

新建铁路洛阳动车组存车场工程

水土保持设施验收报告

建设单位：中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部

编制单位：中铁工程设计咨询集团有限公司



二〇二一年九月





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称： 中铁工程设计咨询集团有限公司

法定代表人： 李寿兵

单位等级： ★★★★★ (4星)

证书编号： 水保方案(京)字第0049号

有效期： 自2020年10月01日至2023年09月30日



发证机构： 中国水土保持学会

发证时间： 2020年11月12日

**新建铁路洛阳动车组存车场工程
水土保持设施验收报告
责任页**

（中铁工程设计咨询集团有限公司）

责 任	姓 名	职务/职称	任务分工或 参编章节	签 字
批 准	牛好振	院总工程师	批准人	
核 定	曹伟谦	院副总工程师	核定人	
审 查	杜黄金	分院副院长 高级工程师	审查人	
校 核	刘 钊	高级工程师	校核人	
项目负责人	李红娟	高级工程师	项目负责人	
编 写	张利平	工 程 师	参编第 1、2、7 章	
编 写	胡俊波	高级工程师	参编第 3、4、5 章	
编 写	金鑫	工 程 师	参编第 6 章、附图、 附件	

前言

新建铁路洛阳动车组存车场工程（以下简称“洛阳存车场”），位于河南省洛阳市南部洛龙区，洛宜支线南侧，宁洛高速东侧，洛栾高速西侧，西军屯村和溢坡村之间。加快洛阳地区铁路动车存车场的建设，对于加强郑西客专节点性运输能力，优化路网动车设施设备布局，提升车站、线路能力，提高铁路运输综合效益都具有重要的意义。更为重要的是，将会进一步提升洛阳“丝绸之路经济带”重要交通枢纽、在中原城市群地位副中心城市的战略发展地位，扩大城市影响力，凝聚洛阳发展动力，对实现全面建设小康社会发展目标，保持洛阳社会经济可持续发展具有重要的意义。

工程设计单位为中铁第四勘察设计院集团有限公司（以下简称“铁四院”），2016年1月，该项目受中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部委托，启动洛阳动车组存车场工程的预可行性研究工作，开展预可研文件的编制，于2016年3月完成预可研报告。2016年9月，中国铁路总公司批复了该项目的预可研，《关于新建洛阳动车组存车场工程项目建议书的批复》（铁总计统函【2016】687号）。2016年9月，铁四院完成完成初测工作，并于11月完成了洛阳动车组存车场工程的可行性报告（送审稿）。

2016年，洛阳动车组存车场选址已取得洛阳市发展和改革委员会以及中国铁路总公司同意。2018年，该项目取得了洛阳市城乡规划局颁发的建设项目选址意见书；用地预审取得了中华人民共和国国土资源部的批复，用地符合当地土地利用总体规划和供地政策。

2018年3月，铁总鉴定中心专家组对可研报告进行了评审，铁四院根据评审意见完成可研补充材料的编制。2018年8月20日，铁路总公司批复了该项目的可行性研究报告。

2018年8月20日，中国铁路总公司以（铁总发改函〔2018〕534号）批复

了该项目可行性研究

2018年4月至5月，完成项目定测工作，在此基础上，于2018年8月编制完成了《新建铁路洛阳动车组存车场工程初步设计》（送审稿）。

本工程水土保持方案编制单位为铁四院，2018年10月，铁四院完成《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》（送审稿）。2018年10月30日，洛阳市水务局在洛阳主持召开了《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》评审会，经专家组认真讨论形成评审意见。铁四院在此基础上修改完成了《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》（报批稿）。2018年11月23日，洛阳市水务局以洛阳市水务局准予水行政许可决定书（洛水许准字[2018]42号）批复了项目水土保持方案。

2019年1月，郑州中原铁道建设工程监理有限公司承担本项目工程监理工作。2021年1月，监理单位编制完成了《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持监理工作总结报告》。

2020年9月底，中铁工程设计咨询集团有限公司开展本工程水土保持监测工作并签订监测合同。监测单位于2020年10月编制完成《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持监测实施方案》，按《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）及监测实施方案开展本项目的水土保持监测工作。水土保持监测时段为2019年10月至2021年1月，鉴于监测单位进场后，工程主体已基本完成，2019年10月至2020年10月，采用回顾性调查监测。2021年1月完成了《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持监测总结报告》。2021年1月29日，中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部组织了自主验收，验收后存在部分遗留问题，中铁工程设计咨询集团有限公司针对遗留问题进行了跟踪监测，并向水务部门上报了2021年的第一季度和第二季度的监测季报。2021年9月，根据跟踪监测的情况，完成了对《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土

保持监测总结报告》的修改完善。

本工程 2019 年 10 月 6 日开工建设，2021 年 1 月开通运营，总工期 16 个月。

受中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部，中铁工程设计咨询集团有限公司承担本项目水土保持设施验收工作。2020 年 12 月，中铁工程设计咨询集团有限公司组织相关人员对全线水土保持措施落实情况进行了初次核查。同时收集工程建设资料及其它相关资料，并提出相应整改方案。之后在 2021 年 1 月均开展了有针对性的复查，对剩余存在问题提出了整改方案及整改时间要求，建设单位组织施工单位对工程水土保持设施中存在的主要问题进行了整改。在此基础上，中铁工程设计咨询集团有限公司于 2021 年 1 月编制完成《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持设施验收报告》。

2021 年 1 月 29 日，中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部组织了自主验收，验收后存在部分遗留问题，中铁工程设计咨询集团有限公司针对遗留问题进行了跟踪验收。2021 年 9 月，根据现场遗留问题完成情况，完成了对《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持设施验收报告》的修改完善。

本报告书的编制过程中，得到了洛阳市水利局、中铁第四勘察设计院集团有限公司、中原铁道建设工程监理有限公司、中铁七局集团有限公司等单位的大力支持和帮助，在此谨表谢意。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

新建铁路洛阳动车组存车场工程（以下简称“洛阳存车场”），位于河南省洛阳市南部洛龙区，洛宜支线南侧，宁洛高速东侧，洛栾高速西侧，西军屯村和溢坡村之间。其用地范围位于洛阳市洛龙区和伊川县交界处，距洛阳市中心约 15km，距伊川县约 25km。项目南北向长约 2300m，东西向宽约 220m。

洛阳动车组存车场位于洛宜支线南侧、宁洛高速公路东侧。本工程由洛阳龙门高铁站引出向西，动车走行线利用洛阳龙门站西安端立折线，接入既有洛宜支线李屯站东咽喉的洛宜正线上，然后利用李屯站 III 道（需要电化）向西走行；随后线路自李屯站西咽喉牵出线引出，下穿孙辛路后，线路折向南接入动车组存车场。存车场近期设 4 条存车线、1 条出入段线及相应设施。动走线 1 线路全长 5.122 公里；动走线 2 线路全长 2.194 公里。

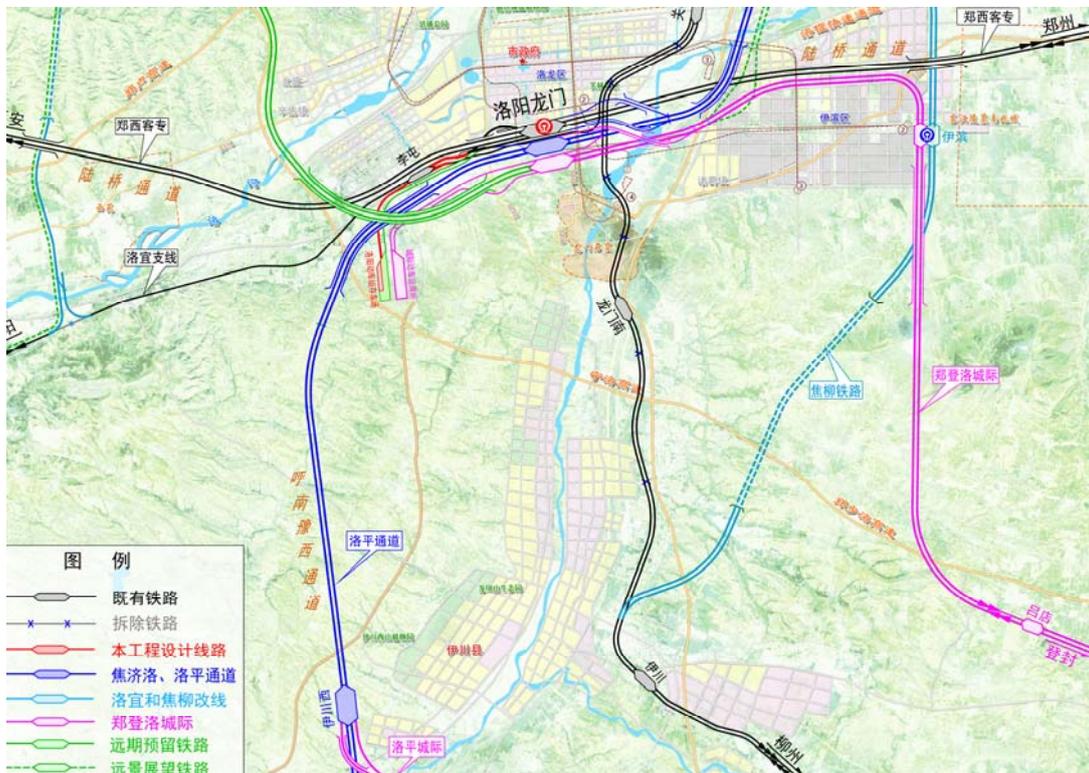


图 1-1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术经济指标

本项目工程总投资概算总额为 3.16 亿元，其中土建投资 2.65 亿元。

1.1.3 项目组成及布置

工程建设内容包含 2 条动走线、存车场、进场道路等。根据工程组成及施工工艺等，本项目组成主要划分为线路区、存车场区、预留区、进场道路区、改移工程区和施工便道。

线路区：由动车走行线 1 和 2 组成，动走线 1 全长 5.122km，其中利用既有线长度 2.653km，新建线路长度 2.469km，其中新建路基长度 1.513km，新建单线特大桥 1 座-0.956km。动走线 2 全长 2.194km，全部为利用既有线。

存车场区：存车线 4 条，环存车线道路以及相应生产、生活配套设施，占地面积 12.96hm²，需填方 44.67 万 m³。

预留区：存车场考虑预留存车线 20 条、洗车库、检查库等，占地面积 47.19hm²。预留区内取土区面积 6.12hm²，两处施工场地占地面积 0.81hm²，不设弃土场，弃土堆于取土场内。仅设置 1 临时道砟存放处，占地面积 0.20hm²。预留区内改移沟渠 1 处，占地面积 0.16hm²，施工便道预留区内占地 1.39hm²，其他区域保留原状，预留保护区面积 38.49hm²。

进场道路区：通工区道路长度为 350m，路面宽为 5 米，路基宽为 6m；设置通存车场道路 1010m，道路路面宽 8m。

改移工程区：本工程需改移乡村道路 3 处，长度合计 3314m；改移沟渠 1 处，长度 61m，沟底宽 2m，沟面宽度 5m。改移道路由洛阳市政府负责实施。

施工便道：本工程共设置施工便道 6.556km，其中结合既有道路情况，新建便道 1.6km（路面宽 4m），借用社会便道 4.956km。施工便道占地面积 2.06hm²。



图 1-2 洛阳动车组存车场工程总平面布置示意图

1.1.4 施工组织及工期

(1) 标段划分

建设单位遵循水土保持法关于开发建设项目水土保持设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的三同时制度，确定 1 个施工标负责水土保持工程措施（包含临时措施）及植物措施的施工。水土保持监测由郑州中原铁道建设工程监理有限公司负责。

表 1.1.4-1 标段划分及参建单位情况表

标段	工程范围	施工单位	水保监理单位	水保监测单位
土建标	本项目	中铁七局集团有限公司	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	中铁工程设计咨询集团有限公司

(2) 计划工期及实际工期

根据《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》及批复文件，本

项目属建设类项目，计划于2019年1月开工，2020年6月完工，建设期18个月。

实际于2019年10月开工，2021年1月完工，建设工期16月。

(3) 辅助设施布设情况

(1) 取土场

新建铁路洛阳动车组存车场工程取土设置于永久占地预留区内，取土边坡按1:1.5放坡处理，取土量17.72万 m^3 ，占地面积6.12 hm^2 。

(2) 临时堆土场

不设弃土场，弃土堆于取土场内，仅设置1临时道砟存放处，占地面积0.20 hm^2 。沿取土边坡顺坡堆放。

(3) 施工场地

本工程设置施工营地2处，位于预留区内，占地面积0.81 hm^2 。

(4) 施工便道

本工程共设置施工便道6.556 km ，其中结合既有道路情况，新建便道1.6 km （路面宽4 m ），借用社会便道4.956 km 。施工便道占地面积2.06 hm^2 。

(5) 其他设施

施工设置钢筋加工厂临建设施1处（兼临时驻地），由洛龙区政府提供，正在进行移交处理，占地面积约0.51 hm^2 ，



钢筋加工厂临建设施

两处施工营地位于预留区内，占地0.81 hm^2 ，正在进行土地整理。



预留区内的施工营地

1.1.5 工程投资

本项目工程总投资概算总额为 3.16 亿元，其中土建投资 2.65 亿元。

1.1.6 工程占地

工程总占地面积 75.15hm²，永久占地 75.15hm²。

永久占地包括线路区 8.02hm²，存车场 12.96hm²，预留区 47.19hm²，进场道路区 6.38hm²，根据建设单位与洛阳市政府签订的框架协议，改移工程区由洛阳市政府负责实施。新增永久征地类型中耕地 61.98hm²，比例 83.49%；草地 0.5hm²，比例 0.67%；林地 6.71hm²，比例 9.04%；水利及水域设施用地 0.47hm²，比例 0.63%；住宅用地 0.50hm²，比例 0.67%；交通运输用地 4.99hm²，比例 6.72%。

临时堆土场和施工生产生活区均位于预留区内，不重复计列占地面积，本工程无临时占地。工程占地总面积见表 1.1.6-1。

项目概况

表 1.1.6-1 工程占地统计表 (hm²)

行政区 地、市、区、县		占地性质	工程类型	耕地	草地	林地	水域及水利设施用地	住宅用地	交通运输用地	小计			
				旱地	其他草地	其他林地	沟渠	农村宅基地	铁路用地				
洛阳市	洛龙区	永久占地	线路区	路基	1.78		0.83	0.06		3.78	5.54		
				桥梁	0.76	0.15	0.33		0.33		1.57		
				小计	2.54	0.15	1.16	0.06	0.33	3.78	8.02		
			存车场				10.82		2.03	0.11			12.96
			预留区	取土区	4.71	0.35	1.06						6.12
				临时堆土场	0								0
				施工场地区	0.67								0.67
				改移沟渠区	0.92								0.92
				预留保护区	37.59		2.19	0.30					40.08
				小计	35.16	0.35	3.25	0.30	0.00	0.00			47.19
			进场道路区	通工区道路								1.21	1.21
				通所道路	4.73		0.27			0.17			5.17
				小计	4.73	0.00	0.27	0.00	0.17	1.21			6.38
			合 计				61.98	0.5	6.71	0.47	0.5	4.99	75.15

1.1.7 土石方情况

经查阅施工资料、监理资料、监测资料及现场调查，工程实际土石方挖填总量为 106.79 万 m³，其中挖方 45.70 万 m³，填方 61.09 万 m³，移挖作填 59.59 万 m³，外购方 1.5 万 m³(A 组填料)，弃方 3.83 万 m³。工程土石方平衡表见表 1.1.7-1

表 1.1.7-1 工程土石方平衡表

分区	挖方土 方	填方土 方	利用方	调入		调出		外购 方	弃方
				土方	来源	土方	去向		
线路区	2.90	6.34	2.63	2.90	预留区取土			0.81	0.27
存车场	14.53	44.67	10.97	33.01	预留区取土			0.69	3.56
预留区						17.72	线路区、 存车场		0
进场道路区	28.27	10.08	10.08			18.19	存车场		0
改移工程区	0	0	0			0			0
合计	45.7	61.09	23.68	35.91		35.91		1.5	3.83

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

经统计，本项目共拆迁房屋 4.22 万 m²，拆迁建筑物垃圾约 1.47 万 m³，拆迁安置采用货币补偿安置，由地方政府处理所有拆迁安置事宜，拆迁建筑物垃圾由洛阳市政府会同洛龙区城市管理局承担。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

项目位于洛河一级阶地及黄土丘陵区，总体地势为南高北低，总体高程在 205~245m 左右，地势较为起伏。洛河一级阶地，呈带状分布，地形平坦开阔，多为城镇房屋及既有铁路和良田、菜地等。黄土丘陵区，地形起伏、差异较大，外形较浑圆，被开垦成阶梯状麦地或果园，冲沟较发育，沟深多在 4~15m，沟壁陡直，沟底纵向呈阶梯状。

（2）气象

洛阳属半湿润季风气候区，四季分明。气候特征表现为降雨量少，蒸发量大，空气干燥，春秋季节多风，夏季炎热而多雨，秋季晴和日照多，冬季寒冷多雪。平均气温 14.3℃，极端最高气温 44.2℃，极端最低气温-18.2℃；多年平均降雨量 601.6mm，多年平均蒸发量 1829.1mm；土壤最大冻结深度 21cm。全年日照时数为 2141.6h，大于等于 10℃积温在 4582.1℃左右，风季集中在 11~3 月之间，平均风速在 3.5~4.0m/s 左右；无霜期在 198d 左右。

（3）水文

本项目周边水系主要为洛河。洛河发源于陕西省洛南县洛源乡的木岔沟，东流入河南境，经卢氏县、洛宁县、宜阳县、洛阳市，到偃师县杨村附近纳伊河后称伊洛河，在巩义市洛口以北入黄河。洛河全长 410.1km，流域面积 12037km²。洛河以长水为界，分为上下两段。上段长 259km，河流基本在深山中绕行，峡谷长度占 70%，

河谷多呈“V”型，此段多急流险滩。洛河下段长 151.1km，在丘陵地带穿行，河床逐渐加宽，河势变缓，沙洲出露。洛河在洛阳市区境内长 38km，河道纵坡比降大于千分之一，河道宽 500m~800m。黑石关水文站实测资料显示，最大流量 9540m³/s。郑西客专跨洛河桥址设计流量 Q_{1%}=7500m³/s，设计水位 H_{1%}=164.89m，设计流速 V_{1%}=3.7m/s。洛阳历史上洪水频发，自汉代以来大水年为 198 年，其中危害较大的有 111 年。内涝积水几乎年年发生。

(4) 土壤

项目区主要土壤类型为褐土为主，主要是暖温带半湿润地区发育于排水良好地形部位的半淋溶型土壤，一般分布在海拔 500m 以下，地下潜水位在 3m 以下，有各种岩石风化物，但仍以黄土状物质为主。

A 层：一般厚度 20~25cm，或者更厚一些，暗棕色，腐殖质含量 10~30k/kg。一般质地为轻壤，多为粒状到细核状结构，疏松，植物或作物根系较多，向下逐渐过渡。

B 层：即心土层。厚度 50~80cm 左右，颜色棕褐，即所谓艳色的粘化层。一般中壤-重壤，核状结构，较紧实，结构体外间或有胶膜。

C 层：根据母质类型而有较大的变异，如黄土状母质则疏松而深厚；如为石灰岩、沙岩等残积风化物，则往往有石灰质残积；如为花岗岩等残积风化物，则往往为微酸性；如在平原区，为其堆积物母质，而且有一定地下水位影响而产生潜育化过程，并有小的铁锰软质结核及锈斑等

(5) 植被

本项目区所在的洛阳市洛龙区的植被为暖温带落叶阔叶林区。工程区已开辟为农田和人类居住区，无原始森林，植被以栽培植物为主，树种主要包括杨（*P. davidiana*）、松、槐（*S. japonicum*）、旱柳（*Salix matsudana Koidz*）、柏等；经济果树主要为苹果（*Malus pumila*）、梨（*Pyrus pyrifolia*）、桃（*Prunus persica*）、

柿(M. Diospyros)等;农作物主要为冬小麦(Triticum aestivum)、玉米(Zea mays)、豆类、杂粮田等。林草覆盖率约为35%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》(水利部办公厅办水保[2013]188号),本工程所在的洛阳市洛龙区属于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)。根据《河南省水土保持规划(2016-2030年)》,本工程所在区域不属于河南省省级水土流失重点预防区及重点治理区。

根据相关规定,项目区所在区域属于北方土石山区,确定项目所在区域容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。拟建工程沿线降雨量较大,从水土流失成因上看,沿线以水蚀为主;从土壤侵蚀强度上看,以微度为主;从土壤侵蚀敏感性看,主要处于土壤侵蚀轻度敏感区。

表 1.2.2-1 400m 范围水土流失现状表

行政区		微度	轻度	中度	土地面积 (hm^2)
洛阳市区	面积(hm^2)	379.12	77.04	1.66	457.82
	面积比(%)	82.8	16.8	0.4	
洛阳市洛龙区	面积(hm^2)	449.63	389.59	229.75	1068.97
	面积比(%)	42.1	36.4	21.5	

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

工程设计单位为中铁第四勘察设计院集团有限公司，2016年1月，该项目受中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部委托，启动洛阳动车组存车场工程的预可行性研究工作，开展预可研文件的编制。2016年3月，完成预可研报告。2016年9月，中国铁路总公司批复了该项目的预可研，《关于新建洛阳动车组存车场工程项目建议书的批复》（铁总计统函【2016】687号）。

2016年9月，铁四院完成完成初测工作，并于11月完成了洛阳动车组存车场工程的可行性报告（送审稿）。

2016年，洛阳动车组存车场选址已取得洛阳市发展和改革委员会以及中国铁路总公司同意。

2018年，该项目取得了洛阳市城乡规划局颁发的建设项目选址意见书；用地预审取得了中华人民共和国国土资源部的批复，用地符合当地土地利用总体规划和供地政策。

2018年3月，铁总鉴定中心专家组对可研报告进行了评审，铁四院根据评审意见完成可研补充材料的编制。2018年8月20日，铁路总公司批复了该项目的可行性研究报告。

2018年8月20日，中国铁路总公司以（铁总发改函〔2018〕534号）批复了该项目可行性研究。

2018年4月至5月，完成项目定测工作，在此基础上，于2018年8月编制完成了《新建铁路洛阳动车组存车场工程初步设计》（送审稿）。

2019年3月18日，中国铁路郑州局集团有限公司以《郑州局集团公司关于新建洛阳动车组存车场工程初步设计的批复》（郑铁计函〔2019〕213号）对该项目进行了批复。

2019年4月，中国铁路郑州局集团有限公司以《关于新建洛阳动车组存车场工程施工图审核意见》（郑铁建函〔2019〕285号）对施工图进行审核。

2019年4月，铁四院完成全线站前、站后施工图。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

2.2.1 水土保持方案

本工程水土保持方案编制单位为铁四院，2018年10月，铁四院完成《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》（送审稿）。

