

京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程
水土保持设施专项验收

京港澳高速公路 漯河至驻马店段改扩建工程 水土保持设施验收报告



建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

编制单位：河南盛源水利技术咨询有限公司

二〇一八年七月

京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程
水土保持设施专项验收

京港澳高速公路 漯河至驻马店段改扩建工程 水土保持设施验收报告



建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

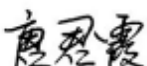
编制单位：河南盛源水利技术咨询有限公司

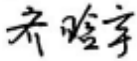
二〇一八年七月

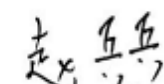
项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程

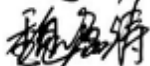
建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

编制单位：河南盛源水利技术咨询有限公司

批 准：唐君霞 

核 定：齐晗宇 

审 查：赵兵兵 

校 核：魏鹿涛 

编 写：

姓名	主修专业	编修章节与分工	签 名
唐君霞	水土保持	统稿	
李晓征	水利工程	第一章节、第三章节	
杜海刚	水利工程	第二章节、第六章节	
彭 鹭	水土保持	第四章节、第五章节	
梁笑笑	水土保持	第七章节、第八章节	
程 冉	水土保持	附件、附图	

京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持设施验收报告特性表

验收工程名称		京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程		验收工程地点		漯河市、驻马店市	
所在流域		淮河流域		所属国家水土流失重点防治区《全国水土保持规划(2015-2030)》		不在国家级水土流失重点防治区。	
省级水土流失重点防治区		《河南省水土保持规划(2016年~2030年)》中,西平县、遂平县、驻马店市驿城区位于河南省水土流失重点治理区					
水土保持方案批复部门、文号及时间		水利部,水保函〔2013〕37号文,2013年2月1日					
工 期		主体工程		2013年4月~2016年12月			
		水保工程		2013年4月~2016年12月			
防治责任范围(hm ²)		方案确定的水土流失防治责任范围		584.51hm ² ;			
		实际发生的水土流失防治责任范围		375.67hm ²			
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	90%		实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	99.78%	
	水土流失总治理度	82%			水土流失总治理度	99.63%	
	拦渣率	90%			拦渣率	98.05%	
	土壤流失控制比	1.0			土壤流失控制比	1.1	
	林草植被恢复率	92%			林草植被恢复率	99.32%	
	林草覆盖率	17%			林草覆盖率	31.36%	
主要工程量	工程措施	<p>路基区:表土剥离82.65hm²,表土回覆24.47万m³,土地整治85.83hm²;边坡拱形骨架混凝土预制块0.44万m³,现浇C25混凝土基础2.82万m³,砂砾垫层0.75万m³,开挖土方7.67万m³;路基边沟开挖土方7.96万m³;急流槽现浇C20砼0.15万m³,预制C20砼0.53万m³,铺设砂砾垫层0.33万m³;集水沟C20砼预制块1.08万m³、两布一膜土工布14.80万m²、反滤土工布1.43万m²,砂砾0.04万m³,M7.5水泥砂浆垫层0.04万m³;挡水土坎夯土土方5.62万m³。</p> <p>桥涵区:场地清理2.54hm²,土地整治1.47万m²;护堤护岸浆砌石0.32万m³。</p> <p>交叉工程区:表土剥离11.35hm²,表土回覆3.41万m³,土地整治20.58hm²;边坡防护M7.5浆砌石0.12万m³,C20预制混凝土块0.29万m³,砂砾垫层0.03万m³,开挖土方0.38万m³,砂浆勾缝0.38万m³;路基边沟开挖土方0.25万m³;集水沟C20砼预制块0.01万m³、两布一膜土工布0.61万m²、反滤土工布0.14万m²,M7.5水泥砂浆垫层0.23万m³。</p> <p>附属设施区:表土剥离9.66hm²;施工结束后土地整治10.17hm²,表土回覆8.43万m³;区域铺设混凝土排水沟2275.2m,设集水井60个,雨水口50个。</p> <p>改路改渠工程区:表土剥离5.76hm²,施工结束后土地整治1.15hm²,表土回覆0.35万m³;排水沟砌筑C20砼预制块0.04万m³、砂砾垫层0.04万m³、土方开挖0.96万m³。</p> <p>取土场区:表土剥离56.03hm²,土地整治50.27hm²,表土回覆16.81万m³;修挡水土埂2.26km,共填筑土方0.11万m³;开挖排水沟1.93km,开挖土方0.03万m³、夯实面积0.12万m²;设蒸发池5个,开挖土方0.04万m³。</p> <p>弃土弃渣场:表土剥离2.97hm²,土地整治面积为4.59hm²,表土回覆0.89万m³。</p> <p>施工生产生活区:表土剥离31.31hm²,土地整治面积为19.90hm²,表土回覆5.57万m³;砼拆除2.79万m³。</p> <p>施工道路区:表土剥离2.10hm²,土地整治2.10hm²,表土回覆0.63万m³。</p>					
	植物措施	<p>路基区:路基边坡撒播草籽85.83万m²,中央隔离带种植大叶黄杨球140株,紫叶李140株。</p> <p>交叉工程区:匝道路基边坡撒播草籽1.87hm²,栽植紫穗槐11.14万株;互通三角区共种植乔木604株,灌木20946株,种植灌木膜纹2874m²、共植灌木71860株。</p> <p>附属设施区:空闲地绿化,共种植乔木1381株,灌木2751株,种植灌木膜纹5754m²、植灌木14380株。</p>					
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定			
	工程措施	合格		合格			
	植物措施	合格		合格			
水土保持投资(万元)	方案批复投资	12990.07万元					
	实际投资	8295.78万元					
	投资减少的原因	投资减少的主要原因是排水系统设计变更导致工程措施投资减少;临时占地植物措施取消、基边坡三维网取消;驻马店互通由政府投资重新改建,植物措施计入新项目,导致植物措施费减少。					
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家相关技术标准和设计要求,各项工程安全可靠、质量合格,总体工程质量达到了验收标准,可以组织竣工验收,正式投入运行。						
水土保持方案编制单位	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	主要施工单位		中国葛洲坝集团股份有限公司、中铁十四局、中铁十一集团第三工程有限公司、中铁七局集团有限公司、河北路桥集团有限公司、河南省公路工程局集团有限公司、邢台绿地生态工程有限公司。			
水土保持监测单位	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	主体工程监理单位		北京华通公路桥梁监理咨询有限公司 河南省高建工程管理有限公司			
		水土保持监理单位		河南大河工程建设管理有限公司			
建设单位	名称	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部		第三方评估机构	名称	河南盛源水利技术咨询有限公司	
	地址	驻马店市乐山大道与纬五路交叉口向东200米路北			地址	河南省郑州市金水区政七街28号B座1单元12层西2号	
	联系人/联系电话	王新生/13803811436			联系人/联系电话	李晓征/18837193241	
	传真	0396-3506577			传真		
	电子邮箱	GCC0000@163.com			电子邮箱	278429934@qq.com	

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	19
2 水土保持方案和设计情况	21
2.1 主体工程设计	21
2.2 水土保持方案审批与设计	23
2.3 水土保持方案变更	33
2.4 水土保持后续设计	37
2.5 与办水保〔2016〕65号文对比分析	37
3 水土保持方案实施情况	38
3.1 水土流失防治责任范围	38
3.2 弃土弃渣场设置	41
3.3 取土场设置	45
3.4 水土保持措施总体布局	49
3.5 水土保持设施完成情况	54
3.6 水土保持投资完成情况	67
4 水土保持工程质量	72
4.1 质量管理体系	72
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	78
4.3 重要单位工程质量评价	82
4.4 总体质量评价	84
5 项目初期运行及水土保持效果	86

5.1 初期运行情况	86
5.2 水土保持效果	86
6 水土保持管理	92
6.1 组织领导	92
6.2 规章制度	92
6.3 建设过程	95
6.4 水土保持监测	95
6.5 水土保持监理	99
6.6 单位工程验收情况	104
6.7 水行政主管部门监督检查意见落实情况	104
6.8 水土保持补偿费缴纳情况	107
6.9 水土保持设施管理维护	107
7 结论	109
7.1 结论	109
7.2 遗留问题安排	110
8 附件及附图	111
8.1 附件	111
8.2 现场照片	457
8.3 附图	469

前言

京港澳高速公路作为我国公路的南北向大动脉，是中部地区承接外部经济辐射、加强区域经济联系的重要通道；是国家和河南省“九五”期间重点公路建设项目。其南北贯穿河南省中部，自北向南经安阳、鹤壁、新乡、郑州、许昌、漯河、驻马店和信阳，河南省境内全长 548km，是中原城市群连接豫北地区和黄淮地区的重要通道，它的建成极大的缓解了国道 107 线、京广铁路的交通运输紧张状况，提高了交通走廊的总体运输服务能力。自 1994 年逐段建成运营以来，交通量逐年增加，目前，已不能满足社会经济发展的需要。为此，交通量较大的安阳至新乡和郑州至漯河段的改扩建工程先后建设完成，漯河至驻马店段作为中原腹地的南北要道、中南地区通往华北、西北及东北地区的咽喉，交通流量也已达到饱和，为此，2011 年国家发展改革委员会对京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程（下称“本项目”）进行核准批复，2013 年 4 月开工建设。

京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程由河南中原高速公路股份有限公司投资、京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部负责建设实施；2008 年 11 月，河南省交通规划勘察设计院有限责任公司接受委托开展了本项目可行性研究工作，2009 年 4 月通过专家评审。2011 年 3 月 24 日，国家发展改革委员会以发改基础〔2011〕387 号《国家发展改革委员会关于河南省漯河至驻马店公路改扩建工程项目核准的批复》对本项目予以核准；2011 年 4 月 6 日，河南省发展改革委员会以豫发改基础〔2011〕384 号下发《河南省发展改革委员会关于转发〈国家发展改革委关于河南省漯河至驻马店高速公路改扩建工程可行性研究报告的批复〉的通知》；2009 年 5 月京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部委托黄河水利委员会黄河水利科学研究院开展了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》的编制工作，2009 年 10 月 19~20 日水利部水土保持监测中心在河南省驻马店市主持召开了技术评审会，由于取土场位置等发生重大变化，水利部水土保持监测中心于 2012 年 8 月 8 日在北京召开技术审查会，对该水土保持方案进行了复审，经修改完善，2012 年 8 月完成报批稿，2013 年 2 月 1 日，水利部以“水保函〔2013〕37 号对本项目水土保持方案进行了批复。

本项目初步设计于 2011 年 2 月委托河南省交通规划勘察设计院有限责任公司编

制，2011年8月编制完成，2011年10月12日，交通运输部以交公路发〔2011〕575号《关于漯河至驻马店公路改扩建工程初步设计的批复》予以批复；施工图设计于2012年2月委托河南省交通规划勘察设计院有限责任公司编制，2012年10月编制完成，2012年11月27日由河南省交通运输厅以豫交文〔2012〕1044号予以批复。

本项目自2012年4月陆续开展招投标工作，2013年4月开工建设，主线工程包括7个土建标、2个路面标（三个施工工区）、2个绿化标；8个房建工程标段，7个交安工程标、2个机电工程标，涉及水土保持工程的有土建施工标段、路面施工标、绿化标和房建工程标。施工单位根据现场的实际情况，按照合同约定，主线工程于2015年12月陆续完成施工内容；房建工程于2016年12月完成施工内容，总工期44个月。

2013年6月黄河水利委员会黄河水利科学研究院接受委托，开展了水土保持监测工作，双方于2013年9月正式签订水土保持监测合同。监测单位接受委托后成立了监测项目部，及时编报了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持监测实施方案》，并按时报送监测季报、年报，于2017年10月完成全部监测内容，2018年5月完成水土保持监测总结报告编写。

2013年4月，建设单位通过招投标方式选择北京华通公路桥梁监理咨询有限公司、河南高建工程管理有限公司完成本项目主体工程监理工作；2017年6月河南大河监理咨询有限公司接受委托，承担了本项目水土保持监理工作，并签订水土保持施工监理合同。监理单位接受委托后，成立了水土保持监理部，根据主体工程监理资料，完成了水土保持监理规划及水土保持监理细则，详细查阅了主体工程施工的档案资料，并根据主体工程监理对有关水土保持工程项目的划分，进行汇总；对主体工程中未进行项目划分的工程，进行了补充划分和评定；2018年4月和6月组织开展了水土保持分部工程和单位工程验收工作。于2018年7月编制完成了水土保持监理总结报告。

建设单位于2018年4月15日至17日、2018年6月11日至12日组织各参建单位和服务单位对本项目水土保持分部工程和单位工程进行验收。由建设单位主持，质检副总参加，成立了验收工作组，验收工作组通过听取施工单位水土保持工程建设情况汇报、现场检查工程完成情况、查阅工程相关档案资料，认为所验收单位工

程和分部工程已按合同要求完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料基本齐全。最终评定工程和植物措施的 17 个单位工程全部合格、31 个分部工程全部合格；针对临时措施，按施工标段划分了 7 个单位工程，14 个分部工程，其质量由监理单位进行抽查，不做质量评定，抽检 762 处，全部合格。

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》，本项目水土保持设施实施完成后，建设单位成立了自查初验项目组，经精心准备，于 2016 年 4 月、2016 年 8 月、2016 年 10 月、2017 年 2 月、2017 年 4 月、2017 年 7 月、2017 年 10 月等多次进入工程现场勘查，召开水土保持设施自查初验专题会，查阅汇总施工资料和结算资料，于 2018 年 4 月完成了自查初验工作，并于 5 月编制完成《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持设施自验报告书》。

2018 年 4 月，建设单位委托河南盛源水利技术咨询有限公司第三方机构开展了本项目水土保持设施验收报告的编制工作。接受委托后，验收报告编制单位立即成立验收报告编制工作组，收集水土保持相关资料，于 2018 年 6 月 7 日~8 日、6 月 29 日~30 日、7 月 12 日~14 日等多次进入工程现场进行全面勘查、并对所实施的水土保持措施进行抽查，召开了水土保持专题会，听取建设单位、主体工程监理、水土保持监理、水土保持监测、施工单位等关于工程建设和水土保持方案实施情况的介绍；拜访了河南省、驻马店市及沿线市县水利部门，了解水行政主管部门对本项目水土保持设施建设意见；认真核查了水土保持方案、主体工程初步设计、施工图等设计及批复文件，招投标文件，水土保持工程合同，水土保持工程管理文件，水土保持单位工程、分部工程、单元工程等质量评定资料，监理原始记录、监理细则和监理规划等资料；水土保持监测原始记录及监测季报、年报等资料，水土保持工程实施影像资料；财务结算等档案资料，征占地批复文件、设计变更及批复文件；并现场核查了水土流失防治责任范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果；查阅了临时占地的租地协议、复耕协议、复耕移交说明、市县国土部门对临时占地复耕的验收报告、移交下一单位继续使用说明等；对可能产生水土流失重大影响或投资较大的重要单位工程进行了详查。全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况；对周边村庄进行了公众调查，发放调查问卷 100 份；召开了由工程部、安全部、财务部、协调部、主体工程监理、水保监理、监测、施工等单位参加的座

谈会，广泛听取了有关方面的意见。经过深入研究、分析，2018年7月编制完成了该验收报告。水土保持设施验收报告的主要结论见《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持设施验收报告特性表》（前置）。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程位于漯河市和驻马店市境内，起点位于京港澳高速公路郑州至漯河段改扩建工程终点，经漯河市召陵区，驻马店市西平县东、上蔡县西、遂平县东、驻马店市驿城区、驻马店市经济开发区，于驻马店南站北约 1.7km 到达终点，南接京港澳驻马店至信阳段高速公路，全长 63.494km。其中漯河市 2.694km，驻马店市西平县 27.574km、上蔡县 1.287km、遂平县 23.182km、驻马店开发区 2.485km、驻马店市驿城区 6.272km。

1.1.2 主要技术经济指标

本项目线路全长 63.494km，为双向八车道高速公路，设计行车速度 120km/h，实行全封闭控制出入，路基宽 42m。全线共加宽大桥 1555.84m/7 座，中桥 1408.24m/31 座；改造互通式立交 3 座，加宽分离式立交 2065.72m/63 座；接长涵洞 68 道，接长通道 72 道；改扩建服务区 1 处；沿线设取土场 8 个；弃渣填坑 6 处；改路 7.8km、改渠 1.5km；施工生产生活区 15 处；主线联络通道 120km，新修施工便道 2.7km。于 2013 年 4 月开始建设，2016 年 12 月完工，总工期 44 月。

1.1.3 工程投资

本项目由河南中原高速公路股份有限公司投资，京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部负责建设，项目概算总投资 26.14 亿元，其中，土建投资为 17.74 亿元（建筑安装工程 20.14 亿元）。

1.1.4 项目组成及布置

本项目由路基工程、桥涵工程、交叉工程、附属设施、改路改渠工程、取土场、弃土弃渣场、施工生产生活区、施工便道等组成。项目组成情况详见表 1.1.4-1。

(1) 路基工程

表 1.1.4-1 项目组成情况表

项目组成	建设内容
路基工程	路基、路基防护、路基排水、路基边坡绿化、中央隔离带绿化。
桥涵工程	大桥、中桥、涵洞、通道。
交叉工程	互通式立交、分离式立交。
附属设施	服务区
改路改渠工程区	沟渠改移、改路。
取土场区	取土场
弃土弃渣场区	弃渣弃土综合利用
施工生产生活区	临时堆料场、预制场、基层混合料拌合站、沥青混合料拌合站；施工人员生活居住区。
施工便道区	主线联络通道及主线至取土场、弃土弃渣场、施工生产生活区的新增临时道路。

①路基断面

本项目路基是在原有 28m 路基的基础上两侧整体式各加宽 7m 形成，加宽后路基宽 42m。其断面形式为：0.75m（土路肩）+3m（硬路肩）+4×3.75m（行车道）+0.75m（路缘带）+3.0m（中央分隔带）+0.75m（路缘带）+4×3.75m（行车道）+3m（硬路肩）+0.75m（土路肩）；路面横坡为 2.0%，土路肩横坡为 3.0%；填方路基坡脚下设 2m 护坡道和梯形边沟，边沟外约 2m 为占地界。

②路基边坡坡率

加宽后的路基边坡坡率为：当路肩外边缘与护坡道内侧高差 $H \leq 8\text{m}$ 时，边坡坡率为 1:1.5；当 $H > 8\text{m}$ 时，8m 以内边坡坡率为 1:1.5， $H > 8\text{m}$ 的部分边坡坡率为 1:1.75，变坡点处不设平台，护坡道宽为 2.0m，并设置向外 3.0% 的横坡。

③路基防护

填土高度大于 5m 的路段采用拱形骨架防护；填土高度小于(或等于) 5m 的路段采用植草防护，互通区范围内的匝道高于 5m 的边坡统一采用空心六棱块植草防护；在滞洪区范围内，边坡采用砼预制块满铺防护。

④路基排水

老路路基排水采用先分散后集中的形式，土路肩设置纵向集水沟，通过边坡急流槽或拱形骨架护坡拱肋排水槽将路面水排入边沟，边沟水排入自然沟渠，个别排水不畅路段加大边沟尺寸自然蒸发，整个公路排水自成一套完整的体系。改扩建时将原有边坡防护、边沟等浆砌圬工拆除，在加宽后的路基外侧重新设置。

扩建后,填土高度小于 2m 的植草防护路段的路面排水采用分散排水,填土高度 2 ~ 5m 的植草防护路段的路面排水采用泄水槽集中后,由边坡急流槽排入边沟。全线边沟除急流槽对应位置保留 6m 长的预制块防护以消除水流对边沟的冲刷外,其他路段全部为土边沟。边沟断面为梯形,内边坡坡比 1: 1.5,外边坡坡比 1: 1,路基高度 \leq 5m 的路段,路基边沟底宽 0.80m,深 0.60m,顶宽 2.30m;路基高度 $>$ 5m 的路段,边沟底宽 1.0m,深 1.0m,顶宽 3.50m。边沟外侧设置挡水土埝,梯形断面,顶宽 0.5m,高 0.5m,内边坡 1:1.5,外边坡 1: 1;集水沟采用矩形断面,宽 0.3m,深 0.34m;急流槽采用矩形断面,宽 0.6m,深 0.24m-0.34m。集水沟及急流槽均采用预制块混凝土砌筑。

(2) 桥涵工程

本项目共扩建大桥 1555.84m/7 座,中桥 1408.24m/31 座、涵洞 68 道、通道 72 道。原线路构造物状况相对较好,本次改扩建基本上不考虑对老桥的加固处理而只考虑加宽。桥梁采用“老桥老标准,新桥新标准;同结构、同跨径,上连下不连”方式加宽,减少新老桥梁下部不均匀沉降。

本项目改扩建大桥情况详见表 1.1.4-2。

表 1.1.4-2 改扩建大桥设置情况表

序号	中心桩号	河名或桥名	孔数及孔径 (孔-m)	交角 (度)	结构类型			桥梁 全长 (m)
					上部结构	下部结构		
						台及基础	墩及基础	
1	K8+332.48	淤泥河大桥	11-20	80	预应力砼空心板	二柱、 灌注桩	二柱、 灌注桩	225.06
2	K12+445.95	洪河大桥	8-20	90	预应力砼空心板	三柱、 灌注桩	二柱、 灌注桩	165.06
3	K20+188.41	仙女河大桥	6-20	80	预应力砼空心板	二柱、 灌注桩	二柱、 灌注桩	125.06
4	K33+536.28	空桥河大桥	8-20	70	预应力砼空心板	二柱、 灌注桩	二柱、 灌注桩	165.06
5	K34+825.38	奎旺河大桥	8-20	90	预应力砼空心板	二柱、 灌注桩	二柱、 灌注桩	165.06
6	K42+754.33	汝河大桥	15-20	75	预应力砼空心板	二柱、 灌注桩	二柱、 灌注桩	305.35
7	K44+964.29	汝河分洪道大桥	20-20	95	预应力砼空心板	二柱、 灌注桩	二柱、 灌注桩	405.19
合计								1555.84

③涵洞、通道接长

先拆除洞口部分，然后按老涵洞、通道的结构型式拼接加长，新老涵洞、通道间设沉降缝，加长部分洞身根据实际加长涵长每隔4-6m设一道沉降缝，加长部分的地基采用管桩处理。通道接长后净空降低，采用加高台帽高度、整体抬高盖板的方法满足净空要求。新接长的涵顶铺装与抬高后的原涵铺装顺接形成整体。

全线 68 道涵洞（不包括互通区）均采用钢筋混凝土盖板涵；72 处通道均为钢筋混凝土盖板通道。

（3）交叉工程

①互通式立交

本项目改扩建互通立交 3 处，分别为西平互通、遂平互通和驻马店互通。改扩建时采用以原有互通立交形式为基础，局部调整。

西平互通式立交：采用相同立交形式，进行平面线形拟合。其中，内环匝道半径缩减，最小半径减小到54m；外侧匝道，仅对其与主线连接部分进行局部改造，适当调整匝道半径，纵断面线形进行顺接调整。在现有桥梁跨径内，将匝道的硬路肩由原来的2.5m改建为3.5m。

遂平互通式立交：采用相同立交形式，进行平面线形拟合。其中，内环匝道半径缩减，最小半径减小到65m；外侧匝道，适当调整匝道半径，纵断面线形进行顺接调整。在现有桥梁跨径内，将匝道的硬路肩由原来的2.5m改建为3.5m。

驻马店互通式立交：改造采用相同立交形式，进行平面线形拟合。其中，内环匝道半径缩减，最小半径减小到60m；外侧匝道，适当调整匝道半径，纵断面线形进行顺接调整。在现有桥梁跨径内，将匝道的硬路肩由原来的2.5m改建为3.5m。

全线互通立交改扩建工程设置见表1.1.4-3。

表 1.1.4-3 改扩建工程互通式立交情况一览表

序号	中心桩号	立交名称	互通形式	交叉方式	被交叉道路	标准	原有占地 (hm ²)	新增占地 (hm ²)
1	K17+894	西平互通立交	单喇叭	主线上跨	西(平)-上(蔡)路	二级	16.59	1.42
2	K40+807	遂平互通立交	单喇叭	主线上跨	隧(平)-上(蔡)路	二级	19.28	1.68
3	K57+894	驻马店互通立交	单喇叭	主线上跨	驻(马店)-新(蔡)路	二级	5.41	10.58
合计							41.28	13.69

②分离式立交改扩建

路线在与公路、铁路以及较重要大车道交叉处均设置了分离式立交，全线共设分离式立交 63 处，其中上跨驻新铁路立交一处。结构型式为预应力混凝土空心板桥和连续钢构桥，其占地归入路基工区。

(4) 附属设施

本项目原有驻马店服务区，随着交通流量的增加，服务区设施容量已不能满足高速公路人车服务需求，服务设施的拥挤状况越来越严重，本次纳入改扩建范围。

服务区改扩建采用服务区平台向南、向西扩大，沿高速公路中线方向两侧拼宽。服务区北侧主要布置综合楼、机房、停车位等；西南侧为停车区和综合楼；东侧主要为污水处理设施等。

场区内设有雨水排水系统（供水系统不再作为水保措施计列），雨水管道采用 DN200~DN400 钢筋混凝土管，其中 DN200 混凝土管长 100m、DN300 混凝土管长 1810.34m、DN400 混凝土管长 364.83m，设集水井 60 个，雨水口 50 个。场区围墙内不设排水明沟。

驻马店服务区改扩建后总占地 22.95hm²，其中新增占地 9.66hm²。

(5) 取土场

本项目施工中实际总挖方 87.77 万 m³（含表土剥离 60.55 万 m³），总填方 492.97 万 m³（含表土回覆 60.55 万 m³），共需外借土方 413.93 万 m³（其中从取土场挖取 237.17 万 m³，利用沿线房建基本挖方和遂平人工湖开挖综合利用土方 176.76 万 m³），共布设取土点 12 个，其中取土场 8 个。取土场取土后覆土复耕或应当当地村民要求整修为鱼塘，形成水面，总占地 59.63hm²。取土场设置情况见表 1.1.4-4。

(6) 弃土弃渣场

工程建设共产生不可利用的渣土 8.73 万 m³，临时堆土 0.94 万 m³，新增临时占地约 4.59hm²，共布设弃土弃渣场 6 处，均为弃渣填坑；临时占压扰动 6 处，后期回采，扰动地表进行整治。弃土弃渣场及临时堆土场布设情况见表 1.1.4-5。

(7) 改路改渠工程区

施工期间为有效排出施工区积水，使切断的排水沟渠有效顺接，在必要的区段布设了排水顺接沟渠工程，全线共布设顺接排水沟 1.49km，占地 1.23hm²；对因工

程扩建占用的农村道路进行改移, 布设改路工程, 全线共改路 7.8km, 占地 4.53hm²。应当地要求, 改路改渠工程施工结束后全部保留继续使用。改路改渠工程情况一览表见表 1.1.4-6。

(8) 施工生产生活区

施工生产生活区主要包括临时堆料场、预制场、基层拌合料场、沥青混合料拌合站等施工生产区和民工居住生活区。通过施工资料统计, 全线共设施工生产生活区 15 处(其中 4 处为租用现有场地), 共扰动地表 33.31hm², 均为临时占地。详细布设情况详见表 1.1.4-7。

(9) 施工便道

根据现场勘察和监测资料统计, 项目沿线交通网络比较发达, 施工生产生活区的设置均靠近已有道路或施工联络通道, 不需布设施工便道; 主线联络通道结合老路路基及新建的路基外排水沟部分修建, 设置长度约 120km, 全部在已征占地内, 设置宽度 6~7m, 不需新增占地; 取土场设置施工便道 1.75km, 总占地 1.43hm²; 弃土弃渣场设置施工便道 0.95km, 临时占地 0.67hm²。施工便道共布设 2.7km, 新增临时占地 2.1hm²。

1.1.5 施工组织及工期

本项目施工共划分为两部分, 一部分是线路工程, 包括路基、桥涵和交叉工程; 一部分是房建工程, 包括驻马店服务区的改扩建施工及收费站房建工程。线路工程共划分为 7 个土建标、2 个路面标和 2 个绿化标段, 施工场地布设情况详见表 1.1.4-7; 房建工程划分为 8 个施工标、机电工程划分为 2 个施工标、交安工程划分为 7 个施工标, 施工场地均布设在已征占地内, 无新增占地。新增施工便道布设情况详见表 1.1.4-4 和表 1.1.4-5, 总长 2.7km。

本项目计划于 2013 年 1 月施工准备, 2015 年 12 月建成通车, 总工期 36 个月; 项目实际于 2013 年 4 月开工建设, 主线工程于 2015 年 12 月完成, 驻马店服务区等房建工程于 2016 年 12 月完工, 总工期 44 月。项目投资单位、建设单位、主体工程设计单位、方案编制单位、施工单位、监理单位、监测单位等相关实施单位信息详见表 1.1.5。

表 1.1.4-4 各取土场位置、占地面积、占地类型及取土量统计表

取土名称	编号	侧别距离 (km)		供应范围	取土数量 (万 m ³)	取土深度 (m)	占地面积(hm ²)				取土场位置	利用方向	备注	使用时间
		左	右				小计	耕地	草地	其他土地				
老王坡取土场 (LZTJ-01)	Q1	0.20		LZTJ-01	29.96	3.45	8.68	6.43	0.00	2.25	驻马店市西平县老王坡	鱼塘	便道: 50m*7m =350m ²	2013年5月至2014年12月
漯河南关取土场 (彭宇国际城、月亮湖等) (LZTJ-01)	Q2		20.70	LZTJ-01	39.96						漯河市干河陈乡南关村107国道彭宇国际、月亮湖小区等		房地产开挖基础土方, (购买)	2013年6月至2014年12月
上蔡县前聂村取土场 (LZTJ-02)	Q3	22.75		LZTJ-02	36.14	2.34	15.43	15.43	0.00	0.00	上蔡县前聂村	耕地	便道: 200m *7m=1400m ²	2013年7月至2015年3月
大路李取土场 (LZTJ-02)	Q4	24.75		LZTJ-02	31.60	5.35	5.91	5.91	0.00	0.00	上蔡县大路李乡东	耕地		2013年5月至2014年12月
高庙取土场 (LZTJ-03)	Q5		24.00	LZTJ-03	63.32	4.80	13.20	13.20	0.00	0.00	西平焦庄乡高庙	耕地	便道: 200m *7m=1400m ²	2013年5月至2015年4月
高庙取土场 (LZTJ-04)			24.00	LZTJ-04	23.11	4.72	4.89	4.89	0.00	0.00	西平焦庄乡高庙	耕地		2013年6月至2015年4月
上蔡邵店乡上岗村取土场 (LZTJ-04)	Q6	22.00		LZTJ-04	29.81	4.44	6.71	6.71	0.00	0.00	上蔡县邵店乡上岗村	耕地	便道: 800m *7m=5600m ²	2013年6月至2014年12月
遂平县车站乡王老庄取土场 (LZTJ-05)	Q7	23.00		LZTJ-05	6.87	3.99	1.72	0.76	0.34	0.61	遂平县车站乡王老庄	鱼塘	便道: 500m*7m=3500m ²	2013年6月至2014年11月
驻马店希望大道取土场 (LZTJ-05)	Q8		15.00	LZTJ-05	5.30		0.00	0.00	0.00	0.00	驻马店希望大道附近小区		房地产开挖基础土方 (购买)	2013年7月至2014年7月
驻马店遂平人工湖 (LZTJ-05)	Q9		20.00	LZTJ-5	23.83						玉湖公馆南侧内		遂平县规划人工湖多余挖方 (综合利用)	2013年7月至2015年4月
盛庄村取土场 (LZTJ-06)	Q10		0.30	LZTJ-06	4.49	2.43	1.85	0.82	0.92	0.10	遂平县盛庄村	耕地	为其他工程存量土方, 地表为草地和裸地 300m*7m=2100m ²	2013年7月至2014年12月
新加坡花园、CBD 首府等土源 (LZTJ-06)	Q11		20.00	LZTJ-06	51.74						驻马店市纬五路附近		房地产开挖基础土方 (购买)	2013年6月至2014年6月
新加坡花园、CBD 首府等土源 (LZTJ-07)			20.00	LZTJ-07	56.24								房地产开挖基础土方 (购买)	2013年6月至2014年5月
顺河乡雷庄村取土场 (LZTJ-07)	Q12		1.00	LZTJ-07	11.87	9.42	1.26	0.00	0.63	0.63	驻马店市驿城区顺河乡雷庄村	耕地	为其他工程存量土方, 地表为草地和裸地	2014年2月至2015年3月
合计					413.93		59.63	54.14	1.89	3.60				

表 1.1.4-5 各弃土弃渣场及临时堆土点布设情况统计表

编号	侧别距离 (km)		弃渣范围	弃(堆)渣(土)量 (万 m ³)	弃渣高度 (m)	占地面积(hm ²)				弃渣位置	弃置类型	弃土弃渣场类型	备注	施工便道	使用时间	弃土弃渣场等级
	左	右				小计	耕地	草地	其他用地							
QZ1	1.2		LZTJ-1	1.01	1.94	0.52	0.00	0.00	0.52	西平县花牛陈弃土弃渣场	渣土、圪工	填坑造地	新增占地	100m*7m=700m ²	2013年10月至2014年12月	V级
QZ2		0.3	LZTJ-1	0.54	1.64	0.33	0.23	0.00	0.10	西平农场西侧	渣土、圪工	填坑造地	新增占地	50m*7m=350m ²	2013年10月至2014年6月	V级
QZ3	0.3		LZTJ-2	1.05	1.46	0.72	0.62	0.10	0.00	西平县于营村弃土弃渣场	填坑造地	填坑造地	新增占地		2013年7月至2014年7月	V级
QZ4	0.5		LZTJ-2	0.22	0.85	0.26	0.23	0.03	0.00	西平县 K10+578	临时堆土	占压	新增占地		2013年10月至2014年3月	V级
QZ5	0.02		LZTJ-2	0.1	1.11	0.09	0.09	0.00	0.00	西平县 K15+000	临时堆土	占压	新增占地		2013年10月至2014年4月	V级
QZ6	0.2		LZTJ-3	0.70						驻马店服务区	渣土	占压	已征地(约1.2hm ²)		2013年9月至2014年9月	V级
QZ7		0.1	LZTJ-3	0.32						驻马店服务区	剥离的表土	占压	已征地(约0.27hm ²)		2013年10月至2013年11月	V级
QZ8		0.6	LZTJ-4	1.48	1.64	0.90	0.28	0.32	0.30	遂平县 K33+700	表土及圪工	填坑造地	新增占地	300m*7m=2100m ²	2013年10月至2014年11月	V级
QZ9		0.1	LZTJ-5	0.3	2.00	0.15	0.15	0.00	0.00	遂平县 K43+548, 土建5标拌和站南侧	表土临时堆存	占压	新增占地		2013年6月	V级
QZ10	0.2		LZTJ-5	0.98	1.44	0.68	0.00	0.61	0.07	遂平县 K43+400	表土及圪工	填坑造地	新增占地	200m*7m=1400m ²	2013年7月至2014年9月	V级
QZ11		0.1	LZTJ-6	1.56	1.66	0.94	0.81	0.00	0.13	遂平县 K49+550	弃渣和圪工	填坑造地	新增占地	300m*7m=2100m ²	2013年7月至2014年12月	V级
QZ12		0.5	LZTJ-7	1.41		0.00	0.00	0.00	0.00	驻马店驿城区 K57+800	临时堆渣部分回采, 部分就地回填	占压	已征地(约0.9hm ²)		2013年7月至2014年9月	V级
合计				9.67		4.59	2.41	1.06	1.12							

