

濮阳至湖北阳新高速公路
商城至豫鄂省界段一期工程
水土保持监测季度报告

(2024 年第 1 季度)

建设单位：河南交投固商高速公路有限公司

编制单位：河南盛源水利技术咨询有限公司

2024 年 04 月

生产建设项目水土保持监测三色评价指标表

项目名称		濮阳至湖北阳新高速公路商城至豫鄂省界段一期工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 1 季度，341.6852 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	项目未擅自扩大施工扰动面积，不扣分。
	表土剥离保护	5	5	根据工程施工情况，对可以进行表土剥离的区域均进行了表土剥离及防护，不扣分。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本项目弃渣场位于水土保持方案确定的弃渣场范围内，廖家湾枢纽附近开挖多余土方临时堆放在附近空闲地，已办理临时用地手续，后期清运，无乱堆乱弃现象，不扣分。
水土流失状况		15	10	本季度土壤流失总量为 587 立方米，扣 5 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度工程措施已按照批复的水保方案落实，不扣分。
	植物措施	15	15	本季度植物措施已按照批复的水保方案落实，不扣分。
	临时措施	10	6	2 号弃渣场临时覆盖措施落实不到位；廖家湾枢纽附近临时堆渣临时覆盖措施不到位；叶下湾、赵家冲大桥桥下临时覆盖不到位。共存在 4 处，扣 4 分。
水土流失危害		5	5	无。
合计		100	91	

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦 先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照 其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0

备注：1.监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。

2.发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3.上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

1、工程概况

1.1 项目地理位置

濮阳至湖北阳新高速公路商城至豫鄂省界段一期工程起点位于固始县方集镇北，淮固高速与沪陕高速交叉处，路线向南，上跨宁西铁路后进入商城县境，于李集镇东设置李集互通，向南上跨省道S337，清水河，向南经丰集镇东，徐老楼西，在王家湾西跨沙河，在金刚台镇西设金刚台互通，向南经卢店西，跨陶家河，于王新湾西设置金刚台服务区，向南跨普救河，毛坪河，在廖家湾村东南与沿大别山高速公路鸡公山至商城段相交，到达项目终点。路线总长37.357km，其中：固始县路线长2.42km，商城县路线长34.937km。

1.2 建设性质及工程规模

全线共设置设大桥 7005.5m/20 座，中桥 687.0m/8 座，涵洞 64 道，设互通式立交 5 处，通道 27 道，天桥 4 座，长隧道 1471m/1 座，中隧道 1613.5m/2 座，项目布设服务区 1 处，养护工区 1 处，路段监控通信分中心 1 处，隧道管理所 1 处，收费站 4 处，施工生产生活区 9 处，施工道路 53.87km。

本项目为新建公路工程，按双向四车道高速公路技术标准建设，设计车速为 100km/h，路面结构为沥青混凝土路面，桥涵设计车辆荷载为公路-I 级，路基设计洪水频率 1/100，桥涵设计洪水频率 1/100。

1.3 项目组成及布置

根据河南省水利厅批复的《濮阳至湖北阳新高速公路商城至豫鄂省界段一期工程水土保持方案报告书》，项目主要由路基工程区、桥梁工程区、互通立交工程区、辅助设施区、隧道工程区、施工生产生活区、施工道路区、弃渣场区 8 部分组成。

结合施工图设计及现场实际勘查情况，水土流失监测范围划分为 8 个监测分区：路基工程区、桥梁工程区、互通立交工程区、隧道工程区、辅助设施区、施工生产生活区、施工道路区、弃渣场区。

一、路基工程区

(1) 线路走向

濮阳至湖北阳新高速公路商城至豫鄂省界段一期工程起点位于固始县方集镇北，淮固高速与沪陕高速交叉处，路线向南，上跨宁西铁路后进入商城县境，于李集镇东设置李集互通连接省道 S337，向南上跨省道 S337，清水河，向南经丰集镇东，徐老楼西，在王家湾西跨沙河，沿乡道 Y006 西侧布线，在金刚台镇西设金刚台互通连接县道 X059（规划省道 S226），向南经卢店西，跨陶家河，于王新湾西设置金刚台服务区，向南跨普救河，毛坪河，在廖家湾村东南与规划沿大别山高速公路鸡公山至商城段相交，到达项目终点。