2018年10月30日，洛阳市水务局在洛阳主持召开了《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》评审会，经专家组认真讨论形成评审意见。铁四院在此基础上修改完成了《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》（报批稿）。

2018年11月23日，洛阳市水务局以洛阳市水务局准予水行政许可决定书（洛水许准字〔2018〕42号）批复了项目水土保持方案。

2.2.2 水土保持方案变更

后续实际施工时，新建铁路洛阳动车组存车场工程由于设计深化、优化调整等因素，水保设施有不同程度的变化，本次依据水利部办公厅下发的《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号文），对照《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》，设计单位、水保方案编制单位对新建铁路洛阳动车组存车场工程变更设计水保的变动情况进行了梳理，未发生重大变更，详见表 2-1。

水土保持方案和设计情况

表 2.2-1 新建铁路洛阳动车组存车场工程建设方案变化情况水保梳理表

类别	内容	水保方案	实际工程	变化情况	是否构成重大变更
项目地点、规模	(1) 涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区	属于国家级水土流失重点治理区	属于国家级水土流失重点治理区	无变化	否
	(2) 水土流失防治责任范围增加30%以上的;	96.0	76.61	减少14.5%	否
	(3) 开挖填筑土石方总量增加30%以上的;	110.29	106.79	减少3.2%	否
	(4) 线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300m的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的。	/	无变化	无变化	否
	(5) 施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的;	本工程共设置施工便道6.5km, 其中结合既有道路情况, 新建便道2.5km (路面宽4m), 改扩建便道4.0km (路面宽2.0m)。	本工程共设置施工便道6.556km, 其中结合既有道路情况, 新建便道1.6km (路面宽4m), 借用社会便道4.956km。	增加0.86%	否
	(6) 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的。	新建路基长度 1.512km 新建桥梁长度 0.956km	新建路基长度 1.512km 新建桥梁长度 0.956km	无变化	否
水土保持措施	表土剥离量减少30%以上的	4.97万m ³	5.73万m ³	增加15.3%	否
	植物措施总面积减少30%以上的;	16.61万m ²	18.46万m ²	增加11.1%	否
	水土保持重要单位工程措施体系发生变化, 可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	水土流失防治措施体系按水保方案批复要求执行		无变化	否
	弃渣场	设置在预留区	设置在预留区	无变化	否

2.2.3 水土保持后续设计

初步设计中有环境保护与水土保持专篇，关于水土保持内容，进行了不同防治分区水土流失分析。主体工程中路基通道绿化、桥下绿化统一纳入环保初步设计专篇进行设计；路基边坡防护、路基截排水统一纳入路基初步设计专篇进行设计；站场景观绿化纳入房建专业进行设计；对于临时占地，提出及时清理剩余材料，复耕土壤，增施肥料，及时种植作物，迅速恢复植被。

施工图阶段，主要水土保持工程措施（工程护坡、排水工程）在路基专业施工图中均有设计；水土保持植物措施（通道绿化、桥下绿化）在环保专业施工图中均有设计，站区景观绿化则由房建专业设计。

在工程建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入到主体工程建设内容进行了招标，与主体工程一起捆绑实施。主体工程设计单位在主体施工图中一并进行水土保持工程措施和植物措施设计。

2.3 水土流失防治责任范围

根据《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》及批复文件，新建铁路洛阳动车组存车场工程水土流失防治责任范围为 96.00hm²，其中项目建设区 88.80hm²，包括铁路建设主体工程的永久占地和临时占地；直接影响区 7.20hm²，主要是因工程建设产生的水土流失及其直接危害的范围。本项目主要划分为线路区、存车场区、预留区、进场道路区、改移工程区和施工便道。水土流失防治责任范围详见表 2.3-1。

水土保持方案和设计情况

表 2.3-1 已批复的水土流失防治责任范围表

行政区	二级分区	工程内容	项目建设区面积	直接影响区面积	合计
			(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)
洛阳市洛龙区	线路防治区	路基排水沟两侧各 3m, 桥梁用地界两侧各 5m	7.11	1.86	8.97
	存车场防治区	场地用地界周边 5m	13.25	1.13	14.38
	预留区防治区	周边 0m (扰动影响范围位于永久占地范围内)	49.62	0.00	49.62
	进场道路防治区	道路两侧各 3m	9.13	1.02	10.15
	改移工程防治区	改沟改路工程两侧各 3m	7.89	1.64	9.53
	施工便道防治区	施工便道两侧各 3m	1.80	1.55	3.35
合计			88.80	7.20	96.00

2.4 水土流失防治目标

根据《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》及批复文件，本工程所在的洛阳市洛龙区属于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）。已批复的水土流失防治目标见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目水土流失防治目标表

防治目标		采用标准
平原区	扰动土地整治率 (%)	95
	水土流失总治理度 (%)	97
	土壤流失控制比	1
	拦渣率 (%)	95
	林草植被恢复率 (%)	99
	林草覆盖率 (%)	27

2.5 水土保持措施和工程量

根据《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》及批复文件，对本项目批复方案的防治分区、水土保持措施体系、布局及工程量进行简要叙述。

2.5.1 批复方案的防治分区

根据《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》及批复文件，

本项目将防治责任区划分为线路工程防治区、存车场防治区、预留工程防治区、进场道路防治区、改移工程防治区和施工便道防治区 6 个区。

2.5.2 批复方案的水土保持措施体系、布局

根据《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》及批复文件，本项目的措施系统见图 2.5-1，各区的防治措施布局如下：

(1) 线路工程防治区

施工前剥离表土并运往预留区内的临时堆土场集中堆放。施工过程中，临时开挖土和路基坡脚采用临时拦挡和苫盖措施。填方路基路肩边缘布设临时挡水埂，边坡设急流槽，底部设临时排水沟。路基边坡采取截水骨架和植灌草等防护措施，路基两侧布设混凝土排水沟和顺接工程。

桥梁桥台坡脚设编织袋装土临时拦挡，基坑周边设排水沟和泥浆池，基坑回填土方采取临时拦挡及苫盖措施。施工结束后，对需要绿化的边坡以及桥下进行全面整地，回填表土，植乔灌草绿化。

(2) 存车场防治区

施工前剥离表土并运往预留区内的表土堆存场集中堆放。施工过程中，临时开挖土和场坪挖填边坡坡脚采用临时拦挡和苫盖措施。场区边坡采取混凝土骨架护坡和植灌草防护等措施，场内设混凝土排水沟。施工结束后，对场区可绿化区域进行土地整治，回覆表土，植乔灌草绿化。

(3) 预留区防治区

预留区扰动区域（取土区、临时堆土区、施工场地等）施工前剥离表土并运往表土堆存场集中堆放。取土区上游布设截、排水沟以及沉沙池措施；临时堆土场坡脚设置混凝土挡墙拦挡，坡脚外布设排水沟及沉沙池；施工场地周边布设临时排水、沉沙措施。其他区域保留原状，本方案不做措施设计。

(4) 进场道路防治区

施工前剥离表土并采取临时苫盖和拦挡措施。施工过程中，对临时开挖土、道路边坡坡脚采取拦挡、苫盖等临时防护措施。边坡采取植灌草等防护措施，道路两侧设排水沟和顺接工程。施工结束后，对道路两侧绿化区域平整场地，回填表土，植灌草绿化。

(5) 改移工程防治区

施工前剥离表土并采取临时苫盖和拦挡措施。施工过程中，对临时开挖土、道路边坡坡脚采取拦挡、苫盖等临时防护措施。边坡采取植灌草等防护措施，道路两侧设排水沟和顺接工程。施工结束后，对道路两侧绿化区域平整场地，回填表土，植灌草绿化。

(6) 施工便道防治区

施工前剥离表土、集中堆放。施工过程中，道路单侧布设临时排水沟。施工结束后，对便道进行土地整治，回覆表土，复耕或恢复植被。

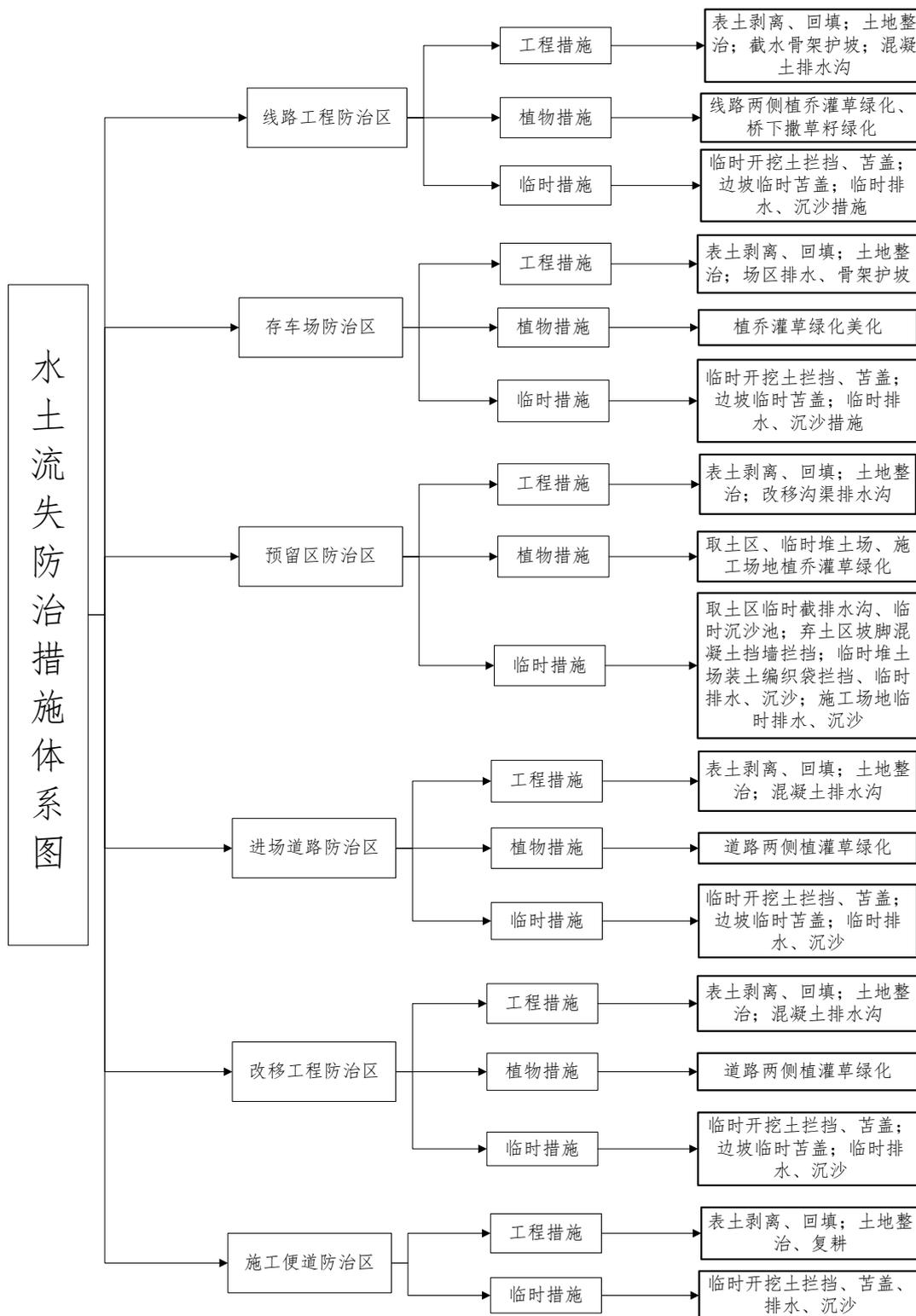


图 2.5-1 水土保持措施防治体系图

2.5.3 批复方案的水土保持措施工程量

已批复水土保持防护措施的工程措施工程量表见表 2.5.3-1、植物

水土保持方案和设计情况

措施见表 2.5.3-2，临时措施见表 2.5.3-3。

表 2.5.3-1 工程措施工程量表

编号	名称	单位	数量
	第一部分 工程措施		
1	线路工程防治区		
1.1	*路基边坡骨架护坡		
1.1.1	*混凝土	m ³	4403
1.1.2	*土工合成材料		
1.1.3	*复合土工膜	m ²	14526
1.1.4	*土工格栅	m ²	23023
1.2	*路基排水沟		
1.2.1	*矩形盖板排水沟	m	900
1.2.2	*梯形排水沟	m	2000
1.2.3	*股道间排水槽	m	400
1.3	表土剥离	万 m ³	0.52
1.4	表土回填	万 m ³	0.52
1.5	土地整治	hm ²	1.73
2	存车场防治区		
2.1	*存车场边坡防护		
2.1.1	*混凝土	m ³	10921
2.1.2	*土工合成材料		
2.1.3	*土工格栅	m ²	52490
2.2	*存车场排水沟		
2.2.1	*矩形盖板排水沟	m	2822
2.2.2	*梯形排水沟	m	4060
2.2.3	*侧沟	m	1647
2.2.4	*横向排水槽	m	283
2.3	表土剥离	万 m ³	0.81
2.4	表土回填	万 m ³	0.81
2.5	土地整治	hm ²	2.7
3	预留区防治区		
3.1	表土剥离	万 m ³	2.23
3.2	表土回填	万 m ³	2.23
3.3	土地整治	hm ²	7.42
3.4	*预留区改移沟渠		
3.4.1	*混凝土排水沟	m ³	3960
3.5	取土区排水、沉沙		
3.5.1	排水沟		

水土保持方案和设计情况

3.5.1.1	混凝土	m ³	436.8
3.6	取土区沉沙池	个	2
3.6.1	土方	m ³	77
3.6.2	砖砌	m ³	22
3.6.3	2cm 砂浆抹面	m ²	120
3.7	弃土场挡墙		
3.7.1	混凝土	m ³	508
4	进场道路防治区		
4.1	*排水沟		
4.1.1	*矩形盖板排水沟	m	1840
4.1.2	*梯形排水沟	m	1840
4.2	表土剥离	万 m ³	0.4
4.3	表土回填	万 m ³	0.4
4.4	土地整治	hm ²	1.33
5	改移工程防治区		
5.1	*排水沟		
5.1.1	*矩形盖板排水沟	m	2450
5.1.2	*梯形排水沟	m	3650
5.2	表土剥离	万 m ³	0.29
5.3	表土回填	万 m ³	0.29
5.4	土地整治	hm ²	0.97
6	施工便道防治区		
6.1	表土剥离	万 m ³	0.72
6.2	表土回填	万 m ³	0.72
6.3	土地整治	hm ²	1.8
6.4	复耕	hm ²	1.8

水土保持方案和设计情况

表 2.5.3-2 植物措施工程量表

编号	名称	单位	数量
	第二部分植物措施		
1	线路工程		
1.1	*路基绿化		
1.1.1	*撒草籽	m ²	17280
1.1.2	*栽植灌木	千株	11.84
1.1.3	*栽植乔木	千株	2.87
1.2	桥下绿化		
1.2.1	撒草籽	m ²	12560
2	存车场		
2.1	*存车场绿色防护		
2.1.1	*撒草籽	m ²	27000
2.1.2	*栽植灌木	千株	8.1
2.1.3	*栽植乔木	千株	1.5
3	预留区工程		
3.1	取土区绿化		
3.1.1	撒草籽	m ²	58300
3.1.2	栽植灌木	千株	5.83
3.1.3	栽植乔木	千株	6.48
3.2	堆土场绿化		
3.2.1	撒草籽	m ²	21200
3.2.2	栽植灌木	千株	2.12
3.2.3	栽植乔木	千株	2.36
3.3	施工场地绿化		
3.3.1	撒草籽	m ²	6700
3.3.2	栽植灌木	千株	0.67
3.3.3	栽植乔木	千株	0.74
4	进场道路工程区		
4.1	*道路两侧绿化		
4.1.1	*撒草籽	m ²	13300
4.1.2	栽植灌木	千株	1.33
5	改移工程防治区		
5.1	*道路两侧绿化		
5.1.1	*撒草籽	m ²	9800
5.1.2	栽植灌木	千株	0.98

水土保持方案和设计情况

表 2.5.3-3 临时措施工程量表

编号	工程名称	单位	数量
1	临时防护工程		
1.1	线路工程		
1.1.1	临时拦挡及苫盖		
1.1.1.1	编织袋土方	m ³	812
1.1.1.2	密目网	m ²	16600
1.1.2	临时排水、沉沙		
1.1.2.1	挡水埂	m	1480
1.1.2.1.1	土方	m ³	414.4
1.1.2.2	急流槽	m	198
1.1.2.2.1	土方	m ³	59.4
1.1.2.3	临时排水沟	m	1240
1.1.2.3.1	土方	m ³	310
1.2.2.4	泥浆沉淀池	座	6
1.2.2.4.1	土方	m ³	576
1.2	存车场		
1.2.1	临时拦挡及苫盖		
1.2.1.1	编织袋土方	m ³	2182
1.2.1.2	密目网	m ²	39750
1.2.2	临时排水、沉沙		
1.2.2.1	排水沟	m	3066
1.2.2.1.1	土方	m ³	766.5
1.2.2.2	沉沙池	座	6
1.2.2.2.1	土方	m ³	231
1.3	预留区		
1.3.1	临时拦挡及苫盖		
1.3.1.1	编织袋土方	m ³	653
1.3.1.2	密目网	m ²	33900
1.3.2	施工场地排水、沉沙		
1.3.2.1	临时排水沟	m	422
1.3.2.1.1	土方	m ³	105.5
1.3.2.2	临时沉淀池	座	2
1.3.2.2.1	土方	m ³	77
1.3.3	堆土场临时排水、沉沙		
1.3.3.1	临时排水沟	m	675
1.3.3.1.1	土方	m ³	168.8
1.3.3.2	临时沉淀池	座	4
1.3.3.2.1	土方	m ³	154
1.4	进场道路区		

水土保持方案和设计情况

1.4.1	临时拦挡及苫盖		
1.4.1.1	编织袋土方	m ³	775
1.4.1.2	密目网	m ²	15600
1.4.2	临时排水、沉沙		
1.4.2.1	排水沟	m	2215
1.4.2.2.1	土方	m ³	553.8
1.4.2.2	沉沙池	座	4
1.4.2.2.1	土方	m ³	154
1.5	改移工程区		
1.5.1	临时拦挡及苫盖		
1.5.1.1	编织袋土方	m ³	138
1.5.1.2	密目网	m ²	10600
1.5.2	临时排水、沉沙		
1.5.2.1	排水沟	m	3060
1.5.2.1.1	土方	m ³	765
1.5.2.2	沉沙池	座	4
1.5.2.2.1	土方	m ³	154
1.6	施工便道区		
1.6.1	便道临时排水沟		
1.6.1.1	临时排水沟	m	6500
1.6.1.1.1	土方	m ³	1625

2.6 水土保持投资

根据《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》及批复文件，新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持总投资为 3262.98 万元，其中主体已列投资 2514.32 万元，方案新增投资 748.66 万元。水土保持投资中工程措施 2567.23 万元，植物措施 164.87 万元，临时工程 140.30 万元，独立费用 247.64 万元（其中建设管理费 7.16 万元，水土保持监理费 60 万元，水土保持监测费 96.88 万元，科研勘察设计费 23.60 万元，水保设施竣工验收技术评估报告编制费 60 万元），基本预备费 36.34 万元，水土保持补偿费 106.6 万元。

2.7 水土保持变更

后续实际施工时，新建铁路洛阳动车组存车场工程由于设计深化、优化调整等因素，水保设施有不同程度的变化，本次依据水利部办公厅下发的《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65 号文），

水土保持方案和设计情况

对照《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》，设计单位、水土保持方案编制单位对新建铁路洛阳动车组存车场工程变更设计水保的变动情况进行了梳理，未发生重大变更。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据工程征占地、水保监测、监理及完工资料，建设期工程实际的水土流失防治责任范围为 76.61hm²，无直接影响区。详见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程实际的水土流失防治责任范围

行政区	二级分区	项目建设区面积	直接影响区面积	合计
		(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)
洛阳市洛龙区	线路防治区	8.02	0	8.020
	存车场防治区	12.96	0	12.960
	预留区防治区	47.19	0	47.190
	进场道路防治区	6.38	0	6.380
	改移工程防治区	0.00	0	0.00
	施工便道防治区	2.06	0	2.060
合计		76.61	0	76.61

项目实际防治责任范围较水土保持方案报告减少 19.39hm²，主要原因是依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），实施阶段防治责任范围不计列直接影响区面积，减少 7.2hm²。线路防治区增加 0.91hm²，存车场防治区减少 0.29hm²，预留区减少 2.43hm²，进场道路变更位置，减少 2.75hm²，施工便道防治区增加 0.26hm²，改移工程由地方负责，减少 5.50hm²。责任防治区共计减少 12.19hm²，综上可知防治责任区共计减少 19.39hm²。

3.2 取（弃）土场

新建铁路洛阳动车组存车场工程取土设置于永久占地预留区内，取土边坡按 1: 1.5 放坡处理，取土量 17.72 万 m³，占地面积 6.12hm²。

不设弃土场，弃土堆于取土场内，仅设置 1 临时道砟存放处，占地面积 0.20hm²。沿取土边坡顺坡堆放。

新建铁路洛阳动车组存车场工程取土设置于永久占地预留区内，共计 6 处取土场，取土量 17.72 万 m³，占地面积 6.12hm²。

表 3.2-1 取土场一览表

	名称	中心坐标	位置	占地 (m ²)
1	设计取土场	E112°24'20.79", N34°32'48.19"	预留区内	58300
1	1#取土场	E112°24'8.83", N34°33'27.41"	预留区内	9489
2	2#取土场	E112°24'11.23", N34°33'21.46"	预留区内	10100
3	3#取土场	E112°24'14.11", N34°33'11.21"	预留区内	13512
4	4#取土场	E112°24'18.35", N34°33'0.13"	预留区内	4594
5	5#取土场	E112°24'20.63", N34°32'52.89"	预留区内	12556
6	6#取土场	E112°24'20.67", N34°32'44.56"	预留区内	10924
	合计			61175

3.2.2 取（弃）土场防治措施体系

（1）工程措施

1) 表土剥离

存车场预留区占地面积较大，首先应将预留区扰动范围（取土区、临时堆土场、施工场地等）表土层剥离，剥离厚度约 30~50cm。剥离的表土集中堆放至临时堆土场内，表层土不得随意堆放在用地范围外，扩大扰动地表面积。

2) 土地整治及表土回覆

主体工程施工结束后，对预留区扰动范围（取土区、临时堆土场、施工场地等）进行土地整治及绿化覆土，覆土厚度 30~50cm，土源为表土堆存场堆置的表土层。

3) 改移沟渠

存车场占压原沟渠，主体设计计划对预留区内沟渠进行改移，改移后沟渠顺接至存车场排水沟内，原设计采用混凝土排水沟，排水沟采用梯形断面，底宽 4.0m，坡比 1: 1。目前实际施工为土坡排水沟。