注：该表汇总的弃渣和临时堆土量中，有 0.94 万 m³ 回采利用，弃置弃土弃渣场的共 8.73 万 m³。

表 1.1.4-6 改路改渠工程情况统计表

标段	起讫桩号	侧别	改路改渠类型	改路(渠)宽带 m	长度(m)	占地(hm ²)
1 标	K2+356~K2+424	右侧	乡村道路	3.00	68.00	0.03
	K4+387~K4+843	右侧	沥青路	8.00	473.00	0.49
	K4+584~K4+647	左侧	碎石路	8.50	63.00	0.07
	K5+953~K6+141	右侧	片石护砌沟渠	5.10	188.00	0.11
	K6+270~K6+500	左侧	土质沟渠	9.80	230.00	0.25
	K9+123~K9+568	左侧	乡村道路	3.00	345.00	0.14
2 标	K16+650~K17+200	右侧	乡村道路	7.50	550.00	0.57
	AK0+650~AK0+755	左侧	乡村道路	3.50	106.00	0.05
	EK0+360~EK0+477	右侧	乡村道路	3.50	117.00	0.05
3 标	K21+669~K22+011	右侧	土质沟渠	7.40	342.00	0.29
	K22+010~K22+208	右侧	土质沟渠	7.20	198.00	0.16
	K24+495~K24+665	右侧	土质沟渠	4.00	170.00	0.08
	K28+017~K28+269	右侧	乡村土路	3.00	298.00	0.17
	K28+002~K28+320	右侧	乡村土路	3.50	423.00	0.27
4 标	K34+900~K35+027	右侧	乡村土路	3.00	127.00	0.05
	K36+886~K36+931	左侧	土质沟渠	9.50	45.00	0.05
	K38+026~K38+056	右侧	土质沟渠	4.30	30.00	0.02
5 标	K40+835~K41+743	右侧	乡村土路	3.50	908.00	0.48
6 标	K46+581~K46+770	右侧	乡村土路	2.50	189.00	0.07
	K46+762~K46+983	左侧	碎石路	3.00	221.00	0.09
	K47+850~K48+589	右侧	乡村土路	5.00	739.00	0.58
	K50+605~K50+709	右侧	乡村土路	3.50	104.00	0.05
	K51+023~K51+283	右侧	乡村土路	2.50	260.00	0.09
	K52+203~K52+312	右侧	土质沟渠	11.00	109.00	0.13
	K53+200~K53+322	左侧	乡村土路	2.50	222.00	0.07
	K53+416~K53+602	右侧	乡村土路	3.00	186.00	0.07
7 标	K56+782~K56+904	左侧	乡村土路	3.00	122.00	0.05
	K57+153~K57+293	左侧	乡村土路	3.00	140.00	0.06
	K58+930~K59+144	右侧	碎石路	3.50	222.00	0.10
	K59+185~K59+263	右侧	碎石路	3.50	178.00	0.08
	K61+132~K62+380	左侧	碎石路	4.00	1257.00	0.56
	K62+765~K62+338	右侧	土质沟渠	6.50	181.00	0.14
	K62+765~K63+114	右侧	水泥路	5.00	349.00	0.23
	K62+943~K63+080	左侧	水泥路	5.00	137.00	0.08
合计	改路				7804.00	4.53
	改渠				1493.00	1.23
	总计				9297.00	5.76

表 1.1.4-7 施工生产生活区布设情况一览表

标段	序号	位置或桩号	场地名称	所属县、区	侧别	占地类型及面积 (亩/15=hm ²)				备注
						合计	耕地	草地	其他用地	
LZTJ-1	1	K3+800	项目部驻地、拌合站、梁场、钢筋加工厂	西平县人和乡花牛陈村	右侧	3.19	3.19	0.00	0.00	
LZTJ-2	2	K15+72.5	项目经理部、拌合站、钢筋加工厂、空心板预制场。	西平县盆尧乡于村11组	左侧	3.23	3.23	0.00	0.00	
	3	K15+215	小型构件预制场	西平盆尧立交西侧	右侧	0.00	0.00	0.00	0.00	1.5hm ² (租赁现有场地)
LZTJ-3	4	K23+900	项目经理部、拌合站、钢筋厂、预制场。	西平县重渠乡	右侧	3.59	3.59	0.00	0.00	
LZTJ-4	5	K34+300	钢筋场	遂平	右侧	0.18	0.18	0.00	0.00	
	6	K41+495	项目部驻地	遂平俊翔物流院	右侧	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57hm ² 租赁现有场地)
	7	K38+239.29	拌合站、梁场、钢筋加工厂	遂平大王堂村	右侧	3.22	3.22	0.00	0.00	
LZTJ-5	8	K40+807(遂平互通)	项目部驻地,	遂平互通出口	右侧	0.00	0.00	0.00	0.00	1hm ² (租赁现有场地)
	9	K43+304(杨屯立交)	拌合站, 梁场, 料场	遂平	右侧	2.30	1.61	0.69	0.00	
LZTJ-6	10	K50+590	项目部驻地	遂平石寨铺乡(耐克木漆厂)	右侧	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13hm ² (租赁现有场地)
	11	K50+650	拌合站, 梁场, 料场	遂平石寨铺乡石寨铺村	右侧	3.03	3.03	0.00	0.00	
LZTJ-7	12	K58+000	项目部驻地	驻马店分公司	右侧	0.00	0.00	0.00	0.00	1hm ² (租赁现有场地)
	13	K58+200	拌合站, 梁场, 料场	驿城区顺河街道办	右侧	3.53	3.53	0.00	0.00	
土建标合计						22.29	21.60	0.69	0.00	
LZLM-01	13	K19+894(西平互通)	项目驻地, 拌和站	西平县	右侧 2km	4.47	3.80		0.67	
LZLM-02	14	K41+050(遂平互通)	项目驻地, 拌和站	遂平县	左侧 30m	4.18	2.85		1.33	
LZLM-03	15	K61+685.19	项目驻地, 拌和站	驻马店开发区	右侧 3km	2.37	2.37			
路面标合计						11.02	9.02	0.00	2.00	
总计						33.31	30.62	0.69	2.00	

表 1.1.5 项目实施单位一览表

序号	工作性质	承担任务		单位名称	联系人及方式	
1	建设单位	项目投资		河南中原高速公路股份有限公司		
2		组织施工建设		京港澳高速公路郑州至漯河改扩建工程项目部	王新生/13803811436	
3	主体设计单位	全线设计		河南省交通规划勘察设计院有限责任公司	钟军/13598801277	
4	水土保持方案编制单位	水土保持方案编制		黄河水利委员会黄河水利科学研究院	罗俊皓/13783598004	
5	监理单位	主体 监理	K0+00~K39+295	河南高建工程管理有限公司	王文斌/lzgkjzh@163.com	
			K39+295~K63+494	北京华通公路桥梁监理咨询有限公司	张胜平/13897088588	
		水土保持监理		河南大河工程建设管理有限公司	张宗通/13803825566	
6	水土保持监测单位	水土保持监测		黄河水利委员会黄河水利科学研究院	杨二/18637138288 罗俊皓/13783598004	
7	工程质量监督单位	工程质量监督		河南省交通基本建设质量检测监督站		
8	主要施工单位					
	合同段	施工桩号	施工单位	标段长度 (km)	备注	联系人及方式
土建工程	LZTJ-01	K0+000~K9+295	中铁十四局集团有限公司	9.295	分离式立交 9 处, 大中桥 5 座	尹总/15020900322
	LZTJ-02	K9+295~K19+795	中国葛洲坝集团股份有限公司	10.5	互通立交 1 处, 分离式立交 11 处, 大中桥 1 座	刘凯/13837000969
	LZTJ-03	K19+795~K30+495	中铁十一局集团第三工程有限公司	10.7	分离式立交 7 处, 大中桥 9 座	孔得力/15537998988
	LZTJ-04	K30+495~K39+295	中铁七局集团有限公司	8.8	分离式立交 10 处, 大中桥 9 座	马坤//13460365133
	LZTJ-05	K39+295~K46+295	中铁一局第四工程有限公司	7.0	互通立交 1 处, 分离式立交 4 处, 大中桥 6 座	周向东/18681979869
	LZTJ-06	K46+295~K54+795	中铁二十五局集团有限公司	8.5	分离式立交 12 处, 大中桥 4 座	刘晓永/18287695215
	LZTJ-07	K54+795~K63+494	河北路桥集团有限公司	8.699	互通立交 1 处, 分离式立交 9 处, 大中桥 4 座	陈雷/18631938056
路面工程	LMBT-01	K0+000~K30+495	河南省公路工程局集团有限公司	30.495	临朐混凝土路面	陈总/18703678156
	LMBT-02	K30+495~K63+494	河南省公路工程局集团有限公司 河南省公路工程局集团有限公司	32.999		贾向磊/13837155160
交安工程	HL-1	K0+000~K39+295	辽宁省路桥建设第一有限公司	39.295	交安	
	HL-2	K39+295~K63+494	湖南常德路基建设集团有限公司		交安	
	SPZ-1	K0+000~K39+295	杭州萧山金鹰交通设施有限公司		交安	
	SPZ-2	K39+295~K63+494	江苏金阳交通工程有限公司		交安	
	BPBX-1	K0+000~K63+494	邯郸市交通道路设施有限公司		交安	
	BPBX-2				交安	
	GL-1	K0+000~K63+494	天津市政公路设备工程有限公司		交安	
	GL-2				交安	
房建工程	FJ-1		新浦建设集团有限公司		驻马店服务区双侧交由站等	
	FJ-2 (西平)		周口市万安建筑工程有限公司		西平、遂平收费大棚	
	FJ-2 (遂平)					
	FJ-3		郑州建工集团有限公司		收费站房建	
	FJ-4		驻马店市途胜建筑工程有限公司		调节池、机房等设施	
	ZMDFG-02		郑州市第一建筑集团有限公司		驻马店服务区综合楼等	
	ZMDFG-03		河南省万里路桥集团股份有限公司		驻马店服务区屋外工程	
绿化工程	LH-1A		邢台绿地生态工程有限公司		中央隔离带、服务区、互通区绿化	
	LH-1B					
机电工程	JD-1A		江苏铁电交通科技集团有限公司		全线	
	GPDZN-1		河南省三江电力设备有限公司		全线	

1.1.6 土石方情况

本项目施工中实际总挖方 87.77 万 m³ (含表土剥离 60.55 万 m³), 总填方 492.97 万 m³ (含表土回覆 60.55 万 m³), 共外借土方 413.93 万 m³ (其中从取土场挖取 237.17 万 m³, 综合利用沿线房建基槽挖方和景观规划项目挖方 176.76 万 m³), 不可利用的圪工渣土排弃 8.73 万 m³。设取土场 8 个 (不含基槽开挖取土点), 弃土弃渣场 6 个 (不含临时堆土占压弃渣点)。

1.1.7 工程占地

本项目位于河南省漯河市和驻马店市境内, 总占地 375.67hm², 其中, 永久占地 270.28hm²、临时占地 105.4hm², 详见表 1.1.7-1。

本项目在漯河市境内占地 11.06hm²、驻马店市境内占地 364.61hm², 项目占地按行政区划分详见表 1.1.7-2。

本项目划分为路基区、桥涵区、交叉工程区、附属设施区、改路改渠工程区、取土场区、弃土弃渣场区、施工生产生活区、施工便道区等 9 个防治分区, 各区新增占地面积及占地类型详见表 1.1.7-3。

表 1.1.7-1 总占地面积统计表

项目组成	占地面积 (hm ²)				合计
	永久占地			临时占地	
	占用老路已征占地	本次新增	合计		
路基区	129.00	86.74	215.74		215.74
桥涵区		4.14	4.14		4.14
交叉工程区	13.76	13.69	27.45		27.45
附属设施区	13.29	9.66	22.95		22.95
排水沟顺接工程区			0	5.76	5.76
取土场区			0	59.63	59.63
弃土弃渣场区				4.59	4.59
施工生产生活区			0	33.31	33.31
施工便道区			0	2.10	2.10
合计	156.05	114.23	270.28	105.40	375.67

表 1.1.7-2 项目组成新增占地及占地类型情况表 单位: hm²

行政区划	工程名称	占地类型	新增占地类型及面积								老路占地	改建占用老路已征占地	改建总占地		
			耕地	林地	草地	交通设施	水域及水利设	宅基	其它	合计					
漯河市	召陵区	路基区	永久	2.54	1.67		0.06	0.01				4.28	14.21	6.66	10.94
		桥涵区	永久				0.05	0.04				0.09			0.09
		小计		2.54	1.67		0.11	0.05	0.00	0.00		4.37	14.21	6.66	11.03
		改路改渠工程区	临时	0.03								0.03			0.03
		取土场	临时									0.00			0.00
		弃土弃渣场	临时									0.00			0.00
		施工生产生活区										0.00			0.00
		施工便道区	临时									0.00			0.00
		小计		0.03			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03			0.03
		漯河市合计			2.57	1.67	0.00	0.11	0.05	0.00	0.00	4.40	14.21	6.66	11.06
西平县	路基区	永久	10.48	27.58		0.67	0.21	0.12	0.07	39.14	133.03	55.82	94.96		
	交叉工程区(西平互通)	永久	1.00	0.09		0.33				1.42	16.59	5.53	6.95		
	桥涵区	永久				0.51	0.83		0.12	1.46			1.46		
	附属设施区	永久	9.66							9.66	13.29	13.29	22.95		
	小计		21.14	27.67		1.51	1.04	0.12	0.19	51.68	162.91	74.64	126.32		
	改路改渠工程区	临时	2.70							2.70			2.70		
	施工生产生活区	临时	13.82						0.67	14.49			14.49		
	施工便道	临时	0.28							0.28			0.28		
	取土场	临时	24.52		0.00				2.25	26.77			26.77		
	弃土弃渣场	临时	1.17		0.13				0.62	1.92			1.92		
	小计		42.49	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	3.54	46.16	0.00	0.00	46.16		
	合计		63.63	27.67	0.13	1.51	1.04	0.12	3.73	97.84	162.91	74.64	172.48		
	上蔡县	路基区	永久	0.91	1.39		0.00	0.03	0.00	0.00	2.34	7.54	3.59	5.93	
		小计		0.91	1.39		0.00	0.03	0.00	0.00	2.34	7.54	3.59	5.93	
改路改渠工程区		临时								0.00			0.00		
施工生产生活区		临时								0.00			0.00		
施工便道区		临时	0.7							0.70			0.70		
取土场		临时	28.04							28.04			28.04		
弃土弃渣场		临时								0.00			0.00		
小计		28.74			0.00	0.00	0.00	0.00	28.74			28.74			
驻马店市	遂平县	路基区	永久	9.38	20.31		0.05	0.25	0.13	0.00	30.11	101.93	37.37	67.48	
		交叉工程区	永久	0.36	0.38		0.94				1.68	19.28	6.43	8.11	
		桥涵区	永久	0.80			0.40	0.60	0.46		2.26			2.26	
		小计		10.54	20.69		1.39	0.85	0.59	0.00	34.05	121.21	43.80	77.85	
		改路改渠工程区	临时	1.74							1.74			1.74	
		施工生产生活区	临时	10.89		0.69				1.33	12.92			12.92	
		施工便道	临时	1.12							1.12			1.12	
		取土场	临时	1.58		1.89				1.34	4.81			4.81	
		弃土弃渣场	临时	1.24		0.93				0.50	2.67			2.67	
		小计		16.57	0.00	3.51	0.00	0.00	0.00	3.18	23.26	0.00	0.00	23.26	
驻马店市	驿城区	路基区	永久	0.94	3.17		2.18	0.12	0.12	0.00	6.54	35.50	17.94	24.48	
		交叉工程区	永久	9.52			1.06				10.58	5.41	1.80	12.38	
		桥涵区	永久				0.33				0.33			0.33	
		小计		10.46	3.17		3.57	0.12	0.12	0.00	17.45	40.91	19.74	37.19	
		改路改渠工程区	临时	1.29							1.29			1.29	
		施工生产生活区	临时	3.53							3.53			3.53	
		施工便道	临时								0.00			0.00	
		取土场	临时								0.00			0.00	
		弃土弃渣场	临时	0.00		0.00				0.00	0.00			0.00	
		小计		4.83			0.00	0.00	0.00	0.00	4.83	0.00	0.00	4.83	
驻马店市	开发区	路基区	永久	4.27			0.07	0.00	0.00	0.00	4.34	14.58	7.62	11.96	
		小计		4.27	0.00		0.07	0.00	0.00	0.00	4.34	14.58	7.62	11.96	
		改路改渠工程区	临时	0.21							0.21			0.21	
		施工生产生活区	临时	2.37							2.37			2.37	
		施工便道区	临时								0.00			0.00	
		取土场	临时								0.00			0.00	
		弃土弃渣场	临时								0.00			0.00	
		小计		2.58			0.00	0.00	0.00	0.00	2.58			2.58	
驻马店市合计		142.54	52.92	3.64	6.54	2.04	0.84	6.91	215.43	347.15	149.39	364.61			
全线合计	路基区	永久	28.53	54.12		3.03	0.62	0.38	0.07	86.75	306.79	129.00	215.75		
	交叉工程区	永久	10.88	0.47		2.33	0.00	0.00	0.00	13.68	41.28	13.76	27.44		
	桥涵区	永久	0.80	0.00		1.29	1.47	0.46	0.12	4.14	0.00	0.00	4.14		
	附属设施区	永久	9.66	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	9.66	13.29	13.29	22.95		
	永久占地小计		49.87	54.59		6.65	2.09	0.84	0.19	114.23	361.36	156.05	270.28		
	改路改渠工程区	临时	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.76	0.00	0.00	5.76		
	取土场	临时	54.14	0.00	1.89	0.00	0.00	0.00	3.60	59.63	0.00	0.00	59.63		
	弃土弃渣场	临时	2.41	0.00	1.06	0.00	0.00	0.00	1.12	4.60	0.00	0.00	4.60		
	施工生产生活区	临时	30.62	0.00	0.69	0.00	0.00	0.00	2.00	33.31	0.00	0.00	33.31		
	施工便道	临时	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.10	0.00	0.00	2.10		
	临时占地小计		94.33	0.00	3.64	0.00	0.00	0.00	6.72	105.40	0.00	0.00	105.40		
合计		144.20	54.59	3.64	6.65	2.09	0.84	6.91	219.63	361.36	156.05	375.67			

表 1.1.7 -3 项目组成新增占地及占地类型统计表 单位: hm²

项目分区	占地性质	新增占地类型及面积							
		耕地	林地	草地	交通设施用地	水域及水利设施用地	宅基地	其他用地	合计
路基区	永久占地	28.53	54.12	0.00	3.03	0.62	0.38	0.07	86.75
桥涵区		10.88	0.47	0.00	2.33	0.00	0.00	0.00	13.68
交叉工程区		0.80	0.00	0.00	1.29	1.47	0.46	0.12	4.14
附属设施区		9.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.66
小计		49.87	54.59	0.00	6.65	2.09	0.84	0.19	114.23
改路改渠工程区	临时占地	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.76
取土场区		54.14	0.00	1.89	0.00	0.00	0.00	3.60	59.63
弃土弃渣场区		2.41	0.00	1.06	0.00	0.00	0.00	1.12	4.60
施工生产生活区		30.62	0.00	0.69	0.00	0.00	0.00	2.00	33.31
施工便道区		1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.10
小计		94.33	0.00	3.64	0.00	0.00	0.00	6.72	105.40
合计		144.20	54.59	3.64	6.65	2.09	0.84	6.91	219.63

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

项目施工共涉及拆迁户 180 户，人数 720 人。拆除砖混建筑物 6364m²、砖围墙 1667m，迁建光缆 6689m。光缆迁建与拆迁安置由建设单位出资，政府相关部门负责实施，其扰动面积不再计入水土流失防治责任范围。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

本项目位于河南省中部，属淮河流域，地貌类型为平原微丘区。项目沿线主要有东西向鲁山~漯河断裂和北西向的大王堂~郭店断裂、石寨铺~马乡断裂、驻马店~唐铺断裂。所揭露的地层有第四系中更新统冲、洪积层，上更新统冲积层，全新统冲、洪积层。项目区地震烈度上蔡（K35+261）以北Ⅵ度，其余为Ⅴ度。沿线地基土性质一般，个别路段呈弱膨胀性。

项目沿线漯河市属暖温带半湿润大陆性季风气候，多年平均气温 14.7℃，极端最高气温 42.2℃，极端最低气温-15.9℃；年降水量 786mm，降水多集中在 6~9 月份，占全年降水量的 55%左右；多年平均风速 2.4m/s，冬季多偏北风，夏季多偏南风；无霜期 219d；≥10℃活动积温 4957.1℃；年日照时数 2187h；年蒸发量 1572.8mm；

最大冻土深度 22cm。

驻马店市位于亚热带向温带过渡区域，典型的半湿润大陆性季风气候，多年平均气温 14.7~14.9℃，极端最高气温 42.2℃，极端最低气温-18.6℃；年降水量 815.2mm，降水多集中在 6~9 月份，占全年降水量的 50%以上；年平均风速 2.3m/s，冬季多偏北风，夏季多偏南风；无霜期 218~225d； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 4790~5139℃；年日照时数 2209~2130h；年蒸发量 1548mm；最大冻土深度 21cm。项目沿线植被类型属暖温带落叶阔叶林项目区林草植被覆盖率在 17~20%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目区水土保持区划属北方土石山区（北方山地丘陵区）淮北平原岗地农田防护保土区（III-5-4nt）；水土流失类型区属水力侵蚀区--北土石山区，容许土壤流失量 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；以水力侵蚀为主，土壤侵蚀模数背景值 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 左右，属微度水力侵蚀。

根据中华人民共和国水利部 2006 第 2 号文公告和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，项目区不在国家划定的水土流失重点防治区；依据《河南省人民政府关于划分水土流失重点防治分区的通告》，项目区不在河南水土流失重点防治区；根据 2016 年 10 月《河南省水土保持规划（2016~2030）》，项目沿线西平县、遂平县、驻马店市驿城区位于河南省水土流失重点治理区；不在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目为企业投资核准项目，前期工作由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部具体负责。相关文件的委托与取得情况如下：

本项目建设用地预审于2009年10月28日由国土资源部以国土资预审字〔2009〕405号文予以批复；环境影响评价于2009年7月14日由环境保护部以环审〔2009〕343号文进行批复；水土保持方案于2013年2月1日由水利部以水保函〔2013〕37号文予以批复；压覆矿产资源由河南省国土资源厅于2009年7月17日以豫国土函〔2009〕494号文予以批复；河南省水利厅于2009年7月对跨越洪河桥梁、老王坡滞洪区建设项目分别以豫水行政许字〔2009〕127号、128号予以批复。2014年12月，中华人民共和国国土资源部以国土资函〔2014〕701号对本项目建设用地进行了批复。

2008年11月，河南省交通规划勘察设计院有限责任公司接受委托开展了本项目可行性研究工作，2009年4月通过专家评审；2011年3月24日，国家发展改革委员会以发改基础〔2011〕387号《国家发展改革委员会关于河南省漯河至驻马店公路改扩建工程项目核准的批复》对本项目予以批复，2011年4月6日，河南省发展改革委员会以豫发改基础〔2011〕384号下发《河南省发展改革委员会关于转发〈国家发展改革委关于河南省漯河至驻马店高速公路改扩建工程可行性研究报告的批复〉的通知》；本项目初步设计于2011年2月委托河南省交通规划勘察设计院有限责任公司编制，2011年8月编制完成，2011年10月12日，交通运输部以交公路发〔2011〕575号《关于漯河至驻马店公路改扩建工程初步设计的批复》予以批复；施工图设计于2012年2月委托河南省交通规划勘察设计院有限责任公司编制，2012年10月编制完成，2012年11月27日由河南省交通运输厅以豫交文〔2012〕1044号予以批复。

前期工作相关文件取得和不同阶段设计文件的取得情况详见表2.1。

表 2.1 前期相关文件和不同阶段设计文件取得情况汇总表

专项报告	编制单位	批复(审查)时间	批复文号	批复(审查)单位
可行性研究报告	河南省交通规划勘察设计院有限责任公司	2009.4		
可行性研究报告批复(河南省发改委转发通知)		2011.4.6	豫发改基础〔2011〕384号	河南省发展和改革委员会
项目核准		2011.9.24	发改基础〔2011〕387号	国家发展和改革委员会
建设用地预审		2009.10.28	国土资预审字〔2009〕405号	中华人民共和国国土资源部
建设用地的批复		2014.12.27	国土资函〔2014〕701号	中华人民共和国国土资源部
跨越洪河桥梁项目的审批		2009.7.15	豫水行政许字〔2009〕127号	河南省水利厅
环境影响评价		2009.7.14	环审〔2009〕343号	中华人民共和国环境保护部
跨老王坡滞洪区建设项目审批		2009.7.14	豫水行政许字〔2009〕128号	河南省水利厅
压覆矿产资源		2009.7.27	豫国土资函〔2009〕494号	河南省国土资源厅
水土保持方案	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	2013.2.1	水保函〔2013〕37号	中华人民共和国水利部
地质灾害危险性评估	河南省郑州地质工程勘察院	2009.7.7		河南省国土资源厅
初步设计	河南省交通规划勘察设计院有限责任公司	2011.10.12	交公路发〔2011〕575号	交通运输部
施工图设计批复	河南省交通规划勘察设计院有限责任公司	2012.11.26	豫交文〔2012〕1044号	河南省交通运输厅

2.2 水土保持方案审批与设计

2.2.1 水土保持方案编报审批

2009年5月接受委托，黄河水利委员会黄河水利科学研究院开展了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》的编制工作；2009年7月形成送审稿；2009年10月19~20日，水利部水土保持监测中心在河南省驻马店市主持召开了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》（送审稿）技术审查会，由于取土场位置的变化，2012年8月8日水利部水土保持监测中心在北京组织有关专家对水土保持方案报告书进行复审。经修改，2012年8月完成报批稿；2013年2月1日水利部以“水保函〔2013〕37号”文对该方案进行了批复。

2.2.2 水土保持方案设计

(1) 水土流失防治责任范围

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围总面积为584.51hm²，其中项目建设区526.09hm²（包括新征占地332.69hm²、老路已征占地193.40hm²）；直接影响区58.42hm²。详见表2.2.2-1。

表 2.2.2-1 水土流失防治责任范围表 单位：hm²

防治分区	项目建设区			直接影响区	水土流失防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
路基工程区	227.23		227.23	24.21	251.44
桥涵工程区	4.14		4.14	7.40	11.54
交叉工程区	53.36		53.36	1.68	55.04
附属设施区	21.53		21.53	0.64	22.17
改路改渠工程区		5.41	5.41	1.52	6.93
取土场区		191.88	191.88	10.64	202.52
施工生产生活区		17.85	17.85	0.46	18.31
施工便道便道区		4.69	4.69	4.16	8.85
拆迁安置区		0.00	0.00	5.40	5.40
光缆迁建区		0.00	0.00	2.30	2.30
合计	306.26	219.83	526.09	58.41	584.51

(2) 取土场、弃土弃渣场设计情况

水土保持方案中，本项目全线总挖方 116.27 万 m³（含剥离表土 94.8 万 m³），总填方 618.86 万 m³（含表土回覆 94.8 万 m³），利用方 114.99 万 m³，需借土方 503.87 万 m³、弃方为桥梁钻渣共 1.28 万 m³，经晾晒就近清运到取土坑填埋。水土保持方案参照初步设计文件，设置 5 个取土场，不设弃土弃渣场，取土场设置情况详见表 2.2.2-2。

（3）水土流失防治标准及防治目标

水土保持方案设定的水土流失防治标准为建设类项目三级防治标准；根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的规定和项目的实际情况调整各项指标，最终确定设计水平年六项防治目标值为：扰动土地整治率 90%、水土流失总治理度 82%、土壤流失控制比 1.0、拦渣率 90%、林草植被恢复率 92%、林草覆盖率 17%。

（4）水土保持措施与工程量

① 防治分区

水土保持方案中，防治分区划分为路基区、桥涵区、交叉工程区、附属设施区、改渠工程区、取土场区、施工生产生活区、施工便道区等八个防治分区。详细划分情况见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-3 水土流失防治分区划分表（方案）

防治分区	水土流失特征	占地性质
路基区	施工准备期表土剥离形成的裸露地表，施工期路基边坡开挖、排水沟开挖形成的临时堆土。侵蚀形式主要有开挖面和回填面、临时堆土边坡的水蚀。	永久占地
桥涵区	扰动形式主要为桥梁基础施工，侵蚀形式主要为钻孔泥浆污染水体、基础施工使地表裸露、植被破坏易产生水蚀。	永久占地
交叉工程区	施工准备期表土剥离形成的裸露地表，施工期路基边坡开挖、排水沟开挖形成的临时堆土。侵蚀形式主要有开挖面和回填面、临时堆土边坡的水蚀。	永久占地
附属设施区	施工准备期表土剥离形成的裸露地面，施工期建构筑物基础开挖、回填、排水沟开挖形成的临时堆土。侵蚀形式主要有基坑开挖面以及临时堆土边坡的水蚀。	永久占地
改渠工程区	施工准备期表土剥离形成的裸露地表，排水沟开挖扰动地表，侵蚀形式主要为施工期临时堆土和开挖面的水蚀。	临时占地
取土场区	施工准备期表土剥离形成的裸露地表，施工期开挖扰动地表、场地平整，侵蚀形式主要为施工期开挖面、临时堆土的水蚀。	临时占地
施工生产生活区	施工准备期表土剥离形成的裸露地表，施工期排水沟开挖形成的临时堆土。侵蚀形式主要为材料堆放及临时堆土边坡等的水蚀。	临时占地
施工便道区	施工准备期表土剥离形成的裸露地表，施工期路基及排水沟开挖形成的临时堆土。侵蚀形式主要有开挖面和回填面以及临时堆土边坡的水蚀。	临时占地

表 2.2.2-2 京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程取土场设置情况表

编号	取土位置	侧别距离(km)		上路桩号	供应范围	取土数量(万m ³)	取土深度(m)	占地面积(hm ²)					取土场说明	施工便道(km)	取土场类型
		左	右					小计	耕地	林地	草地	其他			
Q1	漯河召陵镇林庄附近	11		K0+000	K0+000~K12+000	80.91	2.00	40.45	40.45				召陵岗南北宽约 5km, 东西长约 6km, 最高处高出附近低洼村庄约 20m, 地面主要种植农作物。本取土场位于漯河市召陵镇召陵岗林庄村附近, 距路线距离约 11km, 土料为粘土, 取土后进行复耕, 取土深度按 2m 考虑。此处紧临 S238, 交通便利。郑漯加宽部分借土来源于此。	0.40	岗地取土
Q2	上蔡县大路李	22		K17+894	K12+000~K30+495	144.57	3.00	48.19	24.36		23.83		位于上蔡县大路李乡东, 为一连绵岗地, 当地修路土源大部分来源于此。该取土场位于大路李乡东侧 1km 左右, 紧临 S331, 地表作物大多为农田, 有部分草地, 土料为粘土, 取土后进行复耕, 取土深度按 3m 考虑。	0.60	岗地取土
Q3	遂平县玉山镇张庄		30	K40+807	K30+495~K46+295	126.30	3.50	36.08	1.58	4.38	30.12		位于遂平县玉山镇张庄附近, 为山前岗地, 当地修路土源大部分来源于此。此处紧依县道 X009, 距漯驻高速遂平互通立交约 31km 左右。	0.80	岗地取土
Q4	遂平县刘阁乡岳洼		23	K57+894	K46+295~K54+795	63.14	2.00	31.57	31.57				该取土场位于遂平县刘阁乡岳洼村附近, 为连绵十余公里的岗地, 但总体起伏较缓, 地面种植有农作物。土料为粘土, 取土后进行复耕, 取土深度按 2m 考虑。此处紧临省道 S333, 距漯驻高速驻马店互通立交 23km 左右。	0.50	岗地取土
Q5	遂平县胡庙乡前刘庄		31	K57+894	K54+795~K63+494.407	88.95	2.50	35.58	8.65	18.97	2.32	5.64	该取土场位于遂平县胡庙乡前刘庄附近, 为山前岗地, 当地修路土源部分来源于此, 现场有取土留下的痕迹。土料为粘土, 取土后进行复耕, 取土深度按 2.5m 考虑。此处紧临省道 S206, 距漯驻高速驻马店互通立交 31km 左右。	0.40	岗地取土
合计:						503.87		191.88	106.61	23.35	56.28	5.64		2.70	

②水土流失防治措施体系

A 路基工程区

工程措施：施工前的表土剥离、路基边坡拱形骨架防护、路基边沟及集水沟和急流槽建设、挡水土埝建设等，施工结束后土地整治、表土回覆。

植物措施：路基边坡拱形骨架内植草防护、三维网植灌草防护；路基边沟至征地界绿化；土质边沟撒播草籽等措施。

临时措施：路基边坡修建临时排水沟及塑料薄膜护衬措施，剥离表土临时防护（堆土场周边草袋装土拦挡、防尘网临时覆盖、周边排水沟建设、沉砂池建设及塑料薄膜护衬）、雨季路面及新填筑路基边坡采用防尘网进行临时覆盖、路基、边坡与路面交界处修筑临时挡土埂等防护措施。

B 桥涵工程区

工程措施：施工前场地清理、施工结束后场地平整。

临时措施：泥浆池、沉淀池、排水沟建设，土工布防渗、桥梁钻渣草袋拦挡。

C 交叉工程区

工程措施：施工前的表土剥离、路基边坡六棱块空心砖防护、路基边沟及集水槽和急流槽建设，互通三角区蓄水池建设，施工结束后土地整治、表土回覆措施。

植物措施：路基边坡六棱块空心砖植草防护、三维网植灌草防护，互通区的绿化美化建设。

临时措施：路基边坡修建临时排水沟，剥离表土临时防护（堆土场周边草袋装土拦挡、防尘网临时覆盖、周边排水沟建设、沉砂池建设及塑料薄膜护衬）、雨季路面及新填筑路基边坡采用防尘网进行临时覆盖、路基边坡与路面交界处修筑临时挡土埂等临时防护措施。

D 附属设施区

工程措施：施工前的表土剥离、区域内排水沟建设、供、排水管敷设，施工结束后土地整治、表土回覆。

植物措施：绿化美化措施。

临时措施：剥离表土临时防护（堆土场周边草袋装土拦挡、防尘网临时覆盖、周边排水沟建设、沉砂池建设及塑料薄膜护衬）。

E 改渠工程区

工程措施：施工前的表土剥离、排水沟建设；施工结束后，砼拆除、排水沟回填、土地整治、表土回覆。

植物措施：施工结束后，撒播紫花苜蓿草籽恢复土地肥力后交还给当地农民。

临时措施：施工期间开挖土方的临时覆盖；表土剥离的临时防护（堆土场周边草袋装土拦挡、临时堆土防尘网覆盖）。

F 取土场区

工程措施：施工前的表土剥离、取土场临空面上游挡水土埂及排水沟建设，取土场周边排水沟建设、临空坡面急流槽建设、取土场坡脚排水沟建设，施工结束后土地整治、表土回覆。

植物措施：对占用耕地、草地和其他用地的，取土结束后在取土场底部、边坡、排水沟底部撒播紫花苜蓿恢复土地肥力，然后交给农民复耕；对占地用林地的，种植速生杨恢复林地。

临时措施：对剥离表土采取临时防护（堆土场周边草袋装土拦挡、临时堆土防尘网覆盖，堆土场周边排水沟、沉砂池及护衬）。

G 施工生产生活区

工程措施：施工前的表土剥离，施工结束后的土地整治、砼拆除、表土回覆。

植物措施：施工结束后，撒播紫花苜蓿草籽恢复土地肥力后交还给当地农民及时复耕。

临时措施：剥离表土临时防护（堆土场周边草袋装土拦挡、防尘网临时覆盖、周边排水沟建设、沉砂池建设及护防护、临时堆土表面防尘网覆盖），该区周边及区内道路两侧临时排水沟的建设及临时沉砂池建设。

H 施工便道区

工程措施：施工前的表土剥离，施工结束后土地整治、砂砾石清理、表土回覆。

植物措施：施工结束后，对占用耕地的撒播紫花苜蓿草籽恢复土地肥力后交还给当地农民，对施工前为园地的种植苹果树。

临时措施：施工期间路基两侧临时排水沟的建设、剥离表土临时防护（堆土场周边草袋装土拦挡、防尘网临时覆盖），临时洒水措施。

③防治措施总体布局

水土保持方案在主体工程防治措施布设的基础上，针对本项目水土流失特点，将主体已列和方案新增防治措施进行科学配置，形成综合防治措施体系如图 2.2.2。

④防治措施工程量

水土保持方案确定的防治措施工程量详见表 2.2.2-4。

(5) 水土保持投资

水土保持方案批复水土保持措施总投资为 12990.07 万元，其中工程措施 6868.65 万元，植物措施 3448.84 万元，临时工程措施 1312.75 万元，独立费用 539.91 万元，基本预备费 730.21 万元，水土保持设施补偿费 89.71 万元。详见表 2.2.2-5。

