

金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程

水土保持设施验收报告



建设单位：金寨县交通运输局

编制单位：安徽鑫成水利规划计有限公司

2021 年 10 月

金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程

水土保持设施验收报告



建设单位：金寨县交通运输局

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2021 年 10 月

目 录

前 言 1

1 项目及项目区概况 4

1.1 项目概况 4

1.2 项目区概况 20

2 水土保持方案和设计情况 22

2.1 主体工程设计 22

2.2 水土保持方案 22

2.3 水土保持方案变更 22

2.4 水土保持后续设计 23

3 水土保持方案实施情况 24

3.1 水土流失防治责任范围 24

3.2 弃土场设置 26

3.3 取土场设置 26

3.4 水土保持措施总体布局 26

3.5 水土保持设施完成情况 29

3.6 水土保持投资完成情况 33

4 水土保持工程质量 38

4.1 质量管理体系 38

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 40

4.3 弃土场稳定性分析 42

4.4 总体质量评价 42

5 项目初期运行及水土保持效果 43

5.1 初期运行情况 43

5.2 水土保持效果 43

5.3 公众满意度调查 46

6 水土保持管理 47

6.1 组织领导 47

6.2 规章制度	47
6.3 建设管理	47
6.4 水土保持监测	48
6.5 水土保持监理	50
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	50
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	51
6.8 水土保持设施管理维护	51
7 结论	52
7.1 结论	52
7.2 遗留问题安排	52

附件:

- 附件一：项目建设及水土保持大事记；
- 附件二：本项目备案文件；
- 附件三：水保方案批复；
- 附件四：本项目初步设计批复；
- 附件五：分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书；
- 附件六：工程竣工验收相关材料；
- 附件七：水土保持验收现状照片；

附图:

- 附图一：金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程总平面图；
- 附图二：金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程水土流失防治责任范围图；
- 附图三：水土保持设施布置竣工验收图；
- 附图四：项目建设前、后遥感影像图。

前言

金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造是金寨县重要的对外出口公路，也是金寨县与裕安区的重要连通道路，项目建成后，将连接周边的干线公路S209、沪汉蓉快速铁路金寨县马店火车站，并有效承接合武高速，使本路线与周围的公路连接成网，形成区域网状结构，充分发挥公路建设效益，因此，本工程的建设是十分必要的。

主体设计变更情况：水土保持方案批复后，原设计局部路段(K6+200~K9+192.55)需在高边坡处施工，为避开高边坡路段，减小施工难度及施工成本，主设调整了设计，局部路线位置改变，长度减少，导致路基工程区占地减少；又K7+510~K8+070路段改为隧道，项目新增隧道工程区1处，隧道路段的挖方量增加，就近堆至4#弃渣场，故弃渣场占地面积增加；同时在隧道前后新增两处施工场地，施工场地占地面积增加；因路线位置改变，原设计施工道路长度减少，施工道路区占地面积减少。

线路起点位于金寨县梅山镇马店，与在建S209平交，桩号为K0+000，由西向东，沿马店街道从马店老街道南侧杨树林下穿沪汉蓉高铁后，途经马店、杨冲、东冲，至鲜花岭。本项目按二级公路设计标准建设，沥青混凝土路面，全长14.14km，路基宽度8.5m，设计时速40km/h，全线小桥3座/57m，隧道1座/560m，涵洞62道/902.56m。

本工程主要包括路基工程区、桥梁工程区、弃渣场区、施工场地区、施工道路区、隧道工程区共6部分组成，工程总占地32.14hm²，其中永久占地27.59hm²，临时占地4.55hm²；本工程共挖方50.42万m³，填方36.97万m³，弃方13.45万m³，运至指定的弃渣场集中堆放，无借方。本工程由金寨县交通运输局投资建设，工程实际总投资1.42亿元，其中土建投资0.96亿元；工程于2020年7月开工，2021年10月完工。

2018年2月5日，金寨县发展和改革委员会以“发改〔2018〕40号”批复了本工程项目建议书。

2018年5月25日，金寨县发展和改革委员会以“发改〔2018〕247号”批复了本工程项目可研报告。

2018年6月14日，金寨县交通运输局以“金交〔2018〕104号”批复了《关于要求批准金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程初步设计的请示》。

2018年6月18日，金寨县交通运输局主持召开了《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程施工图设计》审查会，并形成了评审意见，根据评审意见，厦门中平公路勘察设计院有限公司对施工图进行了修改、完善。

2018年8月，安徽鑫成水利规划设计有限公司编制完成了《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程水土保持方案报告书》；2018年9月，金寨县水利局以“金水〔2018〕243号文”对《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程水土保持方案报告书》进行了批复。

2019年6月22日，金寨县交通运输局在金寨县主持召开了《金寨高铁站至裕安交界公路升级改造鲜花岭隧道工程施工图设计变更》审查会议，形成了评审意见。根据评审意见，厦门中平公路勘察设计院有限公司对施工图进行了修改、完善。

2020年7月，金寨县交通运输局委托安徽鑫成水利规划设计有限公司承担本工程的水土保持监测工作，监测单位按照水土保持方案中水土保持监测的目的和任务要求，监测进场前主要采取调查、遥感监测等方法，补充监测进场前的水土流失、扰动地面面积、水土保持措施监测工作，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效果进行全面监测，于2021年10月编制完成《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程水土保持监测总结报告》。

本工程的施工单位为安徽巢湖路桥建设集团有限公司。本工程水土保持监理纳入主体监理中一并进行，监理单位为安徽省高等级公路工程监理有限公司。

2020年7月，金寨县交通运输局委托安徽鑫成水利规划计院有限公司编制本工程水土保持设施验收报告。我单位根据批复的水土保持方案，查勘工程现场，查阅、收集了工程档案资料，听取了建设单位关于工程建设情况、水土保持工作的介绍，以及监理单位对该工程监理情况、监测单位对该工程监测情况的说明，复核了水土保持设施建设情况和工程质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行分析，在综合分析的基础上，于2021年10月编写完成《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程水土保持设施验收报告》。

本工程依据批复的水土保持方案和主体工程设计内容落实了水土保持监测、监理工作，基本完成了水土保持设施建设，水土保持措施分部工程、单位工程合格，水土保持工程质量评定合格，防治效果较好，各项水土保持设施运行正常，水土流失防治指标达到了水土保持方案批复的目标值，具备水土保持设施验收条件。

根据安徽省水利厅《关于贯彻水利部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通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569 号）规定的验收标准和条件，本项目实际与标准不通过验收 11 条情形分析表如下：

本项目实际与不通过验收标准情形分析表

序号	皖水保函〔2018〕569 号验收标准	本项目实际发生	是否符合验收要求
1	未依法依规编报水土保持方案或水土保持方案未取得水行政主管部门批复的	本项目依法依规编报了水土保持方案，并取得了水行政主管部门批复	符合要求
2	依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65 号），需要办理水土保持方案变更但未依法履行变更手续的	不存在重大水土保持方案变更	符合要求
3	未依法依规开展水土保持监测和未按规定要求报送监测成果的	本项目依法依规开展了水土保持监测工作，并按规定要求报送了监测成果	符合要求
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本项目弃方已运至方案批复弃渣场	符合要求
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	按批准水土保持方案要求落实	符合要求
6	水土流失防治指标未达到经批准的水土保持方案要求的	水土流失防治指标达到批准的水土保持方案要求	符合要求
7	水土保持分部工程 and 单位工程未经验收或验收不合格的	水土保持分部工程和单位工程验收合格	符合要求
8	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料真实，不存在重大技术问题	符合要求
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	已足额缴纳	符合要求
10	对水行政主管部门开展监督检查提出的整改意见，未按期整改落实并报送整改报告的	无	符合要求
11	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	不涉及	符合要求

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程项目位于安徽省六安市金寨县，起于金寨县梅山镇马店，与在建 S209 平交，桩号为 K0+000，由西向东，沿马店街道从马店老街道南侧杨树林下穿沪汉蓉高铁后，途经马店、杨冲、东冲，至鲜花岭，桩号为 K14+140，路线全长 14.14km。具体位置见地理位置图 1.1。

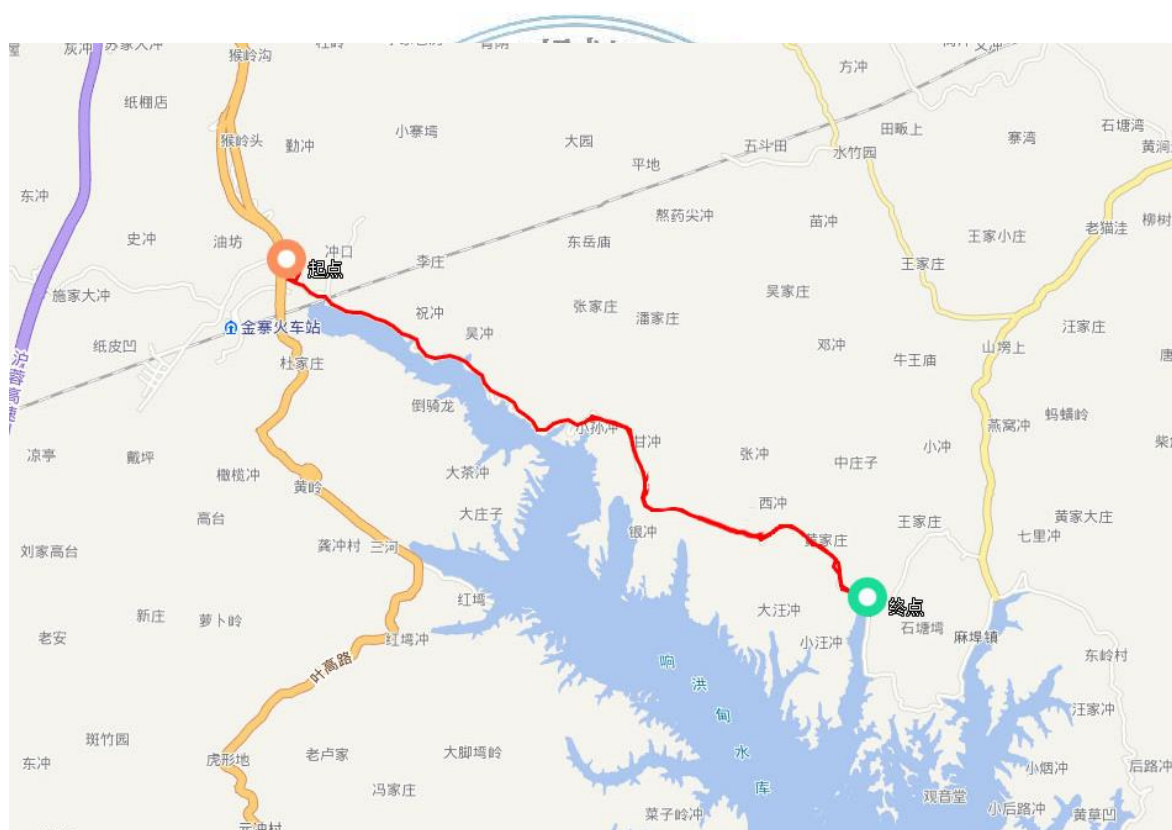


图 1.1 地理位置图

1.1.2 主要技术指标

线路起点位于金寨县梅山镇马店，与在建S209平交，桩号为K0+000，由西向东，沿马店街道从马店老街道南侧杨树林下穿沪汉蓉高铁后，途经马店、杨冲、东冲，至鲜花岭。本项目按二级公路设计标准建设，沥青混凝土路面，全长14.14km，路基宽度8.5m，设计时速40km/h。全线小桥3座/57m，隧道1座/560m，涵洞62道/902.56m。建设性质为改建、新建。工程于2020年7月开工，2021年10月完工。

