

G310 黄口至河南界改造工程

水土保持设施验收报告

建设单位：宿州交通文化旅游投资集团有限公司
验收报告编制单位：安徽省交通勘察设计院有限公司
2018 年 6 月

G310 黄口至河南界改造工程水土保持设施验收报告责任页

编制单位	安徽省交通勘察设计院有限公司		
分工	姓名	职称	签字
批准	徐启文	高工	徐启文
核定	王大胜	高工	王大胜
审查	贾红	高工	贾红
校核	刘建国	工程师	刘建国
项目负责人	李二焕	工程师	李二焕
报告编写	姓名	参编章节	签名
	李二焕	章节1、2、3、5	李二焕
	刘建国	章节4、6、7	刘建国
	李二焕	附件、附图	李二焕

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	13
2 水土保持方案和设计情况	17
2.1 主体工程设计	17
2.2 水土保持方案	17
2.3 水土保持方案变更	17
2.4 水土保持后续设计	18
3 水土保持方案实施情况	19
3.1 水土流失防治责任范围	19
3.2 取土场设置	22
3.3 弃土场设置	23
3.4 水土保持措施总体布局	23
3.5 水土保持设施完成情况	25
3.6 水土保持投资情况	33
4 水土保持工程质量	43
4.1 质量管理体系	43
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	45
4.3 弃渣场稳定性评估	47
4.4 总体质量评价	48
5 项目初期运行及水土保持效果	49
5.1 初期运行情况	49
5.2 水土保持效果	49
5.3 公众满意度调查说明 公众满意度调查情况	51

<u>6 水土保持管理</u>	53
6.1 组织领导	53
6.2 规章制度	53
6.3 建设管理	53
6.4 水土保持监测	54
6.5 水土保持监理	55
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	56
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	57
6.8 水土保持设施管理维护	57
<u>7 结论</u>	59
7.1 结论	59
7.2 遗留问题安排	59

附件:

- 附件1 项目建设及水土保持大事记
- 附件2 工程立项文件
- 附件3 水土保持方案批复文件
- 附件4 初步设计、施工图设计批复文件
- 附件5 分部工程和单位工程验收验证资料
- 附件6 重要水土保持单位工程验收照片
- 附件7 验收会议照片
- 附件8 水土保持监督检查表
- 附件9 水土保持补偿费缴纳单据
- 附件10 其他相关资料

附图:

- 附图1 主体工程平面图
- 附图2 水土保持防治责任范围及水土保持防治措施布设
- 附图3 项目建设前、后遥感影像图

前 言

G310 黄口至河南界改造工程实际总投资为 19.4 亿元，土建投资 11.94 亿元，实际施工工期为 2014 年 12 月 ~ 2016 年 10 月，总工期 23 个月。

根据《中华人民共和国水土保持法》及相关法律法规要求，2012 年 11 月，宿州交通文化旅游投资集团有限公司委托安徽省（水利部淮河委员会）水利科学研究院承担了 G310 黄口至河南界改造工程可行性研究阶段的水土保持方案编制工作。

宿州交通文化旅游投资集团有限公司在工程后续设计文件中，委托主体工程的设计单位按照批复的水土保持方案报告书中设计的内容对相关工程措施进行了设计。水土保持工程建设实施过程中，工程措施、植物措施及主体工程中具有水土保持功能的设施建设均由主体工程施工单位承担。工程施工单位为安徽水利开发股份有限公司等，主体监理单位为安徽省公路建设监理有限公司，水土保持监理工作纳入主体监理一并进行。

本工程水土保持监测单位为安徽省交通勘察设计院有限公司，2017 年 6 月，受建设单位委托后，经对现场监测数据、施工中资料照片、卫星图片的分析整理，于 2018 年 6 月完成了《G310 黄口至河南界改造工程水土保持监测总结报告》。

根据《开发建设水土保持设施验收管理办法》的规定，本工程水土保持设施完工后，宿州交通文化旅游投资集团有限公司组织安徽省交通勘察设计院有限公司开展了 S303 泗永路灵璧至宿城段改建工程水土保持设施验收报告编制工作，编制过程中设计、施工、监理等单位提供了工程设计、监理、质量管理等资料，我单位多次与相关单位进行座谈，并进行实地查勘，检查了工程建设扰动区内的水土流失现状，详查了工程的水土保持工程措施和植物绿化措施质量，并进行了公众调查，最终形成了《G310 黄口至河南界改造工程水土保持设施验收报告》。报告认为，建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测等相关工作，依法缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面可行；完成了水土流失防治任务；实现了水土流失防治目标；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。

在本项目水土保持设施验收报告编制工作开展期间，得到了宿州市水利局、宿州交通文化旅游投资集团有限公司等的大力支持，在此一并致谢！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

G310 黄口至河南界改造工程位于宿州市萧县黄口镇、砀山县境内。路线起于萧县黄口镇以东 G310 上，顺接 S301 桃山至黄口段改造工程终点，设计起点桩号 K0+000，后沿老路经李老家进入砀山县，继续沿老路经文庄、李庄镇，下穿济祁高速，至贾庄西折向北，基本沿砀山县规划外环线经毛庄、蒋土楼、杜庄、周庄、李屯、马庄等，至张新庄西接上老路 G310，终点位于砀山县曹庄镇以西，顺接正在改建升级的 G310 河南段，终点桩号 K54+792.291，本项目路线全长 55.787 公里（链长 590.866m）。



图 1.1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

G310 黄口至河南界改造工程线路全长 55.787 公里（链长 590.866m）。该路段采用一级公路标准，时速 80km/h，其中 K0+000 ~ K9+400、K14+500 ~ K17+800、K26+276 ~ K45+988 段为双向六车道。全线共设中小桥梁 16 座，涵洞 33 道，工期 2014 年 12 月 ~ 2016 年 10 月。主要技术指标详见表 1.1。

表 1.1 G310 黄口至河南界改造工程主要技术指标

序号	项目	单位	标准指标
1	公路等级	/	双向四/六车道一级公路
2	设计速度	Km/h	80
3	路线长度	Km	55.787
4	路基宽度	m	24.5/33.0/40.5
5	桥梁宽度	m	24.5/33.0/40.5
6	荷载等级	/	公路 - I 级
8	下穿净空控制	m	下穿公路、铁路 $\geq 5.5m$
9	地震动峰值加速度	g	0.05
10	设计洪水频率	/	路基、大、中小桥及涵洞为 1/100
11	路面类型	/	沥青混凝土
12	路面标准轴载	/	双轮组单轴 100KN

1.1.3 项目投资

项目总投资为 19.4 亿元，土建投资 11.94 亿元，投资由宿州交通文化旅游投资集团有限公司负责。

1.1.4 项目组成及布置

本项目主要由路基工程、桥涵工程、绿化工程、排水工程及附属设施工程组成。

(1) 路基工程

1) 路基横断面布置

一般双向六车道路段---K0+000 ~ K9+400、K14+500 ~ K17+800、K25+467.361 ~ K45+800: 0.75m 土路肩 + 3.75m 硬路肩 (含左侧 0.50m 路缘带) + 3 × 3.75m 行车道 + 0.5 路缘带 + 8.0m 中央分隔带 + 0.5 路缘带 + 3 × 3.75m 行车道 (含左侧 0.50m 路缘带) + 3.75m 硬路肩 + 0.75m 土路肩 = 40.5m;

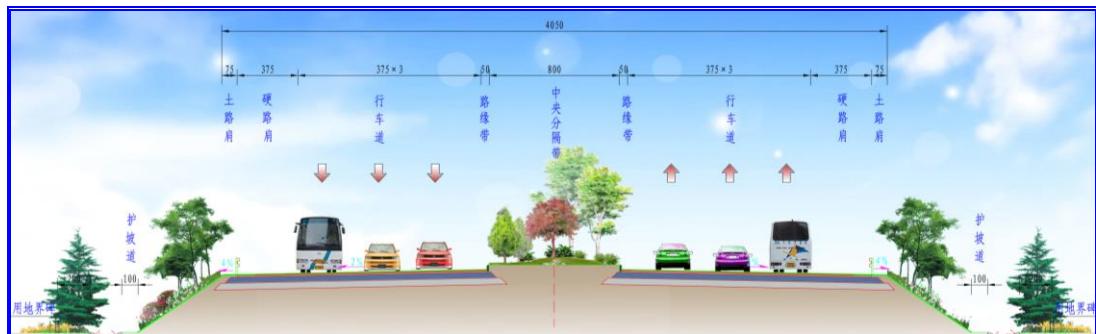


图 1.2 40.5m 路基标准断面（填方）

穿镇段双向六车道路段----K9+400 ~ K14+500、K17+800 ~ K25+467.361: 0.50m 土路肩+3.0m 非机动车道+1.0m 隔离栅栏+3 × 3.75m 行车道+ 0.50m 路缘带+0.5m 新泽西护栏+ 0.50m 路缘带+3 × 3.75m 行车道+1.0m 隔离栅栏+3.0m 非机动车道+0.50m 土路肩=33m;

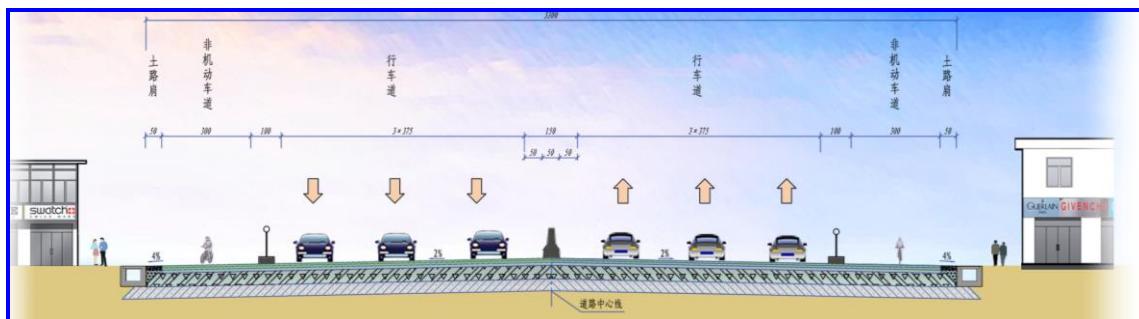


图 1.3 33m 穿镇段路基标准断面（填方）

一般双向四车道路段----K45+800 ~ K49+000、K50+200 ~ K52+300、K53+200 ~ K54+783.300: 0.75m 土路肩+2.5m 硬路肩（含左侧 0.50m 路缘带）+2 × 3.75m 行车道+ 0.50m 路缘带+2m 中央分隔带+0.50m 路缘带+2 × 3.75m 行车道+2.5m 硬路肩（含左侧 0.50m 路缘带）+0.75m 土路肩=24.5m;

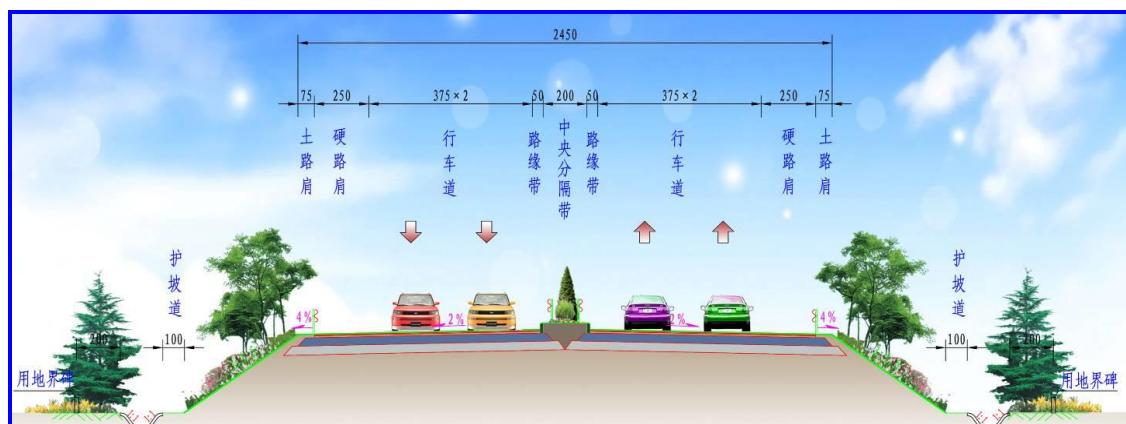


图 1.4 24.5 路基标准断面（填方）

穿镇段双向四车道路段----K49+000 ~ K50+200、K52+300 ~ K53+200: 0.5m 土路肩 + 2.5m 非机动车道 + 2 × 3.75m 行车道 + 0.50m 路缘带 + 0.5m 新泽西护栏 + 0.50m 路缘带 + 2 × 3.75m 行车道 + 2.5m 非机动车道 + 0.5m 土路肩 = 24.5m

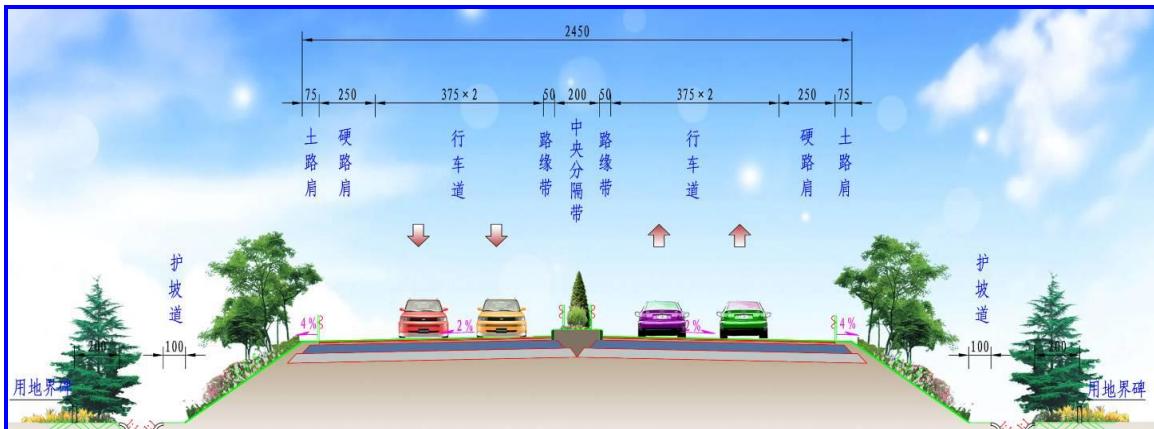


图 1.5 24.5m 穿镇段路基标准断面 (挖方)

2) 道路高程

本项目路线经过区域地形平缓，沿线原地面高程在 39.0 ~ 46.0m，出于和原有道路的平顺连接，沿线地形、地物、内涝水位及未来两侧土地开发利用等因素，设计高程 36.5 ~ 52.77m，平均填高 1.5m。

3) 路基排水

路基排水本着因地制宜的原则，并结合环境保护和当地农田水利规划，在尽量不影响原来排水体系，不降低其使用性能的前提下，设置了排水沟等排水系统，低填浅挖路段设置纵向梯形或矩形排水沟，考虑到少占土地，梯形排水沟尺寸为 1.8m × 0.6m，矩形排水沟尺寸为 0.6m × 0.6m。



图 1.6 路基排水沟

4) 路基边坡防护

一般路堤段边坡高度 $H \leq 3m$ 段，采用草灌混植防护；一般路堤段边坡高度 $3m < H \leq 5m$ 段，采用汇水槽结合草灌混植防护；大、中、小桥两端路堤采用混凝土预制块

满铺防护，长度一般为 10m，从而加强与桥台衔接处路堤边坡的稳定性；路堤穿越水塘、河流、沟渠段，下部以浸水护坡防护，上部以草灌混植防护。e.本项目总体路基填土高度不大于 8m，对于局部路段 $H > 5m$ ，为减少填方和征地，便于施工，沿线设置仰斜式路堤挡土墙。



图 1.7 路基边坡植被防护

5) 路基绿化

本项目绿化分为中央分隔带绿化、路基边坡绿化。8m 中分带主要利用园林地形配以置石、植被等组合成自然式种植，通过 3 种不同模式段的乔木、花灌木、灌木高低错落的组合景观效果；2m 中分带主要通过种植常绿球灌与落叶花灌木交替种植，对行车光线进行隔离，并种植低矮灌木达到充分美化的效果；路基边坡采用乔灌草结合的绿化形式，在保护路基边坡稳定的同时达到绿化美化效果。

本项目草种选用狗牙根、高羊茅、狗尾草、黑麦草、混三叶等，乔灌木有香樟、雪松、栾树、杨树、广玉兰、桂花、枇杷、银杏、合欢、国槐、垂丝海棠、红叶李、日本晚樱、夹竹桃、紫荆、红叶石楠球等。



图 1.8 中央分隔带绿化

(2) 桥涵工程

本项目全线共设跨河中小桥梁 17 座，涵洞 33 道。涵洞主要采用圆管涵和盖板涵，洞口形式为八字墙，基本为原涵接长利用，部分拆除重建或新建。桥梁布置情况详见表 1.2-1.3。