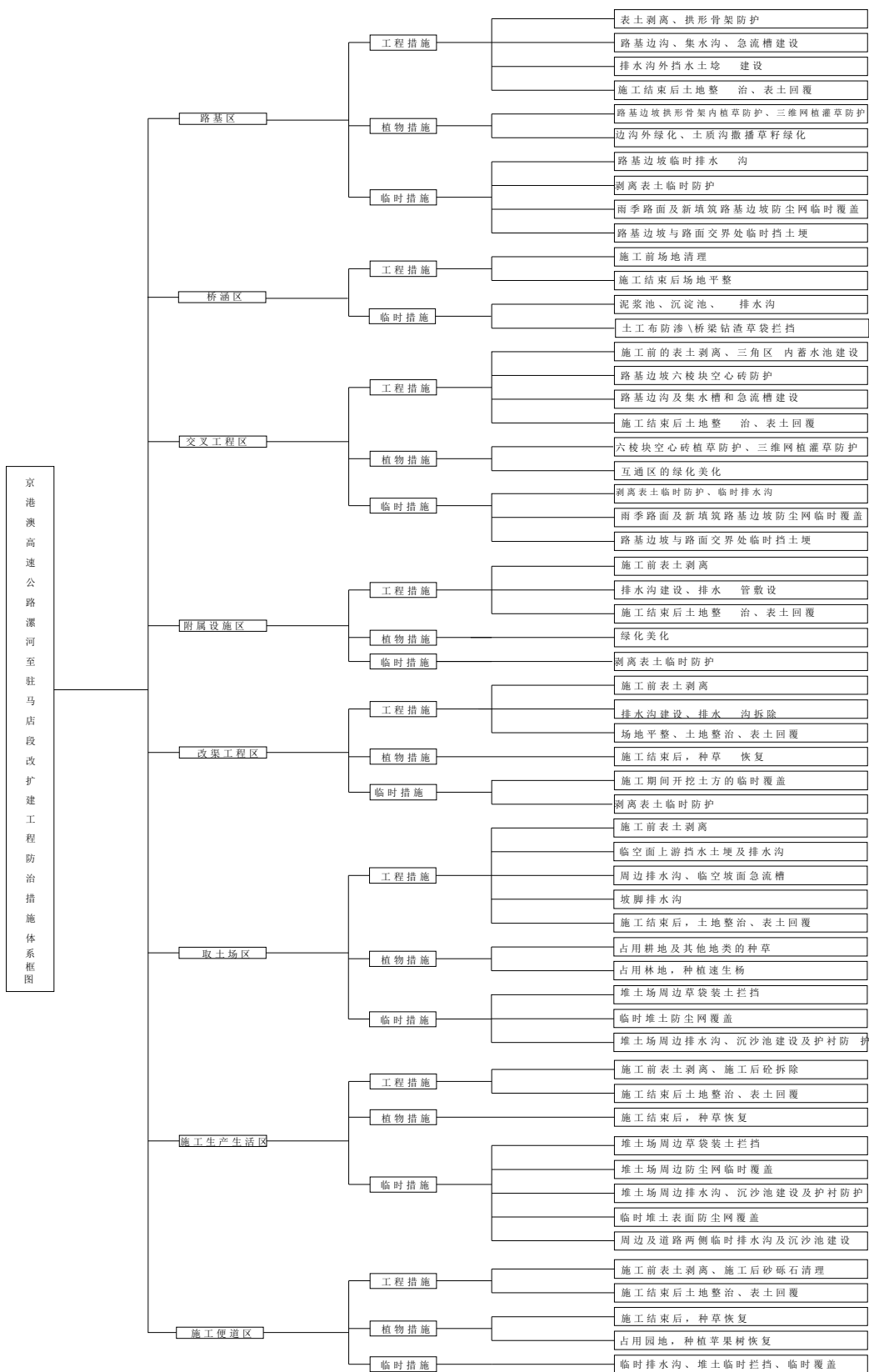


表 2.2.2 水土流失防治措施体系框图（方案）

表 2.2.2-4 水土保持措施工程量(方案)

措施类型	工程量名称	单位	路基区	桥涵区	交叉工程区	附属设施区	排水顺接工程区	取土场区	施工生产生活区	施工便道区	合计	
工程措施	表土剥离	万 m ²	95.66		6.85	3.64	5.41	186.23	14.02	4.16	315.97	
	剥离量	万 m ³	28.7		2.06	1.09	1.62	55.87	4.21	1.25	94.8	
	场地清理	万 m ²		2.32							2.32	
	土地整治	万 m ²	67.7	1.64	41.16	2.83	5.41	191.88	17.85	4.69	333.16	
	表土回覆	万 m ²	28.7		2.06	1.09	1.62	55.87	4.21	1.25	94.8	
	路基边坡防护	M7.5 浆砌片石	万 m ³	3.61		0.93						4.54
		C20 混凝土预制块	万 m ³	0.8		0.19						0.99
		砂砾垫层	万 m ³	0.6		0.15						0.75
		开挖土方	万 m ³	4.73		0.95						5.68
	边沟	长度	km	75.97		23.6						99.57
		C20 砼预制块	万 m ³	6.63		0.2						6.83
		砂砾垫层	万 m ³	7.23		0.22						7.45
		开挖土方	万 m ³	20.24		0.43						20.67
	急流槽	长度	km						2.6			2.6
		数量	个	1758								1758
		现浇 C20 砼	万 m ³	0.09					0.06			0.15
		预制 C20 砼	万 m ³	0.13								0.13
		砂砾垫层	万 m ³	0.15					0.01			0.16
	开挖土方	万 m ³	0.6					0.07			0.67	
	集水沟	长度	km	110.3								110.3
		C20 砼预制块	万 m ³	0.35								0.35
		两布一膜土工布	万 m ²	1.04								1.04
		反滤土工布	万 m ²	3.99								3.99
		砂砾垫层	万 m ³	0.03								0.03
	挡水土埝	长度	km	110.97					3.5			114.47
		夯实土方	万 m ³	6.24					0.2			6.44
	排水沟	长度	km				1.38	1.94	17.5			20.82
		挖方	万 m ³				0.06	1.75	0.84			2.65
		砂砾垫层	万 m ³				0.01	0.05				0.06
		泥结碎石	万 m ³					0.04				0.04
		现浇 C20 混凝土	万 m ³				0.02					0.02
C20 砼预制块砌筑		万 m ³					0.15				0.15	
夯实面积		万 m ²						3.26			3.26	
消力池	数量	个				1					1	
	现浇 C20 混凝土	m ³				4.14					4.14	
	土方开挖	m ³				5.46					5.46	
	砂浆垫层	m ³				0.42					0.42	
蓄水池	C20 现浇混凝土	万 m ³			0.01						0.01	
排水沟回填	万 m ³					1.75				1.75		
砼拆除(砂砾石清理)	万 m ³					0.15		0.2	0.12	0.47		
砼回填	万 m ³					0.15				0.15		
供水管	km				2.68						2.68	
排水管	km				1.19						1.19	
植物措施	路基边坡三维网植草	面积	hm ²	52.04							52.04	
		狗牙根	kg	7806							7806	
		紫穗槐	万株	236.72							236.72	
		三维网	万 m ²	52.04		7.39					59.43	
	边沟至征地界内绿化	绿化长度	km	105.6								105.6
		狗牙根面积	hm ²	28.77								28.77
		狗牙根	kg	4315								4315
		大叶女贞	万株	5.28								5.28
		紫叶李	万株	5.28								5.28
	土质边沟绿化	狗牙根面积	hm ²	9.59								9.59
		狗牙根	kg	1438.5								1438.5
	匝道边坡绿化	面积	hm ²			7.39						7.39
		狗牙根	kg			1108.5						1108.5
		紫穗槐	万株			66.6						66.6

续表 2.2.2-4 水土保持措施工程量表 (方案)

措施类型	工程量名称	单位	路基区	桥涵区	交叉工程区	附属设施区	排水顺接工程区	取土场区	施工生产生活区	施工便道区	合计	
植物撮合	雪松	株			312	32					344	
	合欢	株			622						622	
	黄山栾	株			316						316	
	大叶女贞	株			980	26					1006	
	广玉兰	株			860	46					906	
	紫薇	株			1263	126					1389	
	桂花	株			789	150					939	
	石楠	株			980	420					1400	
	碧桃	株			820	163					983	
	紫荆	株			623	256					879	
	大叶黄杨	株			4521	560					5081	
	小叶女贞	株			3462						3462	
	金叶女贞	株			3462						3462	
	南天竺	株			3160	380					3540	
	狗牙根	hm ²			13.9	2.63						16.53
		kg			2085	394.5						2479.5
	撒播紫花苜蓿	hm ²						5.41	168.53	17.85	4.18	195.97
		kg						973.8	30335.4	3213	752.4	35274.6
	速生杨	万株						467			467	
	种植苹果	面积	hm ²							0.51		0.51
数量		株							650		650	
临时措施	防尘网覆盖	万 m ²	53.5		1.26		2.29				57.05	
	挡水土埂	长度	km	116		1.26						117.26
		夯实土方	万 m ³	5.8		0.06						5.86
	排水沟	长度	km		3.2					5.86	16.59	25.65
		挖土方	万 m ³		0.07					0.23	0.66	0.96
		导流槽	km	23.52		0.24						23.76
		塑料薄膜	万 m ²	2.35		0.03						2.38
	临时堆土沉砂池	数量	个	38		3	1		5	7		54
		挖方	m ³	190		15	5		25	35		270
		塑料薄膜护衬	m ²	500		42	14		70	98		724
	临时堆土排水沟	长度	km	76.3		0.4	0.3		1.21	1.69		79.9
		土方开挖	万 m ³	2.14		0.01	0.01		0.03	0.05		2.24
	临时堆土草袋拦挡	长度	km	76.3		0.4	0.3	9.1	1.21	1.69	6.07	95.07
		草袋装土	万 m ³	2.9		0.01	0.01	0.35	0.05	0.06	0.17	3.55
		草袋拆除	万 m ³	2.9		0.01	0.01	0.35	0.05	0.06	0.17	3.55
	临时堆土防尘网覆盖	万 m ²	18.76		0.27	0.45	2.67	3.65	0.91	1.92	28.63	
	泥浆池	数量	个		120							120
		挖方	万 m ³		0.65							0.65
		土工布	万 m ²		0.49							0.49
	沉淀池	个数	个		120							120
挖土方		万 m ³		0.11							0.11	
土工布		万 m ³		0.13							0.13	
桥梁钻渣临时拦挡	拦挡长度	km		1.2							1.2	
	草袋装土	万 m ³		0.05							0.05	
	草袋拆除	万 m ³		0.05							0.05	
沉砂池	数量	个							7		7	
	挖方	m ³							63		63	
	塑料薄膜护衬	m ²							70		70	

表 2.2.2-5 水土保持工程投资 单位：万元

序号	工程或费用名称	合计
第一部分 工程措施		6868.65
1	表土剥离	341.27
2	土地整治	30.86
3	表土回覆	397.09
4	M7.5 浆砌片石	1167.21
5	C20 混凝土预制块	3019.53
6	现浇 C20 砼	110.69
7	砂砾垫层	1262.16
8	开挖土方	249.95
9	两布一膜土工布	14.82
10	反滤土工布	56.87
11	夯实土方	177.69
12	场地清理	3.41
13	泥结碎石	5.97
14	土方回填	7.33
15	砼拆除	12.35
16	排水沟素土夯实	0.05
17	PP-R 供水管	5.90
18	混凝土排水管	5.47
第二部分 植物措施		3448.84
1	栽植乔木及苗木费	649.98
2	栽植灌木及苗木费	227.21
3	撒播草籽及草籽费	191.11
4	喷播草籽及草籽费	1114.46
5	铺三维网	1266.08
第三部分 临时措施		1312.75
一	临时工程	1140.89
1	防尘网覆盖	283.91
2	土方夯实	161.69
3	塑料薄膜护衬	110.87
4	土方开挖	157.13
5	草袋装土	367.25
6	草袋拆除	51.19
7	土工布护衬	8.84
二	其他临时工程	171.86
第四部分 独立费用		539.91
1	建设管理费	174.45
2	工程建设监理费	96.00
3	工程建设监测费	114.46
4	水土保持方案编制费	35.00
5	水土保持设施竣工验收评估费	120.00
第一至第四部分合计		12170.15
基本预备费		730.21
水土保持设施补偿费		89.71
水土保持工程总投资		12990.07

2.3 水土保持方案变更

涉及水土保持工程变更的项目包括两部分，一部分是主线防排水工程的变更，一部分是涉及水土保持工程的一般变更。

2.3.1 防排水工程设计变更

为降低工程造价，确保工程质量，施工中建设单位针对主体工程防排水系统提出了设计变更。2014年11月21日，河南省交通运输厅以豫交文〔2014〕789号《河南省交通运输厅关于京港澳高速公路漯河只驻马店改扩建工程防排水工程设计变更的批复》对本项目防排水工程的变更进行了批复。

《批复》的主要内容如下：

主体工程施工图设计防排水方案为填土高度小于（或等于）4m的路段采用三维网植草防护，路面排水采用土路基集水沟收集后由边坡泄水槽排入边沟；填土高度大于4m的路段采用拱形骨架防护，路面排水采用分散排水，由拱形骨架拦截水流，经拱肋集中后由边坡导流槽排入边沟。全线边沟采用C20混凝土预制块铺砌。

为降低工程造价，确保工程质量，同意本项目防排水工程变更为以下方案：填土高度大于5m的路段采用拱形骨架防护；填土高度小于（或等于）5m的路段采用植草防护，其中：填土高度小于2m的植草防护路段的路面排水采用分散排水，填土高度2~5m的植草防护路段的路面排水采用泄水槽集中后，由边坡急流槽排入边沟。全线边沟除急流槽对应位置保留6m长的预制块防护以消除水流对边沟的冲刷外，其他路段变更为土边沟。

2.3.2 涉及水土保持的一般设计变更

通过查阅建设单位提供的《漯河至驻马店高速公路项目工程处设计变更统计台账》，涉及水土保持一般变更的细目共204个，涉及到的变更文件共48个。详见表2.3.2。

表 2.3.2 涉及水土保持的一般设计变更文件统计表

序号	标段	编号	变更内容	变更原因	变更项目桩号	细目名称	单位	批复工程量	批复单价(元)	批复总金额(元)
1	TJ-1	LZTJ-1-2013-06-006	K0+000-K9+297左右两侧新建路基水沟开挖利用土方的变更	便道占用新建路基水沟,导致开挖土方无法利用土方的变更	K0+000-K9+297	利用土方	m ³	-13400.14	6.09	-81607
						借土填方	m ³	13400.14	29.43	394366
2	TJ-1	LZTJ-01-2013-14-014	路基填筑材料变更	业主漯驻改扩建[2013]第15号、漯驻改扩建[2013]第27号、漯驻改扩建[2013]第91号文	K0+000-K9+295	石渣填筑	m ³	29228.844	100.35	2933114
						碎石垫层	m ³	-20561.05	124.51	-2560056
						借土填方	m ³	-15501.789	29.43	-456218
						挖土方	m ³	19062.695	2.74	52232
						利用方	m ³	17677.792	6.09	107658
3	TJ-1	LZTJ-1-2014-03-027	路基边坡防护	原设计填方高度大于4m的路段进行拱形骨架边坡防护,变更为填方高度大于5m的路段进行拱形骨架边坡防护,滞洪区范围内让采用预制六棱块砖进行防护	K0+000-K9+295	拱形骨架护坡 M7.5 浆砌片石	m ³	-7456.86	382.09	-2849192
						拱形骨架护坡 C20 砼	m ³	-1520.52	795.46	-1209513
						预制六棱砖护坡 M7.5 浆砌片石	m ³	451.94	362.27	163724
						预制六棱砖护坡 C20	m ³	1100.56	848.94	934309
						砂砾垫层	m ³	2995.51	153.67	460320
						M7.5 砂浆勾缝	m ³	29308.1	7.14	209260
4	TJ-1	LZTJ-1-2014-06-030	路基、路面排水土路肩工程	根据优化设计图纸,原设计土路肩加固及土路肩排水沟与变更后数量不符,现进行变更	K0+000-K9+295	C20 砼预制块	m ³	-319.54		0
						C20 砼现浇	m ³	28.39		
						碎石排水层	m ³	-949.03		0
						两布一膜土工膜	m ²	-37052.03		0
						反滤土工布	m ²	-6490.91		0
						C20 砼预制块	m ³	1354.48		0
						砂垫层	m ³	-20.8		0
						两布一膜土工膜	m ²	15420.8		0
						反滤土工布	m ²	4151.6		0
						M7.5 水泥砂浆垫层	m ³	171.63		0
						路肩集水沟碎石排水层	m ³	656.24		0
5	TJ-1	LZTJ-01-2014-08-32	路基边坡防护、植草防护工程	根据下发优化图纸,变更填方高度大于5m的路段进行拱形骨架边坡防护	K0+000-K9+295	植草防护撒草籽	m ²	16953.78	5.45	92398
						植草防护草灌结合	m ²			0
11	TJ-1	LZTJ-01-2015-03-061	新增弃土弃渣场变更	由于原弃土弃渣场为良田,不允许作为弃土弃渣场使用	K0+000-K9+295	1号弃土弃渣场	项	1		0
						2号弃土弃渣场	项	1		0
						3号弃土弃渣场	项	1		0
12	TJ-2	LZTJ-02-2013-09-009	路基土石方材料变更	①根据业主漯河改扩建[2013]第15号文件②根据业主[2013]第27号文件通知③根据业主漯河改扩建[2013]第91号文件通知。	K9+295-K19+795	借土填方	m ³	51873.067	29.5	1530255
						挖土方	m ³	21274.55	2.74	58292
						利用方	m ³	19728.956	6.11	120544
13	TJ-2	LZTJ-02-2014-22-036	原土路肩利用方变为借方	原路肩为腐殖土,无法利用	K9+295-K19+795	利用方	m ³	-15061.66	6.11	-92027
						挖方	m ³	-10551.26	2.74	-28910
						弃方	m ³	-10551.26	6.93	-73120
						借土填方	m ³	4510.2	29.5	133051
14	TJ-3	LZTJ-03-2013-10-010	路基填筑材料变更	业主漯驻改扩建[2013]第15号、漯驻改扩建[2013]第27号、漯驻改扩建[2013]第91号文	K19+795-K30+495	石渣填筑(全价)	m ³	52254.037	71.94	3759155
						借土填方	m ³	-49747.465	29.43	-1464068
						挖土方	m ³	22072.203	2.74	60478
						利用方	m ³	20468.66	6.12	125268
15	TJ-3	LZTJ-03-2014-07-24	原高速公路土路肩挖方、利用方变更	我标段原路肩及边坡部位土质质量不满足[公路路基施工技术规范]要求,故采取借土填方	K19+795-K30+495	利用土方	m ³	-15530.12	6.12	-95044
						挖方	m ³	-10879.43	2.74	-29810
						弃方	m ³	4650.69	6.93	32229
						借土填方	m ³	7588.17	29.43	223320
16	TJ-3	LZTJ-03-2014-22-039	路基、路面排水工程变更	图纸优化	K19+795-K30+496	土路肩集水沟 C20 混凝土预制块	M ³	1501.43	838.58	1259069
						土路肩集水沟两布一膜土工膜	m ²	5641.2	14.32	80782
						土路肩集水沟反滤土工布	m ²	-10807	10.81	-116824
						土路肩集水沟砂垫层	M ³	143.4	153.67	22036
						土路肩加固 C20 混凝土预制块	M ³	-44.2	776.81	-34335
						土路肩加固碎石排水层	M ³	730.7	187.92	137313
						土路肩加固两布一膜土工膜	m ²	-13924.5	14.32	-199399
17	TJ-3	LZTJ-03-2014-25-042	路基坡面排水结构物(边坡急流槽)	图纸优化	K19+795-K30+496	土路肩加固反滤土工布	m ²	8152.3	10.81	88126
						边坡急流槽预制 C20 砼	M ³	-153.7		0
						边坡急流槽现浇 C20 砼	M ³	29.8		0
						碎石垫层	M ³	201		0
						砂砾石(反滤层、垫层)	M ³	-470.4		0
18	TJ-3	LZTJ-2014-26-043	减少边沟预制块	图纸优化	K19+795-K30+495	挖土方	M ³	-503.8		0
						梯形边沟 C20 砼预制块	M ³	-5825.55	1039.82	-6057523
18	TJ-3	LZTJ-3-2014-29-047	拱形骨架边坡防护变更	原设计填方高度大于4m的路段进行拱形骨架边坡防护,变更为填方高度大于5m的路段进行拱形骨架边坡防护	K19+795-K30+496	拱形骨架预制 C20	M ³	-178.31	795.46	-141838
						拱形骨架 M7.5 浆砌片石	M ³	-958.79	382.91	-367130
						撒草籽	m ²	32781.29	5.45	178658
						草灌结合	m ²			0

续表 2.3.2 涉及水土保持的一般设计变更文件统计表

序号	标段	编号	变更内容	变更原因	变更项目桩号	细目名称	单位	批复工程量	批复单价(元)	批复总金额(元)
20	TJ-3	LZTJ-03-2015-04-53	增加空心六棱块预制安装坡面防护工程	K22+945.41 段落存在高填方没有任何路基坡面防护工程, 故申请变更	K22+945.41	空心六棱块护坡预制 C20	m ³	25.92	848.94	22005
						空心六棱块护坡 M7.5 浆砌片石	m ³	17.64	362.27	6390
						拱形骨架护坡预制 C20	m ³	-7.54	795.46	-5998
						拱形骨架护坡 M7.5 浆砌片石	m ³	-34.84	382.91	-13341
						撒草籽	m ³	-212.485	5.45	-13341
21	TJ-4	LZTJ-04-2013-09-009	路基填筑材料变更	根据业主漯河改扩建[2013]第 15 号 27 号文件规定	K30+495-K39+295	石渣填筑(全价)	m ³	41085.643	68.07	2796700
						石渣填筑(差价)	m ³	27354.955	38.52	1053713
						碎石垫层	m ³	-6087.952	116.72	-710586
						借土填方	m ³	-37555.718	29.55	-1109771
						挖土方	m ³	16838.885	2.74	46139
22	TJ-4	LZTJ-04-2014-10-21	根据业主下发文件增加横向排水管加宽部分工程量	原根据漯河改扩建[2014]第 30 号文件要求, 横向排水管直径由 10cm 变 11cm	K30+495-K39+295	横向 φ100HDPE	m	-2378		0
						横向 φ110HDPE	m	2392.7		0
						人工挖土方	m ³	41.6		0
						粗砂垫层	m ³	10.4		0
						C15	m ³	22.69		0
23	TJ-4	LZTJ-04-2014-15-26	原高速公路土路肩挖方、利用方变更	原设计文件中将既有线土路肩作为利用方, 由于防护植物根系发达, 土路肩已变腐殖土, 实际施工中无法使用, 应作为废弃方, 并增加相应借土填方数量	K30+495-K39+295	利用土方	m ³	-12335.18	6.09	-75121
						弃方	m ³	-8641.26	2.74	-23677
						借土填方	m ³	3693.92	6.93	25599
						土资源费	m ³	6027.09	29.55	178101
24	TJ-4	LZTJ-04-2014-18-29	路基边坡及路面防排	根据专家组对本工程新老路基搭接方案等内容的审查, 并结合其优化意见, 及漯河改扩建[2014]13 号, 进行变更	K30+495-K39+295	M7.5 浆砌片石	m ³	-4375.63		0
						C20	m ³	-879.56		0
						撒草种	m ³	19396.39		0
						草灌结合	m ³			0
						C20	m ³	-249.9		0
						碎石排水层	m ³	314.1		0
						两布一膜土工布	m ²	-18184.2		0
						反滤土工布	m ²	-3741.1		0
						c20(原集水沟)	m ³	-605.2		0
						c20(新型集水沟)	m ³	2092.2		0
						两布一膜土工布	m ²	2836.9		0
						反滤土工布	m ²	1837.8		0
						M7.5 砂浆垫层	m ³	202.5		0
						砂垫层	m ³	-59.7		0
						现浇 C20	m ³	106.2		0
预制 C20	m ³	6.5		0						
水泥砂浆	m ³	195.2		0						
碎石垫层	m ³	-292.5		0						
24	TJ-5	LZTJ-05-2014-18-024	增加借土填方	因实际施工中仅挖台阶土方可以利用, 经原地面复测后断面图填方总量发生变化	K39+295-K46+295	借土填方	m ³	13895.1	29.47	409489
						挖方	m ³	-56581	2.74	-155032
						利用方	m ³	-47711.85	6.09	-290565
25	TJ-5	LZTJ-05-2014-23-029	路基边坡及路面防排	根据交投及中原股份共同组织专家组的设计意见, 及漯河改扩建[2014]第 13 号文件的要求进行优化变更	K39+295-K46+295	M7.5 浆砌片石	m ³	-391.68	381.78	-149536
						C20 混凝土	m ³	-45.83	785.33	-35992
						植物护坡	m ²	12051.63	5.45	65681
						C20 混凝土	m ³	12.8	766.12	9806
						碎石排水层	m ³	182.9	179.17	32770
						两布一膜土工膜	m ²	-14118.8	14.32	-202181
						反滤土工布	m ²	2450.7	10.81	26492
						C20 混凝土	m ³	493.6	828.68	409036
						两布一膜土工膜	m ²	2264.3	14.32	32425
						反滤土工布	m ²	-4600.4	10.81	-49730
						砂垫层	m ³	59.4	146.52	8703
						C20 混凝土	m ³	72.4	849.5	61504
C20 混凝土	m ³	370.14	1124.63	416271						
26	TJ-5	LZTJ-05-2014-24-030	减少路基边沟预制块的变更	图纸优化	K39+295-K46+295	C20 混凝土排水沟	m ³	-4271.3	1025.39	-4379748
27	TJ-5	LZTJ-05-2014-25-031	路基横向排水管变更	为确保路基横向排水管埋设质量, 根据漯河改扩建[2014]30、98 号文件要求	K39+295-K46+295	C15 混凝土	m ³	18.39	434.15	7984
						人工挖土方	m ³	35.9	18.64	669
						弃土方	m ³	35.9	6.93	249

续表 2.8 涉及水土保持的一般设计变更文件统计表

序号	标段	编号	变更内容	变更原因	变更项目桩号	细目名称	单位	批复工程量	批复单价(元)	批复总金额(元)
28	TJ-5	LZTJ-05-2015-04-044	互通区匝道路基防护取消空心六棱块	根据漯驻改扩建〔2014〕第126号文件的要求	K39+295-K46+295	预制混凝土护坡				0
						C20 预制空心六棱块护坡	m ³	-960.1	833.25	-800003
						M7.5 浆砌片石	m ³	-388	358.51	-139102
						路肩排水沟				0
						C20 混凝土预制块	m ³	73.37	828.68	60800
						反滤土工布	m ³	307.68	10.81	3326
						两布一膜土工膜	m ³	1111.198	14.32	15912
						碎石排水层	m ³	38.022	179.17	6812
						M7.5 水泥砂浆垫层	m ³	8.048	208.44	1678
						预制 C20 砼急流槽	m ³	17.2	1124.63	19344
现浇 C20 砼急流槽	m ³	14.46	849.5	12284						
30	TJ-6	TJ-06-2013-05-005	路基填料变化	根据漯驻改扩建〔2013〕第15、27、58号文件要求	K46+295-K54+795	借土填方	m ³	-47791.505	29.47	-1408416
						挖土方	m ³	16991.214	2.74	46556
						利用方	m ³	15715.047	6.09	95705
31	TJ-6	TJ-06-2014-08-023	原高速公路土路肩挖方、利用方变更	原设计文件中将既有线土路肩作为利用方,由于防护植物根系发达,土路肩以变腐殖土,实际施工中无法使用,应作为废弃方,并增加相应借土填方数量	K53+750-K54+100	利用方	m ³	-12255.4	6.09	-74635
						挖方	m ³	-8585.37	2.74	-23524
						弃方	m ³	3670.03	6.93	25433
						借土填方	m ³	5988.11	29.47	176470
32	TJ-6	TJ-06-2014-17-32	优化设计路基、路面防排水	根据交投、中原股份及项目部提出的优化设计意见,优化取消边沟预制	K46+295-K54+797	现浇混凝土急流槽	m ³	112.8	835.39	94232
						预制混凝土急流槽	m ³	-69.1	1109.92	-76695
						撒草种	m ²	22647.09	5.45	123427
						C20 预制拱形骨架护坡	m ³	-104.23	775.55	-80836
						M7.5 浆砌片石	m ³	-616.28	378.82	-233459
						C20 土路肩加固预制块	m ³	-35.2	755.82	-26605
						碎石排水层	m ³	418.4	170.42	71304
						两布一膜土工膜	m ²	-15011.1	14.32	-214959
						反滤土工布	m ²	5049	10.81	54580
						砂垫层	m ³	104.6	139.37	14578
						反滤土工布	m ²	-7366.1	10.81	-79628
						两布一膜土工膜	m ²	4853.7	14.32	69505
C20 路肩排水沟预制块	m ³	868.2	819.14	711177						
33	TJ-6	TJ-06-2014-04-33	优化设计取消边沟预制	根据上级单位及项目部提出的优化设计意见,参照《路基、路面排水设计图》优化设计图纸,进行变更申请	K46+295-K54+797	C20 混凝土排水沟	m ³	-5744.8	1006.85	-5784152
34	TJ-6	TJ-06-2015-13-62	K49+330-K49+510段(左幅)路肩排水沟被高速公路	K49+330-K49+510段路肩排水沟	K49+330-K49+510	路肩排水沟 C20 混凝土预制块	m ³	17.36		0
1	TJ-7	TJ-07-2014-31-47	核定路基土方填筑工程量	因设计图纸中利用方无法全部利用	K54+795-K63+494.408	借土填方	m ³	50948.09	29.43	1499402
						挖土方	m ³	-61322.78	2.74	-168024
						利用方	m ³	-51747.71	6.09	-315144
36	TJ-7	LZTJ-07-2013-03-03	路基填筑材料变更	业主漯驻改扩建[2013]第15号、漯驻改扩建[2013]第27号、漯驻改扩建[2013]第91号文	K54+795-K63+494.408	碎石垫层	m ³	-7553.575	108.94	-822886
						借土填方	m ³	-46587.373	29.43	-1371066
						挖方	m ³	17108.525	2.74	46877
						利用方	m ³	15865.593	6.09	96621
37	TJ-7	TJ-07-2014-31-037	填料变更	受阻工所限,为加快速度,申请未施工段落填筑土方变更石渣	K54+795-K63+494.407	石渣填筑	m ³	23624.54		0
						借土填方	m ³	-17117.82		0
38	TJ-7	TJ-07-2014-24-40	路基路面排水	根据上级要求,对边沟防护型式根据优化图纸进行变更	K54+795-K63+494.407	现浇混凝土急流槽 C20	m ³	133.3	835.4	111359
						预制混凝土急流槽 C20	m ³	27.2	1109.52	30179
						撒草籽	m ²	15540.08	5.45	84693
						紫穗槐	株	-61290	0.8	-49032
						拱形护坡 C20	m ³	-1010.35	775.55	-783577
						M7.5 浆砌片石	m ³	-1191.77	379.49	-452265
						C20 混凝土预制块	m ³	-110	755.82	-83140
						碎石排水层	m ³	-69	170.42	-11759
						两布一膜土工膜	m ²	-28257	14.32	-404640
						反滤土工布	m ²	1119	10.81	12096
						砂垫层	m ³	-35	139.37	-4878
						反滤土工布	m ²	-4098	10.81	-44299
						两布一膜土工膜	m ²	7582	14.32	108574
						C20 混凝土预制块	m ³	789	819.14	646301
39	TJ-7	TJ-07-2014-28-44	边沟防护型式	根据上级要求,对边沟防护型式根据优化图纸进行变更	K54+795-K63+494.407	预制混凝土排水沟 C20 砼	m ³	-6167	1006.92	-6209676
合计										-22066305

2.4 水土保持后续设计

本项目主体工程初步设计报告中，列有水土保持设计专章（第十一章），水土保持专章中对水土保持措施提出了原则性要求。施工图设计中针对主体工程中具有水土保持功能的工程进行了优化和细化设计，设置了临时堆土场位置。

主体工程初步设计于2011年10月12日，由交通运输部以交公路发〔2011〕575号《关于漯河至驻马店公路改扩建工程初步设计的批复》予以批复；施工图设计于2012年11月27日由河南省交通运输厅以豫交文〔2012〕1044号予以批复。

主体工程施工图设计文件中，本项目线路工程土建标划分为7个合同段，涉及水土保持工程的单位工程有路基工程，分部工程有排水工程、砌筑防护工程等。

2.5 与办水保〔2016〕65号文对比分析

对照办水保〔2016〕65号，涉及的各项变化对比分析见表2.5。

表 2.5 对照办水保〔2016〕65号文变化情况对比分析表

项目指标	土石方(挖+填) (万 m ³)	防治责任范围 (hm ²)	表土剥离量(万 m ³)	植物措施面积 (hm ²)
水土保持方案	735.13	584.51	94.80	331.52
实际实施	580.74	375.67	60.55	117.80
实际-方案	-154.39	-208.84	-34.25	-213.72
(实际-方案)/方 案	-21%	-35.73	-36.13	-64.47
对比分析	实际挖填土石方量减少，不在变更范围	防治责任范围减少208.84hm ² ，占方案设计的35.73%，不在变更范围。	表土剥离量减少的原因是取土场占地面积减少较多导致。不属于该文件要求的变更范围。	植物措施减少的主要原因是方案对临时占地撒播的紫花苜蓿计入植物措施面积，实际实施是根据现场情况，直接进行土地整治后交农民复耕，无需撒播紫花苜蓿所致。该变化已向地方水利部门报变化说明。

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 实际发生的防治责任范围

根据《国土资源部关于漯河至驻马店公路改扩建工程建设用地的批复》（国土资函〔2014〕701号）、施工单位签订的临时占地协议、现场监测的工程施工扰动地表情况，结合遥感影像量测，通过分区校核统计，汇总出实际发生的水土流失防治责任范围。经统计，项目建设实际发生的水土流失防治责任范围面积为 375.67 hm²，全部为项目建设区，包括路基区 215.74 hm²、桥涵区 4.14 hm²、交叉工程区 27.45 hm²、附属设施区 22.95 hm²、改路改渠工程区 5.76 hm²、取土场区 59.63 hm²、弃土弃渣场区 4.59 hm²、施工生产生活区 33.31 hm²、施工便道区 2.10 hm²。详见表 3.1.1。

表 3.1.1 水土流失防治责任范围表 单位：hm²

防治分区	项目建设区			直接影响区	水土流失防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
路基工程区	215.74		215.74	0.00	215.74
桥涵工程区	4.14		4.14	0.00	4.14
交叉工程区	27.45		27.45	0.00	27.45
附属设施区	22.95		22.95	0.00	22.95
改路改渠工程区		5.76	5.76	0.00	5.76
取土场区		59.63	59.63	0.00	59.63
弃渣场区		4.59	4.59	0.00	4.59
施工生产生活区		33.31	33.31	0.00	33.31
施工便道区		2.10	2.10	0.00	2.10
合计	270.28	105.40	375.67	0.00	375.67

3.1.2 运行期水土流失防治责任范围

工程运行期，施工生产生活区、取土场、弃渣场、改路改渠工程区、施工便道等临时占地已复垦或移交当地及其他项目继续使用，临时占地范围内的水土保持设施也一并移交给土地所有权的单位和个人使用管理。运行期，本项目管理单位的水土流失防治责任范围为 270.28hm²，包括路基工程区、桥涵工程区、交叉工程区和附属设施区等永久占地范围，扰动区域现已全部治理。

3.1.3 水土流失防治责任范围变化原因分析

本项目实施发生的水土流失防治责任范围为 375.67hm²，与批复的水土流失防治责任范围 584.51 hm² 相比减少了 208.84hm²，其中，路基区减少 35.7hm²、桥涵区减少 7.4hm²、交叉工程区减少 27.4hm²、附属设施区增加 0.78hm²、改路改渠工程区减少 1.17hm²、取土场区减少 142.89hm²、弃土弃渣场区增加 4.59hm²、施工生产生活区增加 15hm²、施工便道减少 6.75hm²；直接影响区减少 58.41hm²。防治责任范围面积变化的主要原因有以下几个方面：

(1) 路基工程区扰动面积 215.74hm²，与方案统计的建设区面积相比减少 11.49hm²。减少的主要原因是在施工图设计阶段根据 1:2000 地形图、数字地面模型及初步设计调查资料统计，本着项目设计与环境和谐，降低工程造价的原则，施工图设计充分吸纳当地政府和有关单位的意见，进行了精细定线，对初设方案进行了优化，使扩建部分路基区占地面积减少 11.49hm²。

(2) 桥涵区扰动地表面积与方案设计一致。

(3) 交叉工程区占地由方案设计的 53.36hm² 减少为 27.45hm²，减少了 25.91hm²。减少的主要原因是方案设计阶段将原互通区所有占地计入扰动面积（由于主体设计在可研和第一版初设阶段考虑互通区的植物全部更新），施工图设计阶段根据精细定线，对互通区改扩建的占地面积进行了调整，同时根据监测，原互通三角区施工中并未全部扰动，互通区扩建施工扰动区域仅为新增占地部分和扰动的原路部分匝道及部分三角区占地，原三角区的未扰动部分不再计入本次建设区面积，故占地面积减少较多。

(4) 附属设施区占地面积由方案设计 21.53hm² 增加为 22.95hm²，其中占用老

路已征面积由 17.89hm^2 减少为 13.29hm^2 ，新增占地由方案设计的 3.64hm^2 增加为 9.66hm^2 ，实际面积比方案设计增加 1.42hm^2 。增加的主要原因是施工图设计阶段的精细定线和附属设施区部分功能性建筑物的布局调整造成。

(5) 方案设计的排水沟顺接工程（改渠工程）临时占地 5.41hm^2 ，实际统计改渠工程占地 1.23hm^2 ，部分改渠段直接利用路基边沟引接，缩短了改渠长度，故大大减少了扰动地表面积；根据监测资料分析，为了对施工扰动的地表全面统计，补充改路段扰动地表面积，增加改路占地 4.53hm^2 ，并将改路和改渠工程合并为改路改渠工程区。该区实际扰动地表面积比方案设计增加 0.35hm^2 。

(6) 方案设计取土场 5 个，总占地面积 191.88hm^2 ，可借方量 503.87万 m^3 。根据监测资料和施工台账分析，工程实际共借方 413.93万 m^3 ，实际设置取土场 8 处，占地 59.63hm^2 、借方 237.17万 m^3 ；综合利用取土点 4 个，综合利用土方 176.76万 m^3 。由于实际需要的在取土场借方量减少，且在实际施工中部分土方综合利用城市规划人工湖（遂平）和建构筑区基础开挖土方（房地产小区），故需在取土场取土的量较少，所以取土场扰动面积大大减少。由方案设计 191.88hm^2 减少为 59.63hm^2 ，减少了 132.25hm^2 。