1.1.3 项目投资

本工程实际总投资 1.42 亿元，其中土建投资 0.96 亿元。

1.1.4 项目组成及布置

项目主要由路基工程区、桥梁工程区、弃渣场区、施工场地区、施工道路区、隧道工程区共 6 部分组成。

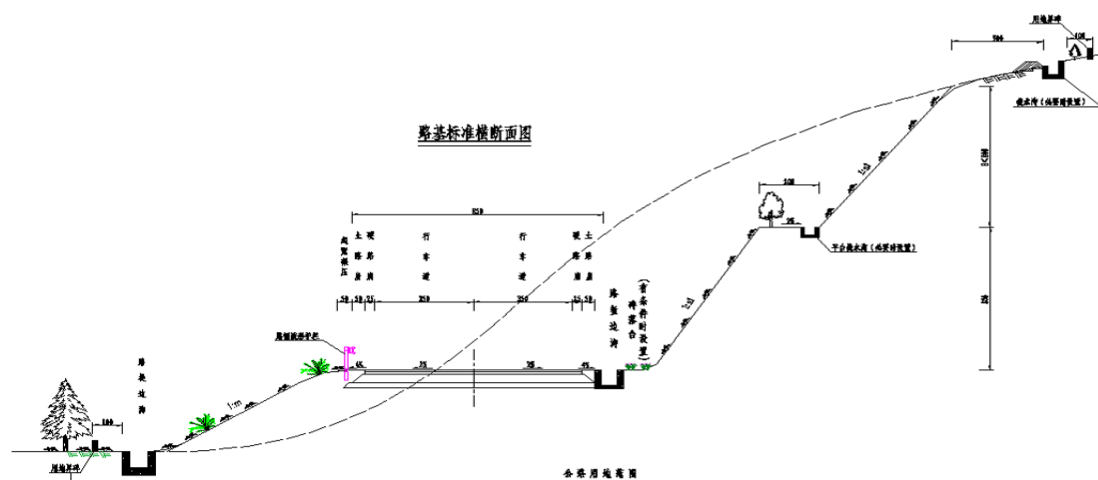
1、路基工程区

1) 路基工程

路基工程区长度 13.52km(线路全长 14.14km，扣除桥梁 0.06km，隧道 0.56km)，其中其中老路改建段 4.71km，新建段 5.62km，利用段 3.81km。路基工程区总占地 26.98hm²。

① 一般路段路基横断面

路基横断面形式如下：路基宽 8.5m，横向布置为 0.5m 土路肩+0.25 硬路肩+3.5m × 2 行车道+0.25 硬路肩+0.5m 土路肩，路基标准断面见下图：

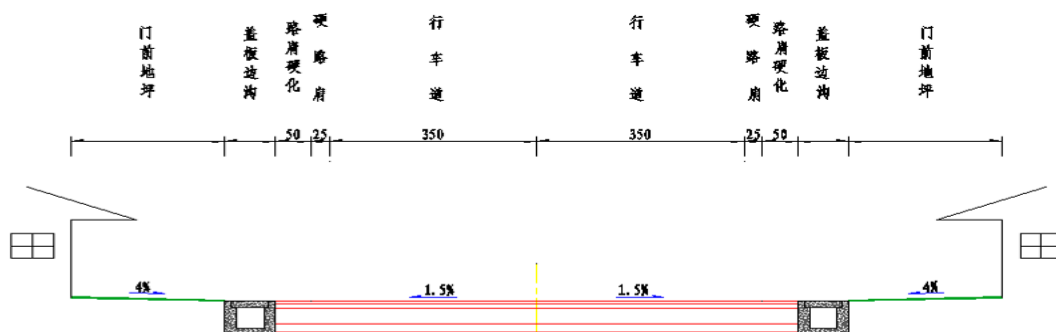


②街道路段路基横断面

街道路段横断面形式如下：路基宽 8.5m，横向布置为 0.5m 路肩硬化+0.25 硬路肩+3.5m × 2 行车道+0.25 硬路肩+0.5m 路肩硬化，路基标准断面见下图：

路基标准横断面图（二）

适用于街道路段



路线起点处现状航拍



路线终点处现状航拍

2) 涵洞工程

本项目涵洞共计 62 道，新建涵洞 25 道，拆除重建涵洞 20 道，接长利用 17 道，另外本项目完全利用涵洞 1 道、清淤利用涵洞 2 道，全线涵洞全长 902.56 米，其中圆管涵长 626 米，盖板涵长 207 米，箱涵长 69.54 米。

2、桥梁工程区

全线共设置 3 座小桥，其中 2 座为老桥维修利用，1 座新建。桥梁总长 57m，总占地 0.05hm^2 。桥梁基本情况见表 1.1。

表 1.1 桥梁基本情况一览表

序号	桥名	中心桩号	交角(°)	桥梁宽度(米)	桥梁全长(米)	结构类型		备注
						上部构造	下部构造	
1	祝冲口桥	K0+677.0	90	11.4	18.54	现浇钢筋砼空心板	桩基接盖梁桩基础	新建
2	杨冲桥	K5+443.7	60	8.0	22.5	现浇板	重力式 U 型桥台	维修利用
3	东冲桥	K9+649.3	60	8.0	16	现浇板	重力式 U 型桥台	维修利用



祝冲口桥



祝冲口桥



杨冲桥



东冲桥

桥梁工程区现状图

3、弃渣场区

本项目沿线共设置 4 处弃渣场，总占地面积 2.34hm²，占地类型主要为林地、其他土地。1#~4#弃渣场级别均为 V 级，弃渣场总容量 16.16 万 m³，弃渣总量 13.45 万 m³。弃渣场基本情况一览表见表 1.2，各弃渣场特性详见表 1.3~1.6。

表 1.2 弃渣场基本情况一览表

弃渣场	对应桩号	占地面积 (hm ²)	占地类型 (hm ²)	平均弃渣堆高 (m)	容量 (万 m ³)	弃渣 (万 m ³)	弃渣来源	最大运距 (km)	终期利用方向
1#	K2+820	0.89	其他土地	6.5	5.79	4.81	K0+000~K4+000	1.5	恢复植被
2#	K3+550	0.21	其他土地 耕地	7.5	1.58	1.30	K4+000~K7+000	1.2	恢复植被
3#	K5+050	0.27	林地	8.0	2.03	1.64	K4+000~K7+000	1.0	恢复植被
4#	K6+400	0.97	林地	7.0	6.76	5.70	K7+000~K14+648	4.2	恢复植被
合计		2.34			16.16	13.45			

表 1.3 1#弃渣场特性表

1#弃渣场	
位置：位于 K2+820 的北侧，弃渣场南侧紧邻道路主线（设计标高 132m），东侧紧邻乡村道路（标高+129m）。 坐标：东经 116° 0′ 30.04″ ； 北纬 31° 37′ 20.88″	
属性：占地面积 0.89hm²，平均堆高 6.5m，弃渣场顶部高程 129m，容量 5.79 万 m³，1#弃渣场主要堆放 K0+000~K4+000 的弃渣，共弃渣 4.81 万 m³，最大运距 1.5km。	
措施：弃渣结束后对边坡及渣顶进行植被恢复，排水通道两侧设两道格宾格宾挡墙。	
	
1#弃渣场（2021 年 3 月）	1#弃渣场（2021 年 8 月）
	
1#弃渣场（2021 年 10 月）	1#弃渣场（2021 年 10 月）

表 1.4 2#弃渣场特性表

2#弃渣场	
位置：位于 K3+550 主线北侧，西侧紧邻村村通道路（路面高程 134.3m），该弃渣区域原始地面高程在 126~129m 之间，地势低洼。	
坐标：东经 116° 0′ 48.25″ ； 北纬 31° 37′ 4.91″ 。	
属性：占地面积 0.21hm ² ，平均堆高 7.5m，弃渣场顶部高程 134m，容量 1.58 万 m ³ ，主要堆放 K4+000~K7+000 的弃渣，弃渣量 1.30 万 m ³ ，最大运距 1.2km。	
措施：在弃渣场的西侧设 1 道格宾格宾挡墙，弃渣结束后对边坡及渣顶进行植被恢复。	
	
2#弃渣场（2020 年 12 月）	2#弃渣场（2021 年 8 月）
	
2#弃渣场（2021 年 10 月）	2#弃渣场（2021 年 10 月）

表 1.5 3#弃渣场特性表

3#弃渣场	
位置：位于 K5+050 主线的北侧、现状 Y014 乡道的南侧，3#弃渣场是由道路路基（道路设计标高 159m）和现状 Y014 乡道（路面标高 157~166m）围绕的低洼地，原始地面高程在 150~153m 之间，地势平坦。 坐标：东经 116° 1′ 32.88″；北纬 31° 36′ 56.18″。	
属性：占地面积 0.27hm²，平均堆高 8.0m，弃渣场顶部高程 159m，容量 2.03 万 m³，主要堆放 K4+000~K7+000 的弃渣，弃渣量 1.64 万 m³，最大运距 1.0km。	
措施：弃渣场结合道路涵管设置排水沟，确保排水畅，弃渣结束后对渣顶进行植被恢复。	
	
3#弃渣场（2020 年 12 月）	3#弃渣场（2021 年 8 月）
	
3#弃渣场（2021 年 10 月）	3#弃渣场（2021 年 10 月）

表 1.6 4#弃渣场特性表

4#弃渣场	
位置：位于 K6+400 主线的北侧，原始地面高程在 143~153m 之间，地形坡度在 5~10°。	
坐标：东经 116° 1′ 59.42″ ； 北纬 31° 36′ 21.46″ 。	
属性：占地面积 0.97hm ² ，平均堆高 7.0m，弃渣场顶部高程 158m，容量 6.76 万 m ³ ，主要堆放 K7+000~K14+648 路段弃渣，弃渣量 5.70 万 m ³ ，最大运距 4.2km。	
措施：弃渣结束后对渣顶进行植被恢复。	
	
