

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

水土保持设施验收报告

建设单位：焦作市南水北调工程运行保障中心

编制单位：河南锦博项目管理有限公司

2026年1月



南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

水土保持设施验收报告

建设单位：焦作市南水北调工程运行保障中心

编制单位：河南锦博项目管理有限公司

二〇二六年一月



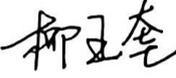
南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

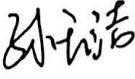
水土保持设施验收报告责任页

编制单位：河南锦博项目管理有限公司

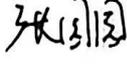


批 准：王春红（法定代表人）

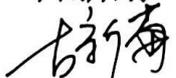
核 定：柳玉奎（副总经理）

审 查：孙玉洁（工程师）

校 核：张淑杰（工程师）

项目负责人：张园园（工程师）

编 写：张园园（工程师）（参与编写第2、3、4、5、
 6章节）

古新菊（助工）（参与编写第1、7、8章）


前言

南水北调中线工程总干渠穿越众多河流，由于河渠交叉建筑物的修建占用了部分行洪滩地、束窄了行洪断面，建筑物上游河道产生一定壅水影响和对下游河势稳定产生不利影响；左岸排水工程修建，大多数建筑物上游沟道合并坡面流变为了集中出流，加大了下游沟道的流量和流速，对下游耕地、房屋、公共设施的安全造成一定的影响，主要存在以下两个方面问题：一是对总干渠的防洪影响：交叉建筑物上、下游存在阻水建筑物，影响河道行洪，从而对总干渠防洪造成影响；二是交叉建筑物下泄洪水对下游村庄、耕地、公共设施等的淹没影响。由于下游沟道被道路、房屋、垃圾占压阻塞、从村庄穿过的河道狭窄、无明显沟形等问题，建筑物下泄洪水均会对道路、房屋、厂矿、耕地等造成淹没冲刷影响。为消除或减轻工程建设后的防洪影响，保障区域防洪安全，进行南水北调中线工程总干渠河南省段防洪影响处理工程建设是非常必要的。

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）建设内容：河(沟)道治理工程5条(温县3条、博爱县1条、修武县1条)，治理长度共2.79km，其中梯形沟道2.18km。新建、重建建筑物16座，包括涵洞14座、倒虹吸2座。

南北张羌沟位于温县，防洪影响处理工程起于南水北调左排倒虹吸下游1.85km常店村东南侧，与前期治理段相接，沿 S309 向东开挖疏浚河道，既有河段利用，局部填埋河段按设计断面开挖或设置交叉过路涵、倒虹吸，治理长度约 2.79km 连接至南保丰村北周村涝河现状闸位置，其中退水入周村涝段对现状河道扩挖清淤 0.16km。起点处坐标：东经 113°8'3.79"，北纬 34°58'14.96"，终点处坐标：东经 113°9'38.49"，北纬34°58'56.98"。周村涝河、北冷涝河、防洪影响处理工程均只涉及新建、重建穿路涵洞 1 座。周村涝河涵洞位于温县北冷乡西南侧，中心坐标：东经 113°5'49.36"，北纬 34°59'32.62"；北冷涝河涵洞位于温县北冷乡西北侧，中心坐标：东经 113°5'56.42"，北纬 35°0'18.21"；王保涝河涵洞位于博爱县东碑村北侧，中心坐标:东经113°7'19.62"，北纬35°5'13.74"；小官庄沟涵洞位于修武县白庄村东北侧，中心坐标:东经113°279.16"，北纬35°21'34.64"。

本项目由南北张羌沟防治区、周村涝河防治区、北冷涝河防治区、王保涝河防治区、小官庄沟防治区五部分组成，扰动土地面积8.66hm²，其中永久占地

前言

面积4.31hm²，临时占地面积4.35hm²。项目总投资2223万元，其中土建投资1532万元。本工程于2023年2月开工建设，2026年1月建成，总工期36个月。

2022年11月18日，焦作市发展和改革委员会以“焦发改审批【2022】363号”对“南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）可行性研究报告”进行了批复。

为全面贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和《中华人民共和国水土保持法实施条例》，2023年1月，河南省水利勘测设计研究有限公司编制完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案报告书》。2023年2月4日，焦作市水利局主持召开了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案报告书》技术审查会，并出具技术评审意见。河南省水利勘测设计研究有限公司根据专家评审意见对方案报告书进行了修改和完善，并于2023年2月，完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案报告书》。2023年2月16日，焦作市水利局以“焦水许准字〔2023〕第6号”对《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案报告书》进行了批复。

因拟建北冷涝、护城河两处涵桥已由温县交通运输局完成桥梁建设，两处涵桥上下游已进行过开挖整治，2023年5月，南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）北冷涝1#涵洞、护城河1#涵洞设计变更。变更主要内容为：北冷涝1#涵洞进行移位优化，取消护城河1#涵洞。

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）分三部分实施，分别为南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程、南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）博爱县境内工程、南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）穿中铝铁路专用线工程。实施单位分别为：温县南水北调工程运行保障中心、博爱县南水北调工程运行保障中心、修武县南水北调工程运行保障中心。实施地点分别为：温县、博爱县、修武县。

2023年3月，温县南水北调工程运行保障中心委托主体工程监理单位河南泰安工程管理有限公司一并开展温县境内工程水土保持监理工作。2024年9月，河南泰安工程管理有限公司编写完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程水土保持监理总结报告》。

前言

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3个单位工程、7个分部工程、163个单元工程。经抽检、审查核定，土地整治工程合格率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合格。

2024年12月，博爱县南水北调工程运行保障中心委托主体工程监理单位河南兴水工程管理有限公司一并开展博爱县境内工程水土保持监理工作。2026年1月，河南兴水工程管理有限公司编写完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）博爱县境内工程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1个单位工程、2个分部工程、3个单元工程。经抽检、审查核定，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合格。

2025年3月，修武县南水北调工程运行保障中心委托主体工程监理单位河南中铁华源工程管理咨询有限公司一并开展穿中铝铁路专用线工程水土保持监理工作。2026年1月，河南中铁华源工程管理咨询有限公司编写完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）穿中铝铁路专用线工程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1个单位工程、2个分部工程、8个单元工程。经抽检、审查核定，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合格。

综上所述，本工程水土保持工程措施共划分了5个单位工程、11个分部工程、174个单元工程，各项水土保持工程均达到质量评定标准，单位、分部及单元工程全部合格，合格率 100%。工程水土保持设施质量合格。

温县南水北调工程运行保障中心于 2023 年 3 月委托河南省汇捷检测有限公司对南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程进行了水土保持监测。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2024年9月完成的《南水北调中线河南

前言

段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程水土保持监测总结报告》，项目共布设监测点8个监测点，具体为河道工程监测区布设2个，建筑物工程监测区布设3个，施工道路监测区布设2个，施工生产生活区监测区布设1个。对8个监测点进行水土流失动态监测。水土流失监测采用地面观测、实地调查量测、资料分析和遥感监测的方法。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 96.3%；土壤流失控制比达到1.0；渣土防护率达到98.7%；表土保护率达到99.99%；林草植被恢复率达到99.9%；林草覆盖率达到11.38%。水土保持监测三色评价结论为“绿色”。

焦作市南水北调工程运行保障中心于 2025年4月委托河南万孚工程技术有限公司对南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）进行了水土保持监测，监测范围为博爱县境内工程、穿中铝铁路专用线工程。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1月完成的《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持监测总结报告》，项目共布设监测点2个监测点，具体为王保涝河建筑物工程区监测区布设 1个，小官庄沟建筑物工程区监测区布设1个。对2个监测点进行水土流失动态监测。水土流失监测采用地面观测、实地调查量测、资料分析相结合方法。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98.98%；土壤流失控制比达到 1.11；渣土防护率达到98.21%。根据施工资料和现场调查，王保涝河防治区和小官庄沟防治区实际占地现场大部分为铁路用地、农村道路及沟渠，不涉及表土剥离，无可恢复植被面积。因此，不涉及表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率。水土保持监测三色评价结论为“绿色”。

综上所述，南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）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汇总如下：水土流失治理度达到 96.65%；土壤流失控制比达到 1.0；

前言

渣土防护率达到98.42%；表土保护率达到99.99%；林草植被恢复率达到99.99%；林草覆盖率达到9.75%。水土保持监测三色评价结论为“绿色”。

2025年12月，受焦作市南水北调工程运行保障中心委托，河南锦博项目管理有限公司承担了南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）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，对项目区进行了详查，全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况；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，对存在的问题提出了补充完善意见和建议。2026年1月，验收报告编制小组对完善意见的落实情况进行了复查，最终编制完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持设施验收报告》。

在验收报告编制工作过程中，建设单位、施工单位、监理单位和监测单位对我们的工作给予了大力的支持和帮助，在此一并表示感谢！

目 录

1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	5
1.3 水土流失及防治情况.....	7
2 水土保持方案和设计情况.....	9
2.1 主体工程设计.....	9
2.2 水土保持方案.....	9
2.3 水土保持方案变更.....	9
2.4 水土保持后续设计.....	10
3 水土保持方案实施情况.....	11
3.1 水土流失防治责任范围.....	11
3.2 弃渣场设置.....	12
3.3 取土场设置.....	12
3.4 水土保持措施总体布局.....	12
3.5 水土保持设施完成情况.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量.....	20
4.1 质量管理体系.....	20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	22
4.3 弃渣场稳定性评估.....	24
4.4 总体质量评价.....	24
5 项目试运行及水土保持效果.....	27
5.1 试运行情况.....	27
5.2 水土保持效果.....	27
5.3 公众满意度调查.....	30
6 水土保持管理.....	31
6.1 组织领导.....	31
6.2 规章制度.....	32
6.3 建设过程.....	32
6.4 水土保持监测.....	33
6.5 水土保持监理.....	34
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	35
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	35
6.8 水土保持设施管理维护.....	35
7 结论.....	36
7.1 结论.....	36
7.2 遗留问题安排.....	36

目录

8 附件及附图.....	37
8.1附件.....	37
8.2 附图.....	122

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）位于河南省焦作市温县、博爱县、修武县，温县境内工程起于南水北调左排倒虹吸下游 1.85km常店村东南侧，与前期治理段相接，沿S309向东开挖疏浚河道，既有河段利用，局部填埋河段按设计断面开挖或设置交叉过路涵、倒虹吸，治理长度约2.79km 连接至南保丰村北周村涝河现状闸位置，其中退水入周村涝段对现状河道扩挖清淤0.16km。起点处坐标：东经 113°8'3.79"，北纬 34°58'14.96"，终点处坐标：东经 113°9'38.49"，北纬 34°58'56.98"。周村涝河、北冷涝河防洪影响处理工程均只涉及新建、重建穿路涵洞1座。周村涝河涵洞位于温县北冷乡西南侧，中心坐标：东经 113°5'49.36"，北纬 34°59'32.62"；北冷涝河涵洞位于温县北冷乡西北侧，中心坐标：东经 113°5'56.42"，北纬 35°0'18.21"；博爱县王保涝河涵洞位于东碑村北侧，中心坐标：东经113°7'19.62"，北纬35°5'13.74"；修武县小官庄沟涵洞位于白庄村东北侧，中心坐标：东经113°279.16"，北纬35°21'34.64"。

1.1.2 主要技术指标

（1）建设性质

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）为新建其他小型水利工程。

（2）工程规模与等级

建设内容：河（沟）道治理工程 3条，治理长度共2.79km，其中梯形沟道 2.18km。新建、重建建筑物16座，包括涵洞 14座、倒虹吸 2座。

建设规模：南北张羌沟治理起点为南水北调左排倒虹吸下游 1.85km 处，治理终点为南保丰村北周村涝河现状闸位置，治理长度约2.79km；新建、重建建筑物14座，包括涵洞12座、倒虹吸 2座。周村涝河、北冷涝河、王保涝河和小官庄沟各重建穿路涵洞 1座。

工程等级：按照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程为南水北调附属工程，工程建设内容均在南水北调总干渠永久占地线外，且各处均为独立工程相互不关联，综合考虑，工程等别确定为IV等，规模为小（1）型。小官庄沟建筑物级别为 2级，其余建筑物级别为 5级。

1.1.3 项目投资

工程总投资2223万元，其中土建投资1532万元。项目资金来源拟通过争取中央预算内投资和地方财政配套解决。

1.1.4 项目组成及布置

根据项目批复的水土保持方案，本项目由南北张羌沟工程区、周村涝河工程区、北冷涝河工程区、护城河工程区、王保涝河工程区、小官庄沟工程区组成。

因拟建北冷涝、护城河两处涵桥已由温县交通运输局完成桥梁建设，两处涵桥上下游已进行过开挖整治，南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）北冷涝1#涵洞、护城河1#涵洞设计变更。变更主要内容为：北冷涝1#涵洞进行移位优化，取消护城河1#涵洞。因此，本项目由南北张羌沟工程区、周村涝河工程区、北冷涝河工程区、王保涝河工程区、小官庄沟工程区组成。

（1）南北张羌沟工程区

总占地面积7.5228hm²，主要由河道工程区、建筑物工程区、施工道路区、施工生产生活区组成。

（2）周村涝河工程区

总占地面积0.3327hm²，主要由建筑物工程区、施工道路区组成。

（3）北冷涝河工程区

总占地面积0.1164hm²，主要由建筑物工程区组成。

（4）王保涝河工程区

总占地面积0.1164hm²，主要由建筑物工程区组成。

（5）小官庄沟工程区

总占地面积0.1164hm²，主要由建筑物工程区组成。

1.1.5 施工组织及工期

（1）施工标段划分

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）分三部分实施，分别为南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程、南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）博爱县境内工程、南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）穿中铝铁路专用线工程。实施单位分别为：温县南水北调工程运行保障中心、博爱县南

1项目及项目区概况

水北调工程运行保障中心、修武县南水北调工程运行保障中心。实施地点分别为：温县、博爱县、修武县。

本项目建设单位、主体工程设计单位、水土保持方案编制单位、监理单位、施工单位等相关实施单位情况详见表 1-1。

表 1-1 参建单位一览表

序号	工作性质	单位名称	备注
1	建设单位	焦作市南水北调工程运行保障中心	
		温县南水北调工程运行保障中心	温县境内
		博爱县南水北调工程运行保障中心	博爱县境内
		修武县南水北调工程运行保障中心	穿中铝铁路专用线工程
2	设计单位	河南省水利勘测设计研究有限公司	
		中铁工程设计咨询集团有限公司	穿中铝铁路专用线工程
3	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	
4	监理单位	河南泰安工程管理有限公司	温县境内
		河南兴水工程管理有限公司	博爱县境内
		河南中铁华源工程管理咨询有限公司	穿中铝铁路专用线工程
5	施工单位	浩润建设工程有限公司、河南省源顺建设集团有限公司	温县境内
		浩润建设工程有限公司	博爱县境内
		河南省铁路建设有限公司	穿中铝铁路专用线工程
6	水土保持监测单位	河南省汇捷检测有限公司	温县境内
		河南万孚工程技术有限公司	博爱县、穿中铝铁路专用线
7	水土保持设施验收报告编制单位	河南锦博项目管理有限公司	

(2) 施工场地布置

1) 施工生产生活区

本项目于 2023 年 2 月开工建设，2026 年 1 月完工。根据工程现场实际情况，施工过程中现场施工人员生活用房由各施工人员自行租用附近现有房屋，温县境内一标段单独布设一处施工生活区。

2) 施工道路布置情况

根据工程现场实际情况，施工过程中均可利用现有道路到达施工现场，满足施工期间施工生产区人员出入、施工机械及材料运输等施工需要。

3) 施工用水

施工用水由市政给水管网直接供给，满足施工需水要求。

4) 施工通讯及施工用电

项目区周边通讯网络发达，中国移动、中国联通等通讯网络已覆盖工程建设区域，工程施工通讯、网络可与沿线相关通讯部门协商解决，由通讯部门就近利用现有通讯基础设施将通讯光缆、网络光缆通至施工场地，不产生扰动地表。同时工程施工、管理、监理等单位自备移动通讯设备，可以满足工程建设期间的临时通信需要，不再建设专用临时通信设施。

施工用电与电力部门协商解决，就近利用现有变电站、供电线路、线杆线塔等基础设施，直接接引电线电缆至施工场地，避免架线对地表扰动产生水土流失。同时施工单位自备发电机组，共同满足施工用电的需求。

(3) 工期

工程实际于2023年2月正式开工，2026年1月完工，总工期36个月。

1.1.6 土石方情况

根据本工程土石方工程合同及其他资料，本工程总挖方量8.78万 m^3 ，回填土方3.98万 m^3 ，余方量4.80万 m^3 ，余方全部外运综合利用。

工程土石方量详见表1-2。

表 1-2 工程土石方量 单位: 万 m^3

分区	挖方	填方	调入方	调出方	借方	余方	说明
南北张羌沟	5.92	2.04	/	/	/	3.88	项目余方外运至周边综合利用
周村涝河	0.04	0.04	/	/	/	/	
北冷涝河	0.03	0.03	/	/	/	/	
王保涝河	0.08	0.08	/	/	/	/	
小官庄沟	2.71	1.78	/	/	/	0.92	
合计	8.78	3.98				4.80	

1.1.7 征占地情况

本工程总占地8.6649 hm^2 （其中永久占地4.3130 hm^2 ，临时占地4.3519 hm^2 ）。工程建设占地面积统计详见表1-3。

表 1-3 工程实际占地面积统计表 单位: hm²

防治分区	项目建设区		实际水土流失防治责任范围	备注
	永久占地	临时占地		
南北张羌沟工程区	3.8636	3.6592	7.5228	温县
周村涝河工程区	0.0694	0.2633	0.3327	
北冷涝河工程区	0.0529	0.0635	0.1164	
护城河工程区	0	0	0	
王保涝河工程区	0.0804	0.0792	0.1596	博爱县
小官庄沟工程区	0.2467	0.2867	0.5334	修武县
合计	4.3130	4.3519	8.6649	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目实施过程中不涉及移民安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

工程区域位于黄河、沁河冲积平原及太行山东麓山前冲、洪积斜地，或与华北平原衔接地带的山前倾斜平原及丘陵区，穿行于山前坡洪积裙、山前倾斜平原及硬质岩丘陵等主要地貌单元，地势总体呈西北高，东南低的特点。地貌形态总的可划分成平原和丘陵两种地貌单元，进一步按地貌形态和成型类型可划分成河漫滩、阶地、坚硬岩丘陵和软岩丘陵等3个 I 级和8个 II 级地貌类型。丘陵区主要在辉县以北，坚硬岩丘陵分布在辉县市苏门山段，软岩丘陵分布在卫辉市潞王坟段，软弱岩丘陵主要分布在淇河北~洪河南段断续分布，以及安阳北~洪河屯段呈不连续分布。山前坡洪积裙分布于焦作附近的太行山前地带，呈缓坡状，坡洪积裙由山前向平原倾斜。

