郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿
主副井工业场地煤柱开采项目
水土保持设施验收报告

建设单位：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司
大平煤矿

编制单位：河南冠众环境科技有限公司

2026 年 10 月

统一社会信用代码
91410185870095322 8

营业执照

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　郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿
类　　型　有限责任公司分公司(国有控股)
经营范围　煤炭的开采销售(凭有效许可证经营)*

负 责 人　黄永菲
成立日期　2006年07月05日
经营场所　登封市大冶镇

登记机关　登封市市场监督管理局

2023 年 05 月 16 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目

水土保持设施验收报告

责任页

（河南冠众环境科技有限公司）

批准： 杨小兵（总经理）

核定： 刘相霞（高工）

审查： 琚进京（高工）

校核： 李高洁（助理工程师）

项目负责人： 宋立芳（高工）

编写： 宋立芳（高　工）（前言、一、二、三、八章）

陈昊远（工程师）（四、五章）

张梦珂（助理工程师）（六、七章）

目录

前言 1

1 项目及项目概况 7

1.1. 项目概况 7

1.2. 项目区概况 18

2 水土保持方案和设计情况 22

2.1. 主体工程设计 22

2.2. 水土保持方案 22

2.3. 水土保持设计 24

3 水土保持方案实施情况 25

3.1. 水土流失防治责任范围 25

3.2. 表土保护 26

3.3. 弃渣场设置 26

3.4. 取料场设置 26

3.5. 水土保持措施总体布局 26

3.6. 水土保持措施完成情况 28

3.7. 水土保持投资完成情况 33

4 水土保持工程质量 37

4.1. 质量管理体系 37

4.2. 各防治分区水土保持工程质量验收 41

4.3. 总体质量评价 44

5 项目初期运行及水土流失防治效果 45

5.1. 水土保持设施初期运行情况.....45
5.2. 弃渣场稳定安全运行情况.....45
5.3. 水土流失防治效果.....45
5.4. 公众满意度调查.....48
6 水土保持管理.....51
6.1. 组织领导.....51
6.2. 规章制度.....52
6.3. 建设管理.....52
6.4. 水土保持监测.....54
6.5. 水土保持监理.....56
6.6. 监督检查意见落实情况.....58
6.7. 水土保持补偿费缴纳情况.....58
6.8. 水土保持设施管理维护.....58
7 结论.....59
7.1. 结论.....59
7.2. 遗留问题安排.....60
8 附表、附件及附图.....61
8.1. 附表.....61
8.2. 附件.....70
8.3. 附图.....168

前言

项目背景：

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿位于登封市大冶镇，于1982年6月开工建设，1986年6月建成投产，原设计生产能力0.60Mt/a，2019年核定生产能力为0.80Mt/a。矿井采用单水平上、下山开拓，设计全矿井划分为11、13、14、15、16、21共6个采区，现生产采区为21、14采区，仅剩21、14采区下山的煤柱资源，其余采区均已回采完毕，无接替采区，为了进一步延长矿井服务年限，尽可能充分回收煤炭资源，回收主副井工业场地保护煤柱是必要的。

项目立项过程：

2022年6月15日，河南省工业和信息化厅以“豫工信煤行函〔2022〕163号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采初步设计》予以批复。

2022年8月19日，河南省工业和信息化厅以“豫工信审批〔2022〕128号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采安全设施设计》予以批复。

2022年9月13日，登封市发展和改革委员会核发了《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目》的备案证明，项目代码为2209-410185-04-02-411400。

2024年6月20日，河南省工业和信息化厅以“豫工信煤行函〔2024〕193号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采初步设计（修改）》予以批复。

2024年8月1日，河南省工业和信息化厅以“豫工信审批〔2024〕299号”

文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采安全设施设计（修改）》予以批复。

项目建设过程：2023 年 4 月开工建设，2026 年 10 月建成完工，总工期 43 个月。

水土保持方案审批过程：

2025 年 12 月 25 日，登封市水利局以“登水行许字〔2025〕第 44 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持方案》予以审批。

水土保持监测及监理情况：

2023 年 7 月，建设单位委托中赟国际工程有限公司开展本项目水土保持监理，监理单位较好地控制了水土保持设施质量，使水土保持工程得以全部完成。2026 年 10 月，中赟国际工程有限公司完成了《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持监理总结报告》

2025 年 11 月，建设单位委托中赟国际工程有限公司开展本项目水土保持监测。并于 2026 年 10 月编写完成了《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持监测总结报告》。

工程建设期间，建设单位严格按照批复的水土保持方案报告书和主体工程施工图设计，积极开展水土流失防治工作，强化水土保持方案和设计实施组织管理，全面实行项目法人责任制、工程招投标制、工程监理制和合同管理制，严格按照批准的水土保持投资和实施进度安排落实资金，严把工程质量和技术关，及时组织水土保持分部工程验收和单位验收工程验收，自觉接受各级水行政主管部门和水土保持监督管理部门的检查监督，对工程建设过程中可能造成的水土流失进行

了及时有效的防治，全面完成了水土保持方案和主体工程施工图设计的水土保持治理任务，各项水土保持措施效益全面发挥。

2025 年 7 月至 2026 年 10 月水土保持监理单位分批组织了水土保持分部工程和单位工程验收，检查和核实了水土保持工程的数量和质量，各项水土保持工程全面完成，水土保持工程质量综合评定为合格，满足水土保持分部工程验收和单位工程验收标准。

根据《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）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172 号）、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）、《水利部办公厅关于进一步加强部批项目水土保持监管工作的通知》（办水保〔2024〕57 号）的相关要求，建设单位于 2026 年 9 月委托河南冠众环境科技有限公司负责本项目水土保持设施验收技术服务工作。河南冠众环境科技有限公司接受委托后，及时成立项目组，我公司在建设、设计、施工、监理、监测等单位的协助下，开展水土保持设施验收调查工作。验收调查工作主要对水土保持方案和主体工程施工图设计确定的水土保持措施实施情况、已建水土保持设施的质量及运行情况、水土保持效果及管护责任落实情况进行检查与评定；检查认为水土保持设施基本完工，在施工期间发挥了较好的作用，具备验收条件，并据此编写完成了《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持设施验收报告》。

建设单位依法编报了工程水土保持方案报告，进行了水土保持设计，开展了水土保持监理、监测工作，手续完备；水土保持工程管理、设计、施工、监理、监测、财务等建设资料齐全；建成的水土保持设施质量总体合格，符合水土保持

的要求；工程建设期间管理制度健全，较好的控制了工程建设中的水土流失；土壤流失控制比、渣土防护率等指标均达到了批复的水土保持方案报告的要求。水土保持设施在施工期间发挥了较好的作用，具备开展水土保持验收的条件。

综上所述，本项目水土保持工程建设符合国家水土保持相关法律法规及技术规范的规定和要求，满足水土保持设施验收条件。

水土保持设施验收报告特性表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目</td><td colspan="2">工程地点</td><td>郑州市登封市</td></tr>
<tr><td>工程性质</td><td colspan="2">建设生产类项目，改建工程</td><td>工程规模</td><td colspan="2">0.80Mt/a</td><td></td></tr>
<tr><td>所在流域</td><td colspan="2">淮河水利委员会</td><td>水土流失重点防治区划</td><td colspan="2">伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区</td><td></td></tr>
<tr><td>水土保持方案批复部门、时间及文号</td><td colspan="6">水土保持方案批复部门：登封市水利局；批复时间：2025 年 12 月 25 日；批复文号：登水行许字〔2025〕第 44 号</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工期</td><td colspan="3">主体工程</td><td colspan="3">2023 年 4 月～2026 年 10 月</td></tr>
<tr><td colspan="3">水保措施</td><td colspan="3">2023 年 4 月～2026 年 10 月</td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治责任范围（hm^2）</td><td colspan="3">方案确定的防治责任范围</td><td colspan="3">4.18</td></tr>
<tr><td colspan="3">实际发生的防治责任范围</td><td colspan="3">3.501</td></tr>
<tr><td colspan="3">减少的防治责任范围</td><td colspan="3">0.679</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土壤流失量(t)</td><td colspan="3">方案预测新增水土流失量</td><td colspan="3">27.99</td></tr>
<tr><td colspan="3">监测实际确定新增水土流失量</td><td colspan="3">27.69</td></tr>
<tr><td rowspan="5">方案确定的水土流失防治指标</td><td>水土流失治理度(%)</td><td>95</td><td rowspan="5">实际完成水土流失防治指标</td><td>水土流失治理度（%）</td><td>99.9</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td>土壤流失控制比</td><td>1.05</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>97</td><td>渣土防护率（%）</td><td>99.5</td></tr>
<tr><td>表土保护率（%）</td><td>95</td><td>表土保护率（%）</td><td>99.6</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率(%)</td><td>97</td><td>林草植被恢复率（%）</td><td>98.6</td></tr>
</table>

	林草覆盖率（%）		10		林草覆盖率（%）	10.2
主要工程量	工程措施	混合斜井工业场地	截排水沟 751.76m，土地整治 507.59m^2			
		35kv 变电站	排水沟 253.5m，其中：素混凝土排水沟 231.5m；钢筋混凝土排水沟 22m			
		西风井工业场地	排水沟 319m，1m×1m×2m 雨水井 1 座			
		场外管线	输电线路表土剥离量 495m^3，表土回覆量 495m^3，土地整治 1415m^2			
	植物措施	混合斜井工业场地	绿化 507.59m^2，种植乔木（冬青）5500 株，播撒草籽 12kg			
		35kv 变电站	/			
		西风井工业场地	/			
		场外管线	植草 3065m^2，播撒草籽 77kg			
	临时措施	混合斜井工业场地	防尘布苫盖：6500m^2			
		35kv 变电站	防尘布苫盖 2000m^2			
		西风井工业场地	防尘布苫盖 4500m^2			
		场外管线	输电线路：防尘布苫盖 800m^2			
工程质量评定	评定项目		总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施		合格		合格	
	植物措施		合格		合格	
	临时措施		合格		合格	
投资（万元）	水土保持方案投资		289.64			
	实际投资		279.29			
	减少投资		10.35			
工程总体评价	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项					

	目完成了水土保持方案和设计的相关内容和生产建设项目所要求的水土流失的防治任务，水土保持工程建设符合国家水土保持相关技术标准的要求，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件及验收标准，可以组织竣工验收。		
水土保持方案编制单位	中赟国际工程有限公司	施工单位	河南锦源建设有限公司
水土保持监测单位	中赟国际工程有限公司	水土保持监理单位	中赟国际工程有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	河南冠众环境科技有限公司	建设单位	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿
法定代表人	杨小兵	法定代表人	黄永菲
地址	河南省郑州市中原区陇海西路 338 号	地址	登封市大冶镇吴庄村
邮编	450007	邮编	452473
联系人及电话	李高洁 13526623540	联系人及电话	吴振伟 13592451889
电子信箱	gzhjkjvip@163.com	电子信箱	

1 项目及项目概况

1.1. 项目概况

1.1.1. 地理位置

郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目位于河南省登封市大冶镇境内。大平煤矿东部距郑州市约60km，西北距登封市约23 km，东北距新密市约20km，北距郑少高速公路卢店站约14km，西10km处有永登高速。区内有槐下公路通过,铁路通过郑煤集团内部专线和京广线接轨，登封至许昌公路自矿井以西通过。各乡镇之间简易公路纵横成网，四通八达，交通较为方便。

1.1.2. 主要技术指标

项目名称：郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目

建设单位：郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿

建设性质：本项目属建设生产类项目，改建工程

生产规模：根据矿方提供的储量年报资料，结合矿方采开发规划以及二$_1$煤层资源储量估算图估算，主副井工业场地煤柱及附近地质储量为***万t，其中（111b）级别***万t，（333）级别**万t，生产规模0.80Mt/a，延长服务年限：2.0a。

建设工期：2023年4月开工建设，2026年10月建成完工，总工期43个月。

1.1.3. 项目投资

项目实际总投资14384.5万元，其中土建投资5124.63万元，占比35.63%，全部由建设单位自筹。

1.1.4. 项目组成及布置

1.1.4.1. 项目依托工程概况

郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿矿井原设计生产能力0.60Mt/a，于1982年6月开工建设，1986年6月建成投产，2019年核定生产能力为0.80Mt/a。矿井采用单水平上、下山开拓，目前有主井、副井、西翼进风斜井、东风井和西风井五个井筒，全矿井划分为11、13、14、15、16、21共6个采区，矿井通风方式为中央分列式，主井、副井及西翼进风斜井进风，东翼由东风井回风，西翼由西风井回风。井下采用综采放顶煤采煤工艺、走向长壁后退式采煤法，全部垮落法管理顶板。现有工程布置有主副井工业场地、东风井工业场地、西风井工业场地、矿井水处理站、矸石山。

现有工程概况及本项目与现有工程依托关系见表1.1-1

项目类别	现有工程内容	本次工程利用情况
主立井	位于现有主副井工业场地内，井口标高+250m，主井井深254m，井筒净直径4.5m，为立井箕斗提升，担负矿井的提煤、进风任务。	不利用
副立井	位于现有主副井工业场地内，井口标高+250m，副井井深262.83m，净直径6.0m，担负矿井进风、排矸和人员的上下任务。	不利用
西翼进风斜井	位于西风井工业场地内，井口标高+299.36m，落底标高+4m，井筒断面10.3m^2，长度555m，担负矿井进风任务，兼做矿井安全出口。	利用
西风井	位于西风井工业场地内，井口标高+303.31m，落底标高+4m，断面10.3m^2，长度1060m，担负矿井回风任务，兼做矿井安全出口。	利用
东风井	位于现有东风井工业场地内，井口标高+237.40，	目前正在使用，混合斜井建

项目类别	现有工程内容	本次工程利用情况
	深度 100m，净直径 4.5m，安装 2 台 4-72-11№22B 风机。	成后不再利用
采掘设备	地下采煤工作面及掘进工作面设备。	利用
提升设备	①14 采区运输下山利用公司调配的 JKB-2×1.5/20 型单绳缠绕式单滚筒防爆提升机。 ②14 采区运输下山利用已有的一台可摘挂式架空乘人装置，型号 RJKY37-32/1300 型。	利用，并新增①混合斜井装备 DTL100/50/3×315 型带式输送机 1 部。 ②混合斜井选用 2 台 DC182/105Y 型单轨吊车，担负矿井混合斜井大件、材料等辅助提升任务，选用 RJKY55 型架空乘人装置，担负矿井人员运输任务。
通风设备	西风井安装两台 G4-73-No25D 型主要通风机，一台工作，一台备用。	利用
供电系统	不利用，在矿井废弃东风井场地建设 35kv 变电站，作为矿井的主变电所，负责全矿井及下级变电所供电。双回路 35kV 电源引自平陌变电站 35kV 不同段母线，两回电源线路均为 LGJ-120 架空线路，每回线路长 4km。	
排水系统	不利用，本次新建内容：井下主排水采用一级排水系统，在 14 采区底部建有主排水泵房，设置主排水设备：5 台 MD450-60×8 型矿用多级耐磨离心泵（2 台工作，2 台备用，1 台检修）。排水管路选用 2 趟Φ325×12mm 无缝钢管和 1 趟Φ426×14mm 无缝钢管。2 趟Φ325×12mm 管路工作，1 趟Φ426×14mm 管路备用。	
压风系统	现有空压机房内设有 2 台 FHOG-480 型螺杆空压机；2 台 FHOG-250W 型螺杆空压机。	空压机房拆除不利用，空压机移装在现有矸石山场地空厂房内。
地面储运系统	利用现有：封闭储煤棚。新增：转载站及转载带式输送机。	
辅助生产	机修车间、仓库等，均位于主副井工业场地	不利用

项目类别	现有工程内容	本次工程利用情况
主副井工业场地	主副井工业场地布置有主井、副井、采掘区队办公室、更衣室、锅炉房、澡堂、办公楼、食堂、职工宿舍、招待所、调度室、绞车房、有机修车间、机修房、液压车间、空压机房、筛分楼、变电所、供应科、水泥仓库、电锯房、储煤场、矸石临时堆场、排水沟等建筑物。	利用
东风井工业场地	东风井工业场地布置有东风井、2 台 4-72-11№22B 风机、通风机房等。	混合斜井建成后，转作它用。
西风井工业场地	西风井工业场地布置有西翼进风斜井、西风井、通风机房、完善排水沟等。	利用，并在场地内新建抽采泵站、西风井 6kv 变电所。
矿井水水处理站	目前矿井涌水量为 305m³/h，经矿井水处理站处理达标后一部分作为工业场地生产供水水源，剩余部分经入河排污口消力池后排入洧水河。矿井水处理站工艺：调节池+斜板沉淀池+钢制高效过滤器+生产清水池。	利用
矸石山	位于现有主副井工业场地南侧，目前已停用，并已进行生态恢复。	不利用
给水	自建水井	利用
排水	主副井工业场地有完善的排水沟	利用
生活污水	生活污水经现有处理设施处理后外排至市政污水管网。	利用
	现有主副井工业场地生活污水经两套 20m³/h 的地埋式一体化生活污水处理设备处理达标后部分综合利用，剩余部分外排至市政污水管网	不利用

1.1.4.2. 混合斜井工业场地

1.总平面布置

混合斜井工业场地位于现大平煤矿主副井工业场地西南部,场地内现没有建

构筑物。设计在场地内建设混合斜井井口房、6kV 变电所、地面换装站、转载站和转运带式输送机，混合斜井井口坐标为：X=3813116.000，Y=38433973.000，Z=+262.0m。

2.竖向布置

混合斜井工业场地地貌属低山丘陵区，总体地势东西南三面高，北面低，标高+261.8～+279m，相对高差 17.2m。

竖向布置与平面布置统一考虑，满足厂区划分、生产与运输及建、构筑物在平面和竖向上的各种功能要求；结合场内外条件，合理组织场内排水，使地面水以最短的途径排出场外；土方工程量尽量减少，力求填挖平衡，避免二次搬运。

混合斜井井口标高确定为+262.0m。

工业场地内地形较为平缓，局部位置高差较大，场地平整过程中应当结合现场实际情况处理好挖填关系，合理安排施工顺序减少重复搬运，避免二次挖土。

整个场地地势为南高北低，场外雨水通过场地东西南面护坡上设置的截水沟将场外雨水截留后汇至南面现有主副井工业场地内雨排水系统内；场内雨水主要通过场内道路旁的排水沟，顺着地势由高到低排放至现有主副井工业场地内雨排水系统内。

主体设计在场地东西南面护坡上设置截水沟，排水沟宽 1.0m，深 1.0m，长 227.7m，素混凝土结构，排水沟宽 1.0m，深 1.0m，长 58.7m，钢筋混凝土结构，排水沟总长度 286.4m；截水沟宽 1.0m，深 1.0m，长 288m，素混凝土结构。

实际建设与水保方案时相比，变更了 6kV 变电所的位置，优化了截排水沟的断面尺寸及位置，优化了绿化位置，其他不变。

1.1.4.3. 35kv 变电站

35kv 变电站位于废弃东风井场地，现有主副井工业场地东北约 650m，占地面积约 3340m^2（含进场道路面积），占地性质为永久占地。

35kv 变电站双回路 35kV 电源仍引自平陌变电站 35kV 不同段母线，两回电源线路均为 LGJ-120 架空线路，每回线路长 4km（其中 3.5km 利用已有线路），全线架设避雷线。正常情况下两回路分列运行，互为备用。

实际建设与水保方案时一致。

1.1.4.4. 西风井工业场地

西风井工业场地位于现有主副井工业场地西南约 1.17km 处，占地面积约 1.11hm^2，占地性质为永久占地，本次设计在西风井工业场地内新建瓦斯抽采泵站、6kV 变电所。瓦斯抽采泵站内设 2 台 2BEC72 型水环真空泵。

主体设计在场地内设置排水沟（加盖板），排水沟宽 0.4m，深 0.3～0.8m，长 179.6m，素混凝土结构；排水沟宽 0.4m，深 0.3～0.8m，长 170.5m，钢筋混凝土结构；排水沟共长 350.1m。

实际建设与水保方案时相比，仅优化了排水沟，其他必变。

1.1.4.5. 场外管线

1.排水管线

（1）已批复的《郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持方案报告书》内排水管线设置如下：

大平煤矿井下排水经 2 趟Φ325×12mm 无缝钢管和 1 趟Φ426×14mm 无缝钢管排至地面后，经一趟地埋 DN600 螺旋钢管排至郑煤集团运煤铁路专线宋大线的铁路涵洞（位于大平煤矿绞车房西侧），经涵洞后，经 DN800m 的螺旋钢管至大平煤矿现有主副井工业场地内已有排水渠，然后经已有排水系统进入矿井

水处理站。

排水管线起点（郑煤集团运煤铁路专线宋大线与G234国道交叉口南面）至铁路涵洞处长度为600m，沿着宋大线南侧架空敷设，间隔6m用支架支撑架设，每个支架基础用混凝土浇筑，共设置100个支撑架；铁路涵洞至大平煤矿现有主副井工业场地内已有排水渠的长度为500m，地埋敷设，施工作业面宽度10m。即：新建排水管线总长度1100m，总占地面积0.75hm^2，总挖方量0.90万m^3，填方量0.90万m^3。

厂区内雨水由厂区内排水沟排至厂外现有道路排水沟。

（2）实际实施的排水管线如下：

大平煤矿井下排水排至地面后，经一趟地埋DN600钢管排至郑煤集团运煤铁路专线宋大线的铁路涵洞(位于大平煤矿绞车房西侧)，经涵洞后，经DN800m的螺旋钢管至大平煤矿现有主副井工业场地内已有排水渠，然后经已有排水系统进入矿井水处理站。