沿线主要控制点：起点（小货窑枢纽）、宁西铁路、铁佛寺水库饮用水水源地保护区、余新湾水库饮用水水源地保护区、铁佛寺水库湿地公园、金刚台猫耳峰景区、大别山国家级自然保护区（金刚台片区、鲇鱼山片区）、金刚台国家地质公园、沿线主要城镇规划、项目终点与鸡商高速交叉枢纽布置条件等。

(2) 路基用地范围

填方路段在排水沟外边缘以外1.0m公路用地界线，挖方路段采用边坡坡顶外1.0m为公路用地界，有截水沟时以截水沟外侧1.0m作为公路用地界。一般桥梁占地为桥梁正投影占地，桥头或桥梁位于挖方路段，占地应同挖方路基占地界原则一致。

(3) 路基排水

填方段路基两侧设置排水边沟与桥梁贯通，将水引至河沟，或通过桥梁排走。边沟遇通道或分离式立交时，均设置边沟涵，使边沟里的水顺利通过通道等构造物，避免通道内积水。在挖方路段，碎落台一侧修建浆砌石排水沟，排水沟与桥梁贯通，将水引至河沟，或通过桥梁排走。填方边沟和挖方边沟材料均选取 M7.5 浆砌片石。

填方超高路段路面汇水由路拱横坡自然漫流至中央分隔带纵向集水槽内，集水槽内的水沿路线纵坡汇入集水井然后通过集水井内的横向排水管接边坡急流

槽引入边沟排出，挖方段则直接从集水井通过横向排水管引入边沟排出。

(4) 路基压实

施工时要配备足够数量的重型压实机械，分层摊铺，及时洒水和晾晒，保持在最佳含水量状态下进行碾压。

(5) 路面

路面结构为沥青混凝土路面。

二、桥梁工程区

全线共设置大桥 7005.5m/20 座，中桥 687.0m/8 座，涵洞 64 道，通道 27 道，天桥 4 座。

三、互通立交工程区

全线设互通式立交 5 处。

① 小货窑枢纽互通

小货窑枢纽位于固始县方集镇北，与沪陕高速、淮固高速呈十字形交叉，改造原沪陕高速与淮固高速现有单喇叭互通形式，设置变形苜蓿叶互通形式，主要服务于三条高速公路之间的交通转换。其中沪陕高速，设计速度 100km/h，对向四车道，路基宽 24m，沥青混凝土路面；淮固高速，设计速度 100km/h，对向四车道，路基宽 26m，沥青混凝土路面。

② 李集互通

李集互通位于商城县李集镇东，被交路为省道 337（原 S339），目前为三级公路，设计时速 40km/h，路基宽 10.5m，对向双车道，沥青混凝土路面，路况一般。互通连接处被交道为平、纵指标较高，视距良好。互通匝道采用 40km/h 设计速度，单向单车道匝道宽 9m，双向双车道匝道宽 18m。连接线采用二级公路标准，设计速度 40km/h，路基宽度 10.5m。本互通采用单喇叭立交，将收费站布置在东北象限，收费车道 3 进 3 出，并设置劝返车道。

③ 金刚台互通

金刚台互通位于商城县金刚台镇西，被交道现状为 X059，三级公路，设计

时速 30km/h，路基宽 7.5m，对向双车道，水泥混凝土路面，路况一般。本互通采用单喇叭立交，该互通匝道设计车速 40km/h，匝道圆曲线最小半径 60m，将收费站布置在西南象限，收费车道 3 进 3 出，并设置劝返车道。

④ 汪岗互通

汪岗互通位于商城县汪岗镇南，主要为完成国道 G220 与本项目的交通转换而设置，被交道 G220 目前为二级公路，设计时速 40km/h，路面宽 7.0m，路基宽 8.5m，对向双车道，沥青混凝土路面，路况良好。本互通采用 A 型单喇叭立交，互通匝道设计车速 40km/h，匝道圆曲线最小半径 60m，将收费站布置在高速主线北侧，收费车道 3 进 3 出。

