

新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程

# 水土保持设施验收报告

建设单位：浩吉铁路股份有限公司

编制单位：甘肃大江河生态环境规划设计有限公司

二〇二五年十一月

# 新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程

## 水土保持设施验收报告

### 责任页

(甘肃大江河生态环境规划设计有限公司)

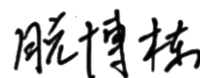
批 准：张 鉴 (法定代表人)



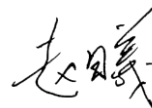
核 定：段景峰 (高级工程师)



审 查：脱博栋 (工程师)



校 核：赵 曦 (工程师)

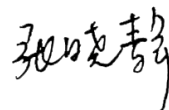


项目负责人：李文博 (工程师)



编 写：

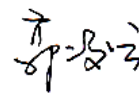
张晓静 (工程师) (编写第 1、6、8 章节)



宋谦详 (工程师) (编写第 2、7 章节)



郭凌云 (工程师) (编写第 3 章节、附图)



白文琴 (工程师) (编写第 4、5 章节、附件)



# 目 录

前 言.....	1
<b>1 项目及项目区概况 .....</b>	<b>5</b>
1.1 项目概况 .....	5
1.2 项目区概况 .....	30
<b>2 水土保持方案和设计情况 .....</b>	<b>33</b>
2.1 主体工程设计 .....	35
2.2 水土保持方案 .....	35
2.3 水土保持方案变更 .....	35
2.4 水土保持后续设计 .....	38
<b>3 水土保持方案实施情况 .....</b>	<b>39</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	39
3.2 弃渣场设置 .....	39
3.3 取土场设置 .....	40
3.4 水土保持措施总体布局 .....	40
3.5 水土保持设施完成情况 .....	45
3.6 水土保持投资完成情况 .....	86
<b>4 水土保持工程质量 .....</b>	<b>88</b>
4.1 质量管理体系 .....	88
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	92
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	97
4.4 总体质量评价 .....	97
<b>5 项目初期运行及水土保持效果 .....</b>	<b>98</b>
5.1 初期运行情况 .....	98

5.2 水土保持效果 .....	98
5.3 公众满意度调查 .....	98
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>112</b>
6.1 组织领导 .....	112
6.2 规章制度 .....	113
6.3 建设管理 .....	113
6.4 水土保持监测 .....	114
6.5 水土保持监理 .....	115
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	116
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	116
6.8 水土保持设施管理维护 .....	117
<b>7 结论 .....</b>	<b>118</b>
7.1 结论 .....	118
7.2 遗留问题安排 .....	119
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>120</b>
8.1 附件 .....	120
8.2 附图 .....	120

## 前言

新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程线路起自内蒙古浩勒报吉站，止于江西吉安站，沿线经过7个省（自治区）16个市、49个县（市、区、旗）。实施蒙西至华中铁路煤运通道工程能够衔接太中银、包西、黄韩侯等煤炭集运通路，连通陇海、宁西、焦柳、长荆等疏运铁路，形成一条北煤南运新通道，对提高区域北煤南运铁路通道运输能力，缓解既有焦柳、京广通道运输压力，缩短煤炭调运距离，满足煤炭总体调配格局，保障湘鄂赣三省能源供给和国家能源安全具有重要的战略作用。

2012年1月，国家发改委以发改基础〔2012〕199号文批复了该项目建议书。2014年7月，国家发展改革委以《关于新建蒙西至华中地区铁路煤运通道可行性研究的批复的批复》（发改基础〔2014〕1642号）批复了可行性研究报告；2014年10月，中国铁路总公司以铁总办函〔2014〕1399号《中国铁路总公司关于新建蒙西至华中地区铁路煤运通道站前工程初步设计的批复》批复了新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程初步设计。

新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程正线建设标准为国铁Ⅰ级。线路实际建成正线长度1813.23km。工程建设内容涉及路基、站场、桥梁、隧道、施工便道、施工生产生活区、取土场、弃渣场等。工程总占地面积18664.10hm<sup>2</sup>，工程实际发生土石方总工程量为32342.40万m<sup>3</sup>，总投资1655.30亿元。工程于2015年3月开工，2019年8月线路命名为浩吉铁路，2019年9月，浩吉铁路全线通车投入运营，建设总工期55个月。

2014年5月16日，水利部下发了《关于新建蒙西至华中地区煤运通道工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕136号）；2019年9月，新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程通过水土保持设施自主验收；2019年12月17日，取得水利部关于新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程水土保持设施自主验收报备回执；2020年12月1日，水利部黄河水利委员会下发《黄委关于新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程水土保持设施自主验收核查意见的函》（黄水保函〔2020〕157号）。

至2019年9月，新建蒙西至华中地区煤运通道工程中剩余岳阳地区、新余地区联络线及吉安地区疏解线、货场工程及段所工程等尚未完工，不具备水土保

持设施验收的基本条件，故未将其纳入 2019 年 9 月正线工程水土保持设施自主验收范围。

新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程均属于《关于新建蒙西至华中地区煤运通道工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕136 号）所批复的建设内容，主要包括货场工程（乌审召站货场、万荣站货场、河津西站货场、临猗站货场、卢氏站货场、浙川东站货场、邓州西站货场、襄州北站货场、欧庙站货场、荆门北站货场、沙洋站货场、荆州东站货场、江陵站货场、公安站货场、石首站货场、华容站货场、平江站货场、步仙站货场、铜鼓站货场、新余西站货场、宜丰南站货场、坪田站货场、上高站货场、浏阳东站货场等 24 个货场）；联络线工程（岳阳地区海家屋至岳阳北上、下行联络线、岳阳北至坪田联络线，新余地区新余西至河下西南、南西联络线等）；段所工程（靖边东机务折返段、灵宝东机务折返段、新余西机务折返所、襄州站段所）；疏解线工程（吉安地区上行疏解线）。其中坪田站货场未施工，上高站货场及浏阳东站货场已完成验收。因此，本次验收范围共包含 21 个货场工程、2 个联络线工程（含 5 条联络线）、4 个段所工程、1 个疏解线工程。

2025 年 1 月，建设单位浩吉铁路股份有限公司委托西安黄河规划设计有限公司针对剩余工程逐个编制水土保持工程实施方案，2025 年 11 月编制单位完成了《新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程水土保持工程实施方案》。

本次验收范围总占地面积 328.41hm<sup>2</sup>，均为永久占地，项目建设红线范围为占地类型为交通运输用地、林地、草地、旱地、水田、水域及水利设施用地及住宅用地；验收内容包括 21 个货场工程、2 个联络线工程（含 5 条联络线）、4 个段所工程、1 个疏解线工程等。本项目土石方挖填总量 175.28 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 87.64 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 29.94 万 m<sup>3</sup>），填方 87.64 万 m<sup>3</sup>（含表土回覆 29.94 万 m<sup>3</sup>），挖填平衡，无借方，无弃方；主体工程总投资 338186.20 万元，其中土建投资 182496.20 万元；本项目于 2015 年 7 月开工建设，至 2023 年 12 月全部完工，总工期 102 个月；2019 年 9 月正线工程完成水土保持设施验收后，剩余部分施工工期为 2019 年 10 月至 2023 年 12 月，水土保持工程与主体工程同步开始施工，并与主体工程同时完工；补充水土保持措施实施时间为 2025 年 7 月~9 月。

2025 年 1 月，建设单位委托水利部水土保持生态工程技术研究中心（杨凌）开展本项目的水土保持监测工作，2025 年 11 月，水土保持监测单位编制完成了

《新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程水土保持监测总结报告》。水土保持监测总结报告的主要结论为：项目施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；水土保持工程措施运行正常；迹地恢复、植物措施已落实，实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，满足水土保持要求；水土流失防治指标均达到方案设计目标值，水土保持三色评价为“绿色”。

2025年1月，建设单位委托西安黄河工程建设咨询有限公司补充开展本项目的水土保持监理工作，接受委托后监理单位开展了水土保持工程量的核查，进行了工程项目质量划分及评定，2025年11月，编制完成了《新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程水土保持监理总结报告》。本项目的水土保持监理工作能够满足规程规范的要求，项目水土保持工程质量符合设计要求，水土保持工程进度及投资满足建设要求，监理资料齐全、成果可靠，达到验收标准。

项目建设过程中，建设单位依据水土保持工程实施方案内容，完成了批复的水土保持措施体系建设；工程完工后，建设单位组织设计、施工、监测、监理等单位对水土保持单位工程及分部工程进行了质量验收，项目水土保持单位工程及分部工程质量验收合格；水土保持监测、监理等单位分别提交了总结报告。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《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）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）的规定，2025年1月，建设单位委托甘肃大江河生态环境规划设计有限公司（以下简称“我公司”）作为第三方技术服务单位，开展本项目水土保持设施验收技术服务工作。

依据水土保持工程质量评定相关要求，我公司技术人员现场核查了水土保持设施单位工程及其所属的分部工程，对照本项目水土保持工程实施方案、水土保持初步设计核查已实施的各项水土保持措施的工程质量及水土保持效果；对项目防治责任范围内的水土流失现状、水土保持设施质量、运行情况和防治效果进行了评价。通过查阅水土保持监测、监理资料，核查了项目区临时防护工程的实施情况。同时，收集监督检查意见等相关资料，走访了沿途当地居民，调查了解工程施工期间的水土流失及其危害情况、防治情况和防治效果，完成了水土保持公众满意度调查工作。在此基础上，我单位于2025年11月完成了《新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程水土保持设施验收报告》。

在施工单位自检、监理单位初验的基础上，从水土保持“三同时”制度落实情况、水土保持设施建设情况、水土流失治理效果和运行期水土保持设施管护责任落实情况等方面，建设单位对本工程水土保持设施建设情况全面组织开展了自查初验，核实了工程各类水土保持防治措施的工程量，评定了各个分部工程、单位工程质量，检查了防治效果。本项目水土保持工程共划分为 1238 个单元工程，180 分部工程，28 个单位工程。

自查初验结果表明，本工程按照水土保持工程实施方案，完成了有关水土保持设施建设任务，工程档案资料齐全，中间产品质量及原材料质量全部合格，分部工程、单位工程的合格率达到 100%，鉴定水土保持工程总体质量等级为合格。本工程水土保持设施较好地发挥了水土保持功能，有效控制了工程防治责任范围内的水土流失，达到了批复水土保持方案预期的防治目标。

我单位认为，建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计、监理、监测工作，水土保持法定程序完整；项目建设过程中按照水土保持方案和水土保持初步设计落实了水土保持措施，措施布局全面可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标符合要求；水土保持后续管理、维护责任落实；项目水土保持设施具备验收条件。

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

浩吉铁路线路起自内蒙古浩勒报吉站，途径内蒙古自治区东乌铁路浩勒报吉站，途径内蒙古自治区鄂尔多斯市，陕西省榆林市、延安市、韩城市，山西省运城市，河南省三门峡市、洛阳市、南阳市，湖北省襄阳市、荆门市、荆州市，湖南省岳阳市、长沙市，江西省宜春市、新余市，终点到达江西省吉安市吉安站，沿线经过 7 个省（自治区）16 个市、49 个县（市、区、旗），本工程建设区紧邻浩吉铁路正线分布。

### 1.1.2 主要技术指标

本项目为新建建设类项目，建设规模包括 21 个货场工程、2 个联络线工程（含 5 条联络线）、4 个段所工程、1 个疏解线工程等。

### 1.1.3 项目投资

主体工程总投资 338186.20 万元，其中土建投资 182496.20 万元。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### 1.1.4.1 项目组成

##### 1、货场工程

##### （1）乌审召站货场

乌审召站货场总占地面积约 2.81hm<sup>2</sup>。内新建货物线 1 条，直线长度 436m。车站小里程端新建牵出线 1 条，有效长 450m。货物线与到发线接轨处新建安全线 1 条。新建货场设集装箱货场铺面，配套货运综合楼、装卸机械保养间、汽车衡控制室及门卫、单身宿舍等生产生活房屋，集装箱装卸采用正面吊装卸。

表 1.1-1 乌审召站货场经济技术指标表

项目名称		面积 (hm <sup>2</sup> )	备注
项目总占地面积		2.811	净用地面积
建构筑物区	货运综合楼	0.060	净用地面积
	装卸机械保养间	0.033	净用地面积
	汽车衡控制室及门卫	0.004	净用地面积
	小计	0.097	
景观绿化区		1.138	净用地面积
道路货场区		1.176	净用地面积
线路轨道区		0.400	净用地面积

**(2) 万荣站货场**

万荣站货场总占地面积约 3.32hm<sup>2</sup>。以集装箱货场为核心，配备近端式货物线 1 条、牵出线 1 条，设计有效长度 550m 以满足整列调车作业条件，同步建设货运综合楼、单身宿舍、汽车衡称重计量室、装卸机械保养间。配套工程包括场内硬化道路、排水沟及防洪系统、植被绿化，并统筹建设给排水、暖通、消防等公用设施。

表 1.1-2 万荣站货场经济技术指标表

序号	指标分类	指标名称	数值
1	基础规模	总占地面积	3.32hm <sup>2</sup>
		集装箱货场面积	2.83hm <sup>2</sup>
2	铁路设施	尽端式货物线有效长度	尽端式 550m
			牵出线 550m
		轨道数量	2条
		轨距标准	1435mm
3	运行能力	路基宽度	6.26m
		汽车衡称重能力	100吨
		保养间维修能力	3台次/日
4	环保安全	消防系统	21.33l/s

**(3) 河津西站货场**

河津西站货场总占地面积 3.17hm<sup>2</sup>。以集装箱货场为核心，配备到发线两条，安全线 1 条，机待线 3 条，其中到发线、机待线的设计有效长度分别为 1700m、55m，以满足整列调车作业条件；同步建设货运综合楼、单身宿舍、汽车衡、装卸机械保养间；配套工程包括场内硬化道路、排水沟，并统筹建设给排水、暖通、消防等公用设施，确保货场运营安全性与环保合规性。

表 1.1-3 河津西站货场经济技术指标表

序号	指标分类	指标名称	数值
1	基础规模	总占地面积	3.17hm <sup>2</sup>
		集装箱货场面积	2.19hm <sup>2</sup>
2	铁路设施	货物线有效长度	到发线 1700m
			机待线 55m
		轨道数量	7 条
		轨距标准	1435mm
		路基宽度	6.26m
3	运行能力	汽车衡称重能力	100 吨
		保养间维修能力	3 台次/日
4	环保安全	消防系统	21.33l/s

**(4) 临猗站货场**

临猗站货场项目总占地面积 2.23hm<sup>2</sup>。新建集装箱装卸货场设于站房对侧，为贯通式货场。车站设贯通式货物线兼大机停留线 1 条，新建货场设集装箱货场铺面，配套货运综合楼、装卸机械保养间、汽车衡控制室及门卫等生产生活房屋，集装箱装卸采用正面吊装卸。

表 1.1-4 临猗站货场经济技术指标表

序号	指标分类	指标名称	数值
1	基础规模	总占地面积	2.23hm <sup>2</sup>
		集装箱货场面积	1.87hm <sup>2</sup>
2	铁路设施	尽端式货物线有效长度	尽端式 550m
			牵出线 550m
		轨道数量	2 条
		轨距标准	1435mm
		路基宽度	6.26m
3	运行能力	汽车衡称重能力	100 吨
		保养间维修能力	3 台次/日
4	环保安全	消防系统	21.33l/s

**(5) 卢氏站货场**

卢氏站货场总占地面积约 4.49hm<sup>2</sup>。以货物散堆场为核心，配备货物装卸线一条；装卸线与货物装卸线合建，并设置端式站台；通货场道路自县道 X026 接入，路面宽 7.5m，长约 1.1km。同步建设货运综合楼、单身宿舍、汽车衡计量室、正面吊保养间。配套工程包括场内硬化道路、排水沟及防洪系统、植被绿化，并统筹建设给排水、暖通、消防等公用设施，确保货场运营安全性与环保合规性。

表 1.1-5 卢氏站货场经济技术指标表

序号	指标分类	指标名称	数值
1	基础规模	总占地面积	4.493hm <sup>2</sup>
2	铁路设施	轨道数量	1 条
		轨距标准	1435mm
		路基宽度	6.26m
3	运行能力	汽车衡称重能力	100 吨
		保养间维修能力	3 台次/日
4	环保安全	消防系统	21.33l/s
5	经济指标	总投资	1945.16 万元

**(6) 浙川东站货场**

浙川东站货场总占地面积 4.26hm<sup>2</sup>。以集装箱货场为核心，配备到发线 5 条，正线 2 条，发线 3 条，有效长度 1700m，以满足整列调车作业条件；同步建设货运综合楼、单身宿舍、装卸机械保养间等；配套工程包括场内硬化道路、排水沟，并统筹建设给排水、暖通、消防等公用设施，确保货场运营安全性与环保合规性。

表 1.1-6 浙川东站货场经济技术指标表

序号	指标分类	指标名称	数值
1	基础规模	总占地面积	4.26hm <sup>2</sup>
2	铁路设施	车站站坪（平坡式）	3.30km
		车站正线	2 条
		车站到发线	3 条
		到发线有效长度	1700m
		基本站台	450m×6.0m×0.3m
		侧式中间站台	450m×6.0m×0.3m
3	环保安全	消防系统	V=150m <sup>3</sup> 消防水池 1 座

**(7) 邓州西站货场**

邓州西站货场总占地面积 5.99hm<sup>2</sup>。以集装箱作业区为核心，配备车站设正线 2 条、到发线 2 条，站对侧设贯通式货物线 1 条，以满足整列调车作业条件，同步建设汽车衡称重计量室、货运综合楼、单身宿舍、正面吊保养间、给水加压站。配套工程包括场内硬化道路、排水沟及防洪系统、植被绿化，并统筹建设给排水、暖通、消防等公用设施。

表 1.1-7 邓州西站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	5.99	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	2458.98	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	2458.98	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	1024.56	
5	建筑密度	%	1.7	
6	容积率		0.04	
7	绿化面积	m <sup>2</sup>	33011.95	绿地率55.1%

**(8) 襄州北站货场**

襄州北站货场总占地面积 27.93hm<sup>2</sup>。本项目分轨道工程、货场工程两部分，其中轨道工程主要建设货物装卸线 2 条，其中贯通式货物线 1 条，有效长 662m，尽头式货物线 1 条，有效长度 660m；货场工程新建办公楼一栋、宿舍楼一栋、机械间、装卸机械维修间、消防控制室、消防泵房、储煤棚、汽车衡室，集装箱作业区，货场道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 1.1-8 襄州北站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	27.93	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	37321.49	
3	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	37321.49	
4	建筑密度	%	13.36	
5	容积率		0.13	
6	绿化面积	m <sup>2</sup>	123291.69	绿地率44.15%

**(9) 欧庙站货场**

襄州北站货场总占地面积 5.22hm<sup>2</sup>。本项目分轨道工程、货场工程两部分，其中轨道工程主要建设货物装卸线 1 条，有效长 1290m，为贯通式货物线；货场工程新建货运综合楼一栋、单身宿舍一栋、正面吊保养间、汽车衡室，集装箱作业区，货场道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 1.1-9 欧庙站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	m <sup>2</sup>	52188.18	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	1171.30	
3	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	1171.30	
4	建筑密度	%	2.24	
5	容积率		0.02	
6	绿化面积	m <sup>2</sup>	20575.00	绿地率39.42%

**(10) 荆门北站货场**

荆门北站货场总占地面积 9.52hm<sup>2</sup>。本项目分轨道工程、货场工程两部分，其中轨道工程主要建设设货物装卸线 2 条，其中贯通式货物线 1 条，有效长 561m，尽头式货物线 1 条，有效长度 561m；货场工程新建货运办公楼一栋、单身宿舍一栋、机械保养间、汽车衡室、储煤棚、轨道衡控制室，集装箱作业区，货场道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 1.1-10 荆门北站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	95194.43	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	17926.71	
3	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	17926.71	
4	建筑密度	%	18.83	
5	容积率		0.19	
6	绿化面积	m <sup>2</sup>	30889.00	绿地率32.45%

**(11) 沙洋站货场**

沙洋站货场总占地总面积 3.42hm<sup>2</sup>，本项目新建货运综合楼一栋、车站单身宿舍一栋、机械保养间一栋、汽车衡控制室，门卫一处，新建轨道有效长度 1407m，集装箱作业区，货场道路以及场内其他连接道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 1.1-11 沙洋站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	3.42	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	1455.0	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	1455.0	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	1439.10	
5	建筑密度	%	4.09	
6	容积率		0.04	
7	绿化面积	hm <sup>2</sup>	0.77	绿地率22.22%

**(12) 荆州东站货场**

荆州东站货场征占地总面积 8.42hm<sup>2</sup>。本项目分轨道工程、货场工程两部分，其中轨道工程主要建设货物装卸线 3 条，其中贯通式货物线 1 条，有效长度 1000m；尽头式货物线 1 条，有效长度 100m；牵出线 1 条，有效长度 460m；货场工程新建货运办公楼、宿舍楼、汽车衡控制室、轨道衡控制室以及机械保养间，集装箱作业区，环形货场道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

**表 1.1-12 荆州东站货场经济技术指标表**

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	8.42	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	2309.85	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	2309.85	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	1724.85	
5	建筑密度	%	2.74	
6	容积率		0.03	
7	绿化面积	m <sup>2</sup>	42144.64	绿地率 50%

### (13) 江陵站货场

江陵站货场总用地面积 5.11hm<sup>2</sup>。建设内容主要为轨道工程、机械保养间、货场办公楼、汽车衡控制室、宿舍楼，道路、绿化等配套设施。

**表 1.1-13 江陵站货场经济技术指标表**

项目	面积	单位
总用地面积	51151.93	m <sup>2</sup>
建（构）筑物基底面积（包含预留建筑面积）	1439.1	m <sup>2</sup>
建（构）筑物建筑面积	2024.1	m <sup>2</sup>
计算容积率面积	2024.1	m <sup>2</sup>
容积率	0.04	--
建筑密度	2.81	%
绿化面积	21837.23	m <sup>2</sup>
绿地率	42.69	%

### (14) 公安站货场

公安站货场征占地总面积 7.40hm<sup>2</sup>。本项目分轨道工程、货场工程两部分，其中轨道工程主要建设货物装卸线 4 条，其中贯通式货物线 1 条，有效长度 1050m；牵出 1 条，有效长度 450m；安全线 2 条，有效长度 1098m；货场工程新建货运办公楼、宿舍楼、汽车衡控制室、轨道衡控制室以及机械保养间，集装箱作业区，环形货场道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

**表 1.1-14 公安站货场经济技术指标表**

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	7.4	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	2044.35	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	2044.35	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	1459.35	
5	建筑密度	%	1.97	
6	容积率		0.03	
7	绿化面积	m <sup>2</sup>	42076.64	绿地率 56.88%

### (15) 石首站货场

石首站货场征占地总面积 9.61hm<sup>2</sup>。建设内容主要为轨道工程，站区内建筑物汽车衡控制室、货场宿舍楼、货运办公楼、机械保养间、储油间、箱变、周边的道路硬化与绿化。

表 1.1-15 石首站货场经济技术指标表

项目	单位	数量	备注
红线内用地面积	hm <sup>2</sup>	9.61	
总建筑面积	m <sup>2</sup>	1891.31	
容积率		0.02	
建筑基底面积	m <sup>2</sup>	1381.31	
建筑密度	%	1.44	
绿地面积	m <sup>2</sup>	57312.99	
绿地率	%	59.62	

### (16) 华容站货场

本项目征占地总面积 9.15hm<sup>2</sup>。主要建设内容分轨道工程、货场工程两部分，其中轨道工程主要建设设货物装卸线 4 条，其中贯通式货物线 1 条，有效长 1106m；牵出线 1 条，有效长度 450m；南北各 1 条安全线，有效长度为 50m；货场工程新建货运办公楼、宿舍楼、汽车衡控制室以及机械保养间，集装箱作业区，货场道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 1.1-16 华容站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	9.15	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	2024.10	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	2024.10	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	1439.10	
5	建筑密度	%	2.21	
6	容积率		0.02	
7	绿化面积	m <sup>2</sup>	57658.43	绿地率63%