(7) 方案设计的桥梁钻渣 1.28万 m^3 全部清运至取土场填埋，为减少地表扰动不设弃土弃渣场。施工图设计时，在 7 个土建施工标段各设置 2 个临时弃土场，并沿主线两侧布设。由于本项目于 4 月开工，开工后马上面临麦收，无法沿主线两侧进行临时租地堆土。所以实际施工时，剥离的表土或产生的不可利用的圪工，施工单位主要是应当当地村民要求，对沿线以往取土形成的洼地或坑塘进行填埋，填坑造地或垫高宅基地进行综合利用，大部分表土后期回采利用。

根据现场施工资料统计，本项目共布设临时堆土场及弃土弃渣场 12 处，其中 6 处为临时占压，后期回采利用；6 处为应当当地村民要求清运至坑塘洼地填坑造地。扣除占压已征占地的临时堆土扰动面积，弃渣和临时堆土新增扰动地表 4.59hm^2 。

(8) 实际施工过程中，根据工程实际，按标准化施工的要求，施工生产生活区布设处数和面积均有增加。包括施工单位租用的项目部在内，施工期间共布设施工场地和生活区 15 处，扰动原地貌 33.31hm^2 。较方案设计的 17.85hm^2 增加了 15.46hm^2 。

(9) 方案设计的施工便道占地 4.69hm^2 ，项目施工实际布设的施工生产生活区

均位于主线两侧或邻近现有道路，不需设施工便道；大多数弃土弃渣场和取土场与施工生产生活区布设位置类似，无需设置施工便道；只有个别取土场和弃土弃渣场设短距离的临时道路。经统计临时占地 2.1hm^2 ，较方案设计的 4.69hm^2 减少 2.59hm^2 。

(10) 根据从建设单位协调处取得的拆迁资料统计，全线共拆迁居民 180 户，由当地政府负责就地安置，每户划分宅基地 220m^2 左右，扰动地表约 3.9hm^2 ；电力及光纤改移扰动地表 1.8hm^2 。由于该两项均由当地政府相关部门实施，不再计入本项目水土流失防治责任范围；其他各区均未发生直接影响区。对比分析后，直接影响区减少 58.41hm^2 。

实际发生水土流失防治责任范围与水土保持方案批复对比分析详见表 3.1.3。

3.2 弃土弃渣场设置

3.2.1 弃土弃渣场布设

项目建设共产生不可利用的渣土 8.73 万 m^3 ，弃置占地约 4.59hm^2 ，布设弃土弃渣场和临时堆土场 12 处，其中 6 处为填坑造地或垫高宅基地。详细布设情况见表 1.1.4 节表 1.1.4-5。

本项目在施工过程中共设置弃渣填坑弃土弃渣场 6 个，应当地要求综合利用，填坑造地，共弃渣土 8.73 万 m^3 ，临时占地 4.09hm^2 ；临时堆土 0.94 万 m^3 后期回采利用，临时堆置扰动地表 2.77hm^2 (2.27hm^2 在属已征地)。施工中弃土弃渣场及临时堆土场布设情况如下：

(1) 花牛陈弃土弃渣场

位于主线右侧花牛陈村，距主线 1.2km ，弃土 1.01 万 m^3 ，扰动地表约 0.52hm^2 。该弃土弃渣场主要是应当地村民的要求，垫高宅基地和村内街道一侧的坑塘，弃渣后进行平整。

(2) 农场西侧弃土弃渣场

位于主线左侧西平县老王坡农场西侧，距主线 0.3km ，弃土 0.54 万 m^3 ，扰动地表约 0.33hm^2 。该弃土弃渣场为一处洼地，周边植被较好，应当地村民的要求，填

表 3.1.3 水土保持防治责任范围对比分析表 单位: hm²

防治分区	水土保持方案确定水土流失防治责任范围					实际发生的水土流失防治责任范围					实际发生-方案					原因分析
	项目建设区			直接影 响区	防治责任范 围	项目建设区			直接影 响区	水土流失防 治责任范围	项目建设区			直接影 响区	水土流失防 治 责任范围	
	永久占 地	临时占 地	小计			永久占地	临时占地	小计			永久占地	临时占地	小计			
路基工程区	227.23		227.23	24.21	251.44	215.74	0.00	215.74	0.00	215.74	-11.49	0.00	-11.49	-24.21	-35.70	施工图设计阶段精细定线, 占用老路已征占地减少, 新增占地略有增加; 直接影响区未发生。
桥涵工程区	4.14		4.14	7.4	11.54	4.14	0.00	4.14	0.00	4.14	0.00	0.00	0.00	-7.40	-7.40	
交叉工程区	53.36		53.36	1.68	55.04	27.45	0.00	27.45	0.00	27.45	-25.91	0.00	-25.91	-1.68	-27.59	根据施工图阶段详细勘测, 略有增加
附属设施区	21.53		21.53	0.64	22.17	22.95	0.00	22.95	0.00	22.95	1.42	0.00	1.42	-0.64	0.78	根据施工图阶段详细勘测, 略有增加
改路改渠工程区		5.41	5.41	1.52	6.93	0.00	5.76	5.76	0.00	5.76	0.00	0.35	0.35	-1.52	-1.17	按施工图统计略有增加
取土场区		191.88	191.88	10.64	202.52	0.00	59.63	59.63	0.00	59.63	0.00	-132.25	-132.25	-10.64	-142.89	方案设计阶段路基填方除挖方综合利用外, 借方全部采用取土场内取土; 实际施工时, 由于项目借方多利用城市规划和建筑物基础挖方综合利用, 实际在新增取土场取土方量减少, 故取土场占地面积减少较多。
弃土弃渣场区						0.00	4.59	4.59	0.00	4.59	0.00	4.59	4.59	0.00	4.59	方案设计的施工弃渣全部清运至取土坑内, 不再新增弃土弃渣场。实际施工时, 施工单位大多应当当地村民的要求, 将弃渣土清运至坑塘洼地进行填坑造地, 故新增弃渣土填坑造地面积。
施工生产生活区		17.85	17.85	0.46	18.31	0.00	33.31	33.31	0.00	33.31	0.00	15.46	15.46	-0.46	15.00	实际施工过程中, 根据工程实际, 按标准施工要求, 施工生产生活区布设处数和面积均有增加。
施工便道区		4.69	4.69	4.16	8.85	0.00	2.10	2.10	0.00	2.10	0.00	-2.59	-2.59	-4.16	-6.75	施工过程中, 除在已征占地内新增施工联络通道外, 施工生产生活区均布设在主线两侧或利用现有设施, 无需修建施工便道; 取土场和弃土弃渣场部分紧邻现有道路, 故实际布设的临时施工道路减少。
合计	306.26	219.83	526.09	58.41	584.51	270.28	105.40	375.67	0.00	375.67	-35.98	-114.43	-150.42	58.41	-208.84	

坑造地。

(3) 于营弃土弃渣场

位于主线左侧西平县于营村南，距主线 0.3km，弃土 1.05 万 m^3 ，扰动地表约 0.72 hm^2 。该弃土（渣）场为一处洼地，北侧为村民宅基地、南侧有少量农田，地势较低，东侧有大棚，应当地村民的要求，填坑造地和垫高宅基地。

(4) K33+700 弃土弃渣场

位于主线 K33+700 右侧，属遂平县，距主线 0.6km，弃土 1.48 万 m^3 ，扰动地表约 0.9 hm^2 。该弃土（渣）场为一处洼地，有部分水面，地势较低，周边为农田，应当地村民的要求，填坑造地。

(5) K43+400 弃土弃渣场

位于主线 K43+400 左侧，属遂平县，距主线 0.2km，弃土 0.98 万 m^3 ，扰动地表约 0.68 hm^2 。该弃土弃渣场为一处洼地，地势较低，东侧为农田，应当地村民的要求，填坑造地。

(6) K49+550 弃土弃渣场

位于主线 K49+550 右侧，属遂平县，距主线 0.1km，弃土 1.56 万 m^3 ，扰动地表约 0.94 hm^2 。该弃土弃渣场为一处洼地，有部分水面，地势较低，东侧为一假山游园，应当地村民的要求，填坑造地。

(7) K57+80-0 弃土弃渣场

该处弃渣位于驻马店互通东北象限内，原地势相对较低，故土建 7 标在施工中将部分渣土临时堆置于该区内，后期覆土进行绿化。

(8) 驻马店服务区临时堆土场

位于主线左侧，驻马店服务区新增占地内，临时堆存 0.7 万 m^3 ，堆高 0.6m 左右。施工后期清运至驻马店北互通区填埋。

(9) K10+578 临时堆土场

位于主线左侧，施工便道外侧，临时堆存 0.22 万 m^3 ，临时占地 0.26 hm^2 ，主要是剥离的表土，施工后期回采利用。

(10) K15+000 临时堆土场

位于主线左侧，土建 2 标拌合站外，施工便道外侧，临时堆存 0.1 万 m^3 ，临时

占地 0.09hm^2 ，为剥离的表土，施工后期回采利用。

(11) 驻马店服务西侧临时堆土场

位于主线右侧，驻马店服务区新增占地内，临时堆存 0.32万 m^3 ，为路基边坡清表土，施工后期回采利用。

(12) K43+548 临时堆土场

位于主线右侧，土建 5 标拌合站南侧，临时堆存 0.3万 m^3 ，临时占地 0.15hm^2 ，为路基边坡清表土，施工后期回采利用。

3.2.2 弃土弃渣场变化原因分析

批复的水土保持方案中，旧路拆除圪工全部区综合利用，估算桥梁钻渣 1.28万 m^3 ，经晾晒就近清运到取土场填埋，不单独布设弃土弃渣场。剥离的表土（清表土）临时堆存在路基两侧边沟至整地内，不新增占地。

施工图设计中，经精细定线，清表土临时堆放在主线两侧设置的 14 个临时堆土场内，施工结束后，回采利用。

实际施工过程中，线路工程剥离的表土、圪工及桥梁钻渣在沿线设 4 个临时堆土场临时堆存，施工后期回采利用；其他 8 个弃渣点，6 个填坑造地，2 个为在永久占地内临时弃渣，施工后期清运至互通区填埋。实际选用的弃土弃渣场及临时堆土场与设计对比分析如下：

(1) 方案设计的表土临时堆置在路基两侧永久占地范围内，实际施工时，为方便施工，加快施工进度，主线两侧布设的施工便道及外侧排水沟设置后，排水沟开挖土方直接作为挡水土埂堆置于排水沟外侧，主体红线内无可以利用的空间堆存表土或渣土。

(2) 由于主线两侧均为基本农田，受政策限制，且项目开工在 4、5 月份，开工后马上面临麦收，无法征地临时堆土；同时为避免剥离的表土临时堆置毁坏麦田，发生纠纷，建设单位对主体工程区新增占地的清表工作委托县市交通局和地方政府实施。该区域剥离的表土大部分由当地政府协调填坑造地、部分回采利用，所以，施工期间剥离的表土临时堆置的较少。施工图设计中设置的临时堆土场均没有采用。

3.2.3 弃土弃渣场防治措施体系及合理性分析

弃土弃渣填坑的弃置点有 6 个，主要是弃渣土填坑造田或垫高宅基地。施工前对原土地利用类型为耕地的进行表土剥离，施工结果后将表土回覆，土地整治，交给土地所有权人管理使用。由于施工时间相对较短，弃土渣高度 1.5~3m，均为排弃至坑洼地，随弃置随时平整，且每个弃土弃渣场面积不超过 1hm²，弃土渣量较少，不存在安全隐患。

验收报告编制工作组认为，此类弃土弃渣场主要是弃土填坑，四周均有自然围挡，不需要布设临时拦挡措施，产生水土流失的主要时间是渣土运输和排弃时，排弃后经土地整治，与周围地面基本持平，不存在高差。故弃土弃渣场布设的措施符合施工实际，相对合理，不存在大的水土流失。

临时堆土点在堆存中，实施的措施相对较少。但根据监测结果分析，由于表土剥离时间大多在 4~5 月份，在这个季节，万物复苏，临时堆土表面很快长满了杂草，加上堆土的自然密实，在汛期并没有产生明显的水土流失。

通过分析，工作组认为弃土弃渣场和临时堆土在施工中所采取的措施虽然相对较少，但由于不存在大的高差，并及时进行了清运和平整，不存在安全隐患，也并未产生大的水土流失，满足要求。

3.3 取土场设置

3.3.1 取土场布设

本项目共需借方 413.93 万 m³。在施工过程中共设置取土点 12 处，其中 4 处为综合利用房地产项目建筑物基础开挖土方和遂平县规划人工湖开挖土方，综合利用土方 176.76 万 m³；8 个取土场取土 237.17 万 m³，取土场类型为岗地（其中 2 处为其他项目存量土方回采）和平耕地。建筑物基础开挖土方为土方综合利用，扰动地表的防治责任由供方承担，8 处取土场占地面积计入本项目防治责任范围，共计 59.63 hm²。详细布设情况见 1.1.4 节表 1.1.4-4。

(1) 老王坡取土场

位于驻马店市西平县老王坡，主线桩号 K13+000 左侧 50m，原地貌主要为耕地、

水面和其他用地。取土后利用方向为应当地村民要求，开挖修整为鱼塘，设 50m 长施工便道连接主线联络通道，直接取土填筑路基。取土深度 3.45m 左右，扰动地表面积 8.68hm²，共取土方 29.96 万 m³。该取土场从 2013 年 5 月开始启用，供应土建 1 标所需部分土方。

(2) 大路李取土场

位于上蔡县大路李乡东，为一连绵岗地，当地修路土源大部分来源于此。该取土场位于大路李乡东侧 1km 左右，紧临 S331，地面种植有农作物，土料为粘土。该取土场取土深度平均 5.35m，共取土方 31.6 万 m³，占地 5.91hm²。从 2013 年 5 月开始启用，供应土建 2 标。取土后进行土地整治复耕。

(3) 前聂村取土场

位于上蔡县前聂村，为一连绵岗地，占地类型为耕地，地面种植有农作物，土料为粘土。该取土场距本项目主线 23km 左右，位于主线左侧，取土后进行复耕，取土深度 2.34m，共取土方 36.14 万 m³，占地 15.43hm²。该取土场从 2013 年 7 月开始启用，供应土建 2 标所需土方。

(4) 焦庄乡高庙取土场

位于西平县焦庄乡高庙村附近，属平原微丘地貌，占地类型为耕地，地面种植有农作物，土料为粘土。该取土场距本项目主线 24km，取土后进行复耕，取土深度 4.8m，该取土场紧临乡道 003，交通方便。共取土方 86.74 万 m³，占地 18.09hm²。该取土场从 2013 年 5 月开始启用，供应土建 3 标、4 标两个标段部分土方。

(5) 上岗村取土场

位于上蔡县邵店乡上岗村附近，属一连绵岗地，占地类型主要为耕地和其他用地，地面种植有农作物，土料为粘土。该取土场距本项目主线 22km，取土后进行复耕，取土深度 4.44m，该取土场紧临省道，交通方便。该取土场共取土方 29.81 万 m³，占地 6.71hm²。从 2013 年 6 月开始启用，供应土建 4 标所需土方。

(6) 王老庄取土场

位于遂平县车站乡王老庄附近，属平原微丘地貌，原地貌为一洼地，占地类型有耕地、草地和其他用地。应当地村民要求，开挖为鱼塘。该取土场位于主线左侧 50m 处，取土后利用为鱼塘，取土深度 3.99m 左右。2013 年 6 月开始启用，共取土

方 6.87 万 m^3 ，扰动地表面积 1.72 hm^2 ，供应土建 5 标所需土方。

(7) 盛庄村取土场

位于遂平县盛庄村附近，主线右侧，距主线 300m。该土方为其他项目的存量方，部分区域种植有农作物，土料为粘土，属存量方回采。取土后对扰动地表进行整治复耕。共取土方 4.49 万 m^3 ，扰动地表 1.85 hm^2 ，从 2013 年 7 月开始启用，供应土建 6 标所需部分土方。

(8) 雷庄村取土场

位于遂平县雷庄村，主线右侧 1km 处，土建 7 表拌合站西南侧，与盛庄村土方一样为其他项目的存量土方，原地貌类型为耕地、草地和其他用地，土料为粘土。取土后进行土地整治复耕。取土深度 9.42m，该取土场位于驿城大道北 100m 处，交通方便。共取土方 11.87 万 m^3 ，扰动地表 1.26 hm^2 ，从 2014 年 2 月开始启用，供应 6 标、7 标两个标段部分土方。

本项目借方中综合利用土方的项目包括漯河南关彭宇国际城、月亮湖、马店希望大道取土场新加坡花园、CBD 首府等房地产开发项目、遂平县规划人工湖土方综合利用等，这类借土均为土方综合利用，对扰动区域的水土流失防治责任均由相应投资主体负责，不计入本项目水土流失防治责任范围内。

3.3.2 取土场变化原因分析

水土保持方案中，本项目共设置 5 个取土场，取土 503.87 万 m^3 ；实际设置 8 个取土场，共取土 237.17 万 m^3 。

(1) 取土场设置情况对比分析

京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建改扩建工程建设过程中实际设置取土场 8 个，比水保方案设计的取土场数量增加 3 个。

(2) 设置位置变化分析

与水土保持方案设计的取土场位置相比，变化较大。实际设置取土场只有大路李取土场与水土保持方案设计的位置一致，其他 7 个取土场位置均为施工过程中由建设单位、施工单位结合地方政府要求重新选择。

在实际布设的 8 个取土场中，盛庄取土场和雷庄取土场实际是其他项目的存量

土方的回采利用。为了全面统计项目取土对地表的扰动，避免扰动地表的遗漏，均按取土场计列扰动面积；大路李取土场为方案设计取土场；高庙取土场原为耕地，应高庙村政府的要求，为配合高庙村土地整理项目的实施，选定区域进行取土，土建3标、土建4标土方大多来自本土场；老王坡取土场和王老庄土场是应当地村民要求，在原项目取土坑的基础上取深修整为鱼塘；上岗村取土场和前聂村取土场取土前均为岗地，有可用土源，且满足路基填筑要求，取土后经覆土复耕不影响土地利用性质。同时，路基填筑开始外借土方时，面临麦收，原设计的取土场无法征用取土，故根据路基填筑需求土方的时间进行了调整。

(3) 取土场占地面积的对比分析

与方案设计取土场占地面积相比，总占地面积减少了132.25hm²。减少的主要原因是施工设计变更，部分填筑土方采用砂砾石填筑，核定借方量与方案相比减少89.94万m³，相应取土场占地减少。取土场对比分析见表3.3.2。

表 3.3.2 取土场变化情况对比表

项 目	数量 (个)	取土方量 (万 m ³)	取土场占地 (hm ²)
水土保持方案	5	503.87	191.88
实际实施	8	237.37	59.63
实际-方案	3	-266.5	-132.25
原因分析	本项目于2013年4月开工，开工后面临麦收，原设计的取土场除大路李取土场由于其他项目正在取土外，其他地表均为麦田，故无法征用取土。根据与当地政府的沟通，在充分利用其他项目的挖方和主线范围内存量方外，根据土地规划另外选取了取土场。	减少的原因一是设计变更，部分填筑填方变更为砂砾料；一是尽量综合利用城市规划或房地产项目的基础挖方，使需在取土场挖取的土方减少较多。	由于需在取土场取用土方的量减少，故占地面积减少。

3.3.3 取土场防治措施体系及合理性分析

取土场实际布设的防治措施主要有：

取土场在取土前先进行表土剥离，施工过程中在必要区域布设挡水土埂和临时排水沟，施工结束后及时进行土地整治复耕，并在必要区域布设挡水土埂和排水沟，在排水不畅的取土场布设蒸发池。

根据现场勘查和监测资料统计分析，取土场在取土前，施工单位和当地政府签订有取土场临时用地和土地整治协议，要求在取土前，将取土区表层活土推掉集中堆积，堆积活土由施工方管理，不准乱拉乱用，以保证复耕用土；取土完毕后，取土区深耕平整，恢复复耕条件要求。经现场勘查，施工单位按照协议和方案要求，

对取土场区进行了表土剥离，取土后进行了表土回覆、土地整治，绝大部分进行了复耕，且农作物生长良好，有两个取土场应当地村民要求恢复为鱼塘；施工中部分取土场在边坡顶布设了挡水土埝、土场内布设临时排水沟；取土结束后在必要地段布设了土质排水沟，土场坡顶部布设了挡水埂，取土区内设置有蒸发池。

部分取土场临空边坡未削坡，存在高陡边坡情况。为安全起见，建设单位实施有隔离栅防护措施。考虑到区域内土壤的直立性相对较好，取土场水土保持措施基本能够满足设计要求。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 防治分区

本项目实际采用的水土流失防治分区与水土保持方案基本一致，相对水土保持方案，增加弃土弃渣场区；为全面统计扰动地表面积，将改渠工程区调整为改路改渠工程区。实际采用防治分区划分为路基工程区、桥涵工程区、交叉工程区、附属设施区、改路改渠工程区、取土场区、弃土弃渣场区、施工生产生活区、施工便道区等九个防治分区。

3.4.2 水土保持措施布局

(1) 路基工程区

①工程措施：施工前的表土剥离、路基边坡拱形骨架防护、路基边沟及集水沟和急流槽建设、挡水土埝建设等，施工结束后土地整治、表土回覆。

②植物措施：路基边坡拱形骨架内植草防护、路基边坡草防护；土质边沟撒播草籽、中央隔离带补植等措施。

③临时措施：路基边坡临时泄水槽及塑料薄膜、现浇混凝土、预制块混凝土护衬措施，雨季路面及新填筑路基防尘网时覆盖、路基、边坡与路面交界处临时挡土埂填筑、路基两侧临时排水沟建设等。

(2) 桥涵工程区

①工程措施：施工前场地清理、施工结束后场地平整，护堤护岸处理。

②临时措施：泥浆池、沉淀池、排水沟建设，土工布防渗（覆盖）、桥梁钻渣草

袋拦挡。

(3) 交叉工程区

①工程措施：施工前表土剥离、路基边坡六棱块空心砖防护，路基边沟、集水槽和急流槽建设，互通三角区蓄水池建设，施工结束后土地整治、表土回覆。

②植物措施：路基边坡六棱块空心砖植草防护、边坡植灌草防护，互通三角区的绿化美化。

③临时措施：路基边坡临时泄水槽，雨季路面及新填筑路基边坡防尘网临时覆盖、路基边坡与路面交界处修筑临时挡土埂，路基两侧临时排水沟开挖，排水沟外侧挡水土埝填筑。

(4) 附属设施区

①工程措施：施工前的表土剥离、区域内预制混凝土排水管敷设，施工结束后土地整治、表土回覆。

②植物措施：绿化美化措施。

③临时措施：临时堆土防尘网覆盖、临时排水沟开挖。

(5) 改路改渠工程区

①工程措施：施工前的表土剥离、排水沟开挖；施工结束后，土地整治、表土回覆。

(6) 取土场区

①工程措施：施工前的表土剥离、取土场临空面上游挡水土埝填筑，取土场周边排水沟建设，施工结束后土地整治、表土回覆，蒸发池开挖。

②临时措施：临时排水沟及临时挡水土埝建设。

(7) 弃土弃渣场区

①工程措施：施工前的表土剥离，施工结束后土地整治、表土回覆。

(8) 施工生产生活区

①工程措施：施工前的表土剥离，施工结束后的土地整治、砼拆除、表土回覆。

②临时措施：临时堆土堆料防尘网覆盖、彩钢板拦挡，临时排水沟、沉砂池建设，裸露区域临时绿化。

(9) 施工便道区

①工程措施：施工前的表土剥离，施工结束后土地整治、表土回覆。

②临时措施：施工期间路基两侧临时排水沟的建设。

实际采用的防治措施体系见框图 3.4.2。

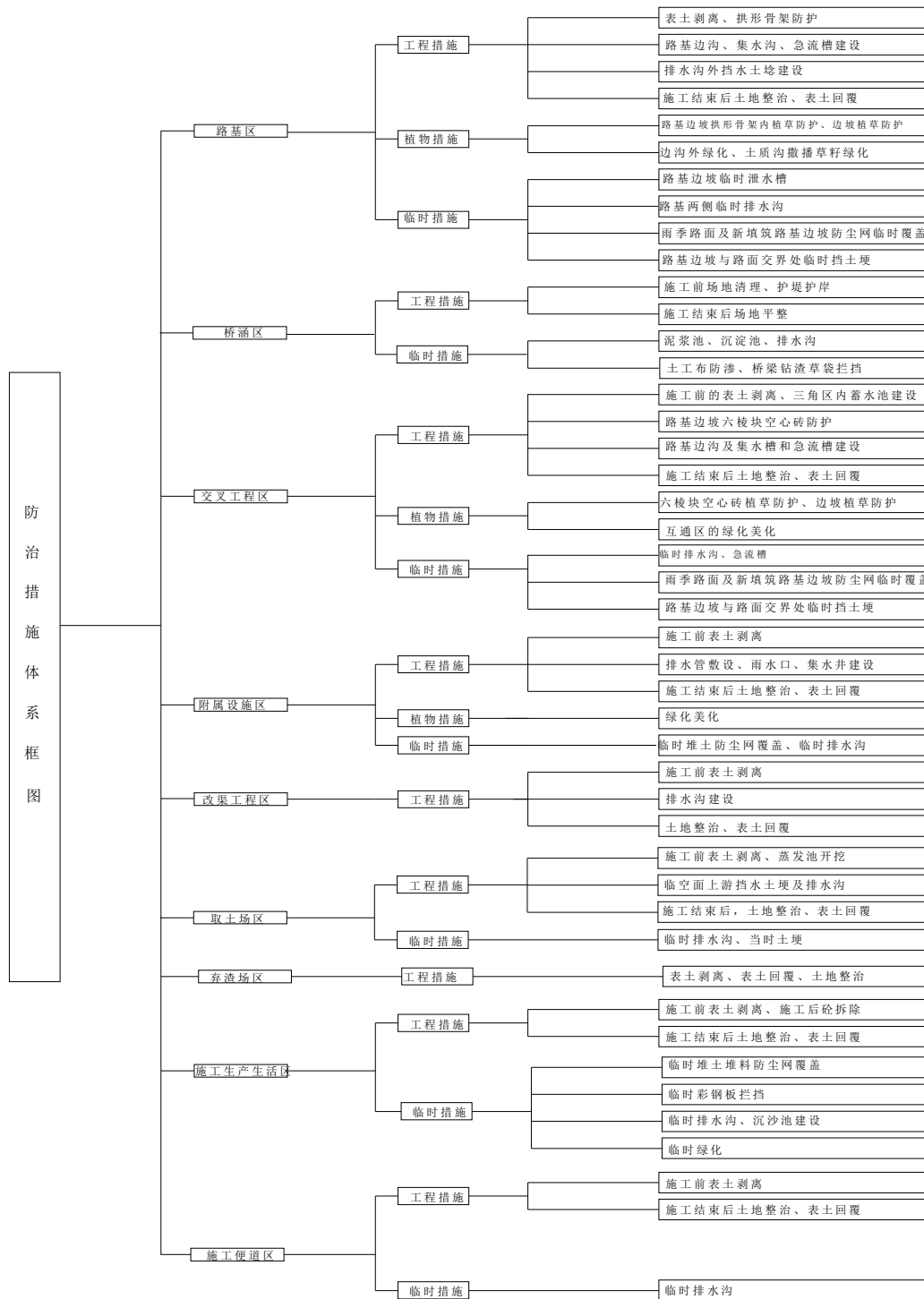


图 3.4.2 实际采用的防治措施体系框图

3.4.3 水土保持防治措施体系评价

本项目实际采用的防治分区与方案基本一致，划分为路基工程区、桥涵工程区、互通工程区、附属设施区、改路改渠工程区、取土场、弃土弃渣场区、施工生产生活区、施工便道区共九个防治分区，为便于统计扰动地表面积，增加弃土弃渣场区和改路施工扰动，划分合理；水土保持措施体系布设与方案相比，发生了一定的变化，主要体现在以下几个方面：

(1) 重大设计变更

为减少投资、确保工程质量，减少区域内硬质措施面积，2014年由设计院编制了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程防排水工程设计变更》文件，对本项目防排水工程进行变更，并于2014年11月21日，由河南省交通运输厅以豫交文〔2014〕789号予以批复。

该设计变更对原设计的路基填高小于或等于4m的路段采用三维网植草防护，大于4m的路段采用拱形骨架植草防护，调整为路基填高小于等于5m的路段采用植草防护，大于5m的路段采用拱形骨架植草防护；原设计全线边沟采用C20混凝土预制块铺砌，变更为土边沟，仅对全线边沟急流槽对应段位置保留6m长的预制块防护以消除水流对边沟的冲刷。

拱形骨架及预制块混凝土排水沟的变更，在确保工程质量的前提下，既减少了项目投资，也增加了生态环境的恢复面积，符合水土保持方案的建议和要求，更为合理增加全线植被覆盖面积、生态环境建设创造了条件。

(2) 临时占地植物措施未实施

水土保持方案中，对临时占地复耕前均撒播一茬紫花苜蓿作为绿肥进行压青，以增加土地肥力，实际施工时，该项措施未实施。根据监测资料，取土场按合同要求取至规定标高后，分区分块及时进行了土地整治，农民根据播种季节及时进行的耕种，故取土结束土地整治后，均由农民进行了及时播种，故撒播草籽措施未实施；施工场地占用的农用地在施工结束后进行场地清理，回覆表土后进行土地整治，经土地所有权人和地方国土部门验收归还给土地所有权的单位和个人，无实施压青措施；改路改渠工程区施工结束后只有较少区域进行了土地整治，大多渠道和道路保

留供地方使用。临时占地的土地整治和复耕情况，除个别临时占地继续使用外，均由当地国土资源局进行了验收，恢复土地肥力的费用已含在复耕费内。故根据施工现场的实际情况，临时占地在移交前均未实施撒播紫花苜蓿压青措施。

验收报告编制项目组认为，由于临时占地主要是耕地，撒播紫花苜蓿的目的是压青，以增加土地肥力，但需要占用一个播种季节，根据实际情况，将改良土壤的费用直接计入复耕费，由土地所有权人自行改良，符合实际。

(3) 临时堆土防护措施的变化

施工中的临时堆土，除部分采用了临时覆盖外，未实施拦挡、排水和沉沙措施，与水土保持方案设计相比，实施类型较少。

项目在施工过程中，部分清表土进行填坑造地，施工结束后进行回采；临时占压堆置的土方较少，且堆置后因季节适宜长满杂草，根据监测结果分析，并未产生较大的水土流失。故工作组认为，临时堆土实施的措施较为符合实际。

(4) 取土场防护措施的变化

方案设计取土场布设措施较多，包括表土剥离、临时堆土防护、土地整治、表土回覆、削坡、坡顶挡水土埂及排水沟，坡面急流槽，坡脚排水沟等，实际施工时，进行了表土剥离、土地整治、表土回覆，坡顶上布设挡水土埂，坡脚部分布设排水沟，对取土坑积水无法外排或外排确有困难的，开挖了蒸发池，取土场内按一定坡度整治，使降水散排至蒸发池，自然蒸发，解决排水问题。根据监测单位2017年10月大雨后现场监测情况，取土坑并未出现积水现象，说明实际布设的排水系统更为符合实际，可见，现有的水土保持措施基本能够满足防治水土流失的作用。

对个别取土场未削坡、存在高陡边坡的现象，建设单位采取了栽植隔离栅，消除取土场安全隐患的措施；同时因削坡占用耕地，农民不建议采取削坡措施。

(5) 桥涵区增加护堤护岸措施

实际施工时，沿线大桥及部分涉水桥梁均布设了护堤护岸防护措施，对堤防和河道起到了很好的保护作用，有效减少了河道冲刷造成的水土流失。

(6) 挡水土埂按路基填筑层次分期布设

在路基填筑过程中，施工单位每填筑一层路基，均在路基两侧布设临时挡水土埂，路基在整个填筑过程中，基本按照2~3次布设。根据2014年7月19日监测单

位暴雨监测情况，设有挡水土埂路段，暴雨中几乎不产生水土流失。因此根据路基填筑的不同阶段，及时布设临时挡水土埂，对有效控制水土流失起到了很好的防治作用。

经分析，本项目实际采用的防治分区合理、防治措施符合实际；实际采用防治体系符合施工现场实际，基本能够有效防治水土流失。边坡防护措施及排水系统的变更设计，减少了硬质工程措施，增加植被覆盖面积；特别是施工过程中加大了路基两侧临时挡水土埂的布设，有效防治了路基填筑期间的水土流失，起到了非常重要的防护作用。已实施的防治措施体系体现了“因地制宜，因害设防、科学配置、优化布局、综合防治、注重重点”的原则，根据监测结果分析，措施的布设使项目施工扰动后的土壤侵蚀强度大为降低，有效控制和减少了水土流失。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持措施完成情况

根据对结算资料的汇总和监测总结报告，本项目实际实施的水土保持措施中，工程措施主要有表土剥离、表层回覆、集排水沟、急流槽、拱形骨架防护、空心六棱块防护、土地整治、护堤护岸等措施；植物措施主要是路基边坡植草、互通三角区绿化、附属设施区绿化等；临时措施主要有防尘临时网覆盖、彩条布覆盖、临时排水沟、临时挡水土埂、临时沉淀池、临时拦挡、临时绿化等。

各防治分区水土保持措施实施情况详见表 3.5.1。

表 3.5.1 水土保持措施实际完成情况统计表

序号	工程或费用名称	单位	实施工程量	实施时间
第一部分工程措施				
一	路基工程区			
1	表土剥离	hm ²	82.65	2013.4~2013.7
2	土地整治	hm ²	85.83	2014.7~2015.11
3	表土回覆	万 m ³	24.47	2014.7~2015.11
4	路基边坡防护（拱形骨架）			
(1)	C20(C25)混凝土预制块	万 m ³	0.44	2014.7~2015.7
(2)	C25 混凝土现浇基础	万 m ³	2.82	
(3)	砂砾垫层	万 m ³	0.75	
(4)	开挖土方	万 m ³	7.67	
2	边沟			
(3)	开挖土方	万 m ³	7.96	2015.4~2015.12
3	急流槽			
(1)	现浇 C20 砼	万 m ³	0.15	2014.7~2015.7
(2)	预制 C20 砼	万 m ³	0.53	2014.7~2015.7
(3)	砂砾垫层	万 m ³	0.33	2014.7~2015.7
(4)	开挖土方	万 m ³	1.30	2014.7~2015.7
4	集水沟			
(1)	C20 砼预制块	万 m ³	1.08	2014.7~2015.7
(2)	两布一膜土工布	万 m ²	14.80	2014.7~2015.7
(3)	反滤土工布	万 m ²	1.43	2014.7~2015.7
(5)	M7.5 水泥砂浆垫层	万 m ³	0.04	2014.7~2015.7
(6)	砂浆	万 m ³	0.04	2014.7~2015.7
5	边沟挡水土埝			2015.4~2015.12
(1)	夯实土方	万 m ³	5.62	2015.4~2015.12
二	桥涵区			2013.4~2013.11
1	场地清理	hm ²	2.54	2013.4~2013.11
2	土地整治	hm ²	1.47	2014.4~2015.11
3	护岸护堤			2014.10~2014.12
(1)	M7.5 浆砌片石	万 m ³	0.32	2014.10~2014.12
(2)	粗砂垫层	万 m ³	0.01	2014.10~2014.12
(3)	250g/m ² 无纺土工布	万 m ²	0.21	2014.10~2014.12
(4)	护岸护堤现浇 C20	万 m ³	0.35	2014.10~2014.12
(5)	细粒式碎石垫层	万 m ³	0.14	2014.10~2014.12
(6)	注浆处治	万 m ³	0.24	2014.10~2014.12
三	交叉工程区			
1	表土剥离	hm ²	11.35	2013.4~2013.7
2	土地整治	hm ²	20.58	2014.7~2015.11
3	表土回覆	万 m ³	3.41	2014.7~2015.11
4	路基边坡防护（六棱块）			
(1)	M7.5 浆砌片石	万 m ³	0.12	2014.7~2015.7
(2)	C20 混凝土预制块	万 m ³	0.29	
(3)	砂砾垫层	万 m ³	0.03	
(4)	开挖土方	万 m ³	0.38	
(5)	砂浆勾缝	万 m ³	0.38	
5	边沟			
(3)	开挖土方	万 m ³	0.25	2015.4~2015.12
6	蓄水池			2015.4~2015.12
(1)	现浇 C20 混凝土	万 m ³	0.01	2015.4~2015.12

