侧堆土	已结合原始及现场影像资料，已复核表土剥离范围及面积，已复核管道是2种堆放方式
完善地质、水文、植被等自然概况介绍	已完善地质、水文、植被等自然概况介绍
完善土石方平衡、施工方法与工艺评价	已完善土石方平衡、施工方法与工艺评价
复核主体工程设计的水土保持措施单价、工程量及投资，补充已实施措施工程量及投资	已复核主体工程设计的水土保持措施单价、工程量及投资，已补充已实施措施工程量及投资
完善已实施措施照片	已完善已实施措施照片
复核预测时段、预测单元、各基础因子取值及水土流失量预测成果	已复核预测时段、预测单元、各基础因子取值及水土流失量预测成果
完善各分区水土保持措施总体布局并复核工程量	已完善各分区水土保持措施总体布局并复核工程量
复核水土保持措施实施进度表	已复核水土保持措施实施进度表
完善监测内容、方法、点位、频次及成果介绍	已完善监测内容、方法、点位、频次及成果介绍
补充监测总结报内容	已补充监测总结报内容
复核费率取值、材料价格、人工单价、单价分析、独立费用、投资估算表、分年度投资表	已复核费率取值、材料价格、人工单价、单价分析、独立费用、投资估算表、分年度投资表
复核六项指标效益分析	已复核六项指标效益分析
完善水土保持后续设计、监测、施工及验收等管理内容	已完善水土保持后续设计、监测、施工及验收等管理内容
完善地理位置图、分区防治措施总体布局图（含监测点位）	已完善地理位置图、分区防治措施总体布局图（含监测点位）

目录

1 综合说明.....	1
1.1 项目简况.....	1
1.2 编制依据.....	4
1.3 设计水平年.....	5
1.4 水土流失防治责任范围.....	5
1.5 水土流失防治目标.....	6
1.6 项目水土保持评价结论.....	7
1.7 水土流失预测结果.....	7
1.8 水土保持措施布设成果.....	9
1.9 水土保持监测方案.....	13
1.10 水土保持投资及效益分析成果.....	13
1.11 结论.....	14
2 项目概况.....	17
2.1 项目组成及工程布置.....	17
2.2 施工组织.....	37
2.3 工程占地.....	43
2.4 土石方平衡.....	44
2.5 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建.....	54
2.6 施工进度.....	54
2.7 自然概况.....	58
3 项目水土保持评价.....	62
3.1 主体工程选址(线)水土保持评价.....	62
3.2 建设方案与布局水土保持评价.....	63
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定.....	68
4 水土流失分析与预测.....	71

4.1 水土流失现状.....	71
4.2 水土流失影响因素分析.....	71
4.3 水土流失量预测.....	73
4.4 水土流失危害分析.....	81
4.5 指导性意见.....	82
5 水土保持措施.....	84
5.1 防治区划分.....	84
5.2 措施总体布局.....	84
5.3 分区措施布设.....	87
5.4 施工要求.....	93
6 水土保持监测.....	97
6.1 范围和时段.....	97
6.2 内容和方法.....	97
6.3 点位布设.....	101
6.4 实施条件和成果.....	102
7 水土保持投资估算及效益分析.....	106
7.1 投资估算.....	106
7.2 效益分析.....	117
8 水土保持管理.....	120
8.1 组织管理.....	120
8.2 后续设计.....	120
8.3 水土保持监测.....	120
8.4 水土保持监理.....	122
8.5 水土保持施工.....	123
8.6 水土保持设施验收.....	124

附表

附表 1 单价分析表

附件

附件 1 可研批复

附件 2 建设用地规划许可证

附件 3 委托函

附件 4 占地说明

附件 5 土方说明

附件 6 土方承诺书

附件 7 承诺书

附件 8 环评批复

附件 9 项目建设单位与盱眙县水务局的关系证明

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区周边水系图

附图 3 江苏省水土流失重点预防区和重点治理区图

附图 4 土壤侵蚀强度分布图

附图 5 项目区总平面布置图

附图 6 水厂工程分区防治措施总体布局图(含监测点位)

附图 7 厂外管网工程分区防治措施总体布局图(含监测点位)

附图 8 沉沙池和临时排水沟典型设计图

附图 9 临时堆土区典型设计图

附图 10 项目雨水管网图

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

根据《盱眙县农村供水高质量发展规划》，盱眙县力争通过5年时间，建成“体系布局合理完善、工程设施集约完好、供水管理规范专业、服务保障优质高效”的农村供水高质量发展体系，全面实现城乡供水同源、同网、同质、同服务、同监管，全面推进中国式现代化江苏新实践。到2028年底区域供水入户率达到99%以上，供水保证率达到97%;规划范围内全面实现多水源供水，应急备用水源完成达标建设;涉农水厂深度处理率达到100%，水质合格率达到100%;农村管网损率控制在12%以内，水费收缴率达到97%以上;自动化监测率达到95%以上。到2035年底，农村供水工程体系、良性运行的管护机制进一步完善，基本实现农村供水现代化。为了实现上述规划，盱眙县农村饮水安全工程项目建设处建设了“盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)”，因此，本项目建设很有必要。

本项目水厂位于淮安市盱眙县港口产业园“在《淮安市水土保持规划中（2016-2030）》中属于古桑乡”新港西路东侧、纬五路北侧。中心地理坐标为东经118°27'32.35”，北纬32°57'37.45”。外部管网途径淮河镇、管仲镇、鲍集镇“在《淮安市水土保持规划中（2016-2030）》中淮河镇属于淮河镇和明祖陵镇、管仲镇属于管镇镇”。本项目属于新建其他类型项目。项目地理位置图见附图1。

本项目建设内容为新建1座水厂及厂外输水及配水管线工程。水厂占地面积为8.01hm²(80049m²)，水厂设计规模为15万t/d(本项目建设规模10万t/d，剩余5万t/d为远期预留，不在本项目立项建设范围内，本次不建设)，水处理工艺为“采用预臭氧接触池+折板絮凝池+平流沉淀池+V型滤池+主臭氧接触池+活性炭滤池+清水池工艺，泥线处理工艺采用反冲洗回用水池+排泥池+污泥浓缩池+污泥平衡池+板框脱水工艺”;厂外管网工程包括原水输水管线和清水输水管线，其中原水输水采用2根DN1000mm管道，长度为2013.3m，清水输水主管线采用1根DN400~DN1000管道，长度为28895m、桥口水厂的清水输水副管线158.6m，水厂至河桥镇、桂五镇现状供水主管线的清水输水副管线1219.6m。

本项目建设工期 16 个月，项目已于 2024 年 9 月开工，计划于 2025 年 12 月完工。本项目总投资 28500 万元，其中土建投资 19600 万元，资金来源为向上争取的地方政府债券、省市水利发展资金或由水务局调剂解决。本项目不涉及拆迁(移民)安置及专项设施改(迁)建工程。

本项目总占地面积 46.57hm²，其中永久占地 8.01hm²，临时占地 38.56hm²。本项目原占地类型为其他土地、水域及水利设施用地、耕地和交通运输用地。根据工程建设的特点、施工工艺、各建设区功能区划及水土流失特点的不同，将本项目划分为水厂工程和厂外管网工程。水厂工程分为建(构)筑物区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区和临时堆土区；厂外管网工程区分为地埋工程区、穿越工程区。

本项目在水厂红线范围内布设 1 处施工生产生活区，占地面积 0.66hm²，作为施工人员生活和办公，以及材料加工场地。根据现场调查，为了方便施工期间车辆通行，在项目区内布设施工土路，施工土路布置与工程建设的永久道路路线相结合，本项目场地内施工土路宽 5m，长度约为 969m，占地面积约为 0.48hm²。本项目合理安排施工顺序，建筑施工开挖的土方随挖随运随填，开挖的大部分土方用于项目低洼处回填，短时间无法周转的土方，临时暂存在项目内的临时堆土区，临时堆土区占地面积 0.63hm²，堆放高度不超过 2.5m。为了方便土方运输，本项目临时占用项目东侧 0.21hm²，作为项目临时堆土区土方周转的道路使用。则临时堆土区占地面积共计 0.84hm²。

经计算，本项目共挖填方量为 79.07 万 m³，挖方量为 42.17 万 m³（其中一般土石方 38.62 万 m³，表土 3.55 万 m³），填方量为 36.90 万 m³，借方量为 4.54 万 m³，余方为 9.81 万 m³。本项目经盱眙县港口产业园发展服务中心协调，水厂工程施工过程中的余方已外运至盱眙港口启动园区内低洼坑塘中回填，厂外管网工程产生的泥浆沉淀晾干固化后外售给制砖厂作为制砖原料使用。本项目借方由施工单位外购于周边其他项目的余方。本项目水土流失防治责任由建设单位盱眙县农村饮水安全工程项目建设处落实，由施工单位负责。本项目不涉及取土(石、砂)场和弃土(渣、灰、矸石、尾矿)场。

1.1.2 项目前期工作进展情况

2024年3月11日，建设单位取得盱眙县行政审批局关于本项目的可行性研究报告的批复(盱审批(经)〔2024〕01039号)；

2024年6月，江苏华信勘测设计有限公司完成了《盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)岩土工程勘察报告》(工程编号：HXC2024028)；

2024年7月，北京市市政工程设计研究总院有限公司完成了《盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)施工图设计》；

2024年8月7日，建设单位取得盱眙县自然资源和规划局关于本项目建设用地的规划许可证(地字第 3208302024YG0044440 号和地字第 3208302024YG0045418 号)；

2025年2月，水发规划设计有限公司完成了《盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)清水输水管线工程穿淮河、团结河等河道防洪评价报告》。

2024年10月，江苏远康工程管理有限公司(以下简称“我司”)受盱眙县农村饮水安全工程项目建设处委托，承担了本项目水土保持方案的编制任务。我司成立水土保持方案编制专题项目组，对工程设计资料、施工验收和施工监理等资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏查，对项目及附近的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，同时征求了相关部门的意见，依据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，在充分利用已有的水土保持治理经验，结合主体工程设计与施工特点的基础上，编制完成了《盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)水土保持方案报告书》。

工程现状：

根据现场调查，本项目工程已于2024年9月开工建设，截止目前(2024年12月)，本项目水厂工程部分建筑已经封顶，部分建构筑物正在施工基础部分。厂外管网部分线路已经施工。本项目目前已实施了临时苫盖、临时绿化、临时排水沟等水土保持措施，水土保持措施运行良好，减少了项目施工过程中造成的土壤流失量。

1.1.3 自然简况

项目位于江苏省淮安市盱眙县，盱眙县地处丘陵带，淮河下游，地形复杂有低山、丘岗平原河湖圩等多种地貌，有丰富的物产资源。本项目建设场地地

貌属宁镇扬丘陵岗地~平原，地貌单元为岗地，本项目场地原始标高为13.80~20.11m(采用1985国家高程基准，下同)。

项目区地处亚热带与暖温带过渡气候区域，属季风性湿润气候，具有寒暑变化显著、四季分明、雨热同季等特征。根据盱眙气象站数据(1950~2019年)，区域多年平均气温14.7℃，大于或等于10℃积温4772℃，多年平均蒸发量936mm，多年平均降雨量1036.9mm，最大日降水量224.5mm，雨季时段为6~9月，多年平均风速2.6m/s，主导风向：春夏以东南风居多、冬季以西北风为主，大风日数12d，年均日照2222.4h，无霜期约219d，最大冻土深度120mm。

项目区土壤类型以水稻土、潮土为主。本项目可剥离表土面积11.84hm²，剥离的厚度为30cm，剥离的表土量为3.55万m³。项目区植被以草本、灌木为主，项目区植被覆盖率约1.2%。

水厂位于淮安市盱眙县港口产业园，外部管网途径淮河镇、管仲镇、鲍集镇。根据《全国水土保持规划(2015-2030年)》，项目所在位置属于南方红壤区(南方山地丘陵区)(V)-江淮丘陵及下游平原区(V-1)-江淮丘陵岗地农田防护保土区(V-1-2nt)，不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，项目属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，本项目水土流失类型主要以水力侵蚀为主。容许土壤流失量为500t/(km²·a)，背景土壤侵蚀模数为300t/(km²·a)，土壤侵蚀强度主要为微度侵蚀。

项目区属于江苏省省级水土流失重点治理区，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜區、地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规和规范性文件

(1)《中华人民共和国水土保持法》(2010年12月25日修订通过，自2011年3月1日起施行，中华人民共和国主席令第39号)；

(2)《江苏省水土保持条例》(2021年9月29月第二次修正)；

(3)《生产建设项目水土保持方案管理办法》(2023年1月17日水利部令第53号发布)；

(4)《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格

式规定(试行)的通知》(办水保[2018]135号);

(5)《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》(苏水规[2021]8号)。

1.2.2 技术标准

- (1)《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018);
- (2)《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018);
- (3)《水利水电工程水土保持技术规范》(SL575-2012);
- (4)《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014);
- (5)《水土保持工程调查与勘测标准》(GB/T51297-2018);
- (6)《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018);
- (7)《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007);
- (8)《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017);
- (9)《水利水电工程制图标准 水土保持图》(SL73.6-2015);
- (10)《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)。

1.2.3 技术资料

- (1)《盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)岩土工程勘察报告》;
- (2)《盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)施工图设计》;
- (3)《盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)施工监理报告》，江苏淮源工程建设监理有限公司；
- (4)《盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)施工组织方案》，江苏天源建设集团有限公司；
- (5)施工组织设计及图件。

1.3 设计水平年

按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，设计水平年应为水土保持方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份，为主体工程完工后的当年或后一年。本项目计划于 2025 年 12 月完工，本项目设计水平年为主体工程完工后的后一年，即为 2026 年。

1.4 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)规定，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及

其他使用与管辖区域。

本项目工程总占地面积 46.57hm²，其中永久占地 8.01hm²，临时占地 38.56hm²。因此，本项目水土流失防治责任范围为 46.57hm²。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

根据《盱眙县水土保持规划(2019-2030)》，项目区位于南方红壤区，属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，依据《生产建设项目水土保持防治标准》(GB/T50434-2018)，项目水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。

1.5.2 防治目标

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，本方案应达到下列防治水土流失的基本目标：

①项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理。

②水土保持设施应安全有效。

③水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复。

④水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草植被覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》GB50434 的规定。

本项目不属于城市区，但项目未避开江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中相关规定，对于无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，提高植被措施标准，林草覆盖率应提高1个~2个百分点，本方案考虑提高2个百分点；项目位于微度侵蚀区，土壤流失控制比不应小于1。

本项目施工期渣土防护率应达到 95%，施工期表土保护率应达到 92%；在方案设计水平年末，应达到以下六项防治目标：水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 27%。

设计水平年时水土流失防治目标见表 1-1。

表 1-1 水土流失防治目标修正表

分级 时段 防治指标	一级标准规定		按地理位置 调整	按侵蚀轻 度调整	本项目防治目标	
	施工期	设计水 平年	重点预防 区和重点 治理区	微度	施工期	设计水平 年
水土流失治理度(%)	*	98			*	98
土壤流失控制比	*	0.90		+0.10	*	1.0
渣土防护率(%)	95	97			95	97
表土保护率(%)	92	92			92	92
林草植被恢复率(%)	*	98			*	98
林草覆盖率(%)	*	25	+2		*	27

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址(线)评价

根据《中华人民共和国水土保持法》《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定对照进行分析,本工程不处于水土流失严重、生态脆弱的地区;不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区;项目区内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区、国家确定的水土保持长期定位观测站。本项目选址虽未避开江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区,但本项目提高了水土流失防治标准,执行南方红壤区一级标准。本项目施工过程中优化了建设方案,项目尽可能的减少对地表的扰动;本项目厂外管网穿越河流区域采用牵引管施工,避免了对河流两岸植物保护带的破坏。施工期设置了临时苫盖等水土保持措施,有效的控制了可能造成水土流失。因此工程选址基本可行。

1.6.2 建设方案与布局评价

本工程选址位于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区,项目已优化了施工工艺,尽量减少了工程占地和土石方量,项目优化了建设方案,尽可能的避开雨季进行土方施工。从水土保持角度分析,工程建设的方案与布局合理可行。

本项目工程永久占地面积为 8.01hm²,工程建设用地符合盱眙县土地总体规划,建筑密度、容积率、绿地率也满足规划设计要求。临时占地面积为 38.56hm²,其中水厂东侧临时堆土区占地 0.21hm²,厂外管网工程施工占地

38.35hm²。受场地限制，为了周转土方，项目在水厂东侧布设了临时堆土区。由于项目为农村供水保障项目，管线布设距离较长，管线施工过程中难免临时占用土地，占用地为农田和道路。管线均埋于地下，项目施工完毕后对管槽进行回填，恢复原貌。本项目施工用电、用水等利用已有设施或就近引接，未额外占地布设。本项目符合节约用地原则，减少地表扰动面积，符合水土保持要求。

本项目的土石方平衡满足《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中相关规定。本项目土石方挖填方量满足主体设计和本方案要求，工程土石方挖填针对项目区高程合理优化，合理利用施工时序，土石方挖填数量基本符合优化原则，能够有效保护并利用表土资源，基本达到最优状态。本项目不设置取土场和弃土场。

本项目主体工程施工，以连续、平行、协调为基本原则，综合考虑各施工工区之间的施工时序，协调各工区的施工先后顺序和进度安排，以确保工程能按规划工期顺利完工。施工时序上，砌筑围墙最先动工，将工程施工活动基本控制在封闭区域内，且后续施工安排紧凑，基本满足水土保持要求。项目区回填的土方大部分来源于开挖的土方，尚缺的土方外购解决，本项目余方为无法满足工程回填要求的土方，已外运至盱眙港口启动园区内低洼坑塘中回填。土石方调运过程中，采用封闭、遮盖运输的方式，防止土石方因沿途散溢而造成水土流失。主体设计采取以机械施工为主，适当配合人力施工，并考虑以专业化、机械化的施工队伍为主。场地填筑采取分层填筑方式，管线工程结合道路施工同步建设，绿化植物种植前先进行绿化覆土。施工生产生活区地面已全部硬化，临时堆土区表层已采用防尘网进行了苫盖。本项目施工期间布设了临时苫盖等措施，降低了土壤流失量，有利于水土保持。由于前期缺乏水土保持方案指导，存在地面临时防护措施不及时等一定的水土流失问题，经调查，水土流失未造成严重危害。

综上所述，本工程在建设方案、工程占地、土石方平衡、施工工艺和方法、水土保持措施等方面无明显的水土保持制约性因素，基本符合水土保持相关法律法规和规范要求，工程建设是可行的。

1.7 水土流失预测结果

根据预测分析，在不采取任何措施情况下，本项目工程共造成的土壤流失量为 333.78t，其中背景流失量 47.83t，新增土壤流失量 285.95t。本项目已开工，根据调查，本项目已造成的土壤流失量为 5.35t。根据现场调查和查阅资料，截止 2025 年 2 月，项目区未发生水土流失事件。

根据预测分析，结合同类项目施工经验，工程水土流失主要集中在地理工程区。工程可能会造成的水土流失及潜在危害主要表现在：淤积市政排水管网，造成局部内涝；影响建设项目施工安全；影响周边的生态环境质量。工程已造成的危害表现在：施工中由于扰动地表，不同程度地改变原有地貌形态及土壤结构，本项目属于点型工程，建筑物、道路及管线工程等建设中形成的扰动面是造成水土流失的主要因素。扰动面的位置、形式不同，流失程度有较大差异，所造成的危害也有所不同。经过水力作用将形成土壤流失，压埋地表植被，破坏土壤母质，威胁工程安全。由于工程现已开工，施工过程中采取的工程措施、植物措施和临时措施相结合，加强施工期的水土保持管理工作，工程建设造成的水土流失危害可以得到减轻或避免。

1.8 水土保持措施布设成果

根据水土流失防治责任范围内各主体工程布局、施工工艺、水土流失特点、项目实际情况、对水土流失的影响、不同场地的水土流失特征、土地整理后的发展利用方向以及水土流失防治重点等因素，项目区划分为水厂工程和厂外管网工程。水厂工程分为建(构)筑物区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区、预留区和临时堆土区；厂外管网工程区分为地理工程区、穿越工程区。

表 1-2 各防治分区防治措施一览表

防治分区		措施类型	措施名称	结构形式		布置位置	实施时段	工程量	备注
水厂工程	建(构)筑物区	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网		裸露地表	2024.9~2024.12	6600m ²	已实施
	道路广场区	工程措施	雨水管网	HDPE 管材	DN400	沿道路一侧	2025.6~2025.7	593m	未实施
					DN500			179m	未实施
					DN700			66m	未实施
					DN800			379m	未实施
					DN1000			309m	未实施
					DN1200			5m	未实施
					合计			1531m	未实施
		临时措施	临时苫盖	6 针防尘网		裸露地表	2024.9~2025.7	6300m ²	已实施
			临时排水沟	砖砌矩形断面 0.5m×0.4m		沿围墙内侧布 设	2025.3	1170m	未实施
			沉沙池	砖砌矩形断面 3.0m×1.5m×1.5m		临时排水沟拐 角及排水口	2025.3	3 座	未实施
			土地整治	场地清理、平整，土方 改良		绿化区域	2025.7	3.13hm ²	未实施
	绿化区	植物措施	乔灌草绿化	乔灌草结合		绿化区域	2025.7~2025.8	3.13hm ²	未实施
		临时措施	临时苫盖	6 针防尘网		裸露地表	2025.3~2025.8	31265m ²	未实施
		工程措施	土地整治	场地清理、平整，土方 改良		预留区	2025.8	1.59hm ²	未实施

防治分区		措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注	
	施工生产生活区	临时措施	撒播草籽	狗牙根	裸露地表	2025.8	1.59hm ²	未实施	
		临时措施	临时排水沟	砖砌矩形断面 40cm×30cm	施工生产生活区	2024.9	236m	已实施	
			临时绿化	灌草结合	施工生产生活区	2024.9~2024.10	0.10hm ²	已实施	
			沉沙池	砖砌矩形断面 3.0m×1.5m×1.5m	临时排水沟排水口	2025.3	1座	未实施	
	临时堆土区	工程措施	土地整治	场地清理、平整、土方改良	红线外临时堆土区	2025.8	0.21hm ²	未实施	
		临时措施	临时苫盖	6针防尘网	临时堆土区表层	2025.3~2025.6	8378m ²	已实施	
			临时拦挡	彩钢板	临时堆土区四周	2025.3	617m	未实施	
			临时排水沟	砖砌矩形断面 0.5m×0.4m	临时堆土区周围	2025.3	322m	未实施	
			沉沙池	砖砌矩形断面 3.0m×1.5m×1.5m	排水沟末端	2025.3	1座	未实施	
			撒播草籽	狗牙根	红线外临时堆土区	2025.8	0.21 hm ²	未实施	
	厂外管网工程	地理工程区	工程措施	土地整治	场地清理、平整、复垦	地理工程区	2025.1~2025.6	33.87hm ²	未实施
				表土剥离	剥离厚度 30cm	管线开挖区域	2025.3~2025.6	2.95 万 m ³	未实施
临时措施			临时苫盖	6针防尘网	地理工程区堆土区域	2025.12~2025.6	122655m ²	部分实施	
穿越工程区		工程措施	土地整治	场地清理、平整、复垦	穿越工程区	2025.2~2025.6	2.00hm ²	未实施	
			表土剥离	剥离厚度 30cm	穿越工程区	2025.3~2025.6	0.60 万 m ³	未实施	

防治分区		措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注
		临时措施	临时苫盖	6针防尘网	裸露地表	2025.3~2025.6	20000m ²	未实施
			泥浆沉淀池	矩形断面 15m×6×3m	穿越工程区	2025.3~2025.3	40座	未实施

1.9 水土保持监测方案

监测内容主要包括水土流失影响因素、扰动土地情况、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施实施情况及效果等。本项目水土保持监测范围应为水土流失防治责任范围，总面积为 46.57hm²。

本项目监测时段为 2024 年 9 月~2026 年 12 月。考虑本项目工程已开工，对前期已发生时段(2024 年 9 月~2025 年 3 月)进行回顾性监测，对后续工程时段(2025 年 4 月~2026 年 12 月)进行实地监测。

前期已实施阶段进行回顾性监测，主要采用遥感监测、资料分析等方法，方案编制期至设计水平年结束进行实地监测，主要采取实地调查、巡查监测和定位监测和遥感监测相结合的方法。

根据项目水土流失影响分析和工程布局，结合水土流失预测结果，本项目重点监测区域为地埋工程区。结合实际情况，本项目共布设 10 个监测点，即在(建)构筑物区布设 1 个、道路广场区沉沙池出口处布设 1 个、绿化区布设 1 个、预留区 1 个、施工生产生活区沉沙池出口处布设 1 个、临时堆土区沉沙池出口处布设 1 个、穿越工程区布设 1 个、地埋工程区布设 3 个。

1.10 水土保持投资及效益分析成果

根据投资估算，本项目工程水土保持方案总投资 649.37 万元，其中主体已列投资 397.41 万元，方案新增投资 251.96 万元。工程水保总投资中，工程措施投资 238.50 万元，植物措施投资 156.50 万元，临时措施投资 158.25 万元。独立费用 37.09 万元(其中含监理费用为 6.00 万元，水土保持监测费 13.52 万元)，基本预备费 59.03 万元，根据《关于印发<江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》(苏财综〔2014〕39 号)第十条第(三)款规定，按照相关规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的免征水土保持补偿费。本项目为农村供水保障项目，符合免征条件，因此本工程可免征水土保持补偿费。

根据对工程已有各项防护措施分析和新增水土保持措施实施并发挥作用后至设计水平年，可以有效的控制新增水土流失量，提高植被覆盖度，也可以改善项目区及其周边生态环境。通过水土保持各项措施的实施，设计水平年各项防治指标分别为：水土流失治理度 99.98%，土壤流失控制比 9.09，渣土防护率

98.95%，表土保护率 99.72%，林草植被恢复率 99.94%，林草覆盖率 39.05%，本项目六项指标均达到或超过方案目标值。本方案实施后，可治理水土流失面积 46.57hm²，林草植被建设面积 3.13hm²，可减少土壤流失量 237.27t。

1.11 结论

本项目建设符合国家相关政策要求；项目建设实现了生态效益、经济效益和社会效益的统一，工程建设基本无法律法规和规范规定的制约因素，工程施工组织设计考虑了必要的水土保持防治措施，能够起到较好的水土保持防治效果，可有效减少新增的水土流失量，基本消除项目建设对当地水土资源的不利影响。本项目的建设是可行的。

水土保持措施实施过程中可能发生的问题，对监理、监测、验收工作提出以下要求：

(1)水土保持监理单位：对水土保持工程进行整理分列、归档，编写水土保持监理报告。水土保持监理单位应收集施工过程的影像资料，作为备查和自验报告的依据。

(2)水土保持监测工作：应严格按照批准的水土保持方案报告书，制定具体的监测方案，积极编制水土保持监测实施细则，完成各阶段的水土保持监测任务后，及时编制水土保持监测总结报告，上报水行政主管部门，满足水土保持验收要求。

(3)水土保持验收工作：应及时编制水土保持设施验收报告并组织验收工作，形成验收鉴定书，明确验收结论。并按有关规定向水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。

表 1-3 水土保持方案特性表

项目名称	盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)		流域管理机构		淮河水利委员会
涉及省(市、区)	江苏省	涉及地市或个数	淮安市	涉及县或个数	盱眙县
项目规模	总建筑面积 38087.4m ²	总投资(万元)	28500	土建投资(万元)	19600
动工时间	2024 年 9 月	完工时间	2025 年 12 月	设计水平年	2026 年
工程占地(hm ²)	46.57	永久占地(hm ²)	8.01	临时占地(hm ²)	38.56
土石方量(万 m ³)		挖方	填方	借方	余方
		42.17	36.90	4.54	9.81
重点防治区名称		江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区			
地貌类型		丘陵岗地	水土保持区划		南方红壤区
土壤侵蚀类型		水力侵蚀	土壤侵蚀强度		微度
防治责任范围面积(hm ²)		46.57	容许土壤流失量[t/(km ² ·a)]		500
土壤流失预测总量(t)		333.78	新增土壤流失量(t)		285.95
水土流失防治标准执行等级		南方红壤区一级标准			
防治指标	水土流失治理度(%)	98	土壤流失控制比		1.0
	渣土挡护率(%)	97	表土保护率(%)		92
	林草植被恢复率(%)	98	林草覆盖率(%)		27
防治措施及工程量	防治分区		工程措施	植物措施	临时措施
	水厂工程	建(构)筑物区	/	/	临时苫盖 6600m ²
		道路广场区	雨水管网 1531m	/	临时苫盖 16300m ² ; 临时排水沟 1170m; 沉沙池 3 座
		绿化区	土地整治 3.13hm ²	乔灌木绿化 3.13hm ²	临时苫盖 31265m ²
		预留区	土地整治 1.59hm ²	/	撒播草籽 1.59 hm ²
		施工生产生活区	/	/	临时排水沟 236m; 临时绿化 0.10hm ² ; 沉沙池 1 座
		临时堆土区	土地整治 0.21hm ²	/	临时苫盖 8378m ² ; 临时拦挡 617m; 临时排水沟 322m; 沉沙池 1 座
	厂外管网工程	地理工程区	土地整治 33.87hm ² ; 表土剥离 2.95 万 m ³	/	临时苫盖 122655m ²
穿越工程区		土地整治 2.00hm ² ; 表土剥离 0.60 万 m ³	/	临时苫盖 20000m ² , 泥浆沉淀池 40 座	

1 综合说明

投资(万元)	238.50	156.50	158.25
水土保持总投资(万元)	649.37	独立费用(万元)	37.09
监理费(万元)	6.00	监测费(万元)	13.52
		补偿费(元)	免征
方案编制单位	江苏远康工程管理有限公司	建设单位	盱眙县水务局
法定代表人	朱鼎成	法定代表人	徐乃军
地址	淮阴区南昌北路9号 (软件科技产业园)	地址	江苏省淮安市盱眙县十里营大街90号山水商务大厦17楼
邮编	223300	邮编	211700
联系人		联系人及电话	
传真	/	传真	/
电子信箱		电子信箱	

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目建设基本内容

(1)项目名称：盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)

(2)建设单位：盱眙县农村饮水安全工程项目建设处

(3)建设性质：新建建设类项目

(4)行业类别：其他类型项目

(5)地理位置：本项目水厂位于淮安市盱眙县港口产业园“在《淮安市水土保持规划中（2016-2030）》中属于古桑乡”新港西路东侧、纬五路北侧。中心地理坐标为东经 118°27'32.35"，北纬 32°57'37.45"。外部管网途径淮河镇、管仲镇、鲍集镇“在《淮安市水土保持规划中（2016-2030）》中淮河镇属于淮河镇和明祖陵镇、管仲镇属于管镇镇”。

(6)建设规模：本项目建设内容为新建 1 座水厂及厂外输水及配水管线工程。水厂占地面积为 8.01hm²(80049m²)，水厂设计规模为 15 万 t/d（本项目建设规模 10 万 t/d，剩余 5 万 t/d 为远期预留，不在本项目立项建设范围内，本次不建设），水处理工艺为“采用预臭氧接触池+折板絮凝池+平流沉淀池+V 型滤池+主臭氧接触池+活性炭滤池+清水池工艺，泥线处理工艺采用反冲洗回用水池+排泥池+污泥浓缩池+污泥平衡池+板框脱水工艺”，具体详见下图 2-1；厂外管网工程包括原水输水管线和清水输水管线，其中原水输水采用 2 根 DN1000mm 管道，长度为 2013.3m，清水输水主管线采用 1 根 DN400~DN1000 管道，长度为 28895m、桥口水厂的清水输水副管线 158.6m，水厂至河桥镇、桂五镇现状供水主管线的清水输水副管线 1219.6m。厂外管网工程占地面积为 38.35hm²(383516.1m²)，均为临时用地。

本项目水厂总建筑面积为 140431.30m²，容积率 0.48，建筑密度 28.75%，绿地率 39.06%。本项目建设进水井、细格栅、预臭氧接触池及机械混合池、折板絮凝池、平流沉淀池叠合清水池、V 型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池、滤池设备间、配水泵房及主配电室、吸水井、臭氧制备间、液氧站、次氯酸钠投加间及加药间，配电室、废水回收池及回流水池、污泥处理车间、机修间及储

物间、分配电室、综合楼、食堂、脱水机房、传达室一、传达室二，配套建设道路、绿化、管网工程。本项目远期规划建设平流沉淀池叠合清水池、配水井预臭氧接触池及机械混合井、V型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池、臭氧制备间、吸水井配水井泵房及配电室、加药间次氯酸钠投加间、废水回收池及回流水池等建(构)筑物及配套的道路、管网等工程。远期项目不在本次立项范围内，本次不建设，厂内预留空地。

(7)工程投资：本项目总投资 28500 万元，其中土建投资 19600 万元，资金来源为向上争取的地方政府债券、省市水利发展资金或由水务局调剂解决。

(8)建设工期：本项目建设工期 16 个月，项目已于 2024 年 9 月开工，计划于 2025 年 12 月完工。

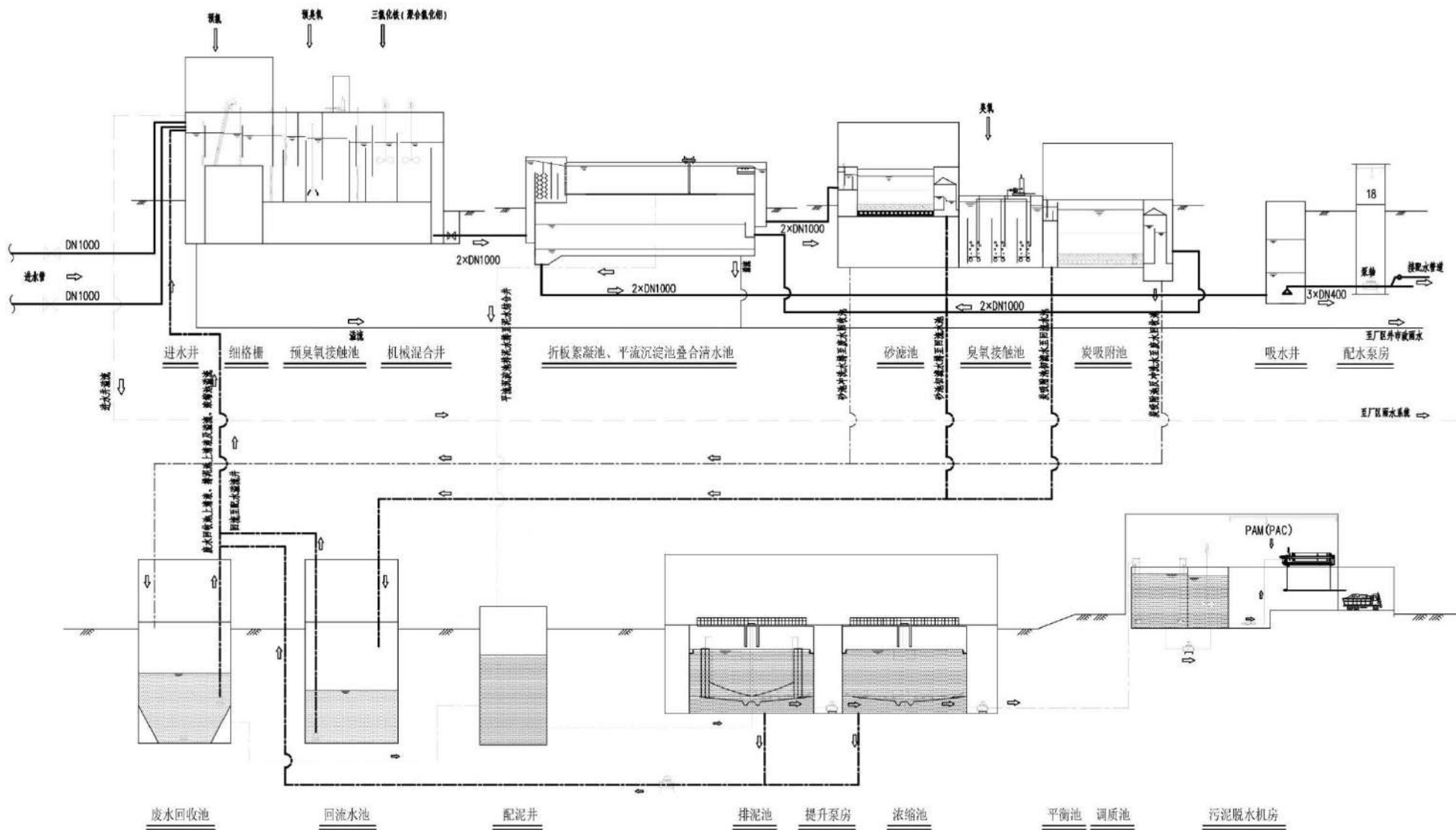


图 2-1 给水处理厂工艺流程图

表 2-1 工程特性表

一、项目基本情况				
1	项目名称	盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)		
2	建设地点	淮安市盱眙县港口产业园新港西路东侧、纬五路北侧		
3	建设单位	盱眙县农村饮水安全工程项目建设处		
4	建设性质	新建	建设工期	16 个月
5	总投资	28000 万元	土建投资	19600 万元
二、项目主要经济技术指标				
项目		单位	面积	备注
规划用地面积		hm ²	8.01	80049m ²
总建(构)筑物面积		m ²	38087.4	/
本次工程建(构)筑物面积		m ²	25877.6	/
其中	进水井、细格栅、预臭氧接触池及机械混合池	m ²	459.3	/
	折板絮凝池、平流沉淀池叠合清水池	m ²	5124.1	/
	V 型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池	m ²	6620.5	/
	滤池设备间	m ²	1312.8	/
	配水泵房及主配电室	m ²	1005.9	/
	吸水井	m ²	/	/
	臭氧制备间	m ²	159	/
	液氧站	m ²	/	/
	次氯酸钠投加间及加药间, 配电室	m ²	1270.7	/
	废水回收池及回流水池	m ²	466.4	/
	污泥处理车间	m ²	4767.3	/
	机修间及储物间	m ²	231	/
	分配电室	m ²	222.3	/
	综合楼	m ²	1638.6	/
	食堂	m ²	155.4	/
	脱水机房	m ²	2393.3	/
	传达室一	m ²	25.5	/
传达室二	m ²	25.5	/	
远期预留建(构)筑物面积		m ²	12209.8	远期预留建筑, 不在本次规模 10 万吨/日建设范围内
远期平流沉淀池叠合清水池		m ²	5248	

远期配水井 预臭氧接触池及机械混合井	m ²	353.7	
远期 V 型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池	m ²	4629.6	
远期臭氧制备间	m ²	138.8	
远期液氧站	m ²	/	
远期吸水井配水井泵房及配电室	m ²	1132.9	
远期加药间次氯酸钠投加间 远期废水回收池及回流水池	m ²	706.8	
容积率	/	0.48	/
建筑占地面积	hm ²	4.96	/
建筑密度	%	28.75	/
绿地率	%	39.06%	/

2.1.2 项目组成

本项目由水厂工程及厂外管网工程 2 个部分组成。项目组成情况建下表。

表 2-2 项目组成情况表

工程项目		占地面积 (hm ²)	项目组成
水厂工程	建(构)筑物区	1.66	厂区内进水井、细格栅、预臭氧接触池及机械混合池、折板絮凝池、平流沉淀池叠合清水池、V 型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池、滤池设备间、配水泵房及主配电室、吸水井、臭氧制备间、液氧站、次氯酸钠投加间及加药间，配电室、废水回收池及回流水池、污泥处理车间、机修间及储物间、分配电室、综合楼、食堂、脱水机房、传达室一、传达室二等。
	道路广场区	1.63	厂区内规划道路广场
	绿化区	3.13	厂区内绿化以及沿厂区四周设置的绿化隔离带
	预留区	1.59	平流沉淀池叠合清水池、配水井 预臭氧接触池及机械混合井、V 型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池、臭氧制备间、吸水井配水井泵房及配电室、加药间次氯酸钠投加间、废水回收池及回流水池及配套的道路、管网。
厂外管网工程	地埋工程区	36.35	采用沟槽开挖形式施工段。包括临时堆土、管道开挖、施工作业带等，管长 24860.54m，其中原水管网直埋工程 1780.40m，清水管网直埋工程 23080.14m。
	穿越工程区	2.00	采用机械牵引施工。包括牵引入坑、出口坑、泥浆池、施工平台等，管长 7425.96m，其中原水管网牵引工程 232.90m，清水管网牵引工程 7193.06m。