（2）植物措施

1) 立地条件分析和绿化方案

取土区平整覆土后，根据取土区的立地条件，顶面营造水土保持灌木林，主要采取栽灌木树种混交。

2) 乔灌草种选择

乔灌草种种类选择以保持水土、美化环境和适地适树为原则，选择适合当地气候、地形和土壤条件，生长快、萌生能力强的适生树种。乔灌选取刺槐、紫穗槐，草籽选取紫花苜蓿。

(3) 临时措施

1) 编织袋拦挡及密目网苫盖

工程剥离表土临时堆放在预留区内，本工程表土剥离量为 4.97 万 m³。临时土堆堆高小于 3.0m，长 200m，宽 10m，土堆四周设置编织袋挡护，临时挡护高 0.6m，下部宽 1.1m，上部宽 0.5m，并在表面采用密目网覆盖。

2) 施工场地临时排水沟及沉沙池

施工场地范围内要做好集水、排水工作，不阻塞地面径流自然通道，防止积水和场地冲刷。排水沟顺接至沉沙池经沉淀后排入周边自然水系中。排水沟形式一般为梯形，底宽 0.2m，深 0.15m，边坡坡率 1: 1。采用土质排水沟，边坡夯实，排水沟末端补充设置临时沉沙池，沉沙池长 7m，宽 5m，深 1.5m。

3) 临时堆土场排水沟及沉沙池

堆土场四周设置临时排水沟，排水沟顺接至沉沙池经沉淀后排入周边自然水系中。排水沟形式一般为梯形，底宽 0.2m，深 0.15m，边坡坡率 1: 1。采用土质排水沟，边坡夯实，排水沟末端补充设置临时沉沙池，沉沙池长 7m，宽 5m，深 1.5m。

3.3 水土保持措施总体布局

介绍水土保持措施体系及总体布局情况，与水土保持方案对照，简要说明变化的原因。

依据批复的《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》，对整个项目区进行整体控制，对分项工程进行单项控制，运用多种手段形成水土流失综合防治体系。建立起工程措施、植物措施与临时防护措施相结合的体系，最大限度防治水土流失，恢复和改善工程建设区生态环境。主体工程防治区主要以工程防护措施为主，辅以植物措施和临时措施。临时工程等以临时措施和植物措施为主。与水土保持方案对照情况见下表 3.3-1。

水土保持工程质量

表 3.3-1 水土保持措施体系及总体布局对照表

防治分区	措施类型	方案设计水土保持措施	已实施的水土保持措施	评价
线路工程防治区	工程措施	骨架护坡（混凝土 4403m ³ ，复合土工膜 14526m ² ，土工格栅 23023m ² ），排水沟（矩形盖板排水沟 900m，梯形排水沟 2000m，股道间排水槽 400m），土地整治 1.73hm ² ，表土剥离土方 0.52 万 m ³ ，表土回填 0.52 万 m ³ 。	骨架护坡混凝土 4632m ³ ，复合土工膜 14862m ² ，土工格栅 24620m ² ；排水沟：矩形 950m，梯形 2110m，股道间 400m；土地整治 1.73hm ² ，表土剥离和回填 0.53 万 m ³ 。	措施体系较为完整、合理
	植物措施	撒草籽 29840m ² ，栽植灌木 11.84 千株，栽植乔木 2.87 千株。	撒草籽 34300m ² ，栽植灌木 34.398 千株。	
	临时措施	临时编织袋拦挡 812 m ³ ；密目网苫盖 16600m ² ；挡水埂 1480m，急流槽 198m；临时土质排水沟 1240m；泥浆沉淀池 6 座。	临时编织袋拦挡 2561 m ³ ；密目网苫盖 48452m ² ；挡水埂 1650m，急流槽 221m；临时土质排水沟 1447m；泥浆沉淀池 10 座。	
存车场防治区	工程措施	骨架护坡（混凝土 10921m ³ ，土工格栅 52490m ² ），排水沟（矩形盖板排水沟 2822m，梯形排水沟 4060m，侧沟 1647m，横向排水槽 283m），土地整治 2.7hm ² ，表土剥离 0.81 万 m ³ ，表土回填 0.81 万 m ³ 。	骨架护坡混凝土 11620m ³ ，土工格栅 80012m ² ；排水沟：矩形 2950m，梯形 4110m，侧沟 1656m，横向排水槽 962m；土地整治 3.1hm ² ，表土剥离和回填 2.62 万 m ³ 。	措施体系较为完整、合理
	植物措施	撒草籽 27000m ² ，栽植灌木 8.1 千株，栽植乔木 1.5 千株。	撒草籽 28600m ² ，栽植灌木 6.4 千株，栽植乔木 3.2 千株。	
	临时措施	临时编织袋拦挡 2182m ³ ，密目网苫盖 39750m ² ；临时土质排水沟 3066m，临时沉沙池 6 座。	临时编织袋拦挡 4210m ³ ，密目网苫盖 100645m ² ；临时土质排水沟 3620m，临时沉沙池 6 座。	
预留区防治区	工程措施	预留区改移沟渠 401m（混凝土 3960m ³ ），土地整治 7.42hm ² ，表土剥离 2.23 万 m ³ ，表土回填 2.23 万 m ³ ，取土区排水沟 910m（混凝土 436.8m ³ ），沉沙池 2 个，弃土区混凝土挡墙（混凝土 508m ³ ）。	预留区改移沟渠 401m（混凝土 3960m ³ ），土地整治 8.64hm ² ，表土剥离 2.62 万 m ³ ，表土回填 2.62 万 m ³ ，取土区排水沟 910m（混凝土 436.8m ³ ），沉沙池 2 个，弃土区混凝土挡墙（混凝土 508m ³ ）。	措施体系较为完整、合理
	植物措施	取土区绿化（撒草籽 58300m ² ，栽植灌木 5.83 千株，栽植乔木 6.48 千株），堆土场绿化（撒草籽 21200m ² ，栽植灌木 2.12 千株，栽植乔木 2.36 千株），施工场地绿化（撒草籽 6700m ² ，栽植灌木 0.67 千株，栽植乔木 0.74 千株）。	取土区撒草籽 78520m ² ，栽植灌木 15.632 千株，堆土场撒草籽 84210m ² ，栽植灌木 5.1 千株，施工场地撒草籽 9853m ² ，栽植灌木 1.23 千株。	

水土保持工程质量

	临时措施	临时编织袋拦挡 653 m ³ ; 密目网苫盖 33900m ² ; 施工场地排水、沉沙 (土质排水沟 422m, 临时沉沙池 2 座), 堆土场临时排水、沉沙 (土质排水沟 675m, 临时沉沙池 2 座)。	临时编织袋拦挡 670 m ³ ; 密目网苫盖 65210m ² ; 施工场地排水、沉沙 (土质排水沟 450m, 临时沉沙池 2 座), 堆土场临时排水、沉沙 (土质排水沟 950m, 临时沉沙池 4 座)。	
进场道路防治区	工程措施	排水沟 (矩形盖板排水沟 1840m, 梯形排水沟 1840m); 土地整治 1.33hm ² , 表土剥离 0.4 万 m ³ , 表土回填 0.4 万 m ³ 。	排水沟 (矩形盖板排水沟 1960m, 梯形排水沟 1960m); 土地整治 5.25hm ² , 表土剥离 0.4 万 m ³ , 表土回填 0.7 万 m ³ 。	措施体系较为完整、合理
	植物措施	撒草籽 13300m ² , 栽植灌木 1.33 千株。	撒草籽 19109m ² , 栽植灌木 1.84 千株。	
	临时措施	临时编织袋拦挡 775m ³ , 密目网苫盖 15600m ² ; 临时土质排水沟 2215m, 临时沉沙池 4 座。	临时编织袋拦挡 775m ³ , 密目网苫盖 15600m ² ; 临时土质排水沟 2412m, 临时沉沙池 5 座。	
改移工程防治区	工程措施	排水沟 (矩形盖板排水沟 2450m, 梯形排水沟 3650m); 土地整治 0.97hm ² , 表土剥离 0.29 万 m ³ , 表土回填 0.29 万 m ³ 。	排水沟 (矩形盖板排水沟 2450m, 梯形排水沟 3650m); 土地整治 1.21hm ² , 表土剥离 0.41 万 m ³ , 表土回填 0.41 万 m ³ 。	措施体系较为完整、合理
	植物措施	撒草籽 9800m ² , 栽植灌木 0.98 千株。	撒草籽 13200m ² , 栽植灌木 2.32 千株。	
	临时措施	临时编织袋拦挡 138m ³ , 密目网苫盖 10600m ² ; 临时土质排水沟 3060m, 临时沉沙池 4 座。	临时编织袋拦挡 210m ³ , 密目网苫盖 25200m ² ; 临时土质排水沟 3952m, 临时沉沙池 6 座。	
施工便道防治区	工程措施	土地整治 1.8hm ² , 表土剥离 0.72 万 m ³ , 表土回填 0.72 万 m ³ , 复耕 1.8hm ² 。	土地整治 2.3hm ² , 表土剥离 1.2 万 m ³ , 表土回填 1.2 万 m ³ , 复耕 2.3hm ² 。	措施体系较为完整、合理
	植物措施			
	临时措施	临时土质排水沟 6500m。	临时土质排水沟 6730m。	

与原水土保持方案对照，主体工程区和临时工程区能基本按照水保方案设计的防治措施体系执行，满足水土保持要求。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 工程措施

本项目在施工图设计阶段，将水土保持工程措施纳入主体工程设计中，由主体工程施工单位一并完成，主要工程措施工程量见表 3.4-1。本项目工程措施主要调整的情况主要有：

- 1) 新建路基根据施工图填高情况，设置原则与原方案一致，实际计算后的边坡骨架护坡较少 1298m³。
- 2) 采用骨架护坡用的复合土工膜优化调整为路肩位置设置，较少 13130m²。
- 3) 预留区取土场位置微调，地形较方案设计发生较大变化，相关的排水沟设施优化调整。
- 4) 改移区由洛阳市政府负责实施，相应部分工程减少。预留区的改移沟渠混凝土边坡防护，在施工图时未明确防护形式，相应混凝土量减少。

表 3.4-1 工程措施工程量表

编号	名称	单位	设计数量	施工数量	增减(+、-)
1	线路工程防治区				
1.1	*路基边坡骨架护坡				
1.1.1	*混凝土	m ³	4403	3105	-1298
1.1.2	*土工合成材料				
1.1.3	*复合土工膜	m ²	14526	1396	-13130
1.1.4	*土工格栅	m ²	23023	23288	265
1.2	*路基排水沟				
1.2.1	*矩形盖板排水沟	m	900	1124	224
1.2.2	*梯形排水沟	m	2000	1896	-104
1.2.3	*股道间排水槽	m	400	450	50
1.3	表土剥离	万 m ³	0.52	0.3	-0.22

水土保持工程质量

1.4	表土回填	万 m ³	0.52	0.3	-0.22
1.5	土地整治	hm ²	1.73	1.73	0
2	存车场防治区				
2.1	*存车场边坡防护				
2.1.1	*混凝土	m ³	10921	8770	-2151
2.1.2	*土工合成材料				
2.1.3	*土工格栅	m ²	52490	60833	8343
2.2	*存车场排水沟				
2.2.1	*矩形盖板排水沟	m	2822	3735.738	913.738
2.2.2	*梯形排水沟	m	4060	2575	-1485
2.2.3	*侧沟	m	1647	822	-825
2.2.4	*横向排水槽	m	283	2211	1928
2.3	表土剥离	万 m ³	0.81	0.81	0
2.4	表土回填	万 m ³	0.81	0.81	0
2.5	土地整治	hm ²	2.7	2.7	0
3	预留区防治区				0
3.1	表土剥离	万 m ³	2.23	2.08	-0.15
3.2	表土回填	万 m ³	2.23	2.08	-0.15
3.3	土地整治	hm ²	7.42	6.47	-0.95
3.4	*预留区改移沟渠				
3.4.1	*混凝土排水沟	m ³	3960	0	-3960
3.5	取土区排水、沉沙				
3.5.1	排水沟			0	0
3.5.1.1	混凝土	m ³	436.8	0	-436.8
3.6	取土区沉沙池	个	2	0	-2
3.6.1	土方	m ³	77	0	-77
3.6.2	砖砌	m ³	22	0	-22
3.6.3	2cm 砂浆抹面	m ²	120	0	-120
3.7	弃土场挡墙			0	0
3.7.1	混凝土	m ³	508	0	-508
4	进场道路防治区				
4.1	*排水沟				
4.1.1	*矩形盖板排水沟	m	1840	1417	-423
4.1.2	*梯形排水沟	m	1840	1507	-333
4.2	表土剥离	万 m ³	0.4	1.05	0.65
4.3	表土回填	万 m ³	0.4	1.05	0.65
4.4	土地整治	hm ²	1.33	1.13	-0.2

水土保持工程质量

4.5	混凝土拱形截水骨架	m ³	-	15094	+15094
4.6	土工格栅	m ²	-	32936	+32936
5	改移工程防治区				
5.1	*排水沟				
5.1.1	*矩形盖板排水沟	m	2450	0	-2450
5.1.2	*梯形排水沟	m	3650	0	-3650
5.2	表土剥离	万 m ³	0.29	0.29	0
5.3	表土回填	万 m ³	0.29	0.29	0
5.4	土地整治	hm ²	0.97	0.97	0
6	施工便道防治区				
6.1	表土剥离	万 m ³	0.72	1.2	0.48
6.2	表土回填	万 m ³	0.72	1.2	0.48
6.3	土地整治	hm ²	1.8	2.3	0.5
6.4	复耕	hm ²	1.8	2.3	0.5

3.4.2 植物措施

本项目水土保持植物措施由主体设计单位进行设计，由主体施工单位完成施工，实际施工数量与原水保设计增减对比见表 3.4-2。本项目植物措施主要调整的情况主要有：

- 1) 植物措施栽植乔木全部取消，在施工图时优化调整。
- 2) 取土区扰动土面积较方案设计增大，相应撒草籽面积增大。
- 3) 改移区由洛阳市政府负责实施，相应部分工程减少。
- 4) 施工便道长度增加，相应植物措施增加。

表 3.4-2 植物措施实际工程量表及增减情况表

编号	名称	单位	设计数量	施工数量	增减(+、-)
1	线路工程				
1.1	*路基绿化				
1.1.1	*撒草籽	m ²	17280	19650	+2370
1.1.2	*栽植灌木	千株	11.84	34.398	+22.558
1.1.3	*栽植乔木	千株	2.87	0	-2.87
1.2	桥下绿化				
1.2.1	撒草籽	m ²	12560	14650	+2090
2	存车场				

水土保持工程质量

2.1	*存车场绿色防护				
2.1.1	*撒草籽	m ²	27000	28600	+1600
2.1.2	*栽植灌木	千株	8.1	64	+55.9
2.1.3	*栽植乔木	千株	1.5	3.2	+1.7
3	预留区工程				
3.1	取土区绿化				
3.1.1	撒草籽	m ²	58300	78520	+20220
3.1.2	栽植灌木	千株	5.83	15.632	+9.802
3.1.3	栽植乔木	千株	6.48	-	-6.48
3.2	堆土场绿化				
3.2.1	撒草籽	m ²	21200	84210	+63010
3.2.2	栽植灌木	千株	2.12	5.1	+2.98
3.2.3	栽植乔木	千株	2.36		-2.36
3.3	施工场地绿化				
3.3.1	撒草籽	m ²	6700	9853	+3153
3.3.2	栽植灌木	千株	0.67	1.23	+0.56
3.3.3	栽植乔木	千株	0.74		-0.74
4	进场道路工程区				
4.1	*道路两侧绿化				
4.1.1	*撒草籽	m ²	13300	19109	+5809
4.1.2	栽植灌木	千株	1.33	184	+182.67
5	改移工程防治区				
5.1	*道路两侧绿化				
5.1.1	*撒草籽	m ²	9800	13200	+3400
5.1.2	栽植灌木	千株	0.98	2.32	+1.34

3.4.3 临时措施

本项目水土保持临时措施由主体设计单位进行设计，由主体施工单位完成施工，实际施工数量与原水保设计增减对比见表 3.4-3。本项目临时措施主要调整的情况主要有：

1) 线路工程区临时苫盖量较方案设计增加 31852m²，主要是施工过程中增加了苫盖范围，导致工程量增加较多。

2) 预留区取土场位置调整，扰动面积增大，相应的临时措施增加较多。

3) 改移道路由洛阳市政府实施，相应工程量减少。

4) 进场道路苫盖量较方案设计增加 34056m²，主要此处进行了设计变更，

增加了苫盖面积。

表 4.3-2 临时措施工程量表

编号	工程名称	单位	设计数量	施工数量	增减(+、-)
1.1	线路工程				
1.1.1	临时拦挡及苫盖				
1.1.1.1	编织袋土方	m ³	812	2561	+1749
1.1.1.2	密目网	m ²	16600	48452	+31852
1.1.2	临时排水、沉沙				
1.1.2.1	挡水堰	m	1480	1650	+170
1.1.2.1.1	土方	m ³	414.4	462	+47.6
1.1.2.2	急流槽	m	198	221	+23
1.1.2.2.1	土方	m ³	59.4	66.3	+6.9
1.1.2.3	临时排水沟	m	1240	1447	+207
1.1.2.3.1	土方	m ³	310	362	+52
1.2.2.4	泥浆沉淀池	座	6	10	+4
1.2.2.4.1	土方	m ³	576	960	+384
1.2	存车场				
1.2.1	临时拦挡及苫盖				
1.2.1.1	编织袋土方	m ³	2182	4210	+2028
1.2.1.2	密目网	m ²	39750	100645	+60895
1.2.2	临时排水、沉沙				0
1.2.2.1	排水沟	m	3066	3620	+554
1.2.2.1.1	土方	m ³	766.5	890	+123.5
1.2.2.2	沉沙池	座	6	6	0
1.2.2.2.1	土方	m ³	231	250	+19
1.3	预留区				
1.3.1	临时拦挡及苫盖				
1.3.1.1	编织袋土方	m ³	653	670	+17
1.3.1.2	密目网	m ²	33900	65210	+31310
1.3.2	施工场地排水、沉沙				0
1.3.2.1	临时排水沟	m	422	450	+28
1.3.2.1.1	土方	m ³	105.5	130	+24.5
1.3.2.2	临时沉淀池	座	2	2	0
1.3.2.2.1	土方	m ³	77	120	+43
1.3.3	堆土场临时排水、沉沙				
1.3.3.1	临时排水沟	m	675	950	+275
1.3.3.1.1	土方	m ³	168.8	230	+61.2
1.3.3.2	临时沉淀池	座	4	4	0
1.3.3.2.1	土方	m ³	154	189	+35

水土保持工程质量

1.4	进场道路区				
1.4.1	临时拦挡及苫盖				
1.4.1.1	编织袋土方	m ³	775	2654	+1879
1.4.1.2	密目网	m ²	15600	49656	+34056
1.4.2	临时排水、沉沙				
1.4.2.1	排水沟	m	2215	2412	+197
1.4.2.2.1	土方	m ³	553.8	634	+80.2
1.4.2.2	沉沙池	座	4	5	+1
1.4.2.2.1	土方	m ³	154	260	+106
1.5	改移工程区				
1.5.1	临时拦挡及苫盖				
1.5.1.1	编织袋土方	m ³	138	210	+72
1.5.1.2	密目网	m ²	10600	25200	+14600
1.5.2	临时排水、沉沙				
1.5.2.1	排水沟	m	3060	3952	+892
1.5.2.1.1	土方	m ³	765	983	+218
1.5.2.2	沉沙池	座	4	6	+2
1.5.2.2.1	土方	m ³	154	198	+44
1.6	施工便道区				
1.6.1	便道临时排水沟				
1.6.1.1	临时排水沟	m	6500	6730	+230
1.6.1.1.1	土方	m ³	1625	1960	+335

3.5 水土保持投资完成情况

本项目水土保持工程实际投资 3555.11 万元，其中，工程措施费 2905.34 万元，植物措施 174.15 万元，临时工程投资 305.34 万元，独立费用 63.68 万元，水土保持设施补偿费 106.60 万元。

表 3.5-1 水土保持实际完成投资统计表

编号	工程或费用名称	实际投资（万元）
1	第一部分工程措施	2905.34
1.1	线路工程	496.68
1.2	存车场	1378.43
1.3	预留区	25.53
1.4	进场道路区	983.70
1.5	改移工程区	3.57
1.6	施工便道区	17.43
2	第二部分植物措施	174.15

水土保持工程质量

2.1	线路工程	45.16
2.2	存车场	22.14
2.3	预留区	87.80
2.4	进场道路区	14.34
2.5	改移工程区	4.71
2.6	施工便道区	0.00
3	第三部分临时措施	305.34
3.1	线路工程	72.01
3.2	存车场	116.71
3.3	预留区	30.18
3.4	进场道路区	70.95
3.5	改移工程区	12.19
3.6	施工便道区	3.31
4	第四部分独立费用	63.68
4.1	建设管理费	0
4.2	水土保持监理费	0
4.3	科研勘测设计费	0
4.4	水土流失监测费	38.21
4.5	验收报告编制费	25.47
5	一至四部分合计	3448.51
6	基本预备费	0.00
7	静态总投资	3448.51
8	工程总投资	3448.51
9	水土保持设施补充费	106.60
10	总投资	3555.11

表 3.5-2 水土保持投资对比表

编号	工程或费用名称	方案设计（万元）	实际投资（万元）	投资变化（万元）
1	第一部分工程措施	2567.23	2905.34	338.11
1.1	线路工程	537.75	496.68	-41.07
1.2	存车场	1318.48	1378.43	59.95
1.3	预留区	267.28	25.53	-241.75
1.4	进场道路区	164.97	983.70	818.73
1.5	改移工程区	267.73	3.57	-264.16
1.6	施工便道区	11.02	17.43	6.41
2	第二部分植物措施	164.87	174.15	9.28

水土保持工程质量

2.1	线路工程	37.97	45.16	7.19
2.2	存车场	26.13	22.14	-3.99
2.3	预留区	89.68	87.80	-1.88
2.4	进场道路区	6.39	14.34	7.95
2.5	改移工程区	4.70	4.71	0.01
2.6	施工便道区		0.00	0.00
3	第三部分临时措施	140.3	305.34	165.04
3.1	线路工程	25.35	72.01	46.66
3.2	存车场	58.56	116.71	58.15
3.3	预留区	22.72	30.18	7.46
3.4	进场道路区	21.76	70.95	49.19
3.5	改移工程区	6.98	12.19	5.21
3.6	施工便道区	2.75	3.31	0.56
3.7	其他临时工程	2.18	0.00	-2.18
4	第四部分独立费用	247.64	63.68	-183.96
4.1	建设管理费	7.16	0	-7.16
4.2	水土保持监理费	60.00	0	-60.00
4.3	科研勘测设计费	23.60	0.00	-23.60
4.4	水土流失监测费	96.88	38.21	-58.67
4.5	验收报告编制费	60.00	25.47	-34.53
5	一至四部分合计	3120.04	3448.51	328.47
6	基本预备费	36.34	3448.51	3412.17
7	静态总投资	3156.38	3448.51	292.13
8	工程总投资	3156.38	3448.51	292.13
9	水土保持设施补充费	106.60	106.60	0.00
10	总投资	3262.98	3555.11	292.13