续表 3.5.1 水土保持措施实际完成情况统计表

序号	工程或费用名称	单位	实施工程量	实施时间
7	集水沟			
(1)	C20 砼预制块	万 m ³	0.01	2014.7~2015.7
(2)	两布一膜土工布	万 m ²	0.61	2014.7~2015.7
(3)	反滤土工布	万 m ²	0.14	2014.7~2015.7
(6)	M7.5 水泥砂浆垫层	万 m ³	0.04	2014.7~2015.7
四	附属设施区			
1	表土剥离	hm ²	9.66	2013.4~2013.7
2	土地整治	hm ²	10.17	2016.6~2016.10
3	表土回覆	万 m ³	8.43	2016.6~2016.10
7	排水管			
(1)	D200 混凝土管	m	100	2016.3~2016.7
(2)	DN300 混凝土管	m	1810.34	2016.3~2016.7
(3)	DN400 混凝土管	m	364.83	2016.3~2016.7
8	雨水检查井	座	60	2016.3~2016.7
9	雨水口	座	50	2016.3~2016.7
五	改路改渠工程区			
1	表土剥离	hm ²	5.76	2013.4~2013.7
2	土地整治	hm ²	1.15	2013.4~2013.7
3	表土回覆	万 m ³	0.35	2013.4~2013.7
4	排水沟			
(1)	C20 砼预制块砌筑	万 m ³	0.04	2013.4~2013.7
(2)	砂砾垫层	万 m ³	0.04	2013.4~2013.7
(4)	土方开挖	万 m ³	0.96	2013.4~2013.7
六	取土场区			
1	表土剥离	万 m ²	56.03	2013.6~2014.9
2	表土回覆	万 m ³	16.81	2013.6~2014.9
3	土地整治	万 m ²	50.27	2013.6~2014.9
4	挡水土埂			
(1)	长	km	2.26	
(2)	夯实土方	万 m ³	0.11	2013.6~2014.9
5	排水沟			
(1)	长	km	1.93	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.03	2013.6~2014.9
(3)	夯实面积	万 m ²	0.12	2013.6~2014.9
6	蒸发池			
(1)	数量	个	5	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.04	2013.6~2014.9
七	弃土弃渣场区			
1	表土剥离	万 m ²	2.97	2013.7~2014.3
2	表土回覆	万 m ³	0.89	2013.7~2014.3
3	土地整治	万 m ²	4.59	2013.7~2014.3
八	施工生产生活区			
1	表土剥离	万 m ²	31.31	2013.4~2014.12
2	表土回覆	万 m ³	5.57	2014.10~2015.12
3	土地整治	万 m ²	19.90	2014.10~2015.12
4	砼拆除	万 m ³	2.79	2014.10~2015.12
九	施工便道区			
1	表土剥离	万 m ²	2.10	2013.6~2014.9
2	表土回覆	万 m ³	0.63	2013.6~2014.9
3	土地整治	万 m ²	2.10	2013.6~2014.9

续表 3.5.1 水土保持措施实际完成情况统计表

序号	项目名称	单位	实施工程量	实施时间
第二部分 植物措施				
一 路基工程区				
1 路基边坡植草				
	喷播草籽	hm ²	85.83	2015.4~2016.5
2 中央隔离带				
	大叶黄杨球 (S=1.2m,H=1.2m)	株	140.00	2015.4~2016.5
	紫叶李 (d=7cm,H=1.5-2.0m)	株	140.00	2015.4~2016.5
二 交叉工程区				
1 匝道边坡绿化				
(1)	狗牙根喷播	hm ²	1.87	2015.4~2016.5
(2)	栽植紫穗槐	万株	11.14	2015.4~2016.5
	紫穗槐	万株		2015.4~2016.5
2 互通区三角区绿化				
(1)	大叶女贞 (D=6cm)	株	107	2015.4~2016.5
(2)	国槐 (D=6cm,H=2.5-3.0m,5 主分枝以上/株, 保留主枝)	株	131	2015.4~2016.5
(3)	黄山栾 (D=8cm,H=2.5-3.0m,5 主分枝以上/株, 保留主枝)	株	100	2015.4~2016.5
(4)	白蜡 (D=6cm,H=2.5-3.0m,5 主分枝以上/株, 保留主枝)	株	14	2015.4~2016.5
(5)	雪松 (H=3.0m)	株	134	2015.4~2016.5
(6)	柳树 (D=6cm,H=2.5-3.0m,5 主分枝以上/株, 定干 2.5m 以上)	株	118	2015.4~2016.5
(7)	紫薇 (d=4cm, 干高 1.2-1.5m)	株	613	2015.4~2016.5
(8)	紫荆 (株高 1.5-2.0m,10 分枝以上)	株	276	2015.4~2016.5
(9)	紫叶李 (d=4cm,H=1.5-2.0m)	株	678	2015.4~2016.5
(10)	樱花 (d=6cm,H=1.5-2.0m)	株	341	2015.4~2016.5
(11)	大叶黄杨球 (S=1.0m,H=1.0m)	株	102	2015.4~2016.5
(12)	红瑞木 (6-8 分枝, H=1.0-1.5m,9 株/m ²)	株	18936	2015.4~2016.5
(13)	大叶黄杨 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²	950.4	2015.4~2016.5
(14)	南天竹 (H=0.45m, 16 株/m ²)	m ²	786	2015.4~2016.5
(15)	红叶石楠 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²	630	2015.4~2016.5
(16)	龙柏篱 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²	507	2015.4~2016.5
三 附属设施区				
(1)	混播草 (高羊茅: 早熟禾: 黑麦草=7:2:1,40g/m ²)	m ²	17653	2016.4~2016.9
(2)	法桐 (D=12cm,定干 4m)	株	164	2016.4~2016.9
(3)	大叶女贞 (D=10cm)	株	100	2016.4~2016.9
(4)	楸树 (D=11cm,H=3.5-4.0m,S 不小于 3m,5 主分枝以上/株)	株	138	2016.4~2016.9
(5)	黄山栾 (D=10cm,H=3.5-4.0m,S 不小于 3m,5 主分枝以上/株)	株	290	2016.4~2016.9
(6)	雪松 (H=3.5-4.0m)	株	186	2016.4~2016.9
(7)	白蜡 (D=10cm,H=4.0m,S 不小于 4m,5 主分枝以上/株)	株	368	2016.4~2016.9
(8)	枇杷 (D=10cm,H=3.5m,S 不小于 3m,5 主分枝以上/株)	株	135	2016.4~2016.9
(9)	紫薇 (d=4cm, 干高 1.2-1.5m)	株	478	2016.4~2016.9
(10)	紫叶李 (d=6cm,H=1.5-2.0m)	株	740	2016.4~2016.9
(11)	樱花 (d=7cm,H=1.5-2.0m)	株	491	2016.4~2016.9
(12)	大叶黄杨球 (S=1.0m,H=1.0m)	株	609	2016.4~2016.9
(13)	红叶碧桃 (d=5cm,H=1.5-1.8m)	株	143	2016.4~2016.9
(14)	石楠球 (S=1.2-1.5m,H=1.5-1.8m)	株	290	2016.4~2016.9
(15)	红叶石楠 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²	2095	2016.4~2016.9
(16)	大叶黄杨 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²	2146	2016.4~2016.9
(17)	金叶女贞 (H=0.5m, 25 株/m ²)	m ²	1513	2016.4~2016.9

续表 3.5.1 水土保持措施实际完成情况统计表

序号	项目名称	单位	实施工程量	实施时间
	第三部分 临时措施			
一	路基工程区			
1	路基临时覆盖	万 m ²	16.68	2013.4~2015.9
2	挡水土埂			
(1)	长	km	273.05	
(2)	夯实土方	万 m ³	14.75	2013.4~2015.9
3	排水沟			
(1)	长	km	110	
(3)	土方开挖	万 m ³	15.78	2013.4~2015.9
4	急流槽			
(1)	长	km	26.01	
(2)	塑料薄膜	万 m ²	4.16	2013.4~2015.9
(3)	预制混凝土块	万 m ³	0.47	2013.4~2015.9
(4)	现浇混凝土	万 m ³	0.37	2013.4~2015.9
二	桥涵工程区			
1	泥浆池			
(1)	数量	个	95	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.38	2013.4~2014.9
(3)	土工布	万 m ²	0.32	2013.4~2014.9
2	沉淀池			2013.4~2014.9
(1)	数量	个	95	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.09	2013.4~2014.9
(3)	土工布	万 m ³	0.08	2013.4~2014.9
3	桥梁钻渣临时拦挡			
(1)	拦挡长	km	1.41	2013.4~2014.9
(2)	草袋装土	万 m ³	0.14	2013.4~2014.9
(3)	草袋拆除	万 m ³	0.14	2013.4~2014.9
4	排水沟			
(1)	长	km	2.93	
(2)	开挖土方	万 m ³	1.58	2013.4~2014.9
5	防尘网覆盖	万 m ²	0.96	2013.4~2014.9
6	临时拦挡(彩钢板)	m	1200.00	2013.4~2014.9
7	过水涵管	m	360.00	2013.4~2015.12
三	交叉工程区			
2	挡水土埂			
(1)	长	km	3.60	
(2)	夯实土方	万 m ³	0.32	2013.4~2015.9
3	排水沟			
(1)	长	km	1.17	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.17	2013.4~2015.9
4	急流槽			
(1)	长	km	0.02	
(2)	塑料薄膜	m ²	398.40	2013.4~2015.9
(3)	预制混凝土块	m ³	44.82	2013.4~2015.9

续表 3.5.1 水土保持措施实际完成情况统计表

序号	项目名称	单位	实施工程量	实施时间
四	附属设施区			
1	防尘网覆盖	万 m ²	0.60	2013.4~2015.9
2	排水沟	万 m ³		
(1)	长	km	2.01	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.32	2013.4~2015.9
六	取土场区			
1	排水沟			
(1)	长	km	0.65	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.03	2013.4~2015.9
2	临时挡土埂			
(1)	长	km	2.58	
(2)	土方夯实	万 m ³	0.13	2013.4~2015.9
七	施工生产生活区			
1	防尘网覆盖	m ²	2.69	2013.4~2015.9
2	区域排水沟			
(1)	长	km	8.64	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.52	2013.4~2015.9
(3)	现浇 C20 混凝土	万 m ³	0.02	2013.4~2015.9
3	沉沙池			
(1)	数量	个	21	
(2)	土方开挖	m ³	578.81	2013.4~2015.9
(3)	塑料薄膜护衬	m ²	92.00	2013.4~2015.9
(4)	现浇 C20 混凝土	m ³	147.00	2013.4~2015.9
4	临时绿化			
	乔木(株)	株	117.00	2013.4~2015.9
	灌木(株)	株	956.00	2013.4~2015.9
	撒播草籽	m ²	642.92	2013.4~2015.9
5	临时拦挡(彩钢板)	m	2560.00	2013.4~2015.9
八	施工便道区			2013.5~2015.9
2	临时排水沟			2013.4~2015.9
(1)	长	km	2.6	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.37	2013.4~2015.9

3.5.2 工程量变化原因分析

水土保持措施设计与实际完成工程量对比分析见表 3.5.2。

表 3.5.2 水土保持措施工程量变化原因分析表

序号	工程或费用名称	单位	水保方案	施工图	实施工程量	说明原因
第一部分工程措施						
一	路基工程区					
1	表土剥离	hm ²	95.55		82.65	路基区总占地面积减少。
2	土地整治	hm ²	67.7		85.83	边坡按坡面计列
3	表土回覆	万 m ³	28.7		24.47	按结算统计
4	路基边坡防护(拱形骨架)					
(1)	M7.5 浆砌片石	万 m ³	3.61	4.79		变更为 C25 混凝土现浇基础
(2)	C20(C25)混凝土预制块	万 m ³	0.8	0.98	0.44	由设计的路基填高 4m 以上采用拱形骨架护坡, 浆砌石片石基础; 变更为填高 5m 以上采用拱形骨架, 现浇混凝土基础。使预制块量减少, 增加现浇砼工程量。
(3)	C25 混凝土现浇基础	万 m ³			2.82	
(4)	砂砾垫层	万 m ³	0.6	0.84	0.75	
(5)	开挖土方	万 m ³	4.73	8.52	7.67	据实计列
2	边沟					
(1)	C20 砼预制块	万 m ³	6.63	4.51		全线路基边沟由混凝土预制块排水沟变更为土质排水沟。故只有开挖土方量。
(2)	砂砾垫层	万 m ³	7.23	4.98		
(3)	开挖土方	万 m ³	20.24	9.49	7.96	
3	急流槽					
(1)	现浇 C20 砼	万 m ³	0.09	0.07	0.15	根据结算计列, 实际实施增加,
(2)	预制 C20 砼	万 m ³	0.13	0.15	0.53	根据结算计列, 实际实施增加,
(3)	砂砾垫层	万 m ³	0.15	0.16	0.33	根据结算计列, 实际实施增加,
(4)	开挖土方	万 m ³	0.6	0.65	1.30	根据结算计列, 实际实施增加,
4	集水沟					
(1)	C20 砼预制块	万 m ³	0.35	0.33	1.08	根据结算计列, 实际实施增加
(2)	两布一膜土工布	万 m ²	1.04	10.00	14.80	根据结算计列, 实际实施增加
(3)	反滤土工布	万 m ²	3.99	3.83	1.43	根据结算计列, 实际实施减少。
(4)	砂砾垫层	万 m ³	0.03	0.03		变更为水泥砂浆垫层
(5)	M7.5 水泥砂浆垫层	万 m ³			0.04	
(6)	砂浆	万 m ³			0.04	
5	边沟挡水土埝		110.97		99.87	
(1)	夯实土方	万 m ³	6.24		5.62	费用包含在排水沟开挖中, 计量不计价
二	桥涵区					
1	场地清理	hm ²	2.32		2.54	
2	土地整治	hm ²	1.64		1.47	计量不计价
3	护岸护堤					
(1)	M7.5 浆砌片石	万 m ³			0.32	水保方案和施工图未设计, 实际施工过程中, 对大桥及部分小桥进行护堤护岸处理
(2)	粗砂垫层	万 m ³			0.01	
(3)	250g/m ² 无纺土工布	万 m ²			0.21	
(4)	护岸护堤现浇 C20	万 m ³			0.35	
(5)	细粒式碎石垫层	万 m ³			0.14	
(6)	注浆处治	万 m ³			0.24	
三	交叉工程区					
1	表土剥离	hm ²	6.85		11.35	新增占地面积增加。
2	土地整治	hm ²	41.16		20.58	总占地面积减少
3	表土回覆	万 m ³	2.06		3.41	剥离量增加
4	路基边坡防护(六棱块)					
(1)	M7.5 浆砌片石	万 m ³	0.93	0.10	0.12	根据结算计列
(2)	C20 混凝土预制块	万 m ³	0.19	0.25	0.29	
(3)	砂砾垫层	万 m ³	0.15	0.03	0.03	
(4)	开挖土方	万 m ³	0.95	0.31	0.38	
(5)	砂浆勾缝	万 m ³			0.38	
5	边沟					
(1)	C20 砼预制块	万 m ³	0.2	0.12		全线路基边沟由混凝土预制块排水沟变更为土质排水沟。故只有开挖土方量。
(2)	砂砾垫层	万 m ³	0.22	0.13		
(3)	开挖土方	万 m ³	0.43	0.25	0.25	
6	蓄水池					
(1)	现浇 C20 混凝土	万 m ³	0.01		0.01	遂平互通设蒸发池 1 个
7	集水沟					
(1)	C20 砼预制块	万 m ³		0.01	0.01	实施量基本与设计相同
(2)	两布一膜土工布	万 m ²		0.65	0.61	
(3)	反滤土工布	万 m ²		0.15	0.14	
(4)	碎石排水层	万 m ³		0.02		
(5)	M7.5 水泥砂浆垫层	万 m ³		0.25	0.23	

续表 3.5.2 水土保持措施工程量变化原因分析表

序号	工程或费用名称	单位	水保方案	施工图	实施工程量	说明原因
四	附属设施区					
1	表土剥离	hm ²	3.64		9.66	新增占地面积增加
2	土地整治	hm ²	1.09		10.17	含部分老区的整改绿化
3	表土回覆	万 m ³	2.83		8.43	含低洼和花坛填土
4	排水沟					
(1)	土方开挖	万 m ³	0.06			根据施工图设计, 驻马店服务区围墙内无排水明沟设置, 匝道排水沟计入路基工程区。
(2)	砂砾垫层	万 m ³	0.01			
(3)	现浇 C20 混凝土	万 m ³	0.02			
5	消力池					
(1)	现浇 C20 混凝土	m ³	4.14			根据施工图设计, 驻马店服务区的雨水排水系统全部采用排水管网, 并设置集水井和落水口, 无需消力设施。
(2)	土方开挖	m ³	5.46			
(3)	砂砾垫层	m ³	0.42			
6	供水管					
(1)	DN100-PPR	km	2.68			不再计入水保措施
7	排水管					
(1)	D200 混泥土管	m		248	100	服务区雨水排水系统实际采用混凝土管。
(2)	DN300 混凝土管	m	1.19	2286.95	1810.34	
(3)	DN400 混凝土管	m		364.83	364.83	
8	雨水检查井	座		72	60	
9	雨水口	座		62	50	
五	改路改渠工程区					
1	表土剥离	hm ²	5.41		5.76	经施工图设计阶段详勘调整
2	土地整治	hm ²	5.41		1.15	改渠和道路保留, 仅对沟渠开挖的堆土整治。
3	表土回覆	万 m ³	1.62		0.35	仅对除沟道外的占地回覆表土整治
4	排水沟					
(1)	C20 砼预制块砌筑	万 m ³	0.15	0.04	0.04	经施工图设计阶段详勘调整
(2)	砂砾垫层	万 m ³	0.05	0.04	0.04	经施工图设计阶段详勘调整
(3)	泥结碎石	万 m ³	0.04			
(4)	土方开挖	万 m ³	1.75	0.96	0.96	经施工图设计阶段详勘调整
5	土方回填	万 m ³	1.75			渠道保留
6	砼拆除	万 m ³	0.15			
六	取土场区					
1	表土剥离	万 m ²	186.23		56.03	取土场占地面积减少。
2	表土回覆	万 m ³	55.87		16.81	取土场占地面积减少。
3	土地整治	万 m ²	191.88		50.27	取土场占地面积减少, 且有两个恢复为鱼塘
4	挡水土埂					
(1)	长	km			2.26	
(2)	夯实土方	万 m ³	0.2		0.11	占地面积减少, 相应措施减少。
5	急流槽					
(1)	土方开挖	万 m ³	0.07			取土场均为耕地取土, 考虑到黄土的直立性, 大多未削坡, 未布设边坡急流槽
(2)	砂砾垫层	万 m ³	0.01			
(3)	C20 现浇混凝土	m ³	0.06			
6	排水沟					
(1)	长	km			1.93	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.84		0.03	由于取土场扰动范围减少较多, 相应措施减少; 同时为减少顺接排水沟设置大面积扰动地表, 在无法外排水的取土坑内设蒸发池。
(3)	夯实面积	万 m ²	3.26		0.12	
7	蒸发池					
(1)	数量	个			5	施工结束后, 为避免取土坑内积水, 在取土坑一角设蒸发池, 使雨水汇集后蒸发
(2)	土方开挖	万 m ³			0.04	
七	弃土弃渣场区					
1	表土剥离	万 m ²			2.97	方案设计弃渣全部清运至取土场填埋, 实际施工时, 弃土和不可利用的场工、桥梁钻渣应当地要求, 填坑造地。
2	表土回覆	万 m ³			0.89	
3	土地整治	万 m ²			4.59	
八	施工生产生活区					
1	表土剥离	万 m ²	14.02		31.31	根据施工组织设计和标准化施工布局, 施工生产生活区布设面积增加
2	表土回覆	万 m ³	4.21		5.57	
3	土地整治	万 m ²	17.85		19.90	部分施工场地移交给后续设计单位继续使用, 未整治和复耕。故土地整治面积较少。
4	砼拆除	万 m ³	0.2		2.79	
九	施工便道区					
1	表土剥离	万 m ²	4.16		2.10	施工时实际布设的施工便道较少, 相应工程量减少。
2	表土回覆	万 m ³	1.25		0.63	
3	土地整治	万 m ²	4.69		2.10	
4	砼拆除(砂理)砾石	万 m ³	0.12			

续表 3.5.2 水土保持措施工程量变化原因分析表

序号	工程或费用名称	单位	水保方案	施工图	实施工程量	说明原因
第二部分植物措施						
一	路基工程区					
1	路基边坡植草					
(1)	铺三维网	万 m ²	52.04			施工图设计阶段, 三维网取消。
(2)	喷播草籽	hm ²	52.04	74.50	85.83	含边沟与征地界撒播草籽面积
	狗牙根草籽	kg	7806			
(3)	栽植紫穗槐	万株	236.72			投标的工程量清单中未单独计列紫花苜蓿量
	紫穗槐	万株	236.72			投标的工程量清单中未单独计列紫花苜蓿量
2	边沟至征地界内绿化					
(1)	狗牙根撒播	hm ²	28.77			含在路基区
	狗牙根草籽	kg	4315			
(2)	栽植大叶女贞	万株	5.28			
	大叶女贞	万株	5.28			
(3)	栽植紫叶李	万株	5.28			
	紫叶李	万株	5.28			
3	中央隔离带					
	大叶黄杨球 (S=1.2m,H=1.2m)	株		140	140	增加中央隔离带损毁区绿化
	紫叶李 (d=7cm,H=1.5-2.0m)	株		140	140	
4	土质边沟					
(1)	狗牙根撒播	hm ²	9.59			计入路基工程区
	狗牙根草籽	kg	1438.5			
二	交叉工程区					
1	匝道边坡绿化					
(1)	铺三维网	万 m ²	7.39			施工图设计阶段, 三维网取消。
(2)	狗牙根喷播	hm ²	7.39	1.87	1.87	施工图阶段减少
	狗牙根草籽	kg	1108.5			
(3)	栽植紫穗槐	万株	66.6	17.19	11.14	按结算量计列
	紫穗槐	万株	66.6	17.19	11.14	
2	互通区三角区绿化					
1	栽植雪松	株	312			
	雪松	株	312			
2	栽植合欢	株	622			
	合欢	株	622			
3	栽植黄山栎	株	316			
	黄山栎	株	316			
4	栽植大叶女贞	株	980			
	大叶女贞	株	980			
5	栽植广玉兰	株	860			
	广玉兰	株	860			
6	栽植紫薇	株	1263			
	紫薇	株	1263			
7	栽植桂花	株	789			
	桂花	株	789			
8	栽植石楠	株	980			
	石楠	株	980			
9	栽植碧桃	株	820			
	碧桃	株	820			
10	栽植紫荆	株	623			
	紫荆	株	623			
11	栽植大叶黄杨	株	4521			
	大叶黄杨	株	4521			
12	栽植小叶女贞	株	3462			
	小叶女贞	株	3462			
13	栽植金叶女贞	株	3462			
	金叶女贞	株	3462			
14	栽植南天竺	株	3160			
	南天竺	株	3160			
15	狗牙根撒播	hm ²	13.9			
	狗牙根草籽	kg	2085			
	大叶女贞 (D=6cm)	株		107	107	施工图设计时对苗木品种和规格进行了调整, 实施量根据结算量计列。由于驻马店互通重大变更, 且投资主体为驻马店市政府, 所以本项目验收时不再计列驻马店互通三角组植物措施
	国槐 (D=6cm,H=2.5-3.0m,5 主分枝以上/株, 保留主枝)	株		131	131	

续表 3.5.2 水土保持措施工程量变化原因分析表

序号	工程或费用名称	单位	水保方案	施工图	实施工程量	说明原因
	黄山栎 (D=8cm,H=2.5-3.0m,5 主分枝以上/株, 保留主枝)	株		100	100	
	白蜡 (D=6cm,H=2.5-3.0m,5 主分枝以上/株, 保留主枝)	株		29	14	
	雪松 (H=3.0m)	株		145	134	
	柳树 (D=6cm,H=2.5-3.0m,5 主分枝以上/株, 定干 2.5m 以上)	株		118	118	
	紫薇 (d=4cm,干高 1.2-1.5m)	株		642	613	
	紫荆 (株高 1.5-2.0m,10 分枝以上)	株		276	276	
	紫叶李 (d=4cm,H=1.5-2.0m)	株		678	678	
	樱花 (d=6cm,H=1.5-2.0m)	株		341	341	
	大叶黄杨球 (S=1.0m,H=1.0m)	株		102	102	
	红瑞木 (6-8 分枝, H=1.0-1.5m,9 株/m ²)	株		20520	18936	
	大叶黄杨 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²		1039	950.4	
	南天竹 (H=0.45m, 16 株/m ²)	m ²		909	786	
	红叶石楠 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²		742	630	
	龙柏篱 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²		649	507	
三	附属设施区					
1	栽植雪松	株	32			
	雪松	株	32			
2	栽植大叶女贞	株	26			
	大叶女贞	株	26			
3	栽植广玉兰	株	46			
	广玉兰	株	46			
4	栽植紫薇	株	126			
	紫薇	株	126			
5	栽植桂花	株	150			
	桂花	株	150			
6	栽植石楠	株	420			
	石楠	株	420			
7	栽植碧桃	株	163			
	碧桃	株	163			
8	栽植紫荆	株	256			
	紫荆	株	256			
9	栽植大叶黄杨	株	560			
	大叶黄杨	株	560			
10	栽植南天竺	株	380			
	南天竺	株	380			
11	狗牙根撒播	hm ²	2.63			
	狗牙根草籽	kg	394.5			
12	混播草 (高羊茅: 早熟禾: 黑麦草=7:2:1,40g/m ²)	m ²		17653	17653	
13	法桐 (D=12cm,定干 4m)	株		164	164	
14	大叶女贞 (D=10cm)	株		100	100	
15	榉树 (D=11cm,H=3.5-4.0m,S 不小于 3m,5 主分枝以上/株)	株		138	138	
16	黄山栎 (D=10cm,H=3.5-4.0m,S 不小于 3m,5 主分枝以上/株)	株		290	290	
17	雪松 (H=3.5-4.0m)	株		186	186	
18	白蜡 (D=10cm,H=4.0m,S 不小于 4m,5 主分枝以上/株)	株		376	368	
19	枇杷 (D=10cm,H=3.5m,S 不小于 3m,5 主分枝以上/株)	株		135	135	根据结算量计列
20	紫薇 (d=4cm,干高 1.2-1.5m)	株		478	478	
21	紫叶李 (d=6cm,H=1.5-2.0m)	株		740	740	
22	樱花 (d=7cm,H=1.5-2.0m)	株		491	491	
23	大叶黄杨球 (S=1.0m,H=1.0m)	株		609	609	
24	红叶碧桃 (d=5cm,H=1.5-1.8m)	株		147	143	
25	石楠球 (S=1.2-1.5m,H=1.5-1.8m)	株		290	290	
26	红叶石楠 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²		2095	2095	
27	大叶黄杨 (H=0.6m, 25 株/m ²)	m ²		2146	2146	
28	金叶女贞 (H=0.5m, 25 株/m ²)	m ²		1513	1513	
四	改路改渠工程区					
	紫花苜蓿撒播	hm ²	5.41			除沟道和硬化区, 只进行土地整治
	紫花苜蓿草籽	kg	973.8			

续表 3.5.2 水土保持措施工程量变化原因分析表

序号	工程或费用名称	单位	水保方案	施工图	实施工程量	说明原因
五	取土场区					
1	紫花苜蓿撒播	hm ²	168.53			分取土单元, 及时复耕, 未实施该项措施
	紫花苜蓿草籽	kg	30335.4			
2	栽植速生杨	万株	467			占地类型为耕地和其他用地, 施工结束后恢复为耕地。
	速生杨	万株	467			
六	施工生产生活区					
1	紫花苜蓿撒播	hm ²	17.85			施工结算后及时交当地恢复为耕地, 未进行撒播豆科植物压青
	紫花苜蓿草籽	kg	3213			
七	施工便道区					
1	紫花苜蓿撒播	hm ²	4.18			施工结算后及时交当地恢复为耕地, 未进行撒播豆科植物压青
	紫花苜蓿草籽	kg	752.4			
2	栽植苹果树	株	650			施工道路实际占用耕地, 施工结束后直接恢复为耕地
	苹果树	株	650			
第三部分 临时措施						
一	路基工程区					
1	路基临时覆盖	万 m ²	53.5		16.68	本项目施工时段较为集中, 路基临时覆盖区段和时段较短, 临时覆盖量减少
2	挡水土埂					
(1)	长	km	116		273.05	施工中, 路基填筑期间基本上是每夯实和填筑一层路基, 设置一次挡水土埂。有的标段设置3次, 有的标段设置2次。而方案设计时是按一次设置挡水土埂统计长度。所以实际设置挡水土埂长度增加。
(2)	夯实土方	万 m ³	5.8		14.75	
3	排水沟					
(1)	长	km	75.97		110	施工期间基本按照路基两侧布设排水沟。
(3)	土方开挖	万 m ³	10.94		15.78	
4	急流槽					
(1)	塑料薄膜	万 m ²	2.35		4.16	施工中, 实施有预制混凝土块急流槽、彩条布护衬急流槽和现浇混凝土急流槽。
(2)	预制混凝土块	万 m ³			0.47	
(3)	现浇混凝土	万 m ³			0.37	
5	临时堆土					
(1)	沉沙池土方开挖	m ³	190			在施工期间路基工程区除填筑路基的土方有临时堆存1~3填天外, 基本无临时堆土。剥离的表土大多在剥离后进行综合利用或填坑造地, 不在路基区堆存。
(2)	沉沙池塑料薄膜护衬	万 m ²	0.05			
(3)	排水沟土方开挖	万 m ³	2.14			
(4)	草袋装土	万 m ³	2.9			
(5)	草袋拆除	万 m ³	2.9			
(6)	防尘网覆盖	万 m ²	18.76			
二	桥涵工程区					
1	泥浆池					
(1)	数量	个	120		95	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.65		0.38	
(3)	土工布	万 m ²	0.49		0.32	
2	沉淀池					
(1)	数量	个	120		95	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.11		0.09	
(3)	土工布	万 m ³	0.13		0.08	
3	桥梁钻渣临时拦挡					
(1)	拦挡长	km			1.41	
(2)	草袋装土	万 m ³	0.05		0.14	
(3)	草袋拆除	万 m ³	0.05		0.14	
4	排水沟					
(1)	长	km	3.2		2.93	
(2)	开挖土方	万 m ³	0.07		1.58	
5	防尘网覆盖	万 m ²			0.96	施工中对钻渣和部分圪工进行了覆盖
6	临时拦挡(彩钢板)	m			1200	个别桥梁基础施工时, 对基坑进行彩钢板拦挡
7	过水涵管	m			360	涉水桥梁的施工便道均设置有涵管
三	交叉工程区					
1	路基临时防尘网覆盖	万 m ²	1.26			
2	挡水土埂					
(1)	长	km			3.60	路基填筑过程中, 分层设置挡水土埂
(2)	夯实土方	万 m ³	0.06		0.32	
3	排水沟					
(1)	长	km			1.17	路基坡脚下设临时排水沟
(2)	土方开挖	万 m ³			0.17	
4	急流槽					
(1)	塑料薄膜	m ²	0.03		398.40	施工中路基边坡设急流槽
(2)	预制混凝土块	m ³			44.82	

续表 3.5.2 水土保持措施工程量变化原因分析表

序号	工程或费用名称	单位	水保方案	施工图	实施工程量	说明原因
4	临时堆土					
(1)	沉沙池土方开挖	m ³	15			
(2)	塑料薄膜护衬	m ²	42			
(3)	排水沟土方开挖	万 m ³	0.01			
(4)	草袋装土	万 m ³	0.01			
(5)	草袋拆除	万 m ³	0.01			
(6)	临时堆土防尘网覆盖	万 m ²	0.27			
四	附属设施区					
1	临时堆土					临时堆土实施有临时覆盖措施。由于剥离表土在四月实施，5~6月份临时堆土长满杂草，水土流失轻微。
(1)	排水沟土方开挖	万 m ³	0.01			
(2)	草袋装土	万 m ³	0.01			
(3)	草袋拆除	万 m ³	0.01			
(4)	防尘网覆盖	万 m ²	0.45		0.60	
(6)	沉沙池土方开挖	m ³	5			
(7)	沉沙池塑料薄膜护衬	m ²	14			
2	排水沟	万 m ³				施工期间，区域内设临时排水沟
(1)	长	km			2.01	
(2)	土方开挖	万 m ³			0.32	
五	改路改渠工程区					
1	临时堆土					改渠段开挖的土方直接夯实作为堤防。无实施拦挡和覆盖措施。
(1)	草袋装土	万 m ³	0.35			
(2)	草袋拆除	万 m ³	0.35			
(3)	防尘网覆盖	万 m ²	2.67			
2	临时开挖土方防尘网覆盖	万 m ²	2.29			
六	取土场区					
1	临时堆土					施工前剥离的表土集中堆放在取土坑的周围，随复耕随时回覆，时间相对较短。相应措施未实施。
(1)	排水沟土方开挖	万 m ³	0.03			
(2)	草袋装土	万 m ³	0.05			
(3)	草袋拆除	万 m ³	0.05			
(4)	沉沙池土方开挖	m ³	25			
(6)	沉沙池塑料薄膜护衬	m ²	70			
(7)	防尘网覆盖	万 m ²	3.65			
2	排水沟	万 m ³				取土场取土时，在适宜的位置设有临时排水沟。
(1)	长	km			0.65	
(2)	土方开挖	万 m ³			0.03	
3	临时挡土埂					取土时，在取土场周边部分段设有挡水土埂
(1)	长	km			2.58	
(2)	土方夯实	万 m ³			0.13	
七	施工生产生活区					
1	临时堆土					临时堆土堆料均实施有覆盖措施，
(1)	排水沟土方开挖	万 m ³	0.05			
(2)	草袋装土	万 m ³	0.06			
(3)	草袋拆除	万 m ³	0.06			
(5)	沉沙池土方开挖	m ³	35			
(6)	沉沙池塑料薄膜护衬	m ²	98			
(7)	防尘网覆盖	m ²	0.91		2.69	
2	区域排水沟					施工生产生活区均设有排水沟，现浇砼结构
(1)	长	km			8.64	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.23		0.52	
(3)	现浇 C20 混凝土	万 m ³			0.02	
3	沉沙池					施工生产生活区均设有 1~2 个沉沙池，现浇砼结构
(1)	数量	个			21	
(2)	土方开挖	m ³	63		578.81	
(3)	塑料薄膜护衬	m ²	70		92.00	
(4)	现浇 C20 混凝土	m ³			147.00	
4	临时绿化					部分施工场地进行临时绿化。
	乔木(株)	株			117	
	灌木(株)	株			956	
	撒播草籽(m ²)	m ²			642.92	
5	临时拦挡(彩钢板)	m			2560	部分施工场地堆土、料采用彩钢板拦挡
八	施工便道区					
1	临时堆土					该区无临时堆土
(1)	草袋装土	万 m ³	0.17			
(2)	草袋拆除	万 m ³	0.17			
(3)	防尘网覆盖	万 m ²	1.92			
2	临时排水沟					施工期间在一侧或两侧设临时排水沟
(1)	长	km			2.6	
(2)	土方开挖	万 m ³	0.66		0.37	

3.5.3 实际实施措施与工程量的水土保持功能评价

经沿线勘查，路基工程区、交叉工程区均实施有拱形骨架、空心六棱块植草砖、边坡急流槽、集水沟和路基排水边沟，互通三角区实施有乔灌草绿化、路基边坡、护坡道、排水边沟、排水边沟外挡水土埝均实施有植草措施，效果相对较好，说明实施的措施类型和措施量满足要求，能够满足主体工程安全稳定和水土保持要求。桥涵区在施工结束后，对河道内施工便道便桥进行了及时清理，对因施工扰动的河道、河岸进行了防护，从现状看，工程措施外观质量合格、无塌陷损坏现象，河道内无淤积，满足水土保持要求；附属设施区铺设了雨水管网系统，对裸露区进行了乔灌草绿化，有效防止了水土流失；改路改渠工程施工时间较短，渠道开挖土方直接堆置在渠道两侧，形成挡水堤，改路工程路面硬化，施工后期全部保留，虽然实施的措施较少，但由于施工时间较短，施工后裸露区域经平整自然恢复植被，土壤侵蚀强度较轻；取土场施工过程中布设挡水土埂和临时排水沟，施工前进行了表土剥离，施工结束后进行土地整治，部分取土场布设了排水沟和挡水土埂，从监测结果看，施工扰动中的土壤侵蚀强度为轻度，说明布设的水土保持措施满足要求，基本达到水土保持的要求；弃土弃渣场区在施工前对扰动耕地部分进行了表土剥离，弃渣结算后，表土回覆，进行土地整治，由于弃土弃渣场均为弃渣填坑，施工中四周不需要再设置临时拦挡措施，施工结束后，渣土填至与周围地坪基本一致，无需设置永久拦挡措施，已实施的措施，满足水土保持要求；施工生产生活区在施工前进行了表土剥离，施工中大部分区域硬化，裸露区域撒播了草籽，为使来往车辆携带的泥沙和砼拌合产生的遗浆液漫流和大雨天泥浆漫流产生水流失，区域内设置有排水沟和沉沙池，从现场监测情况看，水土流失轻微，施工结束后，表土回覆，进行土地整治。

经分析，本项目实施的措施类型和措施量基本满足水土保持要求，但对临时堆土的防护措施实施相对较欠缺，虽然新堆置的临时堆土表面经简易夯实，但遇到大风或暴雨天气，仍会形成扬尘，表面出现冲沟，造成一定量的水土流失。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保投资