排水管线起点（郑煤集团运煤铁路专线宋大线与G234国道交叉口南面）至铁路涵洞处长度为620m，沿着宋大线南侧沿地面敷设；铁路涵洞至大平煤矿现有主副井工业场地内已有排水渠的长度为360m，沿地面敷设。即：新建排水管线总长度980m，总占地面积0.066hm^2，总挖方量0万m^3，填方量0万m^3。

厂区内雨水由厂区内排水沟排至厂外现有道路排水沟。

（3）变更内容

管道敷设方式由架空+地埋敷设全部变更为沿地面敷设，占地面积由0.75hm^{2}变更为0.066hm^2；总挖方量由0.90万m^{3}变更为0m^3；填方量由0.90万m^{3}变更为0m^3。

2.输电线路

（1）已批复的《郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持方案报告书》内输电线路设置如下：

新建35kV变电站作为矿井的主变电站，负责全矿井及下级变电所供电。矿井双回路35kV电源仍引自平陌变电站35kV不同段母线，两回电源线路均为LGJ-120架空线路，每回线路长4km（其中3.5km利用已有线路），全线架设避雷线。正常情况下两回路分列运行，互为备用。

在混合斜井工业场地内设置混合斜井6kV变电所，两回路电源引自新建35kV变电站不同6kV母线，架空线型号均为LGJ-2×240，长度均为1.3km。负责向井下及混合斜井工业场地负荷供电。

在西风井工业场地内设置西风井6kV变电所，两回路电源引自新建35kV变电站不同6kV母线，架空线型号为LGJ-120，长度均为4km（其中2.5km利用已有线路）。负责向西风井工业场地内负荷供电。

新建平陌110kV变电站至35kv变电站长0.5km的供电线路；35kv变电站至混合斜井工业场地内混合斜井6kV变电所长1.3km的供电线路；35kv变电站至西风井工业场地内西风井6kV变电所长1.5km的供电线路。

新建输电线路采用混凝土杆架空线路，混凝土电杆为66个，电杆基础开挖断面为1.8m×1.8m，深2.3m，外扩3.0m作为线杆安装施工场地，用地性质为工矿用地、耕地、林草地，面积为0.53hm^2，挖方量0.23万m^3，填方量0.23万m^3。每个电杆设两个拉线底盘。施工结束后恢复植被。已有输电线路直接利用。

（2）实际实施输电线路如下：

新建35kV变电站作为矿井的主变电站，负责全矿井及下级变电所供电。矿

井双回路 35kV 电源引自平陌变电站 35kV 不同段母线。

在混合斜井工业场地内设置混合斜井 6kV 变电所，两回路电源引自新建 35kV 变电站不同 6kV 母线，架空线型号均为 LGJ-2×240，长度均为 1.3km。负责向井下及混合斜井工业场地负荷供电。

在西风井工业场地内设置西风井 6kV 变电所，两回路电源利用现有。

改造平陌 110kV 变电站至 35kv 变电站,I 平吴线从原 13#-14#杆塔之间改造，直线距离约 800m，新组立杆塔 5 基；II 平吴线从原 12#-13#杆塔之间改造，直线距离约 520m，新组立杆塔 4 基。35kV 变电站至混合斜井 6kV 变电所输电线路分为两回路，西回专线长 1178m，东回专线长 1432m；新建杆塔共计 48 基，其中东线 26 基、西线 22 基。施工场地按每基杆塔基坑外扩 3m 设置，表土剥离厚度 0.30m，累计剥离面积 1650m^2，表土剥离量 495m^3。剥离表土集中堆存，并采取覆盖、拦挡等临时防护措施，已用于场地恢复及植被绿化。

（3）变更内容

不再新建 35kv 变电站至西风井工业场地内西风井 6kV 变电所长 1.5km 的供电线路；优化了 35kV 变电站至混合斜井 6kV 变电所输电线路；优化了平陌 35kv 线路至新建 35kv 变电站的输电线路；占地面积由 5300m^2 变更为 5350m^2，挖方量由 0.23 万 m^3 变更为 0.24 万 m^3。

1.1.5. 施工组织及工期

1.1.5.1. 施工组织

1.施工生活生产区

施工生活生产区就近利用现有主副井或西风井工业场地生产生活区，无新建。

2.施工用水、用电

各个场地施工用水、用电就近利用现有主副井或西风井工业场地既有设施，无新建。

3.施工道路

施工道路利用现有，无新建。

4.建筑材料

主要建筑材料除木材、水泥和钢材需要从市区购进，砖、砂石、白灰等其它建筑材料可在本区附近就近解决。需外购的建筑材料，涉及水土保持的，其水土流失防治工作由材料供应单位负责，在签订购买协议中应明确供应方的水土流失防治责任。

5.取弃土场

本项目不设取弃土场。

1.1.5.2. 工期

建设工期：2023 年 4 月开工建设，2026 年 10 月建成完工，总工期 43 个月。

1.1.6. 土石方情况

1.建设期

（1）表土剥离

根据现场调查，水土保持方案阶段西风井工业场地内工程已建设完毕，混合斜井工业场地的三通一平、混合斜井井口房、斜井井筒已完成，35kv 变电站场地的三通一平及基础施工已完成，现场不具备表土剥离的条件，不再进行表土平衡分析。

实际排水管线的建设由水土保持方案阶段的地埋+架空敷设变更为沿地面敷设，不存在挖方和填方，不进行表土平衡分析；实际仅有输电线路存在表土剥离，

剥离量 495m³（约 0.05 万 m³），全部用于植被恢复。

（2）建设期土石方

建设期实际挖填方总量 4.72 万 m³，建设期总挖方量 3.64 万 m³（其中混合斜井工业场地挖方 0.61 万 m³，西风井工业场地挖方 0.08 万 m³，35kv 变电站挖方 0.15 万 m³，输电线路挖方 0.24 万 m³，井下掘进矸石量 2.56 万 m³）；总填方量 1.08 万 m³（其中混合斜井工业场地填方 0.11 万 m³，西风井工业场地填方 0.08 万 m³，35kv 变电站填方 0.65 万 m³，输电线路填方 0.24 万 m³），掘进矸石全部运往郑州金泊利新型建材有限公司进行综合利用。无借方。

2.生产期

生产期掘进矸石 6.4 万 t/a（折合 3.76 万 m³/a），矿井排出的矸石通过汽车装载外运至郑州金泊利新型建材有限公司进行综合利用。

1.1.7. 征占地情况

本项目由混合斜井工业场地、变电站、西风井工业场地、场外管线 4 部分组成，实际总占地面积 3.501hm²，其中永久占地 2.90hm²（已有占地），临时占地 0.601hm²（新增占地）。

表 1.1-2　项目实际占地情况　单位：hm²

项目区		总面积	占地性质		现状占地类型			
			永久占地	临时占地	工矿用地	耕地	林草地	交通用地
混合斜井工业场地		1.46	1.46	0	0.55	0	0.91	0
变电站场地		0.33	0.33	0	0.16	0.17	0	0
西风井工业场地		1.11	1.11	0	1.08	0	0	0.03
场外管线	输电线路	0.535	0	0.535	0.37	0	0.165	0
	排水管线	0.066	0	0.066	0.066	0	0	0
合计		3.501	2.90	0.601	2.226	0.17	1.075	0.03

1.1.8. 移民安置和专项设施改（迁）建情况

本项目不涉及拆迁（移民）安置

1.2. 项目区概况

1.2.1. 自然条件

1.2.1.1. 地形地貌

登封市地处豫西山区，西北高，东南低，南北高，中间低。全市海拔在228～1512m之间。北部嵩山和南部箕山地区为中低山地貌。嵩山海拔标高一般在1000～1200m左右，最高峰玉寨山海拔标高1512.4m。箕山海拔标高一般为800～1100m左右。中部丘陵地貌，海拔在228～500m左右。中部颍河河谷为冲积地貌。地貌类型复杂多样，由南北山地向中间逐渐降低为丘陵河川。

1.2.1.2. 气象

登封市属北温带大陆性季风气候，冷暖气团交替频繁，四季分明，春旱冷暖无常，夏炎多雨，秋凉晴爽，冬季寒冷干燥，风多雪少。多年平均气温14.3°C，最高气温40.5°C，最低-15.1°C，历年平均日照时数为2275小时，最多为2592.8小时，出现在1978年，最少为1774.0小时，出现在1998年。多年无霜期平均266天左右，从2月下旬至11月上旬。多年平均风速3.0m/s；多年平均降水量604.6mm，多年平均水面蒸发量1200mm，陆面蒸发500mm，多年平均径流深120mm。

1.2.1.3. 水文

1.地表水

（1）河流水系

登封市境内主要河流有15条，分属于黄河流域和淮河流域。大部分为淮河

流域，属颍河水系和汝河水系。淮河流域面积为1067.5km^2，其中：颍河（包括正源和双洎河两条支流）流域面积为1037.5km^2；汝河在市境内的洗耳河，流域面积为30km^2。仅市西部的颍阳镇和君召乡、石道乡的一部分为黄河流域，属伊洛河水系，在市境内称作逛河，流域面积为140.5km^2。淮河流域、黄河流域分别占总面积的88.4%和11.6%。

颍河水系：颍河为淮河上游主要支流之一，发源于河南省登封少室山，自西向东流经禹州、许昌、襄城、临颍、扶沟、西华等县市。颍河在登封市境内河长57km，河床宽20～300m，平均坡降1/260，有白沙、纸坊、少林、券门等水库。主要支流有后河、石崖河、顾家河、少阳河、书院河、五渡河、石淙河、佛垌河、王堂河、白坪河、马峪河、绥水河、洧水等。

汝河水系：登封市境内洗耳河为汝河水系，发源于送表矿区碾盘凹村附近，为熊山山脉卦宝山南麓，自北向南流入汝州市境内，境内全长4km，流域面积30km^2，属季节性河流。

伊洛河水系:登封市境内逛河为伊洛河水系,发源于君召乡周洼村北的山谷，自东北向西南出境入伊河，全长18.1km，流域面积140.5km^2，属季节性河流。

影响登封市区城市防洪安全的河流主要是颍河水系的少阳河、书院河及五渡河。

（2）水库水源地、灌区

登封市境内共有中小型水库55座，其中：中型水库3座（少林水库、纸坊水库、券门水库），小Ⅰ型水库17座，小Ⅱ型水库40座，总库容1.03亿立方米。

登封市境内灌区共有446处，其中两千亩以上的灌区13处，主要有：庞爻

灌区、宋爻灌区、隐士沟灌区、王堂灌区、券门灌区、朝阳沟灌区、少林灌区、纸坊灌区等。

（3）项目周边河流水系

本项目所在地属淮河流域颍河水系，距离项目最近的河流为洧水河，在井田北侧自西向东流经井田，井田内流经距离约600m。

2.地下水

地质构造上，大平井田处在新密煤田西南，新密复向斜西南端，新密煤田北、西、南三面环山，向东开阔的“箕形”复向斜汇水盆地内，周边为寒武~奥陶系灰岩或二叠系碎屑岩组成的低山丘陵区。煤矿床隐伏于第四系冲、洪积堆积物之下，矿区总体地势西高东低，为地下水的补给区。

矿区南、北部为煤层露头，西部为马沟逆断层，西南为周山逆断层，南为杨树沟、龟山断层，东南为阳台逆断层。属平陌~超化勘探区平陌水文地质块段。

含水层主要有寒武系上统（∈3）及奥陶系中统（O_2m）灰岩岩溶含水层（Ⅰ）、太原组下段（C_2t下）灰岩岩溶含水层（Ⅱ）、太原组上段（C_2t上）灰岩岩溶含水层（Ⅲ）、二$_1$煤层顶板砂岩裂隙含水层（Ⅳ）、二叠系上、下石盒子组砂岩裂隙含水层（Ⅴ）、第四系砂、砾石孔隙含水层（Ⅵ）；隔水层主要有本溪组隔水层、太原组中段隔水层、二$_1$煤层底板隔水层、山西组顶部隔水层、石盒子组砂岩含水层之间隔水层。

1.2.1.4. 土壤

登封市土壤主要有褐土和棕壤两个土类，5个亚类，18个土属，26个品种。

棕壤土类多分布在800m以上的高山地带，pH值6.5~7.5，通常山南呈弱碱性，pH值7~7.5，山北呈弱酸性，pH值6.5~7.0，适合树木、草类和中药材的

生长。

褐土土类分布在800m以下，分褐土、碳酸盐褐土、潮褐土、淋溶褐土和褐土性5个亚类。又分立黄土、卤土、红黄土、红土、二潮土、白善土、红粘土、暗黄土、耕种褐土性土和堆垫盐酸盐褐土等18个土属，26个土种。

工业场地附近的土壤类型主要为褐土。

1.2.1.5. 植被

登封市植物资源丰富、林地面积大，森林覆盖率高。从树种结构上，主要有华山松、油松、侧柏、麻栎、刺槐、杨、泡桐、核桃等。全市气候温和，沟谷较多，易形成小气候，适宜多种林木生长。全市林业用地在国土面积中所占比重较大，但疏林地、残次林、未成林造林地较多，需加强林木管护。

1.2.2. 水土流失及防治情况

（1）水土流失概况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区位于北方土石山区—豫西南山地丘陵区—伏牛山山地丘陵保土水源涵养区，容许土壤流失量200t/(km^2·a)，属伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区。

（2）水土流失背景值

根据当地土地利用现状调查,在查阅相关资料和综合分析的基础上确定项目区原地貌多年平均土壤侵蚀模数约为500t/km^2·a，属于轻度水力侵蚀。

项目区水土流失类型区以轻度水力侵蚀为主,土壤侵蚀主要表现形式为面蚀和沟蚀，依据《全国第二次土壤侵蚀遥感调查图》，结合外业实地调查，并查阅项目区水土保持治理资料，确定项目区现状土壤侵蚀模数为500t/km^2·a。

2 水土保持方案和设计情况

2.1. 主体工程设计

2022 年 6 月 15 日，河南省工业和信息化厅以“豫工信煤行函〔2022〕163 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采初步设计》予以批复。

2022 年 8 月 19 日，河南省工业和信息化厅以“豫工信审批〔2022〕128 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采安全设施设计》予以批复。

2022 年 9 月 13 日，登封市发展和改革委员会核发了《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目》的备案证明，项目代码为 2209-410185-04-02-411400。

2024 年 6 月 20 日，河南省工业和信息化厅以“豫工信煤行函〔2024〕193 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采初步设计（修改）》予以批复。

2024 年 8 月 1 日，河南省工业和信息化厅以“豫工信审批〔2024〕299 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采安全设施设计（修改）》予以批复。

2026 年 10 月，中赟国际工程有限公司完成了混合斜井工业场地和西风井工业场地的截排水沟变更。

水土保持设计未单独委托，与主体工程一并设计。

2.2. 水土保持方案

2.2.1. 水保方案编制及审批情况

水土保持方案编制单位：中赟国际工程有限公司

水土保持方案编制完成时间：2025 年 12 月

水土保持方案技术审查：2025 年 12 月 22 日，由中赟国际工程有限公司编制的《郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持方案报告书》通过了登封市水利局组织召开的技术审查会。

水土保持方案的审批：2025 年 12 月 25 日，登封市水利局以“登水行许字〔2025〕第 44 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持方案》予以审批。

2.2.2. 水土保持方案变更

参照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号），对本工程水土保持变更情况进行对照分析，可知本工程不涉及水土保持方案重大变更。

表 2.2-1　水土保持变更情况分析表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）	原水保方案	工程实际情况	变化情况	是否涉及变更
1	工程扰动新涉及水土流失重点防治区或者重点治理区的	伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区	伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区	不变	不涉及
2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	水土流失责任范围：4.18hm^2；挖填方总量：6.50 万 m^3	水土流失责任范围：3.501hm^2；挖填方总量：4.72 万 m^3	水土流失责任范围减少 16.24%；挖填方总量减少 27.38%	不涉及
3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300米的长度累计达到该部分路线长度 30%以上的	排水管线总长度：1100m；输电线路总长度：3300m	排水管线总长度：980m；输电线路总长度：3930m	排水管线位置及长度减少 120m，敷设方式由架空+地	不涉及

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）	原水保方案	工程实际情况	变化情况	是否涉及变更
				面敷设变更为沿地面敷设；输电线路长度增加 630m，位置进行了调整，且输电线路为项目配套工程	
4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的；因工程扰动范围减少，相应表土剥离和植物措施数量减少的，不需要补充或者修改水保方案	表土剥离量 480m^3；植物措施总面积：4443m^2	表土剥离量 495m^3；植物措施总面积：3572.59m^2	表土剥离量增加 3.1%；植物措施面积减少 19.6%，减少原因：排水管线的占地面积的减少	不涉及
5	水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	经现场核查，水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在水土保持功能降低或丧失的变化			不涉及

2.3. 水土保持设计

水土保持设计未单独委托，与主体工程一并设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1. 水土流失防治责任范围

1.方案确定的水土流失责任范围

根据已批复的水土保持方案，本项目占地4.18hm^2，其中永久占地2.90hm^2，临时占地1.28hm^2，故确定水土流失防治责任范围为4.18hm^2。

批复的防治责任范围详见表3.1-1。

表3.1-1　水土保持方案批复的防治责任范围表

项目区	防治责任范围面积（hm^2）		
	永久占地	临时占地	小计
混合斜井工业场地	1.46	0	1.46
35kv变电站场地	0.33	0	0.33
西风井工业场地	1.11	0	1.11
输电线路	0	0.53	0.53
排水管线	0	0.75	0.75
合计	2.90	1.28	4.18

2.实际水土流失防治责任范围

根据建设单位提供的数据，结合实地调查和GPS以及测距仪测量，确定工程建设实际水土流失防治责任范围为3.501hm^2。实际扰动的防治责任范围详见表3.1-2。

3.防治责任范围变化对比分析

根据现场监测、调查及咨询建设单位，实际施工过程中，排水管线的敷设方式由架空+地面敷设变更为沿地面敷设，由于项目运营期仅2.0年，因此地面敷设的排水管线占地按临时占地计，实际减少临时占地面积0.684hm^2；输电线路位置进行了调整，临时占地面积增加0.005m^2；因此共减少临时占地面积0.679hm^2。

混合斜井工业场地 6kv 变电站位置进行了调整，但总占地面积不变；35kv 变电站和西风井工业场地占地面积与水保方案时相比，无变化。

综上，防治责任范围共减少 0.679hm^2，全部为临时占地。

表 3.1-2　本项目实际扰动水土流失防治责任范围表

项目区	防治责任范围面积（hm^2）		
	永久占地	临时占地	小计
混合斜井工业场地	1.46	0	1.46
35kv 变电站场地	0.33	0	0.33
西风井工业场地	1.11	0	1.11
排水管线	0	0.066	0.066
输电线路	0	0.535	0.535
合计	2.90	0.601	3.501

3.2. 表土保护

1.水土保持方案确定的表土剥离量、厚度及位置

根据已批复过的水土保持方案，表土剥离厚度 30cm，位置：输电线路临时占地范围内的林地，剥离量 480m^3。

2.实际施工扰动表土剥离量、厚度及位置，

实际表土剥离厚度 30cm，位置：输电线路临时占地范围内的林地，剥离量 495m^3。比水土保持方案阶段增加 15m^3。

3.3. 弃渣场设置

水保方案和实际均不涉及弃渣场。

3.4. 取料场设置

水保方案和实际均不涉及取料场。

3.5. 水土保持措施总体布局

3.5.1. 防治措施总体布置原则

1.项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，按照“生态优先、绿色发展”的理念、“因地制宜、因害设防、防治结合、全面布局、科学配置”的原则，合理配置工程措施、植物措施、临时措施。

2.防治措施布设时，应与主体工程相衔接，将主体设计已有的具有水土保持功能措施纳入措施体系，使项目建设引起的水土流失得到有效控制。

3.工程措施尽量选用当地材料，做到技术可靠、经济合理；植物措施尽量选用当地的适生树(草)种。

4.应注重表土资源保护，工程建设应尽量减少对原地貌和地表植被的扰动破坏；项目建设过程中应注重采取临时防护措施，发挥临时防护措施的先导作用，减少施工过程中造成的人为水土流失。

3.5.2. 水土保持防治措施总体布局

根据本项目工程水土流失的特点,结合项目所在区域的自然和社会经济条件，在水土流失防治分区的基础上，合理布设水土保持措施。

1.混合斜井工业场地防治区

施工过程中，开挖土方分类集中堆放，采取苫盖措施；在混合斜井工业场地内道路两侧设置排水沟，东西南面护坡上设置截水沟，对场内施工车辆运输道路采取洒水防尘措施；施工结束后，植被绿化前对绿化区土地整治，并种植乔灌木及植草。

2.35kv 变电站防治区

施工过程中，开挖土方分类集中堆放，采取苫盖措施；场地内外道路两侧设置排水沟（加盖板）。

3.西风井工业场地防治区

西风井工业场地已施工完毕，根据现场调查，施工过程中采取了临时苫盖措施，但施工过程中部分排水沟未修建，本次方案补充完善。

4.场外管线防治区

施工前对表土剥离，集中临时堆放并采取临时苫盖措施；施工过程中采取临时防护措施防治水土流失；施工结束后，进行土地整治，恢复植被。

3.6. 水土保持措施完成情况

郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿在本项目建设过程中按照水土保持相关法律法规要求和已批复的《郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持方案报告书（报批稿）》的要求，积极认真地开展水土保持工程建设。到目前为止，本次验收的各防治区已基本按批复的水土保持方案进行措施布设。