⑤ 廖家湾枢纽互通

廖家湾枢纽互通位于商城县伏山乡廖家湾村，该互通主要为阳新高速接鸡商高速的枢纽互通式立交。被交道鸡商高速为规划高速公路，设计时速 100km/h，路基宽 26m，双向四车道，平曲线最小半径为 2000m，最大纵坡 2%，满足互通设置条件。

四、辅助设施区

项目全线共设服务区 1 处，养护工区 1 处，路段监控通信分中心 1 处，隧道管理所 1 处，收费站 4 处。

五、隧道工程区

本项目设置长隧道 1471m/1 座，中隧道 1613.5m/2 座，合计 3084.5m/3 座。

六、弃渣场区

本项目水土保持方案共批复 4 处弃渣场。

1#弃渣场位于线路桩号 K23+200 左侧 250m 处，地貌类型为沟道坡谷(林地)。该弃渣场主要用于堆存薛家洼隧道、金刚台服务区、部分桥梁钻渣泥浆等产生的弃渣，上游汇水面积为 0.8hm²，沟道比降为 4%，下游现状为坡耕地，距离下游村庄大约 500m，远离居民区 and 环境敏感区无安全隐患。弃渣堆存方式为分层堆放，最大堆渣高度为 12.8m，堆渣量为 45.2 万 m³，占地面积 5.90hm²，占地类型

为林地，渣场级别为 5 级。

2#弃渣场位于线路桩号 K35+100 左侧 150m 处，地貌类型为沟道坡谷(林地)，该弃渣场主要用于堆存燕子岩隧道和路基产生的弃渣，上游汇水面积为 1.2hm²，沟道比降为 5%，下游现状为林地，距离下游村庄约 1000m，远离居民区 and 环境敏感区，无安全隐患。弃渣堆存方式为分层堆放，最大堆渣高度为 9.9m，堆渣量为 40.97 万 m³，占地面积 6.9hm²，占地类型为林地，渣场级别为 5 级。

3#弃渣场位于线路桩号 K35+100 右侧 150m 处，地貌类型为沟道坡谷(林地)，该弃渣场主要用于堆存燕子岩隧道和汪岗互通产生的弃渣，上游汇水面积为 2.6hm²，沟道比降为 5%，下游现状为林地距离下游村庄约 1000m，远离居民区 and 环境敏感区，无安全隐患。弃渣堆存方式为分层堆放，最大堆渣高度为 10.1m，堆渣量为 40.5 万 m³，占地面积 6.7hm²，占地类型为林地，渣场级别为 5 级。

4#弃渣场位于线路桩号 K36+500 左侧 100m 处，地貌类型为沟道坡谷(林地)，该弃渣场主要用于堆存廖家湾枢纽互通产生的弃渣，上游汇水面积为 0.90hm²，沟道比降为 4%，下游现状为林地，距离下游河道约 600m，远离居民区 and 环境敏感区，无安全隐患。弃渣堆存方式为分层堆放，最大堆渣高度为 18.8m，堆渣量为 42.83 万 m³，占地面积 3.8hm²，占地类型为林地，渣场级别为 5 级。

七、施工生产生活区

本项目建设共分为 3 个工区，共布设施工生产生活区 9 处，施工生产生活区总占地面积 32.13hm²。具体情况见表 1-1。

表 1-1 施工生产生活区布置情况表

序号	桩号	工程名称	占地面积 (hm ²)
1	K6+500	施工场地、工地试验室、混凝土拌合站、梁板预制场、钢筋加工场、小件预制场、物资仓库	6.37
2	K9+700	混凝土拌合站、钢筋加工场	0.67
3	K22+100	混凝土拌合站、路面沥青拌合站、梁板预制场、钢筋加工场、小件预制场	7.91
4	K23+500	二工区隧道场站	0.52
5	K24+000	施工场地、混凝土拌合站、梁板预制场、钢筋加工场、水稳碎石拌合站	6.40
6	K29+740	梁板预制场、钢筋加工场	2.8
7	K30+000	施工场地、试验室、混凝土拌合站	2.53
8	K35+000	三工区 2#隧道场站	2.12
9	K36+900	施工场地、混凝土拌合站、钢筋加工场、梁板预制场	2.81
合计			32.13