4#弃渣场（2020 年 12 月）	4#弃渣场（2020 年 12 月）
	
4#弃渣场（2021 年 10 月）	4#弃渣场（2021 年 10 月）

4、施工场地地区

本工程共布设 4 处施工场地，主要占地类型为其他土地，施工场地主要作为拌合站及材料设备堆场，总占地 2.18hm²（4#弃渣场弃渣结束后，渣顶做施工场地使用，面积已纳入弃渣场占地范围），施工场地设置情况见表 1.7。

表 1.7 施工场地设置情况一览表

1#施工场地	
占地面积：0.60hm ² 。 位置：东经 115° 59′ 20.25″；北纬 31° 37′ 43.65″。 备注：该处施工场地主要为材料设备堆场，现施工棚已拆除，由附近居民堆放竹笋。	
	
1#施工场地（施工中 2020 年 12 月）	1#施工场地（完工 2021 年 10 月）
2#施工场地	
占地：0.66hm ² 。 位置：东经 116° 1′ 59.42″；北纬 31° 36′ 21.46″ 备注：利用 4#弃渣场弃渣结束后的渣顶作为材料设备堆场，面积已纳入弃渣场占地范围，不再重复计列，现状已恢复植被。	
	
2#施工场地（施工中 2021 年 8 月）	2#施工场地（完工 2021 年 10 月）

表 1.7 施工场地设置情况一览表（续）

3#施工场地	
占地：0.98hm ² 。	
位置：东经 116° 2′ 28.99″；北纬 31° 36′ 9.55″	
备注：项目因原设计线路改变，局部路段改为隧道，隧道口新增施工生产生活区 1 处，主要为拌合站及材料设备堆场，现已移交安徽省高路建设有限公司用于 G42 沪蓉高速公路鲜花互通立交新建工程使用。	
	
3#施工场地（施工中 2020 年 12 月）	3#施工场地（完工 2021 年 10 月）
4#施工场地	
占地：0.60hm ² 。	
位置：东经 116° 3′ 34.76″；北纬 31° 35′ 50.34″。	
备注：本项目结合施工实际情况，在隧道至终点段新增 4#施工场地，作为拌合站及材料设备堆场使用，现正在拆除，暂未拆完。	
	
4#施工场地（施工中 2021 年 3 月）	4#施工场地（完工 2021 年 10 月）

5、施工道路区

方案阶段施工道路主要用于 K7+646 高填路堤施工，现因设计调整，该部分线位置改变，施工道路由方案中的 390m 减少为 50m。现施工道路位于隧道口与隧道口旁的拌合站之间，长 50m，宽 6m，施工道路区实际占地 0.03hm²。现已随 3#施工场地一同移交安徽省高路建设有限公司用于 G42 沪蓉高速公路鲜花互通立交新建工程使用。



施工道路现状图

6、隧道工程区

原设计局部路段（K6+200~K9+192.55）需在高边坡处施工，为减少施工成本及施工难度，且考虑到在高边坡处施工会造成大量水土流失，项目改变原设计路线，将该局部路段改为一条新路段（K6+200~K8+689.14），其中 560m（K7+510~K8+070）为隧道，隧道工程区占地 0.56hm²。



隧道口现状图

1.1.5 施工组织及工期

1) 施工场地布置

本工程共布设 4 处施工场地，主要作为拌合站及材料设备堆场，总占地 2.18hm^2 （4#弃渣场弃渣结束场地平整后做施工场地使用，面积已纳入弃渣场占地范围），施工场地设置情况详见 1.1.4 小节。

2) 施工临时用水、电及通讯

施工用水：来源于项目沿线的沟、塘，用水泵抽取或用汽车运输。

施工用电：改建段电网已健全就近接入附近变电器；新建段主要利用发电机自行发电。

施工期通讯：通讯主要采用移动通讯设备、对讲机进行相互联络。

3) 施工道路

本工程施工过程中除尽量利用现有的道路及周边乡村道路，方案阶段设计的施工道路主要用于 K7+646 高填路堤施工，现因设计调整，该部分线路改为隧道，该处施工道路未发生。项目在隧道口与隧道口旁的拌合站之间新建一条长 50m，宽 6m 的施工道路，用于隧道处施工。现该施工道路已随 3#施工场地一同移交安徽省高路建设有限公司用于 G42 沪蓉高速公路鲜花互通立交新建工程使用。

4) 砂石料场

工程建设所需的砂石料等建筑材料由施工单位负责外购，不设专门的砂石料场。

5) 施工工期

本工程于 2020 年 7 月开工，2021 年 10 月完工，总工期 16 个月。

1.1.6 土石方情况

通过查阅工程计量、施工监理资料结合实地调查，本工程共挖方 50.42万 m^3 （表土 5.80万 m^3 ），填方 36.97万 m^3 （表土 5.80万 m^3 ），弃方 13.45万 m^3 ，运至指定的弃渣场集中堆放，无借方。各分区土石方情况如下：

1) 路基工程区：挖方 47.98万 m^3 （表土 5.44万 m^3 ），填方 36.52万 m^3 （表土回填 3.68万 m^3 ），弃方 13.45万 m^3 （表土 1.76万 m^3 ）运至弃渣场集中堆放，其中表土堆放至渣体表层。

2) 桥梁工程区: 挖方 0.04 万 m^3 , 填方 0.04 万 m^3 , 弃方 0.01 万 m^3 , 主要为基础开挖土方及桥台填筑土方, 弃方运至弃渣场集中堆放。

3) 弃渣场区: 表土剥离 0.36 万 m^3 , 临时堆放至弃渣场一角, 后期用于本区植被恢复覆土。

4) 施工场地区

修建部分临时设施, 挖方 0.04 万 m^3 , 填方 0.04 万 m^3 。

5) 施工道路区

施工道路依 3#施工场地布设, 用于连接 3#施工场地与隧道口, 施工道路较短, 只需局部平整, 挖方 0.01 万 m^3 , 填方 0.01 万 m^3 。

6) 隧道工程区

挖方 1.99 万 m^3 , 运至指定的弃渣场集中堆放。

土石方平衡流向见表 3.4, 方案设计和监测土石方平衡及流向对比表 3.5。

表 3.4 土石方平衡及流向表 单位: 万 m^3

序号	分区	挖方	填方	调入	来源	调出	去向	借方	来源	弃方	去向
①	路基工程区	47.97	36.52							11.45	⑤
②	桥梁工程	0.04	0.03							0.01	⑤
③	施工场地区	0.04	0.04								
④	施工道路区	0.01	0.01								
⑤	弃渣场区	0.36	0.36								
⑥	隧道工程区	1.99	0							1.99	⑤
	合计	50.41	36.96							13.45	⑤

表 3.5 方案设计和监测土石方平衡及流向对比表 单位: 万 m³

序号	分区	挖方		填方		调入	来源	调出	去向	借方	来源	弃方		去向
		方案	实际	方案	实际							方案	实际	
①	路基工程区	50.90	47.97	39.40	36.52							11.50	11.46	⑤
②	桥梁工程	0.04	0.04	0.04	0.03							0	0.01	⑤
③	施工场地区	0.03	0.04	0.03	0.04									
④	施工道路区	0.50	0.01	0.50	0.01									
⑤	弃渣场区	0.28	0.36	0.28	0.36									
⑥	隧道工程区	0	1.99	0	0								1.99	⑤
	合计	51.75	50.41	40.25	36.96							11.50	13.45	⑤
	增减情况	-1.34		-3.29								+1.95		

变化原因

1、路基工程区：为避开高边坡路段，减小施工难度，主设调整了设计，路线长度减少 0.51km，又因 K7+510~K8+070 路段改为隧道，现已单独分区，使路基工程区挖填土石方量减少。

2、桥梁工程区：弃方增加 0.01 万 m³，为项目实际施工时，围堰拆除土方。

3、施工场地区：因增设隧道，隧道口旁增设施工场，施工场地面积增加，挖填土石方量增加。

4、施工道路区：方案阶段施工道路主要用于 K7+646 高填路堤施工，现因设计调整，线路位置改变，施工道路由 390m 减少为 50m，挖填土石方量减少。

5、弃渣场区：因增设隧道，使隧道旁弃渣场所需容纳土石方量增加，弃渣场面积增加，可剥离表土区域增加，导致挖填土石方量增加。

6、隧道工程区：因增设隧道，开挖隧洞，故开挖土石方量增加。

1.1.7 征占地情况

工程项目建设区占地为主体工程的永久占地以及施工过程中的临时占地，工程占用土地总面积为 32.14hm²，其中永久占地 27.59hm²，临时占地 4.55hm²。

表 1.3 征占地情况表

项目区	项目建设区		
	永久占地	临时占地	小计
路基工程区	26.98		26.98
桥梁工程区	0.05		0.05
弃渣场区		2.34	2.34
施工场地区		2.18	2.18
施工道路区		0.03	0.03
隧道工程区	0.56		0.56
合计	27.59	4.55	32.14

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

需拆迁各类建筑物 7472m²，电力、电讯线路 149 根，迁坟 98 穴，本项目的拆迁安置工作由金寨县人民政府负责。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

地形地貌：项目区地处大别山腹地，地形类别属山岭重丘区，地形起伏较大，海拔高度在 110~310m 之间，高差大，山丘地带多林地、茶地。

气象：根据金寨气象站近 30 年的相关气象资料，项目区地处北亚热带湿润季风气候区，四季分明、季风明显、气候温和、雨量充沛，多年平均气温 15.5℃，极端最高气温 41.7℃；极端最低气温-9.3℃，项目区≥10℃积温 4879℃。对多年平均相对湿度 75%，无霜期平均为 228d。多年平均降雨量 1379mm，降雨主要集中在 5~8 月，占全年的 70%以上。10 年一遇最大 24h 降雨量为 212.4mm，20 年一遇最大 24h 降雨量为 264.0mm。多年平均风速 2.0m/s，主导风向夏季盛行东南风、冬季西北风。。

土壤：地处大别山区，主要土壤类型有黄棕壤。

植被：主要植被类型为常绿阔叶与落叶阔叶混交林，林草覆盖率达 85%。

水文：位于响洪甸水库北侧，沿线涉及的河流水系主要有响洪甸水库。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据国务院批复的《全国水土保持规划（2015~2030 年）》、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（皖政秘〔2017〕94 号）以及《六安市水土保持规划（2016~2030 年）》，项目区位于桐柏山—大别山国家级水土流失重点预防区，执行建设类项目水土流失防治一级标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于以微度水力侵蚀为主的北方土石山区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。



2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018 年 5 月，厦门中平公路勘察设计院有限公司编制完成《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程可行性研究报告》。

2018 年 5 月 25 日，金寨县发展和改革委员会以“发改〔2018〕247 号”批复了本工程项目可研报告。

2018 年 6 月 14 日，金寨县交通运输局以“金交〔2018〕104 号”批复了《关于要求批准金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程初步设计的请示》。

2018 年 7 月，厦门中平公路勘察设计院有限公司完成《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程施工图设计》。