根据结算资料统计,本项目水土保持总投资 8295.78 万元,其中工程措施 5234.74 万元,植物措施 1012.58 万元,临时措施 1184.77 万元,独立费用 309.48 万元,水土保持补偿费 89.71 万元(水土保持补偿费已足额缴纳)。实际完成水土保持投资见表 3.6.1。

3.6.2 水土保持投资变化原因分析

经分析,本项目水土保持措施实际投资较方案批复的 12990.07 万元减少了 4694.29 万元,其中,工程措施减少 2633.92 万元,植物措施减少 2436.25 万元,临时措施费减少 127.98 万元,独立费用减少 230.43 万元,基本预备费减少 265.72 万元。实际投资与方案对比分析见表 3.6.2。

表 3.6.1 实际完成水土保持总投资 单位：万元

序号	工程费用名称	实际投资
第一部分 工程措施		5234.74
1	路基工程区	3754.39
2	桥涵工程区	367.49
3	互通工程区	656.61
4	附属设施区	46.52
5	改路改渠工程区	61.50
6	取土场区	193.13
7	弃土弃渣场区	22.79
8	施工生产生活区	120.93
9	施工便道区	11.37
第二部分植物措施		1012.58
1	路基工程区	741.69
2	互通工程区	91.65
3	附属设施区	179.24
第三部分临时措施		1184.77
1	路基工程区	880.03
2	桥涵工程区	78.40
3	互通工程区	21.62
4	附属设施区	8.89
5	改路改渠工程区	0.00
6	取土场区	4.25
7	弃土弃渣场区	
8	施工生产生活区	68.72
9	施工便道区	8.04
10	其他临时措施	114.82
第四部分独立费用		309.48
1	建设管理费	111.48
2	工程建设监理费	50
3	工程建设监测费	85
4	水土保持方案编制费	35
5	水土保持设施验收报告编制费	28.00
第一至第四部分合计		7741.57
基本预备费		464.49
水土保持设施补偿费		89.71
水土保持工程总投资		8295.78

表 3.6.2 水土保持投资变化对比分析表

单位：万元

序号	工程费用名称	方案投资	实际投资	实际-方案	变化原因分析
第一部分 工程措施		6868.66	5234.74	-1633.92	
1	路基工程区	5719.08	3754.39	-1964.69	路基排水沟变更为土质边沟,边坡拱形骨架由填高大于4m采用变更为大于5m采用,从而减少了混凝土预制块及浆砌石数量,导致投资减少。
2	桥涵工程区	3.56	367.49	363.93	部分桥梁增加护堤护岸措施。
3	互通工程区	474.18	656.61	182.43	根据施工图设计,C20混凝土预制块量增加,单价增加。
4	附属设施区	45.36	46.52	1.16	与方案相比,排水管网长度增加,材料单价增加。
5	改路改渠工程区	105.93	61.50	-44.43	占地面积增加。
6	取土场区	467.54	193.13	-274.41	实际采用的取土场占地面积减少较多。
7	弃土弃渣场区		22.79	22.79	实际施工增加弃渣(土)场。
8	施工生产生活区	39.69	120.93	81.24	占地面积增加。
9	施工便道区	13.32	11.37	-1.95	占地面积减少。
第二部分植物措施		3448.83	1012.58	-2436.25	
1	路基工程区	2871.82	741.69	-2130.13	减少的主要原因全线取消三维网铺设,结算价中未计紫穗槐的投资。
2	桥涵工程区			0.00	
3	互通工程区	409.53	91.65	-317.88	驻马店互通绿化措施未实施,变更后重新设计。
4	附属设施区	9.50	179.24	169.74	实际采用的景观规格较高,且新增占地面积增加,绿化面积增加所致
5	改路改渠工程区	47.19		-47.19	保留为渠道和道路,供地方留用。植物措施未实施。
6	取土场区	97.60		-97.60	施工结束后直接平整复耕,未撒播紫花苜蓿进行压青。
7	弃土弃渣场区			0.00	
8	施工生产生活区	10.30		-10.30	
9	施工便道区	2.89		-2.89	
第三部分临时措施		1312.75	1184.77	-127.98	
1	路基工程区	760.41	880.03	119.62	挡水土埂增加较多,临时泄水槽及两侧排水沟规格规格提高。
2	桥涵工程区	21.52	78.40	56.88	实际采用的临时措施量增加,规格提高
3	互通工程区	236.90	21.62	-215.28	据实计列
4	附属设施区	2.74	8.89	6.15	排水沟和临时覆盖措施增加。
5	改路改渠工程区	57.12	0.00	-57.12	施工中采取的措施较少
6	取土场区	18.19	4.25	-13.94	施工中临时堆土等未采取措施,临时排水系统因占地面积减少而减少。
7	弃土弃渣场区			0.00	
8	施工生产生活区	12.43	68.72	56.29	实际采用的临时措施规格提高,实施量增加。
9	施工便道区	31.58	8.04	-23.54	施工便道布设长度缩短较多。
10	其他临时措施	171.86	114.82	-57.04	按植物措施10%和工程措施的20%计算。
第四部分独立费用		539.91	309.48	-230.43	
1	建设管理费	174.45	111.48	-62.97	按工程和植物措施的3%计算
2	工程建设监理费	96	50	-46.00	按合同计列
3	工程建设监测费	114.46	85	-29.46	按合同计列
4	水土保持方案编制费	35	35	0.00	按合同计列
5	水土保持设施验收报告编制费	120.00	28.00	-92.00	按合同计列
第一至第四部分合计		12170.15	7741.57	-4428.58	
基本预备费		730.21	464.49	-265.72	措施费减少(按方案取一至四部分合计的6%)
水土保持设施补偿费		89.71	89.71		足额缴纳
水土保持工程总投资		12990.07	8295.78	-4694.29	

3.6.3 投资控制与财务管理

河南中原高速公路股份有限公司在投资控制和财务管理方面建立健全了各项规章制度，制定了《关于计量支付有关事宜的通知》、《关于原材料调价实施办法的通知》、《关于工程款等款项的结算和支付的规定》、《关于下发土建工程计量支付内部审计有关规定和要求的通知》、《工程设计变更管理办法》、《工程合同结算流程的规定》等管理制度，较好的解决了工程计量支付、设计变更引起的计量和支付变化、原材料上涨等问题。

水土保持工程投资已列入主体工程投资概算，投资控制以合同管理为主，重点加强工程量计量，单价和索赔管理。资金支付按合同协议书规定的程序进行，即开工预付款支付、工程进度款支付、工程竣工结算款支付三个阶段办理。

开工预付款支付：根据合同规定，承包商先提交履约担保并提交开工预付款担保金后，由监理工程师按投标书附录中规定的金额签发开工预付款支付证书交由业主审批，业主在收到支付证书 14 天内核批，并支付开工预付款的 50% 价款，合同要求的主要人员和工程所需的主要设备进场后，再支付预付款 50%，承包商不得将该预付款用于与本项目无关的支出。

工程进度款支付：首先由承建单位根据已经计量确认的当月完成量计算月工程进度款，并填写《（）月工程进度款报审表》；其次由监理工程师按相关标准、规范、图纸和程序文件的要求进行复核，确认签字；再次是业主代表处、工程技术处分别对监理复核后的工程量进行再复核；接下来是合同处根据当期的《（）月工程进度款报审表》、《工程变更费用报审表》和《费用索赔审批表》等计算当期工程款，填写《工程款支付申请表》；最后由财务处人员根据承建单位付款申请、工程承包合同实施进度和批准的现金流量预算等相关资料，按照合同约定的进度款付款要求，填写“工程付款通知单”，并附“工程项目（形象进度）验收单”及承包方出具的进度款发票，

经合同处→财务部→公司总经理签字批准，交财务科审核付款

工程竣工结算款支付：工程竣工验收后，所有施工单位在办理动员预付款、中期支付、竣工结算、保留金的支付及其他款项支付时，必须由监理按有关规定签发支付证书、由建设单位合同管理部门填制支付结算表和发票粘贴单，一并经工程管理部门、财务处、计划合同处、质量监督处等有关部门审核，公司总经理审阅、签字后，报财务部门，由财务部门依据有关合同规定办理支付手续。

通过上述分析，本项目水土保持投资能够及时足额到位；资金管理组织、财务制度健全；工程的投资控制和价款结算程序严格；做到了施工单位、监理单位和建设单位之间相互监督制约；涉及水土保持工程项目的财务支出合理。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程实行了项目法人制、招投标制、监理制、合同管理制；建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的质量管理体系。

2009年5月22日，河南中原高速公路股份有限公司以豫高股〔2009〕116号文批准成立了京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部，与京珠国道主干线郑州至漯河高速公路改扩建工程项目部一个机构两块牌子，具体负责本项目建设管理工作。按照河南中原高速公路股份有限公司对机构设置和人员定编的有关要求，下设综合处、协调处、工程技术处、质量监督处、计划合同处、安全保通处、财务处等七个职能部门，分别负责项目的综合业务、内外环境协调、工程技术、质量与安全监管、合同管理、安全保通、资金管理等工作。

项目部将水土保持工程纳入了主体工程管理体系，实施了统一管理。在合同文件中，有明确的工程质量管理条款，要求单位工程合格率达到100%，优良率达到96%以上；因工程施工破坏的地貌，承包商必须进行整治。并制定了《项目质量管理规定》、《监理管理实施办法》、《质量检验评定规定》等规章制度，按规定进行监督检查。在工程款中预留5%作为工程质量保证金，在工程质量保证期（正式交工后一年）内根据具体情况陆续支付。

在施工中采取的质量控制措施主要有：

(1) 积极构建政府监督、业主管理、社会监理、企业自检和第三方检测的“五级”质量控制保障体系。贯彻“100%~96%”质量控制目标，建立“多层过滤”质量管理模式，保证工程质量。

(2) 加大了工程质量巡查力度，建立质量巡回检查制度。对巡查中发现的问题，现场下达“工程督察通知单”指令，对现场存在的质量、安全问题和隐患，以及不文明施工等行为进行书面告知，责令限期整改。

(3) 强化监理职能，落实各项措施。以工序控制为重点，以客观、公正、科学的试验数据为依据，实行全过程旁站、全天候服务、全方位监理。强调事前监理与主动监理，把工作重点放在施工前的准备工作阶段和施工过程的工序质量控制，最大限度的杜绝质量安全隐患和质量安全事故。对监理指令追踪到底，认真落实到位，不留死角。

(4) 实行了首件产品质量认证制。项目部组建工程质量认证领导小组，负责对施工单位的每个分项(单元)工程的第一件成品按照“100%~96%”的标准进行评定，达到质量要求后方可按照不低于第一件产品质量的标准进行大规模生产。以优质工程为样板，精细化施工，以点带面，规范化、标准化施工，带动全线、全面创优。

(5) 强化材料管理，实施“主材供应准入制度”，从源头上杜绝材料质量隐患。

(6) 实施工程建设质量举报奖励办法，接受政府、监理及社会公众的质量监督，鼓励进行质量问题举报并对举报人施行奖励。

(7) 实行方案报批制，对一些关键施工方案先进行论证、审批后再实施，对一些关键质量控制指标进行控制，保证“100~96%”质量控制目标。

(8) 在质量控制中，做到“七不准”。不进行技术交底不准进行施工，不合格的原材料不准进场使用，施工人员和施工机械准备不足不准开工，施工工艺和施工方案未经监理批准不准采用，上道工序未经监理检查认可不准进入下道工序施工，各分项工程未经检验合格不准进行中间交工验收，不合格工程不准进行计量。凡发现工程质量不符合设计和规范要求的，不护短，不掩盖，坚决予以返工，彻底消灭质量隐患。

(9) 依托科研院所合作，组成技术服务团队，有针对性的开展课题研究，全面实施“211”科技创新计划，加大新材料、新工艺、新技术的推广和应用。

主体工程监理代表处成立了环水保监理领导小组，制定了由总监工程师、工程部长、合同部长、试验室主任、高级驻地、现场监理等三级环水保监理岗位责任制，总监工程师负审核，工程部长、合同部长、试验室主任负责落实全线检查监督执行情况 and 督促执行的责任，高级驻地、现场监理负责监督现场执行的责任。把握“事前、事中、事后”三个控制环节，层层落实、步步把关，将环水保责任分解到每个人身上，以此增强对环水保监理工作的控制和处置能力，在监理过程中，将由施工造成的人

为水土流失减少到最低。

在工程建设期间，政府相关职能部门加强了监督检查，项目所在流域机构、省、地、县水行政主管部门多次到施工现场，检查指导水土保持工作。质监部门对参建的监理、水土保持监测、施工等单位及其人员资质、质量管理体系、施工方案、检测设备、质量记录、质量等级评定等进行抽查和审核。

4.1.2 设计单位质量管理体系

按照国际质量管理体系要求，制定了《质量管理手册》，对过程中的管理职责、产品实现、测量、分析和改进进行控制。明确提出，总经理代表公司管理层做出承诺，以项目为关注焦点，确保顾客的要求得到确定和满足，根据国家法律法规和限制性文件制定产品设计方案。

在产品实现的策划中，明确总经理负责批准质量计划，综合部主控实现策划、编制总计划，进行监督、检查、考核、确认，并提出全面总结。设计室负责单位工程设计咨询质量计划的编制、实施；设计部针对产品，策划开发产品实现所需的过程，确定恰当的产品质量目标，保证满足顾客和法律法规的要求。

为确保设计产品满足顾客的要求和期望及有关法律法规，各专业设计人员在项目负责人组织领导下各司其职。项目负责人对工程的整体质量负责，主任工程师对设计过程中有关设计文件和资料审批，设计部各设计室主管内部组织和技术接口、设计输入、设计输出、设计评审、验证、确认、更改等。

工程设计项目首先由综合部组织编制设计策划，经总经理批准后下达给各设计部。设计部根据项目具体情况组成项目组。项目负责人填写《设计项目计划书》，对生产和服务过程进行有效控制。总经理和综合部负责设计服务计划的组织和协调，综合部负责对产品标识和可追溯性实施监督检查，设计部各设计室负责具体的实施工作，为确保工程设计实现过程及产品不混淆，使其产品质量和产品具有可追溯性，进行产品特性识别或状态的标志或标记；对设计内外接口校对、审核、审定、验证、记录等。

对顾客财产，包括政府及上级管理部门批复、文件，顾客提供作为设计依据的文件和资料，设计部各设计室填写相应的记录，按合同规定进行验证，严格维护顾

客财产，对设计产品建立防护标识，文件资料在搬运过程中严禁日晒雨淋，防止搬运途中破损；存档的底图及工程设计资料及时送交办公室保存，原始资料整理后装袋，注明工程名称、档案号后统交办公室保存；设计成品完成后，由项目负责人填写《工程设计成品文件存档验收单》送交办公室存档。综合部经检验合格后填写《工程设计成品检验记录》交办公室安排出版、晒图装订后交付给顾客。

设计产品首先由综合部负责组织内部审核，按《内部审核控制程序》进行总过程和子过程的综合测量；其次是过程审核，对产品的某个过程、工序的审核，当过程活动内容或过程条件发生较大变化时，由综合部组织各部门有关人员实施，编制“过程能力审核报告”。

在内部审核的间隔期内，综合部对各部门某些质量活动的实施情况进行抽查，填写“工作质量检查表”。当过程监视和测量反映出未能达到预期结果时，综合部进行数据分析，并提出纠错和纠正措施，发出“纠正措施通知单”，责成责任部门实施。

综合部对责任部门实施的纠正和纠正措施进行跟踪验证，验证产品的符合性和过程的有效性。同时综合部负责产品监视和测量的控制。设计部各设计室专业总工程师负责本专业设计文件和资料的质量检验评定，并给出“优、良、可、劣”四个等级，报综合部审定，总经理批准。

评审不合格的，综合部负责对质量管理体系各过程输出信息进行评审，确定不合格的原因，采取相应的纠正措施，下发纠正措施通知单

设计单位对本项目勘测设计实行项目管理，在项目可行性研究阶段成立了勘测设计项目部，质量环境职业健康安全管理体系遵从公司质量环境职业健康安全管理体系进行各方面工作，建立严格的勘测设计、科研试验成果的核审签证制度和相应程序的会签核签人员技术责任制，每年定期对进行质量环境职业健康安全内审和外审检查，确保质量环境职业健康安全体系的顺利实施，保证工程设计质量。确保产品质量 100%符合国家、行业、地方相关法律法规和其他要求，按期交付勘测设计产品，合格率达 100%；上级主管部门产品质量抽查中不出现不合格品；做好设计技术交底、各种验收，对现场各方提出的问题，及时快速解决，控制一般问题处理不超过 3 天，重大问题不超过一周；合同履约率 100%，现场参建各方满意率 95%以上，不发生现场参建各方重大投诉；做好自身安全，服从现场安全管理，控制现场重大

环境污染事故为 0，重大及以上安全生产责任事故为 0，较大安全生产责任事故每年不超过 1 起，重大问题追究率 100%。

4.1.3 监理单位质量管理体系

监理单位以控制质量为主，协助建设单位控制安全、进度、投资。两个监理部均成立了水土保持监理领导小组，制定了由总监工程师、监理工程师、现场监理等三级监理岗位责任制，总监工程师负责审核，监理工程师负责落实全线检查监督执行情况 and 督促执行的责任，现场监理负责监督现场执行的责任。把握“事前、事中、事后”三个控制环节，层层落实、步步把关，将水保责任分解到每个人身上，以此增强对水土保持工程实施控制和处置能力，将由施工造成的人为水土流失减少到最低。

开工前，监理单位按照要求制定了监理规划和细则，确定了设计交底制度、实施方案审核制度、进度控制检查制度、资金使用抽查制度、设计变更处理制度、质量检查制度、文档管理制度等多项监理制度；明确了总监理工程师、监理工程师和监理员的职责与权限。在监理单位内部制定了工作会议制度、监理单位来往行文审批制度、监理工作日志制度、技术、经济、资料归档制度；拟定监理人员守则。监理过程中通过巡视、检查、抽查等方法，对水土保持措施落实情况进行监理，采用“三控三管一协调”的监控措施。

施工现场设有监理项目部，工程监理人员常驻现场，把握事前控制、过程跟踪、事后检查三个环节，对工程质量进行全方位、全过程的监督、检查和管理，根据工程承建合同，签发施工图纸，审查施工组织设计和技术措施，指导和监督执行有关质量标准，参加工程施工放样，质量检查、工程质量事故调查处理和工程验收，通过旁站、巡视、抽检、量测、报告书审查、书面指令、联合检查等方式，为控制工程质量提供了可靠的保证。

4.1.4 质量监督单位质量管理体系

在工程建设期间，政府相关职能部门加强了监督检查，项目所在流域机构和地方水行政主管部门多次到施工现场，检查指导水土保持工作。河南省交通基本建设质量检测监督站为本项目的质量监督机构，质监站在工地现场设立了项目站，负责对本项目质量实施监督。项目站按照规程编制年度质量监督工作计划，参与重要隐

蔽或关键部位单元工程验收，列席法人组织的分部工程和单位工程验收会议，并适时对工程质量进行例行检查和组织专家对工程质量进行阶段性检查，为确保工程质量起到了重要监督作用。

4.1.5 施工单位质量管理体系

施工单位全部通过招投标形式承揽本项目水土保持工程施工任务。各施工单位均具有相应施工资质，具备一定技术力量和经济实力，自身的质量保证体系较完善。施工单位对本项目实行项目经理负责制，项目经理为质量保证第一负责人，对工程进行全面管理。五大员（施工员、质检员、材料员、预算员、安全员）全员持证上岗，实行工程质量终身负责制，签订质量责任书，明确各自岗位的相应质量责任，并接受建设单位、监理、质量监督部门全方位、全过程的监督。

项目经理部建立了完善的质量检查组织机构和质量保证体系，执行质量保证所遵循的规范、标准及规程，同时按照 ISO9001 的规定确保工程质量。

建立以项目经理为核心，由职能管理机构专职质检人员和管理层与操作层的兼职质检人员组成的质量管理网络逐级健全质量责任制，运用全面质量管理的方法，保证工程质量合格。

主要采用的质量管理办法：

（1）建立健全现场质量管理机构，建立现场施工质量保证体系，落实岗位责任制；加强员工的质量意识教育，在确保施工质量的前提下求进度、求效益。

（2）认真做好施工前的工程技术交底，使现场全体管理人员了解施工组织设计方案、工程难点、关键部位及规范，做好施工前准备。

（3）严格控制原材料、配件的质量，验收工作规范化，认真执行材料试验、检验制度，做好材料存放、保管工作。

（4）认真执行技术监督制度，贯彻“谁施工谁负责质量，谁操作谁保证质量”的原则。

（5）质量管理工作贯彻预防为主的方针，实行自检、互检与专检的三级检查制度，并及时做好质量检查记录。严格执行隐蔽工程验收制度，未经验收签证，一律不准隐蔽。

(6) 推行新材料、新工艺、新技术的应用, 对新、特施工工艺, 重要或复杂工序, 进行典型施工, 推行全面质量管理等科学管理方法。

施工过程中, 工程质量采用事前、事中和事后控制三个阶段。对工程的主要部位, 影响质量的特殊工艺, 原材料等, 作为质量管理重点加以控制。施工前制定相应的技术措施和检查手段、方法, 施工中通过质量保证计划、现场施工管理制度、施工技术监督制度、质量检查制度、隐蔽工程验收制度、材料进场检查、抽样检验制度等进行控制, 首先是施工班组的自检, 工序间的互检以及施工技术人员的检查(填写记录)等日常质检工作, 控制每道工序质量; 其次是质安组按质量保证计划在管理点进行任意抽查, 对关键工序和隐蔽工程, 会同设计及建设方共同验收。经验收后方可进行下道工序的施工。

可见, 施工单位质量管理体系较为健全完善。

综上所述, 工程建设采用的质量管理体系健全、制度完善, 措施有力, 为保证工程质量奠定了坚实的基础。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(SL387-2007)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008), 结合本目标段划分及现场具体情况, 进行工程项目划分。

(1) 单位工程划分

结合批复的水土保持方案和施工图设计及施工标段的划分情况, 并依据主体工程项目的划分结果, 将本项目水土保持工程按 7 个土建标划分为斜坡防护工程、土地整治工程、临时防护工程、植被建设, 共 24 个单位工程, 互通区的园林绿化工程和土地整治工程等归并在相应的土建标段内。

(2) 分部工程划分

严格按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 对分部工程划分要求进行划分。共将 7 个土建标中工程措施和植物措施的 17 个单位工程划分为 31 个分部工程; 对 7 个土建标的临时措施划分为 14 个分部工程。

(3) 单元工程划分

单元工程按照施工方法相同、工程量相近，便于进行质量控制和考核的原则划分。工程和植物措施划分为 2644 个单元工程；临时措施不划分单元工程，只进行抽查。

因主体施工标段及其他施工标段的临时水保措施费用包括在合同总价承包项目中，故在实施过程中对开展的临时挡水埂、排水沟、临时沉沙、覆盖等水保措施只进行检查控制，不进行质量评定。

项目划分及划分结果详见表 4.2.1。

表 4.2.1-1 水土保持工程项目划分及划分结果统计表

措施类别	防治分区	单位工程		分部工程		单元工程	
		名称	数量(个)	名称	数量(个)	名称	数量(个)
工程措施	路基区、互通立交	斜坡防护工程	7	工程护坡	7	填方拱形骨架护坡	213
						实心六棱块护坡	43
						空心六棱块护坡	41
				植物护坡	7	填方植草	166
				截排水	7	土路肩集水槽	132
						路基边沟	657
						边坡急流槽	1049
						混凝土预制块排水沟	41
	小计		7		21		2342
	各防治分区	土地整治工程	7	土地平整	1	土地平整	279
土地复耕					(与土地平整合并)	/	
小计		7		7		279	
植物措施	各防治分区	植被建设工程	3	点片状植被	3	栽植乔木	23
	小计		3		3		23
临时措施	临时防护工程		7	拦挡苫盖	7		
				排水沟及沉砂池	7		
合计		24		45		2644	

4.2.2 各防治区工程质量评价

(1) 资料核查情况

验收报告编制项目组在工程部、合同部、综合部、协调部、施工单位、监理单

位、监测单位的大力支持和配合下，分组查阅了京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案及批复文件，可行性研究报告及批复文件，初步设计及批复文件，施工图设计文件及批复文件，建设用地审批文件，临时占地租赁协议、临时占地移交复耕验收证明、地方国土部门对临时占地复耕的验收文件、防排水工程设计变更及审批文件，变更申请及批复文件、招投标文件，主体工程施工合同、水土保持工程施工合同，质量评定资料、工程结算资料，水土保持投资及资金管理、建设单位工程管理制度、施工单位工程管理制度、监理单位工程管理制度、质量监督单位管理制度、运营管理部门相关管理制度等。

针对 17 个单位工程的质量评定资料，工作组全部核查；对其所包含的分部工程，核查了包括工程护坡、植物护坡、截排水、土地平整、点片状植被等在内的 31 个分部工程；查阅了包括拱形骨架防护、六棱块植草砖防护、路基边沟、急流槽、集水沟、边坡植草防护、栽植乔灌木（中央隔离带绿化、互通三角区绿化）等 1460 个单元工程。

由于水土保持监理委托相对较晚，水土保持工程项目划分相对滞后，故水土保持工程的项目划分是在主体工程项目划分和质量评定的基础上进行的。为此工作组首先是核查了主体工程有关水土保持工程的全套施工和评定资料，包括中标文件、中标审查文件、评标文件、开工令、设计变更及审批文件，施工总结报告、项目划分资料、施工组织设计、分项目工程、分部工程和单位工程的质量评定资料，主体工程监理月报及监理现场抽查资料原始记录、施工管理制度、施工总结报告、工程结算资料、施工大事记等；同时根据水土保持工程的项目划分情况，核查了水土保持分部工程验收签证书、单位工程验收鉴定书、查验资料等，并对水土保持分部工程验收签证书和单位工程验收鉴定书及施工影像资料进行详查。

（2）各防治分区工程质量评定结果

通过对水土保持工程质量评定资料详查，结合主体监理、水土保持监理、施工总结报告、三阶段交工验收资料，工程质量检查和质量评定记录进行统计，本项目水土保持工程质量评定结果详见表 4.2.2-1、2。

表 4.2.2-1 水土保持工程质量评定结果统计表

单位工程名称及编码	单位工程评定情况	分部工程名称及编码	分部工程评定情况	单元工程总数	合格个数	优良个数	合格率%	优良率%
斜坡防护工程 LZSB1-1	合格	工程护坡 LZSB1-1-1	合格	34	34	10	100	30
		植物护坡 LZSB1-1-2	合格	5	5	2	100	30
		截排水 LZSB1-1-3	合格	170	170	56	100	33
斜坡防护工程 LZSB2-1	合格	工程护坡 LZSB2-1-1	合格	70	70	20	100	29
		植物护坡 LZSB2-1-2	合格	13	13	3	100	20
		截排水 LZSB2-1-3	合格	196	196	29	100	15
斜坡防护工程 LZSB3-1	合格	工程护坡 LZSB3-1-1	合格	35	35	4	100	10
		植物护坡 LZSB3-1-2	合格	39	39	2	100	5
		截排水 LZSB3-1-3	合格	349	349	104	100	30
斜坡防护工程 LZSB4-1	合格	工程护坡 LZSB4-1-1	合格	34	34	2	100	7
		植物护坡 LZSB4-1-2	合格	33	33	3	100	10
		截排水 LZSB4-1-3	合格	256	256	51	100	20
斜坡防护工程 LZSB5-1	合格	工程护坡 LZSB5-1-1	合格	41	41	6	100	15
		植物护坡 LZSB5-1-2	合格	28	28	5	100	17
		截排水 LZSB5-1-3	合格	266	266	72	100	27
斜坡防护工程 LZSB6-1	合格	工程护坡 LZSB6-1-1	合格	35	35	4	100	10
		植物护坡 LZSB6-1-2	合格	32	32	3	100	10
		截排水 LZSB6-1-3	合格	380	380	38	100	10
斜坡防护工程 LZSB7-1	合格	工程护坡 LZSB7-1-1	合格	44	44	8	100	19
		植物护坡 LZSB7-1-2	合格	16	16	2	100	13
		截排水 LZSB7-1-3	合格	256	256	64	100	25
土地整治 LZSB1-2	合格	土地平整 LZSB1-2-1	合格	42	42	4	100	10
土地整治 LZSB2-2	合格	土地平整 LZSB2-2-1	合格	45	45	6	100	14
土地整治 LZSB3-2	合格	土地平整 LZSB3-2-1	合格	47	47	9	100	20
土地整治 LZSB4-2	合格	土地平整 LZSB4-2-1	合格	38	38	9	100	25
土地整治 LZSB5-2	合格	土地平整 LZSB5-2-1	合格	30	30	3	100	10
土地整治 LZSB6-2	合格	土地平整 LZSB6-2-1	合格	39	39	10	100	27
土地整治 LZSB7-2	优良	土地平整 LZSB7-2-1	合格	38	38	10	100	26
植被建设工程 LZSB2-3	合格	点片状植被 LZSB2-3-1	合格	8	8	0	100	10
植被建设工程 LZSB5-3	合格	点片状植被 LZSB5-3-1	合格	6	6	1	100	20
植被建设工程 LZSB7-3	合格	点片状植被 LZSB7-3-1	合格	9	9	1	100	20
17 个		31		2644	2644	541	100	20

表 4.2.2-2 水土保持临时措施质量检查统计表

单位工程名称及编码	分部工程名称及编码	检查数	合格数
1 标临时防护工程	拦挡苫盖	14	14
		77	77
	排水沟及沉砂池	15	15
		7	7
2 标临时防护工程	拦挡苫盖	14	14
		84	84
	排水沟及沉砂池	16	16
		8	8
3 标临时防护工程	拦挡苫盖	14	14
		85	85
	排水沟及沉砂池	17	17
		9	9
4 标临时防护工程	拦挡苫盖	12	12
		70	70
	排水沟及沉砂池	15	15
		7	7
5 标临时防护工程	拦挡苫盖	10	10
		56	56
	排水沟及沉砂池	11	11
		7	7
6 标临时防护工程	拦挡苫盖	13	13
		73	73
	排水沟及沉砂池	15	15
		9	9
7 标临时防护工程	拦挡苫盖	13	13
		70	70
	排水沟及沉砂池	14	14
		7	7
合计		762	762

本项目水土保持工程措施和植物措施共划分为 17 个单位工程，全部合格，合格率 100%；31 个分部工程，全部合格，合格率 100%；2644 个单元工程，全部合格，其中优良 541 个，单元工程优良率 20%；针对 7 个土建标的临时措施，抽查 762 个，合格 762 个，合格率 100%。

4.3 重要单位工程质量评价

从水土保持监理报告和质量评定资料分析，施工过程中没有单独划分重要单位工程，验收报告编制工作组根据监理对水土保持工程的质量评定情况，对其进行评价。本项目重要单位工程包括取土不小于 5 万 m³ 的 8 个取土场的土地整治工程、临时防护工程；占地不小于 1hm² 的互通区、服务区园林绿化工程。

(1) 取土场实施情况评价

本项目有 8 个取土场取土方量大于 5 万 m^3 ，采取的防护措施主要有表土剥离、土地整治工程、表土回覆、挡水土埝、排水沟、蒸发池及临时拦挡与临时排水等。

① 取土场位置选择的合理性评价

方案设计取土场 5 处，取土方量 503.87 万 m^3 ，占地面积 191.88 hm^2 ；实际设置取土场 8 个，取土方量 237.17 万 m^3 ，总占地 59.63 hm^2 。实际布设的取土场位置由建设单位与施工单位联合当地政府选取，选址符合实际且较合理；取土场的取土方量及土质已由主体设计单位确认，满足路基填筑要求。

在实际布设的 8 个取土场中，盛庄取土场和雷庄取土场实际是其他项目的存量土方的回采利用，地表大多是杂草，少部分为耕地，将存量方回采后，地表复耕；大路李取土场为方案设计取土场；高庙取土场原为耕地，是应高庙村政府的要求，配合土地整理项目选定区域进行取土；老王坡取土场和王老庄土场是应当地村民要求，在原项目取土坑的基础上取深修整为鱼塘；上岗村取土场和前聂村取土场取土前均为岗地，有可用土源，且本项目开始取土时，已有其他项目在该区内挖取。同时，根据项目实施的实际情况，路基填筑开始外借土方时，正面临麦收，原设计的取土场无法征用取土，制约了工程的实施进度，故施工单位和建设单位根据当时的实际情况对原设计取土场进行了调整。

② 取土场水土保持措施实施的评价

取土场在使用过程中，由施工单位和当地政府签订有取土场临时用地和土地整治协议，取土前，将取土区表层活土推掉集中堆积，堆积活土由施工方管理，不准乱拉乱用，以保证复耕用土；取土完毕后，取土区深耕平整，恢复复耕条件要求。经现场勘查，施工单位按照协议和方案要求，对取土场区进行了表土剥离，取土后进行了表土回覆、土地整治，绝大部分进行了复耕，且农作物生长良好，有两个取土场应当地村民要求恢复为鱼塘；施工中部分取土场在边坡顶布设了挡水土埝、土场周边布设临时排水沟；取土结束后在必要地段布设了土质排水沟，土场坡顶部布设了挡水埝，取土区内设置有蒸发池。8 个取土中，除雷庄取土场形成的高差较大，约 10m 左右，为存量土方，2018 年 5 月现场勘查时，该处土方已由其他项目继续取用；其他取土场的取深多在 3~6m。根据 2018 年 5 月的现场勘查，取土场均为黄土，直立性较好，且根据当地耕地的耕种习惯，尽可能多利用土地耕种，取土场边坡多

未削坡。

响应水行政主管部门的意见，建设单位对高庙村土场的高陡边坡采用栽植隔离栅确保安全。工作组认为，取土场选址和实施措施基本满足安全和防治水土流失的要求。

③ 取土场优化变更的评价

方案设计取土场 5 处，取土方量 503.87 万 m³，占地面积 191.88hm²；实际设置取土场 8 个，取土方量 237.17 万 m³，总占地 59.63hm²。

取土场数量、位置、占地面积及取土方量的变化说明已报至水行政部门报备，符合水土保持法律法规的要求；由于变更后的取土场位置由建设单位与施工单位联合当地政府选取，变更选址更为合理；取土场的取土方量及土质已由主体设计单位确认，满足路基填筑要求。同时取土场及相应措施的变化，建设单位已向水利部门报送变化说明。

④根据水土保持监理报告，取土场涉及的单位工程主要是土地整治工程，所含分部工程合格率 100%；从现场核查情况分析，取土场实施的各项措施外观得分率 95%以上，故取土场实施的防治措施综合评定为合格。

(2) 园林绿化工程

根据监理总结报告，植被建设工程中 3 个分部工程评定为合格，经现场核查，外观得分 96%，综合评定为合格。

4.4 总体质量评价

4.4.1 评定标准

单位工程质量评定标准按表 4.4.1 确定。

表 4.4.1 单位工程质量等级评定标准

评定等级	所含分部工程
合格	质量全部合格
	中间产品及原材料质量全部合格
	工程措施外观质量评定得分率≥70%
	施工质量检验资料基本齐全
优良	质量全部合格，其中 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且施工中未发现过重大质量事故
	中间产品及原材料质量全部合格
	大中型工程外观质量得分率达到 85%以上
	施工质量检验资料齐全

从上表可知，单位工程质量全部合格的工程评定为合格。单位工程质量评定全部合格，其中有 50%以上的单位工程质量评定优良，且重要单位工程质量优良的工程项目评为优良。

4.4.2 弃土弃渣场稳定安全评价

本项目在施工期共设置 12 处弃土弃渣场，其中 2 处占压已征占地，4 处占压新增临时占地，6 处为弃渣填坑，临时占压的土方在施工后期综合利用，并对临时占地进行迹地恢复；6 处弃土渣填坑的弃土弃渣场主要是应当当地村民的要求填埋废弃鱼塘或洼地。原有坑塘深约 1.5m~3m 左右，弃土渣后进行回覆表土整治，渣面与周边地表持平，不存在安全隐患。

4.4.3 工程项目质量评定

本项目水土保持工程措施和植物措施共实施有 17 个单位工程，经评定，全部合格；临时措施实施有 7 个单位工程，经抽查全部合格；根据 4.3 节对重要单位工程的分析，所涉及的重要单位工程评定为合格。综合评定，工程项目质量总体合格。详见表 4.4.3。

表 4.4.3 工程项目质量评定表

单位工程					重要单位工程等级	工程项目等级
数量(个)	合格数(个)	合格率(%)	优良数(个)	优良率(%)		
24	24	100	0	0	合格	合格

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目自试运行以来，水土保持设施的管理维护责任基本落实，能够相对及时的进行补播补栽，对死苗死株及时更换，排水设施及时清理，路基边坡水毁及时整修，拱形骨架损毁及时修复，绝大部水土保持措施运行效果较好。但仍有部分区域水土保持措施管理不到位，如汝河大桥南侧路基边坡拱形骨架灌浆不饱满，有散落碎石等，所以项目运行期要加强沿线巡查，确保水土保持设施安全运行、养护管理到位，最大限度的控制水土流失。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率和水土流失总治理度

