

焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段） -
（不含孟州境内）

水土保持设施验收报告

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

编制单位：河南维德水利技术有限公司

2026年2月

焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含
孟州境内）

水土保持设施验收报告

责任页

（河南维德水利技术有限公司）

批 准：郭俊英 （总 经 理）

核 定：王金萍 （工 程 师）

审 查：阮金武 （高级工程师）

校 核：陈胜齐 （工 程 师）

项目负责人：王金萍 （工 程 师）

编 写：高安峰 （助理工程师，负责第一至四章）

师迎彬 （助理工程师，负责第五至八章）

目 录

前 言	I
1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	13
2 水土保持方案和设计情况	16
2.1 主体工程设计	16
2.2 水土保持方案	16
2.3 水土保持设计	17
3 水土保持方案实施情况	20
3.1 水土流失防治责任范围	20
3.2 表土保护	22
3.3 弃渣场设置	23
3.4 取料场设置	23
3.5 水土保持措施总体布局	24
3.6 水土保持设施完成情况	30
3.7 水土保持投资完成情况	37
4 水土保持工程质量	42
4.1 质量管理体系	42
4.2 各防治分区水土保持工程质量验收	45
4.3 总体质量评价	48
5 项目初期运行及水土流失防治效果	49
5.1 水土保持设施初期运行情况	49
5.2 弃渣场稳定安全运行情况	49
5.3 水土流失防治效果	49

5.4 公众满意度调查	52
6 水土保持管理	53
6.1 组织领导	53
6.2 规章制度	53
6.3 建设管理	55
6.4 水土保持监测	56
6.5 水土保持监理	56
6.6 监督检查意见落实情况	57
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	58
6.8 水土保持设施管理维护	58
7 结论	59
7.1 结论	59
7.2 遗留问题安排	61
8 附表、附件及附图	62
8.1 附表	62
8.2 附件	68
8.3 附图	198

前 言

焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）位于焦作市境内，起点位于焦作市温县南水北调配套工程25号口门，通过管道向沁阳市、温县、孟州市输水，项目沿线涉及焦作市孟州市、沁阳市、温县3个县（市）。项目的实施新增了南水北调对沁阳市、温县、孟州市的城市供水，实现了焦作市城南水北调供水全覆盖；对于焦作市用好用足南水北调水、充分发挥中线工程效益、满足人民日益增长的生活需求具有重要意义；同时改善了区域生态环境，归还城市挤占的农业和生态用水，为城市经济可持续发展提供供水安全保障。

2020年12月2日，温县发展和改革委员会出具了焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）备案证明，项目代码：2020-410825-46-03-089690。

为全面贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》，2021年8月，河南省水利勘测设计研究有限公司受委托编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》。2021年8月22日，焦作市水利局组织有关专家对该《水土保持方案报告书》进行了函审并形成了评审意见，河南省水利勘测设计研究有限公司于2021年8月底完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》的修改工作。2021年9月7日，焦作市水利局以“焦水许准字〔2021〕第27号”对《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》进行了批复。

根据批复的水土保持方案，焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）输水线路总长58.215km，从焦作市南水北调配套工程25号口门对应配套工程进水池取水，引入新建提水泵站进水池后再分两路分别向孟州市、沁阳市、温县供水。一路输水线路（孟州、温县输水线路）：总长37.975km，其中孟州境内16.335km、温县境内21.64km；另一路输水线路（沁阳输水线路），总长20.24km，其中沁阳市境内5.24km、温县境内15.00km。

根据批复的水土保持方案，项目由泵站工程区、管道工程区、施工道路区、施工生产生活区4部分组成，防治责任范围总面积310.54hm²，其中温县境内防治责任范围面积211.05hm²，由泵站工程、管道工程、施工道路、施工生产生活区组成；孟州市境内防治责任范围面积72.63hm²，由管道工程区、施工道路区、

施工生产生活区组成；沁阳市境内防治责任范围面积 26.86hm²，由管道工程区、施工道路区、施工生产生活区组成。

2020 年 10 月，河南省水利勘测设计研究有限公司受委托编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）可行性研究报告》。2021 年 2 月，河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）初步设计》。2021 年 5 月，河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）泵站施工详图设计》。2021 年 10 月，河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）孟州输水线路施工图》。

项目招标和实施过程中，由于项目实施主体发生变化，采用分区域施工方式。项目孟州境内输水线路由孟州市政府负责具体招标和实施，目前主工程已基本建成，配套延伸工程正在施工；项目温县、沁阳市境内由焦作市建设投资（控股）有限公司负责具体招标和实施，目前已完工。本次验收仅针对项目温县、沁阳市境内建设内容进行。

焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）（以下简称“本项目”）实际线路总长 41.854km，从焦作市南水北调配套工程 25 号口门对应配套工程进水池取水，引入新建提水泵站进水池后再分两路分别向沁阳市、温县供水。一路输水线路（孟州、温县输水线路）（温县境内）：总长 21.614km，全部位于温县境内；另一路输水线路（沁阳输水线路），总长 20.24km，其中沁阳市境内 5.24km、温县境内 15.00km。

本项目属新建引调水工程，主要由泵站工程、管道工程 2 部分组成，总占地面积 123.081hm²，其中永久占地 1.4582hm²，临时占地 121.6228hm²。项目总投资 45349.84 万元，其中土建投资 23434.06 万元。本工程于 2021 年 10 月开工建设，2025 年 9 月完工，总工期 48 个月。

本项目实施过程中，泵站工程划分一个标段为泵站标段；输水线路（孟州、温县输水线路）（温县境内）划分 2 个标段，分别为孟州一标段（温县境内）和孟州二标段（温县境内）；输水线路（沁阳输水线路）划分 2 个标段，分别为沁阳一标段（温县境内）和沁阳二标段（沁阳境内）。其中泵站标段施工单位为河南基安建设集团有限公司，监理单位为中瑞建园工程管理有限公司，负责建设泵站（含引水管道 30m）；孟州一标段（温县境内）施工单位为河南大河水利工程

有限公司，监理单位为宏翔建设工程管理有限公司，负责建设孟州、温县输水线路（温县境内）输水线路长 9.562km，起点为泵站，终点为温县司马大街东；孟州二标段（温县境内）施工单位为焦作市黄河华龙工程有限公司，监理单位为中科华水工程管理有限公司，负责建设孟州、温县输水线路（温县境内）输水线路长 12.052km，起点为温县省道 235 东侧，终点为温县上苑村西南滞龙河（温县与孟州市交界处）；沁阳一标段（温县境内）施工单位为河南正海实业有限公司，监理单位为中建山河建设管理集团有限公司，负责建设沁阳输水线路（温县境内）输水线路长 15km，起点为泵站，终点为温县西郭村北（温县沁阳交界处）；沁阳二标段（沁阳境内）施工单位为河南水建集团有限公司，监理单位为利水工程咨询有限公司，负责建设沁阳输水线路（沁阳市境内）输水线路长 5.24km，起点为温县沁阳交界处，终点为沁阳市城乡一体化水厂。

2021 年 10 月，受焦作市建设投资（控股）有限公司委托，河南基安建设集团有限公司、河南正海实业有限公司、河南水建集团有限公司、河南大河水利工程有限公司、焦作市黄河华龙工程有限公司按划分标段组织施工。各施工单位按照水土保持方案报告书和水土保持设计，实施了各项水土保持措施，实际完成的工程措施为表土剥离、排水沟、土地整治、表土回覆等；植物措施为景观绿化、植被恢复等；临时措施为泥浆池、临时排水沟、临时拦挡、临时覆盖等。水土保持措施从 2021 年 10 月开始完成部分临时措施，2021 年~2025 年陆续实施，2025 年 9 月实施完成。

2021 年 10 月，河南通泰水利规划设计有限公司承担了本项目的水土保持监测工作。监测单位依据水土保持方案和主体工程设计，结合工程的实际进展情况，在制定水土保持监测实施计划的基础上，通过现场勘测和资料收集，实施了水土保持监测工作。根据监测单位 2026 年 2 月完成的本项目《水土保持监测总结报告》，项目共布设监测点 11 个，具体为泵站工程监测区布设 1 个，管道作业带监测区布设 4 个，穿越工程监测区布设 3 个，附属工程监测区布设 1 个，施工道路监测区布设 2 个，进行了水土流失动态监测。水土流失监测采用实地调查量测、定位观测、资料分析及遥感监测的方法。监测结果表明，本工程的水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等指标均超过了水土保持方案确定的防治目标值，各项水土流失防治目标的达到值如下：水土流失治理度达到 99.7%；土壤流失控制比达到 1.05，土壤侵蚀容许

值为 200t/(km²·a)；渣土防护率达到 99.5%；表土保护率达到 99.6%；林草植被恢复率达到 98.8%；林草覆盖率达到 26.2%。水土保持监测三色评价结论为“绿色”。

2021 年 10 月，受焦作市建设投资（控股）有限公司委托，中瑞建园工程管理有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、利水工程咨询有限公司、宏翔建设工程有限公司、中科华水工程管理有限公司分标段承担了本项目的水土保持监理工作。接受委托后，各监理单位及时成立了项目组，配备各级监理人员，开展水土保持监理工作，并成立了水土保持监理总结报告编制小组。水土保持监理总结报告编制小组通过收集施工过程中施工日志、水土保持设施单位工程签证、施工资料、现场影像资料等，最终汇总、编制完成了本项目《水土保持监理总结报告》。根据水土保持监理、工程质量检查和质量评定记录，本项目共划分 5 个单位工程、9 个分部工程、346 个单元工程。经抽检、审查核定，土地整治工程合格率 100%，防洪排导工程合格率 100%，降水蓄渗工程合格率 100%，植被建设工程合格率 100%，临时防护工程合格率 100%。单位、分部及单元工程全部合格，合格率 100%。最终形成所有分部工程验收签证和单位工程鉴定书，结果表明本工程水土保持设施质量总体合格。

2025 年 3 月，河南维德水利技术有限公司承担了本项目水土保持设施验收报告的编制工作；工作开展期间成立了验收报告编制小组，并到工程现场，听取了建设、监理、监测等单位关于工程建设和水土保持方案等工作实施情况的介绍，分组查阅了水土保持工程设计、监理、监测、质量管理、财务等档案资料；核查了水土流失防治责任范围、水土保持措施数量、质量及防治效果，对本项目泵站工程、管道工程和施工道路进行了详查，全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况；发放了调查问卷 20 份，进行了公众调查；分别召开了工程建设、监理、监测参加的座谈会，广泛听取了各方意见；并对工程范围内的水土保持设施进行了实地查勘和调查，最终于 2026 年 2 月编制完成了本项目《水土保持设施验收报告》。

在验收报告编制工作过程中，焦作市建设投资（控股）有限公司工作人员积极配合，施工单位、监理单位和监测单位对我们的工作也给予了大力的支持和帮助，在此一并表示感谢！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于焦作市境内，沿线涉及焦作市沁阳市、温县 2 个县（市），线路总长 41.854km。项目起点为焦作市温县南水北调配套工程 25 号口门，一路输水线路（孟州、温县输水线路）（温县境内）：总长 21.614km，全部位于温县境内，向温县城乡一体化水厂年供水量 222 万 m³，途经温县张羌街道、温泉街道、黄河街道、岳村街道、祥云镇、招贤乡；另一路输水线路（沁阳输水线路），总长 20.24km，其中沁阳市境内 5.24km、温县境内 15.00km，年供水量 1000 万 m³，途径温县张羌街道、温泉街道、黄庄镇、沁阳市王召乡、覃怀街道至沁阳市规划第二水厂。项目地理位置详见附图 1。

1.1.2 主要技术指标

本项目位于焦作市境内，属新建引调水工程，线路总长 41.854km，供水工程规模为中型，等别为Ⅲ等，主体建筑物级别为 3 级，附属建筑物及导流建筑物级别为 4 级。本项目主要由泵站工程、管道工程 2 部分组成，其中管道工程包括管道作业带、附属设施及穿越工程，扰动土地面积 123.081hm²，其中永久占地 1.4582hm²，临时占地 121.6228hm²。项目总投资 45349.84 万元，其中土建投资 23434.06 万元。本工程于 2021 年 10 月开工建设，2025 年 9 月完工，总工期 48 个月。项目基本情况详见表 1-1，主要经济技术指标详见表 1-2。

1 项目及项目区概况

表 1-1 项目基本情况表

项目名称	焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）
行业类别	引调水工程
建设地点	焦作市沁阳市、温县
地貌类型	平原地貌
建设单位	焦作市建设投资（控股）有限公司
项目性质	新建项目
工程等级	III等
项目投资	项目总投资 45349.84 万元，其中土建投资 23434.06 万元
建筑物级别	主体建筑物级别为 3 级，附属建筑物及导流建筑物级别为 4 级
占地面积	123.081hm ²
建设工期	48 个月（2021.10~2025.9）

表 1-2 项目主要技术经济指标表

序号及名称		单位	数量
一、工程等级及建筑物级别			
1、工程等级	等	II	输水线路
	等	III	泵站
2、建筑物级别	级	3	工程主要建筑物
		4	次要建筑物
		4	临时建筑物
二、设计标准			
1、地震设防烈度	度	VII	
2、洪水标准	年	20	输水线路
	年	20	泵站
三、工程规模			
1、设计流量	m ³ /s	0.9	泵站-温县一体化水厂分水口
	m ³ /s	0.7	温县一体化水厂分水口-孟州
	m ³ /s	0.7	泵站-沁阳规划第二水厂
	m ³ /s	0.9	1#泵站
	m ³ /s	0.7	2#泵站
2、输水线路长度	km	41.854	
四、主要建筑物			
1、管道工程			
PCCP 管道	km	41.854	沁阳输水线路， 孟州、温县输水线路（温县境内）
2、穿越工程			
顶管穿越总长度	m	2109	
穿越河道	条	3	
长度	m	421	
穿越道路	条	12	
长度	m	1688	
3、附属工程			
阀井	座	44	沁阳输水线路
镇墩	座	105	沁阳输水线路
阀井	座	47	孟州、温县输水线路（温县境内）
镇墩	座	91	孟州、温县输水线路（温县境内）
标识桩	个	445	永久性里程标识桩
标识牌	块	204	穿越工程两端和管道水平转点设置

1.1.3 项目投资

项目总投资 45349.84 万元，其中土建投资 23434.06 万元。建设资金来源由建设单位自筹和银行贷款组成。

1.1.4 项目组成及布置

根据本项目监理、监测资料，并经现场查看核实，本项目主要由泵站工程、管道工程 2 部分组成，总占地面积为 123.081hm²，各区实际建设内容如下：

表 1-3 项目组成情况表

工程名称	项目组成
泵站工程	引水管道、1#和 2#两组泵房机组
管道工程	管道作业带、附属设施、穿越工程

(1) 泵站工程

1) 引水管道

本工程从焦作市南水北调配套工程 25 号口门进水池引水，通过引水管道与泵站进水池连接，引水管道管径 DN1600，进入泵站厂区后分为两条 DN1200 管道分别至新建 1#、2#泵房机组进水池，引水管道长度为 30m，占地面积 0.16hm²，为临时占地。

2) 泵站

本工程泵站位于温县县城东北部马庄村东，占地面积 1.0082hm²，包括泵站场区及进场道路，均为永久占地。

工程取水点为 25 号配套工程进水池，向西南铺设 DN1600 引水管道，然后分为两条 DN1200 管道分别输水至新建 1#和 2#泵房机组进水池，经泵站加压后通过新建输水线路分别输送至温县和沁阳。

新建 1#泵房机组接通往温县方向供水管道，设计提水流量 0.9m³/s，设计装机 4 台，3 用一备，泵站设计扬程 50m；新建 2#泵房机组接通往沁阳方向供水管道，设计提水流量 0.7m³/s，设计装机 4 台，3 用一备，泵站设计扬程 32.5m。

(2) 管道工程

1) 管道作业带

本工程输水管线自提水泵站分两路分别向沁阳市、温县供水，沿线共涉及焦作市沁阳市和温县，线路总长 41.854km，其中孟州、温县输水线路（温县境内）长 21.614km，沁阳输水线路总长 20.24km（其中沁阳市境内 5.24km、温县境内

15km)。

作业带宽度：输水线路沟槽开挖宽度为 1.448~1.655m；沟槽一侧作为临时堆土侧，开口线 1m 以外堆土，边坡 1:1.5，堆土高度 4m，坡脚外留 1.0m 余地；沟槽另一侧作为施工道路、管节堆放侧，开口线 1m 以外布置施工道路，道路宽度 8m，道路 1.0m 以外堆放管节，管节外留 1.0m 余地。结合项目实际情况，孟州、温县输水线路（温县境内）管道管径为 1200mm，城区段受限制，多处采用钢板桩支护，管道作业带宽度为 10m，其余管道作业带宽度为 16~36m；沁阳输水线路管道管径为 1000mm，并行管道段（QY0+000~QY1+029.22）受省道 309 限制作业带宽度为 8m，管道段（QY13+200-QY13+900）受村庄限制作业带宽度为 6m，管道段（QY3+500-QY3+639.50）受北侧河渠、南侧建筑物限制作业带宽度为 12m，其余管道作业带宽度为 26~38m。

表 1-4 管道作业带布设情况

行政区划	桩号	作业带长度 (m)	作业带宽度 (m)	面积 (hm ²)
温县	0+000-1+430.37	1430.37	16	2.29
	1+575-3+630.6	2055.6	10	2.05
	3+630.6~5+201.6	1571	30	4.71
	5+305.08~5+986.08	681	10	0.68
	6+066.97~7+746	1679.03	10	1.68
	7+847.10~15+137.36	7137.36	30	21.41
	15+425.14-21+614.24	6188.88	36	22.28
	QY0+000~QY1+029.22	1030.22	8	0.82
	QY1+98.08-QY3+500	2401.92	32	7.69
	QY3+500-QY3+639.50	139.5	12	0.17
	QY3+639.50-QY4+908.4	1268.9	38	4.82
	QY5+000-QY5+655	655	33	2.16
	QY5+800-QY6+275	475	32	1.52
	QY6+353-QY7+690	1337	36	4.81
	QY7+690-QY13+200	5510	32	17.63
	QY13+200-QY13+900	700	6	0.42
	QY13+900-QY15+020	1120	30	3.36
	合计	35380.78	\	98.51
沁阳市	QY15+040-QY15+625	585	30	1.76
	QY15+659-QY17+145	1486	30	4.46
	QY17+235-QY19+700	2465	29	7.15
	QY20+050-QY20+125	75	26	0.20
	QY20+125-QY20+300	175	27	0.47
	合计	4786	\	14.03
总计	\	40166.78	\	112.54

备注：QY 为沁阳输水线路，其余为孟州、温县输水线路（温县境内）。

2) 附属设施

① 阀井

本项目在供水管沿线不同区段设置阀井共 91 处。

沁阳输水线路设置阀井 44 处，流量计井 2 处、空气阀井 29 处、检修空气阀井 7 处，排空阀井 6 处；温县境内设置阀井 31 处，流量计井 1 处、空气阀井 22 处、检修空气阀井 4 处，排空阀井 4 处；沁阳境内设置阀井 13 处，流量计井 1 处、空气阀井 7 处、检修空气阀井 3 处，排空阀井 2 处。

孟州、温县输水线路（温县境内）设置阀井 47 处，流量计井 1 处、空气阀井 23 处、检修空气阀井 13 处，排空阀井 10 处。

② 标识牌、标识桩

本项目共铺设压力管道 41.854km。在输水线路沿线设置标识桩和标识牌等。

输水线路穿越工程两端和管道水平转点设置标识牌，共设置 204 块。输水线路沿线埋设永久性里程标识桩，每间隔 100m 设置一个，共设置 445 个。

3) 穿越工程

本项目管道沿线需要穿越多条河渠和道路。其中，管道明挖穿越工程共计 68 处，总长度 6450m；顶管型式穿越道路及河渠共计 17 处，其中穿越道路 12 条，穿越河渠 3 条，总长度 2109m。

① 穿越河道工程

本项目输水线路共穿越 3 条河渠，长度 421m。穿越河流采用顶管穿越型式。顶管两端设接收井及工作井各一座，基坑为矩形，施工完毕后利用工作井及接收井作为阀井或采用开挖土方回填，区域内地面施工完成后恢复至原貌。顶管管材与主管道管径一致，采用 JPCCP 专用顶管。顶管施工完毕后，沉井内管道周边设置镇墩。工作井、接收井位于河道两岸，管顶位于河道冲刷线以下。顶管采用回填灌浆处理，采用水泥砂浆把全断面内润滑泥浆全部置换。

② 穿越道路工程

穿越高速公路、国道和省道等重要道路时采用 JPCCP 套管顶进方式进行施工；穿越县级以上道路、一般城区道路以及沿城区道路铺设管道时，均为明挖施工。

输水线路穿越国道及重要道路 12 条，其中穿越高速公路 2 条，国省道 6 条，顶管长度 1688m。

1 项目及项目区概况

防护套管顶进采用 JPCCP，管内穿与主管径相同的钢管。主管与套管之间空隙采用 C15 自密式混凝土填充，套管和原状土的缝隙采用回填灌浆处理。顶管两侧设工作井、接收井。管顶覆盖厚度在不稳定土层中大于管道外径的 1.5 倍，并大于 1.5m。

采用 JPCCP 管直顶穿越时，顶管段范围为保护区两侧边界以外，顶管两端设接收井及工作井各一座，基坑为矩形。顶管施工完毕后，沉井内管道周边设置镇墩，并采用混凝土进行回填。穿顶管工程为一次顶进，中间设置中继间。

对于车流量较小道路，采用开挖直埋施工，在管道穿越段采用 0.5m 厚 C25 钢筋混凝土包封，施工时修建临时辅道，待施工完毕后，按原规模恢复原道路，同时拆除辅道，绕行道路路面宽为 5m。

表 1-5 本项目穿越情况一览表

输水线路名称	桩号	穿越位置	穿越形式	穿越长度 (m)
沁阳输水线路	QY0+283.35	混凝土路	明挖	
	QY0+339.98	混凝土路	明挖	
	QY0+448.39	混凝土路	明挖	
	QY0+465.30	混凝土路	明挖	
	QY0+607.02	混凝土路	明挖	
	QY0+895.41	混凝土路	明挖	
	QY1+030.00	省道 309	顶管+套管	90m
	QY1+277.29	混凝土路	明挖	
	QY1+945.25	混凝土路	明挖	
	QY2+654.57	混凝土路	明挖	
	QY3+643.00	荣涝河+省道 237	顶管+套管	98m
	QY4+632.11	混凝土路	明挖	
	QY4+910.98	混凝土路	明挖	
	QY4+915.00	国道 207	顶管+套管	85m
	QY4+951.63	混凝土路 (在建)	明挖	
	QY5+094.30	混凝土路	明挖	
	QY5+298.19	沥青路	明挖	
	QY5+476.90	混凝土路	明挖	
	QY5+655.00	焦桐高速	顶管+套管	150m
	QY6+280.00	荣涝河	顶管	55m
	QY6+688.05	混凝土路	明挖	
	QY6+777.46	混凝土路	明挖	
	QY7+694.64	008 乡道	明挖	
	QY8+368.38	混凝土路	明挖	
	QY8+741.72	混凝土路	明挖	
	QY9+620.29	南仓线	明挖	
	QY9+700.08	混凝土路	明挖	
	QY10+465.21	混凝土路	明挖	
QY11+355.83	经一街	明挖		
QY12+012.88	混凝土路	明挖		

1 项目及项目区概况

输水线路名称	桩号	穿越位置	穿越形式	穿越长度 (m)
	QY12+632.84	混凝土路	明挖	
	QY12+808.84	混凝土路	明挖	
	QY13+006.08	混凝土路	明挖	
	QY13+284.49	混凝土路	明挖	
	QY13+379.32	混凝土路	明挖	
	QY13+460.79	混凝土路	明挖	
	QY13+502.53	混凝土路	明挖	
	QY13+534.07	混凝土路	明挖	
	QY13+557.27	混凝土路	明挖	
	QY13+594.00	混凝土路	明挖	
	QY13+649.43	混凝土路	明挖	
	QY13+740.50	混凝土路	明挖	
	QY13+832.53	混凝土路	明挖	
	QY13+923.53	混凝土路	明挖	
	QY14+190.15	混凝土路	明挖	
	QY14+997.18	混凝土路	明挖	
	QY15+626.00	省道 236	顶管+套管	34m
	QY15+703.94	混凝土路	明挖	
	QY16+769.25	混凝土路	明挖	
	QY17+063.89	混凝土路	明挖	
	QY17+150.00	尚伏路	顶管	90m
	QY17+379.41	混凝土路	明挖	
	QY18+146.89	混凝土路	明挖	
	QY19+705.00	长济高速	顶管+套管	190m
	QY20+115.05	混凝土路	明挖	
	QY20+130.00	未来路	顶管	140m
QY20+191.76	混凝土路	明挖		
孟州、温县输水线路 (温县境内)	0+446.161	混凝土路面	明挖	
	0+894.394	混凝土路面	明挖	
	1+360.91	穿越荣蚰河	顶管	215m
	2+231.491	沥青路面	明挖	
	3+572.985	混凝土路面	明挖	
	5+215.969	穿越子夏大街	顶管	78m
	5+957.410	穿越老蟒河	顶管	65m
	6+071.520	沥青路面	明挖	
	6+920.313	纬七路	顶管	55m
	7+002.479	沥青路面	明挖	
	7+648.702	沥青路面	明挖	
	7+750.19	穿越老蟒河	顶管	86m
	8+609.855	混凝土路面	明挖	
	9+595.39	穿越省道 235	顶管	124m
	10+125.196	混凝土路面	明挖	
	11+145.383	混凝土路面	明挖	
	11+552.340	沥青路面	明挖	
	12+183.660	混凝土路面	明挖	
12+619.812	混凝土路面	明挖		
13+204.369	混凝土路面	明挖		

1 项目及项目区概况

输水线路名称	桩号	穿越位置	穿越形式	穿越长度 (m)
	14+440.354	混凝土路面	明挖	
	15+210.000	穿越新建省道 235	顶管	70m
	15.283.23	穿越省道 238	顶管	63m
	16+038.938	混凝土路面	明挖	
	16+473.713	混凝土路面	明挖	
	17+014.855	混凝土路面	明挖	
	17+575.753	混凝土路面	明挖	

