

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

建设单位：温县南水北调工程运行保障中心

监理单位：河南泰安工程管理有限公司

2024年9月



监理单位营业执照

统一社会信用代码
914108837407063750

营业执照

(副本) 3-3



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 河南泰安工程管理有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 邓兆发
 经营范围 许可项目：建设工程监理；公路工程监理；水利工程建设监理；文物保护工程监理；地质灾害治理工程；安全评价业务；建设工程质量检测；雷电防护装置检测；检验检测服务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：工程造价咨询业务；标准化服务；房屋拆迁服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外)(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 叁佰万圆整
 成立日期 2002年06月14日
 营业期限 长期
 住所 孟州市市内韩愈大街(建委院内)

登记机关
2021年10月15日

河南省市场监督管理局
 统一社会信用代码
914108837407063750
 河南泰安工程管理有限公司
 统一社会信用代码
914108837407063750
 地址: 孟州市韩愈大街

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

责任

（河南泰安工程管理有限公司）



批 准：邓兆发（法定代表人）

核 定：石翰林（高级工程师）

审 查：张玲云（高级工程师）

校 核：张森森（工程师）

项目负责人：石翰林（工程师）

编 写：石翰林（工程师）（参与编写第2、3、4、5、
6章节）

邓瑞鑫（助工）（参与编写第1、7、8章）

目 录

1 工程概况	3
1.1 工程概况	3
1.2 自然环境概况	3
1.3 主体工程简介	7
1.4 合同简介	7
1.5 工程项目组成	8
1.6 项目目标	8
1.7 水土保持方案设计情况	8
1.8 后续设计完善情况	9
1.9 水土保持工程完成情况	9
2 监理规划	13
2.1 监理组织	13
2.2 监理依据	15
2.3 监理工作内容	16
2.4 主要监理目标	17
2.5 监理工作方法和制度	18
2.6 施工监理仪器设备	22
3 监理过程	24
3.1 监理合同履行情况	24
3.2 质量控制的实施	25
3.3 投资控制的实施	32
3.4 进度控制的实施	34
3.5 管理与协调	36
4 监理效果	38
4.1 质量控制监理工作成效及综合评价	38
4.2 投资控制监理工作成效及综合评价	39
4.3 进度控制监理工作成效及综合评价	40
4.4 “三控制”效果总体评价	40
4.5 施工安全管理工作成效与综合评价	41

5 水土保持竣工及交工情况	42
5.1 水土保持竣工情况	42
5.2 水土保持交工情况	42
6 经验与建议	43
6.1 经验做法	43
6.2 对水土保持工程今后维护建议	43
7、其他问题	44
7.1 需要说明事项	44
8 附件	45
8.1 工程建设大事记	45
8.2 批复文件	45

前 言

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程的建设内容共计3条沟道，分别为南北张羌沟、周村涝河、北冷涝河，治理长度共2.79km，其中梯形沟道2.18km。新建、重建建筑物14座，包括涵洞12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"；

本项目由南北张羌沟防治区、周村涝河防治区、北冷涝河防治区三部分组成，扰动土地面积7.97hm²，其中永久占地面积3.98hm²，临时占地面积3.99hm²。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，2023年10月建成，总工期9个月。

本工程总挖方量5.99万m³，回填土方2.11万m³，余方3.88万m³。

根据当地政府要求，区域内做好了土方资源的合理利用，科学的调配了土石方，根据建设单位施工时序全部在场内综合利用。

本工程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，三级分区中属黄泛平原防沙农田防护区，属于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区范围内。

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律、法规和规章的要求，2023年2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》；焦作市水利局于2023年2月16日以“焦水许准字[2023]第6号”批复了《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》。

依据委托监理合同，我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）温县境内工程施工阶段的全过程监理任务，从2023年2月初开始，监理人恪守监理工作的职业道德和行为规范，借助施工、监理资料和现场测量、调查，利用合

理的技能，勤奋、高效、独立自主的开展了监理业务，严格按照有关法律、法规、政策和有关技术标准规范全面履行监理委托合同，各项目部能在规定的范围内施工、购砂、取土，本项目建设对周边地区生态环境影响基本能控制在容许范围内，截止项目期末未造成严重的水土流失危害。完成水土保持单位工程3个，合格3个，合格率100%；分部工程7个，合格7个，合格率100%。

项目监理部根据现场调查、监理资料进行了认真细致的整理、分析，在对监理数据及调查资料进行详细的计算与分析后，结合工程设计、招投标文件、监测、质量管理、财务结算等档案资料，核查了水土流失防治责任范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果，对可能产生水土流失重大影响或投资较大的重要单位工程进行了详查，全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况，于2024年9月编制完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程水土保持监理总结报告》，敬请各位领导、专家审查，同时也感谢地方水土保持相关部门的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢！

1 工程概况

1.1 工程概况

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程位于河南省焦作市温县，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"；

1.2 自然环境概况

1.2.1 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。

1.2.2 地质

（1）地质构造

工程区区域大地构造分区位于华北准地台黄淮海拗陷的西部边缘；新构造分区属华北断陷～隆起区的太行山隆起分区东南角和河北断陷分区交接部位。

工程区附近第四纪新构造断裂有：汤西断裂（F53）、九里山断裂带（F56）、薄壁断裂（F57）、峪河断裂（F59）、焦作断裂带（F60）、温县—孟县黄河断裂（F61）、武陟断裂（F63）等。九里山断裂、薄壁断裂及武陟断裂为前第四纪断裂；焦作断裂带及温县—孟县黄河断裂为早第四纪断裂。汤西断裂在上新世至第四纪早期有过活动，中更新世活动不明显，晚更新世以来没有活动。

（2）地层岩性

防洪影响处理工程沿线主要分布第四系地层。现由老至新分述如下：

1) 第四系中更新统 (Q2)

河南省南水北调中线防洪影响处理工程范围内分布比较广泛，成因主要为冲洪积 (Q2a1p) 和坡洪积 (Q2d1p)，岩性主要为卵石、重粉质壤土及砾质土。

2) 第四系上更新统 (Q3)

工程区范围内分布比较广泛，成因主要为冲洪积 (Q3a1p) 和坡洪积 (Q3d1p)，岩性主要为黄土状中、重粉质壤土及卵石，局部夹砂壤土和细砂透镜体。

3) 第四系全新统 (Q4) 成因主要为冲积 (Q4a1) 和冲洪积 (Q4a1p)，岩性主要为粉质粘土、中、重粉质壤土、砾质土、砾质轻壤土及卵石，主要分布于河流的河床、漫滩及冲沟底部及沟口附近。

(3) 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震峰值加速度为0.10g，对应的基本地震烈度为VII度。

(4) 不良地质

场地内及其附近不存在对工程安全有影响的诸如滑坡、崩塌、塌陷、泥石流、采空区、地面沉降、地裂等不良地质作用。场地内未发现埋藏的防空洞、古墓、孤石、老基础等对工程不利的埋藏物。

1.2.3 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 1-1。

1 工程概况

表 1-1 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

1.2.4 水文

(一) 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。

(二) 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

1 工程概况

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。

1.2.5 土壤植被

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。

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。

1.2.6 水土流失现状及水土保持现状

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）》，本工程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，三级分区中属黄泛平原防沙农田防护区，属于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区范围内。

项目区地貌类型为山前冲积平原区，土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀类型，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 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，侵蚀强度属微度侵蚀，土壤侵蚀模数为 $180t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据《河南省水土流失重点防治区通告图集》，本工程位于位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区范围内。

近年来，在当地县乡政府及当地水利部门指导下，加强了水保工作，积极组织当地群众，因地制宜、因害设防，科学配置工程措施、生物措施及农业措施，加快了水土流

失治理速度，有效地控制了人为新的水土流失的发生。完善了排水系统。提高植被覆盖率，改善了生态环境，建立了水土保持防护体系。与此同时 又不断加强预防监督管理体系，建立健全水土流失监测网络，以预防新的人为水土流失发生。

1.2.7 水土流失类型及分布

本项目属于线、点型工程，植被破坏、扰动地表及水土流失呈点状、片状分布。本项目区产生的水土流失类型以水力侵蚀为主，水土流失侵蚀形式以面蚀、沟蚀为主。

1.2.8 该项目水土保持工程建设特点

伴随着基坑基础开挖回填等施工活动，项目建设将占用一定面积的土地，破坏原有地貌、毁坏植被，降低植被覆盖率，使本来就脆弱的生态防护体系遭到破坏；同时，大量地面裸露后，势必大大增加水土流失的潜在危险性。如果在施工过程中，不使用覆盖、洒水降尘等临时措施，采取有效的治理和保护，会使这些区域产生大量新增水土流失，将给项目区的生产生活及其周边环境带来一定危害。所以，科学地预测工程建设过程中造成的水土流失及影响，为尽可能减少对原地貌的破坏，合理布设防治措施，有效防治新增水土流失提供依据，也有助于保障主体工程将来的环保运营和生态环境的良性循环，以便达到实现当地经济可持续发展的目的。本工程对当地的水土流失的影响主要表现在工程建设时期的施工活动，重点在各单项工程的土建施工阶段。

1.3 主体工程简介

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程的建设内容：共计3条沟道，分别为南北张羌沟、周村涝河、北冷涝河，治理长度共2.79km，其中梯形沟道2.18km。新建、重建建筑物14座，包括涵洞12座、倒虹吸2座。

本项目由南北张羌沟防治区、周村涝河防治区、北冷涝河防治区三部分组成，总占地面积7.97hm²，其中永久占地面积3.98hm²，临时占地面积3.99hm²。

1.4 合同简介

项目名称：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

建设地点：河南省焦作市温县

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

监理单位：河南泰安工程管理有限公司；

水土保持方案设计单位：河南省水利勘测设计研究有限公司

建设性质：新建其他小型水利工程

主体工程工期：2023年2月进入施工准备期，2023年10月工程完工，总工期9个月。

1.5 工程项目组成

根据项目实际情况，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。

1.6 项目目标

根据本项目的建设的实际情况，以南北张羌沟工程区水土保持为核心，恢复和保护项目区内的植被和其它水土保持设施，建立有效的水土流失防治体系，达到水土流失量最小，主体工程安全运行，工程建设和生态环境治理协调发展的良性循环。

1、通过实施水土保持方案，使工程建设过程中及建成后运行期的水土保持工作有法可依、有章可循，在水土保持措施的实施中具有科学性和可操作性，为水土保持管理部门的监督、检查、验收提供依据。

2、有效控制防治责任范围内的水土流失。

3、使主体工程设施的安全得到有效保障。

4、使区域生态环境得到一定改善。

5、工程项目完成后，工程建设形成的裸露土地，得到林草植被恢复和区域环境的绿化。

1.7 水土保持方案设计情况

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2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》；于2023年2月16日，取得了焦作市水利局的行政批复（焦水许准字【2023】第6号）。

1.8 后续设计完善情况

由于本方案水土保持报告编制时，将相关水土保持措施纳入了设计中。

1.9 水土保持工程完成情况

1.9.1 水土保持工程措施完成情况

根据本工程其他资料，并经现场勘察、量测，本项目的各防治分区水土保持工程措施完成情况如下表。

表 1-2 实际完成的水土保持工程措施工程量汇总表

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

通过查阅相关施工资料并现场实际勘察，本次水土保持工程措施主要集中在河道工程区，措施类型主要为表土剥离、表土回覆、土地整治。各施工单位在施工过程中，为了减少水土流失，采取了必要的工程防护措施，在抑制水土流失方面起到了一定的作用。该项目各防治分区工程措施的设计量与实际完成的数量相同。

本工程实际完成水保工程措施数量与水保方案设计工程量情况变化，见

1-3。表中“-”为减少工程量，其它为增加工程量。

表 1-3 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

1.9.2 水土保持植物措施完成情况

根据本工程主体其他相关资料，并经现场勘察、量测，本项目各防治分区水土保持植物措施完成情况：河道工程区：景观绿化4500m²，建筑物工程区：景观绿化170m²。

表 1-4 实际完成水土保持植物措施工程量汇总表

防治分区		项目	单位	实际完成工程量
南北张羌沟	河道工程区	垂柳种植	株	1796
		直播种草	m ²	4500
	建筑物工程区	垂柳种植	株	67
		直播种草	m ²	170

通过查阅相关施工资料及现场实际勘察，本项目植物措施类型主要为乔灌草绿化，该项目植物措施的设计量与实际完成的数量相同。

本工程实际完成水保植物措施数量与水保方案设计工程量情况变化，见表1-5。表中“-”为减少工程量，其它为增加工程量。

表 1-5 本项目水土保持植物措施设计与实际完成植物措施数量对比表

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

1.9.3 水土保持临时措施完成情况表

根据本工程主体其他相关资料，并经现场勘察、量测，本项目各防治分区水土保持临时措施完成情况：

南北张羌沟防治区：河道工程区：临时拦挡：装土编织袋填筑、拆除188m³；临时苫盖31000m²；建筑物工程区：装土编织袋填筑、拆除48.1m³，临时苫盖10500m²；施工道路区：临时排水沟3300m，沉沙池6座，临时苫盖7500m²；施工生产生活区：临时排水沟257m，沉沙池1座，临时拦挡：装土编织袋填筑、拆除17.1m³，临时苫盖4000m²，车辆冲洗装置沉沙池1座；

周村涝河防治区：建筑物工程区：装土编织袋填筑、拆除2.7m³，临时苫盖1600m²；施工道路区：临时排水沟400m，沉沙池1座，临时苫盖900m²；

1 工程概况

北冷涝河防治区：建筑物工程区：装土编织袋填筑、拆除2.7m³，临时苫盖1200m²；
实际完成临时措施情况表见 1.6。

表 1-6 实际完成的水土保持临时措施工程量汇总表

防治分区		项目		单位	实际完成工程量
南北张羌沟	河道工程区	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	188
			装土编织袋拆除	m ³	188
		临时苫盖		m ²	31000
	建筑物工程区	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	48.1
			装土编织袋拆除	m ³	48.1
		临时苫盖		m ²	10500
	施工道路区	临时排水沟		m	3300
		沉沙池		座	6
		临时苫盖		m ²	7500
	施工生产生活区	临时排水沟		m	257
		沉沙池		座	1
		临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	17.1
			装土编织袋拆除	m ³	17.1
		临时苫盖		m ²	4000
		车辆冲洗装置沉沙池		座	1
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
			装土编织袋拆除	m ³	2.7
		临时苫盖		m ²	1600
	施工道路区	临时排水沟		m	400
		沉沙池		座	1
临时苫盖		m ²	900		
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
			装土编织袋拆除	m ³	2.7
		临时苫盖		m ²	1200

通过查阅相关施工资料及现场实际勘察，本项目临时措施类型主要为临时覆盖、临时排水沟及沉沙池，该项目临时措施的设计量与实际完成的数量相同。

本工程实际完成水保临时措施数量与水保方案设计工程量情况变化，见表1-7。表中“-”为减少工程量，其它为增加工程量。

表 1-7 本项目水土保持临时措施设计与实际完成临时措施数量对比表

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	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	188	188	0.00
			装土编织袋拆除	m ³	188	188	0.00
		临时苫盖		m ²	31000	31000	0.00
	建筑物工程区	临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	48.1	48.1	0.00
			装土编织袋拆除	m ³	48.1	48.1	0.00
		临时苫盖		m ²	10500	10500	0.00
	施工道路区	临时排水沟		m	3300	3300	0.00
		沉沙池		座	6	6	0.00
		临时苫盖		m ²	7500	7500	0.00
	施工生产生活区	临时排水沟		m	257	257	0.00
		沉沙池		座	1	1	0.00
		临时拦挡	装土编织袋填筑	m ³	17.1	17.1	0.00
			装土编织袋拆除	m ³	17.1	17.1	0.00
		临时苫盖		m ²	4000	4000	0.00
		车辆冲洗装置沉沙池		座	1	1	0.00
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	0.00
			装土编织袋拆除	m ³	2.7	2.7	0.00
		临时苫盖		m ²	1600	1600	0.00
	施工道路区	临时排水沟		m	400	400	0.00
		沉沙池		座	1	1	0.00
临时苫盖		m ²	900	900	0.00		
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	0.00
			装土编织袋拆除	m ³	2.7	2.7	0.00
		临时苫盖		m ²	1200	1200	0.00