2019 年 6 月 22 日，厦门中平公路勘察设计院有限公司对施工图进行了修改、完善，完成了项目施工图变更设计。

2.2 水土保持方案

2018 年 8 月，安徽鑫成水利规划设计有限公司编制完成了《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程水土保持方案报告书》；2018 年 9 月，金寨县水利局以“金水〔2018〕243 号文”对《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程水土保持方案报告书》进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)》(办水保〔2016〕65 号)号文，本工程不需要水土保持方案设计变更，具体见表 2.1。

表 2.1 本项目水保重大变化情况梳理表

序号	重大变化项目	水保方案	实际	变化情况对照
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区和治理区	桐柏山—大别山国家级水土流失重点预防区	桐柏山—大别山国家级水土流失重点预防区	\
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上	项目水土流失防治责任范围为 37.29hm ² ，包括项目建设区 30.91hm ² ，直接影响区 6.38hm ²	本项目建设期实际防治责任范围 32.14hm ² ，减少 5.15hm ²	不构成重大变化
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上	本工程挖方 51.75 万 m ³ ，填方 40.25 万 m ³ ，无借方，弃方 11.50 万 m ³	挖方 50.42 万 m ³ ，填方 36.97 万 m ³ ，无借方，弃方 13.45 万 m ³ ；开挖填筑土石方总量减少 4.61 万 m ³	不构成重大变化
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上		本项目横向位移超过 300m 的长度累计 2.1km，线路长度 14.14km，占比 14.8%	不构成重大变化
5	施工道路或伴行道路等长度增加 20%以上	施工道路长 890m	施工道路长 50m，减少 340m	不构成重大变化
6	桥梁改路或隧道改路累计长度 20km 以上	\	\	\
7	表土剥离量减少 30%以上	表土剥离 7.39 万 m ³	表土剥离 5.80 万 m ³ （减少了 1.59 万 m ³ ，占比 21.5%）	不构成重大变化
8	植物措施面积减少 30%以上	绿化面积 10.66hm ²	绿化面积 9.5hm ² ，减少了 1.16hm ² ，占比 10.9%	不构成重大变化
9	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失	水土保持措施体系包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、斜坡防护工程	水土保持措施体系包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、斜坡防护工程，措施体系未发生重大变化	不构成重大变化
10	水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场或需要提高弃渣场堆量达到 20%以上的	弃方 11.50 万 m ³	弃方 13.45 万 m ³ ，增加 1.95 万 m ³ ，占 16.9%	不构成重大变化

2.4 水土保持后续设计

2018 年 6 月，厦门中平公路勘察设计院有限公司编制完成《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程初步设计》（含水土保持设计）；2019 年 6 月，厦门中平公路勘察设计院有限公司完成了《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程施工图设计》（含水土保持工程）。

依据施工图设计，本工程水土保持工程分为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、斜坡防护工程共 4 个单位工程。

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 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围

2018年9月13日,金寨县水利局以《关于金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造水土保持方案报告书的批复》(金水〔2018〕243号)批复了本项目水土保持方案,批复的水土流失防治责任范围为37.29hm²,其中项目建设区30.91hm²,直接影响区6.38hm²。详见表3.1。

表 3.1 水土保持方案批复的防治责任范围

项目组成	项目建设区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
路基工程区	28.00		28.00	5.6	33.60
桥梁工程区	0.05		0.05	0.1	0.15
弃渣场区		2.03	2.03	0.4	2.43
施工场地区		0.60	0.60	0.12	0.72
施工道路区		0.23	0.23	0.16	0.39
合计	28.05	2.86	30.91	6.38	37.29
防治责任主体	金寨县交通运输局				

3.1.2 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

根据实地调查结果,征占地、竣工资料复核,本工程建设期实际占地面积为32.14hm²,实际总占地面积中路基工程区26.98hm²,桥梁工程区0.05hm²,弃土场区2.34hm²,施工场地区2.18hm²,施工道路区0.03hm²,隧道工程区0.56hm²。

建设期实际发生的水土流失防治责任范围详见表3.2。对比表详见3.3。

表 3.2 本工程实际水土流失防治责任范围

项目组成	项目建设区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
路基工程区	26.98		26.98	\	26.98
桥梁工程区	0.05		0.05	\	0.05
弃渣场区		2.34	2.34	\	2.34
施工场地区		2.18	2.18	\	2.18
施工道路区		0.03	0.03	\	0.03
隧道工程区	0.56		0.56	\	0.56
合计	27.59	4.55	32.14	\	32.14

表 3.3 建设期水土流失防治责任范围与方案对比

类型	名称	面积 (hm ²)		较方案增加或减少
		方案设计	实际	
项目建设区	路基工程区	28.00	26.98	-1.02
	桥梁工程区	0.05	0.05	0
	弃渣场区	2.03	2.34	+0.31
	施工场地区	0.60	2.18	+1.58
	施工道路区	0.23	0.03	-0.20
	隧道工程区	0	0.56	+0.56
	小计	30.91	32.14	+1.23
直接影响区	路基工程区	5.6	0	-5.6
	桥梁工程区	0.1	0	-0.1
	弃渣场区	0.4	0	-0.4
	施工场地区	0.12	0	-0.12
	施工道路区	0.16	0	-0.16
	隧道工程区	0	0	0
	小计	6.38	0	-6.38
合计		37.29	32.14	-5.15

综合分析：建设期验收防治责任范围总面积较方案减少了 5.15hm²，其中项目建设区增加了 1.23hm²，直接影响区减少了 6.38hm²。变化的主要原因是：

①路基工程区：原设计局部路段（K6+200~K9+192.55）需在高边坡处施工，为减少施工成本及施工难度，且考虑到在高边坡处施工会造成大量水土流失，项目改变原设计路线，将该局部路段改为一条新路段（K6+200~K8+689.14），长度由 2997m 变为 2489m，其中 560m（K7+510~K8+070）为隧道，线路长度减少，路基工程区占地减少 1.02hm²。

②弃渣场区：方案未考虑到新增隧道处的土方堆放，占地面积增加 0.31hm²。

③施工场地区：本项目在隧道口及隧道至终点路段各新增施工场地一处，作拌合站及材料设备堆场使用，施工场地区占地面积增加 1.58hm²。

④施工道路区：方案阶段施工道路主要用于 K7+646 高填路堤施工，现因设计调整，该部分线路改为隧道，施工道路面积减少 0.20hm²。

⑤隧道工程区：因设计调整，线路（K7+510~K8+070）部分改为隧道，隧道工程区占地面积增加 0.56hm²。

⑥直接影响区：直接影响区未发生，面积减少 6.38hm²。

3.2 弃土场设置

根据实际发生情况,本工程施工阶段土石方挖填总量 87.39 万 m^3 ,其中挖方 50.42 万 m^3 (含表土 5.80 万 m^3),填方 36.97 万 m^3 (含表土 5.80 万 m^3),无借方,余方 13.45 万 m^3 ,运至指定的弃渣场集中堆放,弃渣场情况详见 1.1.4 小节。

3.3 取土场设置

通过查阅施工、监理资料,本项目在实施过程中,不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局情况

工程建设以路基工程区、桥梁工程区、弃渣场区、施工场地区、施工道路区、隧道工程区为防治分区,根据各防治分区水土流失特点,结合项目防治责任范围的地形地貌、土壤条件、水土流失现状以及建设内容,对本项目水土保持措施进行合理布局。各分区水土保持措施布局如下:

1) 路基工程区

工程措施:施工前进行表土剥离,施工结束后进行表土回覆及土地整治,在道路沿线布设排水沟,沿排水沟布设了沉沙池,边坡坡面布设了截水沟、急流槽。

植物措施:路基两侧绿化主要采取撒播草籽的方式进行防护,局部路段采取乔灌木结合的方式;挖、填方边坡采取三维网喷播植草以及挂网客土喷播进行防护。

临时措施:施工中对临时堆土采取了彩条布苫盖等临时措施。

2) 桥梁工程区

工程措施:局部桥段布设了排水沟。

植物措施:对桥面下侧撒播草籽进行防护。

3) 弃土场区

工程措施:施工前进行表土剥离,施工结束后进行表土回覆及土地整治,一侧布设了排水沟、沉沙池,坡脚布设了格宾挡墙。

植物措施:施工结束后,对可恢复植被区域进行了植被恢复建设。

临时措施:施工过程中,采取了一定的拦挡措施。

4) 施工场地区

临时措施：在施工场地内布设临时排水沟。

5) 施工道路区

原设计施工道路未发生，新施工道路已全部硬化，现已随 3#施工场地一同移交。

6) 隧道工程区

工程措施：沿隧道内路基两侧布设了排水沟。

3.4.2 总体布局变化及合理性分析

1、变化情况

本项目在实施过程中基本按照水土保持技术要求，落实了水土保持防治任务，防治措施体系基本完成，各区水保措施布局较水土保持方案变化情况见表 3.3。

根据现场调查，对照有关规范和标准，主体工程设计和方案确定的水土保持措施布局合理，已实施的水土保持措施防治水土流失的功能基本未变，能有效防治水土流失，项目建设区的原有水土流失基本得到治理；新增水土流失得到有效控制，生态得到最大限度的保护，环境得到明显改善，水土保持设施安全有效。

表 3.3 水土保持措施布局变化情况表

分区		水保方案设计的措施布局	实际实施的措施布局	变化情况及原因
路基工程区	工程措施	表土剥离、土地整治、覆土、截排水沟、急流槽、沉沙池	表土剥离、土地整治、覆土、截排水沟、急流槽、沉沙池	无
	植物措施	栽植乔灌木、植草护坡	栽植乔灌木、植草护坡	无
	临时措施	彩条布苫盖、袋装土拦挡、拦渣木栅栏	彩条布苫盖、拦渣木栅栏	临时堆土堆放时间较短，用彩条布进行苫盖、拦渣木栅栏进行拦挡
桥梁工程区	工程措施	表土剥离、排水沟	排水沟	改区域可剥离表土较少，与一般土石方混合使用
	植物措施	植草护坡	植草护坡	无
	临时措施	袋装土拦挡	\	施工紧凑，未布设
弃渣场区	工程措施	表土剥离、土地整治、覆土、排水沟、沉沙池、格宾挡墙	表土剥离、土地整治、覆土、排水沟、沉沙池、格宾挡墙	无
	植物措施	植被恢复	植被恢复	无
	临时措施	袋装土拦挡	袋装土拦挡	无
施工场地区	工程措施	\	\	\
	植物措施	\	\	\
	临时措施	临时排水、沉沙	临时排水	施工期场地内已硬化未布设沉沙池
施工道路区	工程措施	表土剥离、覆土、土地整治	\	方案阶段施工道路主要用于 K7+646 高填路堤施工，现因设计调整，该部分线路改为隧道，该处施工道路未发生
	植物措施	乔灌木植被恢复	\	
	临时措施	袋装土、临时排水、沉沙	\	
隧道工程区	工程措施	\	排水沟	K7+510~K8+070 路段改为隧道，在两侧布设了排水沟