3.6.1. 混合斜井工业场地防治区水土保持措施实际完成情况

1.工程措施

（1）土地整治

混合斜井工业场地土地整治面积为 507.59m^2。

（2）排水沟

在场地内设置截排水沟，截排水沟 751.76m，其中 0.4m*0.4m 截水沟 66m、2m*0.3m 排水沟 60m、0.3m*0.25m 截水沟 44.5m、Φ20cm 排水管路 39m、1m*1m 排水沟 542.26m。

2.植物措施

场内种植冬青，共 5500 株；空闲地植草，播撒草籽 12kg；总绿化面积 507.59m^2。

3.临时措施

在工程建设过程中基坑开挖临时堆放过程中及时进行苫盖和拦挡防治水土流失，经调查，防尘布苫盖6500m²。

表3.6-1　混合斜井工业场地防治区实际水土流失防治措施工程量汇总表

防治措施	工程名称	单位	数量
工程措施	排水沟（含Φ20cm排水管路39m）	m	641.26
	截水沟	m	110.5
	土地整治	m²	507.59
植物措施	绿化（植草+冬青）	m²	507.59
	冬青	株	5500
临时措施	防尘布苫盖	m²	6500

3.6.2. 变电站防治区水土保持措施实际完成情况

1.工程措施

在场地内外道路两侧设置排水沟（加盖板），排水沟宽0.4m，深0.3～0.8m，长231.5m，素混凝土结构；排水沟宽0.4m，深0.3～0.8m，长22m，钢筋混凝土结构；排水沟总长度253.5m。

2.临时措施

基坑开挖临时堆放过程中及时进行苫盖和拦挡防治水土流失，经调查，防尘布苫盖2000m²。

表3.6-2　变电站防治区实际水土流失防治措施工程量汇总表

防治措施	工程名称	单位	数量
工程措施	排水沟	m	253.5
临时措施	防尘布苫盖	m²	2000

3.6.3. 西风井工业场地防治区水土保持措施实际完成情况

1.工程措施

本次工程主要完成工程量：0.4m×0.3m-0.8m 排水沟 100m，1m×1m×2m 雨水井 1 座，Φ30cm 排水管路 69m，0.8m×0.5m 排水沟 150m，累计建设排水沟 319m。

（2）临时措施

根据现场调查，施工过程中，基坑开挖临时堆放过程中已及时进行苫盖防治水土流失，采用防尘布苫盖 4500m^2。

表 3.6-3　西风井工业场地防治区实际水土流失防治措施工程量汇总表

防治措施	工程名称	单位	数量
工程措施	排水沟（含Φ30cm 排水管路 69m）	m	319
	雨水井	座	1
临时措施	防尘布苫盖	m^2	4500

3.6.4. 场外管线防治区水土保持措施实际完成情况

1.排水管线

实际排水管线采用钢管沿地面敷设，无挖填方，不扰动地面。

2.输电线路

（1）工程措施

①表土剥离

输电线路剥离厚度 30cm，剥离表土面积 0.165hm^2，剥离量 495m^3。

②表土回覆

施工结束后回覆剥离的表土恢复植被，回覆表土 495m^3。

③土地整治

输电线路土地整治面积为 1415m^2。

（2）植物措施

施工结束后，对该区耕地、林草地扰动区域进行播撒草籽，草皮种植面积0.3065hm^2，采取人工撒播种植，撒播草籽77.0kg。

（3）临时措施

输电线路开挖临时堆放过程中及时进行苫盖和拦挡防治水土流失,防尘布苫盖800m^2。

表3.6-4　输电线路实际水土流失防治措施工程量汇总表

防治措施	工程名称	单位	数量
工程措施	表土剥离	m^3	495
	表土回覆	m^3	495
	土地整治	m^2	1415
植物措施	植草	m^2	3065
临时措施	防尘布苫盖	m^2	800

3.6.5. 水土保持措施工程量对比分析

1.工程措施工程量对比分析

表 3.6-5　水土保持工程措施完成情况对比表

分区		防治措施	工程名称	单位	方案设计	实际实施	增减量	变化原因
混合斜井工业场地防治区		工程措施	排水沟	m	286.4	641.26（含Φ20cm排水管路 39m）	+354.86	根据现场实际情况进行优化调整，设计单位已出具截排水沟变更文件，具体见附件 10
			截水沟	m	288	110.5	-177.5	
			土地整治	m^2	343	507.59	+164.59	
变电站防治区		工程措施	排水沟	m	253.5	253.5	0	/
西风井工业场地防治区		工程措施	排水沟	m	350.1	319	-31.1	根据现场实际情况进行优化调整，设计单位已出具截排水沟变更文件，具体见附件 10
			雨水井	座	0	1	1	
场外管线防治区	排水管线	工程措施	土地整治	m^2	2500	0	-2500	管道敷设方式由架空+地埋敷设变更为沿地面敷设
	输电线路	工程措施	表土剥离	m^3	480	495	+15	根据现场实际情况进行优化调整
			表土回覆	m^3	480	495	+15	
			土地整治	m^2	0	1415	+1415	

2.植物措施工程量对比分析

表 3.6-6　水土保持植物措施完成情况对比表

分区		防治措施	工程名称	单位	方案设计	实际实施	增减量	变化原因
混合斜井工业场地防治区		植物措施	绿化（植草+种树）	m^2	343	507.59	+164.59	根据现场实际情况进行优化调整
			刺槐	株	143	0	-143	
			冬青	株	0	5500	+5500	
变电站防治区		植物措施	/	/	/	/	/	/
西风井工业场地防治区		植物措施	/	/	/	/	/	/
场外管线防治区	排水管线	植物措施	植草	m^2	2500	0	-2500	管道敷设方式由架空+地埋敷设变更为沿地面敷设
	输电线路	植物措施	植草	m^2	1600	3065	+1465	根据现场实际情况进行优化调整

3.临时措施工程量对比分析

表 3.6-7　水土保持临时措施完成情况对比表

分区		防治措施	工程名称	单位	方案设计	实际实施	增减量	变化原因
混合斜井工业场地防治区		临时措施	防尘布苫盖	m^2	6500	6500	0	/
变电站防治区		临时措施	防尘布苫盖	m^2	2000	2000	0	/
西风井工业场地防治区		临时措施	防尘布苫盖	m^2	4500	4500	0	/
场外管线防治区	排水管线	临时措施	防尘布苫盖	m^2	1500	0	-1500	管道敷设方式由架空+地埋敷设变更为沿地面敷设，无挖填方
	输电线路	临时措施	防尘布苫盖	m^2	800	800	0	/

3.7. 水土保持投资完成情况

3.7.1. 水土保持方案确定水土保持投资

根据已批复水土保持方案报告书，本项目水土保持估算总投资289.64万元，其中工程措施投资173.29万元；植物措施投资1.39万元；监测措施17.5元；施工临时工程19.11万元；独立费用47.45万元（其中建设管理费18.45万元、工程建设监理费5.00万元、科研勘测设计费24.00万元），基本预备费25.87万元，水土保持补偿费50160元。

3.7.2. 实际水土保持投资

根据调查，本项目水土保持实际总投资279.29万元，工程措施投资166.17万元；植物措施投资0.83万元；监测措施17.5元；施工临时工程17.74万元；独立费用47.09万元（其中建设管理费18.09万元、工程建设监理费5.00万元、科研勘测设计费24.00万元），基本预备费24.93万元，水土保持补偿费50160元。

3.7.3. 投资对比分析

对已实施的工程项目的措施工程量和投资进行统计，实际完成的投资较方案批复的总投资减少了10.35万元，主要是由于工程措施、植物措施和临时措施有增有减。对比情况详见下表。

表3.7-1　投资对比表　单位：万元

序号	工程或费用名称	方案估算投资	实际投资	增减情况（实际实施-方案设计）
	第一部分　工程措施	173.29	166.17	-7.12
一	混合斜井工业场地防治区	88.67	85.17	-3.50
（一）	排水沟	44.20	68.07	23.87
（二）	截水沟	44.45	17.06	-27.39
（三）	土地整治	0.03	0.04	0.01
二	变电站防治区	35.22	35.22	0.00

序号	工程或费用名称		方案估算投资	实际投资	增减情况（实际实施-方案设计）
（一）	排水沟		35.22	35.22	0.00
三	西风井工业场地防治区		48.64	44.32	-4.32
（一）	排水沟		48.64	44.32	-4.32
四	场外管线防治区	（1）排水管线	0.21	0.00	-0.21
（一）		土地整治	0.21	0.00	-0.21
		（2）输电线路	0.55	1.46	0.91
（二）		表土剥离	0.28	0.29	0.01
（三）		表土回覆	0.28	0.29	0.01
（四）		土地整治	0	0.88	0.88
	第二部分　植物措施		1.39	0.83	-0.56
一	混合斜井工业场地防治区		0.98	0.52	-0.46
（一）	撒播种草		0.03	0.04	0.01
（二）	栽植刺槐		0.94	0.00	-0.94
（三）	栽植冬青		0	0.48	0.48
二	35kv 变电站防治区		0.00	0.00	0.00
三	西风井工业场地防治区		0.00	0.00	0.00
四	场外管线防治区	（1）排水管线	0.25	0.00	-0.25
		撒播种草	0.25	0.00	-0.25
		（2）输电线路	0.16	0.31	0.15
		撒播种草	0.16	0.31	0.15
	第三部分　监测措施		17.50	17.50	0.00
一	水土保持监测		0.00	0.00	0.00
（一）	土建设施及设备		0.00	0.00	0.00
（二）	安装费		0.00	0.00	0.00
二	弃渣场稳定性监测		0.00	0.00	0.00
三	建设期观测费		17.50	17.50	0.00
	第四部分　施工临时工程		19.11	17.74	-1.37

序号	工程或费用名称		方案估算投资	实际投资	增减情况（实际实施-方案设计）
一	临时防护工程		10.11	9.12	-0.99
（一）	混合斜井工业场地防治区		4.30	4.30	0.00
	防尘布苫盖		4.30	4.30	0.00
（二）	变电站防治区		1.32	1.32	0.00
	防尘布苫盖		1.32	1.32	0.00
（三）	西风井工业场地防治区		2.97	2.97	0.00
	防尘布苫盖		2.97	2.97	0.00
（四）	场外管线防治区	（1）排水管线	0.99	0.00	-0.99
		防尘布苫盖	0.99	0.00	-0.99
		（2）输电线路	0.53	0.53	0.00
		防尘布苫盖	0.53	0.53	0.00
二	其他临时措施		3.84	3.69	-0.15
三	施工安全生产专项		5.15	4.93	-0.22
	第五部分　独立费用		47.45	47.09	-0.36
一	建设管理费		18.45	18.09	-0.36
（一）	项目经常费		15.28	15.06	-0.22
（二）	技术咨询费		3.17	3.03	-0.14
二	工程建设监理费		5.00	5.00	0.00
三	科研勘测设计费		24.00	24.00	0.00
（一）	工程科学研究试验费		0.00	0.00	0.00
（二）	工程勘测设计费		24.00	24.00	0.00
	水土保持方案编制费		14.00	14.00	0.00
	工程勘测、设计费		10.00	10.00	0.00
Ⅰ	一至五部分合计		258.75	249.33	-9.42
Ⅱ	预备费		25.87	24.93	-0.94
Ⅲ	水土保持补偿费		5.02	5.02	0.00
	水土保持工程总投资（Ⅰ+Ⅱ+Ⅲ）		289.64	279.29	-10.35

4 水土保持工程质量

4.1. 质量管理体系

郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目建设全面实行了项目法人制、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. 建设单位管理体系

建设单位郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿是本工程质量的第一责任人。在项目建设过程中，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。建设期间，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。

项目实施期间，建设单位相关负责人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. 设计单位管理体系

建设项目主体设计由中赟国际工程有限公司承担。设计单位优化了设计方案，确保了工程的实施质量。

（1）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技术支持。

（2）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，并报建设单位核备。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。

（3）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。

（4）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。

（5）在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

（6）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。

4.1.3. 监理单位管理体系

本次建设项目水土保持工程监理任务由主体监理单位中赟国际工程有限公司承担。监理单位按照监理合同要求，针对各标段编制了“监理规划”及“工程监理实施细则”并发送到施工单位，现场监理依照“工程监理实施细则”进行监理，做到“事前控制、事中监督、事后检查”对工程项目实施全方位、全过程的监理。在水土保持工程建设过程中，审查施工单位上报的施工组织设计，工程质量保证措施以及重要工程项目，关键部位的施工工序和施工方法，把好材料质量关，对所有原材料，半成品，成品必须抽样检验合格后方可使用，在施工过程中，

严格把好每道工序的质量关，对重要工程项目的关键部位、隐蔽工程实行全过程的旁站监理，严格实行工序验收制度，每道工序要求施工单位自检，监理抽样，抽样不合格的及时纠正。

4.1.4. 质量监督单位管理体系

本项目水土保持设施质量监督纳入主体工程质量监督内容中一并实施，质量监督单位为属地工程质量监督站，采用质量巡查组定期巡查的方式，开展质量监督工作，本项目的质量巡查制度包括：

（1）根据工程建设实际进度制定月度巡查计划和巡查重点，并报送归口管理部门审查、备案。

（2）巡查组根据审查后的月度巡查计划和巡查重点制定周巡查工作计划。

（3）巡查工作的内容包含巡视已建成的表土剥离工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等水土保持工程的质量情况。

（4）巡查工作结束后，对巡查情况发布巡查通报，针对项目存在的问题或水土保持设施建设存在的问题提出整改要求，对存在重大隐患的工程进行停工处理。

（5）针对巡查通报中明确的水土保持设施质量问题，责任单位应在规定时限内，按照安全质量巡查组所提出的整改要求进行整改，在经水土保持监理单位验收后，双方签字填报《巡查整改反馈单》。

（6）依据《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T366-2025），配合建设单位，完成单位工程、分部工程及单元工程的质量评定工作。

4.1.5. 施工单位管理体系

施工单位质量管理体系如下：

施工单位在进场工作前，根据《水土保持管理策划》要求，对施工管理人员进行了集中培训，并编制了绿色施工方案，将水土保持措施纳入工程管理。

（1）根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

（2）建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标准不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

（3）按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

（4）竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

（5）正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

（6）根据《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T366-2025）要求，施工单位对水土保持设施质量进行自检。留存的档案资料包括自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其

它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

（7）工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.2. 各防治分区水土保持工程质量验收

4.2.1. 项目划分及结果

本项目水土保持工程项目划分依据《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T366-2025），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。划分依据按照 SL/T366-2025 附录 A，工程项目划分情况见表 4.2-1。

（1）单位工程划分

依据《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T366-2025），根据工程的组成部分及性质，确定本工程水土保持措施主要包括混合斜井工业场地防治工程、35kv 变电站工业场地防治工程、西风井工业场地防治工程、输电线路场地防治工程等 4 个单位工程。

（2）分部工程划分

分部工程是单位工程的组成部分，是按照工程（措施）组成或工程（措施）部位等划分的工程，根据划分原则，共划分为土地整治工程、植被恢复与建设工程、截排水工程、表土资源剥离与防护工程等 7 个分部工程

（3）单元工程

分部工程中按工程的组成（或材料）、工序施工完成的最小综合体，是施工质量验收的基本单位。根据划分原则，共划分为区（块）土地整治、种草、造林、混凝土截水沟、混凝土排水沟等 9 个单元工程。

表 4.2-1　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			备注
			防治分区	名称	数量	
1	混合斜井工业场地防治工程	土地整治工程	混合斜井工业场地防治区	区（块）土地整治	1	每个单元工程面积 1hm², 不足 1hm² 的可单独作为一个单元工程
		植被恢复与建设工程		种草	1	每个单元工程面积 1hm², 不足 1hm² 的可单独作为一个单元工程
				造林	1	
		截排水工程		混凝土截水沟	1	每个单元工程长度 50m, 不足 20m 的可单独作为一个单元工程
				混凝土排水沟	15	
2	35kv 变电站工业场地防治工程	截排水工程	变电站防治区	混凝土排水沟	6	每个单元工程长度 50m, 不足 20m 的可单独作为一个单元工程
3	西风井工业场地防治工程	截排水工程	西风井工业场地防治区	混凝土排水沟	7	每个单元工程长度 50m, 不足 20m 的可单独作为一个单元工程
4	输电线路场地防治工程	表土资源剥离与防护工程	场外管线防治区	表土剥离与防护	2	每个单元工程面积 0.1hm², 不足 0.1hm² 的可单独作为一个单元工程
		植被恢复与建设工程		种草	1	每个单元工程面积 1hm², 不足 1hm² 的可单独作为一个单元工程
合计	4	7		9	35	

4.2.2. 各防治分区工程质量验收

在工程实施过程中，建设单位对工程质量进行日常管理、指导、监督和检查，充分发挥质量保障体系的作用，从材料进场到过程监控再到验收，严把质量关，对各个分项工程进行自检、自查，使工程质量得到了有效保障。通过严格质量管理，最终完成的水土保持各单元工程、分部工程、单位工程全部达到合格标准，水土保持工程质量控制目标得以实现，结果见表 4.2-2。单位工程验收鉴定书和分部工程验收签证见附件。现场验收照片见附件。经施工单位自评，监理单位核定，建设单位认定，35 个单元工程均合格，合格率 100%。本项目水土保持工程质量评定结果详见下表。

表 4.2-2　水土保持工程质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程		合格数	合格率	质量等级
			名称	数量			
1	混合斜井工业场地防治工程	土地整治工程	区（块）土地整治	1	1	100%	合格
		植被恢复与建设工程	种草	1	1	100%	合格
			造林	1	1	100%	合格
		截排水工程	混凝土截水沟	1	1	100%	合格
			混凝土排水沟	15	15	100%	合格
2	35kv 变电站工业场地防治工程	截排水工程	混凝土排水沟	6	6	100%	合格
3	西风井工业场地防治工程	截排水工程	混凝土排水沟	7	7	100%	合格
4	输电线路场地防治工程	表土资源剥离与防护工程	表土剥离与防护	2	2	100%	合格
		植被恢复与建设工程	种草	1	1	100%	合格
合计	4	7	9	35	35	100%	合格

4.3. 总体质量评价

通过监理单位与各参建施工单位自查,查阅与水土保持有关的分部工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料,该项目水土保持措施共4单位工程、7个分部工程、35个单元工程。本工程建设过程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，单元工程达到合格及以上标准，单位工程合格。

根据水土保持设施质量评价要求,验收组对该项目的水土保持工程进行了检查、评定，认为：该项目水土保持工程施工质量达到了设计规范要求，质量评定合格率达标。

5 项目初期运行及水土流失防治效果

5.1. 水土保持设施初期运行情况

本项目各项水土保持措施建成后运行良好,工业场地排水设施有效排除了项目区地表径流，临时覆盖措施有效的防治沙尘飞扬造成的水土流失，工程措施、植物措施以及临时措施在建设完成后取得了预期的防治效果,有效的防治了运行期的水土流失。

各项植物措施实施后，其水土保持功能随着植被的成长将逐年增加，能够有效地防治水土流失的发生，同时起到绿化环境、减少大气污染等作用，从而改善建设区生态环境，对项目建成后生产安全及高效运行具有重要意义。

工程建设过程中，项目区内未发现重大的水土流失事故。经过调查，工程地面恢复情况较好。场区植被在运行过程中如有损坏及死亡现象，建设单位和施工单位及时采取植物措施的补植和恢复，以更好地发挥植物措施的水土保持作用。

目前，各项水保设施运行正常，建设区生态环境得到了显著提高。

5.2. 弃渣场稳定安全运行情况

水保方案和实际均不涉及弃渣场。

5.3. 水土流失防治效果

5.3.1. 水土流失治理程度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。其计算公式如下：

$$水土流失治理度=\frac{建设区内水土流失治理达标面积}{建设区内水土流失总面积}\times 100\%$$

经计算，截止工程施工结束，工程建设期间水土流失总面积为 3.501hm^2，水土流失治理达标面积 3.496hm^2,经计算,本工程建设水土流失治理度达到 99.9%，

超过了水土保持方案设计水平年设定的95%的目标值。

各防治分区水土流失治理情况详见表5.3-1。

表5.3-1　本工程建设水土流失治理度统计表　单位：hm^2

防治分区	水土流失总面积	建筑物及地面硬化面积	水土保持措施防治面积			水土流失治理达标面积	水土流失治理度（%）
			工程措施	植物措施	小计		
混合斜井工业场地防治区	1.46	1.337	0.070	0.051	0.121	1.458	99.9
变电站防治区	0.33	0.319	0.010	0	0.010	0.329	
西风井工业场地防治区	1.11	1.09	0.019	0	0.019	1.109	
场外管线防治区	0.601	0.2935	0	0.3065	0.3065	0.600	
合计	3.501	3.0395	0.099	0.3575	0.4565	3.496	

5.3.2. 土壤流失控制比

水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。通过各项水土保持措施，到设计水平年时，防治责任范围内按方案采取水土保持措施后，该项目每平方公里年平均土壤侵蚀模数达到190t/km^2·a，项目区容许土壤侵蚀模数200t/km^2·a。

$$土壤流失控制比=\frac{项目区容许土壤流失量}{治理后的平均土壤流失量}\times 100\%$$

经计算，采取水土保持措施后，项目土壤流失控制比为1.05，超过了水土保持方案中土壤流失控制比1.0的目标。

5.3.3. 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。其计算公式如下：

$$渣土防护率=\frac{防治责任范围内实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量}{防治责任范围内永久弃渣和临时堆土总量}\times 100\%$$

根据项目施工资料，本工程施工过程中临时堆土基本都采取了防治措施，水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的临时堆土数量+矸石量为 3.62 万 m^3（1.07 万 m^3 临时堆土、2.55 万 m^3 矸石量），项目临时堆土总量+矸石总量 3.64 万 m^3（1.08 万 m^3 临时堆土+2.56 万 m^3 矸石），渣土防护率为 99.5%，超过了目标值 97%。