**(17) 平江站货场**

平江站货场征占地总面积 5.11hm<sup>2</sup>。本项目分轨道工程、货场工程两部分，其中轨道工程主要铺设钢轨 1299m，道岔 2 组，道砟 2091m<sup>3</sup>，轨道衡 1 处；货场工程新建房屋 4 座，分别为货运综合楼一栋、单身宿舍楼一栋、保养间一栋、汽车衡称重计量室。站场集装箱作业区，货场内道路，货场围墙，与既房屋周边硬化，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 1.1-17 平江站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	5.11	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	1335.82	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	1335.82	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	1335.82	
5	建筑密度	%	2.61	
6	绿化面积	m <sup>2</sup>	27200	绿地率53.23%

**(18) 步仙站货场**

步仙站货场征占地总面积 1.84hm<sup>2</sup>。主要建设货场道路、集装箱作业区硬化铺面、内部建筑物以及绿化等；货场工程主要建设内容包含新建货运综合楼、宿舍楼、汽车衡控制室以及机械保养间，集装箱作业区，货场道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 1.1-18 步仙站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	1.84	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	2237.73	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	2237.73	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	1167.59	
5	建筑密度	%	6.35	
6	容积率		0.09	
7	绿化面积	m <sup>2</sup>	5843.40	绿地率31.77%

**(19) 铜鼓站货场**

铜鼓站货场总占地总面积 3.72hm<sup>2</sup>。本项目新建货运综合楼一栋、单身宿舍楼一栋、保养间一栋、汽车衡称重计量室，门卫一处，新建轨道有效长度 796.00m，集装箱作业区，货场道路以及场内其他连接道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 1.1-19 铜鼓站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	3.72	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	1203.00	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	1203.00	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	668.50	
5	建筑密度	%	1.79	
6	容积率		0.03	
7	绿化面积	m <sup>2</sup>	8809.50	绿地率23.66%

**(20) 新余西站货场**

新余西站货场由各类建构筑物、道路及硬化场地、绿化工程及其他配套设施等组成，总占地面积为 7.15hm<sup>2</sup>，均为永久占地，总建筑面积 1914m<sup>2</sup>，绿化面积 1.97hm<sup>2</sup>。建设内容包括新建货运综合楼 1 栋、单身宿舍 1 栋、保养间 1 栋、汽车衡称重计量室 2 座；建设集装箱作业线 1 条，散堆装笨重作业线 1 条，铺设钢轨 1387 米，道岔 2 组，轨道衡 1 处。

**(21) 宜丰南站货场**

宜丰南站货场征占地总面积 6.28hm<sup>2</sup>。本项目分轨道工程、货场工程两部分，其中轨道工程主要建设货物装卸线 2 条，其中贯通式货物线 1 条，有效长 480m，尽头式货物线 1 条，有效长度 509m；货场工程新建货运综合楼一栋、单身宿舍楼一栋、保养间、汽车衡称重计量室、门卫，集装箱作业区，货场道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 1.1-20 宜丰南站货场经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	m <sup>2</sup>	62783.63	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	1199.59	
3	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	1199.59	
4	建筑密度	%	1.91	
5	容积率		1	
6	绿化面积	m <sup>2</sup>	22988.80	绿地率36.62%

## 2、机务折返所工程

### (1) 靖边机务折返所

靖边机务折返所征占地总面积 9.51hm<sup>2</sup>。建设内容主要包括出入段线 3 条、机车走行线 1 条、电力机车整备待班线 4 条（双机）、备用机车停留线 1 条、机车越行线 1 条、内燃调机整备线兼卸油线 1 条、牵出线 1 条；设 2×80m<sup>3</sup>油库及附属设施。预留救援演练线 1 条、救援停留线 1 条、检修库线 3 条。区内配套生产、生活辅助设施。

表 1.1-21 靖边机务折返所经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	9.51	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	21095.16	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	7156.73	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	9938.56	
5	建筑密度	%	1.33	
6	容积率		0.04	
7	绿化面积	m <sup>2</sup>	12426.29	

### (2) 灵宝机务折返所

灵宝机务折返所总占地面积约 14.03hm<sup>2</sup>。浩吉铁路灵宝东机务折返所位于灵宝东站站对左位置，设出入段线、机车走行线、电力机车整备待班线（单机）、牵出线；预留救援列车停留线、救援演练线、内燃调机整备线兼卸油线、预留 2×80m<sup>3</sup>油库一座。同步建设综合维修车间油库、综合维修车间综合楼、综合维修车间宿舍、轨道车库、整备作业棚、机务段宿舍及食堂、整备综合楼、无线工区及与其能力相适应的生产、生活辅助设施。配套工程包括场内硬化道路、排水沟及防洪系统、植被绿化，并统筹建设给排水、暖通、消防等公用设施，确保机务折返所运营安全性与环保合规性。

表 2.1-22 灵宝机务折返所经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	14.03	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	11496.22	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	11496.22	
4	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	9176.64	
5	建筑密度	%	1.25	
6	容积率		0.04	
7	绿化面积	m <sup>2</sup>	76612.11	绿地率54.62%

### (3) 新余西机务折返所

新余西机务折返所由各类建构筑物、道路及硬化场地、绿化工程、场外道路及其他配套设施等组成，总占地面积为 5.42hm<sup>2</sup>。建设内容及规模包括新建乘务员公寓 1 栋、油脂储砂间 1 座、运转整备综合楼 1 栋、门卫 2 座；新铺机车整备线 3 条，总长 1033.74m (50kg/m)，机车行走线 2 条，总长 824.60m (50kg/m)。

### 3、站段所工程

#### (1) 襄州站段所

襄州站段所征占地总面积 88.01hm<sup>2</sup>。本项目分轨道工程、站段所工程两部分，其中轨道工程主要新建轨道 14 条，轨道长度为 3824m；站段所工程新建单身宿舍 2 栋、运营维修段宿舍一栋、车间综合楼一栋、机辆办公楼一栋、运营维修段办公楼一栋、食堂一栋、乘务员侯班楼与变电所合建一栋、综合车间八线轨道库一栋、救援列车停放棚一栋、救援班组楼与变电所合建一栋、清洗机泵房及操作间一栋、数据下载楼与变电所合建一栋、储砂泄污间一栋、修车库与联合车库一栋、制动、生产辅助车间一栋、材料库与材料棚一栋、练功棚一栋、空压机间一栋、运转整备棚一栋、运转整备综合楼一栋、整备化验楼一栋、综合检修库及边跨一栋、预检站修棚一栋、蓄电池间一栋、危险品库一栋、油库值班房一栋、污水处理站 II 型一栋、机务油泵间一栋、油脂发放间及冷却水制备间一栋，道路，并配套建设各类给排水、通讯信息、信号、电力及绿化工程。

表 2.1-23 襄州站段所经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	880125.00	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	442478.50	
3	建筑物基底面积	m <sup>2</sup>	129024.05	
4	建筑密度	%	14.66	
5	容积率		0.13	
6	绿化面积	m <sup>2</sup>	533563.00	绿地率60.62%
7	轨道面积		167812.00	

#### 4、联络线工程

##### (1) 岳阳联络线

岳阳联络线主要由海家屋至岳阳北上行联络线、海家屋至岳阳北下行联络线及岳阳北至坪田联络线工程等组成。

##### 1) 海家屋至岳阳北上行联络线

###### ①概况

海家屋至岳阳北上行联络线新建路基长 2.395km，为区间路基，自浩吉铁路 SK0+000 处引出，在 SK2+394.99 处与京广铁路正线接轨。

###### ②路基面宽度

路肩宽度：0.8m；支柱内侧到线路中心距离不小于 3.1m。

区间直线地段路基面宽度：8.1m。

曲线地段外侧加宽按《铁路路基设计规范》（TB10001-2016）第 3.2.7 条的规定执行；软土路堤加宽根据路基工后沉降量及道床边坡坡率计算确定，但每侧不应小于 0.3m。

###### ③路基结构形式

路基面形状为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 4%的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形。

###### ④路基排水

为避免地表水对路基的侵蚀，路基坡脚根据地形及边坡情况设置梯形排水沟。边坡骨架护坡的排水槽与路基坡脚排水沟相连，避免边坡集中水流冲刷坡脚。坡脚排水沟汇集降雨径流后排入附近自然沟道或正线已有排水沟内。

###### ⑤边坡防护

路基边坡设置了拱形截水骨架护坡，采用 C30 混凝土拱型截水骨架，内容

土撒草籽+栽种灌木防护，主骨架间距 6m，厚 0.6m。

#### ⑥路基绿化

路基边坡绿化为灌木+草籽的绿化方式，其中栽植灌木 6590 株，撒播草籽 0.68hm<sup>2</sup>。

### 2) 海家屋至岳阳北下行联络线

#### ①概况

海家屋至岳阳北下行联络线新建路基长 3.421km，为区间路基，自浩吉铁路 XK0+000 处引出，在 XK3+420.80 处与京广铁路正线接轨。

#### ②路基面宽度

路肩宽度：0.8m；支柱内侧到线路中心距离不小于 3.1m。

区间直线地段路基面宽度：8.1m。

曲线地段外侧加宽按《铁路路基设计规范》（TB10001-2016）第 3.2.7 条的规定执行；软土路堤加宽根据路基工后沉降量及道床边坡坡率计算确定，但每侧不应小于 0.3m。

#### ③路基结构形式

路基面形状为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 4%的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形。

#### ④路基排水

为避免地表水对路基的侵蚀，路基坡脚根据地形及边坡情况设置梯形排水沟。边坡骨架护坡的排水槽与路基坡脚排水沟相连，避免边坡集中水流冲刷坡脚。坡脚排水沟汇集降雨径流后排入附近自然沟道或正线已有排水沟内。

#### ⑤边坡防护

路基边坡设置了拱形截水骨架护坡，采用 C30 混凝土拱型截水骨架，内容土撒草籽+栽种灌木防护，主骨架间距 6m，厚 0.6m。

#### ⑥路基绿化

路基边坡绿化为灌木+草籽的绿化方式，其中栽植灌木 17604 株，撒播草籽 1.82hm<sup>2</sup>。

### 3) 岳阳北至坪田联络线

#### ①概况

海家屋至岳阳北下行联络线新建路基长 2.902km，为区间路基，自京广铁路

岳阳北站 PK0+000 处引出，在 PK2+901.68 处与浩吉铁路正线接轨。

### ②路基面宽度

路肩宽度：0.8m；支柱内侧到线路中心距离不小于 3.1m。

区间直线地段路基面宽度：8.1m。

曲线地段外侧加宽按《铁路路基设计规范》（TB10001-2016）第 3.2.7 条的规定执行；软土路堤加宽根据路基工后沉降量及道床边坡坡率计算确定，但每侧不应小于 0.3m。

### ③路基结构形式

路基面形状为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 4% 的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形。

### ④路基排水

为避免地表水对路基的侵蚀，路基坡脚根据地形及边坡情况设置梯形排水沟。边坡骨架护坡的排水槽与路基坡脚排水沟相连，避免边坡集中水流冲刷坡脚。坡脚排水沟汇集降雨径流后排入附近自然沟道或正线已有排水沟内。

### ⑤边坡防护

路基边坡设置了拱形截水骨架护坡，采用 C30 混凝土拱型截水骨架，内客土撒草籽+栽种灌木防护，主骨架间距 6m，厚 0.6m。

### ⑥路基绿化

路基边坡绿化为灌木+草籽的绿化方式，其中栽植灌木 8087 株，撒播草籽 1.01hm<sup>2</sup>。

## （2）新余联络线

新建浩吉铁路新余地区新余西至河下西南、南西联络线工程主要由西南联络线、南西联络线及改移工程等组成。

### 1) 西南联络线

#### ①概况

西南联络线新建路基长 3.07km，为区间路基，自浩吉铁路新余西站 WSDK3+065.529 处引出，至沪昆铁路正线河下站接轨。

#### ②路基面宽度

路肩宽度：0.8m；支柱内侧到线路中心距离不小于 3.1m。

区间直线地段路基面宽度：8.1m。

曲线地段外侧加宽按《铁路路基设计规范》（TB10001-2016）第 3.2.7 条的规定执行；软土路堤加宽根据路基工后沉降量及道床边坡坡率计算确定，但每侧不应小于 0.3m。

### ③路基结构形式

路基面形状为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 4%的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形。

### ④路基排水

为避免地表水对路基的侵蚀，路基坡脚根据地形及边坡情况设置梯形排水沟。边坡骨架护坡的排水槽与路基坡脚排水沟相连，避免边坡集中水流冲刷坡脚。坡脚排水沟汇集降雨径流后排入附近自然沟道或正线已有排水沟内。

### ⑤边坡防护

路基边坡设置了拱形截水骨架护坡，采用 C30 混凝土拱型截水骨架，内容土撒草籽+栽种灌木防护，主骨架间距 6m，厚 0.6m。

### ⑥路基绿化

路基边坡绿化采用灌木+草籽的绿化方式，其中栽植灌木 34160 株，撒播草籽 4.66hm<sup>2</sup>。

## 2) 南西联络线

### ①概况

西南联络线新建路基长 2.50km，为区间路基，自沪昆铁路河下站引出，在 SWDK2+495.92 处于浩吉铁路正线接轨。

### ②路基面宽度

路肩宽度：0.8m；支柱内侧到线路中心距离不小于 3.1m。

区间直线地段路基面宽度：8.1m。

曲线地段外侧加宽按《铁路路基设计规范》（TB10001-2016）第 3.2.7 条的规定执行；软土路堤加宽根据路基工后沉降量及道床边坡坡率计算确定，但每侧不应小于 0.3m。

### ③路基结构形式

路基面形状为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 4%的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形。

### ④路基排水

为避免地表水对路基的侵蚀，路基坡脚根据地形及边坡情况设置梯形排水沟。边坡骨架护坡的排水槽与路基坡脚排水沟相连，避免边坡集中水流冲刷坡脚。坡脚排水沟汇集降雨径流后排入附近自然沟道或正线已有排水沟内。

### ⑤ 边坡防护

路基边坡设置了拱形截水骨架护坡，采用 C30 混凝土拱型截水骨架，内容土撒草籽+栽种灌木防护，主骨架间距 6m，厚 0.6m。

### ⑥ 路基绿化

路基边坡绿化为灌木+草籽的绿化方式，其中栽植灌木 38420 株，撒播草籽 4.68hm<sup>2</sup>。

## 3) 改移工程

### ① 改移道路

#### 改移道路原则及标准

等级公路、城市主干道设计按 JTGD20-2006《公路路线设计规范》及有关规定办理。公路设计标准不低于原标准，若提高标准，则按按照《铁路运输安全保护条例》（国务院令第 430 号）的规定办理。

#### 改移道路概况

全线改移道路 3 处，其中 S314 省道白竹路(原青萍公路)1 处，改移长 1140m；乡村道路 2 处，改移长 465m。

表 1.1-24 改移道路统计表

桩号	道路等级	现状情况		改移说明		
		路面材料	路基面宽度 (m)	改移后宽度 (m)	改移长度 (m)	改移方式
GL3DK	乡道	水泥路面	4	4	155	改移至铁路路基外
GL4DK	乡道	水泥路面	4	4	310	改移至铁路路基外
K81+500~ K82+639.668	S314 省道	沥青路面	10	10	1140	改移至铁路路基外

### ② 改移沟渠

#### 改移沟渠依据及原则

为保证路基工程的稳定，须对路基占压的河、沟进行改移。改河设计力求顺河势，使新河槽符合自然河流特征，不致使水流重归故道。同时要注意与农田水利工程相配合，力求达到技术上可靠，经济上合理。新河道的纵坡一般小于原河

道的平均纵坡。改移河道的横断面尺寸按流量、原河（沟、渠）结构计算确定。

#### 改移沟渠概况

全线改移沟渠 2 处，改移总长 770m。其中 GG1DK 改移水沟长 640m，宽 10m；GG3DK 改移水沟长 130m，宽 4m，深 2m。改移沟渠于周边沟渠顺接，沟渠边坡采用植草、种植灌木的方式防护。

表 1.1-25 改移沟渠统计表

桩号	沟渠类别	改沟长度 (m)	改沟宽度 (m)	改沟深度 (m)
GG1DK	水沟	640	10	
GG3DK	水沟	130	4	2

#### ③ 改移工程排水

针对改移工程中涉及改移道路区域路基坡脚两侧设置排水措施，采用矩形排水沟，长 3101m。

#### ④ 改移工程边坡防护及绿化

边坡采用菱形骨架护坡+植物护坡的方式，其中菱形骨架护坡 19692.30m<sup>2</sup>，边坡种植灌木 23150 株，撒播草籽 2.74hm<sup>2</sup>。

### 5、疏解线工程

新建浩吉铁路吉安地区上行疏解线工程主要由上行疏解线工程、京九线改建工程和改移工程等组成。

#### (1) 上行疏解线工程

上行疏解线工程由路基工程和桥梁工程组成。

##### 1) 路基工程

#### ① 区间路基概况

工程新建区间路基 8.719km，范围为 JADK0+918.85~JADK5+837.23、JADK5+932.49~JADK9+732.82，区间路堤最大填高 9.68m 位于路基 JADK0+938.3~JADK1+108.90；区间路堑最大挖深 12m，位于路基 JADK8+140.8~JADK8+240.8 段。

#### ② 路基面宽度

路肩宽度：0.8m；支柱内侧到线路中心距离不小于 3.1m。

区间直线地段路基面宽度：8.1m。

曲线地段外侧加宽按《铁路基设计规范》（TB10001-2016）第 3.2.7 条的规

定执行；软土路堤加宽根据路基工后沉降量及道床边坡坡率计算确定，但每侧不应小于 0.3m。

### ③路基结构形式

路基面形状为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 4% 的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形。

### ④路基排水

为避免地表水对路基的侵蚀，路基坡脚根据地形及边坡情况设置梯形排水沟，路堑地段设置侧沟，边坡骨架护坡的排水槽与路基坡脚排水沟相连，避免边坡集中水流冲刷坡脚。坡脚排水沟汇集降雨径流后排入附近自然沟道或正线已有排水沟内。已实施侧沟 3725m，矩形沟 251m，梯形排水沟 8992m。

### ⑤路基边坡防护

挖填路基段高度大于 3m 的边坡设置了拱形截水骨架护坡，采用 M7.5 浆砌石拱型截水骨架，内客土撒草籽+栽种灌木防护，主骨架间距 6m，厚 0.6m。开挖路基段高度小于 3m 的边坡设置了喷播植草+栽种灌木防护，回填路基段高度小于 3m 的边坡设置了撒播草籽+栽种灌木防护。边坡坡脚采取挡墙或桩板墙收坡。本工程设置拱形截水骨架护坡 76000m<sup>2</sup>，边坡客土植草 68500m<sup>2</sup>，喷播植草面积 17500m<sup>2</sup>，撒播草籽 23400m<sup>2</sup>，种植灌木 109395 株。

### ⑥路基绿化

路基绿化设置了栽植灌木 17702 株，栽植乔木 11804 株，撒播草籽 30329m<sup>2</sup>。

## 2) 桥梁工程

全线共设置桥梁 3 座-1.014km。

表 1.1-26 沿线桥梁一览表

序号	桥名	中心里程	单 双 线	分类	桥梁 长度 (km)	桥梁 宽度 (m)	桥墩数 (个)	起始-终止
1	吉安赣江 特大桥	DK1869+411.52	单 线	特大 桥	0.167	5	20	JADK0+000
								JADK0+166.83
2	吉安上行 疏解线特 大桥	JADK0+572.5	单 线	特大 桥	0.752	5	20	JADK0+166.83
								JADK0+918.85
3	上行疏解 线周家岭 中桥	JADK5+884.73	单 线	中桥	0.095	6.5	4	JADK5+837.23
								JADK5+932.49
4	合计				1.014			

### ①设计洪水频率及主要参数

设计洪水频率

一般桥梁按 1/100；涵洞按 1/100。

设计行车速度

设计行车速度：80km/h。

### ②墩台及基础类型

主体桥墩采用单线圆端形实体墩，墩台基础以钻孔桩基础为主，钻孔桩基础的桩径采用 $\Phi 1.25\text{m}$ 、 $\Phi 1.5\text{m}$ 。桥台采用浆砌石护坡。

### ③桥梁绿化

本工程 2 座桥梁桥下净空高度分别为 6.55m 及 4m，桥下用地界采用撒播草种进行绿化，撒播草种面积 0.95hm<sup>2</sup>。

### ④桥梁泥浆钻渣处置方案

根据施工现场的实际情况布置现场泥浆池。部分泥浆回用，其他废弃部分在充分沉淀之后，达到泥水分离的效果。陆地桥墩产生的泥浆直接运至泥浆池沉淀。泥浆使用完毕后，在泥浆池中干化处理，干化后运至弃渣场处置。

## （2）京九线改建工程

### ①概况

吉安上行疏解线为了绕避国家文物吉州临江古窑引起的京九线 GK1663+890.00（=京九线 K1663+890.00）~ GK1665+048.99（K1665+048.07）段上下行线改移，改建线路长 1.158km，为区间路基。

### ②路基面宽度

路肩宽度：0.8m；支柱内侧到线路中心距离不小于 3.1m。

区间直线地段路基面宽度：8.1m。

曲线地段外侧加宽按《铁路基设计规范》（TB10001-2016）第 3.2.7 条的规定执行；软土路堤加宽根据路基工后沉降量及道床边坡坡率计算确定，但每侧不应小于 0.3m。

### ③路基结构形式

路基面形状为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 4%的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形。

### ④路基排水

为避免地表水对路基的侵蚀，路基坡脚根据地形及边坡情况设置梯形排水

沟，路堑地段设置侧沟，边坡骨架护坡的排水槽与路基坡脚排水沟相连，避免边坡集中水流冲刷坡脚。坡脚排水沟汇集降雨径流后排入附近自然沟道或正线已有排水沟内。京九线改建基工程共设置截排水措施：侧沟 488m，梯形排水沟 339m。

### ⑤ 边坡防护

挖填路基段高度大于 3m 的边坡设置了拱形截水骨架护坡，采用 M7.5 浆砌石拱型截水骨架，内客土撒草籽+栽种灌木防护，主骨架间距 6m，厚 0.6m。开挖路基段高度小于 3m 的边坡设置了喷播植草+栽种灌木防护，回填路基段高度小于 3m 的边坡设置了撒播草籽+栽种灌木防护。

本工程设置拱形截水骨架护坡 3950m<sup>2</sup>，边坡客土植草 3560m<sup>2</sup>，喷播植草面积 1700m<sup>2</sup>，撒播草籽 5600m<sup>2</sup>，种植灌木 10905 株。

### ⑥ 路基绿化

路基绿化设置了栽植灌木 4430 株，撒播草籽 7536m<sup>2</sup>。

## (3) 改移工程

### 1) 改移道路

#### 改移道路原则及标准

等级公路、城市主干道设计按 JTGD20-2006《公路线设计规范》及有关规定办理。公路设计标准不低于原标准，若提高标准，则按按照《铁路运输安全保护条例》（国务院令第 430 号）的规定办理。

#### 改移道路概况

全线改移道路 7 处。学苑路目前以桥梁形式上跨铁路，交叉点铁路里程为京九线 K1670+132.12，铁路与公路交角 90°，按照接触网净空 6.91m 要求进行设计，平纵断面按城市道路、设计时速 40km/h 进行改建，改建长度为 360m。乡村道路 6 处，改移长 730m。

表 2.1-27 改移道路统计表

桩号	道路等级	现状情况		改移说明		
		路面材料	路基面宽度 (m)	改移后宽度 (m)	改移长度 (m)	改移方式
GL1DK	乡道	水泥路面	4.5	4.5	155	改移至铁路基外
GL2DK	乡道	水泥路面	4	4	290	改移至铁路基外
GL3DK	乡道	水泥路面	4	4	90	改移至铁路基外
GL4DK	乡道	碎石路	3	4	90	改移至铁路基外
GL5DK	乡道	碎石路	3	4	80	改移至铁路基外
GL7DK	乡道	水泥路面	4	4	25	改移至铁路基外
改学苑路 GYL DK	城市道路	沥青路面	18	18	360	改移至铁路基外

## 2) 改移沟渠

## 改移沟渠依据及原则

为保证路基工程的稳定,须对路基占压的河、沟进行改移。改河设计力求顺河势,使新河槽符合自然河流特征,不致使水流重归故道。同时要注意与农田水利工程相配合,力求达到技术上可靠,经济上合理。新河道的纵坡一般小于原河道的平均纵坡。