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工组织

1) 土建施工标段划分

根据建设单位提供资料,本项目实施过程中,泵站工程划分一个标段为泵站标段;输水线路(孟州、温县输水线路)(温县境内)划分2个标段,分别为孟州一标段(温县境内)和孟州二标段(温县境内);输水线路(沁阳输水线路)划分2个标段,分别为沁阳一标段(温县境内)和沁阳二标段(沁阳境内)。其中泵站标段施工单位为河南基安建设集团有限公司,监理单位为中瑞建园工程管理有限公司,负责建设泵站(含引水管道30m);孟州一标段(温县境内)施工单位为河南大河水利工程有限公司,监理单位为宏翔建设工程有限公司,负责建设孟州、温县输水线路(温县境内)输水线路长9.562km,起点为泵站,终点为温县司马大街东;孟州二标段(温县境内)施工单位为焦作市黄河华龙工程有限公司,监理单位为中科华水工程管理有限公司,负责建设孟州、温县输水线路(温县境内)输水线路长12.052km,起点为温县省道235东侧,终点为温县上苑村西南瀦龙河(温县与孟州市交界处);沁阳一标段(温县境内)施工单位为河南正海实业有限公司,监理单位为中建山河建设管理集团有限公司,负责建设沁阳输水线路(温县境内)输水线路长15km,起点为泵站,终点为温县西郭村北(温县沁阳交界处);沁阳二标段(沁阳境内)施工单位为河南水建集团有限公司,监理单位为利水工程咨询有限公司,负责建设沁阳输水线路(沁阳市境内)输水线路长5.24km,起点为温县沁阳交界处,终点为沁阳市城乡一体化水厂。

2) 弃渣场

根据本项目监理、监测资料,本项目总挖方量153.75万 m^3 ,总填方量157.64万 m^3 ,利用方153.75万 m^3 ,挖方全部用于回填,项目未设弃渣场。

3) 取料场

根据本项目监理、监测资料,本项目总挖方量 153.75 万 m³,总填方量 157.64 万 m³,利用方 153.75 万 m³,借方 3.89 万 m³,借方来源于焦作市城乡供水一体化管网建设过程中产生的多余土方,由焦作市城投建设工程有限公司负责运输过程中的水土流失防治责任,项目未设取料场。

4) 施工交通

①进场道路

项目区范围内有焦桐高速、荷宝高速、G207、S236、S309 及县乡公路和村级公路,交通较为便利。

②施工道路

管线穿越地方低等级交通道路采用开挖方式,施工时修筑了绕行道路,绕行道路路面宽 5m。施工结束后,拆除占用耕地区域的绕行道路,进行复耕。经统计,共需修建绕行道路总长 9.45km,总占地面积 4.7250hm²,均为临时占地,其中沁阳输水线路绕行道路长 7650m,孟州、温县输水线路(温县境内)绕行道路长 1800m。

5) 施工生产生活区

工程建设期间,施工生产区直接布设在管道作业带占地范围内,施工生活区直接租用当地现有民房。

6) 临时堆土区

项目施工前剥离的表土、管沟开挖土方沿管线一侧集中堆存;顶管施工时工作井开挖的土方在施工范围内集中堆存;泵站剥离的表土、开挖土方堆放在区内空闲区域,临时堆土高度未超过 2.5m。因此,本项目未单独布置临时堆土区。

7) 材料、建材来源及防治责任

本工程建设过程中所需材料均由施工单位就近购买。外购建筑材料时,已明确水土流失防治工作由材料供应单位负责。

8) 施工用水、用电

施工过程中施工用水、用电、通讯利用周边现有设施。

9) 施工通讯

施工通讯全部利用覆盖区域的中国移动、中国联通、中国电信等通讯网络。

(2) 施工工期

本项目计划工期为 2021 年 10 月~2023 年 9 月，共计 24 个月；实际工期为 2021 年 10 月~2025 年 9 月，共计 48 个月。

本项目实施单位详见表 1-6。

表 1-6 本项目实施单位一览表

参建单位		单位名称	
建设单位		焦作市建设投资（控股）有限公司	
设计单位		河南省水利勘测设计研究有限公司	
施工 单位	泵站		河南基安建设集团有限公司
	沁阳输水线路	沁阳一标（温县境内）	河南正海实业有限公司
		沁阳二标（沁阳境内）	河南水建集团有限公司
	孟州、温县输水线路 （温县境内）	孟州一标（温县境内）	河南大河水利工程有限公司
		孟州二标（温县境内）	焦作市黄河华龙工程有限公司
监理 单位	泵站		中瑞建园工程管理有限公司
	沁阳输水线路	沁阳一标（温县境内）	中建山河建设管理集团有限公
		沁阳二标（沁阳境内）	利水工程咨询有限公司
	孟州、温县输水线路 （温县境内）	孟州一标（温县境内）	宏翔建设工程管理有限公司
		孟州二标（温县境内）	中科华水工程管理有限公司

1.1.6 土石方情况

（1）方案设计

根据批复的水土保持方案，工程总挖方量 216.62 万 m³，总填方量 220.51 万 m³，借方 3.89 万 m³（泵站工程借方），借方来源于焦作市城乡供水一体化管网弃土，由焦作市城乡供水建设管理有限公司提供。其中本项目总挖方量 165.59 万 m³，总填方量 169.48 万 m³，借方 3.89 万 m³，借方来源于焦作市城乡供水一体化管网弃土，由焦作市城乡供水建设管理有限公司提供。

（2）实际发生

根据本项目监理、监测资料，本项目总挖方量 153.75 万 m³，总填方量 157.64 万 m³，利用方 153.75 万 m³，借方 3.89 万 m³，借方来源于焦作市城乡供水一体化管网建设过程中产生的多余土方，由焦作市城投建设工程有限公司负责运输过程中的水土流失防治责任。焦作市城乡供水一体化管网位于焦作市高新区、解放区、山阳区、中站区、马村区，建设新城、牧野、峰林、中站 4 座加压泵站及总长 50km 配套供水管网延伸工程。

1.1.7 征占地情况

1 项目及项目区概况

本工程总占地面积为 123.081hm²，其中永久占地 1.4582hm²，临时占地 121.6228hm²，其中温县占地面积 107.7202hm²，沁阳市占地面积 15.3608hm²；按占地类型，占地类型为耕地、园地、林地、草地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地、城镇村及工矿用地。项目占地面积情况详见表 1-7。

表 1-7 项目占地面积情况表 单位：hm²

县(市)区	项目组成		用地性质	占地类型及占地面积										
				耕地	园地	林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	城镇村及工矿用地	合计		
温县	泵站工程		永久占地	1.0082									1.0082	
			临时占地	0.1600									0.1600	
			小计	1.1682									1.1682	
	管道工程	管道作业带	临时占地	93.5676	0.2250	0.5384	0.0020				1.4437	2.7349	98.5116	
		穿越工程	临时占地			0.1600		1.6973	1.7681				3.6254	
		附属工程	永久占地	0.3900									0.3900	
		小计	永久占地	0.3900										0.3900
			临时占地	93.5676	0.2250	0.6984	0.0020	1.6973	1.7681	1.4437	2.7349	102.1370		
	合计	-	93.9576	0.2250	0.6984	0.0020	1.6973	1.7681	1.4437	2.7349	102.5270			
	施工道路区		临时占地	2.8250				1.2000					4.0250	
	合计		永久占地	1.3982									1.3982	
临时占地			96.5526	0.2250	0.6984	0.0020	2.8973	1.7681	1.4437	2.7349	106.3220			
小计			97.9508	0.2250	0.6984	0.0020	2.8973	1.7681	1.4437	2.7349	107.7202			
沁阳市	管道工程	管道作业带	临时占地	13.9120							0.1165	14.0285		
		穿越工程	临时占地					0.4137	0.1586			0.5723		
		附属工程	永久占地	0.0600								0.0600		

1 项目及项目区概况

县(市)区	项目组成		用地性质	占地类型及占地面积											
				耕地	园地	林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	城镇村及工矿用地	合计			
		小计	永久占地	0.0600									0.0600		
			临时占地	13.9120										13.9120	
		合计	-	13.9720										13.9720	
		施工道路	临时占地	0.7000										0.7000	
	合计		永久占地	0.0600										0.0600	
			临时占地	14.6120				0.4137	0.1586			0.1165		15.3008	
		小计	14.6720				0.4137	0.1586			0.1165		15.3608		
项目区	泵站工程		永久占地	1.0082									1.0082		
			临时占地	0.1600									0.1600		
		小计	1.1682										1.1682		
	管道工程	管道作业带	临时占地	107.4796	0.2250	0.5384	0.0020				1.4437	2.8514		112.5401	
		穿越工程	临时占地			0.1600		2.1110	1.9267					4.1977	
		附属工程	永久占地	0.4500										0.4500	
		小计	永久占地	0.4500											0.4500
			临时占地	107.4796	0.2250	0.6984	0.0020	2.1110	1.9267	1.4437	2.8514			116.7378	
	合计	-	107.9296	0.2250	0.6984	0.0020	2.1110	1.9267	1.4437	2.8514			117.1878		
		施工道路	临时占地	3.5250				1.2000						4.7250	
总计		永久占地	1.4582										1.4582		
		临时占地	111.1646	0.2250	0.6984	0.0020	3.3110	1.9267	1.4437	2.8514			121.6228		
	小计	112.6228	0.2250	0.6984	0.0020	3.3110	1.9267	1.4437	2.8514			123.0810			

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

工程建设征地范围内影响房屋 3632.5m²，影响机井 154 眼，占压影响零星树木共 23278 棵，坟墓 1397 座，未涉及人口搬迁。本项目已采取货币补偿方式，由地方政府负责拆迁安置工作并采取相应的水土流失防治措施，防治责任由地方政府承担，拆迁所产生的建筑垃圾已由政府相关部门实施集中清运填埋。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

焦作市处于太行山脉与豫北平原的交接地带，地貌由平原与山区两大基本结构单元构成，地势由西北向东南倾斜，由北向南渐低。根据其特征及成因，全市可划分为山地、山前平原两个一级地貌单元和八个二级地貌单元。山地主要分布于焦作市北部，包括修武县、马村区、解放区、山阳区、中站区、博爱县和沁阳市的北部山地，是太行山脉的一部分，面积 860km²，占国土总面积的 21.5%。山前平原主要分布在焦作市中部和南部广大地区，主体为山前冲洪积平原，主要地貌类型包括山前倾斜平原、沁黄河冲积平原、扇前洼地、岗地和滩地等。

项目区管道布置沿线经过焦作市温县、沁阳市。沁阳输水线路主要为太行山前倾斜平原组成部分，由冲洪积物形成，地势向东和东南倾斜，地面开阔。平原区一部分为太行山洪积冲积扇，一部分为黄河、沁河滩地，地势平坦，整体上北高南低，地面高程约 116.0~104.0m。孟州、温县输水线路（温县境内）为黄河冲洪积平原，为黄河出峡谷后形成的冲积扇的一部分，地形平坦，整体上西高东低，地面高程 125.0~104.0m。

（2）气象

项目区属温带大陆性季风气候，冷暖适中、四季分明，根据焦作市气象站（1981~2024 年）数据，项目区多年平均气温 14.6℃，极端最高气温 43.3℃，极端最低气温 -16.9℃，全年≥10℃积温 4760℃，多年平均降水量 580.0mm，多集中在 6~9 月份，占全年降水量的 60%以上。年蒸发量 2025mm，年无霜期 216d，年均日照时数 2318h，最大冻土深度 31cm。年平均风速为 2.6m/s，主导风向为西南风。

项目区主要气象特征见表 1-8。

表 1-8 项目区主要气象特征表

序号	项目	参数	
1	年平均气温	14.6°C	
2	极端最高气温	43.3°C	
3	极端最低气温	-16.9°C	
4	≥10°C 积温	4760°C	
5	年降水量	580.0mm	
6	年蒸发量	2025mm	
7	年无霜期	216d	
8	最大冻土深度	31cm	
9	风向、风速	主导风向	西南风
		年平均风速	2.6m/s

(3) 水文

1) 地表水

焦作市地跨黄河、海河两大流域。其中，黄河流域面积为 2150km²，占全市总面积的 52.8%，海河流域面积 1921km²，占全市总面积的 47.2%。境内河流众多，流域面积在 1000km² 以上的河流有 5 条，流域面积在 100~1000km² 的河流有 18 条。黄河流域的河流主要有黄河、沁河、丹河和蟒河；海河流域的河流主要有大沙河及其支流。

项目区地跨黄河、海河两大流域，附近的河流有蟒河和沁河。

沁河源于山西省沁源县霍山南麓的二郎神沟，于山西省晋城拴驴泉进入河南境内，从济源市五龙口出太行山进入平原，在沁阳市伏背村进入焦作市境内，河流全长 485km，流域面积 13523km²。其中焦作段长约 90km，流经沁阳、博爱、温县、武陟，于武陟县南贾村汇入黄河。境内主要支流为丹河和蟒河。

蟒河上游分为南北两支，北蟒河为蟒河主流，发源于山西省阳城县花园沟村，南蟒河发源于济源市西部山区桃园岭，在济源市赵礼庄附近汇集后向东南流，于南官村进入焦作市，全长 133km，流域面积 1328km²。1982 年开挖了新蟒河，使蟒河洪水直接从汜水滩入黄河。老蟒河仍流经孟州市、温县、武陟县，于武陟县解封村附近汇入沁河。

2) 地下水

根据地下水的埋藏条件及特征，场区主要为孔隙潜水。赋存于上部粉质壤土中，主要接受降水入渗、地表水和侧向径流补给，排泄方式以人工取水、大气蒸发和侧向径流为主。勘察期间，地下水位埋深一般为 5.0~7.0m。

(4) 土壤

项目区地处平原区，项目区土壤类型以褐土为主。项目区表层土壤厚度20cm~40cm，土壤可蚀性较大。土壤母质为石灰岩，土壤含有机质 15.4g/kg，氮 0.7g/kg，磷 0.4g/kg，土壤 pH 值 7.1 左右。

(5) 植被

项目区植被属暖温带落叶阔叶林。植被类型包括天然植被和人工植被。天然植被主要有侧柏、椿树、荆条、酸枣、狗牙根、白羊草等。人工植被主要为经济林树种和粮食作物。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、柿、山楂、核桃、花椒等。粮食作物有小麦、玉米、花生、棉花、大豆等。林草覆盖率达到 19.7%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区沿线主要涉及焦作市沁阳市、温县，所在区域属平原区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀形式主要为面蚀，土壤侵蚀强度为微度，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为 200t/（km²·a）。结合外业调查、周边项目水土保持监测情况，确定项目区平均土壤侵蚀模数为 190t/（km²·a）。

根据《河南省水土保持规划（2016~2030年）》，项目区属于北方土石山区（III）-华北平原区（III-5）-黄泛平原防沙农田防护区（III-5-3fn），其中沁阳市属太行山省级水土流失重点治理区，温县属黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。本项目不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区等区域。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2020年10月，受焦作市建设投资（控股）有限公司的委托，河南省水利勘测设计研究院有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）可行性研究报告》。

2020年12月2日，温县发展和改革委员会出具了焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）备案证明，项目代码：2020-410825-46-03-089690。

2021年2月，河南省水利勘测设计研究院有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）初步设计》。

2021年5月，河南省水利勘测设计研究院有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）泵站施工详图设计》。

2021年10月，河南省水利勘测设计研究院有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）孟州输水线路施工图》和《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）沁阳输水线路施工图》。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《河南省实施《中华人民共和国水土保持法》办法》等法律、法规和规章的要求，2021年8月，河南省水利勘测设计研究院有限公司受委托编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》。2021年8月22日，焦作市水利局组织有关专家对该《水土保持方案报告书》进行了函审并形成了评审意见，河南省水利勘测设计研究院有限公司于2021年8月底完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》的修改工作。2021年9月7日，焦作市水利局以“焦水许准字〔2021〕第27号”对《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》进行了批复。

根据批复的水土保持方案，工程总挖方量 216.62 万 m³，总填方量 220.51 万

m³，借方 3.89 万 m³，借方来源于焦作市城乡供水一体化管网弃土，由焦作市城乡供水建设管理有限公司提供。其中本项目总挖方量 165.59 万 m³，总填方量 169.48 万 m³，借方 3.89 万 m³，借方来源于焦作市城乡供水一体化管网弃土，由焦作市城乡供水建设管理有限公司提供。

根据批复的水土保持方案，工程水土流失防治责任范围为 310.54hm²，水土保持总投资 4063.51 万元（其中主体已列投资 3210.08 万元，新增水土保持投资 853.43 万元），水土保持防治费 3791.26 万元（其中工程措施投资 328.90 万元，植物措施投资 2480.75 万元，临时措施投资 981.61 万元），独立费用 223.94 万元（其中建设管理费 75.83 万元，科研勘测设计费 30 万元，水土保持监理费 45 万元，水土保持监测费 48.12 万元，水土保持设施竣工验收报告编制费 25 万元），基本预备费 48.31 万元，水土保持补偿费免征。其中本次验收段水土流失防治责任范围为 237.91hm²；水土保持总投资 3206.29 万元（其中主体已列投资 2497.39 万元，新增水土保持投资 708.90 万元），水土保持防治费 2958.86 万元（其中工程措施投资 256.59 万元，植物措施投资 1928.10 万元，临时措施投资 774.17 万元），独立费用 207.30 万元（其中建设管理费 59.18 万元，科研勘测设计费 30 万元，水土保持监理费 45 万元，水土保持监测费 48.12 万元，水土保持设施竣工验收报告编制费 25 万元），基本预备费 40.13 万元，水土保持补偿费免征。

2.2.2 水土保持方案变更

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）的要求进行了水土保持方案变更情况筛查，筛查结果见“表 2-1 水土保持方案变更情况筛查结果表”。经分析，本项目水土保持方案无重大变更。

2.3 水土保持设计

2021 年 5 月，河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）泵站施工详图设计》。2021 年 10 月，河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）孟州输水线路施工图》和《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）沁阳输水线路施工图》。施工图设计包含了水土保持措施设计。

2 水土保持方案和设计情况

表 2-1 水土保持方案变更情况筛查结果表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》 (水利部令第 53 号) 相关规定	水土保持方案	实际	变化情况	变化是否需要 编报变更报告
第十六条	水土保持方案经批准后存在下列情形 之一的, 生产建设单位应当补充或者修 改水土保持方案, 报原审批部门审批:				
(一)	工程扰动新涉及水土流失重点预防区 或者重点治理区的;	本项目位于太行山省级 水土流失重点治理区(沁 阳市)和黄泛平原风沙省 级水土流失重点预防区 (温县)	本项目位于太行山省级 水土流失重点治理区 (沁阳市)和黄泛平原 风沙省级水土流失重点 预防区(温县)	无变化	否
(二)	水土流失防治责任范围或开挖填筑土 石方总量增加 30%以上的;	水土流失防治责任范围 237.91hm ² ; 开挖填筑土石 方总量 335.07 万 m ³	水土流失防治责任范围 123.081hm ² ; 开挖填筑土 石方总量 311.39 万 m ³	防治责任范围减少了48.27%, 开挖填 筑土石方总量减少了7.07%, 主要为扰 动面积减少, 可剥离表土面积减少, 相应表土剥离量减少; 部分管线受周 边条件限制, 采用钢板桩支护, 开挖 断面及挖方量减少	否
(三)	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超 过 300m 的长度累计达到该部分线路长 度的 30%以上的;	不涉及	不涉及	\	否
(四)	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的;	泵站工程、管道工程、施 工道路表土剥离量 31.69 万 m ³ , 施工生产生活区表 土剥离量 5.13 万 m ³ ; 泵站 工程、管道工程植物措施 面积 5.95hm ² , 施工道路植 物措施面积 1.45hm ² , 施工 生产生活区植物措施面积 2.57hm ²	泵站工程、管道工程、施 工道路表土剥离量 25.92 万 m ³ , 未设置施工生产 生活区; 泵站工程、管道 工程植物措施面积 2.7463hm ²	泵站工程、管道工程、施工道路表土 剥离量减少了 5.77 万 m ³ , 减少了 18.21%。泵站工程、管道工程占地面 积减少了 44.58%, 同比情况下植物措 施面积减少了 16.72%; 施工道路面积 减少了 34.74%, 实际占地类型为耕地 和交通运输道路, 恢复原地貌, 对应 植物措施取消; 施工生产生活区未设 置, 对应植物措施取消	否

2 水土保持方案和设计情况

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》 (水利部令第53号)相关规定	水土保持方案	实际	变化情况	变化是否需要 编报变更报告
(五)	水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	方案设计水土保持重要单位工程措施包括土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程	实际实施的水土保持重要单位工程措施包括土地整治工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程	经现场核查,水土保持重要单位工程措施体系较为完善,不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	否
第十七条	在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的,或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的,生产建设单位应当开展弃渣减量化,资源化论证,并在弃渣前编制水土保持方案补充报告,报原审批部门审批。	无弃渣场	无弃渣场	\	否

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 方案确定的水土流失防治责任范围

根据《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》，确定本项目水土流失防治责任范围为 237.91hm²。方案确定的水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 方案确定的水土流失防治责任范围 单位：hm²

序号	防治分区		防治责任范围
1	泵站工程区		1.76
2	管道工程区	管道作业带区	200.16
		穿越工程区	11.19
		附属工程区	0.45
		小计	211.80
3	施工道路区		7.24
4	施工生产生活区		17.11
合计			237.91

(2) 实际发生的水土流失防治责任范围

通过查阅主体监理资料、施工资料，并经现场查看、量测，本项目实际发生的水土流失防治责任范围为 123.081hm²。本项目实际发生的水土流失防治责任范围详见表 3-2。

表 3-2 实际发生的水土流失防治责任范围 单位：hm²

序号	防治分区		防治责任范围
1	泵站工程区		1.1682
2	管道工程区	管道作业带区	112.5401
		穿越工程区	4.1977
		附属工程区	0.45
		小计	117.1878
3	施工道路区		4.725
合计			123.081

(3) 本项目实际发生的水土流失防治责任范围与水保方案设计的水土流失防治责任范围变化情况分析

本项目实际发生的水土流失防治责任范围为 123.081hm²，较方案设计的防治

责任范围 237.91hm² 减少了 114.829hm²。水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-3。

表 3-3 防治责任范围变化情况表 单位：hm²

序号	防治分区	方案设计	实际发生	增减变化情况	
1	泵站工程区	1.76	1.1682	-0.5918	
2	管道工程区	管道作业带区	200.16	112.5401	-87.6199
		穿越工程区	11.19	4.1977	-6.9923
		附属工程区	0.45	0.45	0
		小计	211.80	117.1878	-93.9822
3	施工道路区	7.24	4.725	-2.515	
4	施工生产生活区	17.11	0	-17.11	
合计		237.91	123.081	-114.829	

变化原因分析：

(1) 泵站工程

泵站工程实际建设过程中，通过严格控制施工边界和优化设计，泵站永久占地面积由 1.59hm² 减少为 1.0082hm²，引水管道长度由 32m 减少为 30m，防治责任范围较方案设计的减少了 0.5918hm²。

(2) 管道工程

1) 管道作业带区

方案设计管道作业带宽度为 36m~48m，实际施工过程中，严格控制施工边界，优化施工布置，孟州、温县输水线路（温县境内）城区段受限制，多处采用钢板桩支护，管道作业带宽度为 10m，其余管道作业带宽度为 16~36m；沁阳输水线路管道管径为 1000mm，并行管道段（QY0+000~QY1+029.22）受省道 309 限制作业带宽度为 8m，管道段（QY13+200-QY13+900）受村庄限制作业带宽度为 6m，管道段（QY3+500-QY3+639.50）受北侧河渠、南侧建筑物限制作业带宽度为 12m，其余管道作业带宽度为 26~38m，详见表 1-4。防治责任范围较方案设计的减少了 87.6199hm²。

2) 穿越工程区

实际施工过程中，通过严格控制施工边界，优化施工布置，开挖穿越由 70 处减少为 68 处，且受道路限制，开挖穿越处采用钢板桩支护，作业带宽度由方案设计的 36~48m 减少为 5~8m，防治责任范围较方案设计的减少了 6.9923hm²。

(3) 施工道路区

实际施工过程中，优化施工布置，道路宽度由 6~10m 减少为 5m，防治责任范围较方案设计的减少了 2.515hm²。

(4) 施工生产生活区

实际建设过程中，本项目施工人员租用周边民房作为生活区，输水管堆置在管道作业带内，未新设施工生产生活区，防治责任范围较方案设计的减少了 17.11hm²。

3.2 表土保护

(1) 方案设计

根据批复的水保方案，施工前对项目区泵站工程、管沟开挖、施工道路、穿越工程及施工生产生活区占地范围内的耕地、林地进行表层腐殖土剥离，对沟槽安全区、表土堆放区、回填土堆土区及材料堆放区占地范围的耕地、林地采用彩条布进行铺垫保护表土，不再进行表土剥离。经计算，本项目可剥离表土区域面积 122.88hm²，设计平均剥离厚度 0.3m，共剥离表土 36.82 万 m³，其中泵站工程表土剥离量 0.48 万 m³，管道工程管道作业带表土剥离量 28.58 万 m³，管道工程穿越工程表土剥离量 0.32 万 m³，管道工程附属工程表土剥离量 0.14 万 m³，施工道路表土剥离量 2.17 万 m³。

(2) 实际发生

根据建设单位提供的资料，本项目剥离表土面积 86.355hm²，平均剥离厚度 0.3m，共剥离表土量 25.92 万 m³，其中泵站工程表土剥离量 0.35 万 m³，管道工程管道作业带表土剥离量 24.26 万 m³，管道工程穿越工程表土剥离量 0.11 万 m³，管道工程附属工程表土剥离量 0.14 万 m³，施工道路表土剥离量 1.06 万 m³。