5.3.4. 表土保护率

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

$$表土保护率=\frac{项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量}{项目水土流失防治责任范围内可剥离表土总量}\times 100\%$$

经计算，项目水土流失防治责任范围内对剥离的表土进行了防护，共计可剥离表土 495m^3，保护的表土数量为 493m^3，表土保护率达到 99.6%，超过了水土保持方案设计水平年设定的 95%的目标值。

5.3.5. 林草植被恢复率

项目建设期末通过实施植物防治措施，各扰动区地表植被得到了改善，本工程建设面积为 3.501hm^2,扣除建筑物及地面硬化面积和工程措施面积 3.1385hm^2，剩 0.3625hm^2。林草措施面积 0.3575hm^2，可绿化面积 0.3625hm^2，工程建设区林草植被恢复率为 98.6%，超过了水保方案批复目标值 97%。

5.3.6. 林草覆盖率

林草覆盖率计算公式如下：

$$林草覆盖率=\frac{项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积}{总面积}\times 100\%$$

经计算，本项目林草覆盖率为 10.2%，满足水保方案批复目标值。

表 5.3-2　水土保持方案各项措施指标计算汇总表

评估指标		评 估 依 据	单位	数量	监测值	方案目标值	评估结果
水土流失防治标准	水土流失治理度	水土流失治理达标面积	hm^2	3.496	99.9%	95%	达标
		水土流失总面积	hm^2	3.501			
	土壤流失控制比	侵蚀模数容许值	t/（km^2•a）	200	1.05	1.0	达标
		治理后侵蚀模数达到值	t/（km^2•a）	190			
	渣土防护率	实际挡护弃渣、临时堆土量	万 m^3	3.62	99.5%	97%	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m^3	3.64			
	表土保护率	保护的表土数量	m^2	493	99.6%	95%	达标
		可剥离的表土总量	m^2	495			
	林草植被恢复率	林草植被面积	hm^2	0.3575	98.6%	97%	达标
		可恢复林草面积	hm^2	0.3625			
	林草覆盖率	林草植被面积	hm^2	0.3575	10.2%	10%	达标
		建设区总面积	hm^2	3.501			

5.4. 公众满意度调查

本次自查验收工作中，采用现场调查和发放调查表相结合的形式，向工程周边群众进行了民意调查，目的在于了解工程建设的水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，民众有怎样的反响，从而作为本次技术自查验收工作的重要依据。

在本项目现场自查初验过程中，对项目区附近的群众以进行了公众调查，目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，多数民众对项目实施的反响，以作为水土保持自验工作的参考依据。

本次调查，通过向工程周边公众提问咨询的方式，收集公众对验收项目水土

保持方面的意见和建议。为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同职业、不同年龄段的民众，共发放问卷 50 份，收回有效问卷 48 份，91.7%的人认为本工程建设扰动土地的恢复程度较好;95.8%的人认为本工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效较好；97.9%的人认为本工程建设中的林草植被建设的成效较好。

被调查对象基本情况统计表、公众意见调查表统计结果见表 5.4-1、5.4-2。

表 5.4-1　被调查对象基本情况统计表

性别	男	女		
人数	29	19		
占总人数的比例	60.4%	39.6%		
年龄	≤30	30～45	≥45	
人数	0	9	39	
占总人数的比例	0	18.8	81.2	
文化程度	小学生	中学生	中专生	大学生
人数	16	32	0	0
占总人数的比例	33.3	66.7	0	0

表 5.4-1　公众意见调查结果表

调查项目	评价内容	人数(人)	比例（%）
您对本工程的了解程度?	了解	47	97.9
	一般	1	2.1
	听说过	0	0
	从未听说过	0	0
您认为本工程对当地经济发展有什么影响?	具有积极影响	45	93.8
	有消极影响	0	0.0
	影响一般	1	2.1
	不清楚	2	4.2
您认为本工程施工管理情况如何?	较好	47	97.9
	一般	1	2.1
	较差	0	0.0
	不清楚	0	0.0
您认为本工程建设对当地总体环境的影响程度?	影响较好	43	89.6
	没有影响	4	8.3
	影响较差	0	0.0
	不清楚	1	2.1
您认为本工程建设中的林草植被建设的成效如何?	较好	47	97.9
	一般	1	2.1
	较差	0	0.0
	不清楚	0	0.0
您认为本工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效如何?	较好	46	95.8
	一般	1	2.1
	较差	0	0.0
	不清楚	1	2.1
您认为本工程建设扰动土地的恢复程度如何?	恢复较好	44	91.7
	恢复一般	2	4.2
	恢复较差	0	0.0
	不清楚	2	4.2

6 水土保持管理

6.1. 组织领导

为加强工程建设管理，实现既定目标，建设单位针对工程特点、规模、施工条件等设置组织机构，包括项目部、工程部、安全部、经营部和综合部等，并抽调各部门领导成员成立水土保持工作领导小组。

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）负责建设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。

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，分解建设期间水土保持目标，并责任到人进行实施。

（3）领导和带头贯彻执行国家、行业、水保政策法规，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。

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，对下做好水保指导和服务工作。

（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，随时进行检查或跟踪监督检查。

（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

在该项目建设过程中，建设单位建立健全的各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程建设的管理中。根据《水土保持法》、《生产建设项目水土保持设施验收管理办法》、《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》、《水土保持工程质量验收与评价规范》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》等法律法规和技术规程，结合工程特点，制定了工程质量责任人保证体系、招投标管理制度、合同管理办法和预结算管理办法等规章制度，从制度上保证和规范本项目各项工程顺利建成并投入使用。

6.3. 建设管理

6.3.1. 招标工作开展情况

本项目严格执行国家招投标管理法律法规和公司招标管理规定,通过公司集中招标采购平台公开、公平、公正地确定参建队伍。

本项目通过招标方式确定工程设计单位、施工单位、主体监理单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位、水土保持验收技术咨询单位。

6.3.2. 合同执行情况

（1）水土保持监测合同执行情况

水土保持监测单位中赟国际工程有限公司。水土保持监测单位根据合同要求，按照国家相关法律规章、规范、标准等要求开展水土保持监测工作，编写了水土保持监测实施方案、季报、年报；配合开展季度巡查，指导工程参建单位开展水土保持相关工作；待项目水土流失治理效果达到方案要求后，编制了项目水土保持监测总结报告。

目前，水土保持监测执行情况较好，水土保持工作进度通过完善基本满足水土保持监测要求。

（2）水土保持监理合同执行情况

水土保持监理单位为中赟国际工程有限公司。对现场工作人员进行了岗前培训；开展现场工作前，编制了项目水土保持监理规划、水土保持监理大纲、水土保持监理实施细则等；按期配合建设单位开展水土保持工作季度巡查；根据项目进度情况，指导工程监理单位开展水土保持监理工作和自查初验工作；在各项水土保持设施建成并达到合格水平后，编制了水土保持监理总结报告。

目前水土保持监理执行情况较好,水土保持工作进度通过完善基本满足水土保持监理要求。

（3）水土保持设施验收技术咨询单位合同执行情况

水土保持设施验收报告编制单位为河南冠众环境科技有限公司。水土保持设施验收技术咨询单位根据合同要求积极推进项目水土保持设施验收工作。技术咨询单位依据水土保持法律法规，对项目本身的变更问题进行了筛查，基本无水土保持方案更变事宜，协助建设单位及时履行了相关的水土保持手续；技术咨询单位依据合同要求，协助建设单位开展工程水土保持设施自查自验工作；技术咨询单位在建成的水土保持设施满足方案报告书要求且达到合格水平后，协助完成了本报告即水土保持设施自验报告；在技术咨询单位的协助下，我单位以初查和复查的形式，对项目存在的水土保持问题进行查漏补缺，确保本项目水土保持工作基本满足方案报告书及法律法规的要求。

目前，合同执行情况较好，水土保持工作进度基本满足合同要求

（4）设计、施工、施工单位合同执行情况

本项目水土保持设施根据方案报告书要求，基本纳入主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。水土保持设施内容纳入主体工程设计合同、施工合同和监理合同。合同执行较好，目前各项设施已经建成投产。

6.4. 水土保持监测

1.监测工作承担单位：中赟国际工程有限公司

2.委托及实施时间：2025 年 11 月

3.监测时间：监测单位于 2025 年 11 月开展水土保持监测任务。

4.监测内容：根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）、水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的通知（办水保〔2015〕139 号）、《水利部办公厅关于进一步加

强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号文）等有关规定和要求，生产建设项目水土保持监测的主要内容包括项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等。

（1）扰动土地情况监测

主要包括：实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、表土堆放区的数量、位置、占地面积、堆存量、堆放方式及变化情况等。

（2）水土流失状况监测

主要包括：实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等。

（3）水土流失防治成效

主要包括：实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等。

（4）水土流失危害监测

主要包括：水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

5.监测方法

本项目监测方法主要采用调查监测、资料分析、遥感监测等

6.监测频次

（1）扰动土地

地表扰动情况：每月监测1次，正在使用的临时堆土场每两周监测1次，遥感监测应在施工期每年不少于1次。

（2）水土流失状况

水土流失状况至少每月监测1次，发生强降水等情况后及时加测。

（3）水土流失防治成效

①工程措施及防治成效每月监测记录 1 次；

②植物措施生长情况每季度监测记录 1 次；

③临时措施每月监测记录 1 次；

④主体工程实施进展情况、水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用、水土保持措施对周边生态环境发挥的作用至少每季度监测 1 次。

（4）水土流失危害

结合上述监测内容与水土流失状况一并开展，灾害事件发生后 1 周内完成监测。

7.监测点位

根据工程现场总体布置情况并结合各区现场实际情况，本工程实际布设监测点 3 个定位监测点，与水保方案一致。

8.监测成果

水土保持监测工作形成的主要成果包括各季度水土保持监测季报及水土保持监测总结报告。

9.监测工作评价

水土保持监测工作与主体工程同时展开，总体上基本满足规程规范的要求。水土保持监测单位在监测工作开展过程中，按照规程要求编写了监测实施方案、监测季度报告和监测工作总结报告，并完成了各项材料的报备工作。本项目水土保持监测的内容、过程、方法、成果等基本符合规程规范要求，基本上达到了水土保持设施自主验收的的要求。

6.5. 水土保持监理

1.监理工作承担单位：中赟国际工程有限公司

2.委托及实施时间：2023 年 7 月

3.监理工作范围、内容及职责

（1）按照国家相关法律法规规章和建设单位的相关要求基本完成工程水土保持监理工作；

（2）编写水保监理大纲、规划、实施细则等文件，编写水土保持监理季度、年报；

（3）指导工程监理单位开展水土保持监理工作和自查初验工作；

（4）编写《水土保持监理总结》；

（5）办理工程水土保持监理相关手续，协调省、地、县等水行政管理部门的关系；

（6）协助甲方完成水保过程检查、技术自查验收、行政验收阶段相关会议会务工作；

（7）负责工程水保行政验收相关协调工作，协助办理水土保持设施单位单位工程验收鉴定书、分部工程自查初验签证资料；

（8）甲方委托的其他工作。

4.质量控制

主体工程中具备水土保持功能的措施由工程监理进行质量控制，工程监理按照有关工程建设标准及施工合同约定，对所有质量活动及与质量活动相关的人员、材料、工程设备、施工方法和施工环境等进行监督和控制。按照事前审批、事中监管和事后检验等环节控制工程质量，在监理过程中对进场的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，不合格材料严禁投入使用，有效保证了工程质量。

5.进度控制

对于主体工程中具有水土保持功能的措施，施工单位在施工前根据水土保持方案报告书和设计文件的要求编制水土保持施工方案和施工进度计划，工程监理结合批准的工程总体进度计划对施工单位上报的方案和计划进行审批，并监督施工单位实施。工程各项水土保持措施按照“三同时”的要求进行落实。

6.投资控制

工程建设过程中，水土保持设施由监理按照工程的质量和进度情况进行投资控制。监理对工程计量支付，均按照建设单位提出的“实事求是，严格控制”的原则，按权限及程序逐级审批后再予以支付。本工程水土保持项目资金管理有序，保证了水土保持项目的专款专用，也为期顺利实施提供了资金保障。

6.6. 监督检查意见落实情况

自项目开工以来，未收到水行政主管部门的书面监督检查意见。

6.7. 水土保持补偿费缴纳情况

根据登封市水利局以“登水行许字〔2025〕第 44 号”对本项目水土保持方案报告书的批复，本项目水土保持补偿费费为 50160 元。

2026 年 1 月 16 日，建设单位已向国家税务总局登封市税务局缴纳本项目水土保持补偿费 50160 元。

6.8. 水土保持设施管理维护

为确保主体工程安全和水土保持设施的正常运行，郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿将水土保持设施运行管理、经费计划落实纳入主体工程管理体系，建立了相关运行管理机构和管理制度，逐级落实，明确岗位责任。郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位责任明确，能够保证主体及水保设施的正常运行。目前，各项水保设施运行正常，建设区生态环境得到了显著提高。

7 结论

7.1. 结论

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持设施验收工作采用主体工程资料查阅、现场测量和现场抽样调查相结合的方法进行，通过对水土保持设施质量、效益复核得出以下结论：

（1）郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿十分重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告书，并上报登封市水利局审查、批复；各项手续齐全。

（2）后续建设过程落实了方案的设计内容和意见，及时开展了水土保持监理、监测工作。

（3）各项水土保持设施基本按批准的水土保持方案建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求。

（4）水土保持设施建设质量合格，工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观；植物绿化生长良好，林草覆盖率达到了较高的水平；工程评定资料基本齐全，完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施全部合格，本项目水土保持设施质量评定为合格。

（5）本项目水土保持措施落实情况较好，水土保持防治效果较明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理，水土流失防治效果达到了有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

（6）水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全。

（7）水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

（8）通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现，总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

（9）本工程水土保持工作制度完善，档案资料保存完整，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

综上所述，验收单位认为郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目已经实施的各项工程，工程质量总体合格，已具备较好的水土保持功能，可以保证水土保持功能的有效发挥；本工程的水土保持设施全面达到国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织验收。

7.2. 遗留问题安排

本工程的水土保持措施数量、质量和功能基本满足水土保持的要求，但也存在以下问题，需补充完善。

（1）工程运行期间，要进一步加强工程措施的巡查管护工作，定期检查水土保持工程防护运行情况，发现问题及时处理，保证水土保持工程措施的正常运行。

（2）运行管理单位应加强植物措施的抚育和管理，定期检查，对林草植被及时进行补植、补种、灌水、施肥、除草及病虫害防治，保证植物措施长期有效的发挥效果，达到绿化美化、防治水土流失的目的。

（3）建设单位应加强水土保持及生态环境管理人员的专业技能、理论培训，不断提高水土保持管理水平。同时，在以后运行过程中，应积极邀请各级水行政主管部门对你公司水土保持工作进行监督、技术指导，促进你公司水土保持工作。

（4）建议建设单位在以后的项目中能够及时委托水土保持监测机构开展水土保持监测工作，能够做到“三同时”。

8 附表、附件及附图

8.1. 附表

（1）水土流失防治责任范围对比表；

（2）水土保持工程措施对比表；

（3）水土保持植物措施对比表

（4）水土保持临时措施对比表；

（5）水土保持投资对比表；

（6）水土流失防治指标值对比表。

附表 1：水土流失防治责任范围对比表

表 1 本工程水土流失防治责任范围实际发生与方案批复情况对比表 单位：hm^2

防治分区		防治责任范围（hm^2)								
		方案设计			建设期			增减情况（建设期-方案设计）		
		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
混合斜井工业场地防治区		1.46	0	1.46	1.46	0	1.46	0	0	0
变电站场地防治区		0.33	0	0.33	0.33	0	0.33	0	0	0
西风井工业场地防治区		1.11	0	1.11	1.11	0	1.11	0	0	0
场外管线防治区	输电线路	0	0.53	0.53	0	0.535	0.535	0	+0.005	+0.05
	排水管线	0	0.75	0.75	0	0.066	0.066	0	-0.684	-0.684
合计		2.90	1.28	4.18	2.90	0.601	3.501	0	-0.697	-0.697

附表 2：水土保持工程措施对比表

表 2　本工程方案批复工程措施与实施情况对比表

分区		防治措施	工程名称	单位	方案设计	实际实施	增减量	变化原因
混合斜井工业场地防治区		工程措施	排水沟	m	286.4	641.26（含Φ20cm排水管路 39m）	+354.86	根据现场实际情况进行优化调整，设计单位已出具截排水沟变更文件，具体见附件 10
			截水沟	m	288	110.5	-177.5	
			土地整治	m^2	343	507.59	+164.59	
变电站防治区		工程措施	排水沟	m	253.5	253.5	0	/
西风井工业场地防治区		工程措施	排水沟	m	350.1	319	-31.1	根据现场实际情况进行优化调整，设计单位已出具截排水沟变更文件，具体见附件 10
			雨水井	座	0	1	1	
场外管线防治区	排水管线	工程措施	土地整治	m^2	2500	0	-2500	管道敷设方式由架空+地埋敷设变更为沿地面敷设
	输电线路	工程措施	表土剥离	m^3	480	495	+15	根据现场实际情况进行优化调整
			表土回覆	m^3	480	495	+15	
			土地整治	m^2	0	1415	+1415	

附表 3：水土保持植物措施对比表

表 3　本工程方案批复植物措施与实施情况对比表

分区		防治措施	工程名称	单位	方案设计	实际实施	增减量	变化原因
混合斜井工业场地防治区		植物措施	绿化（植草+种树）	m^2	343	507.59	+164.59	根据现场实际情况进行优化调整
			刺槐	株	143	0	-143	
			冬青	株	0	5500	+5500	
变电站防治区		植物措施	/	/	/	/	/	/
西风井工业场地防治区		植物措施	/	/	/	/	/	/
场外管线防治区	排水管线	植物措施	植草	m^2	2500	0	-2500	管道敷设方式由架空+地埋敷设变更为沿地面敷设
	输电线路	植物措施	植草	m^2	1600	3065	+1415	根据现场实际情况进行优化调整

附表 4：水土保持临时措施对比表

表 4　本工程方案批复临时措施与实施情况对比表

分区		防治措施	工程名称	单位	方案设计	实际实施	增减量	变化原因
混合斜井工业场地防治区		临时措施	防尘布苫盖	m^2	6500	6500	0	/
变电站防治区		临时措施	防尘布苫盖	m^2	2000	2000	0	/
西风井工业场地防治区		临时措施	防尘布苫盖	m^2	4500	4500	0	/
场外管线防治区	排水管线	临时措施	防尘布苫盖	m^2	1500	0	-1500	管道敷设方式由架空+地埋敷设变更为沿地面敷设，无挖填方
	输电线路	临时措施	防尘布苫盖	m^2	800	800	0	/

附表 5：水土保持投资对比表

表 5　水土保持投资变化对比表　单位：万元

序号	工程或费用名称		方案估算投资	实际投资	增减情况（实际实施-方案设计）
	第一部分　工程措施		173.29	166.17	-7.12
一	混合斜井工业场地防治区		88.67	85.17	-3.50
（一）	排水沟		44.20	68.07	23.87
（二）	截水沟		44.45	17.06	-27.39
（三）	土地整治		0.03	0.04	0.01
二	变电站防治区		35.22	35.22	0.00
（一）	排水沟		35.22	35.22	0.00
三	西风井工业场地防治区		48.64	44.32	-4.32
（一）	排水沟		48.64	44.32	-4.32
四	场外管线防治区	（1）排水管线	0.21	0.00	-0.21
（一）		土地整治	0.21	0.00	-0.21
		（2）输电线路	0.55	1.46	0.91
（二）		表土剥离	0.28	0.29	0.01
（三）		表土回覆	0.28	0.29	0.01
（四）		土地整治	0.00	0.88	0.88
	第二部分　植物措施		1.39	0.83	-0.56
一	混合斜井工业场地防治区		0.98	0.52	-0.46
（一）	撒播种草		0.03	0.04	0.01
（二）	栽植刺槐		0.94	0.00	-0.94
（三）	栽植冬青		0	0.48	0.48
二	35kv 变电站防治区		0.00	0.00	0.00
三	西风井工业场地防治区		0.00	0.00	0.00
四	场外管线防治区	（1）排水管线	0.25	0.00	-0.25
		撒播种草	0.25	0.00	-0.25

序号	工程或费用名称		方案估算投资	实际投资	增减情况（实际实施-方案设计）
		（2）输电线路	0.16	0.31	0.15
		撒播种草	0.16	0.17	0.01
	第三部分　监测措施		17.50	17.50	0.00
一	水土保持监测		0.00	0.00	0.00
（一）	土建设施及设备		0.00	0.00	0.00
（二）	安装费		0.00	0.00	0.00
二	弃渣场稳定性监测		0.00	0.00	0.00
三	建设期观测费		17.50	17.50	0.00
	第四部分　施工临时工程		19.11	17.74	-1.37
一	临时防护工程		10.11	9.12	-0.99
（一）	混合斜井工业场地防治区		4.30	4.30	0.00
	防尘布苫盖		4.30	4.30	0.00
（二）	变电站防治区		1.32	1.32	0.00
	防尘布苫盖		1.32	1.32	0.00
（三）	西风井工业场地防治区		2.97	2.97	0.00
	防尘布苫盖		2.97	2.97	0.00
（四）	场外管线防治区	（1）排水管线	0.99	0.00	-0.99
		防尘布苫盖	0.99	0.00	-0.99
		（2）输电线路	0.53	0.53	0.00
		防尘布苫盖	0.53	0.53	0.00
二	其他临时措施		3.84	3.69	-0.15
三	施工安全生产专项		5.15	4.93	-0.22
	第五部分　独立费用		47.45	47.09	-0.36
一	建设管理费		18.45	18.09	-0.36
（一）	项目经常费		15.28	15.06	-0.22
（二）	技术咨询费		3.17	3.03	-0.14
二	工程建设监理费		5.00	5.00	0.00