## 改移沟渠概况

全线改移沟渠 1 处,GG1DK 改移水沟长 50m,宽 2m。改移沟渠于周边沟渠顺接,沟渠两侧采用植草的方式防护。

表 2.1-28 改移沟渠统计表

桩号	沟渠类别	改沟长度 (m)	改沟宽度 (m)
GG1DK	水沟	50	2

## ③ 改移工程排水

针对改移工程中涉及改移道路区域路基坡脚两侧设置排水措施,设置梯形排水沟 176m,设置路堑矩形侧沟 1321m。

## ④ 改移工程边坡防护及绿化

改移道路边坡采用喷播植草的方式,喷播植草面积 1500m<sup>2</sup>。改沟两侧撒播草籽 100m<sup>2</sup>。

## 6、附属设施

附属工程为给水管线、雨污水管线、消防工程、电力通讯线路,全部从铁路正线已建管线引入。这些工程均属隐蔽工程,采取地埋布设,不新增用地。

### 1.1.4.7 工程布置

#### (1) 平面布置

全线共设货场 21 座，其中浩勒报吉至三门峡段设货场 4 座；三门峡至岳阳段设货场 11 座；岳阳～吉安段设货场 6 座。全线共设机务折返所 3 座，其中浩勒报吉至三门峡段设机务折返所 1 座；三门峡至岳阳段设机务折返所 1 座；岳阳～吉安段设机务折返所 1 座。全线共设站段所 1 座，位于三门峡～岳阳段。全线共设联络线 2 段，位于岳阳～吉安段。全线共设疏解线 1 段，位于岳阳～吉安段。

#### (2) 竖向布置

根据项目原始地形图得知，本项目场地在修建主铁路线期间已经进行场地平整。货场、机务折返所和站段所为原正线工程配套货场区，雨水、污水以暗管方式排向正线工程既有排水系统，满足排水要求。路基边坡产生的降雨径流通过拱形截水骨架护坡内置截水槽汇集于坡脚梯形排水沟内，最终排导至正线路基排水沟或项目附近自然沟道内。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### (1) 施工标段划分及工程参建单位

建设单位：浩吉铁路股份有限公司

主体设计单位：中国铁路设计集团有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司

水土保持方案编制单位：西安黄河规划设计有限公司

施工单位：中铁十二局集团电气化工程有限公司（货场 1 标段）；中铁电气化局集团有限公司（货场 2 标段）；中国铁建电气化局集团有限公司（货场 3 标）；中铁建十九局集团有限公司（岳阳联络线，新余联络线，吉安疏解线，新余机务折返段）；中铁十一局集团有限公司（襄州站所）；中铁七局集团有限公司（灵宝机务折返段）；中铁四局集团有限公司（靖边机务折返段）

主体监理单位：甘肃铁科建设工程咨询有限公司、中咨工程管理咨询有限公司、中铁路安工程咨询有限公司等

水土保持监测单位：水利部水土保持生态工程技术研究中心（杨凌）

水土保持监理单位：西安黄河工程建设咨询有限公司

本项目施工标段及参建单位情况详见表 1.1-31。

表 1.1-31 施工标段及参建单位情况表

标段划分	工程范围	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
HJHC-1	货场	中铁十二局集团电气化工程有限公司	甘肃铁科建设工程咨询有限公司、中咨工程管理咨询有限公司、中铁路安工程咨询有限公司等	西安黄河工程建设咨询有限公司	水利部水土保持生态工程技术研究中心（杨凌）
HJHC-2	货场	中铁电气化局集团有限公司			
HJHC-3	货场	中国铁建电气化局集团有限公司			
/	岳阳联络线，新余联络线，吉安疏解线，新余机务折返段	中铁建十九局集团有限公司			
/	襄州站所	中铁十一局集团有限公司			
/	灵宝机务折返段	中铁七局集团有限公司			
/	靖边机务折返段	中铁四局集团有限公司			

## (2) 弃土(渣)场

依据水土保持工程实施方案,结合验收人员复核,截至2019年9月,正线已完成货场工程、段所工程的场地平整,联络线工程及疏解线工程的路基土方工程,后续施工仅涉及场内土石方挖填作业,建设期间土石方挖填平衡,无弃方。

## (3) 取土场

依据水土保持工程实施方案,结合验收人员复核,截至2019年9月,正线已完成货场工程、段所工程的场地平整,联络线工程及疏解线工程的路基土方工程,后续施工仅涉及场内土石方挖填作业,建设期间土石方挖填平衡,无借方。

## (4) 施工便道

根据施工组织设计及施工资料,本工程建设不新增施工道路,项目施工过程中主要利用周边现有道路及浩吉铁路正线工程临时施工便道,满足施工需求。

## (5) 施工生产生活区

施工生产生活区租用附近已有房屋,施工建筑材料堆放在征地红线范围内,钢筋加工场、预制场、制梁场等施工场地与浩吉铁路正线工程共用,本工程不在计列占地。

## (6) 项目计划及实际工期

本项目由28个工程区组成,2015年7月陆续开工建设,至2023年12月全部完工,总工期102个月;2019年9月正线工程完成水土保持设施验收后,剩余工程施工工期为2019年10月至2023年12月,水土保持工程与主体工程同步开始施工,并与主体工程同时完工;补充水土保持措施实施时间为2025年7月~9月。

### 1.1.6 土石方情况

根据施工单位资料及水土保持监测资料统计,结合验收人员复核,确定本项目土石方挖填总量175.28万 $m^3$ ,其中挖方87.64万 $m^3$ (含表土剥离29.94万 $m^3$ ),填方87.64万 $m^3$ (含表土回覆29.94万 $m^3$ ),挖填平衡,无借方,无弃方。

### 1.1.7 征占地情况

根据建设单位提供的征地资料结合水土保持监测资料,经验收人员统计复核,确定本项目实际总占地面积328.41 $hm^2$ ,包括浩勒报吉~三门峡段占地21.04 $hm^2$ 、三门峡~荆州段占地162.87 $hm^2$ 、荆州~岳阳段占地30.54 $hm^2$ 、岳阳~

吉安段占地 113.96hm<sup>2</sup>，均为永久占地，且占地均位于正线工程已批复的征占地红线范围内，未超出征占地界限，不涉及新增征占地。

原始占地类型为交通运输用地、林地、草地、旱地、水田、水域及水利设施用地及住宅用地，其中占用交通运输用地 296.69hm<sup>2</sup>、林地 5.81hm<sup>2</sup>、草地 8.25hm<sup>2</sup>、旱地 7.83hm<sup>2</sup>、水田 5.31hm<sup>2</sup>、水域及水利设施用地 0.02hm<sup>2</sup> 及住宅用地 4.50hm<sup>2</sup>。

### 1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本工程不涉及较大规模的移民迁移，且拆迁一般采用货币补偿安置，通过与地方政府签订协议，由地方政府统一处理所有拆迁安置事宜，拆迁安置工作在正线施工期间已完成，本次剩余工程建设期间不涉及。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地貌

工程沿线自北向南经过毛乌素沙地、陕北黄土丘陵、临汾盆地-峨眉台地-运城盆地、中条山脉、灵宝~三门峡盆地、秦岭山脉、南襄盆地、宜城丘陵、江汉平原、罗霄山脉等地貌区域，地貌类型主要有沙地、丘陵、阶地、中低山、平原。

靖边一无定河-榆林一线以北为毛乌素沙漠，以南至宜川为陕北黄土丘陵，宜川至河津-韩城一线为吕梁山山脉、黄龙山山脉，河津至运城为运城盆地，运城至三门峡为中条山脉及灵三盆地，三门峡至内乡为东秦岭山脉（崤山、熊耳山、伏牛山），内乡至襄樊为南襄盆地，襄樊至荆门为宜城丘陵区，岳阳至吉安为剥蚀丘陵区以及河流阶地区、中低山区和剥蚀丘陵区间河流阶地区。

#### 1.2.1.2 地质

##### 1) 地质岩性

沿线地层种类齐全，从太古界到新生代均有出露，三大岩类齐全。沿线地层可分为华北地层、秦祁地层、扬子地层和华南地层，潘河马超营一线为华北地层和秦祁地层分界线，青峰-襄广一线为秦祁地层和扬子地层分界线。萍乡-广丰断裂一线（浙赣铁路附近）为扬子地层和华南地层分界线。

##### 2) 水文地质

地表水：

沿线所经区域以北秦岭为界，北部属黄河水系，南部属长江水系。北部河流多季节性河流，南部河流基本常年有水，水量随季节变化。江汉平原湖泊遍布，河道纵横。

沙漠区分布少量内陆湖，湖水具侵蚀性，环境作用等级 H2~H3。运城盐池为高侵蚀环境，湖水具高侵蚀性，环境作用等级 H3~H4。

其余地区河水、地下水一般对混凝土结构不具侵蚀性，局部地势低洼段及受人类活动污染的地下水对混凝土具侵蚀性，环境作用等级 H1~H2。

地下水：

地下水主要为第四系孔隙潜水、基岩裂隙水和岩溶水。

#### ① 孔隙水

主要赋存于平原、河谷阶地及山间盆地区的第四系松散堆积层中，局部具承压性，其中砂类土、碎石类土层中水量丰富，地下水埋藏较浅，一般为 1~10m，主要靠大气降水及地表水补给，以蒸发排泄为主。黄土高原地区，地下水埋深较深，一般 15~30m，土石分界处地下水较丰富。江汉平原区分布承压水层。

#### ② 基岩裂隙水

主要分布在中低山及低山区的基岩中，可分为风化裂隙水、层间裂隙水和构造裂隙水，其构造裂隙水中水量受构造控制，分布不均，水量差别较大，节理裂隙密集发育地段、断裂带处，地下水较丰富。主要靠大气降水补给。中条山南麓第三系地层分布承压水。

#### ③ 岩溶水

可分为溶洞水和岩溶裂隙水，赋存于可溶岩的溶隙、溶孔及溶洞中，分布不均，水量差别较大。韩城地区、南吕梁山地区、平陆、官道口、内乡境内段寒武、奥陶、志留、震旦系可溶岩区岩溶弱至中等发育。浏阳至三口段、上高至新余段岩溶十分发育，溶洞水呈大规模径流，水量大。

地下水一般对混凝土结构不具侵蚀性，局部地势低洼段及受人类活动污染的地下水对混凝土具侵蚀性，环境作用等级 H1~H2。运城盐池区地下水具强侵蚀性，环境作用等级 H2~H4。

### 1.2.1.3 气象

沿线属于半干旱—湿润大陆性季风气候区，从北向南穿越我国南北气候

的分界线：秦岭—淮河一线。从北向南分为中温带、暖温带和北亚热带、中亚热带四个气候带，气候类型涉及温带半干旱季风气候、温带半湿润季风气候、亚热带湿润季风气候。

#### 1.2.1.4 水文

沿线所经区域以秦岭东段伏牛山脉一线为分水岭为界，北部属黄河水系，除分布黄河及其一级支流洛河、汾河、渭河外，还分布伊河、涧河等河流，三门峡水库等水库；南部属长江水系，属于长江的一级支流汉江、湘江、赣江流域，分布南水北调工程中线的源头丹江口水库；汉江流域河流大多自西向东或向东南汇入汉水或丹江口水库，湘江和赣江流域河流大多自西向东或自东向西汇入。河流基本常年有水，水量随季节变化，小的河流部分为季节性河流。

#### 1.2.1.5 土壤

沿线土壤类型主要有栗钙土、草甸土、沼泽土、风沙土、**壤土**、褐土、黑垆土、潮土、棕壤、红壤和水稻土。内蒙古沿线主要土壤以栗钙土、草甸土、沼泽土及风沙土为主；陕西省沿线主要土壤以**壤土**、褐土、黑垆土、棕壤、黄棕壤、黄褐土为主；山西省沿线主要土壤以褐土为主；河南省沿线主要土壤以潮土、褐土、黄棕壤、棕壤为主；湖北省沿线主要土壤以棕壤、黄棕壤、黄褐土、红壤、潮土、水稻土、沼泽土为主；湖南省沿线主要土壤以红壤、黄棕壤、石灰土、紫色土、潮土和水稻土为主；江西省沿线主要土壤以水稻土、潮土、红壤、山地黄壤、草甸土、紫色土为主。

#### 1.2.1.6 植被

沿线植被类型主要为温带草原、暖温带北部落叶栎林、暖温带南部落叶栎林、暖温带落叶阔叶林、北亚热带常绿落叶阔叶混交林、中亚热带常绿阔叶林，林草覆盖率 22~70%；浩勒报吉~三门峡段植被类型属于温带南部草原地带、暖温带北部落叶栎林地带和暖温带南部落叶栎林地带；自然植被类型有针叶林、阔叶林、灌丛、草原、草甸、草丛、沼泽等，栽培植被有农田、果园、花椒、苜蓿、山杏等。三门峡~荆门段属于暖温带落叶阔叶林向亚热带常绿阔叶林过渡，暖温带落叶阔叶林天然植被主要是少量的原始次生林和天然草地，乔木有落叶松、水曲柳、栓皮栎，另有红豆杉、银杏、杜仲等，灌木有紫穗槐、连翘、白蜡条、胡枝子等，天然草类主要有茅草、芥草等，药用植被有天麻、柴胡、黄花、连翘、贝母等，

人工栽培用材林主要是泡桐、杨树、旱柳、椿树、刺槐、国槐等，经济林主要有苹果、山楂、核桃、柿树、枣树、花椒等，人工草种主要为苜蓿，草木樨等。荆门~荆州段属于亚热带东部湿润常绿阔叶林区，沿线植被大部分为农田植被，主要以经济作物、粮食作物为主，如水稻、经济林。岳阳~吉安段属于东部中亚热带常绿阔叶林地带，沿线主要植被类型分布有常绿针叶林、常绿阔叶林、针阔混交林、常绿落叶混交林、竹林及灌草丛。

### 1.2.1.7 其它

依据主体设计资料，并经现场调查，本工程沿线避开了崩塌、滑坡危险区以及泥石流易发区等区域，项目不处于饮用水源保护区，不涉及水功能一级区的保护区和保留区，不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地、生态红线范围等水土保持敏感区域。。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

#### (1) 水土流失情况

本项目浩勒报吉~三门峡段属于西北黄土高原区，土壤容许流失量  $1000t/(km^2 \cdot a)$ 。三门峡市和南阳市属于北方土石山区，土壤容许流失量  $200t/(km^2 \cdot a)$ 。其余线路属于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量  $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据《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》，乌审旗、陕西省榆林市靖边县属于国家级水土流失重点治理区-黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区，卢氏县和淅川县属于丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区，灵宝市属于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，吉水县属于粤闽赣红壤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）》，邓州市属于省级水土流失重点治理区；根据《湖北省水土保持规划（2016-2030年）》，沙洋县属于省级水土流失重点预防区，岳阳市属于洞庭湖平原湿地省级水土流失重点预防区；根据《江西省水土保持规划（2016—2030年）》，铜鼓县属于省级水土流失重点预防区；新余市渝水区河下镇属于新余市水土流失重点预防区。

批复水土保持方案中，要求建设单位在后续工程建设过程中，开展水土保持监测、后续设计等工作，一次性足额缴纳水土保持补偿费，及时委托第三方技术服务单位编制水土保持设施验收报告，组织并主持项目的水土保持设施自主验收。建设单位委托水利部水土保持生态工程技术研究中心（杨凌）开展了水土保

持监测工作，委托西安黄河工程建设咨询有限公司开展了水土保持监理工作，委托单位开展了水土保持初步设计，正线施工期间已足额缴纳了水土保持补偿费，委托单位开展水土保持设施自主验收。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2012年6月30日，国家发展和改革委员会以发改基础〔2012〕199号《关于新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程项目建议书的批复》对新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程建议书予以批复。

2014年7月，国家发展改革委以《关于新建蒙西至华中地区铁路煤运通道可行性研究的批复的批复》（发改基础〔2014〕1642号）批复了可行性研究报告。

2014年10月8日，中国铁路总公司以铁总办函〔2014〕1399号《中国铁路总公司关于新建蒙西至华中地区铁路煤运通道站前工程初步设计的批复》批复了新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程初步设计。

项目于2015年3月开工，2019年8月线路命名为浩吉铁路，2019年9月，浩吉铁路全线通车投入运营。

### 2.2 水土保持方案

2012年7月24日，水利部以水保函〔2014〕207号《新建铁路荆州至岳阳线水土保持方案报告书》对新建铁路荆州至岳阳线水土保持方案报告书予以批复。

2014年5月16日，水利部以水保函〔2014〕136号《水利部关于新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程水土保持方案的批复》对新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程水土保持方案予以批复。

施工图阶段，蒙西华中铁路岳吉段建设项目地点、规模、水土保持措施未发生大的变化，但工程弃土（渣）场位置、堆渣量均发生了重大变化。为此，建设单位委托中铁设、铁四院、中铁咨询开展了《新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程水土保持方案（弃渣场补充）报告书》的编制工作；2019年7月水利部以水许可决〔2019〕56号批复了新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程水土保持方案（弃渣场补充）报告书。

新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程属于《关于新建蒙西至华中地区煤运通道工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕136号）所批复的建设内容，2019年9月，新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程水土保持设施自主验

收时，沿途货场、折返段、襄州站段所工程以及联络线和疏解线工程尚未建设或未建设完成，因此未纳入验收范围。

2025 年 1 月，建设单位浩吉铁路股份有限公司委托西安黄河规划设计有限公司针对未纳入正线验收的剩余工程开展水土保持方案编制。2025 年 11 月编制单位修改完善后完成了《新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程水土保持工程实施方案》。

### 2.3 水土保持方案变更

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）要求，本项目地点、规模、水土保持措施均未发生变化，在实施过程中严格按照水土保持工程实施方案要求的各项措施，实施内容与水土保持设计基本相符，不存在重大变更及其他变更情况。项目水土保持方案变更情况对照表见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目变更前后对比分析表

序号	内容	水土保持方案报告书	实际情况	变化情况	是否构成重大变更
1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区	项目区涉及黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区、丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区、伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区、粤闽赣红壤国家级水土流失重点治理区、河南省级水土流失重点治理区、湖北省级水土流失重点预防区、洞庭湖平原湿地省级水土流失重点预防区、新余市水土流失重点预防区	项目区涉及黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区、丹江口库区及上游国家级水土流失重点预防区、伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区、粤闽赣红壤国家级水土流失重点治理区、河南省级水土流失重点治理区、湖北省级水土流失重点预防区、洞庭湖平原湿地省级水土流失重点预防区、新余市水土流失重点预防区	未发生变化	否
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	方案设计水土流失防治责任范围 328.41hm <sup>2</sup> ，开挖土石方总量 175.28 万 m <sup>3</sup>	实际发生水土流失防治责任范围 328.41hm <sup>2</sup> ，开挖土石方总量 175.28 万 m <sup>3</sup>	未发生变化	否
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线路长度 30%以上	本项目属于点状及线性结合项目	本项目属于点状及线性结合项目	未发生变化	否
4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上	方案设计表土剥离 29.94 万 m <sup>3</sup> ，植物措施面积 151.69hm <sup>2</sup>	实际实施表土剥离 29.94 万 m <sup>3</sup> ，植物措施面积 151.69hm <sup>2</sup>	未发生变化	否
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	方案设计水土保持措施有：表土剥离与回覆、排水管道、碎石压盖、排水沟、土地整治、场地绿化、补植绿化、临时苫盖、临时拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、洗车槽、洒水、临时绿化、装配式挡板拦挡、砖砌盖板排水沟、基坑顶部挡水坎等	实际实施的水土保持措施有：表土剥离与回覆、排水管道、碎石压盖、排水沟、土地整治、场地绿化、补植绿化、临时苫盖、临时拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、洗车槽、洒水、临时绿化、装配式挡板拦挡、砖砌盖板排水沟、基坑顶部挡水坎等	未发生变化	否

## 2.4 水土保持后续设计

2014年10月，中国铁路总公司以铁总办函〔2014〕1399号《中国铁路总公司关于新建蒙西至华中地区铁路煤运通道站前工程初步设计的批复》批复了新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程初步设计。

中铁工程设计咨询集团有限公司、中国铁路设计集团有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司承担了本工程的施工图设计，在设计图中落实了水土保持方案中的各项措施。

## 3 水土保持方案实施情况

### 3.1 水土流失防治责任范围

#### 3.1.1 批复水土保持方案的防治责任范围

根据本项目水土保持工程实施方案，本项目水土流失防治责任范围 328.41hm<sup>2</sup>，共划分共分为 4 段，28 个水土流失防治分区。

#### 3.1.2 实际发生的防治责任范围

根据建设单位提供的资料结合水土保持监测资料，经验收人员复核，确定本项目建设期实际发生的水土流失防治责任范围为 328.41hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。

按防治分区划分，其中浩勒报吉～三门峡段占地 21.04hm<sup>2</sup>、三门峡～荆州段 162.87hm<sup>2</sup>，荆州～岳阳段占地 30.54hm<sup>2</sup>、岳阳～吉安段占地 113.96hm<sup>2</sup>。

#### 3.1.3 水土流失防治责任范围对比分析

水土流失防治区划分为 4 段，28 个防治区，与水土保持工程实施方案一致。

通过对比分析，实际发生水土流失防治责任范围对比与水土保持工程实施方案保持一致，主要为方案编制时项目主体工程全部建设完成，方案确定的防治责任范围即为实际建设范围，因此，不在发生变化。

### 3.2 弃渣场设置

#### 3.2.1 弃渣场设计情况

依据本项目水土保持工程实施方案，本项目土石方挖填总量 175.28 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 87.64 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 29.94 万 m<sup>3</sup>），填方 87.64 万 m<sup>3</sup>（含表土回覆 29.94 万 m<sup>3</sup>），挖填平衡，无弃方，不设置弃渣场。

#### 3.2.2 弃渣场实际情况

截至 2019 年 9 月，正线已完成货场工程、段所工程的场地平整，联络线工程及疏解线工程的路基土方工程，后续施工仅涉及场内土石方挖填作业，建设期间土石方挖填平衡，无弃方。

根据建设单位提供的施工资料，经验收人员复核，本项目土石方挖填总量 175.28 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 87.64 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 29.94 万 m<sup>3</sup>），填方 87.64 万 m<sup>3</sup>（含表土回覆 29.94 万 m<sup>3</sup>），挖填平衡，无弃方，不设置弃渣场。

### 3.3 取土场设置

#### 3.3.1 取土场设计情况

依据本项目水土保持工程实施方案，本项目土石方挖填总量 175.28 万  $m^3$ ，其中挖方 87.64 万  $m^3$ （含表土剥离 29.94 万  $m^3$ ），填方 87.64 万  $m^3$ （含表土回覆 29.94 万  $m^3$ ），挖填平衡，无借方，不设置取土场。

#### 3.3.2 取土场实际情况

截至 2019 年 9 月，正线已完成货场工程、段所工程的场地平整，联络线工程及疏解线工程的路基土方工程，后续施工仅涉及场内土石方挖填作业，建设期间土石方挖填平衡，无借方。

根据建设单位提供的施工资料，经验收人员复核，本项目土石方挖填总量 175.28 万  $m^3$ ，其中挖方 87.64 万  $m^3$ （含表土剥离 29.94 万  $m^3$ ），填方 87.64 万  $m^3$ （含表土回覆 29.94 万  $m^3$ ），挖填平衡，无借方，不设置取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

#### 3.4.1 水土保持措施体系

本项目水土保持工程实施方案根据工程建设特点，结合工程施工区布局，将项目划分为 4 段，28 个水土流失防治分区。

本项目在水土保持措施布局上，与主体工程相衔接，将主体工程中具有水土保持功能的措施纳入，以工程措施、植物措施有机结合，临时性措施相辅，充分发挥工程措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制水土流失，利用植物措施蓄水保土，实现有效防治水土流失、绿化美化环境目的，结合临时拦挡苫盖及排水措施，有效控制项目建设过程造成的水土流失，形成一个完整、科学合理的水土保持综合防治体系，达到了预防为主、防治并重、因地制宜、综合治理，注重效益的防治效果。