2、调整后的布局评价

实施的水土流失防治措施与方案设计的水土保持存在一定的调整，但是基本能起到防治水土流失的目的，并且根据项目实际情况进行了合理优化，调整后的措施布局无制约性因素，已实施的水土保持措施能有效防治水土流失。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

项目的水土保持工程措施实施时间为 2020 年 7 月至 2021 年 9 月,水土保持措施基本同步实施。

1) 路基工程区: 土地整治 7.27hm², 表土剥离 5.44 万 m³, 覆土 3.68 万 m³, C₂₅ 砼排水沟 9326m, C₂₅ 砼截水沟 1501m, C₂₅ 砼急流槽 163m, C₂₅ 砼沉沙池 7 座;

2) 桥梁工程区: C₂₅ 砼排水沟 50m;

3) 弃渣场区: 土地整治 2.23hm², 表土剥离 0.36 万 m³, 覆土 2.12 万 m³, C₂₅ 砼排水沟 295m, C₂₅ 砼沉沙池 2 座, 格宾挡墙 246m;

4) 隧道工程区: C₂₅ 砼排水沟 1120m。

本项目实际完成的水土保持工程措施工程量详见表 3.4, 实际完成工程措施工程量与方案对比见表 3.5。

表 3.4 水土保持工程措施完成情况一览表

防治分区	措施类型	工程量	实施时间	布设位置
路基工程区	土地整治 (hm ²)	7.27	2021.2~2021.8	绿化区域
	表土剥离 (万 m ³)	5.44	2020.7~2020.11	可剥离表土区域
	覆土 (万 m ³)	3.68	2020.12~2021.3	绿化区域
	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	9326	2020.12~2021.8	道路两侧
	C ₂₅ 砼截水沟 (m)	1501	2020.12~2021.8	边坡坡面
	C ₂₅ 砼急流槽 (m)	163	2021.4~2021.7	边坡坡面
	C ₂₅ 砼沉沙池 (座)	7	2021.7~2021.8	排水沟出水口
桥梁工程区	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	50	2016.10	桥梁周边
弃渣场区	土地整治 (hm ²)	2.23	2021.6~2021.8	绿化区域
	表土剥离 (万 m ³)	0.36	2020.7~2020.10	可剥离表土区域
	覆土 (万 m ³)	2.12	2021.6~2021.8	撒播草籽区域
	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	295	2021.7~2021.8	3#、4#渣场渣顶
	C ₂₅ 砼沉沙池 (座)	2	2021.7~2021.8	3#、4#渣场排水沟出水口
	格宾挡墙 (m)	246	2021.4~2021.6	1#、2#弃渣场东侧
隧道工程区	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	1120	2021.8~2021.9	隧道内路面两侧

表 3.5 项目实际完成工程措施与设计工程量对比表

防治分区	措施类型	方案设计	实际完成	增减情况	变化原因
路基工程区	土地整治 (hm ²)	8.50	7.27	-1.23	为避免高边坡路段,减小施工难度,主设调整了设计,路线长度减少,又因 K7+510~K8+070 路段改为隧道,使路基工程区施工过程中扰动面积减少,导致需剥离表土、土地整治、覆土的面积也随之减少。
	表土剥离 (万 m ³)	6.76	5.44	-1.32	
	覆土 (万 m ³)	4.25	3.68	-0.57	
	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	11842	9326	-2516	为避免高边坡路段,减小施工难度,主设调整了设计,路线长度减少 508m, K7+510~K8+070 段改为隧道,隧道路段排水沟已纳入隧道工程区,导致路基工程区截排水等措施减少
	C ₂₅ 砼截水沟 (m)	1530	1501	-29	
	C ₂₅ 砼急流槽 (m)	750	163	-587	
	C ₂₀ 砼沉沙池 (座)	61	7	-54	
桥梁工程区	表土剥离 (万 m ³)	0.003	0.00	-0.003	经现场调查,该区域可剥离表土较少,与一般土石方混合使用,未单独剥离
	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	50	50	0	\
弃渣场区	土地整治 (hm ²)	1.92	2.23	+0.31	因 K7+510~K8+070 段线路改为隧道,弃渣场需堆放土方量增加,弃渣场面积增加,则需土地整治的面积增加
	表土剥离 (万 m ³)	0.28	0.36	+0.08	弃渣场占林地面积增加,剥离表土量增加
	覆土 (万 m ³)	2.79	2.12	-0.67	实际剥离表土量减少,覆土量也随之减少
	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	272	295	+23	2#弃渣场处增设排水沟,完善排水路径
	C ₂₀ 砼沉沙池 (座)	2	2	0	\
	格宾挡墙 (m)	260	246	-14	根据项目现场实际布设情况计列
施工道路区	土地整治 (hm ²)	0.23	0	-0.23	方案阶段施工道路主要用于 K7+646 高填路堤施工,现因设计调整,该部分线路改为隧道,该处施工道路未发生
	表土剥离 (万 m ³)	0.07	0	-0.07	
	覆土 (万 m ³)	0.07	0	-0.07	
隧道工程区	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	0	1120	+1120	主设调整了设计, K7+510~K8+070 路段改为隧道,该路段排水沟纳入隧道工程区

3.5.2 植物措施

1) 路基工程区：三维喷播植草 4.53hm^2 ，挂网客土喷播 2.57hm^2 ，种植金桂 100 株，麦冬 1460 株，红叶石楠 0.04hm^2 ，金叶女贞 0.02hm^2 ，竹子 0.06hm^2 ，撒播草籽 0.04hm^2 ，植生袋 18m^2 ；

2) 桥梁工程区：植草护坡 0.01hm^2 ；

3) 弃渣场区：撒播草籽 2.23hm^2 。

本项目实际完成的水土保持植物措施工程量详见表 3.6，实际完成植物措施工程量与方案对比见表 3.7。

表 3.6 植物措施工程量完成情况表

防治分区	苗木品种	单位	工程量	实施时间	位置
路基工程区	三维网喷播植草	hm^2	4.53	2021 年 3 月 ~2021 年 9 月	边坡 隧道口 路基两侧
	挂网客土喷播	hm^2	2.57		
	植生袋	m^2	18		
	金桂	株	100		
	麦冬	株	1460		
	红叶石楠	hm^2	0.04		
	金叶女贞	hm^2	0.02		
	竹子	hm^2	0.06		
	撒播草籽	hm^2	0.04		
桥梁工程区	植草护坡	hm^2	0.01	2021 年 3 月 ~2021 年 9 月	桥背边坡
弃渣场区	撒播草籽	hm^2	2.23		恢复区域

表 3.7 项目实际完成植物措施与方案设计工程量对比表

防治分区	措施类型	单位	工程量			变化原因
			方案设计	实际完成	变化值	
路基工程区	三维网喷播植草	hm ²	4.58	4.53	-0.05	为避开高边坡路段，减小施工难度，主设调整了设计，路线长度减少，又因 K7+510~K8+070 路段改为隧道，使路基工程区施工过程中涉及到的边坡面积减小，导致喷播等措施面积减小
	挂网客土喷播	hm ²	3.33	2.57	-0.76	
	植生袋	hm ²	0.594	0.002	-0.592	
	栽植圆柏	株	2150	0	-2150	主设调整了设计，将行道树圆柏换成金桂，又路线长度减少，使圆柏工程量减少；同时因新增隧道 1 处，主设在隧道口进行了景观设计，栽植了竹子、石楠、女贞等树种，使路线更具有观赏性
	金桂	株	0	100	+100	
	麦冬	株	0	1460	+1460	
	红叶石楠	hm ²	0	0.04	+0.04	
	金叶女贞	hm ²	0	0.02	+0.02	
	竹子	hm ²	0	0.06	+0.06	
	撒播草籽	hm ²	0	0.04	+0.04	
桥梁工程区	植草护坡	hm ²	0.01	0.01	0	\
弃渣场区	撒播草籽	hm ²	1.92	2.23	+0.31	因 K7+510~K8+070 段线路改为隧道，弃渣场需堆放土方量增加，弃渣场面积增加，撒播草籽面积增加
	栽植水杉	株	115	0	-115	当地百姓要求后期利用该处土地耕作，本项目撒播草籽进行临时防护，不再栽植乔灌木
	银杏	株	115	0	-115	
	紫薇	株	308	0	-308	
	杜鹃	株	308	0	-308	
	山桃	株	308	0	-308	
施工道路区	栽植杉木	株	600	0	-600	方案阶段施工道路主要用于 K7+646 高填路堤施工，现因设计调整，该部分线路改为隧道，该处施工道路未发生
	栽植紫穗槐	株	600	0	-600	
	撒播狗牙根草籽	hm ²	0.23	0	-0.23	

3.5.3 临时措施

根据查阅工程计量，临时措施施工主要在 2020 年 7 月至 2021 年 8 月，主要采取的临时措施有：

- 1) 路基工程区：彩条布苫盖 4850m²，拦渣木栅栏 1400m。
- 2) 弃渣场区：袋装土临时拦挡 120m³。
- 3) 施工场地区：临时排水沟 260m。

本项目实际完成临时措施工程量与方案对比见表 3.8。

表 3.8 临时措施工程量与方案设计工程量情况表

防治分区	措施类型	单位	工程量			变化原因
			方案设计	实际完成	变化值	
路基工程区	袋装土	m ³	113	0	-113	临时堆土堆放时间较短, 仅用彩条布进行苫盖, 拦渣木栅栏进行拦挡, 未布设袋装土, 因线路长度减少, 拦渣木栅栏工程量减少
	彩条布	m ²	4200	4850	+650	
	拦渣木栅栏	m	1500	1400	-100	
桥梁工程区	袋装土	m ³	50	0	-50	桥梁工程区施工紧凑, 未布设
弃渣场区	袋装土	m ³	245	120	-125	按实际发生计列
施工场地区	临时排水沟	m	257	260	+3	按实际发生计列
	临时沉沙池	座	1	0	-1	
施工道路区	临时排水沟	m	390	0	-390	方案阶段施工道路主要用于 K7+646 高填路堤施工, 现因设计调整, 该部分线路改为隧道, 该处施工道路未发生
	临时沉沙池	座	1	0	-1	

3.6 水土保持投资完成情况

从实施情况看, 方案确定的各项防治措施基本得到了实施, 水土保持实际完成投资 1645.46 万元, 较水土保持方案投资减少了 288.82 万元。实际完成水土保持工程投资见表 3.9, 与方案设计投资对比及变化原因详见表 3.10。

表 3.9 工程实际完成水土保持措施投资表

序号	工程或费用名称	投资
第一部分 工程措施		926.32
一	路基工程区	666.70
二	桥梁工程区	1.07
三	弃渣场区	197.84
四	施工场地区	0
五	施工道路区	0
六	隧道工程区	60.71
第二部分 植物措施		615.51
一	路基工程区	596.88
二	桥梁工程区	0.42
三	弃渣场区	18.21
四	施工场地区	0
五	施工道路区	0
六	隧道工程区	0
第三部分 施工临时工程		7.57
(一) 临时防护措施		7.13
一	路基工程区	5.45
二	桥梁工程区	0
三	弃渣场区	1.66
四	施工场地区	0.02
五	施工道路区	0
六	隧道工程区	0
(二) 其它临时工程		0.44
第四部分 独立费用		65.15
一	建设管理费	6.09
二	水土保持监理费	9.00
三	科研勘测设计费	12.00
四	水土保持方案编制费	8.00
五	水土保持监测费	20.56
六	水土保持设施竣工验收费	9.50
一~四部分合计		1614.55
基本预备费		0
水土保持补偿费		30.91
水土保持总投资		1645.46