序号	工程或费用名称	方案估算投资	实际投资	增减情况（实际实施-方案设计）
三	科研勘测设计费	24.00	24.00	0.00
（一）	工程科学研究试验费	0.00	0.00	0.00
（二）	工程勘测设计费	24.00	24.00	0.00
	水土保持方案编制费	14.00	14.00	0.00
	工程勘测、设计费	10.00	10.00	0.00
Ⅰ	一至五部分合计	258.75	249.33	-9.42
Ⅱ	预备费	25.87	24.93	-0.94
Ⅲ	水土保持补偿费	5.02	5.02	0.00
	水土保持工程总投资（Ⅰ+Ⅱ+Ⅲ）	289.64	279.29	-10.35

附表 6：水土流失防治指标值对比表

表 6　六项指标达标情况对比表

序号	水土流失防治指标	方案批复目标值	监测结果	达标情况
1	水土流失治理度（%）	95	99.9	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.05	达标
3	渣土防护率（%）	97	99.5	达标
4	表土保护率（%）	95	99.6	达标
5	林草植被恢复率（%）	97	98.6	达标
6	林草覆盖率（%）	10	10.2	达标

8.2. 附件

（1）项目建设及水土保持大事记；

（2）项目备案文件；

（3）水土保持方案批复文件；

（4）初步设计（修改）的批复；

（5）采矿许可证；

（6）煤矸石综合利用协议；

（7）水土保持补偿费缴纳凭证；

（8）分部工程和单位工程验收鉴定书；

（9）重要水土保持单位工程验收影像资料；

（10）设计变更通知单；

（11）委托书。

附件 1　项目建设及水土保持大事记

（1）2022 年 6 月 15 日，河南省工业和信息化厅以“豫工信煤行函〔2022〕163 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采初步设计》予以批复。

（2）2022 年 8 月 19 日，河南省工业和信息化厅以“豫工信审批〔2022〕128 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采安全设施设计》予以批复。

（3）2022 年 9 月 13 日，登封市发展和改革委员会核发了《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目》的备案证明，项目代码为 2209-410185-04-02-411400。

（4）2024 年 6 月 20 日，河南省工业和信息化厅以“豫工信煤行函〔2024〕193 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采初步设计（修改）》予以批复。

（5）2024 年 8 月 1 日，河南省工业和信息化厅以“豫工信审批〔2024〕299 号”文对《郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采安全设施设计（修改）》予以批复。

（6）2023 年 4 月，开工建设。

（7）2023 年 7 月，建设单位委托中赟国际工程有限公司开展水土保持监理工作。

（8）2025 年 11 月，建设单位委托中赟国际工程有限公司开展水土保持监测工作。

（9）2025 年 12 月，中赟国际工程有限公司编制完成了《郑州煤炭工业（集

团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持方案报告书》；2025年12月25日，登封市水利局以“登水行许字〔2025〕第44号”文对该水土保持方案报告书予以审批。

（10）2026年9月，建设单位委托河南冠众环境科技有限公司开展水土保持设施验收。

（11）2026年10月，中赟国际工程有限公司完成了混合斜井工业场地和西风井工业场地的截排水沟变更。

（12）2025年7月至2026年10月，建设单位会同设计单位、施工单位、监理单位对本项目水土保持分部工程及单元工程分批进行了验收。

（13）2026年10月，中赟国际工程有限公司编制完成了本项目水土保持监理总结报告。

（14）2026年10月，中赟国际工程有限公司编制完成了本项目水土保持监测总结报告。

（15）2026年10月，河南冠众环境科技有限公司完成本项目的水土保持设施验收报告并向建设单位提交。

附件 2　项目备案文件

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2209-410185-04-02-411400

项　目　名　称：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目

企业(法人)全称：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

证　照　代　码：914101858700953228

企业经济类型：国有及国有控股企业

建　设　地　点：郑州市登封市大冶镇

建　设　性　质：改建

建设规模及内容：根据《河南省工业和信息化厅关于郑州煤炭工业(集团) 有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采初步设计的批复》（豫工信煤行函〔2022〕163号文件)、《河南省工业和信息化厅关于郑州煤炭工业(集团) 有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采初步设计(修改)的批复》(豫工信煤行函〔2024〕193号文件)原则同意新建混合斜井，井筒斜长755.1m，敷设DTL100/50/3×315型带式输送机和DC182/105Y型单轨吊，安装架空乘人装置，担负矿井的运煤、提矸、材料及设备运输、上下人员兼作矿井的安全出口。技改完成后形成混合斜井、西翼进风井进风，西风井回风的混合式通风方式。同意设计确定的工广布置。项目建成后不新增产能。

项目总投资： 14688.15万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



2022年09月13日

附件 3　水土保持方案批复文件

登封市水利局
准予水行政许可决定书

登水行许字〔2025〕第 44 号

许可事项：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持方案审批

郑州煤炭工业集团有限责任公司大平煤矿：

你单位报送的关于郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持方案报告书审批的申请。经审查，该申请符合法定受理条件，根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、第二十六条；《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，水利部《生产建设项目管理办法》等，许可如下：

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 4.18㎡。

（二）、同意本项目水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。

（三）、同意设计水平年（2026 年）水土流失防治目标分别为：水土流失治理度为 95%，土壤流失控制比为 1，渣土防护率为 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率为 97%，林草覆盖

率 10%。

（四）、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（五）、建设期水土保持补偿费按照征占用土地面积计征。基本同意本项目建设期水土保持补偿费为 50160 元。

二、生产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》的各项要求，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，加强施工组织工作等管理工作，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的征占地范围内，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的水土流失。认真做好施工期间的洒水、苫盖、拦挡等临时防护措施。

（三）、严格按照水利部相关要求，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进度报告及总结报告。

（四）、严格按照水利部相关要求，做好水土保持监理工作，确保水土保持工程质量。

三、水土保持方案自批准之日起满 3 年，该项目方开工建设，其水土保持方案应当报我局重新审核。

四、本项目地点、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或者修改水土保持方案，须报我局审批。

五、本项目在竣工验收和投入使用前应通过水土保持设施自主验收；自主验收应根据水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及本审批决定、水土保持后续设计等进行，严格执行水土保持设施验收标准和条件；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，工程不得投入使用。



2025年12月25日

附件 6　煤矸石综合利用协议

矸石供销协议

需方：郑州市金泊利新型建材有限公司

供方：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

为了保护矿区生态环境，充分合理利用煤矸石资源，根据《中华人民共和国经济合同法》及郑煤集团有关规定，本着互惠互利的原则，供需双方经平等协商，特签订本合同，并信守下列条款，共同遵照执行。

1、产品名称：煤矸石

2、产品来源：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿巷道掘进及原煤生产过程中所产煤矸石

3、价格核定标准：需方免费无偿使用，但不得进行二次销售。

4、运输方式及责任划分：供方生产过程所产生的煤矸石供给郑州市金泊利新型建材有限公司，需方负责装车、运输道路的疏通及协调等方面的内容，并负责组织车辆运输，并承担由此而发生的相关费用。

5、违约责任：

双方要严格履行本合同条款的规定，若擅自违约，按《合同法》有关规定追究违约方相关责任。如需方在煤矸石自取运输过程中影

响供方安全生产 1 次超过 1 个小时，每次罚需方 1000 元，月累计超过 10 个小时对需方罚款 20000 元。

6. 如郑州市金泊利新型建材有限公司受大平煤矿回采影响，不能正常生产，供方有权与其他有资质的公司签订矸石供销协议。

7、其他违约事项：双方协商解决。

本合同一式肆份，双方各执贰份。

需方：郑州市金泊利新型建材有限公司 （盖章）

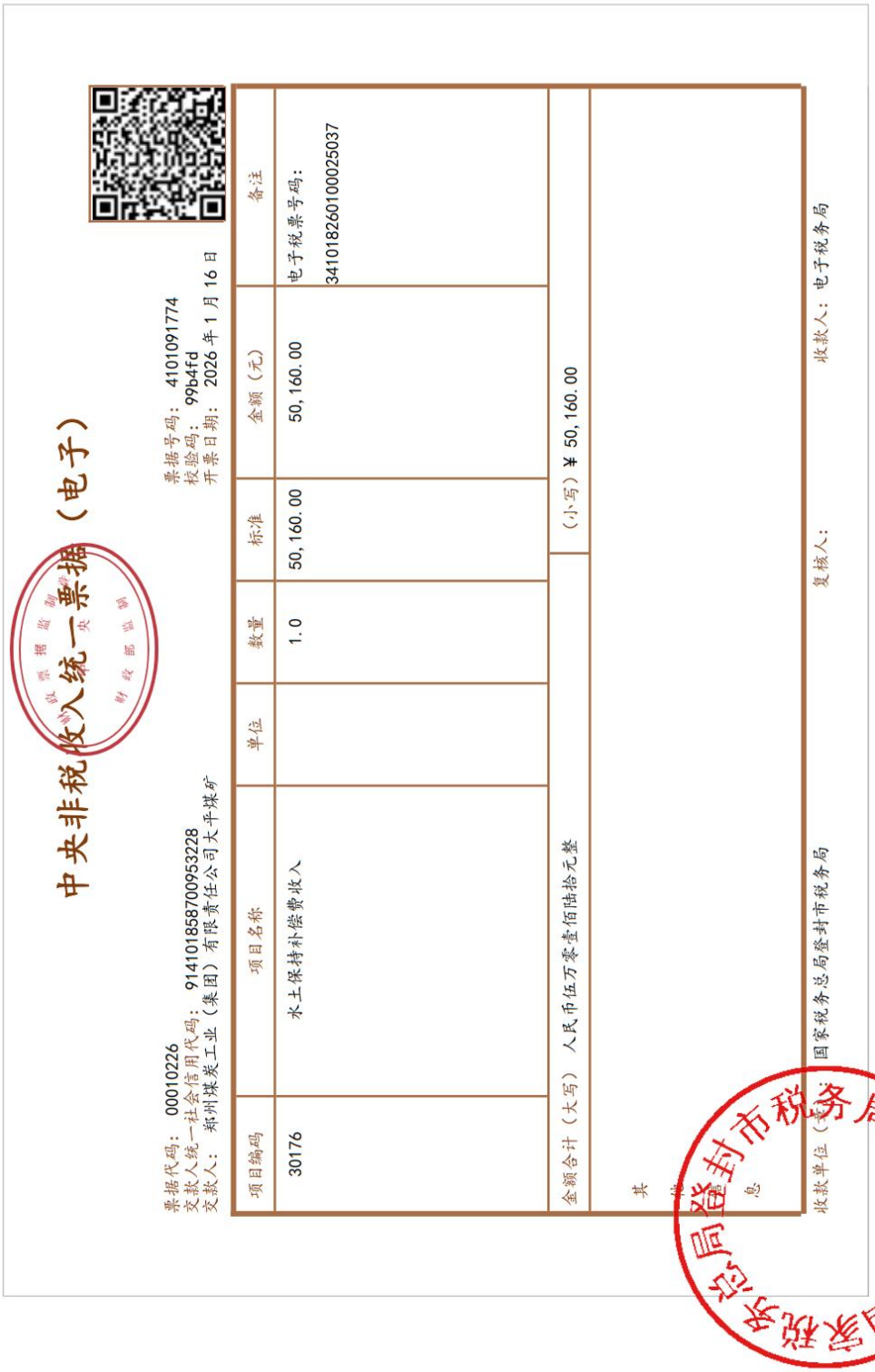
法定代表人（委托代理人签字）：王志涛

供方：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿（盖章）

法定代表人（委托代理人签字）：

年 月 日

附件 7　水土保持补偿费缴纳凭证



中央非税收入统一票据（电子）

票据代码：00010226
交款人统一社会信用代码：91410185870095322 8
交款人：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

票据号码：4101091774
校验码：99b4fd
开票日期：2026 年 1 月 16 日

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额（元）	备注
30176	水土保持补偿费收入		1.0	50,160.00	50,160.00	电子税票号码：34101826010002503 7
	金额合计（大写） 人民币伍万零壹佰陆拾元整				（小写）¥ 50,160.00	

其他信息

收款单位（章）：国家税务总局登封市税务局　　复核人：　　收款人：电子税务局

国家税务总局登封市税务局 征税专用章

附件 8　分部工程和单位工程验收鉴定书

编号：01

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目 工程

土地整治工程 分部工程验收

鉴　定　书

单位工程名称 ： 混合斜井工业场地防治工程

2026年10月9日

生产建设单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位 :中赟国际工程有限公司

施工单位 :河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位 :中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位 :中赟国际工程有限公司

运行管理单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期 : 2026.10.9

验收地点 :登封市大冶镇大平煤矿

混合斜井工业场地防治工程验收鉴定书

前言：本次分部工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴混合斜井工业场地现场，对场地清理、场地平整、覆土整平、绿化用地整理等分项工程逐一核验，对照设计和合同要求逐项核对完成情况。经与会各方讨论，确认本分部工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次分部工程验收的全部程序。

一、分部工程开工完工日期

开工日期：2026年10月3日

完工日期：2026年10月5日

二、分部工程建设内容

土地整治507.59㎡，用于绿化用地。

三、施工过程及主要工程量

本分部工程于2026年10月3日开工，2026年10月5日完工。施工前进行场地清理，清除表层杂草、建筑垃圾及树根等障碍物；随后按设计高程进行场地平整、削坡找平，并进行覆土（覆土厚度不小于0.30m）、整平压实；最后整理绿化用地，为植被恢复创造条件。

主要工程量：完成土地整治507.59㎡，用于绿化用地。

四、主要工程质量指标

主要设计指标：土地整治面积507.59㎡，场地平整、排水顺畅、不积水，田面高程偏差控制在±10cm以内，覆土厚度不小于0.30m，满足绿化种植要求。

施工单位自检统计结果：完成土地整治507.59㎡，各检验项目自检合格，施工质量自评为合格。

监理单位抽检统计结果：监理单位对场地平整度、高程及面积等进行了抽检，抽检结果符合设计及规范要求，质量合格。

五、分部工程质量验收情况及结论

验收组通过现场查勘、查阅资料并听取参建单位汇报，对本分部工程进行了验收。经检查，土地整治分部工程已按设计完成建设内容，施工质量符合设计文件及《土地整治工程质量检验与评定规程》（TD/T 1041—2013）等标准要求，施工及监理资料基本齐全。经验收组评定，该分部工程质量等级为合格。

六、存在问题及处理意见

无

七、验收结论

经验收组验收，土地整治分部工程已按批准设计完成建设内容，施工质量合格，工程资料基本齐全，同意通过分部工程验收。

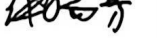
(一)水土保持分部工程验收结论

土地整治分部工程已按设计完成，施工质量合格，各项质量指标满足设计及规范要求，同意通过水土保持分部工程验收，质量等级评定为合格。

（二）水土保持要求的符合性结论

工程建设符合水土保持方案及批复文件要求，土地整治措施落实到位，有效防治水土流失，符合水土保持相关规定和要求。

土地整治工程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	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	刘振亚	河南锦源建设有限公司	工程师		施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号：02

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目工程

植被恢复与建设工程分部工程验收

鉴　定　书

单位工程名称：混合斜井工业场地防治工程

2026年10月9日

生产建设单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位:中赟国际工程有限公司

施工单位:河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位:中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位:中赟国际工程有限公司

运行管理单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期: 2026.10.9

验收地点:登封市大冶镇大平煤矿

混合斜井工业场地防治工程验收鉴定书

前言：本次分部工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴混合斜井工业场地现场，对绿化、种植乔木（冬青）及播撒草籽等分项工程逐一核验，对照设计和合同要求逐项核对完成情况。经与会各方讨论，确认本分部工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次分部工程验收的全部程序。

一、分部工程开工完工日期

2026年10月6日至10月8日

二、分部工程建设内容

2026年10月6日至10月8日，完成绿化507.59㎡；

2026年10月6日至10月8日，完成种植乔木（冬青）5500株；

2026年10月6日至10月8日，完成播撒草籽12kg。

三、施工过程及主要工程量

本分部工程于2026年10月6日开工，2026年10月8日完工。施工前对场地进行清理、平整，为植被恢复创造条件；随后按设计进行绿化整地，完成绿化507.59㎡；按设计的树种、规格和株行距栽植乔木（冬青）5500株，栽后及时浇水、

扶正、培土踏实；最后均匀播撒草籽12kg，覆土镇压并做好出苗期养护，确保成活率和植被覆盖效果。

主要工程量：完成绿化507.59㎡，种植乔木（冬青）5500株，播撒草籽12kg。

四、主要工程质量指标

主要设计指标：绿化面积507.59㎡，种植乔木（冬青）5500株，播撒草籽12kg；场地平整、排水顺畅，苗木品种、规格、株行距及种植质量符合设计要求和《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453）的规定，苗木成活率和植被覆盖度满足水土保持要求。

施工单位自检统计结果：完成绿化507.59㎡、种植乔木（冬青）5500株、播撒草籽12kg，各检验项目自检合格，施工质量自评为合格。

监理单位抽检统计结果：监理单位对绿化面积、苗木品种规格与株数、种植质量及草籽播撒均匀度等进行了抽检，抽检结果符合设计及规范要求，质量合格。

五、分部工程质量验收情况及结论

验收组通过现场查勘、查阅资料并听取参建单位汇报，对本分部工程进行了验收。经检查，植被恢复与建设工程分部工程已按设计完成建设内容：绿化507.59㎡、种植乔木（冬青）5500株、播撒草籽12kg。绿化整地与种植质量符合设计要求，苗木成活、长势良好，草籽出苗均匀，植被覆盖满足水土保持要求；施工技术资料及质量检验评定记录基本齐全，监理抽检合格，施工质量符合《水土保持工程质量验收

与评价规范》（SL/T 336—2025）等标准要求。经综合评定，该分部工程质量等级为合格，同意通过分部工程验收。

六、存在问题及处理意见

无

七、验收结论

经验收组验收，植被恢复与建设工程分部工程已按批准设计完成建设内容，施工质量合格，工程资料基本齐全，同意通过分部工程验收。

(一)水土保持分部工程验收结论

植被恢复与建设工程分部工程已按设计完成，施工质量合格，各项质量指标满足设计及规范要求，同意通过水土保持分部工程验收，质量等级评定为合格。

(二)水土保持要求的符合性结论

工程建设符合水土保持方案及批复文件要求，植被恢复与建设措施落实到位，绿化、种植乔木（冬青）及播撒草籽等措施有效防治水土流失，符合水土保持相关规定和要求。

植被恢复与建设工程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	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	刘振亚	河南锦源建设有限公司	工程师		施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号：03

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目工程

截排水工程分部工程验收

鉴　定　书

单位工程名称：混合斜井工业场地防治工程

2026年6月16日

生产建设单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位:中赟国际工程有限公司

施工单位:河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位:中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位:中赟国际工程有限公司

运行管理单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期: 2026.6.16

验收地点:登封市大冶镇大平煤矿

混合斜井工业场地防治工程验收鉴定书

前言：本次分部工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴混合斜井工业场地现场，对截排水沟、截水沟及排水管路等分项工程逐一核验，对照设计和合同要求逐项核对完成情况。经与会各方讨论，确认本分部工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次分部工程验收的全部程序。

一、分部工程开工完工日期

于2026年5月29日开工，2026年6月12日完工。

二、分部工程建设内容

本分部工程完成混合斜井工业场地截排水沟751.76m,其中0.4m×0.4m截水沟66m、2m×0.3m排水沟60m、0.3m×0.25m截水沟44.5m、Φ20cm排水管路39m、1m×1m排水沟542.26m。

三、施工过程及主要工程量

本分部工程于2026年5月29日开工，2026年6月12日完工。施工过程为：测量放线、沟槽（管沟）开挖、基底处理、沟身砌筑（管路安装）、勾缝抹面、养护及土方回填。施工中严格执行设计文件和《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453）等相关标准，各工序衔接有序，隐蔽工程经检查合格

后方进入下一道工序。

主要工程量：完成混合斜井工业场地截排水沟751.76m，其中0.4m×0.4m截水沟66m、2m×0.3m排水沟60m、0.3m×0.25m截水沟44.5m、Φ20cm排水管路39m、1m×1m排水沟542.26m。

四、主要工程质量指标

1.主要设计指标：截排水沟（管）平面布置、断面尺寸及沟底高程、纵坡符合设计要求，其中0.4m×0.4m截水沟66m、2m×0.3m排水沟60m、0.3m×0.25m截水沟44.5m、Φ20cm排水管路39m、1m×1m排水沟542.26m；沟身砌筑（浇筑）密实、表面平整，无裂缝、蜂窝麻面，沟内排水通畅。

2.施工单位自检统计结果：施工单位对各单元工程的沟槽开挖、基底处理、砌筑（浇筑）、管路安装等工序逐项进行了质量自检，各项质量指标均符合设计文件和有关技术标准要求，自评质量等级为合格。

3.监理单位抽检统计结果：监理单位对工程实体质量进行了平行抽检，并对施工技术资料和质量检验评定记录进行了复核，抽检结果符合设计及规范要求，同意评定为合格。

五、分部工程质量验收情况及结论

验收组对混合斜井工业场地防治工程截排水工程分部工程所包含的排水沟、截水沟、排水管路等分项工程进行了逐项检查验收。本分部工程于2026年5月29日开工、6月12日完工，共完成截排水沟751.76m，实际完成工程量与设计文件及合同约定一致。