#### 3.4.2 水土保持措施总体布局情况

##### （1）浩勒报吉～三门峡段

##### 1) 乌审召站货场

施工过程中，对构筑物区裸露地面布设密目网苫盖，对道路区布设排水沟、密目网苫盖及洒水，对绿化工程区布设碎石压盖和密目网苫盖，线路轨道区进行密目网苫盖措施。

## 2) 靖边机务折返所

施工过程中,对构筑物区布设密目网苫盖,对道路区布设排水沟、密目网苫盖,对景观区布设密目网苫盖,后期进行植被恢复,线路轨道区进行密目网苫盖措施。

## 3) 万荣站货场

施工过程中,对构筑物区布设密目网苫盖,对道路区布设排水沟、密目网苫盖和洒水,对景观区布设密目网苫盖,后期进行植被恢复,线路轨道区进行密目网苫盖措施。

## 4) 河津西站货场

施工过程中,对构筑物区布设密目网苫盖,对道路区布设排水沟、密目网苫盖,对货场预留区布设碎石压盖,后期进行植被恢复和土地整治。

## 5) 临猗站货场

施工过程中,对构筑物区及货物堆放区域布设密目网苫盖,道路货场区布设排水沟。

## (2) 三门峡~荆州段

### 1) 卢氏站货场

施工过程中,对构筑物区布设密目网苫盖,对道路货场区布设排水沟、密目网苫盖及洒水,对景观绿化区布设密目网苫盖,后期进行植被恢复。

### 2) 浙川东站货场

施工过程中,对构筑物区布设密目网苫盖,对道路货场区布设排水沟、密目网苫盖及洒水,对景观绿化区布设密目网苫盖,后期进行植被恢复,线路轨道区进行密目网苫盖措施。

### 3) 邓州西站货场

施工过程中,对构筑物区布设密目网苫盖,对货场堆放区布设排水沟、密目网苫盖及洒水,对景观绿化区布设密目网苫盖,后期进行植被恢复,线路轨道区进行密目网苫盖措施。

### 4) 灵宝机务折返所

施工过程中,对构筑物区布设密目网苫盖,对道路硬化区布设排水沟、密目网苫盖及洒水,对景观绿化区布设密目网苫盖、土地整治,后期进行植被恢复。

### 5) 襄州北站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖和装配式挡板拦挡，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖及临时排水、临时沉沙池、洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、密目网苫盖、临时拦挡，后期进行植被恢复。

#### 6) 襄州站段所

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖和装配式装板拦挡，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池及洗车池、装配式装板拦挡，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、密目网苫盖和临时拦挡，后期进行植被恢复，对轨道工程区布设表土剥离、排水沟和密目网苫盖措施。

#### 7) 欧庙站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖和装配式挡板拦挡，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖及临时排水、临时沉沙池、洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、密目网苫盖、临时拦挡，后期进行植被恢复。

#### 8) 荆门北站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖和装配式挡板拦挡，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖及临时排水、临时沉沙池、洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、密目网苫盖、临时拦挡，后期进行植被恢复。

#### 9) 沙洋站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖及临时排水、临时沉沙池、洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、密目网苫盖、临时种草，后期进行植被恢复。

### (3) 荆州~岳阳段

#### 1) 荆州东站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖及临时排水、临时沉沙池、洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、密目网苫盖、临时拦挡，后期进行植被恢复。

#### 2) 江陵站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖和临时排水沟，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖及洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治，后期进行植被恢复。对轨道工程区布设排水沟和密目网苫盖，对施工生产生活区布设排水沟和密目网苫盖。

### 3) 公安站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离和密目网苫盖，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池及洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、排水沟、密目网苫盖和临时拦挡，后期进行植被恢复。

### 4) 石首站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖和临时排水沟，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖及洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、密目网苫盖，后期进行植被恢复，对轨道工程区布设排水沟和密目网苫盖，对施工生产生活区布设排水沟和密目网苫盖。

### 5) 华容站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖和基坑顶部挡水埂，对道路硬化区布设表土剥离、截水沟、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池及洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、排水沟、密目网苫盖和临时拦挡，后期进行植被恢复。

## (4) 岳阳~吉安段

### 1) 平江站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖和装配式挡板拦挡，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池及洗车池和装配式挡板拦挡，对景观绿化区布设表土剥离及回覆、土地整治、密目网苫盖和临时拦挡，后期进行植被恢复。

### 2) 步仙站货场

施工过程中，对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖和基坑顶部挡水坎，对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池及洗车池，对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、密目网苫盖和临时拦挡，后期进行植被恢复。

### 3) 岳阳联络线

施工过程中,对海家屋至岳阳北上行联络线防治区布设土地整治,施工后期进行植被恢复;对海家屋至岳阳北下行联络线防治区布设土地整治,施工后期进行植被恢复;对岳阳北至坪田联络线防治区布设土地整治,施工后期进行植被恢复。

### 4) 铜鼓站货场

施工过程中,对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖,对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池及洗车池,对景观绿化区布设表土回覆、土地整治、密目网苫盖和临时种草,后期进行植被恢复。

### 5) 新余西站货场

施工过程中,对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖,对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池及洗车池,对景观绿化区布设表土回覆、土地整治和密目网苫盖,后期进行植被恢复。

### 6) 宜丰南站货场

施工过程中,对构筑物区布设表土剥离、密目网苫盖和装配式挡板拦挡,对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池及洗车池、装配式挡板拦挡,对景观绿化区布设表土回覆、土地整治和密目网苫盖、临时拦挡,后期进行植被恢复。

### 7) 新余联络线

施工过程中,对西南联络线防治区布设土地整治,施工结束后进行植被恢复;对南西联络线防治区布设土地整治,施工结束后进行植被恢复;对改移工程防治区布设土地整治,施工结束后进行植被恢复。

### 7) 吉安疏解线

施工过程中,对路基工程区布设土地整治,施工结束后进行植被恢复;对桥梁工程区布设土地整治,施工结束后进行植被恢复;对京九线改线工程区布设土地整治,施工结束后进行植被恢复。对改移工程区布设土地整治,施工结束后进行植被恢复。

### 8) 新余西机务折返所

施工过程中,对构筑物区布设表土剥离和排水沟、密目网苫盖,对道路硬化区布设表土剥离、排水沟、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池及洗车池,

对景观绿化区布设表土回覆、土地整治和密目网苫盖，后期进行植被恢复。对场外道路区布设表土回覆、排水沟、土地整治、施工过程中进行密目网苫盖，施工后期恢复植被。

本工程建设在各防治分区所的水土保持防护工程，针对性较强，布设合理，形成了工程措施、植物措施和临时措施相结合的综合防护体系，具有较强的水土保持功能，能够有效地控制本项目建设产生的水土流失。工程建设布设的水土保持措施体系符合水土保持方案设计要求，实施的水土保持措施体系较为完整、合理。

### 3.5 水土保持措施完成情况

本项目水土保持措施伴随主体工程建设同步实施。通过查阅施工资料结合水土保持监理及监测资料，经验收人员现场复核，工程各项水土保持措施的运行情况良好，项目已实施的水土保持措施及其布局合理，满足水土保持工程实施方案设计措施体系要求，符合工程建设实际，水土流失防治效果显著。

#### 3.5.1 浩勒报吉～三门峡段

##### 3.5.1.1 工程措施

###### (1) 乌审召站货场

###### 1) 道路货场防治区

###### ①排水管道

货场内部实施地埋排水管道 375m，末端与场外正线工程排水系统连接。

###### 2) 景观绿化防治区

###### ①碎石压盖

对区内植被绿化区域撒播草籽后进行碎石压盖，遮盖裸露地表，实施压盖面积 1.14hm<sup>2</sup>。

###### ②碎石压盖

针对植被绿化区域撒播草籽后进行碎石压盖，遮盖裸露地表，实施压盖面积 0.15hm<sup>2</sup>。

###### (2) 靖边机务折返所

###### 1) 道路硬化防治区

###### ①排水沟

在建构筑物周边及货物散堆场周边布设截排水沟，长 1130m，末端与场外正线工程既有排水系统连接。

### **(3) 万荣站货场**

#### 1) 排水沟

在距离装卸机械保养间北侧外墙基础外侧 1.5m 处布设线形排水沟，长 50m，末端与正线工程既有排水系统连接。

### **(4) 河津西站货场**

#### 1) 道路货场防治区

##### ①排水沟

在距离装卸机械保养间北侧外墙基础外侧 1.5m 处布设线形排水沟，长 50m，末端与正线工程既有排水系统连接。

#### 2) 货场预留防治区

##### ①碎石压盖

在货场预留区部分空白区域采用碎石进行压盖，实施压盖面积 0.11hm<sup>2</sup>。

##### ②土地整治

在货场预留区绿化前对区域内部进行整地，实施土地整治面积 0.41hm<sup>2</sup>。

##### ③土地整治

因货场预留区存在植被覆盖的较低区域，需重新整地补植，实施土地整治面积 0.34hm<sup>2</sup>。

### **(5) 临猗站货场**

#### 1) 道路及硬化场地防治区

##### ①排水沟

在道路及硬化场周边布设排水沟，长 415m，末端与场外正线工程既有排水系统连接。

### **3.5.1.2 植物措施**

#### **(1) 靖边机务折返所**

##### 1) 景观绿化防治区

##### ①场地绿化

针对景观绿化区采用撒播草籽方式进行绿化，实施绿化面积 1.24hm<sup>2</sup>。

#### **(2) 万荣站货场**

1) 景观绿化防治区

① 场地绿化

针对景观绿化区采用撒播草籽方式进行绿化，实施绿化面积 0.01hm<sup>2</sup>。

**(3) 河津西站货场**

1) 货场预留防治区

① 场地绿化

针对货场预留区采用混播草籽方式进行绿化，实施绿化面积 0.41hm<sup>2</sup>。

② 绿化补植

针对货场预留区植被覆盖较低的区域进行补植绿化，采用混合草籽方式绿化，实施绿化面积 0.34hm<sup>2</sup>。

**3.5.1.3 临时措施**

**(1) 乌审召站货场**

1) 建构筑物防治区

① 临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程对施工开挖面及临时堆土进行临时苫盖，实施苫盖面积 420.00m<sup>2</sup>。

2) 道路货场防治区

① 临时苫盖

施工期间，为了防止施工中裸露地表受降雨侵蚀，引起水土流失，对裸露施工作业面进行临时苫盖，实施苫盖面积 0.57hm<sup>2</sup>。

② 洒水

施工期间，为了降低扬尘产生的水土流失，定期对施工作业面洒水，共洒水 300 台时。

3) 景观绿化防治区

① 临时苫盖

施工期间，为了防止施工中裸露地表受降雨侵蚀，引起水土流失，对裸露施工作业面进行临时苫盖，实施苫盖面积 0.86hm<sup>2</sup>。

4) 线路轨道防治区

① 临时措施

为防止轨道工程裸露地表产生扬尘及雨水侵蚀，施工过程对裸露场地进行临

时苫盖，实施苫盖面积 2000.00m<sup>2</sup>。

## (2) 靖边机务折返所

### 1) 建构筑物防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，实施苫盖面积 0.94hm<sup>2</sup>。

### 2) 道路硬化防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，实施苫盖面积 1.11hm<sup>2</sup>。

### 3) 景观绿化防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，实施苫盖面积 1.24hm<sup>2</sup>。

### 4) 线路轨道区

#### ①临时苫盖

为防止轨道工程裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，实施苫盖面积 0.96hm<sup>2</sup>。

## (3) 万荣站货场

### 1) 建构筑物防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，实施苫盖面积 1055m<sup>2</sup>。

### 2) 道路货场防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，实施苫盖面积 2.84hm<sup>2</sup>。

#### ②洒水

为防止施工过程中产生扬尘污染，施工期间对易起尘作业区域实施洒水抑尘，洒水 300 台时。

### 3) 景观绿化防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀,施工过程对裸露场地进行临时苫盖,实施苫盖面积  $0.01\text{hm}^2$ 。

### 4) 线路轨道防治区

#### ①临时苫盖

为防止轨道工程裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀,施工过程对裸露场地进行临时苫盖,实施苫盖面积  $0.37\text{hm}^2$ 。

## (4) 河津西站货场

### 1) 建构筑物防治区

#### ①临时苫盖

施工期间,为防止临时堆土和裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀,对其进行临时苫盖,实施苫盖面积  $300.00\text{m}^2$ 。

### 2) 道路货场防治区

#### ①临时苫盖

施工期间,为了防止施工中裸露地表受降雨侵蚀,引起水土流失,对裸露施工作业面进行临时苫盖,实施苫盖面积  $12826.00\text{m}^2$ 。

## (5) 临猗站货场

### 1) 建构筑物防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀,施工过程对裸露场地进行临时苫盖,实施苫盖面积  $247.00\text{m}^2$ 。

### 2) 货物堆放防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀,施工过程对裸露场地进行临时苫盖,实施苫盖面积  $7350.00\text{m}^2$ 。

## 3.5.2 三门峡~荆州段

### 3.5.2.1 工程措施

#### (1) 卢氏站货场

### 1) 道路货场防治区

④排水沟

在建构筑物周边及货物散堆场周边布设截排水沟，实施排水沟长 1350m。

**(2) 浙川东站货场**

1) 道路货场防治区

④排水沟

在建构筑物周边及货物散堆场周边布设截排水沟，实施排水沟长 790m。

**(3) 邓州西站货场**

1) 货物堆放场防治区

④排水沟

在集装箱作业区东结构外墙内侧、货运综合楼西侧和线路轨道防治区与集装箱作业区之间布设三条排水沟，实施排水沟长 897m。

**(4) 灵宝机务折返所**

1) 道路硬化防治区

④排水沟

在建构筑物周边及道路硬化区域周边布设截排水沟，实施排水沟长 3260m。

2) 景观绿化防治区

④土地整治

施工结束后，对景观绿化防治区进行土地整治，实施整地面积 2.294hm<sup>2</sup>。

**(5) 襄州北站货场**

1) 建构筑物防治区

④表土剥离

实施表土剥离面积 3.52hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 1.06 万 m<sup>3</sup>。

2) 道路及硬化场地防治区

④表土剥离

实施表土剥离面积 8.81hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 2.64 万 m<sup>3</sup>。

②排水工程

货场内布设排水沟长 8629m，其中盖板排水沟（I 型）长 442m，盖板排水沟（II 型）长 8187m。

3) 绿化工程防治区

④表土回覆

在绿化施工前，进行表土回覆，实施回填量 3.70 万 m<sup>3</sup>。

②土地整治

绿化工程区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积 12.33hm<sup>2</sup>。

③土地整治

绿化区域存在裸露地表 2.45hm<sup>2</sup>，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积 2.45hm<sup>2</sup>。

**(6) 襄州站段所**

1) 建构筑物防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积 11.50hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 3.45 万 m<sup>3</sup>。

2) 道路及硬化场地防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积 4.28hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 1.28 万 m<sup>3</sup>。

②排水工程

在场内道路一侧布设排水沟，长 14005m，其中盖板排水沟(I型)长 13841m，沿道路或硬化场地及绿化周围布设；盖板排水沟(II型)长 164m，布置在建筑物周边。

3) 绿化工程防治区

①表土剥离及回覆

实施表土剥离面积 21.73hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 6.52 万 m<sup>3</sup>。绿化施工前，进行表土回覆，回填量 16.01 万 m<sup>3</sup>。

②土地整治

绿化之前进行土地整治，实施土地整治面积 53.26hm<sup>2</sup>。

③土地整治

绿化区域存在裸露地表 5.25hm<sup>2</sup>，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积 5.25hm<sup>2</sup>。

4) 轨道工程防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积约 15.85hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 4.76 万 m<sup>3</sup>。

②排水工程

在站段所内轨道一侧布设排水沟，长 12602m。

### (7) 欧庙站货场

#### 1) 建构筑物防治区

##### ①表土剥离

实施表土剥离面积 0.04hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 0.01 万 m<sup>3</sup>。

#### 2) 道路及硬化场地防治区

##### ①表土剥离

实施表土剥离面积 2.02hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 0.61 万 m<sup>3</sup>。

##### ②排水工程

货场内布设盖板排水沟长 1580m，其中货场内沿轨道方向布设 2 条排水沟，道路或硬化场地周围共布设 1 条排水沟。

#### 3) 绿化工程防治区

##### ①表土回覆

在绿化施工前，进行表土回覆，实施回填量 0.62 万 m<sup>3</sup>。

##### ②土地整治

绿化工程区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积 2.06hm<sup>2</sup>。

##### ③土地整治

绿化区域存在裸露地表 0.42hm<sup>2</sup>，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积 0.42hm<sup>2</sup>。

### (8) 荆门北站货场

#### 1) 建构筑物防治区

##### ①表土剥离

实施表土剥离面积 0.46hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 0.14 万 m<sup>3</sup>。

#### 2) 道路及硬化场地防治区

##### ①表土剥离

实施表土剥离面积 2.63hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 0.79 万 m<sup>3</sup>。

##### ②排水工程

货场内布设排水沟长 4245m，其中盖板排水沟（I 型）长 4046m，货场内沿轨道方向布设 3 条排水沟，沿道路或硬化场地周围布设 2 条排水沟，沿围墙布设 1 条排水沟；盖板排水沟（II 型）长 199m，布置在建筑物周边。

### 3) 绿化工程防治区

#### ①表土回覆

在绿化施工前,进行表土回覆,实施回填量 0.93 万 m<sup>3</sup>。

#### ②土地整治

绿化工程区绿化之前,进行土地整治,实施土地整治面积 3.09hm<sup>2</sup>。

#### ③土地整治

绿化区域存在裸露地表 0.51hm<sup>2</sup>,需对该区域进行土地整治并补植绿化,实施土地整治面积 0.51hm<sup>2</sup>。

### (9) 沙洋站货场

#### 1) 建构筑物防治区

##### ①表土剥离

实施表土剥离面积 0.14hm<sup>2</sup>,剥离厚度 0.30m,剥离量 0.04 万 m<sup>3</sup>。

#### 2) 道路及硬化场地防治区

##### ①表土剥离

实施表土剥离面积 0.61hm<sup>2</sup>,剥离厚度 0.30m,剥离量 0.19 万 m<sup>3</sup>。

##### ②盖板排水沟

货场内布设排水沟 1407m,沿场内硬化道路、货运轨道方向布置于货场内,共计平行布设 4 条排水沟。

#### 3) 绿化工程防治区

##### ①表土回覆

在绿化施工前,进行表土回覆,实施回填量 0.23 万 m<sup>3</sup>。

##### ②土地整治

绿化区域存在裸露地表 0.03hm<sup>2</sup>,需对该区域进行土地整治并补植绿化,实施土地整治面积 0.03hm<sup>2</sup>。

### 3.5.2.2 植物措施

#### (1) 卢氏站货场

##### 1) 景观绿化防治区

###### ①场地绿化

针对景观绿化区采用撒播草籽方式进行绿化,实施绿化面积 2.294hm<sup>2</sup>。

#### (2) 浙川东站货场

1) 景观绿化防治区

①场地绿化

针对景观绿化区采用撒播草籽方式进行绿化，实施绿化面积 1.38hm<sup>2</sup>。

**(3) 邓州西站货场**

1) 景观绿化防治区

①场地绿化

针对景观绿化区采用撒播草籽方式进行绿化，实施绿化面积 1.38hm<sup>2</sup>。

**(4) 灵宝机务折返所**

1) 景观绿化防治区

①场地绿化

景观绿化区采用乔灌草结合的方式进行绿化，实施绿化面积 7.66hm<sup>2</sup>。

**(5) 襄州北站货场**

1) 绿化工程防治区

①场地绿化

针对绿化区采用采用混合草籽方式进行绿化，实施绿化面积 12.33hm<sup>2</sup>。

②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 2.45hm<sup>2</sup>。

**(6) 襄州站段所**

1) 绿化工程防治区

①场地绿化

针对绿化区采用采用混合草籽方式进行绿化，实施绿化面积 53.36hm<sup>2</sup>。

②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 5.25hm<sup>2</sup>。

**(7) 欧庙站货场**

①场地绿化

针对绿化区采用采用混合草籽方式进行绿化，实施绿化面积 2.06hm<sup>2</sup>。

②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿

化，实施绿化面积 0.42hm<sup>2</sup>。

### (8) 荆门北站货场

#### 1) 绿化工程防治区

##### ① 场地绿化

针对绿化区采用采用混合草籽方式进行绿化，实施绿化面积 3.09hm<sup>2</sup>。

##### ② 绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.51hm<sup>2</sup>。

### (9) 沙洋站货场

#### 1) 绿化工程防治区

##### ① 场地绿化

针对绿化区采用采用混合草籽方式进行绿化，实施绿化面积 0.77hm<sup>2</sup>。

##### ② 绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用混播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.03hm<sup>2</sup>。

### 3.5.2.3 临时措施

#### (1) 卢氏站货场

##### 1) 建构筑物防治区

##### ① 临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程对施工作业面和临时堆土进行临时苫盖，实施苫盖面积 0.078hm<sup>2</sup>。

##### 2) 道路货场防治区

##### ① 临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程对裸露场地及临时堆土进行密目网苫盖，实施苫盖面积 1.785hm<sup>2</sup>。

##### ② 洒水

施工期间定期对施工场地进行洒水降尘，施工期间洒水 100 台时。

##### 3) 景观绿化防治区

##### ① 临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程对裸露场地进行临

时苫盖，实施苫盖面积 2.294hm<sup>2</sup>。

## (2) 浙川东站货场

### 1) 建构筑物防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，实施苫盖面积 0.12hm<sup>2</sup>。

### 2) 道路货场防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，苫盖面积约 2.29hm<sup>2</sup>。

#### ②洒水

为减少土壤侵蚀和道路粉尘，保持湿度，施工过程中对裸露场地进行洒水，洒水 300 台时。

### 3) 景观绿化防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，苫盖面积 1.38hm<sup>2</sup>。

### 4) 线路轨道区

#### ①临时苫盖

为防止轨道工程裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，本工程施工过程对裸露场地进行临时苫盖，苫盖面积 0.47hm<sup>2</sup>。

## (3) 邓州西站货场

### 1) 建构筑物防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，苫盖面积 0.10hm<sup>2</sup>。

### 2) 货物堆放场防治区

#### ①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程中对裸露场地进行临时苫盖，苫盖面积 1.91hm<sup>2</sup>。

②洒水

为防止施工过程中产生扬尘污染，施工期间对易起尘作业区域实施洒水抑尘，洒水 300 台时。

3) 景观绿化防治区

①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程对裸露场地进行临时苫盖，苫盖面积 3.30hm<sup>2</sup>。

4) 线路轨道防治区

①临时苫盖

为防止轨道工程裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程对裸露场地进行临时苫盖，苫盖面积 0.68hm<sup>2</sup>。

**(4) 灵宝机务折返所**

1) 建构筑物防治区

临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程对施工作业面和临时堆土进行苫盖，苫盖面积 0.92hm<sup>2</sup>。

2) 道路硬化防治区

①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程对裸露场地及临时堆土进行苫盖，苫盖面积 2.88hm<sup>2</sup>。

②洒水

为防止施工过程中产生扬尘污染，施工期间定期对施工场地进行洒水降尘，施工期间洒水 100 台时。

3) 景观绿化防治区

①临时苫盖

为防止裸露地表产生飞沙和扬尘以及雨水侵蚀，施工过程对裸露场地进行苫盖，苫盖面积 7.66hm<sup>2</sup>。

**(5) 襄州北站货场**

1) 建构筑物防治区

①临时苫盖

工程施工过程中对建筑物周边临时堆土采取苫盖措施，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 42000m<sup>2</sup>。

②装配式挡板拦挡

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边，在施工过程中堆土坡脚采用了装配式挡板进行临时拦挡防护，装配式挡板长 885m。

2) 道路及硬化场地防治区

①临时苫盖

对临时堆放在管沟沿线的土方进行临时苫盖，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 6500m<sup>2</sup>。

②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采用永临结合的方式布设临时排水沟，临时排水沟末端接临时沉沙池，共布设排水沟 3562m，沉沙池 6 座。

③洗车槽

根据施工资料，项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。

3) 绿化工程防治区

①临时苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内表土临时堆放区采取苫盖措施。苫盖面积 35000m<sup>2</sup>。

②袋装土拦挡

施工过程中，在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡，总长 680m。

**(6) 襄州站段所**

1) 建构筑物防治区

①临时苫盖

施工过程中对建筑物周边临时堆放的土方采取密目网苫盖措施，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 77400m<sup>2</sup>。

②装配式挡板拦挡

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边，在施工过程中堆土坡脚采用了装配式挡板进行临时拦挡防护，装配式挡板长 1045m。

2) 道路及硬化场地防治区

①临时苫盖

对临时堆放在管沟沿线的土方表面采用密目网进行苫盖，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 13260m<sup>2</sup>。