八、施工道路区

项目新建施工道路总长 53.87km，总占地面积 30.34hm²，红线占地范围外临时占地 19.2hm²。

2、参建单位

本工程参建单位一览表见下表。详见下表 2-1。

表 2-1 项目建设参建单位一览表

序号	工作性质	承担任务	单位名称
1	建设单位	项目建设	河南交投固商高速公路有限公司
2	主体设计单位	主体设计	中交第二公路勘察设计院有限公司
3	水土保持方案编制单位	水土保持方案编制	河南盛源水利技术咨询有限公司
4	主体监理单位	工程监理	北京炬恒工程项目管理有限公司
5	水土保持监测单位	水土保持监测	河南盛源水利技术咨询有限公司
6	水土保持监理单位	水土保持监理	宏祥建设工程管理有限公司
7	工程施工单位	工程施工	河南省公路工程局集团有限公司

3、监测工作开展情况

2022 年 5 月，河南交投固商高速公路有限公司委托我公司（河南盛源水利

技术咨询有限公司)承担了濮阳至湖北阳新高速公路商城至豫鄂省界段一期工程水土保持监测任务,接受任务后我公司立即成立了水土保持监测工作组,并编制《濮阳至湖北阳新高速公路商城至豫鄂省界段一期工程水土保持监测实施方案》。根据《实施方案》划分的8个水土保持监测分区:路基工程区、桥梁工程区、互通立交工程区、隧道工程区、辅助设施区、弃渣场区、施工生产生活区、施工道路区,开展监测工作。

本项目于2022年2月开工建设,监测工作组于2022年6月进入现场,会同建设单位、施工单位、监理单位,对本项目开展了水土保持监测工作。于2022年7月补全了入场前的监测季报,后续监测工作正常开展。

监测工作组于2024年4月7日-8日去现场进行2024年第1季度的监测工作。重点监测查勘的有:路基工程区、互通立交工程区、弃渣场区、隧道工程区等。水土保持监测方法以实地调查量测、地面观测、遥感监测、资料分析相结合方法,监测重点为水土流失状况、水土保持措施实施情况。

本次共调查25处,其中路基工程区8处,桥梁工程区3处,互通立交工程区4处,辅助设施区1处,隧道工程区3处,弃渣场区1处,施工生产生活区3处,施工道路区2处,全部为水蚀监测点。

4、水土保持监测季度报表

2024年第1季度水土保持监测季度报表见下表。

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2024 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日

项目名称		濮阳至湖北阳新高速公路商城至豫鄂省界段一期工程			
建设单位联系人及电话	邵 帅 15093303762	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章）： 		
填表人及电话	王盼盼 13525472321	2024 年 4 月 17 日	2024 年 4 月 19 日		
主体工程进度	截止 2024 年 3 月底，路基工程区完成 76%；桥梁工程区完成 80%；互通立交工程区完成 65%；隧道工程区完成 80%；辅助设施区完成 55%；施工生产生活区完成 100%；施工道路区完成 100%；2 号弃渣场区已启用，目前临时堆渣正在清理，水土保持设施完成 70%。				
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合计	341.6852	0	335.43	
	路基工程区	118.8422	0	125.01	
	桥梁工程区	12.9684	0	14.29	
	互通立交工程区	125.20	0.1	121.09	
	隧道工程区	8.8686	0	8.63	
	辅助设施区	42.306	0	13.11	
	弃渣场区	23.30	0	1.97	
	施工生产生活区	8.00	0	32.13	
	施工道路区	2.20	0	19.2	
弃土（石、渣） 量（万 m ³ ）	合计量/弃渣场总数	169.50/4	-1.3	12.1/1	
	弃渣场 1	45.2	0	0	
	弃渣场 2	40.97	-1.3	12.1	
	弃渣场 3	40.5	0	0	
	弃渣场 4	42.83	0	0	
损坏水土保持设施数量（hm ² /座/处）		0	0	0	
水土保持 工程进度	工程措施	一、路基工程区			
		1.表土剥离（hm ² ）	107.3496	0	101.42
		2.土地整治（hm ² ）	46.42	9.33	27.78
		3.表土回覆（万 m ³ ）	17.20	3.48	10.28
		4.浆砌石排水沟			
		（1）长度（m）	31502	0	31060
		（2）M7.5 浆砌片石（m ³ ）	30241.9	0	16470
		（3）挖土石方（m ³ ）	30241.9	0	29817
		5.预制盖板排水沟			