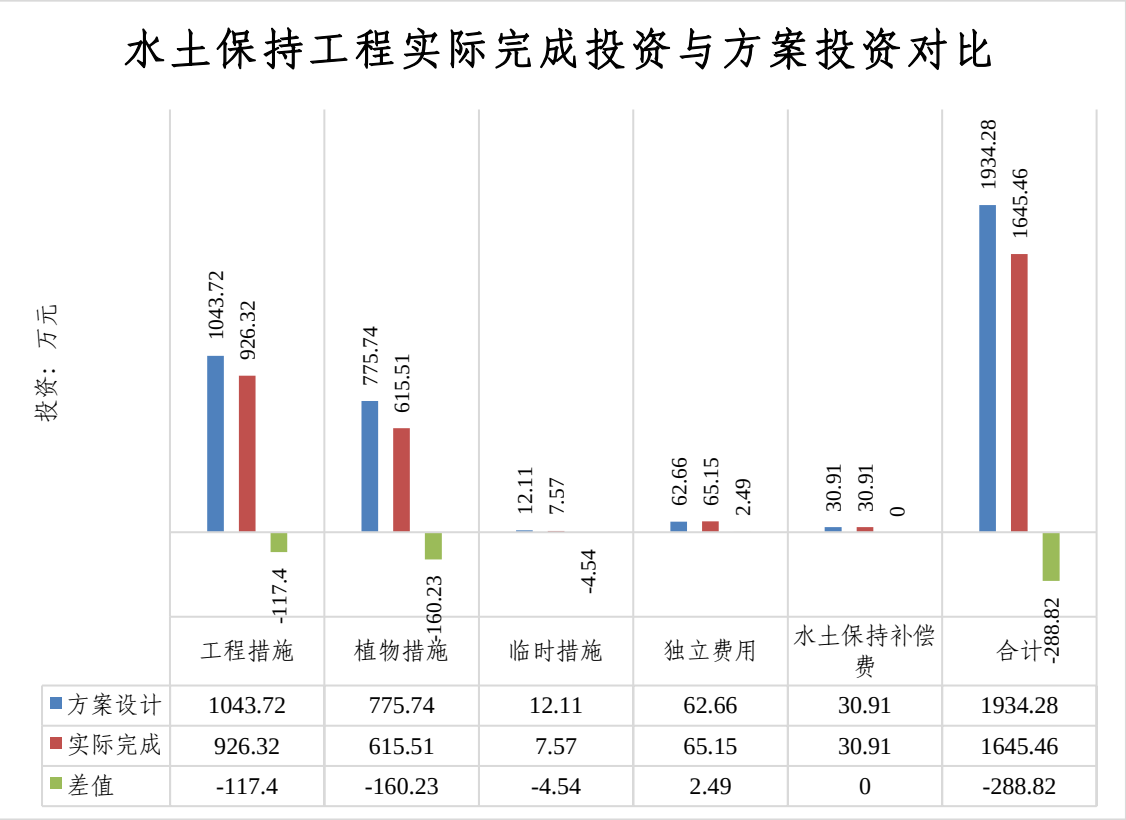
表 3.10 水土保持工程实际完成投资与方案投资对比表

项目组成		工程量		水土保持投资 (万元)		
序号	措施类型	方案设计	实际完成	方案设计	实际完成	变化量
第一部分工程措施				1043.72	926.32	-117.40
一	路基工程区			826.88	666.70	-160.18
1	土地整治 (hm ²)	8.50	7.27	11.39	10.12	-1.27
2	表土剥离 (万 m ³)	6.76	5.44	56.55	51.82	-4.73
	覆土 (万 m ³)	4.25	3.68	24.44	21.38	-3.06
	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	11842	9326	641.63	505.54	-136.09
3	C ₂₅ 砼截水沟 (m)	1530	1501	63.08	61.88	-1.20
4	C ₂₅ 砼急流槽 (m)	750	163	20.66	14.91	-5.75
5	C ₂₀ 砼沉沙池 (座)	61	7	9.13	1.05	-8.08
二	桥梁工程区			0.35	1.07	+0.72
1	表土剥离 (万 m ³)	0.003	0.00	0.03	0	-0.03
2	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	50	50	0.32	1.07	+0.75
三	弃渣场区			215.17	197.84	-17.33
1	土地整治 (hm ²)	1.92	2.23	2.57	2.98	+0.41
2	表土剥离 (万 m ³)	0.28	0.36	2.3	2.96	+0.66
3	覆土 (万 m ³)	2.79	2.82	15.68	15.85	+0.17
4	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	272	295	76.5	82.97	+6.47
5	C ₂₀ 砼沉沙池 (座)	2	2	0.52	0.50	-0.02
6	格宾挡墙 (m)	260	246	117.6	92.58	-25.02
四	施工道路区			1.32	0	-1.32
1	土地整治 (hm ²)	0.23	0	0.31	0	-0.31
2	表土剥离 (万 m ³)	0.07	0	0.61	0	-0.61
3	覆土 (万 m ³)	0.07	0	0.40	0	-0.40
五	隧道工程区					+60.71
1	C ₂₅ 砼排水沟 (m)	0	1120	0	60.71	+60.71
第二部分 植物措施				775.74	615.51	-160.23
一	路基工程区			722.10	596.88	-125.22
1	三维网喷播植草 (hm ²)	4.58	4.53	292.92	289.72	-3.20
2	挂网客土喷播 (hm ²)	3.33	2.57	364.22	281.09	-83.13
3	植生袋 (hm ²)	0.594	0.002	53.48	0.06	-53.42
4	栽植圆柏 (株)	2150	0	11.48	0	-11.48
5	金桂 (株)		100	0	3.2	+3.2
6	麦冬 (株)	0	1460	0	0.05	+0.05
7	红叶石楠 (hm ²)	0	0.04	0	6.34	+6.34
8	金叶女贞 (hm ²)	0	0.02	0	4.43	+4.43
9	竹子 (hm ²)	0	0.06	0	10.99	+10.99
10	撒播草籽 (hm ²)	0	0.04	0	1.00	+1.00

3 水土保持方案实施情况

项目组成		工程量		水土保持投资（万元）		
序号	措施类型	方案设计	实际完成	方案设计	实际完成	变化量
二	桥梁工程区			0.50	0.42	-0.08
1	植草护坡（hm ² ）	0.01	0.01	0.50	0.42	-0.08
三	弃渣场区			52.0	18.21	-33.79
1	撒播草籽（hm ² ）	1.92	2.23	52.0	18.21	-33.79
2	栽植水杉（株）	115	0			
3	银杏（株）	115	0			
4	紫薇（株）	308	0			
5	杜鹃（株）	308	0			
6	山桃（株）	308	0			
五	施工道路区			1.14	0	-1.14
1	栽植杉木	600	0	0.54	0	-0.54
2	栽植紫穗槐	600	0	0.45	0	-0.45
3	撒播狗牙根草籽	0.23	0	0.14	0	-0.14
第三部分 临时措施				12.11	7.57	-4.54
（一）临时防护措施				10.94	7.13	-3.81
一	路基工程区			6.79	5.45	-1.34
1	袋装土（m ³ ）	113	0	1.69	0	-1.69
2	彩条布（m ² ）	4200	4850	2.10	2.45	+0.35
3	拦渣木栅栏（m）	1500	1400	3.00	3.00	\
二	桥梁工程区			0.69	0	-0.69
1	袋装土（m ³ ）	50	0	0.69	0	-0.69
三	弃渣场区			3.38	1.66	-1.72
1	袋装土（m ³ ）	245	120	3.38	1.66	-1.72
四	施工场地区			0.03	0.02	-0.01
1	临时排水沟（m）	257	260	0.02	0.02	0
2	临时沉沙池（座）	1	0	0.01	0	-0.01
五	施工道路区			0.05	0	-0.05
1	临时排水沟（m）	390	0	0.04	0	-0.04
2	临时沉沙池（座）	1	0	0.01	0	-0.01
（二）其它临时工程				1.17	0.44	-0.73
第四部分 独立费用				62.66	65.15	+2.49
一	建设管理费			1.79	6.09	+4.30
二	水土保持监理费			10.00	9.00	-1.00
三	科研勘测设计费			10.00	12.00	+2.00
四	水土保持监测费			22.87	20.56	-2.31
五	水土保持方案编制费			8.00	8.00	\
六	水土保持竣工验收费			10.00	9.50	-0.50
一~四部分合计				1894.23	1614.55	-279.68

项目组成		工程量		水土保持投资（万元）		
序号	措施类型	方案设计	实际完成	方案设计	实际完成	变化量
	基本预备费			9.14	0	-9.14
	水土保持补偿费			30.91	30.91	\
	水土保持总投资			1934.28	1645.46	-288.82



主要变化原因如下：

- （1）工程措施投资减少了 117.40 万元，原因主要是主设调整了设计，路线长度减少，又因 K7+510~K8+070 路段改为隧道，故工程措施投资减少。
- （2）植物措施较方案相比减少了 160.23 万元，主要是根据景观设计，植物措施配置调整，导致植物措施投资减小。
- （3）临时措施投资减少了 4.54 万元，主要是各区临时措施的工程量减少，导致临时措施投资减小。
- （4）独立费用因项目设计变更，并结合实际情况略有增加。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程建设实行项目法人制、建设监理制和合同制，对工程质量建立了“政府监督，企业管理、社会监理，企业负责”的管理模式。水土保持工程的建设管理纳入整个工程质量管理中。

(1) 为切实加强工程质量管理，金寨县交通运输局制定了《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程质量管理办法》，成立了安全环保部，负责质量管理工作，并对设计单位、监理单位、施工单位的质量管理进行了规定，建立定期检查和专职工程师不定期巡查制度。同时还制定完善了《安全生产责任制度》、《事故隐患排查与整改制度》、《安全检查制度》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由建设单位统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

(2) 主体设计单位为厦门中平公路勘察设计院有限公司。设计单位在设计总工程师的直接领导下开展工作，常住工地，专业配置齐全，有较为完善的质量管理体系，设计管理实行标准化、体系化管理机制。对项目的设计进度、质量进行控制，负责各专业的统一管理并协调内外各专业的组织和技术接口关系。设计单位不断强化服务意识，提高服务质量。

(3) 主体工程施工监理单位为安徽省高等级公路工程监理有限公司。监理单位实现总监负责制，按照合同管理、技术管理、信息管理和现场管理职能划分，设置了相关的职能部门，配备了各专业的监理工程师，制定了完善的管理制度，实行统一的、规范化监理。