②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采用永临结合的方式布设临时排水沟，临时排水沟末端接临时沉沙池，共布设排水沟 6367m，沉沙池 20 座。

③洗车槽

项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。

3) 绿化工程防治区

①临时苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内表土临时堆放区采取苫盖措施，苫盖面积 90606m<sup>2</sup>。

②袋装土拦挡

施工过程中，在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡，总长 1200m。

4) 轨道工程防治区

①临时苫盖

对临时堆放在管沟沿线的土方表面采用密目网进行苫盖，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 152800m<sup>2</sup>。

**(7) 欧庙站货场**

1) 建构筑物防治区

①临时苫盖

工程施工过程中对建筑物周边临时堆放的土方采取苫盖措施，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 200m<sup>2</sup>。

②装配式挡板拦挡

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边，在施工过程中堆土坡脚采用了装配式挡板进行临时拦挡防护，装配式挡板长 140m。

2) 道路及硬化场地防治区

①临时苫盖

对临时堆放在管沟沿线的土方表面采用密目网进行苫盖，防止降雨冲刷产生

水土流失，苫盖面积 200m<sup>2</sup>。

②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采用永临结合的方式布设临时排水沟，临时排水沟末端接临时沉沙池，共布设排水沟 1062m，沉沙池 3 座。

③洗车槽

项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。

3) 绿化工程防治区

①密目网苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内表土临时堆放区采取苫盖措施。苫盖面积 4650m<sup>2</sup>。

②袋装土拦挡

施工过程中，在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡，总长 280m。

**(8) 荆门北站货场**

1) 建构筑物防治区

①临时苫盖

工程施工过程中对建筑物周边临时堆放的土方采取苫盖措施，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 13000m<sup>2</sup>。

②装配式挡板拦挡

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边，在施工过程中堆土坡脚采用了装配式挡板进行临时拦挡防护，装配式挡板长 390m。

2) 道路及硬化场地防治区

①临时苫盖

对临时堆放在管沟沿线的土方表面采用进行苫盖，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 2400m<sup>2</sup>。

②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采用永临结合的方式布设临时排水沟，临时排水沟末端接临时沉沙池，共布设排水沟 1323m，沉沙池 5 座。

③洗车槽

项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机

械进出对道路沿线环境的影响。

### 3) 绿化工程防治区

#### ①临时苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内表土临时堆放区采取苫盖措施。苫盖面积 7100m<sup>2</sup>。

#### ②袋装土拦挡

施工过程中，在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡，总长 324m。

## (9) 沙洋站货场

### 1) 建构筑物防治区

#### ①临时苫盖

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边，在施工过程中采用了临时苫盖，苫盖面积 820m<sup>2</sup>。

### 2) 道路及硬化场地防治区

#### ①临时苫盖

在管沟施工期间将回填土方临时堆放在管沟沿线，在施工过程中采用了临时苫盖，苫盖面积 1430m<sup>2</sup>。

#### ②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采用永临结合的方式布设临时排水沟，临时排水沟末端接临时沉沙池，共布设排水沟 980m，沉沙池 2 座。

#### ③洗车槽

在项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。

### 3) 绿化工程防治区

#### ①临时苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内堆放的表土采取苫盖措施。苫盖面积 3600m<sup>2</sup>。

#### ②临时种草

由于表土堆存时间超过三个月，针对表土堆土区布设临时种草措施，共布设绿化 0.36hm<sup>2</sup>。

### 3.5.3 荆州~岳阳段

#### 3.5.3.1 工程措施

##### (1) 荆州东站货场

###### 1) 建构筑物防治区

###### ①表土剥离

实施表土剥离面积  $0.17\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $0.30\text{m}$ ，剥离量  $0.05\text{万 m}^3$ 。

###### 2) 道路及硬化场地防治区

###### ①排水沟

货场内道路及硬化场地防治区共布设排水沟长  $2341\text{m}$ ，其中盖板排水沟（I型）长  $390\text{m}$ ，布置在建筑物周边；盖板排水沟（II型）长  $1951\text{m}$ ，沿轨道方向布置于货场内，平行布设 2 竖 1 横共 5 条排水沟。

###### ②表土剥离

实施表土剥离面积  $4.04\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $0.30\text{m}$ ，剥离量  $1.21\text{万 m}^3$ 。

###### 3) 绿化工程防治区

###### ①表土回覆

在绿化施工前，进行表土回覆，实施回填量  $1.26\text{万 m}^3$ 。

###### ②土地整治

绿化工程区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积  $4.21\text{hm}^2$ 。

###### ③土地整治

绿化区域存在裸露地表  $1.26\text{hm}^2$ ，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积  $1.26\text{hm}^2$ 。

##### (2) 江陵站货场

###### 1) 建筑物防治区

###### ①排水工程

在场内建构筑物周边布设混凝土排水沟，排水沟长  $189\text{m}$ 。

###### ②表土剥离

实施表土剥离面积  $0.16\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $0.3\text{m}$ ，剥离量  $0.05\text{万 m}^3$ 。

###### 2) 道路及硬化防治区

###### ①排水工程

在场内道路一侧周边布设混凝土排水沟，排水沟长  $1223\text{m}$ 。

②表土剥离

实施表土剥离面积 2.44hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.73 万 m<sup>3</sup>。

3) 景观绿化防治区

①土地整治

景观绿化之前进行土地整治，实施土地整治面积 2.18hm<sup>2</sup>。

②表土回填

在绿化施工前，进行表土回覆，实施回填量 0.78 万 m<sup>3</sup>。

③土地整治

绿化区域存在裸露地表 0.50hm<sup>2</sup>，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积 0.50hm<sup>2</sup>。

4) 轨道工程防治区

①盖板排水沟

在轨道工程一侧布设盖板排水沟，长 386m，为轨道工程永久排水沟。

**(3) 公安站货场**

1) 建构筑物防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积 0.15hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.04 万 m<sup>3</sup>。

2) 道路及硬化场地防治区

①排水沟

货场内道路及硬化场地区布设排水沟长 2567m，其中盖板排水沟（I 型）长 337m，布置在建筑物周边；盖板排水沟（II 型）长 2230m，沿轨道方向布置于货场内现状道路及硬化区域一侧，平行于轨道方向共布设 4 条排水沟。

②表土剥离

实施表土剥离面积 3.04hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.92 万 m<sup>3</sup>。

3) 绿化工程防治区

①表土回覆

在绿化施工前，进行表土回覆，实施回填量 0.96 万 m<sup>3</sup>。

②土地整治

绿化之前进行土地整治，实施土地整治面积 4.21hm<sup>2</sup>。

③土地整治

绿化区域存在裸露地表  $1.47\text{hm}^2$ ，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积  $1.47\text{hm}^2$ 。

④排水沟

在宿舍楼北侧绿化区域中间布设一条排水沟，排水沟长 258m。

**(4) 石首站货场**

1) 建筑物防治区

①排水工程

在场内建构物周边布设混凝土排水沟，排水沟长 189m。

②表土剥离

实施表土剥离面积  $0.15\text{hm}^2$ ，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.05 万  $\text{m}^3$ 。

2) 道路及硬化防治区

①排水工程

在场内道路一侧及建构物周边布设混凝土排水沟，排水沟长 1187m。

②表土剥离

实施表土剥离面积  $2.60\text{hm}^2$ ，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.78 万  $\text{m}^3$ 。

3) 绿化防治区

①表土回覆

在绿化施工前，进行表土回覆，实施回填量 0.83 万  $\text{m}^3$ 。

②土地整治

绿化之前进行土地整治，实施土地整治面积  $5.73\text{hm}^2$ 。

③土地整治

绿化区域存在裸露地表  $0.80\text{hm}^2$ ，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积  $0.80\text{hm}^2$ 。

4) 轨道工程防治区

①盖板排水沟

在轨道工程一侧布设盖板排水沟，长 1218m。

**3.5.3.2 植物措施**

**(1) 荆州东站货场**

1) 绿化工程防治区

①场地绿化

针对绿化区采用采用撒播草籽方式进行绿化，实施绿化面积 4.21hm<sup>2</sup>。

②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 1.26hm<sup>2</sup>。

**(2) 江陵站货场**

1) 景观绿化防治区

①场地绿化

景观绿化区采用乔+草结合的方式进行绿化，实施绿化面积 2.18hm<sup>2</sup>。

2) 绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.50hm<sup>2</sup>。

**(3) 公安站货场**

1) 绿化工程防治区

①场地绿化

针对绿化区采用采用撒播草籽方式进行绿化，实施绿化面积 4.21hm<sup>2</sup>。

②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 1.47hm<sup>2</sup>。

**(4) 石首站货场**

1) 绿化防治区

①场地绿化

景观绿化区采用乔+草结合的方式进行绿化，实施绿化面积 5.73hm<sup>2</sup>。

②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.80hm<sup>2</sup>。

**3.5.3.3 临时措施**

**(1) 荆州东站货场**

1) 建构筑物防治区

①临时苫盖

施工过程中对基坑边坡坡面及坡底裸露地表采取苫盖措施，防止降雨冲刷产

生水土流失，苫盖面积 1200m<sup>2</sup>。

2) 道路及硬化场地防治区

①临时苫盖

施工期间管沟两侧临时堆土表面采用进行苫盖，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 0.34hm<sup>2</sup>。

②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采用永临结合的方式布设临时排水沟，临时排水沟末端接临时沉沙池，共布设排水沟 1951m，沉沙池 3 座。

③洗车槽

项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。。

3) 绿化工程防治区

①临时苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内堆放的表土采取密目网苫盖措施。苫盖面积 0.75hm<sup>2</sup>。

②临时拦挡

施工过程中，在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡，总长 560m。

**(2) 江陵站货场**

1) 建筑物防治区

①临时排水沟

施工过程中在沿建筑施工外围布设土质排水沟，排水沟长度为 189m。

②临时苫盖

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边，在施工过程中进行临时苫盖，苫盖面积 800m<sup>2</sup>。

2) 道路及硬化防治区

①临时苫盖

施工过程中对本区针对施工期间该区长期裸露的地表及管沟开挖的土方采取临时苫盖。苫盖面积 5000m<sup>2</sup>。

②洗车池

在进场道路出入口布置洗车池 1 套，洗车池采用混凝土结构，洗车池旁边设

置一个沉淀池，车辆冲洗后污水通过排水沟流入沉淀池沉淀后循环使用。

### 3) 景观绿化防治区

#### ①临时苫盖

施工期间对堆放表土采取苫布覆盖的形式，主要是避免风吹雨打，产生水土流失，苫盖面积 3500m<sup>2</sup>。

### 4) 轨道工程防治区

#### ①临时苫盖

施工过程中对本区针对施工期间该区长期裸露的地表的土方采取临时苫盖措施，苫盖面积 1000m<sup>2</sup>。

### 5) 施工生产生活防治区

#### ①临时排水沟

本项目沿施工生产生活区四周布置有砖砌盖板排水沟，长 100m。

#### ②临时苫盖

针对施工期间该区长期裸露的地表采取临时苫盖措施。苫盖面积 500m<sup>2</sup>。

## (3) 公安站货场

### 1) 建构筑物防治区

#### ①临时苫盖

施工过程中对基坑边坡坡面及坡底裸露地表采取苫盖措施，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 900m<sup>2</sup>。

### 2) 道路及硬化场地防治区

#### ①临时苫盖

施工期间管沟两侧临时堆土表面采用进行苫盖，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 0.05hm<sup>2</sup>。

#### ②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采用永临结合的方式布设临时排水沟，临时排水沟末端接临时沉沙池，共布设排水沟 2230m，沉沙池 4 座。

#### ③洗车槽

项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。。

### 3) 绿化工程防治区

①临时苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内堆放的表土采取苫盖措施，苫盖面积  $0.58\text{hm}^2$ 。

②临时拦挡

施工过程中，在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡，总长 398m。

**(4) 石首站货场**

1) 建筑物防治区

①临时排水沟

施工过程中在沿建筑施工外围布设梯形土质排水沟，排水沟长度 189m。

②临时苫盖

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边，在施工过程中采用了临时苫盖措施，苫盖面积  $300\text{m}^2$ 。

2) 道路及硬化防治区

①临时苫盖

施工过程中对本区针对施工期间该区长期裸露的地表及管沟开挖的土方采取临时苫盖措施，苫盖面积  $5200\text{m}^2$ 。

②洗车池

在进场道路出入口布置洗车池 1 套，洗车池采用混凝土结构，洗车池旁边设置一个沉淀池，车辆冲洗后污水通过排水沟流入沉淀池沉淀后循环使用。

3) 绿化防治区

①临时苫盖

针对施工期间该区长期裸露的地表采取临时苫盖措施，苫盖面积  $4000\text{m}^2$ 。

4) 轨道工程防治区

①临时苫盖

施工过程中对本区针对施工期间该区长期裸露的地表的土方采取临时苫盖措施，苫盖面积  $2500\text{m}^2$ 。

5) 施工生产生活防治区

①临时排水沟

沿施工生产生活区四周布置有砖砌盖板排水沟，共布置砖砌盖板排水沟 210m。

## ②临时苫盖

针对施工期间该区长期裸露的地表采取临时苫盖措施，苫盖面积 100m<sup>2</sup>。

### 3.5.4 岳阳~吉安段

#### 3.5.4.1 工程措施

##### (1) 华容站货场

###### 1) 建构筑物防治区

###### ①表土剥离

实施表土剥离面积 0.14hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.04 万 m<sup>3</sup>。

###### 2) 道路及硬化场地防治区

###### ①排水沟

货场内道路及硬化场地防治区共修建排水沟总长 3312m，其中盖板排水沟(I型)长 399m，布设在建筑物周边，排导建筑物屋面及周边硬化场地径流；盖板排水沟(II型)长 2913m，沿轨道方向布置于货场内，平行布设 3 排 5 条排水沟，排水沟出口接场外铁路正线已建设排水沟或自然沟道。

###### ②表土剥离

实施表土剥离面积 3.24hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.97 万 m<sup>3</sup>。

###### 3) 绿化工程防治区

###### ①表土回覆

在绿化施工前将剥离的表土回填至绿化区域，回填量 1.01 万 m<sup>3</sup>。

###### ②土地整治

绿化工程区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积 5.77hm<sup>2</sup>。

###### ③土地整治

绿化区域存在裸露地表 2.02hm<sup>2</sup>，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积 2.02hm<sup>2</sup>。

###### ④排水沟

沿宿舍楼南侧绿化区域中间布设一条纵向排水沟，实施长度 429m。

##### (2) 平江站货场

###### 1) 建构筑物防治区

###### ①表土剥离

实施表土剥离面积 0.13hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.04 万 m<sup>3</sup>。

## 2) 道路及硬化场地防治区

### ①排水工程

货场内修建排水沟总长 1884m，其中盖板排水沟（I 型）长 241m，布设在建筑物周边，排导建筑物屋面及周边硬化场地径流；盖板排水沟（II型）长 441m，沿西侧围墙方向布置于货场内；排水沟（III 型）长 1202m，沿轨道方向布置于货场内平行布设 2 条排水沟，排水沟出口接场外铁路正线已建设排水沟。

### ②表土剥离

本区表土剥离面积 2.26hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 0.68 万 m<sup>3</sup>。

## 3) 绿化工程防治区

### ①表土剥离与表土回覆

在绿化施工前将该区域少量扰动区域表土进行了剥离，共剥离了 0.10 万 m<sup>3</sup>。表土回覆：绿化前剥离的表土全部回填至该区的绿化区域，回填量 0.82 万 m<sup>3</sup>。

### ②土地整治

施工单位在绿化工程区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积 2.72hm<sup>2</sup>。

### ③土地整治

绿化区域存在裸露地表 0.63hm<sup>2</sup>，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积 0.63hm<sup>2</sup>。

## (3) 步仙站货场

### 1) 建构筑物防治区

#### ①表土剥离

实施表土剥离面积 0.12hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.04 万 m<sup>3</sup>。

### 2) 道路及硬化场地防治区

#### ①排水沟

货场内道路及硬化场地防治区共修建排水沟总长 1156m，其中盖板排水沟（I 型）长 188m，布设在建筑物周边，排导建筑物屋面及周边硬化场地径流；盖板排水沟（II型）长 643m，沿轨道方向布设于货场内，平行布设 2 条排水沟，排水沟出口接场外铁路正线已建设排水沟；排水沟（III型）长 325m，沿西侧围墙布置于建筑物与围墙之间，共布设 1 条排水沟，排水沟出口接场外铁路正线已建设排水沟。

②表土剥离

实施表土剥离面积  $1.14\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $0.3\text{m}$ ，剥离量  $0.34$  万  $\text{m}^3$ 。

3) 绿化工程防治区

①表土回覆

在绿化施工前将剥离的表土回填至绿化区域，回填量  $0.38$  万  $\text{m}^3$ 。

②土地整治

绿化工程区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积  $0.58\text{hm}^2$ 。

③土地整治

绿化区域存在裸露地表  $0.19\text{hm}^2$ ，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积  $0.19\text{hm}^2$ 。

**(4) 岳阳联络线**

1) 海家屋至岳阳北上行联络线防治区

①土地整治

在本区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积  $0.68\text{hm}^2$ 。

2) 海家屋至岳阳北下行联络线防治区

①土地整治

在本区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积  $1.82\text{hm}^2$ 。

3) 岳阳北至坪田联络线防治区

①土地整治

在本区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积  $1.01\text{hm}^2$ 。

**(5) 铜鼓站货场**

1) 建构筑物防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积  $0.07\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $0.3\text{m}$ ，剥离量  $0.02$  万  $\text{m}^3$ 。

2) 道路及硬化场地防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积  $0.74\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $0.3\text{m}$ ，剥离量  $0.22$  万  $\text{m}^3$ 。

②排水工程

货场内修建排水沟总长  $1785\text{m}$ ，其中盖板排水沟（I型）长  $140\text{m}$ ，布设在建筑物周边，排导建筑物屋面及周边硬化场地径流；盖板排水沟（II型）长  $1645\text{m}$ ，

沿轨道方向布置于货场内，平行布设 3 条排水沟，排水沟出口接场外铁路正线已建设排水沟。

3) 绿化工程防治区

①表土回覆

在绿化施工前，将剥离的表土回填至绿化区域，回填量 0.24 万 m<sup>3</sup>。

②土地整治

绿化区域存在裸露地表 0.03hm<sup>2</sup>，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积 0.03hm<sup>2</sup>。

**(6) 新余西站货场**

1) 建构筑物防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积 0.16hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.3m，剥离量 0.05 万 m<sup>3</sup>。

2) 道路及硬化场地防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积 1.81hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量 0.54 万 m<sup>3</sup>。

②盖板排水沟

在项目区轨道、场内道路一侧布设盖板排水沟，排导场地的降雨径流，径流汇集后排至货场外西南侧已有排水沟。盖板排水沟长 3320m。

3) 绿化工程防治区

①表土回覆

在绿化施工前，将剥离的表土回填至绿化区域，回填量 0.59 万 m<sup>3</sup>。

②土地整治

在建构筑物周边、货运道路空地等区域绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积 1.97hm<sup>2</sup>。

③土地整治

绿化区域存在裸露地表 0.26hm<sup>2</sup>，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积 0.26hm<sup>2</sup>。

**(7) 宜丰南站货场**

1) 建构筑物防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积  $0.03\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $0.30\text{m}$ ，剥离量  $0.01$  万  $\text{m}^3$ 。

## 2) 道路及硬化场地防治区

### ①表土剥离

实施表土剥离面积  $2.27\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $0.30\text{m}$ ，剥离量  $0.68$  万  $\text{m}^3$ 。

### ②排水工程

货场内修建排水沟总长  $2086\text{m}$ ，其中盖板排水沟（I型）长  $180\text{m}$ ，布设在建筑物周边，排导建筑物屋面及周边硬化场地径流；盖板排水沟（II型）长  $1906\text{m}$ ，货场内沿道路一侧布设 1 条排水沟，沿轨道方向共布设 3 条排水沟，排水沟末端连接东侧、西侧既有排水设施。

## 3) 绿化工程防治区

### ①表土回覆

在绿化施工前，将剥离的表土回填至绿化区域，回填量  $0.69$  万  $\text{m}^3$ 。

### ②土地整治

在绿化工程区绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积  $2.30\text{hm}^2$ 。

### ③土地整治

绿化区域存在裸露地表  $0.88\text{hm}^2$ ，需对该区域进行土地整治并补植绿化，实施土地整治面积  $0.88\text{hm}^2$ 。

## **(8) 新余联络线**

### 1) 西南联络线防治区

#### ①土地整治

路基边坡绿化区域施工前，进行土地整治，以提高植物生长率，土地整治采取人工+机械相结合的方式平整，实施土地整治面积  $4.66\text{hm}^2$ 。

### 2) 南西联络线防治区

#### ①土地整治

路基边坡绿化区域施工前，先进行土地整治，以提高植物生长率，土地整治采取人工+机械相结合的方式平整，实施土地整治面积  $4.68\text{hm}^2$ 。

### 3) 改移工程防治区

#### ①土地整治

绿化区域施工前，进行土地整治，以提高植物生长率，土地整治采取人工+机械相结合的方式平整，实施土地整治面积  $2.74\text{hm}^2$ 。

## (9) 吉安疏解线

### 1) 疏解线工程区

#### (1) 路基工程防治区

##### ① 土地整治

在路基边坡和路基两侧等区域绿化前进行土地整治,以提高植物生长率,土地整治采取人工和机械相结合的方式进行平整,实施土地整治面积 13.97hm<sup>2</sup>。

#### (2) 桥梁工程区

##### 土地整治

对桥下空地进行土地整治,以提高植物生长率,土地整治采取人工和机械相结合的方式进行平整,实施土地整治面积 0.95hm<sup>2</sup>。

### 2) 京九线改建工程防治区

#### ① 土地整治

路基边坡和路基两侧等区域绿化前进行土地整治,以提高植物生长率,土地整治采取人工和机械相结合的方式进行平整,实施土地整治面积 1.84hm<sup>2</sup>。

### 3) 改移工程防治区

#### ① 土地整治

路基两侧和沟道两侧等区域绿化前进行土地整治,以提高植物生长率,土地整治采取人工和机械相结合的方式进行平整,土地整治面积 0.16hm<sup>2</sup>。

#### ② 排水沟

路基坡脚布设排水沟,排导该区域的降雨径流,径流汇集后排入附近自然沟道或正线已有排水沟内。实施梯形排水沟 176m,设置路堑矩形侧沟 1321m。

## (10) 新余西机务折返所

### 1) 建构筑物防治区

#### ① 表土剥离

实施表土剥离面积 0.16hm<sup>2</sup>,剥离厚度 30cm,剥离量 0.06 万 m<sup>3</sup>。

#### ② 排水沟

在建构筑物区实施排水沟,排导该区域的降雨径流,径流汇集后排入地下雨水管道。实施排水沟 134m。

### 2) 道路及硬化场地防治区

#### ① 表土剥离

实施表土剥离面积  $1.23\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $30\text{cm}$ ，剥离量  $0.37\text{万 m}^3$ 。

②矩形盖板沟

道路及硬化场地区实施了矩形盖板沟，排导该区域的降雨径流，径流汇集后排至场外两侧铁路正线已有排水沟。实施矩形盖板沟  $1329\text{m}$ 。

3) 绿化工程防治区

①表土剥离

实施表土剥离面积  $1.54\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $30\text{cm}$ ，剥离量  $0.46\text{万 m}^3$ 。