表 1.2 桥梁布置一览表

序号	中心桩号	河名或桥名	桥面全宽 (m)	跨径(孔-m)	交角 (O)	桥梁全长 (m)	结 构 类 型			方案	
							上部构造	下部构造			
								墩及基础	台及基础		
1	k0+059.000	运河桥	40.5	2—13	-10	32.00	预应力钢筋砼 T 梁	桩柱式接盖梁	桩基接盖梁	新建	
2	k11+541.600	玉皇沟桥	33.0	3—13	0	45.04	预应力钢筋砼 T 梁	桩柱式接盖梁	桩基接盖梁	拆除重建	
3	k17+158.500	文家河桥	40.5	3—13	10	45.04	预应力钢筋砼 T 梁	桩柱式接盖梁	桩基接盖梁	拆除重建	
4	k20+135.500	洪河桥	33.0	3—13	20	45.04	预应力钢筋砼 T 梁	桩柱式接盖梁	桩基接盖梁	新建	
5	k22+171.300	李庄桥	33.0	1—16	10	22.02	预应力钢筋砼 T 梁		桩基接盖梁	新建	
6	k25+324.000	贾庄桥	33.0	1—16	10	22.02	预应力钢筋砼 T 梁		桩基接盖梁	新建	
7	k25+753.400	多民河桥	40.5	1—16	-30	22.02	预应力钢筋砼 T 梁		桩基接盖梁	新建	
8	k34+693.000	黄堤口桥	40.5	3—13	40	45.04	预应力钢筋砼 T 梁	桩柱式接盖梁	桩基接盖梁	新建	
9	k38+051.000	李屯桥	40.5	1—16	-10	22.02	预应力钢筋砼 T 梁		桩基重力式	新建	
10	k39+562.000	黄楼桥	40.5	3—13	30	45.04	预应力钢筋砼 T 梁	桩柱式接盖梁	桩基接盖梁	新建	
11	k41+578.000	利民河桥	40.5	1—13	45	19.04	预应力钢筋砼 T 梁		桩基接盖梁	新建	
12	k43+470.700	马庄桥	40.5	1—16	-10	22.02	预应力钢筋砼 T 梁		桩基接盖梁	新建	
13	k44+785.000	三座楼桥	40.5	1—16	0	22.02	预应力钢筋砼 T 梁		桩基接盖梁	新建	
14	k47+225.400	沙河桥	24.5	3—13	0	45.04	预应力钢筋砼 T 梁	桩柱式接盖梁	桩基接盖梁	拆除重建	
15	k49+118.600	赵屯桥	24.5	1—16	30	22.02	预应力钢筋砼 T 梁		桩基接盖梁	新建	
16	k51+090.000	老张庄桥	24.5	1—13	0	19.02	预应力钢筋砼 T 梁		桩基接盖梁	拆除重建	
17	k54+497.729	西洪河桥	24.5	3—16	0	54.04	预应力钢筋砼 T 梁	桩柱式接盖梁	桩基接盖梁	加宽改造利用	



图 1.9 桥梁边坡植被恢复

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工组织

施工标段: 本项目共分为 5 个施工标段, 第一施工标段为 K0+000 ~ K8+800, 全长 9.391km; 第二施工标段为 K25+872 ~ K38+000, 全长 17.48km; 第三施工标段为 K25+872 ~ K38+000, 全长 12.128km; 第四施工标段为 K38+000 ~ K45+988, 全长 7.989km; 第五施工标段为 K45+988 ~ K54+792, 全长 19.6km。

取弃土渣区: 本项目全线共需借方 339.29 万 m^3 , 其中 183.41 万 m^3 外借土方来自项目设置的取土场, 其余为外购, 工程共设置取弃土场 8 处, 占地面积 39.07hm²。弃方 8.53 万 m^3 , 就近弃入取土坑内。

施工道路: 项目区地方域路网较为密集, 公路运输较为方便, 在利用现有省道、县乡道基础上, 另需新建和整修通往取(弃)土(渣)区及施工场地区的道路 12.49km, 占地 7.78, 新修施工道路宽 6m, 整修道路宽度 4.5m, 路面铺垫天然砂砾。

施工生活生产区: 本项目施工期间施工生活区采用外租的方式, 根据施工需要布设施工生产区 5 处, 主要为沥青拌合、桥梁预制场地占地, 面积 4.7hm²。

(2) 施工工期

本项目可研阶段计划自 2013 年 6 月开工至 2015 年 6 月竣工, 实际 2014 年 12 月开工至 2016 年 10 月竣工。

1.1.7 征占地情况

本项目实际总占地面积 356.9hm², 其中永久占地 305.35hm² (包括路基工程、桥涵工程)、临时占地 51.55hm² (包括取弃土渣区、施工道路、施工场地)。主要为耕地、林地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地及其他用地。

表 1.3 工程实际占地面积及类型统计表

序号	工程分区	占地面积及类型					合计	占地性质
		林地	耕地	住宅用地	交通运输用地	水域及水利设施用地		
萧县	路基工程区	1.2	38.61	2.29	4.8		46.9	永久占地
	施工场地区		0.8				0.8	临时占地
	施工道路区		0.78		0.9		1.68	临时占地
	小计	1.2	40.19	2.29	5.7	0	49.38	
砀山县	路基工程区	6.4	222.61	7.82	18		254.83	永久占地
	桥梁工程区		0.52			3.1	3.62	永久占地
	取(弃)土(渣)区		39.07				39.07	临时占地
	施工场地区		3.9				3.9	临时占地
	施工道路区		2.5		3.6		6.1	临时占地
	小计	6.4	307.62	7.82	21.6	3.1	307.52	
合计	路基工程区	7.6	261.22	10.11	22.8		301.73	永久占地
	桥梁工程区		0.52			3.1	3.62	永久占地
	取(弃)土(渣)区		39.07				39.07	临时占地
	施工场地区		4.7				4.7	临时占地
	施工道路区		7.78				7.78	临时占地
	小计	7.6	367.31	10.11	22.8	3.1	356.9	

1.1.6 土石方情况

本项目实际发生的挖方 70.74 万 m^3 ，填方 401.5 万 m^3 ，外借土方 339.29 万 m^3 （其中 183.41 万 m^3 外借土方来自项目设置的 8 处取土场，其余为外购），弃方 8.53 万 m^3 ，弃方就近弃入取土坑。

表 1.4 土石方平衡表

项目区	开挖 (万 m ³)	回填 (万 m ³)	调入 (万 m ³)		调出 (万 m ³)		外借 (万 m ³)		弃方 (万 m ³)	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程区	68.11	398.41					339.29		8.53	取弃 土渣 区
施工场地	1.1	1.48								
施工道路	1.53	1.61								
小计	70.74	401.5					339.29		8.53	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

该工程的建设造成一定数量的拆迁，需拆迁各类房屋面积 78989m²，电力、电讯线路 182 根。采用货币包干拆迁制，由地方政府解决拆迁问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形、地貌

项目区地势较为平坦，地面标高一般为35~45米，总的的趋势是由北向南、由西向东缓倾。砀山县地处黄泛区内，全县地势较为平坦，境内中部略高，南北稍低，高程一般在35~50米之间。黄河故道及两岸大堤遗址横亘县境北部，东西长44千米，南北宽28千米，海拔54.8米，高出两侧滩地6.8米。以黄河故道为分水岭，地势向东南、东北缓倾，坡降1/4000~1/5000；由于黄河屡次泛滥及改道，造成中小地势起伏，岗、坡、洼相间地形。

项目位于近代废黄河冲积扇前缘地带，地貌单元为淮北冲积平原，微地貌单元有：决口扇形地：系黄泛决口水流堆积而成，形成由决堤口向外展开的扇形地形。本项目所经决口扇形地位于砀山县城东北部一带及城东的李庄一带。决口扇形地地形复杂，起伏不平。缓平坡地：路线所经区域大部分是此地貌类型。由黄河泛滥漫流沉积而成，地势平缓，由北向南、由西向东微度倾斜，地面坡降1/10000左右。

(2) 气象

项目区属暖温带湿润季风气候，区内多年平均气温14.1°C，最高气温41.6°C，最低气温-19.9°C，≥10°C积温约4305°C，平均年无霜期为208d，年均日照时数2409.1h，多年平均降水量为752mm，十年一遇最大24h降雨量147.5mm，雨季集中在6-8月份。年平均蒸发量1675.5mm，年平均风速为3.1m/s，历年最大风速为20m/s，常年主导风向为NE，最大冻土深度为28cm。

表 1.6 项目区主要气象特征值一览表

项目	内容		单位	数值
气温	平均	全年	°C	14.1
	极值	最高	°C	41.6
		最低	°C	-19.9
降水	平均	多年	mm	752
	10年一遇最大24小时暴雨量		mm	147.5
蒸发量	年平均		mm	1675.5
日照	年时数		h	2409.1
积温	≥10°C		°C	4305
风速	年均		m/s	3.1
	最大		m/s	20
风向	主导风向			NE
冻土深度	最大		cm	28
无霜期	年		d	208

(3) 水文

项目区域河流纵横密布，水系复杂，区域内河流常年有水，受季节影响流水位有一定变化，河流共分 6 个水系：新汴河、漴潼河、安河、南西湖、古黄河水系。

区内水系属新汴河、南四湖两大流域，以黄河古道为分水岭，北为南四湖流域，汇水面积 440.3km^2 ；南为新汴河流域，汇水面积 752.68km^2 。区域内地表水径流年际变化较大，多年平均径流深为 110.2mm ，年径流量 1.31 亿立方米，其中最大年径流量 4.45 亿立方米，最小径流量 0.19 亿立方米。

沿线较大的河流有王引河和利民河等。根据水文动态观测资料：枯水期河流干枯，乃至地下水补给河水，在枯水期(十一月之翌年三月份)，利民河多年平均流量小于 $0.022\text{m}^3/\text{s}$ ；丰水期(七月份至八月份)多年平均流量：王引河 $4.1\text{m}^3/\text{s}$ ；利民沟 $1.28\text{m}^3/\text{s}$ 。根据砀山县水利局提供的水文资料，利民河阚寨段的防洪水位为 41.79m ，除涝水位为 40.54m ；曹桥段的防洪水位为 41.22m ，除涝水位为 40.00m 。

(4) 土壤和植被

项目区地带性土壤为棕壤，土壤主要由潮土类和褐土类，pH 值在 $7.5\sim9.0$ 之间。植被为暖温带落叶阔叶林，乡土树种主要有刺槐、旱柳、榆、楸树、臭椿、苦楝、柿树、苹果、杏树、银杏、桑等。

1.2.2 水土流失及防治情况

1) 水土流失类型

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目建设区为水力侵蚀类型的北方土石山区，土壤侵蚀以中度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据水利部《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保〔2013〕188 号）及安徽省人民政府《关于划分全省水土流失重点防治区加强水土保持工作的通知》（皖政秘〔2017〕94 号），本工程不在国家及省级水土流失重点预防保护区和重点治理区。

2) 水土流失现状

根据《安徽省水土保持监测公报》（2005.12），宿州市砀山县、萧县水土流失现状见表 1.4、1.5。

从表 1.4、1.5 可以看出，砀山县水土流失面积占总面积的 0.02%，萧县水土流失面积占总面积的 7.95%，由此可见，项目所在区域水土流失强度属轻度水力侵蚀。

表 1.7 砀山县水土流失现状表

水土流失强度		面积	占总面积%	占水土流失面积%
无明显侵蚀		1196.55	99.98	
水土流失面积	轻度	0.04	0.00	22.22
	中度	0.12	0.01	66.67
	强烈	0.02	0.00	11.11
	极强烈		0.00	0.00
	剧烈		0.00	0.00
	小计	0.18	0.02	100.00
总计		1196.73	100.00	

表 1.8 萧县水土流失现状表

水土流失强度		面积	占总面积%	占水土流失面积%
无明显侵蚀		1706.16	92.05	
水土流失面积	轻度	13.86	0.75	9.40
	中度	78.74	4.25	53.40
	强烈	42.62	2.30	28.91
	极强烈	11.48	0.62	7.79
	剧烈	0.74	0.04	0.50
	小计	147.44	7.95	100.00
总计		1853.60	100.00	

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2012年8月，宿州市发展和改革委员会下发了《关于国道G310黄口至河南界改造工程项目建议书的批复》（宿发改工交〔2012〕307号），同意该项目立项。

2012年9月，宿州市发展和改革委员会下发了，安徽省交通勘察设计有限公司编制完成《G310黄口至河南界改造工程可行性研究报告》；

2012年10月，安徽省交通勘察设计有限公司编制完成《G310黄口至河南界改造工程初步设计》，并取得宿州市发展和改革委员会下发的《关于G310黄口至河南界改造工程初步设计的批复》（宿发改工交〔2012〕433号）。

2013年11月，安徽省交通勘察设计有限公司完成《G310黄口至河南界改造工程施工图设计》，并取得宿州市交通运输局下发的《G310黄口至河南界改造工程施工图设计的批复》（宿交路〔2013〕263号）。

2.2 水土保持方案

2012年11月，宿州交通文化旅游投资集团有限公司委托安徽省（水利部淮河水利委员会）水利科学研究院承担该项目水土保持方案报告书的编制。通过现场查勘调查、资料收集，于2012年12月编制完成了《G310黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书（送审稿）》。

2013年3月31日，宿州市水利局在宿州市组织召开了《G310黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查会。

2013年4月上旬，根据评审意见水土保持方案编制单位对方案进行了修改、完善，形成了《G310黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2013年4月15日，宿州市水利局以《关于G310黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书的批复》（宿水管〔2013〕74号）批复了该项目水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

经对照《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）和本工程批复的水土保持方案，在水土保持实施过程中，本项目建设规模、地点、取弃土场及水土保持措施均未发生重大变更。故本工程不涉及水土

保持方案变更，详见表 2.1 水土保持方案变更情况核对表。

表 2.1 水土保持方案变更情况核对表

类别	内容	批复方案	实际实施	变化情况	是否构成重大变动
项目地点、规模	(1) 涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区	不涉及	不涉及	/	否
	(2) 水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	原方案防治责任范围 492.02hm ²	实际实施水土流失防治责任范围 433.84hm ²	减少 3.16hm ² , 减少了 0.6%	否
	(3) 开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	工程共计挖方 67.78 万 m ³ , 回填 416.87 万 m ³ , 弃方 10.66 万 m ³	工程共计挖方 70.74 万 m ³ , 回填 401.5 万 m ³ , 弃方 8.53 万 m ⁴	开挖填筑土石方总量减少了 2.5%	否
	(4) 线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的	/	/	/	否
	(5) 施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的	/	/	/	否
	(6) 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上的	/	/	/	否
水土保持措施	(1) 表土剥离量减少 30% 以上的;	共计剥离表土 58.27 万 m ³	共计剥离表土 56.38 万 m ³	减少 3.2%	否
	(2) 植物措施总面积减少 30% 以上的;	植物措施面积 92.72hm ²	植物措施面积 93.61hm ²	增加 0.9%	否
	(3) 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	表土剥离、表土回覆、土地整治、边坡防护、排水、植被措施、临时拦挡、排水、沉沙、苫盖	表土剥离、表土回覆、土地整治、边坡防护、排水、植被措施、临时拦挡、排水、沉沙、苫盖	不变	否
弃渣场	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，	弃至取土坑，未单独布设弃渣场	弃至取土坑，未单独布设弃渣场	/	否

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持方案宿州市水利局批复后，设计单位将水土保持设计纳入到主体工程初步设计文件及施工图设计文件中，对水保方案中的工程措施、临时措施、植物措施进行了细化设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水保方案批复的水土流失防治责任范围

根据《关于 G310 黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书的批复》（宿水管[2013]74 号），批复的水土流失防治责任范围共计 492.02hm²，其中项目建设区 414.06hm²，直接影响区 77.96hm²。水土保持方案批复的水土流失防治责任范围见下表。

表 3.1 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围

项目	防治分区	面积 (hm ²)	占地性质
项目建设区	路基工程	303.83	永久占地
	桥涵工程	3.67	永久占地
	取（弃）土（渣）场	94	临时占地
	施工场地区	4.8	临时占地
	施工道路区	7.76	临时占地
	小计	414.06	
直接影响区	路基工程	52.72	
	桥涵工程	2.03	
	取（弃）土（渣）场	2.12	
	施工场地区	0.58	
	施工道路区	5.18	
	专项及移民安置区	15.33	
	小计	77.96	
合计		492.02	

3.1.2 工程实际水土流失防治责任范围

通过查阅本工程土地征用资料和实地调查、测量，确定在工程施工建设期实际发生的水土流失防治范围为 433.84hm^2 ，其中项目建设区为 356.9hm^2 ，（永久占地 305.35hm^2 ，临时占地 51.55hm^2 ）。

表 3.2 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

项目	防治分区	面积 (hm^2)	占地性质
项目建设区	路基工程	301.73	永久占地
	桥涵工程	3.62	永久占地
	取（弃）土（渣）场	39.07	临时占地
	施工场地区	4.7	临时占地
	施工道路区	7.78	临时占地
	小计	356.9	
直接影响区	路基工程	52.7	
	桥涵工程	2.03	
	取（弃）土（渣）场	1.12	
	施工场地区	0.58	
	施工道路区	5.18	
	专项及移民安置区	15.33	
	小计	76.94	
合计		433.84	

3.1.3 水土流失防治责任范围变化及原因分析

本项目建设期实际防治责任范围与水土保持方案报告书设计面积相比，产生一定差异，工程施工建设期实际发生的水土流失防治责任范围比批复的防治责任范围减少了，其中项目建设区防治责任范围减少了，直接影响区防治责任范围减少了。

发生变化的主要原因如下：

- (1) 实际施工阶段，土方部分外购，减少了取土区面积。
- (2) 批复的水土保持方案为可行性研究阶段，主设单位计算工程占地时计入了一定的扩大系数，本项目在后续设计和施工过程中通过优化路线、优化施工工艺，尽量减少占地、减少对施工占地范围外的影响，从而减少了防治责任范围。
- (3) 本项目在后续施工过程中通过优化施工工艺、规范施工作业，尽量减少对施工占地以外区域的影响。