（2）气象

项目区属暖温带亚湿润大陆季风气候，四季分明，春旱多风，夏热多雨，秋高气爽，冬寒少雪。

根据焦作气象站 1991 年~2010 年资料统计，项目区多年平均年降水量 582.3mm，最大年降水量 753.3mm（2000 年），最小年降水量 299.7mm（1997 年）。降水量年内分配不均匀，全年降水量主要集中在汛期（6-9 月），其降水量占总量的 68%，其中又以 7、

8两月降水量最为集中，其降水量占年总量的46%。10、11、12月降雨量占年总量的11%；1、2、3、4、5月降雨量占年总量的21%。蒸发量和降水量的相关性较强，季节分配不均，年际变化大，多年平均年蒸发量1538.6mm（E20，月平均蒸发量128.2mm。项目区多年平均气温 15.2℃，多年年均日照时数 2422.7h，无霜期 231d，最大冻土深度 35cm。项目区主导风向为东北风和西南风，多年平均风速 2.3m/s。项目区气候气象特征见表 1-4。

表 1-4 项目区气象特征表

序号	项目	参数
1	年平均气温	15.2℃
2	年平均日照	2422.7h
3	无霜期	231天
4	最大冻土深度	35cm
5	多年平均降水量	582.3mm
6	多年平均蒸发量	1538.6mm
7	多年平均风速	2.3m/s
8	主导风向	东北风和西南风

(3) 水文

1) 地表水

焦作市的河流分属黄河流域、海河流域两大流域。黄河流域面积为2100km²，占全市总面积的52.5%，海河流域面积1901km²，占全市总面积的47.5%。黄河流域的河流主要有沁河、丹河等；海河流域主要有河流大沙河及其支流。沁河源于山西省沁源县霍山南麓的二郎神沟，于山西省晋城栓驴泉进入河南境内，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 13523 km²。其中焦作段长约90 km，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。丹河发源于山西，全长166km，流域面积3137 km²。其中，焦作境内长50km，流经博爱县和沁阳市。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。总干渠在我省境内长731km，流经 8 个省辖市，34个县（市、区）。总干渠在河南省内共穿越长江流域、淮河流域、黄河流域、海河流域四大流域的大小河流共 610条（含黄河、漳河），20km²以上的交叉河流 105 条（其中将相河、大郎河并入沙河渡槽建筑物），布设交叉建筑物103 座；20km²以下的沟道 505 条，布设左岸排水建

筑物 269 座。本次治理涉及的河道中，交叉断面以上控制流域面积在 100~20km²的河流 1 条，20km²以下的左岸排水 5 条。其中护城河交叉断面以上集水面积 31.2km²；南北张羌沟无天然沟道；周村涝河集水面积 9.87km²，河长 4.63km，河道比降 0.0002；北冷涝河集水面积 7.6km²，河长 3.72km，河道比降 0.0004。

2) 地下水

勘察区内地下水按赋存条件为第四系孔隙水。

第四系孔隙水主要分布于第四系冲积、冲洪积成因的砂砾石、砂壤土、砾卵石及少量粘性土中，为潜水，局部具微承压性，水量随季节变化大。卵、砾石透水性好，一般具中等透水性，粉质壤土、黄土状粉质壤土一般具微~弱透水性，局部为中等透水性。主要接受大气降水入渗、侧向迳流、灌溉及地表（河、沟、渠、坑、塘等）水入渗补给，靠近河流地段汛期有河流入渗补给，排泄方式主要为人工开采及侧向迳流。

(4) 土壤

项目所在区域为焦作市温县，项目区土壤分布主要有褐土、潮土两大类，土质疏松，适宜农作物生长。PH 值在 5.5-7.5 之间，有机质 0.8%-1.5%，全氮含量 0.065%-0.1%，肥力较好。根据实地踏勘，项目区渠段沿线属平原地貌，覆盖层由山前洪冲积物构成。原占地类型主要为耕地，地表土壤类型主要为褐土、潮土，成土年龄短，质地疏松，土壤抗冲抗腐蚀性较差，土壤可腐蚀性较强。项目区土层深厚，表土厚度 0.3m 左右。

(5) 植被

焦作市植物资源丰富，全市共有高等维管束植物 1440 余种，隶属于 159 科 685 属，占全省植物总数的 50%。项目区主要植被类型属暖温带落叶阔叶林，区域内植物种类繁多，主要优势树种有欧美杨、毛白杨、泡桐、白榆、国槐、旱柳、臭椿等，灌丛以连翘、胡枝子、山皂角、黄荆为主，草本主要有白草、羊胡子草、竹叶草、黄被草、冬凌草、百合以及菊科蒿类；全市经济树种主要有苹果、梨、桃、杏、李、葡萄、山楂、柿子、大枣、核桃、花椒等；主要粮食作物有小麦、玉米、水稻，主要经济作物有花生、棉花、大豆、怀药等。项目区林草覆盖率约 24%。项目周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

1.3 水土流失及防治情况

根据《河南省水土保持规划（2016-2030 年）》及《焦作市水土保持规划（2018-2030 年）》，项目区在全国水土保持区划一级分区中属北方土石山区，二级分区中属华

北平原区（温县和博爱县）及太行山山地丘陵区（修武县），三级分区中属黄泛平原防沙农田防护区（温县和博爱县）及太行山东部山地丘陵水源涵养保土区（修武县）。项目区位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区（温县和博爱县）及太行山省级水土流失重点治理区（修武县）。

项目区地貌类型为冲积平原区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀类型，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，侵蚀强度属微度侵蚀，土壤侵蚀模数为 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2022年11月18日，焦作市发展和改革委员会以“焦发改审批【2022】363号”对“南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）可行性研究报告”进行了批复；2022年12月，河南省水利勘测设计研究院有限公司编制完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）初步设计报告》。2022年12月5日，焦作市水利局以“焦水许准字[2022]第37号”文对《南水北调中线防洪影响处理工程(焦作市)初步设计报告》进行批复。

初步设计中包括水土保持设计专章。水土流失防治目标、水土保持防治措施体系与可研阶段保持一致，水土流失防治执行北方土石山区一级标准，设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度95%，土壤流失控制比为1.0，渣土防护率为98%，表土保护率95%，林草植被恢复率为97%，林草覆盖率为27%。

2023年5月，南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）北冷滂1#涵洞、护城河1#涵洞设计变更。变更主要内容为：北冷滂1#涵洞进行移位优化，取消护城河1#涵洞。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规及相关规范的有关规定，2023年1月，焦作市南水北调工程运行保障中心委托河南省水利勘测设计研究院有限公司编制《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案报告书》。

2023年2月，焦作市南水北调工程运行保障中心向水行政主管部门报送了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案报告书》（送审稿），组织召开了本项目的专家审查会议，同意本项目水土保持方案通过审查。

2023年2月，河南省水利勘测设计研究院有限公司编制完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案报告书》（报批稿）。

2023年2月16日，焦作市水利局以“焦水许准字〔2023〕第6号”对本项目水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

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）中应界定为水土保持重大变更的标准规定，本项目水土保持工程不存在重大变更，不需要编制水土保持方案变更报告。

工程变更对照情况分析详见表 2-1。

表 2-1 工程变更对照水利部令 53 号文情况分析

序号	类别	重大变更的内容	水保方案	实际发生	变化情况	是否发生重大变更
1	目地点规模	1.工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区（温县和博爱县）及太行山省级水土流失重点治理区（修武县）	位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区（温县和博爱县）及太行山省级水土流失重点治理区（修武县）	无新增的国家和省级水土流失重点预防区	否
		2.水土流失防治责任范围增加30%以上的	水土流失防治责任范围8.8607hm ²	水土流失防治责任范围8.6649hm ²	防治责任范围减少	否
		3.开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	土石方挖填总量12.82万m ³ ，其中总挖方8.81万m ³ ，总填方 3.76万m ³ ，余方4.80万m ³ 。	土石方挖填总量12.76万m ³ ，其中总挖方8.78万m ³ ，总填方 3.98万m ³ ，余方4.80万m ³ 。	开挖填筑土石方总量减少	否
		4.线性工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300米长度累计达到该部分线路长度 30%以上的	/	/	未发生变化	否
2	水土保持措施	1.表土剥离量减少 30%以上的	表土剥离0.25万m ³	表土剥离0.25万m ³	未发生变化	否
		2.植物措施总面积减少 30%以上的	0.47hm ²	0.47hm ²	植物措施面积未发生变化	否
		3.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减低或丧失的	水土保持防治措施体系与批复的水土保持方案基本一致		/	否
3	弃渣场	在水土保持方案确定的弃渣存放地新设弃渣场	本项目未设置弃渣场		否	否

2.4 水土保持后续设计

本工程无重大水土保持变更，相关水土保持措施在设计列有专章对水土保持工程内容进行设计，审核与核查水土保持设施与主体设计一并进行。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案批复的防治责任范围

根据批复的水土保持方案，本工程防治责任范围为8.8608hm²，其中永久占地4.3942hm²，临时占地4.4666hm²。方案中确定的防治责任范围详见表3-1。

表 3-1 水土保持防治责任范围表 单位：hm²

防治分区	项目建设区			备注
	永久占地	临时占地	小计	
南北张羌沟工程区	3.8636	3.6592	7.5228	温县
周村涝河工程区	0.0694	0.2633	0.3327	
北冷涝河工程区	0.0529	0.0635	0.1164	
护城河工程区	0.0812	0.0974	0.1786	
王保涝河工程区	0.0804	0.0965	0.1769	博爱县
小官庄沟工程区	0.2467	0.2867	0.5334	修武县
合计	4.3942	4.4666	8.8608	

3.1.2 工程建设期间实际扰动土地面积

根据建设单位提供数据，结合实地调查，截止2026年1月，工程实际扰动土地面积为8.6649hm²，其中南北张羌沟工程区7.5228hm²，周村涝河工程区0.3327hm²，北冷涝河区0.1164hm²，护城河工程区0hm²，王保涝河工程区0.1596hm²，小官庄沟工程区0.5334hm²。各分区实际扰动土地面积见表3-2。

表 3-2 实际扰动土地面积表 单位：hm²

防治分区	项目建设区		实际水土流失防治责任范围	备注
	永久占地	临时占地		
南北张羌沟工程区	3.8636	3.6592	7.5228	温县
周村涝河工程区	0.0694	0.2633	0.3327	
北冷涝河工程区	0.0529	0.0635	0.1164	
护城河工程区	0	0	0	
王保涝河工程区	0.0804	0.0792	0.1596	博爱县
小官庄沟工程区	0.2467	0.2867	0.5334	修武县
合计	4.3130	4.3519	8.6649	

3.1.3 防治责任范围变化原因分析

项目实际发生的水土流失防治责任范围面积 8.6649hm²，对比批复的水土保持方案防治责任范围面积减少了，减少原因为温县境内护城河涵洞未建设实施。水土流失防治责任范围变化表见表 3-3。

表 3-3 水土流失防治责任范围变化表 单位：hm²

防治分区	批复的项目建设区			实际扰动范围			较方案增减		
	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计
南北张羌沟工程区	3.8636	3.6592	7.5228	3.8636	3.6592	7.5228	0	0	0
周村涝河工程区	0.0694	0.2633	0.3327	0.0694	0.2633	0.3327	0	0	0
北冷涝河工程区	0.0529	0.0635	0.1164	0.0529	0.0635	0.1164	0	0	0
护城河工程区	0.0812	0.0974	0.1786	0	0	0	-0.0812	-0.0974	-0.1786
王保涝河工程区	0.0804	0.0965	0.1769	0.0804	0.0792	0.1596	0	-0.0173	-0.0173
小官庄沟工程区	0.2467	0.2867	0.5334	0.2467	0.2867	0.5334	0	0	0
合计	4.3942	4.4666	8.8608	4.313	4.3519	8.6649	-0.0812	-0.1147	-0.1959

3.2 弃渣场设置

本项目不涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 防治分区

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）划分为南北张羌沟防治区、周村涝河防治区、北冷涝河防治区、王保涝河防治区、小官庄沟防治区5个一级防治分区。

3.4.2 水土保持措施体系

根据各防治分区的特点，本项目采用工程措施、植物措施及临时措施相结合，构成了完整的水土流失防治体系，对项目施工过程中造成的水土流失起到了有效的防治效果。按照水土流失防治分区划分进行说明水土保持措施总体布局，本项目水土保持方案设计的水土保持措施布局情况如下：

(1) 南北张羌沟防治区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治

植物措施：乔灌木绿化

临时措施：临时拦挡、临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池

(2) 周村涝河防治区

临时措施：临时拦挡、临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池

(3) 北冷涝河防治区

临时措施：临时拦挡、临时苫盖

(4) 王保涝河防治区

临时措施：临时拦挡、临时苫盖

(5) 小官庄沟防治区

临时措施：临时拦挡、临时苫盖

3.4.3 与批复的水土保持方案的对比分析

工程实际与水土保持方案设计水土流失防治措施布局对比见表 3-4。

表 3-4 工程水土流失防治措施体系对比表

防治分区	措施类型	方案设计的防治措施	实际实施的防治措施
南北张羌沟防治区	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
	植物措施	乔灌木绿化	乔灌木绿化
	临时措施	临时拦挡、临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	临时拦挡、临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池
周村涝河防治区	临时措施	临时拦挡、临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池	临时拦挡、临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池
北冷涝河防治区	临时措施	临时拦挡、临时苫盖	临时拦挡、临时苫盖
王保涝河防治区	临时措施	临时拦挡、临时苫盖	临时拦挡、临时苫盖
小官庄沟防治区	临时措施	临时拦挡、临时苫盖	临时拦挡、临时苫盖

3.4.4 水土保持防治措施体系评价

3水土保持方案实施情况

经分析，本项目实际采用的防治分区合理、防治措施选择得当；实际采用防治体系能有效的防治水土流失。植物措施实施，增加了植被覆盖度，有效减少了水土流失；临时防护措施的布设，对减少施工期脆弱的生态环境产生的水土流失，起到了重要的防护作用。已实施的防治措施体系体现了“因地制宜、因害设防、科学配置、优化布局、综合防治”的原则。

3.5 水土保持设施完成情况

根据结算资料的汇总以及现场查看的结果，本项目水土保持设施实际完成的情况包括：工程措施主要为表土剥离、表土回覆、土地整治；植物措施主要为景观绿化；临时措施主要为临时拦挡、临时排水沟、沉沙池、临时苫盖等。通过现场核查各项水土保持措施的建设情况表明，项目区已实施的水土保持措施及其布局合理，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，水土流失防治效果显著。

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

根据本工程主体监理及其他有关资料，并经现场查看、量测，南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）各防治分区水土保持工程措施完成情况：

表 3-5 本项目水土保持工程措施设计与完成情况对照表

防治分区		项目	单位	水保设计工程量	实际完成工程量	增减情况
南北张羌沟	河道工程区	表土剥离	m ³	1308	1308	0.00
		表土回覆	m ³	1308	1308	0.00
		土地整治	m ²	4360	4500	140
	建筑物工程区	表土剥离	m ³	718	718	0.00
		表土回覆	m ³	718	718	0.00
		土地整治	m ²	170	170	0.00
	施工生产生活区	表土剥离	m ³	480	480	0.00
		表土回覆	m ³	480	480	0.00

从表 3-5 可见，本项目实际完成工程量和方案设计工程量无变化。

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

根据本工程主体监理及其他有关资料，并经现场勘察、量测，南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）各防治分区水土保持植物措施完成情况：

3水土保持方案实施情况

表 3-6 本项目水土保持植物措施设计与完成情况对照表

防治分区		项目	单位	水保设计工程量	实际完成工程量	增减情况
南北张羌沟	河道工程区	垂柳种植	株	1744	1796	52
		直播种草	m ²	4360	4500	140
	建筑物工程区	垂柳种植	株	78	67	-11
		直播种草	m ²	170	170	0.00

从表 3-6 可见，本项目实际完成工程量和方案设计工程量基本无变化。

3.5.3 水土保持临时措施完成情况

根据本工程主体监理及其他有关资料，并经现场勘察、量测，南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）各防治分区水土保持临时措施完成情况：

表 3-7 本项目水土保持临时措施设计与完成情况对照表

防治分区		项目		单位	水保设计	实际完成	增减情况
					工程量	工程量	
南北张羌沟	河道工程区	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	188	188	0
			装土编织袋拆除	m ³	188	188	0
		临时苫盖		m ²	31000	31000	0
	建筑物工程区	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	48.1	48.1	0
			装土编织袋拆除	m ³	48.1	48.1	0
		临时苫盖		m ²	10500	10500	0
	施工道路区	临时排水沟		m	3300	3300	0
		沉沙池		座	6	6	0
		临时苫盖		m ²	7500	7500	0
	施工生产生活区	临时排水沟		m	257	257	0
		沉沙池		座	1	1	0
		临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	17.1	17.1	0
			装土编织袋拆除	m ³	17.1	17.1	0
		临时苫盖		m ²	4000	4000	0
		车辆冲洗装置沉沙池		座	1	1	0
	周村涝河	建筑物工程区	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	2.7	2.7
装土编织袋拆除				m ³	2.7	2.7	0
临时苫盖			m ²	1600	1600	0	
施工道路区		临时排水沟		m	400	400	0

3水土保持方案实施情况

防治分区		项目		单位	水保设计	实际完成	增减情况
					工程量	工程量	
		沉沙池		座	1	1	0
		临时苫盖		m ²	900	900	0
北冷涝河	建筑物工程区	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	2.7	2.7	0
			装土编织袋拆除	m ³	2.7	2.7	0
		临时苫盖		m ²	1200	1200	0
王保涝河	建筑物工程区	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	2.7	2.7	0
			装土编织袋拆除	m ³	2.7	2.7	0
		临时苫盖		m ²	1800	1910	+110
小官庄沟	建筑物工程区	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	21.6	22.5	+0.90
			装土编织袋拆除	m ³	21.6	22.5	+0.90
		临时苫盖		m ²	5400	5900	+500