(1) 水厂工程

水厂按功能区划分，主要分为办公生活区和生产区。办公生活区主要由综合楼、食堂等建筑及其周围道路、停车场、绿化组成，位于项目南侧中部。生产区主要为厂区内进水井、细格栅、预臭氧接触池及机械混合池、折板絮凝池、平流

沉淀池叠合清水池等建构筑物及其周围道路、绿化组成。水厂生产区设计规模为日生产 15 万吨自来水，本次建设规模为生产自来水 10 万 t/d，剩余 5 万 t/d 为远期预留。

水厂按照组成特点，可以分为建(构)筑物区、道路广场区和绿化区。具体如下：

①建(构)筑物区

根据施工图设计，本项目建(构)筑面积为 25877.6m²，包含进水井、细格栅、预臭氧接触池及机械混合池、折板絮凝池、平流沉淀池叠合清水池、V 型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池、滤池设备间、配水泵房及主配电室、吸水井、臭氧制备间、液氧站、次氯酸钠投加间及加药间，配电室、废水回收池及回流水池、污泥处理车间、机修间及储物间、分配电室、综合楼、食堂、脱水机房、传达室一、传达室二。项目建筑占地面积约为 1.66hm²。

具体建筑详见下表：

表 2-3 项目组成表

建(构)筑物名称	占地面积(m ²)	地下工程占地面积(m ²)	非地下工程占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	基础类型
进水井、细格栅、预臭氧接触池及机械混合池	373.3	373.3	0.00	459.3	筏板基础
折板絮凝池、平流沉淀池叠合清水池	5124.1	5124.1	0.00	5124.1	筏板基础
V 型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池	3328	3328.0	0.00	6620.5	筏板基础
滤池设备间	656.4	656.4	0.00	1312.8	筏板基础
配水泵房及主配电室	1005.9	474.9	531.02	1005.9	筏板基础、条形基础
吸水井	257.3	257.3	0.00	/	筏板基础
臭氧制备间	159	0.0	159.00	159.0	独立基础
液氧站	45	0.0	45.00	/	/
次氯酸钠投加间及加药间，配电室	795.4	94.1	701.35	1270.7	筏板基础、独立基础
废水回收池及回流水池	491.7	491.7	0.00	466.4	筏板基础
污泥处理车间	2134.5	2134.5	0.00	4767.3	筏板基础
机修间及储物间	231	0.0	231.00	231	独立基础

建(构)筑物名称	占地面积(m ²)	地下工程占地面积(m ²)	非地下工程占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	基础类型
分配电室	222.3	0.0	222.30	222.3	
综合楼	546.2	0.0	546.20	1638.6	
食堂	155.4	0.0	155.40	155.4	
脱水机房	991.5	0.0	991.50	2393.3	条形基础
传达室一	25.5	0.0	25.50	25.5	独立基础
传达室二	25.5	0.0	25.50	25.5	

②道路广场区

本项目在纬五路上布设 2 处出入口，在经二路上布设 1 处出入口。道路采用沥青混凝土地面，为满足各建、构筑物之间的水平运输、设备的安装、维护以及消防的要求，道路设有车行道和人行道，厂区车行道 4m 和 6m，道路转弯半径均 $\geq 9m$ 。主道路 6m 宽，其他道路为 4m 宽，且满足转弯半径 9m 的要求。项目道路广场占地面积约为 1.63hm²。

管线工程包括给排水工程、电力和通信工程等，主要沿道路布设，其面积已计入道路硬地工程。给排水管线一般埋深 70~120cm，电力、通信管线埋设深度较浅，基本位于地面表层，一般埋深 20cm 左右。电力工程、通信工程、供电线路采用电力电缆沟方式布置。通信线路采用埋地通信管。

③绿化区

建构筑物周围进行重点绿化，采用树篱、花坛及建筑小品进行立体布置，在有限的场地内创造出赏心悦目清心怡人的环境。厂区绿化以草坪为主，在草坪中种植乔木、灌木之类植物，加以点缀，使环境更显优美明快，项目绿化占地面积约为 3.13hm²。

④预留区

本项目预留区远期规划建设平流沉淀池叠合清水池、配水井预臭氧接触池及机械混合井、V 型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池、臭氧制备间、吸水井配水井泵房及配电室、加药间次氯酸钠投加间、废水回收池及回流水池等建(构)筑物及配套的道路、管网等工程。远期项目不在本次立项范围内，本次不建设，厂内预留空地。预留区空地建设单位采用撒播草籽绿化。预留区面积 1.59hm²。

(2)厂外管网工程

根据施工图设计，本项目厂外管网工程分为原水管网和清水管网。

原水管网采用 2 根管径为 DN1000mm 的管道，起点与磨涧河东侧现状 2 根 DN1400 原水输水管道相接，终点与新建水厂内部原水管道相连。直埋原水管道采用球墨铸铁管，T 型胶圈接口。牵引管管材采用钢筋混凝土管（III 级），钢承插口（双胶圈）。原水管网总长 2013.3m，直埋管网长度 1780.4m，穿越 S331、新港公路采用牵引施工，共计 2 处管网需采用牵引施工，牵引管网总长度 232.9m。

清水管网主管线采用 1 根 DN400~DN1000 管道，起点与新建水厂内部清水管道相连接，终点至管镇的增压泵站。直埋给水管道采用球墨铸铁管，T 型胶圈接口。牵引管管材采用钢管，焊接。牵引管管段内穿管道采用 PE 管。清水管网主管线总长 28895m，直埋管网长度 21701.94m，穿越新港公路、淮河（淮河右汉、主河槽）、G235 国道、沿河排涝河、扁担河（淮河中汉）、溜子河（淮河左汉）、虾塘及 G344 国道、石油管道、新扬高速、原油管道、团结河、龚庄走廊河、龚庄走廊河支流、洪武南路、双黄线、赵耿线、虾塘、姬庄引河采用采用牵引施工，共计 18 处管网需采用牵引施工，牵引管网总长度 7193.06m，其中穿越淮河采用 2 根 DN1000 管道，穿越溜子河采用 2 根 ND800 管道，其余穿越工程采用单根管网。

副管线为桥口水厂的清水输水管线 158.6m，采用 DN300~400PE 管线，水厂至河桥镇、桂五镇现状供水主管线的清水输水管线 1219.6m，采用 DN800 球墨铸铁管。

根据《盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)清水输水管线工程穿淮河、团结河等河道防洪评价报告》，本项目淮河干流处穿越工程设计洪水频率与防洪标准均为 100 年一遇，符合要求。管道穿越各处水利工程时入土、出土点均位于保护范围以外，满足堤防管理的相关要求。管道穿淮河右汉(右分汉、主河槽)、淮河中汉(扁担河)、淮河左汉(溜子河)和团结河时，管道中心线与河流夹角分别约为 90°、82°、90 和 66°，符合《河道管理范围内建设项目防洪评价技术规程》。管道工程穿越河流及圩堤不占用河道行洪断面不影响河道行洪。

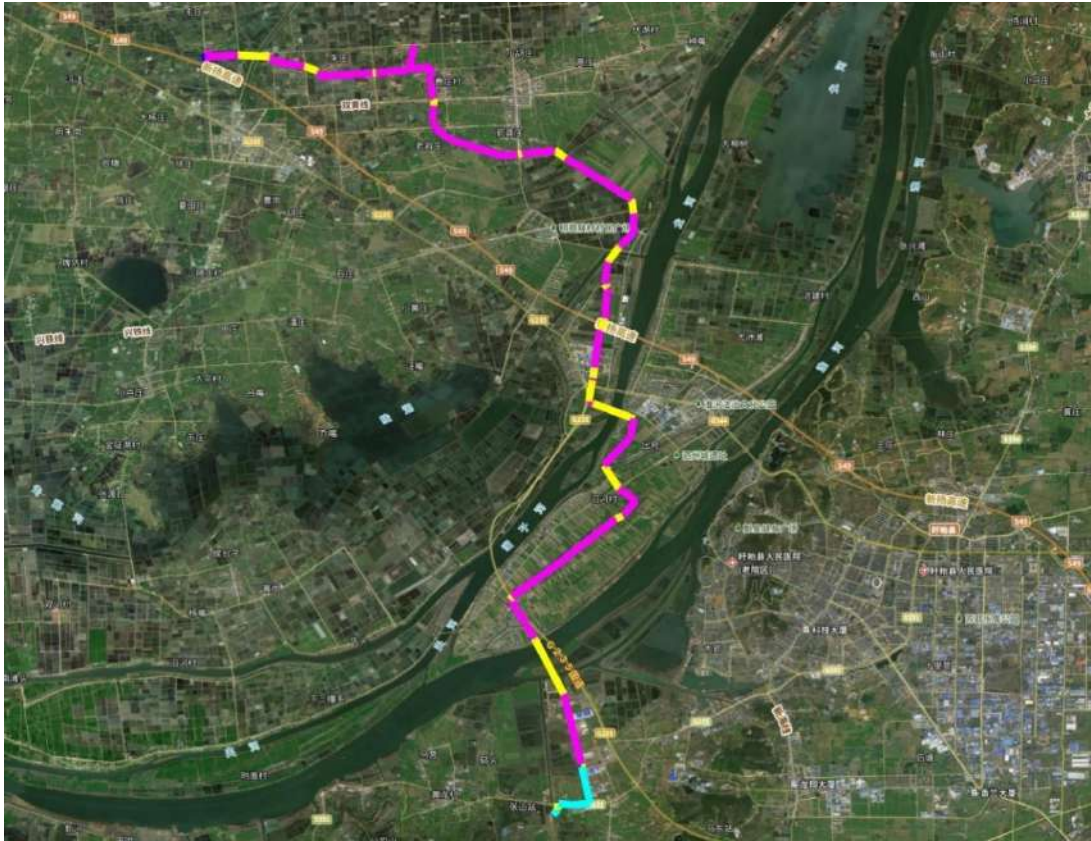


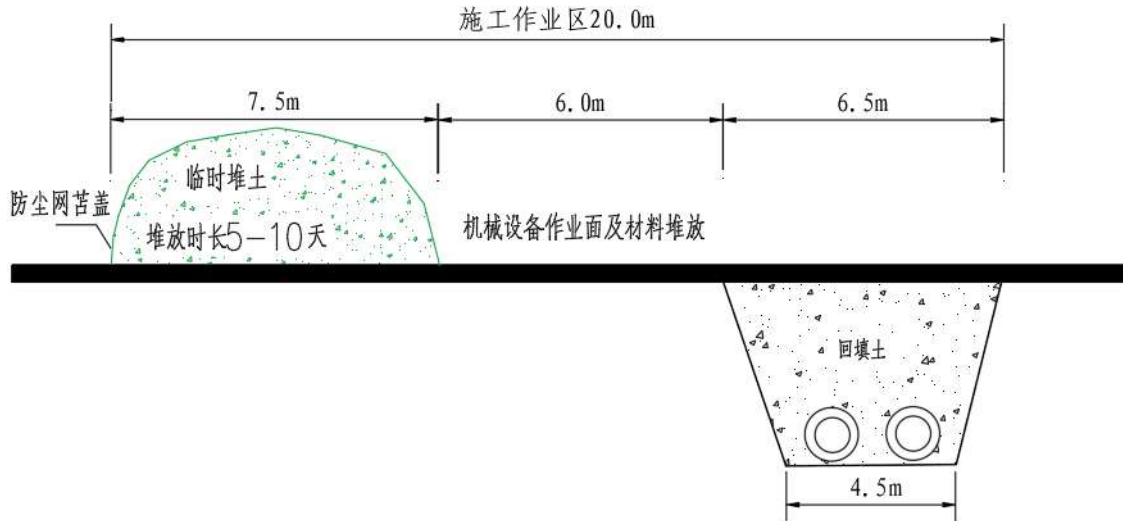
图 2-2 厂外管线路径图

管线占地类型主要为耕地、交通运输用地等，均为临时占地，对占压的耕地的，待项目施工结束后进行土地整治、复垦，占用交通运输用地的，待施工结束后进行道路恢复。

根据厂外管线施工方式的不同，将厂外管网工程分为直埋工程区和穿越工程区。工程设计情况具体如下：

① 直埋工程区

本项目原水管网直埋管网长度 1780.4m，管道沟开挖顶口宽度平均 6.5m（含扩挖宽度），开挖土方沿管道一侧临时堆放，临时堆土区域宽度 7.5m，考虑沿管道靠近堆土一侧设置 6.0m 的施工作业带，用于机械运行和人员走动。则原水管网施工作业面宽度为 20m，经计算，直埋工程区原水管网占地 35608m²。



原水管网施工防护图 (I)

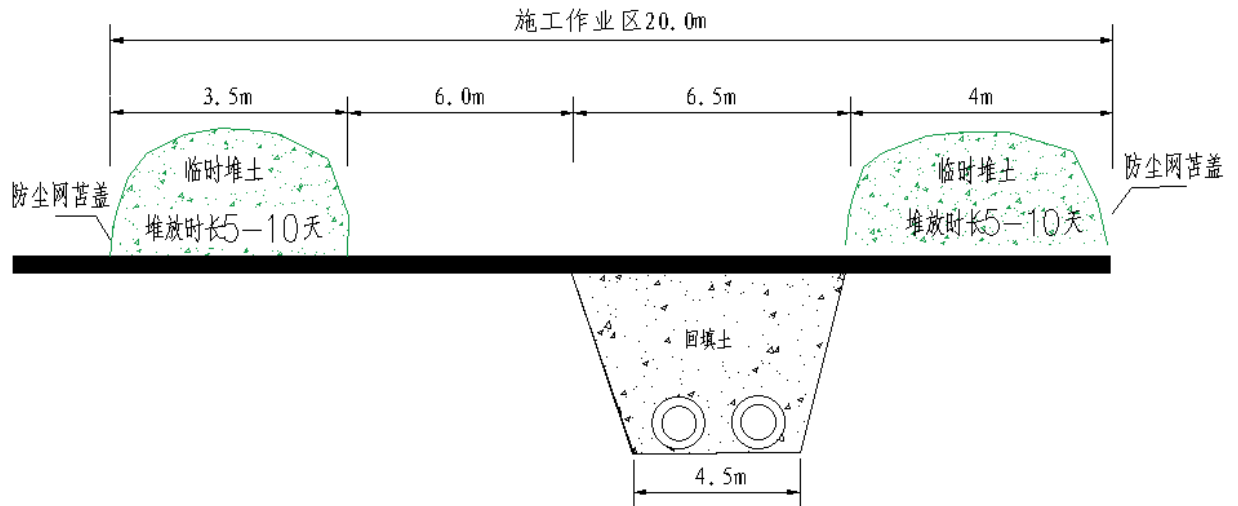


图 2-3 原水管网施工防护图 (II)

本项目清水管网直埋管网长度 21860.54m (水厂至河桥镇、桂五镇现状供水主管线的清水输水副管线 1219.6m 与原水管网同槽施工, 占地面积不重复计算), 管道沟开挖顶口宽度平均 4.0m (含扩挖宽度), 开挖土方沿管道一侧临时堆放, 临时堆土区域宽度 5.0m, 考虑沿管道靠近堆土一侧设置 6.0m 的施工作业带, 用于机械运行和人员走动。则清水管网施工作业面宽度为 15m, 经计算, 直埋工程区原水管网占地 327908.1m²。

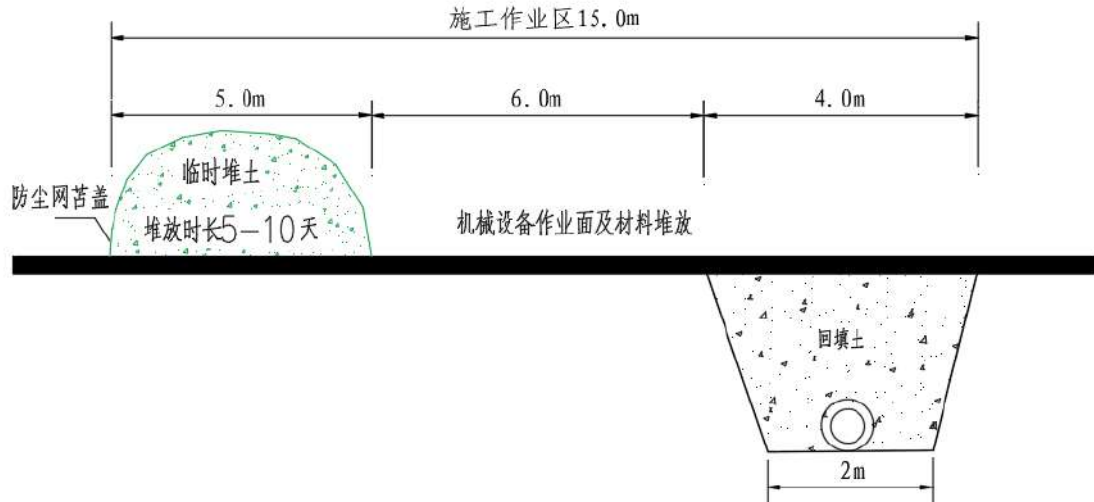


图 2-4 清水管网施工防护图

综上所述，直埋工程区总占地 363516.1m^2 。

② 穿越工程区

本项目原水管网穿越 S331、新港公路，采用牵引管网施工，原水管网穿越共 2 处。根据管道机械牵引入口坑（ $3*6*3.5\text{m}$ ）、出口坑（ $3*6*3.5\text{m}$ ）的布置，为满足管道工作井的施工需要，在每个机械顶管入口坑及出口坑处设一块施工场地，并与周边道路相连。穿越工程占地仅为出入土点施工场地占地，施工场地内布设牵引机械场地、临时土方堆放场地、入口坑/出口坑场地和泥浆沉淀池场地（泥浆沉淀池尺寸 $15\text{m}*6*3\text{m}$ ）。本项目原水管网每处①穿越工程起点和终点各布设 1 处穿越施工场地，则项目共布设 4 处施工场地，施工场地尺寸为 500m^2 （ $20*25\text{m}$ ），故原水管网穿越工程施工占地面积 2000m^2 。

本项目清水管网穿越新港公路、淮河、G235 国道、沿河排涝河、扁担河、溜子河、虾塘及 G344 国道、石油管道、新扬高速、原油管道、团结河、龚庄走廊河、龚庄走廊河支流、洪武南路、双黄线、赵耿线、虾塘、姬庄引河，采用牵引管网施工，清水管网穿越共 18 处。根据管道机械牵引入口坑（ $3*6*3.5\text{m}$ ）、出口坑（ $3*6*3.5\text{m}$ ）的布置，为满足管道工作井的施工需要，在每个机械顶管入口坑及出口坑处设一块施工场地，并与周边道路相连。穿越工程占地仅为出入土点施工场地占地，施工场地内布设牵引机械场地、临时土方堆放场地、入口坑/出口坑场地和泥浆沉淀池场地（泥浆沉淀池尺寸 $15\text{m}*6*3\text{m}$ ）。本项目原水管网每处穿越工程起点和终点各布设 1 处穿越施工场地，则项目共布设 36 处施工场地，施工场地尺寸为 500m^2 （ $20*25\text{m}$ ），故原水管网穿越工程施工占地面积 18000m^2 。

本项目清水管网和原水管网施工过程中共布设 40 处泥浆沉淀池，泥浆经沉淀晒干后外售给制砖厂作为制砖的原料。



图 2-5 穿越工程施工防护图

综上所述，穿越工程区总占地 20000m²。

表 2-4 本项目穿越河道一览表

序号	穿越河流名称	备注
1	淮河	/
2	沿河排涝河	/
3	扁担河	/
4	溜子河	/
5	团结河	/
6	龚庄走廊河	/
7	龚庄走廊河支流	/
8	姬庄引河	/

本项目主要河流管道穿越位置及穿越方式如下：

① 淮河右汊（右分汊、主河槽）穿越

淮河右汊（右分汊、主河槽）穿越位于盱眙县蛤滩村南侧，G235 国道西侧。穿越段线路单根总长度为 1572.15m，穿越工程等级为大型。管道设计压力为 0.5MPa。定向钻穿越段采用 2*D1020×16mm 钢管，内壁采用通用型食品级无毒防腐涂料，外防腐采用环氧富锌底漆+环氧玻璃鳞片重防腐涂料。

穿越场地北侧为平原地貌，左岸有河堤（蛤滩圩圩堤），堤顶为水泥路和房屋，宽度约为 6.0~30m，高程约 16.0~16.70m；河堤外为旱田，地势平坦开阔。右岸无明显河堤，距磨涧河河口东侧约 350m，位于盱眙港口产业园启动区-产业园作业区内。主河槽和右分汊间有一中隔岛，最宽处约 700m，本工程穿越处岛宽约 380m，地面高程约 13.00~14.50m。

淮河右汉（右分汉、主河槽）定向钻穿越段与淮河右汉水平交叉角约为 90° ，曲率半径取 $1500D$ ，两根钢管水平中心间距为 $4.00m$ 。右岸无堤，入土点距离河口约 $268.34m$ ，入土角为 10° ；出土点距离河堤（蛤滩圩圩堤）堤脚约 $213.81m$ ，出土角为 11° 。单根水平穿越长度约 $1138.1m$ ，水平段两端均位于堤脚或河口外，河床下管顶最小埋深为 $10.17m$ （右分汉 $13.66m$ ，主河槽 $10.17m$ ）。

管道出入土点控制点坐标：

1、上游侧管道

入土点：X=3651330.545，Y=40355275.860；

出土点：X=3652754.237，Y=40354623.514。

2、下游侧管道

入土点：X=3651332.097，Y=40355279.238；

出土点：X=3652755.791，Y=40354626.906。



图 2-6 淮河右汉（右分汉、主河槽）定向钻穿越位置示意图

② 淮河中汉（扁担河）穿越

淮河中汉（扁担河）穿越位于盱眙县沿河村村委会村北侧。穿越段线路总长度为 $765.8m$ ，穿越工程等级为大型。管道设计压力为 $0.5MPa$ 。定向钻穿越段采

用 D1420×16mm 钢管拖拉，内套 1*DN1000PE 管。钢管内壁采用通用型食品级无毒防腐涂料，外防腐采用环氧富锌底漆+环氧玻璃鳞片重防腐涂料。

穿越场地均为平原地貌，两侧均为土堤，西岸为城根圩，东岸为蛤滩圩，土堤中心间距约为 50m。左岸堤顶宽度约 5.7m，堤高约 3.0m，堤顶高程约 16.50m。外侧为旱田，地面高程约 13.50m。右岸堤顶宽度约 6.0m，堤高约 3.5m，堤顶高程约 16.00m。外侧依次为水塘、温室大棚及早田，地面高程约 12.5m。

淮河中汉（扁担河）定向钻穿越段与淮河中汉水平交叉角约为 82° ，曲率半径取 1500D。右岸为蛤滩圩圩堤，入土点距离蛤滩圩圩堤堤脚约 458m，入土角为 8° ；出土点距离城根圩东侧圩堤堤脚约 225m，距离城根圩西侧圩堤堤脚距离为 68m（备注：城根圩在穿越处圩堤为弧形，详见图片 2.1-14），出土角为 7° 。水平穿越长度约 365.5m，水平段两端均位于堤脚外，河床下管顶最小埋深为 8.20m。

管道出入土点控制点坐标：

入土点：X=3656340.225，Y=40356581.210；

出土点：X=3657028.001，Y=40356244.369。



图 2-7 淮河中汉（扁担河）定向钻穿越位置示意图

③ 淮河左汉（溜子河）穿越

淮河左汊（溜子河）定向钻穿越位于 G344 淮河大桥南侧。穿越段线路单根总长度为 971.5m，穿越工程等级为大型。管道设计压力为 0.5MPa。定向钻穿越段采用 2*D820×12mm 钢管，内壁采用通用型食品级无毒防腐涂料，外防腐采用环氧富锌底漆+环氧玻璃鳞片重防腐涂料。

穿越场地均为平原地貌，两侧均为土堤，左岸为圩滩圩，右岸为城根圩，土堤中心间距为约 370m。左岸堤顶宽度 3.2m，堤高约 2.8m，堤顶高程约 17.0m，外侧依次为旱地、房屋和蟹塘，其中房屋为拆迁区，地面高程约 13.00~13.50m。右岸堤顶宽度约 5.70m，堤高约 2.3m，堤顶高程约 16.3m，外侧为旱地，地面高程约 13.80~14.00m。

淮河左汊（溜子河）定向钻穿越段与淮河左汊水平交叉角约为 90°，曲率半径取 1500D，两根管道水平中心间距为 6.00m。右岸为城根圩圩堤，入土点距离城根圩圩堤堤脚约 290m，入土角为 11°；出土点距离河堤（圩滩圩圩堤）堤脚约 289m，出土角为 9°。水平穿越长度约 507.4m，水平段两端均位于堤脚外，河床下管顶最小埋深为 10.10m。

管道出入土点控制点坐标：

1、上游侧管道

入土点：X=3658104.690，Y=40356951.726；

出土点：X=3658511.519，Y=40356080.543。

2、下游侧管道

入土点：X=3658110.131，Y=40356954.269；

出土点：X=3658516.956，Y=40356083.082。



图 2-8 淮河左汊（溜子河）定向钻穿越位置示意图

④ 团结河穿越

团结河穿越位于团结河尾部与溜子河交叉口上游约 630m，团结河闸下游约 2.33km。穿越段线路总长度为 653.14m，穿越工程等级为中型。管道设计压力为 0.5MPa。定向钻穿越段采用 1*DN800PE 管，外套钢管 D1220×16mm 钢管，钢管内壁采用通用型食品级无毒防腐涂料，外防腐采用环氧富锌底漆+环氧玻璃鳞片重防腐涂料。

穿越场地两侧均为平原地貌，两侧均为团结河土堤堤防，左岸堤顶宽度约 6.9m，堤顶高程约 16.4m，堤顶为沥青道路。右岸堤顶宽度约 5.90m，堤顶高程约 16.9m，堤顶为土路。

团结河定向钻穿越段与团结河水平交叉角约为 66° ，曲率半径取 1500D，入土点距离团结河右堤北侧堤脚 236.60m，距离团结河右堤西侧堤脚垂直距离为 68.61m（备注：团结河在穿越处附近上游拐弯，详见图片 2.1-20），入土角为 11° ；出土点距离团结河左堤堤脚 209.38m，出土角为 9° 。水平穿越长度约 221.2m，穿越水平段两端均位于堤脚外，河床下管顶最小埋深为 8.25m。

管道出入土点控制点坐标：

入土点：X=3662092.650，Y=40356415.727；

出土点：X=3662602.282，Y=40356768.525。



图 2-9 团结河定向钻穿越位置示意图

(2) 竖向布置

根据《盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)岩土工程勘察报告》(2024 年 6 月)，本项目建设场地地貌属宁镇扬丘陵岗地~平原，地貌单元为岗地。

① 水厂工程

根据现场踏勘和项目区原始影像资料，场地原为盱眙县港口产业园内空地，局部为水塘。本项目水厂原始标高在 13.80~20.11m，空地堆放有其他项目堆放的废土，该部分废土无法用于项目施工回填，经盱眙县港口产业园发展服务中心协调，场地平整后已外运至盱眙县港口产业园启动区内低洼坑塘回填。场地平整后标高为 14.50~18.50m。综合考虑厂区现状地形条件、布置用地要求、挖填方量及基础处理、厂区与周边道路的衔接等因素，确定厂区设计地面高程，建构筑物设计标高为 18.40~19.30m，室外道路由西向东依次增高，室外道路设计高程约为 17.90~19.00m，室外道路硬化厚度 0.55m，场地标高平均为 17.00m，室外道路平均填土厚度 0.90m，室外绿化设计高程约为 18.00~19.10m，场地标高平均为

17.00m，平均填土厚度 1.55m。预留区标高为 18.31~18.60m，该区域场地标高平均为 17.80m，平均填土厚度为 0.60m。水厂建筑竖向设计表见表 2-3。

②厂外管网工程

厂外管网工程的竖向设计应控制好起点埋深以免造成干管埋设太深，选择合适的敷设坡度，在保证最小设计流速的前提下，又不使管道的埋深过大。厂外管网工程地埋工程最小设计埋深为 3.15m，最大设计埋深为 3.80m。

表 2-5 水厂建筑设计高程一览表

项目名称	占地面积(m ²)	地下工程占地面积(m ²)	非地下工程占地面积(m ²)	自然标高(m)	设计标高(m)	地下工程底部标高(m)	底板厚度(m)	建筑一层厚度/硬化厚度(m)	基坑开挖深度(m)	独立基础埋深/条形基础埋深(m)	基础开挖深度(m)	填土厚度
进水井、细格栅、预臭氧接触池及机械混合池	373.3	373.3	0.00	15.1		14.10	0.60		0.40			
折板絮凝池、平流沉淀池叠合清水池	5124.1	5124.1	0.00	15.1		11.75	0.70		2.65			
V型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池	3328.0	3328.0	0.00	15.1		13.05	0.70		1.35			
滤池设备间	656.4	656.4	0.00	15.1		12.60	1.05		1.45			
配水泵房及主配电室	1005.9	474.9	531.02	15.1	18.40	11.45	1.10	0.35	2.55	2.60	0	2.95
吸水井	257.3	257.3	0.00	15.1		9.25	1.10		4.75			
臭氧制备间	159.0	0.0	159.00	15.1	18.50			0.35		2.10	0	3.05
次氯酸钠投加间及加药间, 配电室	795.4	94.1	701.35	17.0	18.50	14.45	0.60	0.35	1.95	2.40	0.90	1.15
废水回收池及回流水池	491.7	491.7	0.00	15.1		3.30	1.60		10.20			
污泥处理车间	2134.5	2134.5	0.00	15.1		11.00	1.10		3.00			
机修间及储物间	231.0	0.0	231.00	17.00	19.00			0.35		2.41	0.41	1.65
分配电室	222.3	0.0	222.30	17.00	19.00			0.35		2.80	0.80	1.65
综合楼	546.2	0.0	546.20	17.00	19.15			0.35		4.80	2.65	1.80
食堂	155.4	0.0	155.40	17.00	19.15			0.35		2.70	0.55	1.80
脱水机房	991.5	0.0	991.50	17.00	19.30			0.35		3.40	1.10	1.95
传达室一	25.5	0.0	25.50	17.00	18.60			0.30		2.40	0.80	1.30

2 项目概况

项目名称	占地面积(m ²)	地下工程占地面积(m ²)	非地下工程占地面积(m ²)	自然标高(m)	设计标高(m)	地下工程底部标高(m)	底板厚度(m)	建筑一层厚度/硬化厚度(m)	基坑开挖深度(m)	独立基础埋深/条形基础埋深(m)	基础开挖深度(m)	填土厚度
传达室二	25.5	0.0	25.50	17.00	19.30			0.30		2.40	0.10	2.00
道路广场区	1.63			17.00	18.45			0.55				0.9
绿化区	3.13			17.00	18.55							1.55
预留区	1.59			17.80	18.45							0.65
施工生产生活区	(0.66)			17.80	17.90			0.10				0

2.1.3 附属工程

(1) 给水工程

本工程为水厂建设项目，给水来源于磨涧河东侧现状 2 根 DN1400 原水输水管道，通过本项目建设的原水管网接入到项目内。

(2) 排水工程

本工程室外采用雨、污分流制，污水经过化粪池处理后排入市政污水管道。雨水经雨水管网收集后排入到市政雨水管网。

(3) 供电系统

本项目供电电源直接从附近市政供电系统引接至厂内，能满足本工程供电需求。本项目生产区域照明、通风、消防、监控等设备为二级用电负荷，其余均为三级用电负荷。

(4) 通信系统

由电信部门提供通讯电缆至场区的弱电设备间，经电信电缆交接箱引接至各建筑物。电信管路平面布置主要沿道路边敷设。

(5) 内外交通

项目区南侧为纬五路，东侧为经二路，西侧为新港公路。项目周围交通较为便利。本项目内部布设硬化道路，厂区车行道 4m 和 6m，道路转弯半径均 $\geq 9m$ ，满足项目生产和消防使用。

2.2 施工组织

2.2.1 施工布置

(1) 施工生产生活区

本项目在水厂红线范围内布设 1 处施工生产生活区，占地面积 0.66 hm^2 ，作为施工人员生活和办公，以及材料加工场地。厂外管线施工材料沿管线路径堆放在直埋工程区作业带，其面积已计入直埋工程区，不重复计算。

(2) 施工道路区

根据现场调查，为了方便施工期间车辆通行，在项目区内布设施工土路，施工土路布置与工程建设的永久道路路线相结合，本项目场地内施工土路宽 5m，长度约为 969m，占地面积约为 0.48 hm^2 。本项目水厂施工过程中共布设 6 处施工出入口，均布设在纬五路上。厂外管线施工尽可能利用现有的乡村道路，项

目沿管线路径布设临时土路，临时土路作为机械设备作业面和材料运输的区域，其面积已计入直埋工程区，不重复计算。

(3)临时堆土区

根据现场调查，本项目合理安排施工顺序，建筑施工开挖的土方随挖随运随填，开挖的大部分土方用于项目低洼处回填，短时间无法周转的土方，临时暂存在项目内的临时堆土区，临时堆土区占地面积 0.63hm^2 ，堆放高度不超过 2.5m 。为了方便土方运输，本项目临时占用项目东侧 0.21hm^2 ，作为项目临时堆土区土方周转的道路使用。则临时堆土区占地面积共计 0.84hm^2 。

本项目厂外管网工程开挖的土方，临时堆放在施工作业区的一侧，管线施工结束立即回填，其面积已计入直埋工程区，不重复计算。

本项目红线内施工布置见下图。红线外管线施工布置及防护详见图 2-3 和 2-4。

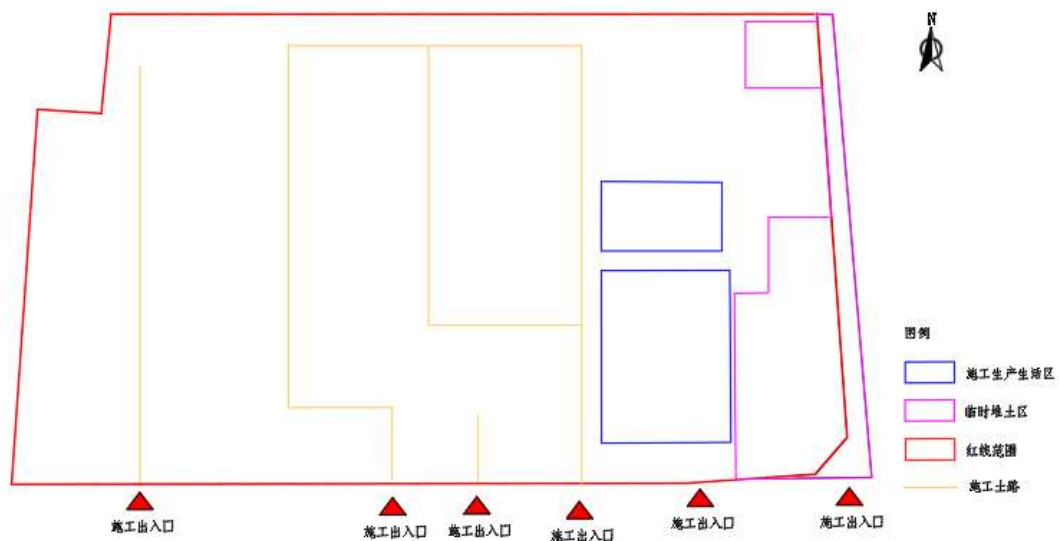


图 2-10 本项目施工布置图

2.2.2 施工材料及用水用电

(1)施工材料

项目四周交通方便，各种建筑材料生产量及储量充足，项目施工期间所需的建筑材料，如钢材、水泥、沙石、木材、漆料等均可在本地市场购买，极其方便。

(2)施工用水用电

本项目施工期用水为自来水，用电为市政临时用电。项目施工用水用电经城市水、电部门同意就近接网，不需设专门线路，可减少因线路占地带来的水土流失。

(3)施工排水

本项目基坑在开挖过程中在基坑中间适当位置挖坑将四周积水引入坑内并用水泵抽排至项目内布置的临时排水沟，然后与车辆冲洗水、雨水等一起排入市政管网。

(4)施工通讯

项目所在区域宽带网络、通东通讯全部覆盖。施工现场的对外通信由当地电信通信网络提供，内部通信则采用无线电通信方式解决。

(5)取土(石、砂)场布设

本项目回填的土方大部分来自项目区内挖方，尚缺的土方外购解决，项目工程建设所用的砂石料等均由外购方式获得，因此本项目不设置取土(石、料)场。

(6)弃土(石、砂)场布设

本项目弃土主要为用地范围内其他项目堆放的废土和坑塘淤泥，无法用于项目回填，该部分土方作为弃土外运至盱眙县港口产业园启动区内低洼坑塘回填，因此本项目不设弃土(石、砂)场。

2.2.3 施工方法与工艺

一、水厂工程

(1)场地平整

场地平整是采用人、机(推土机、挖掘机等)结合的方式，按设计要求对地表清杂、场地平整，达到“三通一平”施工条件。

(2)地下工程与基础开挖

根据本工程基坑的周边环境、开挖深度、基坑支护结构的安全等级，结合场地的工程地质、水文地质条件，基坑开挖时在基坑四周设置护栏。在开挖过程中遵循分区、分块、对称、平衡的原则，根据基坑形状合理分块、分段，每一层的挖土深度最大不得超过 2.0m，在上层土方挖完后间隔不少于 5 天后开挖下一层土方，同时分段处上下二层土需放坡留土台。坑底土方留 15-30cm 厚的土层，由人工挖掘修整，挖土完成后及时浇筑地下工程底板，防止坑底土体

暴露时间过长。

根据施工单位提供的资料，建筑基础采用筏板基础、独立基础和条形基础。

筏板基础施工工艺流程：测量定位放线→垫层施工→测量定位放线→筏板基础钢筋绑扎→筏板基础侧模安装→柱插筋→验收→筏板基础混凝土浇注→混凝土养护。

独立基础施工工艺如下：清理基坑及抄平→混凝土垫层→基础放线→钢筋绑扎→相关专业施工→清理→支模板→清理→混凝土搅拌→混凝土浇筑→混凝土振捣→混凝土找平→混凝土养护→模板拆除。

条形基础施工工艺如下：人工清槽平整基底→地基验槽→垫层的浇筑一定位放线→绑扎钢筋→水电预埋管件→支模→隐蔽验收→混凝土的浇筑→搭设支模钢管架→柱钢筋→钢筋隐蔽验收→混凝土的浇筑→隐蔽验收→回填土→砌砖→绑扎圈梁钢筋→钢筋隐蔽验收→混凝土的浇筑→回填土。

(3)场地填筑

根据竖向设计项目区大部分区域需进行填土，以达到设计的标高。填筑土方采用人工或机械施工方式，分层压实。为了保证施工安全及避免产生水土流失，尽量避开了雨日施工。场地填筑采用水平分层填筑、分层压实，每层回填厚度不超过 0.3m。同时，填土严格控制含水量，当土的含水量大于最优含水量范围时，采用翻松、晾晒、风干的方法，并结合使用掺入干土或其他吸水材料等措施来降低含水量，并对每层铺土厚度，最佳含水量、回填土级配、压实系数，根据设计要求的压实系数进行试压，保证填土压实的均匀性及密实度。