2 监理规划

2.1 监理组织

河南泰安工程管理有限公司接受监理委托后，根据工程规模及施工内容成立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工程监理部，对该项目水土保持工程进行了监理。

该项目建设监理实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责。监理人员由总监理工程师、监理工程师和监理员构成，按照项目工程施工专业设置监理岗位。

2.1.1 组织机构

为开展项目的监理工作，成立“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部”。监理人员由总监理工程师、总监代表、监理工程师组成，作为现场监理工作执行和指挥机构，实行总监理工程师负责制，依据监理委托合同授权，对本项目进行监督管理。监理机构设置见图 2-1。

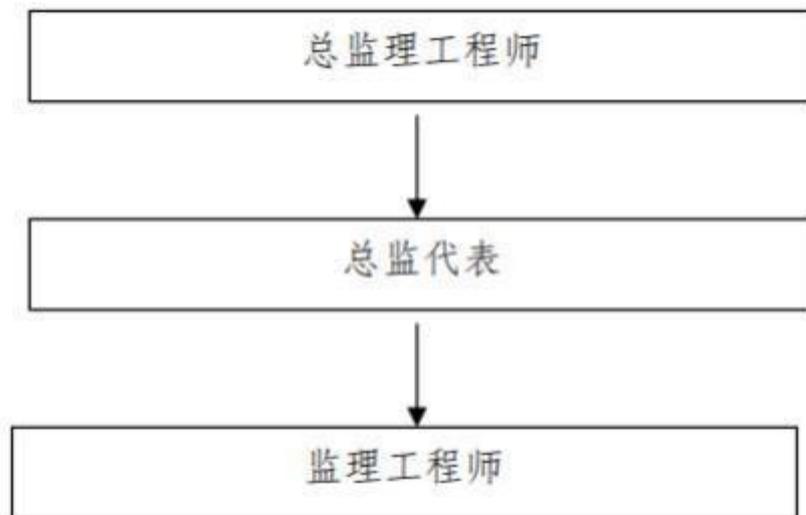


图 2-1 监理机构组织形式

项目监理组：监理组由总监理工程师、总监代表、监理工程师组成，承担现场监理、现场检测、质量评定、阶段验收、监理资料整理归档等工作。

2.1.2 人员安排

总监理工程师：石翰林

总监代表：张玲云

监理工程师：张森森、刘艳丽

监理员：邓瑞鑫

2.1.3 人员职责

(1) 总监理工程师的权利和职责

1) 主持编制监理规划，制定监理机构规章制度，审批监理实施细则。签发监理机构的文件和指令。

2) 确定监理机构各部门职责分工及各级监理人员职责权限，协调监理机构内部工作。

3) 指导监理工程师开展工作；负责本监理机构中监理人员的工作考核，调换不称职的监理人员；根据项目进展情况，调整监理人员。

4) 主持审核施工单位提出的分包项目和选择的分包人文件。

5) 审核施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划和资金流计划。

6) 组织或授权监理工程师审核设计交底、施工图纸。

7) 主持或授权监理工程师主持监理例会和监理专题会议。

8) 组织审核付款申请及各类付款证书。

9) 主持处理合同违约、变更和索赔等事宜，签发变更和索赔的有关文件。

10) 主持施工合同实施中的协调工作，调解合同争议，必要时对施工合同条款做出解释。

11) 审核质量体系保证文件；审核工程质量缺陷的处理方案。

12) 组织或协助建设单位组织工程项目的分部工程验收、单位工程完工验收、合同项目完工验收。参加阶段验收、单位工程投入使用验收和工程完工验收。

13) 签发工程移交证书和保修责任终止证书。

14) 检查监理日志，组织编写监理工作大事记。

15) 组织编写监理专题报告、监理工作报告；组织整理监理合同文件和档案资料。

(2) 监理工程师的权利和职责

2 监理规划

监理工程师应按照总监理工程师所授予的职责权限开展监理工作，是所执行监理工作的直接责任人，并对总监理工程师负责。主要职责应包括以下各项：

- 1) 参与编制监理规划，编制监理实施细则。
- 2) 预审施工单位提出的分包项目和选择的分包人。
- 3) 预审施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划和资金流计划。
- 4) 预审或经授权签发施工图纸。
- 5) 核查进场材料、构配件、工程设备的原始凭证，检测报告等质量证明文件及其质量情况。
- 6) 审批分部工程开工申请报告。
- 7) 协助总监理工程师协调参建各方之间的工作关系。按照职责权限处理施工现场发生的有关问题，签发一般监理文件和指示。
- 8) 检验工程的施工质量，并予以确认或否认。
- 9) 审核工程计量的数据和原始凭证，确认工程量结果。
- 10) 预审各类付款证书。
- 11) 按照职责权限参与工程的质量评定工作和验收工作。
- 12) 收集、汇总、整理监理资料，填写监理日志。
- 13) 指导、检查监理员的工作。必要时可向总监理工程师建议调换监理员。

2.2 监理依据

2.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月颁布，2010年12月25日修订，中华人民共和国主席令第39号，2011年3月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国土地管理法》（1986年6月25日第六届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过；2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议修订）；

(3) 《中华人民共和国水法》（2002年8月29日通过，2016年7月2日修订通过）；

(4) 《中华人民共和国土地法实施条例》（1999年1月1日施行，2014年7月29日修正）。

2.2.2 部门规章

(1) 《水利部关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》(水保〔2003〕89号)；

(2) 《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部第16号令2001年1月31日）；

(3) 《水利部关于修改部分水利行政许可规章的决定》（中华人民共和国水利部第24号令）；

(4) 《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》（水保〔2017〕365号）；

(5) 《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）。

2.2.3 技术规范与标准

(1) 《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006);

(2) 《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1~16453.6-2008);

(3) 《防洪标准》(GB50201-2014);

(4) 《主要造林树种苗木质量分级》(GB6000-1999);

(5) 《造林技术规程》(GB/T15776-1995);

(6) 《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）。

2.2.4 技术依据

(1) 《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》（河南省水利勘测设计研究有限公司，2023年2月）；

(2) 项目主体设计方案；

(3) 项目可行性研究报告；

(4) 项目总平面图等设计图纸；

(5) 项目区现场调查及建设单位提供的其他有关技术资料。

2.3 监理工作内容

根据《监理合同》，对水土保持方案设计的水土保持工程进行工程施工质量、进度、投资监理和核实。

2 监理规划

监理工作范围即本工程的水土流失防治责任范围，根据焦作市水利局批复文件，本工程水土流失防治责任范围为 7.97hm²，其中项目建设区 7.97hm²，直接影响区 7.97hm²。结合工程实际情况及水土保持监测单位资料，本工程实际扰动土地面积为 7.97hm²。

2.4 主要监理目标

2.4.1 工期目标

河南泰安工程管理有限公司成立了南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程监理部，监理部根据工程建设合同总进度计划，审查了控制性进度目标和年度施工计划及施工单位提出的施工实施计划和检查了其实施情况。工程期间无安全事故及质量事故，达到预期的计划目标。

2.4.2 质量目标

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部通过审查施工单位的质量保证体系和措施，核实质量文件；依据工程建设合同文件、设计文件、技术标准，对施工的全过程技术资料进行检查，对重要工程部位和主要工序的跟踪监督表格、文件进行审查。以单元工程为基础，按水利部《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2007）的要求，对施工单位评定的工程质量等级进行复核。整个工程全部达到“合格”。

2.4.3 投资目标控制

工程监理部对发包人编制的投资控制目标和分月投资计划进行检查；审核了施工单位提交的资金流动计划和实际支付情况；审核了施工单位完成的工程量和单价费用、主体工程监理签发的计量和支付凭证；对工程变更，工程变更令进行了校核，认为采取的各种措施合理，降低了造价，节约了工程投资。

2.4.4 合同目标

2023 年 1 月，焦作市南水北调工程运行保障中心根据《中华人民共和国水土保持法》等相关规定，委托河南省水利勘测设计研究有限公司承担《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》的编制工作。

该公司组织相关技术人员在认真分析研究项目相关设计资料及施工设计图纸的基础上，对项目区及其周边区域进行了实地踏勘，收集了项目区相关资料。根据对所掌握资料的研究，结合主体工程设计特点，于 2023 年 2 月编制完成《

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》并在2023年2月16日取得了《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》焦作市水利局水土保持行政许可书（焦水许准字[2023]第6号）。

批复的水土保持方案中，温县境内工程批复的水土保持投资为97.83万元，实际完成水土保持投资91.13万元，其中水土保持防治费35.75万元，独立费用41.9万元，水土保持补偿费95662.8元备费2.54万元。水土保持补偿费按面积240703m²计征，水土保持补偿费288843.6元。

2.5 监理工作方法和制度

2.5.1 监理项目策划制度

为满足业主和工程建设合同对监理项目提出的要求，针对本监理项目进行系统的具体的策划。

监理项目策划由监理部、咨询专家组、总监理工程师共同参加实施。

- 1) 全面研究设计文件和工程项目的政治、经济地位；
- 2) 深入研究项目的技术和施工特点、施工条件、监理合同和工程承包合同；
- 3) 对工程建设质量、进度、造价控制和关键点和管控点进行分析；
- 4) 形成项目监理机构质量体系文件，包括监理规划、监理细则和记录体系。

2.5.2 监理准备工作制度

监理部于合同规定的日期在工地范围内设立监理机构及其分级组织。建立与工程建设各方起正常的工作和联系制度。

监理部按业主批准的监理人员派遣计划及时向监理机构派遣各级监理人员进驻工地开展监理工作，并有针对性地进行岗位专项培训。监理机构不得使用未

经监理部考核同意的人员担任监理工作。

2.5.3 质量监督管理制度

一、管理原则

监理机构在工程质量工作中应贯彻下列管理原则：

- (1) 认真执行质量标准；
- (2) 督促承建单位工程施工质量以自控为主；
- (3) 坚持事前控制预防为主；

(4) 重视全过程全因素控制:

(5) 强化对质量管理点的控制。

二、质量控制保证体系

监理单位不仅应按照监理规划的要求, 建立其质量控制保持体系, 而且应检查在实施过程中质量控制体系有效运行情况。监理单位应接受咨询专家的督导。监理单位对咨询专家提出的重大或疑难技术质量问题给予技术支持。

三、质量改进措施

当现场条件发生较大变化, 或同一施工质量问题重复出现, 或出现重大施工质量问题时, 监理单位应对其自身的承包人的质量控制措施的有效性和保持情况进行检查, 同时对有关设计文件进行核查, 找出发生质量问题的根源, 组织研究现场形成的改进措施, 并对落实到施工和质量控制的具体环节进行核实。

2.5.4 监理工作制度

1、技术文件审核、审批。根据施工合同对施工图纸以及由承包人提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划、开工申请等文件进行核查。

2、原材料、构配件检验制度。检查进场的砂、石、水泥、钢材、树苗、种子等材料、构配件出厂合格证明和技术说明书。

3、工程质量检验制度。检查承包人每完成一道工序或一个单元工程是否经过单位自检, 合格后报监理工程师是否进行了复核检验。

4、工程计量付款签证制度。检查所有申请付款的工程量, 是否均通过了监理工程师进行复核计量确认。未经监理工程师计量签证的付款申请, 发包人不能支付。

5、会议制度。检查包括第一次工地会议、监理例会和监理专题会议的记录和会议纪要。会议是否由总监理工程师授权的监理工程师主持, 工程建设有关各方派员参加情况。

6、工作报告制度。检查监理单位在工程验收时提交的监理工作报告和在监理工作结束后提交的监理工作总结报告。

7、工程验收制度。在承包人提交验收申请后, 监理工程师对其是否具备验收条件进行了审核, 并根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)规定, 进

2 监理规划

行工程质量等级的核定或参与、组织或协调发包人组织工程验收。施工阶段监理工作程序见图 2-2。

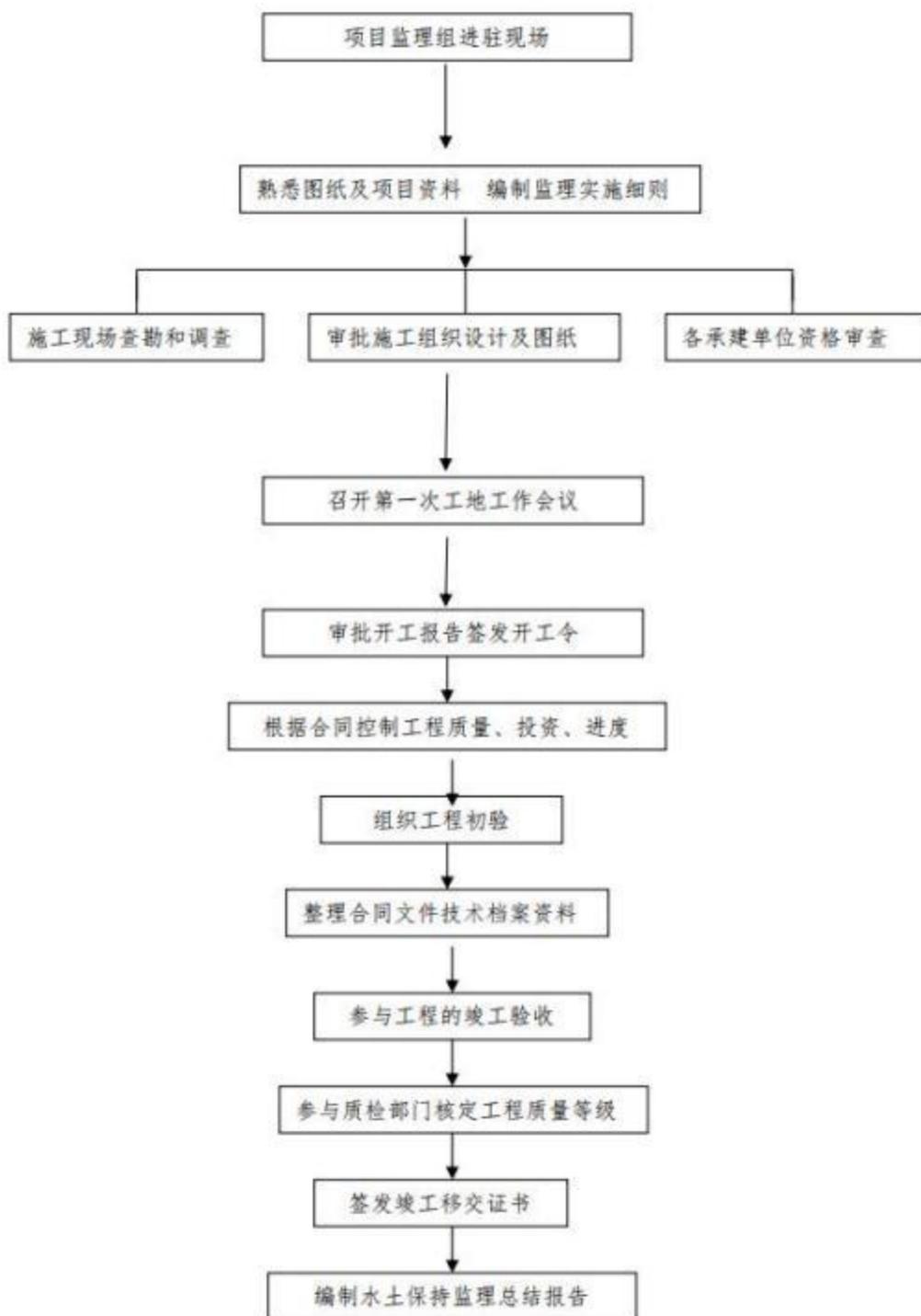


图 2-2 施工阶段监理工作检查程序

2.5.5 工作方法

一、资料检查核查

1、核查现场记录。认真、完整核查每日施工现场记录的人员、设备和材料、天气、施工环境以及施工中出现的各种情况。

2、核查发布的文件。核查工程建设过程中的通知、指示、批复、签认等文件，核实施工全过程的控制和管理。

3、核查主体工程监理过程。查阅施工现场监理工程师对水土保持工程措施的重要部位和关键工序的施工检查、验收资料。检查在施工过程中，监理人员对发现施工质量问题的现场指令及改正情况。