从表 3-7 可见，本项目实际完成工程量和方案设计工程量基本无变化。

3.5.4 措施实施时间

工程建设中，各方遵守施工规范，严格按照设计施工工艺，开展水土保持工作，有效地减少了施工扰动产生的水土流失。主体工程中有水土保持功能的工程措施同时属于主体工程的单位工程（或单项、单元工程），已经按照施工进度计划完成，水土保持措施按照本工程实际进度并结合主体工程进度顺利实施。

（1）水土保持工程措施实施时间

表 3-8 水土保持工程措施实施时间表

防治区	措施名称	实施时间
南北张羌沟防治区	表土剥离	2023.2-2023.3
	表土回覆	2023.7-2023.9
	土地整治	2023.9-2023.9

（2）水土保持植物措施实施时间

表 3-9 水土保持植物措施实施时间表

防治分区	措施名称	实施时间
南北张羌沟防治区	乔灌草绿化	2023.10-2023.10

（3）水土保持临时措施实施时间

3水土保持方案实施情况

表 3-10 水土保持临时措施实施时间表

防治分区	措施名称	实施时间
南北张羌沟防治区	临时拦挡	2023.2-2023.7
	临时排水沟	2023.2-2023.7
	临时苫盖	2023.2-2023.7
	临时沉沙池	2023.2-2023.5
周村涝河防治区	临时拦挡	2023.2-2023.5
	临时排水沟	2023.2-2023.5
	临时苫盖	2023.2-2023.5
	临时沉沙池	2023.2-2023.5
北冷涝河防治区	临时拦挡	2023.4-2023.6
	临时苫盖	2023.4-2023.6
王保涝河防治区	临时拦挡	2024.12-2025.12
	临时苫盖	2024.12-2025.12
小官庄沟防治区	临时拦挡	2024.12-2025.12
	临时苫盖	2024.12-2025.12

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 实际投资完成情况

本工程实际完成水土保持总投资100.70万元，水土保持防治费38.3万元，独立费用50.18万元，水土保持补偿费106329.60元。

实际完成水土保持总投资详见表 3- 10。

3水土保持方案实施情况

表 3-10 实际完成水土保持投资表 单位：万元

序号	措施或费用名称	工程投资
一	第一部分 工程措施	5.8
1	南北张羌沟防治区	5.8
二	第二部分 植物措施	8.01
1	南北张羌沟防治区	8.01
三	第三部分 临时措施	24.49
1	南北张羌沟防治区	20.5
2	周村涝河防治区	0.89
3	北冷涝河防治区	0.37
4	护城河河防治区	0
5	王保涝河防治区	0.57
6	小官庄沟防治区	1.98
7	其他临时工程	0.18
四	第四部分 独立费用	50.18
1	建设管理费	0.34
2	科研勘察设计费	21
3	水土保持监理费	0
4	水土保持监测费	16.18
5	水土保持设施验收费	12.66
五	一至四部分合计	88.48
六	基本预备费	1.59
七	水土保持补偿费	10.63296
八	水土保持工程总投资	100.70

3.6.2 与水土保持方案设计投资对比情况

根据批复的水土保持方案，工程批复的水土保持投资为 101.86万元，实际完成水土保持总投资100.70万元，水土保持防治费38.3万元，独立费用50.18万元，水土保持补偿费106329.60元。投资变化的主要原因详见表 3- 11。

3水土保持方案实施情况

表 3-11 本工程水土保持投资变化分析表 单位：万元

序号	措施或费用名称	方案批复	实际完成	投资变化情况
一	第一部分 工程措施	5.77	5.8	+0.03
1	南北张羌沟防治区	5.77	5.8	+0.03
二	第二部分 植物措施	8.05	8.01	-0.04
1	南北张羌沟防治区	8.05	8.01	-0.04
三	第三部分 临时措施	24.87	24.49	-0.38
1	南北张羌沟防治区	20.5	20.5	0
2	周村涝河防治区	0.89	0.89	0
3	北冷涝河防治区	0.37	0.37	0
4	护城河河防治区	0.54	0	-0.54
5	王保涝河防治区	0.54	0.57	+0.03
6	小官庄沟防治区	1.84	1.98	+0.14
7	其他临时工程	0.2	0.18	-0.02
四	第四部分 独立费用	48.59	50.18	+1.59
1	建设管理费	0.34	0.34	0
2	科研勘察设计费	21	21	0
3	水土保持监理费	0	0	0
4	水土保持监测费	12.25	16.18	+3.93
5	水土保持设施验收费	15	12.66	-2.34
五	一至四部分合计	87.28	88.48	+1.2
六	基本预备费	3.94	1.59	-2.35
七	水土保持补偿费	10.63	10.63	0
八	水土保持工程总投资	101.86	100.70	-1.16

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）建设全面的实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的质量控制体系。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个建设管理体系中。

4.1.1 建设单位的质量管理

建设单位下设工程部，负责工程质量、安全生产、环境保护及水土保持措施的落实。施工期间，建设单位制定了一系列规程规范，对规范管理、控制工程质量发挥了有效作用。在与施工单位签订的施工合同文件中，均有明确的工程质量条款。要求施工单位必须建立完善的质量保证体系，推行全面质量管理，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，加强施工过程中的自检、互检和交接检工作。

工程实施期间，建设单位坚持深入现场监督检查，及时了解工程进度与质量状况，协调解决有关问题，组织开展工程验收。在建设管理过程中，始终围绕“质量第一”这一宗旨，按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据形势发展和工程建设需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到工程建设全过程，确保工程建设的顺利进行。工程建设达到高效率、高质量、高速度，使工程质量达到100%合格。

4.1.2 监理单位的质量管理

监理单位按照要求对施工质量、进度、安全、成本投资进行控制和监督，对项目合同和档案资料进行管理，协调有关单位间的工作关系，认真开展了水土保持工程的监理工作，并负责组织水土保持工程中单元工程和分部工程的验收，单位工程的预验收。

监理人员根据工程承建合同，签发施工图纸，审查施工组织设计和技术措施，指导和监督执行有关质量标准，参加质量检查、工程质量事故调查处理和工程验收，通过巡视、抽检、量测、报告审查、书面指令、联合检查等方式，为控制工程质量提供了保障。

4.1.3 设计单位的质量管理

设计单位认真执行工程技术标准，并按质量体系进行质量管理，注重新技术运用和专业部门间的合作，工程设计科学合理。严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供了技术支持。建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核查。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.4 施工单位的质量管理

施工单位按资质、资信等级确定的业务范围参加投标，承揽工程施工任务，并接受建设主管部门和质检机构对其资质和质量保证体系的监督检查；依据有关工程建设的法律、法规、规章、技术标准和规范的规定，按照设计文件、施工合同和施工工艺要求组织施工，并对其施工的工程质量负责；施工单位建立施工质量保证体系，推行全面质量管理，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法。加强施工过程中的自检、互检和交接检工作。在施工过程中，施工单位与现场监理密切配合，服从业主、各级监理单位和质量监督单位的监督、检查和指导。坚持对工程原材料、中间产品及成品质量进行抽样检验和测试，发现不合格品及时处理。为加强施工过程的质量控制，严格实行了“自检、互检、专检”的“三检制”，并保存了较完整的质量保证资料。

从总体看，工程建设的质量管理体系是健全的，行之有效的。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位通过招投标形式承担水土保持工程施工任务，水土保持意识普遍较高，自身的质量保证体系比较完善，建设过程中能严格按照技术规范施工，尽可能的减少人为水土流失，未发生重大的水土流失事故。

施工过程中，制定分项工程一次验收标准，各分项工程均按合同条款和施工规范进行控制施工，在施工中做到认真严格执行三级质检体系。“三检体系”是在施

工前检查，施工中检查，工作结束时检查。检查以自检、互检及交接班检的方式进行。同时把好施工技术图纸复核关，测量定位复核关，技术交底关，过程控制关，工程检验签认关。

(1) 建立了一个完整的以自检为主的质量控制体系。认真履行了作为承包人应尽的自检职责，配备了高强的自检设备和质量检测人员。对各分项工程的开工条件自检；对每道工序或工艺进行现场质量自检；按照合同指定、施工规范规定的抽样频率、时间和方法进行质量自检。

(2) 组织施工人员进行全面技术交底，从全线的工程情况、设计意图、主要技术标准、质量要求、技术安全措施以及重点工程施工的注意事项等均要一一交待清楚，使全体人员做到胸中有数。

(3) 组织施工人员结合各自所承担的施工任务，进行监理程序、合同条款、施工工艺及规范的培训、学习。加强岗位技能培训，进行全员质量意识教育。

(4) 建立健全质量管理机构，制定工程质量岗位责任制和分项工程质量保证措施、规章制度，将其落实到每个人及每一个施工环节和每一道工序，并严格把关。把工程质量与经济效益挂钩，实行奖罚分明。

(5) 严格执行招标文件、《技术规范》，按操作规程施工。在施工中尽量采用通过监理同意的新技术、新工艺，为工程质量的提高创造有利条件。

(6) 推行全面质量管理，对工程质量进行全过程的动态管理。开展难点工序技术攻关活动，及时解决施工中的难重点和质量问题。开展创全优工程的活动，把工程质量管理引向深入。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

本项目水土保持工程项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》要求，由监理单位、设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级，详见表4-1。

单位工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.2 节“单位工程划分”进行。

分部工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.3 节“分部工程划分”进行。

单元工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。

(1) 单位工程

根据工程的组成部分及性质，能够独立发挥作用并有相应规模的单项治理措施划分为单位工程。根据以上划分原则，将南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程划分为 3 个单位工程，分别为土地整治工程（温县境内）、植被建设工程（温县境内）、临时防护工程（温县境内）。

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）博爱县境内工程划分为 1 个单位工程，为临时防护工程（博爱县境内）。

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）穿中铝铁路专用线工程划分为 1 个单位工程，为临时防护工程（穿中铝铁路专用线）。

(2) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分，是按照工程的部位划分的。可以单独或组合发挥一种水土保持功能的工程。根据以上划分原则，温县境内工程将土地整治工程（温县境内）单位工程划分为 2 个分部工程，为 Δ 场地整治分部工程、土地恢复分部工程；植被建设工程（温县境内）单位工程划分为 1 个分部工程，为 Δ 点片状植被建设分部工程；临时防护工程（温县境内）单位工程划分为 4 个分部工程，为 Δ 拦挡分部工程、覆盖分部工程、临时排水沟分部工程、沉沙池分部工程。

博爱县境内工程临时防护工程（博爱县境内）单位工程划分为 2 个分部工程，为 Δ 拦挡分部工程、覆盖分部工程。

穿中铝铁路专用线工程临时防护工程（穿中铝铁路专用线）单位工程划分为 2 个分部工程，为 Δ 拦挡分部工程、覆盖分部工程。

(3) 单元工程

将组成分部工程的可以单独施工完成的最小综合体，且可以进行日常质量考核的基本单位划分为一个单元工程。将组成分部工程的可以单独施工完成的最小综合体，且可以进行日常质量考核的基本单位划分为一个单元工程。根据以上划分原则，温县境内工程共划分 163 个单元工程，博爱县境内工程共划分 3 个单元工程，穿中铝铁路专用线工程共划分 8 个单元工程。

4.2.2 各防治区工程质量评定

根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》，经查阅与水土保持有关的部分工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料，温县境内工程水土保持工程措施共3个单位工程、7个分部工程、163个单元工程；博爱县境内工程水土保持工程措施共1个单位工程、2个分部工程、3个单元工程；穿中铝铁路专用线工程水土保持工程措施共1个单位工程、2个分部工程、8个单元工程；经过评定，各项水土保持工程均达到质量评定标准，单元工程全部合格，合格率100%。工程水土保持设施质量总体合格。

综上所述，本工程水土保持工程措施共划分了5个单位工程、11个分部工程、174个单元工程，各项水土保持工程均达到质量评定标准，单位、分部及单元工程全部合格，合格率100%。工程水土保持设施质量总体合格。

该项目建设区水土保持措施质量情况见表4-2。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》，经查阅与水土保持有关的部分工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料，本工程水土保持工程措施共划分了5个单位工程、11个分部工程、174个单元工程。其中温县境内工程水土保持工程措施共3个单位工程、7个分部工程、163个单元工程；博爱县境内工程水土保持工程措施共1个单位工程、2个分部工程、3个单元工程；穿中铝铁路专用线工程水土保持工程措施共1个单位工程、2个分部工程、8个单元工程。经过评定，本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，单元工程全部合格，合格率100%。工程水土保持设施质量总体合格。

4水土保持工程质量

表 4-1 水土保持项目划分表

序号	单位	分部工程	单元工程划分依据	数量	备注	
1	土地整治工程（温县境内）	△场地整治	每 0.1-1h m ² 作为一个单元工程，不足 0.1h m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1h m ² 的可划分为两个以上单元	1	温县	
		土地恢复	每 100 m ² 作为一个单元	46		
2	植被建设工程（温县境内）	△点片状植被	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1-1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	1		
3	临时防护工程（温县境内）	△拦挡	按长度划分，每 50m~100m 为一个单元工程，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程；	15		
		覆盖	按面积划分，每 100-1000 m ² 一个单元工程，不足 100 m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000 m ² 的可划分为两个单元工程	57		
		临时排水沟	按长度划分，每 50-100m 划分为一个单元工程，不足 50m 可单独作为一个单元工程	40		
		沉沙池	按容积划分，每 10-30m ³ 为一个单元工程，不足 10m ³ 的可单独作为一个单元工程，大于 30m ³ 的可划分为两个以上单元工程	3		
小计				163		
1	临时防护工程（博爱县境内）	△拦挡	按长度划分，每 50m~100m 为一个单元工程，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程；	1		博爱县
		覆盖	按面积划分，每 100-1000 m ² 一个单元工程，不足 100 m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000 m ² 的可划分为两个单元工程	2		
小计				3		
1	临时防护工程（穿中铝铁路专用线）	△拦挡	按长度划分，每 50m~100m 为一个单元工程，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程；	2		修武县
		覆盖	按面积划分，每 100-1000 m ² 一个单元工程，不足 100 m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000 m ² 的可划分为两个单元工程	6		
小计				8		
合计				174		

4水土保持工程质量

表 4-2 水土保持措施质量情况表

序号	单位工程		分部工程		单元工程 数量	质量评定			备注
	名称	数量	名称	数量		不合格	合格	合格率	
1	土地整治工程（温县境内）	1	△场地整治	1	1		1	100%	温县
			土地恢复	1	6		46	100%	
2	植被建设工程（温县境内）	1	△点片状景观绿化	1	1		1	100%	
3	临时防护工程（温县境内）	1	△拦挡	1	15		15	100%	
			覆盖	1	57		57	100%	
			临时排水沟	1	40		40	100%	
			沉沙池	1	3		3	100%	
4	临时防护工程（博爱县境内）	1	△拦挡	1	1		1	100%	博爱县
			覆盖	1	2		2	100%	
5	临时防护工程（穿中铝铁路专用线）	1	△拦挡	1	2		2	100%	修武县
			覆盖	1	6		6	100%	

5 项目试运行及水土保持效果

5.1 试运行情况

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）于2023年2月开工，2026年1月工程全部完工，自交付以来，各项水土保持设施的管理维护措施落实，运行效果较好。

下阶段将进一步加强管理，规范工作秩序，使各项工作规范化、制度化、科学化，制定相关管理制度，严格按照岗位履行职责，完善责任追究制度并落实到位，保障管理体质和运行机制顺畅，确保各项水土保持设施发挥积极、有效地作用。

5.2 水土保持效果

（1）水土流失治理度

水土保持措施面积是指工程措施面积与植物措施面积的和；建设区水土流失面积是项目建设区面积扣除永久建筑物占地面积、场地道路硬化面积、水面面积、建设区内未扰动的微度侵蚀面积。其计算公式如下：

水土流失总治理度（%）=水土流失治理达标面积/建设区水土流失总面积*100%

本工程实际扰动面积8.66hm²，需治理水土流失面积8.66hm²。项目建设过程中，对水土流失治理区域采取工程、植物措施进行治理，主要治理措施有修建植被绿化等，通过现场勘察，综合确定水土流失治理达标面积8.37hm²。经计算，项目区水土流失总治理度为96.65%，超过水土保持方案批复防治目标值95%。本项目建设水土流失治理情况见表 5- 1。

表 5-1 本工程建设水土流失治理情况表 单位: hm²

项目分区	项目建设区面积	扰动土地面积	水土流失治理面积			地面硬化与永久建筑物占压面积	水土流失面积	水土流失总治理度
			植物措施	工程措施	合计			
南北张羌沟	7.52	7.52	0.47	6.76	7.23	0.34	7.52	96.14%
周村涝河	0.33	0.33	/	/	0.33	0.07	0.33	100
北冷涝河	0.12	0.12	/	/	0.12	0.05	0.12	100
王保涝河	0.16	0.16	/	/	0.16	0.08	0.16	100
小官庄沟	0.53	0.53	/	/	0.53	0.25	0.53	100
合计	8.66	8.66	0.47	6.76	8.37	0.46	8.66	96.65%

(2) 渣土防护率

渣土防护率指项目建设区内采取拦挡措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比,工程弃渣的流失是主体工程容易忽视而且潜伏

危害严重的流失方式。其计算公式如下:

$$\text{渣土防护率}(\%) = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{弃土(石、渣)总量}} \times 100\%$$

根据工程水土保持施工资料本项目临时堆土总量为4.44万m³,但在暴雨和大风等外力的作用下仍会产生一定的水土流失,实际拦挡渣土量为4.37万m³。经计算拦渣率为98.42%,达到水土保持方案批复确定的防治目标值97%。

(3) 表土保护率

表土保护率是项目建设区内可剥离表土区域与剥离表土区域比。其计算公式如下:

$$\text{表土保护率}(\%) = \frac{\text{剥离表土面积}}{\text{可剥离表土面积}} \times 100\%$$

本项目经调查,对临时堆存的表土进行临时覆盖及拦挡,未发生明显的水土流失,本工程建设期的表土堆存总量0.25万m³,实际保护的表土量0.25万m³,表土保护率达到99.99%,超过水土保持方案所确定的目标值(95%)。

(4) 土壤流失控制比

经过工程措施、植物措施、临时措施等全面治理,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。工程由于地面硬化、构筑物占压等,使水土流失强度较工程建设前减少了许多。

5 项目试运行及水土保持效果

项目区属于北方土石山区，容许土壤侵蚀模数 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，经采取各项水土保持措施，工程运行初期，项目区内平均土壤侵蚀模数约为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。土壤流失控制比为1.0。