表 3.3 建设期实际发生的水土流失防治责任范围与批复方案对比

项目	防治分区	面积 (hm ²)		增加/减少 (hm ²)
		方案设计	实际施工	
项目建设区	路基工程	303.83	301.73	-2.1
	桥涵工程	3.67	3.62	-0.05
	取(弃)土(渣)场	94	39.07	-54.93
	施工场地区	4.8	4.7	-0.1
	施工道路区	7.76	7.78	0.02
	小计	414.06	356.9	-57.16
直接影响区	路基工程	52.72	52.7	-0.02
	桥涵工程	2.03	2.03	0
	取(弃)土(渣)场	2.12	1.12	-1
	施工场地区	0.58	0.58	0
	施工道路区	5.18	5.18	0
	专项及移民安置区	15.33	15.33	0
	小计	77.96	76.94	-1.02
合计		492.02	433.84	-58.18

3.2 取土场设置

3.2.1 方案设计的取土场位置

依照《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）对弃渣场设计有关规定，方案设计阶段按照“集中取土，集中堆放”的原则布设了6处取（弃）土（渣）场，共占地面积94hm²。取（弃）土（渣）场特性见表3.4。

表3.4 方案批复取（弃）土（渣）场特性表

路边起始桩号	取土场位置		地貌类型	取土量 (万 m ³)	取土场容量 (万 m ³)	现状地面平均高程 (m)	平均取土深度 (m)	占地面积 (hm ²)	道路(km)	
	南	北							新建	利用
K4+500		√	旱地	55.59	60	40.6	4	15	0.5	1
K11+500		√	旱地	61.87	64	42.3	4	16	0.5	0.5
K21+000		√	旱地	53.97	56	44.3	4	14		0.5
K29+500	√		旱地	78.26	80	47.2	4	20	0.94	1
K39+700		√	旱地	56.87	60	44.1	4	15	0.5	0.4
K46+500	√		旱地	53.14	56	45.3	4	14	0.5	0.8

3.2.2 工程实际使用的取土场

本工程实际共需借339.29万m³，其中183.41万m³外借土方来自项目设置的取土场，其余为外购，考虑到施工运距、土质、征地难易等问题，共布设取土场8处，占地面积39.07hm²，实际取土总183.41万m³，建设期实际布设取（弃）土（渣）场情况详见表3.5。

表 3.5 建设期实际布设取（弃）土（渣）场特性表

路边起始桩号	中心桩号		取土场位置		地貌类型	取土量（万 m ³ ）	占地面积（hm ² ）
	经度	纬度	南	北			
K8+970	116.6206744	34.39234934		√	平原	17.86	3.72
K21+470	116.4870897	34.40160699		√	平原	20.98	4.37
K21+870	116.482884	34.40302319		√	平原	25.76	5.48
K24+946	116.4502951	34.40255783	√		平原	20.16	4.48
K30+846	117.9204578	33.43853587	√		平原	26.51	5.89
K31+980	117.8384358	33.44862097	√		平原	23.86	4.97
K32+432	117.8260977	33.45119589		√	平原	26.45	5.51
K48+813	117.8048224	33.46054071	√		平原	21.86	4.65
合计						183.41	39.07



图 3.1 取（弃）土（渣）区终期利用情况

3.3 弃土场设置

工程实际施工过程中产生的弃渣主要为桥梁钻渣及清基清淤，弃渣弃至项目区布设的取土坑，未单独设置弃渣场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持方案设计水土保持措施总体布局

（1）总体布局

批复的水土保持方案将本项目划分为路基工程区、桥梁工程区、取（弃）土（渣）

场区、施工场地、施工道路 5 个分区。并将拆迁安置、材料采购纳入水保防治布局中，提出水土流失防治要求。

1) 对路基、桥梁工程区主要是做好防护措施及土石方平衡，优化施工工艺，尽量减少弃渣量，做好施工过程中的临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等防护措施，注意植被绿化，改善和恢复生态景观。

2) 对取土场区主要应做好截排水系统、表土临时堆放拦挡等措施，后期对迹地复耕或种草。

3) 对施工道路区、施工场地主要是采取临时排水、覆盖等措施，对迹地进行场地平整，复耕或种植林草。

(2) 分区主要防治措施体系

1) 路基工程区

工程措施：表土剥离、路基排水、沉沙

植物措施：路基乔灌草绿化、撒播草籽、边坡绿化

临时措施：临时堆土拦挡、临时排水、路基边坡苫盖

2) 桥梁工程区

临时措施：排水沟、围堰临时拦挡、拆除、沉沙

3) 取（弃）土（渣）场区

工程措施：表土剥离、排水、土地整治

植物措施：撒播草籽

临时措施：取（弃）土（渣）场截排水、临时堆土防护

4) 施工场地区

工程措施：表土剥离、土地整治

临时措施：临时排水、沉沙、碎石覆盖、临时堆土防护

5) 施工道路区

工程措施：表土剥离、表土回覆、土地整治

临时措施：临时排水、堆土临时防护等

3.4.2 实际实施的水土保持措施体系

通过查阅建设单位、施工单位、监理单位提供的资料以及现场查勘，本项目实际实施的水土保持措施体系和总体布局与方案设计基本保持一致，仅实施工程量略有变化。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施实施情况

(1) 方案设计的工程量

经查阅批复的水土保持方案，批复方案设计的水土保持工程措施主要为表土剥离、表土回覆、土地整治及排水、沉沙措施，具体工程量详见表 3.6。

表 3.6 批复方案设计的水土保持工程措施工程量统计表

分区	措施类型	单位	方案设计
路基工程区	表土剥离	万 m ³	54.7
	表土回覆	万 m ³	54.7
	排水工程	m ³	84643
	沉沙池	座	208
取(弃)土(渣)区	表土剥离	万 m ³	1.15
	表土回覆	万 m ³	1.15
	土地整治	hm ²	2.88
施工场地区	表土剥离	万 m ³	1.44
	表土回覆	万 m ³	1.44
	土地整治	hm ²	4.8
施工道路区	表土剥离	万 m ³	0.98
	表土回覆	万 m ³	0.98
	土地整治	hm ²	1.76

(2) 实际完成工程量

通过查阅建设单位、施工单位、监理单位提供的资料以及现场查勘，本项目施工过程中基本按照方案设计措施布局要求施工，已实施完成的水土保持工程措施主要为表土剥离、表土回覆、土地整治及排水、沉沙措施，具体工程量统计情况见表 3.7。

表 3.7 实际实施的水土保持工程措施工程量统计表

分区	措施类型	单位	实际完成
路基工程区	表土剥离	万 m ³	52.78
	表土回覆	万 m ³	52.78
	排水工程	m ³	84533
	沉沙池	座	211
取（弃）土（渣）区	表土剥离	万 m ³	1.12
	表土回覆	万 m ³	1.12
	土地整治	hm ²	2.6
施工场地区	表土剥离	万 m ³	1.48
	表土回覆	万 m ³	1.48
	土地整治	hm ²	4.86
施工道路区	表土剥离	万 m ³	1
	表土回覆	万 m ³	1
	土地整治	hm ²	1.79

（3）工程措施量实施情况对比分析

实际实施的水土保持临时措施与批复的水土保持方案设计的水土保持临时措施相比，主体工程区和取（弃）土（渣）区的表土剥离及回覆、土地整治工程量减少，施工场地区和施工道路区水土保持临时措施量增加。工程措施量变化主要原因：

（1）表土剥离及回覆量：经通过查阅施工设计、监理文件等资料，路基工程区少量耕地区域因常年裸露造成土壤贫瘠，无耕植土可剥离，同时路基实际占地减少也影响了表土剥离量；取（弃）土（渣）区实际施工时占地面积较方案设计阶段减少，剥离表土区域减少；施工场地和施工道路区占地面积增加，剥离表土区域增加。

（2）排水工程：路基工程区实际实施的排水工程较方案设计阶段略有减少，部分路段路基两侧为农田，路基边坡排水以自然散排为主并未布设排水边沟。实际完

成的工程措施量变化情况及原因分析详见表 3.8。

表 3.8 批复方案与实际实施的水土保持工程措施工程量对比分析表

分区	措施类型	单位	方案设计	实际完成	变化情况	变化原因
路基工程区	表土剥离	万 m ³	54.7	52.78	-1.92	可研阶段, 主体工程计算占地和土方量时计入一定扩大系数, 且部分长期裸露的耕地区域并不具备表土剥离条件
	表土回覆	万 m ³	54.7	52.78	-1.92	表土剥离量减少
	排水工程	m ³	84643	84533	-110	部分路段路基两侧为农田, 路基边坡排水以自然散排为主并未布设排水沟
	沉沙池	座	208	211	3	主体线路增加
取(弃)土(渣)区	表土剥离	万 m ³	1.15	1.12	-0.03	实际借土量减少, 取土区占地面积减少
	表土回覆	万 m ³	1.15	1.12	-0.03	
	土地整治	hm ²	2.88	2.6	-0.28	
施工场地区	表土剥离	万 m ³	1.44	1.48	0.04	可剥离表土厚度增加
	表土回覆	万 m ³	1.44	1.48	0.04	
	土地整治	hm ²	4.8	4.86	0.06	
施工道路区	表土剥离	万 m ³	0.98	1	0.02	实际施工中施工道路长度增加
	表土回覆	万 m ³	0.98	1	0.02	
	土地整治	hm ²	1.76	1.79	0.03	

3.5.2 水土保持植物措施实施情况

(1) 方案设计植物措施工程量

经查阅批复的水土保持方案, 批复方案设计的水土保持植物措施主要为路基中央分隔带绿化、路基边坡生态防护及取弃土区取土边坡撒播草籽防护, 方案设计的植物措施工程量统计如下:

表 3.9 批复方案设计的水土保持植物措施工程量统计表

分区	措施类型	单位	方案设计
路基工程区	中央分隔带绿化	hm ²	37.86
	边坡绿化	hm ²	48.17
桥梁工程区	撒播草籽	kg	0
取(弃)土(渣)区	栽植意杨	株	4800
	撒播草籽	hm ²	2.88

(2) 实际实施植物措施工程量

通过查阅建设单位、施工单位、监理单位提供的资料以及现场查勘，本项目施工过程中基本按照方案设计的水土保持植物措施布局要求进行施工，已实施完成的水土保持植物措施统计如下：

表 3.10 实际实施的水土保持植物措施工程量统计表

分区	措施类型	单位	实际完成
路基工程区	中央分隔带绿化	hm ²	37.43
	边坡绿化	hm ²	48.61
桥梁工程区	撒播草籽	kg	61
取(弃)土(渣)区	栽植意杨	株	400
	撒播草籽	hm ²	2.8

(3) 植物措施实施情况对比分析

经查阅绿化工程各实施单位工程的验评记录和施工质量竣工报告，实际实施的水土保持植物措施工程量与批复的水土保持方案设计的水土保持植物措施相比，路基工程区中央分隔带绿化面积减少 0.43hm²，边坡绿化面积增加 0.44hm²，桥梁工程撒播草籽防护 61kg，取弃土渣区栽植意杨减少 4390 株，撒播草籽面积增加 2.9hm²。植物措施工程量发生变化的原因主要为：

(1) 路基工程区中央分隔带实际绿化过程中在四周加上硬化边缘,使得实际绿化面积较方案预估值减小;路基边坡除低填段采用植草或乔灌草防护外,高填段在填高大于4m处也采用植草防护,增加边坡植被种植面积。

(2) 实际施工过程中对桥头两侧20m范围内扰动的裸露边坡采用植草防护,共撒播草籽761kg。

(3) 工程实际实施的取(弃)土(渣)区面积减少,同时根据实际情况减少意杨栽植数量,增加撒播草籽面积。

工程量变化情况及原因分析详见下表。

表 3.11 批复方案与实际实施的水土保持植物措施工程量对比分析表

分区	措施类型	单位	方案设计	实际完成	变化情况	变化原因
路基工程区	中央分隔带绿化	hm ²	37.86	37.43	-0.43	分隔带周边硬化边缘使得可绿化面积减少
	边坡绿化	hm ²	48.17	48.61	0.44	实际施工中在保证边坡稳定的基础上尽量多的采取生态防护
桥梁工程区	撒播草籽	kg	0	61	61	桥梁施工结束后对裸露边坡撒播草籽防护
取(弃)土(渣)区	栽植意杨	株	4800	400	-4400	部分土方外购,取土区占地面积减小,减少意杨栽植,增加撒播草籽
	撒播草籽	hm ²	2.88	5.7	2.9	

3.5.3 水土保持临时措施实施情况

经查阅批复的水土保持方案,批复方案设计的水土保持临时措施主要为彩条布苫盖、袋装土临时拦挡、临时堆土撒播狗牙根草籽防护,方案设计的各防护分区临时措施工程量统计如下:

表 3.12 批复方案设计的水土保持临时措施工程量统计表

分区	措施类型	单位	方案设计
路基工程区	彩条布	m ²	60000
	沉沙池	座	16
	排水沟	m ³	28888
	袋装土	m ³	2000
	狗牙根草籽	hm ²	14.58
桥梁工程区	袋装土	m ³	3000
	沉沙池	座	20
	围堰拆除		39360
取(弃)土(渣)区	彩条布	m ²	1500
	排水沟	m ³	130
	袋装土	m ³	252
施工场地区	排水沟	m ³	140
	沉沙池	座	6
	碎石	m ³	4800
	袋装土	m ³	280
	狗牙根草籽	hm ²	0.12
施工道路区	排水沟	m ³	1470
	沉沙池	座	6
	袋装土	m ³	229
	狗牙根草籽	hm ²	0.33

(2) 实际实施临时措施工程量

通过查阅建设单位、施工单位、监理单位提供的资料以及现场查勘，本项目在施工过程中基本按照方案设计要求进行临时措施布置，同时根据工程建设内容及实际使用需求进行部分调整，已实施完成的水土保持临时措施工程量统计如下：

表 3.13 实际实施的水土保持临时措施工程量统计表

分区	措施类型	单位	实际完成
路基工程区	彩条布	m^2	59600
	沉沙池	座	16
	排水沟	m^3	28988
	袋装土	m^3	1925
	狗牙根草籽	hm^2	1.58
桥梁工程区	袋装土	m^3	2912
	沉沙池	座	20
	围堰拆除		39160
取(弃)土(渣)区	彩条布	m^2	1421
	排水沟	m^3	800
	袋装土	m^3	154
施工场地区	排水沟	m^3	184
	沉沙池	座	6
	碎石	m^3	4875
	袋装土	m^3	327
	狗牙根草籽	hm^2	0.15
施工道路区	排水沟	m^3	1530
	沉沙池	座	6
	袋装土	m^3	239
	狗牙根草籽	hm^2	0.34

(3) 临时措施实施情况对比分析

通过查询施工过程中的资料,得知施工期间临时措施主要包括临时彩条布、临时排水沟、临时沉沙池等。实际实施的水土保持临时措施与批复的水土保持方案设计的水土保持临时措施相比,主体工程区和取(弃)土(渣)区水土保持临时措施量减少,施工场地区和施工道路区水土保持临时措施量增加。变化原因主要为:

(1) 实际施工过程中,路基工程区和取(弃)土(渣)区临时堆放表土量减少,堆土的临时苫盖、拦挡等措施量减少。

(2) 桥梁施工中实际需要实施的围堰工程量减少。

(3) 施工时对施工场地进行合理布设,大的构建尽量集中生产,施工场地区占地面积减少,临时排水、拦挡等措施量减少。

表 3.14 批复方案与实际实施的水土保持临时措施工程量对比分析表

分区	措施类型	单位	方案设计	实际完成	变化情况	变化原因
路基工程区	彩条布	m ²	60000	59600	-400	临时堆土量减少
	沉沙池	座	16	16	0	
	排水沟	m ³	28888	28988	100	
	袋装土	m ³	2000	1925	-75	
	狗牙根草籽	hm ²	14.58	1.58	-13	
桥梁工程区	袋装土	m ³	3000	2912	-88	实际围堰工程量减少
	沉沙池	座	20	20	0	
	围堰拆除		39360	39160	-200	
取(弃)土(渣)区	彩条布	m ²	1500	1421	-79	取(弃)土(渣)区面积减少
	排水沟	m ³	130	100	-30	
	袋装土	m ³	252	154	-98	

施工场地区	排水沟	m^3	140	184	44	临时堆放表土量增加
	沉沙池	座	6	6	0	
	碎石	m^3	4800	4875	75	
	袋装土	m^3	280	327	47	
	狗牙根草籽	hm^2	0.12	0.15	0.03	
施工道路区	排水沟	m^3	1470	1530	60	实际实施的施工道路长度增加
	沉沙池	座	6	6	0	
	袋装土	m^3	229	239	10	
	狗牙根草籽	hm^2	0.33	0.34	0.01	

3.6 水土保持投资情况

3.6.1 批复方案中的措施量及估算投资

方案设计中水土保持总投资 6005.63 万元, 其中工程措施投资 4940.09 万元; 植物措施投资 1617.19 万元; 临时工程投资 241.57 万元; 独立费用 129.8 万元; 基本预备费 44.39 万元; 水土保持设施补偿费用 205.48 万元。