	(1) 长度 (m)		17976.7	2456	7356
	(2) M7.5 浆砌片石 (m³)		28477.4	3890	11652
	(3) 现浇 C25 砼 (m³)		6397	873	2616
	(4) 预制 C25 砼盖板 (m³)		2481	338	1014
	(5) 挖土石方 (m³)		65117	0	17749
	(6) 砂砾垫层 (m³)		11284.7	1541	4616
	6.截水沟				
	(1) 堑顶截水沟	长度 (m)	3724	0	3675
		M7.5 浆砌片石 (m³)	1935.9	0	1911
		挖土石方 (m³)	3803.9	0	3753
		砂砾垫层 (m³)	479.5	0	473
	(2) 平台截水沟	长度 (m)	14560	1142	11232
		M7.5 浆砌片石 (m³)	7862.4	664	6289
		挖土石方 (m³)	9318.4	807	7974
		砂砾垫层 (m³)	1456.0	115	1123
	7.急流槽				
	(1) 急流槽道数 (道)		581	49	412
	(2) 急流槽长度 (m)		8027.3	686	5910
	(3) M7.5 浆砌片石 (m³)		4956.8	350	2946
	(4) 挖土方 (m³)		9529.8	851	7333
	8.浆砌片石护坡				
	(1) 护坡长度 (m)		1120	0	863
	(2) M7.5 浆砌片石 (m³)		3363	0	3050
	(3) 沙砾垫层 (m³)		817.4	0	701
	(4) 挖土方 (m³)		4629.6	0	3980
	9.拱形骨架护坡				
	(1) 护坡长度 (m)		29071	810	13810
	(2) M7.5 浆砌片石 (m³)		35971	1004	17120
	(3) 预制 C25 砼预制块 (m³)		2870	77	1315
	(4) M7.5 水泥砂浆 (m³)		6357	163	2781
	(5) 挖土方 (m³)		44146	1141	19469
	10.锚杆框格护坡				
	(1) 护坡长度 (m)		7048	455	2515
	(2) C30 现浇砼 (m³)		6262	401	2229
	(3) 挖石方 (m³)		6264	401	2229
	二、桥梁工程区				
	1.表土剥离 (hm²)		1.08	0	1.05
	2.表土回覆 (万 m³)		0.16	0.05	0.05

		3.土地整治 (hm ²)	1.08	0.3	0.3
		4.浆砌片石排水沟			
		(1) 长度 (m)	2420	0	0
		(2) M7.5 浆砌片石 (m ³)	2613.6	0	0
		(3) 挖土方 (m ³)	5033.6	0	0
		三、互通立交工程区			
		1.表土剥离 (hm ²)	121.44	0	110.01
		2.表土回覆 (万 m ³)	18.22	0	2.27
		3.土地整治 (hm ²)	44.20	0	5.68
		4.浆砌石排水沟			
		(1) 长度 (m)	10481.8	0	8710
		(2) M7.5 浆砌片石 (m ³)	12896.1	0	4274
		(3) 挖土石方 (m ³)	11432.1	0	9581
		5.预制盖板排水沟			
		(1) 长度 (m)	2878.2	458	1658
		(2) M7.5 浆砌片石 (m ³)	2820.2	442	1617
		(3) 现浇 C25 砼 (m ³)	1437.6	227	826
		(4) 挖土石方 (m ³)	2124.8	337	1222
		(5) 预制 C25 砼盖板 (m ³)	734.8	116	422
		(6) 砂砾垫层 (m ³)	149.1	23	85
		6.截水沟			
		(1) 长度 (m)	3078	0	2740
		(2) M7.5 浆砌片石 (m ³)	3384.6	0	1315
		(3) 挖土石方 (m ³)	3502.5	0	3178
		(4) 砂砾垫层 (m ³)	124.5	0	110
		7.急流槽道数			
		(1) 数量 (道)	489	70	220
		(2) 长度 (m)	1080.7	359	1066
		(3) M7.5 浆砌片石 (m ³)	2018.1	372	1118
		(4) 挖土方 (m ³)	5648.1	0	3137
		8.浆砌片石护坡			
		(1) 长度 (m)	3156	864	1691
		(2) M7.5 浆砌片石 (m ³)	3987	1090	2134
		(3) 砂砾垫层 (m ³)	891	243	476
		(4) 挖土方 (m ³)	5076	1389	2719
		9.拱形骨架护坡			
		(1) 长度 (m)	5480	366	4516
		(2) M7.5 浆砌片石 (m ³)	85006	591	7300