验收组通过现场查勘、查阅施工全过程技术资料及质量检验评定记录、听取建设、设计、施工、监理等单位汇报等方式，对工程实体质量和资料完整性进行了全面核查。经检查，截排水沟平面位置、断面尺寸、沟底高程及纵坡符合设计要求，沟身砌筑（浇筑）质量良好、排水通畅，施工技术资料齐全、真实、规范，质量检验评定记录完整。

经综合评定，截排水工程分部工程质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

六、存在问题及处理意见

无

七、验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经验收组现场检查、资料核查和充分讨论，一致认为截排水工程分部工程已按批准的设计文件和合同约定全部建成，工程质量符合设计要求和《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）等相关技术标准的规定，施工技术资料齐全、真实、有效，质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

（二）水土保持要求的符合性结论

本分部工程按照批准的水土保持方案及批复要求组织实施，截排水沟、截水沟及排水管路布设合理、排水通畅，有效拦蓄和疏导了场区径流，防治了水土流失，各项水土保持措施落实到位，工程质量及防治效果符合水土保持方案及批复要求。

截排水工程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	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	刘振亚	河南锦源建设有限公司	工程师		施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号：04

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目工程

截排水工程分部工程验收

鉴　定　书

单位工程名称：西风井工业场地防治工程

2026年10月9日

生产建设单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位:中赟国际工程有限公司

施工单位:河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位:中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位:中赟国际工程有限公司

运行管理单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期: 2026.12.9

验收地点:登封市大冶镇大平煤矿

西风井工业场地防治工程验收鉴定书

前言：本次分部工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴西风井工业场地现场，对场地排水沟、雨水井及排水管路等分项工程逐一核验，对照设计和合同要求逐项核对完成情况。经与会各方讨论，确认本分部工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次分部工程验收的全部程序。

一、分部工程开工完工日期

2026年9月28日开工，2026年10月5日完工

二、分部工程建设内容

主要工程量设计值为：0.4m×0.3m-0.8m排水沟100m，1m×1m×2m雨水井1座，Φ30cm排水管路69m，0.8m×0.5m排水沟150m，累计建设排水沟319m。

三、施工过程及主要工程量

本分部工程于2026年9月28日开工，2026年10月5日完工。施工过程为：测量放线、沟槽（管沟）开挖、基底处理、沟身砌筑（浇筑）、雨水井砌筑、排水管路敷设、勾缝抹面、养护及土方回填。施工中严格执行设计文件和《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453）等相关标准，各工序衔

接有序，隐蔽工程经检查合格后方进入下一道工序。

主要工程量:完成西风井工业场地排水沟319m,其中0.4m×0.3m-0.8m排水沟100m、0.8m×0.5m排水沟150m，新建1m×1m×2m雨水井1座，敷设Φ30cm排水管路69m。

四、主要工程质量指标

1.主要设计指标：排水沟（管）平面布置、断面尺寸及沟底高程、纵坡符合设计要求，其中0.4m×0.3m-0.8m排水沟100m、0.8m×0.5m排水沟150m、1m×1m×2m雨水井1座、Φ30cm排水管路69m；沟身砌筑（浇筑）密实、表面平整，无裂缝、蜂窝麻面，雨水井井壁、井底砌筑及井盖安装符合设计要求，排水管路接口严密、坡度顺畅，沟内排水通畅。

2.施工单位自检统计结果：施工单位对各单元工程的沟槽开挖、基底处理、砌筑（浇筑）、雨水井砌筑及排水管路安装等工序逐项进行了质量自检，各项质量指标均符合设计文件和有关技术标准要求，自评质量等级为合格。

3.监理单位抽检统计结果：监理单位对工程实体质量进行了平行抽检，并对施工技术资料和质量检验评定记录进行了复核，抽检结果符合设计及规范要求，同意评定为合格。

五、分部工程质量验收情况及结论

验收组对西风井工业场地防治工程截排水工程分部工程所包含的排水沟、雨水井、排水管路等分项工程进行了逐项检查验收。本分部工程于2026年9月28日开工、10月5日完工，共完成排水沟319m，实际完成工程量与设计文件及合同约定一致。

验收组通过现场查勘、查阅施工全过程技术资料及质量检验评定记录、听取建设、设计、施工、监理等单位汇报等方式，对工程实体质量和资料完整性进行了全面核查。经检查，排水沟平面位置、断面尺寸、沟底高程及纵坡符合设计要求，沟身砌筑（浇筑）质量良好、排水通畅，雨水井结构完好、井壁井底无渗漏，排水管路接口严密、敷设顺直，施工技术资料齐全、真实、规范，质量检验评定记录完整。

经综合评定，截排水工程分部工程质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

六、存在问题及处理意见

无

七、验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经验收组现场检查、资料核查和充分讨论，一致认为截排水工程分部工程已按批准的设计文件和合同约定全部建成，工程质量符合设计要求和《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T 15773—2008）等相关技术标准的规定，施工技术资料齐全、真实、有效，质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

（二）水土保持要求的符合性结论

本分部工程按照批准的水土保持方案及批复要求组织实施，排水沟、雨水井及排水管路布设合理、排水通畅，有效拦蓄和疏导了场区径流，防治了水土流失，各项水土保持措

施落实到位，工程质量及防治效果符合水土保持方案及批复要求。

截排水工程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	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	刘振亚	河南锦源建设有限公司	工程师		施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号：05

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目工程

表土资源剥离与防护工程分部工程验收

鉴　定　书

单位工程名称：输电线路场地防治工程

2026年6月16日

生产建设单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位:中赟国际工程有限公司

施工单位:河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位:中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位:中赟国际工程有限公司

运行管理单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期: 2026.6.16

验收地点:登封市大冶镇大平煤矿

输电线路场地防治工程验收鉴定书

前言：本次分部工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴35KV I、II平吴线迁移线路及35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路现场，对表土剥离、表土堆存与防护、场地整治恢复等分项工程逐一核验，对照设计和合同要求逐项核对完成情况。经与会各方讨论，确认本分部工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次分部工程验收的全部程序。

一、分部工程开工完工日期

35KV I、II平吴线迁移线路2025年10月20日开工，2025年10月30日完工

35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路2026年6月1日开工，2026年6月15日完工

二、分部工程建设内容

本分部工程为输电线路场地防治工程表土资源剥离与防护工程，建设内容为对35KV I、II平吴线迁移线路两回路9基新建杆塔及35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路两回路48基新建杆塔施工场地实施表土资源剥离与保护。I平吴线从原13#-14#杆塔之间改造，直线距离约800m，新组立杆塔5基；II平吴线从原12#-13#杆塔之间改造，直线距离约520m，新组立杆塔4基；35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线

路分为两回路，西回专线长1178m，东回专线长1432m；新建杆塔共计48基，其中东线26基、西线22基。施工场地按每基杆塔基坑外扩3m设置，表土剥离厚度0.30m，累计剥离面积1650㎡，表土剥离量495m³。剥离表土集中堆存，并采取覆盖、拦挡等临时防护措施，用于后期场地恢复及植被绿化。

三、施工过程及主要工程量

35KV Ⅰ、II平吴线迁移线路2025年10月20日开工，2025年10月30日完工；35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路2026年6月1日开工，2026年6月15日完工。35KV Ⅰ、II平吴线迁移线路施工范围施工范围为35KV变电站至平陌镇吴庄站输电线路场地，新立塔杆9基础；35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路施工范围为35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路场地，新立塔杆48基。施工过程为：施工准备、测量放线、场地清理与表土剥离、表土集中堆存及防护、杆塔基础施工、土方回填、场地平整与恢复。表土剥离与杆塔安装施工同步组织，做到分层剥离、分类堆存，剥离表土采取覆盖、拦挡等临时防护措施，防止水土流失。施工中严格执行设计文件和《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453）等相关标准，各工序衔接有序，隐蔽工程经检查合格后方可进入下一道工序。

主要工程量：35KV Ⅰ、II平吴线迁移线路新建塔杆9基础，其中I平吴线新建杆塔5基；II平吴线新建塔杆4基；35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路新建杆塔共计48基，其中东线26基、西线22基。施工场地按每基杆塔基坑外扩3m设置，累计完成表土剥离面积1650㎡，表土剥离量495m³。

四、主要工程质量指标

1.主要设计指标：表土剥离范围按每基杆塔基坑外扩3m的施工场地确定，剥离厚度0.30m，累计剥离面积1650㎡；表土剥离做到分层剥离、集中堆存，堆土边坡稳定，并采取覆盖、拦挡等防护措施，防止表土流失和混杂；剥离表土质量满足后期场地恢复、植被恢复及复耕利用要求，施工扰动范围控制在设计施工场地范围内。

2.施工单位自检统计结果：施工单位对测量放线、场地清理、表土剥离、表土堆存及防护、土方回填等工序逐项进行了质量自检，剥离范围、剥离厚度符合设计要求，表土堆存及防护措施落实到位，各项质量指标均符合设计文件和技术标准要求，自评质量等级为合格。

3.监理单位抽检统计结果：监理单位对表土剥离范围、剥离厚度及防护措施进行了平行抽检，并对施工技术资料和质量检验评定记录进行了复核，抽检结果符合设计及规范要求，同意评定为合格。

五、分部工程质量验收情况及结论

验收组对输电线路场地防治工程表土资源剥离与防护工程分部工程所包含的表土剥离、表土堆存与防护、场地整治恢复等分项工程进行了逐项检查验收。累计完成表土剥离面积1650㎡，实际完成工程量与设计文件及合同约定一致。

验收组通过现场查勘、查阅施工全过程技术资料及质量检验评定记录、听取建设、设计、施工、监理等单位汇报等方式，对工程实体质量和资料完整性进行了全面核查。经检查，各基杆塔施工场地表土剥离范围、剥离厚度符合设计要求，表土分层堆存、防护措施落实到位，堆土边坡稳定，无随意弃土、表土流失和混杂现象，施工技术资料齐全、真实

、规范，质量检验评定记录完整。

经综合评定，表土资源剥离与防护工程分部工程质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

六、存在问题及处理意见

无

七、验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经验收组现场检查、资料核查和充分讨论，一致认为表土资源剥离与防护工程分部工程已按批准的设计文件和合同约定全部建成，工程质量符合设计要求和《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T 15773—2008）等相关技术标准的规定，施工技术资料齐全、真实、有效，质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

（二）水土保持要求的符合性结论

本分部工程按照批准的水土保持方案及批复要求组织实施，表土资源做到应剥尽剥、集中堆存、有效防护，剥离表土质量满足后期植被恢复和复垦利用要求，施工扰动范围控制在设计范围内，各项水土保持措施落实到位，工程质量及防治效果符合水土保持方案及批复要求。

表土资源剥离与保护工程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	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	霍盈	河南锦源建设有限公司	中级工程师		施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号：06

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目 工程

植被恢复与建设工程 分部工程验收

鉴　定　书

单位工程名称 ： 输电线路场地防治工程

2026年6月16日

生产建设单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位 :中赟国际工程有限公司

施工单位 :河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位 :中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位 :中赟国际工程有限公司

运行管理单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期 : 2026.6.16

验收地点 :登封市大冶镇大平煤矿

输电线路场地防治工程验收鉴定书

前言：本次分部工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴输电线路现场，对表土剥离区域播撒草籽、植被恢复等分项工程逐一核验。经与会各方讨论，确认本分部工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次分部工程验收的全部程序。

一、分部工程开工完工日期

35KV Ⅰ、Ⅱ平吴线迁移线路2025年10月20日开工，2025年10月30日完工

35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路2026年6月1日开工，2026年6月15日完工

二、分部工程建设内容

本分部工程对输电线路场地防治工程表土剥离区域及裸露区域进行播撒草籽，实施植被恢复，植被恢复面积3065㎡。

三、施工过程及主要工程量

施工过程为场地清理与整地、撒播草籽、覆土镇压、出苗期养护管理。施工前先对扰动区域进行清理平整，清除杂物、石块，按设计要求整平坡面；随后均匀撒播草籽，播后覆土轻压，并做好出苗期浇水、看护等养护管理，保证草籽

出苗均匀、覆盖良好。施工中严格执行设计文件和《水土保持综合治理 技术规范》（GB/T 16453）等相关标准，各工序衔接有序，质量检查合格后方进入下一道工序。

主要工程量：完成输电线路场地防治工程表土剥离区域及裸露区域播撒草籽植被恢复面积3065㎡。

四、主要工程质量指标

1.主要设计指标：植被恢复面积3065㎡；场地清理整地到位，坡面平顺，无杂物、石块；草籽播撒均匀，无漏播、堆积现象；播后覆土镇压密实，出苗整齐，覆盖度满足设计及规范要求，出苗期养护管理及时，植被恢复效果满足设计和合同要求。

2.施工单位自检统计结果：施工单位对场地清理整地、草籽播撒、覆土镇压、出苗期养护等工序逐项进行了质量自检，植被恢复面积、草籽播撒质量符合设计要求，各工序质量指标均符合设计文件和技术标准要求，自评质量等级为合格。

3.监理单位抽检统计结果：监理单位对植被恢复面积、草籽播撒质量及出苗覆盖情况进行了平行抽检，并对施工技术资料和质量检验评定记录进行了复核，抽检结果符合设计及规范要求，同意评定为合格。

五、分部工程质量验收情况及结论

验收组对输电线路场地防治工程植被恢复与建设工程分部工程所包含的播撒草籽等分项工程进行了逐项检查验收。累计完成植被恢复面积3065㎡。

验收组通过现场查勘、查阅施工全过程技术资料及质量检验评定记录、听取建设、设计、施工、监理等单位汇报等方式，对工程实体质量和资料完整性进行了全面核查。经检查，表土剥离区域场地平整、草籽播撒均匀、出苗整齐，覆盖情况良好，植被恢复效果满足设计要求，施工技术资料齐全、真实、规范，质量检验评定记录完整。

经综合评定，植被恢复与建设工程分部工程质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

六、存在问题及处理意见

无

七、验收结论

（一）水土保持分部工程验收结论

经验收组现场检查、资料核查和充分讨论，一致认为植被恢复与建设工程分部工程已按批准的设计文件和合同约定全部建成，工程质量符合设计要求和《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）、《水土保持综合治理 验收规范》（GB/T 15773—2008）等相关技术标准的规定，施工技术资料齐全、真实、有效，质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

（二）水土保持要求的符合性结论

本分部工程按照批准的水土保持方案及批复要求组织实施，对表土剥离区域及时采取播撒草籽等植被恢复措施，植被覆盖情况良好，各项水土保持措施落实到位，工程质量及防治效果符合水土保持方案及批复要求。

植被恢复与建设工程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	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	霍盈	河南锦源建设有限公司	中级工程师	霍盈	施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号：07

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目工程

土地整治工程分部工程验收

鉴定书

单位工程名称：输电线路场地防治工程

2026年6月16日

生产建设单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位:中赟国际工程有限公司

施工单位:河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位:中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位:中赟国际工程有限公司

运行管理单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期:2026.6.16

验收地点:登封市大冶镇大平煤矿

输电线路土地整治工程验收鉴定书

前言：本次分部工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴输电线路现场，对土地整治分项工程核验。经与会各方讨论，确认本分部工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次分部工程验收的全部程序。

一、分部工程开工完工日期

35KV Ⅰ、Ⅱ平吴线迁移线路土地整治工程2025年10月20日开工，2025年10月30日完工；

35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路土地整治工程2026年6月1日开工，2026年6月15日完工。

二、分部工程建设内容

本分部工程对输电线路场地防治工程裸露区域实施土地整治，完成土地整治面积1415㎡。主要建设内容包括平整土地、施肥、翻地、碎土等，整地力求平整。

三、施工过程及主要工程量

施工过程为平整土地、施肥、翻地、碎土等。施工前先对整治区域进行清理，清除杂物、石块和树根，随后对场地进行平整、找坡，使整治后地面平顺、坡向合理、排水通畅。施工中严格执行设计文件和《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453）

等相关标准，各工序衔接有序，质量检查合格后方进入下一道工序。

主要工程量：完成输电线路场地防治工程土地整治面积1415㎡。

四、主要工程质量指标

1.主要设计指标：土地整治面积1415㎡；场地清理彻底，土地平整后地面平顺，坡向及排水符合设计要求，无杂物、石块；覆土厚度、压实度满足设计及规范要求，整治效果满足后续植被恢复和水土保持要求。

2.施工单位自检统计结果：施工单位对场地清理、土地平整等工序逐项进行了质量自检，土地整治面积、平整度、覆土厚度等指标符合设计要求，各工序质量指标均符合设计文件和技术标准要求，自评质量等级为合格。

3.监理单位抽检统计结果：监理单位对土地整治面积、场地平整度等进行了平行抽检，并对施工技术资料和质量检验评定记录进行了复核，抽检结果符合设计及规范要求，同意评定为合格。

五、分部工程质量验收情况及结论

验收组对输电线路场地防治工程土地整治工程分部工程所包含的场地清理、土地平整等分项工程进行了逐项检查验收。累计完成土地整治面积1415㎡。

验收组通过现场查勘、查阅施工全过程技术资料及质量检验评定记录、听取建设、设计、施工、监理等单位汇报等方式，对工程实体质量和资料完整性进行了全面核查。经检查，整治区域

场地清理彻底、土地平整、覆土密实，坡向合理，无杂物、石块，土地整治效果满足设计要求，施工技术资料齐全、真实、规范，质量检验评定记录完整。

经综合评定，土地整治工程分部工程质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

六、存在问题及处理意见

无

七、验收结论

(一)水土保持分部工程验收结论

经验收组现场检查、资料核查和充分讨论，一致认为土地整治工程分部工程已按批准的设计文件和合同约定全部建成，工程质量符合设计要求和《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T 15773—2008）等相关技术标准的规定，施工技术资料齐全、真实、有效，质量等级评定为合格，同意通过分部工程验收。

(二)水土保持要求的符合性结论

本分部工程按照批准的水土保持方案及批复要求组织实施，及时采取土地整治措施，场地清理、平整，各项水土保持措施落实到位，工程质量及防治效果符合水土保持方案及批复要求。

土地整治工程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	王飞	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	霍盈	河南锦源建设有限公司	中级工程师		施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号 ： 01

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目 工程

混合斜井工业场地防治工程 单位工程验收

鉴 定 书

2026年10月9日

生产建设单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位 :中赟国际工程有限公司

施工单位 :河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位 :中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位 :中赟国际工程有限公司

运行管理单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期 : 2026.10.9

验收地点 :登封市大冶镇大平煤矿

混合斜井工业场地防治工程验收鉴定书

前言：本次单位工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴混合斜井工业场地现场，对截排水沟、土地整治、绿化、种植乔木（冬青）及播撒草籽等分项工程逐一核验，对照设计和合同要求逐项核对完成情况。经与会各方讨论，确认本工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次单位工程验收的全部程序。

一、单位工程概况

（一）工程位置(部位)及任务

本工程位于大平煤矿混合斜井工业场地，主要任务是完成混合斜井工业场地的截排水沟、土地整治、绿化及种树等水土保持防治措施。

(二)工程主要建设内容

混合斜井场地的截排水沟751.76m，其中0.4m*0.4m截水沟66m、2m*0.3m排水沟60m、0.3m*0.25m截水沟44.5m、Φ20cm排水管路39m、1m*1m排水沟542.26m

土地整治507.59㎡

绿化507.59㎡

种植乔木（冬青）5500株

播撒草籽12kg

(三)工程建设有关单位

建设单位：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

施工单位：河南锦源建设有限公司

设计单位：中赟国际工程有限公司

施工监理单位：中赟国际工程有限公司

水保监理单位：中赟国际工程有限公司

运行管理单位：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

(四)工程建设过程

本工程于2026年5月29日开工，2026年10月8日完工，各分项工程施工安排如下：

2026年5月29日至6月12日，完成混合斜井工业场地截排水沟751.76m;

2026年10月3日至10月5日，完成土地整治507.59㎡;

2026年10月6日至10月8日，完成绿化507.59㎡;

2026年10月6日至10月8日，完成种植乔木（冬青）5500株;

2026年10月6日至10月8日，完成播撒草籽12kg。

二 、合同执行情况

工程价款结算及付款方式、质保期及质保金。

1.价款结算及付款方式:矿方不支付预付款,施工方每月根据验收工程量结算价款总额开具增值税专用发票(税率9%),矿方根据集团公司批复的资金计划(已结算部分)转到施工方指定账户。

2.质保期及质保金:质保期为自工程竣工验收合格后一年。扣留工程款总额的3%作为质量保证金,待工程验收合格之日起一年后无质量问题一次性无息退还质保金。采取工程终身负责制,质保期内因工程质量原因所造成的一切损失由施工方承担,施工方在接到甲方书面通知后3日内提出整改方案,整改部分质保期从再次验收合格之日重新算起,如施工方在3日内未采取措施,矿方有权另行安排处理,相关费用在质保金内扣除。

三、单位工程质量验收情况及结论

验收组对混合斜井工业场地防治工程所包含的截排水沟、土地整治、绿化、种植乔木（冬青）及播撒草籽等分项工程进行了逐项检查验收。工程于2026年5月29日开工、10月8日完工,共完成截排水沟751.76m(其中0.4m×0.4m截水沟66m、2m×0.3m排水沟60m、0.3m×0.25m截水沟44.5m、Φ20cm排水管路39m、1m×1m排水沟542.26m）、土地整治507.59㎡、绿化507.59㎡、种植乔木（冬青）5500株、播撒草籽12kg。

验收组通过现场查勘、查阅施工全过程技术资料及质量检验评定记录、听取建设、设计、施工、监理等单位汇报等方式，对工程实体质量和资料完整性进行了全面核查。经检查，本工程各分项工程均按设计文件和相关技术规范组织施