本项目水土保持实际完成投资 3555.11 万元，较水保方案估算增加了 292.13 万元。变化原因分析如下：

(1) 实际完成工程措施较方案设计投资增加了 338.11 万元。预留区取土场的工程措施投资减少，较方案设计减少 241.75 万元，取土场位置微调，地形变化，致使工程措施调整减少。

(2) 实际植物措施较方案设计增加 9.28 万元，主要原因施工图与方案设计时工程量微调。

(3) 实际临时工程措施较方案设计增加 165.04 万元，主要线路工程区、预留区和进场道路的措施增加。

(4) 独立费用较方案设计减少 183.96 万元，建设管理费、水土保持监理费和科研勘测设计费含在主体工程里，未发生；水土流失监测费和验收报告编制费招标节约 93.20 万元。

(5) 基本预备费 36.34 万元未发生，减少了投资。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为了有效控制新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持工程施工质量，中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部成立了新建铁路洛阳动车组存车场工程环水保建设领导小组，建设单位非常重视环境保护、水土保持工作，在项目前期阶段，协调有关单位完成了本项目的环境保护评价及水土保持方案编制，在《招标文件》中明确规定承包人的环保及水保责任；工程开工后及时委托水土保持监理单位、水土保持监测单位对项目水土流失动态监测，施工过程中，制定环保、水保管理办法，有效保护铁路沿线的生态环境、自然环境、社会环境和人民生活环境，减少水土流失。为了更好地落实水土保持管理制度，做到水土保持工程与主体工程同步管理，更好地组织和协调工程建设期间的水土保持工作，建设单位安排专人，具体负责项目建设范围内的水土保持工作，做好水土保持工程的组织实施、监督管理、以及各参建单位的水土保持工作考核，确保《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》中各项水土保持工程的高质量建设。

4.1.1 建设单位质量保证体系

建设单位在工程建设初期就制定了《中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部环境保护和水土保持管理暂行办法》，明确岗位职责，公司层面主抓环水保施工方案及总体进度，现场指挥部负责现场的管理工作，督促各项水土保持措施的实施。要求水土保持监理和监测单位严格执行《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持监督管理规章制度》中的条款，严格履行合同条款规定，认真开展职责范围内的工作，定期上报阶段成果报告。要求各施工单位严格按照水土保持方案的要求，抓紧实施水土保持措施。根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）、《中国铁路总公司办公厅关于加强铁路建设项目水土保持管理工作的通知》（铁总办计统〔2016〕63号），

等文件要求，主动积极与有关业务科室联系、沟通，确保水保变更程序依法合规。

工程开工后，项目法人代表和设计、施工、监理等单位的法人代表，按照其职责，签订四方质量责任书，具体为建设工程项目法人及法定代表人质量责任书、施工单位及法定代表人质量责任书、监理单位及法定代表人质量责任书、设计单位及法定代表人质量责任书，各责任主体负有终身的质量责任，将工程质量纳入法制管理轨道。在建设过程中，不定期深入工地现场检查工程质量、对重大质量事故处理意见进行审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检查及等级的评定工作，对工程施工、设备安装质量和各管理环节等方面做出总体评价。一旦发生重大工程质量事故，依据职责，追究其责任，确保工程质量达到优良标准，实现高水平达标运行。

4.1.2 设计单位质量保证体系

设计单位中铁第四勘察设计院集团有限公司，针对本工程不同的设计阶段优化了设计方案，确保了图纸质量。其设计单位质量管理要求如下：

(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，并报建设单位核实。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 监理单位质量保证体系

监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工, 对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查, 并详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工止, 从所用材料到工程质量进行全面监理, 同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。其管理体系如下:

(1) 严格执行国家法律、法规和技术标准, 严格履行监理合同, 代表建设单位对施工质量实施监理, 对施工质量负有监督、控制、检查责任, 并对施工质量承担监理责任。

(2) 根据工程施工需要, 配备了经济、材料检验、测量、混凝土、基础处理等一系列专业技术监理工程师, 监理工程师均持证上岗, 一般监理人员都经过岗前培训。

(3) 采取旁站、巡视和平行检验等形式, 按作业程序即时跟班到位进行监督检查; 对达不到质量要求的工程不签字, 并责令返工, 向建设单位报告。

(4) 审查施工单位的质量体系, 督促施工单位进行全面质量管理。

(5) 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发, 对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任; 审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。

(6) 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查, 并监督工程质量事故的处理。

(7) 及时组织分部分项工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收, 对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表参与进行联合验收, 做好工程验收工作。

(8) 定期向质量管理委员会报告工程质量情况, 对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.4 施工单位质量保证体系

施工单位设备先进, 技术力量雄厚, 水土保持工程措施施工的质量管理体系具体如下:

(1) 工程通过招投标的方式选定施工单位, 保证了施工单位设备先进, 技术力量雄厚, 能高质量的完成工程建设。

(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, 做到质量不达标不提交验收; 上道工序不经过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及工程设备进行试验检测、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) 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评价

4.2.1 工程项目划分及结果

按照水土流失防治分区, 结合工程特点说明所有单位工程、分部工程、单元

工程划分过程及划分结果。

监理单位根据铁路验标要求及《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》（SL336-2006）等相关标准和要求，对本项目水土保持工程按照三级划分为单位工程、分部工程和单元工程。

单位工程划分原则：按能独立发挥作用的工程划分单位工程；

单位工程划分结果：本项目水土保持工程划分为斜坡防护工程、土地整治工程、临时防护措施 3 类单位工程。

分部工程划分原则：按照功能相对独立、工程类型相同进行划分；分部工程划分结果：本工程共划分为 9 个分部工程。

单元工程划分原则：根据施工面长度/施工面面积进行划分；

单元工程划分结果：本工程共划分 1619 个单元工程。

4.2.2 各防治区工程质量评价

按照分部工程列表说明质量评价结果，并附所有分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书。

根据《水土保持工程措施质量评定规程》（SL336-2006），分部工程质量评定，合格标准为：①单元工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为：①单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过任何质量事故；②中间产品质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定，合格标准为：①分部工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；③外观得分率达到 70%以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过重大质量事故；②中间产品质量全部合格，其中混

凝土质量达到优良，原材料产品质量合格；③外观得分率达到 85%以上；④施工质量检验资料齐全。

水土保持工程措施质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验记录、施工单位“三检”资料、监理工程师检查验收记录、建设单位组织的分部工程验收资料等。工程措施自检评定的 1 个单位工程、2 个分部工程、381 个单元工程质量全部合格，抽检合格率达到 100%。

在工程监理过程中整个项目水土保持工程质量得到了有力保证，根据《水土保持工程质量评定规程》，结合工程建设管理实际，本项目水土保持设施共划分 3 个单位工程，9 个分部工程，1619 个单元工程。单元工程，分部工程，单位工程质量都达到了合格标准，详见分部工程和单位工程验收签收资料。

4.3 总体质量评价

根据各防治分区质量评价结果，说明总体质量评价。涉及尾矿库、灰场、排矸场、排土场等需要说明其稳定安全问题的，说明其安全评价情况。

验收组采用查阅资料、现场量测等方式检查了本工程水土保持措施实施质量。验收组认为在工程建设过程中，建设单位重视水土保持工作，从设计到施工将水土保持工程纳入主体工程施工之中，监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系。监理单位做到了全过程监理，在质量控制方面抓住了控制要点，并采取了相应手段加以控制。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行了抽样检查，不合格材料严禁投入使用，有效保证了工程质量。

现场查看及查阅档案资料以及监理结果显示，各项工程措施施工质量和外观结构尺寸均合格，植物措施因季节原因未实施，施工单位及时在适宜季节补种，保证植物措施的成活率、成苗数均达到设计要求，工程质量全部合格，本项目水土保持工程共划分为 3 个单位工程，9 个分部工程，1619 个单元工程。

水土保持工程质量

根据水土保持监理分部工程和单位工程验收签收资料，本项目单位工程、分部工程、单元工程全部合格。从工程质量评定结果来看，施工过程中未发生工程质量事故，工程完成的水土保持工程措施、植物措施、临时措施已按主体设计及水土保持要求完成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

介绍各项水土保持设施建成运行后，其安全稳定和度汛情况，工程维修、植物补植情况。

新建洛阳动车组存车场工程已于 2020 年 12 月 20 号开始联调联试。防治责任范围内水土保持设施在联调联试期间和竣工验收后其管理维护工作由中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部负责；临时占地范围内的水土保持设施移交当地政府。

从目前联调联试情况看，各项水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失、保护生态环境的需要，水土保持生态效益初显成效。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

介绍扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、土壤流失控制比计算过程及结果。

(1) 扰动土地整治率

水土保持监测结果表明，项目建设区扰动土地总面积为 35.07hm²，应整治扰动土地面积为 35.07hm²，目前因植物措施受施工季节限制，植物措施未完成，若剩余的植物措施全部实施后，扰动土地整治率可达 99.25%，达到方案要求的目标值 95%。

(2) 水土流失总治理度

水土保持监测结果表明，水土流失总治理度将达到 98.90%，高于方案的目标值 97%。

(3) 土壤流失控制比

监测结果表明本项目的各项水土保持措施均能正常发挥水土保持功能，项目区的土壤侵蚀模数将大大下降，小于背景值，由此计算得出土壤流失控制比为 1.01，大于方案设定的目标值 1。

(4) 拦渣率

监测结果表明，新建洛阳动车组存车场工程施工建设过程中累积产生弃土（渣）占地面积 6.12hm²，取土（渣）场弃土（渣）量 3.84 万 m³，项目不设置了弃土（渣）场，多余方堆砌在取土场内。根据监测结果，拦渣率大于 98.00%，高于水土保持方案报告书设计的目标值

95.00%。

(5) 林草植被恢复率

根据水土保持监测总结报告，新建洛阳动车组存车场工程由于工期紧张，刚刚完成主体工程的建设，各施工单位已基本完成了路基、站场、桥梁等部位的水土保持措施（工程措施和临时措施）；完成了部分弃土（渣）场、施工便道、施工生产生活区等区域的水土保持措施，植物措施因受施工季节影响，栽种后未发挥效益，在完成剩余的植物措施后，植被恢复率可达到 99.98%，高于方案的目标值 99.00%。

(6) 林草覆盖率

监测结果表明：新建洛阳动车组存车场工程林草覆盖率为 28.92%，高于水土保持方案报告书的目标值 27%。

5.2.2 水土保持效果达标情况

土流失动态变化和防治达标情况，反映了项目建设过程中的水土流失状况、水土保持措施防治效果及存在的问题。总体上看，本工程水土保持工程措施、临时防治措施等防治效果明显，人为水土流失得到有效控制，实施防治措施后项目建设区的土壤流失量接低于容许土壤流失量。施工建设期没有发生重大水土流失灾害性事件，做到水土流失零投诉，总体危害较小。

本项目在完成水土保持植物措施后扰动土地整治率达到 99.25%，大于方案设定的目标值 95%；完成所有的植物措施后水土流失总治理度达到 98.90%，大于方案设定的目标值 97%；土壤流失控制比达到 1.01，大于方案设定的目标值 1.0；拦渣率大于 98%，大于方案设定的目标值 95%；林草植被恢复率在完成所有的植被措施后可达 99.98%，大于方案设定的目标值 99%；林草覆盖率达到 28.92%，大于方案设定的目标值 27%；六项防治指标达标情况如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 水土保持指标达标情况表

防治指标	水保方案目标值	监测达到值	是否达标	备注
扰动土地整治率 (%)	95	99.25	达标	完成所有植被措施
水土流失总治理度 (%)	97	98.90	达标	完成所有植被措施
土壤流失控制比	1.0	1.01	达标	
拦渣率 (%)	95	98	达标	
林草植被恢复率 (%)	99	99.98	达标	完成所有植被措施
林草覆盖率 (%)	27	28.92	达标	

5.2.3 公众满意度调查

介绍公众满意度调查情况。

本项目水土保持公众满意度调查采取现场调查和发放调查表相结合的形式，向沿线群众进行了民意调查，调查共发放问卷 30 份，收回 30 份。调查内容主要有建设期土方及砂石料运输管理情况，群众对项目区林草植被恢复、土地整治复垦的反映，水土保持措施防治效果及有无水土流失危害，在验收后的运营期对管理单位做好本项目水土保持工作的建议。调查对象组成统计，情况见表 5.2-2，调查统计结果见表 5.2-3。

表 5.2-2 公众满意度调查人员情况表

项目	类别	人数 (人)	所占比例 (%)
年龄	≤40	2	6.67%
	>40	28	93.33%
性别	男	21	70%
	女	9	30%

工程初期运行及水土保持效果

表 5.2-3 公众满意度调查结果统计表

序号	调查内容	调查结果	调查人数 (人)	比例 (%)
1	施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	30	100%
		基本满意		
		不满意		
2	施工期工程是否有乱占地、土石方乱弃现象	没有	30	100%
		有, 很少		
		不清楚		
3	工程施工期对你们的正常生活、生产有无影响	有影响	30	100%
		无影响		
		不清楚		
4	对工程建成后的水保设施满意度	满意	30	100%
		基本满意		
		不满意		
5	对工程建成后生态景观的总体印象	可以, 景观与周围环境相协调	30	100%
		一般, 对生态有一定破坏		
		不好, 生态破坏大		
6	对建设单位实施水土保持工程态度的满意度	满意	30	100%
		基本满意		
		不满意		
7	本工程建设是否有利于当地社会 and 经济发展	有利于当地社会 and 经济发展	30	100%
		不利于当地社会 and 经济发展		
		不清楚		
8	您认为本工程修建的道路给您的出行带来了什么影响, 是否改善当地的交通	有利	30	100%
		不利		
		不知道		
9	您认为本工程建设对您的耕种的影响是	有利影响	3	10%
		不利影响		
		有利影响但可以接受	27	90%
		无影响		
10	您认为本工程建设所持的意见是	赞同	30	100%
		不赞同		
		无所谓		
11	请您谈谈对本工程建设过程中有关水土保持方面的意见和建议:			

工程初期运行及水土保持效果

在接受调查中，当地市、县水保部门对本项目依法编制水土保持方案，对本项目，建设过程中产生的水土流失进行有效的防治及其防治效果总体满意，沿线群众 98.10%以上的认为本工程对带动当地经济发展起到了积极作用，对当地生态环境影响微小。随着水土保持措施作用的发挥，项目区内的生态环境将得到改善。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位在工程建设初期就制定了《中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部环境保护和水土保持管理暂行办法》，后期随着工程建设情况又制定了《中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部建设期环境保护和水土保持管理办法（暂行）》，公司成立环境保护管理领导小组，组长由指挥长担任，其他副指挥长任副组长，各部门负责人、施工单位项目经理、总监理工程师及设计总体任成员，由工程管理部负责日常工作。施工单位相应成立施工环境保护管理小组，设计单位和监理单位必须指定专人负责此项工作，为开展水土保持工作打下良好基础。

工程建设过程中，建设单位将有关水土保持工程纳入主体工程建设计划中，在每月召开月度例会上多次对施工单位的主要负责人进行水土保持法律法规的教育。

6.2 规章制度

项目开工前，建设单位编制了一系列有关规章制度，并在工程实践中不断完善，推动和规范工程水土保持建设。明确从领导部门、到具体负责工程质量管理人员的工作目标和质量监督检查具体责任。从施工准备期通过招投标择优选定施工单位，以技术交底、作业指导、质量巡查为中心开展工作，建立齐抓共管、立体控制的综合质量保证体系，确保工程质量。

6.3 建设过程

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人负责制，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持工作的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持

工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障工程质量、进度和投资目标。

建设单位高度重视水土保持工作，相关领导和水土保持机构不定期开展水土保持专项检查工作，能够及时落实监测单位的整改建议，做到水土保持工作有部署、有检查、有落实。工程进入试运营期，方案确定的各项水土保持措施基本已落实，并发挥了应有的积极防护作用。

6.4 监测监理

2020年9月，中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部委托中铁工程设计咨询集团有限公司开展本工程水土保持监测工作并签订监测合同。监测单位于2020年10月编制完成《新建洛阳动车组存车场工程水土保持监测实施方案》，按《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）及监测实施方案开展本项目的水土保持监测工作。水土保持监测时段为2019年10月至2020年12月。监测时段为2020年10月~2021年1月。

本项目设置了12多个固定监测点。根据各分区内土壤侵蚀类型和地形地貌特点的不同，结合本项目的特点，以路基工程区、预留区为重点监测区，在监测时段内，选择了具有代表性、可比性的、重点监测范围工程部位进行监测点位的布设：分别在路基工程区、预留区取土弃土（渣）场区、施工便道区等部位布设了监测点。

监测单位入场后，及时对项目施工现场进行详细踏勘，并调查相应工程资料，调查主要包括水土流失情况、水土保持措施实施情况及植被现状。监测单位根据调查结果结合工程建设实际情况，以水土保持方案确定的水土流失防治6项指标，在工程建设期间采取遥感监测、实地量测、资料分析等方法，以路基、桥梁、弃渣场等为重点监测区域，严格按照187号文件的要求开展了监测工作，

在主要弃土（渣）施工期，每月不少于3次的频次对弃土（渣）场的弃土（渣）情况进行全面巡查，同时对工程建设区的扰动土地情况，弃土弃渣、水土保持措施、水土流失状况进行了全面的监测，分析掌握了项目区水土流失动态、林草生长状况以及水土保持措施实施效果。

按照合同要求和规范，监测单位共完成了8期监测季报；2期年度总结报告，主体工程竣工后。对水土保持植物恢复措施、水土保持工程措施以及产生的水土保持效果进行监测，确定了本项目建设中的6大防治目标，并最终提交了《新建洛阳动车组存车场工程水土保持监测总结报告》

6.5 水土保持监理

本项目的主体监理单位郑州中原铁道建设工程监理有限公司负责开展本工程水土保持监理工作。监理单位成立了现场监理机构，调配了水保监理工程师，进驻施工现场，水土保持工程监理工作中，严格执行《中华人民共和国水土保持法》等法律法规；《水土保持工程质量评定规程》（SL336—2006）、《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018）、《水利工程项目施工监理规范》（SL288—2014）、《水土保持工程施工监理规范》（SL523—2011）等规范标准，以及批复水土保持方案报告书等技术依据。

监理人员进入施工现场后，通过收集前期施工和主体监理资料、现场核查等方式及时掌握了工程开工至水土保持监理进场期间的水土保持工程的进度、质量、投资等情况，并全面展开水土保持监理工作，对水土保持设施建设质量、进度、投资进行控制。该项目采取旁站监理和巡回监理的方法，总监理工程师适时安排监理工程师进入实地进行收集资料、测量、计量、编写监理报告等事宜。监理工程师对工程参与者的建设行为进行监控、督导和评价，并采取相应的管理措施，保证建设行为符合国家的法律、法规、政策和有关技术标准。监理人员对主体工程区表土剥离、路基边坡骨架护坡、排水工程、植物防护，桥涵工程区土

地整治措施、植物措施，预留工程区排水沟、护坡、植物措施，施工便道排水沟、土地整治，施工生产生活区土地整治、植物措施等开展了水土保持监理。2021年1月，监理单位编制完成了《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持监理工作总结报告》。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

督查组现场检查了项目现场，听取了建设、设计、监理、监测等单位汇报，并提出了指导性意见，未提出整改意见。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位依据水土保持批复文件，《洛阳市水务局准予水行政许可决定书》（洛水许准字[2018]42）文中水土保持补偿资金 106.6 万元，建设单位已足额缴纳。



6.7 水土保持设施管理维护

本项目永久用地范围内的水土保持设施，暂由施工单位负责管理维护，建立管理维护制度。明确责任单位和责任人，负责工程措施的管理和植物措施的抚育管理。工程运行期间，工程管护单位定期检查，维护水土保持工程，对植物措施

水土保持管理

及时进行补植补种、灌溉、施肥等抚育管理，保证林草措施正常生长、工程安全和正常运行。目前看来。工程运行状况良好，水土保持设施管理机构、人员及制度健全，综合防治效果明显，水土保持设施管理维护责任得到了落实，可以保证水土保持设施正常运行。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 自验结论

建设单位按照水土保持法律、法规、规范性文件和相关技术规范、标准要求，委托铁四院开展本工程水土保持方案编制工作，并取得洛阳市水务局的批复；后续施工过程中委托中铁工程设计咨询集团有限公司负责水土保持监测工作和监理工作，制定了一系列管理规定及要求，保证了水土保持设施的施工质量和施工进度。

建设单位在工程建设过程中，依据批复的水土保持方案及其批复文件，结合主体工程建设实际，与主体工程同步实施了水土保持工程，水土保持建设任务已完成，验收组核查的单位工程、分部工程、单元工程质量全部合格，达到了水土流失防治要求。

各参建单位提供的资料、设计图纸、有关表格基本齐全，实施的水土保持植物措施主要选择适合当地生长的乔木、灌木及草种，符合适地适树的要求。管护措施的落实，使林草植被恢复率符合验收标准和要求。

在完成水土保持植物措施后，项目建设区扰动土地整治率 98.90%，水土流失总治理度 98.90%，土壤流失控制比 1.01，拦渣率 > 98%，林草植被恢复率 99.98%，植草覆盖率 28.92%，工程建设引起的水土流失基本得到控制，各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求。

综上，本项目依法编报了水土保持方案，实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了批复的水土流失防治任务；已实施的水土保持设施质量合格，植物措施完全实施后水土流失防治指标达到了批复的水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；施工过程中开展了水土保持监理、监测工作；水土保持补偿费已缴纳；运行期间的管理维护责任落实到位；基本符合水土保持设施竣工验收条件。