表 3.15 方案批复中水土保持工程投资估算总表 单位: 万元

工程或费用名称		方案投资
第一部分工程措施		4940.09
路基工程区	表土剥离	618.11
	表土回覆	220.99
	排水工程	2782.89
	沉沙池	1244.89
取(弃)土(渣)区	表土剥离	13
	表土回覆	4.65

	土地整治	3.02
施工场地区	表土剥离	16.27
	表土回覆	5.82
	土地整治	1.8
施工道路区	表土剥离	11.07
	表土回覆	3.96
	土地整治	0.66
	浆砌石排水沟	12.96
第二部分植物措施		1617.19
路基工程区	中央分隔带绿化	968.96
	边坡绿化	645.98
桥梁工程区	撒播草籽	0
取(弃)土(渣)区	撒播草籽	1.09
	栽植意杨	1.16
第三部分临时措施		241.57
路基工程区	彩条布	20.76
	排水沟	11.67
	袋装土	25.75
	狗牙根草籽	5.88
桥梁工程区	袋装土	38.63
	沉沙池	2.49
	围堰拆除	44.48
取(弃)土(渣)区	彩条布	0.52

取(弃)土(渣)区	排水沟	0.05
	袋装土	3.24
施工场地区	排水沟	0.06
	沉沙池	0.75
	碎石	72
	袋装土	3.61
	狗牙根草籽	0.05
施工道路区	排水沟	0.59
	沉沙池	0.75
	袋装土	2.95
	狗牙根草籽	0.13
其他临时措施		7.21
第四部分：独立费用		129.8
一	建设管理费	12.2
二	工程建设监理费	13.09
三	科研勘测设计费	21.56
四	水土保持监测费	38.65
五	水保设施竣工验收技术评估费	30
六	水保技术文件技术咨询服务费	14.3
第一部分至第四部分合计		
基本预备费		44.39
水土保持设施补偿费		205.48
水土保持总投资		6005.63

3.6.2 实际实施的措施量及投资

建设单位在施工期对项目区采取了一系列的工程措施、植物措施及临时拦挡、苫盖、临时排水沟等临时防护措施以防治水土流失的发生。各项措施累计投资达17805.60万元。工程实际投资详见表 3.16。

表 3.16 实际实施水土保持工程投资总表 单位：万元

工程或费用名称		实际投资
第一部分工程措施		4879.03
路基工程区	表土剥离	574.43
	表土回覆	217.89
	排水工程	2781.69
	沉沙池	1246.19
取(弃)土(渣)区	表土剥离	11.52
	表土回覆	4.62
	土地整治	2.78
施工场地区	表土剥离	15.27
	表土回覆	5.73
	土地整治	1.67
施工道路区	表土剥离	11.17
	表土回覆	3.98
	土地整治	0.69
	浆砌石排水沟	0.00
第二部分植物措施		1617.61
路基工程区	中央分隔带绿化	967.96
	边坡绿化	646.88

桥梁工程区	撒播草籽	0.55
取(弃)土(渣)区	撒播草籽	1.08
	栽植意杨	1.14
第三部分临时措施		238.82
路基工程区	彩条布	20.63
	排水沟	11.65
	袋装土	24.75
	狗牙根草籽	5.75
桥梁工程区	袋装土	38.01
	沉沙池	2.48
	围堰拆除	44.40
取(弃)土(渣)区	彩条布	0.46
	排水沟	-0.22
	袋装土	1.90
施工场地区	排水沟	0.03
	沉沙池	0.75
	碎石	71.90
	袋装土	4.22
	狗牙根草籽	0.06
施工道路区	排水沟	0.88
	沉沙池	0.75
	袋装土	3.08
	狗牙根草籽	0.13

其他临时措施		7.21
第四部分：独立费用		129.80
一	建设管理费	12.20
二	工程建设监理费	13.09
三	科研勘测设计费	21.56
四	水土保持监测费	38.65
五	水保设施竣工验收技术评估费	30.00
六	水保技术文件技术咨询服务费	14.30
第一部分至第四部分合计		-63.39
基本预备费		44.39
水土保持设施补偿费		205.48
水土保持总投资		5942.24

3.6.3 工程投资变化分析

本工程实际完成水土保持总投资共计 6005.63 万元，较水土保持方案计列的水土保持总投资 5942.24 万元减少 63.39 万元，其中工程措施投资减少 61.06 万元，植物措施投资减少了 0.42 万元，临时措施减少了 2.75 万元（表 3.6-3）。投资变化及原因分析如下：

（1）工程措施投资减少 61.06 万元，主要是路基工程区实际占地面积较方案设计阶段减少，使得路基工程区表土剥离及回覆工程量投资减少。

（2）植物措施投资减少 0.42 万元，路基工程区因中央分隔带边缘硬化，减少了绿化面积，桥梁工程区实际施工过程中增加了桥下裸露边坡植被防护，取（弃）土（渣）区因面积减少，植物措施面积相应减少。

（3）临时措施减少 2.75 万元，造成临时措施减少的主要原因是实际施工时主体工程占地面积和借土量均较方案设计阶段减少，使得主体工程和取弃土渣区临时措施量相应减少。

表 3.17 批复方案设计工程投资与实际投资对比表 万元

工程或费用名称		方案投资	实际投资	变化情况	变化原因
第一部分工程措施		4940.09	4879.03	-61.06	
路基工程区	表土剥离	618.11	574.43	-43.68	可研阶段, 主体工程计算占地和土方量时计入一定扩大系数, 且部分长期裸露的耕地区域并不具备表土剥离条件
	表土回覆	220.99	217.89	-3.10	
	排水工程	2782.89	2781.69	-1.20	排水工程减少
	沉沙池	1244.89	1246.19	1.30	主体线路增加
取(弃)土(渣)区	表土剥离	13	11.52	-1.48	优化取土方案后取土区面积略有减少
	表土回覆	4.65	4.62	-0.03	
	土地整治	3.02	2.78	-0.24	
施工场地区	表土剥离	16.27	15.27	-1.00	实际施工中施工场地面积略有增加
	表土回覆	5.82	5.73	-0.09	
	土地整治	1.8	1.67	-0.13	
施工道路区	表土剥离	11.07	11.17	0.10	实际施工中施工道路长度增加
	表土回覆	3.96	3.98	0.02	
	土地整治	0.66	0.69	0.03	
	浆砌石排水沟	12.96	0.00	-12.96	施工中根据施工实际取消该工程措施
第二部分植物措施		1617.19	1617.61	0.42	
路基工程区	中央分隔带绿化	968.96	967.96	-1.00	实际可绿化面积减少
	边坡绿化	645.98	646.88	0.90	实际施工中在保证边坡稳定的基础上尽量多的采取生态防护
桥梁工程区	撒播草籽	0	0.55	0.55	桥梁施工结束裸露边坡撒播草籽防护

取(弃)土(渣)区	撒播草籽	1.09	2.08	+0.99	减少栽植意杨数量, 增加撒播草籽面积
	栽植意杨	1.16	0.14	-1.02	
第三部分临时措施		241.57	238.82	-2.75	
路基工程区	彩条布	20.76	20.63	-0.13	临时堆土量减少
	排水沟	11.67	11.65	-0.02	
	袋装土	25.75	24.75	-1.00	
	狗牙根草籽	5.88	5.75	-0.13	
桥梁工程区	袋装土	38.63	38.01	-0.62	实际围堰工程量减少
	沉沙池	2.49	2.48	-0.01	
	围堰拆除	44.48	44.40	-0.08	
取(弃)土(渣)区	彩条布	0.52	0.46	-0.06	方案设计排水沟工程量偏低, 临时堆土量减少
	排水沟	0.05	0.22	0.17	
	袋装土	3.24	1.90	-1.34	
施工场地区	排水沟	0.06	0.03	-0.03	施工场地占地范围减少
	沉沙池	0.75	0.75	0.00	
	碎石	72	71.90	-0.10	
	袋装土	3.61	4.22	0.61	
	狗牙根草籽	0.05	0.06	0.01	
施工道路区	排水沟	0.59	0.88	0.29	实际实施的施工道路长度增加
	沉沙池	0.75	0.75	0.00	
	袋装土	2.95	3.08	0.13	
	狗牙根草籽	0.13	0.13	0.00	
其他临时措施		7.21	7.21	0.00	

第四部分：独立费用		129.8	129.80	0	
一	建设管理费	12.2	12.20	0	
二	工程建设监理费	13.09	13.09	0	
三	科研勘测设计费	21.56	21.56	0	
四	水土保持监测费	38.65	38.65	0	
五	水保设施竣工验收技术评估费	30	30.00	0	
六	水保技术文件 技术咨询服务 费	14.3	14.30	0	
第一部分至第四部分合计			-63.39	-63.39	
基本预备费		44.39	44.39	0	
水土保持设施补偿费		205.48	205.48	0	
水土保持总投资		6005.63	5942.24	-63.39	

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

G310 黄口至河南界改造工程由宿州交通文化旅游投资集团有限公司为项目投资主体；初步设计单位为安徽省交通勘察设计院有限公司；水土保持方案编制单位为安徽省（水利部淮河委员会）水利科学研究院；施工单位为安徽省路港工程有限责任公司等；监理单位为安徽省中兴工程监理有限公司；水土保持监测单位为安徽省交通勘察设计院有限公司。

G310 黄口至河南界改造工程在项目建设工程中，始终坚持将质量管理放在首位，明确了质量控制目标，落实了质量管理责任，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求，监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理；施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。并实行“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的四级质量保证体系，形成了严密的质量管理网络，实行了全面工程质量管理体系。

4.1.1 建设单位质量管理

建设单位宿州交通文化旅游投资集团有限公司在项目建设过程中建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括：《工程质量管理方法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》、《招投标管理办法》、《监理检查制度》等多项有关水土保持工程质量管理制度的规章制度。

4.1.2 施工单位质量管理

由于本工程的水土保持措施与主体工程同步施工，因此水土保持措施主要依托主体已有的质量管理措施和质量保证体系。

主体施工单位为安徽省路港工程有限责任公司。对于水土保持措施，施工单位采取的保证措施主要是：贯彻精心组织、精心施工、创一流工程、实现顾客期望的质量方针，全面实行质量保证措施。各施工区根据《质量手册》、《程序文件》、颁布《工程质量评定验收标准》以及《施工规范》，结合现场条件，制定各工序施

工工艺、操作程序和质量标准并组织实施。施工单位均具有完整的、运转正常的质量保证体系，各项管理制度完整，质检部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作需要；认真执行国家和行业的有关工程质量的监督、检查、验收、评定方面的法规、规程、规范、标准和设计单位提供的施工图纸、技术文件；遵守业主发布的各项管理制度，接受业主、施工监理部的质量监督和检查；做好监检中的配合工作和监检后整改工作；工程开工前要准备好施工组织设计（包括总设计、专业设计）、质量验评范围划分表、图纸会审纪要、技术交底记录、重点项目、关键工序的质量保证措施施工方案，

上述各项需在开工前提交给施工监理部审核，监理部在开工前送业主审批，以取得业主的认可，经监理部、业主认可后进行正式施工；在进场后施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、试验人员的名单及持证证号，以备案与复查；按规定做好施工质量的分级检验工作，不同级别不合并检验，不越级检验，不随意变更检验标准与检验方法；对业主和施工监理部以及质量监督站发出的《工程质量问题通知单》、《不符合项通知单》等整改性文件认真及时处理，并按规定的程序，及时反馈；按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、分析、处理和重大质量事故的上报工作；及时做好各项工程施工质量的统计工作，并于次月 5 日前送施工监理部（监理部审阅、汇总后于 5 日前报送业主），其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作。

4.1.3 监理单位质量管理

本工程在施工过程中的水土保持措施监理主要依托安徽省中兴工程监理有限公司。安徽省交通勘察设计院有限公司在查阅主体工程监理资料及结合后期巡视监理的基础上，对主体施工过程中属于水土保持设施部分进行总结和提炼，根据项目的合同管理和信息管理以及协调有关各方关系的情况进行评定，并在此基础上对该部分措施进行质量评定。

在工程建设过程中，监理对工程质量的管理做到井井有条，从源头开始控制，审查施工单位上报施工组织设计、施工安全措施、工程质量保证体系以及重要项目的施工程序和施工方法。在施工过程中，严格把好每道工序的质量关，对重要的施工部位或关键工序，指派专人进行旁站监理，一般项目实行严格的巡视检查，监理人员随时掌握各自工作范围内的施工进度、施工机具布置、施工工艺实施情况，施

工质量和施工安全状况等，发现不规范作业行为或违反设计要求的施工等施工质量问题和安全隐患，及时予以制止并口头要求改正、返工或以书面形式提出整改意见及要求，同时监督施工单位认真执行并检查其整改效果。在施工过程中，严格执行工序验收制度，无论是重要项目还是一般项目都要经过工序验收后，方可进行下道工序施工，每道工序首先由施工单位自检，监理抽检，抽检不合格的必须限时纠正。

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

参照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定的工程质量评定项目划分规定，对本工程实施的水土保持措施进行划分。单位工程：可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施（如基本农田、植物措施等）和较大的单项工程（如大型淤地坝、骨干坝）。分部工程：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。

单元工程：分部工程中由几个工序、工种完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单位。对分部工程安全、功能、效益起控制作用的单元工程称为主要单元工程。

根据水土保持方案报告书设计的水土流失防治措施，结合工程实际水土保持措施建设情况，根据以上定义，将本工程实施的水土保持措施划分为4个单位工程，8个分部工程。

表 4.1 水土保持工程项目划分情况

单位工程	分部工程	单元工程	单元工程划分	划分结果
土地整治工程	场地整治	平整场地	每 $0.1\text{hm}^2 \sim 1\text{hm}^2$ 为一个单元工程，不足 0.1hm^2 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程	10
	土地恢复	撒播草籽		10
防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	每 100m 作为一个单元工程	540

临时防护工程	苫盖	彩条布	按面积划分, 每 1000m ² 作为一个单元工程	61
	排水	临时排水沟	按长度划分, 每 100m 作为一个单元工程	308
	沉沙	沉沙池	按容积划分, 每 30m ³ 作为一个单元	5
	拦挡	袋装土	按体积划分, 每 100m ³ 作为一个单元	56
植被建设工程	点片状态植被	乔灌草景观绿化	以设计图斑作为一个单元工程, 每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	90
		撒播草籽		8

(1) 工程措施项目划分

水土保持工程措施的单位工程和分部工程划分, 在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上, 按《水土保持工程质量评定规程》规定执行。水土保持工程措施共计完成 2 个单位工程、2 个分部工程, 550 个单元工程。表土剥离目前已实施完毕并撤出现场, 无法现场核查。水土保持工程措施项目划分及现场核查要求见表 4.2。

表 4.2 水土保持工程措施现场核查情况表

防治分区	单位工程	分部工程	措施名称	单元工程划分	重要性	现场核实内容要求
路基工程区	防洪排导工程	排洪导流设施	排水边沟	540	重点评估范围	核查排水措施的完整性、通畅性
取(弃)土(渣)区	土地整治工程	场地整治	平整场地	3	其他评估范围	核查场地平整情况
施工场地区	土地整治工程	场地整治	平整场地	5	其他评估范围	核查场地平整情况
施工道路区	土地整治工程	场地整治	平整场地	2	其他评估范围	核查场地平整情况

(2) 植物措施质量评定

建设单位组织参建单位检查了各防治分区中植被建设工程, 植物措施形式主要在道路绿化隔离带、道路两侧边坡防护, 草本植物主要为狗牙根、高羊茅、狗尾草、

黑麦草、混三叶等；乔灌木有香樟、雪松、栾树、杨树、广玉兰、桂花、枇杷、银杏、合欢、国槐、垂丝海棠、红叶李、日本晚樱、夹竹桃、紫荆、红叶石楠球等。核查了水土保持植物措施的竣工文件、质量验收评定等资料，以上资料签字齐全，试验满足设计要求，监理对水土保持植物措施质量验收后评定为合格。建设单位对该项目建成的植物措施（单位工程 1 个、分部工程 1 个）进行核查，核查率大于 80%。认为已建的各项单位、分部工程质量全部合格。植物措施质量普遍良好，林木保存率和成活率均在 99% 以上（草本植物盖度在 65% 以上）。自投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持要求，质量总体合格。植物措施质量评定详见表 4.3

表 4.3 植物措施质量评定

防治分区	单位工程	分部工程	措施名称	单元工程划分	重要性	现场核实内容要求
路基工程区	植被建设工程	点片状植被	园林绿化	90	重点评估范围	核查植物措施成活率
桥梁工程区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	1	重点评估范围	核查植物措施成活率
取（弃）土（渣）区	植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	7	重点评估范围	核查植物措施成活率

（3）临时措施质量评定

目前，除施工生活生产区外，其他临时措施已实施完毕并撤出现场，无法现场核查，本次检查对施工生产区临时措施进行了质量评定，经查验，达到水土保持要求，质量总体合格。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

结合现场勘察，本项目各防治分区水土保持措施均能达到预期效果，工程质量满足水土保持验收规范要求。

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未单独设弃渣场，弃渣就近弃入本项目的取土坑内，弃渣时沿取土坑一侧填平，弃渣场稳定性较好。

4.4 总体质量评价

根据施工期监理月报和监理工作总结报告, 本项目水土保持措施共划分为 4 个单位工程, 8 个分部工程, 868 个单元工程, 工程评定结果为合格。其中水土保持工程措施划分为 2 个单位工程, 2 个分部工程, 550 个单元工程, 工程评定结果为合格; 水土保持植物措施划分为 1 个单位工程, 1 个分部工程, 98 个单元工程, 单元工程合格率为 100%。