表 3-4 表土保护变化情况表 单位：万 m³

序号	防治分区	方案设计		实际发生		增减变化情况	
		剥离面积	剥离量	剥离面积	剥离量	剥离面积	剥离量
1	泵站工程区	1.76	0.48	1.17	0.35	-0.59	-0.13
2	管道工程区						
	管道作业带区	95.27	28.58	80.85	24.26	-14.42	-4.32
	穿越工程区	1.05	0.32	0.36	0.11	-0.69	-0.21
	附属工程区	0.45	0.14	0.45	0.14	0	0
	小计	96.77	29.04	81.66	24.51	-15.11	-4.53
3	施工道路区	7.24	2.17	3.525	1.06	-3.715	-1.11
4	施工生产生活区	17.11	5.13	0	0	-17.11	-5.13
	合计	122.88	36.82	86.355	25.92	-36.525	-10.90

经对比分析，实际剥离表土面积比方案设计减少了 36.525hm²，剥离厚度未

发生变化，剥离量减少了 10.90 万 m³，主要原因是：

(1) 泵站工程

泵站工程实际扰动面积较方案设计的减少了 0.59hm²，可剥离表土面积减少了 0.59hm²，相应表土剥离量减少了 0.13 万 m³。

(2) 管道工程

1) 管道作业带区

实际施工过程中，严格控制施工边界，优化施工布置，扰动面积较方案设计的减少了 87.6199hm²（占比 43.77%），且未对堆土及材料堆放区域进行表土剥离，表土剥离面积减少了 14.42hm²，相应表土剥离量减少了 4.32 万 m³。

2) 穿越工程

实际施工过程中，通过严格控制施工边界，优化施工布置，扰动面积较方案设计的减少了 6.9923hm²，表土剥离面积减少了 0.69hm²，相应表土剥离量减少了 0.21 万 m³。

(3) 施工道路

实际施工过程中，优化施工布置，扰动面积较方案设计的减少了 2.515hm²；部分施工道路占用农村道路面积为 1.20hm²，无需进行表土保护，表土剥离面积减少了 3.715hm²，相应表土剥离量减少了 1.11 万 m³。

(4) 施工生产生活区

实际建设过程中，本项目租用周边民房作为生活区，输水管堆置在管道作业带内，线路外未设置施工生产生活区，无需进行表土保护。

3.3 弃渣场设置

(1) 水保方案中弃渣场设置情况

根据批复的水土保持方案，本项目总挖方 165.59 万 m³，总填方量 169.48 万 m³，利用方 165.59 万 m³，方案未设计弃渣场。

(2) 实际弃渣场设置情况

根据施工资料，本项目建设总挖方量 153.75 万 m³，总填方量 157.64 万 m³，利用方 153.75 万 m³，挖方用于回填。因此，本项目未设弃渣场。

3.4 取料场设置

(1) 水保方案中取土场设置情况

根据批复的水土保持方案，本项目总挖方量 165.59 万 m³，总填方量 169.48 万 m³，利用方 165.59 万 m³，借方 3.89 万 m³，借方来源于焦作市城乡供水一体化管网弃土，由焦作市城乡供水建设管理有限公司提供。方案未设计取土场。

(2) 实际取土场设置情况

根据施工资料，本项目施工过程中总挖方量 153.75 万 m³，总填方量 157.64 万 m³，利用方 153.75 万 m³，借方 3.89 万 m³，借方来源于焦作市城乡供水一体化管网建设过程中产生的多余土方，由焦作市城投建设工程有限公司负责运输过程中的水土流失防治责任。因此，本项目未设取土、料场。

3.5 水土保持措施总体布局

3.5.1 水土流失防治分区

(1) 方案设计

根据批复的《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》及焦作市水利局批复文件（焦水许准字〔2021〕第 27 号），本项目划分为 4 个一级防治分区，即泵站工程防治区、管道工程防治区、施工道路防治区以及施工生产生活防治区，其中管道工程防治区划分为 3 个二级分区：管道作业带防治区、穿越工程防治区、附属工程防治区。

(2) 实际发生

结合水土流失防治责任范围内各项工程措施布局，主体工程的建设时序、造成水土流失的特点，以及治理难度的不同进行分区。实际施工过程中，本项目未设置施工生产生活区，因此本项目划分为 3 个一级防治分区，即泵站工程防治区、管道工程防治区、施工道路防治区，其中管道工程防治区划分为 3 个二级分区：管道作业带防治区、穿越工程防治区、附属工程防治区。

3.5.2 防治措施体系与总体布局

(1) 方案设计

1) 泵站工程防治区

施工前，对占地范围内的耕地进行表土剥离并集中堆放，临时堆土采取临时

拦挡措施；施工过程中，对项目区地表裸露面和临时堆土表面采取临时苫盖措施；施工期沿站场建筑和道路周边布设临时排水沟，排水沟末端布设砌砖沉沙池；后期沿道路临时排水沟重新开挖混凝土排水沟，接至站外临近道路排水沟渠；项目区绿化区植被绿化前进行绿化土回覆、土地整治，最后对站场内绿化区域采取乔灌草绿化。

2) 管道工程防治区

①管道作业带防治区

管沟开挖前对管沟开挖面占地范围内的耕地、林地进行表土剥离，沿线堆放在管沟一侧，并采用临时拦挡和苫盖措施；管道敷设回填后，及时进行表土回覆、土地整治；对占用耕地、园地区域进行耕地恢复，占用林地区域在管道线路中心线两侧各 5m 范围内撒草籽绿化，范围外栽植乔木、灌木并撒草籽进行林地恢复。

②穿越工程防治区

施工前对临时占地范围内的林地进行表土剥离，并集中堆放于场内临时堆土区；在临时堆土区四周采用临时拦挡，并对施工期间地表裸露面和堆土表面采取临时苫盖措施；在顶管施工场地工作井附近布设泥浆池；施工结束后对场地进行表土回覆、土地平整，对占用的林地进行乔灌草植被恢复。

③附属工程防治区

施工前对占地范围内的耕地进行表土剥离，并集中堆放于临近管道作业带区临时堆土区；施工期间对区内地表裸露面采取临时苫盖措施。

3) 施工道路防治区

施工前，对占地范围内的耕地、林地进行表土剥离并集中堆放，临时堆土采取临时拦挡措施；施工过程中，对项目区地表裸露面和临时堆土表面采取临时苫盖措施；施工期沿道路一侧布设临时排水沟，排水沟间隔 500m 布设临时沉沙池；施工结束后对场地进行表土回覆、土地平整，对占用耕地区域进行耕地恢复，对占用的林地进行乔灌草植被恢复。

4) 施工生产生活防治区

施工前，对占地范围内的耕地、园地、林地进行表土剥离并集中堆放，临时堆土采取临时拦挡措施；施工过程中，对项目区地表裸露面和临时堆土表面采取临时苫盖措施；施工期沿施工生产生活区四周道路一侧布设临时排水沟，排水沟末端设置临时沉沙池；施工结束后对场地进行表土回覆、土地平整，对占用耕地、

园地区域进行耕地恢复，对占用的林地进行乔灌草植被恢复。

方案设计水土流失防治措施体系详见图 3-1。

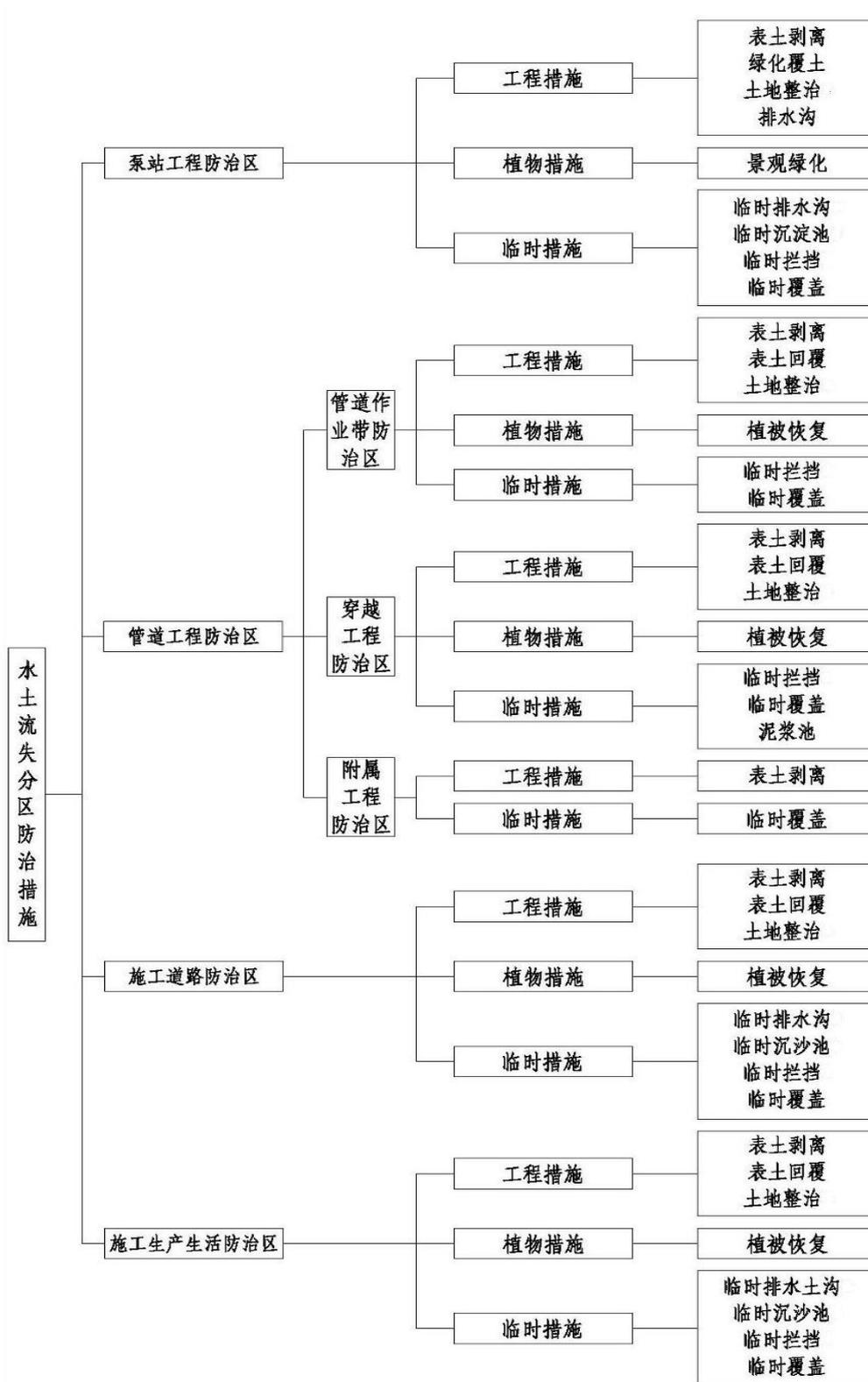


图 3-1 方案设计水土流失防治措施体系框图

(2) 实际发生

1) 泵站工程防治区

施工前,对占地范围内的可剥离表土区域进行表土剥离并集中堆放。施工过程中,对项目区地表裸露面和临时堆土表面采取临时苫盖措施;沿站场周边永临结合布设盖板排水沟,排水沟西南侧末端布设沉沙池,排水沟北侧末端接至站外临近道路雨水管网;项目区绿化区植被绿化前进行绿化土回覆、土地整治,最后对站场内绿化区域采取乔灌草绿化。

2) 管道工程防治区

①管道作业带防治区

管沟开挖前,对管沟开挖面占地范围内的可剥离表土区域进行表土剥离,沿线堆放在管沟一侧,并采用临时苫盖措施。管道敷设回填后,及时进行表土回覆、土地整治;对占用耕地、设施农用地区域进行复耕,占用林地、公园等区域在管道线路中心线两侧各5m范围内撒草籽绿化,范围外栽植乔木、灌木并撒草籽进行植被恢复。

②穿越工程防治区

施工前,对临时占地范围内的可剥离表土区域进行表土剥离,并集中堆放于场内临时堆土区。施工过程中,对地表裸露面和堆土表面采取临时苫盖措施;在顶管施工场地工作井附近布设泥浆池。施工结束后,对场地进行表土回覆、土地平整,对占用的林地、交通道路两侧绿化带进行植被恢复。

③附属工程防治区

施工前,对占地范围内的可剥离表土区域进行表土剥离,并集中堆放于临近管道作业带区临时堆土区。施工期间对区内地表裸露面采取临时苫盖措施。

3) 施工道路防治区

施工前,对占地范围内的可剥离表土区域进行表土剥离,并集中堆放至管道作业带临时堆土区。施工过程中,对施工裸露面采取临时苫盖措施。施工结束后,对场地进行表土回覆、土地平整,对占用耕地区域进行复耕。

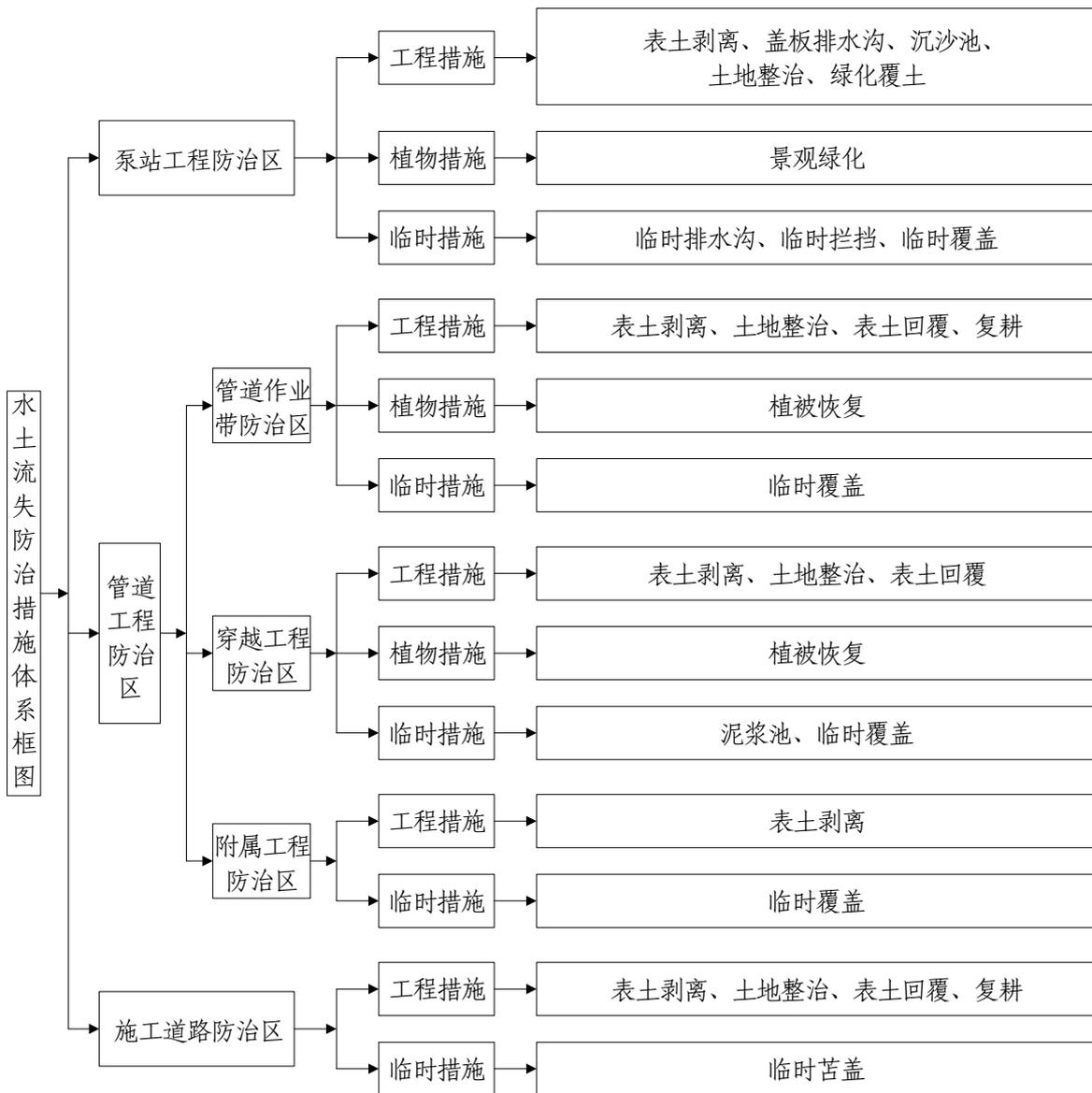


图 3-2 实际发生水土流失防治措施体系
项目实际实施水土保持措施与水土保持方案设计对比情况见表 3-4。

3 水土保持方案实施情况

表 3-4 项目实际实施水土保持措施与水保方案对比情况表

防治分区	措施类型	方案设计水土保持措施	实际实施水土保持措施	变化情况	
泵站工程防治区	工程措施	表土剥离、绿化覆土、土地整治、排水沟	表土剥离、排水沟、沉沙池、土地整治、绿化覆土	增加沉沙池措施	
	植物措施	景观绿化	景观绿化	无变化	
	临时措施	临时排水沟、临时沉淀池、临时拦挡、临时覆盖	临时排水沟、临时拦挡、临时覆盖	未实施临时沉淀池措施	
管道工程防治区	管道作业带防治区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治	无变化
		植物措施	植被恢复	植被恢复	无变化
		临时措施	临时拦挡、临时覆盖	临时覆盖	未实施临时拦挡措施
	穿越工程防治区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治	无变化
		植物措施	植被恢复	植被恢复	无变化
		临时措施	临时拦挡、临时覆盖、泥浆池	临时覆盖、泥浆池	未实施临时拦挡措施
	附属工程防治区	工程措施	表土剥离	表土剥离	无变化
临时措施		临时覆盖	临时覆盖	无变化	
施工道路防治区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治	无变化	
	植物措施	植被恢复	\	未占用林地，未实施植被恢复措施	
	临时措施	临时排水沟、临时沉沙池、临时拦挡、临时覆盖	临时覆盖	未实施临时排水沟、临时沉沙池、临时拦挡措施	
施工生产生活防治区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	\	未设置施工生产生活区，未布设措施	
	植物措施	植被恢复	\		
	临时措施	临时排水土沟、临时沉沙池、临时拦挡、临时覆盖	\		

经对比分析，项目实际实施的水土保持措施体系较为完整、合理。

3.6 水土保持设施完成情况

根据现场勘查结果，本项目实际实施的工程措施为表土剥离、排水沟、土地整治、表土回覆等；植物措施为景观绿化、植被恢复等；临时措施为泥浆池、临时排水沟、临时拦挡、临时覆盖等。通过现场核查各项水土保持措施的运行情况表明，项目区已实施的水土保持措施及其布局合理，基本满足方案确定的防治措施体系总体要求，符合工程建设实际，未降低水土保持功能，水土流失防治效果显著。

3.6.1 工程措施完成情况

(1) 泵站工程防治区

1) 表土剥离

根据本工程监理及施工资料，泵站工程区进行了表土剥离，剥离面积 1.17hm^2 ，剥离厚度 0.30m ，剥离量 0.35 万 m^3 。

2) 排水沟

根据本工程监理及施工资料，泵站围墙外侧设置排水沟，排水沟上设混凝土盖板，砖砌结构，矩形断面，混凝土抹面 1.0cm ，排水边沟底宽 0.5m ，深 0.5m 。共修建排水沟 383m 。

3) 沉沙池

根据本工程监理及施工资料，泵站工程区排水沟西南侧末端设置沉沙池 1 座，沉沙池上设混凝土盖板，砖砌结构，混凝土抹面 1.0cm ，宽 1.0m ，深 1.0m 。

4) 土地整治

根据本工程监理及施工资料，泵站工程区绿化和复耕区域进行了土地整治，土地整治面积 0.60hm^2 ，其中复耕面积 0.16hm^2 。

5) 绿化覆土

根据本工程监理及施工资料，泵站工程区进行了绿化覆土，覆土厚度 0.58m ，表土回覆量 0.35 万 m^3 。

(2) 管道工程防治区

1) 管道作业带防治区

①表土剥离

根据本工程监理及施工资料，管道工程管道作业带区进行了表土剥离，剥离面积 8085hm²，剥离厚度 0.30m，剥离量 24.26 万 m³。

②土地整治

根据本工程监理及施工资料，管道工程管道作业带区植被恢复和复耕区域进行了土地整治，土地整治面积 109.9508hm²，其中复耕面积 108.9233hm²。

③表土回覆

根据本工程监理及施工资料，管道工程管道作业带区进行了表土回覆，覆土厚度 0.22m，表土回覆量 24.40 万 m³。

2) 穿越工程防治区

①表土剥离

根据本工程监理及施工资料，管道工程穿越工程区进行了表土剥离，剥离面积 0.36hm²，剥离厚度 0.30m，剥离量 0.11 万 m³。

②土地整治

根据本工程监理及施工资料，管道工程穿越工程区植被恢复区域进行了土地整治，土地整治面积 1.2788hm²。

③表土回覆

根据本工程监理及施工资料，管道工程穿越工程区进行了表土回覆，覆土厚度 0.30m，表土回覆量 0.11 万 m³。

3) 附属工程防治区

根据本工程监理及施工资料，管道工程附属工程区进行了表土剥离，剥离面积 0.45hm²，剥离厚度 0.30m，剥离量 0.14 万 m³。

(3) 施工道路防治区

1) 表土剥离

根据本工程监理及施工资料，施工道路区进行了表土剥离，剥离面积 3.525hm²，剥离厚度 0.30m，剥离量 1.06 万 m³。

2) 土地整治

根据本工程监理及施工资料，施工道路区复耕区域进行了土地整治，土地整治、复耕面积 3.525hm²。

3) 表土回覆

根据本工程监理及施工资料，施工道路区进行了表土回覆，覆土厚度 0.30m，

表土回覆量 1.06 万 m³。

表 3-5 水土保持工程措施实际完成情况表

防治分区		防治措施	单位	工程量
泵站工程防治区		表土剥离	hm ²	1.17
		排水沟	m	383
		沉沙池	座	1
		土地整治	hm ²	0.60
		绿化覆土	万 m ³	0.35
管道工程防治区	管道作业带防治区	表土剥离	hm ²	80.85
		土地整治	hm ²	109.9508
		表土回覆	万 m ³	24.40
	穿越工程防治区	表土剥离	hm ²	0.36
		土地整治	hm ²	1.2788
		表土回覆	万 m ³	0.11
	附属工程防治区	表土剥离	hm ²	0.45
施工道路防治区		表土剥离	hm ²	3.525
		土地整治	hm ²	3.525
		表土回覆	万 m ³	1.06

3.6.2 植物措施完成情况

(1) 泵站工程防治区

根据本工程监理、施工资料及相关结算清单表，经现场勘查、量测，本项目泵站工程区采用栽植乔灌木的方式进行景观绿化，乔木为朴树，灌木为红叶李，草种为黑麦草，景观绿化面积 0.44hm²。

(2) 管道工程管道作业带防治区

根据本工程监理、施工资料及相关结算清单表，经现场勘查、量测，本项目管道工程管道作业带 5m 范围内采用撒播草籽进行植被恢复，其余区域采用栽植乔灌木的方式进行植被恢复，植被恢复面积 1.0275hm²。

(3) 管道工程穿越工程防治区

根据本工程监理、施工资料及相关结算清单表，经现场勘查、量测，本项目管道工程穿越工程采用栽植乔灌木的方式进行植被恢复，植被恢复面积 1.2788hm²。

表 3-6 实际完成水土保持植物措施工程量汇总表

防治分区		防治措施	单位	工程量
泵站工程防治区		景观绿化	hm ²	0.44
管道工程防治区	管道作业带防治区	植被恢复	hm ²	1.0275
	穿越工程防治区	植被恢复	hm ²	1.2788

3.6.3 临时措施实施情况

(1) 泵站工程防治区

1) 临时排水沟

根据本工程监理、施工资料，施工中站场围墙外侧排水边沟位置永临结合开挖临时排水沟，矩形断面，宽 0.5m，深 0.5m，长 383m。

2) 临时拦挡

根据本工程监理、施工资料，泵站工程区临时堆土周边设置袋装土进行临时拦挡，拦挡长度 180m，拦挡高度 0.5m。

3) 临时覆盖

根据本工程监理、施工资料，泵站工程区对表土、临时堆土表面及施工裸露面采用土工布进行覆盖，覆盖面积 16700m²。

(2) 管道工程防治区

1) 管道作业带防治区

根据本工程监理、施工资料，管道作业带区对表土、临时堆土表面及施工裸露面采用土工布进行覆盖，覆盖面积 320000m²。

2) 穿越工程防治区

①临时覆盖

根据本工程监理、施工资料，穿越工程区对表土、临时堆土表面及施工裸露面采用土工布进行覆盖，覆盖面积 38300m²。

②泥浆池

根据本工程监理、施工资料，穿越工程区在每处工作井附近设置泥浆池，泥浆干化后回填平铺施工场地。每座泥浆池长 8m，宽 5m，深 1.5m，池内覆盖彩条布。共修建泥浆池 17 个。

3) 附属工程防治区

根据本工程监理、施工资料，附属工程区对临时堆土表面及施工裸露面采用土工布进行覆盖，覆盖面积 2000m²。

(3) 施工道路防治区

根据本工程监理、施工资料，施工道路区对施工裸露面采用土工布进行覆盖，覆盖面积 25000m²。

3 水土保持方案实施情况

表 3-7 实际完成水土保持临时措施工程量汇总表

防治分区		防治措施	单位	工程量
泵站工程防治区		临时排水沟	m	383
		临时拦挡	m	180
		临时覆盖	m ²	16700
管道工程防治区	管道作业带防治区	临时覆盖	m ²	320000
	穿越工程防治区	临时覆盖	m ²	38300
		泥浆池	个	17
附属工程防治区		临时覆盖	m ²	2000
施工道路防治区		临时覆盖	m ²	25000