		(3) 预制 C25 砼预制块 (m³)	2018.4	134	1660
		(4) M7.5 水泥砂浆 (m³)	4505.4	300	3706
		(5) 挖土方 (m³)	27855	1830	22918
		四、辅助设施区			
		1.表土剥离 (hm²)	42.306	0	13.11
		2.表土回覆 (万 m³)	6.34	0	0
		3.土地整治 (hm²)	7.65	0	0
		4.浆砌石排水沟			
		(1) 长度 (m)	1600	450	1500
		(2) M7.5 浆砌片石 (m³)	1536	221	733
		(3) 挖土石方 (m³)	1536	447	1482
		5.盖板排水沟			
		(1) 长度 (m)	3200	761	961
		(2) C25 预制盖板 (m³)	1231	292	369
		(3) C20 现浇 (m³)	368	87	110
		(4) 砂砾垫层 (m³)	368	87	110
		五、施工生产生活区			
		1.表土剥离 (hm²)	8.00	0	30.11
		2.土地整治 (hm²)	8.00	0	0
		3.表土回覆 (万 m³)	0.24	0	0
		六、施工道路区			
		1.表土剥离 (hm²)	2.20	0	15.78
		2.土地整治 (hm²)	2.20	0	0
		3.表土回覆 (万 m³)	0.44	0	0
		七、隧道工程区			
		1.表土剥离 (hm²)	2.00	0	2.00
		2.土地整治 (hm²)	6.64	2.25	3.35
		3.表土回覆 (万 m³)	0.30	0.77	1.1
		4.洞口坡面排水			
		(1) 浆砌石截水沟 (m)	547	0	550
		(2) 混凝土截水沟 (m)	959	0	970
		5.洞内排水管 (m)	51555	0	18680
		6.洞口坡面挡墙 (m³)	282	0	250
		八、弃渣场区			
		1.表土剥离 (hm²)	23.30	0	1.97
		2.土地整治 (hm²)	23.30	0	0.3
		3.表土回覆 (万 m³)	3.50	0	0.1
		4.截排水沟			

		(1) 长度 (m)	4796	0	0
		(2) 浆砌片石方量 (m³)	6297.1	0	0
		(3) 基础土方开挖 (m³)	9975.7	0	0
		5.排水盲沟			
		(1) 长度 (m)	2580	0	0
		(2) 片、块石 (m³)	4592.4	0	0
		6.挡渣墙			
		(1) 长度 (m)	215	0	0
		(2) C20 片石砼 (m³)	2483.8	0	0
	植物措施	一、路基工程区			
		1.植草灌护坡			
		(1) 喷播植草 (m²)	71184	0	67636
		(2) 灌木 (株)	427104	51263	51263
		2.拱形骨架内植草灌护坡			
		(1) 喷播植草 (m²)	199656	11862	65402
		(2) 灌木 (株)	1534086	55986	55986
		3.三维植被网 (m²)	25896	2788	21548
		4.锚杆框格防护内植生袋护坡 (m²)	66095	11872	25881
		5.SNS+爬壁藤护坡			
		(1) SNS 主动防护网 (m²)	3703	300	3225
		(2) 爬壁藤 (株)	656	0	518
		(3) 迎春 (株)	0	70	70
		6.路侧绿化			
		(1) 狗牙根 (m²)	42295	0	0
		(2) 乔木 (株)	5852	0	0
		(3) 灌木 (株)	15436	3368	3368
		7.中央分隔带绿化			
		(1) 狗牙根 (m²)	55443	0	0
		(2) 灌木 (株)	2759	146	546
		(3) 乔木 (株)	21982	431	2841
		8.排水沟外至征地界			
		(1) 混合草籽 (hm²)	2.80	0	0
		(2) 草籽量 (kg)	168	0	0
		二、桥梁工程区			
		1.桥下空余地植草绿化			
		(1) 面积 (hm²)	1.08	0.3	0.3
		(2) 红叶石楠 (株)	0	300	300
		(3) 狗牙根草籽 (kg)	64.8	0	0