②表土回覆

在绿化施工前，已将剥离的表土回填至绿化区域，回填量  $0.86\text{万 m}^3$ 。

③土地整治

在建构筑物周边，场内道路及轨道等空地区域绿化之前，进行土地整治，实施土地整治面积  $2.86\text{hm}^2$ 。

④土地整治

绿化工程局部区域植被覆盖率较低，存在死苗情况，需进行补充绿化，绿化前采取人工方式进行平整。实施土地整治面积  $1.24\text{hm}^2$ 。

4) 场外道路防治区

①排水沟

在场外道路一侧实施排水沟，排导该区域的降雨径流，径流汇集后排入附近已有排水沟。实施排水沟  $294\text{m}$ 。

②表土回覆

在绿化施工前，已将剥离的表土回填至道路绿化区域，回填量  $0.03\text{万 m}^3$ 。

②土地整治

在场外道路裸露区域绿化前进行土地整治，以提高植物生长率，土地整治采取人工和机械相结合的方式平整，实施土地整治面积  $0.08\text{hm}^2$ 。

**3.5.4.2 植物措施**

**(1) 华容站货场**

1) 绿化工程防治区

①场地绿化

针对项目绿化区=区域采用撒播草籽方式进行绿化。实施绿化面积  $5.77\text{m}^2$ 。

②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 2.02hm<sup>2</sup>。

## (2) 平江站货场

### 1) 绿化工程防治区

#### ①场地绿化

针对项目绿化区域采用撒播草籽进行绿化。实施绿化面积 2.72hm<sup>2</sup>。

#### ②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.63hm<sup>2</sup>。

## (3) 步仙站货场

### 1) 绿化工程防治区

#### ①场地绿化

针对项目绿化区域采用撒播草籽进行绿化。实施绿化面积 0.58hm<sup>2</sup>。

#### ②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.19hm<sup>2</sup>。

## (4) 岳阳联络线

### 1) 海家屋至岳阳北上行联络线防治区

#### ①场地绿化

在路基边坡裸露区域采用撒播草籽+栽植灌木的方式进行绿化，实施绿化面积 0.68hm<sup>2</sup>。

#### ②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.19hm<sup>2</sup>。

### 2) 海家屋至岳阳北下行联络线防治区

#### ①场地绿化

在路基边坡裸露区域采用撒播草籽+栽植灌木的方式进行绿化，实施绿化面积 1.82hm<sup>2</sup>。

#### ②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿

化，实施绿化面积 0.17hm<sup>2</sup>。

### 3) 岳阳北至坪田联络线防治区

#### ①场地绿化

在路基边坡裸露区域采用撒播草籽+栽植灌木的方式进行绿化，实施绿化面积 1.01hm<sup>2</sup>。

#### ②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.12hm<sup>2</sup>。

### (5) 铜鼓站货场

#### 1) 绿化工程防治区

##### ①场地绿化

针对项目绿化区域采用撒播草籽方式进行绿化。实施绿化面积 0.88hm<sup>2</sup>。

##### ②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用混播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.03hm<sup>2</sup>。

### (6) 新余西站货场

#### 1) 绿化工程防治区

##### ①场地绿化

针对项目绿化区域采用撒播草籽方式进行绿化。实施绿化面积 1.97hm<sup>2</sup>。

#### 2) 绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.26hm<sup>2</sup>。

### (7) 宜丰南站货场

#### 1) 绿化工程防治区

##### ①场地绿化

针对项目绿化区域采用撒播草籽方式进行绿化。实施绿化面积 2.30hm<sup>2</sup>。

##### ②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.88hm<sup>2</sup>。

### (8) 新余联络线

1) 西南联络线防治区

①场地绿化

针对项目绿化区域采用撒播草籽方式进行绿化。实施绿化面积 4.66hm<sup>2</sup>。

②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.68hm<sup>2</sup>。

2) 南西联络线防治区

①场地绿化

针对项目绿化区域采用撒播草籽方式进行绿化。实施绿化面积 4.68hm<sup>2</sup>。

②绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积 0.75hm<sup>2</sup>。

3) 改移工程防治区

①场地绿化

针对路基边坡区域在土地整治后采用撒播草籽方式进行绿化，实施绿化面积 2.74hm<sup>2</sup>。

**(9) 吉安疏解线**

1) 疏解线工程防治区

①路基工程防治区

A.场地绿化

在路基边坡裸露区域采用撒播草籽+栽植灌木的方式进行绿化。实施绿化面积 12.97hm<sup>2</sup>。

B.补植绿化

在路基边坡植被覆盖度较低区域采用撒播草籽方式补植绿化，绿化面积 1.12hm<sup>2</sup>。

2) 桥梁工程防治区

A.场地绿化

在桥下空地采用撒播草籽的方式进行绿化。实施绿化面积 0.95hm<sup>2</sup>。

B.补植绿化

在桥下空地植被覆盖度较低区域采用撒播草籽的方式补植绿化，实施绿化面

积  $0.14\text{hm}^2$ 。

3) 京九线改建工程区

A. 场地绿化

在路基边坡裸露区域采用撒播草籽+栽植灌木的方式进行绿化。实施绿化面积  $1.84\text{hm}^2$ 。

B. 补植绿化

在路基边坡植被覆盖度较低区域采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积  $0.28\text{hm}^2$ 。

4) 改移工程区

A. 场地绿化

针对改移道路边坡、改沟两侧采用喷播植草的方式进行绿化，实施绿化面积  $0.16\text{m}^2$ 。

**(10) 新余西机务折返所**

1) 绿化工程防治区

① 场地绿化

针对建构物周边，场内道路及轨道等空地区域在土地整治后进行绿化，实施绿化面积  $2.86\text{hm}^2$ 。

② 绿化补植

针对绿化区植被覆盖的较低的区域土地整治后，采用撒播草籽方式补植绿化，实施绿化面积  $1.24\text{hm}^2$ 。

2) 场外道路防治区

① 场地绿化

针对场外道路裸露区域在土地整治后进行绿化。实施绿化面积  $0.08\text{hm}^2$ 。

**3.5.4.3 临时措施**

**(1) 华容站货场**

1) 建构物防治区

① 基坑顶部挡水坎

沿基坑顶部四周布设挡水坎，用于拦截基坑外雨水，防止雨水流入基坑引起水土流失，共布设临时挡水坎  $315\text{m}$ 。

② 临时苫盖

在工程施工过程中对基坑边坡坡面及坡底裸露地表采取苫盖措施，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 400m<sup>2</sup>。

## 2) 道路及硬化场地防治区

### ①临时苫盖

对施工期间管沟两侧临时堆土表面采用进行苫盖，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 2800m<sup>2</sup>。

### ②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采取永临结合的方式布置临时排水沟，末端接临时沉沙池。共布置排水沟 2913m，沉沙池 5 座。

### ③洗车槽

在项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。。

## 3) 绿化工程防治区

### ①临时苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内堆放的表土采取苫盖措施，苫盖面积 6000hm<sup>2</sup>。

### ②临时拦挡

施工过程中，在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡，总长 640m。

## (2) 平江站货场

### 1) 建构筑物防治区

#### ①临时苫盖

施工过程中对建筑物周边临时堆放的土方采取苫盖措施，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 430m<sup>2</sup>。

#### ②装配式挡板拦挡

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边，在施工过程中堆土坡脚采用了装配式挡板进行临时拦挡防护，装配式挡板长 133m。

### 2) 道路及硬化场地防治区

#### ①临时苫盖

对临时堆放在管沟沿线的土方表面进行苫盖，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 2011m<sup>2</sup>。

②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采取永临结合的方式布设临时排水沟，末端接临时沉沙池。共布设排水沟 1202m，沉沙池 5 座。

③洗车槽

项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。

3) 绿化工程防治区

①临时苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内表土临时堆放区采取苫盖措施。苫盖面积 6600hm<sup>2</sup>。

②袋装土拦挡

施工过程中，在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡，总长 310m。

**(3) 步仙站货场**

1) 建构筑物防治区

①基坑顶部挡水坎

沿基坑顶部四周布设挡水坎，用于拦截基坑外雨水，防止雨水流入基坑引起水土流失，共布设临时挡水坎 248m。

②临时苫盖

施工过程中对基坑边坡坡面及坡底裸露地表进行苫盖措施，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 496m<sup>2</sup>。

2) 道路及硬化场地防治区

①临时苫盖

对施工期间管沟两侧临时堆土表面进行苫盖，防止降雨冲刷产生水土流失，苫盖面积 1936hm<sup>2</sup>。

②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采取永临结合的方式布设临时排水沟，末端接临时沉沙池。共布设排水沟 968m，沉沙池 3 座。

③洗车槽

项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。

### 3) 绿化工程防治区

#### ①临时苫盖

施工过程中,在降雨期间对绿化区域内堆放的表土采取苫盖措施,苫盖面积 2500m<sup>2</sup>。

#### ②临时拦挡

施工过程中,在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡,总长 200m。

### (4) 铜鼓站货场

#### 1) 建构筑物防治区

##### ①临时苫盖

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边,在施工过程中采用了临时苫盖措施,苫盖面积 750m<sup>2</sup>。

#### 2) 道路及硬化场地防治区

##### ①临时苫盖

在管沟施工期间将回填土方临时堆放在管沟沿线,在施工过程中采用了临时苫盖措施,苫盖面积 1250m<sup>2</sup>。

##### ②临时排水沟和沉沙池

施工过程中,采取永临结合的方式布设临时排水沟,末端接临时沉沙池,共布设排水沟 1645m,沉沙池 3 座。

##### ③洗车槽

在项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座,对外出车辆进行清洗,以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。

### 3) 绿化工程防治区

#### ①临时苫盖

施工过程中,在降雨期间对绿化区域内堆放的表土采取苫盖措施,苫盖面积 3800m<sup>2</sup>。

#### ②临时种草

由于表土堆存时间超过三个月,对表土堆土区布设临时种草措施,共布设绿化 0.38hm<sup>2</sup>。

### (5) 新余西站货场

#### 1) 建构筑物防治区

①临时苫盖

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边,在施工过程中采用了临时苫盖进行防护,临时苫盖面积 1420m<sup>2</sup>。

2) 道路及硬化场地防治区

①临时排水沟和沉沙池

施工过程中,采取永临结合的方式布设临时排水沟,末端接临时沉沙池,共布设排水沟 620m,沉沙池 1 座。

②洗车槽

项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座,对外出车辆进行清洗,以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。。

③临时苫盖

本区管沟施工期间将回填土方临时堆放在管沟沿线,施工过程中采用了临时苫盖进行防护,苫盖面积 16500m<sup>2</sup>。

3) 绿化工程防治区

①临时苫盖

本项目剥离的表土全部堆放在了绿化区,施工过程中采用了临时密目网苫盖进行防护,苫盖面积 4940m<sup>2</sup>。

**(6) 宜丰南站货场**

1) 建构筑物防治区

①临时苫盖

施工过程中对建筑物周边临时堆放的土方采取苫盖措施,防止降雨冲刷产生水土流失,扬尘造成的环境污染,苫盖面积 1350m<sup>2</sup>。

②装配式挡板拦挡

建筑物基础施工期间将回填土方临时堆放在建筑物周边,在施工过程中堆土坡脚采用了装配式挡板进行临时拦挡防护,装配式挡板长 130m。

2) 道路及硬化场地防治区

①临时苫盖

对临时堆放在管沟沿线的土方表面采用密目网进行苫盖,防止降雨冲刷产生水土流失,扬尘造成的环境污染,苫盖面积 1275m<sup>2</sup>。

②临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采取永临结合的方式布设临时排水沟，末端接临时沉沙池，共布设排水沟 367m，沉沙池 2 座。

③ 洗车槽

项目施工场地出口处设置洗车槽 1 座，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。。

3) 绿化工程防治区

① 临时苫盖

施工过程中，在降雨期间对绿化区域内表土临时堆放区采取苫盖措施。苫盖面积 5200m<sup>2</sup>。

② 袋装土拦挡

施工过程中，在表土临时堆放坡脚设置袋装土拦挡，总长 240m。

(7) 新余西机务折返所

1) 建构筑物防治区

① 临时苫盖

建筑物基础施工期间的裸露区域及临时堆放回填土方，在施工过程中进行临时苫盖防护，苫盖面积 2000m<sup>2</sup>。

2) 道路及硬化场地防治区

① 临时排水沟和沉沙池

施工过程中，采取永临结合的方式布设临时排水沟，末端接临时沉沙池，共布设排水沟 655m，沉沙池 1 座。

② 洗车槽

在施工过程中在施工出入口布置洗车槽 1 座，对施工车辆进行冲洗。

③ 临时苫盖

施工期间的裸露区域及临时堆放回填土方，在施工过程中采用了临时苫盖防护，苫盖面积 21100m<sup>2</sup>。

3) 绿化工程防治区

① 临时苫盖

施工前，对该区裸露区域及堆放的绿化回覆表土实施有临时苫盖措施，苫盖面积 28600m<sup>2</sup>。

4) 场外道路防治区

#### ④临时苫盖

施工前，对该区裸露区域实施苫盖措施，苫盖面积 2480m<sup>2</sup>。

### 3.5.4 实际完成和方案设计的水土保持工程量对比情况

#### (1) 浩勒报吉～三门峡段

工程措施对比情况说明：实际实施的水土保持工程措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的工程措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化；方案新增工程措施均在 2025 年 3 季度全部按照设计量实施，不存在变化。

植物措施对比情况说明：实际实施的水土保持植物措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的植物措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化；方案新增植物措施均在 2025 年 3 季度全部按照设计量实施，不存在变化。

临时措施对比情况说明：实际实施的水土保持临时措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的临时措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化。

#### (2) 三门峡～荆州段

工程措施对比情况说明：实际实施的水土保持工程措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的工程措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化；方案新增工程措施均在 2025 年 3 季度全部按照设计量实施，不存在变化。

植物措施对比情况说明：实际实施的水土保持植物措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的植物措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化；方案新增植物措施均在 2025 年 3 季度全部按照设计量实施，不存在变化。

临时措施对比情况说明：实际实施的水土保持临时措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的临时措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化。

#### (3) 荆州～岳阳段

工程措施对比情况说明：实际实施的水土保持工程措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段

按照实际实施的工程措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化；方案新增工程措施均在 2025 年 3 季度全部按照设计量实施，不存在变化。

植物措施对比情况说明：实际实施的水土保持植物措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的植物措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化；方案新增植物措施均在 2025 年 3 季度全部按照设计量实施，不存在变化。

临时措施对比情况说明：实际实施的水土保持临时措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的临时措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化。

#### **(4) 岳阳 ~ 吉安段**

工程措施对比情况说明：实际实施的水土保持工程措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的工程措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化；方案新增工程措施均在 2025 年 3 季度全部按照设计量实施，不存在变化。

植物措施对比情况说明：实际实施的水土保持植物措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的植物措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化；方案新增植物措施均在 2025 年 3 季度全部按照设计量实施，不存在变化。

临时措施对比情况说明：实际实施的水土保持临时措施与方案设计措施一致，未发生变化。主要原因为方案编制时本项目已全部建设完成，方案编制阶段按照实际实施的临时措施种类及数量进行统计，经验收人员复核，不存在变化。

### **3.6 水土保持投资完成情况**

#### **3.6.1 批复水土保持方案投资情况**

本工程水土保持总投资为 9065.08 万元（其中浩勒报吉 ~ 三门峡段水土保持措施投资 387.27 万元，三门峡 ~ 荆州段水土保持措施投资 5387.32 万元，荆州 ~ 岳阳段水土保持措施投资 876.35 万元，岳阳 ~ 吉安段水土保持措施投资 2414.14 万元），其中工程措施 6002.33 万元，植物措施 1068.85 万元，监测措施 350.38 万元，临时工程 608.13 万元，独立费用 1035.39 万元。

### 3.6.2 实际水土保持投资完成情况

依据建设单位提供的资料及监理总结报告,经验收人员复核,本工程水土保持总投资为 9065.08 万元(其中浩勒报吉~三门峡段水土保持措施投资 387.27 万元,三门峡~荆州段水土保持措施投资 5387.32 万元,荆州~岳阳段水土保持措施投资 876.35 万元,岳阳~吉安段水土保持措施投资 2414.14 万元),其中工程措施 6002.33 万元,植物措施 1068.85 万元,监测措施 350.38 万元,临时工程 608.13 万元,独立费用 1035.39 万元。

### 3.6.3 水土保持投资变化分析

验收人员根据本工程实际建设情况结合项目工程合同、工程量清单、竣工结算、支付凭证及水土保持监理总结报告等资料,对实际完成的水土保持投资进行了复核,确定本工程实际完成的水土保持投资与水土保持工程实施方案中投资一致。

主要为本工程的实际建设内容、规模、水土流失防治责任范围及水土保持措施等均与水土保持工程实施方案设计内容一致,未发生导致投资增加或减少的重大设计变更或扩大防治范围的情况。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系和管理制度

本工程开工前，建设单位设立了专门的水土保持领导小组，设有专人负责项目的水土保持管理与协调工作，组织和实施本水土保持方案提出的各项防治措施，保证水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，建立健全了质量管理组织保证体系。

建设单位在主体工程施工、监理合同中对水土保持工作提出了明确要求，并制定了明确的奖惩措施。将水土保持工作纳入合同管理，保证水土保持工作落到实处。在施工期间建设单位、监理单位和施工单位分别设立了专职的水土保持责任人，负责落实施工期的各项水土保持措施。

工程建设过程中，建设单位将水土保持工作纳入主体工程管理中，建立健全了设计文件分级审核制、变更设计报批制、施工组织设计及编审、质量措施与施工技术交底制、材料进场检验制、质量检验制、工程质量评定制、验收质量签证制、竣工验收制、质量事故处理报告制等各项管理制度，较系统地规定了工程质量标准、质量监督管理程序、质量检测控制及关键工序施工工艺等各项具体要求和职责，使项目管理做到了有章可循、有据可依，确保项目管理规范、依法建设。

为了切实做好本项目的水土流失防治工作，建设单位积极开展施工作业人员的水土保持法律法规及水土保持技术规范的培训，提高施工参建人员水土保持意识；积极开展水保宣传，在施工过程中树立水土保持宣传标语。通过宣传教育，规范施工作业人员日常施工行为，如施工便道定期洒水降尘、禁止乱堆乱弃等，杜绝施工过程中发生水土流失危害事故。

建设单位加强领导和组织管理，与施工单位、监理单位等签订了《质量目标责任书》，建立了包括建设单位、监理单位、施工单位的质量岗位责任制，将质量责任层层落实到人，确保该项目质量目标的实现。加强水土保持工作的管理和日常检查，建立了水土保持通报制度，把水土保持工作纳入施工单位年度信用评价和季度激励约束考核之中，定期检查现场落实情况，对水保工作滞后的单位进行了通报批评，督促各施工单位完善水保措施，有力地推动了水土保持工作的进

展。日常管理工作中，建设单位能够认真按照水土保持方案要求，与地方水行政主管部门保持联系，积极配合其监督检查，确保水土保持工作落到实处。

建设单位对工程施工质量实行全方位动态管理，使整个项目建设工程质量处于受控状态，保证了水土保持目标的实现。

#### 4.1.3 设计单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持工程设计由中国铁路设计集团有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司承担。设计单位严格执行工程设计相关规范、标准，确保了图纸质量。

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，制订设计质量管理制度，明确和落实质量责任。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) 根据工程特点，合理设置现场设计代表机构；建立现场设计管理制度，明确现场设计代表的岗位职责、工作内容、权限、要求和流程等。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。

#### 4.1.4 监理单位质量管理体系和管理制度

##### (1) 主体工程监理

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。监理单位从水土保持工程施工过程，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、水土保持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。

## (2) 水土保持专项监理

由于水土保持专项监理单位进场时, 本项目主体工程已竣工, 水土保持监理单位会同建设单位、主体工程监理单位、施工单位等对工程现场进行了摸底排查, 提出了有关水土保持设施建设后续要求; 同时, 结合工程档案资料, 对已完工的水土保持工程进行了质量评定, 满足要求的予以确认。

在水土保持监理单位入场后, 与主体监理联合开展工作, 水土保持监理单位采用巡视监理, 检查水土保持工程的完成情况与完成质量, 其主要完成以下方面内容:

1) 与主体工程监理单位进行配合作为工程监理部的一员, 参与到主体工程监理中涉及到水土保持工程的内容, 采取巡视监理。

2) 根据水土保持相关规范规程进行了水土保持项目划分, 对水土保持分部工程、单位工程质量进行评定, 对存在问题的部分提出整改意见和建议。

3) 按照本项目水土保持工程实施方案、施工图纸对水土保持措施落实情况、

实施效果进行检查，对存在缺陷的区域，要求施工单位及时补充完善。同时，对水土保持措施进行了进度控制及质量控制。

需要说明的是本工程水土保持工程投资结算，纳入到主体工程监理体系中，对于纳入到主体工程这部分资金，主要要由项目建设单位和主体工程监理单位负责协调处理，水土保持监理人员未介入工程款的划分与支付签证，只从水土保持的角度加以认证。

#### 4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

本项目施工单位主要有中铁十二局集团电气化工程有限公司、中铁电气化局集团有限公司、中国铁建电气化局集团有限公司、中铁建十九局集团有限公司、中铁十一局集团有限公司、中铁七局集团有限公司及中铁四局集团有限公司等。施工单位质量管理体系如下：

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) 本着及时、全面、准确、真实的原则，要求施工单位具有完整的质量自检记录、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评定

### 4.2.1 项目划分及结果

#### (1) 主体工程中具有水土保持功能设施项目划分与质量评定

##### 1) 工程项目划分及质量评定

在主体工程建设过程中, 施工单位按规范要求对具有水土保持功能的设施施工质量检验批次全部进行了检验, 形成检验批, 主体监理单位按一定的抽检比例进行平行检验后对质量进行签认。分项工程施工结束后, 主体监理人员对工程施工质量进行验收和评定, 并与设计单位、建设单位共同对分项、分部、单位工程进行质量评定和等级认定。

##### 2) 质量综合评价

主体工程中具有水土保持功能的设施作为主体工程重要组成部分, 工程质量由站前监理单位的驻地专业监理工程师控制。施工、监理单位对工程原材料、施工质量进行了自检和平行检验, 保证工程质量符合设计要求。工程完工后, 又由第三方对工程实体进行复验检测。站前监理人员对单元、分部、单位工程均进行了质量评定和验收, 形成了完整的施工质量控制资料, 满足水土保持要求。

#### (2) 水土保持工程项目划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2025), 结合《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)及工程建设特点, 水土保持监理单位对方案新增水土保持工程进行了项目划分, 并在建设单位的主持下, 充分征询了设计、主体监理、施工等单位意见, 最终形成本项目总体划分表。

##### 1) 项目划分原则

①依据规范原则。单位工程按工程类型和便于质量管理原则划分, 分部工程按功能相对独立、工程类型相同原则划分, 单元工程按施工方法相同、工程量相近、便于进行质量控制和考核原则划分。

②与主体一致原则。单位工程、分部工程项目划分主要依据《水土保持工程质量评定规程》规定, 单元工程划分参照《铁路工程施工质量验收暂行标准》。

③符合实践原则。在水土保持监理工作实践过程中, 经过总结监理工作经验, 便于水土流失防治区验收评价工作。

④措施体系原则。考虑重点水土流失防治区水土保持工程形成完整防护体系，项目划分有利于质量控制。

## 2) 项目划分方法

### ①单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2025)要求，单位工程指可以独立发挥作用、具有一定规模的单项治理工程措施。本项目货场工程 21 座、联络线建设(浩吉铁路岳阳地区海家屋至岳阳北上、下行联络线、岳阳北至坪田联络线工程、浩吉铁路新余地区新余西至河下西南、南西联络线工程) 2 条、机务折返段建设(浩吉铁路靖边东机务折返段工程、浩吉铁路灵宝东机务折返段、浩吉铁路新余西机务折返所工程) 3 座、浩吉铁路襄州站段所工程 1 座、浩吉铁路吉安地区上行疏解线工程 1 条。

按照水土保持工程实施情况和工程特点，共项目划分为 28 个单位工程。

### ②分部工程划分

分部工程指单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持功能的工程。按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2025)附录表 A 表 A-3“调整指定开发建设项目水土保持工程质量评定项目划分表”分部工程划分要求对单位工程进行逐项划分，按 SL/T523 执行。具体如下：

表土保护工程：表土保护 1 个分部工程。

防洪排水工程：排洪导流设施 1 个分部工程。

土地整治工程：场地整治、土地恢复 1 个分部工程。

植被建设工程：点片状植被恢复 1 个分部工程。

临时防护工程：临时排水沟、沉砂池、洗车槽、覆盖等 4 个分部工程。

按照水土保持工程实施情况和工程特点，共项目划分为 180 个分部工程。

## 3) 单元工程划分

单元工程是由几个工序、工种完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单元。单元工程项目划分优先参考铁路路基工程施工质量验收标准划分。

### (3) 监理单位质量评定

施工单位已按技术规范规定的检验批次全部进行检验，水保监理单位对主体具有水保功能的措施和新增水土保持措施工程进行了质量评定。本次在主体工程施工单位和水保监理单位质量评定的基础上，通过查阅竣工资料和现场抽查的方