4、核查材料报验资料。核实承包人进行混凝土、砂浆、钢筋等试样的检测，对试验室检测人员的资质、年检情况、仪器设备的校验情况以及拟定的程序和方法进行审核；核实承包人进行试样检测时，实施全过程的检查、监督和管理，并对结果确认。

二、现场调查

对实施的工程措施数量进行现场勘测丈量，对植物措施面积、数量利用手持GPS测量；对工程质量利用现场观察、测量、剥露测量、挖掘探深、查阅施工资料等方法进行分析评价；对工程进度采用查阅各分部工程的开工报告、施工方案、验收报告、竣工报告等方法进行分析评价。

2.6 施工监理仪器设备

为保证监理工作顺利展开，公司共配备了监理专用越野车、电脑、复印机、传真机、数码相机、检测工器具、安全防护用品及全套生活食宿用品，坚持“自吃自住、配置资源、独立监理”的原则开展监理工作。

1、工程测量仪器：全站仪 1 台，电子经纬仪 1 台，水准仪 1 台，手持GPS1部，钢尺等。

2、分析仪器：电子天平、托盘天平、电烘箱等。

3、办公设施：笔记本电脑 1 台，激光打印机 1 台，复印机 1 台、传真机 1台、数码照相机 1 部等。

表 2-2 工程项目监理质量检测设备及用途表

设备名称	用 途
手提电脑	记录存储检测资料数据与监理过程有关文件数据，统计计算监理结果
数码相机	记录各类措施影响数据
GPS	量测各类措施实施面积
水准仪	检测截水沟纵坡
钢丝网筛	检测混凝土粗、细骨料粒径
钢卷尺	检测整地工程规格、苗木质量规格、砌体断面规格、测量样方规格
测绳	量测单元工程长度范围和截水沟等工程长度
皮尺	检测砌体工程断面规格
托盘天平	检测种籽质量

3 监理过程

河南泰安工程管理有限公司在收到监理委托后，以合同管理为中心，借助施工、监理资料和现场测量、调查，建立健全合同管理和信息管理系统，对质量、投资、进度三大目标进行了控制分析，以维护国家利益和合同双方利益，使业主在合理的投资条件下，按期、保质、保量、安全的得到合格的工程，承包商按照合同规定得到应得的收益为目的，实施水土保持措施完工监理。

1、了解项目意图、背景和建设环境。

2、熟悉建设计划文件、合同文件、技术资料 and 有关法律、法规、政策、规范、规程和标准。

3、建立监理组织机构，进行人员职责授权和技术培训。

4、核查现场监理规章制度。

5、核查建设单位提供的承包方进场条件、签发的开工通知。

6、检查承包方施工资料。包括：检查承包方现场项目管理组织机构及人员资料；检查承包方材料、设备进场情况资料；检查承包方对施工测量基准点、基准线的复核情况资料；检查承包方人员进场情况资料；检查承包方呈报的施工组织设计和技术措施设计资料；检查承包方的质量保证体系和安全施工、环境保护措施及规章制度等资料；检查施工日志等技术资料。

7、检查主体工程现场监理记录单、监理日志，进行工程质量、进度、投资的控制检查。

8、对照水土保持方案和主体工程设计的水土保持措施，沿线路进行逐点、逐站进行水土保持措施完工后的数量、质量进行量算核实。

3.1 监理合同履行情况

2023年10月，河南泰安工程管理有限公司受委托参与“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”监理，我公司及时组建了监理机构。

2023年2月开始，监理项目部对整个工程区的自然环境、生态环境及水土保持工程措施进行了现场查勘和调研工作，对工程设计报告及相关图件进行了熟悉，特别对主体工程的占地、总体布局、施工工艺、建设期限、工程土方等特性及主体工程中具有水土保持功能工程等情况进行了分析。

3 监理过程

监理工程师巡回于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工程施工措施现场及资料检查，检查承建单位按批复的年度计划实施情况，对实施过程中存在的一些主要问题，通过签发工程现场指示向承建单位联系提出整改要求，承建单位一般都能予以高度重视，并及时进行处理。

2023年12月，监理项目部编写完成了《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》。

3.1.1 工程担保

（1）监理机构根据施工合同约定，检查了承包人办理的各类担保，并审核了承包人提交的担保证件。

（2）监理机构根据有关法律、法规及施工合同的约定，审核了工程预付款担保的有效性。

（3）监理机构按要求对发包人报告工程预付款扣回的情况进行了审核。

（4）监理机构审核了在签发保修责任终止证书后，督促发包人在施工合同约定的时间内退还履约担保证件情况。

3.1.2 清场与撤离

监理机构根据有关规定或施工合同约定，在工程施工结束时，检查了承包人完成施工场地的清理、环境恢复工作情况。

3.2 质量控制的实施

3.2.1 项目划分

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，由水土保持监理单位、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。

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

3 监理过程

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、植被建设工程、临时防护工程。

（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，将南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程土地整治单位工程划分为 2 个分部工程，为△场地整治分部工程、土地恢复分部工程；植被建设工程单位工程划分为 2 个分部工程，为点片状植被建设分部工程、线网状植被分部工程；临时防护工程单位工程划分为 4 个分部工程，为临△拦挡分部工程、防尘网覆盖分部工程、临时排水沟分部工程、沉沙池分部工程。

（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。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）温县境内工程共划分 191 个单元工程。

该项目建设区水土保持工程的具体项目划分情况见表 3-1。

表 3-1 水土保持项目划分表

序号	单位工程	分部工程	单元工程划分依据	数量
1	土地整治工程	△场地整治	每0.1-1hm ² 作为一个单元工程，不足0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于1hm ² 的可划分为两个以上单元	1
		土地恢复	每100m ² 作为一个单元	46
2	植被建设工程	△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
		线网状植被	按长度划分，每100m作为一个单元	28
3	临时防护工程	△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
		防尘网覆盖	按面积划分，每100-1000m ² 为一个单元工程，不足100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于1000m 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

注：△为主要分部工程

3.2.2 质量检验及评定

根据《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006，单元工程、分部工程、单位工程的质量检验分为“合格”和“优良”两个等级。

(1) 工程质量检验

1) 承包人首先对工程施工质量进行自检。未经承包人自检或自检不合格、自检资料不完善的单元工程（或工序），监理工程师予以拒绝检验。

2) 监理单位对承包人经自检合格后报验的单元工程（或工序）质量，按有关技术标准和施工合同约定要求进行检验。检验合格后方予签认。

3) 单元工程由施工单位全数检查，监理工程师抽检，对土地整治及覆土工程按每单元工程不少于3处抽检。监理单位根据自己抽检的资料，核定单元工程质量等级。发现不合格单元工程，按设计要求及时进行处理。

(2) 工程质量评定

监理单位督促承包人真实、齐全、完善、规范的填写《水土保持工程施工质量评定表》。承包人按规定对工序、单元工程质量进行自评，监理工程师核定；分部工程质量在施工单位自评的基础上，由监理工程师复核，报建设单位核定；单位工程质量等级在施工单位自评的基础上，由建设单位、监理单位复核，报质量监督机构核定。工程项目的质量等级，由项目质量监督机构在单位工程质量评定的基础上核定。监理单位按规定参与工程项目外观质量评定和工程项目施工质量评定工作。质量检验评定基本规定表见表 3-1，工程质量评定按照表 3-2 进行。施工实施阶段监理质量控制监理工作程序见图 3-1。施工实施阶段质量评定监理工作程序见图 3-2。

3 监理过程

表 3-2 质量检验评定基本规定表

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	<p>1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；</p> <p>2. 基本项目抽检符合相应的质量检验评定标准的合格规定；</p> <p>3. 允许偏差项目抽验的点数中，建筑工程中有 70%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。</p>	所含单元工程的质量全部合格。	<p>1. 所含分部工程的质量应全部合格；</p> <p>2. 质量保证资料应基本齐全；</p> <p>3. 外观质量的评定得分率应达到 70%以上。</p>
优良	<p>1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；</p> <p>2. 允许偏差项目抽验的点数中，有 90%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。</p>	所含单元工程的质量全部合格，其中有 50%以上为优良，且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良。	<p>1. 所含分部工程的质量应全部合格，其中有 50%以上优良，且主要分部工程或关键分部工程质量优良；</p> <p>2. 质量保证资料应基本齐全；</p> <p>3. 外观质量的评定得分率应达到 85%以上。</p>
备注	<p>单元工程（或工序）质量达不到合格规定的要求时，必须及时处理，单元工程质量全部合格，分部工程质量才能评为合格；当单元工程总数中有 50%以上评定为质量优良，分部工程总数中有 50%以上评定为质量优良时，单位工程才能评定为优良。所有的单位工程且主要建筑物单位工程为优良时，工程项目才能评定为优良。</p>		

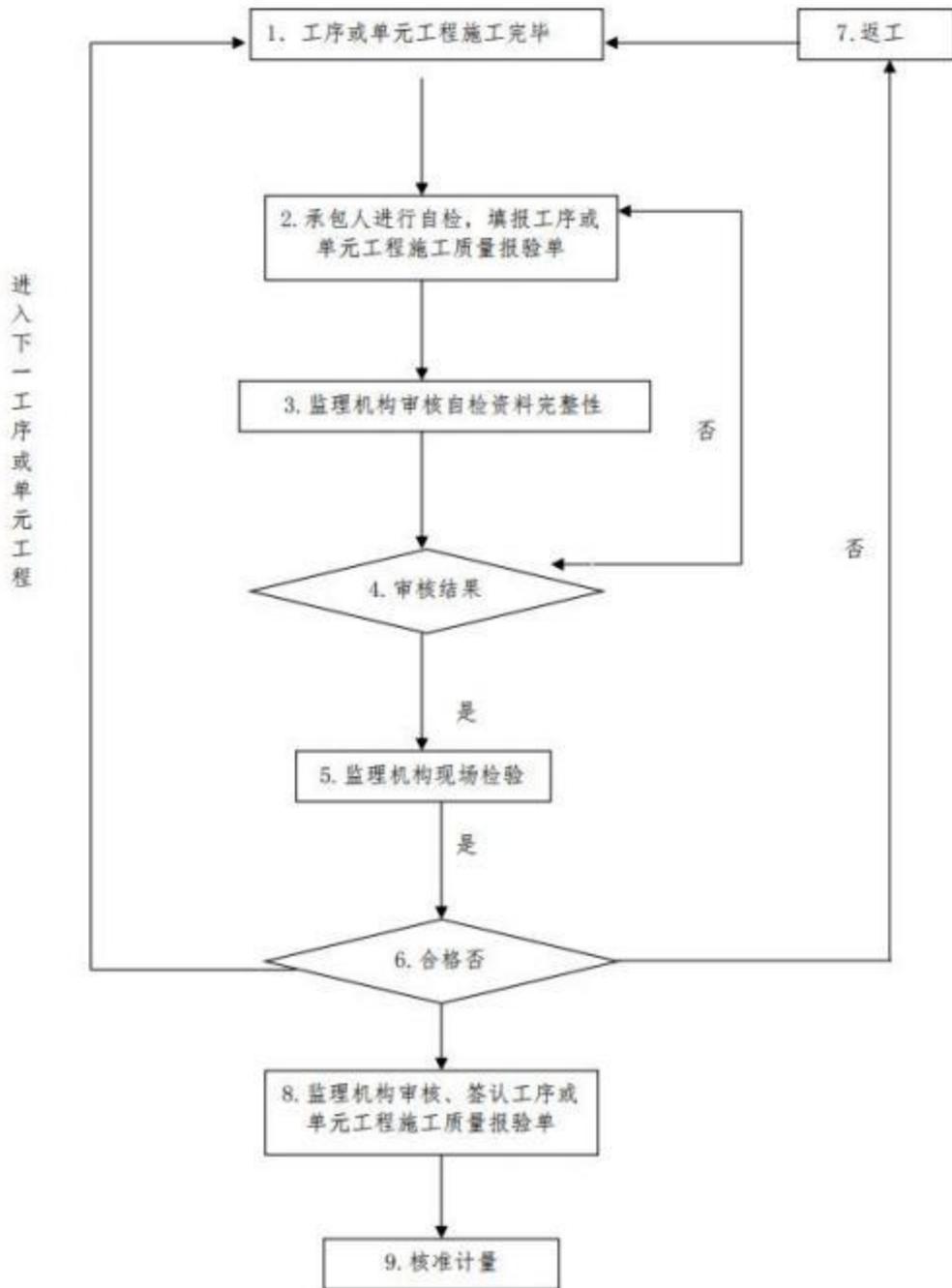


图 3-1 工序或单元工程质量控制监理工作程序图

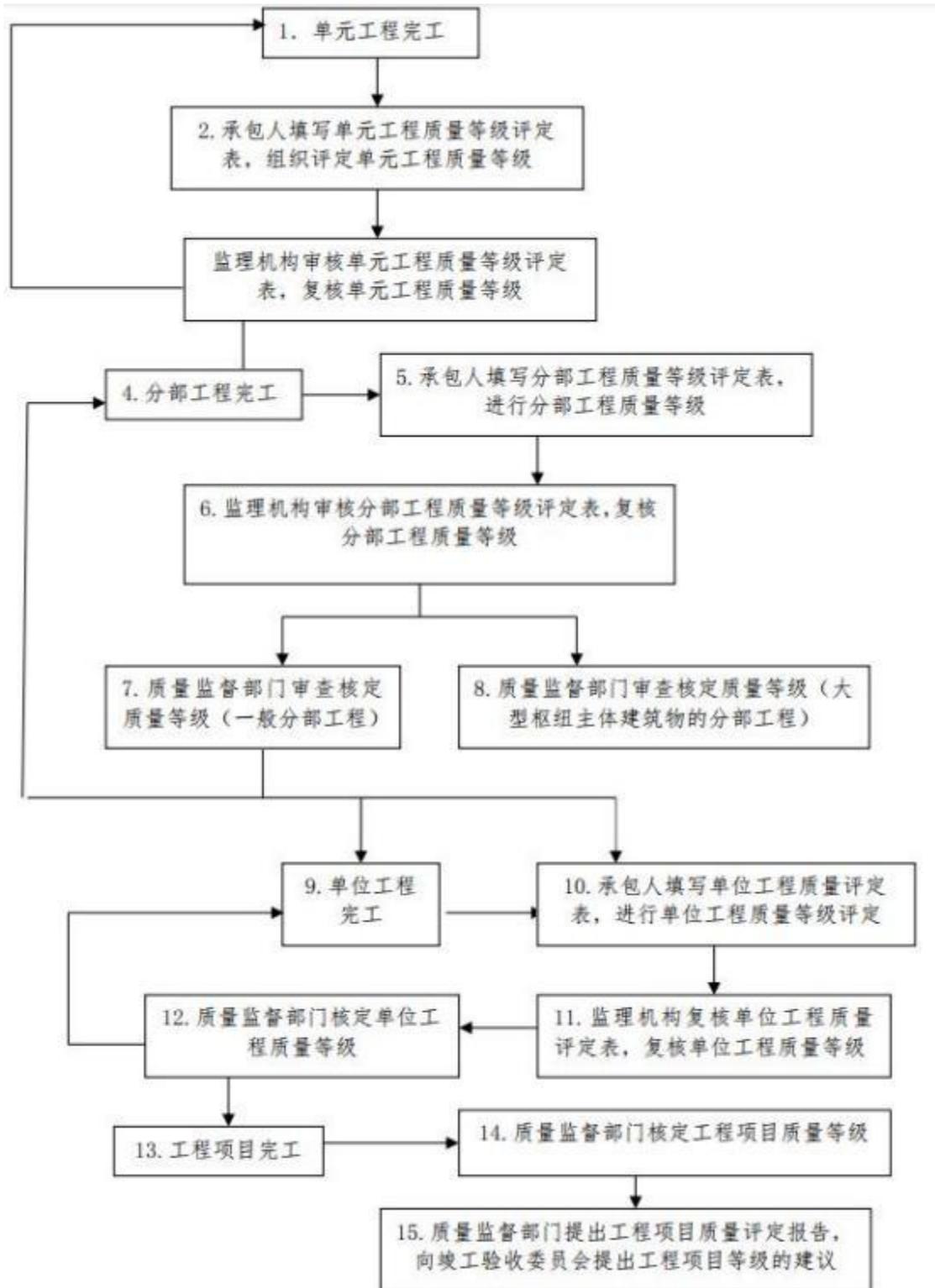


图 3-2 质量评定监理工作程序图

3.2.3 事后控制

对于临时防护工程，事后控制重点检查工程的结构尺寸、开挖质量、回填，指令承包商认真严格查找工程质量缺陷，并进行处理，确保工程质量。经过监理工程师的认真检查与督促，全部工程建设项目完成后各项工程质量符合规范及设计要求。