工：截排水沟结构尺寸、过水断面及砌筑质量符合设计要求，排水通畅；土地整治场地平整、覆土到位；绿化及种植工程苗木品种、数量、规格符合设计，长势良好；播撒草籽均匀，出苗情况正常。施工技术资料齐全、真实、规范，质量检验评定记录完整，签字手续完备。

经综合评定，混合斜井工业场地防治工程质量等级评定为合格，同意通过单位工程验收。

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

（一）验收结论

经验收组现场检查、资料核查和充分讨论，一致认为：混合斜井工业场地防治工程已按批准的设计文件和合同约定全部建成，工程质量符合设计要求和《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）、《水土保持综合治理 验收规范》（GB/T 15773—2008）等相关技术标准的规定，施工技术资料齐全、真实、有效，工程质量等级评定为合格，同意通过单位工程验收。

（二）对工程管理的建议

1.加强工程移交后的运行管理和日常维护，定期对截排水沟进行清淤、疏通和检查，确保汛期排水通畅；

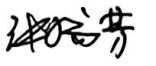
2.做好绿化区域的抚育管护，对种植乔木（冬青）及播撒草籽区域进行跟踪观测，对缺株、出苗率偏低的部位及时

补植补播；

3.及时整理完善工程竣工资料，按规定办理资料归档和移交手续；

4.落实工程质量终身负责制，在质保期内做好工程质量回访和保修工作，确保工程长期发挥水土保持效益。

混合斜井工业场地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	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	刘振亚	河南锦源建设有限公司	工程师		施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号 ： 02

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目 工程

35kv变电站工业场地防治工程 单位工程验收

鉴 定 书

2025年7月29日

生产建设单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位 :中赟国际工程有限公司

施工单位 :河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位 :中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位 :中赟国际工程有限公司

运行管理单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期 : 2015.7.14

验收地点 :登封市大冶镇大平煤矿

35kv变电站工业场地防治工程鉴定书

前言：本次单位工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴35kV变电站工业场地现场，对素混凝土排水沟、钢筋混凝土排水沟等分项工程逐一核验，对照设计和合同要求逐项核对完成情况。经与会各方讨论，确认本工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次单位工程验收的全部程序。

一、单位工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

本工程位于大平煤矿35kV变电站工业场地，主要任务是完成35kV变电站工业场地的排水沟施工。

（二）工程主要建设内容

本工程主要建设内容为35kV变电站工业场地排水沟工程，累计建设排水沟253.5m。其中：素混凝土排水沟231.5m，断面尺寸0.4m×0.3m-0.8m；钢筋混凝土排水沟22m，断面尺寸0.4m×0.3m-0.8m。

（三）工程建设有关单位

建设单位：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

施工单位：河南锦源建设有限公司

设计单位：中赟国际工程有限公司

施工监理单位：中赟国际工程有限公司

水保监理单位：中赟国际工程有限公司

运行管理单位：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

（四）工程建设过程

本工程于2025年7月15日开工，2025年7月25日完工。施工准备阶段完成了施工放线定位、原材料进场检验及施工机具设备进场等工作；施工中按照测量放线、沟槽开挖、基础处理、沟身浇筑及抹面、养护的顺序依次展开，各工序衔接有序、组织合理，并严格执行技术交底、工序自检、监理检查及隐蔽工程验收制度，测量放线与高程控制到位。至验收时，场地排水沟已全部建成，沟身顺直、断面规整、排水通畅，工程面貌良好。经核对，实际完成工程量与设计文件及合同约定一致。

二、合同执行情况

1.价款结算及付款方式:每月由集团公司相关业务部门、建设单位、监理、施工方四方共同验收确认工程量，施工方根据结算价款总额开具增值税专用发票(税率9%)，矿方根据上级批复的资金计划(已结算部分)转到施工方指定账户。

2.质保期及质保金:质保期为自工程竣工验收合格后两年，扣留每月结算价款总额的3%作为质保金，待工程验收合格之日起两年后无质量问题一次性无息退还质保金。质保期内因质量原因所造成的一切损失由施工方承担，施工方在接到矿方书面通知后3日内提出整改方案，整改部分质保期从再次验收合格之日重新算起;如施工方在3日内未采取措施，矿方有权安排处理，相关费用在质

保金内扣除。

3.保修责任:采取工程终身负责制，工程在保修期内经分析因工程质量问题所发生的费用由施工方承担。

三、单位工程质量验收情况及结论

验收组对35kV变电站工业场地防治工程所包含的素混凝土排水沟、钢筋混凝土排水沟等分项工程进行了逐项检查验收。本工程于2025年7月15日开工、7月25日完工，共完成素混凝土排水沟231.5m、钢筋混凝土排水沟22m，断面尺寸均为0.4m×0.3m-0.8m，累计建设排水沟253.5m，实际完成工程量与设计文件及合同约定一致。

验收组通过现场查勘、查阅施工全过程技术资料及质量检验评定记录、听取建设、设计、施工、监理等单位汇报等方式，对工程实体质量和资料完整性进行了全面核查。经检查，排水沟平面位置、断面尺寸及沟底纵坡符合设计要求，沟身顺直、浇筑密实、表面平整；素混凝土排水沟外观质量良好，无明显裂缝、蜂窝、麻面；钢筋混凝土排水沟配筋、浇筑及伸缩缝处理符合设计要求；沟道衔接顺畅、排水通畅，无淤积、渗漏现象。施工技术资料齐全、真实、规范，质量检验评定记录完整，签字手续完备。

经综合评定，35kV变电站工业场地防治工程质量等级评定为合格，同意通过单位工程验收。

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

（一）验收结论

经验收组现场检查、资料核查和充分讨论，一致认为：35kV变电站工业场地防治工程已按批准的设计文件和合同约定全部建成，于2025年7月15日开工、7月25日如期完工；工程质量符合设计要求及《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）、《水土保持综合治理 验收规范》（GB/T 15773—2008）等现行技术标准的规定，工程质量等级评定为合格；实际完成工程量与设计、合同量一致，工程投资在合同约定范围内得到有效控制；工程建成后能够有效汇集、疏导场地地表径流，防止雨水冲刷和场地积水，达到设计标准并发挥预期效益；施工技术资料及质量检验评定记录齐全、真实、有效，已按规定整理归档；同意通过单位工程验收并交付使用。

（二）对工程管理的建议

1.加强工程移交后的运行管理和日常维护，定期对排水沟进行清淤、疏通和检查，确保汛期排水通畅；

2.汛前汛后对排水沟沟身及沟底进行检查，发现开裂、沉陷、淤堵、冲刷等缺陷及时修复；

3.及时整理完善工程竣工资料，按规定办理资料归档和移交手续；

4.落实工程质量终身负责制，在质保期内做好工程质量回访和保修工作，确保工程长期发挥水土保持效益。

35KV变电站工业场地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	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	刘振亚	河南锦源建设有限公司	工程师		施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号 ： 03

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目 工程

西风井工业场地防治工程 单位工程验收

鉴 定 书

2026年10月9日

生产建设单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位 :中赟国际工程有限公司

施工单位 :河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位 :中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位 :中赟国际工程有限公司

运行管理单位 :郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期 : 2026.10.9

验收地点 :登封市大冶镇大平煤矿

西风井工业场地防治工程验收鉴定书

前言：本次单位工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿西风井。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴西风井工业场地现场，对场地排水沟、雨水井及排水管路等分项工程逐一核验。经与会各方讨论，确认本工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次单位工程验收的全部程序。

一、单位工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

本工程位于大平煤矿西风井工业场地，主要任务是对西风井工业场地实施水土保持防治，建设场地排水系统，累计建设场地排水沟319m。

（二）工程主要建设内容

本工程为大平煤矿西风井工业场地水土保持防治工程，工程等级、设计标准按批准的初步设计及施工图设计文件执行，主要建设内容为场地排水系统工程。主要工程量设计值为：0.4m×0.3m-0.8m排水沟100m，1m×1m×2m雨水井1座，Φ30cm排水管路69m，0.8m×0.5m排水沟150m，累计建设排水沟319m。工程建成后可有效汇集、疏导西风井工业场地地表径流，防止雨水冲刷坡面和场地积水，保障场地及周边设施

安全运行，水土保持效益明显。

（三）工程建设有关单位

建设单位：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

施工单位：河南锦源建设有限公司

设计单位：中赟国际工程有限公司

施工监理单位：中赟国际工程有限公司

水保监理单位：中赟国际工程有限公司

运行管理单位：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

（四）工程建设过程

本工程于2026年9月28日开工，2026年10月5日完工。施工准备阶段完成了施工放线定位、原材料进场检验及施工机具设备进场等工作。施工中按照先地下后地上、先深后浅的顺序，依次完成排水沟沟槽开挖、基础处理、沟身砌筑及抹面、雨水井砌筑和Φ30cm排水管路铺设，各工序衔接有序、组织合理。施工过程中严格执行技术交底、工序自检、监理检查和隐蔽工程验收制度，测量放线与高程控制到位。至验收时，场地排水系统已全部建成并投入运行，沟身顺直、断面规整、排水通畅，雨水井及排水管路运行正常，场地平整整洁，工程面貌良好。经核对，实际完成工程量与设计文件及合同约定一致。本工程通过强化测量控制、严把材料质量、规范砌筑工艺等措施，有效保证了工程质量，积累了过程严控、工序报验的施工管理经验。

二、合同执行情况

1.价款结算及付款方式:每月由集团公司相关业务部门、建设

单位、监理、施工方四方共同验收确认工程量，施工方根据结算价款总额开具增值税专用发票(税率9%)，矿方根据上级批复的资金计划(已结算部分)转到施工方指定账户。

2.质保期及质保金:质保期为自工程竣工验收合格后两年，扣留每月结算价款总额的3%作为质保金，待工程验收合格之日起两年后无质量问题一次性无息退还质保金。质保期内因质量原因所造成的一切损失由施工方承担，施工方在接到矿方书面通知后3日内提出整改方案，整改部分质保期从再次验收合格之日重新算起;如施工方在3日内未采取措施，矿方有权安排处理，相关费用在质保金内扣除。

3.保修责任:采取工程终身负责制，工程在保修期内经分析因工程质量问题所发生的费用由施工方承担。

三、单位工程质量验收情况及结论

验收组对本单位工程所包含的场地排水沟、雨水井及排水管路等分项工程进行了逐项检查验收。工程于2026年9月28日开工、10月5日完工，共完成0.4m×0.3m-0.8m排水沟100m、1m×1m×2m雨水井1座、Φ30cm排水管路69m、0.8m×0.5m排水沟150m，累计建设排水沟319m，实际完成工程量与设计文件及合同约定一致。

验收组通过现场查勘、查阅施工全过程技术资料及质量检验评定记录、听取建设、设计、施工、监理等单位汇报等方式，对工程实体质量和资料完整性进行了全面核查。经检查，排水沟平面位置、断面尺寸、沟底纵坡及砌筑（浇筑）质量符合设计要求，沟身顺直、排水通畅；雨水井尺寸及位

置准确，进出水口衔接顺畅，功能正常；Φ30cm排水管路铺设平顺、接口严密，无明显渗漏。施工技术资料齐全、真实、规范，质量检验评定记录完整，签字手续完备。

经综合评定，西风井工业场地防治工程质量等级评定为合格，同意通过单位工程验收。

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

（一）验收结论

经验收组现场检查、资料核查和充分讨论，一致认为：西风井工业场地防治工程已按批准的设计文件和合同约定全部建成，于2026年9月28日开工、10月5日如期完工；工程质量符合设计要求及《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T 15773—2008）等现行技术标准的规定，工程质量等级评定为合格；工程建成后能够有效疏导场地地表径流、防治水土流失，达到设计标准并发挥预期效益；施工技术资料及质量检验评定记录齐全、真实、有效，已按规定整理归档；同意通过单位工程验收并交付使用。

（二）对工程管理的建议

1.加强工程移交后的运行管理和日常维护，定期对排水沟、雨水井及排水管路进行清淤、疏通和检查，确保汛期排水通畅；

2.汛前汛后对排水沟沟身、雨水井及排水管路进行检查

，发现开裂、淤堵、渗漏、冲刷等缺陷及时修复；

3.及时整理完善工程竣工资料，按规定办理资料归档和移交手续；

4.落实工程质量终身负责制，在质保期内做好工程质量回访和保修工作，确保工程长期发挥水土保持效益。

西风井工业场地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	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	刘振亚	河南锦源建设有限公司	工程师		施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

编号：04

郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

主副井工业场地煤柱开采项目工程

输电线路场地防治工程单位工程验收

鉴　定　书

2026年6月16日

生产建设单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

设计单位:中赟国际工程有限公司

施工单位:河南锦源建设有限公司

水土保持监理单位:中赟国际工程有限公司

主体工程监理单位:中赟国际工程有限公司

运行管理单位:郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

验收日期: 2026.6.16

验收地点:登封市大冶镇大平煤矿

输电线路场地防治工程单位工程验收鉴定书

前言：本次单位工程验收由郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿牵头组织，中赟国际工程有限公司、河南锦源建设有限公司等相关单位共同参加，验收地点设在登封市大冶镇大平煤矿。验收组首先听取了建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，随后核查了工程施工全过程技术资料、质量检验评定记录及归档文件，并赴输电线路现场，对表土剥离、表土堆存与防护、场地整治及播撒草籽植被恢复等分项工程逐一核验，对照设计和合同要求逐项核对完成情况。经与会各方讨论，确认本工程各工序施工规范、各项指标满足要求，形成了一致的验收意见，完成了本次单位工程验收的全部程序。

一、单位工程概况

（一） 工程位置（部位）及任务

本单位工程为输电线路场地防治工程表土资源剥离与防护工程，位置在35KV Ⅰ、Ⅱ平吴线迁移线路及大平煤矿35KV变电所至6KV变电站输电线路上，建设内容为对35KV Ⅰ、Ⅱ平吴线迁移线路两回路9基新建杆塔及35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路两回路48基新建杆塔施工场地实施表土资源剥离与保护。Ⅰ平吴线从原13#-14#杆塔之间改造，直线距离约800m，新组立杆塔5基；Ⅱ平吴线从原12#-13#杆塔之间改造，直线距离约520m，新组立杆塔4基；35KV变电所至6KV变电站输电线路线路分为两回路，西回专线长1178m，东回专线长1432m；新建杆塔共计48基，其中东线26基、西线22基。施工场地为每基杆塔基坑外扩3m设置，表土剥离厚度0.30m，

累计剥离面积1650㎡，表土剥离量495m³，土地整治面积1415㎡，植被恢复面积3065㎡。

（二）工程主要建设内容

本单位工程为输电线路场地防治工程，属水土保持工程，主要任务是完成35KV Ⅰ、II平吴线迁移线路9基新建塔杆及35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路两回路48基新建杆塔施工场地的表土资源剥离与保护，并同步实施植被恢复。I平吴线从原13#-14#杆塔之间改造，直线距离约800m，新组立杆塔5基；II平吴线从原12#-13#杆塔之间改造，直线距离约520m，新组立杆塔4基；35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路分为两回路，西回专线长1178m，东回专线长1432m；新建杆塔共计48基，其中东线26基、西线22基。施工场地按每基杆塔基坑外扩3m设置，表土剥离厚度0.30m，累计剥离面积1650㎡，表土剥离量495m³，土地整治面积1415㎡，植被恢复面积3065㎡。工程建成后，施工扰动区的表土资源得到有效保护，恢复植被面积3065㎡，减少了工程建设和运行期间的水土流失，达到了水土保持方案设计目标。

（三）工程建设有关单位

建设单位：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

施工单位：河南锦源建设有限公司

设计单位：中赟国际工程有限公司

施工监理单位：中赟国际工程有限公司

水保监理单位：中赟国际工程有限公司

运行管理单位：郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿

（四）工程建设过程

35KV Ⅰ、II平吴线迁移线路2025年10月20日开工，2025

年10月30日完工；35kV变电站至混合斜井6kV变电所输电线路2026年6月1日开工，2026年6月15日完工。施工准备阶段完成了施工放线定位、原材料进场检验及施工机具设备进场等工作；施工中按照测量放线、场地清理与表土剥离、表土集中堆存及防护、杆塔基础施工、土方回填、场地平整及撒播草籽植被恢复的顺序依次展开，各工序衔接有序、组织合理，并严格执行技术交底、工序自检、监理检查及隐蔽工程验收制度，测量放线与高程控制到位。

至验收时，57基杆塔施工场地的表土剥离、堆存防护及植被恢复已全部完成，剥离表土集中堆存并采取了覆盖、拦挡等防护措施，场地平整顺适，植被恢复区草籽出苗均匀、覆盖良好，工程面貌良好。经核对，实际完成工程量与设计文件及合同约定一致。施工中严格执行设计文件和《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453）等相关技术标准，未发生质量、安全事故。

二、合同执行情况

工程价款结算及付款方式、质保期及质保金

1.价款结算及付款方式:矿方不支付预付款，施工方每月根据验收工程量结算价款总额开具增值税专用发票(税率9%)，矿方根据集团公司批复的资金计划(已结算部分)转到施工方指定账户。

2.质保期及质保金:质保期为自工程竣工验收合格后一年。扣留工程款总额的3%作为质量保证金，待工程验收合格之日起一年后无质量问题一次性无息退还质保金。采取工程终身负责制，质保期内因工程质量原因所造成的一切损失由施工方承担，施工方在接到甲方书面通知后3日内提出整改方

案，整改部分质保期从再次验收合格之日重新算起，如施工方在3日内未采取措施，矿方有权另行安排处理，相关费用在质保金内扣除。

三、单位工程质量验收情况及结论

验收组对输电线路场地防治工程所包含的表土资源剥离与防护、植被恢复与建设等分部工程及其所含表土剥离、表土堆存与防护、场地整治、撒播草籽等分项工程进行了逐项检查验收。本工程累计完成表土剥离面积1650㎡、表土剥离量495m³、土地整治面积1415㎡、植被恢复面积3065㎡，涉及新建杆塔57基，实际完成工程量与设计文件及合同约定一致。

验收组通过现场查勘、查阅施工全过程技术资料及质量检验评定记录、听取建设、设计、施工、监理等单位汇报等方式，对工程实体质量和资料完整性进行了全面核查。经检查，各杆塔施工场地表土剥离范围、剥离厚度符合设计要求，剥离表土已集中堆存并采取覆盖、拦挡等防护措施；施工结束后场地已平整，撒播草籽区域植被恢复面积达到设计要求，草籽出苗均匀、覆盖良好；施工技术资料齐全、真实、规范，质量检验评定记录完整。

经综合评定，输电线路场地防治工程质量等级评定为合格，同意通过单位工程验收。

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

（一）验收结论

经验收组现场检查、资料核查和充分讨论，一致认为：

输电线路场地防治工程已按批准的设计文件和合同约定全部建成；工程质量符合设计要求及《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336—2025）、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T 15773—2008）等现行技术标准的规定，工程质量等级评定为合格；实际完成工程量与设计、合同量一致，工程投资在合同约定范围内得到有效控制；工程建成后，施工占地区的表土资源得到有效保护，恢复植被面积3065㎡，达到了水土保持方案设计标准并发挥预期效益；施工技术资料及质量检验评定记录齐全、真实、有效，已按规定整理归档；同意通过单位工程验收并交付使用。

（二）对工程管理的建议

1.加强工程移交后的运行管理和日常管护，对植被恢复区域进行抚育管理，及时对缺苗、裸露部位进行补植补播；

2.定期对表土堆存及防护措施进行检查，发现覆盖破损、拦挡损坏、边坡冲刷等情况及时修复；

3.及时整理完善工程竣工资料，按规定办理资料归档和移交手续；

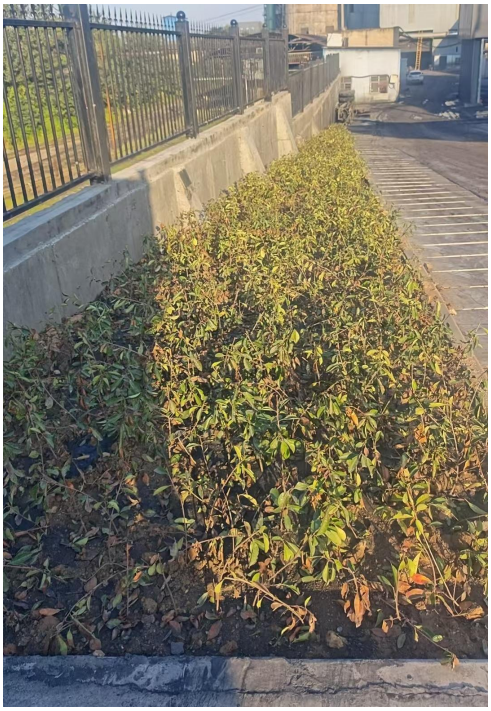
4.落实工程质量终身负责制，在质保期内做好工程质量回访和保修工作，确保工程长期发挥水土保持效益。