法根据对工程质量进行验收。

按照水土流失防治分区，结合项目特点，2025年10月，水土保持监理按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2025）对本项目新增水土保持工程进行了项目划分，主体设计已有的水土保持工程按照铁路工程已项目划分执行，按照标准进行质量评定。水土保持工程划分为单位工程、分部工程、单元工程三个等级。监理单位提出单元工程、分部工程、单位工程的质量评定意见，以保证质量达到设计标准和要求。

监理单位依据水土保持工程质量评定方法和标准，对照施工质量具体情况，分别对水土保持单元工程、分部工程、单位工程的质量等级进行评定。在水土保持监理单位的协助下，建设单位成立了初步验收组织结构。在工程管理部设有办公室，负责验收工作的日常管理。设计单位、施工单位、主体监理单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位的有关负责人或代表组成验收组。

2025年9月至10月期间，验收组先后对各标段完成的水土保持工程完成了自查验收工作，对各防治分区单位工程、分部工程进行了验收，28个单位工程、180个分部工程及1238个单元工程质量评定等级均为合格。

监理单位的工程质量评定结果见表4.2-2。分部工程和单位工程验收签证资料见附件。

#### 4.2.2 各防治分区质量评定结果

经验收人员核查项目建设资料，水土保持监理单位提供的关于单位工程、分部工程质量评定资料以及施工单位的单元工程质量评定资料，结合现场调查，确定本项目水土保持工程质量评定情况如下：

##### （1）工程措施

技术服务单位对工程措施单位工程查勘比例100%，满足查勘比例要求。对单位工程所属的各分部工程进行核实，分部工程抽查核实比例70%，满足抽查核实比例要求。

评价方法采用内业和外业、抽查和详查相结合的方法进行。内业通过查阅工程施工记录、原材料试验报告、监理验收评定记录等资料进行。外业在普查的基础上，全面详查重要单位工程的外观质量、关键部位的几何尺寸。对其它单位工程抽查主要分部工程的外观质量和关键部位的几何尺寸。

### 1) 竣工资料检查情况

验收组查阅了本工程各个单位工程的竣工资料,同时重点查阅了各类排水设施的主材及中间产品的试验报告资料,所有试验报告、质量评定表均签字齐全,显示质量状况满足设计要求。总之,本项目水土保持工程质量检验、评定资料比较完整全面。资料显示工程质量均为合格。

### 2) 现场抽查情况

验收组实地检查了 21 座货场实施的排水沟、土地整治工程; 2 条联络线实施的排水沟、土地整治工程; 3 座机务折返段实施的各类排水沟、土地整治工程; 1 座襄州站段所实施的排水沟、土地整治工程; 1 条疏解线工程实施的排水沟、土地整治工程等。

检查内容主要包括工程措施的外观质量、轮廓尺寸及工程缺陷等。检查结果表明: 各类排水工程轮廓尺寸符合设计要求,砌护平整、勾缝整齐,外观质量合格,各项工程均无明显缺陷,满足设计标准和规范要求。各项工程抽查百分率需符合规范要求。

### 3) 质量评定结果

根据评定结果,工程措施实施的单元工程全部合格,分部工程全部合格,单位工程全部合格。该项目已实施的水土保持工程措施质量评定全部合格。

验收组认为,新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量良好,建筑物结构尺寸规则、外表美观,质量符合设计和规范要求,工程质量总体合格。

## (2) 植物措施

技术服务单位对植物措施单位工程全部查勘,单位工程查勘比例 100%,满足查勘比例要求。对单位工程所属的各分部工程进行核实,分部工程抽查核实比例 50%,满足抽查核实比例要求。

### 1) 评价方法

植物措施评价方法是利用绿化施工设计图纸,经现场检查,从图上核实绿化范围,并量算绿化面积。对个别无图纸资料的绿化地块采用测距仪、皮尺等量测。

绿化质量评价的方法主要采用现场调查,利用样方实测林草植被覆盖度,在每个抽样地块随机设立“数行”或“数地块”作为调查样地,以加权平均数作为该区的成活率(保存率)或覆盖度,并以成活率(保存率)或覆盖度作为主要依据,

结合造林合理密度进行评定。

验收组查阅了绿化工程设计资料、施工合同、质量评定资料、监理单位监理报告、竣工资料等。

#### 2) 竣工资料检查情况

验收组检查了植物绿化设计相关资料，施工招标合同、工程现场签证单、绿化质量责任书、工程量验收签证单、工程绿化造价审核通知单，以及植物措施工程竣工验收图、竣工报告、竣工验收资料等。资料整理基本规范，符合相关要求。

#### 3) 现场检查情况

验收组按照验收技术规范的要求，检查了各分区的植物措施建设情况。货场、襄州站段所及机务折返段主要检查了场地绿化、补植绿化；联络线、疏解线主要检查了边坡绿化、补植绿化。

抽查内容主要为植物措施数量、植物措施成活率、保存率等。各项工程抽查百分率需符合规范要求。

#### 4) 质量评定结果

根据评定结果，本项目植物措施的单位工程全部合格，分部工程全部合格，单元工程全部合格。该项目已实施的水土保持植物措施质量评定全部合格。

验收组认为，新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程实施的水土保持植物措施得当，树（草）种选择合理，管理措施基本到位，草、灌、林成活率、覆盖率基本满足要求，对保护和美化各防治区的生态环境起到了积极的作用，植物措施质量总体合格。

### (3) 临时措施

本项目水土保持临时措施单位工程，分部工程，单元工程均已验收完成。由于项目施工期已过，部分临时措施质量无法进行核实，结合该项目水土保持监理总结报告，并对项目区周边群众走访调查、询问施工人员等方法复核临时措施情况。

通过调查核实，项目布置的拦挡、覆盖、排水、沉沙等临时措施，有效预防、防治了施工期的水土流失，在工程建设期发挥了一定防护作用，临时措施体系与水土保持方案设计一致，符合要求，总体评定合格。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

经调查，本项目未设置弃渣场，不涉及渣场等级和稳定性评估内容。

### 4.4 总体质量评价

通过查阅水土保持监测资料、监理资料、工程质量评定资料等，结合现场核查、建设单位自查验收及监理单位的工程质量评定结果，本次水土保持设施验收认为：本项目实施的水土保持工程措施布局合理，结构尺寸符合设计要求，运行情况良好，未发现重大工程质量缺陷，能够有效地防治水土流失，满足水土保持要求。植物措施布局合理，针对性较强，生长状况良好，工程质量符合设计要求，能够有效地防治水土流失，改善项目区的生态环境，满足水土保持要求。本工程建设按照水土保持方案设计要求，实施了各项水土保持工程，水土流失得到了有效控制，水土保持工程质量总体合格。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

建设单位已按照水土保持方案设计要求完成了各项水土流失治理措施，运营单位及时成立了专门的管理养护组织，建立了明确的管理制度，由专人负责本项目水土保持设施的管护和维修。养护组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受各级水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。从目前情况看，水土保持的管理职责基本落实，取得了一定的效果，水土保持设施运行正常。

截止目前，本项目水土保持工程措施、植物措施运行正常，大多数植被长势良好，盖度、高度均好于原地貌，发挥了较明显的水土保持效益，未发生水土流失危害事件，各项水土流失防治指标达到了水土保持方案的要求。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1.1 扰动土地整治率

扰动土壤整治率是指项目建设区内扰土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。

##### (1) 浩勒报吉~三门峡段

依据本项目水土保持监测资料，经验收人员复核，本项目浩勒报吉~三门峡段建设区总面积为 21.04hm<sup>2</sup>，扰动土地整治面积为 20.91hm<sup>2</sup>，经计算本项目扰动土地整治率为 99.35%，达到了水土保持方案设计的目标值 95%。

表 5.2-1 浩勒报吉~三门峡段扰动土地整治率计算表

监测分区	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	整治面积 (hm <sup>2</sup> )				扰动土地整治 率 (%)
		建筑物及 硬化	植物措施	工程措施	小计	
乌审召站货场	2.811	1.66	/	1.09	2.75	97.83
靖边机务折返所	9.51	8.18	1.23	0.05	9.46	99.47
万荣站货场	3.32	3.30	0.01	0.01	3.32	99.83
河津西站货场	3.17	2.75	0.41	/	3.16	99.68
临猗站货场	2.23	2.21	/	0.01	2.22	99.55
<b>综合指标</b>	<b>21.04</b>	<b>18.10</b>	<b>1.65</b>	<b>1.16</b>	<b>20.91</b>	<b>99.35</b>

##### (2) 三门峡~荆州段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目三门峡~荆州段建设区总面积为 162.8hm<sup>2</sup>,扰动土地整治面积为 161.49hm<sup>2</sup>,经计算本项目扰动土地整治率为 99.15%,达到了水土保持方案设计的目标值 95%。

表 5.2-2 三门峡~荆州段扰动土地整治率计算表

监测分区	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	整治面积 (hm <sup>2</sup> )				扰动土地整治 率 (%)
		建筑物及 硬化	植物措施	工程措施	小计	
卢氏站货场	4.49	2.20	2.23	/	4.43	98.58
浙川东货场	4.26	2.80	1.36	0.08	4.24	99.53
邓州西站货场	5.99	2.62	3.24	0.06	5.92	98.88
灵宝机务折返所	14.03	6.37	7.59	/	13.96	99.50
荆门北站货场	9.52	6.43	3.03	/	9.46	99.37
襄州北站货场	27.93	15.60	12.11	/	27.71	99.21
襄州站段所	88.01	34.65	52.53	/	87.18	99.06
欧庙站货场	5.22	3.16	2.03	/	5.19	99.43
沙洋站货场	3.42	2.65	0.75	/	3.40	99.42
<b>综合指标</b>	<b>162.87</b>	<b>76.48</b>	<b>84.87</b>	<b>0.14</b>	<b>161.49</b>	<b>99.15</b>

### (3) 荆州~岳阳段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目荆州~岳阳段建设区总面积为 30.54hm<sup>2</sup>,扰动土地整治面积为 30.31hm<sup>2</sup>,经计算本项目扰动土地整治率为 99.25%,达到了水土保持方案设计的目标值 95%。

表 5.2-3 荆州~岳阳段扰动土地整治率计算表

监测分区	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	整治面积 (hm <sup>2</sup> )				扰动土地整治 率 (%)
		建筑物及 硬化	植物措施	工程措 施	小计	
荆州东货场	8.42	4.21	4.16	/	8.37	99.41
江陵站货场	5.11	2.88	2.15	0.04	5.07	99.22
公安货场	7.40	3.19	4.16	/	7.35	99.32
石首站货场	9.61	3.75	5.66	0.11	9.52	99.06
<b>综合指标</b>	<b>30.54</b>	<b>14.03</b>	<b>16.13</b>	<b>0.15</b>	<b>30.31</b>	<b>99.25</b>

### (4) 岳阳~吉安段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目岳阳~吉安段建设区总面积为 113.96hm<sup>2</sup>,扰动土地整治面积为 113.25hm<sup>2</sup>,经计算本项目扰动土

地整治率为 99.38%，达到了水土保持方案设计的目标值 95%。

表 5.2-4 岳阳~吉安段扰动土地整治率计算表

监测分区	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	整治面积 (hm <sup>2</sup> )				扰动土地整治 率 (%)
		建筑物及 硬化	植物措 施	工程 措施	小计	
华容站货场	9.15	3.38	5.71	/	9.09	99.34
平江货场	5.11	2.38	2.70	/	5.08	99.41
步仙货场	1.84	1.26	0.57	/	1.83	99.46
岳阳联络线	25.46	20.64	3.44	1.31	25.39	99.73
铜鼓站货场	3.72	2.84	0.86	/	3.70	99.46
新余西站货场	7.15	4.88	1.95	0.30	7.13	99.72
宜丰南站货场	6.28	3.98	2.26	/	6.24	99.36
新余联络线	20.95	8.43	11.97	0.44	20.84	99.47
吉安疏解线	28.88	10.62	16.66	1.30	28.58	98.96
新余西机务折返所	5.42	2.37	2.89	0.11	5.37	99.08
<b>综合指标</b>	<b>113.96</b>	<b>60.78</b>	<b>49.01</b>	<b>3.46</b>	<b>113.25</b>	<b>99.38</b>

### 5.2.1.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指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。

#### (1) 浩勒报吉~三门峡段

依据本项目水土保持监测资料，经验收人员复核，本项目浩勒报吉~三门峡段建设区水土流失面积为 2.943hm<sup>2</sup>，水土流失治理达标面积为 2.807hm<sup>2</sup>，经计算本项目水土流失总治理度为 95.36%，达到了水土保持方案设计的目标值 92.5%。

表 5.2-5 浩勒报吉~三门峡段水土流失总治理度计算表

监测分区	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失总治理 度 (%)
		植物措施	工程措施	小计	
乌审召站货场	1.151	/	1.090	1.090	94.70
靖边机务折返所	1.330	1.230	0.050	1.280	96.24
万荣站货场	0.022	0.012	0.005	0.017	77.27
河津西站货场	0.420	0.410	/	0.410	97.62
临猗站货场	0.020	/	0.010	0.010	50.00
<b>综合指标</b>	<b>2.943</b>	<b>1.652</b>	<b>1.155</b>	<b>2.807</b>	<b>95.36</b>

#### (2) 三门峡~荆州段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目三门峡~荆州段建设区水土流失面积为 86.39hm<sup>2</sup>,水土流失治理达标面积为 85.01hm<sup>2</sup>,经计算本项目水土流失总治理度为 98.40%,达到了水土保持方案设计的目标值 97%。

表 5.2-6 三门峡~荆州段水土流失总治理度计算表

监测分区	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失总治理 度 (%)
		植物措施	工程措施	小计	
卢氏站货场	2.29	2.23	/	2.23	97.21
浙川东货场	1.46	1.36	0.08	1.44	98.63
邓州西站货场	3.37	3.24	0.06	3.30	98.01
灵宝机务折返所	7.66	7.59	/	7.59	99.09
荆门北站货场	3.09	3.03	/	3.03	98.06
襄州北站货场	12.33	12.11	/	12.11	98.22
襄州站段所	53.36	52.53	/	52.53	98.44
欧庙站货场	2.06	2.03	/	5.19	98.54
沙洋站货场	0.77	0.75	/	3.40	97.40
<b>综合指标</b>	<b>86.39</b>	<b>84.87</b>	<b>0.14</b>	<b>161.49</b>	<b>98.40</b>

(3) 荆州~岳阳段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目荆州~岳阳段建设区水土流失面积为 16.51hm<sup>2</sup>,水土流失治理达标面积为 16.28hm<sup>2</sup>,经计算本项目水土流失总治理度为 98.61%,达到了水土保持方案设计的目标值 97%。

表 5.2-7 荆州~岳阳段水土流失总治理度计算表

监测分区	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失总治理 度 (%)
		植物措施	工程措施	小计	
荆州东货场	4.21	4.16	/	4.16	98.81
江陵站货场	2.23	2.15	0.04	2.19	98.21
公安货场	4.21	4.16	/	4.16	98.81
石首站货场	5.86	5.66	0.11	5.77	98.46
<b>综合指标</b>	<b>16.51</b>	<b>16.13</b>	<b>0.15</b>	<b>16.28</b>	<b>98.61</b>

(4) 岳阳~吉安段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目岳阳~吉安段建设区水土流失面积为 53.18hm<sup>2</sup>,水土流失治理达标面积为 52.47hm<sup>2</sup>,经计算本项目水土流失总治理度为 98.66%,达到了水土保持方案设计的目标值 93.9%。

表 5.2-8 岳阳~吉安段水土流失治理度计算表

监测分区	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失总治理度 (%)
		植物措施	工程措施	小计	
华容站货场	5.77	5.71	/	5.71	98.96
平江货场	2.73	2.70	/	2.70	98.90
步仙货场	0.58	0.57	/	0.57	98.28
岳阳联络线	4.82	3.44	1.31	4.75	98.55
铜鼓站货场	0.88	0.86	/	0.86	97.73
新余西站货场	2.27	1.95	0.30	2.25	99.12
宜丰南站货场	2.30	2.26	/	2.26	98.26
新余联络线	12.52	11.97	0.44	12.41	99.12
吉安疏解线	18.26	16.66	1.30	17.96	98.36
新余西机务折返所	3.05	2.89	0.11	3.00	98.36
<b>综合指标</b>	<b>53.18</b>	<b>49.01</b>	<b>3.46</b>	<b>52.47</b>	<b>98.66</b>

### 5.2.1.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目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。即：

土壤流失控制比=容许土壤流失量/治理后平均土壤流失量；

治理后平均土壤流失量 = 治理后土壤流失总量/项目区面积。

工程建设过程中防治责任范围内土壤流失强度远大于允许侵蚀标准，施工结束后通过各项水土流失防治措施的实施，项目区土壤流失强度逐步降底。

#### (1) 浩勒报吉~三门峡段

依据本项目水土保持监测资料，经验收人员复核，本项目浩勒报吉~三门峡段治理后的平均土壤流失量为 1178t/km<sup>2</sup>·a，土壤容许流失量为 1000t/km<sup>2</sup>·a。通过对项目区允许土壤侵蚀模数与各防治责任分区治理后的平均土壤侵蚀模数进行计算，得出本项目平均土壤流失制比为 0.85，达到了水土保持方案设计的目标值 0.7。

表 5.2-9 浩勒报吉~三门峡段土壤流失制比计算表

监测分区	容许值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	平均侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失控制比 (%)
乌审召站货场	1000	1220	0.82
靖边机务折返所	1000	1210	0.83
万荣站货场	1000	1160	0.86
河津西站货场	1000	1190	0.84
临猗站货场	1000	1110	0.90
<b>综合指标</b>	<b>1000</b>	<b>1178</b>	<b>0.85</b>

## (2) 三门峡~荆州段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目三门峡~荆州段(北方土石山区)治理后的平均土壤流失量为 165t/km<sup>2</sup>·a, 土壤容许流失量为 200t/km<sup>2</sup>·a; 三门峡~荆州段(西南紫色土区、南方红壤区)治理后的平均土壤流失量为 382t/km<sup>2</sup>·a, 土壤容许流失量为 500t/km<sup>2</sup>·a。经计算,项目区平均土壤流失制比为 1.23(北方土石山区)和 1.31(西南紫色土区、南方红壤区),均达到了水土保持方案设计的目标值 1.2。

表 5.2-10 三门峡~荆州段(北方土石山区)土壤流失制比计算表

监测分区	容许值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	平均侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失控制比 (%)
卢氏站货场	200	160	1.25
浙川东货场	200	162	1.23
邓州西站货场	200	168	1.19
灵宝机务折返所	200	162	1.23
<b>综合指标</b>	<b>200</b>	<b>163</b>	<b>1.23</b>

表 5.2-11 三门峡~荆州段(西南紫色土区、南方红壤区)土壤流失制比计算表

监测分区	容许值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	平均侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失控制比 (%)
荆门北站货场	500	380	1.32
襄州北站货场	500	400	1.25
襄州站段所	500	410	1.22
欧庙站货场	500	370	1.35
沙洋站货场	500	350	1.43
<b>综合指标</b>	<b>500</b>	<b>382</b>	<b>1.31</b>

## (3) 荆州~岳阳段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目荆州~岳阳段治理后的平均土壤流失量为 291t/km<sup>2</sup>·a, 土壤容许流失量为 500t/km<sup>2</sup>·a。通过对项目区允许土壤侵蚀模数与各防治责任分区治理后的平均土壤侵蚀模数进行计算,

得出本项目平均土壤流失制比为 1.72，达到了水土保持方案设计的目标值 1.67。

表 5.2-12 荆州~岳阳段土壤流失制比计算表

监测分区	容许值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	平均侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失控制比 (%)
荆州东货场	500	292	1.71
江陵站货场	500	288	1.74
公安货场	500	298	1.68
石首站货场	500	286	1.75
<b>综合指标</b>	<b>500</b>	<b>291</b>	<b>1.72</b>

#### (4) 岳阳~吉安段

依据本项目水土保持监测资料，经验收人员复核，本项目岳阳~吉安段治理后的平均土壤流失量为 398t/km<sup>2</sup>·a，土壤容许流失量为 500t/km<sup>2</sup>·a。通过对项目区允许土壤侵蚀模数与各防治责任分区治理后的平均土壤侵蚀模数进行计算，得出本项目平均土壤流失制比为 1.25，达到了水土保持方案设计的目标值 0.97。

表 5.2-13 岳阳~吉安段土壤流失制比计算表

监测分区	容许值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	平均侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失控制比 (%)
华容站货场	500	410	1.22
平江货场	500	420	1.19
步仙货场	500	350	1.43
岳阳联络线	500	410	1.22
铜鼓站货场	500	360	1.39
新余西站货场	500	360	1.39
宜丰南站货场	500	490	1.02
新余联络线	500	400	1.25
吉安疏解线	500	390	1.28
新余西机务折返所	500	410	1.22
<b>综合指标</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>1.25</b>

#### 5.1.2.4 拦渣率

拦渣率指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。经调查，本项目施工期未布设弃弃土(石、渣)场，不涉及永久弃渣水土流失及拦渣情况。

#### (1) 浩勒报吉~三门峡段

依据本项目水土保持监测资料，经验收人员复核，本项目浩勒报吉~三门峡

段在建设过程中临时堆土 3.97 万 m<sup>3</sup>，实际采取挡护措施的临时堆土约 3.97 万 m<sup>3</sup>，拦渣率为 98.72%，达到了水土保持方案设计的目标值 92.9%。

表 5.2-14 浩勒报吉～三门峡段拦渣率计算表

监测分区	实际拦挡临时堆土 (万 m <sup>3</sup> )	临时堆土 (万 m <sup>3</sup> )	渣土防护率 (%)
乌审召站货场	0.48	0.49	97.96
靖边机务折返所	2.27	2.29	99.13
万荣站货场	0.20	0.21	95.24
河津西站货场	0.21	0.21	99.52
临猗站货场	0.76	0.77	98.70
<b>综合指标</b>	<b>3.92</b>	<b>3.97</b>	<b>98.72</b>

### (2) 三门峡～荆州段

依据本项目水土保持监测资料，经验收人员复核，本项目三门峡～荆州段在建设过程中临时堆土 54.50 万 m<sup>3</sup>，实际采取挡护措施的临时堆土约 54.08 万 m<sup>3</sup>，拦渣率为 99.23%，达到了水土保持方案设计的目标值 95%。

表 5.2-15 三门峡～荆州段拦渣率计算表

监测分区	实际拦挡临时堆土 (万 m <sup>3</sup> )	临时堆土 (万 m <sup>3</sup> )	渣土防护率 (%)
卢氏站货场	0.43	0.44	99.08
浙川东货场	0.39	0.40	97.50
邓州西站货场	0.25	0.25	98.00
灵宝机务折返所	2.35	2.36	99.58
荆门北站货场	2.92	2.95	98.98
襄州北站货场	7.32	7.35	99.59
襄州站段所	37.50	37.78	99.26
欧庙站货场	0.97	0.99	97.98
沙洋站货场	1.95	1.98	98.48
<b>综合指标</b>	<b>54.08</b>	<b>54.50</b>	<b>99.23</b>

### (3) 荆州～岳阳段

依据本项目水土保持监测资料，经验收人员复核，本项目荆州～岳阳段在建设过程中临时堆土 10.11 万 m<sup>3</sup>，实际采取挡护措施的临时堆土约 9.98 万 m<sup>3</sup>，拦渣率为 98.71%，达到了水土保持方案设计的目标值 95%。

表 5.2-16 荆州~岳阳段拦渣率计算表

监测分区	实际拦挡临时堆土 (万 m <sup>3</sup> )	临时堆土 (万 m <sup>3</sup> )	渣土防护率 (%)
荆州东货场	2.60	2.65	98.11
江陵站货场	2.24	2.25	99.56
公安货场	2.43	2.46	98.78
石首站货场	2.71	2.75	98.55
<b>综合指标</b>	<b>9.98</b>	<b>10.11</b>	<b>98.71</b>

## (4) 岳阳~吉安段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目岳阳~吉安段在建设过程中临时堆土 19.06 万 m<sup>3</sup>,实际采取挡护措施的临时堆土约 18.81 万 m<sup>3</sup>,拦渣率为 98.69%,达到了水土保持方案设计的目标值 95%。