对于植物建设工程，事后质量控制主要内容为管护和补植。对林草成活率、保存率达不到质量指标，指示施工单位进行及时补植和加强管护工作。

对土地整治工程，事后质量控制的主要内容是覆土厚度的检查，对达不到要求的，指示施工单位按照设计要求进行重新覆土。

3.3 投资控制的实施

投资控制是监理工作的重点，监理单位为做好投资控制，始终站在客观公正的立场上，本着实施求实的精神，尽职尽责，对施工单位申报的工程支付及工程计量、工程变更、合同单价调整、工程费用增加等问题，认真审核，严格把关。工程量的计量和对工程费用的支付是工程投资的核心，其次还包括如工程变更、价格调整、索赔支付等项目的监督和管理。监理对投资控制一方面以科学、公正、合理的原则协调和处理合同双方的经济利益；另一方面以努力减少各种附加支付来达到投资额控制目标即承包合同价。在合同履行过程中，监理单位严格执行双方签订的施工合同价单价和约定的支付方法，认真核算工程量，对合同外新增施工项目、实物量和单价进行核定。经确认整个工程报验资料齐全，与合同文件约定相符，投资控制达到了预期目标。

3.3.1 工程计量

(1) 工程项目开工前，承包人按有关规定或施工合同约定完成原始地面地形的测绘以及计量起始位置地形图的测绘，并审核测绘成果。

(2) 工程计量前，监理单位审查了承包人计量人员的资格和计量仪器设备的精度情况，审定计量的程序和方法。

(3) 在接到承包人计量申请后，监理工程师审查计量项目、范围、方式，审核承包人提交的计量所需的资料、工程计量已具备的条件。对存在问题，或不具备计量条件的，督促承包人进行修改和调整，直至符合计量条件要求，方可同意进行计量。

3.3.2 工程计量的形式

(1) 会同承包人共同进行工程计量；或监督承包人的计量过程，确认计量结果；或依据施工合同约定进行抽样复核。

(2) 当承包人完成了每个计价项目的全部工程量后，监理单位要求承包人与其共同对每个项目的历次计量报表进行汇总和总体量测，核实该项目的最终计量工程量。

(3) 监理工程师发现计量有误，要求承包人重新进行必要的修正和调整。重新进行审核、计量。

3.3.3 付款申请和审查

对被认可计量结果，监理单位按要求受理了承包人提交的付款申请。承包人在施工合同约定的期限内填报付款申请报表。监理单位在接到承包人付款申请后，在施工合同约定时间内完成了审核。

对承包人付款申请监理单位提出了明确的要求：

- (1) 付款申请表格填写符合规定，证明材料齐全。
- (2) 申请付款项目、范围、内容、方式符合施工合同约定。
- (3) 质量检验签证齐全。
- (4) 工程计量有效、准确。
- (5) 付款单价及合价无误。

因承包人资料不全或不符合要求的，监理单位督促承包人限期完善，未经监理单位签字确认的，发包人未支付任何工程款项。

工程款支付监理工作程序见图 3-3。

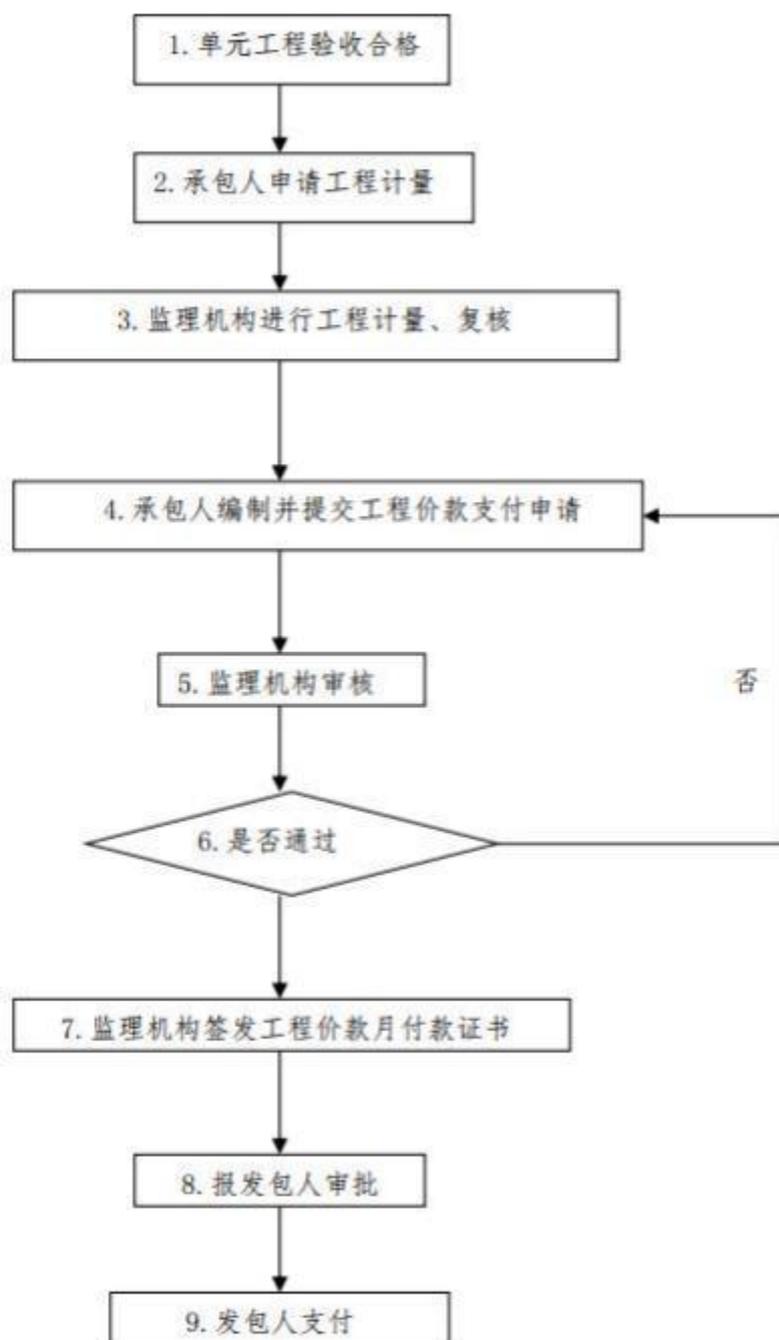


图 3-3 工程款支付监理工作程序图

3.4 进度控制的实施

进度控制作为工程项目监理中的三大目标之一，是十分重要的。工程进度失控，必然导致人力、物力的浪费，甚至可能影响工程质量和安全，拖后工期后赶

进度，建设的直接费用将会增加，工程质量也易出现问题。

3.4.1 施工进度计划的审批

在工程项目开工前依据控制性总进度计划审批承包人提交的施工进度计划。在施工过程中，依据施工合同约定审批各单元工程进度计划，逐阶段审批月施工进度计划。各项目区的工期见下表 3-3。

表 3-3 各项目区开完工时间

项目区	开工时间	完工时间
南北张羌沟工程区	2023年 2 月	2023年 10 月
周村涝河工程区	2023 年 2 月	2023年 5月
北冷涝河工程区	2023年 4月	2023 年 6 月

3.4.2 施工进度计划审批主要内容

- (1) 在施工进度计划中是否有项目内容漏项或重复的情况。
- (2) 施工进度计划与合同工期和阶段性目标的响应性与符合性。
- (3) 施工进度计划中各项目标之间逻辑关系的正确性与施工方案的可行性。
- (4) 关键路线安排和施工进度计划实施过程的合理性。
- (5) 人力、材料、施工设备等资源配置计划和施工强度的合理性。

3.4.3 实际施工进度检查与协调

在施工过程中，监理单位积极督促承包人做好施工组织管理，确保施工人员、材料、设备等施工资源的投入，并按批准的施工进度计划实施，做好实际工程进度记录以及承包人每日的施工设备、人员、原材料的进场记录，并如实审核承包人的同期记录。同时，对施工进度计划的实施全过程进行定期检查，根据施工进度计划，积极协调处理有关参建各方之间的关系，促进了施工项目的顺利进展。

施工实施阶段工程进度控制监理工作程序见图 3-4。

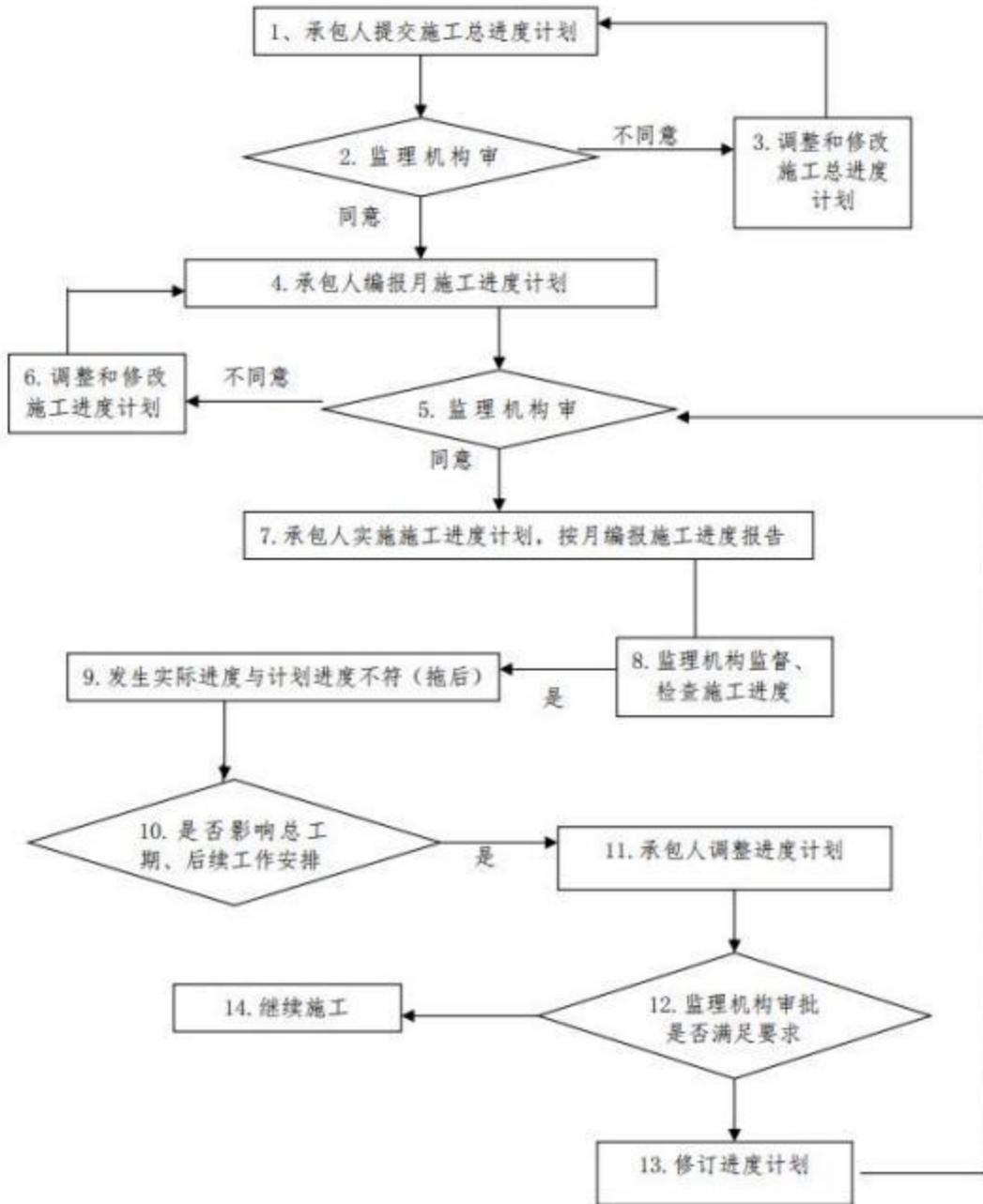


图 3-4 进度控制监理工作程序图

3.5 管理与协调

3.5.1 合同管理

监理部根据《施工监理委托合同》的要求，以及业主与承包商合同的要求进

3 监理过程

行监理，协助业主方进行合同管理，其主要内容是对工程合同的执行情况进行监督，负责处理合同范围内的质量、工程量审核、进度控制、工程协调等。

工程的建设过程是甲乙双方履行合同的过程，促使甲乙双方全面履行合同是监理部进行合同管理的核心内容。经建设各方的努力、配合下，使合同得到了较好的履行。

3.5.2 信息管理

(1) 及时准确收集并详细记录工地的工程建设有关各类信息，定期向业主报告工地有关进度、质量、费用等情况。

(2) 作好有关工程资料和文件的汇总管理工作，随时接受业主及政府有关质检机构的监督和检查。竣工后将经过整理的全部档案资料移交业主。

(3) 对承包人未按合同规定按时提交资料、报表、报告、图纸、文件等，及时催要甚至发出警示性指令。

3.5.3 组织协调

监理部通过沟通信息，交换意见以及召开会议等多种方式，调查研究，坚持科学、公平、公正的原则，澄清问题，形成共识去解决问题。既维护主业的利益，又维护承建商依据合同应得的合法利益。

4 监理效果

4.1 质量控制监理工作成效及综合评价

按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，参考《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)，本工程水土保持工程措施共3个单位工程、8个分部工程、191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，未发生任何质量事故，单元工程全部合格，合格率100%。