根据现场调查和监测总结报告统计，京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程建设实际扰动土地面积 375.67hm²，其中永久占地 270.28hm²（占用老路已征地 156.05hm²，新增 114.23hm²）、临时占地 105.4hm²。根据工程实施的各项措施统计，扰动土地整治面积 374.87hm²（包括工程措施面积 101.5 hm²，植物措施面积 117.8hm²，建筑物及场地道路硬化面积 145.46 hm²，水面面积 10.1hm²）。经计算，扰动土地整治率为 99.78%。

项目建设区水土流失面积为 220.11hm²（不含各类建筑物及硬化面积以及水面、道路占地面积），水土流失治理达标面积为 219.3hm²，其中：工程措施达标面积 101.5hm²，植物措施达标面积 117.8hm²。水土流失总治理度达到 99.63%。

计算过程及结果详见表 5.2.1-1。

(2) 土壤流失控制比

项目区的地貌类型为平原微丘区，属北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/km²·a。根据水土保持监测总结报告，通过调查复核，结合地面坡度、植被覆盖度，土壤侵蚀分级标准，采用经验估判的方法，确定各防治区的土壤侵蚀模数，经

表 5.2.1-1 扰动土地整治率及水土流失治理情况分析计算表

防治分区	总面积 (hm ²)	扰动面 积(hm ²)	建筑物及 场地、道路 硬化面积 (hm ²)	水面面 积(hm ²)	水土保持措施治理面积 (hm ²)			水土流失面 积 (hm ²)	扰动土地 整治面积 (hm ²)	扰动土地整治 率 (%)	水土流失总 治理度(%)
					工程措施	植物措施	小计				
路基工程区	215.74	215.74	107.74		21.73	85.83	107.56	108.00	215.30	99.80	99.59
桥涵工程区	4.14	4.14	4.14				0.00	0.00	4.14	100	0.00
交叉工程区	27.45	27.45	5.10		1.74	20.58	22.32	22.35	27.42	99.90	99.87
附属设施区	22.95	22.95	12.72			10.17	10.17	10.23	22.89	99.75	99.44
改渠工程区	5.76	5.76	3.59	0.75	1.17		1.17	1.42	5.51	95.61	82.24
取土场区	59.63	59.63		9.35	50.27		50.27	50.27	59.62	99.99	99.99
弃土弃渣场 区	4.59	4.59			4.59		4.59	4.59	4.59	100.00	100.00
施工生产生 活区	33.31	33.31	12.17		19.90	1.22	21.12	21.14	33.29	99.95	99.92
施工便道区	2.10	2.10			2.10		2.10	2.10	2.10	100	100
合计(综合)	375.67	375.67	145.46	10.10	101.50	117.80	219.30	220.11	374.87	99.78	99.63
<p>扰动土地整治率=(水土保持措施面积+建筑物占地面积+场地道路硬化面积+水面面积)/扰动面积*100%，土地整治面积计入工程治理面积；水土流失总治理度=水土保持措施面积/水土流失面积*100%；水土流失面积=扰动面积-建筑物占地面积-场地道路硬化面积-水面面积-区内未扰动微度侵蚀面积；水土保持措施面积=工程措施面积+植物措施面积。</p>											

加权平均，计算出设计水平年项目建设区综合土壤侵蚀模数为 183.65 t/km²·a，土壤流失控制比为 1: 1。

(3) 拦渣率与弃渣综合利用

项目建设过程中，开挖土方总量 87.77 万 m³，其中表土剥离 60.55 万 m³，回采综合利用；18.49 万 m³ 主体开挖土方直接利用，8.73 万 m³ 不可利用的圪工和渣土排弃线外弃渣填坑，共 6 处，弃渣结束后进行土地整治复耕，综合利用率 100%。

由于渣土在排弃中，运输车辆会沿途散益，估算拦渣量约 8.56 万 m³，拦渣率为 98.05%，高于水土保持方案确定的目标值 90%。工程挖方总量 87.77 万 m³，直接利用 79.04 万 m³，挖方利用率 90.05%。

拦渣率与弃渣综合利用率分析计算过程详见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 拦渣率与弃渣利用情况分析表

标段	土方开挖与利用情况			拦渣率及拦渣利用情况				
	挖方	利用方	挖方利用率(%)	弃渣	拦挡量	拦渣率(%)	弃渣去向	弃渣利用率(%)
土建一标	1.55	0.00	0.00	1.55	1.52	98.05	弃渣填坑	100
土建二标	1.57	0.52	33.12	1.05	1.03	98.05	弃渣填坑	100
土建三标	1.02	0.32	31.37	0.70	0.69	98.05	弃渣填坑	100
土建四标	1.48	0.00	0.00	1.48	1.45	98.05	弃渣填坑	100
土建五标	6.94	5.96	85.88	0.98	0.96	98.05	弃渣填坑	100
土建六标	10.71	9.15	85.43	1.56	1.53	98.05	弃渣填坑	100
土建七标	3.95	2.54	64.30	1.41	1.38	98.05	弃渣填坑	100
小计	27.22	18.49	67.93	8.73	8.56	98.05	弃渣填坑	100
表土剥离	60.55	60.55	100.00	0.00	0.00	98.05	弃渣填坑	100
合计	87.77	79.04	90.05	8.73	8.56	98.05	弃渣填坑	100

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率及林草覆盖率

项目建设区扰动地表总面积 375.67hm²，已绿化面积 117.8hm²，可绿化面 118.61hm²，林草植被恢复率为 99.32%，林草覆盖率为 31.36%。详见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 林草植被恢复率、林草覆盖率分析计算表

防治分区	总面积 (hm ²)	11 可绿化面 积 (hm ²)	已绿化面积 (含自 然恢复面积) (hm ²)	林草植被恢 复率 (%)	林草覆盖率 (%)
路基区	215.74	86.27	85.83	99.49	39.78
桥涵区	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00
交叉工程区	27.45	20.61	20.58	99.86	74.98
附属设施区	22.95	10.23	10.17	99.44	44.33
改渠工程区	5.76	0.25	0.00	0.00	
取土场区	59.63	0.00	0.00	0.00	
弃土弃渣场区	4.59	0.00	0.00		
施工生产生活区	33.31	1.23	1.22	98.70	3.65
施工便道区	2.10	0.00	0.00		
合计 (综合)	375.67	118.61	117.80	99.32	31.36
林草植被恢复率=已造林种草面积/可造林种草面积;林草覆盖率=已绿化面积/总面积					

(2) 耕地恢复

本项目各个防治分区共占用耕地 144.2hm²。工程结束后，取土场区、弃土弃渣场、施工便道占压的耕除应当当地村民要求恢复为水面外，均进行了耕地恢复，并已交还给当地农民使用，农作物及植物长势良好；施工生产生活区部分耕地应转移给后续施工单位继续使用，待施工结算后进行复耕；永久占用的耕地通过占补平衡进行了异地造田得到补充。

5.2.3 水土保持效果达标情况分析

(1) 从扰动土地整治率和水土流失总治理度方面分析评价

项目建设扰动土地面积 375.67hm²，扰动土地整治面积 378.7hm²。扰动土地整治率 99.78%，高于水土保持方案确定的防治目标值 90%。

项目建设区水土流失面积 218.95hm²，水土流失治理达标面积 218.15hm²。水土流失总治理度 99.63%，高于水土保持方案确定的防治目标值 82%。

(2) 从土壤流失控制比和拦渣率方面分析评价

工程在施工准备期综合土壤侵蚀模数 1500t/km²·a，土壤流失控制比 0.1；施工期综合土壤侵蚀模数 487t/km²·a，土壤流失控制比 0.4；试运行期土壤侵蚀模数 184t/km²·a，土壤流失控制比 1.1。

分析各建设阶段土壤流失控制比，施工准备期 0.1<0.7，施工期 0.4<0.7，试运

行期 $1.1 > 1.0$ 。说明施工准备期和施工期土壤流失控制比小于水土保持方案确定的防治目标值，达不到设定目标要求。试运行期土壤流失控制比大于水土保持方案确定的防治目标值，达到设计要求。

工程建设过程中各实际弃土弃渣 8.73 万 m^3 ，拦挡 8.56 万 m^3 ，拦渣率 98.05% ，远高于水土保持方案确定的目标值 90% 。

(3) 从植被恢复系数和林草覆盖率方面分析评价

项目建设占地面积 375.67 hm^2 ，可绿化植被面积 118.61 hm^2 ，已绿化植被面积 117.8 hm^2 ，林草植被恢复率 99.32% ，高于水土保持方案确定的目标值 92% 。

建设区林草覆盖率 31.36% ，远高于水土保持方案确定的目标值 17% 。

对比分析详见表 5.2.3。

表 5.2.3 六项指标达到值和方案设定值对比分析表

项目 \ 指标	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 (%)
方案目标值	90	82	1.00	90	92	17
达到值	99.78	99.63	1.1	98.05	99.32	31.36
对比结论	超过	超过	超过	超过	超过	超过

从上述分析可知，六项防治目标值大大超过方案设定的目标值，说明水土保持效果达到了方案设定的目标。

5.2.4 公众满意度调查

根据技术评估工作的有关规定和要求，全面了解项目水土保持工作的实施情况及项目实施对当地经济和自然环境所产生的影响及周边群众对项目实施的反响，以作为本次工作参考依据，工作组在现场核查过程中，对路基工程区、桥涵工程区、互通区、附属设施区、改路改渠工程区、取土场区、弃土弃渣场区、施工生产生活区和施工便道区等附近的群众以及当地水行政主管部门的领导进行了公众调查，共发放了 100 份水土保持公众调查表。

被调查的 100 人中，主要为农民，占到 80% 以上。 99% 的人认为高速公路改扩建工程建设对当地经济发展有促进作用； 94% 的人对高速公路绿化评价较高； 93% 的人认为项目建设经常洒水； 96% 的人对施工场地、拌合站、弃土弃渣场、取土场等临

时占恢复情况评价满意；94%的人认为施工期间采取临时覆盖、排水措施效果很好；93%的人对本项目建设的综合评价表示满意。公众调查情况见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 水土保持公众调查表

调查项目评价	很好(大)		好		一般		说不清	
	人次(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)
项目对当地经济的影响	99	99.00	1	1		0.00	0	0
高速公路绿化情况	94	94.00	6	6.00	0	0.00	0	0.00
施工场地、拌合站使用后的复耕情况	96	96.00	4	4.00	0	0.00	0	0.00
洒水措施的实施情况	93	93.00	6	6.00			1	1.00
取土场、弃渣场、施工道路临时占地复耕情况	94	94.00	4	4.00			2	2.00
采用临时排水、覆盖措施情况	94	94.00	4	4.00			2	2.00
对本项目的综合评价	93	93.00	5	5.00		0.00	2	2.00

6 水土保持管理

6.1 组织领导

2013年12月31日，京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部以漯驻改扩建〔2013〕142号下发了《关于成立环境保护和水土保持工作领导小组的通知》，附《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程环境保护和水土保持管理制度》，通知中明确提出，为提升本项目的建设管理水平，切实做好水土流失防治，项目部经研究决定成立环境保护和水土保持工作领导小组，负责本项目的环境保护和水土保持工作的统筹与部署。领导小组由秦建军总经理任组长，金宝亮、刘强、李清斌、刘长峰、白顺成任副组长，王新生、李庆良、张永要、刘娜为主要成员的领导机构，并明确分工。

管理制度中明确提出，京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程已全面开工，为加强京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程环保和水保管理工作，明确各参建单位职责，认真贯彻落实环保、水保法律法规。按照“少破坏、多保护，少扰动、多治理，少污染、多防治”的方针，根据国家现行行业的有关规定，结合本项目建设实际情况，制定了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程环境保护和水土保持管理制度》。

6.2 规章制度

为加强本项目的水土保持管理，依据《中华人民共和国水土保持法》等国家相关法律、法规及有关规定和河南省关于开发建设项目水土保持管理的要求，结合本项目建设实际情况，制定了本项目环境保护和水土保持管理制度。

该制度中，规定了水土保持规划制度、教育制度、水土流失控制制度、水土保持工作监督检查制度、水土保持事故报告、处理制度、奖励处罚制度等。

(1) 水土保持规划制度

各代表处和施工单位在施工前对生产区域的水土保持进行调查，根据国家、地方政府、行业相关法律法规和项目部的有关规定，结合项目部对水土保持工作的要求和批复的水土保持方案，制定施工过程中水土保持计划和具体措施，实现施工范围内的水土保持目标。

(2) 水土保持教育制度

①侧重对工作人员、水土保持工作专（兼）职管理人员的培训教育工作。

②对参与项目建设人员进行《中华人民共和国水土保持法》以及地方政府有关水土保持规定的学习教育，加强全体员工执水土保持法律法规，进行水土保持的意识。

③各项环境保护、水土保持活动要安排具体、目标明确、力争实效，树立典型、以点带面促进环境保护、水土保持工作的顺利开展。

(3) 水土流失控制制度

①各参建单位在项目开工前，应根据各项目实际存在的环境保护、水土保持因素，制定相应管理方案及措施，有效控制重要环境保护、水土保持重大环境影响和水土流失。

②环境保护、水土保持工作的策划内容要纳入实施性施工组织设计中，并按规定进行审批后组织实施。

③各施工单位应针对作业项目特点、作业环境和岗位的环境因素，编制环境保护、水土保持技术交底，同施工技术交底一并下达至作业班组。

④对施工场地、作业场所、运输道路均应采取有效的环境保护、水土保持工作措施。

⑤对施工生产中可能产生的环境破坏、水土流失制定相应的防范、控制措施，避免造成水土流失破坏。

(4) 环境保护、水土保持工作监督检查制度

①按国家、地方政府、行业颁布的法律、法规、标准的管理办法进行。

②环境保护、水土保持工作检查侧重于检查所制定的措施、管理方案的实施情况，及时发现新的水土流失可能。

③工程部对可能造成的环境破坏、水土流失源要进行重点监控。

④积极参加地方政府和上级部门组织的环境保护、水土保持工作检查活动，

积累环境保护、水土保持工作管理经验，推动环境保护、水土保持工作的开展。

⑤经常性检查

现场环境保护、水土保持员（兼任）定期不定期进行巡回检查；其他管理人员在检查施工的同时检查环境保护、水土保持工作。

(5) 环境保护、水土保持事故报告、处理制度。

发生环境破坏、水土流失事件，现场管理人员应在事故发生后的1小时内电话报告项目部，同时采取恰当的措施，控制事件发展。

(6) 奖励处罚制度

①对在环境保护、水土保持工作中做出贡献的单位和个人给予表彰奖励，对造成环境破坏、水土流失的单位和责任人员给予经济处罚。

②符合下列条件之一的，单位写出书面材料，连同有关资料、证书、文件的复印件报项目部，经审核批准后给予奖励；

③有下列情况之一的，给予处罚

发生水土流失的单位及主要责任者；环境保护、水土保持工作受到项目部通报批评或处罚的单位和个人；因环境保护、水土保持工作事件，给工程施工造成重大影响的责任人，给以处罚。

并提出了相应的防治措施：

加强对管理人员和施工人员的教育，取土、弃土弃渣场、砂石料场、机械摆放等严格按设计及项目部指定的地点设置；施工驻地及施工场地布局合理、有序；施工驻地、施工场地、取弃土弃渣场及砂石料场等场地使用结束后，应迅速撤离，对场地进行及时清理，清除油渍和垃圾，平整地面，按地方政府要求进行复耕。

施工前认真调查水源、地下水分布情况，认真研究由于施工驻地设置、施工场地及工程主体对地表水、地下水活动的影响，按国家有关规定保护水环境，做好施工驻地及施工现场排水设施建设，达到国家排放标准，保证生活、生产排污不污染地表水及地下水源，禁止向水体倾倒建筑垃圾。

雨天禁止桥梁基坑开挖作业，防止降雨冲泡沟坑造成松散土体的流失。在土层不稳定地域施工，要进行加固处理，防止塌方发生。弃土弃渣严禁丢弃至河流、农田、排水沟渠内。

6.3 建设过程

本项目自 2012 年 4 月开始，陆续进行招投标工作，2013 年 4 月开工建设，主线施工包括 7 个土建标、2 个路面标（三个施工工区）和 2 个绿化标；8 个房建工程标，7 个交安工程标、2 个机电工程标，涉及水土保持工程的标段有 18 个，参与施工的单位有 15 家。施工单位根据现场的实际情况，按照合同约定，于 2016 年 12 月陆续完成施工内容，历时 44 个月。

在项目实施过程中，参建各方建立了相对完善的资料存档、信息传递等管理制度。对施工组织设计、现场检查、通知、会议纪要、相关文件等基础资料实时登记存档，并做好日志、施工台账、大事记等过程资料，较好的做到了对施工资料及时整理。

监理人员能够严格按照工程承包合同对工程建设项目进行管理，并按合同赋予双方的权力和义务，公证处理建设中发生的各种纠纷，确保建设任务按期完成；同时甄选具有较高业务素质的监理人员，熟悉相关工程技术规程、规范和承包合同，明确合同范围、权力和职责，严格执行合同所约定的款项，处理解决执行合同中出现的问题和相关事宜。在执行合同中发生纠纷时，能够尽力予以协调，使合同双方能互相谅解，并及时发现和总结合同管理中的经验和存在问题，及时向建设单位汇报并提出建议，听取指示、提出改进措施。

通过各参建各方的共同努力，项目在建设过程中，各承包单位基本能够按照合同约定内容顺利完成施工，并确保工程合格率 100%。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测实施

我单位于 2013 年 6 月委托黄河水利委员会黄河水利科学研究原具有甲级监测资质的单位承担了本项目水土保持监测工作，双方签订了《水土保持监测合同》。监测

单位接受委托后成立了项目部，项目部由 9 人组成，设总监测工程师 1 人、监测工程师 6 人，监理员 2 人。监测人员专业组成涵盖水保、水文、园林、规划等专业，参与监测工作的人员均具有水保监测上岗资格证书。接受委托后，根据监测合同进入施工现场，在我单位的配合下，对本项目开展水土保持监测工作。

根据监测报告，水土流失监测范围内划分为九个监测分区，路基工程区、桥涵工程区、交叉工程区、附属设施区、改路改渠工程区、取土场区、弃土弃渣场区、施工生产生活区、施工便道区。监测时段为 2013 年 6 月开始至 2017 年 10 月底结束，重点监测时段为工程施工期雨季 6~9 月。监测内容包括水土流失因子的监测、水土流失量动态变化的监测、水土流失危害的监测、水土保持措施效果的监测、水土流失 6 项防治目标监测等五大部分。主要采用的监测方法有实地量测法、地面观测法、沉沙池法、测钎法、坡面细沟侵蚀量测法，遥感监测和资料分析的方法。对土壤侵蚀量采用定位监测；对扰动地表及临时弃土弃渣和临时堆土采用调查监测；对定位监测困难的项目采用场地巡查监测，如沿线临时堆土（料）场，施工生产及人员生活临时占地面积等。

扰动土地情况监测通过调查监测和收集资料、统计分析并复核面积的方法，对项目征占地面积、地表扰动面积、防治责任范围变化情况进行监测；取土（石、料）场、弃土（石、渣）场和临时堆料场（石、料）、弃土（石、渣）场及临时堆料场主要通过调查监测、巡查监测，收集资料、统计分析并复核量测等方法；水土保持措施采用实地量测、巡查、统计资料分析复核的方法，根据水土保持方案及实际施工情况，对各监测分区水土保持措施数量、位置、进度等实施情况进行动态监测；植被恢复期监测，通过调查、实地量测和资料分析等方法，对各监测分区水土流失防治措施类型、数量和质量，工程措施稳定性、完好程度及运行情况，林草生长情况、成活率、保存率、覆盖度等进行监测。

监测单位在建设期内对工程进行全程监测。对扰动土地情况每月监测一次；取土场、弃渣场数量每季度监测一次，取土、弃渣数量每 10 天监测一次，水土保持工程措施、临时措施监测每月监测记录一次，植物措施每季度监测记录一次；水土流失量和潜在的水土流失量每月监测一次，水土流失危害半年监测一次。

监测单位共在施工扰动区布设水土保持监测点 63 个。本项目共布设水土保持固

定监测点 63 个，其中路基工程区 12 个，桥涵区 8 个，互通工程区 3 个，附属设施区 2 个，改路改渠工程区 2 个，取土场区 9 个，弃土弃渣场及临时堆土场监测点 12 个，施工生产生活区 11 个，施工便道区 4 个；临时调查监测点约 620 个。

6.4.2 主要监测成果

(1) 扰动地表面积监测

本项目实际扰动地表面积 375.67hm²，较方案预测扰动地表面积 526.09hm² 减少了 150.42hm²，各防治分区扰动地表监测情况见表 6.4.1-1。

表 6.4.1-1 各防治分区扰动地表监测情况表

序号	防治分区	方案设计 (hm ²)	实际监测 (hm ²)	对比结果 (增+, 减-)
1	路基工程区	227.23	215.74	-11.49
2	桥涵工程区	4.14	4.14	0
3	互通工程区	53.36	27.45	-25.91
4	附属设施区	21.53	22.95	1.42
5	改渠工程区	5.41	5.76	0.35
6	取土场区	191.88	59.63	-132.25
7	弃土弃渣场区		4.59	4.59
8	施工生产生活区	17.85	33.31	15.46
9	施工便道区	4.69	2.1	-2.59
合计		526.09	375.67	-150.42

(2) 土壤侵蚀模数动态监测

土壤侵蚀模数监测结果详见表 6.4.1-2。

表 6.4.1-2 各防治分区土壤侵蚀模数监测表 单位: t/km²·a

时段 \ 防治分区 数量	原地貌	施工准备期	施工期	自然恢复期
路基工程区	200	1500	580.15	170.00
桥涵工程区	200		388.66	90.00
互通工程区	200		678.75	178.09
附属设施区	200		446.83	120.00
改路改渠工程区	200	1500	750.00	143.05
取土场区	200		690.33	145.45
弃土弃渣场区	200		1227.76	105.88
施工生产生活区	200	1500	262.73	193.73
施工便道区	200		686.47	183.75
综合	200	1500	486.75	183.65

由表 6.4.1-2 可知，原地貌综合土壤侵蚀模数为 $200 \text{ t/km}^2\cdot\text{a}$ ，施工期准备期土壤侵蚀模数 $1500\text{t/km}^2\cdot\text{a}$ ，施工扰动后综合土壤侵蚀模数为 $486.75 \text{ t/km}^2\cdot\text{a}$ ，是原地貌土壤侵蚀模数的 2.3 倍左右；防治措施实施后平均土壤侵蚀模数 $183.65 \text{ t/km}^2\cdot\text{a}$ ，较原地貌土壤侵蚀模数 $200\text{t/km}^2\cdot\text{a}$ 降低了 8.2%。

(3) 土壤流失量动态监测

土壤流失量动态监测结果详见表 6.4.1-3。

表 6.4.1-3 各防治分区水土流失量动态监测结果表 单位：t

防治分区	原地貌	施工期	治理后
路基区	1294.43	3754.79	218.86
桥涵区	16.56	32.18	0.00
交叉工程区	164.69	558.92	17.18
附属设施区	137.70	307.65	18.31
改路改渠工程区	3.46	12.96	0.00
取土场区	226.58	782.09	182.77
弃土弃渣场区	9.18	56.35	16.52
施工生产生活区	219.84	288.79	57.83
施工便道区	7.14	24.51	9.26
合计	2079.59	5818.24	520.74

项目建设期原地貌土壤流失量 2079.59 t，扰动后土壤流失量 5818.24 t，较原地貌新增 3738.66t。经分析，扰动后土壤流失量是原地貌土壤流失量 2.8 倍左右；防治措施实施后土壤流失量 520.74t，相当于原地貌年土壤流失量 2079.59t 的 25%。说明各项措施实施后，水土流失量大大减少。

(4) 弃土（石、渣）量监测

本项目实际弃土（石、渣）量 8.73 万 m^3 ，弃至 6 处坑塘洼地内，填坑造地，占地 4.59hm^2 。根据施工台账和监测报告统计，各标段弃渣情况详见表 6.4.1-4。

表 6.4.1-4 弃土（渣）情况监测结果

弃渣范围	弃置量（万 m^3 ）
LZTJ-1	1.55
LZTJ-2	1.05
LZTJ-3	0.70
LZTJ-4	1.48
LZTJ-5	0.98
LZTJ-6	1.56
LZTJ-7	1.41
合计	8.73

(5) 设计水平年六项防治目标值

设计水平年各防治分区及项目综合目标值监测成果详见表 6.4.1-5。

表 6.4.1-5 设计水平年各防治分区六项目标值监测表

项目分区	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 (%)
路基区	99.80	99.59	1.2	98.05	99.49	39.78
桥涵区	100	0.00	2.2	98.05	0.00	0.00
交叉工程区	99.90	99.87	1.1	98.05	99.86	74.98
附属设施区	99.75	99.44	1.7	98.05	99.44	44.33
改渠工程区	95.61	82.24	1.4	98.05	0.00	
取土场区	99.99	99.99	1.4	98.05	0.00	
弃土弃渣场区	100.00	100.00	1.9	98.05		
施工生产生活区	99.95	99.92	1.0	98.05	98.70	3.65
施工便道区	100	100	1.1	98.05		
综合目标值	99.78	99.63	1.1	98.05	99.32	31.36

6.5 水土保持监理

6.5.1 监理的实施

本项目水土保持监理于 2017 年 6 月委托河南大河监理咨询有限公司承担，并签订水土保持施工监理合同。监理单位接受委托后，成立了水土保持监理部，采用直线制结构组织形式，实行总监理工程师负责制。设总监理工程师 1 人，监理工程师 4 人。

水土保持监理单位接收委托后，立即组织水土保持监理技术人员进行了现场查勘，编制完成了《水土保持工程建设监理规划》和《水土保持工程建设监理实施细则》。监理规划中明确了监理制度和监理机构，配备了具有相关经验的监理工程师和监理设备。根据相关法律法规和强制性条文，完成水土保持工程的质量、进度和投资控制，同时依据《水土保持工程施工监理规范》(SL523-2011) 完成各项水土保持工程的施工签证、报审和抽验等过程资料，提交监理日志、施工过程设计变更，施工结束后提交了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持监理工作总

结报告》。

(1) 监理方法

监理单位主要采取现场记录、发布文件、旁站监理、签发监理通知、现场测量、巡视检验、跟踪检测、平行检测、跟踪取、协调等方法进行监理，对水土保持工程措施几何尺寸、检测工程质量、抽查植物措施成活率、检查施工单位填报的单元工程质量评定表和分部工程质量评定及验收资料、对存在的共性问题 and 较大问题报请建设单位采取有效措施等工作方式。

(2) 监理过程

① 定期或不定期排查

一是按照水土保持相关法律法规及技术规范要求，根据监理合同及批准备案的监理规划、监理实施细则，不定期进行现场巡查，特别是雨季和施工高峰期加强了巡查频次。通过监理例会、现场指示、监理工程师通知单等形式要求各施工单位提高水保工作的重视程度，督促其做好水土流失治理工作，保证最大限度地减少建设过程中的水土流失。将每月检查结果以监理月报的形式报我单位水土保持主管部门备案。

二是检查“三同时”制度落实情况。特别是对临时措施、植物措施是否及时开展、是否达到设计标准要求等认真督导。把握植树季节，及时提出建议，严格按照“成熟一片，治理一片”的原则对各水土流失防治区开展水保工程监理。

三是对场区内乱倒乱弃、建筑材料随意堆放、建筑垃圾乱弃乱堆等问题，督促施工单位及时清理。

四是检查各施工单位对监理部发出的监理通知的落实情况。通过现场检查，找出存在的主要问题，以监理工程师通知单的形式通知各相关单位，要求其尽快整改到位。

② 专项检查，签发通知

一是根据水土保持方案和水土保持初步设计文件要求，现场检查各水土流失防治分区的治理情况，对存在的问题，以监理通知单的形式通知各相关单位，要求其尽快整改到位。

二是认真贯彻落实跟踪流域管理机构及各级地方水行政主管部门的督查实施意

见。协助我单位制定、落实整改方案；对工程实施过程需要加强长效机制的建设项目提出合理建议，把做好水土保持工程放在与主体工程建设同等重要的位置；组织相关参建施工单位召开水土保持专题会议，使之高度重视做好水土保持工作的重要性与必要性；同时联合我单位相关负责部门加强对现场的检查力度，适当实行奖优惩劣制度，全面促进整改意见落到实处。

6.5.2 主要监理成果

(1) 质量控制

质量控制贯穿于工程施工的全过程。在项目实施过程中，主体工程监理主要针对主体工程中所含水土保持功能措施进行质量把关、水土保持监理重点对方案新增水土保持设施根据批准的《监理规划》及《监理实施细则》以及设计文件、相关技术规范，运用巡查、查阅施工资料分析、联合质量检查等手段，进行工程质量评定。监理单位通过查阅设计文件、相关技术规范，运用巡视、试验、测量、审查施工单位报告、报表、发布指令性文件、施工现场协调、工地会议、联合质量检查、查阅资料、现场复核等手段，从影响工程质量的施工放样及规格测量、原材料、浆砌石基础开挖及砌护、拱形骨架护坡、空心六棱块护坡、排水系统、边坡植草、苗木栽植、土地整治、表土剥离、表土回覆等方面进行了全过程的质量控制，对发现的问题及时通知施工单位整改和完善，对重大共性问题通过专题报告的形式报送我单位，以加大督促整改力度。

项目实施过程中，水土保持监理单位首先依据《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)，按照建设项目水土流失特点和本项目水土保持方案及初步设计的要求结合施工阶段水土保持工程的施工图设计情况，严格按照质量标准进行控制。

其次，对质量特性指标进行度量，并与设计要求和技术标准进行比较，作为对施工质量评定的依据。参照主体工程质量检验程序，结合水土保持工程特点，重点做好对工程中使用的沙石料、水泥、苗木质量等按批试验并查看产品合格证，在施工现场对砂浆、砼进行施工前的强度试验，施工中随机取样，以验证施工质量；制定施工单位的“三检”制度。督促施工单位建立健全工程质量保证体系，每一工序完成后，施工单位必须实施班组初检、质检员复检、项目部终检的三检制，然后报监理

验收，以保证工程施工质量，监理工程师定期检查验收。监理单位在对材料检验和施工单位自检的基础上，由承建单位自检合格后报验，经监理复核，建设单位核定签字确认后方可进入下道工序，对排水沟（渠）、挡墙、拱形骨架护坡等隐蔽工程进行现场旁站监理。由监理工程师实施旁站监理，组织设计代表、质量检测单位、项目法人和施工单位成立验收小组进行验收。

第三是为确保工程质量，水土保持监理主要以“监理工程师通知单”及“整改通知”的方式对巡查中发现的问题及时通知相关施工单位负责人按要求整改，随后由专业监理工程师检查落实，使问题及时得到纠正。在监理过程中，对一些重大问题，及时组织召开水土保持专题会议，形成会议纪要，并提请我单位印发例如“检查通报”等文件，以引起各施工单位的重视，保证工程质量合格。

通过上述质量控制措施的实施，质量控制效果见表 6.5.2-1。

表 6.5.2-1 水土保持工程质量控制效果

标段划分	施工自检			监理抽检		
	自检点数 (个)	合格点数 (个)	合格率 (%)	抽检点数 (个)	合格点数 (个)	合格率 (%)
1 标段水土保持工程	322	322	100	163	163	100
2 标段水土保持工程	401	401	100	192	192	100
3 标段水土保持工程	548	548	100	255	255	100
4 标段水土保持工程	437	437	100	184	184	100
5 标段水土保持工程	419	419	100	174	174	100
6 标段水土保持工程	557	557	100	236	236	100
7 标段水土保持工程	420	420	100	203	203	100
合计	3104	3104	100	1407	1407	100

(2) 进度控制

根据监理规划及实施细则确定的进度控制实施系统，结合批准的工程总体施工进度计划、阶段进度计划，经过一系列监理活动，使本项目实施进度达到最优化。

采用的主要进度控制措施有：

①要求施工单位编制水土保持施工组织设计，并结合主体工程进展情况制定进度控制要求，对上报的施工组织设计等进行审核。

②根据施工组织设计，核查工程进展情况，监督施工单位按批准的工程进度计划施工，针对实际进度与计划进度的差别，及时分析原因，采取动态控制措施，限期完成。

③植物措施按项目进度计划结合植物生长的有效时期控制进度。

通过上述进度控制措施的实施，水土保持工程的主要措施建设与主体工程建设的进度基本同步。主线工程于2013年4月开工，2015年年底通车，房建工程于2016年12月完成。

(3) 投资控制

首先，通过健全监理组织机构，完善职责分工和相关制度，严格按施工合同规定支付工程款，及时进行计划费用与实际支付费用的比较分析，防止超支现象发生。新增工程费用严格按照规定进行审核认定。工程开始施工前，由施工、监理、发包人联合对原始地形进行联合测量，根据测量结果绘制原始地形图，作为工程计量的原始依据。施工中需现场计量工程量时，由承包人通知监理、发包人共同进行联测，三方共同填写并签认“联合计量签证单”，新增和变更项目的现场计量同时请设计单位参加，填写“联合计量签证单”，以作为工程结算的原始依据。

其次是认真审核承包人的施工组织设计和施工措施计划，组织合理施工，以求施工费用最省。严格执行工程量联合签证制度、付款审核签认制度，执行计量与支付程序，确保完成工作量、计量、支付的统一。

再次是按实际完成的工程量和施工合同条款规定支付工程款，防止过早、过量的工程款支付。全面、正确履行合同条款，减少或杜绝承包人提出索赔的条件和机会，正确处理索赔。

最后是严格控制合同增项项目。主要是控制工程变更，要求承包人遵守工程变更程序，监理人员做好施工现场原始记录，作为工程量支付的依据。变更后工程

项目单价要按规定的变更程序进行报批确认。对于部分施工现场即时发生的新增项目，按变更处理程序执行。经发包人同意后，由发包人、监理机构和承包人联合现场计量，填写“联合计量签证单”，作为工程结算凭据，否则不予结算。

投资控制结果详见表 6.4.2-3。

表 6.4.2-3 投资控制结果

序号	措施类型	方案批复水土保持措施投资 (万元)	监理控制水土保持措施投资 (万元)	说明
1	工程措施	6868.66	5234.74	重大变更造成
2	植物措施	3448.83	1012.58	全线边坡三维网取消
3	临时措施	1312.75	1184.77	临时堆土减少导致
合计		11630.24	7432.09	

6.6 单位工程验收情况

建设单位分别于 2018 年 4 月 15 日至 16 日、2018 年 6 月 11 日至 12 日组织对本项目水土保持分部工程验收和单位工程验收，验收会成立了验收工作组。验收工作组由京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程项目部、河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、北京华通公路桥梁监理咨询有限公司、河南大河工程建设管理有限公司、中铁十四局集团有限公司、中国葛洲坝集团股份有限公司、中铁十一局集团第三工程有限公司、中铁七局集团有限公司、中铁一局集团第四工程有限公司、中铁二十五局集团有限公司、河北路桥集团有限公司、郑州建工集团有限公司、河南万里路桥集团股份有限公司、邢台绿地生态工程有限公司等单位的代表组成。由建设单位主持，质检副总参加，监督验收工作开展情况。验收工作组通过听取施工单位工程建设汇报、检查工程完成情况、查阅了工程相关档案资料，认为所验收单位工程和分部工程已按合同要求完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料基本齐全，单位和分部工程质量等级为合格。

6.7 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，各级水行政主管部门多次深入现场督查指导工作。一方面加强水土保持法律法规的宣传，明确工程建设中存在的问题，督促各项水土保持措施的

落实；一方面从水土保持技术层面对工程建设中水土流失防治工作给以实地指导，为水土流失防治工作的开展奠定了良好基础。检查督查过程中，对工程施工期间存在的问题，主要座谈交流。我单位针对各级水行政主管部门提出的问题和督查意见非常重视，并一一落实。督查过程中，以交流指导为主，形成书面通知的有两次，具体情况如下：

2016年4月18日，水利部淮河水利委员会以淮委水土保明电〔2016〕18号下发了《水利部淮河水利委员会关于河南省淮河流域部分大型生产建设项目水土保持监督检查的通知》，通知中指出5月4日对本项目进行检查并召开座谈会，检查内容包括水土保持工作组织管理情况；水土保持方案变更、水土保持措施重大变更审批，水土保持后续设计情况；表土剥离、保存和利用情况；取弃土弃渣场选址和利用情况；水土保持措施落实情况；水土保持补充费缴纳情况；水土保持监测、监理工作落实情况；流域管理机构和县级以上水行政主管部门历次检查整改落实情况；水土保持单位工程验收和自查初验情况；水土保持设施验收落实情况等。但因计划有变，监督检查未实施。

2017年11月13日~14日，受河南省水利厅委托，河南省水土保持监督监测总站组织驻马店市水利局、西平县水利局、遂平县水利局、驿城区水利局，对本项目开展了水土保持监督检查。检查组查看了工程建设现场。组织召开了座谈会，听取有关水土保持工作情况的汇报，并于2017年12月以豫水保函〔2017〕77号《河南省水利厅关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程的水体保持监督检查意见》。