7.2 下阶段工作安排

说明是否存在遗留问题，提出对遗留问题的处理措施。

工程设计和施工过程中重视水土保持工作，水土保持措施治理成果显著，但在局部还存在一些问题：

(1) 由于项目工期紧张，冬季栽植成活率低等原因，部分绿化工作暂未全部完成，应在 2021 年首个种植季完成补植补种工作；

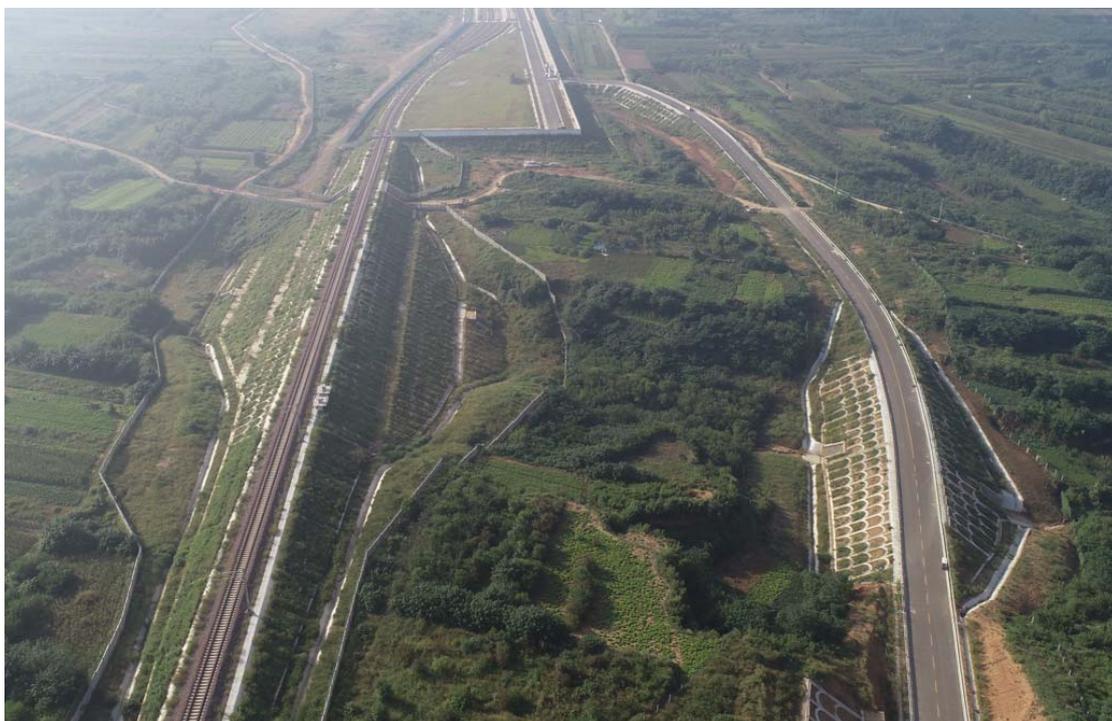
(2) 进存车场道路边坡部分骨架护坡因天气原因未完成，须根据天气情况，尽快施工完成，并对植物措施加强养护，尽快保证植物措施发挥效益，植物措施进行补植补种工作，待水保设施发挥效益后，方可去掉临时设施。

(3) 部分未完成恢复及移交手续的施工场地应尽快完成恢复及移交；

(4) 运营管理单位加强水土保持设施维护管理力度，确保水土保持功能的持续有效发挥。

经过现场复核，现场以满足水保要求。主要落实情况如下：

(1) 2021 年 3 月，施工单位对未实施的绿化工作进行了实施。



(2) 2021 年 5 月，进存车场道路完成施工



2021年5月存车场道路完成情况



2021年7月存车场道路完成情况

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目建议书批复文件;
- (3) 项目可研批复文件;
- (4) 水行政主管部门关于水土保持方案批复;
- (5) 项目初设批复文件;
- (6) 分部工程验收签证和单位工程自验鉴定书
- (7) 重要水土保持单位工程自验核查照片;
- (8) 水土保持补偿费用。

8.2 附图

主体工程总平面图;

附件 1: 项目建设及水土保持大事记

- 1、2016 年 3 月，中铁第四勘察设计院集团有限公司完成预可研报告。
- 2、2016 年 9 月，中国铁路总公司批复了该项目的预可研，《关于新建洛阳动车组存车场工程项目建议书的批复》（铁总计统函【2016】687 号）。
- 3、2018 年 8 月 20 日，中国铁路总公司以（铁总发改函〔2018〕534 号）批复了该项目可行性研究。
- 4、2018 年 10 月，铁四院完成《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》（送审稿）。
- 5、2018 年 10 月 30 日，洛阳市水务局在洛阳主持召开了《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》评审会，铁四院在此基础上修改完成了《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》（报批稿）。
- 6、2018 年 11 月 23 日，洛阳市水务局以洛阳市水务局准予水行政许可决定书（洛水许准字[2018]42 号）批复了项目水土保持方案。
- 7、2019 年 3 月 18 日，中国铁路郑州局集团有限公司以《郑州局集团公司关于新建洛阳动车组存车场工程初步设计的批复》（郑铁计函〔2019〕213 号）对该项目进行了批复。
- 8、2019 年 4 月，中国铁路郑州局集团有限公司以《关于新建洛阳动车组存车场工程施工图审核意见》（郑铁建函〔2019〕285 号）对施工图进行审核。
- 9、2019 年 4 月，中铁四院完成全线站前、站后施工图。
- 10、2020 年 9 月底，中铁工程设计咨询集团有限公司开展本工程水土保持监测工作并签订监测合同。
- 11、2020 年 10 月，监测单位编制完成《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持监测实施方案》。
- 12、2021 年 1 月，监测单位完成季报等相关资料在洛阳水利局报备。

附件 2:

中国铁路总公司

铁总计统函〔2016〕687号

中国铁路总公司关于新建 洛阳动车组存车场工程项目建议书的批复

郑州铁路局：

你局《关于报送新建洛阳动车运用设施项目建议书的函》（郑铁计函〔2016〕171号）收悉。经研究，现批复如下：

一、建设意义

洛阳市为河南省副中心城市，重要的交通枢纽，洛阳铁路枢纽衔接陇海、焦柳、郑西客专三条铁路干线和洛宜线，该地区旅游客流需求旺盛。为满足洛阳地区开行始发动车组需要，便于调整动车组开行方案，促进洛阳地区旅游业发展，节约动车组运输成本，增加铁路客运收入，洛阳龙门新建动车组存车场是必要的。

二、建设方案和主要工程内容

线路自洛阳龙门站西安端站后立折线引出，接入洛宜线的李屯车站东端咽喉区，利用既有线路并对洛宜正线及站内动车走行径路进行电气化改造，线路前行自李屯站2道引出，下穿洛栾高速公路后，引入动车存车场，存车场内设存车线4条。预留远期

新建动车走行线条件。新征用地 1047 亩。下阶段进一步研究动车组走行线线路方案。

三、投资估算、资金筹措及建设工期

工程静态投资估算总额按 3 亿元控制，其中不含征地拆迁费用。征拆费用由地方政府无偿承担。工程投资由总公司安排。

建设工期 12 个月。

四、其他

(一) 你局为本工程建设、验收、运营管理的责任单位，要严格按照国家和总公司有关规定，开展环境影响评价、用地预审等各项前期工作，为项目实施创造条件。并进一步优化设计方案，严格控制工程投资。

(二) 请你局进一步开展高铁客流需求调查，并依据项目财务评价结论，商地方政府对动车组开行始发终到列车给予资金补贴。

(三) 请据此编制工程可行性研究报告按程序报批。



抄送：鉴定中心，总公司财务部、运输局、建设部。



附件 3:

中国铁路总公司

铁总发改函〔2018〕534号

中国铁路总公司关于新建洛阳动车组存车场 工程可行性研究报告的批复

郑州局集团公司：

你公司《关于报送新建洛阳动车组存车场工程可行性研究报告的报告》（郑铁计报〔2016〕57号）收悉。经研究，批复如下：

一、建设意义

洛阳市为河南省副中心城市，位于陇海、焦柳通道交汇处，是丝绸之路经济带上的重要节点性枢纽。洛阳铁路枢纽现有陇海、焦柳、洛宜线和郑西客专4条铁路引入，客运需求旺盛，目前开行客车151对（动车组65对），其中始发终到动车组4对。新建洛阳动车组存车场，符合《中国铁路总公司发展规划（2018-2020年）》（铁总计统〔2017〕205号），对完善洛阳地区动车组设施布局、提高动车组开行效率、满足客运需求、促进地方经济社会发展等具有重要意义。

二、研究范围

新建洛阳动车组存车场及相关配套工程。

三、建设方案和主要工程

本工程在洛阳龙门站新建动车组存车场1处，场址位于洛宜支线南侧、宁洛高速公路东侧、洛栾高速西侧、东军屯村和溢坡村之间。动车组走行线利用洛阳龙门站西安端咽喉区立折线引出，在洛宜支线李屯站东端咽喉区与洛宜正线相接，利用站内既有线，出站后新建线路接入动车组存车场。

本工程规划建设动车组6线检查库、24条存车线，用地为1163.3亩（其中既有铁路土地27亩、新征土地1136.3亩）。按照一次征地、分步实施的原则，初期设动车组存车线4条，新建房屋4700平方米。配套建设通信、信号、电力、暖通、给排水、卸污等设施。新征土地征地拆迁工作及费用由洛阳市负责。项目预留高铁快运及综合开发条件。

四、投资估算与资金筹措

本工程投资估算30000万元（不含洛阳市承担的征地拆迁费用），其中使用总公司自筹资金15000万元，其余使用你公司自有资金或商业银行贷款，贷款本息由你公司偿还。

项目建设工期18个月。

五、相关要求

（一）你公司为本工程建设、运营管理的责任单位，项目可行性研究报告批复后，落实征地拆迁实施协议，要严格按国家和总公司有关规定组织建设，确保工程质量及施工与运输安全。工程建成后，要按协议及时与洛阳市人民政府做好资产无偿划转工

作，按规定及时组固并报总公司核备。

(二) 你公司要进一步优化总体布局和方案，切实加强投资控制。要加强与地方政府沟通，落实规划条件和用地规模，尽快启动预留场地招商引资工作，多方面多方式推进铁路土地综合开发，后续工程投资由你公司自筹资金或吸引社会资金解决。

附件：招标投标事项核准意见



附件 4:

洛阳市水务局 准予水行政许可决定书

洛水许准字〔2018〕42号

许可事项：关于对新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书的许可

中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部：

本机关于2018年10月26日受理你公司报送的《中国铁路郑州局集团关于审批<新建洛阳动车组存车场水土保持方案报告书>请示的函》，依据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国水土保持法》及其配套法规、技术规范的有关规定，经审查，该申请符合法定条件。

新建铁路洛阳动车场工程位于洛阳市洛龙区，洛宜支线南侧，宁洛高速东侧，洛栾高速西侧，西军屯村和溢坡村之间。含动走线2条、存车线4条、洗车库、检修库及相关配套设施，其中动走线1全长5.122公里（新建线路2.469公里），新建单线特大桥1座；动走线2全长2.194公里（全部为利用既有线）。项目区主要由线路工程、存车场、预留区、进场道路、改移工程和施工便道等6部分组成，总占地面积88.8公顷，其中永久占地87公顷，临时占地1.8公顷。工程土石方开挖量54.95万方，填方55.34万方（利用方51.01万方，外购方4.33万方），弃方3.94万方，运往预留区临时堆土场堆置。工程总投资为3.16亿元，土建投资2.65亿元，计划于2019年1月开工，2020年6月完工，建设总

-1-

工期 18 个月。

我局对《新建铁路洛阳动车组存车场工程水土保持方案报告书》进行了技术审查，并提出了审查意见，经研究原则同意该项目水土保持方案。现就水土流失预防和治理批复如下：

一、水土保持方案总体意见

(一) 项目区地貌类型属微丘区，半湿润季风气候，土壤侵蚀类型为微度水力侵蚀，属伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，建设单位编报水土保持方案，符合水土保持法律法规的规定和要求，对防治水土流失、保护项目区生态环境十分重要。

(二) 基本同意主体工程水土保持分析与评价。

(三) 同意本工程水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。设计水平年防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99%，林草植被覆盖率 27%。

(四) 基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围，总面积 96 公顷，其中项目建设区 88.8 公顷，直接影响区 7.2 公顷。

(五) 基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。除主体设计中已有的防治措施外另需重点做到以下要求：

1. 线路工程防治区：

施工前剥离表土并在预留区内的临时堆土场集中堆放；施工过程中临时开挖土和路基坡脚采用临时拦挡、苫盖措施，布设临时排水沟，桥梁桥台坡脚设编织袋装土临时拦挡，基坑周边设排水沟和泥浆池，基坑回填土方采取临时拦挡及苫盖措施；施工结束后土地整治，回填表土，植乔灌草绿化。

2. 存车场防治区:

施工前剥离表土并在预留区内的表土堆存场集中堆放; 施工过程中临时开挖土和场坪挖填边坡坡脚采用临时拦挡、苫盖措施, 场区边坡采取混凝土骨架护坡和植灌草防护等措施, 设混凝土排水沟; 施工结束后土地整治, 回覆表土, 植乔灌草绿化。

3. 预留区防治区:

施工前剥离表土并在表土堆存场集中堆放; 取土区上游布设截、排水沟以及沉沙池措施; 临时堆土场坡脚设置混凝土挡墙拦挡, 坡脚外布设排水沟及沉沙池; 施工场地周边布设临时排水、沉沙措施(其他区域保留原状, 本方案不做措施设计)。

4. 进场道路防治区:

施工前剥离表土并采取临时苫盖和拦挡措施; 施工过程中临时开挖土和道路边坡坡脚采取拦挡、苫盖等临时防护措施, 边坡采取植灌草等防护措施, 道路两侧设排水沟; 施工结束后平整场地, 回填表土, 植灌草绿化。

5. 改移工程防治区:

施工前剥离表土并采取临时苫盖和拦挡措施; 施工过程中临时开挖土和道路边坡坡脚采取拦挡、苫盖等临时防护措施, 边坡采取植灌草等防护措施, 道路两侧设排水沟; 施工结束后平整场地, 回填表土, 植灌草绿化。

6. 施工便道防治区:

施工前剥离表土并集中堆放; 施工过程中道路单侧布设临时排水沟; 施工结束后平整土地, 回覆表土, 复耕或恢复植被。

(六) 基本同意水土流失预测内容、方法和结果。经预测,

本项目建设将损坏的水土保持设施面积为 15.14 公顷，可能造成的水土流失总量为 2842.6 吨，新增水土流失总量为 2530.1 吨。

（七）基本同意水土流失监测时段、内容和方法。同意采用调查监测、无人机监测、视频监控和定位监测等相结合的方法进行监测。

（八）基本同意水土保持估算总投资 3262.98 万元（主体投资 2514.32 万元，方案新增投资 748.66 万元），其中防治费 2872.4 万元，独立费 247.64 万元，基本预备费 36.34 万元，水土保持补偿费为 106.6 万元。

二、生产建设单位下阶段应重点做好以下工作

（一）切实加强施工组织和管理，严格按照方案要求落实各项水土保持措施。加强水土保持监理工作，确保水土保持工程质量。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。

（二）严格按照水土保持法相关要求，做好水土保持监测工作，按规定向我局提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

（三）洛龙区水利局要依法加强监督检查。建设单位要积极配合、主动接受各级水行政主管部门的监督检查。

（四）本项目的规模如发生重大变化，应及时补充或重新编制水土保持方案，报我局审批。水土保持方案实施过程中，水土保持措施如需做出重大变更，应报我局批准。

（五）工程开工前，需及时与我局联系缴纳水土保持补偿费。



附件 5:

中国铁路郑州局集团有限公司

郑铁计函（2019）213 号

郑州局集团公司关于新建洛阳动车组 存车场工程初步设计的批复

洛阳工程指挥部：

你单位报送的《新建洛阳动车组存车场工程初步设计》收悉。
现批复如下：

一、审查依据

（一）中国铁路总公司《关于新建洛阳动车组存车场工程可行性研究报告》的批复（铁总发改函〔2018〕534号）。

（二）中国铁路总公司工程设计鉴定中心《关于新建洛阳动车组存车场工程可行性研究的审查意见》。

二、审查范围

新建洛阳动车组存车场及相关配套工程，主要内容如下：

（一）动走线

1. 动1线：动1线线路长度为5.122km。其中利用洛阳龙门站站后立折线1，长度为1.236km；利用李屯站，长度为1.417km，相应股道进行电气化改造；新建长度为2.469km。

2. 动2线：动2线线路长度为2.194km，全部利用洛阳龙门站站后立折线2。

（二）存车场

存车场新建 4 条存车线及相应设施。

（三）洛阳龙门工区道路工程

洛阳龙门工区道路长度为 0.374km。路面宽为 5.0m，采用混凝土路面，道路与立折线、军专线的立交净空按不小于 5.0m 控制。

三、经济与运量

（一）设计年度

初期：2025 年，近期：2030 年，远期 2040 年。

（二）路网构成

近期：徐连、郑万、郑合、郑太焦作～太原段、郑济等客运专线建成；新郑机场～登封～洛阳、洛阳～济源～焦作、新乡～焦作、洛阳～南阳、洛阳～平顶山～漯河、南阳～信阳、开封～兰考、郑州南～开封等城际铁路建成；蒙西至华中地区铁路煤运通道、三门峡至洋口港等普速铁路建成。

远期：洛阳～三门峡、新乡～开封、新乡～安阳～邯郸等城际铁路建成，并根据需求进一步完善区域铁路网。

（三）运量预测。

同意初步设计文件运量水平。

1. 洛阳枢纽客运总量预测。

类别	2025 年	2030 年	2040 年
旅客发送量	1963 万人	2310 万人	3078 万人
年均增长幅度	7.0%	4.4%	2.8%
人均出行强度	5.6 次/人年	5.8 次/人年	6.2 次/人年

2. 洛阳龙门站客运量预测。

类别	2025 年	2030 年	2040 年
旅客发送量	1226 万人	1560 万人	2266 万人

3. 龙门站郑西方向客流预测。

类别	2025 年	2030 年	2040 年
龙门站郑西方向客流	558 万人	710 万人	1032 万人

4. 洛阳龙门始发车预测。

类别	2025 年	2030 年	2040 年
洛阳龙门始发车	10 对/日	16 对/日	23 对/日

四、主要技术标准

(一) 铁路等级：I 级铁路。

(二) 设计速度：新建段 80Km/h；利用既有线段，维持既有 50Km/h。

(三) 动车走行线数目：近期，单线；远期，双线。

(四) 最小曲线半径：新建地段，一般采用 800 米，困难采用 300 米；利用既有线地段，维持既有标准。

(五) 最大坡度：一般情况下 30‰，困难情况下 35‰；存车线为平坡。

(六) 牵引种类：电力

(七) 机车类型：动车组

(八) 存车线有效长：650 米。

(九) 列车运行控制方式：调车作业方式。

(十) 调度指挥方式：调度指挥系统 (TDCS)。

五、地质、路基

(一) 路基设计执行《铁路路基设计规范》(TB10001-2016) 和《铁路车站及枢纽设计规范》的有关规定,下阶段需按照线路性质、等级和速度目标值对路基横断面进行调整优化,节约投资。

(二) 结合土石方工程量优化土方调配方案,落实取、弃土场位置并签订相关协议。

(三) 原则同意设计对湿陷性黄土地基的处理措施。

(四) 原则同意设计边坡防护和路基支挡结构形式,同时重视环境保护和路基坡面的美观,尽量采用绿色防护措施。

(五) 防护栅栏设计执行《铁路防护栅栏图集》(通线(2012)8001)及中国铁路总公司《关于印发〈高速铁路防护栅栏管理办法〉的通知》(铁总运(2014)249号)的有关规定。

六、桥涵

(一) 设计洪水频率:桥梁 1/100,涵洞 1/100。

(二) 设计活载:“ZK 标准活载”。

(三) 限界:本工程采用高速铁路建筑限界,跨越其他铁路按各自相应的建筑限界,但不低于电化限界,本线跨越公、道路立交桥下净空,视道路的标准按现行《公路工程技术标准》或《城市道路设计规范》规定及与地方等签订的协议办理。

(四) 原则同意小桥涵的主要设计标准及规模,下阶段进一步补充完善并优化框架桥、涵洞的设计方案。落实立交建设相关协议。

(五) 小李屯特大桥:

1. 原则同意设计推荐的采用（40+72+40）m 预应力混凝土连续梁跨越规划南环路。

2. 原则同意其余梁跨采用 32m、24m 预应力混凝土简支梁的桥式方案，墩台均采用桩基础。

3. 原则同意梁部结构、支座、墩台及基础设计标准。

4. 应补充 18#~24#墩地质钻探工作。

七、站场及轨道

（一）原则同意动车走行线和动车组停留线平纵断面设计方案。

（二）新建动车走行线钢轨采用 60kg/m 新轨，轨枕采用 III 型预应力混凝土轨枕，一次铺设无缝线路；站线采用钢轨 50kg/m 新轨，轨枕采用新 II 型预应力混凝土轨枕，有缝线路。道床采用一级碎石道砟。

（三）动车运用所入口端采用 12 号道岔，动车走行线与到发线连接的道岔采用 12 号道岔，其余采用 9 号道岔。

八、动车组设备

原则同意洛阳龙门车站新建动车存车场一处，规模暂按新建 4 条动车存车线及相应设施，用地预留扩建总规模为 6 线检查库、24 条存车线的动车运用所的条件。

九、电力、电气化。

（一）电力

1. 在存车场新建一座配电所，由地方电网接引两路 10kV 独立电源，其中至少一路为专盘专线，地方电源线路容量要满足远

期需求。落实地方电网接引协议。

2. 存车场配电所合建一座双电源 2*800kVA 室内变电所。

3. 李屯站既有箱式变电站改造为 250kVA+80kVA，更换两路 10kV 高压电源，由存车场变电所高压侧环网接引。

4. 配电所、变电所等电力设备纳入远动系统控制管理。

5. 室内照明原则上采用 LED 节能灯具，室外道路采用道路弯灯照明，站场采用投光灯塔照明。

（二）电气化

1. 走行线牵引网供电方式采用带回流线的直接供电方式，接触网悬挂采用铜合金 95mm²+铜合金 120mm² 组合形式，回流线采用 JL/LB1A200/10。

2. 原则同意近期利用郑西客专既有洛阳南牵引变电所提供一回馈线为走行线和停车线供电，相应对洛阳南牵引变电所改造，增加馈线设备。预留远期在洛阳国铁动车所内新建直供开闭所条件。

3. 新增供电设施纳入郑州局集团公司既有郑西供电调度台，远动系统通过本线范围内的牵引变电所和接触网开关控制站等被控站实现对牵引供电设施进行集中监视和控制。

4. 优化动车场（所）走行线与既有线路绝缘关节位置及形式。

十、通信、信息

（一）传输系统

1. 存车场通信机械室、李屯站既有通信机械室各设置

SDH 2.5Gb/s 设备，利用新设通信光缆，接入郑西铁路既有传输系统，并对洛阳龙门站既有传输接入设备扩容。

2. 存车场新建配电所设置 SDH 622Mb/s 传输设备，通过新设光缆，接入既有传输系统。

（二）数据网

存车场综合楼、10kv 配电所通信机械室设置三层数据接入交换机，利用新设通信光缆，接入洛阳龙门站数据网设备，并纳入既有铁路数据网。洛阳龙门站既有数据网接入设备扩容。

（三）电话交换

动车存车场综合楼通信机械室、10kv 电力配电所通信机械室各设接入网 ONU 设备一套，新增自动电话通过接入网纳入郑州地区既有电话交换网。

（四）专用通信

存车场设备均纳入李屯站联锁集中管辖，动车组在洛阳龙门站与李屯站之间采用无线调车模式。本工程仅在调度所调整郑西高铁调度中心交换机与洛宜铁路数调中心设备间连接，沟通洛阳龙门站与李屯站间的站间行车电话。