随着林草植被的生长，水土保持效果将进一步提高。

(5) 林草植被恢复率和林草覆盖率

林草植被恢复率指项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

监测结果显示，建设单位既能按照批复的水土保持方案要求，又能结合当地自然条件，因地制宜布设林草措施。根据监测结果结合项目区土地利用情况调查，本工程项目防治责任范围内扣除建筑物占压、硬化地表面积外，可恢复林草植被面积为 $0.47hm^2$ 。项目在建设过程中，可对恢复植被面积进行了绿化，通过现场勘察，项目区内实际实施林草类植被面积为 $0.47hm^2$ 。

经计算，林草植被恢复率为 99.99%，林草覆盖率为 9.75%，达到水土保持方案设定的防治标准目标值 97%和 8%。

本工程林草植被恢复率详见表 5-2。

表 5-2 本工程林草植被恢复情况表

项目分区	项目区面积 (hm^2)	可绿化面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)	复耕面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
南北张羌沟区	7.52	0.47	0.47	3.66	99.9	12.18
周村涝河区	0.33			0.18		
北冷涝河区	0.12					
王保涝河	0.16					
小官庄沟	0.53					
合计	8.66	0.47	0.47	3.84	99.9	9.75

(6) 防治效果分析

对本项目防治责任范围面积、工程措施、植物措施、临时措施实施量及实施质量进行全面核查，并将评估的六项指标与水土保持方案对比分析后认为，六项指标均达到或超过了方案确定的防治目标值，同时达到开发建设项目水土流失防治标准确定的建设类项目一级防治目标要求，说明水土保持措施防治效果是显著的。

六项指标对比结果详见表 5-3。

5 项目试运行及水土保持效果

表 5-3 效益指标对比分析表

项目 \ 指标	水土流失总治理度 (%)	表土保护率 (%)	土壤流失控制比	渣土防护率 (%)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
水保方案设计	95	95	1.0	97	97	8
实际达到	96.65	100	1.0	98.42	99.9	9.75
对比结论	超过	超过	达到	超过	超过	超过

5.3 公众满意度调查

根据技术评估工作的有关规定和要求，本次评估过程中开展了公众满意度调查，共计发放 30 份调查问卷，收回 30 份。调查对象有老年人、中年人和青年人，其中男性 19 人，女性 11 人。被调查者中，98% 的人认为本工程对当地经济有很大的促进作用，95% 的人认为项目对当地环境有好的影响，98% 的人认为项目扰动土地恢复得好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持领导小组职责

(1) 贯彻执行有关国家水土保持法律、法规及规章制度；严格执行水行政主管部门批复该工程的水土保持方案报告书。

(2) 健全水土保持组织机构，制定有关规章制度。

(3) 负责施工期间水土保持措施的实施，定期到施工现场进行检查，督促施工单位做好各项水土保持工作。

(4) 保持与地方水行政主管部门的联系，接受监督检查和指导。

6.1.2 领导小组组长职责

(1) 对施工中的水土保持工作负总责。

(2) 制定水土保持实施计划，分解施工期间水土保持目标，并责任到人进行实施。

(3) 领导和带头贯彻执行国家/行业/水土保持政策法规，保证水土保持管理体系有效运行。

(4) 建立学习制度，每月至少一次水土保持方面的学习，增强大家对水土保持的意识和责任。

6.1.3 领导小组成员职责

(1) 严格执行国家法律、法规的规定，认真落实水土保持方案要求。

(2) 遵照执行公司下发的各项规章和指令，同上级和相关业务部门保持联系，对下做好水土保持指导和服务工作。

(3) 经常深入施工现场进行监督检查，发现问题及时纠正，对重大问题要及时上报。对水土保持重点工程，根据现场具体施工情况，随时进行抽查或跟踪监督检查。

(4) 负责水土保持管理体系在本职权范围内的有效运行。

在工程施工过程中，水土保持工作与主体工程统一管理，水土保持小组，具体负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施、监督管理。水土保持领导小组积极履行职责，定期召开水土保持工作协调会，按照水土保持方案设计

的措施、进度安排、技术标准严格要求施工单位，制定相关工作制度，严格施工组织管理，

开展文明施工，最大限度的减少施工过程中对土地和周边环境的扰动和破坏。

水土保持监测单位按照水土保持监测实施方案进行定期监测，监理单位按照工程监

理要求做好监理工作，各单位相互协调、互相监督保障水土保持工作顺利落实。

6.2 规章制度

为保证本工程的水土保持方案在工程建设中得到全面的落实，建设单位在全面负责、管理和协调、统筹水土保持及环境建设工作中，根据工程的实际情况，建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作自始至终纳入到主体工程的管理中，在项目建设的过程中严格执行《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，及建管办《工程建设管理办法》等规定。

本工程建设管理期间，根据工程建设的实际情况，按照水土保持方案提出的防治措施要求，选择了高质量的水土保持工程施工单位，负责水土保持方案中各项水土保持措施的施工建设，施工过程中明确承包商责任，严格按照工程质量要求把关。合理安排水土保持方案中各项水土保持措施与主体工程的施工进度及相关施工工序。同时，严格实施“三制”管理。

6.3 建设过程

为了做好项目水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将水土保持工程纳入主体工程的管理程序中，在依法实施招标、评标工作的基础上，公开、公平、公正地选择了优秀的施工单位、监理单位及材料供应商。施工单位都是具备相应资质、技术过硬、信誉良好、实力雄厚的企业，自身的质量保证体系完善。

工程监理单位都是监理经验丰富、监理信誉良好的专业咨询单位。

在施工过程中建设单位、监理单位严把材料、施工工序质量关，注重阶段措施成果的检查验收工作，将价款支付与竣工验收相结合，保障了工程措施质量和植物措施质量。

施工单位按照行业质量标准要求，建立了质量管理委员会，并下设质量管理科，把包括水土保持工程在内的各项工程质量目标责任分解到各个有关部门，严格按照技术标准、施工工艺、施工承包合同要求组织施工，同时确定质量控制计划，建立一系列责任制度，抓好施工技术质量，编制了详细的施工组织设计，用于指导工程施工作业和质量管理。

在施工过程中，施工单位与现场监理密切配合，服从业主、监理单位和第三方质量监督检测机构的监督、检查和指导，加强了施工过程中的质量控制。

6.4 水土保持监测

温县南水北调工程运行保障中心于 2023年3月委托河南省汇捷检测有限公司对南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程进行了水土保持监测。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2024年9月完成的《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程水土保持监测总结报告》，项目共布设监测点8个监测点，具体为河道工程监测区布设2个，建筑物工程监测区布设3个，施工道路监测区布设2个，施工生产生活区监测区布设1个。对8个监测点进行水土流失动态监测。水土流失监测采用地面观测、实地调查量测、资料分析和遥感监测的方法。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 96.3%；土壤流失控制比达到 1.0；渣土防护率达到98.70%；表土保护率达到99.99%；林草植被恢复率达到99.9%；林草覆盖率达到11.38%。水土保持监测三色评价结论为“绿色”。

焦作市南水北调工程运行保障中心于2025年4月委托河南万孚工程技术有限公司对南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）进行了水土保持监测，监测范围为博爱县境内工程、穿中铝铁路专用线工程。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 1月完成的《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水

水土保持监测总结报告》，项目共布设监测点2个监测点，具体为王保涝河建筑物工程区监测区布设 1个，小官庄沟建筑物工程区监测区布设1个。对2个监测点进行水土流失动态监测。水土流失监测采用地面观测、实地调查量测、资料分析相结合方法。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 98.98%；土壤流失控制比达到 1.11；渣土防护率达到98.21%。根据施工资料和现场调查，王保涝河防治区和小官庄沟防治区实际占地现场大部分为铁路用地、农村道路及沟渠，不涉及表土剥离，无可恢复植被面积。因此，不涉及表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率。水土保持监测三色评价结论为“绿色”。

综上所述，南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）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汇总如下：水土流失治理度达到 96.65%；土壤流失控制比达到 1.0；渣土防护率达到98.42%；表土保护率达到99.99%；林草植被恢复率达到99.99%；林草覆盖率达到9.75%。水土保持监测三色评价结论为“绿色”。

6.5 水土保持监理

根据水利部的要求，水土保持生态工程纳入基本建设管理程序，在水土保持生态工程建设中全面实行建设监理。在工程建设中，2023年3月，温县南水北调工程运行保障中心委托主体工程监理单位河南泰安工程管理有限公司一并开展温县境内工程水土保持监理工作。2024年12月，博爱县南水北调工程运行保障中心委托主体工程监理单位河南兴水工程管理有限公司一并开展博爱县境内工程水土保持监理工作。2025年3月，修武县南水北调工程运行保障中心委托主体工程监理单位河南中铁华源工程管理咨询有限公司一并开展穿中铝铁路专用线工程水土保持监理工作。监理单位严格遵守监理工程师“诚信、守法、公正、科学”的职责标准，合同文件的要求，按照质量管理体系标准，进行程序化、规范化的管理，采取切实有效的监理措施。

监理单位按照水土保持防治分区对各项水土保持工程开展监理工作。监理单位制定了严格规范的监理制度，整个建设过程注重工程建设质量把关。工程监理的工作主要内容有：监督检查施工单位在施工过程中的临时防护和水土流

失防治情况；监督检查建筑物施工质量；开挖土方堆存、回填情况；对绿化、等水土保持项目进行监理、验收等；对水土保持项目工程量进行审核签认等。项目监理部制定了巡视检查和分区责任制的制度，一方面保证了水土保持工程施工进度，另一方面确保水土保持工程质量合格。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，建设单位主动与水行政主管部门取得联系，不定期向水行政主管部门汇报水土保持方案实施情况，自觉接受各级水行政主管部门的监督与指导，对其所提的意见与建议积极落实，确保工程水土流失防治满足批准的水土保持方案和生态环境保护要求。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据2023年2月16日《焦作市水利局准予行政许可决定书》（焦水许准字〔2023〕第6号）的批复，建设单位需缴纳水土保持补偿费106329.6元，建设单位已足额缴纳（详见附件）。

6.8 水土保持设施管理维护

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）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

建设单位依法编报了水土保持方案，缴纳了水土保持补偿费，履行了水土保持法定程序；按照水土保持方案落实了水土保持措施，水土保持措施质量总体合格，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，水土保持设施运行正常，具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

为进一步搞好南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）的水土保持工作，顺利的通过竣工验收，实现绿色建设目标，针对现场调查发现的问题，特提出以下建议：

加强绿化植被的抚育管护及水土保持工程的后期管护，确保发挥水土保持效益。

8 附件及附图

8.1附件

- (1) 水土保持大事记;
- (2) 可行性研究报告批复;
- (3) 水土保持方案批复;
- (4) 水行政主管部门的监督检查意见
- (5) 水土保持补偿费缴费凭证;
- (6) 水土保持单位工程、分部工程验收鉴定书;
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片。

附件 1：水土保持大事记

(1) 2023年2月，温县境内工程施工单位、监理单位正式进驻现场开展监理工作，并在施工单位项目部召开开工前预备会议。

(2) 2023年2月，温县境内工程正式开始施工。

(3) 2023年10月，温县境内工程主体工程完工。

(4) 2023年2月，建设单位委托河南省水利勘测设计研究有限公司编制本项目水土保持方案。

(6) 2023年12月7日，温县境内工程建设单位组织监理单位、设计单位、施工单位进行了水土保持单位工程、分部工程验收工作。

(7) 2024年9月10日，建设单位缴纳水土保持补偿费。

(8) 2024年12月，博爱县施工单位、监理单位正式进驻现场开展监理工作，并在施工单位项目部召开开工前预备会议。

(9) 2025年3月，穿中铝铁路专用线工程施工单位、监理单位正式进驻现场开展监理工作，并在施工单位项目部召开开工前预备会议。

(10) 2025年12月，博爱县、穿中铝铁路专用线工程建设单位组织监理单位、设计单位、施工单位进行了水土保持单位工程、分部工程验收工作。

附件 2：可行性研究报告批复

焦作市发展和改革委员会文件

焦发改审批〔2022〕363号

焦作市发展和改革委员会 关于南水北调中线河南段防洪影响处理工程 (焦作市)可行性研究报告的批复

焦作市南水北调工程运行保障中心：

你单位《关于对南水北调中线河南段防洪影响处理工程(焦作市)可行性研究报告进行批复的请示》(焦调水〔2022〕133号)及相关申报材料收悉。按照《焦作市政府投资管理办法》(焦政办〔2021〕11号)等文件规定,结合评估机构北京中金万瑞工程咨询有限公司出具的评估报告(中金万瑞〔2022〕1116号),经研究,现批复如下:

一、为提升南水北调工程防洪能力,保障南水北调工程运行和沿线群众生命财产安全,原则同意实施南水北调中线河南段防洪影响处理工程(焦作市)。

项目代码: 2210-410800-04-01-767628。

— 1 —

二、工程拟于焦作市温县、博爱县、修武县实施。

三、工程主要建设内容包括治理河（沟）道 6 条（温县 4 条、博爱县 1 条、修武县 1 条），治理长度约 2.79 千米（其中梯形沟道 2.18 千米），新建、重建建筑物 17 座（涵洞 15 座、倒虹吸 2 座）。工程等别为 IV 等，规模为小（1）型，小官庄沟涵洞建筑物级别为 2 级、其余建筑物级别为 5 级。

四、项目估算总投资 7318.54 万元，其中：工程部分静态总投资 6194.92 万元（建筑工程 1752.40 万元，金属结构设备及安装工程 34.05 万元，临时工程 364.51 万元，独立费用 373.61 万元，预备费 252.46 万元，穿越铁路工程部分投资 3417.89 万元），工程移民环境部分静态总投资 1123.62 万元（征地移民工程 859.90 万元，环保 123.04 万元，水保 140.68 万元）。资金来源拟通过争取中央预算内投资和地方财政配套解决。

五、原则同意你单位委托具有相应专业能力的招标代理机构按项目招标方案核准意见进行招标。招标公告需在省依法指定的媒体上发布，招标情况报有关行政监督部门备案。

六、项目审批的相关支持性文件分别是：《关于转发下达国家水网骨干工程专项 2022 年第三批中央预算内投资计划的通知》（豫发改投资〔2022〕677 号）、《河南省水利厅关于印发南水北调中线河南段防洪影响处理工程建设协调推进会纪要的通知》、《关于同意成立南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）项目法人的批复》（焦政办文〔2022〕20 号）、建设项目用地预审与选址意见书（用字第 410825202200001 号）、市财政

局出具的配套资金说明、市水利局出具的行业审查意见、南水北调中线干线焦作管理处出具的意见等。

七、下阶段，你单位应加强与相关单位对接，严格落实生态环境保护、节约集约用地、南水北调工程保护、安全生产、节能减排、铁路安全等相关要求。

八、你单位应通过河南省投资项目在线审批监管平台网上申报系统如实报送政府投资项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息，并依法配合监管部门监督检查。

请据此开展下一步工作。

附件：项目招标方案核准意见

2022年11月18日



附件 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〔2023〕第6号

焦作市南水北调工程运行保障中心：

你单位提交的南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案审批申请，本机关已于2023年1月30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8.8608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（2023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8%。
- （四）基本同意水土流失防治分区及防治措施安排。
- （五）同意水土保持补偿费106329.6元。

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等后续设计，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



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。



2023年2月16日
行政审批专用章

抄送：温县水利局、博爱县水利局、修武县水利局

附件4：水行政主管部门的监督检查意见

焦作市水利局文件

焦水保〔2023〕8号

焦作市水利局 关于印发2023年焦作市在建生产建设项目水土保持监督检查工作方案的通知

各有关单位：

为进一步做好生产建设项目水土保持监督检查管理工作，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》、《中共中央办公厅、国务院办公厅〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉》、《河南省生产建设项目水土保持监督检查管理办法（试行）》（豫水保〔2019〕20号）等规定，现将《2023年焦作市在建生产建设项目水土保持监督检查工作方案》印发给你们，请将此文送达本辖区内各生产建设单位，并要求各生产建设单位做好迎检工作。同时，各县（市）区水利局应做好本级批复的生产建设项目的的水土保持监督检查工作。

— 1 —

附件：2023年焦作市在建生产建设项目水土保持监督检查
工作方案



2023 年焦作市在建生产建设项目水土保持 监督检查工作方案

水土保持监督检查是水行政主管部门的行政检查事项，为依法依规全面履行水土保持监督检查职责，加强生产建设项目水土保持事中、事后监管，切实推动生产建设项目水土保持“三同时”制度全面落实，特制定 2023 年焦作市生产建设项目水土保持监督检查工作方案。

一、检查原则

对生产建设项目开展的水土保持监督检查，包括对水土保持方案实施情况的跟踪检查和对水土保持设施自主验收情况的核查。

（一）检查对象

焦作市水利局批复水土保持方案在建生产建设项目（详见附件 1-1），已自主验收报备生产建设项目（详见附件 1-2）。

（二）检查方式

1、水土保持方案实施情况跟踪检查。在建生产建设项目水土保持方案实施情况跟踪检查可采取遥感监管、现场检查、书面检查、会议检查、“互联网+监管”方式，实现在建项目全覆盖。现场检查按照“双随机一公开”原则，从检查项目表中随机抽取检查项目，现场抽查比例不低于 20%，从水土保持监督执法名录

库随机选取检查人员，及时公开检查结果。对有举报线索、不及时整改、不提交水土流失监测季报的项目组织专项检查。

2、水土保持设施验收核查。核查项目从核查开始之时前12个月内自主验收报备项目中选取，优先选择水土保持监测评价结论为“红”色、跟踪检查和验收报备材料核查时发现可能存在较严重水土保持问题的项目。

（三）检查流程

检查前发书面通知，在查阅资料和听取相关单位意见的基础上形成现场检查意见，对存在较严重问题的生产建设项目，以正式文件下发生产建设单位责令整改。

（四）检查单位

焦作市水利局及项目所在地县级水行政主管部门。

二、主要检查内容

1. 水土保持工作组织与管理情况；
2. 水土保持方案审批与后续设计开展情况；
3. 表土剥离、保存和利用情况；
4. 取弃土场选址及防护情况；
5. 水土保持措施落实情况；
6. 水土保持监测、监理工作开展情况；
7. 水土保持补偿费缴纳情况；
8. 水土保持设施验收情况。

具体检查内容见附件 2。

三、检查组织

检查组由市、县水行政主管部门组成。可邀请生产建设单位主管部门（或者上级单位）参加。

四、检查要求

（一）准备工作

被检查项目生产建设单位应按照检查内容要求，编制水土保持方案实施情况自查报告（提纲见附件 3）。会议检查及现场检查项目，应组织协调水保方案编制、设计、监理、施工、监测等单位准备专题汇报材料。