对照已完成签认的工程量清单和质量监督报告等, 同时结合现场调查, 通过查阅施工记录、监理记录及有关质量评定技术文件, 按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(SL387-2007)要求, 依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)对已实施完成的水土保持措施进行了质量等级评定, 工程质量等级均为合格, 水土保持工程质量总体合格。

验收组结论为: 经现场抽查核实, 水土保持工程措施保存完好, 外观质量合格, 植被长势良好。水土保持工程质量评定合格, 外观质量合格, 水土保持工程设计、施工、监理、验收等资料基本齐全, 总体质量合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

各项水土保持设施建成运行后，建设单位定期组织现场检查，从检查结果来看，各项水土保持工程措施运行正常。通过 2017 年雨季的检验，未发现明显的水土流失，各项措施发挥了正常的水土保持效益。

5.2 水土保持效果

(1) 扰动土整治率

本项目各面积值利用地形图并根据现场踏勘，查阅竣工资料获得结果。项目区征占地范围内扰动土地面积共 356.9hm^2 ，各防治分区内地面、硬化路面、构筑物工程占地面积达 114.99hm^2 ，水土保持工程措施 113.31hm^2 ，植物措施面积 93.61hm^2 ，总计扰动土地整治面积 354.01hm^2 。项目区平均扰动土地整治率为 99.2%，达到水土保持方案 95% 的防治指标，详见表 5.1。

表 5.1 扰动土地整治率统计表

防治分区	扰动面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	地面、硬化路面及构筑物	小计	
路基工程区	301.73	100.2	86.03	113.1	299.33	99.2
桥梁工程区	3.62	0.63	1.05	1.89	3.57	98.6
取(弃)土(渣)区	39.07		6.53	32.1	38.63	98.9
施工场地区	4.7	4.7	0	0	4.7	100.0
施工道路区	7.78	7.78	0	0	7.78	100.0
合计	356.9	113.31	93.61	147.09	354.01	99.2

(2) 水土流失总治理度

各防治分区内实际扰动土地范围除去建(构)筑物、道路、硬化、地面占地面积，实际造成水土流失面积 209.51hm^2 ，各项水土保持工程措施、植物措施总面积为

206.92hm²，各防治区面积加权计算项目区水土流失总治理度为 98.8%，达到方案确定的 87% 的防治指标。

表 5.2 水土流失治理度统计表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	水面、硬化路面及构筑物 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	治理面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施	小计	
路基工程区	301.73	113.1	188.63	100.2	86.03	186.23	98.7
桥梁工程区	3.62	1.89	1.73	0.63	1.05	1.68	97.1
取(弃)土(渣)区	39.07	32.4	6.67		6.53	6.53	97.9
施工场地区	4.7	0	4.7	4.7	0	4.7	100.0
施工道路区	7.78	0	7.78	7.78	0	7.78	100.0
合计	356.9	147.39	209.51	113.31	93.61	206.92	98.8

(3) 拦渣率

拦渣率，即项目防治责任范围内实际拦挡弃土弃渣量与弃土弃渣量之比。项目施工过程中仅在路基回填及绿化回填时段有少量临时堆土，未产生大面积的弃土(渣)流失。

根据本项目施工及监理资料，工程建设实际发生的基础土石方开挖量累计为 70.74 万 m³，开挖土方实际回填利用 62.21 万 m³，不能利用的弃渣 8.53 万 m³也集中弃至取土坑，拦渣率为 100%，达到了防治目标值 98%。

(4) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 200t/km²·a。根据水土保持监测成果，虽然在施工过程中项目区土壤侵蚀量比较大，但由于工程各个区域在整个工程施工完毕后被建筑物覆盖或者植被覆盖，工程结束后，水土流失量逐渐变小，边坡防护工程、土地整治工程、植被建设工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著，工程完工后，整个项目区平均土壤侵蚀强度可达到 187t/km²·a，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用，土壤流失控制比达到 1.06，达到 1.0 的防治目标。

(5) 林草植被恢复率

本工程项目建设区内扰动地表面积为 356.9hm²，可恢复林草植被面积 94.24hm²，实际恢复林草植被面积 93.61hm²，经计算，路基工程区林草植被恢复率

为 99.3%，各防治分区平均林草植被恢复率为 99.88%，达到水土保持方案设计 95% 的防治目标，详见表 5.3。

（6）林草覆盖率

林草覆盖率，即项目防治责任范围内林草面积占总面积的百分比。本次验收评估的项目建设区面积为 356.9hm²，林草植被面积为 93.61hm²，林草覆盖率为 26.2%。与批复水土保持方案确定的防治目标 22% 比较，达到批复方案要求。

表 5.3 林草恢复率及林草植被覆盖率计算表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	实施植物措施面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
路基工程区	301.73	86.6	86.03	99.3	28.5
桥梁工程区	3.62	1.06	1.05	99.1	29.0
取(弃)土(渣)区	39.07	6.58	6.53	98.8	16.6
施工场地区	4.7		0	/	/
施工道路区	7.78		0	/	/
合计	356.9	94.24	93.61	99.3	26.2

5.3 公众满意度调查说明公众满意度调查情况

根据技术评估工作的有关规定和要求，在评估工作过程中，评估组向工程周围群众发放水土保持公众调查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作与水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，多数民众对项目实施的反响，以作为本次技术评估工作的参考依据。

调查的内容主要包括以下五个方面：项目建设必要性、项目对当地经济影响、项目建设是否造成严重水土流失、水土流失是否影响水土流失影响到当地人的生产和生活、林草植被建设及土地恢复情况等；调查的对象主要为当地干部、村民等；既有老年人、中年人，也有青年人，其中男性 40 人，女性 40 人。

经调查走访，在被调查的 80 人中，有 89% 的人认为本项目建设有必要，有 81% 的人认为本项目对当地经济有一定的促进作用，75% 的人认为项目建设并没有造成严

重水土流失,90%的人认为项目建设产生的水土流失并没有影响到他们的正常生产和生活,有88%的人认为项目对所扰动的土地恢复的较好。

表 5.4 水土保持社会调查结果统计

编号	调查内容	人数		占总人数的比例(%)
1	该项目实施的必要性	很有必要	43	54
		必要	35	44
		说不清楚	12	15
2	该工程建设对当地经济是否有促进作用	是	65	81
		否	15	19
3	该工程建设造成严重水土流失了吗	是	16	20
		否	60	75
		不知道	4	5
4	水土流失影响到您的生产和生活了吗	是	8	10
		否	72	90
5	林草植被建设及土地恢复情况如何	很好	38	48
		好	32	40
		差	10	13

6 水土保持管理

6.1 组织领导

宿州交通文化旅游投资集团有限公司作为工程项目建设单位，承担着整个项目的建设、组织、融资、管理、投产、运行、投资回报和还贷风险的责任。因而，宿州交通文化旅游投资集团有限公司全面负责工程建设的组织和管理工作。为此宿州交通文化旅游投资集团有限公司成立了水土保持项目领导小组，按照水土保持方案的治理措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位，最大限度地减少施工过程中的水土流失。由土建专业施工员负责水土保持工作，并制订相关工作制度，严格组织施工管理，开展文明施工。水土保持的有关内容列入工程招标文件，明确了施工单位、监理单位等有关单位的防治责任，各相关单位都成立了水土保持组，明确了专职人员全权负责水土保持施工的相关事宜。由于健全了组织，加强了管理，落实了人员，各职能单位互相支持配合，保证了在规定的时间里完成了治理任务。

6.2 规章制度

建设单位从工程开工以后从工程组织管理的最重要的基础管理工作入手，抓工程施工组织设计审定，控制总平规划，建章建制并结合某工程施工特点编制单位工程开、停、复工令管理制度”、“施工质量检查验收制度”、“质量事故处理管理制度”、“施工现场管理制度”、“质量文件和记录的编制管理制度”等，做到工程施工管理有据可循。规范现场安全文明施工，分区域责任管理，努力做到紧张而有条不紊，繁忙而井然有序开展工作。把工程施工重心放在施工现场盯住工程建设每一环节，强化安全、重视工程质量监管。此外，建设单位根据工程建设的推进，为强化工程协调调度管理还制定了一系列的规定。为规范工程施工图纸及技术资料，将图纸放入工程档案资料室，使工程管理又上了一个台阶。

6.3 建设管理

本工程实行“公开、公平、公正”市场经济竞争法则，一律实施招投标选择工程项目参建单位。这一规定有利于控制工程造价，保障工程质量、安全，实现工程建设合理工期的要求，符合整体利益与社会和谐的发展。

为了作好水土保持工程的质量、进度、投资控制，我公司将涉及水土保持工程

措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，工程项目设计单位、监理单位、施工单位采取招投标选择。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监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工；制定了一系列的管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行班组自检、工地复检、施工单位核查、交监理部和基建工程部检查核定、签证。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

认真落实了《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等法律法规和国务院关于促进工业健康发展的若干意见的要求，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《安全文明施工管理制度》，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，保障了工程质量和林草的成活率和保存率。

6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测工作介入时主体工程已经完工，目前处于运行期，监测工作以调查监测为主，监测内容主要包括水土流失防治责任范围、弃土弃渣情况、地表扰动情况及水土保持措施实施情况。

2017年6月-2018年3月，监测工作组多次入驻工程现场，对项目建设区开展全面踏勘调查，采用资料查阅、问询、现场量测、观测等方法，基本掌握了工程水土流失防治责任范围、扰动地表情况、损坏土地和植被、土地整治恢复、水土流失、水土保持措施实施数量及质量、水土流失防治效果等情况。

依据监测范围、分区分时段整理、汇总、分析监测数据资料。重点分析以下内容：防治责任范围动态变化情况以及变化的主要原因；土石方调配等情况；扰动原地貌、损坏土地和植被、土地整治恢复的动态变化情况；项目区水土流失分布、面

积、强（程）度、危害情况；水土保持工程执行情况；水土保持工程防治效益情况。在此基础上，分析本工程扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等六项指标，对项目的水土保持综合防治情况做出客观、公正的评价，并对项目建设过程中水土流失的防治特点和成功经验以及存在的问题等进行归纳总结，以供其它工程建设人为水土流失的防治借鉴利用。

6.5 水土保持监理

G310 黄口至河南界改造工程主体监理单位为安徽省中兴工程监理有限公司。道路工程水土保持工程监理由主体监理单位负责监督、检查，建设单位不再另行委托水土保持监理。监理实施时间为 2014 年 12 月至 2016 年 10 月。

（1）水土保持监理工作范围及职责

水土保持监理工作范围即工程建设期水土流失防治责任范围。水土保持监理工作内容包括：审查施工中水土保持措施施工设计图纸、施工计划；审查水土保持组织机构专职人员、相关制度是否符合要求；实施水土保持工程质量、进度、投资控制；按照相关规程、规范编制监理过程资料及报告。水土保持监理职责包括：定期对水土保持工程开展、实施情况进行工程量核实、质量核查、投资控制；对工程存在的水土流失问题及时向建设单位提出合理建议并督促参建单位整改落实。

（2）质量控制

质量控制主要有以下步骤：主要原材料的检验。工程使用的主要原材料如钢筋、水泥等需按批试验并查看产品合格证，并在工地做试验；砌筑用的砂浆和砼在施工前做强度试验，施工中随机抽取试验，以验证施工质量。施工单位“三检”制度。施工单位建立班组初验、质检员复验、项目部终验的模式，减少事故诱因，保证施工质量。监理工程师检查验收，监理单位在材料检验和施工单位自检的基础上，对每一道工序进行检查验收，验收不合格的不得进入下一工序的施工；对重要的隐蔽工程，由监理工程师实施旁站监理，组织设计代表、建设单位和施工单位成立验收小组进行验收。建设单位组织分部工程竣工验收。分部工程竣工后，由施工单位提供竣工验收资料（设计资料、变更设计、竣工图、监理通知等），监理审查后交建设单位组织竣工验收，验收时组织监理工程师、设计代表、施工单位、地方有关部门进行验收，主要审查竣工验收资料、评定外观质量，并在此基础上评定工程质量，提出竣工验收意见。植物措施的质量检验主要是根据合同，对乔灌木的成活率、草

坪及牧草的覆盖率进行检查验收。承包商依据合同要求，首先对植树种草的技术措施做了规定，如造林季节、整地方式、栽植方法、浇水抚育、补植等有明确要求。在材料检验方面，主要检查苗木的质量和数量，审查外购苗木的检疫证明；施工单位的自检则相对简化；建设单位的竣工验收则相对重要，验收工作采取最后清算的办法，在保活期2年后，以成活率和保存率来确定工程的优劣。

（3）进度控制

首先，在施工准备阶段，监理机构要求承建单位编制各项工程的基本进度网络计划，监理工程师根据网络计划审评技术认真地进行了逐项审评，使各项目的施工进度控制在切实可操作的基础上。其次，在具体施工过程中，监理工程师与承建单位相互合作，协调工作，跟踪检查和研究现场工作情况，及时合理调整某些项目及其工序的施工进度，保证了各项工程施工进度控制在网络计划进度之内。加强后期工程的进度控制。水土保持工程的总体施工进度，虽受营造季节的限制，可能适当调整滞后，但力求控制在工程建设时段内完成。

（4）投资控制

监理工程师严格执行合同条款，每次计量支付先有承包商测算工程量并报监理部后，经监理工程师现场测算工程量，再由总监理工程师复核，从而保证每一笔祝福款的准确、合理。对变更项目则由监理工程师协调业主和设计代表，待正式变更通知下发后，承包商方可施工，在予以计量。监理工程师在审查中，对承包商的不合理支付申请坚决予以拒绝，对承包商的合理申请予以保证，做到计量支付的公正合理。经过监理工程师认真努力的工作，既保证了业主的利益，又维护了承包商的利益，整体投资控制严格。合理调控工程投资。根据工程建设实际，合理调控工程投资，严格合格工程计量，按照市场实际，合理确定工程单价，使工程投资控制在符合实际的合理范围内。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间宿州市水利局实时跟踪项目施工过程，多次深入项目现场，对各施工阶段的水土保持措施运行情况及防治效果进行检查，向建设单位大力宣传水土保持相关的法律、法规，使建设单位、施工单位及相关个人的水土保持意识普遍得到了提高。由于监督工作到位，建设单位及施工单位积极配合，项目建设过程中未发生重大水土流失事故，有效的减少了因施工导致的水土流失。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位已按照水土保持法律法规要求，依据批复的水土保持方案，依法缴纳了水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《中华人民共和国土地管理法》、《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》、《安徽省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》等法律法规和有关文件的规定，据调查了解，本项目属于建设类项目，项目区现已制定了较为严格的岗位管理制度和养护规范，明确了管护人员，并将水土保持设施日常维护资金纳入项目运行成本，水土保持设施维护资金有基本保障，能较好的实施后期管护。从目前运行情况看，水土保持设施管理维护责任明确，规章制度落实到位，可以保证水土保持设施的正常运行。

评估组认为：针对水土保持设施的保护、维护、管理，本工程运营单位基本做到了制度落实，任务落实，经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7 结论

7.1 结论

- (1) 建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，依法依规缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；
 - (2) 项目各项水土保持措施得到落实，水土流失防治任务得以完成；
 - (3) 项目水土流失防治效果达到了批复的水土保持方案确定的目标值；
 - (4) 项目水土保持设施运行正常，达到了经批准的水土保持方案的要求；
 - (5) 项目水土保持设施后续管理维护责任落实；
- 综上所述，该项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

本项目水土保持工程已完成，各方面指标满足水保方案设计要求，无遗留问题，建议建设单位下一步加强水土保持设施管理维护工作，加强植被措施的抚育、管护和补植，及时检查水土保持设施运行情况，保证水土保持措施发挥其应有的效果。

。

附 件

附件1 项目建设及水土保持大事记

2012年7月，安徽省发展和改革委员以《关于省道S101肥东至定远段等干线公路改建工程立项的批复》（皖发改基础函〔2017〕694号）（G310黄口至河南界改造工程），同意该项目立项。

2012年11月，受宿州交通文化旅游投资集团有限公司委托，安徽省（水利部淮河水利委员会）水利科学研究院承担该项目水土保持方案报告书的编制；通过现场查勘调查、资料收集，并于2013年3月，编制完成了《G310黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书（送审稿）》；根据水土保持有关法律、法规规定，宿州市水利局于2013年3月31日在宿州市组织召开了《G310黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查会，根据评审意见安徽省（水利部淮河水利委员会）水利科学研究院对方案进行了修改、完善，形成了《G310黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》；2013年4月15日，宿州市水利局以《关于G310黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书的批复》（宿水管〔2013〕74号）批复了该项目水土保持方案。

本项目2014年12月开工，2016年10月完工，共分为五个施工标段：第一段K60+692~K68+000，全长7.308km，沿线有大中桥梁1座；第二段K68+000~K74+240，全6.24km，沿线有大中桥梁2座；第三段K74+240~K83+000，全长8.76km，沿线有大中桥2座；第四段K83+000~K91+780，全长8.78km，沿线有中桥1座；第五段K91+780~K110+781.728，全长19.001km，沿线有小桥2座。

受建设单位委托，安徽省交通勘察设计院有限公司通过现场核查、收集查阅资料，于2018年6月编制完成了《G310黄口至河南界改造工程水土保持设施验收总结报告》；2018年6月29日，宿州交通文化旅游投资集团有限公司于在宿州主持召开了G310黄口至河南界改造工程保持设施验收会议。