（五）移动通信

存车场新设 GSM-R 移动通信系统无线基站，实现洛阳龙门站、李屯站以及存车场区域 GSM-R 系统无线覆盖。

（六）综合视频监控

存车场咽喉区、通信及信号机房、配电所等重点区域新设综合视频监控设备，监控数据保存空间按 30 天时间控制。新增综合

视频监控系统接入洛阳龙门站既有综合视频监控系统，并对洛阳龙门站综合视频接入节点设备进行扩容。

（七）通信电源

1. 新建通信机械室设置 48V 高频开关电源及蓄电池、机房环境监测系统。通信设备接地和防雷系统，接地阻值不大于 1 欧姆。

（八）通信线路

1. 全线敷设一条 24 芯通信光缆。

2. 存车场通信机械室至配电所、单身宿舍、公寓等信息用户根据需要敷设通信光电缆，容量按需要设计。

3. 敷设于电缆槽道内的光、电缆，应采用阻燃型外护套。

（九）综合布线

动车存车场综合楼、乘务员公寓、单身宿舍等处设置综合布线系统，综合布线系统采用 6 类布线系统，由工作区子系统、水平子系统、干线子系统、设备间子系统、管理子系统等部分组成。公安执勤点设置公安管理信息系统终端。

十一、信号

（一）洛阳动车组存车场道岔纳入李屯站集中联锁，洛阳龙门站至李屯站采用调车方式的设计，设置分散式调车防护系统，李屯站既有信号系统相应配套改造。

（二）洛阳龙门站至动车组存车场运行的列控模式采用人工切换的方式。洛阳龙门站既有信号系统利旧改造。

十二、给排水、环保

（一）给排水、消防

1. 同意新建洛阳动车组存车场给水水源接引自市政自来水，从规划到的存车场入口的市政 DN300 给水干管接入，接管点水压为 0.1Mpa。为保证客车上水安全供水，存车场新设给水加压站 1 座（给水和消防合建泵房），内设变频供水设备 1 套，消毒设备 1 套等，清水池 1 座（给水与消防合建）；存车场生产、生活用水与室外消防用水分设系统，室外共用管网。落实市政水源接引协议。

2. 同意存车场配置客车上水、卸污设施，存车线设客车上水线 2 条、采用普通栓、间距 25 米，吸污采用移动式吸污车。

3. 存车场设专用消防泵房 1 座（与给水泵房合建），室外消防设置室外消火栓系统，采用环状管网供水，新建消防水池 1 座（与清水池共用），满足存车场室外消防用水量；另在单宿附近新建消防水池 1 座，满足单宿室内消防用水量；动车存车线每两条线间，设一排消火栓，间距 50 米。

4. 新建污水处理站 1 座，场内生产、生活污水经化粪池处理，含油废水经隔油池处理，客车集便污水经厌氧池处理后，统一收集排入污水处理场经 SBR 污水处理设备达标后就近排入到存车场附近排水涵中。落实相关排水协议。

5. 管材部分，室外供水管道管径 $DN \geq 100$ 采用球墨铸铁管，管径 $DN < 100$ 采用 PE 管；排水管道采用 FPPD 模压排水管，压力排水管采用 PE 管等。

（二）环保

待环评报告批复后，声屏障相关工程另行研究批复。

十三、房建

(一) 本次设计新增房屋建筑面积为 4692m²，其中生产房屋 3092m²，生产附属房屋 1600m²。

(二) 与运输有关的人员活动和生产办公场所，按规范设舒适性空调；工艺设备机房按规范和工艺要求设置专用空调。其它按标准相应配置室内通风、防排烟、给排水、消防等设施。原则上采用电开水器供应开水，太阳能（电辅助）供应热水。

十四、施工组织及投资估算

(一) 本工程施工工期按 18 个月安排。

(二) 设计概算按照《关于印发〈铁路更新改造工程设计概（预）算编制办法〉的通知》（铁计〔2008〕24 号）等有关规定进行编制。

(三) 按与地方政府协议及承诺，征地拆迁等费用由地方政府无偿承担，不纳入项目投资，征地拆迁等工作由地方政府负责。

(四) 本工程初步设计概算总额按 29687 万元控制（静态投资 29001 万元、建设期贷款利息 686 万元）。其中使用总公司自筹资金 15000 万元，集团公司商业银行贷款 14001 万元。详见下表：

批复概算费用组成表		
章别	费用类别	概预算价值（万元）
	第一部分：静态投资	29001
一	拆迁及征地费用	

批复概算费用组成表		
章别	费用类别	概预算价值 (万元)
二	路基	5714
三	桥涵	5631
四	隧道及明洞	
五	轨道	1570
六	通信、信号及信息	1588
七	电力及电力牵引供电	3532
八	房屋	4035
九	其他运营生产设备及建筑物	3237
十	大型临时设施和过渡工程	286
十一	其他费(暂列)	2839
	1. 建设单位管理费及建设管理其他费	278
	2. 工程监理与咨询服务费	264
	3. 勘察设计费(含前期费)	1384
	4. 配合辅助工程费	113
	5. 施工图审核(查)费	139
	6. 安全生产费	458
	7. 其他	203
十二	基本预备费	569
	第二部分：动态投资	686
十三	建设期投资贷款利息	686
	概算总额	29687

十五、其他

(一) 本工程动走线利用未完工站后立折线，为保证项目的正常开通，有关部门尽快协调实施郑西客专洛阳龙门站立折线的未完工程。

(二) 本工程动走线在洛宜支线李屯站东咽喉与洛宜正线接轨，受既有李屯站标高限制，需与郑西客专公司商谈对立折线设计进行调整。

(三) 动走线与规划瀛洲路交叉处，动走线设计按路基敷设，建议规划瀛洲路主管部门尽快启动规划瀛洲路工程建设程序，争取与动走线同步建成。

(四) 为确保项目顺利实施，涉地相关实施协议尽快落实。

中国铁路郑州局
集团有限公司
2019年3月15日

抄送：中铁第四勘察设计院集团有限公司，郑铁公安局，洛阳车站，
郑州动车、通信段，洛阳工务、电务、供电段，集团公司科
信、运输、车辆、工务、电务、供电、机务、土房、建设、
经开、计统部。

—12—

附件 6: 分部工程验收签证和单位工程自验鉴定书

编号: LYDCSSB-SG-1-TD

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 新建洛阳动车组存车场工程

单位工程名称: LYDCSG-01 土地整治工程

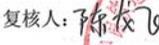
所含分部工程: 场地整治

土地恢复

2021年 1 月 7 日

附件及附图

单位工程质量评定表

工程项目名称	新建洛阳动车组存车场工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	
单位工程名称	LYDCSG-01 标斜坡防护工程	施工日期	自 2020 年 05 月 01 日至 2020 年 12 月 31 日	
单位工程量	混凝土 26283m ³ ，复合土工膜 1396 m ² ，土工格栅 115075 m ² ，矩形盖板排水沟 6276.738m，梯形排水沟 6078m，撒草籽 212931 m ² 栽植灌木 292.342 千株。	评定日期	2021 年 1 月 8 日	
序号	分部工程名称	质量等级		
		合格	优良	
1	工程护坡	1		
2	植物护坡	1	I	
3	排水	1		
4				
5				
6				
7				
8				
9				
本单位工程有分部工程 3 个，土建项目保存完好，运行正常，分部工程施工质量全部合格，其中优良 1 个。				
施工质量检验资料	合格			
质量事故处理情况	无质量事故			
施工单位自评等级： 合格 评定人：  项目经理： 司伟 (盖公章) 2021 年 1 月 8 日	监理单位复核等级： 同意质量评定为： 合格 复核人：  总监或（总监代表）：  (盖公章) 2021 年 1 月 8 日	建设单位复核等级： 同意质量评定为： 合格 复核人：  建设单位负责人：  (盖公章) 2021 年 1 月 8 日		

单位工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦凯
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	项目副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

六、验收结论

项目能够在合同约定工期内完工，质量符合要求，工程基本能够按照设计标准发挥效益，工程档案资料完善，同意交工。

七、验收组成员及参验单位代表签字表

见附表

八、附件

(1) 分部工程分部验收目录

工程护坡分部工程签证

植物护坡分部工程签证

排水分部工程签证

(2) 保留意见（应由本人签字）

二、合同执行情况

严格执行合同的各项约定。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定及阶段验收情况

斜坡防护工程质量评定统计表

分部工程名称	防治分区	单元工程个数	单元工程合格数	质量等级
工程护坡	线路工程防治区	32	32	
	存车场防治区	26	26	
	进场道路防治区	13	13	
植物护坡	线路工程防治区	32	32	
	存车场防治区	26	26	
	预留区防治区	20	20	
	改移工程防治区	2	2	
	进场道路防治区	13	13	
排水	线路工程防治区	61	61	
	存车场防治区	189	189	
	进场道路防治区	60	60	

(二) 检测与观测成果分析：水土流失指标达标。

(三) 水土保持效果及评价：合格。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见：合格。

四、存在的主要问题及处理意见

桥梁工程施工场地土地平整后应及时植草，便道在施工完毕后应及时复耕。

五、对工程运行管理的建议

验收组认为各分部工程经验收质量合格，验收资料、签证手续齐全，临时防护验收合格。

工程质量奠定了良好的基础。

其次严格按照设计和施工规范进行施工，按照设计图纸放线，并开挖基础，开挖深度达到设计要求，对基础进行夯实，混凝土要按照实验室给定的配合比拌和，确保强度、几何尺寸严格按照图纸施工，发现不符合设计要求的要求返工，直至合格为止。

施工过程中严把质量关，确保工程质量，各项临时措施都满足施工水土保持的要求。施工过程中，施工单位严格按照设计要求进行施工，现场落实了“三检制”水土保持工程与主体工程达到了“三同时”的要求，施工单位制定了严格的安全质量环水保制度，并且把制度贯穿与整个施工过程，施工期间没有发生任何安全质量及环水保事故。

各防治区指施开始和完工时间见下表：

临时防护工程开始和完成时间表

防治区	分部工程	开工时间	完工时间	备注
线路工程防治区	工程护坡	2020.05	2020.12	
	植物护坡	2020.09	2020.12	
	排水	2020.05	2020.12	
存车场防治区	工程护坡	2020.06	2020.12	
	植物护坡	2020.09	2020.12	
	排水	2020.06	2020.12	
预留区防治区	工程护坡	2020.08	2020.12	
	植物护坡	2020.09	2020.12	
改移工程防治区	工程护坡	2020.05	2020.12	
	植物护坡	2020.09	2020.12	
进场道路防治区	工程护坡	2020.10	2020.12	
	植物护坡	2020.10	2020.12	
	排水	2020.10	2020.12	

附件及附图

		横向排水槽	m	2211
预留区防治区	植物护坡	撒草籽	m ²	162730
		栽植灌木	千株	21.962
改移工程区	植物护坡	撒草籽	m ²	9800
		栽植灌木	千株	0.98
进场道路防治区	工程护坡	混凝土	m ³	14408
		土工格栅	m ²	30936
	植物护坡	撒草籽	m ²	19109
		栽植灌木	千株	167
	排水	矩形盖板排水沟	m	1417
		梯形排水沟	m	1507

（三）工程建设有关单位

建设单位中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部，设计单位中铁第四勘察设计院集团有限公司，施工单位中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部，主体监理单位郑州中原铁道建设工程监理有限公司，水土保持监理单位中铁工程设计咨询集团有限公司。

（四）工程建设过程

路堑开挖完工、路基沉降基本稳定、桥梁下部完工后施工单位组织人力，按照图纸设计，对路基边坡、桥梁下部坡面进行骨架护坡混凝土施工、路基填筑时铺土工格栅、复合土工膜、边坡底部设置矩形盖板排水沟、梯形排水沟、侧沟、横向排水槽等措施，防止产生水土流失。

施工过程中严把质量关，确保工程质量，首先对进场原材料进行严格把关，要求施工单位对进场的块石、水泥、沙石料进行报验（主体监理单位），并按照要求进行检验，凡达不到设计要求的原材料一律不准进场。为保证

一、工程概况

(一) 工程位置 (部位) 及任务

新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标, 全段长 5.122km。洛阳动车组存车场工程: 动车走行线利用洛阳龙门站西安端立折线, 接入既有洛宜支线李屯站东咽喉的洛宜正线上, 然后利用李屯站 III 道 (需要电化) 向西走行; 随后线路自李屯站西咽喉牵出线引出, 下穿洛栾高速连接线道路后, 线路折向南接入动车组存车场。本段共有特大桥 1 座 (小李屯特大桥), 全长 0.957km。动走线 1 全长 5.122km, 其中利用既有有线长度 2.653km, 新建路基长度 1.513km, 动走线 2 全长 2.194km, 全部为利用既有有线。存车场 1 座, 面积 13.25hm², 存车线 4 条。边坡防护工程主要是线路区、存车场区、改移工程区、进场道路区、预留区和施工便道区采取了骨架护坡、排水沟、栽植灌木、栽植乔木、撒草粒等防护措施。

(二) 工程主要建设内容

边坡防护工程数量表

防治区	分部工程	措施名称	单位	工程量
线路工程防治区	工程护坡	混凝土	m ³	3105
		复合土工膜	m ²	1396
		土工格栅	m ²	23288
	植物护坡	撒草籽	m ²	25336
		栽植灌木	千株	34.4
	排水	矩形盖板排水沟	m	1124
		梯形排水沟	m	1896
存车场防治区	工程护坡	混凝土	m ³	8770
		土工格栅	m ²	60833
	植物护坡	撒草籽	m ²	25765
		栽植灌木	千株	64
	排水	矩形盖板排水沟	m	3735.738
		梯形排水沟	m	2575
		侧沟	m	822

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：新建洛阳动车组存车场工程

单位工程：斜坡防护工程

建设单位：中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部



设计单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司



施工单位：中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程
LYDCSG-01 标项目经理部



监理单位：郑州中原铁道建设工程监理有限公司



验收地点：河南省洛阳市洛龙区

验收日期：2021年1月8日

编号: LYDCSSB-SG-1-XP

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 新建洛阳动车组存车场工程

单位工程名称: LYDCSG-01 斜坡防护工程

所含分部工程: 工程护坡

植物护坡

排水

2021年 1 月 8 日

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	LYDCSG-01 标土地整治工程		施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	
分部工程名称	土地恢复		施工日期	自 2019 年 11 月 1 日 至 2020 年 10 月 30 日	
分部工程量	土地恢复 4.97 万 m ³		评定日期	2021 年 1 月 7 日	
项次	单元工程类别	工程量	单元工程个数	合格个数	备注
1	线路防治区土地恢复	0.52 万 m ³	52	52	
2	存车场防治区土地恢复	0.81 万 m ³	81	81	
3	预留区防治区土地恢复	2.23 万 m ³	223	223	
4	进场道路防治区土地恢复	0.4 万 m ³	40	40	
5	改移工程防治区土地恢复	0.29 万 m ³	29	29	
6	施工便道防治区土地恢复	0.72 万 m ³	72	72	
合计		4.97 万 m ³	497	497	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程					
施工单位自评意见			监理单位复核意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。其中主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 <u>0</u> 项，质量 <u>合格</u>。施工中 <u>未</u> 发生过 <u>任何</u> 质量事故。原材料质量 <u>全部合格</u>。中间产品质量 <u>全部合格</u>。</p> <p>自评等级：<u>合格</u></p> <p>评定人：<u>周伟</u></p> <p>负责人：<u>周伟</u> (公章)</p> <p>2021 年 1 月 7 日</p>			<p>监理单位复核意见： 同意质量评定为：<u>合格</u></p> <p>监理单位：<u>陈校</u> (公章)</p> <p>复核等级：<u>合格</u></p> <p>监理工程师：<u>陈校</u></p> <p>年 月 日</p> <p>总监或（总监代表）：<u>隋晓彬</u></p> <p>2021 年 1 月 7 日</p>		
<p>建设单位核定意见：同意质量评定为</p> <p>建设单位：<u>张峰</u> (公章)</p> <p>核定人：<u>张峰</u></p> <p>核定等级：<u>合格</u></p> <p>负责人：<u>张峰</u></p> <p>2021 年 1 月 7 日</p>					

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦凯
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

开完工日期：2019年11月1日~2020年10月30日

主要工程量：

线路工程防治区土地恢复 0.52 万 m²，存车场防治区土地恢复 0.81 万 m²，预留区防治区土地恢复 2.23 万 m²，改移工程防治区土地恢复 0.29 万 m²，进场道路防治区土地恢复 0.4 万 m²，施工便道防治区土地恢复 0.72 万 m²。

工程内容及缺陷处理：

工程内容：

覆土 → 恢复 → 自检。

缺陷处理：无。

主要工程量指标（主要设计指标）：

平整度达到复垦要求，坡比符合设计要求。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该分部工程 497 个单元工程，合格 497 个，分部工程质量等级合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：该分部工程符合《水土保持工程质量评定规程》合格标准，通过初步验收，工程质量合格。

保留意见：（保留意见人签字）

附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）
2. 其它文件

编号: LYDCSSB-SG-1-TD-002

新建洛阳动车组存车场水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 土地恢复

施工单位: 中铁七局集团有限公司



2021年1月7日

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	LYDCSG-01 标土地整治工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部		
分部工程名称	场地整治	施工日期	自 2019 年 11 月 1 日 至 2020 年 10 月 30 日		
分部工程量	场地整治 19.88hm ²	评定日期	2021 年 / 1 月 / 7 日		
项次	单元工程类别	工程量	单元工程个数	合格个数	备注
1	线路防治区场地整治	1.73hm ²	2	2	
2	存车场防治区场地整治	2.7hm ²	3	3	
3	预留区防治区场地整治	7.42hm ²	8	8	
4	进场道路防治区场地整治	5.25hm ²	5	5	
5	改移工程防治区场地整治	0.98hm ²	1	1	
6	施工便道防治区场地整治	1.8hm ²	2	2	
合计		15.95hm ²	21	21	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程					
施工单位自评意见			监理单位复核意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。其中主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 0 项，质量合格。施工中未发生过任何质量事故，原材料质量全部合格。中间产品质量全部合格。</p> <p>自评等级：合格</p> <p>评定人：周伟</p> <p>负责人：周伟 (公章) 2021 年 1 月 7 日</p>			<p>监理单位复核意见：</p> <p>同意质量评定为：合格</p> <p>监理单位：(公章)</p> <p>复核等级：合格</p> <p>监理工程师：陈成</p> <p>年 月 日</p> <p>总监或（总监代表）：曹晓彬</p> <p>2021 年 1 月 7 日</p>		
<p>建设单位核定意见：同意质量评定为</p> <p>建设单位：(公章)</p> <p>核定人：张宇</p> <p>核定等级：合格</p> <p>负责人：张宇 (公章) 2021 年 1 月 7 日</p>					

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦凯
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

开完工日期：2019年11月1日~2020年10月30日

主要工程量：

线路工程防治区场地整治 1.73hm²，存车场防治区场地整治 2.7hm²，预留区防治区场地整治 7.42hm²，改移工程防治区场地整治 0.98hm²，进场道路防治区场地整治 5.25hm²，施工便道防治区场地整治 1.8hm²。

工程内容及缺陷处理：

工程内容：

拆除临时构筑物及设备→破除外运硬化面→平整场地→自检；

铲除路面碎石→平整→自检；

分级削坡→整平→自检。

缺陷处理：无。

主要工程量指标（主要设计指标）：

平整度达到复垦要求，坡比符合设计要求。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该分部工程 21 个单元工程，合格 21 个，分部工程质量等级合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：该分部工程符合《水土保持工程质量评定规程》合格标准，通过初步验收，工程质量合格。

保留意见：（保留意见人签字）

附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）
2. 其它文件

编号: LYDCSSB-SG-1-TD-001

新建洛阳动车组存车场水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称: 土地整治工程

分部工程名称: 场地整治

施工单位: 中铁七局集团有限公司



2021年 1月7日

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	LYDCSG-01 标临时防护工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部		
分部工程名称	沉沙池	施工日期	自 2019 年 11 月 1 日 至 2020 年 12 月 30 日		
分部工程量	临时沉沙池 25 座	评定日期	年 月 日		
项次	单元工程类别	工程量	单元工程个数	合格个数	备注
1	线路防治区泥浆沉淀池	6 座	12	12	
2	存车场防治区临时沉沙池	6 座	6	6	
3	预留区防治区临时沉沙池	4 座	4	4	
4	进场道路防治区临时沉沙池	4 座	5	5	
5	改移工程防治区临时沉沙池	4 座	4	4	
合计		25 座	31	31	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程					
施工单位自评意见			监理单位复核意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。其中主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 <u>0</u> 项，质量 <u>合格</u>。施工中 <u>未</u> 发生过 <u>任何</u> 质量事故。原材料质量 <u>全部合格</u>。中间产品质量 <u>全部合格</u>。</p> <p>自评等级：<u>合格</u></p> <p>评定人：<u>王明</u></p> <p>负责人：<u>王伟</u></p> <p>(公章)  2021年 1月 6日</p>			<p>监理单位复核意见：</p> <p>同意质量评定为：<u>合格</u></p> <p>监理单位：<u>陈伏</u> (公章)</p> <p>复核等级：<u>合格</u></p> <p>监理工程师 <u>陈伏</u></p> <p>年 月 日</p> <p>总监或（总监代表）：</p> <p>2021年 1月 6日</p>		
<p>建设单位核定意见：同意质量评定为</p> <p>建设单位：(公章)</p> <p>核定人：<u>张峰</u></p> <p>核定等级：<u>合格</u></p> <p>负责人：<u>张峰</u></p> <p> 2021年 1月 6日</p>					

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦亮
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

开完工日期：2019年11月1日~2020年12月30日

主要工程量：

线路防治区泥浆沉淀池6座，存车场防治区临时沉沙池6座，预留区防治区临时沉沙池4座，改移工程防治区临时沉沙池4座，进场道路临时沉沙池5座。

工程内容及缺陷处理：

工程内容：

开挖 → 衬砌 → 自检

缺陷处理：无。

主要工程量指标（主要设计指标）：

沉沙池(泥浆池)开挖尺寸符合设计要求，沉淀作用。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该分部工程31个单元工程，合格31个，分部工程质量等级合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：该分部工程符合《水土保持工程质量评定规程》合格标准，通过初步验收，工程质量合格。