质量评定结果见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程施工质量评定汇总表

序号	单位工程		分部工程		单元工程	质量评定		
	名称	数量	名称	数量	数量	不合格	合格	合格率
1	土地整治工程	1	△场地整治	1	1		1	100%
			土地恢复	1	46		46	100%
2	植被建设工程	1	△点片状景观绿化	1	1		1	100%
3	临时防护工程	1	线网状植被	1	28		28	100%
			△拦挡	1	15		15	100%
			防尘网覆盖	1	57		57	100%
			临时排水沟	1	40		40	100%
			沉沙池	1	3		3	100%

4.2 投资控制监理工作成效及综合评价

批复的水土保持方案中，该项目水土保持概算总投资 97.83 万元（包括主体设计水土保持投资 19.02 万元，新增投资 78.81 万元），水保防治费 35.76 万元（其中工程措施投资 5.77 万元，植物措施投资 8.05 万元，临时措施投资 21.94 万元），独立费用 48.59 万元（其中建设管理费 0.34 万元，科研勘察设计费 21 万元，水土保持监测费 12.25 万元，水土保持监理费 0 万元，水土保持设施验收费 15 万元），基本预备费 3.94 万元，水土保持补偿费 9.57 万元（豫发改收费[2021]1112 号）。

详见表 4-2，投资变化如下：

表 4-2 本工程水土保持投资变化分析表 单位：万元

序号	工程项目及名称	方案批复	实际完成	增	减	备注
一	工程措施	5.77	5.8	0.03	0.00	基本一致
	南北张羌沟	5.77	5.8			
二	植物措施	8.05	8.01	0.00	0.00	基本一致
	南北张羌沟	8.05	8.01	0.00	0.04	基本一致
三	临时措施	21.94	21.94	0.00	0.00	一致
	南北张羌沟	20.5	20.5			
	周村涝河	0.89	0.89			
	北冷涝河	0.37	0.37			
	其他临时工程	0.18	0.18			
四	独立费用	48.59	41.9	0.00	0.00	一致
1	建设单位管理费	0.34	0.32	/	0.02	基本一致
2	科研勘察设计费	21.00	21.00	0.00	0.00	一致
3	水土保持监理费	0.00	0.00	0.00	0.00	一致
4	水土保持监测费	12.25	10.58	0.00	1.67	一致
5	水土保持设施验收费	15.00	8.00	0.00	7	一致
五	一至四部分合计	84.35	77.65	0.00	0.00	一致
六	基本预备费	3.91	3.91	0.00	0.00	一致
七	水土保持补偿费	9.57	9.57	0.00	0.00	一致
八	水土保持工程总投资	97.83	89.13	0.00	8.7	基本一致

4.3 进度控制监理工作成效及综合评价

项目实施过程中，监理工程师在确保工程质量的原则下，采用动态监理控制方法，对施工单位的资源投入状态、资源过程利用状态和资源使用后与目标值的比较状态三方面进行控制。

根据工程的规模、质量标准、工序复杂程度、施工的现场条件、施工队伍的条件，对进度计划进行全面分析，审查施工工序安排是否符合要求，进度安排是否满足合同工期要求，审查进度计划合理可行后签署意见批准实施。

监理工程师随时跟踪检查现场施工进度，监督施工单位按批准的进度计划施工。要求项目单位及时核实工程完成的数量、质量，做好下一步的进度安排。监督承建单位按批准的进度施工，做好监理日志，并结合工地例会做好汇报纪录，收集各种有关进度资料，对实际进度与计划进度之间的差别做出具体全面分析，分析造成进度拖延对后续工作的影响、分析造成进度拖延的原因，要求施工单位采取纠偏措施，加快进度。

根据合同规定和业主要求，动工前制定了工程进度一级网络计划和各分部工程里程碑工期，为保证工期目标实现，对影响工期主要矛盾如：地方施工协议要求施工单位采取早动手、多协调，另外加强了阶段性验收的组织工作，分批次报验，不延误施工转序，使整个工程实现了工期目标。经过一系列进度控制措施，各施工单位的配合，在规定的工期完成了进度目标。

4.4 “三控制”效果总体评价

质量控制是监理工程师“三控制”的首要控制内容，而工程质量评定是质量控制的环节和结果。为此，监理工程师高度重视对工程质量评定和把关。按照《施工合同》和《监理合同》的要求，严格执行《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的规定，根据工程项目特点和要求具体划分了单位工程、分部工程和单元工程。其次，严格执行工程质量检验程序，加强巡视、抽检，坚持执行“上道工序不合格，严禁进入下道工序”的原则并对各环节的工作过程，工序的检测 结果全部记录备案。对单元工程质量进行等级评定，每施工完一个单元，及时评定一个单元，对有缺陷的单元工程，则不计量，不评定，待处理完成并经检验合格后，方予以评定。总之，工程师以规范、科学、公正、负责的态度对工程质量评定从严控制，质量评定结果符合工程实际。

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工程随主体工程同时施工，即 2023 2月开始，进度控制良好，满足合同要求。

对于投资控制而言，监理工程师严格执行《施工合同》，承包商合格一个单元，监理工程师现场复核一个单元，计量支付一个单元，上报业主审批一个单元。水土保持工程合同实际支付价款均符合合同规定，投资控制严格，效果良好。

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工程的工程建设的质量、投资、进度控制效果良好。

4.5 施工安全管理工作成效与综合评价

为确保安全生产、文明施工，维护工程建设的正常秩序，强化“安全第一，预防为主”的方针。管理、督促承建单位层层落实安全生产责任目标，将安全生产意识贯彻到每一个建设者。

各参建单位严格遵守《水利水电建筑安装安全技术工作规程》（SD267—88），执行各项安全技术措施，施工人员进入施工现场必须戴好安全帽，按时发放和正确使用各种有关作业特点的个人劳动防护用品及各种有关作业的安全手册。

针对本工程施工难点和特点在开工准备阶段要求施工单位贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，协助各施工单位制定了施工的防爆破、防火、防洪、防雷等项措施，配备了相应安全、消防器材，编制了安全保证措施、危险源辨识清单、应急预案，还对特殊工种进行严格审验，为安全文明施工打下了良好的基础。

施工中监理在巡视、旁站监理同时加强了安全监督，把执行施工技术方案措施，正确使用防护用具、加强爆破监护为重点监督内容。最终在施工、监理共同努力下取得了全工程未发生人身、设备、交通伤亡事故的良好成绩，实现安全目标。

各参建单位组织学习安全文件知识，开展安全宣传教育，通过现场排查安全隐患、制定应急预案、自检自查活动，提高了各参建单位的安全生产工作和促进了施工安全。通过各施工项目部和监理的共同努力，本工程未发生任何安全事故。环境保护采取了最大限度的减小对原始地貌的破坏。取土尽量少扰动、不破坏，并做到施工现场完料尽快清场、文明施工，恢复原地貌。

5 水土保持竣工及交工情况

5.1 水土保持竣工情况

5.1.1 水土保持竣工资料编制组织

本工程水土保持竣工资料编制，以总监理工程师为主，由项目部组成的领导小组负责。各编制小组具体负责监理竣工资料的整理、归档、编制工作。

5.1.2 水土保持竣工资料完成情况

各单位的管理性文件、来往信函已归档存放，所完成工程的质量证明文件基本完整，并按工程类别归档。

5.2 水土保持交工情况

5.2.1 水土保持交工工程的自查结果

水土保持的交工工程，通过建设单位和水土保持监理单位联合检查，除少数合同段个别工程存在质量缺陷须进行补救外，其余工程均达到质量标准要求。

5.2.2 水土保持工程移交使用

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程设施设备以及建设用地范围内的水土保持工程均由温县南水北调工程运行保障中心接管和使用。其余的水土保持工程移交给当地政府或土地所有人，由他们接管和使用。

温县南水北调工程运行保障中心和当地政府及其所有人将按《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《中华人民共和国防汛条例》、《中华人民共和国河道管理条例》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》和河南省有关水土保持的相关规定等法律法规和有关文件的规定，制定具体的工程维修管理养护办法，确保各自管辖范围内的水土保持工程正常使用和运行。以最大限度地发挥水土保持工程的效益。

6 经验与建议

6.1 经验做法

6.1.1 领导重视、责任落实

为了做好南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程建设期间的水土保持和生态环境保护工作，在项目建设之前，提出了“环保工程、绿色工程”的建设理念，在项目施工过程中明确了建设单位和施工单位的水土保持生态工程建设任务，建立各级领导负责制，并通过专项检查和专题讨论及时解决存在的问题，有力地促进了监理工作的开展。

6.1.2 完善机制、提高效益

结合水土保持工程建设的特点，提出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工程监理程序和具体实施细则，并完善了由施工单位，监理单位及业主三方参与的监理机制，提高了效率，保证了工程质量。

6.1.3 因地制宜、注重实效

围绕植被恢复工程建设环境困难、施工难度大的问题，主要考虑资金效益的最大发挥。在建设过程中，综合施工现场的环境，具体情况具体分析，对植被恢复整治提出了相应的技术方案；为布局合理、类型齐全的自然生态系统积累了丰富的经验，最大限度地保护和恢复原生林草植被，增强区域保持水土、涵养水源的生态功能。

6.1.4 树立典型、辐射推广

通过在部分树立植被恢复建设典型和召开现场观摩会等形式，加强宣传，促进了工程监理的顺利进行。

6.2 对水土保持工程今后维护建议

- 1、加强对项目区各水土保持设施的动态监测，发现问题及时处理；
- 2、建议设立水土保持工程管理部门，加强已建水土保持工程的管护工作。对达不到要求的种草进行补植、补种。及时施肥、浇水，确保移植（种草）一片，成活一片，保存一片，发现问题及时维修，确保所建工程发挥防护作用。

7、其他问题

7.1 需要说明事项

开发建设项目是国家经济建设和社会发展的需要，但在建设过程中必然开挖动土，扰动、破坏地表植被，人为造成新的水土流失。水土保持工程是以保持水土流失和维护良好生态环境为目的，旨在保护、恢复、改善生态环境及人与自然和谐共存的措施。南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程为确保水土保持工程措施的落实，对该工程水土保持项目实施进行监理。

1、《水土保持法》规定：建设项目的水土保持设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收水土保持设施。从本项目方案技术条件看，水土保持方案设计深度不够，影响监理方案编制的质量。因此，水土保持工程项目实施，应同时抓好设计到位。

2、监理人员应不断提高自身的素质和管理水平，在监理工作中对施工单位提前提出工程管理和施工工艺的要求，并加以帮助指导，实行预控避免发生管理上的失误和施工中的质量、安全问题。

3、水土保持工程监理起步较晚，技术规程、规范、标准还不够健全，监理过程操作性不强。很多质量评定标准水土保持项目没有专门规定，只能参考水利水电工程相关规定及结合现场施工具体情况，商同设计、业主、质量部门制定。

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）温县境内工程在业主大力支持下和设计、施工、运行等单位帮助和配合下，监理部与施工单位共同完成了监理任务，通过本工程监理工作，我们深深体会到只有主动争得业主的大力支持，同时与施工单位、设计单位、运行单位密切配合，以及全体监理人员不断提高综合素质，积极努力的工作才能全面地做好监理工作。本工程水土保持实际完成投资91.13万元，质量全部达到合格以上标准。

8 附件

8.1 工程建设大事记

(1) 2023年2月,建设单位、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,项目正式开始施工。

(3) 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。

(4) 2023年2月16日,建设单位取得了焦作市水利局颁发的《水土保持行政许可决定书》焦水许准字[2023]第6号。

(5) 2023年10月,项目主体工程完工。

(6) 2023年12月,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,建设单位缴纳了水土保持补偿费。

8.2 批复文件

- 1、《焦作市水利局准予行政许可决定书》(焦水许准字[2023]第6号);
- 2、水土保持补偿费缴纳证明;

附件 1 水土保持方案的批复

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 2 水土补偿费缴纳凭证

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

以上款项已由财政局直接支付，请据此入账。

合计：106,329.60

日期：2024年09月10日

预算单位（签章）

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

建设单位：博爱县南水北调工程运行保障中心

监理单位：河南兴水工程管理有限公司

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）

博爱县境内工程

水土保持监理总结报告

责任页

（河南兴水工程管理有限公司）

批 准： 朱成民

校 核： 高 鹏

编 写： 牛瑞庆

目 录

1	工程概况	1
1.1	工程简介	1
1.2	水土保持概况	1
2	监理依据	3
2.1	法律、法规、规章	3
2.2	规范性文件、技术标准	3
2.3	技术资料、文件	3
3	监理规划	4
3.1	合同控制目标	4
3.2	建设目标	4
3.3	监理范围	5
3.4	监理服务期限	5
3.5	监理机构的设置	5
3.6	人员及设施设备配置	6
3.7	工作制度及流程	9
4	监理过程	11
4.1	监理准备工作的开展情况	11
4.2	事前预控工作的开展情况	12
4.3	过程监理工作的开展情况	12
4.4	验收管控工作的开展情况	12
4.5	监理合同履行情况	12
5	监理效果评价	13
5.1	水土保持工程项目划分、工程质量评定及评价结论	13
5.2	水土保持监督和管理情况及效果评价	14
5.3	水土保持措施落实情况及效果评价	14
6	经验与建议	16
6.1	工作经验	16
6.2	存在问题及建议	17
7	水土保持工作大事记	18
7.1	工程建设监理大事记	18

8 图表及影像资料	19
8.1 水土保持方案批复文件及水土保持补偿费缴纳凭证	19
8.2 各项水土保持措施成果图片	22

1 工程概况

1.1 工程简介

(1) 项目名称：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；

(2) 建设地点：河南省焦作市博爱县东碑村北侧；

(3) 建设单位：博爱县南水北调工程运行保障中心；

(4) 建设类型：新建其他小型水利工程；

(5) 建设性质，工程任务与规模：南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）博爱县境内工程为新建工程。工程任务为拆除重建王保涝河穿路涵洞 1 座。王保涝河 10 年一遇设计流量为 $4\text{m}^3/\text{s}$ ，涵洞设计水位 104.83m ，沟底高程 104.03m ，沟底宽 2.5m ，沟道比降为 $1/400$ ，边坡坡比为 $1:1.5$ ，左、右岸地面高程为 105.49m 左右。

(6) 施工组织及工期：工程生活区通过租赁当地民房解决，不布设施工生产生活区。工程不涉及取、弃土场。根据工程实际，部分需要利用现有路网资源，考虑整修混凝土道路，整修路面平均宽度 5m ，整修道路 0.5km ，整修道路在现状硬化道路基础上实施，不涉及征占地。

工程实际于 2024 年 12 月开工，2025 年 12 月完工，总工期 13 个月。

(7) 工程占地：本项目主要由王保涝河防治区组成，扰动土地面积 0.1596hm^2 ，其中永久占地面积 0.0804hm^2 ，临时占地面积 0.0792hm^2 。

(8) 土石方挖填情况：本工程总挖方量 0.08万 m^3 ，回填土方 0.08万 m^3 。

(9) 项目投资情况：本项目总投资 110.29 万元，其中土建投资 34.15 万元。

1.2 水土保持概况

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律、法规和规章的要求，2023 年 2 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》；焦作市水利局

于 2023 年 2 月 16 日以“焦水许准字[2023]第 6 号”批复了《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》。

依据委托监理合同，我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）博爱县境内工程施工阶段的全过程监理任务，从 2024 年 12 月开始，监理人恪守监理工作的职业道德和行为规范，借助施工、监理资料和现场测量、调查，利用合理的技能，勤奋、高效、独立自主的开展了监理业务，严格按照有关法律、法规、政策和有关技术标准规范全面履行监理委托合同，本项目建设对周边地区生态环境影响基本能控制在容许范围内，截止项目期末未造成严重的水土流失危害。完成水土保持单位工程 1 个，合格 1 个，合格率 100%；分部工程 2 个，合格 2 个，合格率 100%。