附件 2 工程立项文件

宿州市发展和改革委员会文件

宿发改工交〔2012〕307号

关于G310黄口至河南界改造工程 项目建议书的批复

宿州交通投资有限责任公司：

你公司报来《关于上报G310黄口至河南界改造工程项目建议书的请示》（宿交投规划〔2012〕1号）收悉，经研究，批复如下：

G310黄口至河南界改造工程西接河南商丘、东连苏北重镇徐州，是豫、皖、苏省际通道的重要组成部分，同时也是宿州市萧县、砀山东西方向的骨架道路。在区域路网中占有十分重要的位置。该项目的建设对满足交通量快速发展，缓解既有路段交通压力，提高道路通行安全性，改善区域交通状况、加强砀山县对外交通环境、促进社会经济发展具有十分重要的意

义。该项目已列入省“十二五”发展规划一级公路升级改造范围。鉴此，原则同意该工程建设。

请据此开展下一步工作，在项目可行性研究阶段，结合相关路网、地形条件及城市规划，对项目起点、李庄绕镇段、砀山绕城段的方案做进一步论证优化；做好规划选址、用地预审、环境影响评价、水土保持方案和节能评估等相关工作；落实项目法人和建设资金来源，并按规定程序报批。

此复



主题词：交通 公路 立项 批复

抄：省发改委、市规划局、市交通局、市水利局、市国土局、市环保局。

宿州市发展和改革委员会办公室

2012年8月5日印

共印 12 份

附件 3 水土保持方案批复文件

宿州市水利局文件

宿水管〔2013〕74号

关于G310黄口至河南界改造水土保持 方案报告书的批复

宿州交通投资有限责任公司：

你公司《关于审批<G310黄口至河南界改造工程水土保持方案报告书（报批稿）>的函》（宿交投〔2013〕32号）收悉。经研究，现批复如下：

一、G310黄口至河南界改造工程起点处于萧县黄口镇，终点为原G310皖豫省界处，全长约53.536km。其中K0+000~K5+000，K8+800~K10+300，K18+100~K23+500，K24+249.3~K45+252.7，K46+800~K48+360为新建段，其余均为老路改造段。本工程按一级公路标准设计，K0+000~K45+253路基宽43m，双向六车道；K45+253~K53+536路基宽24.5m，双向四车道；设

计速度 80km/h，全线共设中、小桥梁 820m/20 座，涵洞 150 道，平面交叉 164 处。工程由路基工程、桥梁工程、取（弃）土（渣）场、施工场地和施工道路组成。工程总占地 414.06hm²，其中永久占地 307.50hm²，临时占地 106.56hm²。土方开挖 67.78 万 m³，土方回填 416.87 万 m³，借方 359.75 万 m³，设取土场 6 处，弃方 10.66 万 m³，利用就近的取土坑填埋。拆迁各类房屋 101113m²、电力、电讯杆 182 根，拆迁安置由当地政府统一安排。工程估算总投资 21.25 亿元，其中土建投资约 14.02 亿元。工程计划于 2013 年 6 月初开工，至 2015 年 6 月完工，总工期 25 个月。

二、报告书编制依据充分，内容全面，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，符合有关技术规范和标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。项目区位于淮北平原区，属暖温带半湿润季风气候区，多年平均气温 14.1℃、降水量 752mm、风速 3.1m/s，10 年一遇最大 24h 暴雨量为 147.5mm，最大冻土深度 28cm。项目区所属土壤为淮北平原微丘区，土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，土壤以潮土为主，植被属落叶阔叶林带，林草覆盖率为 18.5%。基本同意水土流失调查与预测方法和内容，预测新增水土流失量 50091.53t，损坏水土保持设施面积为 410.96hm²。

四、同意报告书确定的水土流失防治责任范围为 492.02hm²，

其中项目建设区 414.06hm²，直接影响区 77.96hm²。

五、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施。

（一）路基工程区：做好施工期间临时排水、剥离表土临时防护等措施，做好新开挖边坡的防护。沿线路基施工造成的弃土（渣、泥浆）要及时清运至指定地点堆放并加以防护，严禁随挖随弃或沿路、河、沟随意倾倒；注意路基、路面及周围截排水系统的设置，同时做到与当地现有水系的自然衔接。

（二）桥涵工程区：做好桥台区域的防护，保持河道边坡稳定，桥墩施工围堰要及时拆除，避免影响河道行洪或造成新增水土流失危害。

（三）取（弃）土场区：加强取土场防护措施设计和组织管理；做好排水和剥离表土防护等临时措施，剥离表土要集中堆放，以作覆土之用；取土时应保持边坡稳定，弃土（渣）结束后结合当地土地利用规划及时进行迹地整理，恢复土地利用。

（四）施工营地区：加强施工场地的临时防护措施，做好料场的临时拦挡、遮盖、排水等防护措施，缩短裸露地表的搁置时间，施工结束后及时进行迹地清理平整，恢复原貌或复耕。

（五）施工道路区：施工道路应尽可能利用原有道路，对于新建和整修道路坚持“先拦后填、先挡后挖”原则，做好排水系统的设置工作；施工结束后，应根据当地道路利用情况，及时进行清理整治，恢复植被及土地利用。

各类施工活动应严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰

动和破坏地表植被；做好表土的剥离、集中堆放、拦挡、排水、苫盖及回覆等措施；施工结束后要对施工迹地进行清理平整、复耕或恢复植被，废弃土方禁止随意倾倒。加强施工组织管理和临时防护，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

六、同意水土保持方案实施进度安排。下一步应将水土保持方案融入主体工程初步设计，并严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

七、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。下阶段要做好监测设计，突出监测重点，细化监测内容。

八、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。本工程水土保持估算总投资为 6005.63 万元(其中水土保持设施补偿费 205.48 万元、监测费 38.65 万元、监理费 13.09 万元)。

九、建设单位应按照批复的方案落实资金、管理等保证措施，做好本方案水土保持工程的实施工作。

十、建设单位在工程建设中应重点做好以下工作：

(一) 按照批复的水土保持方案，做好水土保持工程后续设计和施工组织工作，依法落实水土保持设施“三同时”制度，切实加强监督和管理。

(二) 该项目水土保持后续设计方案应报我局备案。

(三) 定期向我局报告该项目水土保持方案的实施情况，积极配合并接受市、县(区)水政主管部门的监督检查。

(四) 本项目的规模、地点及水土保持措施等发生重大变动

时，建设单位应及时修改水土保持方案，并报我局审批。

十一、编制单位应按规定将批复的水土保持方案报告书分送到砀山县水务局、萧县水利局，并于 30 日内将送达回执报我局水管水保科。

十二、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》(水利部令第 16 号)的规定，在工程投入运行之前及时向我局申请水土保持设施验收。

此复。



抄送：省水利厅

宿州市水利局办公室

2013年4月15日印发

附件 4 初步设计、施工图设计批复文件

宿州市发展和改革委员会文件

宿发改工交〔2012〕433号

关于G310黄口至河南界段改造工程 初步设计的批复

宿州交通投资有限责任公司：

你公司《关于审批G310黄口至河南界段改造工程初步设计的函》（宿交投规划〔2012〕12号）收悉。根据初步设计审查报告及专家组意见，现批复如下：

一、原则同意初步设计的路线方案。路线起自萧县黄口镇东，顺接S301桃黄段改造工程终点，沿原有的G310国道经李老家南侧至砀山县与萧县交界处，继续沿老路经文庄北侧、李庄北侧进入砀山县规划区，路线下穿在建的济南至祁门高速公路。

路砀山段后，至砀山县规划道路杏花路转向北，沿济祁高速向北而行至汪庄后；转向西沿规划道路黄河路至马庄，经过马庄北转向西南至白楼接原有的G310老路，形成砀山县北环线；路线接上G310后基本沿老路向西，下穿郑徐客专高铁线后经赵屯南侧、曹庄至皖豫省界G310。线路全长54.73公里。

二、同意全线采用一级公路设计标准，其中K0+000~K43+933起点至砀山县城西段路基宽34.5米，双向六车道；K43+933~K52+269砀山县城西至终点段路基宽24.5米，双向四车道。全线设计速度80公里/小时，沥青混凝土路面。

三、同意桥涵设计荷载等级：公路-I级；设计洪水频率1/100；全线桥梁14座。

四、原则同意环境保护、景观、材料选择的设计。

五、原则同意施工方案，项目建设工期2年。

六、本项目核定工程概算184304.66万元。

此复。



抄送：省发改委，市交通局、国土局、规划局、环保局、水利局。

宿州市发展和改革委员会办公室 2012年10月30日印发

宿州市交通运输局文件

宿交路〔2013〕263号

关于G310黄口至河南界改造工程 施工图设计的批复

宿州交通投资有限责任公司：

你公司报送的《宿州交通投资有限责任公司关于审批关于G310黄口至河南界改造工程施工图设计的请示》(宿交投〔2013〕83号)悉。施工图设计文件已由我局组织专家组评审，原则同意专家组意见，经复核审查，现批复如下。

一、总体设计

你公司报送的关于G310黄口至河南界改造工程施工图设计基本执行了工可及初步设计的批复意见，符合公路工程强制性标准及有关技术规范和规程的要求，提交的设计文件比较齐全

完整，符合交通部《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求，原则同意施工图设计。

二、建设规模和标准

项目路线起于宿州市萧县黄口镇东侧，顺接 S301 桃山至黄口段改造工程终点（桩号 K763+400），起点往黄口北改线接上老路，后沿老路经李老家进入砀山县，继续沿老路经文庄、李庄镇，下穿济祁高速，至贾庄西折向北，基本沿砀山县城规划外环线经毛庄、蒋土楼、杜庄、周庄、李屯、马庄，至张新庄西接上老 G310，沿老路下穿郑徐客运专虞城特大桥，至终点曹庄镇顺接 G310 河南段（桩号 K54+792.291）。路线全长 55.787 公里（设断链两处，K6+376.915=K5+786.049，链长 590.866 米；K26+276.112=K25+872.144，链长 403.968 米），设计时速 80km/h（穿镇段限速 60 km/h），沥青混凝土路面，汽车荷载等级采用公路-I 级。全线共设中小桥梁 16 座，涵洞 33 道，主线收费站 1 处，养护工区 1 处。

该工程全线采用一级公路设计标准建设，其中：
K0+000-K9+400 段、K14+500-K17+800 段 和
K26+276.112-K45+988.687 段按双向六车道一级公路标准建设，
路基宽度 40.5 米；K9+400-K14+500 和 K17+800-K26+276.112 穿
镇段按双向六车道一级公路标准建设，路基宽度 33 米；
K45+988.687-K49+000 段、K50+200-K52+300 段 和
K53+200-K54+792.291 段按双向四车道一级公路标准建设，路基
宽度 24.5 米；K49+000-K50+200 和 K52+300-K53+200 穿镇段按

双向四车道一级公路标准建设，路基宽度 24.5 米。

三、路基、路面及排水防护

(一) 原则同意路基、路面及排水设计。

路面底基层采用 20cm 的低剂量水泥稳定碎石，主线路面基层采用 32cm 的水泥稳定碎石。

(二) 原则同意路面结构设计。

全线路面面层统一采用 4cmAC-13C (SBS 改性) 细粒式沥青砼面层+6cm AC-20C (SBS 改性) 中粒式沥青砼面层+8cmAC-25C 粗粒式沥青砼面层。

四、桥梁和涵洞

原则同意全线桥梁、涵洞工程设计，桥涵设计荷载等级：公路-I 级；设计洪水频率 1/100.

五、预算

本预算编制基本符合交通运输部编制办法及省交通运输厅补充规定和要求，施工图预算核定为 188685.56 万元。

六、其他

(一) 你公司要严格按照批准的施工图设计文件组织实施，规范建设行为；加强施工过程中的质量、进度、安全等监督管理，确保工程按期建成。

(二) 设计单位要认真吸取专家审查意见，注重加强后续设计服务工作，强化跟踪动态设计，以确保施工安全，满足施工需

要，提高工程质量并降低工程造价。

此复。

附件：G310 黄口至河南界改造工程施工图设计审查会专家组意见



G310 黄口至河南界改造工程 施工图设计审查会专家组意见

2013年5月12日,宿州市交通运输局在合肥主持召开了G310黄口至河南界改造工程施工图设计审查会。参加会议的有宿州交通投资有限责任公司、宿州市公路管理局、萧县交通投资有限责任公司、砀山县交通投资有限责任公司等单位的代表及特邀专家九名(名单附后)。与会人员听取了设计单位安徽省交通勘察设计院有限公司、咨询单位上海林同炎李国豪土建工程咨询有限公司的汇报,及有关部门关于项目情况的介绍,审阅了设计文件,经充分讨论后,形成专家组审查意见如下:

一、总体评价

施工图设计文件内容齐全、图表清晰、基础资料详实,设计深度基本符合部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求,经修改完善后可交付实施。

二、总体设计

1、技术标准与建设规模

项目起点位于宿州市萧县黄口镇东侧,顺接S301桃山至黄口段改造工程终点,起点往黄口北改线至K5+200处接上老路,后沿老路经李老家于K8+800处进入砀山县,继续沿老路经文庄、李庄镇,于K24+669.15处下穿济祁高速,至贾庄西K26+276.112折向北,基本沿砀山县城总体规划外环线经毛庄、蒋土楼、杜庄、

周庄、李屯、马庄，至张新庄西 K46+200 处接上老 G310，沿老路于 K50+233.768 处下穿在建的郑徐客专虞城特大桥、至曹庄镇顺接 G310 河南段，路线全长 55.196 公里。其中 K0+000 ~ K45+988.687 段按双向六车道一级公路标准建设；K45+988.687 ~ 终点段按双向四车道一级公路标准建设。设计速度 80 公里/小时，沥青混凝土路面，汽车荷载等级采用公路-I 级。全线设中小桥 16 座，主线收费站 1 处，养护工区 1 处。建设规模和技术标准基本符合初步设计批复精神。

2、建议补充初步设计批复及咨询意见执行情况。

三、路线

1、主线穿越济祁高速公路两处取土坑，建议与济祁高速公路建设单位协调，改移取土坑位置；

2、8m 中央分隔带与 0.5m 新泽西护栏之间 100m 过渡段使行车道产生 2 处折线，建议优化中央分隔带过渡段设计；

3、对于新建路段，特别是设置超高路段，建议优化调整纵面设计，使纵坡不小于 0.3%，以利于路面排水；

4、建议在穿集镇段及特殊交叉口增设信号灯控制；

5、建议与国道、省道交叉前增设预告、告知标志；与县、乡道交叉前增设告知标志；

6、砀山县绕城段前 1000、500 米分别设置包括路线走向、入口、城市主干道重要交通交换节点、出口信息的预告标志；

7、建议进一步优化人行横道标志设置位置；

8、建议采用一级反光膜。

四、路基、路面

- 1、建议将设计高程基准线统一到中央分隔带边缘；
- 2、补充路基填料的土工试验及 CBR 值，合理确定掺灰比例，并明确施工工艺及质量控制要求；
- 3、建议取消低填浅挖段铺设土工格室；
- 4、为减小新老路不均匀沉降、变形的差异，适当提高拼宽路基压实度标准，路床顶、低剂量水稳验收弯沉值偏大，建议调整；
- 5、核查路面超高段主要参数一览表，并优化超高设计；
- 6、建议对原沥青砼路面铣刨，并对有病害的进行挖补，铣刨的废料可再生利用；
- 7、建议对原水泥混凝土路面采用冲压压实工艺，构造物、房屋密集路段采用机械破碎，并对病害路段挖除回填，并补充冲击压实施工工艺及质量控制要求；
- 8、建议全线路面面层统一采用 4cmSBS AC-13 (C) +6cm SBS AC-20 (C) + 8cm AC-25 (C)；
- 9、补充水稳碎石相关技术指标、分档、质量控制及关键点施工工艺；
- 10、补充沥青路面抗滑性能指标，优化粗集料质量技术要求，建议中层玄武岩碎石改为石灰岩碎石；

附件 5 分部工程和单位工程验收验证资料

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：G310 黄口至河南界改造工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

建设单位：宿州交通文化旅游投资集团有限公司

施工单位：安徽省路港工程有限责任公司 安徽建工集团有限公司

合肥市公路桥梁工程有限责任公司

安徽省巢湖市路桥工程有限公司

监理单位：安徽省中兴工程监理有限公司

开工完工日期：2014年12月至2016年10月

土地整治工程验收鉴定书

一、工程概况：

（一）工程位置及任务

本工程包括对取弃土场、施工场地区、施工道路区进行土地整治措施，主要为了更好的恢复植被，防止水土流失。

（二）工程主要建设内容

本工程主要土地整治工程量 9.25hm^2 。

（三）工程建设有关单位

建设单位：宿州交通文化旅游投资集团有限公司

设计单位：安徽省（水利部淮河水利委员会）水利科学研究院

施工单位：安徽建工集团有限公司等

监理单位：安徽省中兴工程监理有限公司

水保监测单位：安徽省交通勘察设计院有限公司

运行管理单位：宿州交通文化旅游投资集团有限公司

（四）工程建设过程

对项目区取弃土场、施工场地区、施工道路区进行土地整治，实际完成土地整治 9.25hm^2 ，土地整治后进行绿化。

二、合同执行情况

本工程采取总承包模式，一切费用均按合同为准。

三、工程质量评定

工程完成的水土保持工程措施基本保存完好，工程的施工工艺和方法满足技术规范；土地整治，外观质量合格。经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，场地整治分部工程质量全部合格。