(4)管线工程

包含清水管、进水管、雨水管、污水管等管网。管线工程结合道路布设，其施工也与道路施工相结合。管线工程基础开挖采用机械与人工相结合方式，开挖的土方堆放在沟边，开挖的沟槽经验收合格立即安装管道，按要求回填，减少堆土的裸露时间。道路施工时同步进行管线埋设施工，管网工程采用开槽法施工，管线沟槽采用黄沙或中粗沙分层回填至管顶以上 0.4m 处，回填土夯实系数不小于 0.9。场地平整压实后，开挖基础埋管。管线开槽施工时应避开雨天，防止浮管，且及时回填，管线工程开挖的余土平铺拍实于管线占地区域。

(5)道路广场铺设

路基填筑时进行分层填筑碾压，并同步进行管线工程埋设施工，如给水、

排水、电力、通讯和燃气工程。路基沉降稳定后即可进行路面分层填筑碾压和砼路面浇筑。路基工程采用摊铺机摊铺法施工，主要材料集中供应，采用拌和厂集中拌和。路肩边缘设置预制砼拦水埂，通过雨水口将水排入地下雨水管网。本项目道路广场铺设厚度为 0.55m。

(6)绿化工程

①土壤改良

施工后期，对项目未硬化区域进行绿化，种植植物前对覆盖在绿化区域的土壤进行简易改良，以便后期植物生长。因土石方中板结、透水性差、不透气、肥力低的土壤不适宜地被小苗植物的生长和存活，故增施有机肥(市场购买的有机肥料是经过有机肥加工厂进行加工腐熟并烘干后的袋装成品，主要成分为牛粪、鸡粪)可使土壤变得疏松，增加土壤有机质含量，提高土壤保水、保肥能力。改良过程施工工艺为：清除杂草→清除土壤中石块→人工撒铺有机肥料。

②绿化工程

改良后的土壤再种植植物，苗木装卸必须轻吊、轻放，植物坑的直径要大于包裹苗木的泥球，深度要大于土球厚度，草皮铺设以防相互重叠，草块间应预留一指宽的空隙，并通过充分浇水、镇压，使根系与土壤紧密结合。绿化工程建设的滞后不利于水土保持，大量绿化空地的裸露也会产生水土流失问题，建议在不影响施工进度的情况下，尽量提前进行绿化工程施工。

二、外部管网工程

(1)沟槽施工方法

1、土方开挖

①土方开挖时为了保证直立壁的稳定性和安全施工；当原状土层土质较好时，开挖沟槽应严格控制基底高程，不得扰动基底原状土层。底不得受水浸泡，若采用人工降水，应待地下水位稳定降至沟槽底以下 0.5m 时方可开挖。机械开挖时，沟底预留 200~300mm 土层人工开挖至设计高程、整平。

②管沟断面形式应根据现场施工环境、施工设备、土质条件、沟槽深度、气象条件和施工季节等因素综合确定，开槽深度较大时需做好边坡支护等安全措施。根据土类、槽深的不同在保证工作面的同时并对基槽进行放坡开挖。

③本工程采用挖掘机进行土方开挖，采用机械开挖为主，人工清底为辅的施工方法。当机械开挖距槽底 300mm 处时，开始采用人工开挖，直至设计标高。

对槽底有不良土质部位，要用机械或人工进行及时处理，用砂石填满，并夯实。

④在沟槽开挖期间，必须严格保护沟槽两侧永久性工程设施的稳固，如发现问题要立即停止施工，并及时通知监理工程师，凡业主提前指出的与管道交叉的各种地下管线施工开挖时必须严格保护，在施工前由业主通知施工单位，施工单位在开挖电缆及其他管线位置土方时，必须将其管线管理单位人员请到现场，在其监护下由人工开挖，并及时向业主报告有关交叉情况，便于业主与其他管理部协调制订并落实处理方案，或另行确定交叉方法，并按业主及监理工程师的要求开挖。

⑤不扰动天然地基或地基处理符合设计要求;槽底不得受水浸泡；沟开挖完毕后应及时填写沟槽开挖质量检验评定表，并及时请监理工程师验槽，合格后方可进行下道工序。

2、管道安装

管节的规格、性能、外观质量及尺寸公差应符合国家有关标准的规定;关节安装前应进行外观检查，发现裂缝，保护层脱落，空鼓，接口调角等缺陷，应修补并鉴定合格后方可使用;关节安装前，应将管内清扫干净，安装时应使管道中心及内底高程符合设计要求，稳管时必须采取措施，防止管节滚动。

下管时严格控制基准管的安装，要求将这节管的高程，中心线等技术条件都控制在十分准确的范围内。一般用管沟中心控制桩吊线找正，用水准仪控制标高，此管稳好后方开始下一节管的开挖、安装。

(2)牵引管线施工方法

1、测量定位

根据设计资料，对所有导线点和水准点进行复测，根据结果进行管道的放样、原地面的测量。用白灰标出管道轴线位置，在轴线上每间隔相同距离做好原地面标高标记，以便导向施工时精确控制标高，同时在轴线上标出井位位置，打好井位中心桩。

2、工作坑开挖

采用轮式挖掘装载机在入土、出土点位置各挖一个工作坑，用于泥浆排出储浆和管子回拖。

3、钻机就位

检查钻机是否工作正常，钻机定位应准确、水平、稳固。

4、泥浆制备：制备泥浆应根据现场地质条件，制定泥浆性能参数，按照制定的泥浆性能参数，配制泥浆。

5、试钻：启动钻机，钻入 1-2 根钻杆，检查设备仪器是否运转良好，发现问题及时处理，试钻时还应检查泥浆混配系统是否渗漏。

6、钻导向孔：根据测量的轴线，操作定向钻机水平钻进，路面上部采用控向仪等导航设备控制钻头的方向，严格按设计曲线形成导向孔；开钻时采用轻压慢转，进入水平段采用轻压快转以保持钻具的导向性和稳定性，根据地层变化和钻进深度，适时调整钻进参数。

7、预(回)扩孔：导向孔完成后，卸下起始杆和导向钻头，换回扩钻头进行回扩。回扩过程中始终保持工作坑内泥浆坑内液面高度高于钻孔标高。回扩过程中使用好泥浆，扩孔时控制好泥浆各性能参数，不定期进行检测，按照施工要求及时调整泥浆性能指标。根据地层特点，合理控制回扩钻进速度，以利排渣。分次回扩、最后一次回扩合理采用相应挤扩式钻头，如回拖力和回扩扭矩较大，则需多回扩一次，以利孔壁成型和稳定。大口径牵引管(DN600 以上)为防止洞壁塌方，利于更好成孔，需通过泥浆混配系统加入稀释粉，该粉具有固化洞壁，润滑钻杆，塑管等作用以及起到防止管材变形等功能。

8、回拖管材：管材连接要严格按施工要求施焊，回拖前应检查焊接质量及管材外围钢筋加固质量，待焊接自然冷却后，检查合格后方能进行拖管。将连接好的管材沿接收坑坡道安放好，依次连接接头、分动器、钻杆。在回拖管道过程中，密切注意孔内情况、钻机操作手应密切注意钻机回拖力、扭矩的变化。回拖应平稳、顺利，严禁蛮拖。管材要一次性拖入已成形的孔洞中，中途尽量避免停顿，减少回拖的阻力。

2.3 工程占地

本项目总占地面积 46.57hm^2 ，其中永久占地 8.01hm^2 ，临时占地 38.56hm^2 。根据《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)，项目水厂原始用地主要为空地和水塘，占地类型为其他土地和水域及水利设施用地，厂外管线原始用地主要为农田和道路，占地类型为耕地和交通运输用地。具体工程占地见下表。

表 2-6 本项目工程占地情况表

序号	防治分区		面积 (hm^2)	占地性质	原始占地类型	备注
1	水厂工程	建(构)筑物区	1.66	永久占地	其他土地和水域及水利设施用地	/
2		道路广场区	1.63			/
3		绿化区	3.13			/
4		预留区	1.59			/
5		施工生产生活区	(0.66)			位于红线内
6		临时堆土区	(0.63)			位于红线内
7			0.21			
8		合计	8.22			
9	厂外管网工程	地埋工程区	36.35	临时占地	耕地和交通运输用地	/
10		穿越工程区	2.00			/
11		合计	38.35			/
12	合计		46.57	/	/	/

注：本项目施工生产生活区、部分临时堆土区占地面积为红线范围内用地，占地面积不重复计算。

2.4 土石方平衡

2.4.1 土石方量计算

一、表土剥离及回覆

(1) 水厂工程

根据现场调查和历史卫星影像，本项目水厂原始用地上为空地，局部为水塘，空地堆放其他项目堆放的废土。现场无表土可剥离。水厂绿化覆土采用一般土石方改良而成。

(2) 厂外管网工程

本项目厂外管网工程大部分临时占用农田，少量为农村道路。本项目管线直埋工程区剥离的表土为沟槽开挖区域，沟槽开挖区域占地面积 9.84hm^2 ，剥离的厚度为 30cm，剥离的表土量为 2.95 万 m^3 。本项目穿越工程区占地 2.00hm^2 ，剥离的厚度为 30cm，剥离的表土量为 0.60 万 m^3 。综上，厂外管网工程剥离的表土量为 3.55 万 m^3 。本项目施厂外管网工程施工结束后，占用农田的区域全部进行复垦，故剥离的表土全部用于厂外管网工程复垦回填。

二、一般土石方

(1)水厂工程

①场地平整

本项目水厂原始用地上为空地，局部为水塘，空地堆放其他项目堆放的废土。堆放的废土和水塘的淤泥无法用于工程回填，根据施工单位提供资料，场地平整过程中挖方量为 8.00 万 m^3 （其中建（构）筑物区挖方量 2.07 万 m^3 ，道路广场区挖方量 2.03 万 m^3 ，绿化区挖方量 3.90 万 m^3 ），填方量为 0.44 万 m^3 （水塘回填，其中预留区 0.40 万 m^3 ，绿化区 0.04 万 m^3 ）。无法用于工程回填外运综合利用，产生的余方量为 7.56 万 m^3 。

②基础施工

本项目建（构）筑物区基础主要分为筏板基础、独立基础和条形基础。土方开挖根据不同的基础形式分别计算。详见下表。

表 2-7 筏板基础施工土方量计算

建筑名称	自然标高 m	占地面积 m ²	放坡系数	底板标高 m	基坑开挖深度 m	工作面宽度 m	挖方量(含基坑扩挖 部分) m ³	填方量(含基坑扩 挖部分) m ³
进水井、细格栅、预臭氧接触池及机械混合池	15.1	373.3	1:1	14.10	0.40	0.5	176.63	27.31
折板絮凝池、平流沉淀池叠合清水池	15.1	5124.1	1:1	11.75	2.65	0.5	18673.38	5094.52
V型滤池、主臭氧接触池、炭吸附池	15.1	3328.0	1:1	13.05	1.35	0.5	5588.61	1095.81
滤池设备间	15.1	656.4	1:1	12.60	1.45	0.5	1230.21	278.43
配水泵房及主配电室	15.1	474.9	1:1	11.45	2.55	0.5	1769.02	558.07
吸水井	15.1	257.3	1:1	9.25	4.75	0.5	2390.82	1168.65
次氯酸钠投加间及加药间, 配电室	17.00	94.1	1:1	14.45	1.95	0.5	314.47	131.07
废水回收池及回流水池	15.1	491.7	1:1	3.30	10.20	0.5	13408.14	8392.80
污泥处理车间	15.1	2134.5	1:1	11.00	3.00	0.5	9141.90	2738.40
合计							52693.18	19485.06

表 2-8 独立基础施工土方量计算

建筑名称	占地面积 m ²	设计标高 m	自然标高 m	基础埋深 m	建筑一层 厚度 m	承台底部 标高 m	开挖深度 m	承台数量 个	单个基坑 开挖面积 m ²	挖方量 m ³	承台占地 面积 m ²	承台高度 m	框架柱截 面积 m ²	填土厚度 m	填方量 m ³
机修间及储物间	231.00	19.00	17.00	2.41	0.35	16.59	0.41	16	7	45.92	5.04	0.5	0.25	1.65	380.51
配电室	222.30	19.00	17.00	2.8	0.35	16.20	0.80	15	8	96.00	6.72	0.5	0.25	1.65	405.08
综合楼	546.20	19.15	17.00	4.8	0.35	14.35	2.65	24	11	699.60	9	0.5	0.25	1.80	1551.06
食堂	155.40	19.15	17.00	2.7	0.35	16.45	0.55	9	7	34.65	4.84	0.5	0.25	1.80	288.43

建筑名称	占地面积 m ²	设计标 高 m	自然标 高 m	基础埋 深 m	建筑一层 厚度 m	承台底部 标高 m	开挖深 度 m	承台数 量个	单个基坑 开挖面积 m ²	挖方量 m ³	承台占地 面积 m ²	承台高 度 m	框架柱截 面积 m ²	填土厚度 m	填方量 m ³
臭氧制备间	159.00	18.50	15.10	2.1	0.35	16.40	0.00	0	0	206.70	5.76	0.5	0.25	3.05	691.65
传达室一	25.50	18.60	17.00	2.4	0.3	16.20	0.80	4	3	9.60	2.25	0.4	0.16	1.30	38.06
传达室二	25.50	19.30	17.00	2.4	0.3	16.90	0.10	4	3	1.20	2.25	0.4	0.16	2.00	47.51
次氯酸钠投加间及加药间, 配电室	701.35	18.50	17.00	2.4	0.35	16.10	0.90	24	10	216.00	8.41	0.5	0.25	1.15	912.33
合计										1309.67					4314.64

表 2-9 条形基础施工土方量计算

建筑名称	占地面积 m ²	设计标 高 m	自然标 高 m	基础埋 深 m	条基宽 度 m	条基总 长度 m	建筑一层厚 度 m	条基底部标 高 m	开挖深 度 m	基槽宽 度 m	挖方量 m ³	填土厚 度	填方量 m ³
配水泵房及主配电室	531.02	18.4	15.1	2.6	1.5	222	0.35	15.8	0	0	0	2.95	700.709
脱水机房	991.50	19.300	17.0	3.4	1.6	303	0.35	15.9	1	2.6	866.58	1.95	2266.725
合计											866.58		2967.434

综上所述, 本项目建筑基础施工过程中挖方量为 5.49 万 m³, 填方量为 2.68 万 m³。

③场地回填

本项目道路广场区占地面积 1.63hm^2 ，绿化区占地面积 3.13hm^2 ，预留区占地面积 1.59hm^2 ，道路广场区平均填土厚度 0.90m ，绿化区平均填土厚度 1.55m ，预留区平均填土厚度 0.65m ，经计算，道路广场区填方量为 1.47万 m^3 ，绿化区填方量为 4.85万 m^3 ，预留区填方量为 1.03万 m^3 。

④管线开挖

本项目地埋管线工程包括排水管线、电缆管线等，管线工程采用开槽法施工，管线沟槽不放坡，地槽平均宽度为 1.0m ，深度为 1.0m ，沟槽总长约 3062m ，主体工程区管线工程共开挖土方 0.31万 m^3 ，全部用于自身及周边回填。管线工程开挖回填土方临时堆置在沟槽的一侧，采用防尘网进行临时防护。

⑤硬化宕渣拆除

本项施工生产生活区占地面积 0.66hm^2 ，施工生产生活区硬化厚度 0.10m ，硬化拆除产生的宕渣量为 0.07万 m^3 ，拆除的宕渣用于道路广场区垫层使用。

(2)厂外管网工程

①直埋工程区

本项目原水管网直埋工程管线沟槽长 1780.4m ，管线沟槽开挖断面平均面积为 17.6m^2 ，清水管网直埋工程管线沟槽长 21860.54m ，管线沟槽开挖断面平均面积为 9.6m^2 ，故直埋工程区管线施工挖方量为 21.17万 m^3 ，（已扣除表土 2.95万 m^3 ）开挖的土方堆放在管线作业面一侧，后期全部回填于直埋工程区。

②穿越工程区

本项目穿越工程区共布设 20 处入口坑（尺寸 $3*6*3.5\text{m}$ ），20 处出口坑（尺寸 $3*6*3.5\text{m}$ ），40 处泥浆沉淀池（ $15\text{m}*6*3\text{m}$ ），经计算，入口坑、出口坑及泥浆沉淀池挖方量共计 1.33万 m^3 ，施工结束后全部回填。

本项目牵引施工过程中将产生泥浆，泥浆抽至泥浆沉淀池内沉淀，后期晾干固化后外售给制砖厂作为制砖原料使用，泥浆产生量为 2.25万 m^3 。

综上，穿越工程区挖方量为 3.58万 m^3 ，填方量为 1.33万 m^3 。

2.4.2 土石方量总平衡

经计算，本项目共挖填方量为 79.07万 m^3 ，挖方量为 42.17万 m^3 （其中一般土石方 38.62万 m^3 ，表土 3.55万 m^3 ），填方量为 36.90万 m^3 ，借方量为 4.54万 m^3 ，余方为 9.81万 m^3 。本项目经盱眙县港口产业园发展服务中心协调，水

厂工程施工过程中的余方已外运至盱眙港口启动园区内低洼坑塘中回填，厂外管网工程产生的泥浆沉淀晾干固化后外售给制砖厂作为制砖原料使用。本项目借方由施工单位外购于周边其他项目的余方。本项目水土流失防治责任由建设单位盱眙县农村饮水安全工程项目建设处落实，由施工单位负责。

本项目表土平衡表见 2-10，土石方总平衡表见表 2-11。表土平衡流向框图见图 2-11，土石方总平衡流向框图见图 2-12。

表 2-10 本项目表土平衡表 单位: 万 m³

工程分区		挖方	填方	调出		调入		借方	余方
				数量	去向	数量	来源		
水厂工程	建(构)筑物区	0	0					0	0
	道路广场区	0	0					0	0
	绿化区	0	0					0	0
	预留区	0	0					0	0
	施工生产生活区	0	0					0	0
	临时堆土区	0	0					0	0
	合计	0	0					0	0
厂外管网工程	地埋工程区	2.95	2.95					0	0
	穿越工程区	0.60	0.60					0	0
	合计	3.55	3.55					0	0
合计		3.55	3.55					0	0

表 2-11 本项目土石方总平衡表 单位: 万 m³

工程分区		挖方	填方	调出		调入		借方	余方
				数量	去向	数量	来源		
水厂工程	建(构)筑物区	7.56	2.68	3.25	道路广场区、绿化区、预留区			0	1.63
	道路广场区	2.34	1.85			1.54	施工生产生活区、建(构)筑物区	0	2.03
	绿化区	3.9	4.89			1.38	建(构)筑物区	3.51	3.9
	预留区	0	1.43			0.4	建(构)筑物区	1.03	0
	施工生产生活区	0.07	0	0.07	道路广场区			0	0
	临时堆土区	0	0					0	0
	合计	13.87	10.85	3.32		3.32		4.54	7.56
厂外管网工程	地埋工程区	24.12	24.12					0	0
	穿越工程区	4.18	1.93					0	2.25
	合计	28.3	26.05					0	2.25
合计		42.17	36.90	3.32		3.32		4.54	9.81

2 项目概况

分区		挖方 3.55	填方 3.55	借方 0	余方 0
水厂工程	建(构)筑物区	0	0	0	0
	道路广场区	0	0	0	0
	绿化区	0	0	0	0
	预留区	0	0	0	0
	施工生产生活区	0	0	0	0
	临时堆土区	0	0	0	0
	地理工程区	2.95	2.95	0	0
厂外管网工程	穿越工程区	0.60	0.60	0	0

图 2-11 表土平衡流向框图 单位: 万 m³

2 项目概况

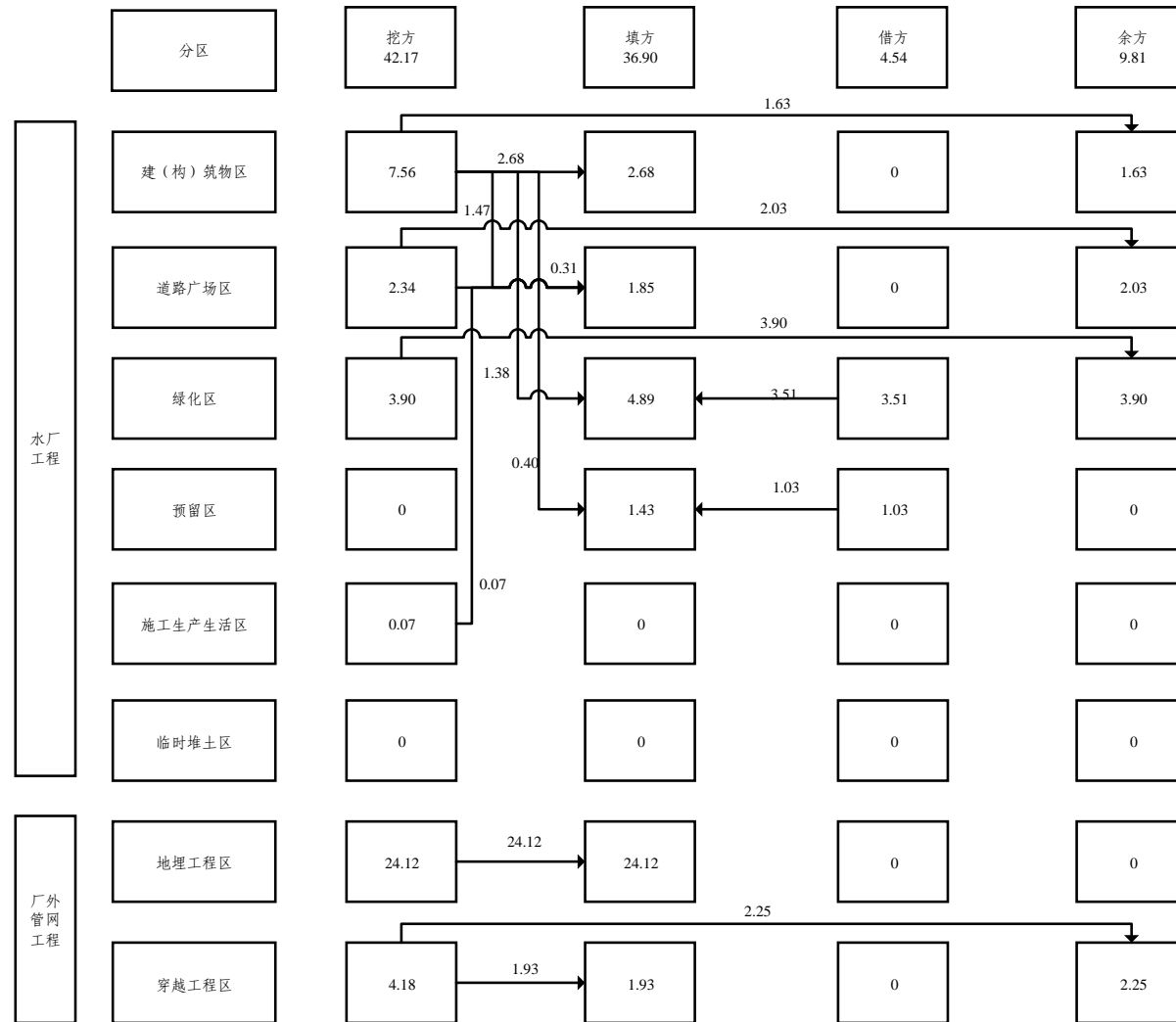


图 2-12 土石方总平衡流向框图 单位: 万 m³

2.5 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建

本工程建设不涉及拆迁(移民)安置及专项设施改(迁)建工程。

2.6 施工进度

(1)项目场地原始现状

项目建设场地位于盱眙县，场地地貌属宁镇扬丘陵岗地~平原，地貌单元为岗地，本项目场地地势较为平坦，场地原为盱眙县港口产业园内空地，局部为水塘，空地堆放有其他项目堆放的废土，原始地面高程为 13.80~20.11m。

项目水厂场地原始地貌历史影像图见下图。



图 2-13 项目场地原始影像图

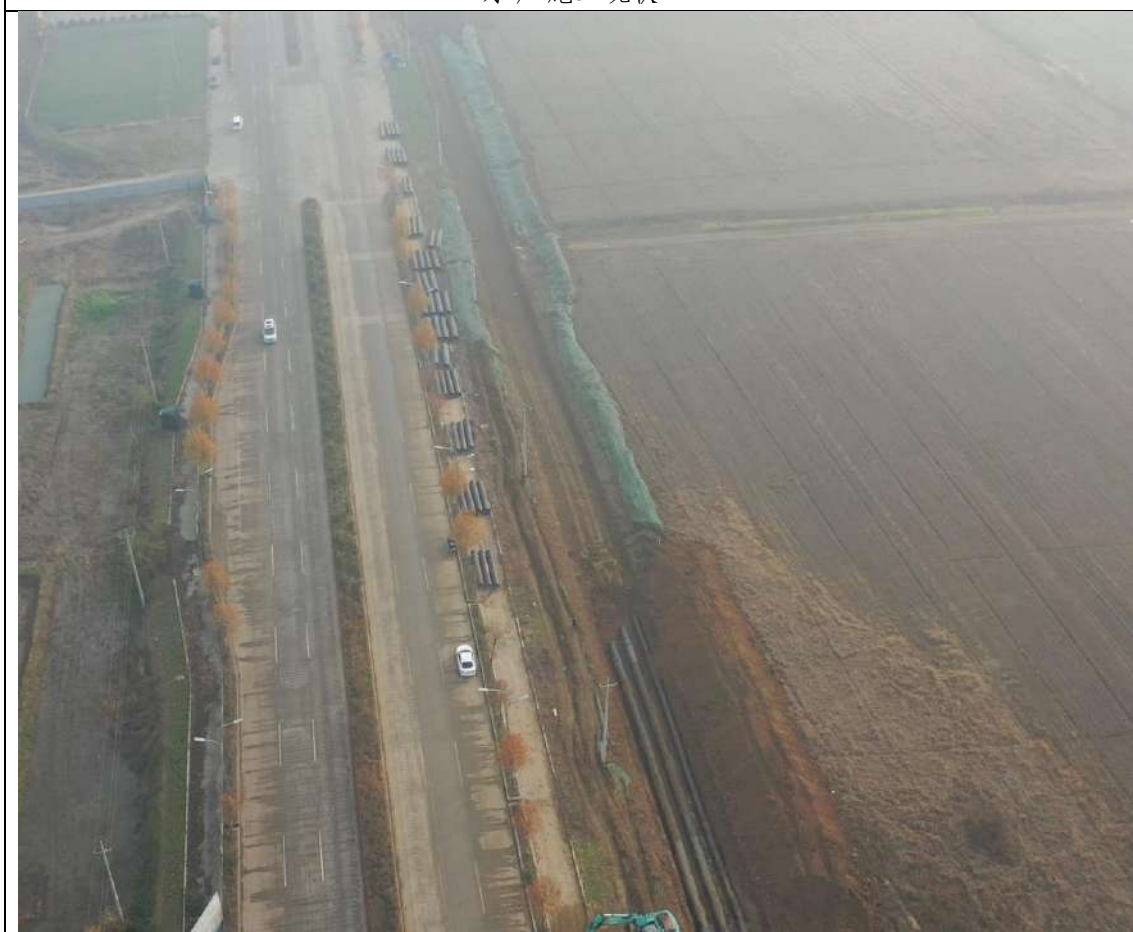
(2)项目目前建设现状

根据现场调查，本项目工程已于 2024 年 9 月开工建设，截止目前(2024 年 12 月)，本项目水厂工程部分建筑已经封顶，部分建构筑物正在施工基础部分。厂外管网部分线路已经施工。本项目目前已实施了临时苫盖、临时绿化、临时排水沟等水土保持措施。

项目区场地现状航拍图见下图。



水厂施工现状



厂外管线施工现状

图 2-14 项目工程航拍现状图

(3)项目施工安排

本项目已于 2024 年 9 月开工，计划于 2025 年 12 月底完工，本项目总工期 16 个月。具体安排如下：

施工准备期阶段主要进行场地围护，用水、用电等施工，工期为 2024 年 9 月；2024 年 10 月~2025 年 1 月进行建筑基础施工。此阶段施工内容主要为建筑基础开挖及回填，基础浇筑等；

2024 年 10 月~2025 年 4 月进行地上建筑施工阶段；

2024 年 12 月~2025 年 6 月进行厂外管线施工，此阶段施工内容主要为原水管网和清水管网直埋管线挖开及施工，牵引管线施工等。

2025 年 5 月~2025 年 7 月进行水厂道路广场硬地施工，此阶段施工内容包含管线敷设，道路路基的铺设，地面停车场施工等。

2025 年 7 月~2025 年 8 月进行绿地施工，此阶段施工内容包含进行绿化表土改良，乔灌木栽种等。

2025 年 9 月~2025 年 12 月，进行设备安装、调试、验收。

施工进度安排表详见下表。

表 2-12 施工进度安排表

分项内容	2024				2025												
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
施工准备期	■																
基础施工		■	■	■	■	■											
地上建筑施工		■	■	■	■	■	■	■									
厂外管线施工				■	■	■	■	■	■	■							
道路硬地施工									■	■	■						
绿化施工											■	■	■				
设备安装、调试、验收													■	■	■	■	■

2.7 自然概况

2.7.1 地质

(1)地质构造

根据项目岩土工程勘察报告(2024年6月),场地所在区域位于中国东部新华夏系第二隆起地带与秦岭纬向构造带重迭复合形成的苏北凹陷西部边缘,南邻淮阳山字型构造东翼反射弧外缘,区内古老断裂构造发育,按构造形迹的力学性质和组合方式,可划分为新华夏系、华夏系和华夏式。拟建场地位于时盱断裂带上,由西侧淮河-自来桥断裂和东侧渔沟-桂五断裂以及两者所夹持的盱眙断块所组成。区域活动断裂主要发育在场地西部的郟庐断裂带内,但距本场地较远,对此工程建设影响不大。场地所在的区域稳定性较好。

(2)地震效应

按《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),拟建场地位于抗震设防7度,设计基本地震动峰值加速度为0.1g,设计地震分组为第二组。

(3)不良工程地质情况

场地内未见埋藏的暗塘、防空洞等对工程不利的埋藏物;未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷等不良地质作用。

(4)地下水

勘探深度范围内地下水主要为赋存于松散沉积物中的孔隙水,根据其含水介质、埋藏条件和水力条件,场地内地下水主要为孔隙潜水。

潜水主要赋存于1层素填土与2层黏土中,接受大气降水、地表水入渗和侧向径流补给,排泄以蒸发和侧向迳流为主,土层为弱透水层,由于基槽和基坑开挖直接涉及该层地下水,故其对工程影响较大。

地下水埋藏较浅,潜水实测稳定水位埋深0.28~3.56m左右。

潜水水位随着降水而变化,雨季水位上升,旱季水位下降,反应敏感从六月份雨季开始,水位上升,九月份雨季结束后逐渐下降。

据区域水文地质资料反映,场地历史最高地下水位埋深为地表下0.0m,年水位变幅一般在3.0m左右,近3~5年的最高水位埋深地表下0.0m。

2.7.2 地貌

盱眙县地处淮河下游，属大别山余脉，为宁镇扬江淮丘陵的一部分，有低山、丘岗、平原、河湖圩区等多种地貌。境内地势为西南高，西南为江淮丘陵的一部分，山顶高程50~200m(废黄河高程系，下同)，最高海拔231m；东北低，多平原，以老子山—伏窝一线为界，东部多为岗地、平原，东北部为地势平坦的江淮平原，最低海拔7.5m；北部为洪泽湖，整体地形趋势呈阶梯状倾斜，高差悬殊约220m。

本项目建设场地地貌属宁镇扬丘陵岗地~平原，地貌单元为岗地。本项目场地原始标高为13.80~20.11m(采用1985国家高程基准，下同)。

2.7.3 气象

盱眙县地处亚热带与暖温带过渡气候区域，属季风性湿润气候，具有寒暑变化显著、四季分明、雨热同季等特征。根据盱眙气象站数据(1950~2019年)，区域多年平均气温14.7℃，大于或等于10℃积温4772℃，多年平均蒸发量936mm，多年平均降雨量1036.9mm，最大日降水量224.5mm，雨季时段为6~9月，多年平均风速2.6m/s，主导风向：春夏以东南风居多、冬季以西北风为主，大风日数12d，年均日照2222.4h，无霜期约219d，最大冻土深度120mm。项目区1950~2019年主要气象特征见下表。

表 2-13 项目区气象特征值一览表

气象参数		单位	数值
气候类型		/	季风性湿润气候
气温	多年平均气温	℃	14.7
	极端最高气温		39.3(1988年7月)
	极端最低气温		-13.5(1991年12月)
	≥10℃积温		4772
蒸发量	多年平均蒸发量	mm	936
降水	多年平均降雨量	mm	1036.9(1950~2019年)
	最大年平均雨量	mm	1758.1(1991年)
	最小年平均雨量	mm	604.6(1994年)
	最大日平均雨量	mm	224.5(1981年6月26日)
雨季时段		/	6~9月
气压	年平均大气压	kpa	101.51

气象参数		单位	数值
风向和 风速	年主导风向	/	SE、NE、E
	多年平均风速	m/s	2.6
	大风日数	d	12

2.7.4 水文

盱眙县境内水网密布，河道纵横，全县水域面积 428.8km²，其中，河、湖面积 295.5km²，水库、塘坝水域面积 133.3km²，有 114 座中小型水库，2 条流域性河道，5 条区域性河道(重要县级河道)，6 条一般县级河道，98 条乡级河道，4418 面塘坝，3783 条村庄沟，山港 100 多座，湖 8 座。

淮河：淮河发源于河南省南阳市桐柏县西部的桐柏山主峰太白顶西北侧河谷，干流流经河南、安徽、江苏三省，淮河干流可以分为上游、中游、下游三部分，全长 1000km，总落差 200m。洪河口以上为上游，长 360 km，地面落差 178m，流域面积 3.06 万 km²；洪河口以下至洪泽湖出口中渡为中游，长 490km，地面落差 16m，中渡以上流域面积 15.8 万 km²；中渡以下至三江营为下游入江水道，长 150km，三江营以上流域面积为 16.46 万 km²。

溜子河：溜子河是盱眙县的主要河流，流域范围主要覆盖了盱眙县境内。溜子河河宽约 300m，水流和水位随降水和季节影响较大，勘察时水面宽约 230m，水面标高 12.60m，最大水深约 8.30m，呈近南向北流水。

扁担河：扁担河流域地势较为平坦，流程较长，全长约 6.55km，为区域排涝、灌溉河流。

团结河：团结河起于陡湖，止于溜子河，全长约 3.1km，为区域排涝、灌溉河流。

2.7.5 土壤

盱眙县土壤分为 6 个土类、9 个亚类、24 个土属、52 个土种。土类有黄棕壤土、石灰岩土、基性岩土、水稻土、潮土、砂姜土，其中以黄棕壤面积最大。土壤肥力较差，结构粘重，一半以上为四、五级标准。耕层厚度一般为 16cm 左右，土壤有机质含量低，一般不足 0.2%，PH 值在 7~8 之间。

根据现场查勘和查阅工程地质报告，项目区原始用地主要为耕地、道路、空地和水塘。以水稻土、潮土为主，夹植物根茎，土质松散不均匀。本项目可剥离表土面积 11.84 hm²，剥离的厚度为 30cm，剥离的表土量为 3.55 万 m³。

2.7.6 植被

盱眙全县植被覆盖率达 36.55%，城镇建成区绿化覆盖率达 49.93%。城区是江苏省唯一的山水兼备县城，山在城中立，水在城边绕，有“淮上明珠”之美称。

全县森林覆盖总面积为 658.20km²，森林覆盖率为 28.53%。林木有人工林地、农田林网，还有在圩堤、滩地、民宅四周和沟渠、道路两侧等区域种植树木。主要树种有泡桐、水杉、意杨、池杉等经济用材林及各种果树。

项目区原始用地主要为耕地、道路、空地和水塘。经过现场调查，项目区所在地范围内林草覆盖率约 1.2%，主要以草本、灌木植物为主。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址(线)水土保持评价

本项目与《中华人民共和国水土保持法》水土保持制约性因素分析与评价见表 3-1，与《生产建设项目水土保持技术标准》水土保持制约性分析与评价见表 3-2。

表 3-1 《中华人民共和国水土保持法》水土保持制约性因素分析表

序号	《中华人民共和国水土保持法》规定	本项目情况	相符性分析
1	第十七条：禁止在崩塌、滑坡、危险区和泥石流易发区从事取土、挖沙、采石等可能造成水土流失的活动。	不涉及所述区域	符合
2	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。		
3	第二十四条：生产建设项目选址、选线应避免让水土流失重点预防区和重点治理区，无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本工程选址位于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，项目提高了防治标准，优化了施工工艺，同时也尽量减少了地表扰动和植被破坏范围	符合

表 3-2 《生产建设项目水土保持技术标准》水土保持制约性因素分析表

序号	《生产建设项目水土保持技术标准》规定	本项目情况	相符性分析
3.2.1 主体工程选址(线)应避免让下列区域			
1	水土流失重点预防区和重点治理区	本工程选址未避开江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，本方案提高了防治标准，优化了施工工艺，同时也尽量减少了地表扰动和植被破坏范围	符合
2	河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	本项目厂外管网穿越河流区域采用牵引管施工，避免了对河流两岸植物保护带的破坏	符合
3	全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	工程选址不属于此类区域	符合

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定对照进行分析，本工程不处于水土流失严重、生态脆弱的地区；不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生

态恶化的地区；项目区内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区、国家确定的水土保持长期定位观测站。

本项目选址未避开江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，本项目执行南方红壤区一级标准。本项目施工过程中优化了建设方案，项目尽可能的减少对地表的扰动；本项目厂外管网穿越河流区域采用牵引管施工，避免了对河流两岸植物保护带的破坏。施工期设置了临时苫盖等水土保持措施，有效的控制了可能造成水土流失。

根据建设单位提供材料，截止项目组进场之前，工程未发生明显的水土流失事件，因此工程选址基本可行。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中关于建设方案制约性因素分析，评价详见表3-3。

表 3-3 《生产建设项目水土保持技术标准》水土保持制约性因素分析表

序号	《生产建设项目水土保持技术标准》规定	本项目情况	相符性分析
1	城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	本项已提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设了排水设施。	符合
2	对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定：1)应优化方案，减少工程占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于8m宜采用桥梁方案；管道工程穿越宜采用隧道、定向钻、顶管等方式；山丘区工业场地宜优先采取阶梯式布置。2)截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。3)宜布设雨洪蓄、沉沙设施。4)提高植物措施标准，林草覆盖率应提高1~2个百分点。	本工程选址位于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区，项目水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。项目区项目优化了施工工艺，尽量减少了工程占地和土石方量，提高了植物措施标准，水厂内林草覆盖率提高了2个百分点。管道工程穿越采用牵引管施工。	符合

本方案已提高植被建设标准，采用乔灌草综合绿化，注重景观效果，配套建设雨水管网。

本项目未避开江苏省水土流失重点预防区和重点治理区，项目优化了建设方案并提高了防治标准，项目施工建设过程中，尽可能的缩短施工工期，土方的开挖尽可能的避开雨季，减少施工过程中的土壤流失。施工过程中采取了临时苫盖措施，减少了施工过程中的土壤流失量。管道工程穿越采用牵引管施工。

本项目建设区域设置完善的雨污水管网系统，项目内采用雨、污分流。

从水土保持角度分析，工程建设的方案合理可行。

3.2.2 工程占地评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的关于工程占地相关规定分析，具体评价详见表 3-4。

表 3-4 《生产建设项目水土保持技术标准》相符性分析表

序号	《生产建设项目水土保持技术标准》规定	本项目情况	相符性分析
1	工程占地应符合节约用地和减少扰动要求。	本项目在满足工程施工的前提下，已尽可能的减少施工占地。受场地限制，水厂施工临时在红线外东侧布设临时堆土区，作为土方周转的场地。厂外为管线施工，均为临时占地，施工结束后恢复地表原状。工程征地严格按照规划许可、土地预	符合
2	临时占地应满足施工要求。	本项目临时占地为水厂东侧的临时堆土区和厂外管网工程施工占地。项目结束时，恢复临时占地原貌，临时占地满足施工要求。	符合