水土保持措施实施情况详见表 3-8。

表 3-8 水土保持措施实施情况

防治分区		措施名称	单位	工程量	施工进度	
泵站工程防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.17	2021.10~2021.12	
		表土回覆	万 m ³	0.35	2025.3	
		土地整治	hm ²	0.60	2025.3	
		排水沟	m	383	2025.1~2025.3	
		沉沙池	座	1	2025.1~2025.2	
	植物措施	绿化	hm ²	0.44	2025.3~2025.9	
	临时措施	临时排水沟	m	383	2024.12	
		临时拦挡	m	180	2024.1~2024.3	
		临时覆盖	m ²	16700	2021.10~2021.12、2024.7~2024.12	
管道工程防治区	管道作业带防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	80.85	2021.10~2022.9
			表土回覆	万 m ³	24.4	2021.12~2022.12
			土地整治	hm ²	109.9508	2021.12~2022.12
		植物措施	植被恢复	hm ²	1.0275	2022.7~2022.9
	临时措施	临时覆盖	m ²	320000	2021.10~2022.6	
	穿越工程防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.36	2021.10~2022.6
			表土回覆	万 m ³	0.11	2022.7~2022.9
			土地整治	hm ²	1.2788	2022.7~2022.9
		植物措施	植被恢复	hm ²	1.2788	2022.7~2022.9
		临时措施	临时覆盖	m ²	38300	2021.10~2022.9
	泥浆池		座	17	2021.10~2022.6	
	附属工程防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.45	2021.10~2022.6
临时措施		临时覆盖	m ²	2000	2021.10~2022.6	
施工道路防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	3.525	2021.10~2022.3	
		表土回覆	万 m ³	1.06	2022.1~2022.3、2022.7~2022.9	
		土地整治	hm ²	3.525	2022.1~2022.3、2022.7~2022.9	
	临时措施	临时覆盖	m ²	25000	2021.10~2022.3	

本项目实际完成水土保持措施与水土保持方案工程量对比分析及变化原因详见表 3-9。

表 3-9 实际完成水土保持措施与水土保持方案工程量对比分析及变化原因

防治分区	措施名称	单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	增减量	变化原因		
泵站工程 防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.76	1.17	-0.59	结合项目实际, 优化设计, 泵站占地面积减少, 表土剥离面积减少	
		表土回覆	万 m ³	0.32	0.35	+0.03	结合项目实际, 绿化区域表土回覆厚度增加, 相应回覆量增加	
		土地整治	hm ²	0.54	0.60	+0.06	结合项目实际, 对复耕区域增加土地整治措施, 土地整治面积增加	
		排水沟	m	1200	383	-817	结合项目实际, 优化设计, 泵站内雨水散排, 通过围墙排水孔排至围墙外侧排水沟, 排水沟长度减少	
		沉沙池	座	0	1	+1	结合项目实际, 优化设计, 增加沉沙池设计	
	植物措施	绿化	hm ²	0.54	0.44	-0.10	结合项目实际, 优化设计, 泵站占地面积减少, 绿化面积相应减少	
	临时措施	临时排水沟	m	1200	383	-817	结合项目实际, 优化施工布置, 沿围墙设置临时排水沟拦截周边汇水, 临时排水沟长度减少	
		临时沉淀池	座	1	0	-1	结合项目实际, 优化施工布置, 直接修筑永久沉沙池, 无需设置临时沉淀池	
		临时拦挡	m	180	180	0	-	
	临时覆盖	hm ²	1.62	1.67	+0.05	结合项目实际, 裸露区域及堆土表面加强临时覆盖措施, 临时覆盖面积增加		
管道工程 防治区	管道作业 带防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	95.27	80.85	-14.42	结合项目实际, 优化施工布置, 管道作业带面积减少, 表土剥离面积减少
			表土回覆	万 m ³	28.88	24.4	-4.4	结合项目实际, 表土剥离面积、剥离表土量减少, 表土回覆量相应减少
		土地整治	hm ²	4.36	109.9508	+105.5908	结合项目实际, 对复耕区域增加土地整治措施, 土地整治面积增加	
	植物措施	植被恢复	hm ²	4.36	1.0275	-3.3325	结合项目实际, 优化施工布置, 管道作业带面积减少, 植被恢复面积减少	
	临时措施	临时拦挡	m	42837	0	-42837	结合项目实际, 优化施工布置, 管道作业带按标段施工, 分段开挖, 堆土时间较短, 未设置临时拦挡	
		临时覆盖	hm ²	64.8	32	-32.8	结合项目实际, 优化施工布置, 管道作业带面积减少, 临时覆盖面积减少	
	穿越工程 防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.05	0.36	-0.69	结合项目实际, 优化施工布置, 穿越工程面积减少, 表土剥离面积减少
			表土回覆	万 m ³	0.32	0.11	-0.21	结合项目实际, 表土剥离面积、剥离表土量, 表土回覆量相应减少
			土地整治	hm ²	1.05	1.2788	+0.2288	结合项目实际, 对复耕区域增加土地整治措施, 土地整治面积增加
		植物措施	植被恢复	hm ²	1.05	1.2788	+0.2288	结合项目实际, 对穿越道路绿化区域处增加植被恢复措施, 植被恢复面积增加
		临时措施	临时拦挡	m	521	0	-521	结合项目实际, 穿越工程按标段施工, 穿越处堆土时间较短, 未设置临时拦挡
			临时覆盖	hm ²	3.83	3.83	0	-
	泥浆池	座	13	17	+4	结合项目实际, 优化施工布置, 部分开挖穿越变更设计为顶管穿越, 增加泥浆池布设量		

3 水土保持方案实施情况

防治分区		措施名称		单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	增减量	变化原因
附属工程 防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.45	0.45	0	-	
	临时措施	临时覆盖	hm ²	0.15	0.20	+0.05	结合项目实际，裸露区域及堆土表面加强临时覆盖措施，临时覆盖面积增加	
施工道路 防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	7.24	3.525	-3.715	结合项目实际，优化施工布置，施工道路面积减少，表土剥离面积减少	
		表土回覆	万 m ³	2.17	1.06	-1.11	结合项目实际，表土剥离面积、剥离表土量减少，表土回覆量相应减少	
		土地整治	hm ²	1.45	3.525	+2.075	结合项目实际，对复耕区域增加土地整治措施，土地整治面积增加	
	植物措施	植被恢复	hm ²	1.45	0	-1.45	结合项目实际，施工道路复耕或保留道路，无植被恢复措施	
	临时措施	临时排水沟	m	10590	0	-10590	结合项目实际，优化施工布置，施工道路按标段施工，分段布设，使用时间较短，未设置临时排水沟	
		临时沉沙池	座	21	0	-21	结合项目实际，优化施工布置，施工道路按标段施工，分段布设，使用时间较短，未设置临时沉沙池	
		临时拦挡	m	3200	0	-3200	结合项目实际，优化施工布置，施工道路剥离表土集中堆存于管道作业带临时堆土区，未设置临时拦挡	
		临时覆盖	hm ²	2.40	2.50	+0.10	结合项目实际，裸露区域及堆土表面加强临时覆盖措施，临时覆盖面积增加	
施工生产 生活防治区	工程措施	表土剥离	hm ²	17.11	0	-17.11	结合项目实际，施工过程中未单独设置施工生产生活区	
		表土回覆	万 m ³	5.13	0	-5.13		
		土地整治	hm ²	2.57	0	-2.57		
	植物措施	植被恢复	hm ²	2.57	0	-2.57		
	临时措施	临时排水沟	m	4460	0	-4460		
		临时沉沙池	座	7	0	-7		
		临时拦挡	m	1560	0	-1560		
临时覆盖		hm ²	8.56	0	-8.56			

3.7 水土保持投资完成情况

3.7.1 水土保持方案批复投资

根据批复的水土保持方案，本项目水土保持总投资 3206.29 万元，水土保持防治费 2958.86 万元（其中工程措施投资 256.59 万元，植物措施投资 1928.10 万元，临时措施投资 774.17 万元），独立费用 207.30 万元（其中建设管理费 59.18 万元，科研勘测设计费 30 万元，水土保持监理费 45 万元，水土保持监测费 48.12 万元，水土保持设施竣工验收报告编制费 25 万元），基本预备费 40.13 万元，水土保持补偿费免征。投资汇总见表 3-10。

表 3-10 水土保持方案投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费		独立费用	新增合计	主体已有	总投资
			栽（种）植费	林草及种子费				
第一部分工程措施		12.56				12.56	244.03	256.59
1	泵站工程区	0.68				0.68	16.71	17.39
2	管道作业带区	5.49				5.49	179.60	185.09
3	穿越工程区	1.32				1.32	1.99	3.31
4	附属工程区	0					0.2	0.2
5	施工道路区	1.83				1.83	13.54	15.37
6	施工生产生活区	3.24				3.24	31.99	35.23
第二部分植物措施							1928.10	1928.10
1	泵站工程区						118.80	118.80
2	管道作业带区						784.80	784.80
3	穿越工程区						220.50	220.50
4	施工道路区						290	290
5	施工生产生活区						514	514
第三部分临时措施		448.91				448.91	325.26	774.17
1	泵站工程区	3.02				3.02	6.32	9.34
2	管道作业带区	266.19				266.19	252.72	518.91
3	穿越工程区	20.78				20.78	22.89	43.67
4	附属工程区	0					0.59	0.59
5	施工道路区	21.26				21.26	9.36	30.62
6	施工生产生活区	113.25				113.25	33.38	146.63
7	其他临时工程	24.41				24.41		24.41
第四部分独立费用					207.3	207.3		207.3
1	建设单位管理费				59.18	59.18		59.18
2	水土保持监理费				45	45		45
3	科研勘测设计费				30	30		30
4	水土保持监测费				48.12	48.12		48.12
5	水土保持设施竣工验收报告编制费				25	25		25
第一至四部分合计						668.77	2497.39	3166.16
基本预备费						40.13		40.13

3 水土保持方案实施情况

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费		独立费用	新增合计	主体已有	总投资
			栽(种)植费	林草及种子费				
	水土保持补偿费					\		\
	水土保持工程总投资					708.9	2497.39	3206.29

3.7.2 水土保持工程实际完成投资

根据项目施工资料、监理资料、合同资料的分析，项目水土保持工程总投资 1181.22 万元，其中水土保持工程措施投资 315.85 万元，水土保持植物措施投资 550.30 万元，水土保持临时措施投资 174.26 万元，独立费用 140.81 万元。各项水土保持工程投资具体见表 3-11。

表 3-11 实际完成水土保持投资总表

序号	措施或费用名称	投资(万元)
1	第一部分 工程措施	315.85
1.1	泵站工程防治区	11.87
1.2	管道工程管道作业带防治区	290.45
1.3	管道工程穿越工程防治区	2.29
1.4	管道工程附属工程防治区	0.2
1.5	施工道路防治区	11.04
2	第二部分 植物措施	550.3
2.1	泵站工程防治区	96.8
2.2	管道工程管道作业带防治区	184.95
2.3	管道工程穿越工程防治区	268.55
3	第三部分 临时措施	174.26
3.1	泵站工程防治区	8.78
3.2	管道工程管道作业带防治区	124.8
3.3	管道工程穿越工程防治区	18.34
3.4	管道工程附属工程防治区	0.78
3.5	施工道路防治区	9.75
3.6	其他临时工程	11.81
	一至三部分之和	1040.41
4	第四部分 独立费用	140.81
4.1	建设单位管理费	20.81
4.2	水土保持监理费	45
4.3	水土保持监测费	20
4.4	科研勘测设计费	30
4.5	水土保持设施验收费	25
	一至四部分之和	1181.22
5	基本预备费	\
6	水土保持补偿费	\
7	水土保持工程总投资	1181.22

3 水土保持方案实施情况

表 3-12 实际完成工程措施投资表

序号	分区措施或费用名称	单位	数量	单价(元)	投资(万元)
	第一部分 工程措施				315.85
一	泵站工程防治区				11.87
1.1	表土剥离	hm ²	1.17	4483.12	0.52
1.2	表土回覆	万 m ³	0.35	47400	1.66
1.3	土地整治	hm ²	0.60	12600	0.76
1.4	排水沟	m	383	220	8.43
1.5	沉沙池	座	1	5000	0.50
二	管道工程管道作业带防治区				290.45
2.1	表土剥离	hm ²	80.85	4483.12	36.25
2.2	表土回覆	万 m ³	24.4	47400	115.66
2.3	土地整治	hm ²	109.9508	12600	138.54
三	管道工程穿越工程防治区				2.29
3.1	表土剥离	hm ²	0.36	4483.12	0.16
3.2	表土回覆	万 m ³	0.11	47400	0.52
3.3	土地整治	hm ²	1.2788	12600	1.61
四	管道工程附属工程防治区				0.20
4.1	表土剥离	hm ²	0.45	4483.12	0.20
五	施工道路防治区				11.04
5.1	表土剥离	hm ²	3.525	4483.12	1.58
5.2	表土回覆	万 m ³	1.06	47400	5.02
5.3	土地整治	hm ²	3.525	12600	4.44

表 3-13 实际完成植物措施投资表

序号	分区措施或费用名称	单位	数量	单价(元)	投资(万元)
	第二部分 植物措施				550.30
一	泵站工程防治区				96.80
1.1	绿化	hm ²	0.44	2200000	96.80
二	管道工程管道作业带防治区				184.95
2.1	植被恢复	hm ²	1.0275	1800000	184.95
三	管道工程穿越工程防治区				268.55
3.1	植被恢复	hm ²	1.2788	2100000	268.55

表 3-14 实际完成临时措施投资表

序号	分区措施或费用名称	单位	数量	单价(元)	投资(万元)
	第三部分 临时措施				174.26
一	泵站工程防治区				8.78
1.1	临时排水沟	m	383	30	1.15
1.2	临时拦挡	m	180	62.14	1.12
1.3	临时覆盖	hm ²	1.67	39000	6.51
二	管道工程管道作业带防治区				124.80
2.1	临时覆盖	hm ²	32	39000	124.80
三	管道工程穿越工程防治区				18.34
3.1	临时覆盖	hm ²	3.83	39000	14.94
3.2	泥浆池	座	17	2000	3.40
四	管道工程附属工程防治区				0.78
4.1	临时覆盖	hm ²	0.2	39000	0.78
五	施工道路防治区				9.75
5.1	临时覆盖	hm ²	2.5	39000	9.75
六	其他临时工程				11.81

实际发生的水土保持投资与水土保持方案投资对比详见表 3-15。

3 水土保持方案实施情况

表 3-15 实际发生的水土保持投资与水土保持方案确定投资对比表 单位：万元

序号	措施或费用名称	设计投资	实际投资	增减	变化原因分析
1	第一部分 工程措施	256.59	315.85	+59.26	\
1.1	泵站工程防治区	17.39	11.87	-5.52	结合项目实际，泵站工程占地面积减少，排水沟长度减少，投资相应减少
1.2	管道作业带防治区	185.09	290.45	+105.36	结合项目实际，复耕区域增加土地整治措施，土地整治措施量增加，投资相应增加
1.3	穿越工程防治区	3.31	2.29	-1.02	结合项目实际，开挖穿越段占地面积减少，相应措施量减少，投资减少
1.4	附属工程防治区	0.20	0.20	0	\
1.5	施工道路防治区	15.37	11.04	-4.33	结合项目实际，施工道路占地面积减少，相应措施量减少，投资减少
1.6	施工生产生活防治区	35.23	0	-35.23	结合项目实际，施工过程中未设置施工生产生活区，未布设相应措施，投资减少
2	第二部分 植物措施	1928.1	550.3	-1377.8	\
2.1	泵站工程防治区	118.80	96.80	-22	结合项目实际，泵站工程面积减少，绿化面积相应减少，投资减少
2.2	管道作业带防治区	784.80	184.95	-599.85	结合项目实际，管道作业带面积减少，植被恢复面积减少，相应措施减少，投资减少
2.3	穿越工程防治区	220.50	268.55	+48.05	结合项目实际，穿越工程植被恢复面积增加，投资增加
2.4	施工道路防治区	290	0	-290	结合项目实际，施工道路复耕或保留道路，无植被恢复措施，投资减少
2.5	施工生产生活防治区	514	0	-514	结合项目实际，施工过程中未设置施工生产生活区，未布设相应措施，投资减少
3	第三部分 临时措施	774.17	174.26	-599.91	\
3.1	泵站工程防治区	9.34	8.78	-0.56	结合项目实际，泵站工程占地面积减少，临时排水沟长度减少，投资相应减少
3.2	管道作业带防治区	518.91	124.80	-394.11	结合项目实际，优化施工布置，管道作业带面积减少，措施工程量和投资相应减少；管道开挖、回填周期短，未设置临时排水、沉沙、拦挡措施，相应投资减少
3.3	穿越工程防治区	43.67	18.34	-25.33	结合项目实际，优化施工布置，顶管穿越处施工时间短，堆土四周无需设置临时拦挡，措施减少，投资减少
3.4	附属工程防治区	0.59	0.78	+0.19	结合项目实际，临时覆盖面积增加，投资增加
3.5	施工道路防治区	30.62	9.75	-20.87	结合项目实际，施工道路面积减少，措施工程量和投资相应减少；与管道作业带同期分段施工，时间短，未设置临时排水，措施减少，投资减少；表土堆置于管道作业带临时堆土区，未设置临时拦挡，措施减少，投资减少
3.6	施工生产生活防治区	146.63	0	-146.63	结合项目实际，施工过程中未设置施工生产生活区，未布设相应措施，投资减少
3.7	其他临时工程	24.41	11.81	-12.60	\
	一至三部分之和	2958.86	1040.41	-1918.45	\
4	第四部分 独立费用	207.3	140.81	-66.49	\
4.1	建设单位管理费	59.18	20.81	-38.37	按实际投资计列
4.2	水土保持监理费	45	45	0	\

3 水土保持方案实施情况

序号	措施或费用名称	设计投资	实际投资	增减	变化原因分析
4.3	水土保持监测费	48.12	20	-28.12	按实际投资计列
4.4	科研勘测设计费	30	30	0	\
4.5	水土保持设施验收费	25	25	0	\
一至四部分之和		3166.16	1181.22	-1984.94	\
5	基本预备费	40.13	-	-40.13	\
6	水土保持补偿费	-	-	-	\
7	水土保持工程总投资	3206.29	1181.22	-2025.07	变化主要原因： 1、与批复的水保方案对比，减少了施工生产生活防治区，同时整体防治责任范围减少了48.27%，相应的措施工程量和投资均对应减少。 2、施工实际占用林地面积较水保方案大幅减少，后续植被恢复工程量对应变化，投资相应减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为了加强本工程水土流失防治工作,保护项目区及周边地区的生态环境,建设单位专门成立了“焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)-(不含孟州境内)水土保持方案实施领导小组”。同时,为了保证工程施工质量,整个项目建立了施工单位保证、监理单位监控、业主负责、政府监督的质量管理体系。

4.1.1 建设单位的管理体系

在工程建设过程中,焦作市建设投资(控股)有限公司将水土保持设施施工纳入主体工程质量管理体系进行管理,实行工程全过程的质量控制,严格实行项目法人负责制、建设监理制和合同管理制。制定了《焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)-(不含孟州境内)管理制度》,该管理制度明确了项目一体化管理体系各个过程的管理要求,规定了各个过程的顺序,是项目一体化管理的纲领性文件,依据此管理制度对监理单位和施工单位提出明确的质量要求,为焦作市建设投资(控股)有限公司全面搞好工程建设的全过程管理,实现工程进度、质量、安全和造价的有效控制提供了强有力依据。

4.1.2 设计单位的管理体系

工程设计单位依据工程建设强制性标准和合同约定进行设计,保证该项目的工程设计质量,并对该项目的工程设计质量负责。设计单位的质量保证体系如下:

(1)该项目在施工过程中,设计单位积极配合建设、施工各方,共同抓好工程质量管理。如发生了工程质量事故,要参与工程质量事故原因分析,提出相应的技术处理方案,如发生因设计原因造成的工程质量事故,设计单位按国家法律法规接受处罚,并承担相应的法律和经济上的责任。

(2)施工单位必须按施工图纸施工,如需设计变更,必须经设计审核同意,并出具设计变更意见书方可实施,如不按施工图纸施工,后果自负。

(3)如设计单位违反国家和省、市有关工程设计和工程法规,愿按有

关法规和规定接受处罚。

4.1.3 监理单位的质量控制

监理单位根据国家相关法律、法规和对建设监理的相关规定以及焦作市建设投资（控股）有限公司与建设合作对象所签订的合同，在本项目建设过程中协助焦作市建设投资（控股）有限公司进行质量、投资、进度、质量目标和安全目标控制。

质量控制是监理工作的重要内容，质量验收是监理验收中的一项重要指标。在施工质量控制中，监理单位严格控制工程建设成果质量，通过有效地控制施工质量来保证工程质量；通过建设完善的监理方质量监督管理体系，监督承建单位建立健全质量保证体系。事前审查建设单位的开工条件、施工组织设计与质量控制措施方案，事中监督每道工序的人员、机械、材料、工艺和环境要素，应用质量控制图跟踪监督质量动态，事后严格把关，进行工程质量合格认证检验。

4.1.4 质量监督单位的质量控制

质量监督单位依据国家法律法规和技术标准开展独立监督，贯彻执行工程建设法律法规、强制性标准及监督工作规范；制定年度监督计划、专项检查方案，组织实施监督抽查、抽测；对参建五方责任主体质量行为、工程实体质量、材料设备进行监督；对质量问题、隐患下达整改或停工通知，跟踪复查、闭环管理；组织或参与工程质量事故、质量投诉的调查处理；负责监督档案、信息化、文书、人员、设备的内部质控管理。单位负责人为质量监督工作第一责任人；分管领导负直接领导责任；各监督科室、监督组、监督人员实行岗位责任制，对建设单位、施工单位、监理单位、检测单位等参建五方进行质量行为监督，对工程开展事前、事中、事后全过程的质量控制管理。

事前受理质量监督注册，核验建设程序合法性，审查五方责任主体资质、人员资格、质保体系，抽查勘察设计文件、施工图审查意见，核查强制性标准落实，制定监督计划，明确抽查重点、频次、方式；事中对工程关键工序、隐蔽工程、地基基础、主体结构等重点环节开展随机抽查、重点督查、飞行检查，核查施工、监理技术资料、试验检测报告、见证取样执行情况，开展实体质量抽测，发现违法违规行、质量隐患，依法下达整改通知书、停工通知书，记录在案；事后对

工程竣工验收的组织形式、验收程序、执行标准、资料完整性进行监督，核查分部验收、功能试验、整改闭环情况，按规定出具《工程质量监督报告》，确保内容真实、结论准确、程序合规，监督资料及时整理、归档，实现一项目一档、全程可追溯。

4.1.5 施工单位的质量管理

施工单位对本工程实行项目法人施工管理和项目经理负责制，项目经理为质量保证第一负责人，对工程进行全面管理。五大员（施工员、质检员、材料员、预算员、安全员）全员持证上岗，实行工程质量终身负责制，签订质量责任书，明确各自岗位的相应质量责任，并接受业主、监理、质量监督部门全方位、全过程的监督。在工程质量管理上，抓好施工准备期和施工期两个阶段的管理。

（1）施工准备期的质量管理

- 1) 项目总工主持编写本工程项目质量管理计划，由项目经理发布实施；
- 2) 项目总工主持编写各单元工程作业的质量保证技术措施；
- 3) 对试验设备、监测仪器、计量工器具进行检验，以满足工程质量检测的需要。

（2）施工过程中的质量管理

- 1) 严格按施工规范和施工设计图纸施工；
- 2) 严格每个单位工程开工前的技术交底制度，明确施工方法、施工顺序、进度、质量及安全保证措施；
- 3) 严格做到施工过程中的“三检”制（班组自检、施工队复检、项目部终检），“三落实”（组织落实、制度落实、责任落实），“三不放过”（事故原因没有查清不放过、事故责任人没有受到教育不放过、事故处理措施不到位不放过），在每一道工序完工并合格后方可进行下一道工序，在此基础上，认真接受业主和监理工程师的监督，接受社会工程监督部门的监督，并自始至终密切配合，严格服从；
- 4) 建立工地实验室，加强原材料的监测和试验，凡不合格的材料、半成品、成品不允许使用；
- 5) 对工程的关键部位、隐蔽工程，由项目经理请监理单位和质量监督部门进行验收，验收合格后方可进行后续工程；
- 6) 对于不重视工程质量、弄虚作假的施工人员进行严厉处罚，并追究相应

的责任。

4.2 各防治分区水土保持工程质量验收

4.2.1 项目划分及结果

根据水土保持方案报告书设计的水土流失防治措施,结合工程实际水土保持措施建设情况,根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014)的规定,将已实施的水土保持工程进行了项目划分。水土保持工程划分情况详见表 4-1,本项目实施的水土保持工程措施包括临时防护工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、土地整治工程、植被建设工程 5 个单位工程、9 个分部工程、346 个单元工程。

表 4-1 水土保持工程划分

单位工程	分部工程	单元工程划分标准	单元工程分类
土地整治工程	场地整治	每 1hm ² 作为一个单元工程,不足 1hm ² 单独作为一个单元工程	泵站工程、管道工程(管道作业带、穿越工程、附属工程)、施工道路的表土剥离
	土地恢复	每 1hm ² 作为一个单元工程,不足 1hm ² 单独作为一个单元工程	泵站工程、管道工程(管道作业带、穿越工程)、施工道路的土地整治
防洪排导工程	排洪导流设施	按段划分,每 100m 作为一个单元工程	泵站工程的排水沟
降水蓄渗工程	降水蓄渗	每 50m ³ 作为一个单元工程	泵站工程的沉沙池
临时防护工程	拦挡	每个单元工程量 100m,不足 100m 的单独作为一个单元工程	泵站工程的临时拦挡
	覆盖	每 1hm ² 作为一个单元工程,不足 1hm ² 单独作为一个单元工程	泵站工程、管道工程(管道作业带、穿越工程、附属工程)、施工道路的临时覆盖
	排水	按段划分,每 100m 作为一个单元工程	泵站工程的临时排水沟
	沉沙	每个单独作为一个单元工程	管道工程穿越工程的泥浆池
植被建设工程	点片状植被	每个单元工程面积 1hm ² ,不足 1hm ² 的单独划分为一个单元工程	泵站工程的绿化、管道工程(管道作业带、穿越工程)的植被恢复