项目监理部根据现场调查、监理资料进行了认真细致的整理、分析，在对监理数据及调查资料进行详细的计算与分析后，结合工程设计、招投标文件、监测、质量管理、财务结算等档案资料，核查了水土流失防治责任范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果，对可能产生水土流失重大影响或投资较大的重要单位工程进行了详查，全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况，于 2026 年 1 月编制完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）博爱县境内工程水土保持监理总结报告》。

2 监理依据

2.1 法律、法规、规章

(1)《中华人民共和国水土保持法》(1991年6月29日颁布,2010年12月25日修订,中华人民共和国主席令第39号,2011年3月1日起实施);

(2)《中华人民共和国土地管理法》(1986年6月25日第六届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过;2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议修订);

(3)《中华人民共和国水法》(2002年8月29日通过,2016年7月2日修订通过);

(4)《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》(水保〔2017〕365号);

(5)《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)。

(6)《生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)》(水利部办公厅,2018年7月10日)。

2.2 规范性文件、技术标准

(1)《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018);

(2)《水土保持监理规范》(SL/T 523-2024);

(3)《水土保持工程质量验收与评价规范》(SL/T 336-2025)。

2.3 技术资料、文件

(1)《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批复》(焦水许准字[2023]第6号),2023年2月16日;

(2)《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;

(3) 监理合同。

3 监理规划

3.1 合同控制目标

3.1.1 进度目标

(1) 进度计划

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）博爱县境内工程实际于 2024 年 12 月开工，2025 年 12 月完工。总工期 13 个月。水土保持工程与主体工程同时开工，基本达到验收标准。

(2) 进度安排

根据监理规划确定的进度控制实施系统，结合批准的工程总体施工进度计划、阶段进度计划和单项工程进度计划，水土保持经过现场检查、现场指示、签发监理工程师通知、组织水土保持例会等一系列监理活动，促进了项目进度的最优化实施，基本按照水土保持“三同时”制度开展完成了各项水土保持工作。

3.1.2 质量目标

水土保持设施的建设质量满足设计标准和有关规程、规范的要求，工程质量达到合格标准，工程施工期间不产生严重的水土流失。

3.1.3 投资目标

根据工程初步设计批复的总投资为本项目总投资 110.29 万元，其中土建投资 34.15 万元。水土保持方案确定的水土保持总投资为 0.54 万元，主要为临时措施。

3.2 建设目标

(1) 工期目标

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）原方案设计建设工期为 6 个月（即 2023 年 2-2023 年 7 月）。实际建设工期是 2024 年 12 月开始施工前期准备工作，2025 年 12 月完工，建设总工期 13 个月。

(2) 质量目标

从实际出发，坚持工程措施与植物措施相结合，水土保持与环境绿化、美化相结合的原则，同时以减轻新增水土流失为目的。在水土流失防治责任范围内，最大限度的采取林草措施，增加绿地面积，美化环境，对工程破损或占压的土地，尽可能采取恢复林草地，从而恢复和改善因工程建设开挖、扰动破坏的土地和植被资源，保证项目区及周边自然环境能够长期良性循环。根据工程建设的特点、项目区域的自然特征，参照《生产建设项目水土流失防治标准》、经批复的水土保持方案报告书，设计水平年水土流失防治目标为：

- 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：8%。

(3) 投资目标

水土保持措施工程的投资控制在施工合同确定的额度内，其它措施的投资按照设计文件和业主的有关规定执行。

3.3 监理范围

监理范围为南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）王保涝河防治区。

3.4 监理服务期限

本项目监理服务期限自合同签订之日起至工程通过竣工验收之日。

3.5 监理机构的设置

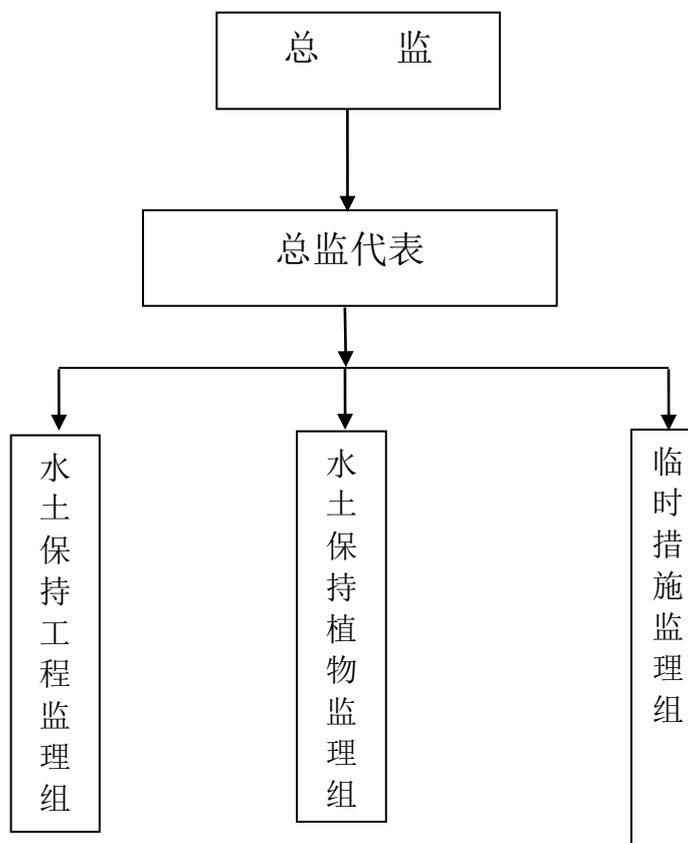
依据监理合同和开展监理工作的需要，我公司成立“南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）博爱县境内工程水土保持项目监理部”，作为派驻本工程的现场监理机构，代表监理公司履行监理任务。

为便于开展监理工作，根据工程项目水土保持工程施工具体情况，分别设置了

水土保持工程监理组、水土保持植物监理组、临时措施监理组。

根据工程建设实际，工程水土流失防治分区中的水土保持措施由水土保持工程监理组、水土保持植物监理组和临时措施监理组分别负责监理。

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项目监理部，代表监理公司全面负责工程建设中的日常监理事务，履行监理单位的全部职责。为了切实完成该项目水土保持工程施工阶段监理任务，我们本着高效、精干的原则，遵循“守法、诚信、公正、科学”的监理准则，积极开展监理工作，其组织模式如下：



3.6 人员及设施设备配置

3.6.1 监理人员

根据水土保持工程的专业特点，监理部分别配置了水土保持专业方面的 2 名监理工程师从事本工程现场监理工作，其中总监理工程师 1 人、监理工程师 1 人。

3.6.2 监理人员职责分工情况

水土保持工程监理机构的主要职责：依据水土保持方案，对王保涝河建筑物工程防治区的水土保持措施到位情况进行监理。监理工作的重点是主要临时堆土的拦挡及苫盖工作。

3.6.2.1 总监理工程师职责

项目总监理工程师是监理单位派往工程项目的全权负责人，全面负责和领导项目的监理工作。其职责有：

- (1) 与业主、承包单位及政府监理机关等有关单位协调沟通有关方面问题；
- (2) 主持制定工程建设监理规划，并全面组织实施；
- (3) 确定工程监理组织系统，选择确定监理各部门负责人员，并决定他们的任务和职能分工；
- (4) 审核监理工作计划和各专业的监理实施细则；
- (5) 对监理人员的工作进行督导，并根据工程实施的变化进行人员调整；
- (6) 协商确定各部门之间的协调程序，为组织一体化主动开展工作；
- (7) 协助业主参加合同谈判、确定合同条款；
- (8) 审核并确定总承包单位选择的分包单位；
- (9) 审核施工组织设计，提出改进意见，并批准实施；
- (10) 主持建立监理信息系统，全面负责信息系统的沟通工作；
- (11) 在规定的时间内并征得业主的意见及时实施的有关工作作出决策；
- (12) 审批并签署开工令、停工令、复工令、付款证明、竣工资料、监理文件和报告等；
- (13) 定期不定期巡视工地现场，及时发现和提出问题并进行处理；
- (14) 按规定时间向业主提交工程监理报告和例外报告；
- (15) 主持编写工程项目验收监理报告、项目监理工作总结报告；

3.6.2.2 监理工程师职责

项目监理工程师是各专业部门和各子项目管理机构的负责人员或骨干，在监理工作范围内一般具有规划、执行和检查的职能，其职责有：

(1) 组织制定各专业或子项目的监理实施计划或监理细则，经总监理工程师批准后组织实施；

(2) 对所负责控制的目标进行规划，建立实施目标控制的目标划分体系系统；

(3) 定期提交本项目或子项目目标控制例行报告和例外报告；

(4) 及时、准确地做好部门的信息管理工作；

(5) 根据总监理工程师的安排参与工程招标工作，做好招标各阶段本专业的工作；

(6) 审核承包方提交的计划、设计、方案、申请、证明、单据、变更、资料、报告等；

(7) 检查和掌握工程现状、及时发现和预测工程问题，并采取措施妥善处理；

(8) 组织、指导、检查和监督本部门监理人员的工作；

(9) 及时检查、了解和发现承包方的组织、技术、经济和合同方面的问题，并向总监理工程师报告，以便研究对策，解决问题；

(10) 参与有关分部（分项）工程、单位工程、单元工程等的分期交工工程的检查和验收工作；

(11) 参加或组织有关工程会议并做好会前准备；

(12) 协调处理本部门管理范围内各承包方之间的有关工程方面的矛盾；

(13) 检查、监督并认真做好监理日记、监理月报工作，建立本部门监理资料管理制度；

(14) 定期不定期巡视工地现场，及时发现和提出问题并进行处理；

(15) 定期做好本部门监理工作总结。

3.6.2.3 监理员职责

- (1) 监理员由驻地监理工程师授权，对驻地监理工程师负责；
- (2) 在授权分管的工程部位监督检查承建单位的各项施工活动，掌握施工程序和方法、工程质量与安全，以及设备、材料使用等详细情况，填写监理日记；
- (3) 按照合同文件、图纸、技术规范和技术标准，检查、控制各工程部位及各施工工序的质量，审查承建单位自检报告，并签署证明；
- (4) 参加分项工程和隐蔽工程的检查验收，负责填写有关施工情况说明；
- (5) 及时向驻地监理工程师报告工程进展情况和问题，并提出建议和意见；
- (6) 及时向承建单位指出违约现象，并要求其改正，同时向驻地监理工程师报告；
- (7) 提供、核对工程量及质量评价资料，作为工程款支付依据；
- (8) 对索赔提供证明材料；
- (9) 和承建单位现场人员密切配合、联系，做好现场工作；
- (10) 做好分管项目的技术与管理资料收集整理工作，参加编写单项工程技术与管理总结。

3.7 工作制度及流程

鉴于我国目前水土保持监理工作现状，我们同多数水土保持监理一样，主要采取巡回检查、现场记录、签发监理通知、现场测量水土保持工程措施几何尺寸、抽查植物措施成活率、检查施工单位填报的单元工程质量评定表和分部工程质量评定及验收资料、对存在的共性问题 and 较大问题报请业主采取有效措施等工作方式。

本项目主体工程监理机构负责项目主体工程中具有水土保持功能的工程、植物措施的监理工作和排水工程质量控制，计量支付工作。

我水保监理人员以高度的责任感，努力追求既贴近监理规范，又能通过努力办得到的监理方式，认真开展监理工作。

为了切实做好本项目建设期间的水土保持工作，全面落实水土保持方案中提出

的各项水保工程防护措施，确保水保监理工作有序进行，水土保持监理部根据本项目水土保持工程的特点，依据《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持报告书》（报批稿）和《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案报告方案的批复》（焦水许准字[2023]第6号）以及《水土保持监理规范》（SL/T 523-2024）、《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336-2025）的规定，编制了本项目监理规划及监理实施细则，并将监理规划及实施细则上报业主审核后，下发到相关单位执行。

4 监理过程

河南兴水工程管理有限公司与建设单位于 2024 年 12 月正式签订水土保持监理合同，随即当月组建了本项目水土保持工程监理部，根据监理合同、法律、法规、相关规范规程编制出案了《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工程监理规划》和《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工程监理实施细则》。2025 年 1 月由建设单位分管领导主持，在其会议室组织召开了第一次工地会议，宣布了水土保持监理机构的主要职责。水土保持监理主要依据水土保持方案及批准的后续设计，对各防治区的水土保持措施到位情况进行监理。

4.1 监理准备工作的开展情况

按照水土保持相关法律法规及技术规范，根据监理合同及业主批准备案的监理规划、监理实施细则，每月进行现场巡查，特别是风季加强了巡查频次。通过监理例会、现场指示、监理工程师通知单等形式要求各施工单位提高水保工作的重视程度，督促其做好水土保持治理工作，保证最大限度地减少建设过程中的水土流失。将每月检查结果以监理月报的形式报业主水土保持主管部门处备案。

检查“三同时”制度落实情况。特别是对临时措施是否及时开展、是否达到设计标准要求等认真督导。

对场内乱堆乱弃、建筑材料随意堆放、建筑垃圾及生活垃圾乱弃乱堆等问题，督促施工单位及时处理。对建筑材料要求集中堆放并用彩钢板进行围挡，保证场区在建设精品工程的同时，水保生态环境良好。

检查建筑物工程施工过程中的临时防护情况。施工过程中必须全面做好临时防护措施，主要临时防护措施有编织袋装土拦挡、临时苫盖等。

检查各相关施工单位对我监理部发出的监理通知的落实情况。通过现场检查，找出存在的主要问题，以监理工程师通知单的形式通知于各相关单位，要求其尽快

整改到位。

在各次检查工作中，得到了建设单位的大力支持，各施工单位真诚配合、热情接待，巡查工作进展顺利。

4.2 事前预控工作的开展情况

在监理过程中，把一些普遍问题和个别重大问题提请业主印发红头文件，以引起各施工单位的重视。把水土保持监理意志通过业主的红头文件下发给各相关单位，大大提高了水土保持监理威信和监理效果。

4.3 过程监理工作的开展情况

工程建设期间，积极配合建设单位参与各级水行政主管部门监督检查工作，对发现的问题要求施工单位限期整改到位，并将问题及整改方案积极报送至水行政主管部门，后期继续对本项目进行追踪督查。

4.4 验收管控工作的开展情况

2026年1月，博爱县南水北调工程运行保障中心组织相关单位对南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）博爱县境内工程各水土流失防治区逐一进行自查初验。自查初验工作以见建设单位为主，监理、监测配合，设计单位和施工单位相关人员参加。通过现场检查与查看内业资料相结合的方法，全面现场核查。经过业主的努力，2025年12月底前完成了各项水土保持工程，基本达到验收的标准。

4.5 监理合同履行情况

河南兴水工程管理有限公司与建设单位于2024年12月正式签订水土保持监理合同。根据水土保持工程的专业特点，监理部分别配置了水土保持专业方面的2名监理工程师从事本工程现场监理工作，其中总监理工程师1人、监理工程师1人。关键岗位人员出勤率达98%，符合合同约定，工程整体按计划完工。合同总体履行情况良好。

5 监理效果评价

5.1 水土保持工程项目划分、工程质量评定及评价结论

5.1.1 水土保持工程项目划分

按照《水土保持工程质量验收与评价规范》(SL/T336-2025)的要求,并结合工程自身特点,本水土保持工程共划分为1个工程项目,共划分为共1个单位工程,共2个分部工程,3个单元工程。具体划分详见下表5-1。