（二）检查意见

会议检查及现场检查工作结束后，检查组应与建设单位、项目所在地水行政主管部门及时交换检查意见，填写《生产建设项目水土保持“双随机、一公开”抽查记录表》（见附件 4）。

（三）检查廉政要求

各检查单位在监督检查工作中要严格遵守水利部《水土保持方案审批验收和监督检查廉政规定（试行）》要求，确保监督检查工作公正、廉洁、依法进行。

五、时间安排

检查工作从 2023 年 7 月开始，至 12 月底结束。

- 附件：1. 焦作市批生产建设项目水土保持监督检查任务表
焦作市批生产建设项目验收报备核查任务表
2. 生产建设项目水土保持监督检查内容表
3. 生产建设水土保持工作报告提纲
4. 生产建设项目水土保持“双随机、一公开”抽查记录表

焦作市水利局办公室

2023年06月19日印发

8附件及附图

附件1-1

2023年市批生产建设项目水土保持监督检查任务表				
序号	项目名称	建设地点	建设单位 联系人电话	方案批复文号及时间
1	新河商务区高压线路归并改造工程(含龙源路综合舱)	解放区、山阳区、示范区	焦作市住房和城乡建设局 金东年13513816699	焦水许准字[2017]第19号 2017.7.3
2	焦作市城东公园周边道路(乐活二路、乐活三路、平安路、宁远路)建设工程	山阳区 示范区 马村区	焦作市南水北调建设发展有限公司 杜思才/13849597448	焦水许准字(2021)第26号 2021.09.03
3	焦作市静脉产业园东部园区红线上污水排水及生产用水补水工程	示范区 修武县	焦作市绿鑫城发有限公司 崔帅/17739148956	焦水许准字(2022)第11号 2022-03-22
4	南水北调中线河南段防洪影响处理工程(焦作市)	温县 博爱县	焦作市南水北调工程运行保障中心 董保军/13103997820	焦水许准字(2023)第6号 2023-02-17
5	焦作市西部商砼产业园(一期)年产990万吨精品砂石骨料生产线项目	中站区 博爱县	焦作市绿能建材有限责任公司 温瑞洁18539177070	焦水许准字(2023)第10号 2023-03-22
6	焦作市河南路(丰收路-人民路、普济路-瓮河)、站南路(丰收路-山阳路)	解放区	焦作中建南水北调生态保护建设运营有限公司 张子豪/13721437227	焦水许准字(2022)第1号 2022-01-19
7	焦作市第二人民医院示范区医院项目	示范区	焦作市第二人民医院 孙巍18539126164	焦水许准字(2020)第21号 2020.12.21
8	年产36万吨乳制品及饮料项目	示范区	蒙牛乳业(焦作)有限公司 崔浩19839125995	焦水许准字(2020)第23号 2020.12.30
9	焦作市城乡一体化示范区城中村改造滨河社区(一期)项目	示范区	焦作市示范区城乡投资发展有限公司 朱玉霖 18436257517	焦水许准字(2021)第1号 2021.01.14
10	东方今典境界桂园项目	示范区	焦作东方今典房地产开发有限公司	焦水许准字(2021)第12号 2021.04.12
11	东方今典东方府小区项目	示范区	焦作湖光房地产开发有限公司	焦水许准字(2021)第13号 2021.04.12
12	东方今典·境界项目	示范区	焦作东方今典房地产开发有限公司	焦水许准字(2021)第14号 2021.04.12
13	焦作东方今典科技发展有限公司总部产业园区1#地块项目	示范区	焦作东方今典科技发展有限公司	焦水许准字(2021)第15号 2021.04.12
14	焦作碧桂园项目	示范区	焦作碧御置业有限公司 刘大朋/13137189099	焦水许准字(2021)第16号 2021.04.14
15	时代华庭项目	示范区	焦作市飞天置业有限公司杜鹏飞/17639128987	焦水许准字(2021)第17号 2021.04.19
16	盛业润华园	示范区	焦作市盛业房地产开发有限公司 张大伟15239108589	焦水许准字(2021)第18号 2021.05.06
17	焦作市城乡一体化示范区城中村改造鑫河社区项目(二期)	示范区	焦作市示范区城乡投资发展有限公司 王亚峰18436257517	焦水许准字(2021)第20号 2021.06.15

8附件及附图

附件1-1

2023年市批生产建设项目水土保持监督检查任务表				
序号	项目名称	建设地点	建设单位 联系人电话	方案批复文号及时间
18	焦作工贸职业学院东校区一期项目	示范区	焦作工贸职业学院 杨欣欣 /15939105853	焦水许准字(2021)第21号 2021.06.29
19	焦作嵩阳光电科技有限公司年产227.2万m2柔性ITO导电膜和覆铜ITO导电膜建设	示范区	焦作嵩阳光电科技有限公司 侯卫国/18625881976	焦水许准字(2021)第23号 2021.08.12
20	河南正旭科技股份有限公司航空航天精密配件3D生产项目	示范区	河南正旭科技股份有限公司 卢小利/13782674703	焦水许准字(2021)第29号2021.09.20
21	河南理工大学科技园项目	示范区	河南理工大学科技园有限责任公司 秦贝/15639187730	焦水许准字(2021)第31号2021.10.05
22	国家级科技企业孵化器-焦作高新技术创业服务中心改造提升工程项目(一)	示范区	焦作高新技术创业服务中心 孙小刚/13223917747	焦水许准字(2021)第32号2021.10.05
23	建业迎宾府小区项目	示范区	焦作恒增置业有限公司 石建霖/18839125688	焦水许准字(2021)第34号2021.10.18
24	河南焦作市区黄河110千伏输变电工程	示范区	国网河南省电力公司焦作供电公司 王森13783919590	焦水许准字(2022)第3号 2022-01-19
25	焦作市实验幼儿园南园项目	示范区	焦作市实验幼儿园 徐光15893022136	焦水许准字(2022)第18号 2022-06-28
26	焦作市城易达置业有限公司璞韵居项目变更	示范区	焦作市城易达置业有限公司 张俊香13569102900	焦水许变决字(2022)第1号 2022-06-13
27	河南兴豫源牧业科技有限公司年养殖奶牛8000头项目一期工程	示范区	河南兴豫源牧业科技有限公司 刘进/13709589455	焦水许准字(2022)第5号 2022-01-19
28	河南焦作市区沙河(蒙牛)110千伏输变电工程	示范区	国网河南省电力公司焦作供电公司 王森13783919590	焦水许准字(2022)第4号 2022-01-19
29	创基智谷项目	示范区	焦作市创基高端智能产业园有限公司 杨海成18503901118	焦水许准字(2021)第36号 2021.10.26
30	建业新筑项目	示范区	焦作恒源置业有限公司 焦莉莎/13782808733	焦水许准字(2021)第37号 2021.11.11
31	焦作中德科技园项目	示范区	焦作福创园区管理服务服务有限公司 禄胜利0391-863888	焦水许准字(2021)第38号 2021-11-19
32	时代锦苑项目	示范区	焦作市飞天置业有限公司杜鹏飞/17639128987	焦水许准字(2021)第39号 2021-11-29
33	年产30亿套高端包装材料项目	示范区	焦作市恒森包装材料有限公司 王小顺15838911313	焦水许准字(2021)第40号 2021-11-29
34	代雅苑项目	示范区	焦作市飞天置业有限公司杜鹏飞/17639128987	焦水许准字(2022)第12号 2022-04-15

8附件及附图

附件1-1

2023年市批生产建设项目水土保持监督检查任务表				
序号	项目名称	建设地点	建设单位 联系人电话	方案批复文号及时间
35	河南工业和信息化职业学院7号8号学生公寓楼项目	示范区	河南工业和信息化职业学院 张洁/13849520234	焦水许准字（2022）第 27号 2022-08-19
36	河南工业和信息化职业学院第五教学实训组团项目	示范区	河南工业和信息化职业学院 张洁/13849520234	焦水许准字（2022）第 28号 2022-08-19

说明：上述36个市批项目，请项目所在地水利局联系项目建设单位，熟悉情况，做好联合检查准备工作；若项目建设单位法人或联系人有变化，请及时向市水利局报备。

附件5: 水土保持补偿费缴费凭证

财政直接支付入账通知书

预算单位: 603201焦作市南水北调工程运行保障中心

编号: 直接支付-410800-603201000-2024-02003

资金性质: 11174 收回国库集中支付额度 金额: 元

预算科目编码及名称		项目	收款人全称	金额
支出功能分类	支出经济分类			
2130305水利工程建设	31005基础设施建设	防洪影响处理工程水土保持补偿费(防洪影响处理工程(焦作市)水土保持补偿费)	焦作市南水北调工程运行保障中心	106,329.60

焦作市财政局
国库集中支付入账通知
专用章

以上款项已由财政直接支付, 请据此入账。 合计: 106,329.60

日期: 2024年09月10日

预算单位(签章)



附件6: 水土保持单位、分部工程验收鉴定书

编号: DW-01

**生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书**

建设项目名称: 南水北调中线河南段防洪影响处理工程 (焦作市)

单位工程名称: 土地整治工程 (温县境内)

所含分部工程: 场地整治、土地恢复

2023年12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：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程：土地整治工程（温县境内）

建设单位：温县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：浩润建设工程有限公司

水保监理单位：河南泰安工程管理有限公司

验收日期：2023年12月7日

验收地点：焦作市温县

单位工程（土地整治工程）验收鉴定书

前 言

该项土地整治工程已按设计及合同内容完成，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），已具备单位工程验收条件，施工单位提出验收申请报告，经监理机构和建设单位审核，同意对该单位工程进行法人验收工作。

验收主持单位：焦作市南水北调工程运行保障中心

参加单位：温县南水北调工程运行保障中心、河南泰安工程管理有限公司、浩润建设工程有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司。

时间：2023年12月7日

地点：温县

焦作市南水北调工程运行保障中心主持该单位工程验收，验收组听取了施工单位工程建设汇报，检查了工程完成情况，查阅了工程相关档案资料，经讨论，形成了该单位工程验收鉴定如下：

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

工程位置：南北张羌沟防治区

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回复工程。

（二）工程主要建设内容

河道工程区：表土剥离 0.44h m²；

建筑物工程区：表土剥离 0.017h m²；

施工生产生活区：表土剥离 0.05h m²；

2、土地恢复工程

河道工程区：土地整治 0.44h m²；

建筑物工程区：土地整治 0.017h m²

(三) 工程建设有关单位

建设单位：温县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

监测单位：河南省汇捷检测有限公司

施工单位：浩润建设工程有限公司

监理单位：河南泰安工程管理有限公司

(四) 工程建设过程

该工程项目于 2023 年 2 月开工，2023 年 10 月全部完成。在工程建设中，按照施工设计和相关规范要求施工，严把质量关，按合同要求主要完成了各防治区内场地整治措施，工程完工后及时进行验收，工程面貌良好，实际完成工程量与设计、合同量基本吻合。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中，严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

该土地整治工程中含场地整治、土地恢复2个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，满足工程运行要求。

（二）监测成果分析

土地整治工程，根据2023年2月-10月水土保持监测资料分析，土地恢复耕作，相关防治指标达到或超过了方案确定的目标值。

（三）外观评价

土地较为平整，目前植被生长情况良好，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

该项土地整治工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。

验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

单位工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李倩倩	焦作市南水北调工程运行保障中心	项目负责人	李倩倩	建设单位
成员	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	应乃武	河南省水利勘测设计研究有限公司	正高	应乃武	设计单位

编号：FB-001

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：土地整治工程（温县境内）

分部工程名称：场地整治

施工单位：浩润建设工程有限公司

2023年8月10日

开完工日期:

开工日期: 2023 年 2 月

完工日期: 2023 年 7 月

主要工程量:

河道工程区: 表土剥离 0.44h m²;

建筑物工程区: 表土剥离 0.017h m²;

施工生产生活区: 表土剥离 0.05h m²;

工程内容及施工经过:

(1) 工程内容: 表土剥离;

(2) 施工经过: 开工前首先进行表土剥离, 再进行表土回覆, 采用推土机推土。

质量事故及缺陷处理: 无。

工程质量评定: 本分部工程共计 1 个单元工程, 已完成 1 个单元; 监理单位核定: 单元工程 1 个, 全部合格, 合格率 100%; 核定本分部工程质量等级为合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论:

验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 1 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程

(SL336-2006)》，本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收！

保留意见：无。

分部工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	乔一乐	河南省水利勘测设计研究有限公司	设计代表	乔一乐	设计单位

编号：FB-002

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦
作市）

单位工程名称：土地整治工程（温县境内）

分部工程名称：土地恢复

施工单位：浩润建设工程有限公司

2023年11月27日

开完工日期:

开工日期: 2023 年 9 月

完工日期: 2023 年 10 月

主要工程量:

河道工程区: 土地整治 0.44h m²;

建筑物工程区: 土地整治 0.017h m²;

工程内容及施工经过:

(1) 工程内容: 土地整治;

(2) 施工经过: 采用推土机推土, 填平坑洼; 人工施肥, 增加土地肥力。

质量事故及缺陷处理: 无。

工程质量评定: 本分部工程共计 46 个单元工程, 已完成 46 个单元; 监理单位核定: 单元工程 46 个, 全部合格, 合格率 100%; 核定本分部工程质量等级为合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论:

验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 46 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收！

保留意见：无。

分部工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	乔一乐	河南省水利勘测设计研究有限公司	设计代表	乔一乐	设计单位

编号：DW-02

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程

（焦作市）

单位工程名称：植被建设工程（温县境内）

所含分部工程：点片状植被

2023年12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：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程：植被建设工程（温县境内）

建设单位：温县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：浩润建设工程有限公司

水保监理单位：河南泰安工程管理有限公司

验收日期：2023年12月7日

验收地点：焦作市温县

单位工程（植被建设工程）验收鉴定书

前 言

该项植被建设工程已按设计及合同内容完成，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），已具备单位工程验收条件，施工单位提出验收申请报告，经监理机构和建设单位审核，同意对该单位工程进行法人验收工作。

验收主持单位：焦作市南水北调工程运行保障中心

参加单位：温县南水北调工程运行保障中心、河南泰安工程管理有限公司、浩润建设工程有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司。

时间：2023年12月7日

地点：温县

焦作市南水北调工程运行保障中心主持该单位工程验收，验收组听取了施工单位工程建设汇报，检查了工程完成情况，查阅了工程相关档案资料，经讨论，形成了该单位工程验收鉴定如下：

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

工程位置：南北张羌沟防治区

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

南北张羌沟工程区：绿化面积 0.47h m²；

(三) 工程建设有关单位

建设单位：温县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

监测单位：河南省汇捷检测有限公司

施工单位：浩润建设工程有限公司

监理单位：河南泰安工程管理有限公司

(四) 工程建设过程

该工程项目于 2023 年 9 月开工，2023 年 10 月全部完成。在工程建设中，按照施工设计和相关规范要求施工，严把质量关，按合同要求主要完成了各防治区内植被建设工程措施，工程完工后及时进行验收，工程面貌良好，实际完成工程量与设计、合同量基本吻合。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中，严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

该植被建设工程中含点片状植被 1 个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，满足工程运行要求。

(二) 监测成果分析

该单位工程的水土保持设施能满足水土保持流失防治要求，水土

流失得到了有效控制，使水土流失面积逐步减少，水土流失量逐步降低。

（三）外观评价

目前植被生长情况良好，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

该项植被建设工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。

验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

单位工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李倩倩	焦作市南水北调工程运行保障中心	项目负责人	李倩倩	建设单位
成员	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	王红超	河南省源顺建设集团有限公司	经理	王红超	施工单位
成员	应乃武	河南省水利勘测设计研究有限公司	正高	应乃武	设计单位

编号：FB-003

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦
作市）

单位工程名称：植被建设工程（温县境内）

分部工程名称：点片状植被

施工单位：浩润建设工程有限公司

2023年11月27日

开完工日期:

开工日期: 2023 年 9 月

完工日期: 2023 年 10 月

主要工程量:

南北张羌沟工程区: 绿化面积 0.47h m²;

工程内容及施工经过:

- (1) 工程内容: 栽植乔木、播撒草籽;
- (2) 施工经过: 定位、放线, 栽植乔木、播撒草籽, 养护管理。
- (3) 质量事故及缺陷处理: 无。

工程质量评定: 本分部工程共计 1 个单元工程, 已完成 1 个单元; 监理单位核定: 单元工程 1 个, 全部合格, 合格率 100%; 核定本分部工程质量等级为合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论:

验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 1 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收!

保留意见: 无。

分部工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	乔一乐	河南省水利勘测设计研究有限公司	设计代表	乔一乐	设计单位

编号：DW-03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：临时防护工程（温县境内）

所含分部工程：拦挡、沉沙、排水、覆盖

2023年12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：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程：临时防护工程（温县境内）

建设单位：温县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：浩润建设工程有限公司
河南省源顺建设集团有限公司

水保监理单位：河南泰安工程管理有限公司

验收日期：2023年12月7日

验收地点：温县

单位工程（临时防护工程）验收鉴定书

前 言

该项临时防护工程已按设计及合同内容完成，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），已具备单位工程验收条件，施工单位提出验收申请报告，经监理机构和建设单位审核，同意对该单位工程进行法人验收工作。

验收主持单位：焦作市南水北调工程运行保障中心

参加单位：温县南水北调工程运行保障中心、河南泰安工程管理有限公司、浩润建设工程有限公司、河南省源顺建设集团有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司。

时间：2023年12月7日

地点：温县

焦作市南水北调工程运行保障中心主持该单位工程验收，验收组听取了施工单位工程建设汇报，检查了工程完成情况，查阅了工程相关档案资料，经讨论，形成了该单位工程验收鉴定如下：

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

工程位置：南北张羌沟工程区、周村涝河工程区、北冷涝河工程区

主要任务：本项目临时防护工程主要为拦挡工程、排水、沉沙、覆盖。

(二) 工程主要建设内容

1、临时苫盖

南北张羌沟工程区临时苫盖：53000 m²

周村涝河工程区临时苫盖：2500 m²

北冷涝河工程区临时苫盖：1200 m²

2、临时拦挡

南北张羌沟工程区临时拦挡：1408m

周村涝河工程区临时拦挡：15m

北冷涝河工程区临时拦挡：15m

3、临时排水

南北张羌沟工程区临时排水沟：3557m

周村涝河工程区临时排水沟：400m

4、沉沙

南北张羌沟工程区沉沙池：7座 59.5m³

周村涝河工程区沉沙池：1座 8.5 m³

(三) 工程建设有关单位

建设单位：温县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

监测单位：河南省汇捷检测有限公司

施工单位：浩润建设工程有限公司、河南省源顺建设集团有限公司

监理单位：河南泰安工程管理有限公司

(四) 工程建设过程

该工程项目于 2023 年 2 月开工，2023 年 10 月全部完成。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中，严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

该临时防护工程中包含 4 个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格。

（二）监测成果分析

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

（三）外观评价

通过现场查阅施工资料，土工布覆盖完整，临时围挡效果良好，临时排水效果良好，临时沉沙效果良好。

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

该项临时防护工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。

验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

单位工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李倩倩	焦作市南水北调工程运行保障中心	项目负责人	李倩倩	建设单位
成员	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	应乃武	河南省水利勘测设计研究有限公司	正高	应乃武	设计单位

编号：FB-004

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：临时防护工程（温县境内）

分部工程名称：拦挡工程

施工单位：浩润建设工程有限公司

河南省源顺建设集团有限公司

2023年8月27日

开完工日期:

开工日期: 2023 年 2 月

完工日期: 2023 年 8 月

主要工程量:

南北张羌沟工程区: 临时拦挡 1408m

周村涝河工程区: 临时拦挡长度 15m

北冷涝河工程区: 临时拦挡长度 15m

工程内容及施工经过:

(1) 工程内容: 在临时堆土周边布置袋装土拦挡;

(2) 施工经过: 在堆土周边堆置袋装土, 规则摆放。

质量事故及缺陷处理: 无。

质量评定: 本分部工程共计 15 个单元工程, 已完成 15 个单元;

监理单位核定: 单元工程 15 个, 全部合格, 合格率 100%, 核定本分部工程质量等级为合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论: 验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 15 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收!