表 4-2 水土保持工程划分一览表

单位工程	单位工程个数	防治分区	分部工程	分部工程个数	单元工程总数
土地整治工程	1	泵站工程、管道工程（管道作业带、穿越工程、附属工程）、施工道路	场地整治	1	112
		泵站工程、管道工程（管道作业带、穿越工程）、施工道路	土地恢复	1	136
防洪排导工程	1	泵站工程	排洪导流	1	4
降水蓄渗工程	1	泵站工程	降水蓄渗	1	1
植被建设工程	1	泵站工程的绿化、管道工程（管道作业带、穿越工程）	点片状植被	1	9
临时防护工程	1	泵站工程、管道工程（管道作业带、穿越工程、附属工程）、施工道路	覆盖	1	61
		泵站工程	拦挡	1	2
		泵站工程	排水	1	4
		管道工程穿越工程	沉沙	1	17
合计	5	-	-	9	346

4.2.2 各防治分区工程质量验收

2021年10月，受焦作市建设投资（控股）有限公司委托，中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司分标段承担了本项目水土保持监理工作。接受委托后，各监理公司及时成立了项目组，配备各级监理人员，开展水土保持监理工作，并成立了水土保持监理总结报告编制小组。水土保持监理总结报告编制小组通过收集施工过程中施工日志、水土保持设施单位工程签证、施工资料、现场影像资料等，最终于2026年2月编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持监理总结报告》。

本项目实施的水土保持工程措施包括临时防护工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、土地整治工程、植被建设工程5个单位工程、9个分部工程、346个单元工程。经初验评定单位工程质量等级均为合格，水土保持工程质量总体合格。

本项目工程措施质量评定结果详见表4-3，本项目植物措施质量评定结果详见表4-4，本项目临时措施质量评定结果详见表4-5。

表 4-3 水土保持工程措施质量评定

建设区域	单位工程	分部工程	工程名称	工程质量分述	评定结果	
泵站工程	土地整治工程	场地整治	表土剥离	表土剥离面积 1.17hm ² , 表土剥离符合设计要求, 该工程 2 个单元工程合格。	合格	
		土地恢复	土地整治	土地整治面积 0.60hm ² , 土地整治符合设计要求, 该工程 1 个单元工程合格。	合格	
	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	共 4 个单元工程, 质量等级全部合格, 均能达到排水要求。	合格	
	降水蓄渗工程	降水蓄渗	沉沙池	共 1 个单元工程, 质量等级全部合格, 均能达到蓄渗要求。	合格	
管道工程	管道作业带	土地整治工程	场地整治	表土剥离	表土剥离面积 80.85hm ² , 表土剥离符合设计要求, 该工程 83 个单元工程合格。	合格
		土地恢复	土地整治	土地整治面积 109.9508hm ² , 土地整治符合设计要求, 该工程 112 个单元工程合格。	合格	
	穿越工程	土地整治工程	场地整治	表土剥离	表土剥离面积 0.36hm ² , 表土剥离符合设计要求, 该工程 17 个单元工程合格。	合格
		土地恢复	土地整治	土地整治面积 1.2788hm ² , 土地整治符合设计要求, 该工程 17 个单元工程合格。	合格	
	附属工程	土地整治工程	场地整治	表土剥离	表土剥离面积 0.45hm ² , 表土剥离符合设计要求, 该工程 4 个单元工程合格。	合格
施工道路	土地整治工程	场地整治	表土剥离	表土剥离面积 3.525hm ² , 表土剥离符合设计要求, 该工程 6 个单元工程合格。	合格	
		土地恢复	土地整治	土地整治面积 3.525hm ² , 土地整治符合设计要求, 该工程 6 个单元工程合格。	合格	

表 4-4 水土保持植物措施质量评定

建设区域	单位工程	分部工程	工程名称	工程质量分述	评定结果
泵站工程	植被建设工程	点片状植被	乔灌木绿化	共 1 个单元工程, 质量等级为合格。经过现场抽验, 乔灌木成活率为 85%以上。	合格
管道工程	管道作业带	植被建设工程	点片状植被恢复	共 4 个单元工程, 质量等级为合格。经过现场抽验, 乔灌木成活率为 85%以上。	合格
	穿越工程	植被建设工程	点片状植被恢复	共 4 个单元工程, 质量等级为合格。经过现场抽验, 乔灌木成活率为 85%以上。	合格

表 4-5 水土保持临时措施质量评定

建设区域	单位工程	分部工程	工程名称	工程质量分述	评定结果	
泵站工程	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	共 2 个单元工程, 质量等级合格。	合格	
		排水	临时排水	共 4 个单元工程, 质量等级合格。	合格	
		拦挡	临时拦挡	共 2 个单元工程, 质量等级合格。	合格	
管道工程区	管道作业带	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	共 34 个单元工程, 质量等级合格。	合格
	穿越工程	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	共 17 个单元工程, 质量等级合格。	合格
		临时防护工程	沉沙	临时排水	共 17 个单元工程, 质量等级合格。	合格
附属工程	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	共 4 个单元工程, 质量等级合格。	合格	
施工道路区	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	共 4 个单元工程, 质量等级合格。	合格	

表 4-6 水土保持措施质量评定

单位工程	单位工程个数	防治分区	分部工程	分部工程个数	单元工程总数	评定结果
土地整治工程	1	泵站工程、管道工程（管道作业带、穿越工程、附属工程）、施工道路	场地整治	1	112	合格
		泵站工程、管道工程（管道作业带、穿越工程）、施工道路	土地恢复	1	136	合格
防洪排导工程	1	泵站工程	排洪导流	1	4	合格
降水蓄渗工程	1	泵站工程	降水蓄渗	1	1	合格
植被建设工程	1	泵站工程的绿化、管道工程（管道作业带、穿越工程）	点片状植被	1	9	合格
临时防护工程	1	泵站工程、管道工程（管道作业带、穿越工程、附属工程）、施工道路	覆盖	1	61	合格
		泵站工程	拦挡	1	2	合格
		泵站工程	排水	1	4	合格
		管道工程穿越工程	沉沙	1	17	合格
合计	5	-	-	9	346	-

4.3 总体质量评价

焦作市建设投资（控股）有限公司将水土保持建设纳入主体工程施工之中，使水土保持建设与主体工程建设同步进行，建立了一套完整的质量保证体系。并且在整个过程中严把原材料质量关，合理调整施工工艺和工序，加强巡视检查、旁站监理、质量监督；控制中间产品，对施工的各项工序、隐蔽工程工作程序进行控制；对工程计量、质量记录进行控制，通过采取以上措施，有效地保证了工程计量。

本工程共划分 5 个单位工程、9 个分部工程、346 个单元工程。经初验评定单位工程质量等级均为合格，水土保持工程质量总体合格。

泵站工程区、管道作业带区、穿越工程区的水土保持植物措施中的乔木、灌木和草种依据其绿化、适生性等特点进行选择，树木、草种长势良好，已起到防治水土流失作用，在功能上基本能够满足水土保持的要求。

5 项目初期运行及水土流失防治效果

5.1 水土保持设施初期运行情况

本项目各项水土保持工程实施后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后水土保持设施完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，达到了水土流失防治预期的效果，实施的防护措施有效控制了各防治区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复并改善了项目区生态环境。

经现场调查，实施植物措施后，植物生长状况良好，生态效益较好，也起到良好的水土保持作用。

经过查阅自检成果和交工资料，工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水保设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果，各项措施安全稳定，在汛期正常运行，未发生破损维修现象。工程所实施的水土保持植物措施得当，管理措施得力，成活率高，对美化项目区景观作用显著，植物措施总体上合格。

各项水土保持设施随着年限增长将持续发挥效益。就现有设施而言，方案预测的水土流失危害得到有效控制，水土流失防治措施体系合理、可行，水土保持措施良好，水土流失防治效果达到了国家有关法律、法规和技术规范的要求。

5.2 弃渣场稳定安全运行情况

根据本工程监理及施工资料，本项目总挖方量 153.75 万 m^3 ，总填方量 157.64 万 m^3 ，利用方 153.75 万 m^3 ，挖方用于回填，本项目未设置弃渣场。因此，不再进行弃渣场稳定安全运行情况分析。

5.3 水土流失防治效果

5.3.1 水土流失防治目标

水土保持方案设计提出的水土流失防治目标详见表 5-1。

表 5-1 本工程水土流失防治目标

序号	项 目	设计水平年
1	水土流失治理度 (%)	95
2	土壤流失控制比	1.0
3	渣土防护率 (%)	97
4	表土保护率 (%)	95
5	林草植被恢复率 (%)	97
6	林草覆盖率 (%)	26

5.3.2 水土保持效果分析

根据水土保持监测成果,结合本项目建设前后遥感影像资料,从水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率达情况对水土保持效果进行分析。本次水土流失防治效果分析针对本次验收范围内的水土流失防治效果进行,本次验收范围面积为 123.081hm²。

(1) 水土流失治理度

根据水土保持监测资料,本工程在建设过程中,验收范围内扰动土地面积 123.081hm²,实际水保措施面积和硬化面积为 122.7271hm²,水土流失治理度达到 99.7%,大于水土保持方案所确定的目标值(95%)。

本工程水土流失治理情况见表 5-2。

表 5-2 本工程水土流失治理度计算表

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	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 (%)	
			硬化面积	工程措施	植物措施	合计		
泵站工程防治区	1.1682	1.1682	0.54	0.18	0.44	1.16	99.3	
管道工程防治区	管道作业带防治区	112.5401	112.5401	2.2936	108.9233	1.0275	112.2444	99.7
	穿越工程防治区	4.1977	4.1977	2.9189	\	1.2788	4.1977	100.0
	附属工程防治区	0.45	0.45	0.45	\	\	0.45	100.0
施工道路防治区	4.725	4.725	1.15	3.525	\	4.675	98.9	
合计	123.081	123.081	7.3525	112.6283	2.7463	122.7271	99.7	

(2) 土壤流失控制比

经过植物措施和工程措施等全面治理,项目区的水土流失基本得到控制,各项防护措施已经具备了一定的水土保持功能。项目区由于地面硬化、构筑物占压等,使水土流失强度较工程建设前减少了许多。

水土保持方案中设定的土壤流失控制比 1.0,按预测设计水平年容许土壤流失量 200t/(km²·a)计算。本项目位于北方土石山区,治理后每平方公里年平均

土壤流失量达到 $190t/(km^2 \cdot a)$ ，计算得出土壤流失控制比 1.05。说明本项目建设过程中通过水土保持措施的实施，超过水土保持方案确定的目标值（1.0）。

本项目建设过程中通过水土保持措施的实施，综合土壤侵蚀模数大大降低，随着林草植被的生长，水土保持效果将进一步提升。

（3）渣土防护率

根据本项目的施工及监理资料，工程施工期总挖方量 153.75 万 m^3 ，总填方量 157.64 万 m^3 ，利用方 153.75 万 m^3 ，借方 3.89 万 m^3 ，借方来源于焦作市城乡供水一体化管网建设过程中产生的多余土方，由焦作市城投建设工程有限公司负责运输过程中的水土流失防治责任。通过与本工程建设单位咨询及查阅工程施工日志，施工过程中，对临时堆土进行临时覆盖，未发生明显的水土流失，本工程建设期的临时堆土总量 153.75 万 m^3 ，实际防护临时堆土量 153.00 万 m^3 ，渣土防护率达到 99.5%，大于水土保持方案所确定的目标值（97%）。

（4）表土保护率

根据本项目的施工及监理资料，本项目施工前进行了表土剥离，剥离量约 25.92 万 m^3 ，实际拦挡的表土量 25.81 万 m^3 ，表土保护率达到 99.6%，超过水土保持方案确定的目标值（95%）。

（5）林草植被恢复率

本项目验收范围内扰动土地面积为 123.081 hm^2 ，扣除硬化、工程措施的占地面积外，还有可植被恢复面积 2.7802 hm^2 ，项目林草植被类面积 2.7463 hm^2 ，经计算，项目区林草植被恢复率为 98.8%，大于水土保持方案所确定的目标值（97%）。

（6）林草覆盖率

本项目验收范围内扰动土地面积为 123.081 hm^2 ，复耕面积 112.6083 hm^2 ，扣除复耕后面积 10.4727 hm^2 ，项目区共实施林草植被类面积 2.7463 hm^2 ，林草覆盖率达到 26.2%，林草覆盖率超过水土保持方案所确定的目标值（26%）。

表 5-3 本工程林草植被建设情况表

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	硬化面积 (hm ²)	防治措施面积 (hm ²)			可恢复植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	扣除复耕后面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)	
			工程措施	植物措施	合计					
泵站工程防治区	1.1682	0.54	0.18	0.44	0.62	0.4482	98.2	1.0082	43.6	
管道工程防治区	管道作业带防治区	112.5401	2.2936	108.9233	1.0275	109.9508	1.0532	97.6	3.6168	28.4
	穿越工程防治区	4.1977	2.9189	\	1.2788	1.2788	1.2788	100.0	4.1977	30.5
	附属工程防治区	0.45	0.45	\	\	\	\	\	0.45	\
施工道路防治区	4.725	1.15	3.525	\	3.525	\	\	1.20	\	
合计	123.081	7.3525	112.6283	2.7463	115.3746	2.7802	98.8	10.4727	26.2	

5.4 公众满意度调查

本次验收过程中开展了公众满意度调查。在被访问者中,35岁以下者占40%,35-50岁者占50%,50岁以上者占10%;农民占50%,工人占20%,个体占30%;大学及以上文化者占15%,高中文化者占35%,初中文化者30%,小学以下文化者占20%。

表 5-4 问卷调查结果统计表

调查项目	评价			
	好	一般	差	说不清
项目对当地经济的影响	95%	-	-	5%
项目对当地环境的影响	90%	5%	-	5%
项目林草植被建设	95%	-	-	5%
项目土地恢复情况	95%	-	-	5%

调查表明,群众认为本项目的建设对当地的经济发展到促进作用,对当地环境影响不大。施工过程中林草植被建设、土地恢复情况较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为了确保水土保持方案得到高质量的落实，焦作市建设投资（控股）有限公司并没有满足于发文件、提要求，而是脚踏实地的抓管理、抓责任、抓落实，为此焦作市建设投资（控股）有限公司首先从领导机构建立入手，从公司到施工单位都设立了专门的水土保持领导小组，具体设置情况为：

（1）焦作市建设投资（控股）有限公司成立水土保持领导小组，项目经理任组长，其他领导和负责人任组员。下设水土保持办公室，办公室设在工程处，主要职责为负责水土保持的日常工作。

（2）施工单位成立水土保持小组。项目经理任组长，分管领导任副组长，有关负责人任组员。

（3）焦作市建设投资（控股）有限公司“水土保持领导小组”及有关人员组成现场水土保持稽查组，具体实施水土保持检查、督促、处罚的职能。

6.2 规章制度

为了确保项目建设而产生的水土流失得到有效控制，焦作市建设投资（控股）有限公司根据本项目的施工特点针对水土保持工作要求，制定了以下规章制度，做到有章可行。

6.2.1 水土保持组织机构职责和责任人职责

（1）施工单位水保小组负责本项目的水土保持工作，严格按照水土保持方案的要求开展水土保持工作，提高员工的水保意识，在施工中严格贯彻水土保持方面的各项管理制度和执行水土保持方面的法规、政策；其责任人为项目经理和水土保持分管领导，并对分管水土保持领导小组负责，开展好水土保持工作，对水土保持工作的好坏直接负责，如被上级主管部门奖励或处罚，将直接对责任人兑现。

（2）焦作市建设投资（控股）有限公司水土保持领导小组对工程水土保持

工作负责，督促施工单位按公司有关要求施工，对工程的水土保持工作进行定期检查，及时处理施工现场的破坏水土保持事故。其责任人为项目经理，并对公司水土保持领导小组负责，本工程的水土保持工作良好与否和奖惩将直接对责任人兑现。

(3) 焦作市建设投资(控股)有限公司水土保持领导小组对本项目的水土保持管理负责，对施工单位的水土保持工作进行检查、督促、奖励。同时对上级主管部门负责汇报各种资料，其责任人为项目经理，上级部门对项目水土保持工作的奖励将直接兑现到责任人。

6.2.2 现场检查及处罚规定

(1) 现场检查目的

为切实项目水土保持的现场管理，杜绝施工单位在施工中“随挖随倒”等不文明施工行为发生，及时发现问题及时处理，加大现场稽查力度，努力做好水土保持现场管理工作。

(2) 现场检查机构

焦作市建设投资(控股)有限公司“水土保持领导小组”及有关人员组成现场水土保持稽查组，具体实施水土保持检查、督促、处罚的职能。

(3) 水土保持领导小组主要职责

检查承包人的水土保持组织机构和保证体系是否健全完善；检查承包人在施工中是否按水土保持有关规定和要求组织施工；定期或不定期的检查监督，落实水土保持任务和责任，对违反水土保持规定，随意破坏水土保持设施的单位和个人进行处理；定期向焦作市建设投资(控股)有限公司水土保持领导小组汇报施工单位的水土保持开展情况。

6.2.3 水土保持评定

(1) 工程竣工以后，水土保持的评定由焦作市建设投资(控股)有限公司及有关部门根据水土保持设施验收的相关政策要求进行。

(2) 项目各级水土保持机构不定期对水土保持工作进行检查，并上报和记录检查情况，各级水土保持组织或部门对项目的水土保持检查总结结果及公司不定期的抽检结果将作为最终评定的依据。

(3) 在水土保持评定过程中，发生争议时，由上级评审组织作最终裁决。

6.3 建设管理

(1) 成立强有力的施工组织机构

在当地水行政主管部门指导和监督，设计、施工、监测单位大力配合支持下，建设单位统一组织实施，结合主体工程施工进度安排，科学合理地安排水土保持工程施工，统一规划，统一部署，统一实施，确保落实“三同时”制度。

从项目一开始，为切实搞好水土保持工作，全面落实水土保持方案批复意见，建设单位通过加强领导和组织管理，成立专职机构，设置专人负责水土保持工作，并从施工招投标入手，落实施工单位防治责任。把水土保持工程纳入主体工程管理中，要求各施工单位严格按照批复的水土保持方案进行施工，要求施工单位就施工中遇到的问题，及时向各项目组、工程设计单位、方案编制单位进行技术咨询和反映，及时掌握施工建设过程中的各类水土流失情况。

(2) 严抓质量管理，确保质量目标的实现

本项目在建设过程中，始终把工程质量作为项目建设的头等大事来抓，牢固树立质量第一的观念，采取了一系列卓有成效的管理措施，确保了各项工程质量。建立和完善三级质量保证体系，夯实质量管理基础；开展质量教育，明确质量标准；落实质量责任终身制和隐蔽工程档案制；开展样板工程竞赛；组织专项检查，定期开展质量回头看活动；注重质量通病的预防，重点工程重点监管；加强验收控制和原材料进场控制。

(3) 合同及执行情况

为有效控制水土保持专项资金的落实和安全使用，建设单位与施工单位、监理单位、监测单位、设计单位分别签订了施工合同、设计合同、监理合同、监测合同、技术咨询合同等，严格控制工程变更、计量支付程序、资金使用管理、非生产性支出，确保资金使用安全有效，并鼓励和奖励参建人员为节约工程投资而提出的优化设计方案和合理化建议。

(4) 施工材料采购及供应情况

本项目在建设过程中，建设单位严把水土保持工程措施的施工材料采购及供应质量关，所供材料执行相应的国家标准，满足设计提出的技术要求，方可进入工地。

6.4 水土保持监测

焦作市建设投资(控股)有限公司于2021年10月委托河南通泰水利规划设计有限公司对该项目进行了水土保持监测工作。

监测单位于2021年10月完成了本项目《水土保持监测实施方案》;对2021年10月~2026年2月进行现场监测;并于2026年2月完成了本项目《水土保持监测总结报告》。

根据监测总结报告,项目区内共设置11个监测点,具体为泵站工程监测区布设1个,管道作业带监测区布设4个,穿越工程监测区布设3个,附属工程监测区布设1个,施工道路监测区布设2个。对11个监测点进行水土流失动态监测。水土流失监测采用实地调查量测、定位观测、资料分析及遥感监测的方法,监测内容为扰动土地情况、水土流失情况和水土保持措施实施情况监测等。扰动地表面积、土壤流失量、水土保持工程措施及防治效果、水土保持临时措施等每1个月监测记录1次;主体工程建设进度、土壤流失面积、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况每3个月监测记录1次。遇暴雨、大风等情况及时加测1次。水土流失危害事件发生后1周内完成监测,实际未发生。

监测结果表明,本工程的水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等指标均超过了水土保持方案确定的防治目标值,各项水土流失防治目标的达到值如下:水土流失治理度达到99.7%;土壤流失控制比达到1.05,土壤侵蚀容许值为 $200t/(km^2 \cdot a)$;渣土防护率达到99.5%;表土保护率达到99.6%;林草植被恢复率达到98.8%;林草覆盖率达到26.2%。本项目水土保持监测“红黄绿”三色评价结果为绿色。

监测单位依据水土保持方案报告书和主体工程设计,结合工程的实际进展情况,在制定水土保持监测实施计划的基础上,通过现场勘测和资料收集,实施了水土保持监测工作。

6.5 水土保持监理

为加强项目工程质量管理,控制工期和工程费用,提高投资效益及工程质量管理水平,使施工监理工作法制化、标准化、规范化、程序化,建设单位制定了《施工监理实施办法》,以确保项目整体建设项目质量等级达到优良,工程建设

合同工期不延期，最大限度地节约工程投资，做到“质量好、进度快、投资省”。

建设单位要求监理单位中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司和监理人员在工作中严格按照“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”的监理原则，认真贯彻执行有关施工监理的各项方针、政策、法规，制定详细的工作计划和岗位职责，严格检查审批制度，努力做好施工监理工作。在工程检验中严格要求监理人员旁站、巡视、实测、抽检、实验等各种方法进行质量认证。

根据监理资料、施工资料和竣工资料，焦作市建设投资（控股）有限公司对已实施的工程措施和植物措施进行了工程质量等级评定。

（1）质量评定结果

根据水土保持监理、工程质量检查和质量评定记录，本项目共划分 5 个单位工程、9 个分部工程、346 个单元工程。经抽检、审查核定，土地整治工程合格率 100%，防洪排导工程合格率 100%，降水蓄渗工程合格率 100%，植被建设工程合格率 100%，临时防护工程合格率 100%。

（2）水土保持工程进度

根据水土保持监理及施工资料，本项目已于 2021 年 10 月开工建设，2025 年 9 月完工，总工期 48 个月。水土保持措施随同主体施工，于 2021 年 10 月开始实施，2025 年 9 月实施完成。各项水土保持措施均在主体建设期内与主体工程同步相继完成，符合水土保持工程与主体工程“三同时”的原则。

本项目的监理工作委托中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司对项目各标段施工的全过程进行了全方位监理，隐蔽工程埋设前组织了阶段验收，工程始终处于严格的质量保证体系控制之下，按国家及地方有关质量标准进行了竣工验收。

6.6 监督检查意见落实情况

为了确保项目在建设期间，焦作市水利局通过电话等方式对本工程进行了水土保持技术指导，要求建设单位完善水土保持机构制度、重视施工过程中的水土流失防治工作、加强植物措施管护，及时申请水土保持设施专项验收，完善水土

保持法定程序。焦作市建设投资（控股）有限公司高度重视并积极配合各级领导的监督检查工作，加强水土保持工程管理，组织水土保持监测、施工和技术咨询单位，对照水土保持方案报告书及批复文件，对工程进行认真梳理和全面排查，不断完善各项水土保持措施，做好水土保持设施验收准备工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2021年9月7日，焦作市水利局以“焦水许准字〔2021〕第27号”文件对《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》进行了批复，根据批复的水土保持方案，项目水土保持补偿费免征。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施的管理维护由建设单位负责，制定了管理维护制度，落实了管护责任。

项目建设期、质保期水土保持工程措施、植物措施均应由施工单位负责，实行一建就管、建管结合，保证工程措施安全，保证植物措施成活。质保期后，本着“谁使用，谁管护”的原则，对永久占地范围内的水土保持设施由建设单位负责管理维护。

7 结论

7.1 结论

(1) 方案编报审批及水土保持设计情况

1) 方案编报审批情况

2021年8月,河南省水利勘测设计研究有限公司受委托编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)水土保持方案报告书》。2021年8月22日,焦作市水利局组织有关专家对该《水土保持方案报告书》进行了函审并形成了评审意见,河南省水利勘测设计研究有限公司于2021年8月底完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)水土保持方案报告书》的修改工作。2021年9月7日,焦作市水利局以“焦水许准字〔2021〕第27号”对本工程水土保持方案报告书进行了批复。

2) 水土保持设计情况

2021年2月,河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)初步设计》;2021年5月,河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)泵站施工详图设计》;2021年10月,河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)孟州输水线路施工图》和《焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)沁阳输水线路施工图》。上述设计包含了水土保持措施设计。

(2) 水土保持监测、监理开展情况

1) 水土保持监测开展情况

2021年10月,建设单位委托河南通泰水利规划设计有限公司对本项目进行了水土保持监测工作,并于2026年2月完成本项目水土保持监测总结报告。

2) 水土保持监理开展情况

2021年10月,受焦作市建设投资(控股)有限公司委托,中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司分标段承担了本项目的水土保

持监理工作，并成立了水土保持监理总结报告编制小组，于 2026 年 2 月完成本项目水土保持监理总结报告。

（3）水土保持措施体系、等级和标准

本项目于 2021 年 10 月开工建设，2025 年 9 月完工，总工期 48 个月。水土保持措施体系、等级和标准已按批准的水土保持方案要求进行落实，实施过程中按照实际情况对水土保持方案中措施有所调整，不涉及重要防护对象。