临时措施	三、互通立交工程区				
	1.植草灌护坡				
	(1) 喷播植草（m ² ）	22495	0	15860	
	(2) 灌木（株）	134970	0	0	
	2.拱形骨架内植草灌护坡				
	(1) 喷播植草（m ² ）	60729	0	14866	
	(2) 灌木（株）	367002	0	0	
	3.三维植被网护坡（m ² ）		16493	0	4300
	4.空地景观绿化				
	(1) 撒播混合草籽（m ² ）	339816	0	0	
	(2) 乔木（株）	1578	0	0	
	(3) 灌木（株）	412	0	0	
	四、辅助设施区				
	1.空地景观绿化				
	(1) 撒播混合草籽（m ² ）	75318	0	0	
	(2) 栽植绿篱（m ² ）	1224	0	0	
	(3) 乔木（株）	5357	0	0	
	(4) 灌木（株）	1905	0	0	
	五、施工道路区				
	1.植草绿化				
	(1) 面积（hm ² ）	2.00	0	0	
	(2) 撒播草籽（kg）	120	0	0	
	六、隧道工程区				
	1.隧道口绿化				
	(1) 撒播混合草籽（m ² ）	66184	30238	31438	
	(2) 乔木（株）	621	100	187	
	(3) 灌木（株）	730	52	210	
	(4) 锚杆框架植草防护（m ² ）	184	0	2100	
	七、弃渣场区				
	1.植草灌护坡				
	(1) 喷播植草（m ² ）	233000	0	0	
	(2) 灌木（株）	93200	0	0	
	2、坡顶植草（m ² ）		0	0	2950
	一、路基工程区				
	1.临时边坡急流槽				
	(1) 数量（道）	650	0	420	
	(2) 挖槽土方（m ³ ）	693	0	381	
	2.临时排水沟及沉沙池				

		(1) 排水沟	长度 (m)	52166	0	28116
			挖土方量 (m³)	37560	0	20243
		(2) 沉沙池	数量 (个)	522	0	10
			挖池土方 (m³)	2261	0	43
		3.临时苫盖				
		(1) 土工布 (m²)		678158	0	5000
		(2) 防尘网 (m²)		0	0	601570
		4.表土临时防护				
		(1) 土工布覆盖 (m²)		224357	0	0
		(2) 装土草袋拦挡 (m³)		13120	0	9500
		(3) 草袋拆除 (m³)		13120	9190	9190
		(4) 防尘网覆盖 (m²)		0	0	225700
		二、桥梁工程区				
		1.沉淀池				
		(1) 数量 (个)		70	0	70
		(2) 挖池土方 (m³)		4060	0	4060
		2.临时排水沟				
		(1) 长度 (m)		1400	0	1750
		(2) 挖土方量 (m³)		770	0	962
		3.表土临时防护				
		(1) 草袋拦挡 (m³)		44.8	0	45
		(2) 草袋拆除 (m³)		44.8	0	0
		(3) 土工布 (m²)		1300	0	0
		(4) 防尘网 (m²)		0	0	1800
		4、桥下裸露面临时覆盖 (m²)		0	0	12000
		三、互通立交工程区				
		1.临时苫盖				
		(1) 土工布 (m²)		605000	0	0
		(2) 防尘网 (m²)		0	7280	504150
		2.沉淀池				
		(1) 数量 (个)		20	0	32
		(2) 挖池土方 (m³)		1160	0	1832
		3.临时排水沟				
		(1) 长度 (m)		400	0	400
		(2) 挖土方量 (m³)		220	0	220
		4.表土临时防护				
		(1) 土工布覆盖 (m²)		46275	0	0
		(2) 装土草袋拦挡 (m³)		361	0	400