监理部监理设置了比较完善的质量管理体系，制定了监理规划、监理实施细则。重视对施工方法及施工工艺的审查，实行事前控制，对隐蔽工程、施工重点部位和关键工序进行旁站监理，对已完工程组织质量验收和评定等，发现质量问题限期整改，对质量缺陷进行闭环管理，使工程质量得到保证。

(4) 施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，细化操作工艺、规范细部做法，确保工程质量达到设计要求。施工单位根据行业质量

标准要求，建立了质量保证体系，落实了质量责任制和质量保证措施。各施工单位成立了以项目经理为第一负责人、副总经理和总工程师中间控制、下设供应、财务、施工、质检等部门，形成自上而下、自管理层至作业层的质量管理组织体系，明确职责全面控制施工质量管理的每个环节。在施工过程中，施工单位与现场监理密切配合，服从业主、监理单位的监督、检查和指导。

综上，建设单位及工程各参建单位均建立健全的质量管理机构，质量目标和管理职能明确，配置了质量管理专职人员，制定了相应的质量管理规章制度，对重要工程和重要工序还制定了专门的质量保证措施，质量管理运行有效。

4.1.1 机构设置

金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程水土保持工程依据项目法人组织建设，项目管理机构如下：

在工程建设期间，金寨县交通运输局全面负责工程的建设管理工作，对工程建设的招投标、质量、进度和投资负责。

建设单位：金寨县交通运输局

设计单位：厦门中平公路勘察设计院有限公司（可行性研究报告、初步设计、施工图设计）

水土保持方案编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

施工单位：安徽巢湖路桥建设集团有限公司

监理单位：安徽省高等级公路工程监理有限公司

监测单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

建设单位对建设的全过程进行具体的工程控制和内外环境协调。设计单位成立设计组，负责解决工程建设中有关设计方面的问题。监理单位常驻工地实施全过程跟踪监督管理。

4.1.2 建设单位质量保证体系和管理制度

为搞好水土保持工作，建设单位将水土保持工程纳入主体工程统一管理，成立了生产安全部，从组织、管理、经济、技术措施等方面加强管理，在水土保持工程实施过程中，建设单位购买材料，组织公司人员实施水土保持措施的实施，项目建设现场

负责人在施工现场全面跟踪检查，督促按照要求做好水土保持工作。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持监理纳入主体工程监理，项目的质量、造价、进度和控制均由安徽省高等级公路工程监理有限公司负责。监理单位制定了监理规划、监理细则，依据《施工质量监控制度》、《单位工程验收制度》对水土保持工程开展了事前控制、过程跟踪、事后检查等环节的质量监理工作，做到全过程、全方位监理。监理部由 6 人组成，其中总监 1 名、监理工程师 2 名，监理员 3 名，水土保持监理工作由总监负责，现场跟踪由监理员、监理工程师执行。

4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位未建立水土保持专门质量体系，但在文明施工管理体系中对水土保持施工方面提出建议，以确保工程的施工质量。

施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，细化操作工艺、规范细部做法，确保工程质量达到设计要求。施工单位根据行业质量标准要求，建立了质量保证体系，落实了质量责任制和质量保证措施。

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

根据建设单位提供的分部工程验收签证、单位工程验收鉴定书和相关的质量评定材料，项目区实施的水土保持工程主要包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、斜坡防护工程。项目划分情况，本项目水土保持工程共分为 4 个单位工程，7 个分部工程，309 个单元工程，分部工程、单位工程、单元工程质量全部合格。

表 4.1 水土保持措施项目划分表

序号	单位工程	分部工程	实施区域	单元工程措施	单元工程数量
1	防洪排导工程	排洪导流设施	路基工程区	C ₂₅ 排水沟 9326m	124
2			桥梁工程区	C ₂₅ 排水沟 50m	1
3			弃渣场区	C ₂₅ 排水沟 295m	4
4			隧道工程区	C ₂₅ 排水沟 1120m	15
单元工程小计					144
5	土地整治工程	场地整治	路基工程区	土地整治 7.27hm ²	16
6			弃渣场区	土地整治 2.23hm ²	5
单元工程小计					21
7	植被建设工程	线网状植被	路基工程区	植被建设 0.16hm ²	17
8		点片状植被	弃渣场区	撒播草籽 2.23hm ²	5
单元工程小计					22
9	斜坡防护工程	植物护坡	路基工程区	三维网喷播植草 4.53hm ²	48
10				挂网客土喷播 2.57hm ²	29
11		截（排）水		C ₂₅ 截水沟 1501m, C ₂₅ 急流槽 163m	42
12		工程护坡	弃土场区	格宾挡墙 246m	3
单元工程小计					122
合计	4	7			309

4.2.1 各防治分区工程质量评定

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量全部合格，根据建设单位提供的分部工程验收签证和相关的质量评定材料，水土保持单位工程、分部工程质量评定均为合格。

表 4.2 分部工程及质量评价统计表

单位工程	分部工程			单元工程			质量评定
	总数	合格项目	合格率（%）	总数	合格项目	合格率（%）	
防洪排导工程	1	1	100	144	144	100	合格
土地整治工程	1	1	100	21	21	100	合格
植被建设工程	1	1	100	22	22	100	合格
斜坡防护工程	1	1	100	122	122	100	合格
合计	4	4	100	309	309	100	合格

注：防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程依据《水土保持工程质量评定规程》划分并评定。

4.3 弃土场稳定性分析

根据实际发生情况，本工程施工阶段土石方挖填总量 87.39 万 m³，其中挖方 50.42 万 m³（含表土 5.80 万 m³），填方 36.97 万 m³（含表土 5.80 万 m³），无借方，余方 13.45 万 m³，运至弃渣场区集中堆放。本项目共设置 4 处弃土场，渣场级别均为 5 级，根据现场实地调查，未出现安全稳定问题。

4.4 总体质量评价

根据各防治分区质量评价结果和各方有关单位的抽查共同认定，本工程完成的水土保持工程措施基本保存完好，工程的结构尺寸符合要求，施工工艺和方法满足技术规范，工程外观质量基本合格，林草植被总体长势良好。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

项目区排水沟排水通畅, 未出现淤积情况; 植物措施建设完成后, 植被生长良好, 具有水土流失防治功能, 充分发挥了水土保持效益, 运行期加强植被养护工作。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地整治率

根据监测结果并经现场核实, 本工程实际扰动面积 32.14hm², 整治面积 31.94hm², 整治面积包括工程措施面积、植物措施面积、硬化面积、水面面积四部分。

工程措施面积包括各分区的截排水沟、急流槽、沉沙池等面积共计 0.73hm²。

植物措施面积主要为各分区内栽植乔灌木、喷播植草、撒播草籽共计 9.50hm²。

硬化面积 21.65hm²。水面面积 0.06hm²。

综上本工程扰动土地整治率为 99.4%, 高于方案批复的水土流失防治一级标准目标值 95%。

扰动土地整治率计算见表 5.1。

表 5.1 扰动土地整治率计算总表

防治 分区	扰动面积 (hm ²)	扰动整治面积 (hm ²)					扰动土地 整治率 (%)
		工程 措施	植物 措施	建筑物及道 路硬化面积	水面面积	小计	
路基工程区	26.98	0.66	7.26	18.88		26.80	99.3
桥梁工程区	0.05		0.01	0.04		0.05	99.9
弃渣场区	2.34	0.04	2.23		0.06	2.33	99.6
施工场地区	2.18			2.17		2.17	99.5
施工道路区	0.03			0.03		0.03	99.9
隧道工程区	0.56	0.03		0.53		0.56	99.9
合计	32.14	0.73	9.50	21.65	0.06	31.94	99.4

5.2.2 水土流失总治理度

水土流失治理度为项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目区实际造成水土流失面积 10.43hm^2 ，各项水土保持工程措施和植物措施治理面积为 10.23hm^2 ，水土流失总治理度为 98.1%，高于方案批复的水土流失防治一级标准目标值 97%。分区水土流失总治理度计算成果见表 5.2。

表 5.2 水土流失总治理度计算表

防治责任分区	防治面积 (hm^2)			水土流失面积 (hm^2)	水土流失总治理度 (%)
	工程措施	植物措施	合计		
路基工程区	0.69	7.26	7.95	8.13	97.8
桥梁工程区		0.01	0.01	0.01	99.9
弃土场区	0.04	2.23	2.27	2.28	99.6
施工场地区				0.01	0.0
施工道路区				\	\
隧道工程区				\	\
合计	0.73	9.50	10.23	10.43	98.1

5.2.3 拦渣率

根据监测成果并复核，本项目弃土（渣）总量 13.45 万 m^3 ，实际拦挡 13.02 万 m^3 ，拦渣率达 96.8%，高于方案批复的目标值 95%。

5.2.4 土壤流失控制比

依据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，本工程所在地区属北方土石山区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，试运行期容许土壤流失量 $170\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。水土流失控制比为 1.2，有效的控制了因项目开发建设产生的水土流失。

5.2.4 林草植被恢复率

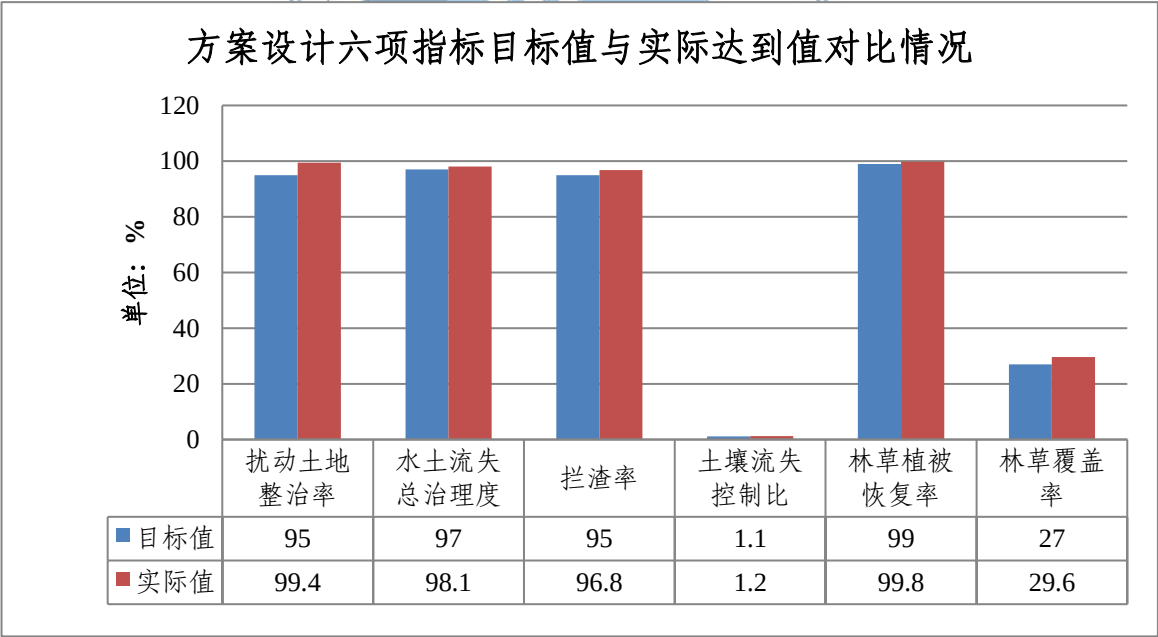
林草植被恢复率为项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。根据监测，至试运行期，项目区可恢复林草面积为 9.52hm^2 ，实施植物措施面积为 9.50hm^2 ，林草植被恢复率为 99.8%，高于方案批复的水土流失防治一级标准目标值 99%。林草植被恢复率计算成果见表 5.3。