本项目共划分了 5 个单位工程 9 个分部工程、346 个单元工程，根据监理总结报告，经初验评定单位工程质量等级均为合格，水土保持工程质量总体合格。

（4）水土流失防治指标

本项目共完成水土流失治理面积 122.7271hm²，其中硬化面积 7.3725hm²，工程措施面积 112.6083hm²，植物措施面积 2.7463hm²。通过计算，项目区水土流失治理度达到 99.7%，土壤流失控制比达到 1.05，渣土防护率达到 99.5%，表土保护率达到 99.6%，林草植被恢复率达到 98.8%，林草覆盖率达到 26.2%。水土流失防治指标均超过水土保持方案确定的目标值，无水土流失风险隐患。

（5）弃土弃渣情况

根据本项目监理、监测资料，本项目建设总挖方量 153.75 万 m³，总填方量 157.64 万 m³，利用方 153.75 万 m³，借方 3.89 万 m³，借方来源于焦作市城乡供水一体化管网建设过程中产生的多余土方，由焦作市城投建设工程有限公司负责运输过程中的水土流失防治责任。本项目未设取土场和弃渣场。

（6）水土保持设施运行、管理维护情况

本项目各项水土保持工程实施后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后水土保持设施完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，达到了水土流失防治预期的效果，实施的防护措施有效控制了各防治区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复并改善了项目区生态环境。本项目水土保持设施管理维护由建设单位负责，制定了管理维护制度，落实了管护责任。

（7）水土保持补偿费缴纳情况

2021 年 9 月 7 日，焦作市水利局以“焦水许准字〔2021〕第 27 号”文件对《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》进行了批复，根据批复的水土保持方案，项目水土保持补偿费免征。

对照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）第二十

三条和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2025），本项目不存在水土保持设施未经验收或者验收不合格的情形。

综上所述，验收组认为本项目基本完成了由于生产建设活动所造成的水土流失的防治任务，投资控制和使用比较合理，工程基本达到了经批准的水土保持方案的要求，现状条件下具备水土保持设施验收条件。

7.2 遗留问题安排

本项目施工过程中充分重视水土保持工作，能够按照项目法人全面负责，监理单位控制，施工单位实施的管理体系，对水土保持工程项目进行施工，在水土保持方面取得了较好的成效，基本实现了水土保持方案确定的水土流失防治目标。建议全面加强水土保持措施的管理和维护工作，以保证各项水土保持措施长期稳定的发挥效益。

8 附表、附件及附图

8.1 附表

(1) 水土流失防治责任范围对比表

表 8-1 水土流失防治责任范围对比表 单位: hm^2

序号	防治分区	方案设计	实际发生	增减变化情况	
1	泵站工程区	1.76	1.1682	-0.5918	
2	管道工程区	管道作业带区	200.16	112.5401	-87.6199
		穿越工程区	11.19	4.1977	-6.9923
		附属工程区	0.45	0.45	0
		小计	211.80	117.1878	-93.9822
3	施工道路区	7.24	4.725	-2.515	
4	施工生产生活区	17.11	0	-17.11	
合计		237.91	123.081	-114.829	

(2) 水土保持工程措施对比表

表 8-2 水土保持工程措施对比表

防治分区		措施名称	单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	增减量	变化情况
泵站工程 防治区		表土剥离	hm ²	1.76	1.17	-0.59	结合项目实际, 优化设计, 泵站占地面积减少, 表土剥离面积减少
		表土回覆	万 m ³	0.32	0.35	+0.03	结合项目实际, 绿化区域表土回覆厚度增加, 相应回覆量增加
		土地整治	hm ²	0.54	0.60	+0.06	结合项目实际, 对复耕区域增加土地整治措施, 土地整治面积增加
		排水沟	m	1200	383	-817	结合项目实际, 优化设计, 泵站内雨水散排, 通过围墙排水孔排至围墙外侧排水沟, 排水沟长度减少
		沉沙池	座	0	1	+1	结合项目实际, 优化设计, 增加沉沙池设计
管道工程 防治区	管道作业带 防治区	表土剥离	hm ²	95.27	80.85	-14.42	结合项目实际, 优化施工布置, 管道作业带面积减少, 表土剥离面积减少
		表土回覆	万 m ³	28.88	24.4	-4.4	结合项目实际, 表土剥离面积、剥离表土量减少, 表土回覆量相应减少
		土地整治	hm ²	4.36	109.9508	+105.5908	结合项目实际, 对复耕区域增加土地整治措施, 土地整治面积增加
	穿越工程防治区	表土剥离	hm ²	1.05	0.36	-0.69	结合项目实际, 优化施工布置, 穿越工程面积减少, 表土剥离面积减少
		表土回覆	万 m ³	0.32	0.11	-0.21	结合项目实际, 表土剥离面积、剥离表土量, 表土回覆量相应减少
		土地整治	hm ²	1.05	1.2788	+0.2288	结合项目实际, 对复耕区域增加土地整治措施, 土地整治面积增加
	附属工程防治区	表土剥离	hm ²	0.45	0.45	0	\
施工道路 防治区	表土剥离	hm ²	7.24	3.525	-3.715	结合项目实际, 优化施工布置, 施工道路面积减少, 表土剥离面积减少	
	表土回覆	万 m ³	2.17	1.06	-1.11	结合项目实际, 表土剥离面积、剥离表土量减少, 表土回覆量相应减少	
	土地整治	hm ²	1.45	3.525	+2.075	结合项目实际, 对复耕区域增加土地整治措施, 土地整治面积增加	
施工生产 生活防治区	表土剥离	hm ²	17.11	0	-17.11	结合项目实际, 施工过程中未单独设置施工生产生活区	
	表土回覆	万 m ³	5.13	0	-5.13		
	土地整治	hm ²	2.57	0	-2.57		

(3) 水土保持植物措施对比表

表 8-3 水土保持植物措施对比表

防治分区		措施名称	单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	增减量	变化情况
泵站工程防治区		绿化	hm ²	0.54	0.44	-0.10	结合项目实际, 优化设计, 泵站占地面积减少, 绿化面积相应减少
管道工程 防治区	管道作业带防治区	植被恢复	hm ²	4.36	1.0275	-3.3325	结合项目实际, 优化施工布置, 管道作业带面积减少, 植被恢复面积减少
	穿越工程防治区	植被恢复	hm ²	1.05	1.2788	+0.2288	结合项目实际, 对穿越道路绿化区域处增加植被恢复措施, 植被恢复面积增加
施工道路防治区		植被恢复	hm ²	1.45	0	-1.45	结合项目实际, 施工道路复耕或保留道路, 无植被恢复措施
施工生产生活防治区		植被恢复	hm ²	2.57	0	-2.57	结合项目实际, 施工过程中未单独设置施工生产生活区

(4) 水土保持临时措施对比表

表 8-4 水土保持临时措施对比表

防治分区	措施名称	单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	增减量	变化情况	
泵站工程 防治区	临时排水沟	m	1200	383	-817	优化施工布置, 沿围墙设置临时排水沟拦截周边汇水, 临时排水沟长度减少	
	临时沉淀池	座	1	0	-1	优化施工布置, 直接修筑永久沉沙池, 无需设置临时沉淀池	
	临时拦挡	m	180	180	0	\	
	临时覆盖	hm ²	1.62	1.67	+0.05	裸露区域及堆土表面加强临时覆盖措施, 临时覆盖面积增加	
管道工程 防治区	管道作业 带防治区	临时拦挡	m	42837	0	-42837	优化施工布置, 管道作业带按标段施工, 分段开挖, 堆土时间较短, 未设置临时拦挡
		临时覆盖	hm ²	64.8	32	-32.8	优化施工布置, 管道作业带面积减少, 临时覆盖面积减少
	穿越工程 防治区	临时拦挡	m	521	0	-521	穿越工程按标段施工, 穿越处堆土时间较短, 未设置临时拦挡
		临时覆盖	hm ²	3.83	3.83	0	\
	附属工程 防治区	泥浆池	座	13	17	+4	优化施工布置, 部分开挖穿越变更设计为顶管穿越, 增加泥浆池布设量
施工道路 防治区	临时排水沟	m	10590	0	-10590	优化施工布置, 施工道路按标段施工, 分段布设, 使用时间较短, 未设置临时排水沟	
	临时沉沙池	座	21	0	-21	优化施工布置, 施工道路按标段施工, 分段布设, 使用时间较短, 未设置临时沉沙池	
	临时拦挡	m	3200	0	-3200	优化施工布置, 施工道路剥离表土集中堆存于管道作业带临时堆土区, 未设置临时拦挡	
	临时覆盖	hm ²	2.4	2.5	+0.01	结合项目实际, 裸露区域及堆土表面加强临时覆盖措施, 临时覆盖面积增加	
施工生产 生活防治区	临时排水沟	m	4460	0	-4460	施工过程中未单独设置施工生产生活区	
	临时沉沙池	座	7	0	-7		
	临时拦挡	m	1560	0	-1560		
	临时覆盖	hm ²	8.56	0	-8.56		

(5) 水土保持投资对比表

表 8-5 水土保持投资对比表 单位：万元

序号	措施或费用名称	设计投资	实际投资	增减	变化情况
1	第一部分 工程措施	256.59	315.85	+59.26	\
1.1	泵站工程防治区	17.39	11.87	-5.52	结合项目实际, 泵站工程占地面积减少, 排水沟长度减少, 投资相应减少
1.2	管道作业带防治区	185.09	290.45	+105.36	结合项目实际, 复耕区域增加土地整治措施, 土地整治措施量增加, 投资相应增加
1.3	穿越工程防治区	3.31	2.29	-1.02	结合项目实际, 开挖穿越段占地面积减少, 相应措施量减少, 投资减少
1.4	附属工程防治区	0.20	0.20	0	\
1.5	施工道路防治区	15.37	11.04	-4.33	结合项目实际, 施工道路占地面积减少, 相应措施量减少, 投资减少
1.6	施工生产生活防治区	35.23	0	-35.23	结合项目实际, 施工过程中未设置施工生产生活区, 未布设相应措施, 投资减少
2	第二部分 植物措施	1928.10	550.30	-1377.8	\
2.1	泵站工程防治区	118.80	96.80	-22	结合项目实际, 泵站工程面积减少, 绿化面积相应减少, 投资减少
2.2	管道作业带防治区	784.80	184.95	-599.85	结合项目实际, 管道作业带面积减少, 植被恢复面积减少, 相应措施减少, 投资减少
2.3	穿越工程防治区	220.50	268.55	+48.05	结合项目实际, 穿越工程植被恢复面积增加, 投资增加
2.4	施工道路防治区	290	0	-290	结合项目实际, 施工道路复耕或保留道路, 无植被恢复措施, 投资减少
2.5	施工生产生活防治区	514	0	-514	结合项目实际, 施工过程中未设置施工生产生活区, 未布设相应措施, 投资减少
3	第三部分 临时措施	774.17	174.26	-599.91	\
3.1	泵站工程防治区	9.34	8.78	-0.56	结合项目实际, 泵站工程占地面积减少, 临时排水沟长度减少, 投资相应减少
3.2	管道作业带防治区	518.91	124.80	-394.11	结合项目实际, 优化施工布置, 管道作业带面积减少, 措施工程量和投资相应减少; 管道开挖、回填周期短, 未设置临时排水、沉沙、拦挡措施, 相应投资减少
3.3	穿越工程防治区	43.67	18.34	-25.33	结合项目实际, 优化施工布置, 顶管穿越处施工时间短, 堆土四周无需设置临时拦挡, 措施减少, 投资减少
3.4	附属工程防治区	0.59	0.78	+0.19	结合项目实际, 临时覆盖面积增加, 投资增加
3.5	施工道路防治区	30.62	9.75	-20.87	结合项目实际, 施工道路面积减少, 措施工程量和投资相应减少; 与管道作业带同期 分段施工, 时间短, 未设置临时排水, 措施减少, 投资减少; 表土堆置于管道作业带 临时堆土区, 未设置临时拦挡, 措施减少, 投资减少
3.6	施工生产生活防治区	146.63	0	-146.63	结合项目实际, 施工过程中未设置施工生产生活区, 未布设相应措施, 投资减少
3.7	其他临时工程	24.41	11.81	-12.60	\

序号	措施或费用名称	设计投资	实际投资	增减	变化情况
	一至三部分之和	2958.86	1040.41	-1918.45	\
4	第四部分 独立费用	207.3	140.81	-66.49	\
4.1	建设单位管理费	59.18	20.81	-38.37	按实际投资计列
4.2	水土保持监理费	45	45	0	\
4.3	水土保持监测费	48.12	20	-28.12	按实际投资计列
4.4	科研勘测设计费	30	30	0	\
4.5	水土保持设施验收费	25	25	0	\
	一至四部分之和	3166.16	1181.22	-1984.94	\
5	基本预备费	40.13	\	-40.13	\
6	水土保持补偿费	\	\	\	\
7	水土保持工程总投资	3206.29	1181.22	-2025.07	变化主要原因： 1、与批复的水保方案对比，减少了施工生产生活防治区，同时整体防治责任范围减少了48.27%，相应的措施工程量和投资均有所减少。 2、施工实际占用林地面积较水保方案大幅减少，后续植被恢复工程量对应变化，投资相应减少。

(6) 水土流失防治指标值对比表

表 8-6 水土流失防治指标值对比表

序号	项 目	方案设计水平年	实际达到	对比结论
1	水土流失治理度 (%)	95	99.7	超过
2	土壤流失控制比	1.0	1.05	超过
3	渣土防护率 (%)	97	99.5	超过
4	表土保护率 (%)	95	99.6	超过
5	林草植被恢复率 (%)	97	98.8	超过
6	林草覆盖率 (%)	26	26.2	超过

8.2 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

2020 年 10 月，河南省水利勘测设计研究有限公司受委托编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）可行性研究报告》。

2020 年 12 月 2 日，温县发展和改革委员会出具了焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）备案证明，项目代码：2020-410825-46-03-089690。

2021 年 2 月，河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）初步设计》。

2021 年 3 月 22 日，温县自然资源局出具了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）新建泵站的用地预审与选址意见书》。

2021 年 5 月 24 日，沁阳市自然资源和规划局以沁自然资函〔2021〕18 号出具了《关于焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）沁阳临时用地的用地意见》。

2021 年 7 月 29 日，温县自然资源局以温自然资〔2021〕79 号出具了《关于焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）温县境内临时用地的批复》。

2021 年 8 月，河南省水利勘测设计研究有限公司受委托编制完成了《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》。2021 年 8 月 22 日，焦作市水利局组织有关专家对该《水土保持方案报告书》进行了函审并形成了评审意见。2021 年 9 月 7 日，焦作市水利局以“焦水许准字〔2021〕第 27 号”对《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案报告书》进行了批复。

2021 年 10 月，本项目开工建设。

2021年10月，建设单位委托河南通泰水利规划设计有限公司开展本项目水土保持监测工作。

2021年10月，建设单位委托中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司分标段开展本项目的水土保持监理工作。

2025年3月，建设单位委托河南维德水利技术有限公司开展本项目水土保持设施验收报告的编制工作。

2025年9月，本项目施工完成。

(2) 备案证明

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2020-410825-46-03-089690

项目名称: 焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)

企业(法人)全称: 焦作市建设投资(控股)有限公司

证照代码: 91410800715610048G

企业经济类型: 国有及国有控股企业

建设地点: 焦作市温县沁阳市、孟州市

建设性质: 新建

建设规模及内容: 焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)是按照焦作市南水北调水资源综合利用专项规划,由南水北调总干渠25号口门,途经温县分别向沁阳、孟州市受水点供水,以改善、提高居民生活用水质量。

项目全长 58.215km,年供水量约 2722 万 m³;其中孟州市城区年供水 1500 万 m³,沁阳市城区年供水 1000 万 m³,温县城乡一体化水厂年供水 222 万 m³。

其中:沁阳输水线路从总干渠25号口门对应配套工程进水池引出后,经新建泵站加压后,线路主要沿荣涝河、S312省道布置,接入沁阳市规划第二水厂,该段线路总长20.24km。

孟州、温县输水线路从总干渠25号口门对应配套工程进水池引出后,经新建泵站加压后,线路主要沿荣涝河、老蟒河布置,接入孟州市规划水厂,该段线路总长37.975km。

项目总投资: 63038.72万元

企业声明: 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



(3) 水土保持方案批复

焦作市水利局准予行政许可决定书

焦水许准字〔2021〕第 27 号

焦作市建设投资（控股）有限公司：

你单位于 2021 年 8 月 20 日提交的焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）水土保持方案的审批申请，本机关已于 2021 年 8 月 20 日受理。经审查，符合法定条件。本机关依据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项，决定准予行政许可。

一、水土保持方案总体意见

（一）基本同意水土流失防治责任范围为 310.54 公顷。

（二）同意水土流失防治执行北方土石山区一级标准。

（三）同意设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 26%。

（四）基本同意水土流失防治分区及防治措施安排。

二、建设单位在工程建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，并重点做好以下工作：

（一）按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按照方案要求落实各项水保措施。各类施工活动要严格限定在征占地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被，做好表土的剥离和综合利用。根据方案要求合

-1-

理安排施工时序和水土保持措施进度，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

（三）切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定向我局提交监测报告及总结报告。

（四）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

三、本工程的地点、规模如发生重大变化，或水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土保持方案，并报我局审批。

四、本工程在竣工验收和投产使用前应通过水土保持自主验收；生产建设单位应当在水土保持设施验收通过3个月内，向我局报备水土保持设施验收材料；水土保持设施未验收或验收不合格的，建设项目不得投入使用。



抄送：孟州市水利局、沁阳市水利局、温县水利局

(4) 分部工程和单位工程验收鉴定书资料

编号：F1

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治、土地恢复工程

2025 年 4 月 28 日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）
-（不含孟州境内）

单位工程：土地整治工程

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

主体设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：河南基安建设集团有限公司

河南水建集团有限公司

河南正海实业有限公司

河南大河水利工程有限公司

焦作市黄河华龙工程有限公司

监理单位：中瑞建园工程管理有限公司

利水工程咨询有限公司

中建山河建设管理集团有限公司

宏翔建设工程管理有限公司

中科华水工程管理有限公司

验收地点：焦作市

验收日期：2025年4月28日

土地整治单位工程验收鉴定书

前 言

2025年4月28日，焦作市建设投资（控股）有限公司在焦作市主持了焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持工程土地整治单位工程验收，参加单位有焦作市建设投资（控股）有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司、河南基安建设集团有限公司、河南水建集团有限公司、河南正海实业有限公司、河南大河水利工程有限公司、焦作市黄河华龙工程有限公司、中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司等。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

工程位置：泵站工程、管道工程、施工道路。

工程主要任务：本项目的土地整治单位工程包括场地整治和土地恢复工程。

（二）工程主要建设内容

1) 场地整治工程

泵站工程表土剥离 1.17hm^2 。

管道工程表土剥离：管道作业带 80.85hm^2 ，穿越工程 0.36hm^2 ，附属工程 0.45hm^2 。

施工道路表土剥离 3.525hm^2 。

2) 土地恢复工程

泵站工程土地整治0.60hm²。

管道工程土地整治:管道作业带109.9508hm²,穿越工程1.2788hm²。

施工道路土地整治3.525hm²。

(三) 工程建设有关单位

建设单位:焦作市建设投资(控股)有限公司

主体设计单位:河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位:河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位:河南基安建设集团有限公司、河南水建集团有限公司、河南正海实业有限公司、河南大河水利工程有限公司、焦作市黄河华龙工程有限公司

监理单位:中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司

(四) 工程建设过程

2021年10月正式开工,2025年3月完工;验收时场地整治、土地恢复工程已施工完成。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中,严格执行合同条款,通过合同管理保证了工程质量、进度和投资目标的完成。在合同签订中实行会签审核制度,合同执行过程中,双方均能严格履行合同条款。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

本分部工程共划分为248个单元工程，单元工程全部合格，满足工程运行要求，可以交付使用。

(二) 监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

(三) 外观评价

土地较为平整，水土流失基本得到控制，防治效果较为明显。

四、存在的主要问题及处理意见

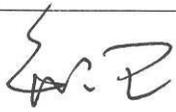
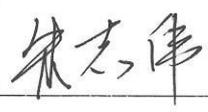
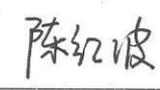
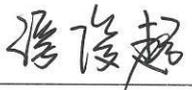
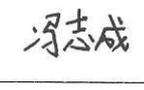
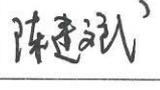
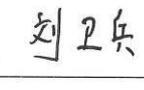
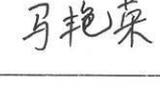
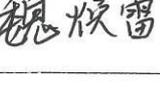
无

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持设施单位工程验收组成员签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
万丹丹	河南基安建设集团有限公司	项目经理		施工单位
李玄	河南水建集团有限公司	项目经理		施工单位
陈红波	河南正海实业有限公司	项目经理		施工单位
王伟	河南大河水利工程有限公司	项目经理		施工单位
浮俊超	焦作市黄河华龙工程有限公司	项目经理		施工单位
冯志成	中瑞建园工程管理有限公司	监理工程师		监理单位
陈建斌	利水工程咨询有限公司	监理工程师		监理单位
刘卫兵	中建山河建设管理集团有限公司	监理工程师		监理单位
马艳荣	宏翔建设工程管理有限公司	高级工程师		监理单位
魏焕雷	中科华水工程管理有限公司	监理工程师		监理单位

编号：F1-01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治工程

施工单位：河南建安建设集团有限公司

河南水建集团有限公司

河南正海实业有限公司

河南大河水利工程有限公司

焦作市黄河华龙工程有限公司

2022年10月20日

开完工日期:

开工时间: 2021 年 10 月

完工时间: 2022 年 9 月

主要工程量:

泵站工程表土剥离 1.17hm^2 。

管道工程表土剥离: 管道作业带 80.85hm^2 , 穿越工程 0.36hm^2 , 附属工程 0.45hm^2 。

施工道路表土剥离 3.525hm^2 。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

表土剥离

二、施工经过:

- 1、测量放线、人工清理杂物;
- 2、装载机为主、人工为辅相结合挖除腐殖土;
- 3、自卸汽车装运至表土堆存点。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 112 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果：各项试验、检测数据符合设计及规范要求，工程资料齐全，根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

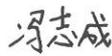
由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

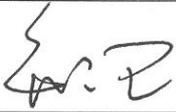
一、分部工程质量评定表

二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	河南基安建设集团有限公司	
分部工程名称		场地整治工程		施工日期	2021年10月~2021年12月	
分部工程量		表土剥离 1.17hm ²		评定日期	2021年12月31日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	泵站工程	1.17hm ²	2	2	/	/
合计		1.17hm ²	2	2	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人： </p> <p>项目技术负责人：</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师： </p> <p>总监代表： </p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表： </p> <p>技术负责人：</p>	
 (盖章) 2021年12月31日			 (盖章) 2021年12月31日		 (盖章) 2021年12月31日	

分部工程验收签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
万丹丹	河南基安建设集团有限公司	项目经理		施工单位
冯志成	中瑞建园工程管理有限公司	监理工程师		监理单位

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	河南水建集团有限公司	
分部工程名称		场地整治工程		施工日期	2021年10月~2022年9月	
分部工程量		表土剥离 10.213hm ²		评定日期	2022年10月20日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	9.70hm ²	10	10	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.04hm ²	4	4	/	/
3	管道工程 附属工程	0.05hm ²	1	1	/	/
4	施工道路	0.423hm ²	1	1	/	/
合计		10.213hm ²	16	16	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人： </p> <p>项目技术负责人：  (盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>监理工程师： </p> <p>总监代表：  (盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>现场代表： </p> <p>技术负责人：  (盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>	

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	河南正海实业有限公司	
分部工程名称		场地整治工程		施工日期	2021年10月~2022年9月	
分部工程量		表土剥离 30.659hm ²		评定日期	2022年10月20日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	29.10hm ²	30	30	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.13hm ²	5	5	/	/
3	管道工程 附属工程	0.16hm ²	1	1	/	/
4	施工道路	1.269hm ²	2	2	/	/
合计		30.659hm ²	38	38	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：战浩</p> <p>项目技术负责人：陈纪波</p> <p>(盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：刘卫兵</p> <p>总监代表：李会亮</p> <p>(盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：[Signature]</p> <p>技术负责人：[Signature]</p> <p>(盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>	

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	河南大河水利工程有限公司	
分部工程名称		场地整治工程		施工日期	2021年10月~2022年9月	
分部工程量		表土剥离 19.611hm ²		评定日期	2022年10月20日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	18.60hm ²	19	19	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.11hm ²	5	5	/	/
3	管道工程 附属工程	0.14hm ²	1	1	/	/
4	施工道路	0.811hm ²	1	1	/	/
合计		19.611hm ²	26	26	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：王伟</p> <p>项目技术负责人：  (盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：马艳荣</p> <p>总监代表：张金红</p> <p> (盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人： (盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>	

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	焦作市黄河华龙工程有限公司	
分部工程名称		场地整治工程		施工日期	2021年10月~2022年9月	
分部工程量		表土剥离 24.652hm ²		评定日期	2022年10月20日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	23.45hm ²	24	24	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.08hm ²	3	3	/	/
3	管道工程 附属工程	0.10hm ²	1	1	/	/
4	施工道路	1.022hm ²	2	2	/	/
合计		24.652hm ²	30	30	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：</p> <p>项目技术负责人：</p> <p>(盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：</p> <p>总监代表：</p> <p>(盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p> <p>(盖章)</p> <p>2022年10月20日</p>	

编号：F1-02

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地恢复工程

施工单位：河南建安建设集团有限公司

河南水建集团有限公司

河南正海实业有限公司

河南大河水利工程有限公司

焦作市黄河华龙工程有限公司

2025年4月28日

开完工日期:

开工时间: 2021 年 12 月

完工时间: 2025 年 3 月

主要工程量:

泵站工程土地整治0.60hm²。

管道工程土地整治: 管道作业带109.9508hm², 穿越工程1.2788hm²。

施工道路土地整治3.525hm²。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

土地恢复

二、施工经过:

- 1、人工捡除石块、石砾和建筑垃圾;
- 2、用推土机推平, 填平坑洼;
- 3、人工施肥, 增加土地的肥力。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 136 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工