保留意见：（保留意见人签字）

附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）
2. 其它文件

编号: LYDCSSB-SG-1-LB-004

新建洛阳动车组存车场水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 沉沙池

施工单位: 中铁七局集团有限公司



2021年1月6日

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	LYDCSG-01 标临时防护工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部		
分部工程名称	排水沟	施工日期	自 2019 年 11 月 1 日 至 2020 年 12 月 30 日		
分部工程量	排水沟 17178m	评定日期	2021 年 1 月 6 日		
项次	单元工程类别	工程量	单元工程个数	合格个数	备注
1	线路防治区排水沟	1240m	13	13	
2	存车场防治区排水沟	3066m	31	31	
3	预留区防治区排水沟	1097m	11	11	
4	进场道路防治区排水沟	2215m	23	23	
5	改移工程防治区排水沟	3060m	31	31	
合计		17178m	109	109	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程					
施工单位自评意见			监理单位复核意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。其中主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 <u>0</u> 项，质量 <u>合格</u>。施工中 <u>未</u> 发生过 <u>任何</u> 质量事故。原材料质量 <u>全部合格</u>。中间产品质量 <u>全部合格</u>。</p> <p>自评等级：<u>合格</u></p> <p>评定人：<u>王明</u></p> <p>负责人：<u>王明</u></p> <p>(公章) 2021 年 1 月 6 日</p>			<p>监理单位复核意见：</p> <p>同意质量评定为：<u>合格</u></p> <p>监理单位：<u>（公章）</u></p> <p>复核等级：<u>合格</u></p> <p>监理工程师：<u>陈成飞</u></p> <p>年 月 日</p> <p>总监或（总监代表）：<u>雷晓彬</u></p> <p>2021 年 1 月 6 日</p>		
<p>建设单位核定意见：同意质量评定为</p> <p>建设单位：<u>（公章）</u></p> <p>核定人：<u>张峰</u></p> <p>核定等级：<u>合格</u></p> <p>负责人：<u>张峰</u></p> <p>2021 年 1 月 6 日</p>					

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦亮
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

开完工日期：2019年11月1日~2020年12月30日

主要工程量：

线路防治区临时土质排水沟 1240m，存车场防治区临时土质排水沟 3066m，预留区防治区临时土质排水沟 1097m，改移工程防治区临时土质排水沟 3060m，进场道路临时土质排水沟 2215m，施工便道防治区临时土质排水沟 6500m。

工程内容及缺陷处理：

工程内容：

开挖 → 排实 → 自检

缺陷处理：无。

主要工程量指标（主要设计指标）：

临时排水沟断面尺寸符合设计要求，满足排水要求。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该分部工程 109 个单元工程，合格 109 个，分部工程质量等级合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：该分部工程符合《水土保持工程质量评定规程》合格标准，通过初步验收，工程质量合格。

保留意见：（保留意见人签字）

附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）
2. 其它文件

编号: LYDCSSB-SG-1-LB-003

新建洛阳动车组存车场水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 排水沟

施工单位: 中铁七局集团有限公司



2021年1月6日

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	LYDCSG-01 标临时防护工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部		
分部工程名称	苦盖	施工日期	自 2019 年 11 月 1 日 至 2020 年 12 月 30 日		
分部工程量	苦盖 289174 m ²	评定日期	2021 年 1 月 6 日		
项次	单元工程类别	工程量	单元工程个数	合格个数	备注
1	线路防治区苦盖	48452 m ²	49	49	
2	存车场防治区苦盖	100645 m ²	101	101	
3	预留区防治区苦盖	65210 m ²	66	66	
4	进场道路防治区苦盖	49656 m ²	50	50	
5	改移工程防治区苦盖	25200 m ²	26	26	
合计		116450 m ²	292	292	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程					
施工单位自评意见			监理单位复核意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。其中主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 0 项，质量合格。施工中未发生过任何质量事故。原材料质量全部合格。中间产品质量全部合格。</p> <p>自评等级：合格</p> <p>评定人：11.022</p> <p>负责人：周伟 (公章) 2021 年 1 月 6 日</p>			<p>监理单位复核意见： 同意质量评定为：合格</p> <p>监理单位：(公章)</p> <p>复核等级：合格</p> <p>监理工程师：陈长进</p> <p>年 月 日</p> <p>总监或(总监代表)：李昭彬 2021 年 1 月 6 日</p>		
<p>建设单位核定意见：同意质量评定为</p> <p>建设单位：(公章)</p> <p>核定人：张峰</p> <p>核定等级：合格</p> <p>负责人：杨明 2021 年 1 月 6 日</p>					

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦亮
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

完工日期：2019年11月1日~2020年12月30日

主要工程量：

线路防治区密目网苫盖 48452 m²，存车场防治区密目网苫盖 100645 m²，预留区防治区密目网苫盖 65210 m²，改移工程防治区密目网苫盖 25200 m²，进场道路密目网苫盖 49656 m²。

工程内容及缺陷处理：

工程内容：

密目网苫盖 → 自检

缺陷处理：无。

主要工程量指标（主要设计指标）：

密网规格符合要求，起到防止风蚀的作用。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该分部工程 292 个单元工程，合格 292 个，分部工程质量等级合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：该分部工程符合《水土保持工程质量评定规程》合格标准，通过初步验收，工程质量合格。

保留意见：（保留意见人签字）

附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）
2. 其它文件

编号: LYDCSSB-SG-1-LB-002

新建洛阳动车组存车场水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 苫盖

施工单位: 中铁七局集团有限公司



2021年1月6日

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	LYDCSG-01 标临时防护工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部		
分部工程名称	拦挡	施工日期	自 2019 年 11 月 1 日 至 2020 年 12 月 30 日		
分部工程量	拦挡 10235m ³	评定日期	2021 年 1 月 6 日		
项次	单元工程类别	工程量	单元工程个数	合格个数	备注
1	线路防治区拦挡	2561m ³	26	26	
2	存车场防治区拦挡	4210m ³	23	23	
3	预留区防治区拦挡	670m ³	16	16	
4	进场道路防治区拦挡	2654m ³	21	21	
5	改移工程防治区拦挡	140m ³	10	10	
合计		4561m ³	96	96	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程					
施工单位自评意见			监理单位复核意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。其中主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 0 项，质量合格。施工中未发生过任何质量事故。原材料质量全部合格。中间产品质量全部合格。</p> <p>自评等级：合格</p> <p>评定人：[Signature]</p> <p>负责人：[Signature] (公章)</p> <p>2021 年 1 月 6 日</p>			<p>监理单位复核意见：</p> <p>同意质量评定为：合格</p> <p>监理单位：[Red Seal] (公章)</p> <p>复核等级：合格</p> <p>监理工程师：[Signature]</p> <p>年 月 日</p> <p>总监或（总监代表）：[Signature]</p> <p>2021 年 1 月 6 日</p>		
<p>建设单位核定意见：同意质量评定为</p> <p>建设单位：(公章)</p> <p>核定人：[Signature]</p> <p>核定等级：合格</p> <p>负责人：[Signature] (公章)</p> <p>2021 年 1 月 6 日</p>					

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦光
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

开完工日期：2019年11月1日~2020年12月30日

主要工程量：

线路防治区临时编织袋拦挡 2561m³，存车场防治区临时编织袋拦挡 4210m³，预留区防治区临时编织袋拦挡 670m³，改移工程防治区临时编织袋拦挡 140m³，进场道路临时编织袋拦挡 2654m³。

工程内容及缺陷处理：

工程内容：

装土 → 码砌 → 自检

缺陷处理：无。

主要工程量指标（主要设计指标）：

装土草袋(编织袋)码砌断面尺寸符合设计要求，起到拦挡作用。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该分部工程 96 个单元工程，合格 96 个，分部工程质量等级合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：该分部工程符合《水土保持工程质量评定规程》合格标准，通过初步验收，工程质量合格。

保留意见：（保留意见人签字）

附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）
2. 其它文件

编号:LYDCSSB-SG-1-LB-001

新建洛阳动车组存车场水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 拦挡

施工单位: 中铁七局集团有限公司



2022年 1月 6日

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	LYDCSG-01 标斜坡防护工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部		
分部工程名称	排水	施工日期	自 2020 年 5 月 1 日 至 2020 年 12 月 28 日		
分部工程量	矩形盖板排水沟 6276.738m, 梯形排水沟 6078m, 侧沟 822m, 横向排水槽 2211m。	评定日期	2021 年 1 月 8 日		
项次	单元工程类别	工程量	单元工程个数	合格个数	备注
1	线路防治区排水沟	排水沟 3020m	61	61	
2	存车场防治区排水沟	排水沟 9343.738m	189	189	
3	进场道路防治区排水沟	排水沟 2924m	60	60	
4					
合计			310	310	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程					
施工单位自评意见			监理单位复核意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。其中主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 0 项, 质量合格。施工中未发生过任何质量事故, 原材料质量全部合格。中间产品质量全部合格。</p> <p>自评等级: 合格</p> <p>评定人: (1) aslcn</p> <p>负责人: 周伟 (公章)</p> <p>2021 年 1 月 8 日</p> 			<p>监理单位复核意见:</p> <p>同意质量评定为: 合格</p> <p>监理单位: (公章)</p> <p>复核等级: 合格</p> <p>监理工程师: 陈长飞</p> <p>年 月 日</p> <p>总监或(总监代表): 曾昭彬</p> <p>2021 年 1 月 8 日</p> 		
<p>建设单位核定意见: 同意质量评定为</p> <p>建设单位: (公章)</p> <p>核定人: 张宇</p> <p>核定等级: 合格</p> <p>负责人: 张宇 (公章)</p> <p>2021 年 1 月 8 日</p> 					

附件及附图

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦凯
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

完工日期：2020年06月01日~2020年12月31日

主要工程量：

线路工程防治区矩形排水沟 1124m、梯形排水沟 1896m，存车场防治区矩形排水沟 3735.738m、梯形排水沟 2575m、侧沟 822m、横向排水槽 2211m，进场道路矩形排水沟 1417m、梯形排水沟 1507m。

工程内容及缺陷处理：

工程内容：

开挖 → 支模 → 钢筋制安 → 混凝土浇筑 → 混凝土养护 → 自检。

缺陷处理：无。

主要工程量指标（主要设计指标）：

截排水沟断面尺寸符合设计要求，路堑截水沟、路堤排水沟、存车场排水沟混凝土强度达到设计标准 C25。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该分部工程 310 个单元工程，合格 310 个，分部工程质量等级合格。

存在问题及处理意见：无

验收结论：该分部工程符合《水土保持工程质量评定规程》合格标准，通过初步验收，工程质量合格。

保留意见：（保留意见人签字）

附件目录：

1. 存在问题处理记录（实施单位处理情况、验收单位和日期）
2. 其它文件

编号: LYDCSSB-SG-lxp-003

新建洛阳动车组存车场水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称: 斜坡防护工程

分部工程名称: 排水

施工单位: 中铁七局集团有限公司



2021 年 / 月 8 日

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	LYDCSG-01 标斜坡防护工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部		
分部工程名称	植被护坡	施工日期	自 2020 年 9 月 1 日 至 2020 年 12 月 28 日		
分部工程量	撒草籽 242740 m ² 栽植灌木 288.342 千株。	评定日期	2021 年 1 月 8 日		
项次	单元工程类别	工程量	单元工程 个数	合格 个数	备注
1	线路防治区植物护坡	撒草籽 25336 m ² 栽植灌木 34.4 千株。	32	32	
2	存车场防治区植物护坡	撒草籽 25765 m ² 栽植灌木 64 千株。	26	26	
3	预留区防治区植物护坡	撒草籽 120383 m ² 栽植灌木 21.962 千株。	20	20	
4	进场道路防治区植物护坡	撒草籽 31647 m ² 栽植灌木 167 千株。	13	13	
5	改移工程防治区植物护坡	撒草籽 9800 m ² 栽植灌木 0.98 千株。	2	2	
合计			93	93	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程					
施工单位自评意见			监理单位复核意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。其中主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 0 项，质量合格。施工中未发生过任何质量事故。原材料质量全部合格。中间产品质量全部合格。</p> <p>自评等级：合格 评定人：周伟 负责人：周伟 (公章) 2021 年 1 月 8 日</p> 			<p>监理单位复核意见： 同意质量评定为：合格 监理单位：(公章) 复核等级：合格 监理工程师：陈俊 年月日 总监或(总监代表)：曹晓彬 2021 年 1 月 8 日</p> 		
<p>建设单位核定意见：同意质量评定为</p> <p>建设单位：(公章) 核定人：张峰 核定等级：合格 负责人：张峰 (公章) 2021 年 1 月 8 日</p> 					

附件及附图

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦凯
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

开完工日期: 2020年06月01日~2020年12月31日

主要工程量:

线路防治区撒草籽 25336 m²、栽植灌木 34.4 千株, 存车场防治区 25765 m²、栽植灌木 12 千株, 预留区防治区 120383 m²、栽植灌木 21.962 千株, 改移工程防治区 9800 m²、栽植灌木 0.98 千株, 进场道路区撒草籽 31647 m²、栽植灌木 223 千株。

工程内容及缺陷处理:

工程内容:

工程内容及施工过程: 整理坡面→换填客土(表土)→栽植(种植)→浇水养护→自检。

缺陷处理: 无。

主要工程量指标(主要设计指标):

各防治区灌木行距 0.6m、株距 0.6m, 经施工单位自检, 监理单位抽查, 质量指标符合设计要求, 苗木符合设计要求, 成活率达 90%、出苗率达到 4 株/m²。

质量评定(单元工程、主要单元工程个数和优良品率, 分部工程质量等级):

该分部工程 93 个单元工程, 合格 93 个, 分部工程质量等级合格。

存在问题及处理意见: 无

验收结论: 该分部工程符合《水土保持工程质量评定规程》合格标准, 通过初步验收, 工程质量合格。

保留意见:(保留意见人签字)

附件目录:

1. 存在问题处理记录(实施单位处理情况、验收单位和日期)
2. 其它文件

编号: LYDCSSB-SG-1-XP-002

新建洛阳动车组存车场水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称: 斜坡防护工程

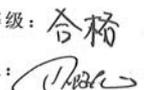
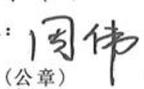
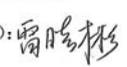
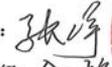
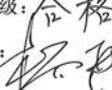
分部工程名称: 植物护坡

施工单位: 中铁七局集团有限公司



2021年 / 月 8日

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	LYDCSG-01 标斜坡防护工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部		
分部工程名称	工程护坡	施工日期	自 2020 年 5 月 1 日 至 2020 年 12 月 28 日		
分部工程量	混凝土 26283m ³ , 复合土工膜 1396 m ² , 土工格栅 115075 m ² 。	评定日期	2021 年 1 月 8 日		
项次	单元工程类别	工程量	单元工程个数	合格个数	备注
1	线路防治区	混凝土 3105m ³ , 复合土工膜 1396 m ² , 土工格栅 23288 m ² 。	31	31	
2	存车场防治区工程护坡	混凝土 8770m ³ , 土工格栅 60833 m ² 。	26	26	
3	进场道路防治区工程护坡	混凝土 14408m ³ , 土工格栅 30936 m ² 。	13	13	
4					
合计			71	71	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程					
施工单位自评意见			监理单位复核意见		
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。其中主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 0 项, 质量合格。施工中未发生过任何质量事故。原材料质量全部合格。中间产品质量全部合格。</p> <p>自评等级: 合格</p> <p>评定人: </p> <p>负责人:  (公章)</p> <p>2021 年 1 月 8 日</p> 			<p>监理单位复核意见:</p> <p>同意质量评定为: 合格</p> <p>监理单位: (公章)</p> <p>复核等级: 合格</p> <p>监理工程师: </p> <p>年 月 日</p> <p>总监或(总监代表): </p> <p>2021 年 1 月 8 日</p> 		
<p>建设单位核定意见: 同意质量评定为</p> <p>建设单位: (公章)</p> <p>核定人: </p> <p>核定等级: 合格</p> <p>负责人: </p> <p>2021 年 1 月 8 日</p> 					

附件及附图

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		李凯
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

编号: LYDCSSB-SG-1-XP-001

新建洛阳动车组存车场水土保持设施

分部工程验收签证

单位工程名称: 斜坡防护工程

分部工程名称: 工程护坡

施工单位: 中铁七局集团有限公司



2021年1月8日

单位工程质量评定表

工程项目名称	新建洛阳动车组存车场工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	
单位工程名称	LYDCSG-01 标临时防护工程	施工日期	自 2019 年 11 月 01 日 至 2020 年 12 月 31 日	
单位工程量	拦挡 4561m ³ , 苫盖 116450 m ² , 挡水埂 1480m, 急流槽 198m, 泥浆池 6 座, 排水沟 17178m, 沉沙池 18 座。	评定日期	2021 年 1 月 6 日	
序号	分部工程名称	质量等级		
		合格	优良	
1	拦挡	1		
2	苫盖	1	1	
3	沉沙池	1		
4	排水沟	1		
5				
6				
7				
8				
9				
本单位工程有分部工程 4 个, 土建项目保存完好, 运行正常, 分部工程施工质量全部合格, 其中优良 1 个。				
施工质量检验资料	合格			
质量事故处理情况	无质量事故			
施工单位自评等级: 合格 评定人:  项目经理: 周伟 (盖公章) 2021 年 1 月 6 日	监理单位复核等级: 同意质量评定为: 合格 复核人: 陈松 总监或 (总监代表): 曹晓彬 (盖公章) 2021 年 1 月 6 日	建设单位复核等级: 同意质量评定为: 合格 复核人: 张军 建设单位负责人: 张军 (盖公章) 2021 年 1 月 6 日		

单位工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦凯
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	项目副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见: 合格。

四、存在的主要问题及处理意见

临时驻地钢筋加工场在施工完毕后拆除恢复原貌, 临时道路施工完毕后进行植草处理。

五、对工程运行管理的建议

验收组认为各分部工程经验收质量合格, 验收资料、签证手续齐全, 临时防护验收合格。

六、验收结论

项目能够在合同约定工期内完工, 质量符合要求, 工程基本能够按照设计标准发挥效益, 工程档案资料完善, 同意交工。

七、验收组成员及参验单位代表签字表

见附表

八、附件

(1) 分部工程分部验收目录

拦挡分部工程签证

苫盖分部工程签证

沉沙池分部工程签证

排水沟分部工程签证

(2) 保留意见 (应由本人签字)

	排水沟	2019.10	2020.09																																																																																										
	沉沙池	2019.10	2020.09																																																																																										
<p>二、合同执行情况</p> <p>严格执行合同的各项约定。</p> <p>三、工程质量评定</p> <p>(一) 分部工程质量评定及阶段验收情况</p> <p>临时防护工程质量评定统计表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分部工程名称</th> <th>防治分区</th> <th>单元工程个数</th> <th>单元工程合格数</th> <th>质量等级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">拦挡</td> <td>线路工程防治区</td> <td>26</td> <td>26</td> <td></td> </tr> <tr> <td>存车场防治区</td> <td>23</td> <td>23</td> <td></td> </tr> <tr> <td>预留区防治区</td> <td>16</td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>进场道路防止区</td> <td>21</td> <td>21</td> <td></td> </tr> <tr> <td>改移工程防治区</td> <td>10</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">苫盖</td> <td>线路工程防治区</td> <td>49</td> <td>49</td> <td></td> </tr> <tr> <td>存车场防治区</td> <td>101</td> <td>101</td> <td></td> </tr> <tr> <td>预留区防治区</td> <td>66</td> <td>66</td> <td></td> </tr> <tr> <td>进场道路防止区</td> <td>50</td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>改移工程防治区</td> <td>26</td> <td>26</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">沉沙池</td> <td>线路工程防治区</td> <td>12</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>存车场防治区</td> <td>6</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>预留区防治区</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>进场道路防止区</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>改移工程防治区</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">排水沟</td> <td>线路工程防治区</td> <td>13</td> <td>13</td> <td></td> </tr> <tr> <td>存车场防治区</td> <td>31</td> <td>31</td> <td></td> </tr> <tr> <td>预留区防治区</td> <td>11</td> <td>11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>进场道路防止区</td> <td>23</td> <td>23</td> <td></td> </tr> <tr> <td>改移工程防治区</td> <td>31</td> <td>31</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(二) 检测与观测成果分析：水土流失指标达标。</p> <p>(三) 水土保持效果及评价：合格。</p>					分部工程名称	防治分区	单元工程个数	单元工程合格数	质量等级	拦挡	线路工程防治区	26	26		存车场防治区	23	23		预留区防治区	16	16		进场道路防止区	21	21		改移工程防治区	10	10		苫盖	线路工程防治区	49	49		存车场防治区	101	101		预留区防治区	66	66		进场道路防止区	50	50		改移工程防治区	26	26		沉沙池	线路工程防治区	12	12		存车场防治区	6	6		预留区防治区	4	4		进场道路防止区	4	4		改移工程防治区	4	4		排水沟	线路工程防治区	13	13		存车场防治区	31	31		预留区防治区	11	11		进场道路防止区	23	23		改移工程防治区	31	31	
分部工程名称	防治分区	单元工程个数	单元工程合格数	质量等级																																																																																									
拦挡	线路工程防治区	26	26																																																																																										
	存车场防治区	23	23																																																																																										
	预留区防治区	16	16																																																																																										
	进场道路防止区	21	21																																																																																										
	改移工程防治区	10	10																																																																																										
苫盖	线路工程防治区	49	49																																																																																										
	存车场防治区	101	101																																																																																										
	预留区防治区	66	66																																																																																										
	进场道路防止区	50	50																																																																																										
	改移工程防治区	26	26																																																																																										
沉沙池	线路工程防治区	12	12																																																																																										
	存车场防治区	6	6																																																																																										
	预留区防治区	4	4																																																																																										
	进场道路防止区	4	4																																																																																										
	改移工程防治区	4	4																																																																																										
排水沟	线路工程防治区	13	13																																																																																										
	存车场防治区	31	31																																																																																										
	预留区防治区	11	11																																																																																										
	进场道路防止区	23	23																																																																																										
	改移工程防治区	31	31																																																																																										

施工过程中严把质量关，确保工程质量，各项临时措施都满足施工水土保持的要求。施工过程中，施工单位严格按照设计要求进行施工，现场落实了“三检制”水土保持工程与主体工程达到了“三同时”的要求，施工单位制定了严格的安全质量环水保制度，并且把制度贯穿与整个施工过程，施工期间没有发生任何安全质量及环水保事故。

各防治区指施开始和完工时间见下表：

土地整治工程开始和完成时间表

防治区	分部工程	开工时间	完工时间	备注
线路工程防治区	拦挡	2019.11	2020.10	
	苫盖	2019.11	2020.10	
	挡水埂	2019.11	2020.10	
	急流槽	2019.11	2020.10	
	泥浆沉淀池	2019.10	2020.09	
	排水沟	2019.10	2020.09	
存车场防治区	拦挡	2019.11	2020.10	
	苫盖	2019.11	2020.10	
	排水沟	2019.10	2020.09	
	沉沙池	2019.10	2020.09	
预留区防治区	苫盖	2019.11	2020.10	
	拦挡	2019.11	2020.10	
	排水沟	2019.10	2020.09	
	沉沙池	2019.10	2020.09	
施工便道防治区	排水沟	2019.10	2020.09	
进场道路防治区	拦挡	2019.11	2020.10	
	苫盖	2019.11	2020.10	
	排水沟	2019.10	2020.09	
	沉沙池	2019.10	2020.09	
改移工程防治区	拦挡	2019.11	2020.10	
	苫盖	2019.11	2020.10	