表 5.2-17 岳阳~吉安段拦渣率计算表

监测分区	实际拦挡临时堆土 (万 m <sup>3</sup> )	临时堆土 (万 m <sup>3</sup> )	渣土防护率 (%)
华容站货场	2.32	2.35	98.72
平江货场	1.85	1.88	98.40
步仙货场	1.05	1.07	98.13
岳阳联络线	0.71	0.72	98.61
铜鼓站货场	0.61	0.62	98.39
新余西站货场	5.10	5.15	99.03
宜丰南站货场	1.13	1.15	98.26
新余联络线	0.66	0.67	98.51
吉安疏解线	0.63	0.64	98.44
新余西机务折返所	4.75	4.81	98.75
<b>综合指标</b>	<b>18.81</b>	<b>19.06</b>	<b>98.69</b>

## 5.2.1.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下,通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积,不含国家规定的应恢复农耕的面积。

项目建设区可恢复植被面积采取排除法确定,一般来说除去建筑物及硬化面积均为可恢复植被面积。

## (1) 浩勒报吉~三门峡段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目浩勒报吉~三门峡段建设区总面积为 21.043hm<sup>2</sup>,可恢复植被面积 1.712hm<sup>2</sup>,植被达标面积 1.652hm<sup>2</sup>,林草植被恢复率为 96.47%,达到了水土保持方案设计的目标值 95.7%。

表 5.2-18 三门峡~荆州段林草植被恢复率计算表

监测分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)
乌审召站货场	2.811	0	0	/
靖边机务折返所	9.51	1.28	1.23	96.09
万荣站货场	3.322	0.012	0.012	95.83
河津西站货场	3.17	0.42	0.41	97.62
临猗站货场	2.23	/	/	/
<b>综合指标</b>	<b>21.043</b>	<b>1.712</b>	<b>1.652</b>	<b>96.47</b>

## (2) 三门峡~荆州段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目三门峡~荆州段建设区总面积为 162.87hm<sup>2</sup>,可恢复植被面积 85.65hm<sup>2</sup>,植被达标面积 84.87hm<sup>2</sup>,林草植被恢复率为 99.08%,达到了水土保持方案设计的目标值 99%。

表 5.2-19 三门峡~荆州段林草植被恢复率计算表

监测分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)
卢氏站货场	4.49	2.29	2.23	97.21
浙川东货场	4.26	1.38	1.36	98.55
邓州西站货场	5.99	3.30	3.24	98.18
灵宝机务折返所	14.03	7.61	7.59	99.09
荆门北站货场	9.52	3.08	3.03	98.06
襄州北站货场	27.93	12.26	12.11	98.22
襄州站段所	88.01	52.92	52.53	98.44
欧庙站货场	5.22	2.05	2.03	98.54
沙洋站货场	3.42	0.76	0.75	97.40
<b>综合指标</b>	<b>162.87</b>	<b>85.65</b>	<b>84.87</b>	<b>98.41</b>

## (3) 荆州~岳阳段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目荆州~岳阳段建设区总面积为 30.54hm<sup>2</sup>,可恢复植被面积 16.27hm<sup>2</sup>,植被达标面积 16.13hm<sup>2</sup>,林草植被恢复率为 99.14%,达到了水土保持方案设计的目标值 99%。

表 5.2-20 荆州~岳阳段林草植被恢复率计算表

监测分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)
荆州东货场	8.42	4.21	4.16	98.81
江陵站货场	5.11	2.18	2.15	98.62
公安货场	7.40	4.19	4.16	99.28
石首站货场	9.61	5.69	5.66	99.47
<b>综合指标</b>	<b>30.54</b>	<b>16.27</b>	<b>16.13</b>	<b>99.14</b>

## (4) 岳阳~吉安段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目岳阳~吉安段建设区总面积为 113.96hm<sup>2</sup>,可恢复植被面积 49.72hm<sup>2</sup>,植被达标面积 49.01hm<sup>2</sup>,林草植被恢复率为 98.57%,达到了水土保持方案设计的目标值 98.4%。

表 5.2-21 岳阳~吉安段林草植被恢复率计算表

监测分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)
华容站货场	9.15	5.77	5.71	98.96
平江货场	5.11	2.73	2.7	98.90
步仙货场	1.84	0.58	0.57	98.28
岳阳联络线	25.46	3.51	3.44	98.01
铜鼓站货场	3.72	0.88	0.86	97.73
新余西站货场	7.15	1.97	1.95	98.98
宜丰南站货场	6.28	2.3	2.26	98.26
新余联络线	20.95	12.08	11.97	99.09
吉安疏解线	28.88	16.96	16.66	98.23
新余西机务折返所	5.42	2.94	2.89	98.30
<b>综合指标</b>	<b>113.96</b>	<b>49.72</b>	<b>49.01</b>	<b>98.57</b>

## 5.2.1.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。林草类植被面积是指生产建设项目的项目建设区内所有人工和天然森林、灌木林和草地的面积。

## (1) 浩勒报吉~三门峡段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目浩勒报吉~三门峡段建设区总面积为 21.043hm<sup>2</sup>,植被恢复面积为 1.652hm<sup>2</sup>,经计算,建设区林草覆盖率为 7.85%,低于水保方案设计确定的目标值 23.3%。

表 5.2-22 浩勒报吉~三门峡段林草覆盖率计算表

监测分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草覆盖率 (%)
乌审召站货场	2.811	/	/
靖边机务折返所	9.510	1.230	12.93
万荣站货场	3.322	0.012	0.35
河津西站货场	3.170	0.410	12.93
临猗站货场	2.230	/	/
<b>综合指标</b>	<b>21.043</b>	<b>1.652</b>	<b>7.85</b>

## (2) 三门峡~荆州段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目三门峡~荆州段建设区总面积为 162.87hm<sup>2</sup>,植被恢复面积为 84.87hm<sup>2</sup>,经计算,建设区林草覆盖率为 52.11%,达到了水保方案设计确定的目标值 26%。

表 5.2-23 三门峡~荆州段林草覆盖率计算表

监测分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)
卢氏站货场	4.49	2.23	49.63
浙川东货场	4.26	1.36	31.92
邓州西站货场	5.99	3.24	54.09
灵宝机务折返所	14.03	7.59	54.10
荆门北站货场	9.52	3.03	31.83
襄州北站货场	27.93	12.11	43.36
襄州站段所	88.01	52.53	59.69
欧庙站货场	5.22	2.03	38.89
沙洋站货场	3.42	0.75	21.93
<b>综合指标</b>	<b>162.87</b>	<b>84.87</b>	<b>52.11</b>

## (3) 荆州~岳阳段

依据本项目水土保持监测资料,经验收人员复核,本项目荆州~岳阳段建设区总面积为 30.54hm<sup>2</sup>,植被恢复面积为 16.13hm<sup>2</sup>,经计算,建设区林草覆盖率为 52.82%,达到了水保方案设计确定的目标值 25%。

表 5.2-24 荆州~岳阳段林草覆盖率计算表

监测分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)
荆州东货场	8.42	4.16	49.41
江陵站货场	5.11	2.15	42.07
公安货场	7.40	4.16	56.22
石首站货场	9.61	5.66	58.90
<b>综合指标</b>	<b>30.54</b>	<b>16.13</b>	<b>52.82</b>

#### (4) 岳阳 ~ 吉安段

依据本项目水土保持监测资料，经验收人员复核，本项目岳阳 ~ 吉安段建设区总面积为 113.96hm<sup>2</sup>，植被恢复面积为 49.01hm<sup>2</sup>，经计算，建设区林草覆盖率为 43.01%，达到了水保方案设计确定的目标值 25.4%。

表 5.2-25 岳阳 ~ 吉安段林草覆盖率计算表

监测分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)
华容站货场	9.15	5.71	62.40
平江货场	5.11	2.7	52.84
步仙货场	1.84	0.57	30.98
岳阳联络线	25.46	3.44	13.51
铜鼓站货场	3.72	0.86	23.12
新余西站货场	7.15	1.95	27.27
宜丰南站货场	6.28	2.26	35.99
新余联络线	20.95	11.97	57.14
吉安疏解线	28.88	16.66	57.69
新余西机务折返所	5.42	2.89	53.32
<b>综合指标</b>	<b>113.96</b>	<b>49.01</b>	<b>43.01</b>

浩勒报吉 ~ 三门峡段林草覆盖率未达到方案确定的目标值，主要原因为本次剩余工程浩勒报吉 ~ 三门峡段均为货场和站所工程，在工程设计时综合考虑站所工程征占地情况、场地功能性及区域自然特征等，设计为全部硬化或只保留少量绿化区，因此该段建设区林草覆盖率未能达到方案设计的全线工程总体目标值。

综上所述，除浩勒报吉 ~ 三门峡段林草覆盖率未达到方案确定的目标值外，其余各段防治指标均能达到目标值，水土保持措施落实，能有效减少水土流失量，项目区生态环境得到了改善，减轻了工程建设对周边生态环境的影响，具有明显的生态效益和社会效益。

### 5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求，我们通过向工程周边公众问卷调查的方式，收集公众参与验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查，对工程周边的居民共发放调查表 200 份，收回 200 份，为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同职业、不同年龄段的公众。根据统计，被调查者基本情见表 5.3-1。

表 5.3-1 调查对象基本情况一览表

统计类别	统计结果			
调查对象	人数	200	单位	17
性别	男性	120	女性	80
年龄	<40 岁	132	≥40 岁	68
学历	初中及以下	94	高中及以上	106
职业	农民	128	工人	72
所住距离	500m 以内	58	500m 以外	142

被调查 200 人中，80 人认为项目的建设对当地经济有促进作用，38 人认为工程周边林地、草地生长情况良好，29 人认为项目施工后对农田恢复利用情况良好，18 人认为项目施工中没有乱堆乱弃现象，24 人认为施工过程中存在覆盖围挡等临时措施，11 人认为施工对周边环境无影响。满意度调查情况见表 5.3-2。

表 5.3-2 满意度调查表

序号	调查项目	评价内容	人数
1	本工程建设对当地经济的影响	好	161
		一般	9
2	项目周边林地、草地生长情况的看法	好	150
		一般	20
3	对本工程农田恢复情况的看法	好	116
		一般	54
4	施工中是否存在乱堆、乱弃现象	不存在	168
		存在	2
5	本工程是否存在围挡、覆盖等措施	是	151
		不是	19
6	本工程对周围环境带来有害影响	损害农田	34
		无影响	136
7	工程对周围经济、环境有利的影响	修建道路	113
		增加排水设施	72
		防护不稳定陡坡	2
		增大绿地面积	74

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，建设单位组织实施了水土保持方案设计的水土保持工程。建设单位为项目水土保持工作归口管理部门，负责对施工期的水土保持工作总体协调管理，负责施工期水土保持工程的组织工作。设计单位根据水土保持方案及批复意见的要求，负责水土保持设施设计。施工单位是水土保持工作的落实者，负责项目水土保持措施和设施的具体实施。

为了做好本工程的水土保持工作，做到工程建设与水土保持措施同步进行，建设单位成立了水土保持工作领导小组，确保从组织上加强对项目建设水土保持工作的领导。同时各施工单位也成立了相应机构，落实水土保持责任制。

水土保持工作组的主要职责是：

(1) 负责依据相关水土保持法律、法规和规范要求落实项目水土流失防治工作，保证落实批复后的水土保持方案和相关措施的实施，确保水土保持工作落到实处。

(2) 负责与相关水行政主管部门沟通联系，并接受各级水行政主管部门的检查和指导，将检查意见尽快落实和反馈相关部门。

(3) 负责与施工单位、水土保持监理单位、监测单位等单位的沟通联系，协调相关单位的工作开展。

(4) 负责项目工作过程中所有可能发生的会议、汇报、沟通等事情的组织。

(5) 负责落实水土保持资金来源、资金管理使用办法以及投资效益分析。

验收阶段水土保持工程专项组的主要职责：

(1) 完成水土保持工程的自查初验。

(2) 负责协调相关技术服务单位，为水土保持设施验收报告编制单位提供项目相关资料，共同完成实地查勘验收工作。

(4) 继续巡查和维护水土保持工程，对于损坏工程措施及时修复、植物措施及时补栽补植，保证水土保持措施发挥长久效益。

## 6.2 规章制度

浩吉铁路股份有限公司在本项目建设过程中，严格执行《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规，贯彻国家《建设工程质量管理条例》（国务院令〔2000〕第279号）、《建设工程勘察设计管理条例》（国务院令〔2000〕第293号）。严格执行《蒙西华中铁路煤运通道项目建设管理规定》，使得项目的管理结构清晰、职责分明、内容健全、制度明确。做到了制度管理标准化。

公司制定的管理办法涵盖了水土保持工程违规处罚、质量验收评定、档案管理 & 质量事故处理等各个方面。各参建单位根据各自工程特点，完善了相关规章制度，并加强制度执行落实的巡视检查监督，以制度、办法促进工程质量的规范管理，使参建各方在工程管理有章可寻，有据可依，不断改进提高，从而保证了工程质量的进一步提高。

## 6.3 建设管理

本工程建设全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程建设监理制基本建设“三项制度”。明确项目的水土保持措施与主体工程要同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，确保在资料收集、现场调查、现场检测、数据统一等方面工作的高效、高质量，保证完成各项水土保持任务。一是按照水土保持工程实施方案中提出的进度安排来组织实施，确保各项防治措施得以顺利实施。二是与地方及流域机构水行政主管部门保持联系，积极接受检查及意见和建议，确保水土保持工作落到实处。三是严把材料质量关，把材料采购置于重要位置，在采购管理中，建设单位严格要求施工单位在纪检组监督下招标采购，严防不合格材料和交通产品流入工地。四是实行“日巡、周检、月查、季总结”的现场质量管理制度，坚持紧盯现场施工，力求做到及时发现问题、及时解决问题。五是加强水土保持工作的监督、管理，督促施工单位自觉遵守《水土保持法》的有关规定，杜绝乱挖乱弃，加强施工过程中的临时防护，最大限度地减轻对水土资源的侵占、损坏，减少人为造成的新增水土流失。

### 6.3.1 工程招标投标工作开展情况

建设单位在主体工程招标文件中，按照水土保持工程技术要求，将水土保持工程各项内容纳入招标文件的正式条款中。依据国家招投标管理法律法规和公司

招标管理规定，通过公开招标方式，采取公平、公正、公开的原则，选择有资质、有业绩的工程设计单位、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、水土保持设施验收报告编制单位，对相关工作实行合同制管理，明确了相关单位责任。

### 6.3.2 合同执行情况

水土保持监测单位为水利部水土保持生态工程技术研究中心（杨凌），水土保持监理单位为西安黄河工程建设咨询有限公司，目前水土保持监测及监理合同执行情况良好，水土保持工作进度满足合同要求。

2025年1月，建设单位委托甘肃大江河生态环境规划设计有限公司（以下简称我公司）编制本项目水土保持设施验收报告。接受任务后，我公司对本项目水土保持方案和设计情况、水土保持方案实施情况、水土保持工程质量、项目初期运行及水土保持效果、水土保持管理等进行了全面核查。2025年11月，我公司编制完成《新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程水土保持设施验收报告》。

本项目水土保持设施根据水土保持方案报告书要求，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。合同执行情况良好，目前各项设施已建成投产。

## 6.4 水土保持监测

### 6.4.1 监测工作开展情况

2025年1月，建设单位委托水利部水土保持生态工程技术研究中心（杨凌）承担本项目水土保持监测工作，总体监测时段为2015年7月至通过水行政主管部门验收核查为止。

监测单位于2025年1月组建了监测项目部，配备了总监测工程师1人，监测工程师4人，及外业监测组监测员2名；同月进场开展监测工作，收集了本项目建设情况和施工布置等资料，对项目扰动区域开展了实地查勘，对原地貌及项目前期建设情况进行了回顾性调查。

监测过程中主要采用了实地量测、资料分析、遥感监测等监测方法，共布设监测点53处。监测工作委托后扰动土地情况和水土流失状况在监测第一次进场时开展一次，后续根据相关规范安排监测频次，发生重大水土流失等情况后进行

加测；水土流失防治成效监测第一次进场时开展一次，后续每季度监测 1 次；水土流失危害结合上述监测内容一并开展。

监测单位累计补充编制完成了 28 个分项工程从 2019 年 10 月到验收前共 549 期监测季度报告和 1 份水土保持监测总结报告等监测成果；监测过程中及时发现本项目存在的水土流失问题并反映给建设单位和施工单位，同时向建设单位提出水土流失防治意见和建议。

监测总体结论：本项目水土保持工程建设采取了适宜的水土保持措施，水土保持工程的总体布局合理，防治效果明显，改善了项目建设区的生态环境，人为水土流失得到控制，各区项水土流失防治指标达到了水土保持方案要求的防治目标；根据《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 号文中的“三色评价赋分方法（试行）”对本项目进行评价，本项目水土保持监测评价为“绿色”。

#### 6.4.2 监测工作评价

通过查阅水土保持监测季度报告、水土保持监测总结报告等监测资料，经综合分析认为：监测单位自开展监测以来，以水土保持方案设计的水土流失防治指标为目标，对项目水土保持设施建设情况及水土流失防治情况进行了监测。水土保持监测工作的开展，为项目建设提供了水土流失防治意见和建议，有力地促进了各项水土保持措施的落实，有效地控制了工程建设产生的水土流失，为水行政主管部门监督检查提供了有效依据，为项目水土保持设施验收和项目区同类生产建设项目的实施提供了经验和参考依据。

### 6.5 水土保持监理

#### 6.5.1 监理工作开展情况

2025 年 1 月，建设单位委托西安黄河工程建设咨询有限公司承担本项目水土保持监测工作，同月监理单位进场开展监理工作。

监理范围、监理内容及监理职责：监理范围为本项目防治责任范围内主体设计及水土保持方案新增的水土保持工程措施、植物措施和临时措施的施工监理；监理内容包括对已实施的水土保持措施进行全面核查，对水土保持措施建设开展了进度、质量及安全控制监理。水土保持监理按照《水土保持监理规范》（SL/T523-2024）要求，严把工程质量关，控制工程进度等。

质量监理效果：通过监理单位的全过程监理，整个项目水土保持措施基本按照设计要求实施，工程质量得到了有力的保证，已实施的水土保持工程措施、植物措施均达到了合格标准；28 个单位工程，180 个分部工程，1238 个单元工程，质量评定结果均为合格。

进度监理效果：本项目由 28 个工程区组成，2015 年 7 月陆续开工建设，至 2023 年 12 月全部完工，总工期 102 个月；2019 年 9 月正线工程完成水土保持设施验收后，剩余工程施工工期为 2019 年 10 月至 2023 年 12 月。水土保持工程与主体工程同步开始施工，并与主体工程同时完工，补充水土保持措施实施时间为 2025 年 7 月~9 月。各项水土保持措施基本在主体工程施工期内完成，进度满足主体工程和水土保持要求。

投资监理效果：本工程水土保持总投资为 9072.41 万元（其中浩勒报吉~三门峡段水土保持措施投资 377.27 万元，三门峡~岳阳段水土保持措施投资 6304.67 万元，岳阳~吉安段水土保持措施投资 2390.47 万元），其中工程措施 6002.33 万元，植物措施 1068.85 万元，监测措施 350.91 万元，临时工程 608.13 万元，独立费用 1042.19 万元。

### 6.5.2 监理工作评价

通过查阅水土保持监理总结报告及相关过程资料，验收技术服务单位认为，监理单位自开展监理工作以来，根据国家相关水土保持法律、法规要求，并结合工程实际，采用现场监理方法正常、有序的开展施工期水土保持监理，确保了水土保持设施的施工质量，保证其水土保持功能的持续有效发挥，符合水土保持要求。在整个工程建设过程中，建设单位、监理、施工单位各司其职，认真履行合同义务，通过建设各方的努力，工程无发生安全事故，质量达到合格标准，工程建设取得较好成绩。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

无。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的《新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程水土保持方案》（水保函〔2014〕136 号），本项目属于正线工程中未纳入 2019 年 9 月水土保持设施验收范围的剩余工程部分，批复的水土保持补偿费为 13493.67 万元，正线建

设前已足额缴纳，本项目建设用地均在正线工程征占地红线范围内，不涉及新增建设用地，因此，不新增水土保持补偿费。

综上所述，在正线工程水土保持设施验收前，建设单位已按批复方案要求，统一足额缴纳了全线工程的水土保持补偿费，该笔费用已涵盖本次剩余工程部分，本项目不需另行补缴水土保持补偿费。水土保持补偿费缴纳凭据详见附件 8。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程施工期间的水土保持设施，由施工单位进行管理维护，做好工程措施的管护工作和植物措施的抚育管理工作，项目建设单位经常进行检查督促，确保水土保持设施完好。

工程运行期间的水土保持设施管护工作由浩吉铁路股份有限公司负责。建设单位制定了相应的规章制度、林草植被养护和养护设施要求，对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护，设置专人负责对绿化植株进行洒水、施肥、除草等管护，并安排管护人员进行现场定期巡查，巡查内容包括各类排水沟等工程设施的完好程度，不定期检查清理排水沟道内淤泥的泥沙，并做好巡查记录，记录与水土保持工作有关的事项。定期对水土保持设施运行情况进行总结，以便吸取经验和教训，并将总结资料作为档案文件予以保存。在运行期间如发现工程设施遭到破坏或雨季损毁，及时反馈相关部门予以解决，及时进行维护、加固和改造，确保工程安全，使各项防护措施长期有效的发挥水土保持作用。

综上所述，建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实，能够保证水土保持设施的正常运行。

## 7 结论

### 7.1 结论

本项目作为新建蒙西至华中地区铁路煤运通道工程的剩余工程，建设单位重视工程建设中的水土保持工作，按照水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告书，并获得水利部批复。水土保持工程的建设与管理纳入到主体工程建设管理体系中，实行了招标投标制、业主负责制和工程监理制，能够按照“三同时”的要求进行了水土保持工程建设。通过招标方式选择了有资质、有业绩的水土保持监理、监测单位，开展了水土保持监理、监测工作。强化设计管理，水土保持工程纳入主体工程进行了初步设计和施工图设计，随主体工程设计进行了优化设计，水土保持措施体系完整、合理。工程质量管理体系健全，设计、施工、监理、监测质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任已落实，可以保证其水土保持功能的持续有效发挥。

建设单位按照水土保持工程实施方案布设了各项水土保持措施。工程建设实施了 28 个水土流失防治分区的表土剥离及回覆、排水管道、排水沟、侧沟、碎石压盖、土地整治、补植绿化等水土保持措施，有效地防治了工程建设可能产生的水土流失。工程建设能够重视临时防护措施的实施，规范了临时堆土的堆放范围，采取了草袋装土拦挡、临时苫盖、挡水埂、临时排水沟、沉沙池等临时防护措施，有效地控制和减少了施工过程新增水土流失的产生。目前，水土流失防治责任范围内的各类开挖扰动面均得到了有效治理，水土保持工程质量达到了设计和相关要求，水土保持设施运行状况良好，工程建设引发的水土流失得到了较为有效的治理，工程防治责任范围内的生态环境较工程施工前有明显改善，实施的各项水土保持措施总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

建设单位组织开展了本工程水土保持设施建设情况自查验收工作，核对了各类水土保持防治措施工程量及防治效果。将本工程水土保持设施共划分为 28 个单位工程、180 个分部工程、1238 个单元工程，质量评定结果表明：本工程按照水土保持实施方案，完成了有关水土保持设施建设任务，工程档案资料齐全，中间产品质量及原材料质量全部合格，分部工程、单位工程均合格，水土保持工程质量总体合格。本工程水土保持设施较好地发挥了水土保持功能，有效控制了工程防治责任范围内的水土流失，达到了批复水土保持方案报告书防治目标要求。

新建蒙西至华中地区铁路煤运通道剩余工程按照水土保持工程实施方案，完成了水土流失防治任务，各区水土流失防治指标均达到了水土保持方案的设计目标要求，实施的水土保持工程质量总体合格，发挥了水土保持效益，达到了批复水土保持方案的要求，水土保持设施具备验收条件。

## **7.2 遗留问题安排**

加强项目水土保持设施如排水沟、植物措施等的管护，及时修缮破损，补植绿化，确保长期发挥水土保持效益。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项(审批、核准、备案)文件;
- (3) 水土保持方案、重大变更及其批复文件;
- (4) 水土保持初步设计或施工图设计审批(审查、审核)资料;
- (5) 水行政主管部门的监督检查意见;
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (8) 水土保持补偿费缴纳凭据;
- (9) 正线水土保持设施验收核查意见。

### 8.2 附图

- (1) 项目总平面布置图;
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (3) 项目建设前后遥感影像图。