本项目工程永久占地面积为 8.01hm²，工程建设用地符合盱眙县土地总体规划，建筑密度、容积率、绿地率也满足规划设计要求。临时占地面积为 38.56hm²，其中水厂东侧临时堆土区占地 0.21hm²，厂外管网工程施工占地 38.35hm²。受场地限制，为了周转土方，项目在水厂东侧布设了临时堆土区。由于项目为农村供水保障项目，管线布设距离较长，管线施工过程中难免临时占用土地，占用地为农田和道路。管线均埋于地下，项目施工完毕后对管槽进行回填，恢复原貌。本项目施工用电、用水等利用已有设施或就近引接，未额外占地布设。本项目符合节约用地原则，减少地表扰动面积，符合水土保持要求。

从水土保持角度看，项目不存在占地漏项，工程总占地约为 46.57hm²，满足施工需求，符合相关政策及规定。

3.2.3 土石方平衡评价

经计算，本项目共挖填方量为 79.07 万 m³，挖方量为 42.17 万 m³（其中一般土石方 38.62 万 m³，表土 3.55 万 m³），填方量为 36.90 万 m³，借方量为 4.54 万 m³，余方为 9.81 万 m³。本项目经盱眙县港口产业园发展服务中心协调，余方已外运至盱眙港口启动园区内低洼坑塘中回填。本项目借方由施工单位外购

于其他项目产生的多余土方。本项目水土流失防治责任由建设单位盱眙县农村饮水安全工程项目建设处落实，由施工单位负责。本项目场内土方调配合理，土方内部就近调运，减少了运输的距离。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中关于工程土石方平衡的规定，具体评价详见表 3-5。

表 3-5 《生产建设项目水土保持技术标准》水土保持制约性因素分析表

序号	《生产建设项目水土保持技术标准》规定	本项目情况	相符性分析
1	土石方挖填应符合最优化原则	项目竖向设计根据地形及周边标高设计，减少了场地挖填土石方量	符合
2	土石方调运应符合节点适宜、时序可行运距合理原则	本项目土石方调运符合节点适宜、时序可行、运距合理原则	符合
3	余方应首先考虑综合利用	本项目余方为无法满足工程回填要求的土方，已外运至盱眙港口启动园区内低洼坑塘中回填	符合
4	外借土石方应优先考虑利用其它工程废弃的土(石、渣)外购土(石、料)应选择合规料场	本项目外借土方拟来源于周边其他项目产生的余方	符合
5	工程标段划分应考虑合理调配土石方，减少取土(石)方、弃土(石、渣)方和临时占地数量	工程为线型项目，工程土石方量在项目区内合理调运、利用，已尽可能的减少临时占地	符合
6	严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场	本项目余方为无法满足工程回填要求的土方，已外运至盱眙港口启动园区内低洼坑塘中回填，不涉及弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场	符合

综上，本项目的土石方平衡满足《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中相关规定。本项目土石方挖填方量满足主体设计和本方案要求，工程土石方挖填针对项目区高程合理优化，合理利用施工时序，土石方挖填数量基本符合优化原则，能够有效保护并利用表土资源，基本达到最优状态。

3.2.4 取土(石、砂)场设置评价

本工程经土石方平衡后，项目回填土方大部分源于项目区开挖的土方，尚缺的土方来源于周边其他项目产生的余方。故本项目工程不单独设置取土(石、砂)场。

3.2.5 弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场设置评价

本项目未设置单独的弃渣(土)场, 本项目余方已外运至盱眙港口启动园区内低洼坑塘中回填。

3.2.6 施工方法与工艺评价

本项目主体工程施工, 以连续、平行、协调为基本原则, 综合考虑各施工工区之间的施工时序, 协调各工区的施工先后顺序和进度安排, 以确保工程能按规划工期顺利完工。施工时序上, 砌筑围墙最先动工, 将工程施工活动基本控制在封闭区域内, 且后续施工安排紧凑, 基本满足水土保持要求。项目区回填的土方大部分来源于开挖的土方, 尚缺的土方外购解决, 本项目余方为无法满足工程回填要求的土方, 已外运至盱眙港口启动园区内低洼坑塘中回填。土石方调运过程中, 采用封闭、遮盖运输的方式, 防止土石方因沿途散溢而造成水土流失。主体设计采取以机械施工为主, 适当配合人力施工, 并考虑以专业化、机械化的施工队伍为主。场地填筑采取分层填筑方式, 管线工程结合道路施工同步建设, 绿化植物种植前先进行绿化覆土。施工生产生活区地面已全部硬化, 临时堆土区表层已采用防尘网进行了苫盖。本项目施工期间布设了临时苫盖等措施, 降低了土壤流失量, 有利于水土保持。由于前期缺乏水土保持方案指导, 存在地面临时防护措施不及时等一定的水土流失问题, 经调查, 水土流失未造成严重危害。

综上所述, 主体工程选择的施工方案、施工工艺等基本满足水土保持的要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

本项目主体工程施工中, 从工程安全、运营安全及环境保护角度出发, 已对各建设区域采取了防护措施, 有效地减少了工程建设中所产生的水土流失, 这些防护措施既属于主体工程的一部分, 又具有水土保持功能。

(1) 场地平整

主体工程设计施工准备期对原地面进行场地平整, 使施工场地趋于平整。

(2) 临时苫盖

主体工程施工对项目区裸露地表进行防尘网苫盖, 苫盖面积为 163933m²。

(3) 地面硬化

主体工程设计对施工生产区地面采用了硬化措施，硬化工程可防止地面溅蚀。

(4)围墙

项目区的围墙能够防止项目区内的泥水往项目区外漫溢，具有一定的水土保持作用。

(5)雨水管网

主体工程设计沿道路铺设室外雨水管网，使道路及硬地面雨水有序汇入雨水管网，最终排入市政雨水管网，雨水管网长度为 1531m。

(6)乔灌草绿化

主体工程在该区未硬化区域设计绿化措施，绿化植物种植工程由专业绿化设计公司进行设计，具体植株详见苗木表；绿化设计过程中应遵循以下原则：乡土的树种、草种或者在当地绿化中已推广使用的树种、草种为首选，尽量选择景观性好、根部生殖能力强的树草种；遵循保护环境和美化环境相结合的原则，常绿树草种应占一定的比例；在条件许可的情况下，可适当引进新的优良树草种，以满足生物多样性和美化环境的要求；选择一些对有毒气体吸收能力强。树种选择及配置符合乔灌草相结合的原则，兼顾了物种多样化的需求，在保证无裸地的前提下能满足水土保持要求。乔灌草绿化面积为 3.13hm²。

(7)土地整治

为了更好的实施绿化工程，对绿化区域进行土地整治工程。该工程能对植物的种植起到积极的作用，整治面积为 40.80hm²。

(8)临时排水沟

主体施工过程中在项目区施工生产生活区均布设了临时排水沟，排水沟长度为 236m。

(9)临时绿化

主体工程设计施工过程中对施工生产生活区进行临时绿化，临时绿化可以美化施工过程中环境，减少水土流失，临时绿化面积为 0.10hm²。

(10)泥浆沉淀池

主体工程设计在穿越工程区作业面布设泥浆沉淀池，共布设 40 座泥浆沉淀池。

(11)撒播草籽

主体工程设计土建结束时，对预留区进行撒播草籽临时措施，减少因土壤裸露而造成的水土流失。撒播草籽面积为 1.59 hm²。

本工程主体设计的具体水保功能的措施有临时苫盖、土地整治、乔灌木绿化、雨水管网、撒播草籽、临时排水沟、泥浆沉淀池等，这些措施一定程度上可以降低施工过程中的土壤流失，具有很好的水土保持功能。本方案根据实际情况补充了对裸露地表的苫盖，对地埋工程区和穿越工程区新增表土剥离措施。对道路广场区、施工生产生活区、临时堆土区新增临时排水沟和沉沙池。对红线外临时堆土区拆除后新增撒播草籽临时措施。

在主体工程已有措施基础上，补充完善新增措施，可有效防止工程建设造成的水土流失，满足水土保持要求。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

本项目主体工程在工程设计和施工中已考虑到生态环境保护与水土保持措施，已设计部分具有水土保持功能的内容，该部分以防治水土流失为主要目标的防护工程将界定为水土保持功能；以主体工程设计功能为主，同时兼有水土保持功能，本方案不界定为水土保持工程，也不纳入水土保持防治措施体系。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中“附录 D 主体工程设计中水土保持措施界定”的相关规定，各分区水土保持措施界定详见表 3-6，主体工程设计中具有水土保持功能的措施及投资见表 3-7。

表 3-6 水土保持措施界定一览表

防治分区		主体工程设计措施	
		不界定为水土保持的措施	界定为水土保持的措施
水厂工程	建(构)筑物区	场地平整	临时苫盖
	道路广场区	场地平整、地面硬化、围墙	雨水管网、临时苫盖
	绿化区	场地平整	乔灌木绿化、土地整治
	预留区	土地整治	/
	施工生产生活区	地面硬化、围墙	临时排水沟、临时绿化
	临时堆土区	场地平整	临时苫盖、土地整治
厂外管网工程	地埋工程区	/	土地整治、临时苫盖
	穿越工程区	/	土地整治、临时苫盖、泥浆沉淀池

项目已实施的具有水土保持功能的措施见图 3-1。

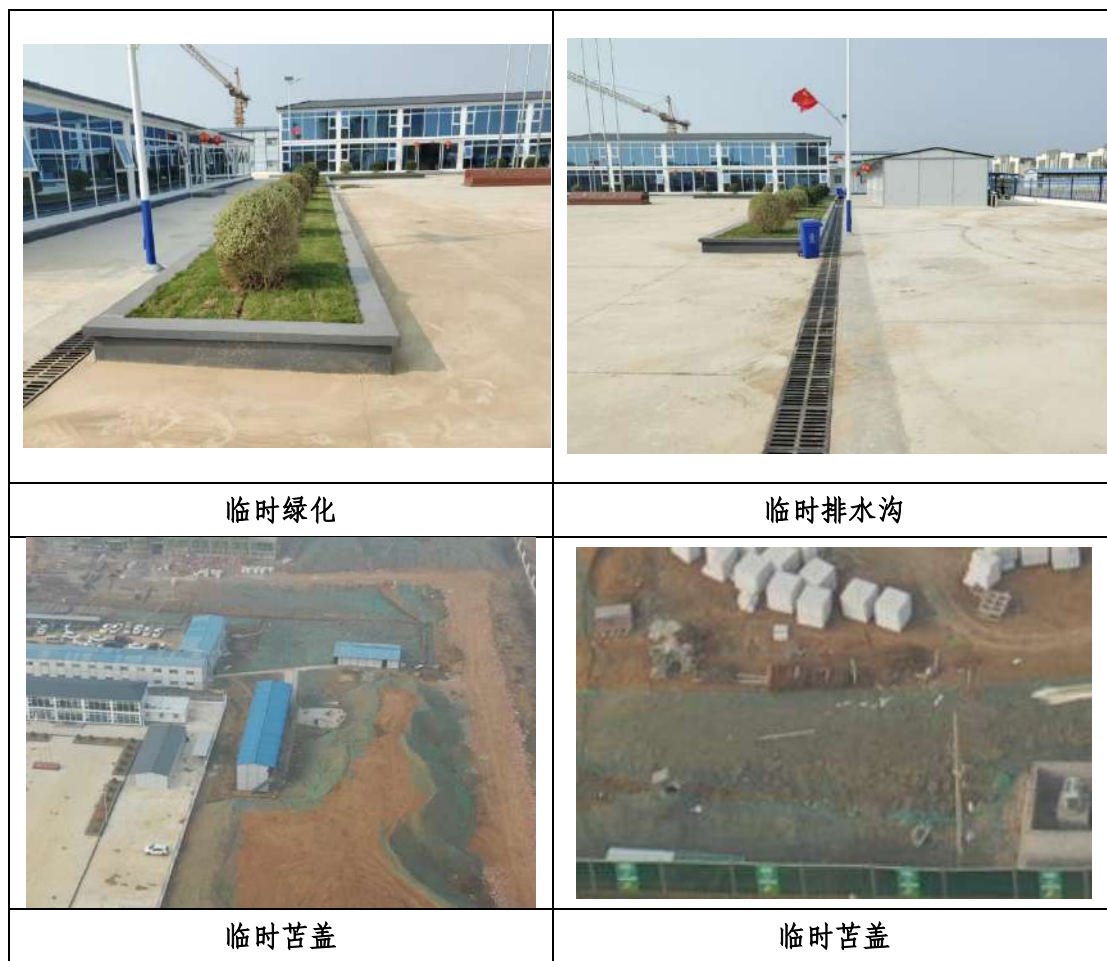


图 3-1 项目区已实施的具有水土保持功能的措施合集
主体工程已列水土保持措施投资见下表。

表 3-7 主体工程已列水土保持措施投资一览表

防治分区		措施类型	措施名称	工程量	单位	投资(万元)	备注
水厂工程	建(构)筑物区	临时措施	临时苫盖	6600	m ²	3.60	已实施
	道路广场区	工程措施	雨水管网	1531	m	29.26	未实施
		临时措施	临时苫盖	6300	m ²	3.44	已实施
	绿化区	工程措施	土地整治	3.13	hm ²	7.88	未实施
		植物措施	乔灌木绿化	3.13	hm ²	156.50	已实施
	预留区	工程措施	土地整治	1.59	hm ²	4.00	未实施
		临时措施	撒播草籽	1.59	hm ²	2.59	未实施
	施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	236	m	2.50	已实施
			临时绿化	0.10	hm ²	0.30	已实施
	临时堆土区	工程措施	土地整治	0.21	hm ²	0.53	未实施
临时措施		临时苫盖	8378	m	4.57	已实施	
地理工程区	工程措施	土地整治	33.87	hm ²	85.31	未实施	

3 项目水土保持评价

防治分区		措施类型	措施名称	工程量	单位	投资(万元)	备注
厂外 管网 工程		临时措施	临时苫盖	122655	m ²	66.97	已实施
	穿越工程区	工程措施	土地整治	2.00	hm ²	5.04	未实施
		临时措施	临时苫盖	20000	m ²	10.92	未实施
			泥浆沉淀池	40	座	14.00	未实施
合计						397.41	/

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

项目区水厂位于淮安市盱眙县古桑街道，管网途径淮河镇、管仲镇、鲍集镇。根据《全国水土保持规划(2015-2030年)》，项目区属于南方红壤区(V)一江淮丘陵及下游平原区(V-1)一江淮丘陵岗地农田防护保土区(V-1-2nt)，不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，根据《江苏省水利厅关于<江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区>的公告(苏水农〔2014〕48号)》，项目区所在地属于江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区。

该项目区位于盱眙水土流失微度侵蚀区，结合现场调查，原地貌土壤侵蚀模数(侵蚀背景值)取 $300t/(km^2 \cdot a)$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)项目区属南方红壤区江淮丘陵及下游平原区，容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据《江苏省水土保持公报(2023年)》，盱眙县水土流失面积为 $200.49km^2$ ，详见下表。

表 4-1 盱眙县水土流失面积

水土保持率 (%)	项目	侵蚀强度					合计
		轻度侵蚀	中度侵蚀	强度侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀	
91.97	面积(km^2)	180.79	16.80	2.49	0.40	0.01	200.49

4.2 水土流失影响因素分析

本项目施工准备期即开始对建设用地地表全面整平，原地貌植被不复存在，扰动土地最大为整个建设区面积，也同时损坏地表植被面积，加剧了水土流失。

水土流失预测应在主体设计功能的基础上，根据自然条件、施工扰动特点等进行预测，可从气象、土壤可蚀性、地形地貌、施工方法等方面进行水土流失影响因素甄别，分析项目建设产生水土流失的客观条件。

(1)气候因素

项目区多年平均降水量 $1036.9mm$ ，雨季为6-9月。在施工期降水是引发水土流失最重要的因素之一。

(2)植被因素

在项目区施工过程中原状植被被破坏，原来具有水保功能措施被毁，导致

水土流失加剧。

(3) 土壤因素

项目区土壤类型主要分布为灰黄-褐色壤土，有机质含量较高，土壤质地主要为潮土，土壤抗侵蚀能力较弱，在失去植被保护、降雨较大的情况下容易发生水土流失。

(4) 工程建设对水土流失的影响因素分析

①施工期：场地进行清理、平整时原有地表植被、地面组成物质、地形地貌受到扰动和破坏，失去原有的固土和防冲能力局部区域裸露，当受到雨滴的打击和水流冲刷时，会加速土壤侵蚀。场地平整产生临时堆土，抗蚀能力差，若不注意施工场地及其周边的排水问题，容易造成水蚀，导致新增水土流失。地库开挖和填筑易造成表土裸露或形成较松散堆积体，并且土料需要在场地内进行临时堆存，若不加以防护，极易产生扬尘、冲刷等现象，造成水力侵蚀；露天堆料区遇大风、降雨等恶劣天气，易产生扬尘和塌方等影响施工；人流、车辆活动频繁的区域经长期踩踏、碾压、地面板结、硬化、地表入渗减弱，遇强降雨产生施工现场积水，若不采取导排措施，地面径流对相对松软地造成冲刷，产生大量水土流失；交通道路的建设扰动土结构，破坏了原有植被和地面稳定性，致使土壤结构松散，路肩、边坡容易造成较强烈的水力侵蚀；施工结束后，对临时建筑物拆除、场地平整和翻松等工作，也会产生较强烈的水土流失。

②自然恢复期：项目建设区的植被及土体结构尚未完全恢复，仍将产生较原地貌大的水土流失。但是由于项目区是雨量较丰沛地区，地表植被具有较强的自我恢复能力，土壤侵蚀模数能逐渐恢复到背景值。

(5) 扰动地表、损毁植被面积、废弃方量

通过查阅开发建设项目技术资料，利用设计图纸，分区确定扰动地表面积。工程建设中扰动地表面积 46.57hm²；损毁植被面积 0.56hm²。项目施工过程中产生的废弃方量 9.81 万 m³，本项目经盱眙县港口产业园发展服务中心协调，余方已外运至盱眙港口启动园区内低洼坑塘中回填。

4.3 水土流失量预测

4.3.1 预测单元

根据项目区内各区工程施工特点，施工时段等进行分区，即与防治分区一致。本项目水土流失预测面积见表 4-2。

表4-2 水土流失预测面积统计表

预测单元		预测面积(hm ²)	建设特点及侵蚀机理	侵蚀形式
水厂工程	建(构)筑物区	1.66	场地平整、建筑基础及地下工程开挖，形成新的裸露面	开挖区边坡可能产生面蚀、中度-强度侵蚀
	道路广场区	1.63	场地平整、道路填筑地形重塑，形成新的裸露面	开挖区边坡可能产生面蚀、中度-强度侵蚀
	绿化区	3.13	场地平整、绿化种植，形成新的裸露面	土方回填可能产生面蚀、轻度-中度侵蚀
	预留区	1.59	场地平整，形成新的裸露面	土方回填可能产生面蚀、轻度-中度侵蚀
	施工生产生活区	(0.66)	场地平整、破坏植被，形成新的疏松裸露地面	以面蚀为主，轻度侵蚀
	临时堆土区		(0.63)	土方堆放，形成新的疏松裸露地面
0.21				
厂外管网工程	埋工程区	36.35	场地平整、管槽开挖、土方堆放、形成新的疏松裸露地面	开挖区边坡可能产生面蚀、中度-强度侵蚀
	穿越工程区	2.00	场地平整、管槽开挖、土方堆放、形成新的疏松裸露地面	开挖区边坡可能产生面蚀、中度-强度侵蚀
合计		46.57	/	/

4.3.2 预测时段

本工程属建设类项目，根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)及工程建设特点，项目水土流失预测时段分为施工期(含施工准备期)和自然恢复期。

各预测单元施工期和自然恢复期根据施工进度分别确定，施工期为实际扰动地表时间。自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间。考虑到区内降雨较多(湿润地区)、自然条件较好、植被自我恢复所需要时间相对较短，参考《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)有关规定，自然恢复期水

土流失预测时段可确定为工程完工后2年。

表4-3 预测时段划分表

建设期	预测单元		面积 (hm ²)	流失类型	预测时段	
施工期	水厂工程	建(构)筑物区	地下工程	1.29	地表翻扰型一般扰动地表	2024.9~2025.1
			非地下工程	0.37	上方无来水工程开挖面	2024.9~2025.12
		道路广场区		1.63	地表翻扰型一般扰动地表	2024.9~2025.7
		绿化区		3.13	地表翻扰型一般扰动地表	2024.9~2025.8
		预留区		1.59	地表翻扰型一般扰动地表	2024.9~2025.8
		施工生产生活区		0.66	地表翻扰型一般扰动地表	2024.9、2025.7
		临时堆土区		0.84	上方无来水工程堆积体	2024.11~2025.3
	厂外管网工程	地埋工程区	管槽	9.90	上方无来水工程开挖面	2024.12~2025.6
			设备作业面	14.18	地表翻扰型一般扰动地表	2024.12~2025.6
			临时堆土	12.27	上方无来水工程堆积	2024.12~2025.6
		穿越工程区		2.00	地表翻扰型一般扰动地表	2025.1~2025.6
	自然恢复期	水厂工程	绿化区	3.13	植被破坏型一般扰动地表	2025.9~2027.8

注：1、建筑基础完工后，已经硬化，基本无土壤流失。

2、施工生产生活区施工期预测时段主要为板房、工棚搭建和拆除时段，其余时段各区的地面已经硬化，基本上无土壤流失。

4.3.3 土壤流失量

(1) 土壤流失量测算公式

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)，结合预测单元、预测时段划分，施工扰动前流失量测算类型为水力作用下的植被破坏型一般扰动地表土壤流失类型；施工期按照实际施工情况确定测算类型为水力作用下的地表翻扰型一般扰动地表土壤流失类型、上方无来水工程开挖面土壤流失类型、上方无来水工程堆积体；自然恢复期测算类型为水力作用下的植被破坏型一般扰动地表土壤流失类型。

①上方无来水工程开挖面计算单元土壤侵蚀模数按下列公式计算：

$$M_{kw}=RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A$$

式中： M_{kw} --上方无来水工程开挖面计算单元土壤流失量，t；

R--降雨侵蚀力因子, MJ·mm/(hm²·h), 参考《SL773-2018》导则中附录C.1中盱眙县降雨侵蚀因子参考值

G_{kw}--上方无来水工程开挖面土质因子, t·hm²·h/(hm²·MJ·mm);

G_{kw}可按下列公式计算

$$G_{kw} = 0.004e^{\frac{4.28SIL(1-CLA)}{\rho}}$$

式中: ρ--土体密度, g/cm³

SIL--粉粒(0.002~0.05mm)含量, 取小数。

CLA--黏粒(<0.002mm)含量, 取小数。

e--自然对数的底, 可取2.72

L_{kw}--上方无来水工程开挖面坡长因子, 无量纲;

L_{kw}可按下列公式计算

$$L_{kw} = (\lambda/5)^{-0.57}$$

式中: λ--计算单元水平投影坡长度

λ可按下列公式计算

$$\lambda = \lambda_x \cos \theta$$

式中: θ--计算单元坡度, (°), 取值范围为0°~90°

λ_x--计算单元斜坡长度, m

S_{kw}--上方无来水工程开挖面坡度因子, 无量纲。

S_{kw}可按下列公式计算

$$S_{kw} = 0.80 \sin \theta + 0.38$$

A--计算单元的水平投影面积, hm²

$$A = 10^{-4} \omega \lambda_x \cos \theta$$

②地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤侵蚀模数按下列公式计算:

$$M_{yd} = RK_{yd}L_yS_yBETA$$

$$K_{yd} = NK$$

式中: M_{yd}--地表翻动型一般扰动地表计算单元土壤流失量

R--降雨侵蚀力因子, MJ·mm/(hm²·h), 参考《SL773-2018》导则中附录C.1中盱眙县降雨侵蚀因子参考值

N--地表翻扰后土壤可侵蚀因子扩大系数

K--土壤可蚀性因子, t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)

L_y --坡长因子, 无量纲;

L_y 可按以下公式计算:

$$L_y=(\lambda/20)^m$$

$$\lambda=\lambda_x \cos \theta$$

式中: λ --计算单元水平投影坡长度, m, 对一般扰动地表, 水平投影坡长 $\leq 100\text{m}$ 时按实际值计算, 水平投影坡长 $> 100\text{m}$ 按 100m 计算;

θ --计算单元坡度, ($^\circ$), 取值范围为 $0^\circ\sim 90^\circ$;

m --坡长指数, 其中 $\theta\leq 1^\circ$ 时, m 取 0.2 ; $1^\circ<\theta\leq 3^\circ$ 时, m 取 0.3 ; $3^\circ<\theta\leq 5^\circ$ 时, m 取 0.4 ; $\theta> 5^\circ$, m 取 0.5 ;

λ_x --计算单元斜坡长度, m

S_y --坡度因子, 无量纲;

S_y 可按以下公式计算, 当坡度 $\theta\leq 35^\circ$ 时按实际值计算, 超过 35° 时按 35° 计算, 坡度为 0° 时, S_y 取 0 。

$$S_y=-1.5+\frac{17}{1+e^{(2.3-6.1 \sin \theta)}}$$

e --自然对数的底, 可取 2.72

B --植被覆盖因子, 无量纲;

E --工程措施因子, 无量纲;

T --耕作措施因子, 无量纲;

A --计算单元的水平投影面积, hm^2

③植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤侵蚀模数按下列公式计算:

$$M_{yz}=RKL_yS_yBETA$$

式中: M_{yz} --植被破坏型一般扰动地表测算单元土壤流失量, t;

R --降雨侵蚀力因子, $\text{MJ}\cdot\text{mm}/(\text{hm}^2\cdot\text{h})$, 参考《SL773-2018》导则中附录C.1中盱眙县降雨侵蚀因子参考值

K --土壤可蚀性因子, $\text{t}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$, 参考《SL773-2018》导则中附录C.1中盱眙县土壤可蚀性因子参考值 $K=0.0032$;

L_y --坡长因子, 无量纲;

L_y 可按以下公式计算:

$$L_y=(\lambda/20)^m$$

$$\lambda = \lambda_x \cos \theta$$

式中： λ --计算单元水平投影坡长度，m，对一般扰动地表，水平投影坡长 $\leq 100\text{m}$ 时按实际值计算，水平投影坡长 $> 100\text{m}$ 按 100m 计算；

θ --计算单元坡度，($^\circ$)，取值范围为 $0^\circ \sim 90^\circ$ ；

m --坡长指数，其中 $\theta \leq 1^\circ$ 时， m 取 0.2 ； $1^\circ < \theta \leq 3^\circ$ 时， m 取 0.3 ； $3^\circ < \theta \leq 5^\circ$ 时， m 取 0.4 ； $\theta > 5^\circ$ ， m 取 0.5 ；

λ_x --计算单元斜坡长度，m

S_y --坡度因子，无量纲；

S_y 可按以下公式计算，当坡度 $\theta \leq 35^\circ$ 时按实际值计算，超过 35° 时按 35° 计算，坡度为 0° 时， S_y 取 0 。

$$S_y = -1.5 + \frac{17}{1 + e^{2.3 - 6.1 \sin \theta}}$$

e --自然对数的底，可取 2.72

B --植被覆盖因子，无量纲；

E --工程措施因子，无量纲；

T --耕作措施因子，无量纲；

④上方无来水工程堆积体计算单元土壤侵蚀模数按下列公式计算：

$$M_{dw} = XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A$$

式中： M_{dw} --上方无来水工程堆积体计算单元土壤流失量，t；

X --工程堆积体形态因子，无量纲；

R --降雨侵蚀力因子， $\text{MJ}\cdot\text{mm}/(\text{hm}^2\cdot\text{h})$ ，参考《SL773-2018》导则中附录C.1中盱眙县降雨侵蚀因子参考值；

G_{dw} --上方无来水工程堆积体土石质因子， $\text{t}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$ ；

L_{dw} --上方无来水工程堆积体坡长因子，无量纲；

S_{dw} --上方无来水工程堆积体坡度因子，无量纲；

《SL773-2018》导则中附录C.1中盱眙县每月及年降雨侵蚀因子参考值及土壤可蚀性因子参考值见下表:

表 4-4 盱眙县降雨侵蚀因子和土壤可蚀性因子参考值

行政区划	R													K
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年	
盱眙县	42.0	43.2	129.3	182.1	292.3	696.2	1985.9	1033.0	519.8	150.6	90.5	26.7	5191.6	0.0032

根据上述计算方法、降雨侵蚀因子、土壤可蚀因子参考值，同时根据项目预测时段，各预测单元土壤流失量取值及计算结果如下:

表 4-5 扰动前植被破坏型一般扰动地表各参数取值表(背景流失量)

预测单元		M_{yz}	R	K	L_y	λ	m	S_y	B	E	T	A	θ	λ_x	
水厂工程	建(构)筑物区	地下工程	0.72	829.6	0.0032	1.621	100	0.3	0.2531	0.516	1.000	1.000	1.29	1.3	113
		非地下工程	1.29	5979.2	0.0032	1.390	60	0.3	0.2531	0.516	1.000	1.000	0.37	1.3	60
	道路广场区		4.59	4158.6	0.0032	1.621	100	0.3	0.2531	0.516	1.000	1.000	1.63	1.3	127
	绿化区		11.01	5191.6	0.0032	1.621	100	0.3	0.2531	0.516	1.000	1.000	3.13	1.3	176
	预留区		5.59	5191.6	0.0032	1.621	100	0.3	0.2531	0.516	1.000	1.000	1.59	1.3	126
	施工生产生活区		1.05	2505.7	0.0032	1.521	81	0.3	0.2531	0.516	1.000	1.000	0.66	1.3	81
	临时堆土区		0.36	331.7	0.0032	1.575	91	0.3	0.2531	1.000	1.000	1.000	0.84	1.3	91
厂外管网工程	地埋工程区	管槽	18.35	1411.8	0.0032	1.621	100	0.3	0.2531	1.000	1.000	1.000	9.9	1.3	314
		设备作业面	0.39	1411.8	0.0032	1.621	100	0.3	0.0470	1.000	1.000	0.081	14.18	1.3	376
		临时堆土	0.34	1411.8	0.0032	1.621	100	0.3	0.0470	1.000	1.000	0.081	12.27	1.3	350
	穿越工程区		0.05	1385.1	0.0032	1.621	100	0.3	0.0470	1.000	1.000	0.081	2	1.3	141
水厂工程	绿化区		4.09	10383.2	0.0032	1.621	100	0.3	0.0470	0.516	1.000	1.000	3.13	1.3	176

表 4-6 施工期上方无来水工程开挖面取值表各参数取值表

预测单元			M_{kw}	R	G_{kw}	L_{kw}	S_{kw}	A	SIL	CLA	ρ	λ	λ_x	θ
水厂工程	建(构)筑物区	地下工程	31.38	829.6	0.023	1.611	0.780	1.29	0.700	0.200	1.360	2	2.5	30
厂外管网工程	地埋工程区	管槽	129.85	1411.8	0.023	1.000	0.398	9.90	0.700	0.200	1.360	5	5	1.3

表 4-7 施工期地表翻扰型一般扰动地表各参数取值表

预测单元			M_{yd}	R	K_{yd}	N	K	L_y	λ	m	S_y	B	E	T	A	θ	λ_x
水厂工程	建(构)筑物区	非地下工程	2.74	5979.2	0.007	2.130	0.0032	1.390	60	0.3	0.253	0.516	1.000	1.000	0.37	1.3	60
	道路广场区		9.78	4158.6	0.007	2.130	0.0032	1.621	100	0.3	0.253	0.516	1.000	1.000	1.63	1.3	127
	绿化区		23.45	5191.6	0.007	2.130	0.0032	1.621	100	0.3	0.253	0.516	1.000	1.000	3.13	1.3	176
	预留区		11.91	5191.6	0.007	2.130	0.0032	1.621	100	0.3	0.253	0.516	1.000	1.000	1.59	1.3	126
	施工生产生活区		2.24	2505.7	0.007	2.130	0.0032	1.521	81	0.3	0.253	0.516	1.000	1.000	0.66	1.3	81
厂外管网工程	地埋工程区	设备作业面	33.93	1411.8	0.007	2.130	0.0032	1.904	100	0.4	0.253	0.516	1.000	1.000	14.18	1.3	376
	穿越工程区		4.69	1385.1	0.007	2.130	0.0032	1.904	100	0.4	0.253	0.516	1.000	1.000	2	1.3	141

表 4-8 上方无来水工程堆积体各参数取值表

预测单元			M_{dw}	X	R	G_{dw}	a_1	b_1	δ	L_{dw}	μ	S_{dw}	θ	d1	A
水厂工程	临时堆土区		10.31	1.000	331.7	0.033	0.046	-3.379	0.100	0.538	0.596	2.096	45	1.259	0.84
厂外管网工程	地埋工程区	临时堆土	63.74	1.000	1411.8	0.033	0.046	-3.379	0.100	0.089	0.596	1.258	30	1.259	12.27

表 4-9 自然恢复期植被破坏型一般扰动地表各参数取值表

预测单元		M_{yz}	R	K	L_y	λ	m	S_y	B	E	T	A	λ_x	θ
水厂工程	绿化区	9.76	10383.2	0.0032	1.674	100	0.3	0.374	0.150	1.000	1.000	3.13	176	2

4.3.4 预测结果

预测单元水土流失成果见表4-10。

表 4-10 本项目工程土壤流失量汇总表

预测单元	预测时段	预测流失量 (t)	背景流失量 (t)	新增流失量 (t)	占新增流失 量比
建(构)筑物区	施工期	34.12	2.01	32.11	11.23%
道路广场区	施工期	9.78	4.59	5.19	1.82%
绿化区	施工期	23.45	11.01	12.44	4.35%
	自然恢复期	9.76	4.09	5.67	1.98%
预留区	施工期	11.91	5.59	6.32	2.21%
施工生产生活区	施工期	2.24	1.05	1.19	0.42%
临时堆土区	施工期	10.31	0.36	9.95	3.48%
地埋工程区	施工期	227.52	19.08	208.44	72.89%
穿越工程区	施工期	4.69	0.05	4.64	1.62%
合计	/	333.78	47.83	285.95	100.00%

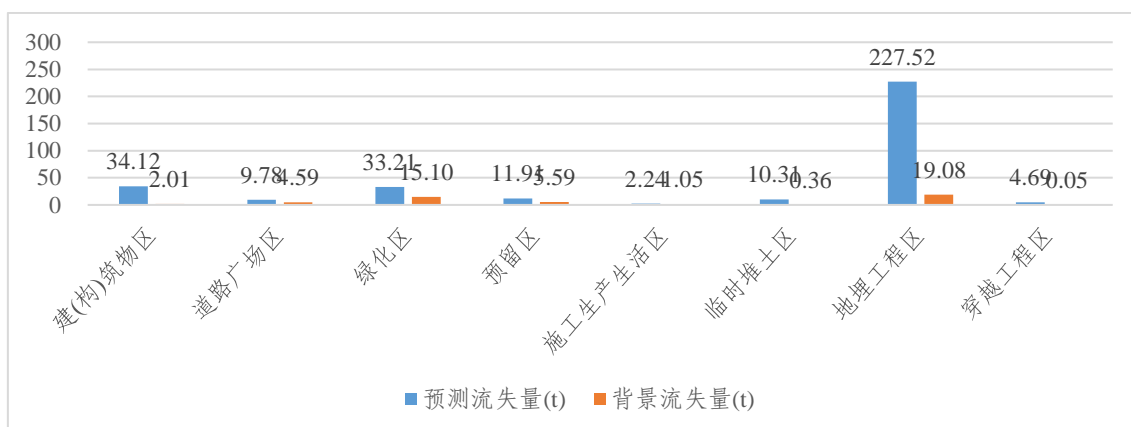


图 4-1 各防治分区流失量

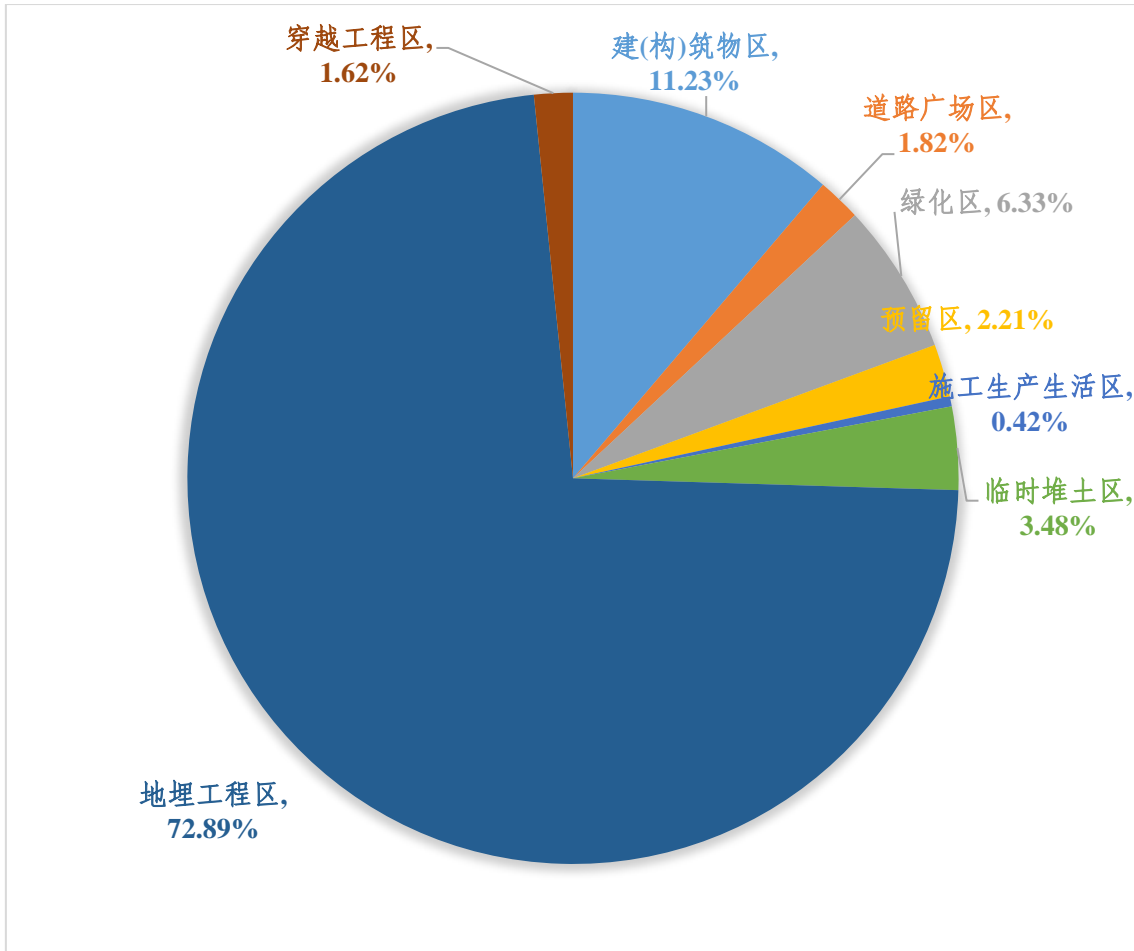


图 4-2 各防治分区占新增流失总量比例

根据预测分析，在不采取任何措施情况下，本项目工程共造成的土壤流失量为 333.78t，其中背景流失量 47.83t，新增土壤流失量 285.95t。本项目已开工，根据调查，本项目已造成的土壤流失量为 5.35t。

根据现场调查和查阅资料，截止 2025 年 2 月，项目区未发生水土流失事件。

根据预测分析，结合同类项目施工经验，工程水土流失主要集中在地埋工程区。因此，在工程建设中，应对以此部位结合施工进度进行综合防治，有效控制工程施工过程中可能产生的水土流失，避免发生大的水土流失危害。