四、存在的主要问题及处理意见

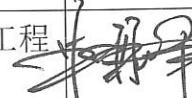
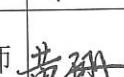
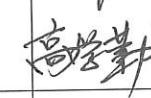
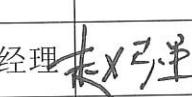
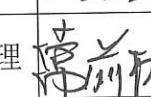
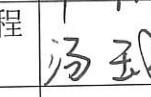
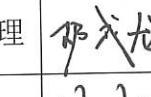
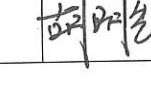
无。

五、验收结论及对工程管理的建议

本工程施工进度、施工质量及投资控制均达到设计标准并发挥一定的效益；工程资料建档基本齐全，同意交工。但后期需加强工程运行管理及水保设施管护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见附件）

验收组成员签字表

工 长 员	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
	朱现峰	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		建设单位
	曹大权	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		
	黄珊	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		建设单位
	孙潇鹏	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		
	李启明	安徽省中兴工程监理有限公司	总监		
	高学勤	安徽省中兴工程监理有限公司	专监		监理单位
	赵强	安徽省路港工程有限责任公司	项目经理		
	杨关胜	安徽省路港工程有限责任公司	工程师		
	雷晓波	安徽建工集团有限公司	项目经理		
	聂建	安徽建工集团有限公司	工程师		
	常前林	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	项目经理		施工单位
	汤玉成	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	副高级工程师		
	邓成龙	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	项目经理		
	胡明生	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	工程师		

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：G310 黄口至河南界改造工程

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施



施工单位：安徽省路港工程有限责任公司 安徽建工集团有限公司
合肥市公路桥梁工程有限责任公司

安徽省巢湖市路桥工程有限公司
监理单位：安徽省中兴工程监理有限公司

开工完工日期：2014年12月至2016年10月

防洪排导工程验收鉴定书

一、工程概况：

（一）工程位置及任务

本工程位于路基工程区，永久性排水工程，满足道路排水需要。

（二）工程主要建设内容

本工程排水工程量 84533m。

（三）工程建设有关单位

建设单位：宿州交通文化旅游投资集团有限公司

设计单位：安徽省交通勘察设计院有限公司

施工单位：安徽建工集团有限公司等

监理单位：安徽省中兴工程监理有限公司

水保监测单位：安徽省交通勘察设计院有限公司

运行管理单位：宿州交通文化旅游投资集团有限公司

（四）工程建设过程

稳定土质边坡路堑、零填路基采用浅蝶形边沟，岩质路堑采用加盖板矩形边沟。填土高度大于 0.6m 处采用梯形排水沟。一般路段路面排水利用路拱横坡漫流及纵坡将路面水排入路基边沟，超高路面利用中央分隔带排水槽和沥青砂拦水带汇集路面水，通过边沟急流槽将水排入路基边沟。

实际完成排水工程 84533m。

二、合同执行情况

本工程采取总承包模式，一切费用均按合同为准。

三、工程质量评定

工程完成的水土保持工程措施基本保存完好，工程的施工工艺和方法满足技术规范；土地整治，外观质量合格。经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，场地整治分部工程质量全部合格。

四、存在的主要问题及处理意见

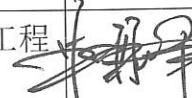
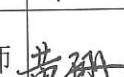
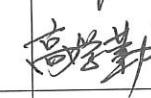
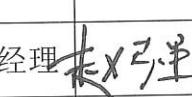
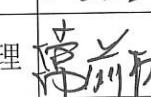
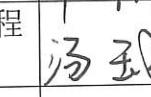
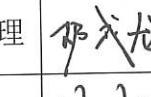
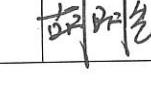
无。

五、验收结论及对工程管理的建议

本工程施工进度、施工质量及投资控制均达到设计标准并发挥一定的效益；工程资料建档基本齐全，同意交工。但后期需加强工程运行管理及水保设施管护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见附件）

验收组成员签字表

工 长 员	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
	朱现峰	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		建设单位
	曹大权	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		
	黄珊	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		建设单位
	孙潇鹏	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		
	李启明	安徽省中兴工程监理有限公司	总监		
	高学勤	安徽省中兴工程监理有限公司	专监		监理单位
	赵强	安徽省路港工程有限责任公司	项目经理		
	杨关胜	安徽省路港工程有限责任公司	工程师		
	雷晓波	安徽建工集团有限公司	项目经理		
	聂建	安徽建工集团有限公司	工程师		
	常前林	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	项目经理		施工单位
	汤玉成	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	副高级工程师		
	邓成龙	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	项目经理		
	胡明生	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	工程师		

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称: G310 黄口至河南界改造工程

单位工程名称: 植被建设工程

分部工程名称: 点片状植被



植被建设工程验收鉴定书

一、工程概况：

（一）工程位置及任务

水土保持植物措施主要为路基中央分隔带绿化、路基边坡生态防护及取弃土区取土边坡撒播草籽防护。

（二）工程主要建设内容

中央分隔带绿化 37.43hm^2 、边坡绿化 48.61hm^2 、撒播草籽 517kg、栽植意杨 400 株。

（三）工程建设有关单位

建设单位：宿州交通文化旅游投资集团有限公司

设计单位：安徽省交通勘察设计院有限公司

施工单位：安徽建工集团有限公司等

监理单位：安徽省中兴工程监理有限公司

水保监测单位：安徽省交通勘察设计院有限公司

运行管理单位：宿州交通文化旅游投资集团有限公司

（四）工程建设过程

在道路绿化隔离带、道路两侧边坡防护，草本植物主要为狗牙根、高羊茅、狗尾草、黑麦草、混三叶等；乔灌木有香樟、雪松、栾树、杨树、广玉兰、桂花、枇杷、银杏、合欢、国槐、垂丝海棠、红叶李、日本晚樱、夹竹桃、紫荆、红叶石楠球等。

实际完成中央分隔带绿化 37.43hm^2 、边坡绿化 48.61hm^2 、撒播草籽 517kg、栽植意杨 400 株。

二、合同执行情况

本工程采取总承包模式，一切费用均按合同为准。

三、工程质量评定

工程完成的水土保持工程措施基本保存完好，工程的施工工艺和方法满足技术规范；土地整治，外观质量合格。经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，场地整治分部工程质量全部合格。

四、存在的主要问题及处理意见

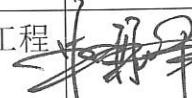
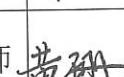
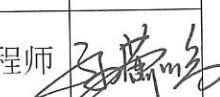
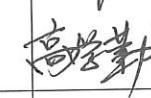
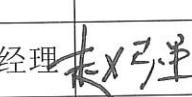
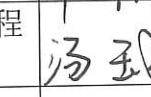
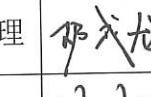
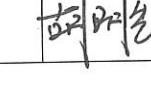
无。

五、验收结论及对工程管理的建议

本工程施工进度、施工质量及投资控制均达到设计标准并发挥一定的效益；工程资料建档基本齐全，同意交工。但后期需加强工程运行管理及水保设施管护工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表（见附件）

验收组成员签字表

工 长 员	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
	朱现峰	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		建设单位
	曹大权	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		
	黄珊	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		建设单位
	孙潇鹏	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		
	李启明	安徽省中兴工程监理有限公司	总监		
	高学勤	安徽省中兴工程监理有限公司	专监		监理单位
	赵强	安徽省路港工程有限责任公司	项目经理		
	杨关胜	安徽省路港工程有限责任公司	工程师		
	雷晓波	安徽建工集团有限公司	项目经理		
	聂建	安徽建工集团有限公司	工程师		
	常前林	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	项目经理		施工单位
	汤玉成	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	副高级工程师		
	邓成龙	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	项目经理		
	胡明生	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	工程师		

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收鉴定书

建设项目名称：G310 黄口至河南界改造工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：安徽省路港工程有限责任公司 安徽建工集团有限公司

合肥市公路桥梁工程有限责任公司

安徽省巢湖市路桥工程有限公司

开工完工日期：2014年12月至2016年10月



主要工程量：土地整治 9.25hm^2

工程内容及施工经过：对取弃土场、施工场地区、施工道路区进行土地整治措施。采用机械和人工相结合的方式进行。

质量事故及缺陷处理：无

主要质量指标：

主要设计指标：土地整治 9.44hm^2

施工单位自检统计结果：实际实施土地整治 9.25hm^3 ，项目现状土地平整，外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽检了土地整治 9.25hm^2 ，抽查比例 100%，项目现状土地平整，外观质量合格。

质量评定：

共分 1 个单位工程，1 个分部工程，10 个单元工程，分部工程质量全部合格。

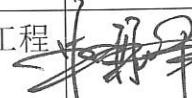
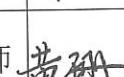
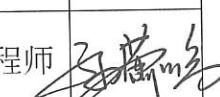
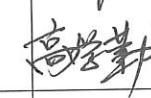
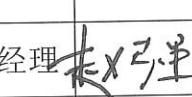
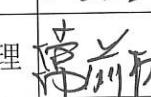
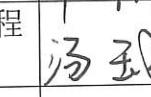
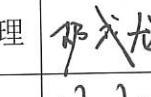
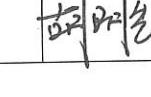
存在问题及处理意见：无。

验收结论：

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分布工程质量全部合格。

保留意见：无。

验收组成员签字表

工 长 员	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
	朱现峰	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		建设单位
	曹大权	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		
	黄珊	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		建设单位
	孙潇鹏	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		
	李启明	安徽省中兴工程监理有限公司	总监		
	高学勤	安徽省中兴工程监理有限公司	专监		监理单位
	赵强	安徽省路港工程有限责任公司	项目经理		
	杨关胜	安徽省路港工程有限责任公司	工程师		
	雷晓波	安徽建工集团有限公司	项目经理		
	聂建	安徽建工集团有限公司	工程师		
	常前林	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	项目经理		施工单位
	汤玉成	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	副高级工程师		
	邓成龙	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	项目经理		
	胡明生	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	工程师		

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收鉴定书

建设项目名称：G310 黄口至河南界改造工程

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：安徽省路港工程有限责任公司 安徽建工集团有限公司

合肥市公路桥梁工程有限责任公司

安徽省巢湖市路桥工程有限公司

开工完工日期：2014年12月至2016年10月



主要工程量：排水工程 84533m

工程内容及施工经过：稳定土质边坡路堑、零填路基采用浅蝶形边沟，岩质路堑采用加盖板矩形边沟。填土高度大于 0.6m 处采用梯形排水沟。一般路段路面排水利用路拱横坡漫流及纵坡将路面水排入路基边沟，超高路面利用中央分隔带排水槽和沥青砂拦水带汇集路面水，通过边沟急流槽将水排入路基边沟。

质量事故及缺陷处理：无

主要质量指标：

施工单位自检统计结果：实际完成排水工程 84533m，项目现状土地平整，外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽检了排水工程 70162m，抽查比例 83%，项目外观质量合格。

质量评定：

共分 1 个单位工程，1 个分部工程，540 个单元工程，分部工程质量全部合格。

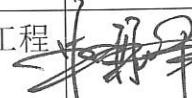
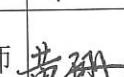
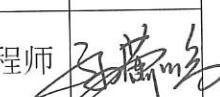
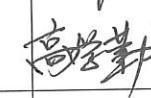
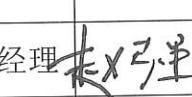
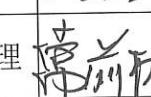
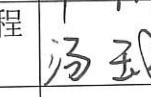
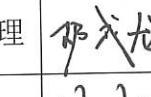
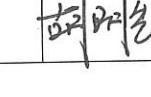
存在问题及处理意见：无。

验收结论：

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分布工程质量全部合格。

保留意见：无。

验收组成员签字表

工 长 员	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
	朱现峰	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		建设单位
	曹大权	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		
	黄珊	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		建设单位
	孙潇鹏	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		
	李启明	安徽省中兴工程监理有限公司	总监		
	高学勤	安徽省中兴工程监理有限公司	专监		监理单位
	赵强	安徽省路港工程有限责任公司	项目经理		
	杨关胜	安徽省路港工程有限责任公司	工程师		
	雷晓波	安徽建工集团有限公司	项目经理		
	聂建	安徽建工集团有限公司	工程师		
	常前林	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	项目经理		施工单位
	汤玉成	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	副高级工程师		
	邓成龙	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	项目经理		
	胡明生	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	工程师		

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收鉴定书

建设项目名称：G310 黄口至河南界改造工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被



施工单位：安徽省路港工程有限责任公司 安徽建工集团有限公司



合肥市公路桥梁工程有限责任公司

安徽省巢湖市路桥工程有限公司



开工完工日期：2014年12月至2016年10月

主要工程量：中央分隔带绿化 37.43hm^2 、边坡绿化 48.61hm^2 、撒播草籽 517kg、栽植意杨 400 株。

工程内容及施工经过：水土保持植物措施主要为路基中央分隔带绿化、路基边坡生态防护及取弃土区取土边坡撒播草籽防护。在道路绿化隔离带、道路两侧边坡防护，草本植物主要为狗牙根、高羊茅、狗尾草、黑麦草、混三叶等；乔灌木有香樟、雪松、栾树、杨树、广玉兰、桂花、枇杷、银杏、合欢、国槐、垂丝海棠、红叶李、日本晚樱、夹竹桃、紫荆、红叶石楠球等。

质量事故及缺陷处理：无

主要质量指标：

实际完成中央分隔带绿化 37.43hm^2 、边坡绿化 48.61hm^2 、撒播草籽 517kg、栽植意杨 400 株。项目外观质量合格。

监理单位抽检统计结果：抽检了部分绿化工程，抽查率 80%，植被绿化工程的植物成活率或覆盖率为 99%，质量合格。

质量评定：

共分 1 个单位工程，1 个分部工程，98 个单元工程，分部工程质量全部合格。

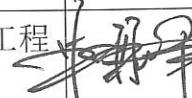
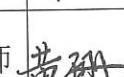
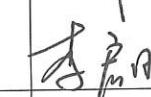
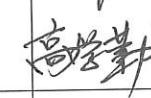
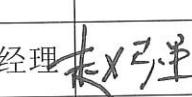
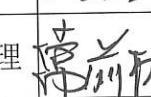
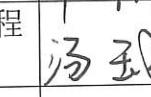
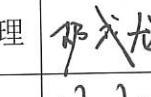
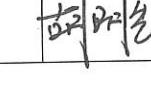
存在问题及处理意见：无。

验收结论：

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分布工程质量全部合格。

保留意见：无。

验收组成员签字表

工 长 员	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
	朱现峰	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		建设单位
	曹大权	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	副高级工程师		
	黄珊	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		建设单位
	孙潇鹏	宿州交通文化旅游投资集团有限公司	助理工程师		
	李启明	安徽省中兴工程监理有限公司	总监		
	高学勤	安徽省中兴工程监理有限公司	专监		监理单位
	赵强	安徽省路港工程有限责任公司	项目经理		
	杨关胜	安徽省路港工程有限责任公司	工程师		
	雷晓波	安徽建工集团有限公司	项目经理		
	聂建	安徽建工集团有限公司	工程师		
	常前林	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	项目经理		施工单位
	汤玉成	合肥市公路桥梁工程有限责任公司	副高级工程师		
	邓成龙	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	项目经理		
	胡明生	安徽省巢湖市路桥工程有限公司	工程师		

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片

<p>检查位置：路基工程区、桥涵工程区 检查内容：路基排水、边坡防护、植被绿化情况，桥梁边坡防护</p>	
	
路面边坡生态防护	路基边坡植被防护
	
路基排水	路基排水
	
中央分隔带绿化	中央分隔带绿化
	
桥梁边坡植被防护	桥梁边坡植被防护

检查位置：取（弃）土（渣）区、施工场地区、施工道路区
检查内容：植被恢复情况

	
取（弃）土（渣）区植被恢复良好	取（弃）土（渣）区植被恢复良好
	
施工场地已进行植被恢复	拆除硬化场地
	
已清除路面碎石并撒播草籽	已清除路面碎石并撒播草籽

附件7 验收会议照片



验收情况汇报



会议讨论



现场查勘

附件8 水土保持监督检查表

部、省、市审批生产建设项目水土保持监督检查表

项目名称	G310 黄口至河南界改造工程			检查时间	2018年10月11日
建设单位 (项目法人)	名称	宿州交通文化旅游投资集团有限公司			主体工程开工(竣工)时间 2014年6月到2016年6月(分段)
	地址/邮编	宿州市磬云南路与外环七路交叉口			
	联系人/电话	黄珊 0557-2399983			
水土保持方案审批时间及文号		宿水管【2013】74号(2013.04)			
水土保持管理机构/管理措施	管理机构	宿州交通文化旅游投资集团有限公司			
	规章制度	已完善			
水土保持 后续设计	设计单位	安徽省交通勘察设计院有限公司			
	设计深度	施工图设计			
水土保持重 大设计变更	变更内容	无			
	批复备案	无			
建设期间施工单位水土流失防治责任落实情况		按照水保方案批复相关内容对措施			
水土保持监理	监理单位	安徽省中兴工程监理有限公司		监理方式	现场
	开展时间	2014年6月到2016年6月			
水土保持监测	监测单位	安徽省交通勘察设计院有限公司		定期报告情况	定期监测并总结成册
	开展时间	2017年5月			
水土保持工程投资落实情况		按照水保方案批复相关内容落实			
水土保持补偿费缴纳情况		按照水保方案批复相关内容缴纳			
项目实施 形象进度	主体工程	已竣工			
	水土保持措施	已验收			
水土流失危害事件及原因		无			
水土保持档案资料建档情况		已建档			
水土保持设施验 收技术评估	评估单位	/			
	委托时间	/			
水行政主管部门 检查情况	10月11日,市水利局组织召开水土保持监督检查座谈会,听取了建设单位、方案编制单位、监测单位有关工程进展、水保方案落实及监测开展情况汇报。				
存在的主要问题 及整改意见	存在的问题:已完成自主验收,尚未完成验收报备工作。 整改措施:按照验收报备有关要求,抓紧完成验收报备工作。				