程资料齐全，根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

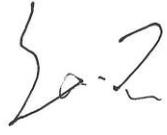
验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	河南基安建设集团有限公司	
分部工程名称		土地恢复工程		施工日期	2025年3月	
分部工程量		土地恢复 0.60hm ²		评定日期	2025年4月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	泵站工程	0.60hm ²	1	1	/	/
合计		0.60hm ²	1	1	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人： </p> <p>项目技术负责人：</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师： </p> <p>总监代表： </p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表： </p> <p>技术负责人：</p>	
 (盖章) 2025年4月28日			 (盖章) 2025年4月28日		 (盖章) 2025年4月28日	

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	河南水建集团有限公司	
分部工程名称		土地恢复工程		施工日期	2021年12月~2022年12月	
分部工程量		土地整治 13.7706hm ²		评定日期	2023年1月20日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	13.1941hm ²	14	14	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.1535hm ²	4	4	/	/
3	施工道路	0.423hm ²	1	1	/	/
合计		13.7706hm ²	19	19	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：李玄</p> <p>项目技术负责人：</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：陈斌</p> <p>总监代表：</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：[Signature]</p> <p>技术负责人：</p>		
						

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	河南正海实业有限公司	
分部工程名称		土地恢复工程		施工日期	2021年12月~2022年12月	
分部工程量		土地整治 41.3117hm ²		评定日期	2023年1月20日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	39.5823hm ²	40	40	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.4604hm ²	5	5	/	/
3	施工道路	1.269hm ²	2	2	/	/
合计		41.3117hm ²	47	47	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：战浩</p> <p>项目技术负责人：陈纪波</p> <p>(盖章)</p> <p>2023年1月20日</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：刘卫兵</p> <p>总监代表：李宏亮</p> <p>(盖章)</p> <p>2023年1月20日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：[Signature]</p> <p>技术负责人：[Signature]</p> <p>(盖章)</p> <p>2023年1月20日</p>		

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	河南大河水利工程有限公司	
分部工程名称		土地恢复工程		施工日期	2021年12月~2022年12月	
分部工程量		土地整治 26.4705hm ²		评定日期	2023年1月20日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	25.2887hm ²	26	26	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.3708hm ²	5	5	/	/
3	施工道路	0.811hm ²	1	1	/	/
合计		26.4705hm ²	32	32	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：王伟</p> <p>项目技术负责人： </p> <p>(盖章)</p> <p>2023年1月20日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：马艳荣</p> <p>总监代表：张金红 </p> <p>(盖章)</p> <p>2023年1月20日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人： </p> <p>(盖章)</p> <p>2023年1月20日</p>	

分部工程验收签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
王伟	河南大河水利工程有限公司	项目经理		施工单位
马艳荣	宏翔建设工程管理有限公司	高级工程师		监理单位

分部工程质量评定表

单位工程名称		土地整治工程		施工单位	焦作市黄河华龙工程有限公司	
分部工程名称		土地恢复工程		施工日期	2021年12月~2022年12月	
分部工程量		土地整治 33.2018hm ²		评定日期	2023年1月20日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	31.8857hm ²	32	32	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.2941hm ²	3	3	/	/
3	施工道路	1.022hm ²	2	2	/	/
合计		33.2018hm ²	37	37	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
— 施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格 评定人：张俊超</p> <p>项目技术负责人：</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>监理工程师：魏候雷</p> <p>总监代表：</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p>	
						

编号：F2

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：拦挡、沉沙、排水、覆盖

2025年1月7日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）
-（不含孟州境内）

单位工程：临时防护工程

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

主体设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：河南建安建设集团有限公司

河南水建集团有限公司

河南正海实业有限公司

河南大河水利工程集团有限公司

焦作市黄河华龙工程有限公司

监理单位：中瑞建园工程管理有限公司

水利工程有限公司

中建山河建设管理集团有限公司

宏翔建设工程管理有限公司

中科华水工程管理有限公司

验收地点：焦作市

验收日期：2025年1月7日

临时防护单位工程验收鉴定书

前 言

2025年1月7日，焦作市建设投资（控股）有限公司在焦作市主持了焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持工程临时防护单位工程验收，参加单位有焦作市建设投资（控股）有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司、河南建安建设集团有限公司、河南水建集团有限公司、河南正海实业有限公司、河南大河水利工程有限公司、焦作市黄河华龙工程有限公司、中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司等。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

工程位置：泵站工程、管道工程、施工道路。

工程主要任务：本项目临时防护工程主要为拦挡、沉沙、排水、覆盖。

（二）工程主要建设内容

拦挡：泵站工程临时拦挡180m。

沉沙：管道工程穿越工程泥浆池17座。

排水：泵站工程临时排水沟383m。

覆盖：泵站工程临时覆盖1.67hm²，管道工程管道作业带临时覆盖32hm²，管道工程穿越工程临时覆盖3.83hm²，管道工程附属工程临时

覆盖0.20hm²，施工道路临时覆盖2.50hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

主体设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：河南基安建设集团有限公司、河南水建集团有限公司、河南正海实业有限公司、河南大河水利工程有限公司、焦作市黄河华龙工程有限公司

监理单位：中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司

（四）工程建设过程

2021年10月正式开工，2024年12月完工；各项目组成分区已完成临时防护工程。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中，严格执行合同条款，通过合同管理保证了工程质量、进度和投资目标的完成。在合同签订中实行会签审核制度，合同执行过程中，双方均能严格履行合同条款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本分部工程共划分为84个单元工程，单元工程全部合格，满足工程运行要求，可以交付使用。

(二) 监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

(三) 外观评价

土工布覆盖完整，施工工艺和方法满足技术规范和质量要求，水土流失基本得到控制，防治效果较为明显。

四、存在的主要问题及处理意见

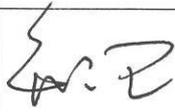
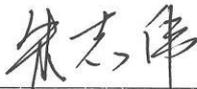
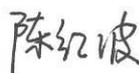
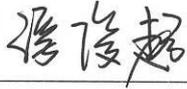
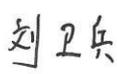
无

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持设施单位工程验收组成员签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
万丹丹	河南基安建设集团有限公司	项目经理		施工单位
李玄	河南水建集团有限公司	项目经理		施工单位
陈红波	河南正海实业有限公司	项目经理		施工单位
王伟	河南大河水利工程有限公司	项目经理		施工单位
浮俊超	焦作市黄河华龙工程有限公司	项目经理		施工单位
冯志成	中瑞建园工程管理有限公司	监理工程师		监理单位
陈建斌	利水工程咨询有限公司	监理工程师		监理单位
刘卫兵	中建山河建设管理集团有限公司	监理工程师		监理单位
马艳荣	宏翔建设工程管理有限公司	高级工程师		监理单位
魏焕雷	中科华水工程管理有限公司	监理工程师		监理单位

编号：F2-01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：拦挡

施工单位：河南基安建设集团有限公司



2024年4月10日

开完工日期:

开工时间: 2024 年 1 月

完工时间: 2024 年 3 月

主要工程量:

泵站工程临时拦挡180m。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

装土编织袋临时拦挡。

二、施工经过:

- 1、场地平整;
- 2、测量放线;
- 3、装土编织袋装土;
- 4、拆除彩装土编织袋、土方平摊。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 2 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工程资料齐全, 根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》

(DB41/T990-2014)的规定,该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见:本分部工程的检测数据符合设计及规范标准,试验结果全部合格,同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见:根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014)的规定,该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组,通过现场检查工程完成情况和工程质量,听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报,检查单元工程质量评定及相关档案资料后,一致认为:本分部工程已按设计内容完成,施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求;施工过程中未发生质量事故和安全事故,工程质量检验与评定资料齐全,分部工程质量等级评定为合格,同意本分部工程通过验收。

附件:

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	河南基安建设集团有限公司	
分部工程名称		拦挡		施工日期	2024年1月~2024年3月	
分部工程量		拦挡 180m		评定日期	2024年4月10日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	泵站工程	180m	2	2	/	/
合计		180m	2	2	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见			项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人： </p> <p>项目技术负责人：</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师： </p> <p>总监代表： </p>			<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表： </p> <p>技术负责人：</p>	
 (盖章) 2024年4月10日		 (盖章) 2024年4月10日			 (盖章) 2024年4月10日	

分部工程验收签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
万丹丹	河南基安建设集团有限公司	项目经理		施工单位
冯志成	中瑞建园工程管理有限公司	监理工程师		监理单位

编号: F2-02

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称: 焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 沉沙

施工单位: 河南水建集团有限公司
河南正海实业有限公司
河南大河水利工程有限公司
焦作市黄河华龙工程有限公司

2022年7月22日

开完工日期:

开工时间: 2021 年 10 月

完工时间: 2022 年 6 月

主要工程量:

管道工程穿越工程区泥浆池 17 座。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

修建泥浆池。

二、施工经过:

- 1、测量放线;
- 2、土方开挖;
- 3、砖砌、抹灰。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生,亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率;施工单位自评结果;监理单位复核意见;分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 17 个单元工程,单元工程全部合格。

施工单位自评结果:各项试验、检测数据符合设计及规范要求,工程资料齐全,根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014)规定,该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

一、分部工程质量评定表

二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	河南水建集团有限公司	
分部工程名称		沉沙		施工日期	2021年10月~2022年6月	
分部工程量		泥浆池4座		评定日期	2022年7月22日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 穿越工程	4座	4	4	/	/
合计		4座	4	4	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：</p> <p>项目技术负责人：</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：</p> <p>总监代表：</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p>		
						

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程	施工单位	河南正海实业有限公司		
分部工程名称		沉沙	施工日期	2021年10月~2022年6月		
分部工程量		泥浆池5座	评定日期	2022年7月22日		
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 穿越工程	5座	5	5	/	/
合计		5座	5	5	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：战浩</p> <p>项目技术负责人：陈纪波</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：刘卫兵</p> <p>总监代表：</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p>		
(盖章)		(盖章)		(盖章)		
2022年7月22日		2022年7月22日		2022年7月22日		

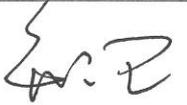
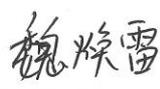
分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	河南大河水利工程有限公司	
分部工程名称		沉沙		施工日期	2021年10月~2022年6月	
分部工程量		泥浆池5座		评定日期	2022年7月22日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 穿越工程	5座	5	5	/	/
合计		5座	5	5	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：王伟</p> <p>项目技术负责人：</p>  <p>(盖章)</p> <p>2022年7月22日</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：马艳荣</p> <p>总监代表：张全红</p>  <p>(盖章)</p> <p>2022年7月22日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：张全红</p> <p>技术负责人：</p>  <p>(盖章)</p> <p>2022年7月22日</p>		

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	焦作市黄河华龙工程有限公司	
分部工程名称		沉沙		施工日期	2021年10月~2022年6月	
分部工程量		泥浆池3座		评定日期	2022年7月22日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 穿越工程	3座	3	3	/	/
合计		3座	3	3	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：</p> <p>项目技术负责人：</p> <p>(盖章) </p> <p>2022年7月22日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：</p> <p>总监代表：</p> <p>(盖章) </p> <p>2022年7月22日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p> <p>(盖章) </p> <p>2022年7月22日</p>	

分部工程验收签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
浮俊超	焦作市黄河华龙工程有限公司	项目经理		施工单位
魏焕雷	中科华水工程管理有限公司	监理工程师		监理单位

编号：F2-03

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：排水

施工单位：河南基安建设集团有限公司



2025年1月7日

开完工日期:

开工时间: 2024 年 12 月

完工时间: 2024 年 12 月

主要工程量:

泵站工程临时排水沟383m。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

修建临时排水沟。

二、施工经过:

- 1、测量放线;
- 2、土方开挖;
- 3、整平。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 4 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工程资料齐全, 根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014) 规定, 该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

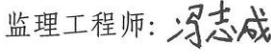
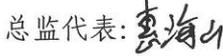
由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

一、分部工程质量评定表

二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	河南基安建设集团有限公司	
分部工程名称		排水		施工日期	2024年12月	
分部工程量		临时排水沟 383m		评定日期	2025年1月7日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	泵站工程	383m	4	4	/	/
合计		383m	4	4	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人： </p> <p>项目技术负责人：</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师： </p> <p>总监代表： </p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表： </p> <p>技术负责人：</p>		
 (盖章)		 (盖章)		 (盖章)		
2025年1月7日		2025年1月7日		2025年1月7日		

编号：F2-04

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：河南基安建设集团有限公司

河南水建集团有限公司

河南正海实业有限公司

河南大河水利工程有限公司

焦作市黄河华龙工程有限公司

2025年1月7日

开完工日期:

开工时间: 2021 年 10 月

完工时间: 2024 年 12 月

主要工程量:

泵站工程临时覆盖 1.67hm^2 , 管道工程管道作业带临时覆盖 32hm^2 , 管道工程穿越工程临时覆盖 3.83hm^2 , 管道工程附属工程临时覆盖 0.20hm^2 , 施工道路临时覆盖 2.50hm^2 。

工程内容及施工经过:**一、工程内容:**

覆盖土工布。

二、施工经过:

1、土工布平铺;

2、边缘地带开挖 $20\text{cm}\times 15\text{cm}$ 小沟, 塑料薄膜、防尘网边角深入小沟内, 填平压实, 表面用块石等压实;

3、分区域进行铺设;

4、洒水降尘。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 61 个单元工程，单元工程全部合格。

施工单位自评结果：各项试验、检测数据符合设计及规范要求，工程资料齐全，根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）规定，该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	河南基安建设集团有限公司	
分部工程名称		覆盖		施工日期	2021年10月~2021年12月、 2024年7月~2024年12月	
分部工程量		覆盖 1.67hm ²		评定日期	2025年1月7日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	泵站工程	1.67hm ²	2	2	/	/
合计		1.67hm ²	2	2	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格 评定人：[签名] 项目技术负责人：</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：[签名] 总监代表：[签名]</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：[签名] 技术负责人：</p>		
						

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	河南水建集团有限公司	
分部工程名称		覆盖		施工日期	2021年10月~2022年9月	
分部工程量		覆盖 4.62hm ²		评定日期	2022年10月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	3.84hm ²	4	4	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.46hm ²	5	5	/	/
3	管道工程 附属工程	0.07hm ²	1	1	/	/
4	施工道路	0.30hm ²	1	1	/	/
合计		4.62hm ²	11	11	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格 评定人：唐云 项目技术负责人：</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：陈斌 总监代表：</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表： 技术负责人：</p>		
						

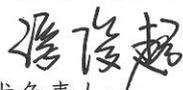
分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	河南正海实业有限公司	
分部工程名称		覆盖		施工日期	2021年10月~2022年9月	
分部工程量		覆盖 13.87hm ²		评定日期	2022年10月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	11.52hm ²	12	12	/	/
2	管道工程 穿越工程	1.38hm ²	5	5	/	/
3	管道工程 附属工程	0.07hm ²	1	1	/	/
4	施工道路	0.90hm ²	1	1	/	/
合计		13.87hm ²	19	19	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：战浩</p> <p>项目技术负责人：陈纪波</p> <p>(盖章)</p> <p>2022年10月28日</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：刘卫兵</p> <p>总监代表：张立</p> <p>(盖章)</p> <p>2022年10月28日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：[Signature]</p> <p>技术负责人：</p> <p>(盖章)</p> <p>2022年10月28日</p>		

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	河南大河水利工程有限公司	
分部工程名称		覆盖		施工日期	2021年10月~2022年9月	
分部工程量		覆盖 9.095hm ²		评定日期	2022年10月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	7.36hm ²	8	8	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.11hm ²	5	5	/	/
3	管道工程 附属工程	0.05hm ²	1	1	/	/
4	施工道路	0.575hm ²	1	1	/	/
合计		9.095hm ²	15	15	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：王东 项目技术负责人：</p>  <p>(盖章)</p> <p>2022年10月28日</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：马艳荣 总监代表：张全红</p>  <p>(盖章)</p> <p>2022年10月28日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：[Signature] 技术负责人：</p>  <p>(盖章)</p> <p>2022年10月28日</p>		

分部工程质量评定表

单位工程名称		临时防护工程		施工单位	焦作市黄河华龙工程有限公司	
分部工程名称		覆盖		施工日期	2021年10月~2022年9月	
分部工程量		覆盖 10.945hm ²		评定日期	2022年10月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	9.28hm ²	10	10	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.88hm ²	3	3	/	/
3	管道工程 附属工程	0.06hm ²	1	1	/	/
4	施工道路	0.725hm ²	1	1	/	/
合计		10.945hm ²	15	15	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格 评定人： 项目技术负责人：</p> 		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>监理工程师： 总监代表： </p> 		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>现场代表： 技术负责人：</p> 		

编号：F3

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2025年9月24日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）
-（不含孟州境内）

单位工程：植被建设工程

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

主体设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：河南基安建设集团有限公司

河南水建集团有限公司

河南正海实业有限公司

河南大河水利工程工程有限公司

焦作市黄河华龙工程有限公司

监理单位：中瑞建园工程管理有限公司

利水工程咨询有限公司

中建山河建设管理集团有限公司

宏翔建设工程有限公司

中科华水工程管理有限公司

验收地点：焦作市

验收日期：2025年9月24日

植被建设单位工程验收鉴定书

前 言

2025年9月24日，焦作市建设投资（控股）有限公司在焦作市主持了焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持工程植被建设单位工程验收，参加单位有焦作市建设投资（控股）有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司、河南基安建设集团有限公司、河南水建集团有限公司、河南正海实业有限公司、河南大河水利工程有限公司、焦作市黄河华龙工程有限公司、中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程有限公司、中科华水工程管理有限公司等。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

工程位置：泵站工程、管道工程。

工程主要任务：本项目的植被建设单位工程主要为点片状植被。

（二）工程主要建设内容

泵站工程绿化面积 0.44hm^2 。

管道工程：管道作业带植被恢复面积 1.0275hm^2 ，穿越工程植被恢复面积 1.2788hm^2 。

（三）工程建设有关单位

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

主体设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：河南基安建设集团有限公司、河南水建集团有限公司、

河南正海实业有限公司、河南大河水利工程有限公司、焦作市黄河华龙工程有限公司

监理单位：中瑞建园工程管理有限公司、利水工程咨询有限公司、中建山河建设管理集团有限公司、宏翔建设工程管理有限公司、中科华水工程管理有限公司

（四）工程建设过程

绿化于2022年7月开工，2025年9月完工；验收时植被建设工程已实施完成。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中，严格执行合同条款，通过合同管理保证了工程质量、进度和投资目标的完成。在合同签订中实行会签审核制度，合同执行过程中，双方均能严格履行合同条款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

点片状植被分部工程：本分部工程共划分为2个单元工程，单元工程全部合格，满足工程运行要求，可以交付使用。

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

植被生长状况良好，保存率达到98%以上。

四、存在的主要问题及处理意见

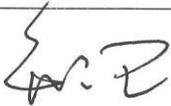
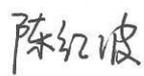
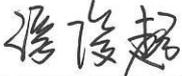
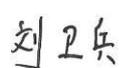
无

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持设施单位工程验收组成员签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
万丹丹	河南基安建设集团有限公司	项目经理		施工单位
李玄	河南水建集团有限公司	项目经理		施工单位
陈红波	河南正海实业有限公司	项目经理		施工单位
王伟	河南大河水利工程有限公司	项目经理		施工单位
浮俊超	焦作市黄河华龙工程有限公司	项目经理		施工单位
冯志成	中瑞建园工程管理有限公司	监理工程师		监理单位
陈建斌	利水工程咨询有限公司	监理工程师		监理单位
刘卫兵	中建山河建设管理集团有限公司	监理工程师		监理单位
马艳荣	宏翔建设工程管理有限公司	高级工程师		监理单位
魏焕雷	中科华水工程管理有限公司	监理工程师		监理单位

编号：F3-01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：河南建安建设集团有限公司

河南水建集团有限公司

河南正海实业有限公司

河南大河水利工程有限公司

焦作市黄河华龙工程有限公司

2025年9月24日

开完工日期:

开工时间: 2022 年 7 月

完工时间: 2025 年 9 月

主要工程量:

泵站工程绿化面积 0.44hm^2 。

管道工程: 管道作业带植被恢复面积 1.0275hm^2 , 穿越工程植被恢复面积 1.2788hm^2 。

工程内容及施工经过:**一、工程内容:**

栽植乔灌、撒草籽

二、施工经过:

- 1、测量放线;
- 2、栽植乔灌木、撒草籽;
- 3、定期养护管理。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 9 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工程资料齐全, 根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》

(DB41/T990-2014)的规定,该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见:本分部工程的检测数据符合设计及规范标准,试验结果全部合格,同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见:根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014)的规定,该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组,通过现场检查工程完成情况和工程质量,听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报,检查单元工程质量评定及相关档案资料后,一致认为:本分部工程已按设计内容完成,施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求;施工过程中未发生质量事故和安全事故,工程质量检验与评定资料齐全,分部工程质量等级评定为合格,同意本分部工程通过验收。

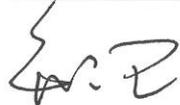
附件:

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		植被建设工程		施工单位	河南基安建设集团有限公司	
分部工程名称		点片状植被		施工日期	2025年3月~2025年9月	
分部工程量		绿化面积 0.44hm ²		评定日期	2025年9月24日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	泵站工程	0.44hm ²	1	1	/	/
合计		0.44hm ²	1	1	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格 评定人： </p> <p>项目技术负责人：</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师： </p> <p>总监代表： </p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表： </p> <p>技术负责人：</p>		
 (盖章) 2025年9月24日		 (盖章) 2025年9月24日		 (盖章) 2025年9月24日		

分部工程验收签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
万丹丹	河南基安建设集团有限公司	项目经理		施工单位
冯志成	中瑞建园工程管理有限公司	监理工程师		监理单位

分部工程质量评定表

单位工程名称		植被建设工程		施工单位	河南水建集团有限公司	
分部工程名称		点片状植被		施工日期	2022年7月~2022年9月	
分部工程量		植被恢复面积 0.2152hm ²		评定日期	2022年10月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	0.0617hm ²	1	1	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.1535hm ²	1	1	/	/
合计		0.2152hm ²	2	2	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：</p> <p>项目技术负责人：</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：</p> <p>总监代表：</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p>		
 (盖章)		 (盖章)		 (盖章)		
2022年10月28日		2022年10月28日		2022年10月28日		

分部工程质量评定表

单位工程名称		植被建设工程		施工单位	河南正海实业有限公司	
分部工程名称		点片状植被		施工日期	2022年7月~2022年9月	
分部工程量		植被恢复面积 0.5014hm ²		评定日期	2022年10月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	0.0410hm ²	1	1	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.4604hm ²	1	1	/	/
合计		0.5014hm ²	1	1	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故， 无质量缺陷。 分部工程质量等级：合格 评定人：战浩 项目技术负责人：陈纪波 (盖章) 2022年10月28日		复核意见：合格 分部工程质量等级：合格 监理工程师：刘卫兵 总监代表：李磊 (盖章) 2022年10月28日		认定意见：合格 分部工程质量等级：合格 现场代表：[Signature] 技术负责人： (盖章) 2022年10月28日		

分部工程质量评定表

单位工程名称		植被建设工程		施工单位	河南大河水利工程有限公司	
分部工程名称		点片状植被		施工日期	2022年7月~2022年9月	
分部工程量		植被恢复面积 1.1928hm ²		评定日期	2022年10月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	0.8220hm ²	1	1	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.3708hm ²	1	1	/	/
合计		1.1928hm ²	2	2	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：王伟</p> <p>项目技术负责人：  (盖章)</p> <p>2022年10月28日</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>监理工程师：马艳荣</p> <p>总监代表：张金红  (盖章)</p> <p>2022年10月28日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：  (盖章)</p> <p>2022年10月28日</p>		

分部工程质量评定表

单位工程名称		植被建设工程		施工单位	焦作市黄河华龙工程有限公司	
分部工程名称		点片状植被		施工日期	2022年7月~2022年9月	
分部工程量		植被恢复面积 0.3969hm ²		评定日期	2022年10月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	管道工程 管道作业带	0.1028hm ²	1	1	/	/
2	管道工程 穿越工程	0.3708hm ²	1	1	/	/
合计		0.3969hm ²	2	2	/	/
重要隐蔽单元工程及 关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格 评定人：张俊超</p> <p>项目技术负责人： 邢仁君</p> 		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>监理工程师：魏焯雷</p> <p>总监代表： 张改青</p> 		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>现场代表：[Signature]</p> <p>技术负责人：</p> 		

编号：F4

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：排洪导流设施

2025年4月28日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）
-（不含孟州境内）

单位工程：防洪排导工程

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

主体设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：河南基安建设集团有限公司

监理单位：中瑞建园工程管理有限公司

验收地点：焦作市

验收日期：2025年4月28日

防洪导流单位工程验收鉴定书

前 言

2025年4月28日，焦作市建设投资（控股）有限公司在焦作市主持了焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持工程防洪导流单位工程验收，参加单位有焦作市建设投资（控股）有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司、河南基安建设集团有限公司、中瑞建园工程管理有限公司等。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

工程位置：泵站工程。

工程主要任务：排洪导流设施分部工程主要包括排洪导流设施。

（二）工程主要建设内容

泵站工程修筑排水沟383m。

（三）工程建设有关单位

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

主体设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：河南基安建设集团有限公司

监理单位：中瑞建园工程管理有限公司

（四）工程建设过程

2025年1月正式开工，2025年3月完工；验收时防洪排导工程已施工完成。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中，严格执行合同条款，通过合同管理保证了工程质量、进度和投资目标的完成。在合同签订中实行会签审核制度，合同执行过程中，双方均能严格履行合同条款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本分部工程共划分为4个单元工程，单元工程全部合格，满足工程运行要求，可以交付使用。

根据工程的实际情况，对工程外观形状、轮廓尺寸、表面平整度等功能的分部工程的质量检验评定结果进行抽样检查，工程合格率100%。

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法满足技术规范和
质量要求，水土流失基本得到控制，防治效果较为明显。

四、存在的主要问题及处理意见

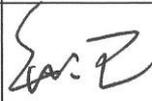
无

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持设施单位工程验收组成员签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
万丹丹	河南基安建设集团有限公司	项目经理		施工单位
冯志成	中瑞建园工程管理有限公司	监理工程师		监理单位