		(3) 草袋拆除 (m³)	361	0	0
		(4) 防尘网覆盖 (m²)	0	0	39000
		四、辅助设施区			
		1.表土临时防护			
		(1) 土工布覆盖 (m²)	33020	0	0
		(2) 装土草袋拦挡 (m³)	328	0	101
		(3) 草袋拆除 (m³)	328	0	0
		(4) 防尘网覆盖 (m²)	0	0	11200
		2、裸露面临时覆盖 (m²)	0	0	7540
		五、施工生产生活区			
		1.场区临时排水沟			
		(1) 长度 (m)	2400	0	12700
		(2) 挖土方量 (m³)	1200	0	6087
		2.沉沙池			
		(1) 数量 (个)	4	0	11
		(2) 挖池土方 (m³)	17.32	0	470
		3.表土临时防护			
		(1) 草袋拦挡 (m³)	26	0	26
		(2) 草袋拆除 (m³)	26	0	0
		(3) 土工布覆盖 (m²)	520	0	0
		(4) 防尘网覆盖 (m²)	0	0	17694
		4.临时绿化	0	0	16400
		六、施工道路区			
		1.裸露面土工布临时覆盖 (m²)	9600	0	0
		2.裸露面防尘网临时覆盖 (m²)	0	0	9800
		3.临时排水沟			
		(1) 长度 (m)	3400	0	3700
		(2) 挖土方量 (m³)	1700	0	1850
		4.沉沙池			
		(1) 数量 (个)	17	0	9
		(2) 挖池土方 (m³)	73.61	0	38
		七、弃渣场区			
		1.表土防护			
		(1) 草袋拦挡 (m³)	258	0	65
		(2) 草袋拆除 (m³)	258	0	0
		(3) 土工布 (m²)	36360	0	0
		(4) 防尘网 (m²)	0	0	6100
		2.排水盲沟			

		(1) 长度 (m)	0	0	550
		(2) 片、块石 (m³)	0	0	288
		3.截水沟			
		(1) 长度 (m)	0	0	750
		(2) 浆砌片石方量 (m³)	0	0	179
		(3) 基础土方开挖 (m³)	0	0	540
		4.临时覆盖 (m²)	0	0	9600
		5.挡渣墙			
		(1) 长度 (m)	0	0	268
		(2) C20 片石砼 (m³)	0	0	172
水土流失影响因子	降水量 (mm)	1 月	固始县 50；商城县 51		
		2 月	固始县 108；商城县 107		
		3 月	固始县 72；商城县 73		
	最大 24h 降雨 (mm)		2 月 19 日，商城县 20		
	最大风速 (m/s)		2 月 3 日，固始县 7.2		
土壤流失量 (m³)				587	5363
水土流失灾害事件				无	
存在问题与建议	问题：				
	1、 K13+900 路基边坡、燕子岩隧道洞口边坡存在侵蚀沟；				
	2、 叶下垮大桥、赵家冲大桥桥下临时堆土未覆盖；				
	3、 2 号弃渣场堆渣正在清运，临时覆盖措施落实不到位；				
	4、 廖家湾枢纽附近临时堆渣临时覆盖落实不到位。				
	建议：				
1、 尽快对侵蚀沟进行填补；					
2、 及时对桥下临时堆土进行覆盖；					
3、 完善 2 号弃渣场临时覆盖措施；					
4、 补充廖家湾枢纽附近临时堆渣的临时防护措施，并尽快完成清运。					

5、水土保持监测照片

5.1 路基工程区：

	
K5+700 路基工程	K8+300 路基边坡
	
K13+500 路基边坡临时防护	K17+200 路基工程拱形骨架护坡
	
K21+300 路基边坡	K21+900 路基边坡



K33+550 路基中分带绿化



K34+500 路基中分带绿化

5.2 桥梁工程区:



叶下湾大桥 (K8+800)



赵家冲大桥 (K9+500)



陶家河大桥 (K23+800)

5.3 互通立交工程区:



小货窑互通 (K0+000)



李集互通 (K6+250)



汪岗互通 (K32+200)



廖家坞枢纽互通 (K37+100)

5.4 辅助设施区:



金刚台服务区 (K24+200)

5.5 隧道工程区:



赵家冲隧道入口 (K9+775)



薛家洼隧道出口 (K23+400)



燕子岩隧道入口 (K34+900)

5.6 弃渣场区:



2 号弃渣场 (K35+100)

5.7 施工生产生活区:



3 工区临建 (K30+000)



2 工区临建 (K22+100)



1 工区临建 (K6+500)

5.8 施工道路区:



K35+100 施工道路



K17+500 施工道路