建设单位(签字盖章): 黄珊

检查单位(签字盖章): 刘文华



附件9 水土保持补偿费缴纳单据

水土保持补偿费缴费清单

各县区一级公路水土保持费计算表

单位：万元

县区	项目	里程	水保补偿费金额	备注
	宿州市总计	300.422	1054.04	扣除未实施路段需缴纳960.83万元
埇桥区	合计	55.576	180.09	扣除未实施路段需缴纳93.21万元
	S303灵璧至宿城段改建工程	8.38	30.74	
	S301桃山至黄口段改造工程	2.799	9.80	86.88
	G206符离北至蕲县北段改造工程	12.935	46.34	
		11.142	39.91	因未实施暂不缴纳
	G206蕲县至怀远界段改造工程	20.32	53.30	因未实施暂不缴纳
宿马	S303灵璧至宿城段改建工程	8.998	33.01	
灵璧	合计	30.709	109.03	
	S303苏皖交界至灵璧段改建工程	17.314	59.90	
	S303灵璧至宿城段改建工程	13.395	49.13	
萧县	合计	68.71	242.34	
	S301桃山至黄口段改造工程	59.319	207.75	
	G310黄口至河南界段改造工程	9.391	34.59	
砀山	G310黄口至河南界段改造工程	46.396	170.89	
泗县	S303苏皖交界至灵璧段改建工程	44.584	154.24	
市交投	合计	45.449	164.44	
	G206符离北至蕲县北段改造工程	26.423	94.65	
	S303灵璧至宿城段改建工程	19.026	69.79	

宿州交通投资集团有限公司办公室

2015年7月15日印发

萧县水土保持补偿费缴费单据

以下票据为 S310 黄口至河南界段改造工程和 S301 桃山至黄口段改造工程萧县段总票据 242.34 万元，其中包含 S310 黄口至河南界段改造工程萧县段缴费 34.59 万元。（见清单）

银行 Bank		电 汇 凭 证		流水号: 102
		2018年7月21日		
式 称 称 号	□普通 支票 号	□加急		
汇出行名称	莱恩交通投资有限公司 34041777300550	收 全 称	亳州市财政局 1312047109024931810	
金 额	(大写) 叁拾肆万伍仟玖佰零壹圆整 2018.07.21	汇出行名称	工行埇桥支行 亿千百十万千百十元角分 叁 45 900 00	
附加信息及用途: 莱恩G310路口至河南段改行工程水土保持				
客户签章				

安徽省政府非税收入专用收据		2013年 7月 16日																			
收入项目名称		单位征收标准	数量	金额																	
水土保持补偿费		每平方米 1.5 元	90000.00	十	9	万	0	千	0	百	0	十	0	元	0	角	0	分	0		
金额合计(大写):		玖拾	万	玖拾	元	零	角	零	分	零	零	零	零	零	零	零	零	零	零		
备注																					
执收单位(公章):		负责人:										收款人:									

收入项目名称		数量	金 额					
十	万		千	百	十	元	角	分
水土保持补偿费			9	0	0	0	0	0
金额合计(大写):		玖 拾 元 角 分	壹: 900000.00					
备 注								
执收单位(公章):		负责人:		收款人:				

安徽省政府非税收入专用收据
 自收非税收入定额
 财政部监制
 皖财(2005)0605059913
 2015年7月16日

收入项目名称	单位收费标准	数量	金 额						
			十	万	千	百	十	元	角
水土保持补偿费	100000元/hm ²	1.00	6	2	3	4	0	0	
金额合计(大写): 陆拾叁万肆仟捌拾元零角零分			￥: 623400						
备注			负责人:	收款人: <i>胡军</i>					
执收单位(公章):									

第二联 收据

砀山县段水土保持补偿费缴费单据

安徽省政府非税收入专用收据
 自收非税收入定额
 财政部监制
 皖财(2005)0605059919
 2015年7月16日

收入项目名称	单位收费标准	数量	金 额						
			十	万	千	百	十	元	角
水土保持补偿费	100000元/hm ²	1.00	8	0	9	0	0	0	
金额合计(大写): 捌拾零万捌仟伍拾元零角零分			￥: 80900						
备注			负责人:	收款人: <i>胡军</i>					
执收单位(公章):									

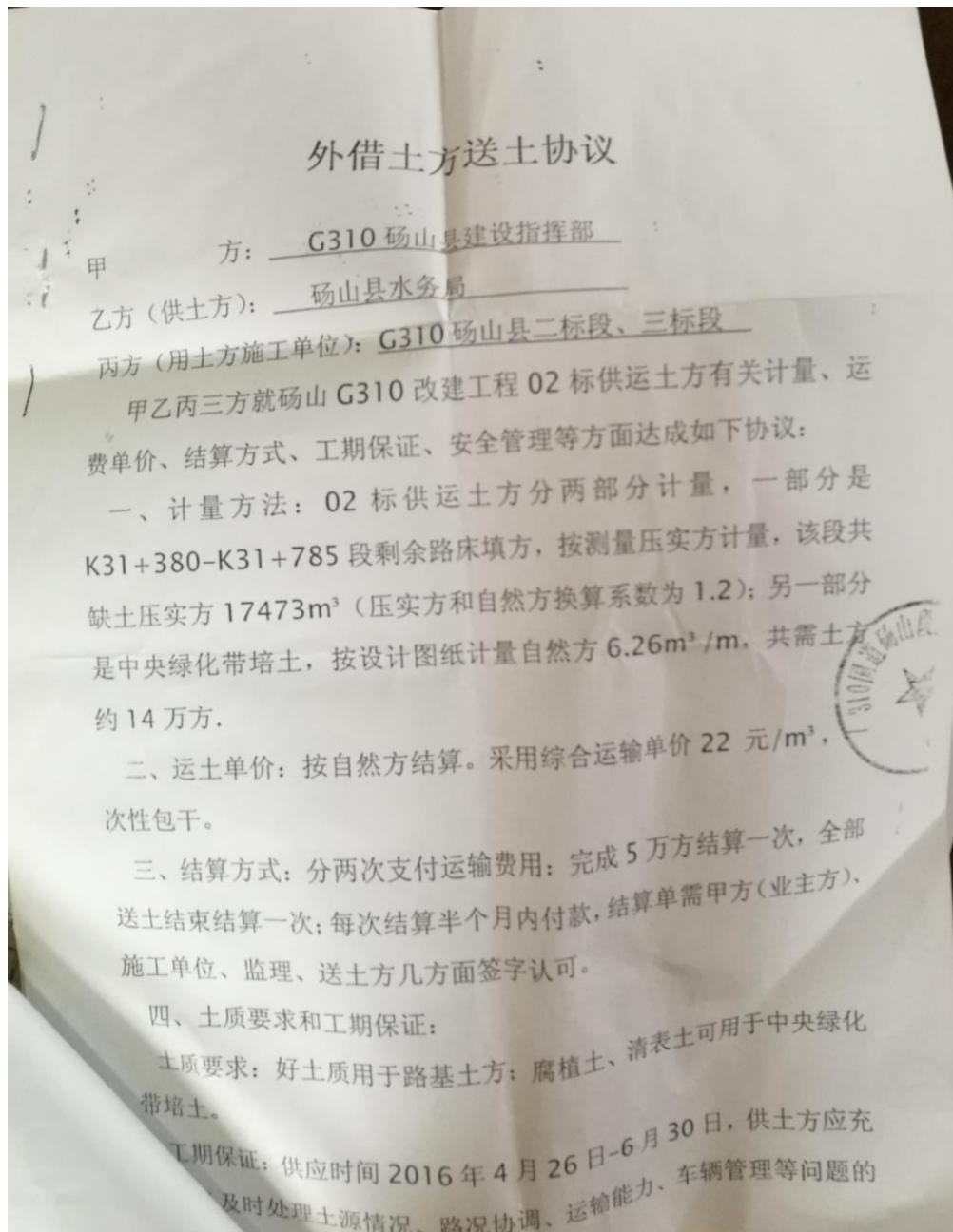
第二联 收据

安徽省政府非税收入专用收据
 自收非税收入定额
 财政部监制
 皖财(2005)0605059918
 2015年7月16日

收入项目名称	单位收费标准	数量	金 额						
			十	万	千	百	十	元	角
水土保持补偿费	100000元/hm ²	1.00	9	0	0	0	0	0	
金额合计(大写): 玖拾零万零仟零佰拾元零角零分			￥: 900000						
备注			负责人:	收款人: <i>胡军</i>					
执收单位(公章):									

附件 10

G310 黄口至河南界改造工程砀山县外借土方协议



力，确保供土不影响施工。

五、安全运输管理：从取土场开始运输至外运土卸至施工现场期间，全由供土方负责，期间有关运输协调由供土方自行负责，与施工方、监理几家单位无关，卸土地点由用土方负责指定，供土方应听施工现场人员指挥，标段编制好用土计划，由甲乙方审核。

为了保证供土、用土工作正常进行，各方本着实事求是的原则，现场互派人员专人协调供土、用土事项。

本协议壹式叁份，甲、乙、丙三方各执壹份。

甲方：

日期：

乙方(供土方)：

日期：

丙方施工单位(用土方)：

日期：

见证人

孙伟

G310 黄口至河南界改造工程萧县段外借协议

土方采购与运输合同

甲方: G310 黄口至河南界改建工程萧县段工程项目部

乙方: 刘振

合同双方在平等、自愿和协商一致的基础上,就 G310 黄口至河南界改建工程萧县段工程项目部土方采购与运输事宜,达成如下协议:

第一条 运输任务

1、由乙方负责甲方工程的部分土资源采购、运输任务,乙方承担的工程量按合同履行过程中的实际发生工程量计算。以项目部技术员实测高程为准,按压实方计价。

2、甲方将根据工程项目所确定的作业时间、作业地点、工作面、工程进度和运输数量的要求,对乙方运输任务进行统一分配、管理、调度和指挥,乙方必须服从,未能及时按规定时间完成的,每耽误一天罚款 10000 元。

第二条 合同期限

自项目路基土方工程开工之日起至路基土方工程结束止。

第三条 运输起止地

起始地:自行寻找满足路基填筑设计及规范要求的土源。到达地: G310 黄口至河南界改建工程萧县段工程项目部 K0+000-K8+800 段指定范围。

第四条 运输车辆

乙方自行组织自卸式工程运输车辆,车辆需配备防尘、防抛洒装置,具体数量由乙方根据运距合理安排。

第五条 计量单价及结算

甲方按 25 元/ m^3 给乙方计价,此单价包含土资源费、运输费、装卸费及维修便道费等所有费用,以压实方计算。每 50 万元结算一次,由工程部计量按 80% 支付,每 50 万元预留 20%,在甲方完成本工程土方交工验收二个月内一次性结清剩余费用。

第六条 运输质量和安全

乙方必须按照甲方指定的工作进度、作业时间、工作面、运输目的地和运输数量完成各项运输任务,土源必须经项目部试验室化验合格,不得含有树根、淤

泥等杂质，不满足路基填筑设计及规范要求的，乙方无条件清除出场，因此产生的所有损失由乙方负责。

乙方在履行合同过程中，必须确保运输安全。如发生各类人身、财产安全事故，均由乙方负责。

第七条 燃油供应

乙方运输车辆所需燃油由乙方自行负责。

第八条 运输管理

1、乙方运输车辆必须服从甲方的统一管理、调度和指挥，严格遵守施工现场交通规则，积极维护施工现场交通秩序，保证施工现场道路的畅通和运输安全，不得乱停、乱靠、乱装、乱卸，不得争道抢行，不得超速超载。运输过程中，运输车辆不得对周边造成扬尘污染、路面污染和噪声污染，在道路上发生的一切费用（包括搭棚遮盖、道路清洁卫生、路政、市政、环卫、交警等）由乙方自行处理。

2、乙方应当按时、保质、保量完成运输任务。

3、乙方的食宿和车辆停放场地由乙方负责，费用自理。

第九条 违约责任

1、本合同生效后，除法律规定解除事由或本合同约定解除事项以外，任何一方不得擅自提前解除本合同或终止本合同义务的履行。否则，守约方可以要求对方继续履行本合同。

2、合同双方均不得采用虚假记录、虚假计量或其他方法在运输数量上弄虚作假。否则，除虚假部分的运输数量不得作为运费计算依据外，还须按虚假部分运输数量的运费的十倍处罚，违约方应予承担的违约金。

3、乙方对自己提供的运输车辆应当具有合法的所有权，运输车辆出现违法违规、扬尘污染、路面污染或噪声污染行为的甲方不承担任何连带责任。如因此给甲方造成损失的，甲方有权向乙方追偿，追偿时可从乙方的运费中扣留支付。

4、乙方运输车辆必须按照甲方的指令要求，定点卸土，不得乱卸。否则，甲方有权对乙方非定点装载部分的运输量不予结算，如属非定点卸载的，还须由乙方负责将非定点卸载部分的土方进行清理，装运至指定地点卸载。

第十条 争议的解决

本合同在履行中如发生争议，双方应及时协商解决。协商不成的，任何一方均有权将合同争议向甲方住所地人民法院提起诉讼，通过法定程序解决。

第十一条 其他约定

- 1、本合同未尽事宜，经双方协商达成一致后，可另行签订书面补充协议。
- 2、本合同双方签约代表签署后生效。一式叁份，甲方各执二份，乙方一份。

甲方：



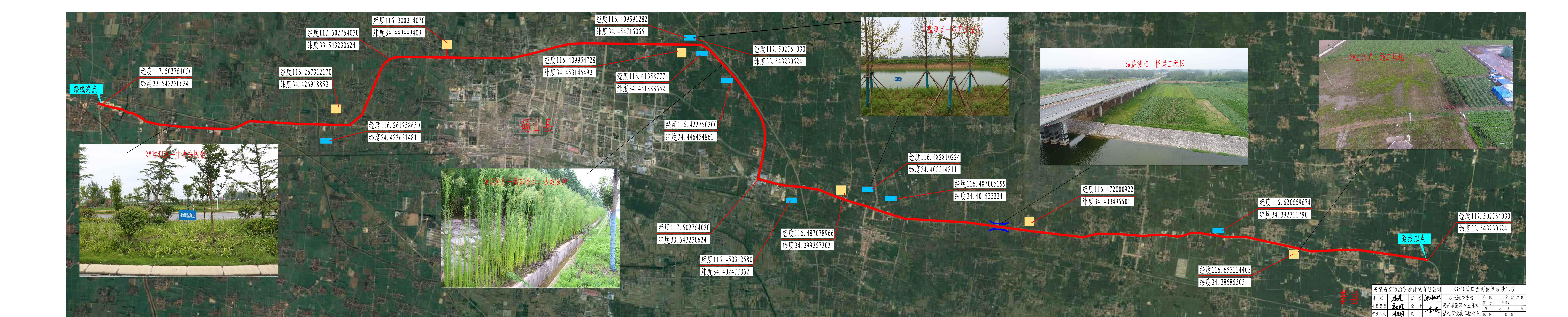
日期：2015.11.20

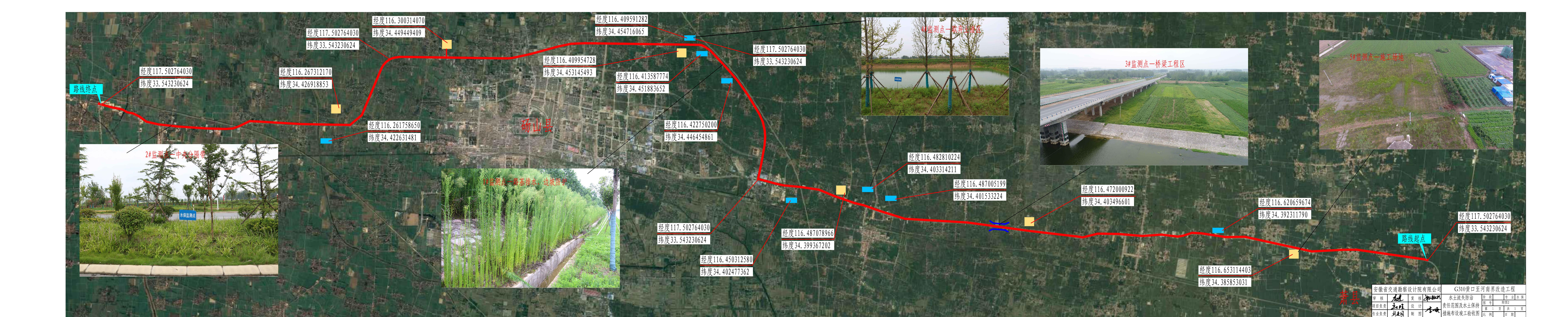
乙方：

A handwritten signature in black ink, appearing to read '王林' (Wang Lin).

日期：2015.11.20

附 图





附图3 项目建设前、后遥感影像图