工程实施阶段,监理人员以巡视检查、联合检测、指示性文件等方式,开展以质量控制为中心的施工现场监理。

表 5-1 水土保持工程项目划分表

序号	单位工程	分部工程	单元工程名称	单元工程个数	单元工程划分标准	措施量
1	临时防护工程 (博爱县境内)	△拦挡	建筑物工程防治区编织袋拦挡	1	每个单元工程量为100m,不足100m的可单独作为一个单元工程	15m
		覆盖	建筑物防治区防尘网覆盖	2	按面积划分,每1000m ² 作为一个单元工程,不足1000m ² 作为一个单元工程	1800m ²
合计	1	2		3		

5.1.2 工程质量评定及评价结论

本项目共划分为1个单位工程,2个分部工程,3个单元工程。经过全过程监理,整个项目水土保持工程质量得到了保证,其评定结果为:单元工程3个,合格3个,合格率100%;分部工程2个,合格2个,合格率100%;单位工程1个,合格1个,合格率100%。综合评定本工程施工质量等级为合格。工程质量评价结果详见表5-2。

表 5-2 水土保持工程质量评定统计表

序号	单位工程	分部工程	单元工程名称	单元工程个数	合格个数	单元工程质量等级	分部工程质量等级	单位工程质量等级
1	临时防护工程 (博爱县境内)	△拦挡	建筑物工程防治区编织袋拦挡	1	1	合格	合格	合格
		防尘网覆盖	建筑物防治区防尘网覆盖	2	2	合格	合格	

5.2 水土保持监督和管理情况及效果评价

本项目不涉及弃渣场及表土剥离。主要检查建筑物工程施工过程中的临时防护情况。施工过程中必须全面做好临时防护措施，主要临时防护措施有编织袋装土拦挡、临时苫盖等。在各次检查工作中，水土保持措施落实情况良好。

5.3 水土保持措施落实情况及效果评价

5.3.1 水土保持措施落实情况

(1) 临时措施设计情况

根据《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》，方案设计的临时措施情况如下：

1) 王保涝河防治区

①建筑物工程防治区：装土编织袋15m，装土编织袋拦挡2.7m³，装土编织袋拆除2.7m³；防尘网临时苫盖1800m²。

(2) 临时措施实际完成情况

1) 王保涝河防治区

①建筑物工程防治区：水土保持临时防护措施主要为编织袋装土拦挡、防尘网临时苫盖。

实际完成工程量：装土编织袋拦挡15m，装土编织袋拦挡2.7m³，装土编织袋拆除2.7m³；防尘网临时苫盖1910m²。

项目实施的水土保持临时措施工程量汇总表见表 5-3。

表 5-3 项目实施的水土保持临时措施工程量汇总表

防治分区		措施类型	措施名称	单位	设计工程量	实际完成工程量	变化值	
一级分区	二级分区							
王保涝河防治区	建筑物工程防治区	临时措施	装土编织袋	长度	m	15	15	0
				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	防尘网苫盖	m ²	1800	1910	+110

5.3.2 效果评价

在施工过程中，布设防尘网苫盖、装土编织袋等，防止了雨水冲刷造成水土流失；从整体上看，临时措施的实施有效防治了施工过程中的水土流失，防护效果较好。

5.3.3 投资控制结果

监理工程师通过组织措施、技术措施、经济措施、合同措施等，定期或不定期的进行动态投资分析，严格按照合同要求，做到专款专用，严禁其他挪用水土保持建设费用等，有效的保证了水土保持工程得到了真正意义上的落实。

本工程实际完成水土保持总投资万元，主要为临时措施 0.57 万元。详见表 5-4。

表 5-4 水土保持投资完成情况表

措施类型	防治分区		投资金额（万元）
	一级分区	二级分区	
临时措施	王保涝河防治区	建筑物工程防治区	0.57
合计			0.57

6 经验与建议

6.1 工作经验

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工程监理工作，在业主的正确领导和施工单位的共同努力下，较好地完成了监理合同约定及业主委托的各项监理任务，水土保持工程质量总体评定合格。水土保持工程进度与主体工程基本协调，水土保持工程投资控制在水土保持方案确定的投资限额内，施工安全控制达到无重大安全生产责任事故的目标。分析总结本项目水土保持工程工作经验主要有：

6.1.1 领导重视、措施得力

为了做好工程建设期间的水土保持和生态环境保护工作，在项目建设之前，提出了“环保工程、绿色工程”的建设理念，在项目实施过程中明确了业主和项目部的水土保持生态工程建设任务，建立各级领导负责制，并通过专项检查和专题讨论及时解决存在的问题，有力地促进了监理工作的开展。

积极配合各级水行政主管部门的监督检查，坚决落实督查意见，并及时将整改报告送至督查单位，按照整改方案逐条落实到位。

积极完善水土保持法定程序，及时委托具有相应设计资质的设计单位完成水土保持后续设计，为施工、监理单位提供了工作依据和保障，有力地促进了本项目水土保持工程建设工作。

采纳水保监理工作建议。在监理过程中，水保监理把一些普遍问题和个别重大问题以业主的红头文件印发给业主，业主高度重视并及时安排人员落实。

6.1.2 完善机制、提高效益

结合水土保持工程建设的特点，提出了水土保持工程监理程序和具体实施细则，并完善了由承建单位，监理单位及业主三方参与的监理机制，提高了效率，保证了工程质量。

6.2 存在问题及建议

建设单位将认真做好水土保持相关资料的整理、归档，积极做好遗留问题的整改工作，把各项水土保持工作落到实处。后续需做好水土流失防治设施的管理及养护，进一步加强项目各分区水土保持设施的日常管理与维护，确保其正常发挥效益；对工程运行过程中存在的安全隐患及时排查。

7 水土保持工作大事记

7.1 工程建设监理大事记

(1) 2024 年 12 月，建设单位、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) 2025 年 12 月，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。

(3) 2026 年 1 月，编制完成水土保持监理总结报告。

8 图表及影像资料

8.1 水土保持方案批复文件及水土保持补偿费缴纳凭证

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



-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。

2023年2月16日



抄送：温县水利局、博爱县水利局、修武县水利局

-2-

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。
 日期： 2024年09月10日
 合计： 106,329.60
 预算单位（盖章）

8.2 各项水土保持措施成果图片



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

建设单位：修武县南水北调工程运行保障中心

监理单位：河南中铁华源工程管理咨询有限公司

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）

穿中铝铁路专用线工程

水土保持监理总结报告

责任页

（河南中铁华源工程管理咨询有限公司）

批 准： 赵国长

校 核： 鲁 静

编 写： 郭书军

目 录

1	工程概况	1
1.1	工程简介	1
1.2	水土保持概况	1
2	监理依据	3
2.1	法律、法规、规章	3
2.2	规范性文件、技术标准	3
2.3	技术资料、文件	3
3	监理规划	4
3.1	合同控制目标	4
3.2	建设目标	4
3.3	监理范围	5
3.4	监理服务期限	5
3.5	监理机构的设置	5
3.6	人员及设施设备配置	6
3.7	工作制度及流程	9
4	监理过程	11
4.1	监理准备工作的开展情况	11
4.2	事前预控工作的开展情况	12
4.3	过程监理工作的开展情况	12
4.4	验收管控工作的开展情况	12
4.5	监理合同履行情况	12
5	监理效果评价	13
5.1	水土保持工程项目划分、工程质量评定及评价结论	13
5.2	水土保持监督和管理情况及效果评价	14
5.3	水土保持措施落实情况及效果评价	14
6	经验与建议	16
6.1	工作经验	16
6.2	存在问题及建议	17
7	水土保持工作大事记	18
7.1	工程建设监理大事记	18

8 图表及影像资料	19
8.1 水土保持方案批复文件及水土保持补偿费缴纳凭证	19
8.2 各项水土保持措施成果图片	22

1 工程概况

1.1 工程简介

(1) 项目名称：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；

(2) 建设地点：河南省焦作市修武县白庄村东北侧；

(3) 建设单位：修武县南水北调工程运行保障中心；

(4) 建设类型：新建其他小型水利工程；

(5) 建设性质，工程任务与规模：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为新建工程。工程任务为拆除重建小官庄沟涵洞 1 座。小官庄沟 10 年一遇设计流量为 $67\text{m}^3/\text{s}$ ，涵洞设计水位 116.78m。

(6) 施工组织及工期：工程生活区通过租赁当地民房解决，不布设施工生产生活区。工程不涉及取、弃土场。根据工程实际，利用现有路网资源，不涉及征占地。

工程实际于 2025 年 3 月开工，2025 年 12 月完工，总工期 10 个月。

(7) 工程占地：本项目主要由小官庄沟防治区组成，扰动土地面积 0.5334hm^2 ，其中永久占地面积 0.2467hm^2 ，临时占地面积 0.2867hm^2 。

(8) 土石方挖填情况：本工程总挖方量 2.71 万 m^3 ，回填土方 1.79 万 m^3 ，余方 0.92 万 m^3 ，余方已外运至周边铝厂矿坑回填综合利用。

(9) 项目投资情况：本项目总投资 3213.30 万元，其中土建投资 1600.06 万元。

1.2 水土保持概况

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律、法规和规章的要求，2023 年 2 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》；焦作市水利局于 2023 年 2 月 16 日以“焦水许准字[2023]第 6 号”批复了《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》。

依据委托监理合同，我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）穿中铝铁路专用线工程施工阶段的全过程监理任务，从 2025 年 3 月开始，监理人恪守监理工作的职业道德和行为规范，借助施工、监理资料和现场测量、调查，利用合理的技能，勤奋、高效、独立自主的开展了监理业务，严格按照有关法律、法规、政策和有关技术标准规范全面履行监理委托合同，本项目建设对周边地区生态环境影响基本能控制在容许范围内，截止项目期末未造成严重的水土流失危害。完成水土保持单位工程 1 个，合格 1 个，合格率 100%；分部工程 2 个，合格 2 个，合格率 100%。

项目监理部根据现场调查、监理资料进行了认真细致的整理、分析，在对监理数据及调查资料进行详细的计算与分析后，结合工程设计、招投标文件、监测、质量管理、财务结算等档案资料，核查了水土流失防治责任范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果，对可能产生水土流失重大影响或投资较大的重要单位工程进行了详查，全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况，于 2026 年 1 月编制完成了《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）穿中铝铁路专用线工程水土保持监理总结报告》。

2 监理依据

2.1 法律、法规、规章

(1)《中华人民共和国水土保持法》(1991年6月29日颁布,2010年12月25日修订,中华人民共和国主席令第39号,2011年3月1日起实施);

(2)《中华人民共和国土地管理法》(1986年6月25日第六届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过;2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议修订);

(3)《中华人民共和国水法》(2002年8月29日通过,2016年7月2日修订通过);

(4)《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》(水保〔2017〕365号);

(5)《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)。

(6)《生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)》(水利部办公厅,2018年7月10日)。

2.2 规范性文件、技术标准

(1)《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018);

(2)《水土保持监理规范》(SL/T 523-2024);

(3)《水土保持工程质量验收与评价规范》(SL/T 336-2025)。

2.3 技术资料、文件

(1)《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批复》(焦水许准字[2023]第6号),2023年2月16日;

(2)《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;

(3) 监理合同。

3 监理规划

3.1 合同控制目标

3.1.1 进度目标

(1) 进度计划

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际于 2025 年 3 月开工，2025 年 12 月完工。总工期 10 个月。水土保持工程与主体工程同时开工，基本达到验收标准。

(2) 进度安排

根据监理规划确定的进度控制实施系统，结合批准的工程总体施工进度计划、阶段进度计划和单项工程进度计划，水保监理经过现场检查、现场指示、签发监理工程师通知、组织水保监理例会等一系列监理活动，促进了项目进度的最优化实施，基本按照水土保持“三同时”制度开展完成了各项水土保持工作。

3.1.2 质量目标

水土保持设施的建设质量满足设计标准和有关规程、规范的要求，工程质量达到合格标准，工程施工期间不产生严重的水土流失。

3.1.3 投资目标

根据工程初步设计批复的总投资为本项目总投资 3213.30 万元，其中土建投资 1600.06 万元。水土保持方案确定的水土保持总投资为 1.84 万元，主要为临时措施。

3.2 建设目标

(1) 工期目标

南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）原方案设计建设工期为 6 个月（即 2023 年 2-2023 年 7 月）。实际建设工期是 2025 年 3 月开始施工前期准备工作，2025 年 12 月完工，建设总工期 10 个月。

(2) 质量目标

从实际出发，坚持工程措施与植物措施相结合，水土保持与环境绿化、美化相结合的原则，同时以减轻新增水土流失为目的。在水土流失防治责任范围内，最大限度的采取林草措施，增加绿地面积，美化环境，对工程破损或占压的土地，尽可能采取恢复林草地，从而恢复和改善因工程建设开挖、扰动破坏的土地和植被资源，保证项目区及周边自然环境能够长期良性循环。根据工程建设的特点、项目区域的自然特征，参照《生产建设项目水土流失防治标准》、经批复的水土保持方案报告书，设计水平年水土流失防治目标为：

- 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：8%。

(3) 投资目标

水土保持措施工程的投资控制在施工合同确定的额度内，其它措施的投资按照设计文件和业主的有关规定执行。

3.3 监理范围

监理范围为南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）小官庄沟防治区。

3.4 监理服务期限

本项目监理服务期限自合同签订之日起至工程通过竣工验收之日。

3.5 监理机构的设置

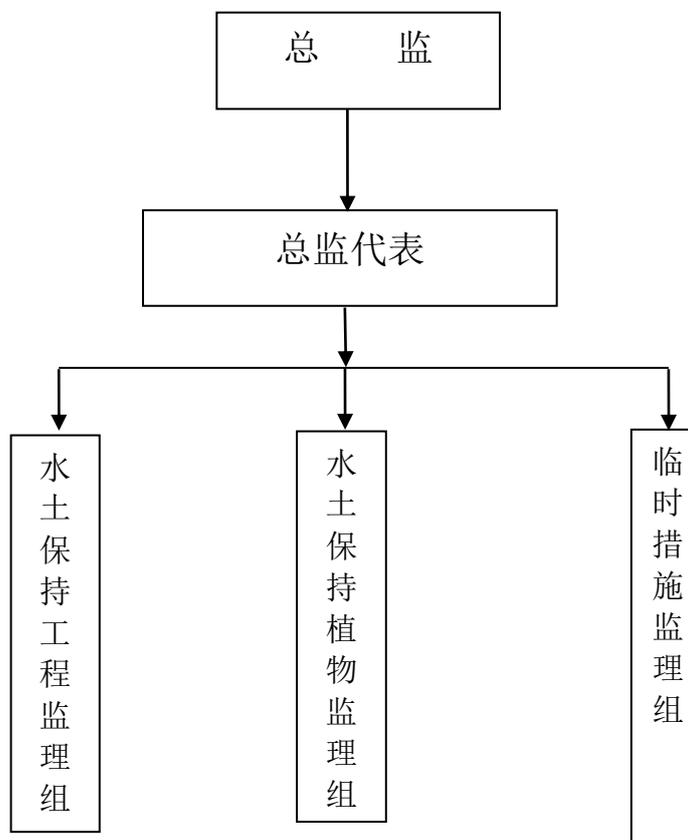
依据监理合同和开展监理工作的需要，我公司成立“南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）穿中铝铁路专用线工程水土保持项目监理部”，作为派驻本工程的现场监理机构，代表监理公司履行监理任务。

为便于开展监理工作，根据工程项目水土保持工程施工具体情况，分别设置了

水土保持工程监理组、水土保持植物监理组、临时措施监理组。

根据工程建设实际，工程水土流失防治分区中的水土保持措施由水土保持工程监理组、水土保持植物监理组和临时措施监理组分别负责监理。

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项目监理部，代表监理公司全面负责工程建设中的日常监理事务，履行监理单位的全部职责。为了切实完成该项目水土保持工程施工阶段监理任务，我们本着高效、精干的原则，遵循“守法、诚信、公正、科学”的监理准则，积极开展监理工作，其组织模式如下：