4.4 水土流失危害分析

本工程建设过程中，一方面扰动了工程区及周边的地形地貌，损坏了原有的地表、植被，使其原有的蓄水保土功能丧失或降低；另一方面在施工中开挖、填筑等的土石方量很大，极易造成水土流失。根据工程区的地形、地质、土壤、植被、降雨以及施工方式等特点，本工程造成的水土流失危害主要表现在以下几个方面：

(1)对主体工程安全构成威胁

基坑作业产生的土方量较大，如不做好防护措施，很容易阻塞汇水路线，形成场地积水，影响施工进度，延长工期，增加工程成本，严重时造成工程质量事故。

(2)对周边道路造成影响

施工机械、建筑材料和作业人员等由进入场地，不可避免的会对道路造成一定影响。车辆进出场地时携带泥沙，会产生坠落，污染施工环境，造成场地交通拥堵，影响施工安全；雨天作业产生泥泞，晴天施工可能会有扬尘，均造成安全隐患。

(3)对周边生态环境带来不利影响

在工程施工期间，由于对地表的扰动，导致其涵养水源、拦挡泥沙的能力下降，在遇到暴雨的情况下，就可能造成比较严重的水土流失，影响周边生态环境，造成市政管网淤堵，排水能力下降等。

(4)开工已造成的水土流失危害分析

施工中由于扰动地表，不同程度地改变原有地貌形态及土壤结构，本项目属于点面型工程，建筑物、道路及管线工程等建设中形成的扰动面是造成水土流失的主要因素。扰动面的位置、形式不同，流失程度有较大差异，所造成的危害也有所不同。经过水力作用将形成土壤流失，压埋地表植被，破坏土壤母质，威胁工程安全。目前正在进行建(构)筑物区施工阶段，施工过程中采取的工程措施、植物措施和临时措施相结合，水土流失基本得到控制，未发生明显的水土流失事件。

4.5 指导性意见

4.5.1 防治措施布置的指导性意见

通过土壤流失预测和对主体工程中具有水土保持功能的措施分析，结合项目建设区的地形、水土流失现状，项目在施工期新增水土流失较严重，因此，在施工期要加强临时防护措施，及时调配土石方，提高土石方综合利用率；同时，主体工程中具有水土保持功能的措施应该同步进行或提前施工，最大程度的控制工程建设过程中水土流失现象的发生。

4.5.2 水土保持监测的指导性意见

根据预测结果，工程施工期是产生水土流失的主要时段，地埋工程区是主要的水土流失部位，因此水土保持监测应以上述区域为重点监测对象，并兼顾其他水土流失区域。在监测过程中，要依据各区域水土流失特点，布置典型的监测设施，拟定具体的监测时段、频次和方法，通过水土保持监测为方案实施和工程施工、运行管理服务。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

本工程根据主体工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行防治分区划分。水土流失防治分区划分的原则是各分区之间具有显著差异性，相同分区内造成水土流失的主导因子相近或相似，各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。本方案水土流失各防治分区见表 5-1。

表 5-1 水土流失防治责任范围及防治分区表

防治分区		防治责任范围(hm ²)	水土流失特性
水厂工程	建(构)筑物区	1.66	基础和地下工程开挖、场地平整、填筑过程中有大量松散土方，容易产生水土流失。
	道路广场区	1.63	场地平整、填筑过程中有大量松散土方，容易产生水土流失。
	绿化区	3.13	场地平整、填筑、植物种植过程中有大量松散土方，容易产生水土流失。
	预留区	1.59	地平整、填筑过程中有大量松散土方，容易产生水土流失。
	施工生产生活区	(0.66)	建设及拆除过程中，扰动地表，但不会产生较大水土流失。
	临时堆土区	(0.63)	土方堆放过程中，会产生较大水土流失
		0.21	
合计	8.22	/	
厂外管网工程	地埋工程区	36.35	管线沟槽开挖、土方堆放、场地平整、填筑过程中有大量松散土方，会产生较大水土流失。
	穿越工程区	2.00	场地平整过程中有大量松散土方，容易产生水土流失。
	合计	38.35	/
合计		46.57	/

5.2 措施总体布局

本项目水土流失防治措施体系由主体工程设计中具有水土保持功能的工程和本方案新增施工期水土流失防治设施相结合，工程、植物、临时措施相结合，共同组成的水土流失防治措施体系。

项目工程措施具体如下：

- (1)建(构)筑物区：主体工程设计已考虑临时苫盖。
- (2)道路广场区：主体工程设计已考虑雨水管网，本方案考虑新增临时苫盖、

临时排水沟和沉沙池。

(3)绿化区：主体工程设计已考虑土地整治、乔灌木绿化，本方案考虑新增临时苫盖。

(4)预留区：主体工程设计已考虑土地整治、撒播草籽。

(5)施工生产生活区：主体工程设计已考虑临时排水沟和临时绿化，本方案考虑新增沉沙池。

(6)临时堆土区：主体工程设计已考虑土地整治、临时苫盖，本方案考虑新增临时拦挡、临时排水沟、沉沙池和撒播草籽。

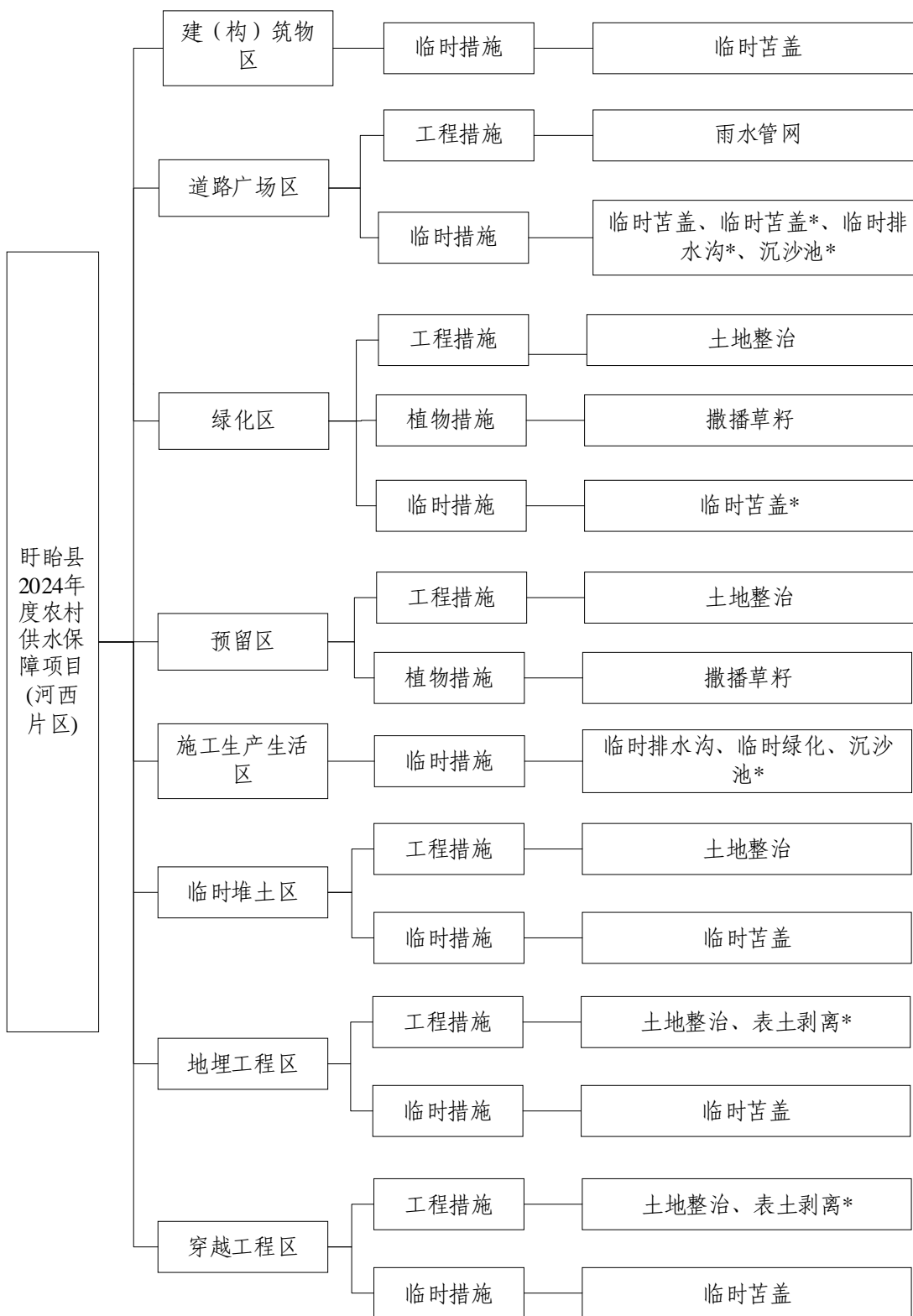
(7)地埋工程区：主体工程设计已考虑土地整治，本方案考虑新增表土剥离。

(8)穿越工程区：主体工程设计已考虑土地整治、临时苫盖、泥浆沉淀池，本方案考虑新增表土剥离。

水土流失防治措施体系图见图 5-1，水土流失防治措施体系表见表 5-2。

表 5-2 水土流失防治措施体系表

防治分区	措施类型	主体工程已设计措施	本方案新增措施
建(构)筑物区	临时措施	临时苫盖	/
道路广场区	工程措施	雨水管网	/
	临时措施	临时苫盖	临时苫盖、临时排水沟、沉沙池
绿化区	工程措施	土地整治	/
	植物措施	乔灌木绿化	/
	临时措施	/	临时苫盖
预留区	工程措施	土地整治	/
	临时措施	撒播草籽	/
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟、临时绿化	沉沙池
临时堆土区	工程措施	土地整治	/
	临时措施	临时苫盖	临时拦挡、临时排水沟、沉沙池、撒播草籽
地埋工程区	工程措施	土地整治	表土剥离
	临时措施	临时苫盖	/
穿越工程区	工程措施	土地整治	表土剥离
	临时措施	临时苫盖、泥浆沉淀池	/



注：*为方案新增措施

图 5-1 水土流失防治措施体系图

5.3 分区措施布设

5.3.1 分区防治措施

(1)建(构)筑物区防治措施

临时措施：主体工程设计对部分裸露地表采用防尘网进行苫盖，临时苫盖面积为 6600m²。

表 5-3 建(构)筑物区防治措施布设情况表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2024.9~2024.12	6600m ²

(2)道路广场区防治措施

工程措施：主体工程设计已考虑沿道路铺设雨水管网，雨水管网铺设长度为 1531m；

临时措施：主体工程设计已考虑对部分裸露地表采用防尘网进行苫盖，临时苫盖面积为 6300m²；本方案对剩余裸露地表新增防尘网苫盖，临时苫盖面积为 10000m²；本方案在项目区沿围墙内侧新增临时排水沟，为水泥砂浆抹面矩形断面，底宽 0.4m，深 0.5m，临时排水沟长度约 1170m，且考虑在临时排水沟拐角及末端布设沉沙池，共计 3 座，容积为 6.75m³，尺寸为 3×1.5×1.5m。

表 5-4 道路广场区防治措施布设情况表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	
工程措施	雨水管网	HDPE 管材	沿道路一侧	2025.6~2025.7	DN400	593m
					DN500	179m
					DN700	66m
					DN800	379m
					DN1000	309m
					DN1200	5m
		合计			1531m	
临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2024.9~2025.7	6300m ²	
				2025.3~2025.7	10000m ²	
	临时排水沟	砖砌矩形断面 0.5m×0.4m	沿围墙内侧布 设	2025.3	1170m	
	沉沙池	砖砌矩形断面 3.0m×1.5m×1.5m	临时排水沟拐 角及排水口	2025.3	3 座	

(3)绿化区防治措施

工程措施：主体工程设计已考虑对绿化区域进行土地整治，整治面积为

3.13hm²。

植物措施：主体工程设计已考虑进行乔灌木绿化，绿化面积为 3.13hm²。

临时措施：本方案新增对裸露地表处新增临时苫盖，采用防尘网进行苫盖，临时苫盖面积为 31265m²。

表 5-5 绿化区防治措施布设情况表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
工程措施	土地整治	场地清理、平整，土方改良	绿化区域	2025.7	3.13hm ²
植物措施	乔灌木绿化	乔灌木结合	绿化区域	2025.7~2025.8	3.13hm ²
临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.3~2025.8	31265m ²

表 5-6 苗木表

名称	规格			数量	单位
	胸径	高度(cm)	冠幅(cm)		
油松		350-400	400-450	7	株
香樟	15-16	700-750	450-500	40	株
广玉兰	14-15	550-600	350-400	15	株
银杏	14-15	700-750	300-400	18	株
无患子	14-15	650-750	400-500	6	株
国槐	15-16	600-700	350-400	121	株
紫叶李	D8-10	250-300	250-300	89	株
碧桃	D8-10	200-250	200-250	28	株
桂花	15-16	600	300-350	41	株
侧柏		280-300	130	20	株
红叶石楠球		150-180	150-200	27	株
紫薇	D6-7	250-300	150-200	78	株
草地早熟禾				35858	m ²
北海道黄杨		200-220	30-50	191	m ²

(4) 预留区防治措施

工程措施：主体工程设计已考虑对预留区进行土地整治，整治面积为 1.59hm²。

临时措施：主体工程设计已考虑对土建结束时对预留区裸露地表处撒播草籽，撒播草籽面积为 1.59hm²。

表 5-7 预留区防治措施布设情况表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
工程措施	土地整治	场地清理、平整，土方改良	预留区	2025.8	1.59hm ²
临时措施	撒播草籽	狗牙根	裸露地表	2025.8	1.59hm ²

(5) 施工生产生活区防治措施

临时措施：主体工程设计已考虑在该区布设有临时排水沟，采用砖砌断面，深 0.4m，底宽 0.3m，临时排水沟长度约 236m。主体工程设计已考虑在施工生产生活区布设临时绿化，临时绿化面积为 0.10hm²。本方案新增在临时排水沟末端布设 1 座沉沙池，容积为 6.75m³，尺寸为 3×1.5×1.5m。

表 5-8 施工生产生活区防治措施布设情况表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
临时措施	临时排水沟	砖砌矩形断面 40cm×30cm	施工生产生活区	2024.9	236m
	临时绿化	灌草结合	施工生产生活区	2024.9~2024.10	0.10hm ²
	沉沙池	砖砌矩形断面 3.0m×1.5m×1.5m	临时排水沟排水口	2025.3	1 座

(6) 临时堆土区防治措施

工程措施：主体工程设计已考虑施工结束后对水厂红线外东侧临时堆土区进行土地整治，整治面积为 0.21hm²。

临时措施：主体工程设计已考虑对临时堆土区表层采用防尘网进行苫盖，临时苫盖面积为 8378m²；本方案新增对堆土区堆放的土方四周新增临时拦挡，临时拦挡长度为 617m；本方案新增沿临时堆土区布设临时排水沟，为水泥砂浆抹面矩形断面，底宽 0.4m，深 0.5m，临时排水沟长度约 322m，且考虑在临时排水沟末端布设 1 座沉沙池，容积为 6.75m³，尺寸为 3×1.5×1.5m。本方案新增土建结束时对红线外临时堆土区进行撒播草籽临时措施，撒播草籽面积为 0.21hm²。

表 5-9 临时堆土区防治措施布设情况表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
工程措施	土地整治	场地清理、平整、土方改良	红线外临时堆土区	2025.8	0.21hm ²
临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	临时堆土区表层	2025.3~2025.6	8378m ²
	临时拦挡	彩钢板	临时堆土区四周	2025.3	617m
	临时排水沟	砖砌矩形断面 0.5m×0.4m	临时堆土区周围	2025.3	322m

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
	沉沙池	砖砌矩形断面 3.0m×1.5m×1.5m	排水沟末端	2025.3	1座
	撒播草籽	狗牙根	红线外临时堆土区	2025.8	0.21 hm ²

(7) 埋工程区防治措施

工程措施：主体工程设计已考虑管网敷设完毕后对埋工程区进行土地整治、复垦，整治面积为 33.87hm²（地面工程区占用道路的区域恢复道路硬化）。本方案新增对该区域可剥离表土的区域进行表土剥离，剥离厚度为 30cm，剥离的表土量为 2.95 万 m³。

临时措施：主体工程设计已考虑对埋工程区堆土区域采用防尘网进行苫盖，临时苫盖面积为 122655m²。

表 5-10 埋工程区防治措施布设情况表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
工程措施	土地整治	场地清理、平整、复垦	埋工程区	2025.1~2025.6	33.87hm ²
	表土剥离	剥离厚度 30cm	管线开挖区域	2025.3~2025.6	2.95 万 m ³
临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	埋工程区堆土区域	2025.12~2025.6	122655m ²

(8) 穿越工程区防治措施

工程措施：主体工程设计已考虑管网敷设完毕后对穿越工程区进行土地整治、复垦，整治面积为 2.00hm²。本方案新增对该区域可剥离表土的区域进行表土剥离，剥离厚度为 30cm，剥离的表土量为 0.60 万 m³。

临时措施：主体工程设计已考虑对穿越工程区裸露地表采用防尘网进行苫盖，临时苫盖面积为 20000m²。主体工程设计已考虑在穿越工程区牵引管施工过程中布设泥浆沉淀池，共布设 40 座泥浆沉淀池。

表 5-11 穿越工程区防治措施布设情况表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
工程措施	土地整治	场地清理、平整、复垦	穿越工程区	2025.2~2025.6	2.00hm ²
	表土剥离	剥离厚度 30cm	穿越工程区	2025.3~2025.6	0.60 万 m ³
临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2025.3~2025.6	20000m ²
	泥浆沉淀池	矩形断面 15m×6×3m	穿越工程区	2025.3~2025.3	40 座

5.3.2 典型设计

(1) 临时排水沟典型设计

①设计暴雨强度 i , 根据淮政办发[2014]64号, 淮安市暴雨强度公式如下:

$$i = \frac{13.928(1 + 0.72 \lg T)}{(t + 11.28)^{0.711}}$$

式中, i --降雨强度 (mm/min);

t --降雨历时 (min), 应根据汇水距离、地形坡度和地面种类确定, 一般采取 5min~15min, 本次计算 t 取 10min;

T --重现期 (年), 重现期一般采用 0.5~3a, 本次计算 T 取 2 年。

②雨水设计流量按照下列公式:

$$Q = \Psi i F$$

式中, Q --雨水设计流量, m^3/s ;

Ψ --径流系数, 数值小于 1, 根据不同地貌选择不同的径流系数, 本次取值 0.50;

F --汇水面积, hm^2 , 本项目单条排水沟最大汇水面积为 $1.15hm^2$;

i --设计降水强度 $1.927mm/min$ 。

经计算, 本项目雨水设计流量为 $0.18m^3/s$ 。

③排水沟断面尺寸设计

临时排水沟断面设计尺寸为深 0.50m, 底宽 0.40m, 如满槽过流最大过水断面面积 $A = bh = 0.4 \times 0.5 = 0.20m^2$, 湿周 $X = b + 2h = 0.4 + 2 \times 0.5 = 1.4m$, 水力半径 $R = A/X = 0.14m$, 谢才系数 $C = 1/nR^{1/6} = 81.36$; 排水流量 $Q = AC(Ri)^{1/2} = 0.19m^3/s (n=0.017, i=0.001)$ 。

④排水沟设计结果

排水沟流量为 $0.19m^3/s$ 大于雨水设计流量 $0.18m^3/s$, 因此设计临时排水沟断面满足项目区排水要求。

(2) 沉沙池典型设计

根据《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014), 沉沙池宽宜取 1~2m, 长 2~4m, 深 1.5~2.0m。要求其宽度为排水沟宽度的 2 倍, 长度为池体宽度的 2 倍, 并有适当深度, 以利于水流入池后能缓流沉沙。

本项目在排水沟排水口末端设置临时沉沙池, 本方案沉沙池断面为矩形, 沉

沙池容积设计为 $3\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，符合《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)，施工期间应定期对沉沙池进行清理。

5.3.3 防治措施工程量汇总

根据不同类型防治工程的典型设计和不同防治区措施布设数量及主体工程已有水土保持功能工程的措施量，汇总本项目水土保持方案防治措施类型及工程量。

表 5-12 水土保持工程量汇总表

防治分区		措施类型	措施名称	工程量	单位	备注
水厂工程	建(构)筑物区	临时措施	临时苫盖	6600	m ²	主体已列
	道路广场区	工程措施	雨水管网	1531	m	主体已列
		临时措施	临时苫盖	6300	m ²	主体已列
				10000	m ²	方案新增
			临时排水沟	1170	m	方案新增
			沉沙池	3	座	方案新增
	绿化区	工程措施	土地整治	3.13	hm ²	主体已列
		植物措施	乔灌木绿化	3.13	hm ²	主体已列
		临时措施	临时苫盖	31265	m ²	方案新增
	预留区	工程措施	土地整治	1.59	hm ²	主体已列
		临时措施	撒播草籽	1.59	hm ²	主体已列
	施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	236	m	主体已列
			临时绿化	0.10	hm ²	主体已列
			沉沙池	1	座	方案新增
	临时堆土区	工程措施	土地整治	0.21	hm ²	主体已列
		临时措施	临时苫盖	8378	m	主体已列
			临时拦挡	617	m	方案新增
			临时排水沟	322	m	方案新增
			沉沙池	1	座	方案新增
			撒播草籽	0.21	hm ²	方案新增
厂外管网工程	地埋工程区	工程措施	土地整治	33.87	hm ²	主体已列
			表土剥离	2.95	万 m ³	方案新增
		临时措施	临时苫盖	122655	m ²	主体已列
	穿越工程区	工程措施	土地整治	2.00	hm ²	主体已列
			表土剥离	0.60	万 m ³	方案新增
		临时措施	临时苫盖	20000	m ²	主体已列

			泥浆沉淀池	40	座	主体已列
--	--	--	-------	----	---	------

5.4 施工要求

5.4.1 施工方法

本项目已开工，因此对已实施的水土保持措施不做施工要求。仅针对未实施的水土保持提出以下施工要求：

(1) 工程措施

土地整治：对土地进行平整、翻耕、绿化覆土等全面整地措施。

雨水管网：施工主要包括沟槽土方开挖回填，采用人工挖沟槽的方法，挂线后使用镐锹挖槽，开挖土方堆置在沟槽两边 0.50m 以外，修整底、边并进行砖砌。

表土剥离：采用大型挖掘机或推土机等机械设备，按照设计要求逐层剥离表土，剥离厚度为 30cm。

(2) 绿化措施

乔灌草绿化：植物措施主要是景观绿地区所采取的栽植乔木、穴状整地和撒播灌草等措施，主要涉及选苗、木运输、苗木栽植、灌草撒播和抚育管理等几个施工环节。选苗：绿化苗木采用 1~2 年生幼苗，达到一级壮苗标准，并符合以下标准：①根系发达而完整，主根短直，侧根和须根发育较多；②苗干粗壮通直，有一定的适合高度，不徒长；③主侧枝分布均匀，能构成完美树冠；④无病虫害和机械损伤。苗木运输：苗木采用汽车运输，裸根苗为防车板磨损苗木，车箱内先垫上草袋等物乔木苗装车时根系向前，树梢向后，顺序安放。同时，为防止运输期间苗木失水，苗辅干燥，同时也避免碰伤，运输时将苗木用绳子捆住，苗木根部用浸水草袋包裹。苗木栽植：为保持苗木的水分平衡，栽植前应对苗木进行适当处理，进行修根、浸水、蘸泥浆等措施处理。苗木栽植采用穴坑整地，包括挖坑、栽植、浇水、覆土保墒、清理等环节。首先人工挖坑，穴坑挖好后，栽植苗木采用 2 人一组，先填 0.03~0.05m 土于穴底，堆成小丘状，放苗入穴，看根幅与穴的大小和深浅是否合适，如不合适则进行适当修理。栽植时，一人扶正苗木，一人先填入松散湿润的表层土，填土约达穴深 1/2 时，轻提苗，使根呈自然向下舒展，然后踩实(粘土不可重踩)，继续填满穴后，再踩实一次，最后盖上一层土与地面持平，乔木使填土与原根颈痕相平或高 0.03~0.05m。穴面结合降雨和苗木需水条件进行整修，一般整修成下凹状，利于满足苗木的水分要求。

(3)临时措施

临时排水沟：人工挖沟槽，同时修整底、边并进行砖砌。

沉沙池：采用人工结合机械方法挖至设计深度，砖块运输、装卸要轻装、轻放，现场堆码整齐，清除开挖基坑内淤泥和杂物后吊线砌筑。

临时苫盖：采购防尘网，人工铺盖，四角埋入土中，并用重物压住。

临时拦挡：在堆土区采用彩钢板对堆土区进行围挡，土方施工结束后及时拆除。

撒播草籽：根据土壤干湿状况喷水湿润，将种子层均匀撒播在坡面上，定期洒水及喷药养护。

泥浆沉淀池：根据现场实际情况，先进行测量放样，框出泥浆池范围。采用带式挖掘机进行土方的开挖，泥浆池周围设置安全立网，设置警示标志。

5.4.2 水土保持措施实施进度安排

本项目工程工期为 16 个月(2024 年 9 月-2025 年 12 月)，本项目已开工，对于项目主体工程已有的水保措施按照工程实际进度计，未实施部分按照本方案结合主体工程进度优先安排水土保持措施，尽可能减少水土流失和对周边生态环境影响。水土保持措施进度见表 5-13。

表 5-13 本项目水土保持措施施工进度表

防治分区		措施类型	防治措施	2024				2025											
				9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
水厂工程	主体工程			—————															
	建(构)筑物区	临时措施	临时苫盖	---	---	---													
	道路广场区	工程措施	雨水管网										- - -	- - -					
		临时措施	临时苫盖	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
			临时排水沟									- - -							
			沉沙池								- - -								
	绿化区	工程措施	土地整治													- - -			
		植物措施	乔灌木绿化													- - -	- - -		
		临时措施	临时苫盖																- - -
	预留区	工程措施	土地整治																- - -
		临时措施	撒播草籽																- - -
	施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	---															
			临时绿化	---	---														
			沉沙池											- - -					
	临时堆土区	工程措施	土地整治																- - -
		临时措施	临时苫盖																
临时拦挡																			- - -
临时排水沟																			- - -
沉沙池																			- - -
撒播草籽																			- - -

5 水土保持措施

防治分区	措施类型	防治措施	2024				2025												
			9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
厂外管网工程	主体工程																		
	地埋工程区	工程措施	土地整治					-----											
			表土剥离							-----									
		临时措施	临时苫盖					-----											
	穿越工程区	工程措施	土地整治						-----										
			表土剥离							-----									
		临时措施	临时苫盖							-----									
			泥浆沉淀池							-----									

主体工程
 工程措施
 植物措施
 临时措施

6 水土保持监测

6.1 范围和时段

6.1.1 监测范围

按《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)规定、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51420-2018)和《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保[2020]161号)的相关要求,水土保持监测应在防治责任范围分区进行,监测分区原则上应与工程项目水土流失防治分区一致,确定本项目水土保持监测范围为水土流失防治责任范围。本项目水土流失防治责任范围总面积为 46.57hm²,因此监测范围为 46.57hm²。监测分区分为水厂工程和厂外管网工程。水厂工程分为建(构)筑物区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区、预留区和临时堆土区;厂外管网工程区分为地埋工程区、穿越工程区。

6.1.2 监测时段

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018),建设类项目水土保持监测应从施工准备期开始至设计水平年结束。本项目已于 2024 年 9 月开工,计划于 2025 年 12 月完工,故项目设计水平年为 2026 年。因此监测时段为 2024 年 9 月~2026 年 12 月。

考虑本项目工程已开工,对前期已发生时段(2024 年 9 月~2025 年 3 月)进行回顾性监测,对后续工程时段(2025 年 4 月~2026 年 12 月)进行实地监测。

6.2 内容和方法

6.2.1 监测内容

(1)根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保[2020]161号文),生产建设项目水土保持监测内容主要包括项目施工全过程中各阶段扰动土地情况、水土流失状况防治成效及水土流失危害等方面。其中:在扰动土地方面应重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况;在水土流失状况方面,应重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况;在水土流失

防治成效方面，应重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等；在水土流失危害方面，应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

(2)根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)，生产建设项目水土保持监测内容应包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。

水土流失影响因素监测应包括下列内容：①气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；②项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；③项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况；④项目弃土(石、渣)场的占地面积、弃土(石、渣)量及堆放方式；⑤项目取土(石、料)的扰动面积及取料方式。

水土流失状况监测应包括下列内容：①水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；②各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

水土流失危害监测应包括下列内容：水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度；

水土保持措施监测应包括下列内容：①植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；②工程措施的类型、数量、分布和完好程度；临时措施的类型、数量和分布；③主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况；④水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；⑤水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

6.2.2 监测方法

对本工程前期已实施阶段进行回顾性监测，监测主要采用遥感监测、资料分析等方法，对已经施工期间的水土流失及水土保持状况进行分析评价，并补充相应的水土保持监测季报。未施工时段业主可委托相应能力的单位开展监测工作，并按季度向盱眙县水务局报送水土保持监测季度报表，重点反映项目建设、土石方量利用及存放、水土保持设施建设等内容。本项目未实施阶段水土保持监测采取实地调查、巡查监测以及无人机遥感监测相结合的方法。

对于气象条件，特别是降水可直接采用当地气象站的观测资料；原地貌如地形地貌、地面组成物质、植被状况主要采用实地调查的方式进行，并作详细

记录；对于土壤流失量主要针对建筑物、景观绿化等，采用现场调查法进行监测；对于水保措施及治理效果主要通过定期调查的方式完成。

(1) 实地调查、巡查监测

① 水土保持生态环境变化、水土流失状况监测

采用查阅设计文件和实地调查、量测，即时记录各施工单元在建设过程中的地形、地貌、地表扰动、林草覆盖率等水土流失因子的变化情况。降雨因子可利用当地气象站观测资料。采用查阅设计文件和实地调查、量测，即时记录各施工单元在建设过程中的水土流失面积、土壤侵蚀类型、强度和分布等变化情况。

② 水土流失危害及水土保持措施防治效果监测

通过现场巡查，巡视整个项目区，包括工程建设区水土保持措施的稳定性、完好程度和运营情况，苗木、草皮长势及其存活率、保存率、生长状况等情况，不定期巡查地面观测的监测区块变化情况，发现异常情况及时采取对策措施予以纠正和治理。

(2) 遥感监测

根据工程特点，本工程土壤流失量采用遥感资料分析法，监测项目区的前期的土壤流失量。采用遥感监测方法实现对监测区域与实地调查方法相结合的方式水土保持监测，是为了更全面、准确的获取水土流失背景数据和监测数据，而且能节省人力，缩短工作周期，提高成果精度，并且可全面的对项目区进行水土流失动态监测。

本项目前期水土流失情况的回顾监测采用资料收集与卫星遥感分析的方法进行。

(3) 临时监测点定位监测

根据工程特点，本工程水土流失量采用简易集沙池法和植被生长发育状况调查进行观测，定点监测项目区的水土流失量。

① 简易集沙池观测

利用排水沟出口处的沉沙池作为观测对象，定期对沉沙池内沉积物进行清理，清理产生沙、土化后的质量为监测点位监测时间段内的水土流失量，并根据各监测时间段内的监测数据，推算监测点位内产生的水土流失量。

② 植被生长发育状况调查

在绿化区选择一定面积的标准地进行定位监测，抽样调查林草的成活率，未满足成活率标准的应补植。植被生长发育状况主要调查树高、胸径、地径、林草的郁闭度等。

6.2.3 监测频次

(1) 水土流失自然影响因素

地形地貌状况：整个监测期监测 1 次；地表物质组成：施工准备期和设计水平年各监测 1 次；植被状况：施工准备期前测定 1 次；气象因子：每月 1 次。

(2) 扰动地表情况

地表扰动情况：每月监测 1 次。

(3) 水土流失状况

水土流失状况应至少每月监测 1 次，发生强降水等情况后及时加测。

(4) 水土流失防治成效

至少每季度监测 1 次，其中临时措施至少每月监测 1 次。

(5) 水土流失危害

结合上述监测内容与水土流失状况一并开展，灾害事件后 1 周内完成监测。

表 6-1 水土流失监测计划表

监测内容		监测方法	监测频次	监测区域
水土流失影响因素监测	地形地貌状况	实地调查和查阅资料	整个监测期应监测 1 次	全区
	地表组成物质	实地调查和遥感监测	施工期前和设计水平年各监测 1 次	
	植被状况	遥感监测	施工期前测定 1 次	
	气象因子	实地调查和查阅资料	每月监测 1 次	
扰动土地情况	原地表、植被的占压和损毁情况	调查监测法	施工期测定 1 次	全区
	项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况	实地调查、遥感监测	每月监测 1 次	
	水土流失类型及形式	综合分析和实地调查	每年不少于 1 次	
	水土流失面积监测	遥感监测	每季度不少于 1 次	
	土壤侵蚀强度	根据《土壤侵蚀分类分级标准》SL190 确定	监测准备期前和监测末期一次，施工期每年一次	
	重点区域和重点对象不同时间段的土壤流失量	集沙池法	每月监测 1 次，暴雨时候加测	

水土保持防治成效	植被类型及面积	综合分析、实地调查、遥感监测	1次	绿化区
	存活率、保存率及生长状况	样方法	栽植后6个月调查存活率，每年调查1次	
	郁闭度和盖度	样方法、遥感监测	在每年次植保被存生率长及茂生盛长时状况调查一次	
	林草覆盖率	分析计算、遥感监测	统计林草面积的基础上分析计算	
	工程措施的数量、分布和运行状况	查阅资料、实地调查、巡查	1次	全区
	工程措施运行状况	查阅资料、实地调查	1次	
	工程措施实施情况	查阅资料、实地调查、询问	1次	
	临时措施实施情况	查阅资料、实地调查、询问	1次	
水土流失危害	水土流失危害面积	实测法、遥感监测	1次	全区
	水土流失造成危害的方式、数量和程度	实地调查、量测	1次	全区

6.3 点位布设

6.3.1 布设原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)及《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)相关规定，监测点位布设遵循以下原则：

- (1)监测点的分布应反映项目所在区域的水土流失特征；
- (2)监测点应与项目构成和工程施工特性、相适应；
- (3)监测点应按监测分区，根据监测重点布设，同时兼顾项目所涉及的行政区；
- (4)监测点布设应统筹考虑制内容，尽量布设综合监测点；
- (5)监测点应相对稳定，满足持续监测要求。

6.3.2 监测点位布设

根据项目水土流失影响分析和工程布局，结合水土流失预测结果，本项目重点监测区域为地理工程区。结合实际情况，本项目共布设10个监测点，即在(建)构筑物区布设1个、道路广场区沉沙池出口处布设1个、绿化区布设1个、

预留区 1 个、施工生产生活区沉沙池出口处布设 1 个、临时堆土区沉沙池出口处布设 1 个、穿越工程区布设 1 个、地埋工程区布设 3 个。

需要说明的是，本方案所布设的监测点位置为初步拟定的位置，以上布设的监测点所在场地的使用和运行情况都有不确定性，因此在下一步的监测过程中，监测单位应进一步在这些区域内具体选址进行监测。

6.4 实施条件和成果

6.4.1 实施条件

(1) 监测人员

监测工作量主要为外业实地监测和内业资料整编及监测报告编写。根据本项目实际，监测工作需配备 3 名监测人员。监测人员配备情况见表 6-2。

(2) 监测设施和设备

工程所需监测设施设备与人员配备由监测单位承担，监测费用列入水土保持工程投资。监测设施设备配备情况见表 6-2。

表 6-2 监测设施设备及人员配备

设施与设备名称		单位	数量
测量、采样器材及实验器材	数码相机	台	1
	无人机	台	1
	树高仪	台	1
	烘箱	台	1
	天平	台	1
	手持 GPS	台	1
监测资料	购买遥感影像资料	套	1
消耗性设备	记录夹	个	2
	米尺	条	2
	卷尺	条	2
	量杯	个	5
	土壤采样器	件	5
	土壤刀、铅盒、环刀	套	1
	其他消耗	%	10
其他设施	车辆	台	1
	电脑	台	1

设施与设备名称		单位	数量
	打印机	台	1
监测人员	人员	名	3

6.4.2 监测成果

(1) 监测制度

依据水土保持法律、法规的规定和技术规范的要求，水土保持监测工作由建设单位委托相应能力单位开展。工程开工前，项目建设单位可以自行监测或者以合同方式委托具有实力的单位进行监测。承担水土保持监测的单位在开展监测工作之前应制定《生产建设项目水土保持监测实施方案》，根据工程建设进度合理安排监测频次，确定监测的重点内容和重点部位。承担项目监测的机构应定期向盱眙县水务局报送监测成果。监测资料要加盖相关单位印章补充报送上建设期每一季度的水土保持监测季度报告表；监测任务完成后补充报送水土保持监测总结报告。由于目前本项目已开工建设，建设单位应抓紧自行监测或者委托具有实力的单位进行监测进行监测，编制《盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)监测实施方案》，并根据相关要求、监测频次报送相关材料至盱眙县水务局。

(2) 监测成果

在每次水土保持监测时，必须做好原始记录(包括观测场或调查时间、人员、地点、基本数据及存在的问题等)，并有观测或调查人员、记录人员及校核、审查签字，做到手续完备，保证数据的真实可靠。

①监测成果包括监测实施方案、记录表、水土保持监测意见、监测季度报告、监测汇报材料、监测总结报告及相关图件、影像资料等。

表 6-3 监测记录表

附录 C	地表扰动情况监测记录表
附录 D	生产建设项目土壤流失量计算方法
附录 L	植物措施监测记录表
附录 M	工程措施监测记录表
附录 N	水土保持措施实施情况统计表
附录 P	生产建设项目水土保持监测季度报告表

②影像资料包括照片集和影音资料。照片集应包含监测项目部和监测点照

片。同一监测点每次监测应拍摄同一位置、角度照片不少于三张，照片应标注拍摄时间。

③水土保持设施完工验收和检查时应提交监测成果。

④生产建设项目水土保持监测成果应按照档案管理相关规定建立档案。

(3)监测成果要求

监测成果必须符合水土保持有关的技术规程、规范要求。监测成果应是按照所用监测方法的操作规程进行监测，以记实的方式，根据有关规范，结合实际情况，设计监测表格，形成文字叙述资料及数据表格、图样，在填写表格和文字叙述时，必须按照水土保持防治分区填写和叙述，即每一个分区填写一套表格或文字叙述。成果要实事求是、真实可靠，满足水土保持设施专项验收要求。将监测成果按建设单位和盱眙县水务局要求，制定季度报表，已开展水土保持监测的项目，监测成果还包括监测总结报告，并提交建设单位和盱眙县水务局，作为水土保持工程验收的重要依据。当监测结果出现异常情况时，应及时报告建设单位和盱眙县水务局，以便及时作出相应的处理，避免发生严重水土流失及造成危害。生产建设单位应当在项目建设期间将监测季度报告在其官方网站或其他网站公开；在水土保持设施验收合格后，将监测总结报告在其官方网站或其他网站公开。

(4)成果评价

本项目水土保持监测成果评价执行三色评价，三色评价是指监测单位依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对生产建设项目水土流失防治情况进行评价，在监测季报和总计报告中明确“绿黄红”三色评价结论。三色评价结论是生产建设单位落实参建单位责任、控制施工过程中水土流失的重要依据，也是盱眙县水行政主管部门实施监管的重要依据。

三色评价以水土保持方案确定的防治目标为基础，以监测获取的实际数据为依据，针对不同的监测内容，采取定量评价和定性分析相结合方式进行量化打分。三色评价采用评分法，满分为 100 分，得分 80 分及以上的为“绿”色，60 分及以上不足 80 分的为“黄”色，不足 60 分的为“红”色。

监测季报三色评价得分为本季度实际得分，监测总结报告评价得分为全部监测季报得分的平均值。

(5)成果应用

生产建设单位要根据水土保持监测成果和三色评价结论，不断优化水土保持设计，加强施工组织管理，对监测发现的问题建立台账，及时组织有关参建单位采取整改措施，有效控制新增水土流失。对监测总结报告三色评价结论为“红”色的，务必整改措施到位并发挥效益后，方可通过水土保持设施自主验收。