编号：F4-01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：防洪导流工程

分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：河南基安建设集团有限公司



2025年4月28日

开完工日期:

开工时间: 2025 年 1 月

完工时间: 2025 年 3 月

主要工程量:

泵站工程修筑排水沟383m。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

铺设排洪导流设施

二、施工经过:

- 1、测量放线;
- 2、沟槽开挖;
- 3、混凝土浇筑、盖板。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 4 个单元工程, 单元工程全部合格。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工程资料齐全, 根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014) 规定, 该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见: 本分部工程的检测数据符合设计及规范标准,

试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

附件：

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		防洪导流工程		施工单位	河南基安建设集团有限公司	
分部工程名称		排洪导流设施		施工日期	2025年1月至2025年3月	
分部工程量		排水沟 383m		评定日期	2025年4月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	泵站工程	383m	4	4	/	/
合计		383m	4	4	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见			项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格 评定人：[签名] 项目技术负责人：</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：[签名] 总监代表：[签名]</p>			<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：[签名] 技术负责人：</p>	
 (盖章) 2025年4月28日		 (盖章) 2025年4月28日			 (盖章) 2025年4月28日	

编号：F5

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目
(沁阳、孟州段) - (不含孟州境内)

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：降水蓄渗

2025年3月5日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）
-（不含孟州境内）

单位工程：降水蓄渗工程

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

主体设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：河南基安建设集团有限公司

监理单位：中瑞建园工程管理有限公司

验收地点：焦作市

验收日期：2025年3月5日

降水蓄渗工程单位工程验收鉴定书

前 言

2025年3月5日，焦作市建设投资（控股）有限公司在焦作市主持了焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持工程降水蓄渗工程单位工程验收，参加单位有焦作市建设投资（控股）有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司、河南基安建设集团有限公司、中瑞建园工程管理有限公司等。

一、工程概况

（一）工程位置及任务

工程位置：泵站工程。

工程主要任务：本项目的降水蓄渗工程单位工程主要为降水蓄渗。

（二）工程主要建设内容

泵站工程修筑泥沙池1座。

（三）工程建设有关单位

建设单位：焦作市建设投资（控股）有限公司

主体设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

水土保持方案编制单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：河南基安建设集团有限公司

监理单位：中瑞建园工程管理有限公司

（四）工程建设过程

2025年1月正式开工，2025年2月完工；验收时降水蓄渗工程已施工完成。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中，严格执行合同条款，通过合同管理保证了工程质量、进度和投资目标的完成。在合同签订中实行会签审核制度，合同执行过程中，双方均能严格履行合同条款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本分部工程共划分为1个单元工程，单元工程全部合格，满足工程运行要求，可以交付使用。

（二）监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，水土流失得到了有效的控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐渐降低。

（三）外观评价

目前透水砖铺设完整，植被生长状况良好，保存率达到98%以上。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程的水土保持设施能满足水土流失防治要求，并达到设计要求，质量合格、数量满足工程运行要求，可以交付使用。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（附后）

编号：F5-01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

生产建设项目名称：焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：降水蓄渗

施工单位：河南基安建设集团有限公司



2025年3月5日

开完工日期:

开工时间: 2025 年 1 月

完工时间: 2025 年 2 月

主要工程量:

泵站工程修筑沉沙池 1 座。

工程内容及施工经过:

一、工程内容:

在排水沟末端修筑沉沙池。

二、施工经过:

- 1、测量放线;
- 2、沟槽开挖;
- 3、混凝土浇筑、盖板。

质量事故及缺陷处理:

本分部工程施工中无质量事故发生, 亦无质量缺陷发生

工程质量评定: (包括单元工程、主要单元工程个数、合格率和优良率; 施工单位自评结果; 监理单位复核意见; 分部工程质量等级评定意见)

本分部工程共划分为 1 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%。

施工单位自评结果: 各项试验、检测数据符合设计及规范要求, 工程资料齐全, 根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》(DB41/T990-2014) 规定, 该分部工程质量等级评定为合格。

监理单位复核意见：本分部工程的检测数据符合设计及规范标准，试验结果全部合格，同意施工单位自评结果。

分部工程质量等级评定意见：根据《生产建设项目水土保持单元工程质量评定标准》（DB41/T990-2014）规定的规定，该分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

由建设、施工、监理、设计等单位人员组成的分部工程验收工作组，通过现场检查工程完成情况和工程质量，听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，检查单元工程质量评定及相关档案资料后，一致认为：本分部工程已按设计内容完成，施工质量符合设计文件、施工技术规范及有关质量标准的要求；施工过程中未发生质量事故和安全事故，工程质量检验与评定资料齐全，分部工程质量等级评定为合格，同意本分部工程通过验收。

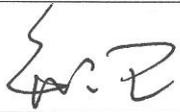
附件：

- 一、分部工程质量评定表
- 二、分部工程验收签字表

分部工程质量评定表

单位工程名称		降水蓄渗工程		施工单位	河南建安建设集团有限公司	
分部工程名称		降水蓄渗		施工日期	2025年1月~2025年2月	
分部工程量		沉沙池1座		评定日期	2025年3月5日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	泵站工程	1座	1	1	/	/
合计		1座	1	1	/	/
重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程		/	/	/	/	/
施工单位自评意见		监理单位复核意见		项目法人认定意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，合格率为100%。原材料质量合格，中间产品质量合格。施工中未发生质量事故，无质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格 评定人：万丹丹 项目技术负责人：</p>  <p>(盖章)</p> <p>2025年3月5日</p>		<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：冯志成 总监代表：李海</p>  <p>(盖章)</p> <p>2025年3月5日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：</p> <p>技术负责人：</p>  <p>(盖章)</p> <p>2025年3月5日</p>		

分部工程验收签字表

姓名	单位名称	职务、职称	签字	备注
张二卫	焦作市建设投资（控股）有限公司	项目负责人		建设单位
朱志伟	河南省水利勘测设计研究有限公司	项目负责人		设计单位
万丹丹	河南基安建设集团有限公司	项目经理		施工单位
冯志成	中瑞建园工程管理有限公司	监理工程师		监理单位

(5) 重要水土保持单位工程验收影像资料



排水沟

沉沙池



景观绿化







复耕









植被恢复



(6) 新建泵站的用地预审与选址意见书

项目名称	焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）新建泵站
项目代码	2020-410825-46-03-089690
建设单位名称	焦作市建设投资（控股）有限公司
项目建设依据	焦政办〔2020〕37号
项目拟选位置	温县南水北调工程总干渠与新洛路交叉口西 南角
拟用地面积 (含各地类明细)	1.0082公顷
建设规模	-----

附图及附件名称

- 1、项目勘测定界图
- 2、城乡规划关系图
- 3、土地利用现状图

遵守事项

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力。附图指项目规划选址范围图、附件指建设用地要求。
 四、本书自核发之日起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理此书。

中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 41082520210003 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，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关 温县自然资源局
日期 2021年3月28日



(7) 沁阳临时用地的用地意见

沁阳市自然资源和规划局

沁自然资函〔2021〕18号

沁阳市自然资源和规划局

关于焦作市城乡供水一体化管网项目 (沁阳、孟州段) 沁阳临时用地的用地意见

焦作市建设投资(控股)有限公司:

你单位提供的相关资料收悉。该项目建设对充分发挥南水北调中线工程综合效益,改善和提高孟州市、沁阳市、温县居民生活用水质量,改善区域生态环境具有重要意义。该项目沁阳境内建设涉及焦作市沁阳覃怀街道办事处和王召乡,主要建设内容输水管线建设。

该项目沁阳境内用地总规模 15.3008 公顷，均为临时用地，不涉及新增建设用地。依据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第 68 号）以及《河南省国土资源厅关于印发河南省省管建设项目用地预审权限下放审批与监管办法（试行）的通知》（豫国土资规〔2018〕5 号），该项目不予预审。



(8) 温县境内临时用地的批复

温县自然资源局文件

温自然资〔2021〕79号

温县自然资源局 关于焦作市城乡供水一体化管网项目 (沁阳、孟州段)温县境内临时用地的批复

焦作市建设投资(控股)有限公司:

你单位报来的临时用地申请材料已收悉。经审查,现批复如下:

一、同意你单位临时占用温县张羌街道、温泉街道、黄河街道、岳村街道、黄庄镇、祥云镇和招贤乡共计 106.3220 公顷(其中永久基本农田 83.7498 公顷)土地,用于焦作市城乡供水一体化管网项目工程建设使用,具体使用用途(详见附表)。

二、你单位要严格按照协议约定,及时足额支付各项费用,并依法缴纳复垦保证金,严格执行耕地保护政策。

三、临时用地使用期满后，你单位应按照编制的土地复垦方案，及时自行拆除、清理地上附属物，进行复垦并恢复土地原貌。

四、你单位应严格遵守《中华人民共和国土地管理法》等法律法规的规定，在临时用地上不得建设永久性建筑物、构筑物。如遇规划建设需要拆迁，应无条件服从，临时用地期满后仍要使用土地，需及时重新申请办理延期手续。

五、该临时用地使用期限两年，自批准之日起计算。

附表：临时用地基本情况一览表



温县自然资源局办公室

2021年7月29日印发

(9) 土方运输合同

焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）土方调运意向协议



甲方：焦作市城乡供水建设管理有限公司

乙方：焦作市城投建设工程有限公司

经甲乙双方友好协商，达成如下协议：

1. 甲方在建设“焦作市城乡供水一体化管网”项目过程中意向将开挖产生约 4 万 m³左右的土方供给乙方供水管网项目利用。
2. 土方清运价格及运输方式等其余具体事宜由甲乙双方再行签订相关补充协议，以进一步明确双方的权利和责任。
3. 其他未尽事宜，双方本着友好协商的原则，另行协商解决。
4. 本协议一式四份，甲乙双方各持两份

甲方：焦作市城乡供水建设管理有限公司（盖章）



2021 年 8 月 10 日

乙方：焦作市城投建设工程有限公司（盖章）



2021 年 8 月 10 日

(10) 委托书

委 托 书

河南维德水利技术有限公司：

按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》等有关规定，切实做好我公司焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持设施验收工作，特委托贵公司编制《焦作市城乡供水一体化管网项目（沁阳、孟州段）-（不含孟州境内）水土保持设施验收报告》。

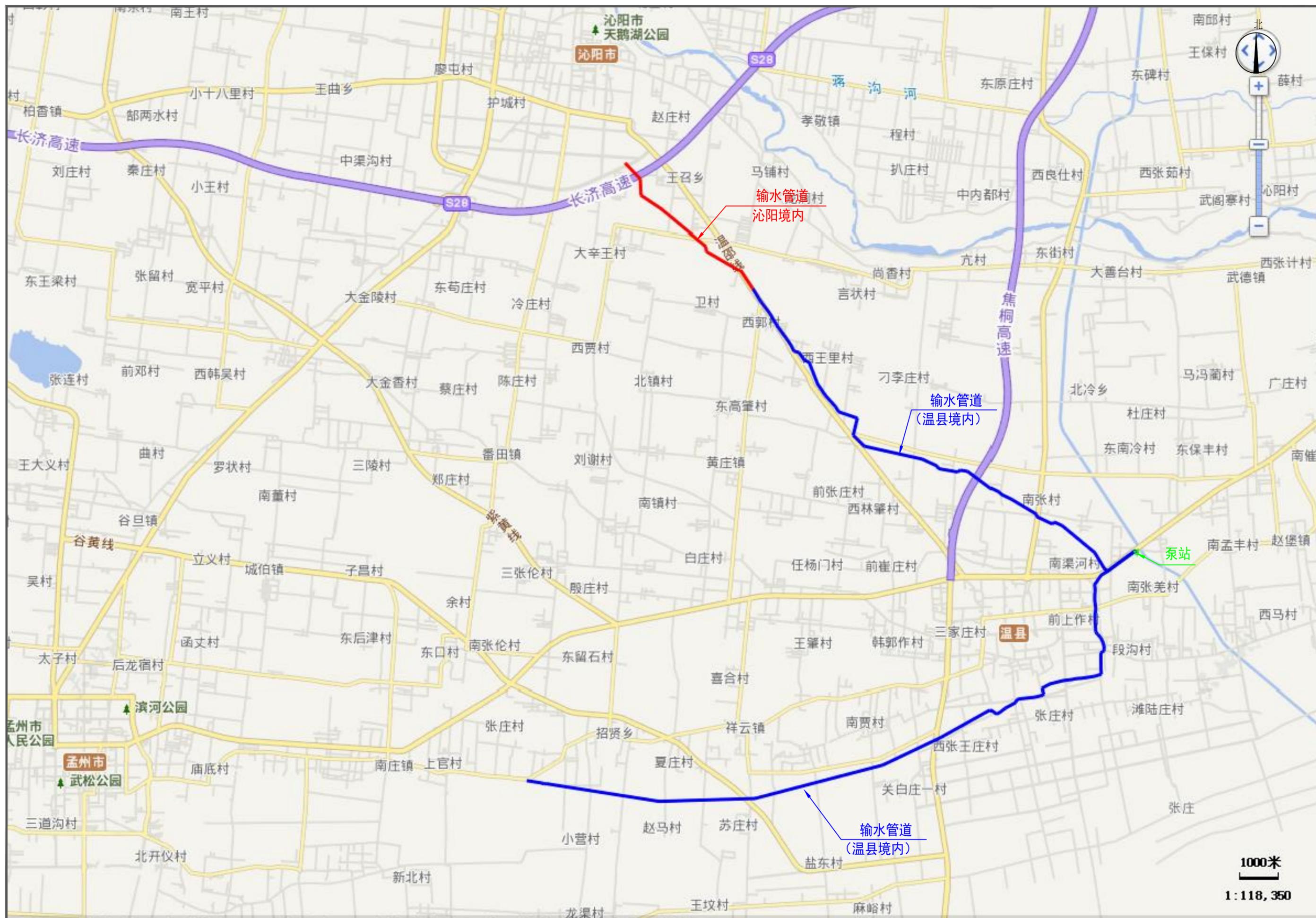
焦作市建设投资（控股）有限公司

2025年3月

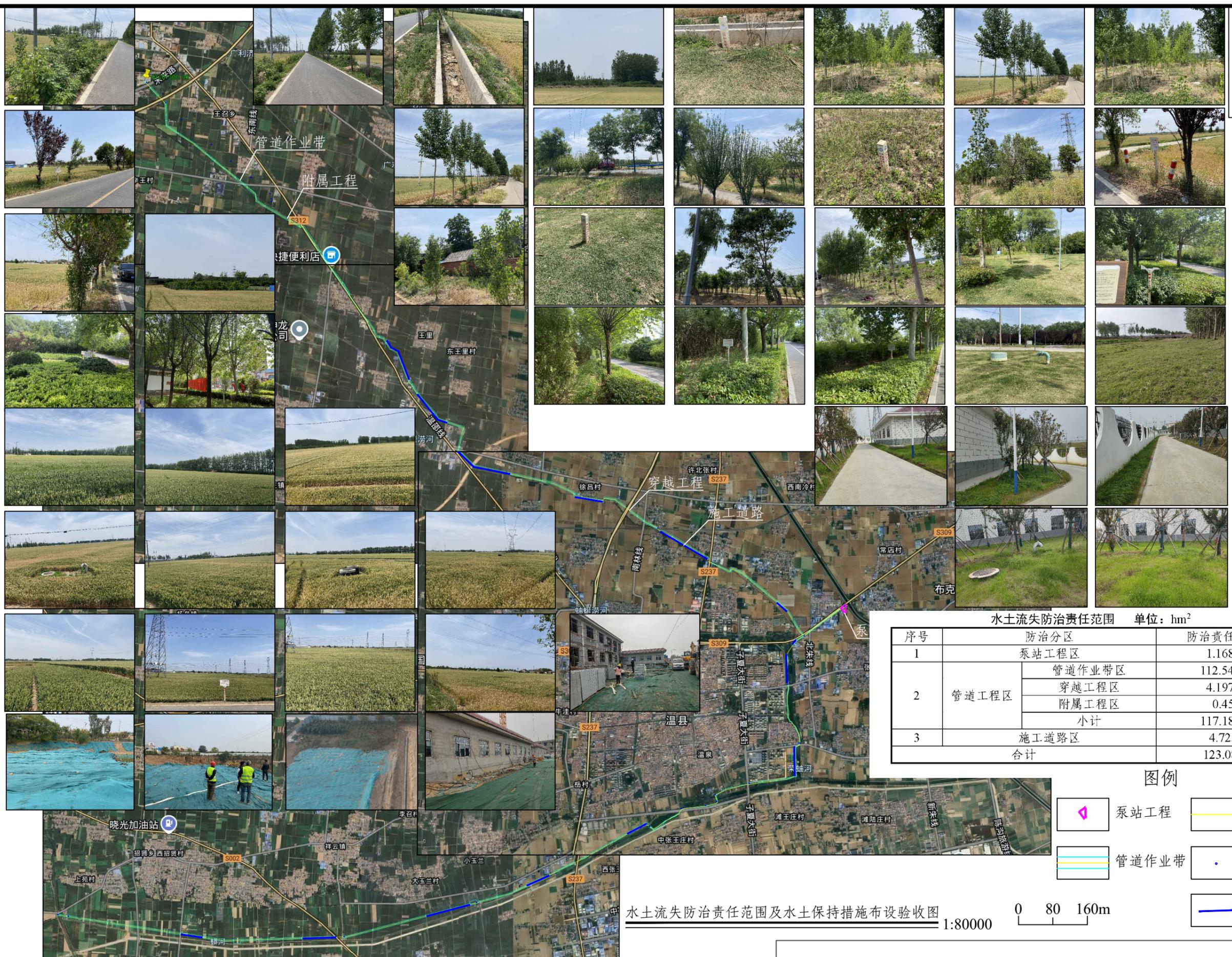


8.3 附图

- (1) 项目地理位置图;
- (2) 主体工程总平面图;
- (3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图;
- (4) 项目建设前、后遥感影像图。



附图1 项目地理位置图



水土流失防治责任范围 单位: hm²

序号	防治分区	防治责任范围	
1	泵站工程区	1.1682	
2	管道工程区	管道作业带区	112.5401
		穿越工程区	4.1977
		附属工程区	0.45
		小计	117.1878
3	施工道路区	4.725	
合计		123.081	

图例

- 泵站工程
- 穿越工程
- 管道作业带
- 附属工程
- 施工道路

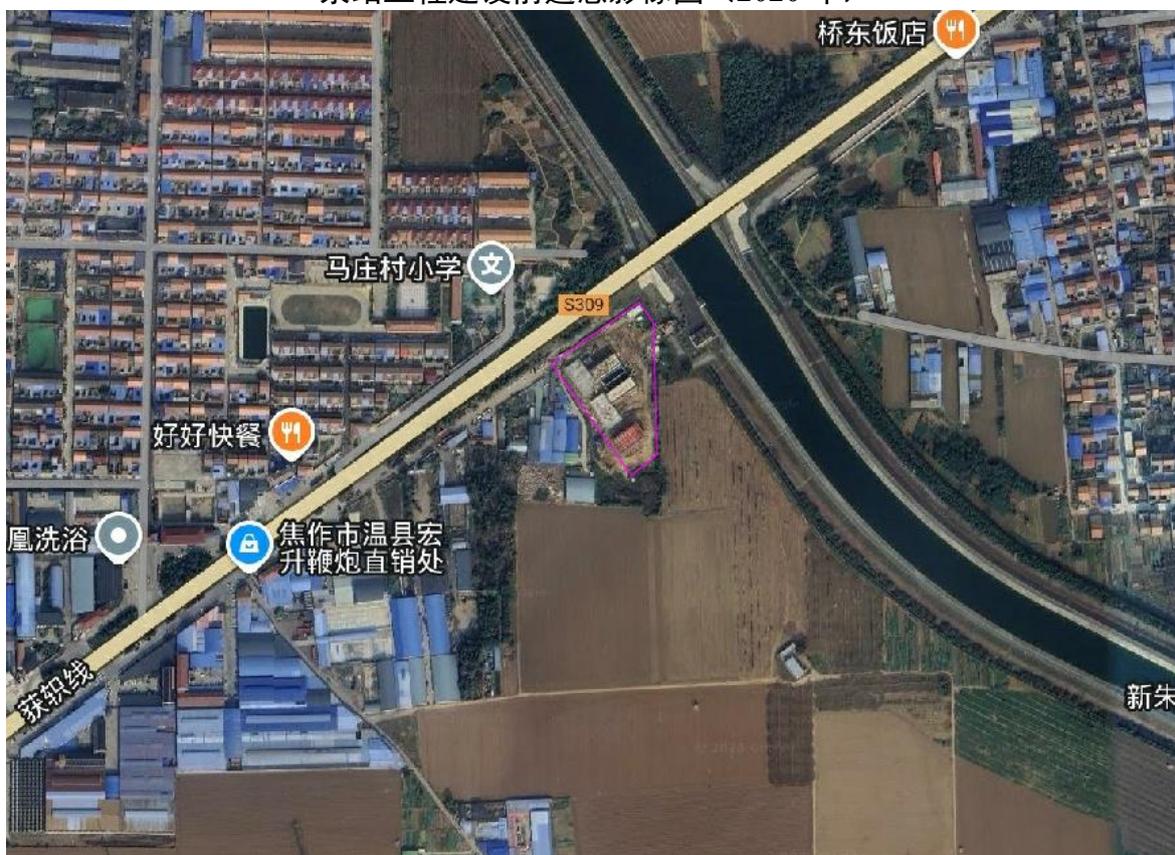
水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图 1:80000 0 80 160m

附图3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图

附图 4 项目建设前后遥感影像图



泵站工程建设前遥感影像图（2020年）



泵站工程建设中遥感影像图（2024年）



泵站工程建设后影像照片（2025 年）



管线工程-管道作业带建设前遥感影像图（2020年）



管线工程-管道作业带建设中遥感影像图（2022年）



管线工程-管道作业带建设后遥感影像图（2025年）



管线工程-管道作业带建设后影像照片（2025年）



管道工程-穿越工程（G207）建设前遥感影像图（2020年）



管道工程-穿越工程（G207）建设中遥感影像图（2022年）



管道工程-穿越工程（G207）建设后遥感影像图（2025年）



管线工程-穿越工程建设后影像照片（2025年）



管道工程-附属工程建设前遥感影像图（2020年）



管道工程-附属工程建设中遥感影像图（2021年）



管道工程-附属工程建设后遥感影像图（2025年）



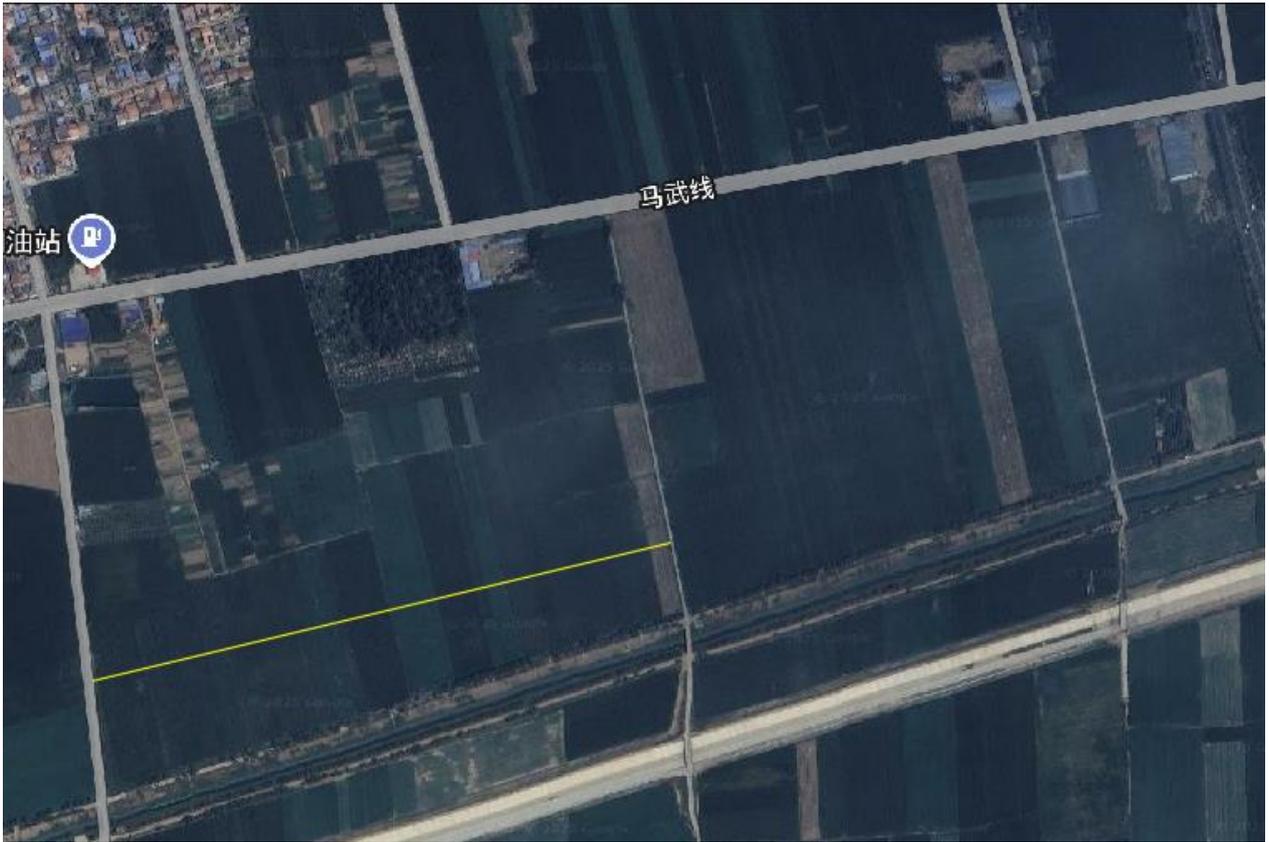
管道工程-附属工程建设后影像照片（2025年）



施工道路建设前遥感影像图（2020年）



施工道路建设中遥感影像图（2022年）



施工道路建设后遥感影像图（2025年）



施工道路建设后影像照片（2025年）