5.2.5 林草覆盖率

林草覆盖率为林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。项目建设区内林草植被面积 9.50hm²，占项目建设区面积 32.14hm² 的 29.6%，高于方案批复的水土流失防治一级标准目标值 27%。林草植被覆盖率计算成果见表 5.3。

表 5.3 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

防治分区	占地面积 (hm ²)	可恢复面积 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
路基工程区	26.98	7.27	7.26	99.9	24.4
桥梁工程区	0.05	0.01	0.01	99.9	100
弃渣场区	2.34	2.24	2.23	99.6	95.3
施工场地	2.18				
施工道路区	0.03				
隧道工程区	0.56				
合计	32.14	9.52	9.50	99.8	29.6



根据监测资料统计计算并复核，本项目六项指标值为：扰动土地整治率 99.4%，水土流失总治理度 98.1%，土壤流失控制比 1.2，拦渣率 96.8%，林草植被恢复率 99.8%，林草覆盖率 29.6%，均达到方案批复的防治目标。

5.3 公众满意度调查

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次共发放调查表 35 份，收回 31 份，反馈率 88%。

从反馈意见的 31 名被调查者中，大部分了解本工程，认为工程建设有利于当地社会 and 经济发展，对当地水土流失不会造成较大的影响，水土保持措施实施情况好，施工期建的裸露地表得到有效防护；有部分人提出问题及建议；加强水土保持措施的管护工作且要坚持下去。



6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位作为现场管理机构负责本工程组织实施。在工程开工初期成立项目部，本项目的水土保持工作由项目经理负责，现场巡查监督由土建工程师负责，施工资料由资料员负责收集。水土保持工作纳入项目部的日常管理范畴，本工程水土保持工程质量、进度由项目经理负责，督促施工单位按照批复的水土保持方案落实各项水土保持措施，并将水保措施纳入主体工程质量管理体系范畴。

6.2 规章制度

建设单位从工程开工以后，从基础管理工作入手，抓紧施工组织设计审定，建章建制，为切实加强工程质量管理，专门制定了《工程项目环境保护与水土保持管理工作指引》、《工程质量、环境、职业健康安全管理标准》、《工程建设质量标准》、《工程建设质量控制要点》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将涉及水土保持措施纳入了主体工程管理程序中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采取招标选择，实行了“谁施工谁负责质量，谁操作谁保证质量”为原则的质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有相当工程建设经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全生产管理办法》，协调、解决本单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量和植树林草的成活率和保存率。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测工作开展情况

金寨县交通运输局于 2020 年 7 月委托安徽鑫成水利规划设计有限公司开展水土保持监测工作。

监测合同签订后,监测单位按照水土保持方案中水土保持监测的目的和任务要求,从 2020 年 7 月开始,采用现场调查、遥感监测等监测方法,对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效果进行全面监测,于 2021 年 10 月编制完成《金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程水土保持监测总结报告》。

结合工程实际建设情况,通过卫星影像比对和查询施工、监理资料,共布置了 8 个监测点,具体见表 6.1。

表 6.1 水土流失监测点及监测内容表

序号	区域	位置	坐标 (E/S)		方法	内容
1	路基工程区	边坡绿化区域	115°59'34.43"	31°37'40.81"	调查与定位监测	场地扰动形式与面积,水土流失量,水土保持工程措施、植物措施实施效果。
2		排水出水口	116°0'24.50"	31°37'21.49"	调查与定位监测	
3	桥梁工程区	绿化区域	116°1'47.62"	31°36'52.87"	调查与定位监测	
4	弃渣场区	1#弃渣场	116°0'30.04"	31°37'20.88"	调查与定位监测	
5		4#弃渣场	116°1'59.42"	31°36'21.46"	调查与定位监测	
6	施工场地区	4#施工场地	116°3'34.76"	31°35'50.34"	调查与资料分析	
7	施工道路区	扰动区域	116°2'28.99"	31°36'9.55"	调查与资料分析	
8	隧道工程区	排水出水口	116°2'52.63"	31°36'6.50"	调查与资料分析	

监测报告主要结论为:

(1) 防治责任范围调查结果

项目建设期实际占地面积为 32.14hm^2 , 其中永久占地 27.59hm^2 , 临时占地 4.55hm^2 。

(2) 建设期弃土弃渣调查结果

本工程共挖方 50.42万 m^3 (表土 5.80万 m^3), 填方 36.97万 m^3 (表土 5.80万 m^3), 弃方 13.45万 m^3 , 运至指定的弃渣场区集中堆放, 无借方。

(3) 水土流失防治措施监测结果

工程措施: 表土剥离 5.80万 m^3 , 表土回覆 5.80万 m^3 , 土地整治 9.50hm^2 , C_{25} 砼排水沟 10791m , C_{25} 砼截水沟 1501m , C_{25} 砼急流槽 163m , C_{20} 沉沙池 9 座, 格宾挡墙 246m 。

植物措施: 三维喷播植草 4.53hm^2 , 挂网客土喷播 2.57hm^2 , 撒播草籽 2.27hm^2 , 种植金桂 100 株, 麦冬 1460 株, 红叶石楠 0.04hm^2 , 金叶女贞 0.02hm^2 , 竹子 0.06hm^2 , 植生袋 18m^2 , 植草护坡 0.01hm^2 。

临时措施: 彩条布苫盖 4850m^2 , 袋装土临时拦挡 120m^3 , 临时排水沟 260m , 拦渣木栅栏 1400m 。

(4) 防治目标监测结果

本工程的各项水土保持防治目标的达到值如下: 扰动土地整治率 99.4% , 水土流失总治理度 98.1% , 土壤流失控制比 1.2 , 拦渣率 96.8% , 林草植被恢复率 99.8% , 林草覆盖率 29.6% 。

6.4.2 监测工作评价

通过查阅水土保持监测报告, 报告编制组认为, 监测单位自 2020 年 7 月开展监测工作以来, 根据监测技术规程和工程实际, 采用现场调查、遥感监测、实地量测、地面观测等方法正常、有序的开展施工期监测, 编写监测季报和监测总结报告, 完成了建设单位委托的任务, 三色评价结论为绿色。结合现场调查复核认为: 监测数据较能反映项目实际情况, 防治效果 6 项指标可信。

工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内, 新增水土流失得到有效控制, 水土保持措施运行正常, 植物措施已逐步的带落实, 项目区林草植被覆盖

率达到规范要求。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。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理纳入主体工程监理，项目的质量、造价、进度和控制均由建设单位负责管理。建设单位在施工过程中，坚持“三项制度”，确保工程建设质量，水土保持工程的施工质量得到保证，投资得到控制，工程实现了按计划进度实施。

本工程未开展水土保持专项监理，水土保持监理纳入主体监理中一并进行。建设单位于2020年7月委托安徽省高等级公路工程监理有限公司承担本工程水土保持监理任务。监理单位成立了监理部，编制了监理规划及实施细则，建立了质量管理体系，实行现场工程师、专业部门、副总监（技术负责人）分级负责，总监全面负责。对所有参建单位的施工组织设计、施工技术措施进行审批，通过例会、专题会、巡视、旁站、跟踪监测、平行检测等形式，形成了较完整的质量控制体系。对施工开始前和施工过程中的质量、造价、进度进行现场管理和控制。在施工过程中，坚持“三项制度”，确定工程建设质量。在工程施工期，工程部对施工质量进行监督管理，对不规范的施工行为及时纠正。对比较严重的质量问题则召开专题会议，提出相应的改进措施。

经过建设监理，水土保持工程的施工质量得到有效保证，投资得到严格控制，工程实现了按计划进度实施。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2021年9月17日，金寨县水利局印发了《金寨县水利局关于开展2021年度生产建设项目水土保持监督检查的通知》（金水〔2021〕181号），对金寨高铁站至鲜花岭街道段公路升级改造工程施工开展了水土保持监督检查，根据县疫情防控要求，本次监督检查采用书面检查方式进行，要求建设单位对照检查内容开展水土保持方案实施情况自查工作，根据检查内容要求形成书面自查报告。

为此，建设单位对水土保持工作进行自查，主要结论为：

该项目水土保持措施与主体工程基本同步实施，关于水土保持工作均落实，自查未存在问题，今后将继续加强对施工单位的管理，进一步明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本工程已缴纳水土保持方案批复的水土保持补偿费 30.91 万元。



中华人民共和国
税 收 完 税 证 明

No. 334155211000000782

填发日期: 2021年10月15日 税务机关: 国家税务总局金寨县税务局

纳税人识别号	11341426003240616K		纳税人名称	金寨县交通运输局	
原凭证号	税种	品目名称	税款所属期起止	入(退)库日期	实缴(退)金额
334156211000030311	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入	2021-09-30至2021-09-30	2021-10-15	309100.00
金额合计	(大写) 叁拾万零玖仟壹佰元整				309,100.00
		填票人 电子税务局	备注		

收据联 交纳税人作完税证明

妥善保管

6.8 水土保持设施管理维护

本工程水土保持设施管理维护工作将由建设单位金寨县交通运输局交由金寨县地方公路管理局负责后续的运行管理。本工程制定了运行维护管理制度，具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位责任明确，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。

从目前运行情况看，水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失，水土保持生态效益初显成效。

7 结论

7.1 结论

- 1、建设单位依法编报了水土保持方案，开展了工程监理、水土保持监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序基本履行完整。
 - 2、按照批复的水土保持方案实施了水土保持防治措施，水土保持措施质量总体合格，水土保持设施运行基本正常，各项防治指标均达到了方案批复的要求。
 - 3、水土流失防治任务达到了批复的水土保持方案要求，水土保持分部工程、单位工程已通过验收。
 - 4、工程运行期间，水土保持设施由金寨县交通运输局交由金寨县地方公路管理局负责后续的运行管理。
- 综上所述，本工程水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

- 1、工程部分施工生产生活区未拆除恢复迹地，建议在报备前与当地对接制定恢复方案，完成场地移交，做好水土流失防治工作。
- 2、局部路基路段边坡存在植被覆盖率不高的现象，建议建设单位或运行管理单位在报备前完成补植，确保水土保持功能的持续有效发挥。