3.6 人员及设施设备配置

3.6.1 监理人员

根据水土保持工程的专业特点，监理部分别配置了水土保持专业方面的 2 名监理工程师从事本工程现场监理工作，其中总监理工程师 1 人、监理工程师 1 人。

3.6.2 监理人员职责分工情况

水土保持工程监理机构的主要职责：依据水土保持方案，对小官庄沟建筑物工程防治区的水土保持措施到位情况进行监理。监理工作的重点是主要临时堆土的拦挡及苫盖工作。

3.6.2.1 总监理工程师职责

项目总监理工程师是监理单位派往工程项目的全权负责人，全面负责和领导项目的监理工作。其职责有：

- (1) 与业主、承包单位及政府监理机关等有关单位协调沟通有关方面问题；
- (2) 主持制定工程建设监理规划，并全面组织实施；
- (3) 确定工程监理组织系统，选择确定监理各部门负责人员，并决定他们的任务和职能分工；
- (4) 审核监理工作计划和各专业的监理实施细则；
- (5) 对监理人员的工作进行督导，并根据工程实施的变化进行人员调整；
- (6) 协商确定各部门之间的协调程序，为组织一体化主动开展工作；
- (7) 协助业主参加合同谈判、确定合同条款；
- (8) 审核并确定总承包单位选择的分包单位；
- (9) 审核施工组织设计，提出改进意见，并批准实施；
- (10) 主持建立监理信息系统，全面负责信息系统的沟通工作；
- (11) 在规定的时间内并征得业主的意见及时实施的有关工作作出决策；
- (12) 审批并签署开工令、停工令、复工令、付款证明、竣工资料、监理文件和报告等；
- (13) 定期不定期巡视工地现场，及时发现和提出问题并进行处理；
- (14) 按规定时间向业主提交工程监理报告和例外报告；
- (15) 主持编写工程项目验收监理报告、项目监理工作总结报告；

3.6.2.2 监理工程师职责

项目监理工程师是各专业部门和各子项目管理机构的负责人员或骨干，在监理工作范围内一般具有规划、执行和检查的职能，其职责有：

(1) 组织制定各专业或子项目的监理实施计划或监理细则，经总监理工程师批准后组织实施；

(2) 对所负责控制的目标进行规划，建立实施目标控制的目标划分体系系统；

(3) 定期提交本项目或子项目目标控制例行报告和例外报告；

(4) 及时、准确地做好部门的信息管理工作；

(5) 根据总监理工程师的安排参与工程招标工作，做好招标各阶段本专业的工作；

(6) 审核承包方提交的计划、设计、方案、申请、证明、单据、变更、资料、报告等；

(7) 检查和掌握工程现状、及时发现和预测工程问题，并采取措施妥善处理；

(8) 组织、指导、检查和监督本部门监理人员的工作；

(9) 及时检查、了解和发现承包方的组织、技术、经济和合同方面的问题，并向总监理工程师报告，以便研究对策，解决问题；

(10) 参与有关分部（分项）工程、单位工程、单元工程等的分期交工工程的检查和验收工作；

(11) 参加或组织有关工程会议并做好会前准备；

(12) 协调处理本部门管理范围内各承包方之间的有关工程方面的矛盾；

(13) 检查、监督并认真做好监理日记、监理月报工作，建立本部门监理资料管理制度；

(14) 定期不定期巡视工地现场，及时发现和提出问题并进行处理；

(15) 定期做好本部门监理工作总结。

3.6.2.3 监理员职责

- (1) 监理员由驻地监理工程师授权，对驻地监理工程师负责；
- (2) 在授权分管的工程部位监督检查承建单位的各项施工活动，掌握施工程序和方法、工程质量与安全，以及设备、材料使用等详细情况，填写监理日记；
- (3) 按照合同文件、图纸、技术规范和技术标准，检查、控制各工程部位及各施工工序的质量，审查承建单位自检报告，并签署证明；
- (4) 参加分项工程和隐蔽工程的检查验收，负责填写有关施工情况说明；
- (5) 及时向驻地监理工程师报告工程进展情况和问题，并提出建议和意见；
- (6) 及时向承建单位指出违约现象，并要求其改正，同时向驻地监理工程师报告；
- (7) 提供、核对工程量及质量评价资料，作为工程款支付依据；
- (8) 对索赔提供证明材料；
- (9) 和承建单位现场人员密切配合、联系，做好现场工作；
- (10) 做好分管项目的技术与管理资料收集整理工作，参加编写单项工程技术与管理总结。

3.7 工作制度及流程

鉴于我国目前水土保持监理工作现状，我们同多数水土保持监理一样，主要采取巡回检查、现场记录、签发监理通知、现场测量水土保持工程措施几何尺寸、抽查植物措施成活率、检查施工单位填报的单元工程质量评定表和分部工程质量评定及验收资料、对存在的共性问题 and 较大问题报请业主采取有效措施等工作方式。

本项目主体工程监理单位负责项目主体工程中具有水土保持功能的工程、植物措施的监理工作和排水工程质量控制，计量支付工作。

我水保监理人员以高度的责任感，努力追求既贴近监理规范，又能通过努力办得到的监理方式，认真开展监理工作。

为了切实做好本项目建设期间的水土保持工作，全面落实水土保持方案中提出

的各项水保工程防护措施，确保水保监理工作有序进行，水土保持监理部根据本项目水土保持工程的特点，依据《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持报告书》（报批稿）和《南水北调中线河南段防洪影响处理工程（焦作市）水土保持方案报告方案的批复》（焦水许准字[2023]第6号）以及《水土保持监理规范》（SL/T 523-2024）、《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336-2025）的规定，编制了本项目监理规划及监理实施细则，并将监理规划及实施细则上报业主审核后，下发到相关单位执行。

4 监理过程

河南中铁华源工程管理咨询有限公司 与建设单位于 2025 年 3 月正式签订水土保持监理合同，随即当月组建了本项目水土保持工程监理部，根据监理合同、法律、法规、相关规范规程编制出案了《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工程监理规划》和《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工程监理实施细则》。2025 年 3 月由建设单位分管领导主持，在其会议室组织召开了第一次工地会议，宣布了水土保持监理机构的主要职责。水土保持监理主要依据水土保持方案及批准的后续设计，对各防治区的水土保持措施到位情况进行监理。

4.1 监理准备工作的开展情况

按照水土保持相关法律法规及技术规范，根据监理合同及业主批准备案的监理规划、监理实施细则，每月进行现场巡查，特别是风季加强了巡查频次。通过监理例会、现场指示、监理工程师通知单等形式要求各施工单位提高水保工作的重视程度，督促其做好水土保持治理工作，保证最大限度地减少建设过程中的水土流失。将每月检查结果以监理月报的形式报业主水土保持主管部门处备案。

检查“三同时”制度落实情况。特别是对临时措施是否及时开展、是否达到设计标准要求等认真督导。

对场内乱堆乱弃、建筑材料随意堆放、建筑垃圾及生活垃圾乱弃乱堆等问题，督促施工单位及时处理。对建筑材料要求集中堆放并用彩钢板进行围挡，保证场区在建设精品工程的同时，水保生态环境良好。

检查建筑物工程施工过程中的临时防护情况。施工过程中必须全面做好临时防护措施，主要临时防护措施有编织袋装土拦挡、临时苫盖等。

检查各相关施工单位对我监理部发出的监理通知的落实情况。通过现场检查，找出存在的主要问题，以监理工程师通知单的形式通知于各相关单位，要求其尽快

整改到位。

在各次检查工作中，得到了建设单位的大力支持，各施工单位真诚配合、热情接待，巡查工作进展顺利。

4.2 事前预控工作的开展情况

在监理过程中，把一些普遍问题和个别重大问题提请业主印发红头文件，以引起各施工单位的重视。把水土保持监理意志通过业主的红头文件下发给各相关单位，大大提高了水土保持监理威信和监理效果。

4.3 过程监理工作的开展情况

工程建设期间，积极配合建设单位参与各级水行政主管部门监督检查工作，对发现的问题要求施工单位限期整改到位，并将问题及整改方案积极报送至水行政主管部门，后期继续对本项目进行追踪督查。

4.4 验收管控工作的开展情况

2026年1月，修武县南水北调工程运行保障中心组织相关单位对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各水土流失防治区逐一进行自查初验。自查初验工作以建设单位为主，监理、监测配合，设计单位和施工单位相关人员参加。通过现场检查与查看内业资料相结合的方法，全面现场核查。经过业主的努力，2026年1月底前完成了各项水土保持工程，基本达到验收的标准。

4.5 监理合同履行情况

河南中铁华源工程管理咨询有限公司与建设单位于2025年3月正式签订水土保持监理合同。根据水土保持工程的专业特点，监理部分别配置了水土保持专业方面的2名监理工程师从事本工程现场监理工作，其中总监理工程师1人、监理工程师1人。关键岗位人员出勤率达98%，符合合同约定，工程整体按计划完工。合同总体履行情况良好。

5 监理效果评价

5.1 水土保持工程项目划分、工程质量评定及评价结论

5.1.1 水土保持工程项目划分

按照《水土保持工程质量验收与评价规范》(SL/T336-2025)的要求,并结合工程自身特点,本水土保持工程共划分为1个工程项目,共划分为共1个单位工程,共2个分部工程,8个单元工程。具体划分详见下表5-1。

工程实施阶段,监理人员以巡视检查、联合检测、指示性文件等方式,开展以质量控制为中心的施工现场监理。

表 5-1 水土保持工程项目划分表

序号	单位工程	分部工程	单元工程名称	单元工程个数	单元工程划分标准	措施量
1	临时防护工程 (穿中铝铁路专用线)	△拦挡	建筑物工程防治区编织袋拦挡	2	每个单元工程量为100m,不足100m的可单独作为一个单元工程	120m
		覆盖	建筑物防治区防尘网覆盖	6	按面积划分,每1000m ² 作为一个单元工程,不足1000m ² 作为一个单元工程	5400m ²
合计	1	2		8		

5.1.2 工程质量评定及评价结论

本项目共划分为1个单位工程,2个分部工程,8个单元工程。经过全过程监理,整个项目水土保持工程质量得到了保证,其评定结果为:单元工程8个,合格8个,合格率100%;分部工程2个,合格2个,合格率100%;单位工程1个,合格1个,合格率100%。综合评定本工程施工质量等级为合格。工程质量评价结果详见表5-2。

表 5-2 水土保持工程质量评定统计表

序号	单位工程	分部工程	单元工程名称	单元工程个数	合格个数	单元工程质量等级	分部工程质量等级	单位工程质量等级
1	临时防护工程 (穿中铝铁路专用线)	△拦挡	建筑物工程防治区编织袋拦挡	2	2	合格	合格	合格
		覆盖	建筑物防治区防尘网覆盖	6	6	合格	合格	

5.2 水土保持监督和管理情况及效果评价

本项目不涉及弃渣场及表土剥离。主要检查建筑物工程施工过程中的临时防护情况。施工过程中必须全面做好临时防护措施，主要临时防护措施有编织袋装土拦挡、临时苫盖等。在各次检查工作中，水土保持措施落实情况良好。

5.3 水土保持措施落实情况及效果评价

5.3.1 水土保持措施落实情况

(1) 临时措施设计情况

根据《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》，方案设计的临时措施情况如下：

1) 小官庄沟防治区

①建筑物工程防治区：装土编织袋120m，装土编织袋拦挡21.6m³，装土编织袋拆除21.6m³；防尘网临时苫盖5400m²。

(2) 临时措施实际完成情况

1) 小官庄沟防治区

①建筑物工程防治区：水土保持临时防护措施主要为编织袋装土拦挡、防尘网临时苫盖。

实际完成工程量：装土编织袋拦挡125m，装土编织袋拦挡22.5m³，装土编织袋拆除22.5m³；防尘网临时苫盖5900m²。

项目实施的水土保持临时措施工程量汇总表见表 5-3。

表 5-3 项目实施的水土保持临时措施工程量汇总表

防治分区		措施类型	措施名称	单位	设计工程量	实际完成工程量	变化值
一级分区	二级分区						
小官庄沟防治区	建筑物工程防治区	临时措施	长度	m	120	125	+5
			装土编织袋填筑	m ³	21.6	22.5	+0.9
			装土编织袋拆除	m ³	21.6	22.5	+0.9
		临时苫盖	防尘网苫盖	m ²	5400	5900	+500

5.3.2 效果评价

在施工过程中，布设防尘网苫盖、装土编织袋等，防止了雨水冲刷造成水土流失；从整体上看，临时措施的实施有效防治了施工过程中的水土流失，防护效果较好。

5.3.3 投资控制结果

监理工程师通过组织措施、技术措施、经济措施、合同措施等，定期或不定期的进行动态投资分析，严格按照合同要求，做到专款专用，严禁其他挪用水土保持建设费用等，有效的保证了水土保持工程得到了真正意义上的落实。

本工程实际完成水土保持总投资万元，主要为临时措施 1.98 万元。详见表 5-4。

表 5-4 水土保持投资完成情况表

措施类型	防治分区		投资金额（万元）
	一级分区	二级分区	
临时措施	小官庄沟防治区	建筑物工程防治区	1.98
合计			1.98

6 经验与建议

6.1 工作经验

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工程监理工作，在业主的正确领导和施工单位的共同努力下，较好地完成了监理合同约定及业主委托的各项监理任务，水土保持工程质量总体评定合格。水土保持工程进度与主体工程基本协调，水土保持工程投资控制在水土保持方案确定的投资限额内，施工安全控制达到无重大安全生产责任事故的目标。分析总结本项目水土保持工程工作经验主要有：

6.1.1 领导重视、措施得力

为了做好工程建设期间的水土保持和生态环境保护工作，在项目建设之前，提出了“环保工程、绿色工程”的建设理念，在项目实施过程中明确了业主和项目部的水土保持生态工程建设任务，建立各级领导负责制，并通过专项检查和专题讨论及时解决存在的问题，有力地促进了监理工作的开展。

积极配合各级水行政主管部门的监督检查，坚决落实督查意见，并及时将整改报告送至督查单位，按照整改方案逐条落实到位。

积极完善水土保持法定程序，及时委托具有相应设计资质的设计单位完成水土保持后续设计，为施工、监理单位提供了工作依据和保障，有力地促进了本项目水土保持工程建设工作。

采纳水保监理工作建议。在监理过程中，水保监理把一些普遍问题和个别重大问题以业主的红头文件印发给业主，业主高度重视并及时安排人员落实。

6.1.2 完善机制、提高效益

结合水土保持工程建设的特点，提出了水土保持工程监理程序和具体实施细则，并完善了由承建单位，监理单位及业主三方参与的监理机制，提高了效率，保证了工程质量。

6.2 存在问题及建议

建设单位将认真做好水土保持相关资料的整理、归档，积极做好遗留问题的整改工作，把各项水土保持工作落到实处。后续需做好水土流失防治设施的管理及养护，进一步加强项目各分区水土保持设施的日常管理与维护，确保其正常发挥效益；对工程运行过程中存在的安全隐患及时排查。

7 水土保持工作大事记

7.1 工程建设监理大事记

(1) 2025年3月，建设单位、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) 2025年12月，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。

(3) 2026年1月，编制完成水土保持监理总结报告。

8 图表及影像资料

8.1 水土保持方案批复文件及水土保持补偿费缴纳凭证

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



-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。

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

-2-

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。
日期： 2024年09月10日 合计： 106,329.60
预算单位（盖章）

8.2 各项水土保持措施成果图片