保留意见：无。

分部工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	王红超	河南省源顺建设集团有限公司	经理	王红超	施工单位
成员	乔一乐	河南省水利勘测设计研究有限公司	设计代表	乔一乐	设计单位

编号：FB-005

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：临时防护工程（温县境内）

分部工程名称：沉沙工程

施工单位：浩润建设工程有限公司

河南省源顺建设集团有限公司

2023年8月27日

开完工日期:

开工日期: 2023 年 2 月

完工日期: 2023 年 8 月

主要工程量:

南北张羌沟工程区沉沙池: 7 座 59.5m³

周村涝河工程区沉沙池: 1 座 8.5 m³

工程内容及施工经过:

(1) 工程内容: 在排水沟末端布置沉沙池; (2) 施工经过, 在排水沟末端布置沉沙池; 使雨水沉淀后综合利用。

质量事故及缺陷处理: 无。

质量评定: 本分部工程共计 3 个单元工程, 已完成 3 个单元; 监理单位核定: 单元工程 3 个, 全部合格, 合格率 100%; 核定本分部工程质量等级为 合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论: 验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 3 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收!

保留意见: 无。

分部工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	王红超	河南省源顺建设集团有限公司	经理	王红超	施工单位
成员	乔一乐	河南省水利勘测设计研究有限公司	设计代表	乔一乐	设计单位

编号：FB-006

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：临时防护工程（温县境内）

分部工程名称：排水工程

施工单位：浩润建设工程有限公司

河南省源顺建设集团有限公司

2023年8月27日

开完工日期:

开工日期: 2023 年 2 月

完工日期: 2023 年 8 月

主要工程量:

南北张羌沟工程区临时排水沟: 3557m

周村涝河工程区临时排水沟: 400m

工程内容及施工经过: (1) 工程内容: 在临时堆土周边和道路一侧布置临时排水沟; (2) 施工经过: 挖沟、拍实, 整理成型。

质量事故及缺陷处理: 无。

质量评定: 本分部工程共计 40 个单元工程, 已完成 40 个单元; 监理单位核定: 单元工程 40 个, 全部合格, 合格率 100%; 核定本分部工程质量等级为 合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论: 验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 40 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收!

保留意见: 无。

分部工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	王红超	河南省源顺建设集团有限公司	经理	王红超	施工单位
成员	乔一乐	河南省水利勘测设计研究有限公司	设计代表	乔一乐	设计单位

编号：FB-007

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：临时防护工程（温县境内）

分部工程名称：覆盖

施工单位：浩润建设工程有限公司

河南省源顺建设集团有限公司

2023年8月27日

开完工日期:

开工日期: 2023 年 2 月

完工日期: 2023 年 8 月

主要工程量:

南北张羌沟工程区临时苫盖: 53000 m²

周村涝河工程区临时苫盖: 2500 m²

北冷涝河工程区临时苫盖: 1200 m²

工程内容及施工经过: (1) 工程内容: 在临时堆土表面铺设防尘网; (2) 施工经过: 在堆土表面铺设防尘网, 周边压实固定。

质量事故及缺陷处理: 无。

质量评定: 本分部工程共计 57 个单元工程, 已完成 57 个单元; 监理单位核定: 单元工程 57 个, 全部合格, 合格率 100%; 核定本分部工程质量等级为合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论: 验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 57 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收!

保留意见: 无。

分部工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李鹏	温县南水北调工程运行保障中心	科长	李鹏	建设单位
成员	石翰林	河南泰安工程管理有限公司	总监	石翰林	监理单位
成员	冯建新	浩润建设工程有限公司	经理	冯建新	施工单位
成员	王红超	河南省源顺建设集团有限公司	经理	王红超	施工单位
成员	乔一乐	河南省水利勘测设计研究有限公司	设计代表	乔一乐	设计单位

编号：DW-03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设工程名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程(焦作市)

单位工程名称：临时防护工程（博爱县境内）

所含分部工程：拦挡、覆盖

2026年1月13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：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程：临时防护工程（博爱县境内）

建设单位：博爱县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

施工单位：浩润建设工程有限公司

水保监理单位：河南兴水工程管理有限公司

验收日期：2026年1月13日

验收地点：博爱县

单位工程（临时防护工程）验收鉴定书

前 言

该项临时防护工程已按设计及合同内容完成，根据《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T336-2025）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），已具备单位工程验收条件，施工单位提出验收申请报告，经监理机构和建设单位审核，同意对该单位工程进行法人验收工作。

验收主持单位：焦作市南水北调工程运行保障中心

参加单位：博爱县南水北调工程运行保障中心、河南兴水工程管理有限公司、浩润建设工程有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司。

时间：2026年1月13日

地点：博爱县

焦作市南水北调工程运行保障中心主持该单位工程验收，验收组听取了施工单位工程建设汇报，检查了工程完成情况，查阅了工程相关档案资料，经讨论，形成了该单位工程验收鉴定如下：

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

工程位置：王保涝河防治区

主要任务：本项目临时防护工程主要为拦挡工程、覆盖。

（二）工程主要建设内容

1、临时苫盖

王保涝河防治区临时苦盖：1910 m²

2、临时拦挡

王保涝河防治区临时拦挡：15m

（三）工程建设有关单位

建设单位：博爱县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

监测单位：河南万孚工程技术有限公司

施工单位：浩润建设工程有限公司

监理单位：河南兴水工程管理有限公司

（四）工程建设过程

该工程项目于2024年12月开工，2025年12月全部完成。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中，严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

该临时防护工程中包含2个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格。

（二）监测成果分析

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

(三) 外观评价

通过现场查阅施工资料，土工布覆盖完整，临时围挡效果良好。

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

该项临时防护工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。

验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

单位工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李倩倩	焦作市南水北调工程运行保障中心	项目负责人	李倩倩	建设单位
成员	杨新智	博爱县南水北调工程运行保障中心	科长	杨新智	建设单位
成员	朱成民	河南兴水工程管理有限公司	总监	朱成民	监理单位
成员	党正伟	浩润建设工程有限公司	项目经理	党正伟	施工单位
成员	应乃武	河南省水利勘测设计研究有限公司	正高	应乃武	设计单位

编号：FB-004

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：临时防护工程（博爱县境内）

分部工程名称：拦挡工程

施工单位：浩润建设工程有限公司

2025年12月13日

开完工日期:

开工日期: 2024 年 12 月

完工日期: 2025 年 12 月

主要工程量:

王保涝河防治区: 临时拦挡 15m

工程内容及施工经过:

- (1) 工程内容: 在临时堆土周边布置袋装土拦挡;
- (2) 施工经过: 在堆土周边堆置袋装土, 规则摆放。

质量事故及缺陷处理: 无。

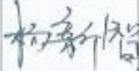
质量评定: 本分部工程共计 1 个单元工程, 已完成 1 个单元;
监理单位核定: 单元工程 1 个, 全部合格, 合格率 100%, 核定本分部工程质量等级为合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论: 验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 1 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收!

保留意见: 无。

分部工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	杨新智	博爱县南水北调工程运行保障中心	科长		建设单位
成员	朱成民	河南兴水工程管理有限公司	总监		监理单位
成员	党正伟	浩润建设工程有限公司	项目经理		施工单位
成员	应乃武	河南省水利勘测设计研究有限公司	正高		设计单位

编号：FB-007

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：临时防护工程（博爱县境内）

分部工程名称：覆盖

施工单位：浩润建设工程有限公司

2026年1月13日

开完工日期:

开工日期: 2024 年 12 月

完工日期: 2025 年 12 月

主要工程量:

王保涝河防治区临时苫盖: 1910 m²

工程内容及施工经过: (1) 工程内容: 在临时堆土表面铺设防尘网; (2) 施工经过: 在堆土表面铺设防尘网, 周边压实固定。

质量事故及缺陷处理: 无。

质量评定: 本分部工程共计 2 个单元工程, 已完成 2 个单元;
监理单位核定: 单元工程 2 个, 全部合格, 合格率 100%; 核定本分部工程质量等级为合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论: 验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 2 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为合格。

验收组同意验收!

保留意见: 无。

分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	杨新智	博爱县南水北调工程运行保障中心	科长	杨新智	建设单位
成员	朱成民	河南兴水工程管理有限公司	总监	朱成民	监理单位
成员	党正伟	浩润建设工程有限公司	项目经理	党正伟	施工单位
成员	应乃武	河南省水利勘测设计研究有限公司	正高	应乃武	设计单位

编号：DW-03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程(焦作市)

单位工程名称：临时防护工程（穿中铝铁路专用线）

所含分部工程：拦挡、覆盖

2026年1月16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：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程：临时防护工程（穿中铝铁路专用线）

建设单位：修武县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司
中铁工程设计咨询集团有限公司

施工单位：河南省铁路建设有限公司

水保监理单位：河南中铁华源工程管理咨询有限公司

验收日期：2026年1月16日

验收地点：修武县

单位工程（临时防护工程）验收鉴定书

前 言

该项临时防护工程已按设计及合同内容完成，根据《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T336-2025）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），已具备单位工程验收条件，施工单位提出验收申请报告，经监理机构和建设单位审核，同意对该单位工程进行法人验收工作。

验收主持单位：焦作市南水北调工程运行保障中心

参加单位：修武县南水北调工程运行保障中心、河南中铁华源工程管理咨询有限公司、河南省铁路建设有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司。

时间：2026年1月16日

地点：修武县

焦作市南水北调工程运行保障中心主持该单位工程验收，验收组听取了施工单位工程建设汇报，检查了工程完成情况，查阅了工程相关档案资料，经讨论，形成了该单位工程验收鉴定如下：

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

工程位置：小官庄沟防治区

主要任务：本项目临时防护工程主要为拦挡工程、覆盖。

（二）工程主要建设内容

1、临时苦盖

小官庄沟防治区临时苦盖：5900 m²

2、临时拦挡

小官庄沟防治区临时拦挡：125m

(三) 工程建设有关单位

建设单位：修武县南水北调工程运行保障中心

设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司

监测单位：河南万孚工程技术有限公司

施工单位：河南省铁路建设有限公司

监理单位：河南中铁华源工程管理咨询有限公司

(四) 工程建设过程

该工程项目于 2025 年 3 月开工，2025 年 12 月全部完成。

二、合同执行情况

本单位工程施工过程中，严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

该临时防护工程中包含 2 个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格。

(二) 监测成果分析

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

(三) 外观评价

通过现场查阅施工资料，土工布覆盖完整，临时围挡效果良好。

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

该项临时防护工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。

验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

单位工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	李倩倩	焦作市南水北调工程运行保障中心	项目负责人	李倩倩	建设单位
成员	董保军	修武县南水北调工程运行保障中心	科长	董保军	建设单位
成员	孙一凡	修武县南水北调工程运行保障中心	科员	孙一凡	建设单位
成员	鲁静	河南中铁华源工程管理咨询有限公司	总监	鲁静	监理单位
成员	蒋职完	河南省铁路建设有限公司	项目经理	蒋职完	施工单位
成员	应乃武	河南省水利勘测设计研究有限公司	正高	应乃武	设计单位

编号：FB-004

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：临时防护工程（穿中铝铁路专用线）

分部工程名称：拦挡工程

施工单位：河南省铁路建设有限公司

2025年12月13日

开完工日期:

开工日期: 2025 年 3 月

完工日期: 2025 年 12 月

主要工程量:

小官庄沟防治区: 临时拦挡 125m

工程内容及施工经过:

- (1) 工程内容: 在临时堆土周边布置袋装土拦挡;
- (2) 施工经过: 在堆土周边堆置袋装土, 规则摆放。

质量事故及缺陷处理: 无。

质量评定: 本分部工程共计 2 个单元工程, 已完成 2 个单元;
监理单位核定: 单元工程 2 个, 全部合格, 合格率 100%, 核定本分部工程质量等级为合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论: 验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 2 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收!

保留意见: 无。

分部工程验收组成员签字表					
分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	董保军	修武县南水北调工程 运行保障中心	科长	董保军	建设单位
成员	孙一凡	修武县南水北调工程 运行保障中心	科员	孙一凡	建设单位
成员	鲁静	河南中铁华源工程管 理咨询有限公司	总监	鲁静	监理单位
成员	蒋职宪	河南省铁路建设有限 公司	项目经理	蒋职宪	施工单位
成员	应乃武	河南省水利勘测设计 研究有限公司	正高	应乃武	设计单位

编号：FB-007

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）

单位工程名称：临时防护工程（穿中铝铁路专用线）

分部工程名称：覆盖

施工单位：河南省铁路建设有限公司

2026年1月16日

开完工日期:

开工日期: 2025 年 3 月

完工日期: 2025 年 12 月

主要工程量:

小官庄沟防治区临时苫盖: 5900 m²

工程内容及施工经过: (1) 工程内容: 在临时堆土表面铺设防尘网; (2) 施工经过: 在堆土表面铺设防尘网, 周边压实固定。

质量事故及缺陷处理: 无。

质量评定: 本分部工程共计 6 个单元工程, 已完成 6 个单元;
监理单位核定: 单元工程 6 个, 全部合格, 合格率 100%; 核定本分部工程质量等级为合格。

存在问题及处理意见: 无。

验收结论: 验收组查看了施工现场, 仔细查阅了工程建设的有关资料, 并进行了讨论, 验收组认为, 本分部工程施工工序符合设计及有关规程、规范的要求, 工程施工过程中各种原始记录、检查资料齐全, 本分部工程共计 6 个单元, 全部完成, 单元工程质量全部合格, 合格率 100%。根据《水土保持工程质量评定规程 (SL336-2006)》, 本分部工程质量等级评定为 合格。

验收组同意验收!

保留意见: 无。

分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	董保军	修武县南水北调工程运行保障中心	科长	董保军	建设单位
成员	孙一凡	修武县南水北调工程运行保障中心	科员	孙一凡	建设单位
成员	鲁静	河南中铁华源工程管理咨询有限公司	总监	鲁静	监理单位
成员	蒋取亮	河南省铁路建设有限公司	项目经理	蒋取亮	施工单位
成员	应乃武	河南省水利勘测设计研究有限公司	正高	应乃武	设计单位