7 水土保持投资估算及效益分析

7.1 投资估算

7.1.1 编制原则及依据

1、编制原则

(1)主体工程已有的水土保持措施投资估(概)算、价格水平年及工程单价中的相关费率等与主体工程保持一致。

(2)本方案新增的水土保持措施投资估(概)算编制依据、编制定额、价格水平年及工程单价结合水利部《水土保持工程概(估)算编制规定》执行。

(3)人工单价、施工水电单价与主体工程一致。

(4)措施材料单价依据当地价格水平确定，主体工程已有材料与主体工程价格水平保持一致。

(5)工程投资估算价格水平年为 2025 年 2 月。

2、编制依据

(1)《开发建设项目水土保持工程投资概(估)算编制规定》(水利部水利水电规划设计总院[2003]67号);

(2)《水土保持工程概(估)算编制规定》(水利部水总[2003]67号);

(3)《水土保持施工机械台时费定额》(水利部水总[2003]67号);

(4)江苏省财政厅、江苏省物价局、江苏省水利厅、人民银行南京分行关于印发《江苏省水土保持补偿费用征收使用管理办法》的通知(苏财综[2014]39号);

(5)《江苏省物价局江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》(苏价农[2018]112号);

(6)《水利部办公厅关于印发<水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法>的通知》(办水总[2016]132号);

(7)《关于转发<省水利厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准>的通知》(淮水基[2019]25号);

(8)主体有关单价、费率及相关文件资料。

7.1.2 编制说明与估算成果

1、编制说明

(1)项目划分

根据《生产建设项目水土保持方案技术标准》(GB5043-2018)和《水土保持工程概(估)编制规定》，本工程水土保持工程投资估算费用由工程措施费、植物措施费、施工临时工程费、独立费用、预备费和水土保持补偿费组成。

(2)编制办法

①工程措施费 = 工程量×单价。

②植物措施费 = 工程量×单价(苗木、草、种子等材料费 + 种植费)。

③施工临时工程费 = 临时防护费用 + 其它临时工程费，临时防护费用 = 临时防护工程量×单价，其它临时工程费按工程措施费和植物措施费之和的百分比计。

④独立费用 = 建设单位管理费 + 工程建设监理费 + 科研勘测设计费 + 水土保持监测费+水土保持验收费。

⑤预备费=(第一部分~第四部分之和)×费率。

⑥水土保持补偿费，按相关规定计取。

(3)费率标准

①工程措施和植物措施

a.其它直接费：工程措施按直接费的 2%计；植物措施按直接费的 1%计；

b.现场经费：工程措施按直接费的 5%计(土地整治工程按直接费的 3%计，砼工程按直接费的 6%计)；植物措施按直接费的 4%计；

c.间接费：工程措施的土方工程按直接费的 5.5%计，其他工程按直接费的 4.4%计；植物措施按直接工程费的 3.3%计；

d.企业利润：工程措施按直接工程费和间接费之和的 7%计；植物措施按直接工程费和间接费之和的 5%计；

e.税金：按直接工程费、间接费、企业利润之和的 9%计。

临时防护工程费按设计方案的工程量乘以单价进行计算；

其他临时工程费依据《水土保持工程概(估)算编制规定》，按工程措施与植物措施费用之和的 2.0%计列。

本方案人工费单价取值为 15.375 元/小时。

(4)独立费用

①建设管理费：按工程措施、植物措施、施工临时工程费之和的 2%计；

②科研勘测设计费：包括科研试验费、水土保持方案编制费和勘察设计费。

本项目不涉及水土保持科研试验费和勘察设计费，仅为水土保持方案编制费。

水土保持方案编制费按照合同价取 2.50 万元；

③水土保持监理费：根据本项目实际情况并参考同类型项目，监理费用为 6.00 万元。

④水土保持监测费：按监测设施土建工程费、监测设备折旧费、消耗性材料费及监测人工费进行计算，方案水土保持监测费为 13.54 万元。

表 7-1 消耗性材料费

序号	消耗性材料	单位	数量	单价(元)	合价(元)
1	汽油	升	200	7.5	1500
2	遥感影像资料	套	1	10000	10000
3	其他	项	1	1000	1000
合计		/	/	/	12500

表 7-2 主要监测设备和设施折旧费

序号	监测设施	单位	数量	单价(元)	合价(元)	折旧率	折旧费(元)
1	树高仪	台	1	3000	3000	33.33%	999.9
2	数码相机	台	1	5000	5000	33.33%	1666.5
3	烘箱	台	1	3000	3000	33.33%	999.9
4	天平	台	1	500	500	33.33%	166.65
5	手持 GPS	台	1	2000	2000	33.33%	666.67
6	无人机	台	1	8000	8000	33.33%	2666.4
7	记录夹	个	2	10	20	33.33%	6.666
8	米尺	个	2	10	20	33.33%	6.666
9	卷尺	套	2	100	200	33.33%	66.66
10	车辆	辆	1	100000	100000	33.33%	33330
11	电脑	台	1	5000	5000	33.33%	1666.5
12	打印机	台	1	1500	1500	33.33%	499.95
合计		/	/	/	/	/	42742.46

表 7-3 水土流失监测费用汇总表

序号	费用名称	单位	数量
1	消耗性材料费	万元	1.25
2	监测设备折旧费	万元	4.27
3	监测人工费	万元	8.00
4	合计		13.52

⑤水土保持设施验收费：参考同类项目收费情况并结合实际计取，为 4.00 万元。

(5)基本预备费

按水土保持新增的工程措施、植物措施、临时措施和独立费用之和的 10% 计列。

(6)水土保持补偿费

项目位于江苏省淮安市盱眙县，依据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》苏财综[2014]39 号和《江苏省物价局江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》(苏价农[2018]112 号)，工程水土保持补偿费按每平方米 1.0 元计算，不足 1m²的按 1m²计算。

本项目征占地总面积 465655.1m²，其中永久占地面积 80049m²，临时占地 385606.1m²，因此计征面积为 465655.1m²。根据《关于印发<江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》(苏财综〔2014〕39 号)第十条第(三)款规定，按照相关规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的免征水土保持补偿费。本项目为农村供水保障项目，符合免征条件，因此本工程可免征水土保持补偿费。

2、估算成果

根据投资估算，本项目工程水土保持方案总投资 649.37 万元，其中主体已列投资 397.41 万元，方案新增投资 251.96 万元。工程水保总投资中，工程措施投资 238.50 万元，植物措施投资 156.50 万元，临时措施投资 158.25 万元。独立费用 37.09 万元(其中含监理费用为 6.00 万元，水土保持监测费 13.52 万元)，基本预备费 59.03 万元，本项目免征水土保持补偿费。

表 7-4 项目水土保持方案投资估算总表

序号	工程或费用名称	估价(万元)		
		主体已列	方案新增	合计
第一部分 工程措施		132.02	106.48	238.50
一	道路广场区	29.26	0.00	29.26
1	雨水管网	29.26		29.26
①	DN400	5.93		5.93
②	DN500	2.51		2.51
③	DN700	1.25		1.25
④	DN800	9.48		9.48
⑤	DN1000	9.89		9.89
⑥	DN1200	0.20		0.20
二	绿化区	7.88	0.00	7.88
1	土地整治	7.88		7.88
三	预留区	4.00	0.00	4.00
1	土地整治	4.00		4.00
四	临时堆土区	0.53	0.00	0.53
1	土地整治	0.53		0.53
五	地埋工程区	85.31	88.48	173.79
1	土地整治	85.31		85.31
2	表土剥离		88.48	88.48
六	穿越工程区	5.04	18.00	23.04
1	土地整治	5.04		5.04
2	表土剥离		18.00	18.00
第二部分 植物措施		156.50	0.00	156.50
一	绿化区	156.50	0.00	156.50
1	乔灌木绿化	156.50		156.50
第三部分 临时措施		108.89	49.36	158.25
一	建(构)筑物区	3.60	0.00	3.60
1	临时苫盖	3.60		3.60
二	道路广场区	3.44	22.22	25.66
1	临时苫盖	3.44		3.44
2			5.46	5.46

序号	工程或费用名称	估价(万元)		
		主体已列	方案新增	合计
第一部分 工程措施		132.02	106.48	238.50
3	临时排水沟		15.56	15.56
4	沉沙池		1.20	1.20
三	绿化区	0.00	17.07	17.07
1	临时苫盖		17.07	17.07
四	预留区	2.59	0.00	2.59
1	撒播草籽	2.59		2.59
五	施工生产生活区	2.80	0.40	3.20
1	临时排水沟	2.50		2.50
2	临时绿化	0.30		0.30
3	沉沙池		0.40	0.40
六	临时堆土区	4.57	9.67	14.24
1	临时苫盖	4.57		4.57
2	临时拦挡		4.65	4.65
3	临时排水沟		4.28	4.28
4	沉沙池		0.40	0.40
5	撒播草籽		0.34	0.34
七	地理工程区	66.97	0.00	66.97
1	临时苫盖	66.97		66.97
八	穿越工程区	24.92	0.00	24.92
1	临时苫盖	10.92		10.92
2	泥浆沉淀池	14.00		14.00
第四部分 独立费用		0.00	37.09	37.09
一	建设管理费		11.07	11.07
二	水土保持监理费		6.00	6.00
三	水土保持方案编制费		2.50	2.50
四	水土保持监测费		13.52	13.52
五	水土保持设施验收费		4.00	4.00
第一至第四部分合计		397.41	192.93	590.34
基本预备费			59.03	59.03
水土保持补偿费			0.00	0.00
本方案水土保持投资		397.41	251.96	649.37

表 7-5 分区措施投资表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	估价(万元)		
					主体已列	方案新增	合计
第一部分 工程措施					132.02	106.48	238.50
一	道路广场区				29.26	0.00	29.26
1	雨水管网	m	1531		29.26		29.26
①	DN400	m	593	100	5.93		5.93
②	DN500	m	179	140	2.51		2.51
③	DN700	m	66	190	1.25		1.25
④	DN800	m	379	250	9.48		9.48
⑤	DN1000	m	309	320	9.89		9.89
⑥	DN1200	m	5	400	0.20		0.20
二	绿化区				7.88	0.00	7.88
1	土地整治	hm ²	3.13	25187	7.88		7.88
三	预留区				4.00	0.00	4.00
1	土地整治	hm ²	1.59	25187	4.00		4.00
四	临时堆土区				0.53	0.00	0.53
1	土地整治	hm ²	0.21	25187	0.53		0.53
五	地埋工程区				85.31	88.48	173.79
1	土地整治	hm ²	33.87	25187	85.31		85.31
2	表土剥离	万 m ³	2.95	299933		88.48	88.48
六	穿越工程区				5.04	18.00	23.04
1	土地整治	hm ²	2.00	25187	5.04		5.04
2	表土剥离	万 m ³	0.60	299933		18.00	18.00
第二部分 植物措施					156.50	0.00	156.50
一	绿化区				156.50	0.00	156.50
1	乔灌草绿化	hm ²	3.13	500000	156.50		156.50
第三部分 临时措施					108.89	49.36	158.25
一	建(构)筑物区				3.60	0.00	3.60
1	临时苫盖	m ²	6600	5.46	3.60		3.60
二	道路广场区				3.44	22.22	25.66
1	临时苫盖	m ²	6300	5.46	3.44		3.44
2		m ²	10000	5.46		5.46	5.46

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	估价(万元)		
					主体已列	方案新增	合计
3	临时排水沟	m	1170	133		15.56	15.56
4	沉沙池	座	3	3966		1.20	1.20
三	绿化区				0.00	17.07	17.07
1	临时苫盖	m ²	31265	5.46		17.07	17.07
四	预留区				2.59	0.00	2.59
1	撒播草籽	hm ²	1.59	16311	2.59		2.59
五	施工生产生活区				2.80	0.40	3.20
1	临时排水沟	m	236	106	2.50		2.50
2	临时绿化	hm ²	0.10	30000	0.30		0.30
3	沉沙池	座	1	3966		0.40	0.40
六	临时堆土区				4.57	9.67	14.24
1	临时苫盖	m	8378	5.46	4.57		4.57
2	临时拦挡	m	617	75.36		4.65	4.65
3	临时排水沟	m	322	133		4.28	4.28
4	沉沙池	座	1	3966		0.40	0.40
5	撒播草籽	hm ²	0.21	16311		0.34	0.34
七	地埋工程区				66.97	0.00	66.97
1	临时苫盖	m ²	122655	5.46	66.97		66.97
八	穿越工程区				24.92	0.00	24.92
1	临时苫盖	m ²	20000	5.46	10.92		10.92
2	泥浆沉淀池	座	40	3500	14.00		14.00

注：本项目主体已列措施费以实际费用或工程中标价计列。

表 7-6 分年度投资估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	合计	2024年	2025年	2026年
一	工程措施	238.50	7.88	230.62	
1	道路广场区	29.26		29.26	
2	绿化区	7.88	7.88		
3	预留区	4.00		4.00	
4	临时堆土区	0.53		0.53	
5	地埋工程区	173.79		173.79	
6	穿越工程区	23.04		23.04	
二	植物措施	156.50	0.00	156.50	

序号	工程或费用名称	合计	2024年	2025年	2026年
1	绿化区	156.50		156.50	
三	临时措施	158.25	70.40	87.85	
1	建(构)筑物区	3.60	3.60		
2	道路广场区	25.66	25.66		
3	绿化区	17.07	17.07		
4	预留区	2.59		2.59	
5	施工生产生活区	3.20	3.20		
6	临时堆土区	14.24	13.90	0.34	
7	地埋工程区	66.97	6.97	60.00	
8	穿越工程区	24.92		24.92	
四	独立费用	37.09	6.59	20.50	10.00
1	建设管理费	11.07	1.57	9.50	
2	水土保持监理费	6.00	1.00	5.00	
3	水土保持方案编制费	2.50	2.50		
4	水土保持监测费	13.52	1.52	6.00	6.00
5	水土保持设施验收费	4.00			4.00
第一~四部分合计		590.34	84.87	495.47	10.00
五	基本预备费	59.03	8.49	49.55	1.00
六	水土保持补偿费	0.00	0.00		
七	水土保持总投资	649.37	93.35	545.02	11.00

表 7-7 独立费用计算表

序号	工程或费用名称	单位	编制依据及计算公式	投资(万元)
1	建设管理费	万元	按以一至三部分之和的 2%计	11.07
2	水土保持方案编制费	万元	根据合同实际计取	6.00
3	水土保持监理费	万元	参照同类建设项目成本计列	2.50
4	水土保持监测费	万元	计算表	13.52
5	水土保持设施验收费	万元	参照同类建设项目成本计列	4.00
合计		万元		37.09

7-8 主要材料单价汇总表

序号	名称	单位	估算单价(元)	备注
1	柴油 0#	L	7.33	市场价
2	水	元/m ³	3.10	主体提供

序号	名称	单位	估算单价(元)	备注
3	电	元/kW·h	1.80	主体提供
4	水泥	t	500.00	市场价
5	标准砖	千块	720.00	主体提供
6	砂	m ³	260.00	市场价
7	碎石	m ³	150.00	市场价
8	防尘网	m ²	2.00	市场价
9	狗牙根	kg	1.00	市场价
10	彩钢板	m	50.00	市场价

7-9 工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单位(元)	直接工程费					间接费(元)	利润(元)	税金(元)	估算扩大系数
				直接费			其他直接费	现场经费(元)				
				人工费(元)	材料费(元)	机械费(元)						
1	临时苫盖	100m ²	545.96	153.75	228.26		7.64	19.10	16.81	29.79	40.98	49.63
2	临时排水沟	100m	133.07	2875.13	6304.73		183.60	468.17	540.74	726.07	998.86	1209.73
3	沉沙池	6.75m ³	3966.51	1385.29	1351.01		54.73	139.55	161.18	216.42	297.74	360.59
4	临时拦挡	100m	7536.26	153.75	5050		104.08	260.19	306.24	411.20	565.69	685.11
5	表土剥离	100m ³	2999.33	127.61	3.18	1940.24	41.42	103.55	121.88	163.65	225.14	272.67
6	撒播草籽	100m ²	163.11	30.75	88.88		1.20	4.79	3.95	6.48	12.24	14.83

7-10 施工机械台时费汇总表

序号	名称及规格	设备编号	台时费合计(元)	第一类			第二类			
				折旧费(元)	修理及替换设备费(元)	安拆费(元)	人工工时(工时)	柴油(L)	电(kW·h)	小计(元)
1	推土机 74kW	1031	140.15	1.90	22.81	0.84	2.40	10.60		114.60
2	挖掘机 0.5m ³	1001	163.86	21.97	20.47	1.48	2.7	10.7		119.94
3	自卸汽车 5t	3011	102.79	10.73	5.37		1.3	9.1		86.69

7.2 效益分析

水土保持方案实施后，可以有效地控制工程建设过程中的人为水土流失，对保持和改善项目区生态环境具有较好的作用。水土保持方案中各防治分区的水土保持综合防治措施将有效控制施工期和生产期所产生的水土流失，具有良好的保水、保土效益。

(1) 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。其中水土流失治理达标面积是指水土流失区域采取水土保持措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占用地面积。

通过相应的水保措施的实施，本工程防治责任范围内的水土流失面积得到了有效的治理，随着水土保持综合措施效益的逐渐发挥，水土流失总治理度达到 99.98%，满足 98%防治目标。

表 7-11 各分区水土流失治理度预测表

防治分区		水土流失面积(hm ²)	水土流失治理面积(hm ²)	水土流失治理度(%)	
				目标值	效果值
水厂工程	建(构)筑物区	1.66	1.66	/	/
	道路广场区	1.63	1.63	/	/
	绿化区	3.13	3.13	/	/
	预留区	1.59	1.59	/	/
	施工生产生活区	(0.66)	(0.66)	/	/
	临时堆土区	(0.63)	(0.63)	/	/
0.21		0.21	/	/	
厂外管网工程	地埋工程区	36.35	36.34	/	/
	穿越工程区	2.00	2.00	/	/
合计		46.57	46.56	98	99.98

(2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

项目所在地属南方红壤区，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)，随着所有水土保持措施的效益发挥，项目区土壤流失量下降到 55t/(km²·a)，土壤流失控制比

为 9.09，达到 1.0 的防治目标。

(3)渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

本项目临时堆土量为 42.17 万 m³，采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)、临时堆土量为 42.15 万 m³，因此渣土挡护率为 99.95%。

表 7-12 渣土防护率预测表

防治分区	永久弃渣和临时堆土总量(万 m ³)	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量(万 m ³)	渣土防护率(%)	
			目标值	效果值
水厂工程	13.87	13.85	/	/
厂外管网工程	28.30	28.30	/	/
合计	42.17	42.15	97	99.95

(4)表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本项目项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量为 3.54 万 m³，可剥离表土总量为 3.55 万 m，故表土保护率为 99.72%，达到 92%的防治目标。

(5)林草植被恢复率与林草覆盖率

林草植被恢复率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

在水土保持方案实施后，林草覆盖区域为项目内绿化区。项目水土流失防治责任范围植被面积可达 3.128hm²，则林草植被恢复率达到 99.94%，林草覆盖率 39.05%。

表 7-13 各防治分区林草植被恢复率及林草覆盖率预测表

防治分区		水土流失面积(hm ²)	可绿化面积(hm ²)	绿化面积(hm ²)	林草植被恢复率%		林草覆盖率%	
					目标值	效果值	目标值	效果值
水厂工程	建(构)筑物区	1.66	/	/	/	/	/	/
	道路广场区	1.63	/	/	/	/	/	/
	绿化区	3.13	3.13	3.128	/	/	/	/

防治分区	水土流失面积(hm ²)	可绿化面积(hm ²)	绿化面积(hm ²)	林草植被恢复率%		林草覆盖率%	
				目标值	效果值	目标值	效果值
预留区	1.59	/	/	/	/	/	/
合计	8.01	3.13	3.128	98	99.94	27	39.05

注：本项目林草覆盖率仅考虑永久占地内的林草覆盖率，下同。

因此，方案目标值实现情况评估见下表。

表 7-14 设计水平年水土保持方案目标值实现情况评估表

评估指标	计算依据	单位	数量	计算结果	防治目标	达标情况
水土流失治理度	水土流失治理达标面积	hm ²	46.56	99.98%	98%	达标
	水土流失总面积	hm ²	46.57			
土壤流失控制比	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	9.09	1.0	达标
	治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/(km ² ·a)	55			
渣土防护率	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m ³	42.15	99.95%	97%	达标
	永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	42.17			
表土保护率	保护表土数	hm ²	3.54	99.72%	92%	达标
	可剥离表土总数	hm ²	3.55			
林草植被恢复率	林草类植被面积	hm ²	3.128	99.94%	98%	达标
	可恢复林草植被面积	hm ²	3.13			
林草覆盖率	林草类植被面积	hm ²	3.128	39.05%	27%	达标
	水土流失防治责任范围面积	hm ²	8.01			

通过水土保持各项措施的实施，设计水平年各项防治指标分别为：水土流失治理度 99.98%，土壤流失控制比 9.09，渣土防护率 98.95%，表土保护率 99.72%，林草植被恢复率 99.94%，林草覆盖率 39.05%，本项目六项指标均达到或超过方案目标值。

8 水土保持管理

8.1 组织管理

本项目开工前未编制水土保持方案并报水行政部门审批，违反了相关法律法规等相关规定。建设单位必须要重视水土保持工作，应成立水土保持管理组织，配置专门的工作人员，积极做好本次水土保持整改工作。

建设单位应认真组织学习和宣传水土保持有关法律法规，制定可操作的水土保持管理制度和管理职责，提高管理者和工程建设者的水土保持意识。

建设单位应根据水行政主管部门要求，项目完工后组织项目水土保持设施验收工作。

为便于水土保持方案实施及后期管理工作，为同类生产建设项目水土保持措施施工和水土保持产业的管理提供充分的依据，建设单位应该建立水土保持工程档案，将水土保持方案设计资料及图表、年度施工进度、年度经费使用等技术经济指标、水土保持效益指标及检查验收的全部文件、报告、图纸等资料归档使用。

8.2 后续设计

建设单位应将审批后的水土保持方案作为增加水土保持措施的依据，应将本方案新增的防治措施投资纳入工程投资，作为水土保持措施实施的依据。水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生重大变更的，生产建设单位应当补充、修改水土保持方案，并报原审批机关重新审批。

8.3 水土保持监测

根据《水利部关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)，开展生产建设项目水土保持监测，是生产建设单位应当履行的一项法定义务，是生产建设单位及时定量掌握水土流失及防治状况、对项目建设造成的水土流失进行过程控制的重要基础，也是各流域管理机构和地方各级水行政主管部门开展生产建设项目水土保持跟踪检查、验收核查等监管工作的依据和支撑。

监测单位在监测工作开展前要制定监测实施方案；在监测期间要做好监测记录和数据整编，按季度编制监测报告(以下简称监测季报)；在水土保持设施验收前应编制监测总结报告。监测实施方案、日常监测记录和数据、监测意见、监测季报和总结报告，应及时提交生产建设单位。监测单位发现可能发生水土流失危害情况的，应随时向生产建设单位报告。

监测单位应当及时开展本项目监测总结报告，并及时将监测季报按时报送给盱眙县水务局。

生产建设项目水土保持监测三色评价是指监测单位依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对生产建设项目水土流失防治情况进行评价，在监测季报和总结报告中明确“绿黄红”三色评价结论。三色评价结论是生产建设单位落实参建单位责任、控制施工过程中水土流失的重要依据，也是盱眙县水务局实施监管的重要依据。

1、生产建设单位职责

生产建设单位应依法履行水土保持监测主体责任，在施工进场前自行或委托具备监测能力的单位开展水土保持监测工作，按照批复的水土保持方案在生产建设项目估算中计列监测费用。生产建设单位自行监测的项目应当按照本通知要求开展监测和三色评价，按时编报监测成果。同一项目的水土保持方案编制单位和施工单位原则上不能承担水土保持监测工作。发生严重水土流失危害事件时，生产建设单位应当在1周内报送水土流失危害事件报告。

生产建设单位应当在项目建设期间将监测季度报告在其官方网站或者其他公众知悉的网站公开，同时在业主项目部和施工项目部公开。生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或者其他公众知悉的网站公示监测总结报告，公示时间不得少于20个工作日。

2、水土保持监测单位责任

水土保持监测单位应当按照有关技术标准，依据批复的水土保持方案、水土保持初步设计等开展监测工作，及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，开展水土保持监测三色评价。

水土保持监测单位应当在每季度第一个月内报送上一季度水土保持监测季度报告，同时提供弃土(石、渣)场等重要防护对象防治情况、影像资料等。发生严重水土流失危害事件时，应当在1周内报送水土流失危害事件报告。

生产建设项目水土保持监测成果应当向水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报送，并由其向其他有关(下级)水行政主管部门转送。水土保持监测成果推行网上报送，也可采用纸质或电子文档形式报送。生产建设项目监测期间，水土保持监测单位应当在其官方网站或者其他公众知悉的网站公开监测季度报告。

8.4 水土保持监理

根据《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》(苏水规〔2021〕8号)，凡主体工程开展监理工作的生产建设项目，应当按照国家建设监理、水土保持监理的有关规定和技术规范、批准的水土保持方案及工程设计文件、工程施工合同、监理合同等，开展水土保持监理工作。其中，征占地面积 50 公顷以上或者挖填土石方总量在 50 万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在 200 公顷以上或者挖填土石方总量在 200 万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

本项目监理单位应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师，将水土保持工程同步纳入主体工程监理，监理人员应及时归档有关的水土保持资料，编写水土保持工程监理报告，监理报告应报送建设单位。

水土保持监理是落实水土保持方案的重要措施，通过水土保持监理可为有效防治水土流失提供质量保障，确保达到水土保持方案提出的防治目标和水土保持资金的使用效益，同时为水土保持竣工验收工作奠定基础。

(1) 水土保持监理工作内容

1、负责监督、检查和督促施工单位落实水土保持组织保证体系、各项实施措施进度和水土保持意识。

2、检查施工单位在水土保持方面是否严格遵守国家、地方的法律、法规和规章以及合同的有关规定。

(2) 水土保持监理措施

1、发挥监理工程师的检查、监督作用，并运用经济、技术等手段督促施工单位在施工过程中重视水土保持工作，确保落实水土保持目标。

2、督促和检查施工单位在施工组织设计中就做好施工余方的处置方案，防止任意堆放弃渣影响其它标段的施工和项目区环境。

3、监督施工单位在施工过程中采取有效措施对施工开挖的边坡及时进行支护和做好排水措施，避免由于施工造成的水土流失。

4、监督施工单位保持施工区和生活区环境，及时清除施工废弃物并运至指定地点，进入现场的材料、设备必须置放有序，防止因任意堆放器材、杂物而增加对地表植被的破坏。

8.5 水土保持施工

建设单位作为本工程水土保持方案实施的负责单位，将有关水土保持和环境保护要求一并纳入设计和施工的招投标，用合同的形式明确各相关单位的职责。招标书中明确各施工单位配备必要的专职或兼职水土保持监管人员，全面负责本项目的水土保持管理工作，以强化施工单位自身管理，确保本方案措施项项落实到位，水土保持工程与主体工程同时施工，同时交付使用。在工程建设过程中，施工管理应满足以下要求：

(1) 水土保持工程施工前，建设单位需对施工单位提出具体的水土保持工程施工要求，并要求施工单位对其责任范围内的水土流失负责。

(2) 施工单位水土保持工程施工图设计作出详细的施工组织设计及技术交底资料。

(3) 施工期间，施工单位应严格按照工程设计图纸和施工技术要求施工，并满足施工进度要求。

(4) 施工过程中，应采取各种有效措施防止在其占用的土地上发生不必要的水土流失，防止其对占用范围外土地的侵占及植被资源的损坏，严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大地表的扰动。设立保护地表的警示牌，施工过程中应注意保护表土。注意施工及生活用火的安全。

(5) 各类工程措施，从总体部署、施工设计到清表、备料、开挖、填筑、砌石等全部完成，各道工序的质量都应及时进行测定，不合要求的应及时改正，以确保工程安全及治理效果。

(6) 植物措施从总体部署、施工设计到工程整地、植物选择、播种栽植等全部完成，各道工序的质量都应及时进行测定，不合要求的应及时更改。此外，还应加强植物的后期抚育工作，做好草皮抚育和管护，确保其成活率与保存率，以求尽早发挥植物措施的水土保持效益。

(7) 在水土保持施工过程中，如需进行设计变更，施工单位需及时与设计单位、设计单位和监理单位协商，按相应程序要求实施变更或补充设计，并经批准后方可实施。

8.6 水土保持设施验收

根据《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水利部水保〔2019〕160号）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（水利部水保〔2019〕172号），生产建设单位按照有关要求自主开展水土保持设施验收。

(1) 落实生产建设单位主体责任，规范生产建设项目水土保持设施自主验收。依法编制水土保持方案报告书的生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

(2) 水土保持设施验收报告编制完成后，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论。

(3) 公开验收情况

除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应在在验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告，公示时间不得少于20个工作日，对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。水土保持设施验收合格后，生产建设项目方可通过竣工验收和投产使用。

(4) 报备验收材料

生产建设单位应在项目通过水土保持设施验收会议后3个月内向水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。生产建设单位、第三方机构和水土保持监测机构分别对水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和

水土保持监测总结报告等材料的真实性负责。

根据《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》(苏水规〔2018〕4号), 以下情形不得通过验收:

- ①未依法依规履行水土保持方案及重大变更编报审批程序的;
- ②未依法依规开展水土保持监测的;
- ③废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的;
- ④水土保持措施体系、等级和标准未按批准的水土保持方案要求落实的;
- ⑤水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的;
- ⑥水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的;
- ⑦水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的;
- ⑧未依法依规缴纳水土保持补偿费的;
- ⑨存在其它不符合相关法律法规规定情形的。

附表 单价分析表

表 1 临时苫盖

定额编号: 03005		铺防尘网			定额单位: 100m ²
内容: 场内运输、铺设、搭接					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				408.75
1	直接费				382.01
(1)	人工费	工时	10.00	15.375	153.75
(2)	材料费				228.26
	防尘网	m ²	113.00	2.00	226.00
	其他材料费	%	1.00	226.00	2.26
2	其他直接费	%	2.00	382.01	7.64
3	现场经费	%	5.00	382.01	19.10
二	间接费	%	4.40	382.01	16.81
三	企业利润	%	7.00	425.56	29.79
四	税金	%	9.00	455.35	40.98
五	估算扩大系数	%	10.00	496.33	49.63
六	工程单价	元			545.96

表 2 临时排水沟

工程名称: 人工挖沟槽(底宽 0.5m, 高 0.5m)					
定额编号: 水保定额 01006					单位: 100m
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				9831.63
(一)	直接费				9179.86
1	人工费				2875.13
	人工	工时	187	15.375	2875.13
2	材料费				6304.73
	水泥	t	0.375	500	187.5
	砂子	m ³	0.5	160	80
	水	m ³	1.25	3.1	3.875
	机砖	千块	8.18	720	5889.6
	其他材料费	%	5	2875.13	143.76
(二)	其他直接费	%	2	9179.86	183.60
(三)	现场经费	%	5	9363.45	468.17

二	间接费	%	5.5	9831.63	540.74
三	企业利润	%	7	10372.37	726.07
四	税金	%	9	11098.43	998.86
五	估算扩大系数	%	10	12097.29	1209.73
合计					13307.02

表3 沉沙池

工程名称：池体开挖、池体砌（浇）筑、土方回填、池底及池壁抹面等。					
定额编号：水保定额 10074			单位：6.75m ³		
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				2930.58
(一)	直接费				2736.30
1	人工费				1385.29
	人工	工时	90.1	15.375	1385.29
2	材料费				1351.01
	水泥	t	1.33	500	665.00
	砂子	m ³	0.2	160	32.00
	水	m ³	0.5	3.1	1.55
	机砖	千块	0.81	720	583.20
	其他材料费	%	5	1385.2875	69.26
(二)	其他直接费	%	2	2736.30	54.73
(三)	现场经费	%	5	2791.03	139.55
二	间接费	%	5.5	2930.58	161.18
三	企业利润	%	7	3091.76	216.42
四	税金	%	9	3308.18	297.74
五	估算扩大系数	%	10	3605.92	360.59
合计					3966.51

表4 临时拦挡

定额编号：03053		彩钢板拦挡			定额单位：100m
内容：彩钢板拦挡					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				5568.01
1	直接费				5203.75
(1)	人工费	工时	10	15.375	153.75
(2)	材料费				5050.00

	彩钢板	m	100	50.00	5000.00
	其他材料费	%	1.00	5000	50.00
2	其他直接费	%	2.00	5203.75	104.08
3	现场经费	%	5.00	5203.75	260.19
二	间接费	%	5.50	5568.01	306.24
三	企业利润	%	7.00	5874.25	411.20
四	税金	%	9.00	6285.45	565.69
五	估算扩大系数	%	10.00	6851.14	685.11
六	工程单价	元			7536.26

表5 表土剥离

定额编号: 01195		表土剥离			定额单位: 100m ³
内容: 挖装、运输、自卸、空回					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				2216.00
1	直接费				2071.02
(1)	人工费	工时	8.3	15.375	127.61
(2)	零星材料费	%	5	63.5	3.18
(3)	机械使用费				1940.24
	推土机 74kW	台时	0.83	140.15	116.32
	挖掘机 0.5m ³	台时	6.84	163.86	1120.83
	自卸汽车 5t	台时	6.84	102.79	703.09
2	其他直接费	%	2	2071.02	41.42
3	现场经费	%	5	2071.02	103.55
二	间接费	%	5.5	2216.00	121.88
三	企业利润	%	7	2337.88	163.65
四	税金	%	9	2501.53	225.14
五	估算扩大系数	%	10	2726.66	272.67
六	工程单价	元			2999.33

表6 撒播草籽

定额编号: 08061		园林草皮铺种(撒草籽)			定额单位: 100m ²
内容: 翻松土壤、撒草籽、拍实、浇水、清理					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				125.61
1	直接费				119.63

附表

(1)	人工费	工时	2.00	15.38	30.75
(2)	材料费				88.88
	狗牙根草籽	kg	80.00	1.00	80.00
	水	m ³	1.50	3.10	4.65
	其他材料费	%	5.00	84.65	4.23
2	其他直接费	%	1.00	119.63	1.20
3	现场经费	%	4.00	119.63	4.79
二	间接费	%	3.30	119.63	3.95
三	企业利润	%	5.00	129.56	6.48
四	税金	%	9.00	136.04	12.24
五	估算扩大系数	%	10.00	148.28	14.83
六	工程单价	元			163.11

盱眙县行政审批局文件

盱审批（经）〔2024〕01039号

县行政审批局关于盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）可行性研究报告的批复

盱眙县水务局：

你单位《关于申请批复盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）可行性研究报告的请示》及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意你单位《盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）可行性研究报告说明书》所涉及的项目建设方案。

二、项目建设地点

建设地点：盱眙县古桑街道、淮河镇、管仲镇、鲍集镇。

三、项目主要建设内容及规模

项目建设内容为：一是新建水厂规模10万吨/日（土建一次建成），安装设备5万吨/日；二是新建水厂至河西片跨河主管道D600-1000约34.6km及附属设施和部分镇街支管道完善。

四、项目总投资及资金来源

项目总投资估算约28000万元，资金来源为向上争取的地方政府债券、省市水利发展资金或由水务局调剂解决。

五、项目建设期

项目建设期为 2024 年 6 月-2025 年 12 月。

六、请项目单位按规定程序招投标。

七、请项目单位在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。

请据此批复，抓紧委托有资质的设计单位编制初步设计及概算报我局审批，项目在履行初步设计审批后，方可开工建设。



(项目代码：2402-320830-89-01-415185)

主题词：农村供水保障 河西片区 可行性研究报告 批复

抄 送：县发改委、住建局、自然资源和规划局、生态环境局

盱眙县行政审批局

2024年3月11日印发

共印 7 份

中华人民共和国
建设用地规划许可证

地字第 3208302024YG0044440 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。



发证机关

日期

盱眙县自然资源和规划局

2024年08月27日



用地单位	盱眙县水务局
项目名称	盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）
批准用地机关	盱眙县人民政府
批准用地文号	盱政复（2024）58号
用地位置	盱眙县港口产业园新港西路与纬五路交叉口东北侧地块
用地面积	总面积：38239平方米
土地用途	1301供水用地
建设规模	中型
土地取得方式	划拨
附图及附件名称	附图、附件



止

044440 号

去》《中
关规定，
小和用途

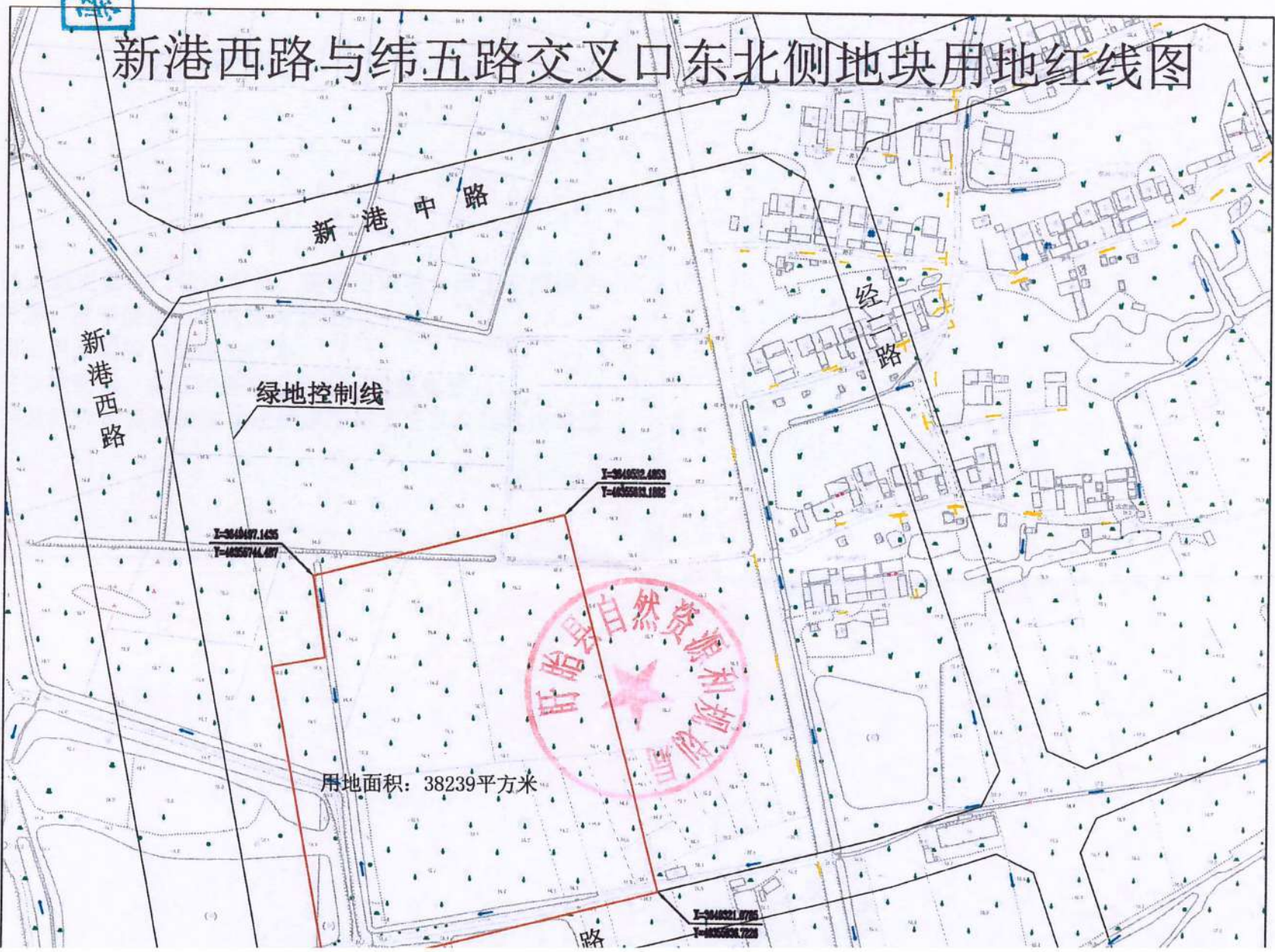
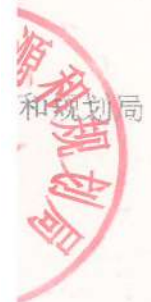
批准用地文号	盱政复(2024)58号
用地位置	盱眙县港口产业园新港西路与纬五路交叉口东北侧地块
用地面积	总面积: 38239平方米
土地用途	1301供水用地
建设规模	中型
土地取得方式	划拨
附图及附件名称	新港西路与纬五路交叉口东北侧地块用地红线图