	拦挡	装土草袋拦挡	m ³	670
	排水沟	施工场地排水沟	m	422
		堆土场排水沟	m	675
	沉沙池	施工场地沉沙池	座	2
		堆土场沉沙池	座	2
施工便道防治区	排水沟	便道单侧排水沟	m	6500
进场道路防治区	拦挡	装土草袋拦挡	m ³	2654
	苫盖	表土存放苫盖	m ²	26543
		裸露面苫盖	m ²	23116
	排水沟	边坡防护排水沟	m	2215
	沉沙池	施工场地沉沙池	座	5
改移工程防治区	拦挡	装土草袋拦挡	m ³	140
	苫盖	表土存放苫盖	m ²	9880
		裸露面苫盖	m ²	15320
	排水沟	道路防护排水沟	m	3060
	沉沙池	施工场地沉沙池	座	4

（三）工程建设有关单位

建设单位中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部，设计单位中铁第四勘察设计院集团有限公司，施工单位中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部，主体监理单位郑州中原铁道建设工程监理有限公司，水土保持监理单位中铁工程设计咨询集团有限公司。

（四）工程建设过程

施工开始时施工单位对各防治区的表土进行了剥离，集中存放，对表土存放进行了装土草袋(编织袋)拦挡，密目网苫盖、开挖临时排水沟、沉沙池等临时措施，线路防治区施工阶段实施了挡水埂、急流槽等临时措施，桥梁防治区实施了钻渣泥浆池等措施，防止产生水土流失。

一、工程概况

(一) 工程位置 (部位) 及任务

新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标, 全段长 5.122km。洛阳动车组存车场工程: 动车走行线利用洛阳龙门站西安端立折线, 接入既有洛宜支线李屯站东咽喉的洛宜正线上, 然后利用李屯站 III 道 (需要电化) 向西走行; 随后线路自李屯站西咽喉牵出线引出, 下穿洛栾高速连接线道路后, 线路折向南接入动车组存车场。本段共有特大桥 1 座 (小李屯特大桥), 全长 0.957km。动走线 1 全长 5.122km, 其中利用既有有线长度 2.653km, 新建路基长度 1.513km, 动走线 2 全长 2.194km, 全部为利用既有有线。存车场 1 座, 面积 13.25hm², 存车线 4 条。临时防护工程主要是线路区、存车场区、改移工程区、进场道路区、预留区和施工便道区采取了临时拦挡、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉砂池、挡水坝、急流槽等防护措施。

(二) 工程主要建设内容

临时防护工程数量表

防治区	分部工程	措施名称	单位	工程量
线路工程防治区	拦挡	临时编织袋拦挡	m ³	2561
	苫盖	表土临时存放苫盖	m ²	26498
		基坑回填土苫盖	m ²	21954
	挡水坝	路基路肩挡水坝	m	1480
	急流槽	边坡急流槽	m	198
	泥浆沉淀池	桩基泥浆池	座	6
	排水沟	路基坡脚排水沟	m	800
		基坑周边排水沟	m	440
存车场防治区	拦挡	场坪边坡编织袋拦挡	m ³	4210
	苫盖	临时开挖土存放苫盖	m ²	64210
		施工裸露面苫盖	m ²	36435
	排水沟	场坪坡脚排水沟	m	3066
	沉沙池	施工场地沉沙池	座	6
预留区防治区	苫盖	密目网苫盖	m ²	65210

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：新建洛阳动车组存车场工程

单位工程：临时防护工程

建设单位：中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部



设计单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司



施工单位：中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程
LYDCSG-01 标项目经理部



监理单位：郑州中原铁道建设工程监理有限公司



验收地点：河南省洛阳市洛龙区

验收日期：2021年1月6日

编号:LYDCSSB-SG-1-L3

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 新建洛阳动车组存车场工程

单位工程名称: LYDCSG-01 标临时防护工程

所含分部工程: 拦挡

苫盖

排水沟

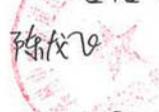
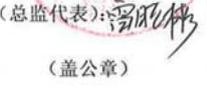
沉沙池

2021年 1 月 6 日

单位工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
王洪涛	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	王洪涛
张心宇	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部	高级工程师	张心宇
	中铁第四勘察设计院集团有限公司		韦凯
巴蛟龙	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	总工	巴蛟龙
董鹏鹏	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	安全总监	董鹏鹏
付胜民	中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	项目副经理	付胜民
雷晓彬	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	总监	雷晓彬
陈龙飞	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	陈龙飞
邢孟周	郑州中原铁道建设工程监理有限公司	工程师	邢孟周

单位工程质量评定表

工程项目名称	新建洛阳动车组存车场工程	施工单位	中铁七局集团新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部	
单位工程名称	LYDCSG-01 标土地整治工程	施工日期	自 2019 年 11 月 01 日 至 2020 年 10 月 31 日	
单位工程量	场地整治 15.95hm ² , 土地恢复 4.97 万 m ³ 。	评定日期	2021 年 1 月 7 日	
序号	分部工程名称	质量等级		
		合格	优良	
1	场地整治	1		
2	土地恢复	1	1	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
本单位工程有分部工程 2 个, 土建项目保存完好, 运行正常, 分部工程施工质量全部合格, 其中优良 1 个。				
施工质量检验资料	合格			
质量事故处理情况	无质量事故			
施工单位自评等级: 合格 评定人:  项目经理:  (盖公章) 2021 年 1 月 7 日	监理单位复核等级: 同意质量评定为: 合格 复核人:  总监或 (总监代表):  (盖公章) 2021 年 1 月 7 日	建设单位复核等级: 同意质量评定为: 合格 复核人:  建设单位负责人:  (盖公章) 2021 年 1 月 7 日		

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、对工程运行管理的建议

验收组认为各分部工程经验收质量合格，验收资料、签证手续齐全，临时防护验收合格。

六、验收结论

项目能够在合同约定工期内完工，质量符合要求，工程基本能够按照设计标准发挥效益，工程档案资料完善，同意交工。

七、验收组成员及参验单位代表签字表

见附表

八、附件

(1) 分部工程分部验收目录

土地整治分部工程签证

土地恢复分部工程签证

(2) 保留意见（应由本人签字）

预留区防治区	场地整治	2019.11	2020.10	
	土地恢复	2019.11	2020.10	
进场道路防治区	场地整治	2019.11	2020.10	
	土地恢复	2019.11	2020.10	
改移工程防治区	场地整治	2019.11	2020.10	
	土地恢复	2019.11	2020.10	
施工便道防治区	场地整治	2019.11	2020.10	
	土地恢复	2019.11	2020.10	

二、合同执行情况

严格执行合同的各项约定。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定及阶段验收情况

土地整治工程质量评定统计表

分部工程名称	防治分区	单元工程个数	单元工程合格数	质量等级
场地整治	线路工程防治区	2	2	
	存车场防治区	3	3	
	预留区防治区	8	8	
	进场道路防治区	5	5	
	改移工程防治区	1	1	
	施工便道防治区	2	2	
土地恢复	线路工程防治区	52	52	
	存车场防治区	81	81	
	预留区防治区	223	223	
	进场道路防治区	40	40	
	改移工程防治区	29	29	
	施工便道防治区	72	72	

(二) 检测与观测成果分析：水土流失指标达标。

(三) 水土保持效果及评价：合格。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见：合格。

施工便道防治区	土地恢复	表土回填	m ³	7200
---------	------	------	----------------	------

(三) 工程建设有关单位

建设单位中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部，设计单位中铁第四勘察设计院集团有限公司，施工单位中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标项目经理部，主体监理单位郑州中原铁道建设工程监理有限公司，水土保持监理单位中铁工程设计咨询集团有限公司。

(四) 工程建设过程

施工基本结束后，施工单位及时组织人力和机械对停止使用的预留区防治区、施工便道区、改移工程防治区等临时用地进行了土地复垦，对桥梁下方土地进行了恢复，为实施植物措施打下了基础。。

施工过程中严把质量关，确保工程质量，各项临时措施都满足施工水土保持的要求。施工过程中，施工单位严格按照设计要求进行施工，现场落实了“三检制”水土保持工程与主体工程达到了“三同时”的要求，施工单位制定了严格的安全质量环水保制度，并且把制度贯穿与整个施工过程，施工期间没有发生任何安全质量及环水保事故。

各防治区指施开始和完工时间见下表：

土地整治工程开始和完成时间表

防治区	分部工程	开工时间	完工时间	备注
线路工程防治区	场地整治	2019.11	2020.8	
	土地恢复	2019.11	2020.8	
存车场防治区	场地整治	2019.11	2020.10	
	土地恢复	2019.11	2020.10	

一、工程概况

(一) 工程位置（部位）及任务

新建洛阳动车组存车场工程 LYDCSG-01 标，全段长 5.122km。洛阳动车组存车场工程：动车走行线利用洛阳龙门站西安端立折线，接入既有洛宜支线李屯站东咽喉的洛宜正线上，然后利用李屯站 III 道（需要电化）向西走行；随后线路自李屯站西咽喉牵出线引出，下穿洛栾高速连接线道路后，线路折向南接入动车组存车场。本段共有特大桥 1 座（小李屯特大桥），全长 0.957km。动走线 1 全长 5.122km，其中利用既有线长度 2.653km，新建路基长度 1.513km，动走线 2 全长 2.194km，全部为利用既有线。存车场 1 座，面积 13.25hm²，存车线 4 条。土地整治工程主要是线路区、存车场区、改移工程区、进场道路区、预留区和施工便道区采取了场地整治、土地恢复等防护措施。

(二) 工程主要建设内容

土地整治工程数量表

防治区	分部工程	措施名称	单位	工程量
线路工程防治区	场地整治	土地整治	hm ²	1.73
	土地恢复	表土回填	m ³	5200
存车场防治区	场地整治	土地整治	hm ²	2.7
	土地恢复	表土回填	m ³	8100
预留区防治区	场地整治	土地整治	hm ²	7.42
	土地恢复	表土回填	m ³	22300
进场道路防治区	场地整治	土地整治	hm ²	5.25
	土地恢复	表土回填	m ³	4000
改移工程防治区	场地整治	土地整治	hm ²	0.98
	土地恢复	表土回填	m ³	2900
	场地整治	土地整治	hm ²	1.8

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：新建洛阳动车组存车场工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部



设计单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司



施工单位：中铁七局集团有限公司新建洛阳动车组存车场工程
LYDCSG-01 标项目经理部



监理单位：郑州中原铁道建设工程监理有限公司



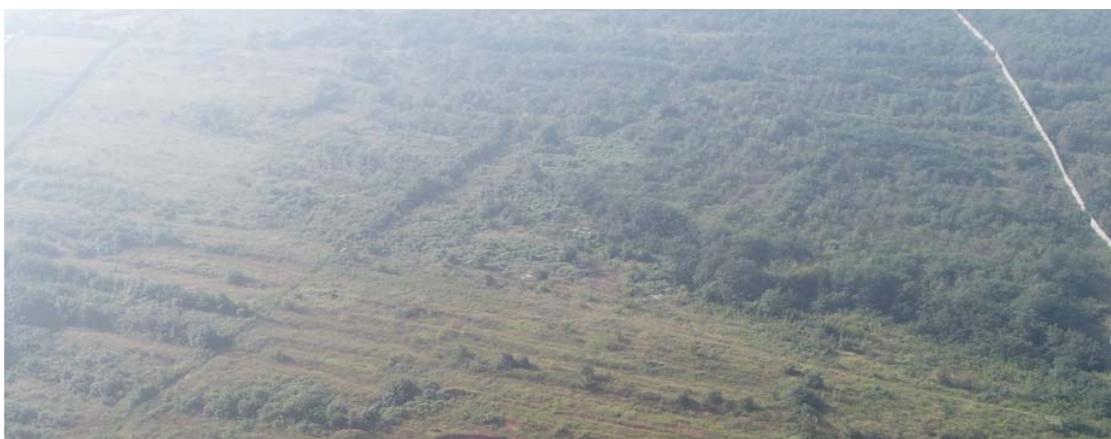
验收地点：河南省洛阳市洛龙区

验收日期： 2021年 1月 7 日

附件 7: 重要水土保持单位工程自验核查照片



预留区未扰动区（1月）



预留区未扰动区（7月）



1#取土场现状情况（1月）



1#取土场现状情况（9月）



存车场航拍图（1月）



存车场航拍图（9月）



2#取土场区（1月）



2#取土场区（9月）



改移沟渠及 3#取土场区（1月）



改移沟渠及 3#取土场区（9 月）



4#取土场区（1 月）



4#取土场区（9月）



5#、6#取土区土地整理航拍图（1月）



5#、6#取土区土地整理航拍图（1月）



通存车场道路航拍图（1月）



通存车场道路航拍图（9月）



施工便道（1月）



施工便道（9月）



小李屯大桥及钢筋加工场区（1月）



小李屯大桥及钢筋加工场区（9月）



新建线路区（1月）



新建线路区（9月）



通维修工区道路及维修工区航拍图



新建线路区两侧的排水沟

附件及附图



项目部航拍图

附件 8:

河南省政府非税收入财政票据

河南省
财政票据监制

票据代码: 141010119
 电子票据代码: 141010119
 缴款人统一社会信用代码: 中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部
 缴款人:

No: 0017105286
 票据号码: 0017105286
 电子票据号码: 2399
 校验码:
 开票日期: 2020-12-17

项目编号	项目名称	单位	数量	标准	金额(元)	备注
192001	水土保持补偿费	元/平方米	888333	1.20	1066000.00	
金额合计(大写) 壹佰零陆万陆仟元整					(小写) 1066000.00	

其他信息

收款单位(章): 复核人: 介举举 收款人: 介举举

第一联 收据

附件 9:

承诺函

本项目部郑重承诺：

小李屯特大桥桥下已复耕，草籽已撒播；通存车场临时道路边坡防护按照设计图纸施工，按期交付。

中铁十局集团有限公司
新建洛阳动车组存车场工程LYDCSG-01标项目经理部
2021年1月8日



附件 10: 洛阳动车组存车场征地拆迁工程框架协议

新建洛阳动车组存车场工程

征地拆迁框架协议

甲方：中国铁路郑州局集团有限公司

乙方：洛阳市人民政府

2018年5月 郑州

订、用地手续报批、建设等相关工作。

3. 乙方在本协议签订后明确征地拆迁协调机构，根据项目建设需及时召开征地拆迁工作会议，协调处理征地拆迁过程中出现的各种问题，确保项目按期建设。

4. 本协议自双方签字盖章日起生效，至本工程正式验收、取得土地证之日自动解除。本协议一式 12 份，其中正本 2 份，甲方 1 份，乙方 1 份；副本 10 份，甲方 5 份，乙方 5 份，具有同等法律效力。



(此页无正文)

(签署页)

甲方名称 (盖章):



法定代表人或
授权代理人:

[Handwritten signature]

日期: 2018年5月30日

乙方名称 (盖章):

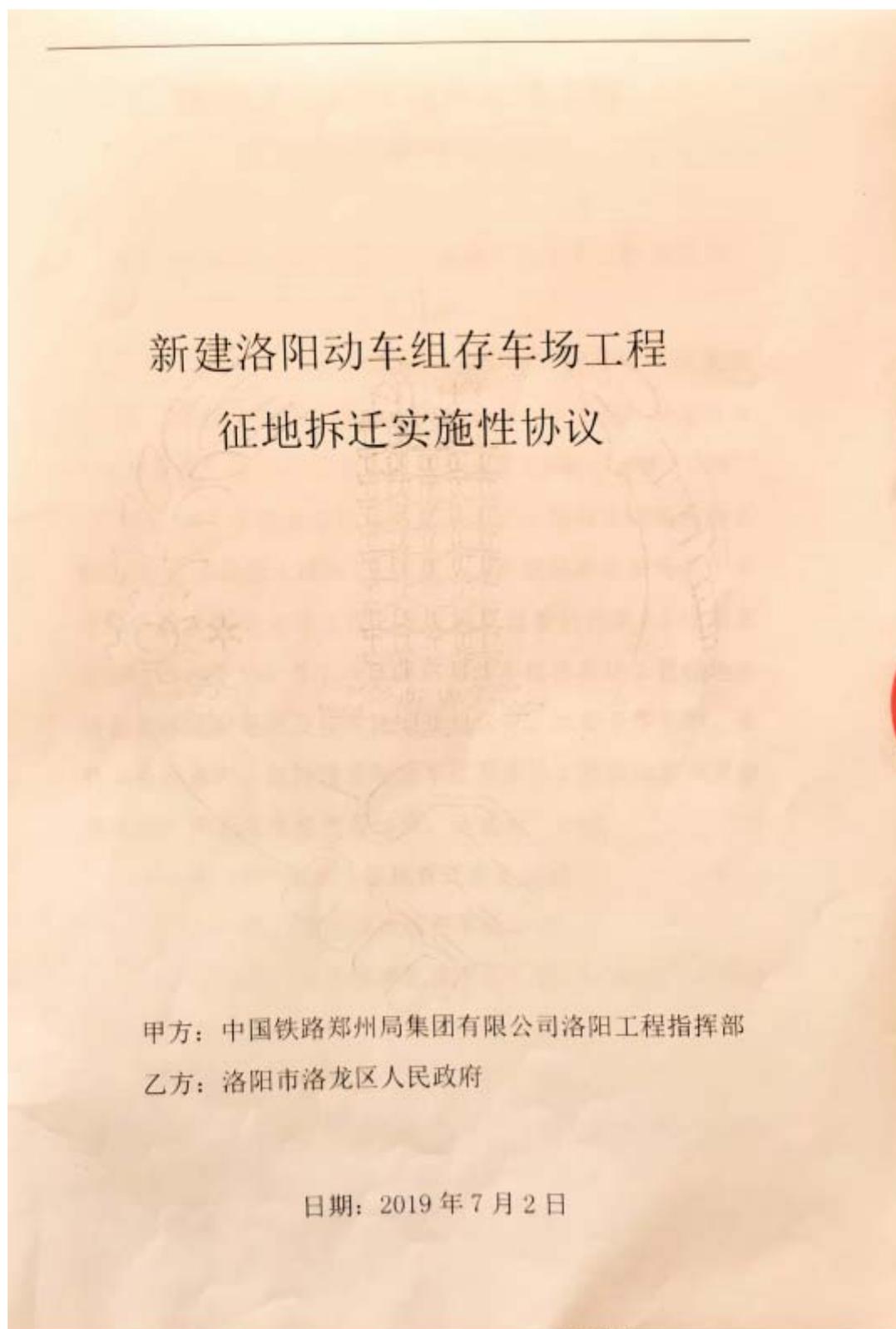


法定代表人或
授权代理人:

[Handwritten signature]

日期: 2018年5月25日

附件 11: 洛阳动车所征地拆迁实施性协议 (洛龙区)



新建洛阳动车组存车场工程 征地拆迁实施性协议

甲方：中国铁路郑州局集团有限公司洛阳工程指挥部

乙方：洛阳市洛龙区人民政府

为确保洛阳动车组存车场工程征地拆迁及工程实施顺利开展，根据《中国铁路总公司关于进一步加强铁路建设项目征地拆迁工作和费用管理的指导意见》（铁总计统〔2017〕177号）、《关于新建洛阳动车组存车场工程项目建议书的批复》（铁总计统函〔2016〕687号）、《中国铁路总公司关于新建洛阳动车组存车场工程可行性研究报告的批复》（铁总发改函〔2018〕534号）、《新建洛阳动车组存车场工程征地拆迁框架协议》要求及相关法律法规规定。本着平等互利、合作共赢的原则，就新建洛阳动车组存车场工程征地拆迁及相关工作，甲乙双方经友好协商，达成如下协议。

第一条 项目概况、征地拆迁实施范围

1. 项目名称：洛阳动车组存车场工程
2. 实施范围：洛阳动车组存车场工程设计院提供工程正式图纸图示范围内
3. 征地拆迁实施依据：地方政府及铁路总公司有关文件规定，设计单位提供的洛阳动车组存车场工程设计文件及变更文件。

(不含可研前期已发生、施工本体设计及环水保相关费用)

上述内容具体范围设计单位正式施工图及变更设计(设计新增征拆内容,甲乙双方共同确认)为准,因施工单位自身原因造成的除外。

第三条 双方权利及义务

一、甲方权利及义务

甲方作为建设项目实施推进的责任主体,明确专门征地拆迁管理机构,配备专职协调人员,配合乙方做好征地拆迁实施工作。

1. 甲方依法合规提交用地申请资料及项目立项、可研、初步设计和其他有关批准文件。

2. 甲方负责组织设计、监理、施工单位配合乙方实施征地拆迁工作、协助乙方及时处理征地拆迁过程中出现的相关问题。

3. 甲方负责按照铁总及局集团公司批复的建设内容,科学制定工作进度计划,保质保量,确保项目按期建成投用。

4. 甲方负责提供设计用地图纸、相关资料、和用地计划,负责向国土部门报送《建设用地申请报告》和用地单位应该提供或填报的其他文件、资料。

5. 甲方负责编制环评及水保报告,并按要求落实环评及水保相应措施,组织完成环评水保验收工作。

6. 督促施工单位对因施工单位自身原因损毁的乡村道

路、桥涵、水利设施等进行修复或赔偿。

7. 及时开展涉及本工程行政许可办理工作。

二、乙方权利及义务

乙方作为征地拆迁工作的实施主体，负责本协议“第二条 征地拆迁工作内容及费用范围”的征地拆迁及安置补偿工作，完善征地拆迁手续、组织实施征地拆迁、筹集落实拆迁补偿资金及时到位、维护社会和谐稳定等工作。

1. 按照正式用地图组织建设用地报批、土地登记等工作，按甲方用地计划移交建设用地。

2. 核实地面、地下附属物数量，开展征地拆迁的宣传、动员工作，维护好工程建设秩序，依法严厉打击哄抢铁路建设物资、强行承揽工程、强买强卖、阻挠工程施工等违法行为，确保工程建设及周边环境安全。依法进行征地拆迁及安置补偿工作，做好征地拆迁维稳工作，制定征地拆迁安置方案，及时落实并办理补偿兑现。做好建筑物、附属物的拆除及清理工作；查处违法违章抢建各类建筑物和抢种植物的行为，并及时拆除、清理。

3. 协调国土、规划、交通、水利、林业、社保、文物、环保、城管等部门及时开展有关行政许可的相关工作。

4. 负责向甲方提供用地补偿清册资料，配合甲方完成征地拆迁相关验工计价工作，提供相应竣工验收资料。

5. 负责承担征地拆迁过程中产生的法律纠纷及可能产

生的法律诉讼（包含诉讼费）

第四条 其他

1. 甲乙双方应互相沟通情况，及时协调解决征地拆迁和工程建设中出现的各种问题

2. 本协议未尽事宜，甲乙双方另行协商解决或签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

3. 本协议一式十二分，甲乙双方各六份，具备同等法律效力。自双方签字、盖章之日起生效，至本工程正式通过验收之日自动解除。

(签署页)

甲方单位 (盖章)



负责人或

授权委托人 (签章):

日期: 年 月 日

乙方单位 (盖章)



负责人或

授权委托人 (签章):

日期: 年 月 日