件 7: 重要水土保持单位工程验收照片



周村涝河



北冷涝河



南北张羌沟河道工程区



南北张羌沟建筑物工程区



王保滂河建筑工程区



王保滂河建筑物工程区



小官庄沟建筑物工程区



小官庄沟建筑物工程区

8.2 附图

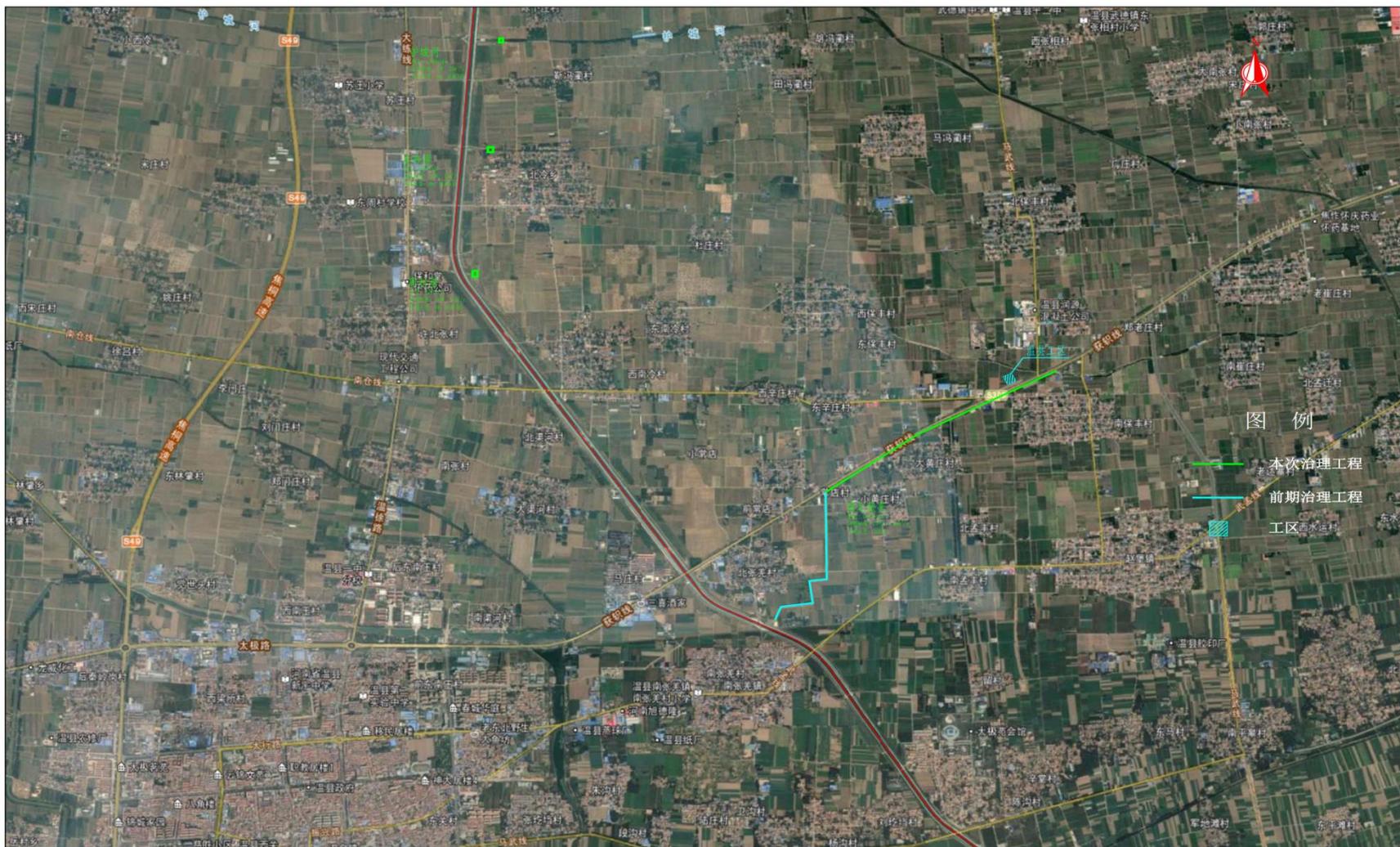
附图1: 项目地理位置图

附图2: 主体工程总平面布置图及水土流失防治责任范围图

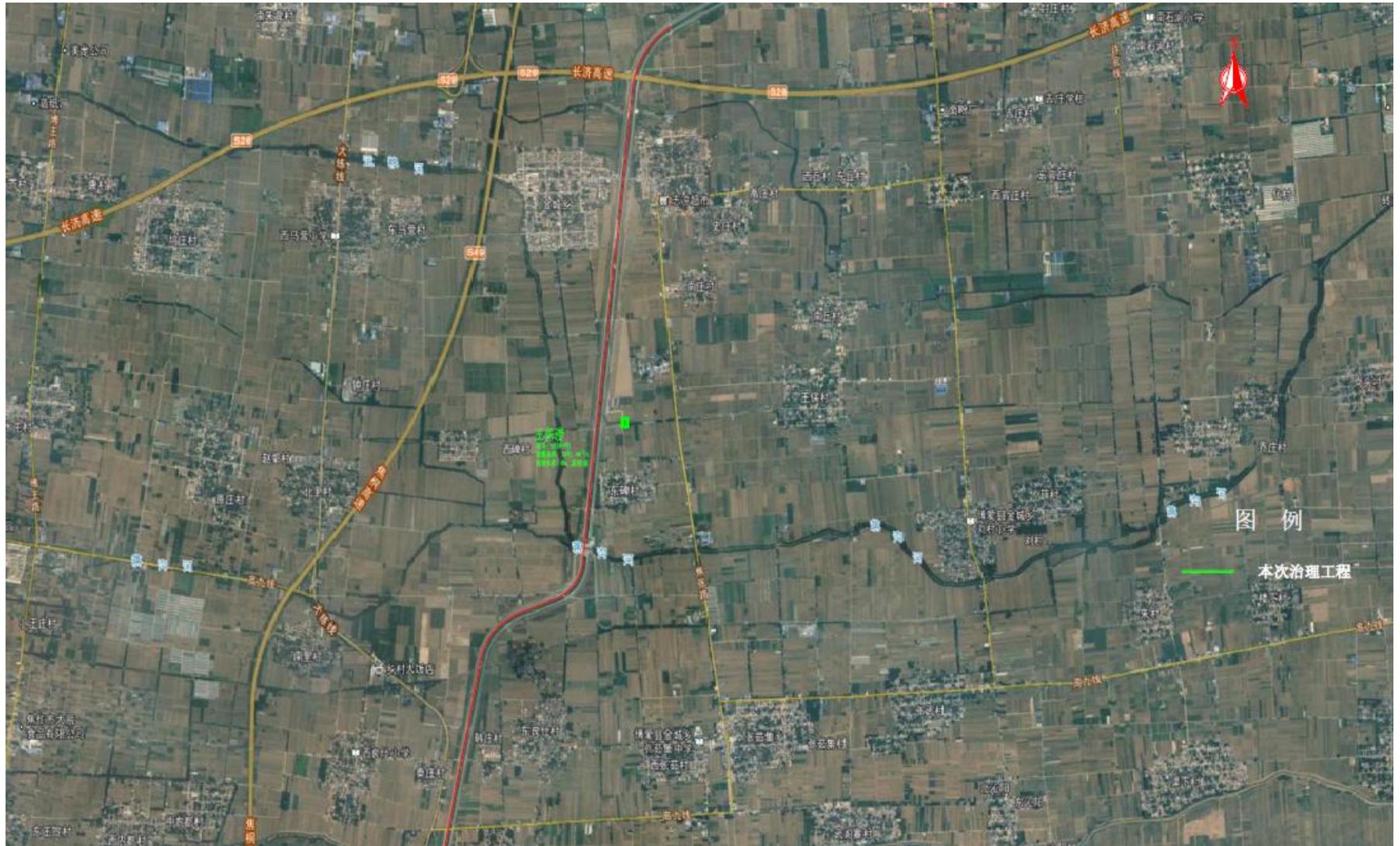
附图3: 水土保持措施布设竣工验收图

附图4: 项目建设前、后遥感影像图

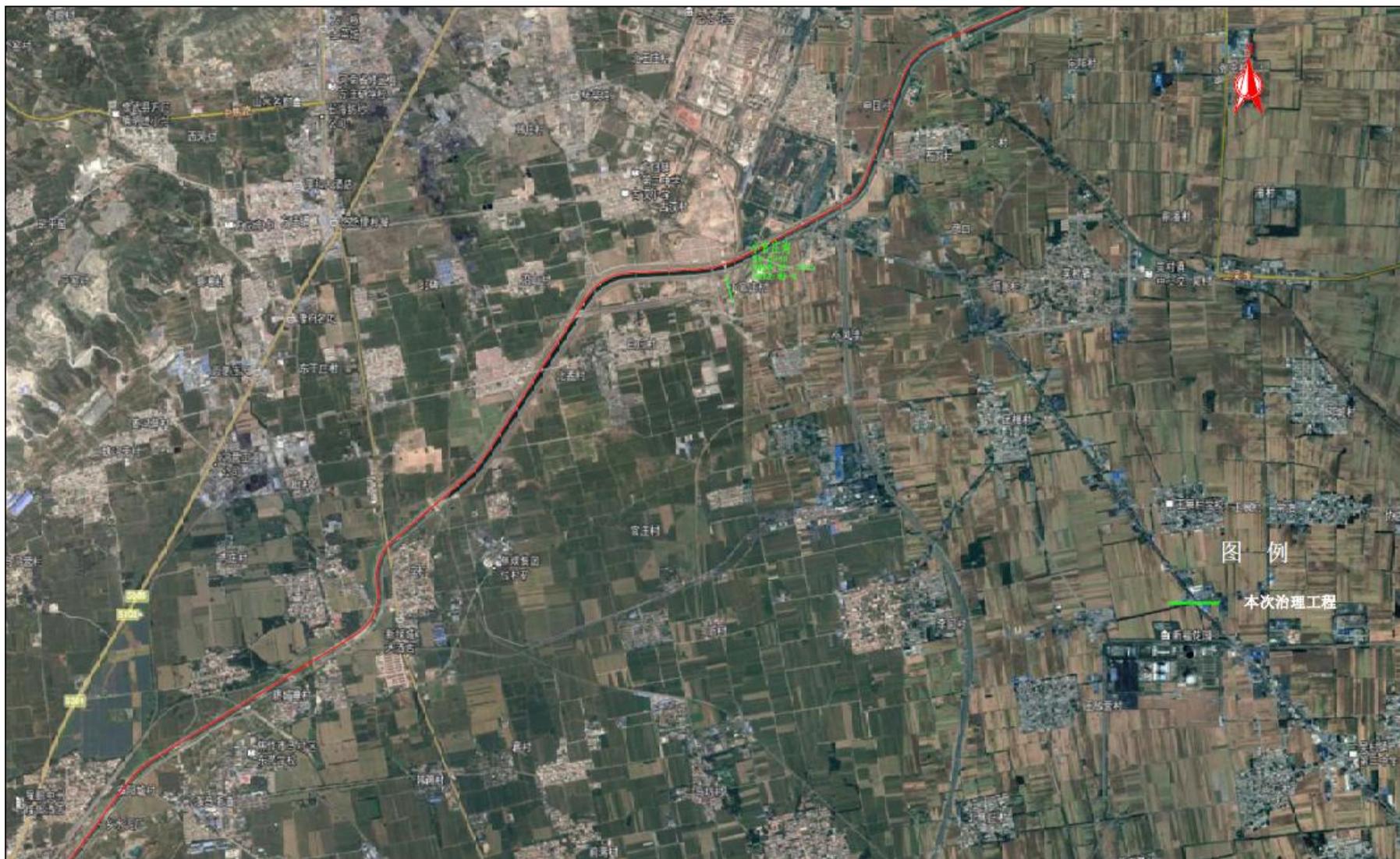
附图1 项目地理位置图（1/3）



附图1 项目地理位置图（2/3）



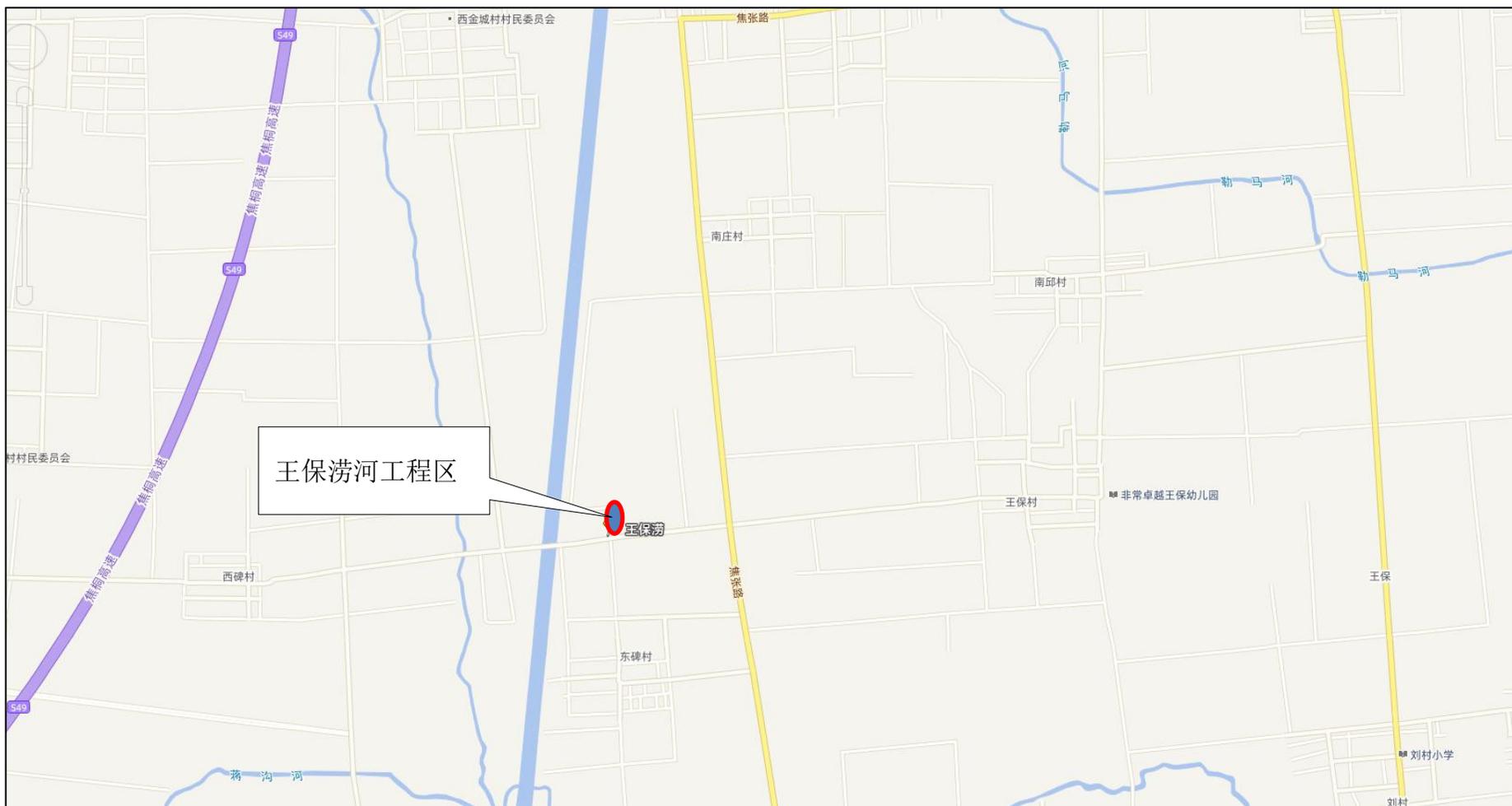
附图1 项目地理位置图（3/3）



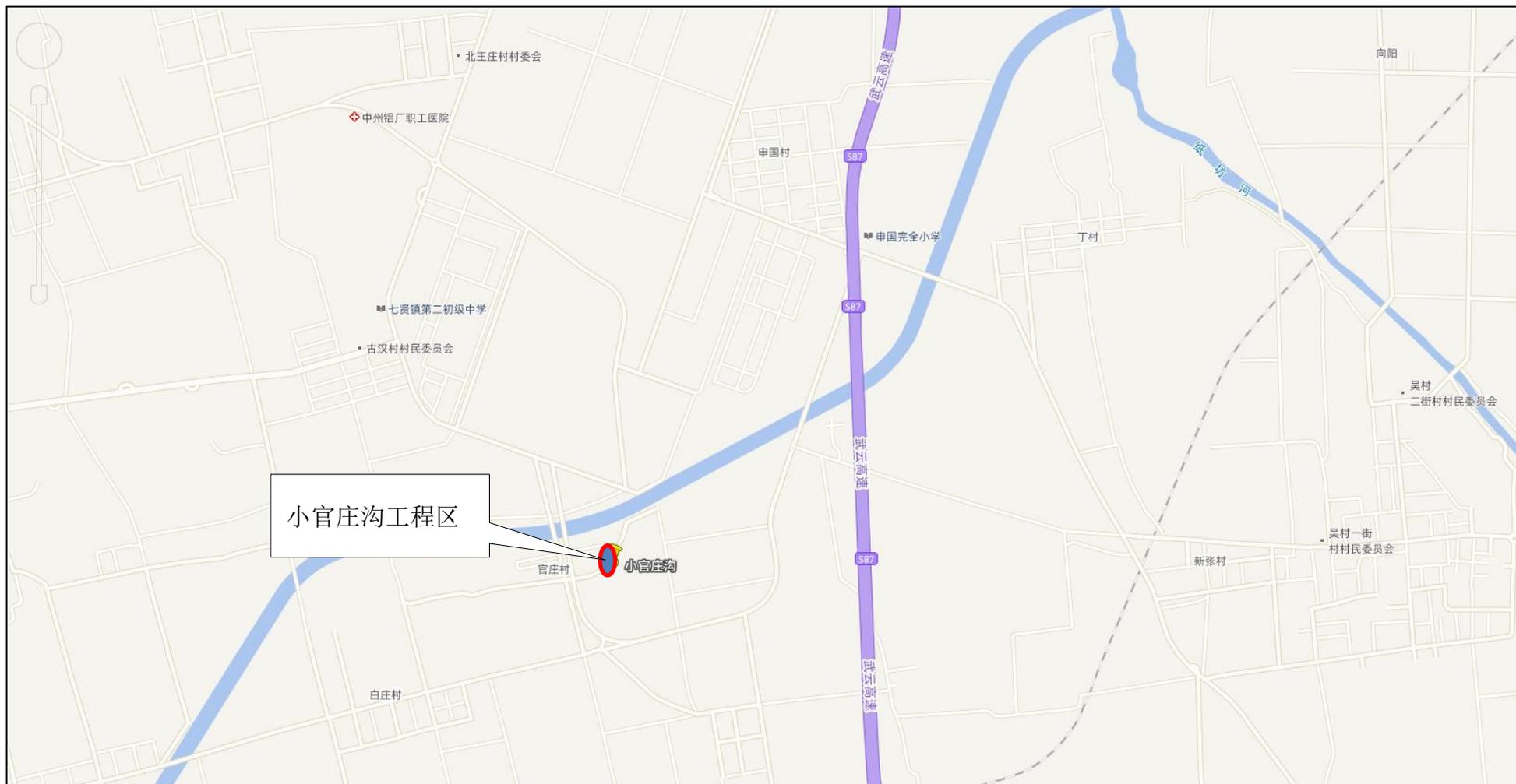
附图2 主体工程总平面布置图及水土流失防治责任范围（1/3）



附图2 主体工程总平面布置图及水土流失防治责任范围（2/3）



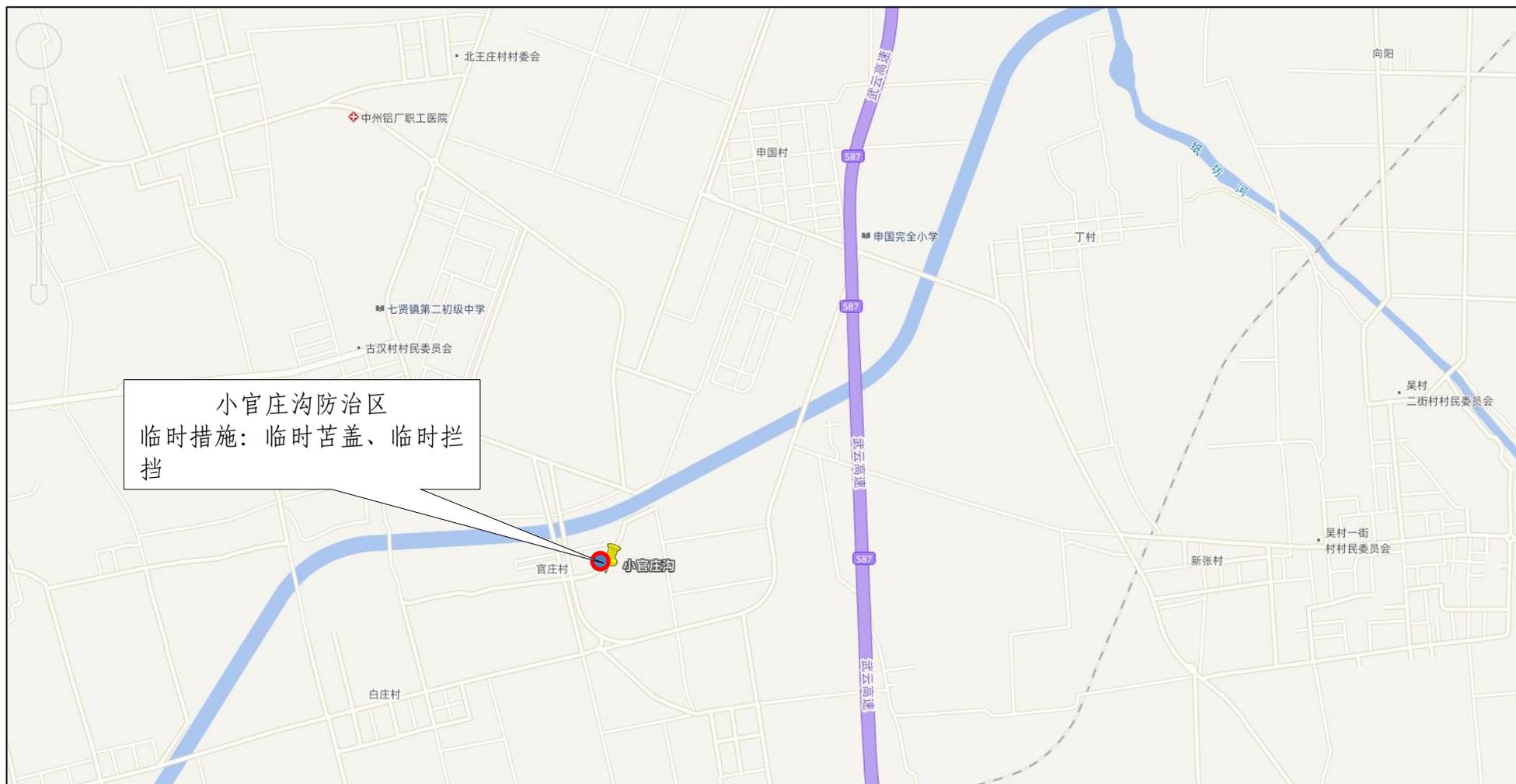
附图2 主体工程总平面布置图及水土流失防治责任范围（3/3）



附图3 水土保持措施布设竣工验收图 (1/3)