新港西路

纬五路

新港西路

新港西路



新港西路与纬五路交叉口东北侧地块用地红线图

用地面积: 38239平方米

中华人民共和国
建设用地规划许可证

地字第 3208302024YG0045418 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。



发证机关

日期



用地单位	盱眙县水务局
项目名称	盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）（地块二）
批准用地机关	盱眙县人民政府
批准用地文号	盱政复（2024）58号
用地位置	盱眙县港口产业园经二路与纬五路交叉口西北侧地块
用地面积	总面积：41810平方米
土地用途	1301供水用地
建设规模	中型
土地取得方式	划拨
附图及附件名称	



也规划许可证

地字第 3208302024YG0045418 号

民共和国土地管理法》《中
规划法》和国家有关规定，
也符合国土空间规划和用途
证。

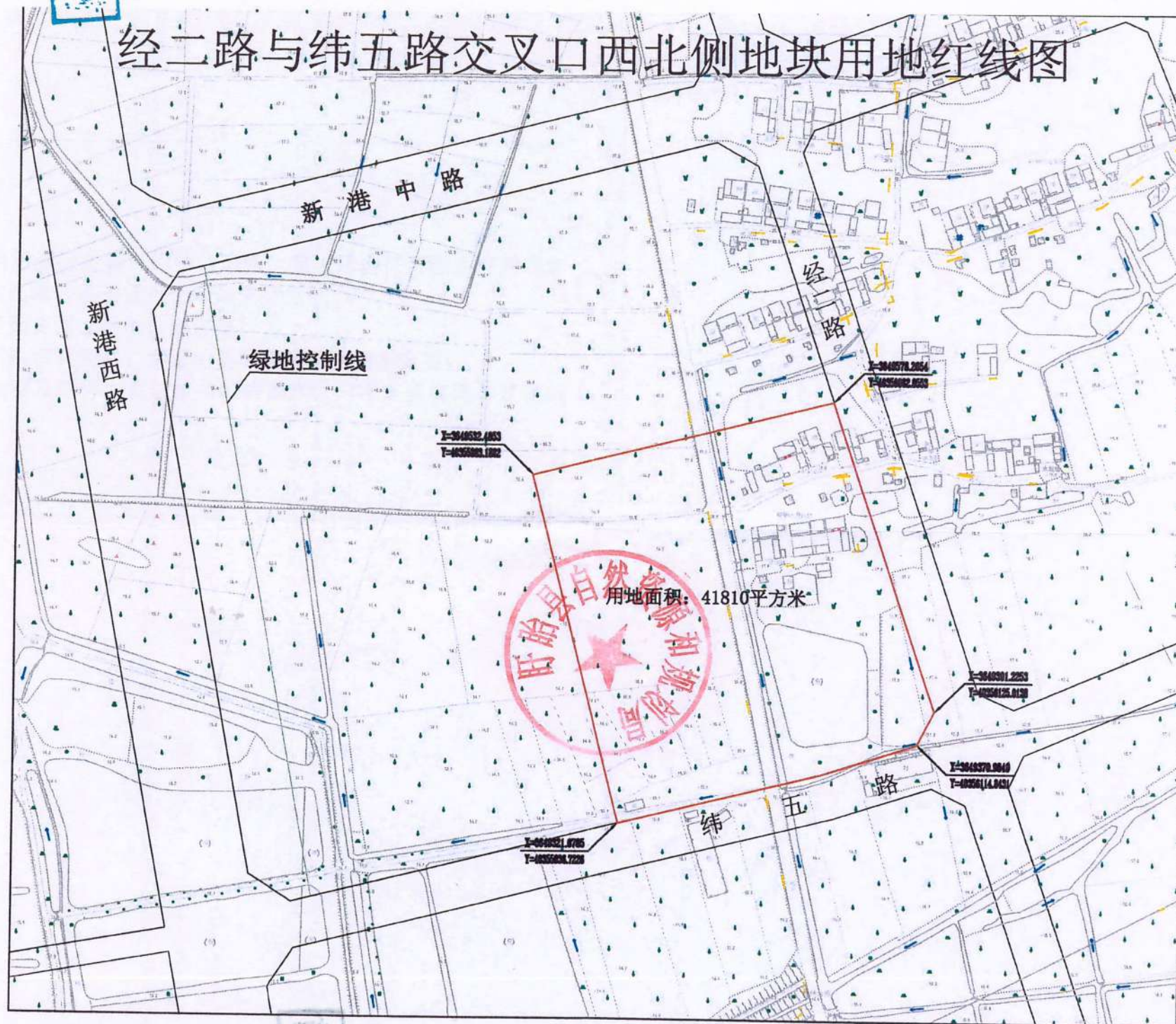
发证机关



日期

批准用地机关	盱眙县人民政府
批准用地文号	盱政复(2024)58号
用地位置	盱眙县港口产业园经二路与纬五路交叉口西北侧地块
用地面积	总面积: 41810平方米
土地用途	1301供水用地
建设规模	中型
土地取得方式	划拨
附图及附件名称	

经二路与纬五路交叉口西北侧地块用地红线图



委托函

江苏远康工程管理有限公司：

为保护水土资源和生态环境，根据国家有关政策法规和文件精神的要求，特委托贵公司编制 盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)水土保持方案报告书，请接函后尽快组织实施，为盼！

盱眙县农村饮水安全工程项目建设处

2024 年 10 月 9 日



临时占地说明

盱眙县政务服务管理办公室：

我单位建设的“盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)”，水厂施工过程中，临时占用水厂东侧 2090m² 土地，用于临时堆土周转使用。外部管网施工过程中，临时占用土地 383516.1m²，作为管网施工作业面使用。施工结束后，临时占地恢复土地原状。

特此说明！

盱眙县农村饮水安全工程项目建设处

2024 年 11 月 25 日



土方说明

盱眙县政务服务管理办公室：

我单位建设的“盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)”，项目原始用地上为其他项目堆放的废土，该土方无法满足工程土方回填使用要求，经盱眙县港口产业园发展服务中心协调，已与项目用地范围内水塘中淤泥一并回填至盱眙港口产业园启动区内低洼坑塘中。

特此说明！

盱眙县农村饮水安全工程项目建设处

2024 年 11 月 25 日



土方承诺书

盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)由我单位(盱眙县农村饮水安全工程项目建设处)开发建设,本项目后期施工过程中需外购少量土方进行回填。

由于现阶段施工暂不需要土方回填,后期土方来源暂未确定。为加快水土保持方案审批进度,我单位作出以下承诺:

1、我单位承诺后期施工过程中,外购土方来源于其他项目产生的多余土方。

2、我单位承诺做好施工期对土方运输过程中的水土保持措施监督工作,土方运输采用封闭式车辆运输;土方外购做到随运、随填;土方运输过程中做好水土保持工作,控制车速,避免土方洒落,避免产生水土流失。

3、我单位承诺依法履行水土保持法律法规各项义务以及土方施工过程中的监管责任。

盱眙县农村饮水安全工程项目建设处

2024年11月25日



真实性承诺书

盱眙县政务服务管理办公室：

我单位郑重承诺关于“盱眙县 2024 年度农村供水保障项目(河西片区)水土保持方案报告表”中提供的数据全部真实、有效、合法，主体设计和方案新增的水土保持措施均按规定实施。

特此承诺！

盱眙县农村饮水安全工程项目建设处

2024 年 11 月 27 日



淮安市生态环境局

淮盱环复〔2024〕23号
项目代码：2402-320830-89-01-415185

关于盱眙县 2024 年度农村供水保障项目（河西片区）项目环境影响报告表的批复

盱眙县水务局：

你单位报送的《关于盱眙县 2024 年度农村供水保障项目（河西片区）项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉，经研究，批复如下：

一、该项目建设地点位于江苏省淮安市盱眙县港口产业园新港西路与纬五路交叉口东北侧，项目总投资 28000 万元，其中环保投资 10 万元，总用地面积 80049 平方米，本项目建成后可形成 5 万 m³/d 生活饮用水的生产规模。

项目用地原为农用地，现状为空地，根据盱眙县人民政府网站《盱眙港口产业园启动区控制性详细规划调整》批前征询意见公告，该地块规划属性为工业研发用地，在项目用地性质调整为公用设施用地并取得相关手续后本工程方可动工。

根据《报告表》评价结论、项目技术评估意见，在落实《报告表》中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从环保

角度考虑，原则同意你公司按《报告表》所述内容进行项目建设可行。

二、在项目工程设计、施工建设和环境管理中，你公司须落实《报告表》中提出的各项生态环境保护措施，并重点落实以下要求：

1.全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。

2.严格落实水环境保护措施。按“清污分流、分质处理、一水多用”原则设计建设、完善给、排水管网。V型滤池、活性炭滤池反冲洗水进入回用水池，上清液回用至混合器，废水进入排泥调节池；折板絮凝池、平流沉淀池排泥水进入排泥调节池，上清液回用至混合器，废水进入污泥浓缩池，回用水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类水质标准；污泥脱水废水经沉淀处理后与经化粪池预处理的生活污水达接管标准后，一并接管至盱眙县城南污水处理厂深度处理（在污水管网建成并接入盱眙县城南污水处理厂前，本项目不得运行、排放废水）。

3.严格落实大气污染防治措施。施工现场实行合理化管理，砂石料统一堆放，水泥专门库房堆放；运输车辆采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒；施工现场设围栏，采取洒水抑尘、保持施工场地路面清洁、减少扬尘。本项目产生的残余臭氧采用负压收集经池顶臭氧尾气破坏器分解后通过尾气管无组织排放；污泥脱水间和污泥暂存库采取密闭措施，及时清运，减少暂存时间，厂

界设置绿化隔离措施，以此减少异味扩散。厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级“新扩改建”标准，臭氧厂界无组织排放参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）小时浓度标准。

4.严格落实噪声污染防治措施。厂区应合理布局，主要噪声设备须选用低噪型，并采取有效的隔声、减振等降噪措施，加强厂区及厂界绿化，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

5.严格落实固体废物污染防治措施。按“减量化、资源化、无害化”原则，项目生产前须落实各类固体废物的收集、贮存、综合利用和安全处置措施。废润滑油（HW08）、废润滑油桶（HW08）、化验室废液（HW49）委托有资质单位进行处置；污泥委托有资质单位综合利用，废活性炭、废石英砂由厂家回收，生活垃圾由环卫统一清运。

危险废物贮存设施建设执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）等相关要求；一般工业固体废物在厂内贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

6.按《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的规定规范设置各类排污口和标志。

三、本项目建成后，主要污染物年排放量初步核定为：

1.生活污水（接管量/环境外排量）：废水量 ≤ 2277.6 吨、COD $\leq 0.569/0.114$ 、SS $\leq 0.342/0.023$ 、氨氮 $\leq 0.057/0.011$ 、总氮 $\leq 0.068/0.034$ 、总磷 $\leq 0.005/0.001$ 。

生产废水（接管量/环境外排量）：废水量 ≤ 37320 吨、COD $\leq 1.862/1.862$ 、SS $\leq 1.862/0.372$ 、氨氮 $\leq 0.149/0.149$ 、总氮 $\leq 0.316/0.558$ 、总磷 $\leq 0.037/0.019$ 。

2.固体废弃物：全部综合利用或安全处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你单位应当对《报告表》的内容和结论负责。

五、工程建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，并在建设过程中纳入施工合同。项目竣工后，建设单位必须开展对配套建设的环境保护设施验收，经验收合格后方可正式投入生产和使用。

六、按《报告表》要求制定和实施自行监测计划，建立污染源监测数据台账。

七、项目应当对照《固定污染源排污许可分类管理名录 2019 版》，在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证（或者填报排污登记表）；未取得排污许可证（或者填报排污登记表）的，不得排放污染物。

八、你公司应对污水处理等污染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责任制度，严格依

据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

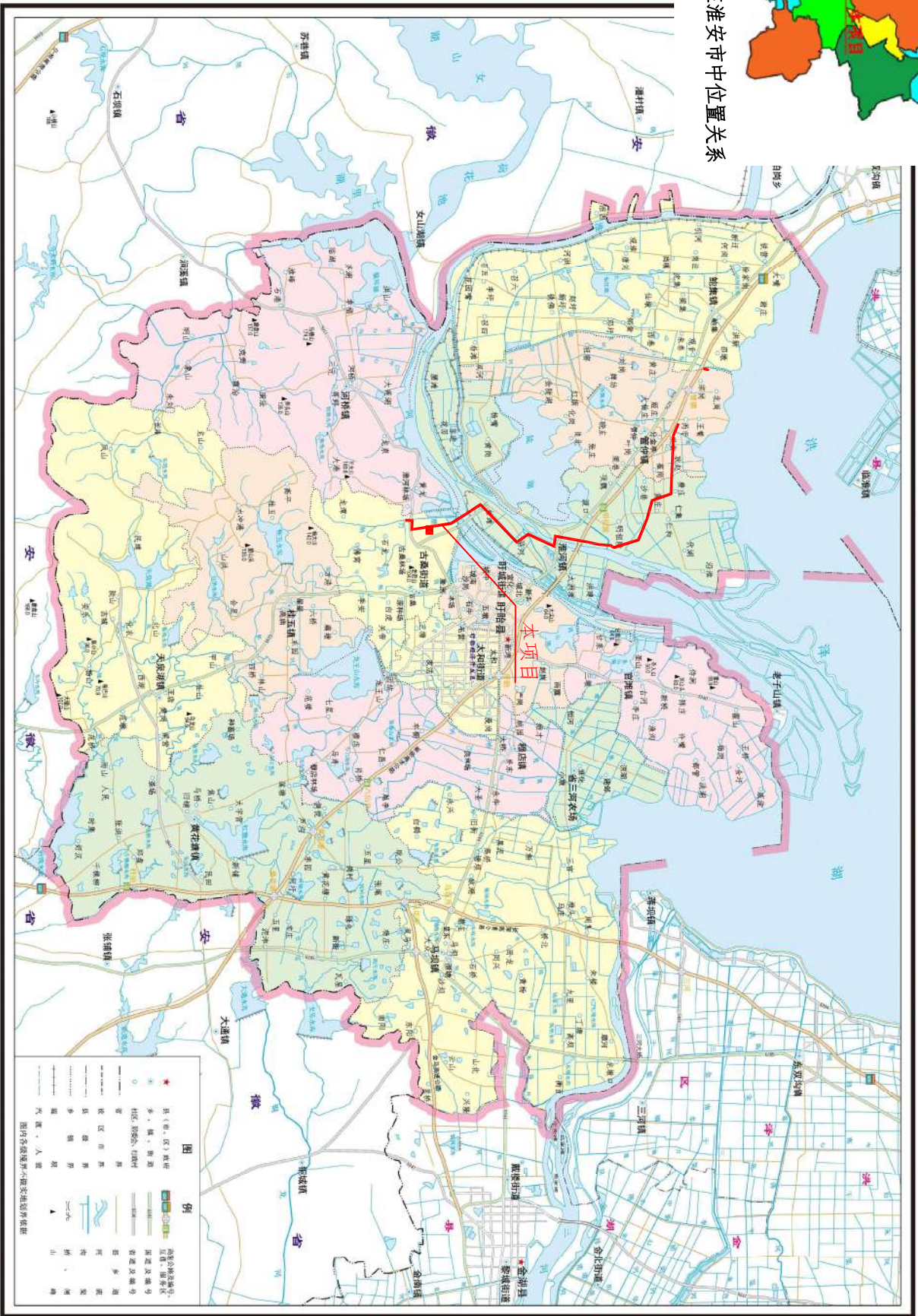
九、淮安市盱眙生态环境综合行政执法局对该项目进行日常监督管理。

十、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，应当重新报批项目的环境影响评价文件；自本批复批准之日起超过五年，建设项目方开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。





本项目在淮安市中位置关系

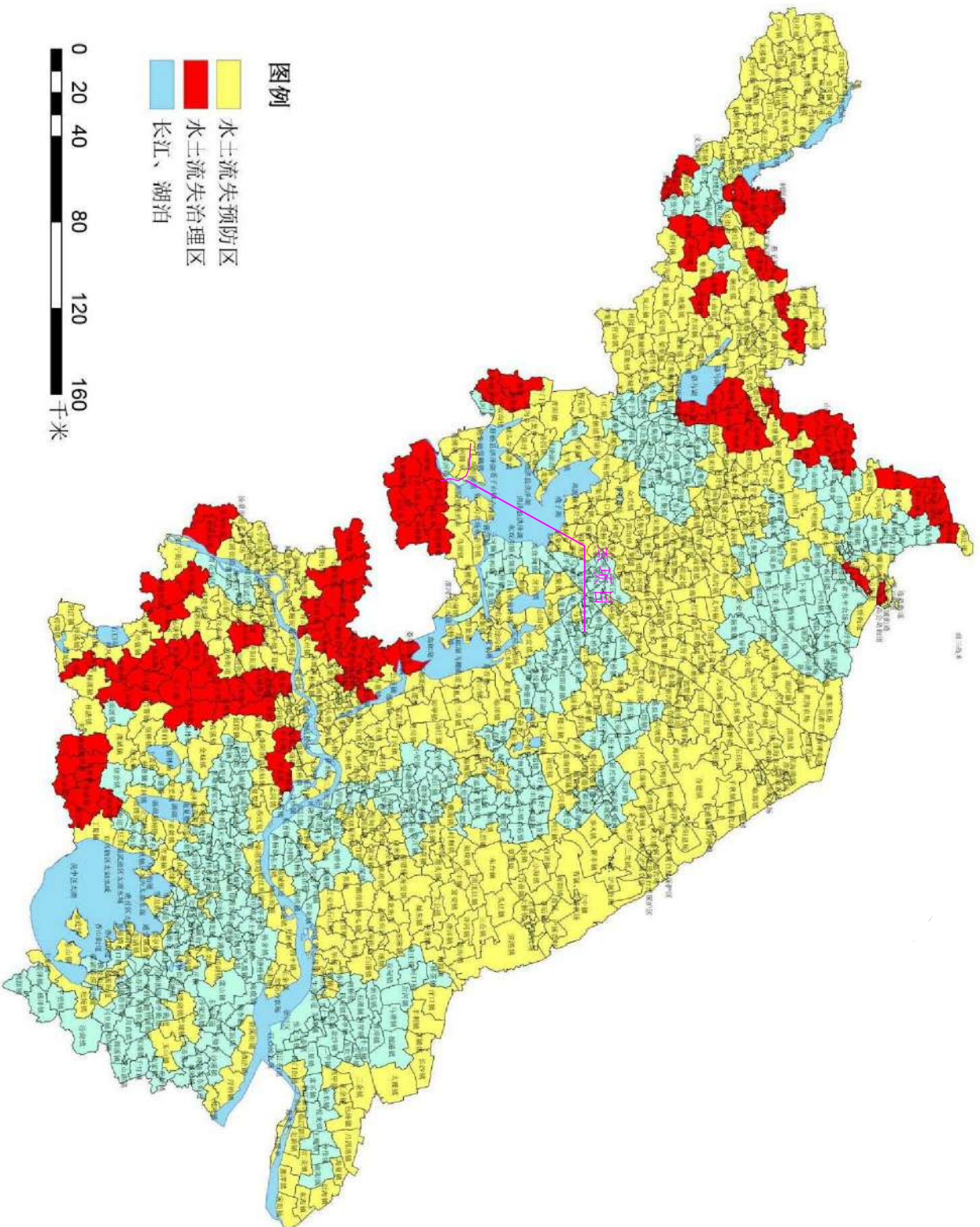


图例	
★	县(市、区)驻地
●	乡、镇、村驻地
○	村、居民点、居民点
—	国道、省道、县道、乡道
—	铁路、公路、水运、航空
—	河流、湖泊、水库、池塘
—	山、丘陵、平原
—	其他

比例尺 1:40000m

附图 1 项目地理位置图

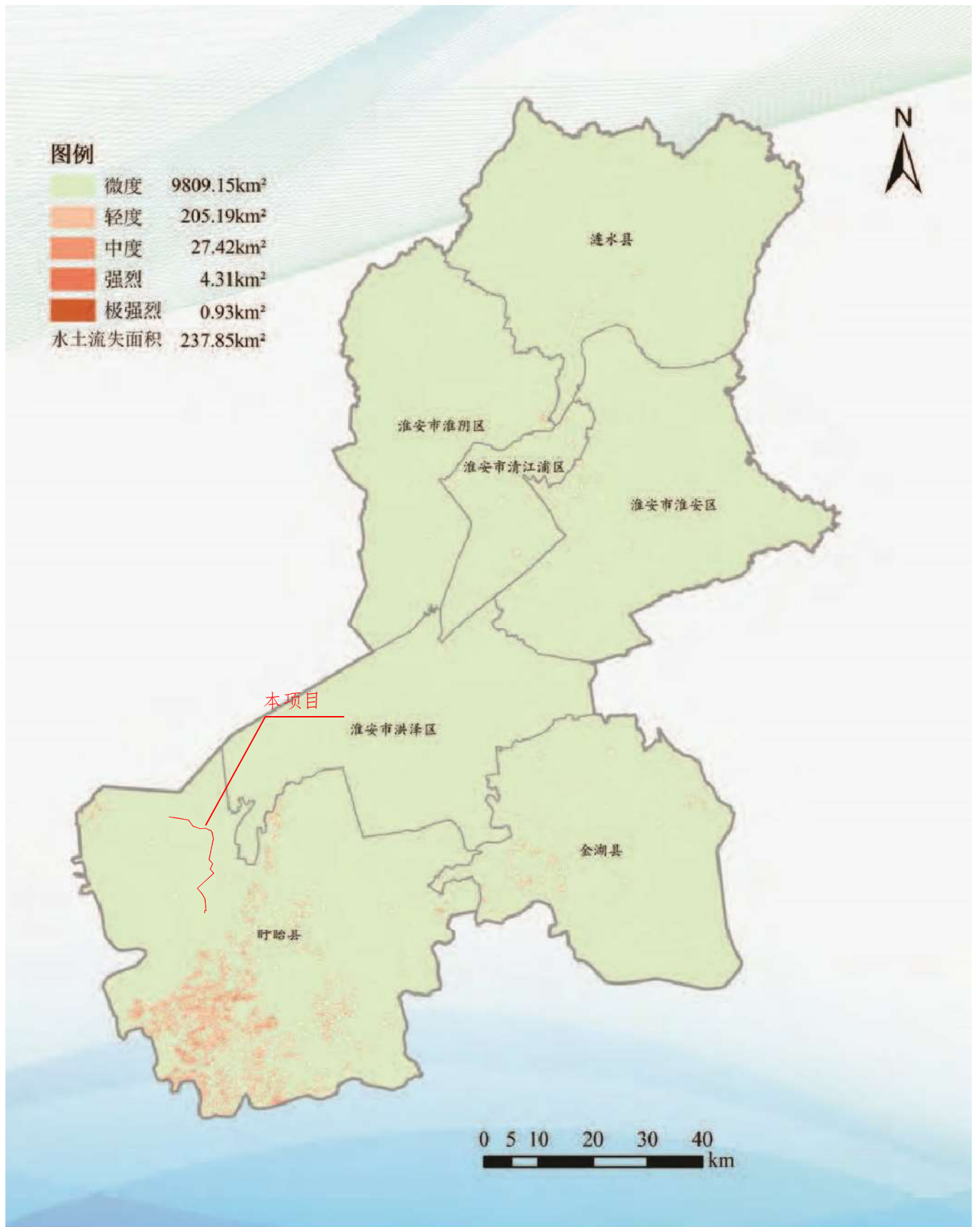




注：本项目未避开江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区

附图 3

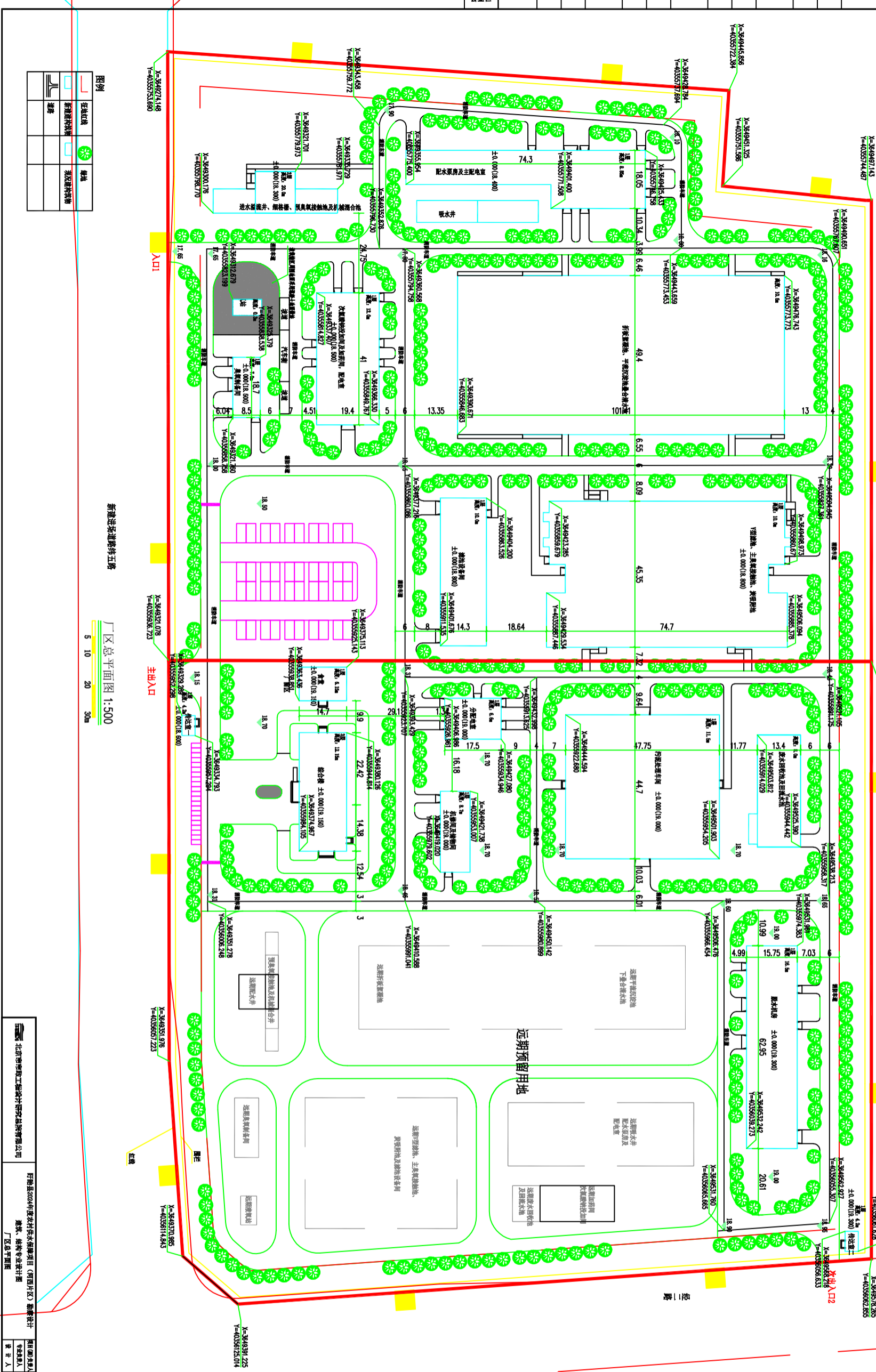
省级水土流失重点预防区和重点治理区划分图



附图4

项目区土壤流失强度分布图

盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）勘察设计



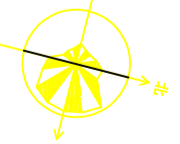
厂区总平面图 1:500

图例

红色虚线	围墙
蓝色虚线	新建道路
绿色虚线	新建绿化

设计单位	北京城市规划设计研究院有限公司
项目名称	盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）勘察设计
设计日期	2024.05
设计人	张明
审核人	李强
项目负责人	王德

编制人	张明	日期	2024.05
审核人	李强	日期	2024.05
项目负责人	王德	日期	2024.05



地块一房屋（物）名称一览表

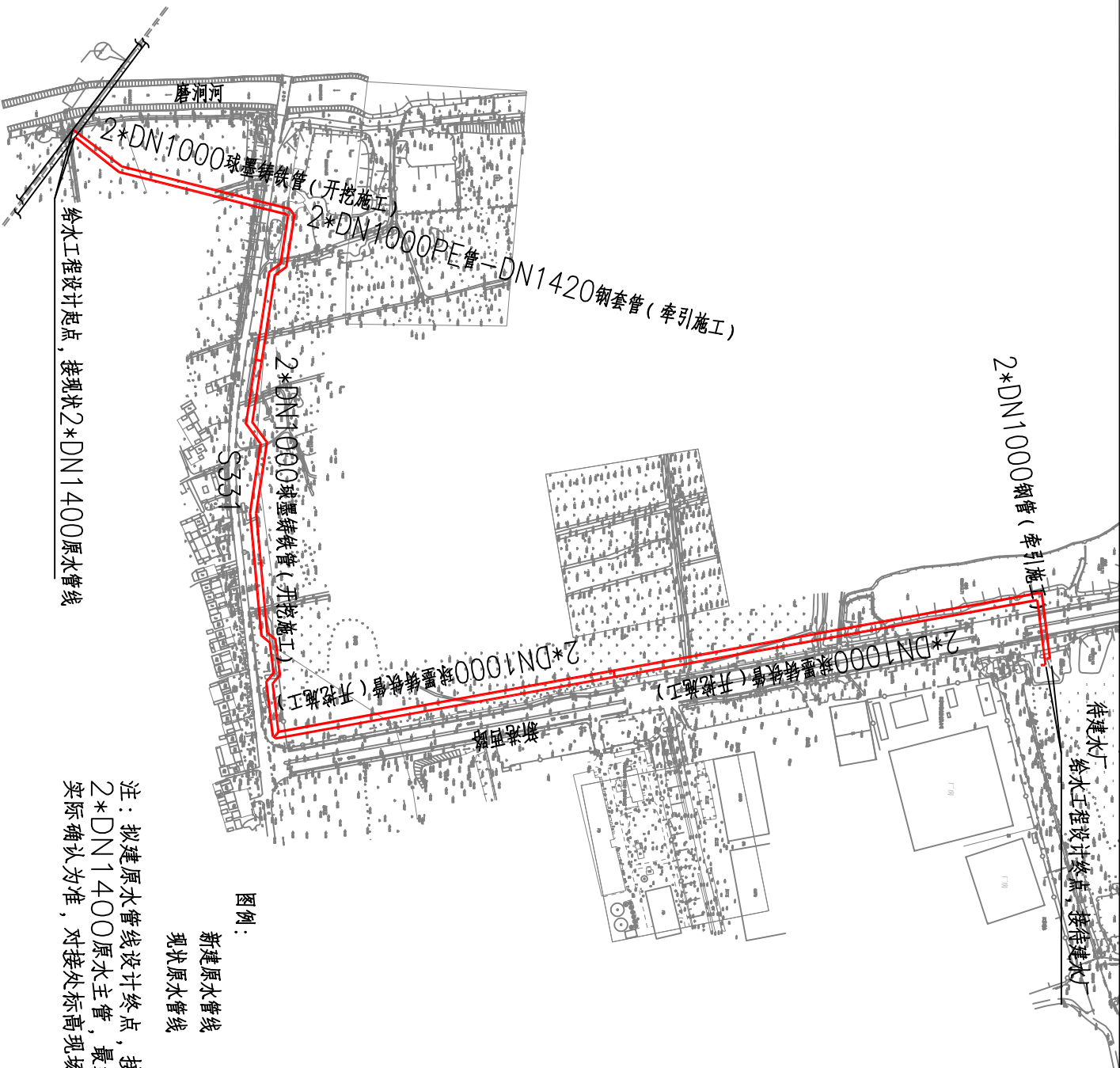
序号	名称	占地面积(m²)	建筑面积(m²)	备注
1	新建综合楼	373.3	693.3	20
2	新建水泵房	5124.1	5124.1	10.5
3	新建配电房	3329	6658.5	13.7
4	新建宿舍楼	656.4	1312.8	10.0
5	新建食堂及生活用房	1006.9	1006.9	8.85
6	宿舍	257.3	257.3	7.0
7	食堂	159	159	11.0
8	生活用房	45	1270.7	12.0
9	其他	756.4		
10	合计	11744.4	15922.3	

地块二房屋（物）名称一览表

序号	名称	占地面积(m²)	建筑面积(m²)	备注
1	新建综合楼	491.7	665.4	5.0
2	新建水泵房	2134.5	479.3	11.5
3	新建配电房	231	231	8.7
4	新建宿舍楼	222.3	222.3	6.6
5	新建食堂及生活用房	546.2	1092.4	12.15
6	宿舍	155.4	155.4	6.15
7	食堂	991.5	2383.3	16.5
8	生活用房	2924	5248	10.5
9	其他	225.4	353.7	20.0
10	合计	12144.8	4629.5	13.7
11	远期预留用地	1374.8		11
12	远期预留用地	45		7
13	远期预留用地	1132.9	1132.9	8.85
14	远期预留用地	383.4	766.8	12
15	传达室	26.5	26.5	4.2
16	传达室	26.5	26.5	4.2
17	合计	11288.9	2215.1	

地块二房屋（物）名称一览表

序号	名称	占地面积(m²)	备注
1	远期预留用地	1132.9	11
1-1	远期预留用地	1132.9	11
1-2	远期预留用地	1132.9	11
1-3	远期预留用地	1132.9	11
2	远期预留用地	2215.1	20



图例:
新建原水管线
现状原水管线

注: 拟建原水管线设计终点, 接入现状
2*DN1400原水主管, 最终接入点坐标以现场
实际确认为准, 对接处标高, 现场核实后方可实施。

会签栏

北京市市政工程设计研究总院有限公司

肝胎县2024年度农村供水保障项目(河西片区)勘察设计

原水输水管线工程

原水管线总平面图

项目(副)负责人
专业负责人
设计人

李峻
李永俊
邢益文

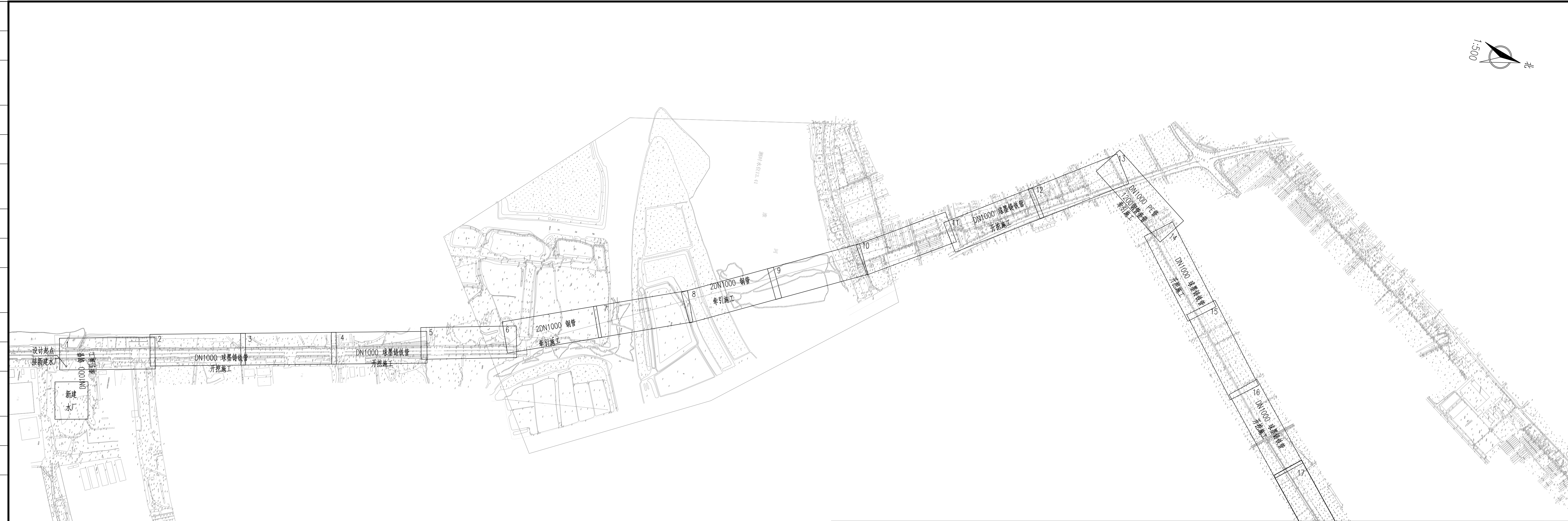
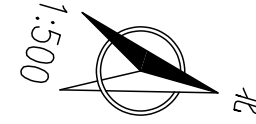
校核人
审核人
审定人