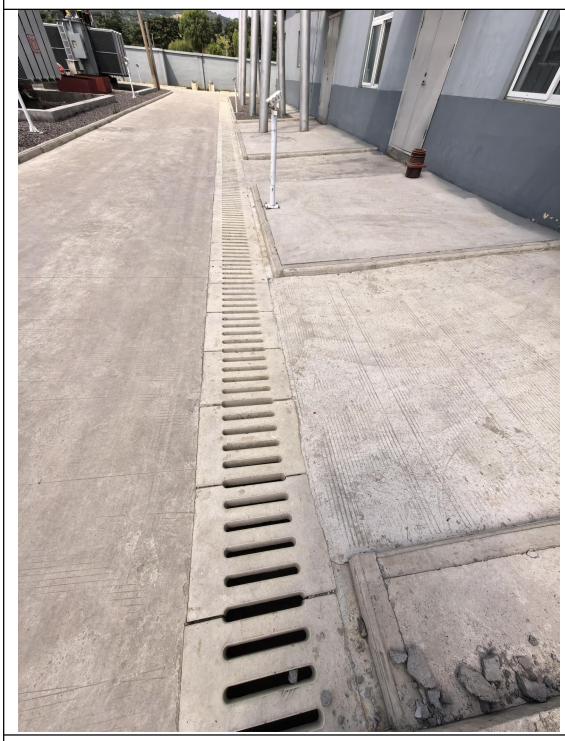
输电线路场地单位工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	王飞	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	副矿长		验收主持单位
成员	张光辉	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	主任		生产建设单位
	田明明	中赟国际工程有限公司	副院长		设计单位
	霍盈	河南锦源建设有限公司	中级工程师	霍盈	施工单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		水土保持监理单位
	张瑞芳	中赟国际工程有限公司	总监		主体工程监理单位
	吴法喜	郑州煤炭工业（集团）有限责任公司大平煤矿	矿长助理		运行管理单位

附件 9　重要水土保持单位工程验收影像资料

<table>
<tr><td colspan="2">混合斜井工业场地</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="2">临时防护工程（2025.6）</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>排水沟（2026.10）</td><td>排水沟（2026.10）</td></tr>
</table>

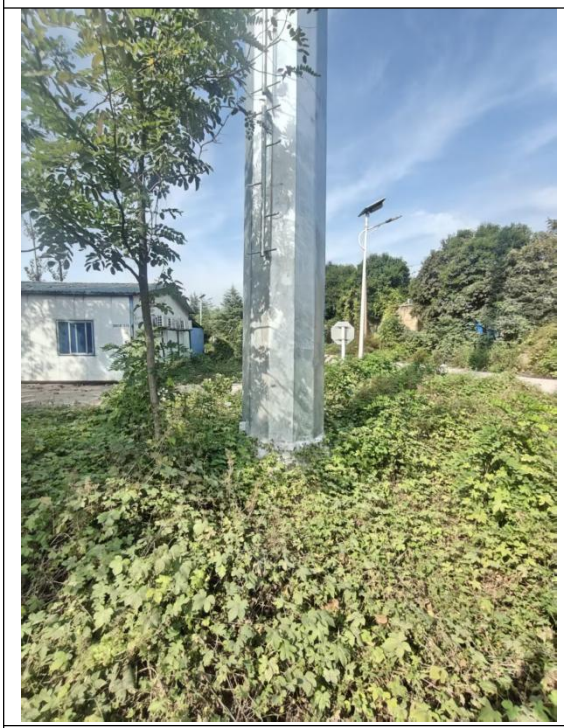
<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>排水管（2026.10）</td><td>场地东北侧绿化（2026.10）</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>截水沟（2026.9）</td><td>截水沟（2026.9）</td></tr>
</table>

35kv 变电站	
	
排水沟（2026.7）	排水沟（2026.9）
西风井工业场地	
	
排水沟（2026.10）	排水沟（2026.10）

输电线路



绿化（2026.10）



绿化（2026.10）



绿化（2026.10）

附件 10　设计变更通知单

设计更改通知单

编号：MZS/QR0405.1-

设计单位	中煤国际工程有限公司	图　　号	S1754GM-473G1
工程名称	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿工业广场煤柱开采西风井工业场地道路和排水沟布置	第　1　页	共　1　页
主　　送	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿		
	变更内容： 根据现场实际情况，应业主要求，场地部分改为地下 PVC 波纹管，同时调整排水沟在平面图的布局和走向，具体布置详见图纸“S1754GM-473G1-01 ”。		
依据现场实际情况调整	项目负责人	田明明	2026.10.12
	所（分院）长	陈绍东	2026.10.12
	注　册　师		
	审　　核	王威	2026.10.12
	修　改　人	刘德华	2026.10.12
		2026 年 10 月 12 日	

注：更改及签署程序执行 MZS/0405-2000《设计更改控制程序》。

设计更改通知单

编号：MZS/QR0405.1-

设计单位	中煤国际工程有限公司	图　　号	$S1754_{GM}G$-473
工程名称	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采(修改)项目硬化地面、道路及排水沟图	第　1　页	共　1　页
主　　送	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿		

变更内容：

1. 根据现场实际，调整大门位置。

具体变更布置详见图“$S1754_{GM}G$-473-01”

中煤国际工程有限公司 A141002296 工程设计专用章

依据现场实际情况调整	项目负责人	田明明	甲级 2026.10.12
	所（分院）长	陈绍东	甲级 2026.10.12
	注　册　师		
	审　　核	王威	2026.10.12
	修　改　人	刘德华	2026.10.12
		2026 年 10 月 12 日	

注：更改及签署程序执行 MZS/0405-2000《设计更改控制程序》。

设计更改通知单

编号：MZS/QR0405.1-

设计单位	中赟国际工程有限公司	图　　号	S1754$_{GM}$G-447G1
工程名称	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采(修改)项目混合斜井工业场地平面布置图	第　1　页	共　1　页
主　　送	郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿		

变更内容：

1. 根据现场实际情况，应业主要求，将混合斜井井口房上侧的截水沟（净宽×净高=0.6m×0.6m）向西连接，将坡顶水引至换装站西侧的排水沟并通过阶梯消能后，并最终排至场外。
2. 1#皮带机南侧的边坡底的排水沟可根据现场实际情况，在符合相关规范基础上，灵活调整断面，排水坡度不应小于0.3%。
3. 筛分楼南侧及其东侧的的截水沟，根据现场情况，取消布置。
4. 坡顶截水沟根据现场实际情况，在符合相关规范基础上，调整断面，并将坡顶水通过阶梯消能后引至坡底排水沟。

具体变更布置详见图“S1754$_{GM}$G-447G1-01”

依据现场实际情况调整	项目负责人	田明明		2026.10.12
	所（分院）长	陈绍东		2026.10.12
	注　册　师			
	审　　核	王威		2026.10.12
	修　改　人	刘德华		2026.10.12
			2026 年 10 月 12 日	

注：更改及签署程序执行MZS/0405-2000《设计更改控制程序》。

附件 11　委托书

委托书

河南冠众环境科技有限公司：

根据《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）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172 号）、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）、《水利部办公厅关于进一步加强部批项目水土保持监管工作的通知》（办水保〔2024〕57 号）等法律法规规定，为防止和治理水土流失，改善生态环境，落实水土保持“三同时”制度，委托你单位按照合同要求完成《郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿主副井工业场地煤柱开采项目水土保持设施验收报告》的编制工作。

郑州煤炭工业(集团)有限责任公司大平煤矿

2026 年 1 月 19 日

8.3. 附图

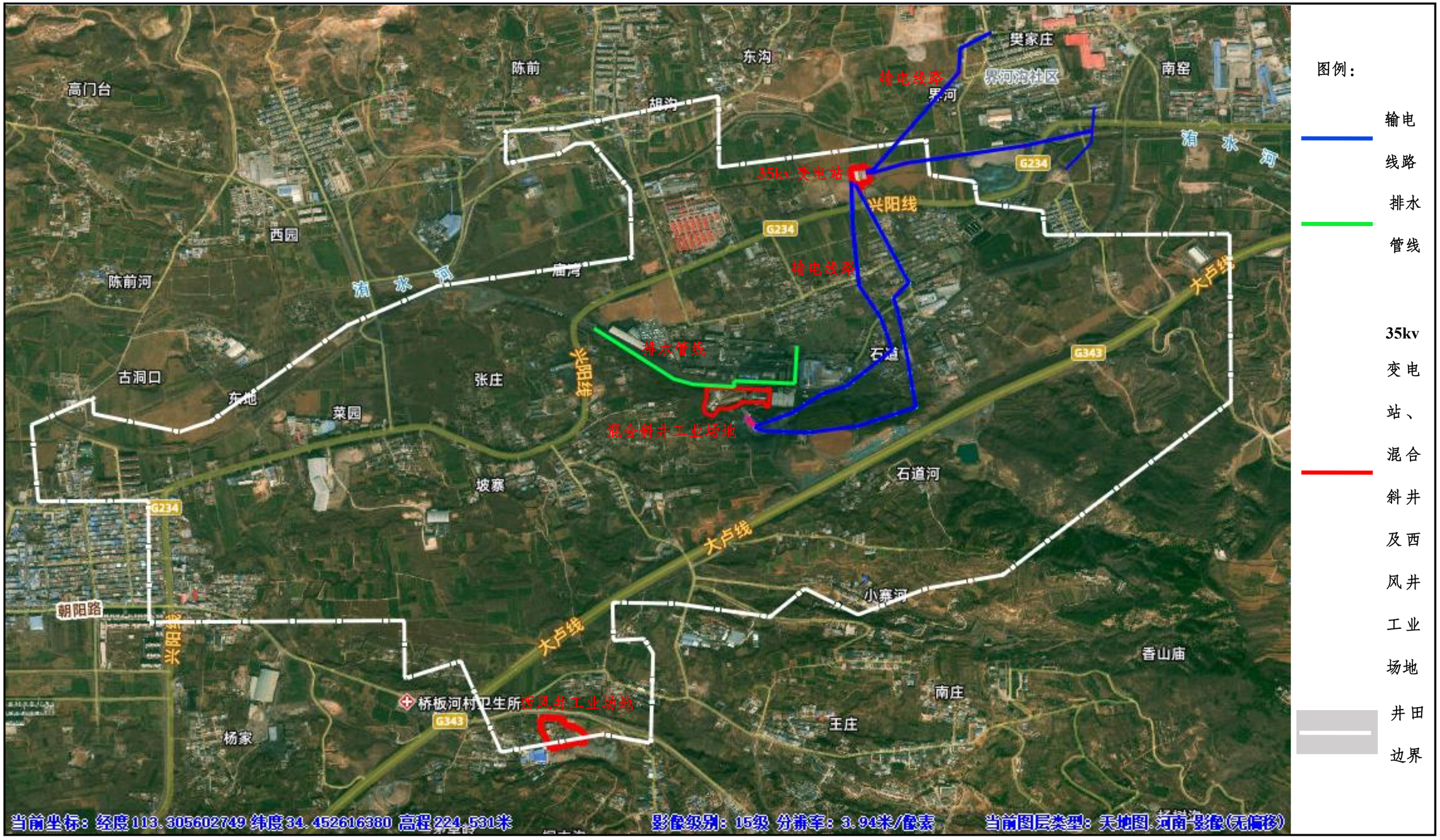
（1）主体工程总平面布置图；

（2）水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图；

（3）项目建设前、后遥感影像图；

（4）地理位置图。

附图 1　主体工程总平面布置图



附图 2　水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图

防治分区		占地类型		防治责任范围（hm^2）
		永久占地	临时占地	
混合斜井工业场地防治区		1.46	0	1.46
变电站防治区		0.33	0	0.33
西风井工业场地防治区		1.11	0	1.11
场外管线防治区	输电线路	0	0.535	0.535
	排水管线	0	0.066	0.066
合计		2.90	0.601	3.501



图例：

输电线路

排水管线

35kv 变电站、混合斜井及西风井工业场地井田边界

附图 3　项目建设前、后遥感影像图



35kv 变电站建设前遥感影像图（2024.12）



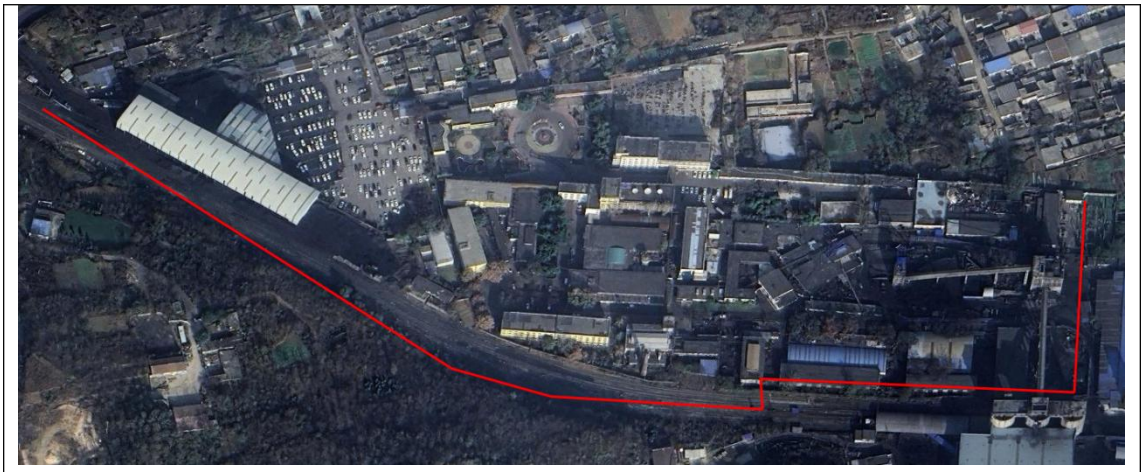
35kv 变电站建设后遥感影像图（2026.10）



西风井工业场地建设前遥感影像图（2021.12）



西风井工业场地建设后遥感影像图（2026.10）



场外排水管线建设前遥感影像图（2024.12）



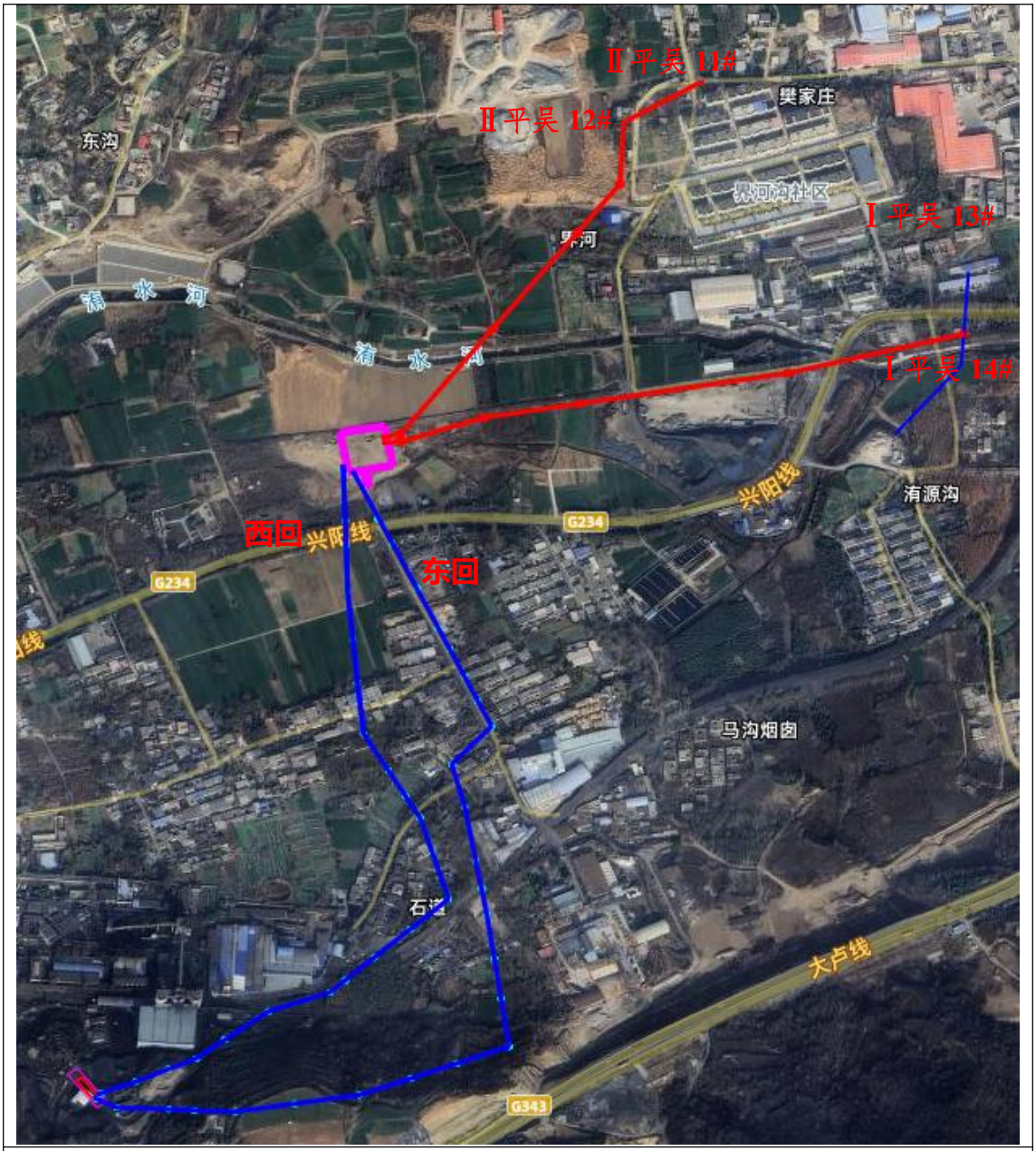
场外管线建设后遥感影像图（2026.10）



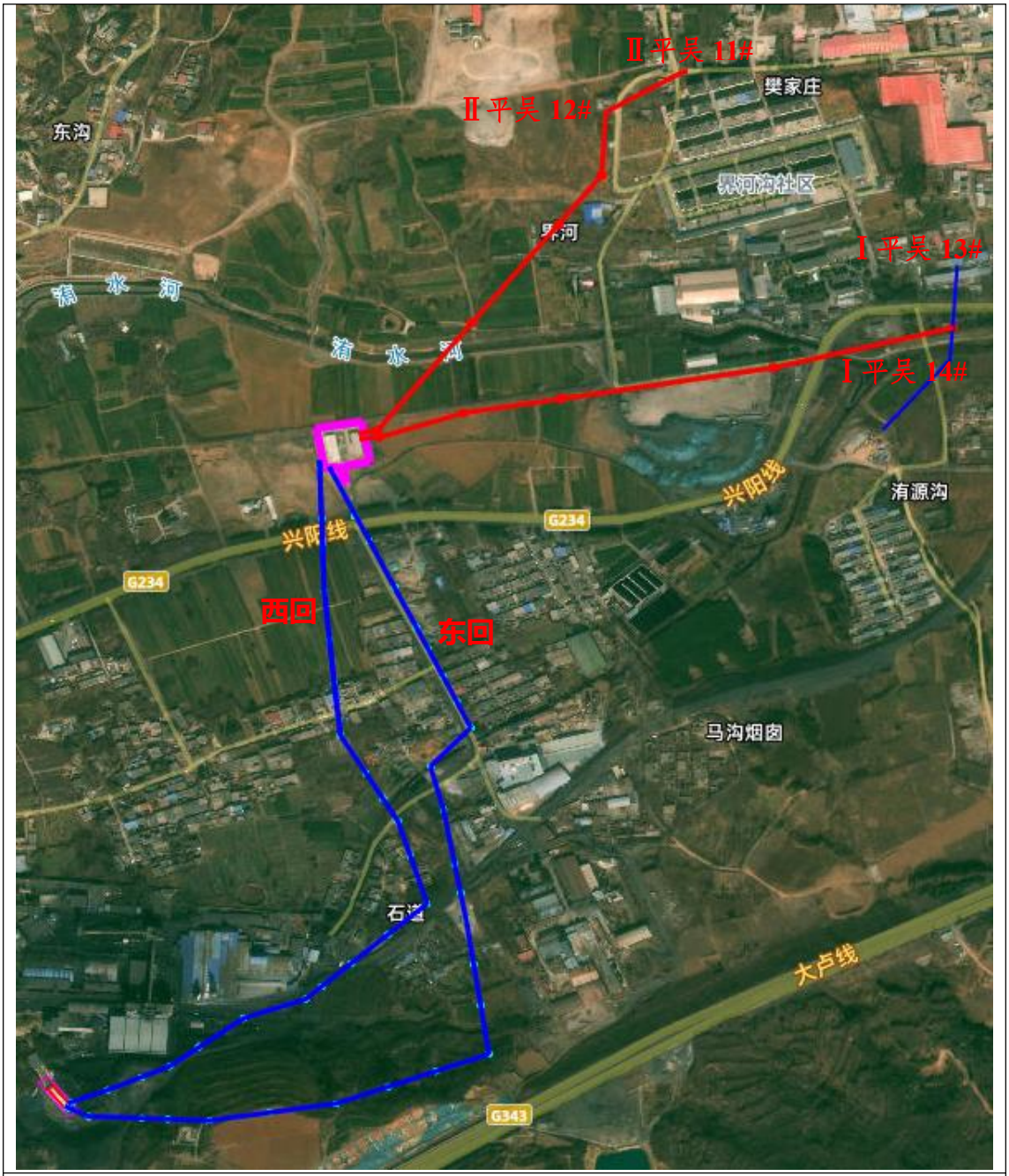
混合斜井工业场地建设前遥感影像图（2023.12）



混合斜井工业场地建设后遥感影像图（2026.10）



输电线路建设前遥感影像图（2024.12）



输电线路建设后遥感影像图（2026.10）

附图 4　地理位置图


登封市
452470
0371
位于河南省中部，嵩山南麓，属郑州市。面积1219平方千米，人口61.72万。本区属暖温带大陆性季风气候，年平均气温14℃，年降水量563毫米，无霜期213天。区内已初步形成了煤炭、电力、耐火材料、冶金、机械、化工等工业体系。矿产资源丰富，有煤、铝矾土、白云石、硅石等。旅游景点有国家重点风景名胜区嵩山。
嵩山风景名胜区
嵩岳寺塔
嵩阳书院
登封市
中岳庙
项目所在地
比例尺 1:300 000
www.ivy.cn