附图3 水土保持措施布设竣工验收图（3/3）



附图4 项目建设前、后遥感影像图



南北张羌沟防治区建设前遥感影像图

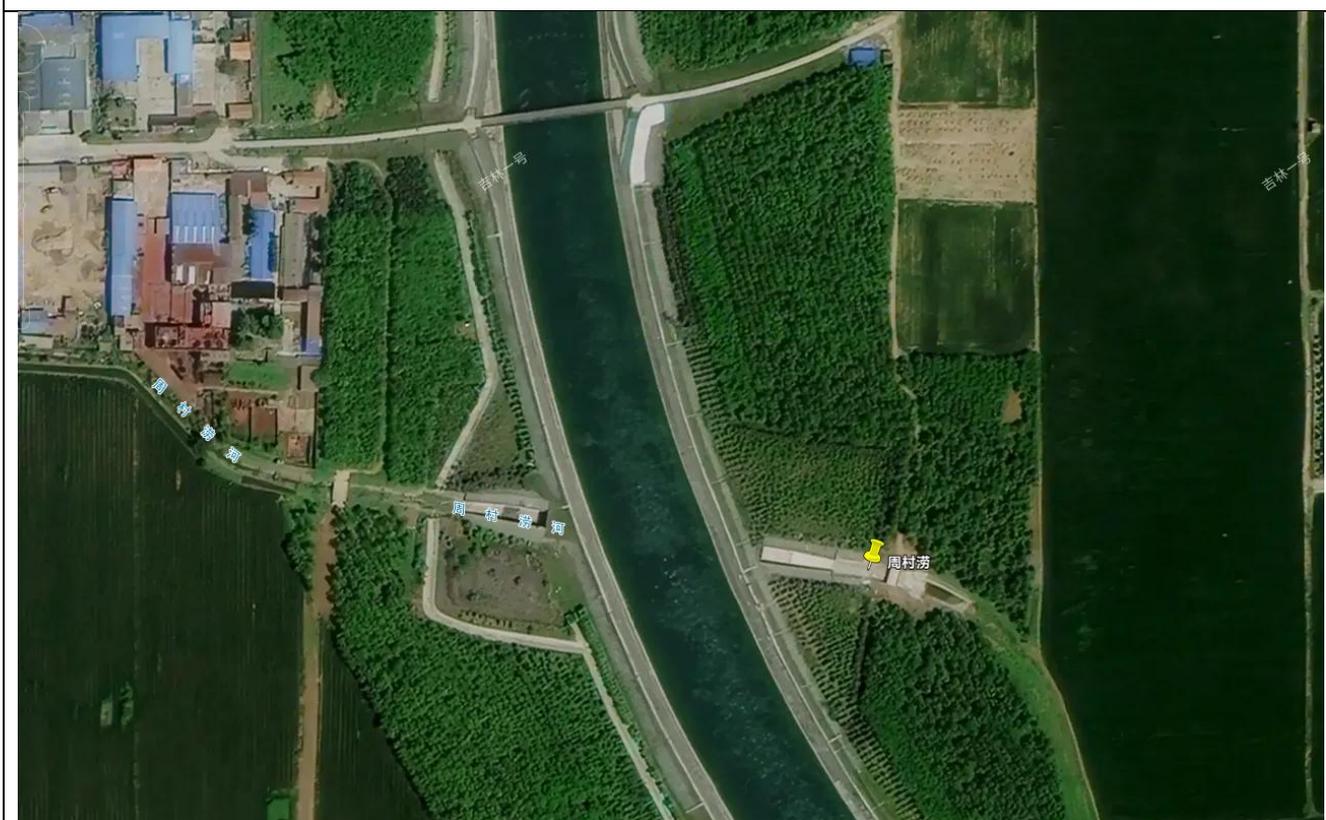


南北张羌沟防治区建设后遥感影像图

8附件及附图



周村涝河防治区建设前遥感影像图



周村涝河防治区建设后遥感影像图

8附件及附图

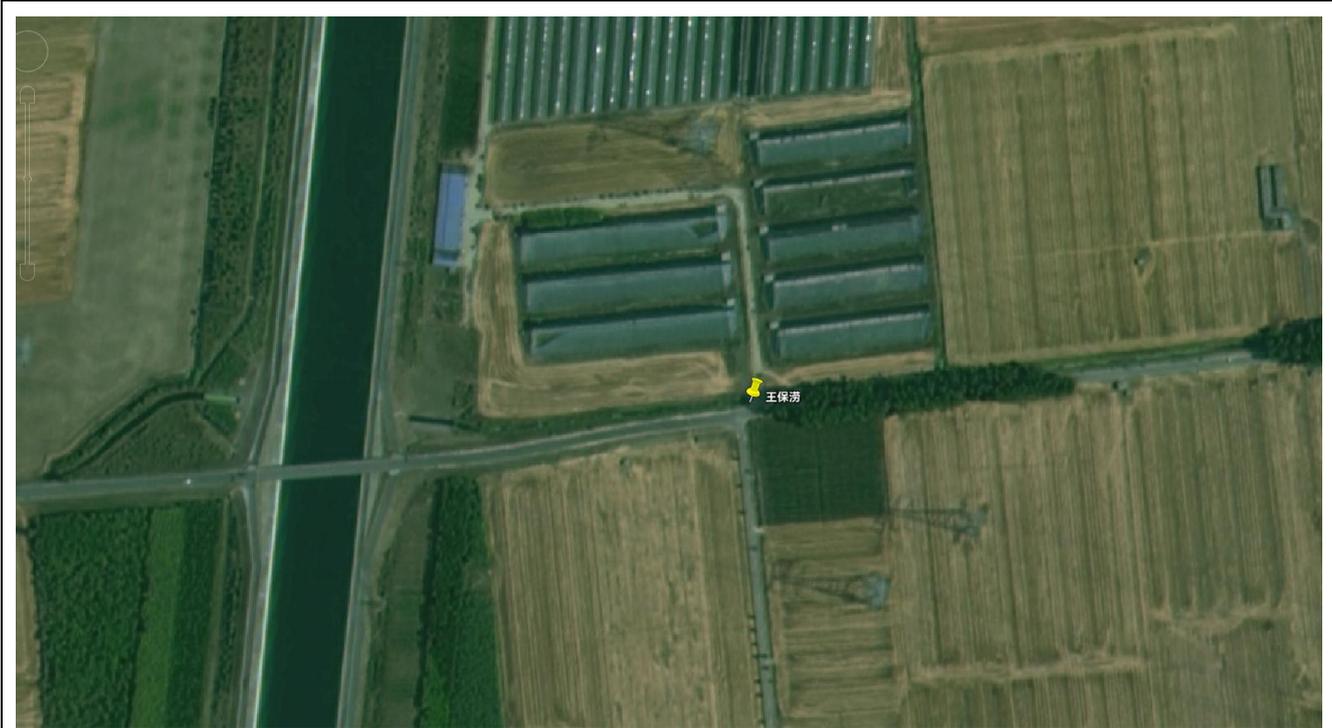


北冷涝河防治区建设前遥感影像图

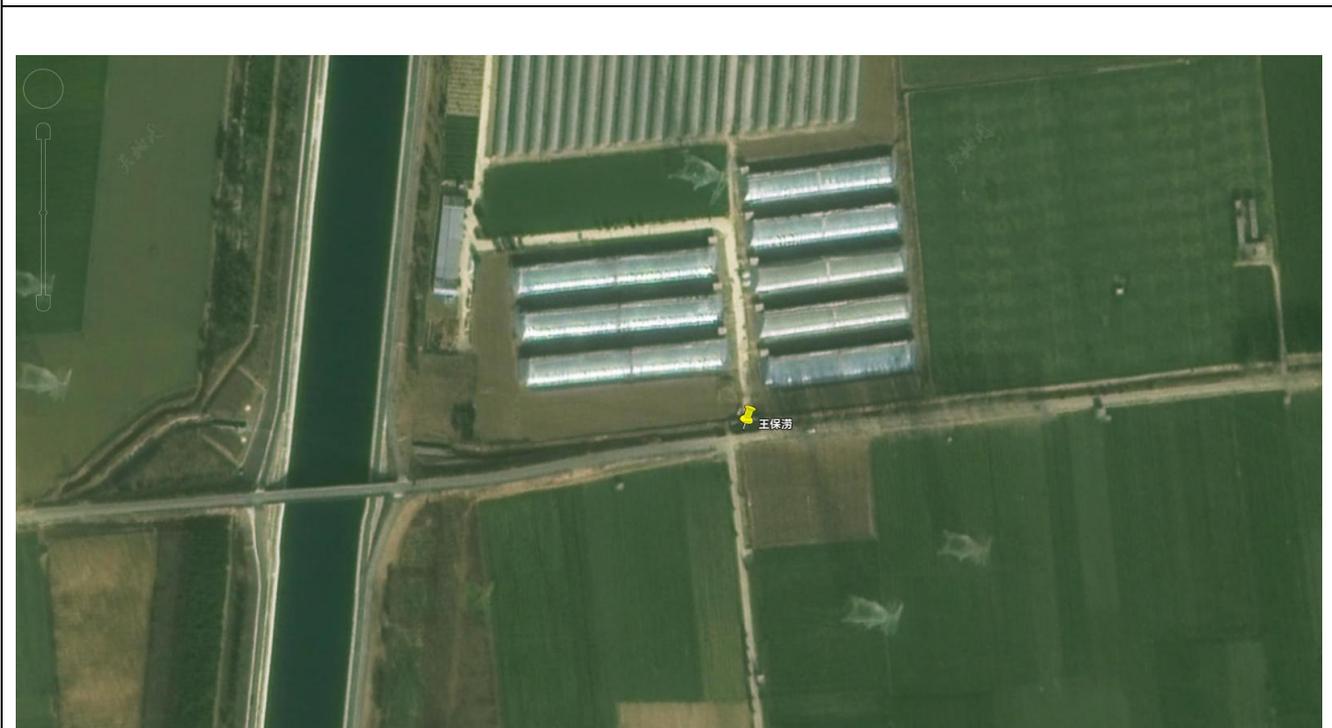


北冷涝河防治区建设后遥感影像图

8附件及附图

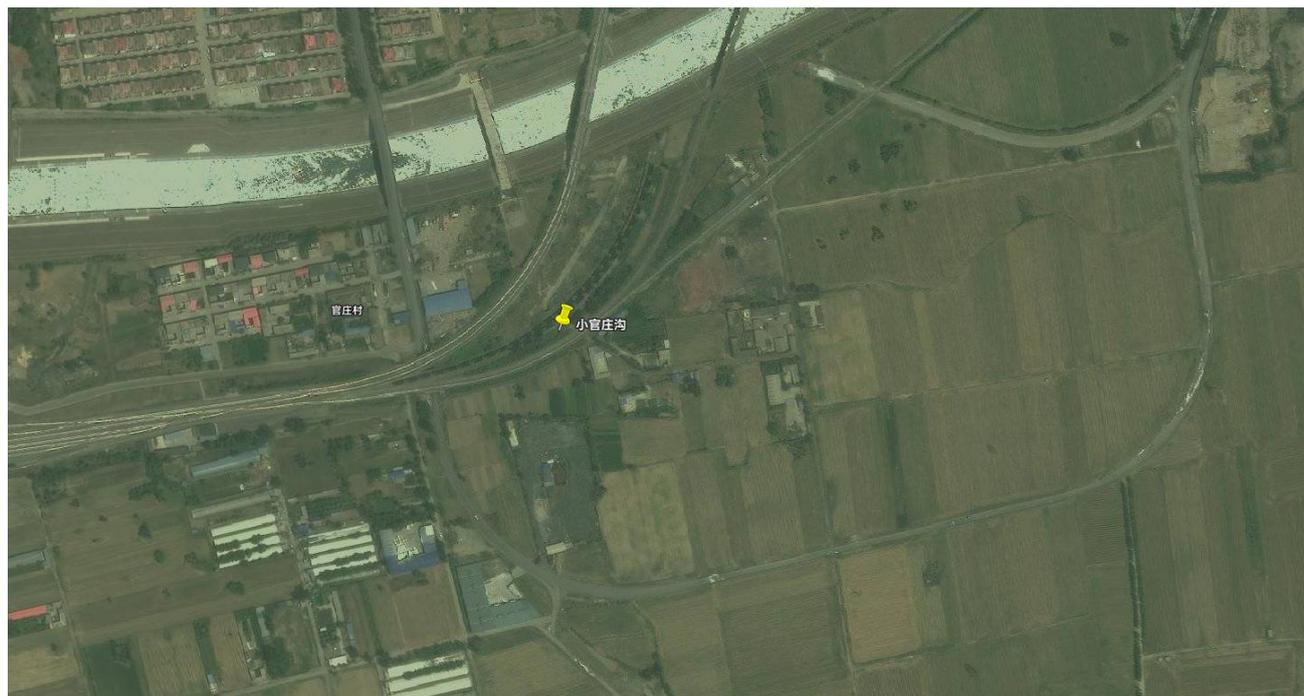


王保涝河防治区建设前遥感影像图

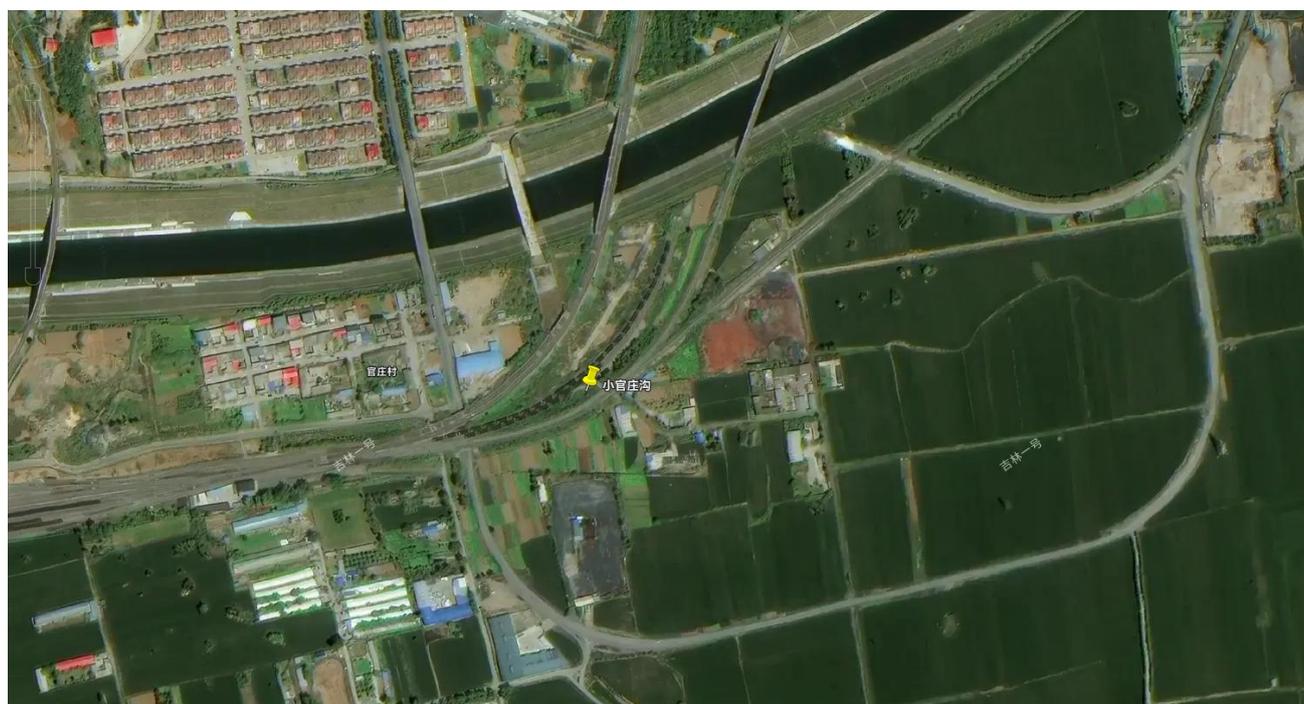


王保涝河防治区建设后遥感影像图

8附件及附图



小官庄沟防治区建设前遥感影像图



小官庄沟防治区建设后遥感影像图