李永俊
宋西强
宋西强

阶段
图号
日期

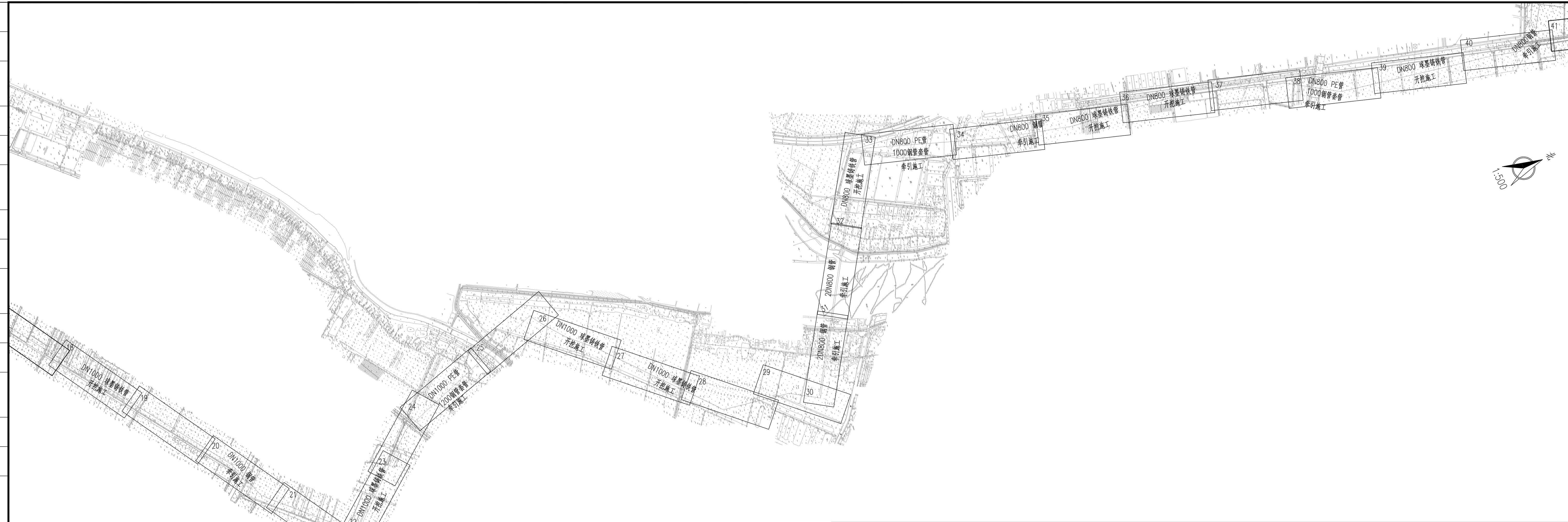
初步设计
2024D038-CS0102-GS01
2024.05

比例
示意



会签栏

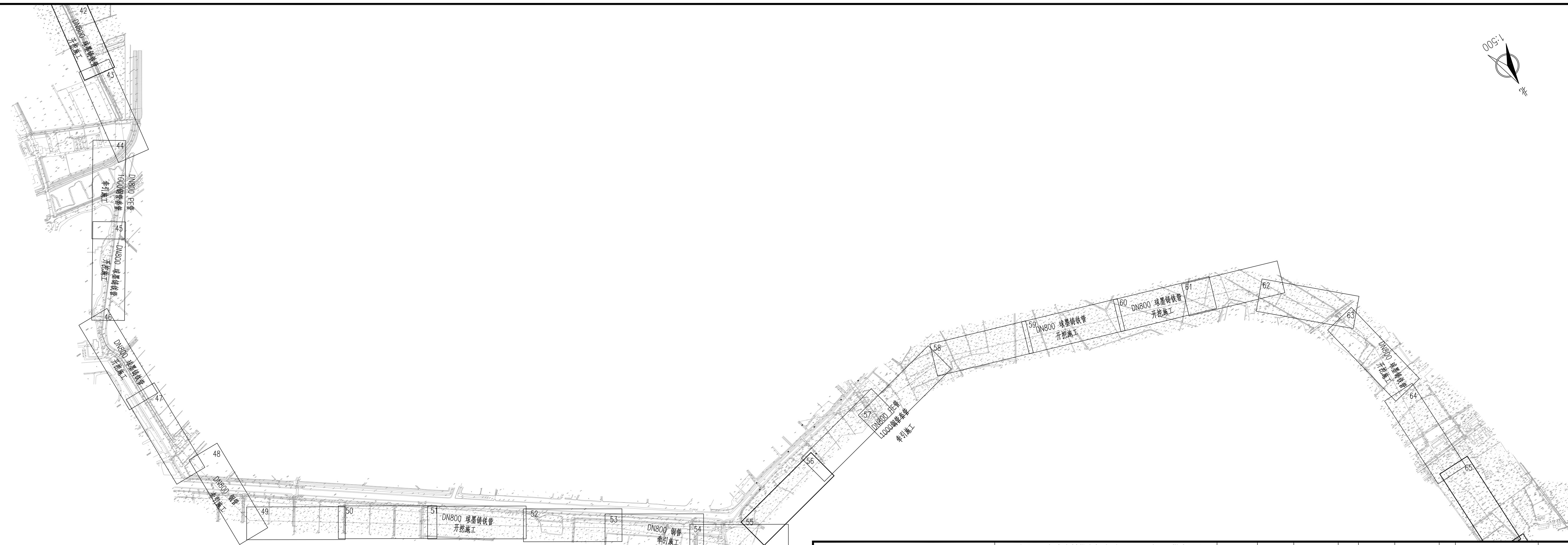
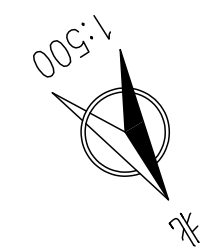
北京市市政工程设计研究总院有限公司	盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）勘察设计		项目(副)负责人	李晓	校核人	李永俊	阶段	施工图设计
	清水输水管线工程		专业负责人	李永俊	审核人	宋西强	图号	2024D038-SS0102-GS01-01
	清水输水管线总平面图		设计人	邢益文	审定人	宋西强	日期	2024.10 比例



北京市市政工程设计研究总院有限公司

盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）勘察设计
清水输水管道工程
清水输水管道总平面图

项目(副)负责人	李晓	校核人	李永俊	阶段	施工图设计
专业负责人	李永俊	审核人	宋西强	图号	2024D038-SS0102-GS01-02
设计人	邢益文	审定人	宋西强	日期	2024.10 比例

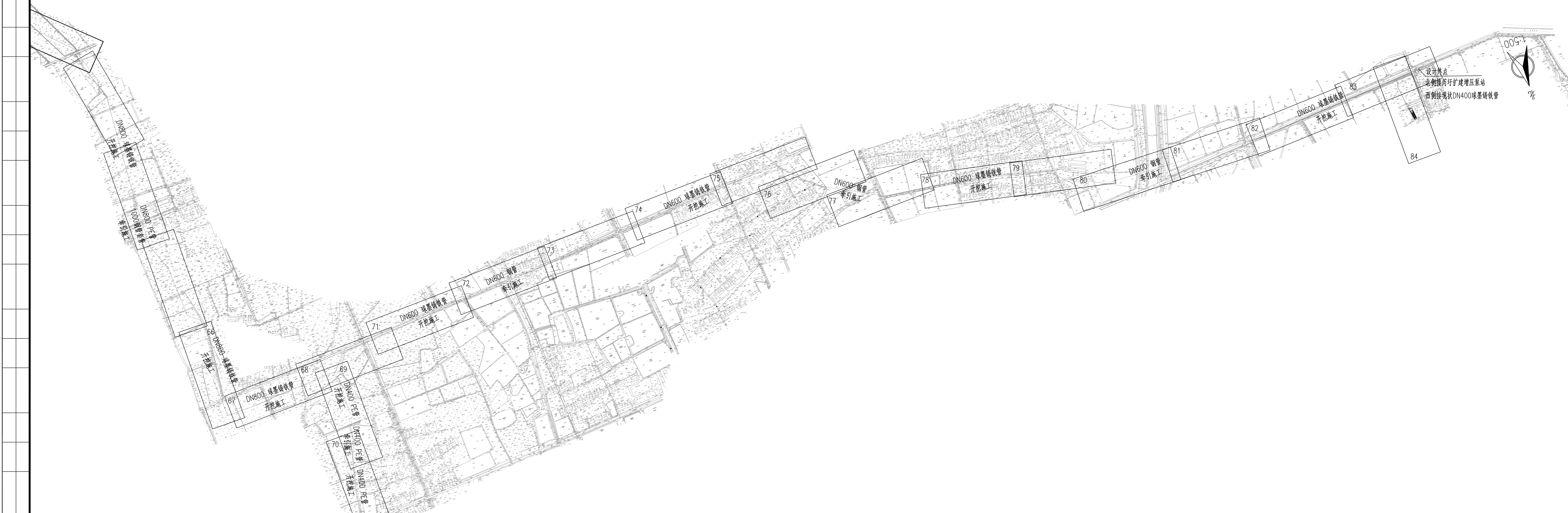


会签栏

北京市市政工程设计研究总院有限公司

盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）勘察设计
清水输水管道工程
清水输水管道总平面图

项目(副)负责人	李晓	校核人	李永俊	阶段	施工图设计
专业负责人	李永俊	审核人	宋西强	图号	2024D038-SS0102-GS01-03
设计人	邢益文	审定人	宋西强	日期	2024.10 比例

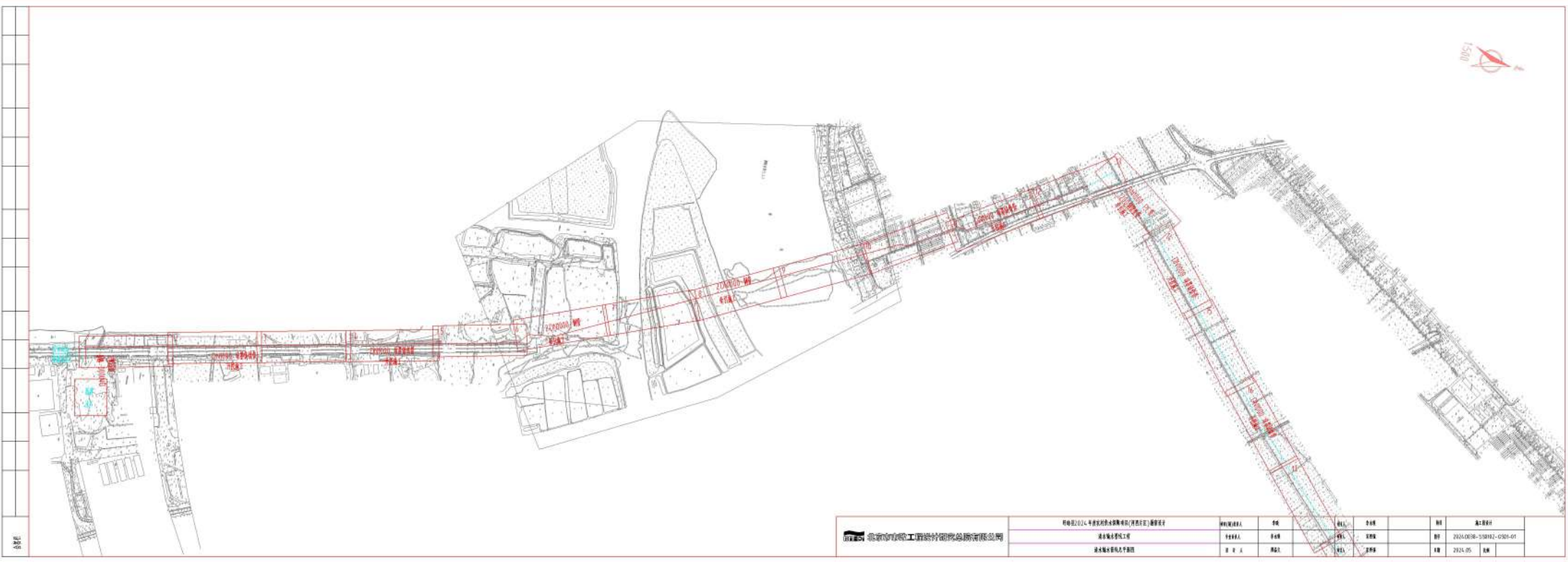


会签栏


北京市市政工程设计研究总院有限公司

盱眙县2024年度农村供水保障项目（河西片区）勘察设计
清水输水管线工程
清水输水管线总平面图

项目(副)负责人	李晓	校核人	李永俊	阶段	施工图设计
专业负责人	李永俊	审核人	宋西强	图号	2024D038-SS0102-GS01-04
设计人	邢益文	审定人	宋西强	日期	2024.10 比例



ABC


 北京中远工程设计研究院有限公司	项目名称: 北京中远设计研究院有限公司(原北京中远设计研究院)总部迁址	编制人: 李强	审核: 王明	日期: 2024.05.15	图名: 总平面图
	建设单位: 北京中远设计研究院有限公司	专业: 建筑	日期: 2024.05.15	比例: 1:500	图号: 2024-0018-50202-0201-01
	设计阶段: 初步设计	设计: 李强	审核: 王明	日期: 2024.05.15	比例: 1:500

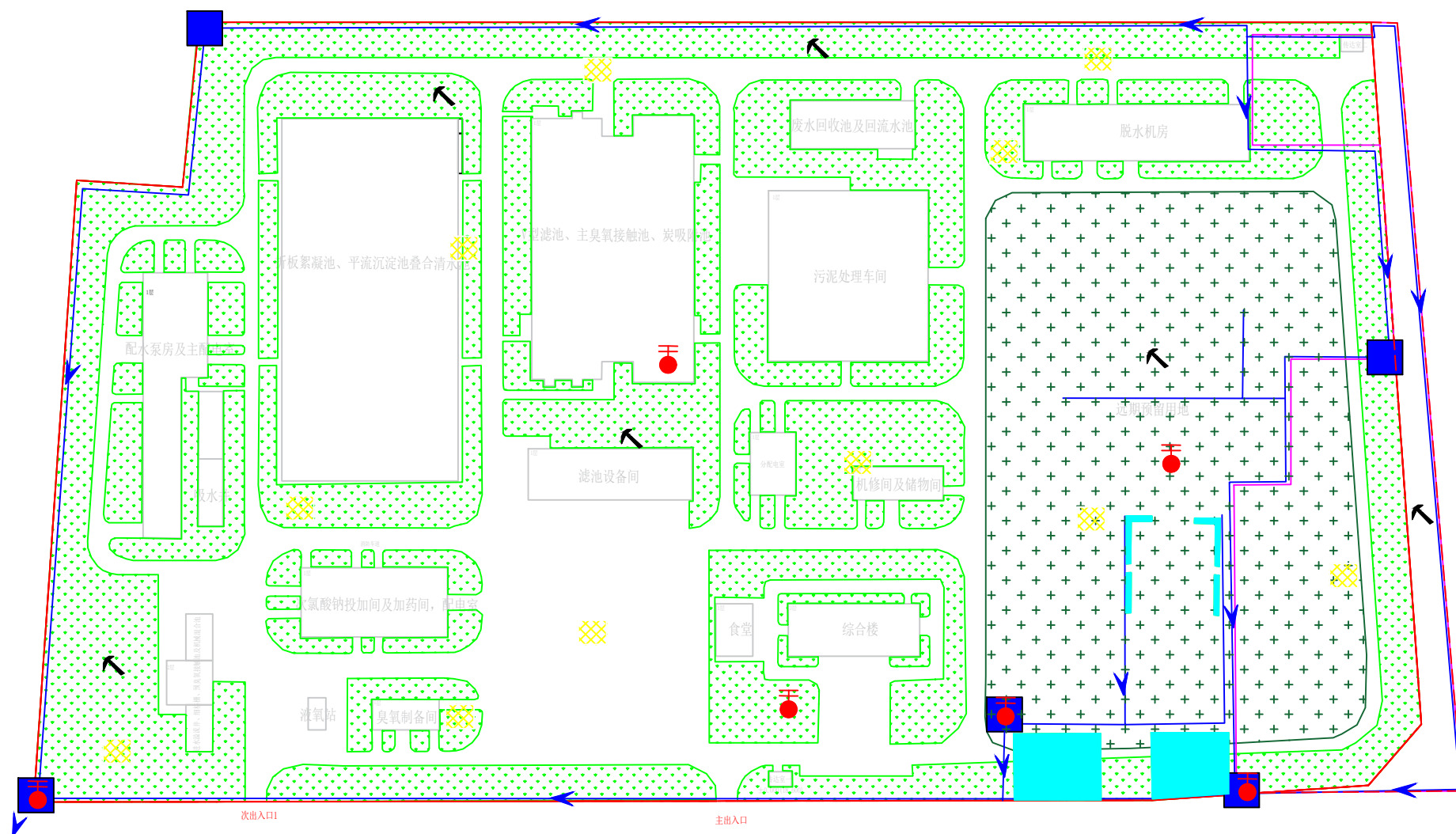
42



北京中远工程勘察设计有限公司	北京市2024年度保障性租赁住房项目(保障性租赁住房)规划设计	编制人: [Name] 审核: [Name]	日期: [Date]	比例: [Scale]	图名: [Title]	图号: [Number]	图例: [Legend]	备注: [Notes]
	建设单位: [Name]	设计阶段: [Stage]	设计日期: [Date]	设计单位: [Name]	设计人: [Name]	审核人: [Name]	审批人: [Name]	审批日期: [Date]
	设计依据: [List]	设计内容: [List]	设计范围: [List]	设计深度: [List]	设计标准: [List]	设计规范: [List]	设计依据: [List]	设计日期: [Date]



 北京中元设计集团有限公司	项目名称: 2024年海淀区水务局项目(涉及房屋)勘察设计	编制人: 李强	审核: 王明	日期: 2024.08.28	图名: 总平面图
	设计单位: 北京中元设计集团有限公司	专业: 建筑	日期: 2024.08.28	图号: 2024-08-28-001-01	比例: 1:1000
	设计人: 张华	审核: 李强	日期: 2024.08.28	图号: 2024-08-28-001-01	比例: 1:1000



防治分区	措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	
水厂工程	建筑(构筑物)	临时措施	临时管基	6针管空洞	裸露地表	2024.9~2024.12	6600m ²
	道路广场区	工程措施	雨水管网	DN400	沿道路一侧	2025.6~2025.7	593m
				DN500			179m
				DN700			66m
				DN800			379m
				DN1000			309m
				DN1200			5m
	合计					1531m	
	临时措施	临时管基	6针管空洞	裸露地表	2024.9~2025.7	6300m ²	
		临时排水沟	砖砌矩形断面0.5m×0.4m	沿围墙内侧布设	2025.3~2025.7	10000m ²	
		沉沙池	砖砌矩形断面3.0m×1.5m×1.5m	临时排水沟拐角及排水口	2025.3	3座	
	绿化区	工程措施	土地整治	场地清理、平整、土方改良	绿化区域	2025.7	3.13hm ²
		植物措施	乔灌木绿化	乔灌木结合	绿化区域	2025.7~2025.8	3.13hm ²
	预留区	临时措施	临时管基	6针管空洞	裸露地表	2025.3~2025.8	31265m ²
		工程措施	土地整治	场地清理、平整、土方改良	预留区	2025.8	1.59hm ²
施工生产生活区	临时措施	撒播草籽	狗牙根	裸露地表	2025.8	1.59hm ²	
	临时排水沟	砖砌矩形断面40cm×30cm	施工生产生活区	2024.9	236m		
	临时绿化	灌草结合	施工生产生活区	2024.9~2024.10	0.10hm ²		
临时堆土区	工程措施	土地整治	场地清理、平整、土方改良	红线外临时堆土区	2025.8	0.21hm ²	
		临时管基	6针管空洞	临时堆土区表面	2025.3~2025.6	8378m ²	
	临时措施	临时围挡	彩钢板	临时堆土区四周	2025.3	617m	
		临时排水沟	砖砌矩形断面0.5m×0.4m	临时堆土区周围	2025.3	322m	
	临时措施	沉沙池	砖砌矩形断面3.0m×1.5m×1.5m	排水沟末端	2025.3	1座	
		撒播草籽	狗牙根	红线外临时堆土区	2025.8	0.21hm ²	

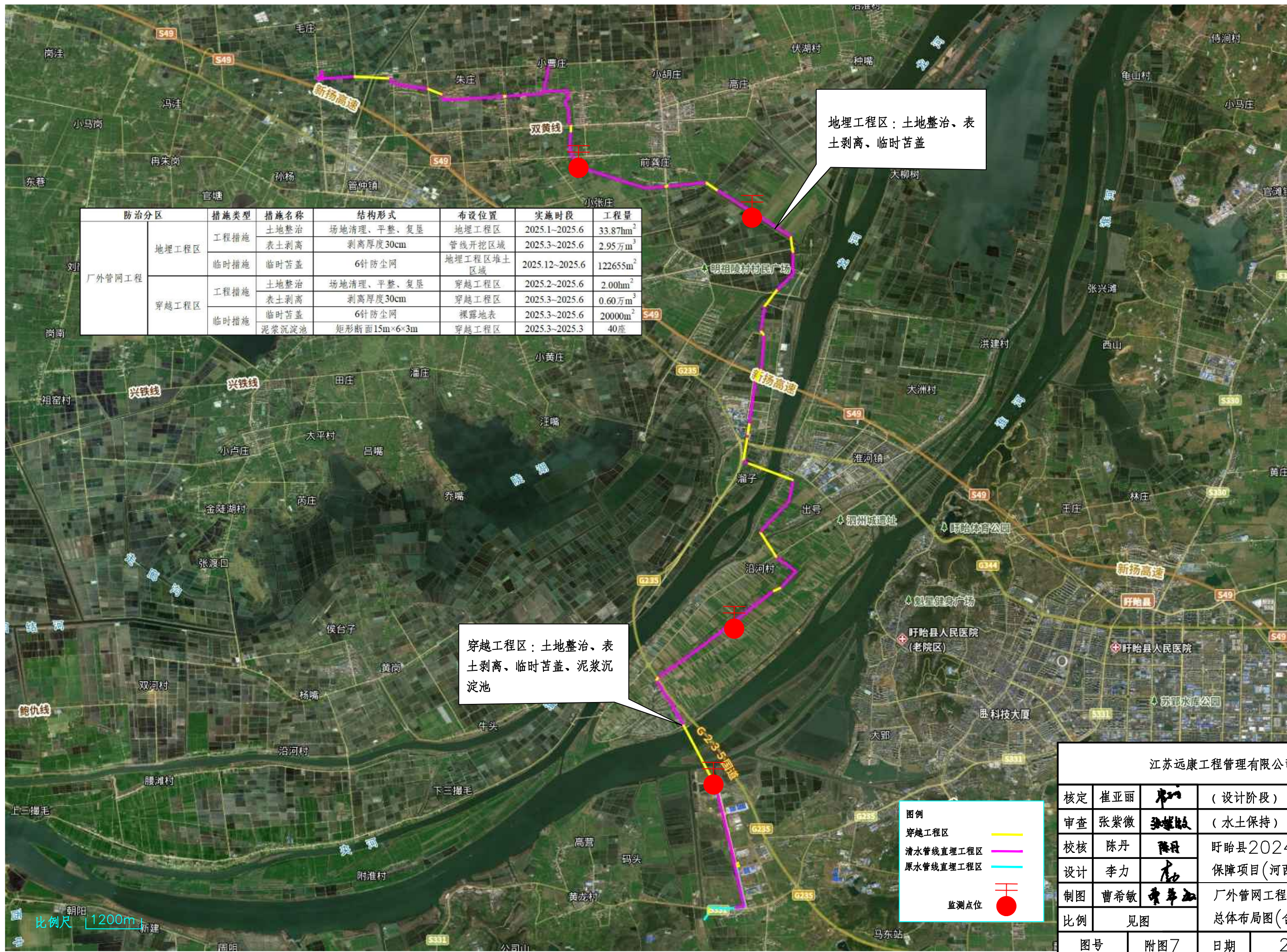
图例

- | | | | | | |
|-------|---|-------|---|------|---|
| 临时排水沟 | → | 沉沙池 | ■ | 临时围挡 | — |
| 土地整治 | ↖ | 乔灌木绿化 | ■ | 临时绿化 | ■ |
| 临时管基 | ⊗ | 撒播草籽 | ■ | 监测点位 | ● |

比例尺 15m

江苏远康工程管理有限公司

核定	崔亚丽		(设计阶段)	设计
审查	张紫薇		(水土保持)	部分
校核	陈丹		盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)	
设计	李力			
制图	曹希敏		水厂工程分区防治措施总体布局图(含监测点位)	
比例	见图			
图号	附图6	日期	2025.3	



地理工程区：土地整治、表土剥离、临时苫盖

穿越工程区：土地整治、表土剥离、临时苫盖、泥浆沉淀池

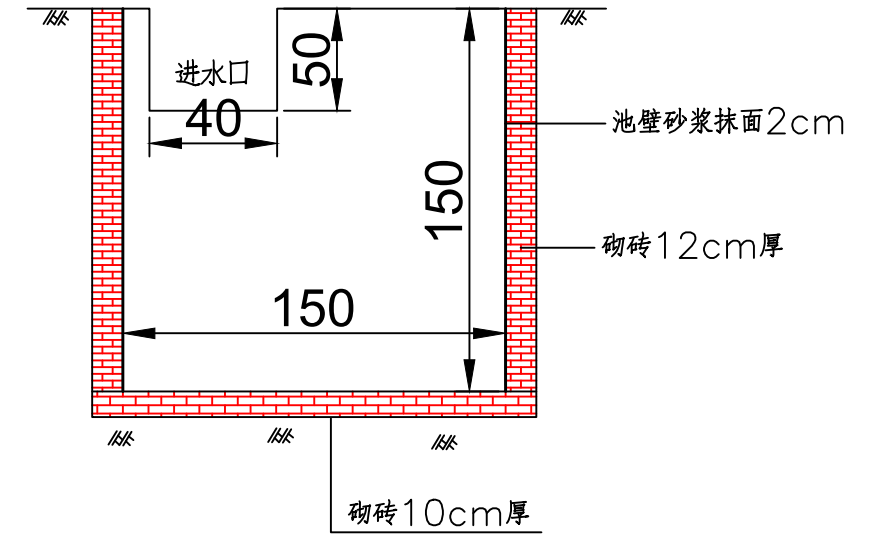
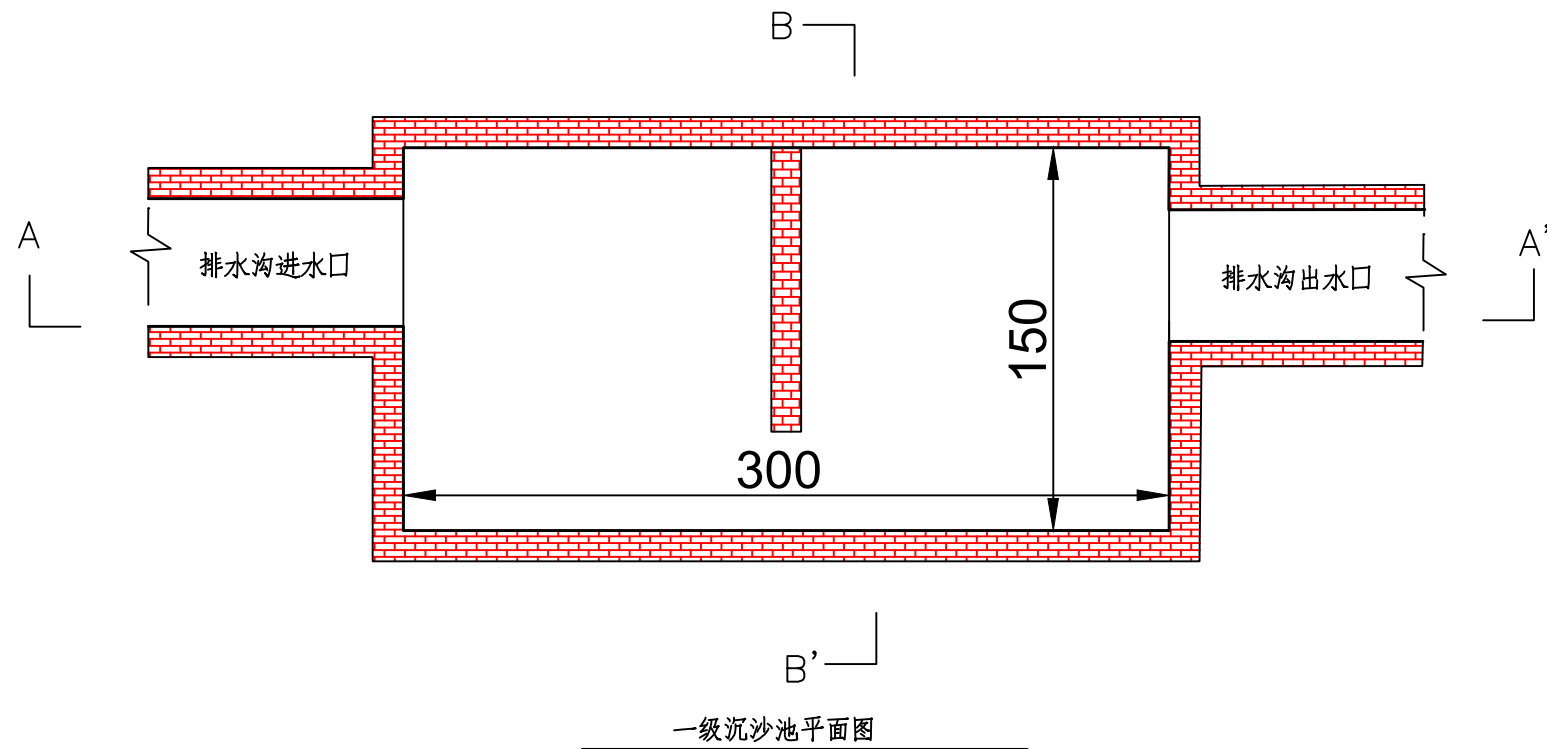
防治分区	措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	
厂外管网工程	地理工程区	工程措施	土地整治	场地清理、平整、复垦	地理工程区	2025.1~2025.6	33.87hm ²
		工程措施	表土剥离	剥离厚度30cm	管线开挖区域	2025.3~2025.6	2.95万m ³
		临时措施	临时苫盖	6针防尘网	地理工程区堆土区域	2025.12~2025.6	122655m ²
	穿越工程区	工程措施	土地整治	场地清理、平整、复垦	穿越工程区	2025.2~2025.6	2.00hm ²
		工程措施	表土剥离	剥离厚度30cm	穿越工程区	2025.3~2025.6	0.60万m ³
		临时措施	临时苫盖	6针防尘网	裸露地表	2025.3~2025.6	20000m ²
	临时措施	泥浆沉淀池	矩形断面15m×6×3m	穿越工程区	2025.3~2025.3	40座	

图例

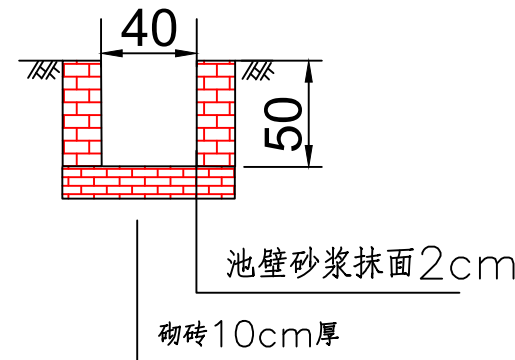
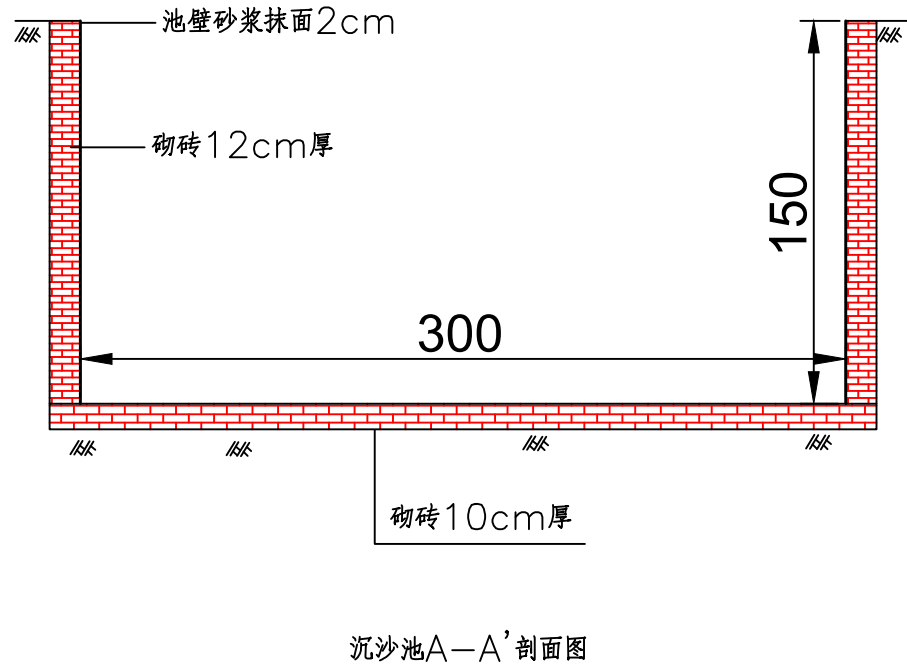
穿越工程区	
清水管线直埋工程区	
原水管线直埋工程区	
监测点位	

江苏远康工程管理有限公司			
核定	崔亚丽		(设计阶段) 设计
审查	张紫薇		(水土保持) 部分
校核	陈丹		盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)
设计	李力		
制图	曹希敏		厂外管网工程分区防治措施总体布局图(含监测点位)
比例	见图		
图号	附图7	日期	2025.3

比例尺 1:12000

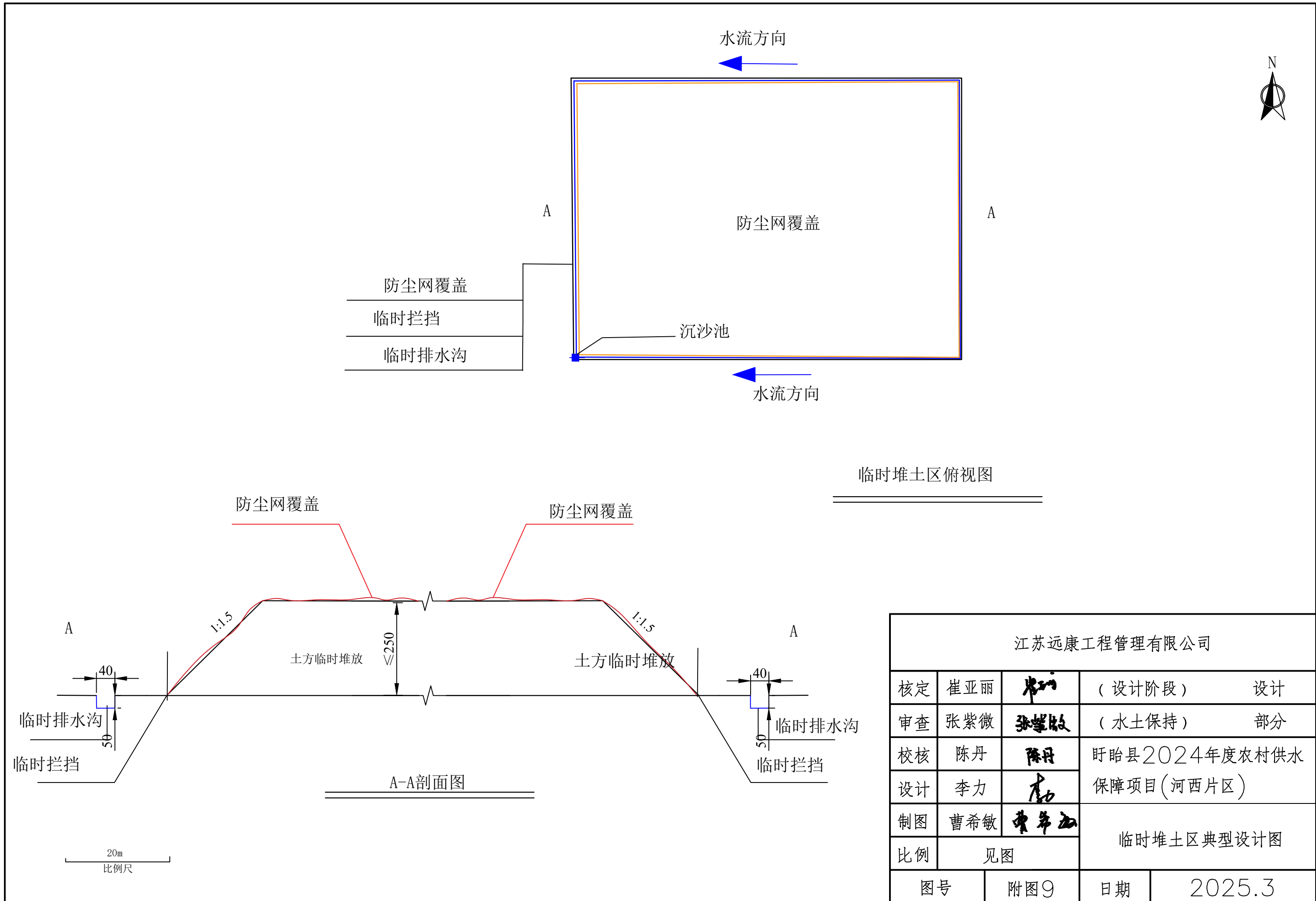


- 说明：1、单位：cm
 2、沉沙池墙体采用砖砌筑，厚0.12m，M10号水泥砂浆抹面0.02m
 3、沉沙池底部采用C20砼浇筑，厚度为0.10m



1.00m
比例尺

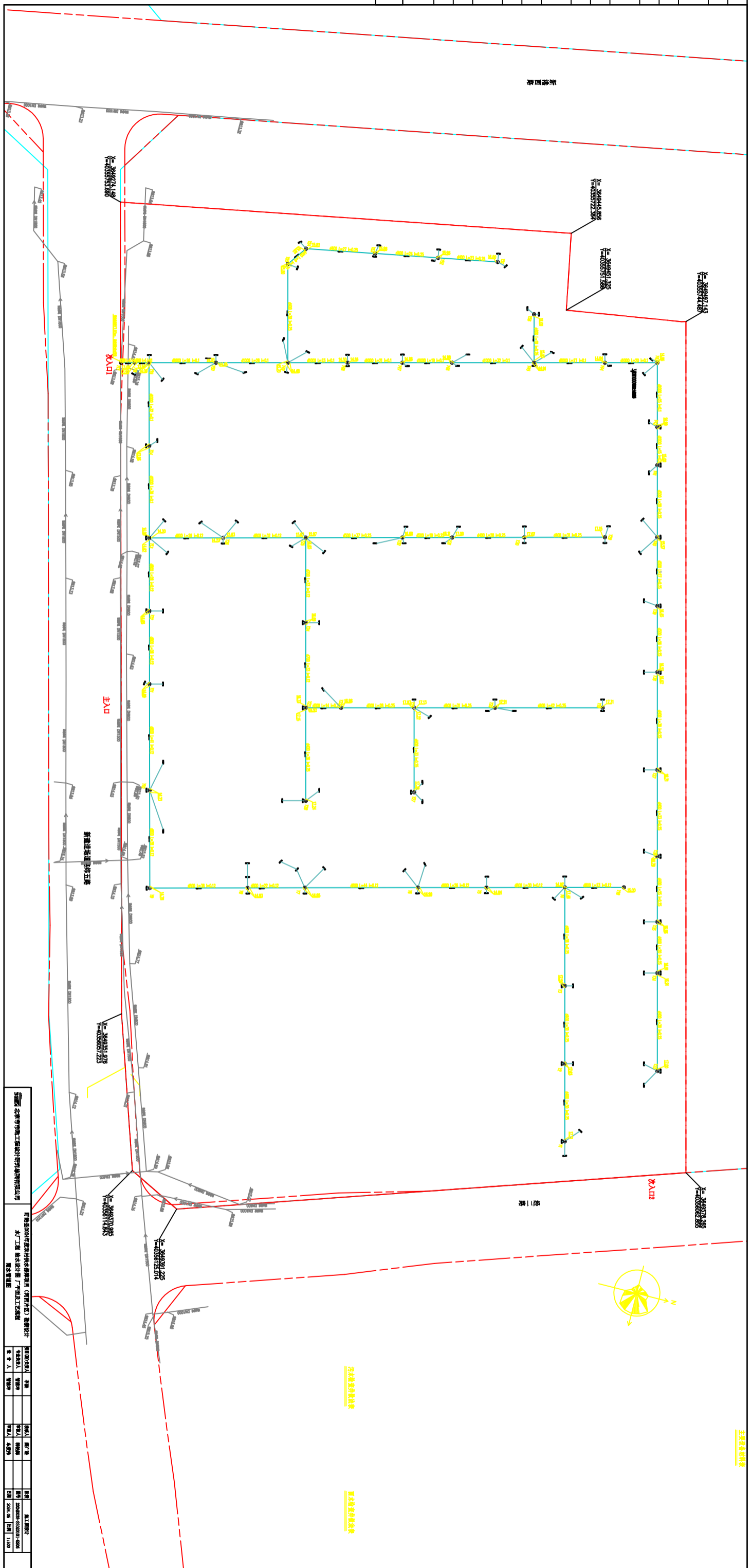
江苏远康工程管理有限公司			
核定	崔亚丽	<i>崔亚丽</i>	(设计阶段) 设计
审查	张紫薇	<i>张紫薇</i>	(水土保持) 部分
校核	陈丹	<i>陈丹</i>	盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)
设计	李力	<i>李力</i>	
制图	曹希敏	<i>曹希敏</i>	沉沙池和临时排水沟典型设计图
比例	见图		
图号	附图8	日期	2025.3



临时堆土区俯视图

A-A剖面图

江苏远康工程管理有限公司				
核定	崔亚丽		(设计阶段)	设计
审查	张紫微		(水土保持)	部分
校核	陈丹		盱眙县2024年度农村供水保障项目(河西片区)	
设计	李力			
制图	曹希敏		临时堆土区典型设计图	
比例	见图			
图号	附图9	日期	2025.3	



编制人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15 设计人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15		编制人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15 设计人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15	
编制人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15 设计人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15		编制人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15 设计人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15	

编制人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15
 设计人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15

编制人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15
 设计人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15

编制人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15
 设计人: 审核人: 审批人: 日期: 2023.08.15