《意见》中对本项目水土保持工作给予高度肯定，明确提出“建设单位较为重视水土保持工作，编报了水土保持方案报告书；落实了水土保持监理和监测单位。及时足额缴纳了水土保持补偿费；工程施工过程中，注重土石方调配和综合利用，部分借方采用外购形式，保护了耕地，减少了地表扰动；修建了路基排水沟、边坡急流槽，实施了边坡防护、绿化措施；采取了表土剥离、临时防护、施工围挡、布设了临时排水沟等临时防护措施；取土场、施工场地采取了土地整治措施和恢复措施”。同时提出存在问题和要求。

存在的主要问题：

(一) 部分取土场防护措施不到位,西平县境内的集中取土场存在高陡边坡,存在水土流失和安全隐患;部分施工营地未及时恢复;

(二) 未落实水土保持报告制度;

(三) 未及时开展水土保持设施验收工作。

具体要求:

(一) 加强水土保持工作组织管理,明确水土保持工作机构,落实水土保持工作管理人员,制定水土保持管理制度。

(二) 严格按照水土保持方案要求落实水土保持措施,对取土场进行调查,摸清情况,排查工程安全隐患,采取切实有效的整治措施;对未恢复的施工营地要落实责任,及早采取土地整治和复耕措施。

(三) 对照水土保持方案和后续设计文件,水土保持设施验收合格条件,全面梳理评估各项水土保持工程措施、植物措施和临时措施的完成数量、质量和防治效果。

(四) 落实水土保持工作报告制度。在水土保设施验前,加强与沿线市、县水行政主管部门的沟通联系,在每年3月底前将本工程上年度水土保持工作落实情况报送河南水利厅,并抄送漯河市水利局、驻马店市水利局以及工程沿线有关县(区)水利局。

(五) 加强工程水土保持档案资料建档工作,明确专人负责验收整理和分类建档,在主体工程验收前,依法开展水土保持验收工作。

(六) 2018年3月底前,请将本次检查意见整改落实情况报河南省水利厅,并抄送漯河市水利局、驻马店市水利局以及县(区)水利局。

根据整改意见和要求,建设单位于2018年5月10日以《关于对水土保持监督检查意见整改落实情况的报告》给以书面回复。《回复》中,针对部分集中取土场存在高陡边坡、对附近居民形成了安全隐患问题,于7月份在取土场高陡边坡处设置隔离栅和警示标志,以确保过往行人、车辆和牲畜的安全;针对水土保持报告制度落实问题,建设单位于6月29日将监测报告统一报至水行政主管部门,并承诺,在以后项目的建设过程中,确保按时报送水土保持相关报告,并按要求执行水土保持报告制度;针对水土保持设施验收工作问题,建设单位已按相关规定要求开展了本

项目的水土保持设施自查初验工作，并按《水利部关于加强事中事后监督规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）的要求，于2018年4月委托第三方机构编制水土保持设施验收报告，目前编制工作正在进行中。计划于今年7月份完成自主验收。

此外，建设单位还对《督查意见》中有关水土保持工作所提出的要求，包括工程安全隐患排查，未恢复施工营地土地整治和复耕责任的落实，水土保持工程措施、植物措施、临时措施完成数量、质量和防治效果的统计与评估，以及加强工程水土保持档案资料建档工作等逐项进行了确切落实。

6.8 水土保持补偿费缴纳情况

本项目水土保持方案批复的水土保持补偿费为89.71万元，已于2014年11月足额上缴。（收据见附件）。

6.9 水土保持设施管理维护

本着“谁使用、谁保护”的原则，施工结束后，项目建设单位将取土场、临时工程区的临时占地范围内的水土保持设施移交给土地所有权单位或个人使用、管理、维护；对项目永久占地范围内的水土保持设施由河南中原高速公路股份有限公司漯驻分公司负责管理和维护，管护单位制定了《漯驻高速公路工程养护管理制度》、《漯驻高速公路绿化管理制度》。

工程养护管理制度中明确了《岗位职责》、《养护标准》、《养护内容》、《检查验收》、《计量支付》、《技术管理》、《安全管理》、《考核评定》等相关内容和标准；制定了分公司总经理负责养护管理的全面工作及对养护工作周密布署，主管养护副总经理负责养护任务的派发及养护管理人员的考核，工程养护部经理具体负责养护管理工作及养护部人员的分工和责任的制定，并对工作完成情况进行考核和评定，工程养护部技术员分段包干，对承包路段的养护工作负全责，承包商每日巡查、监理旁站的岗位责任制度及严格的养护标准和详尽的养护内容，并将其养护责任落实到人。路段巡查人员负责辖区内路基边坡、截排水系统、沿线绿化的上路巡查工作。根据沿线工程养护管理及绿化管理制度，巡查员每天对所管辖路段进行一次巡检，

并认真填写巡查记录，对发现的问题及时填写任务单，在一小时内报养护部经理签发，同时通知施工单位和监理做好准备工作。签发后的任务单规定在一小时内送达施工单位和监理单位。同时每月负责对本段内维修保养工作检查验收评定，根据检查结果提出奖罚意见报养护部经理批准后发布通报。

绿化管理制度中明确了根据植物的生长需要及时采取浇水、施肥、除草、松土、修剪、补植和病虫害防治等技术措施及对绿化地病虫害实行保洁管理措施。制定了一般灌水的时间、灌水的方法及绿化地排水措施；肥料种类、施肥方法和施肥时间；中耕除草、整形和修剪、病虫害防治、苗木补栽的时间和办法。

7 结论

7.1 结论

(1) 经查阅，京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案审批手续完备，初步设计、施工、监理、质量评定、监测、财务支出等建档资料齐全。

(2) 经核实，本项目水土流失防治分区合理，防治措施选择得当，形成综合防治体系，能够按批复的水土保持方案、水土保持初步设计、施工图设计和设计变更要求建成，全部单位工程自查初验合格，符合水土保持要求；所涉及的水土保持措施单位工程中，工程措施、植物措施质量全部合格，工程项目总体评价为合格。

(3) 经分析计算，实施水土保持措施后，扰动土地整治率为 99.78%、水土流失总治理度 99.63%、土壤流失控制比 1.1、拦渣率 98.05%、林草植被恢复率 99.32%、林草覆盖率 31.36%。均超过批复水土保持方案设定的防治目标值，且达到水土流失一级防治标准要求。

(4) 水土保持投资管理组织、财务制度健全，投资控制和价款结算程序严格。涉及水土保持工程项目的财务支出合理，投资使用符合审批要求，水土保持措施总投资较水土保持方案批复投资较少 4694.29 万元，变化的主要原因是沿线预制块混凝土排水沟、拱形骨架和六棱块护坡高度提高、边坡三维网取消导致工程措施和植物措施的投资均减少；项目施工期取土场的占地面积及临时堆土量减少，导致临时措施投资减少；实际支出的独立费用据实计列，有所减少；水土保持补偿费足额缴纳。综合分析，水土保持总投资较少 4694.78 万元。

(5) 项目临时占地范围内的水土保持设施，已全部移交给土地所有权的单位和个人使用、管理、管护；项目永久占地范围内的水土保持设施由京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程项目部负责建设，河南中原高速公路股份有限公司漯河分公司负责养护管理，具备正常运行条件，能持续、安全、有效运转、符合交付使用条件。

(6) 针对取土场、弃土弃渣场及水土保持措施的变化，建设单位已向水行政主

管部门报送变化说明，满足要求。

综上所述，验收报告编制项目组认为，本项目具备验收条件，可以组织竣工验收。

7.2 遗留问题安排

为进一步搞好本项目水土保持工作，顺利通过水土保持设施专项验收，做到工程与生态相结合、项目与环保相结合、安全与环境相结合的绿色生态环境的目标，针对现场调查发现的问题，提出如下建议：

- (1) 部分路基边坡有冲沟，需加强养护管理。
- (2) 部分路段有裸露区域，需做好沿线植物措施的养护管理。
- (3) 部分路段排水沟、急流槽、集水沟内有杂物，需及时清理。

(4) 在以后的项目实施中，水土保持监理要按照水土保持方案设计的措施结合后续设计和现场实际情况进行现场监理，设计的措施不符合现场实际情况的，要提请设计变更，以做到合理布设水土保持措施，有效防治水土流失，做到经济、合理。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 《水利部关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案的批复》(中华人民共和国水利部 水保函〔2013〕37号);
- (3) 《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段高速公路改扩建工程跨越洪汝河桥梁建设项目的审批》(河南省水利厅准予水行政许可决定书 豫水行许字〔2009〕127号);
- (4) 《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段高速公路改扩建工程跨老王坡滞洪区管理范围内建设项目的审批》(河南省水利厅准予水行政许可决定书 豫水行许字〔2009〕128号);
- (5) 关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程项目建设用地预审意见的复函(中华人民共和国国土资源部 国土资预审字〔2009〕405号);
- (6) 国家发展改革委员会关于河南省漯河至驻马店公路改扩建工程项目核准的批复(发改基础〔2011〕387号);
- (7) 《关于转发国家发展改革委关于河南省漯河至驻马店公路改扩建工程可行性研究报告的批复的通知》(河南省发展和改革委员会豫发改基础〔2011〕384号);
- (8) 《关于漯河至驻马店公路改扩建工程初步设计的批复》(交通运输部 交工路发〔2011〕575号);
- (9) 《关于漯河至驻马店公路改扩建工程施工图设计的批复》(河南省交通运输厅 豫交文〔2012〕1044号);
- (10) 《国土资源部关于漯河至驻马店公路改扩建工程建设用地的批复》(国土资函〔2014〕701号);
- (11) 《河南省交通运输厅关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程防排水工程设计变更的批复》(豫交文〔2014〕789号);
- (12) 水行政主管部门的监督检查意见及书面回复;

(13) 水土保持补充费缴纳凭证;

(14) 分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书 (一标和七标, 其他的见评定资料);

(15) 其他有关资料 (施工过程质量评定资料、临时占地协议、复耕协议、复耕情况说明、地方国资局验收报告)。

(1) 项目建设及水土保持大事记

2008年11月,委托河南省交通规划勘察设计院有限责任公司开展可行性研究工作,2009年4月通过专家评审,2011年3月24日,国家发展改革委员会以发改基础〔2011〕387号《国家发展改革委员会关于河南省漯河至驻马店公路改扩建工程项目核准的批复》对项目予以核准,

2009年5月,委托黄河水利委员会黄河水利科学研究院开展《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》的编制工作。

2009年10月19~20日,水利部水土保持监测中心在河南省驻马店市主持召开了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》(送审稿)技术审查会,同意通过评审。

2009年10月28日,建设用地预审于由国土资源部以国土资预审字〔2009〕405号文予以批复;

2009年7月14日,环境影响评价报告由环境保护部以环审〔2009〕343号文进行批复;

2009年7月,地质灾害危险性评估由河南省国土资源厅以〔2009〕第54号批复;

2009年7月17日,压覆矿产资源由河南省国土资源厅以豫国土函〔2009〕494号文予以批复;

2009年7月,河南省水厅对跨越洪河桥梁、老王坡滞洪区建设项目分别以豫水行政许字〔2009〕127号、128号予以批复。

2011年4月6日,河南省发展改革委员会以豫发改基础〔2011〕384号《河南省发展改革委员会关于转发<国家发展改革委关于河南省漯河至驻马店高速公路改扩建工程可行性研究报告的批复>的通知》批复可行性研究报告;

2011年2月,委托河南省交通规划勘察设计院有限责任公司编制初步设计报告,2011年8月编制完成,2011年10月12日,交通运输部以交公路发〔2011〕575号《关于漯河至驻马店公路改扩建工程初步设计的批复》予以批复;

2012年8月8日水利部水土保持监测中心在北京组织有关专家对水土保持方案报告书进行复审。2013年2月1日水利部以“水保函〔2013〕37号”文对水土保持方案进行批复。

2012年2月,委托河南省交通规划勘察设计院有限责任公司编制施工图设计文件,2012年10月编制完成,2012年11月27日由河南省交通运输厅以豫交文〔2012〕1044号予以批复。

2012年12月18日,河南省交通运输投资集团有限公司向河南省交通运输厅以豫交集团〔2012〕562号《关于京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程土建施工招标文件及施工监理资格预审文件的报告》

2013年3月16日,京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部向河南省交通运输厅上报《施工许可申请书》。

2013年3月16日,京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部向河南省交通运输厅上报《施工许可申请书》。

2013年3月25日,河南省交通运输投资集团有限公司向河南省交通运输厅以豫交集团〔2013〕73号《关于京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程土建施工招标评标报告的报告》

2013年3月25日,河南省交通运输投资集团有限公司向河南省交通运输厅以豫交集团〔2013〕74号《关于京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程施工监理招标资格预审报告和招标文件的报告》

2013年4月25日,河南省交通运输投资集团有限公司向河南省交通运输厅以豫交集团〔2013〕111号《关于京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程施工监理招标评标报告的报告》

2013年5月21日,京港澳高速公路漯河只驻马店改扩建工程项目部以驷驻改扩建〔2013〕第15号下发《关于近期施工工作要求的通知》。

2013年5月24日,京港澳高速公路漯河只驻马店改扩建工程项目部以驷驻改扩建〔2013〕第10号下发《关于印发<京港澳高速公路漯河只驻马店改扩建工程施工标准化实施细则>的通知》,附《实施细则》。

2013年5月29日,河南省交通基本建设质量检测监督站下发《质量监督通知书》,制定项目监督负责人为刘伟峰,并附监督计划。

2013年6月26日,京港澳高速公路漯河只驻马店改扩建工程项目部已驷驻改扩建〔2013〕第37号下发《关于印发<京港澳高速公路漯河只驻马店改扩建工程安全

生产管理实施细则>的通知》,附《实施细则》。

2013年8月15日,签订《监理合同协议书》。

2013年9月16日,与黄河水利委员会黄河水利科学研究院签订《水土保持监测服务合同》。

2013年12月24日,京港澳高速公路漯河只驻马店改扩建工程项目部已驛驻改扩建〔2013〕第38号下发《关于“大干百天”综合考评奖罚情况的通知》。

2014年12月,中华人民共和国国土资源部以国土资函〔2014〕701号对建设用地进行批复。

2014年11月21日,河南省交通运输厅以豫交文〔2014〕789号《河南省交通运输厅关于京港澳高速公路漯河只驻马店改扩建工程防排水工程设计变更的批复》对防排水工程的变更进行了批复。

2016年4月18日,水利部淮河水利委员会以淮委水保明电〔2016〕18号下发《水利部淮河水利委员会关于开展河南省淮河流域部分大型生产建设项目水土保持监督检查意见的通知》。

2015年9月29日,西平县国土资源部队对项目施工临时占地的复垦情况进行验收。

2016年7月,与河南大河监理咨询有限公司签订《水土保持监理合同》。

2017年11月13日至14日,河南省水土保持监督检测总站对本项目进行督查检查。

2018年4月,与河南盛源水利技术咨询有限公司签订《水土保持设施验收第三方技术评估技术服务合同》。

(8) 2018年4月15日,京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部组织对京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持工程进行分部工程验收。

(9) 2018年6月11日,京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部组织对京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持工程进行单位工程验收。

中华人民共和国水利部

水保函〔2013〕37号

水利部关于京港澳高速公路漯河至驻马店段 改扩建工程水土保持方案的批复

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部：

你单位《关于呈报水土保持方案报告书(报批稿)的请示》(漯驻改扩建〔2012〕第3号)收悉。我部水土保持监测中心对《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》进行了技术审查,提出了审查意见(详见附件)。经研究,我部基本同意该水土保持方案。现批复如下:

一、项目概况

京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程位于河南省漯河市郾城县和驻马店市驿城区、西平县、上蔡县、遂平县、汝南县。路线全长63.5公里,采用双向八车道高速公路标准。工程总占地面积526.1公顷,土石方挖填总量545.6万立方米,总投资26.1亿元,总工期36个月。

二、项目建设总体要求

(一)基本同意主体工程水土保持评价。

(二)同意本工程水土流失防治执行建设类项目三级标准。

(三)基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 584.5 公顷。

(四)原则同意取土场场地选取。

(五)基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

(六)基本同意水土保持总投资为 12990.1 万元,其中水土保持补偿费 89.7 万元。

(七)基本同意水土保持方案实施进度安排。

(八)基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

三、建设单位在项目建设中应重点做好以下工作

(一)按照批复的水土保持方案,做好水土保持施工图设计等后续设计,加强施工组织和管理工作的,切实落实水土保持“三同时”制度。

(二)严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要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。做好表土的剥离和弃渣综合利用,施工过程中产生的弃土(渣)要及时运至方案确定的取土场并进行防护。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度,做好临时防护措施,严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三)切实做好水土保持监测工作,并按规定向水利部淮河水利委员会及河南省水利厅提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

(四)落实并做好水土保持监理工作,确保水土保持工程建设质量和进度。

(五)采购土、石、砂等建筑材料要选择符合规定的料场,明确水土流失防治责任,并向漯河市和驻马店市水行政主管部门备案。

(六)每年3月底前向水利部淮河水利委员会及河南省水利厅报告上一年度水土保持方案实施情况,并接受水行政主管部门的监督检查。

(七)本项目的地点、规模如发生重大变化,应及时补充或修改水土保持方案,报我部审批。水土保持方案实施过程中,水土保持措施如需作出重大变更的,也须报我部批准。

四、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定,本项目在投产使用前应通过我部组织的水土保持设施验收。

附件:关于报送《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》技术审查意见的报告(水保监方案[2013]6号)



附件

水利部

水土保持监测中心文件

水保监方案〔2013〕6号

签发人：姜德文

关于报送〈京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程 水土保持方案报告书〉技术审查意见的报告

水利部：

2009年10月19~20日，我中心在河南省驻马店市召开了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》技术评审会，并于2012年8月8日在北京召开了该项目水土保持方案复审会。会后，建设单位京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程项目部组织编制单位黄河水利委员会黄河水利

—1—

科学研究院，对报告书进行了补充完善。经我中心审查，基本同意该报告书，现将技术审查意见报部。

附件：《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》技术审查意见



水利部水土保持监测中心

2013年1月9日

附件:

《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程 水土保持方案报告书》技术审查意见

京港澳高速公路漯河至驻马店段是国家高速公路网和河南高速公路网的重要组成部分。2011年7月国家发改委以发改基础〔2011〕387号文对该工程进行了核准,2011年10月交通运输部以交公路发〔2011〕575号文批复了该工程的初步设计。工程位于河南省中部漯河市和驻马店市境内,起点为京港澳高速公路郑州至漯河段高速公路改扩建工程终点(原漯驻高速公路桩号K3+706),经漯河市郾城县,驻马店市西平县、上蔡县、遂平县、汝南县,接京港澳高速公路驻马店至信阳段高速公路(原漯驻高速公路桩号K67+200),路线全长63.5公里。建设内容为在原高速公路基础上,将双向4车道双侧加宽扩建为双向8车道,双侧加宽 2×7 米,加宽后路基宽度42米、设计时速120公里,沿线加宽大桥7座、中桥31座,改扩建互通立交3座、加宽分离式立交63座,接长涵洞68道,接长通道72道,改扩建服务区1座,改移沟渠1.9公里。工程施工设施工生产生活区7处,新建施工便道10.4公里,扩建利用原有机耕道路24.6公里,沿线需拆迁建筑物面积6364平方米,涉及180户、720人。

工程总占地526.1公顷,其中永久占地306.3公顷(新增

占地 112.9 公顷、利用老路 193.4 公顷），临时占地 219.8 公顷；土石方挖方总量 21.5 万立方米，填方总量 524.1 万立方米，需借方 503.9 万立方米（设取土场 5 处），产生弃方 1.3 万立方米（为桥梁钻渣，就近填埋至取土场）。工程概算总投资 26.1 亿元，其中土建投资 17.7 亿元；原计划 2013 年 1 月开工，2015 年 12 月建成，总工期 36 个月。

工程地处淮河流域，沿线为平原微丘地貌；气候类型为温带半湿润季风气候区，年降水量 786~820.8 毫米，年蒸发量 1537~1572.8 毫米，年均风速 2.3~2.4 米/秒；土壤类型以黄壤土、潮土为主；植被类型属温带落叶阔叶林，林草覆盖率约为 17~20%；土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主。

2009 年 10 月 19~20 日，我中心在河南省驻马店市召开了《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持方案报告书》技术评审会。参加会议的有河南省水利厅、漯河市水利局、驻马店市水务局、西平县水利局、驿城区水利局、遂平县水利局、建设单位河南中原高速公路股份有限公司、主体设计单位河南省交通规划勘察设计院有限公司和水土保持方案编制单位黄河水利委员会黄河水利科学研究院等单位的代表，会议邀请了 4 位水利部水土保持方案评审专家。会后，由于取土场位置等发生重大变化，根据有关规定，我中心于 2012 年 8 月 8 日在北京召开了该项目水土保持方案复审会。会后，编制单位根据复审意见对报

报告书进行了补充、修改。经审查，我中心基本同意修改后的报告书，提出技术审查意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

(一)基本同意水土保持制约性因素的分析与评价结论，本工程建设基本不存在水土保持制约性因素。

(二)同意从水土保持角度对主体工程比选方案的分析与评价，基本同意本阶段主体设计的推荐方案。

(三)基本同意对工程占地、土石方平衡、取土场选址及施工工艺和方法等的分析与评价。

(四)同意对主体设计中具有水土保持功能工程的评价和界定。

二、水土流失防治责任范围

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 584.5 公顷，其中项目建设区 526.1 公顷，直接影响区 58.4 公顷。

三、水土流失预测

同意水土流失预测内容和方法。经预测，工程建设损坏水土保持设施面积 179.4 公顷，可能造成新增水土流失量 2.4 万吨；路基工程区和取土场区是本项目水土流失防治的重点区域。

四、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治执行建设类项目三级标准。基本同意设计水平年水土流失防治目标为：扰动土地整治率 90%，水土

流失总治理度 82%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 90%，林草植被恢复率 92%，林草覆盖率 17%。

五、防治分区及措施总体布局

(一) 同意水土流失防治分区划分为路基工程区、桥涵工程区、交叉工程区、附属设施区、取土场区、改渠工程区、施工生产生活区、施工便道区等 8 个区。

(二) 基本同意水土流失防治措施体系及总体布局。

六、分区防治措施布设

基本同意各分区防治措施布设，各分区主要防治措施为：

(一) 路基工程区

施工前剥离表土、集中堆放，并采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等临时防护措施；两侧设边沟、急流槽等，路基边坡采取拱形骨架植草和三维网植灌草防护；施工结束后，进行土地整治，回覆表土，路基边沟至征地界植灌草绿化，土质边沟撒播草籽防护。

(二) 桥涵工程区

施工过程中布设泥浆池、沉淀池、排水沟等临时防护措施，对桥梁钻渣进行土工布防渗、草袋拦挡；施工结束后，对施工场地进行土地整治。

(三) 交叉工程区

施工前剥离表土、集中堆放，并采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等临时防护措施；施工期间路基边坡采用防尘网临时苫盖，路

面修筑临时挡土埂；路基两侧设边沟、急流槽，路基边坡采取六棱块空心砖植草及三维网植灌草防护，互通三角区设蓄水池；施工结束后进行土地整治，回覆表土，互通区绿化美化。

（四）附属设施区

施工前剥离表土、集中堆放，并采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等临时防护措施；区内设排水系统；施工结束后进行土地整治，回覆表土，空地绿化美化。

（五）改渠工程区

施工前剥离表土、集中堆放，并采取拦挡、苫盖、排水等临时防护措施；施工结束后，进行土地整治，回覆表土，撒播草籽或复耕。

（六）取土场区

施工前剥离表土、集中堆放，并采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等临时防护措施；取土场上游设挡水土埂及排水沟，坡面设急流槽，坡脚设排水沟；施工结束后进行土地整治，回覆表土，复耕或恢复林地。

（七）施工生产生活区

施工前剥离表土、集中堆放，并采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等临时防护措施；施工结束后进行土地整治，回覆表土，撒播草籽或复耕。

（八）施工便道区

施工前剥离表土、集中堆放，并采取拦挡、苫盖、洒水等临时防护措施，施工结束后进行土地整治，回覆表土，撒播草籽或复耕。

七、水土保持施工组织设计

基本同意水土保持工程施工组织及进度安排。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本工程主要采用地面观测和实地调查相结合的方法进行监测，重点监测区域为路基工程区、取土场区。

九、水土保持投资概算

同意水土保持投资概算编制依据和方法。基本同意水土保持概算总投资 12990.1 万元，其中工程措施 6868.7 万元，植物措施 3448.8 万元，临时措施 1312.8 万元，独立费用 539.9 万元（含水土保持监测费 114.5 万元、水土保持监理费 96.0 万元），水土保持补偿费 89.7 万元。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境得到一定程度恢复。

河南省水利厅 准予水行政许可决定书

豫水行许字〔2009〕127号

许可事项：关于对京港高速公路漯河至驻马店段高速公路改扩建工程跨越洪汝河桥梁建设项目的审批

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部：

本机关于2009年6月25日受理你单位《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段高速公路改扩建工程跨河桥梁建设项目水行政许可的申请》（漯驻改扩建〔2009〕第1号），经审查，符合法定条件，依据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国防洪法》第二十七条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条规定，根据该改扩建工程可行性研究报告、《防洪评价报告》、驻马店市水务局初审意见，许可如下：

该工程为在原桥基础上进行加宽扩建，左右幅分别加宽7m，加宽后桥面总宽41.5m，采用与原桥同跨径拼接，新建桥梁墩台与老桥墩台顺水流方向成一条直线。桥梁设计洪水标准100年一遇。

—1—

一、小洪河大桥。该桥位于西平县顾庙村附近，桥梁中心里程 K16+151.5，两岸桥台均位于堤防背水侧，桥长 165.06m，与河道正交，上部采用 $8 \times 20\text{m}$ 预应力混凝土空心板，下部采用柱式墩台，钻孔灌注桩基础。桥址处小洪河现状堤顶高程为左堤 62.50m、右堤 62.60m，防洪标准 10 年一遇，已按近期规划进行治理。《防洪评价报告》复核桥址处小洪河 10 年和 100 年一遇洪水流量分别为 $500\text{m}^3/\text{s}$ 和 $928\text{m}^3/\text{s}$ ，建桥后相应洪水位分别为 61.07m 和 62.45m，洪水壅高分别为 0.11m 和 0.14m。设计桥梁底高程 64.52m，分别高于 10 年和 100 年一遇洪水位 3.45m、2.07m，且高于堤顶，满足河道行洪要求。

二、汝河大桥。该桥位于遂平县杨屯村附近，桥梁中心里程 K46+460，两岸桥台均位于堤顶背水侧，桥长 305.07m，与河道夹角 75° ，桥墩与水流方向一致，上部采用 $15 \times 20\text{m}$ 预应力混凝土空心板，下部采用柱式墩台，钻孔灌注桩基础。桥址处汝河现状堤顶高程为左堤 62.99m、右堤 62.57m，防洪标准 20 年一遇，已达近期治理规划标准。《防洪评价报告》复核桥址处汝河 20 年和 100 年一遇洪水流量分别为 $1810\text{m}^3/\text{s}$ 和 $2710\text{m}^3/\text{s}$ ，建桥后相应洪水位分别为 61.02m 和 62.19m，洪水壅高分别为 0.13m 和 0.16m。设计桥梁底高程 64.84m，分别高于 20 年和 100 年一遇洪水位 3.82m、2.65m，且高于堤顶，满足河道行洪要求。

三、汝河分洪道大桥。该桥位于遂平县王老庄村附近，桥梁中心里程 K48+670，两岸桥台均位于堤顶背水侧，桥长 405.07m，

-2-

与河道夹角 95° ，桥墩与水流方向一致，上部采用 $20 \times 20\text{m}$ 预应力混凝土空心板，下部采用柱式墩台，钻孔灌注桩基础。桥址处汝河分洪道现状堤顶高程 62.42m ，防洪标准 20 年一遇，已达近期治理规划标准。《防洪评价报告》复核桥址处汝河分洪道 20 年和 100 年一遇洪水流量分别为 $2040\text{m}^3/\text{s}$ 和 $3050\text{m}^3/\text{s}$ ，建桥后相应洪水位分别为 61.30m 和 62.42m ，洪水壅高分别为 0.13m 和 0.15m 。设计桥梁底高程 63.45m ，分别高于 20 年和 100 年一遇洪水位 2.15m 、 1.03m ，且高于堤顶，满足河道行洪要求。

四、以上 3 座大桥与堤防立交，梁底与堤顶的净空高度均小于 4.5m ，不满足堤防防汛抢险通行要求，你单位须在以上 3 座大桥两岸堤防背水侧修建上下堤防汛抢险通道。通道与堤防轴线交角应小于 30° ，坡度小于 5% ，且不得削弱堤防断面，通道采用混凝土路面，宽 5m ，桥下净空高度不小于 4.5m ，并负责抢险通道的日常维护，确保抢险车辆畅通。

以上 3 座大桥桥墩设置在堤身或堤脚，对堤防渗透稳定不利，你单位须按《堤防工程设计规范》（GB50286—98）的要求，对桥梁中心线上下游各 50m 长堤防进行防渗加固处理，并对临水侧堤坡进行护砌。桥梁的建设将加大对桥址上下游河道岸坡的冲刷，对河势稳定产生不利影响，根据《防洪评价报告》你单位须对以上 3 座大桥桥下及上下游各 50m 长的两岸河道岸坡进行护砌。

上述 3 座大桥补救工程实施方案由你单位报驻马店市水务局审批后实施，并与桥梁工程同步竣工。

五、施工要严格按有关规范规程要求进行，保护好河道有关工程及管理设施，确需破堤、拆护岸时，须报河道主管部门批准，并按原标准在汛前进行恢复。禁止向河道内排放泥浆、污水、污物，及时拆除施工临时设施，彻底清理施工现场，恢复河道原貌。施工占地、损毁树木等按有关规定进行赔偿。

六、涉及第三者水事权益问题由你单位负责解决。

七、该工程委托驻马店市水务局进行监督管理。请你单位在开工前将以上3座大桥的施工方案报驻马店市水务局进行审批，办理施工许可证和有关管理手续后方可开工，并接受其监督管理。若跨汛期施工，你单位应制定度汛方案报驻马店市水务局审批，并负责工程上下游影响河段的防洪抢险任务，确保防洪安全。

八、该工程完成后，你单位要及时上报竣工验收资料，由驻马店市水务局验收合格后方可投入使用，并报我厅备案。



抄送：水利部淮河水利委员会，驻马店市水务局，西平县水利局、
遂平县水利局

河南省水利厅 准予水行政许可决定书

豫水行许字〔2009〕128号

许可事项：关于对京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程跨老王坡滞洪区管理范围内建设项目的审批

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部：

本机关于2009年7月6日受理你单位《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程跨老王坡滞洪区建设项目水行政许可的申请》（漯驻改扩建〔2009〕第6号），经审查，符合法定条件，依据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国防洪法》第三十三条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条规定，根据《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程可行性研究报告》、《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程跨老王坡滞洪区防洪评价报告》和驻马店市水务局对建设项目的初审意见，许可如下：

一、根据提供的《京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程跨老王坡滞洪区防洪评价报告》及水利厅组织的专家评审意见、

-1-

建设项目水行政许可的申请和驻马店市水务局的初审意见，鉴于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程跨老王坡滞洪区路段对滞洪区蓄洪影响较小，同意该项目在老王坡滞洪区管理范围内建设。

二、京港澳高速公路改扩建工程在路线设计桩号 K7+300 处进入老王坡滞洪区，到 K16+200 处止，跨越长度 8.76 Km，在原路基（28 m）的基础上，两侧各加宽 7 m，路线走向利用了老路基，新建路面高程基本与老路面一致，高出设计蓄洪水位 2~4m。为满足滞洪区行洪的要求，在公路设计时，已考虑了在滞洪区内设置了桥梁和涵洞。根据防洪评价结论，该扩建工程占用蓄洪量 37.8 万立方米，老王坡滞洪区设计蓄洪量 1.71 亿立方米，占设计蓄洪量的 0.2%，计算壅高蓄洪水位 0.003 m，对老王坡滞洪区滞洪量影响较小，不影响滞洪区正常功能的发挥。

三、淤泥河是老王坡滞洪区主要行洪和退水河道。该改扩建工程跨越淤泥河段建淤泥河大桥，桥址上游距老王坡滞洪区桂李进洪闸 15 Km，下游距五沟营退水闸 7 Km，中心桩号 K12+038.0。该桥建设方案为：老桥两侧各加宽 7m，与淤泥河交角 80 度，桥梁全长 225.06m，采用 11 孔 20m 跨径预应力混凝土空心板结构，下部结构为柱式墩台，桥梁底最低点高程为 59.99m，高于滞洪区 50 年一遇洪水最高水位（57.65m）2.34m，桥长超过现有河道堤距，梁底高程也高于堤顶，满足河道防洪要求。该桥按百年一遇洪水设计，桥下过水流量大于老王坡滞洪区标准内洪水进洪和退

-2-

水要求，对老王坡滞洪区运用基本无影响。

四、淤泥河大桥、上坡干河中桥与堤防立交，梁底与堤顶的净空高度均小于 4.5m，不满足堤防防汛抢险通行要求，你单位须在大桥两岸堤防背水侧修建上下堤防汛抢险通道。通道与堤防轴线交角应小于 30° ，坡度小于 5%，且不得削弱堤防断面，通道采用混凝土路面，宽 5m，桥下净空高度不小于 4.5m，并负责抢险通道的日常维护，确保抢险车辆畅通。

桥墩设置在堤身或堤脚，对堤防渗透稳定不利，你单位须按《堤防工程设计规范》(GB50286—98)的要求，对桥梁中心线上下游各 50m 长堤防进行防渗加固处理，并对临水侧堤坡进行护砌。桥梁的建设将加大对桥址上下游河道岸坡的冲刷，对河势稳定产生不利影响，根据《防洪评价报告》你单位须对桥下及上下游各 50m 长的两岸河道岸坡进行护砌。补救工程实施方案由你单位报驻马店市水务局审批后实施，并与桥梁工程同步竣工。

五、施工要严格按有关规范规程要求进行，保护好滞洪区及河道有关工程及管理设施，确需破堤、拆护岸时，须报滞洪区或者河道主管部门批准，并按原标准在汛前进行恢复。禁止向滞洪区及河道内排放泥浆、污水、污物，及时拆除施工临时设施，彻底清理施工现场，恢复河道原貌。施工占地、损毁树木等按有关规定进行赔偿。

按照防洪预案，当遇超标准洪水，如果进行爆破分洪，在高水头的作用下，将直接影响建设项目的安全，你单位应负责做好

建设项目的管理和维护。

六、涉及第三者水事权益问题由你单位负责解决。

七、该工程委托驻马店市水务局进行监督管理。请你单位在开工前将该建设项目施工方案报驻马店市水务局进行审批，办理施工许可证和有关管理手续后方可开工，并接受其监督管理。若跨汛期施工，你单位应制定度汛方案报驻马店市水务局审批，并负责建设项目穿越老王坡滞洪区范围内的防洪抢险任务，确保防洪安全。

八、该工程完成后，你单位要及时上报竣工验收资料，由驻马店市水务局验收合格后方可投入使用，并报我厅备案。



二〇〇九年七月十四日

中华人民共和国国土资源部

国土资预审字〔2009〕405号

关于京港澳高速公路漯河至驻马店段 改扩建项目建设用地预审意见的复函

河南省国土资源厅，河南中原高速公路股份有限公司：

《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建项目建设用地的初审意见》（豫国土资文〔2009〕93号）和《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段高速公路改扩建工程用地预审的请示》（豫高司〔2009〕93号），《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段高速公路改扩建工程用地预审的请示》（豫高股〔2009〕190号）收悉。经审查，现函复如下：

一、京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建项目建设对进一步完善河南省路网结构和优化路网布局，缓解交通运输压力具有重要作用。该项目符合《国家高速公路网规划》和当地土地利用总体规划，同意通过用地预审。

二、该项目拟用地总面积105.16公顷，其中农用地100.79公顷（耕地99.69公顷）。在初步设计阶段，应进一步优化设计方案，按照《公路建设项目用地指标》的规定，从严控制建设用地规模，节约和集约用地。

三、按照《中华人民共和国土地管理法》的规定，建设项目

占用耕地，必须补充数量和质量相当的耕地，没有条件开垦或开垦的耕地不符合要求的，应按要求落实耕地开垦费资金，切实做到占补平衡。建设单位要在当地国土资源管理部门的指导下，结合基本农田保护和建设、土地开发整理等项目的实施，做好占用耕地耕作层剥离工作，用于提高补充耕地的质量。

四、有关地方人民政府要根据国家法律法规和有关文件的规定，认真做好征地补偿安置的前期工作，确保补偿安置资金足额到位，切实维护被征地农民的合法权益。

五、项目可行性研究报告批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》和国务院文件的有关规定，办理建设用地报批手续。未取得建设用地批准手续的不得开工建设。

六、依据《建设项目用地预审管理办法》的规定，建设项目用地预审文件有效期为两年，本文件有效期至二〇一一年十月二十八日。



主题词：国土资源 河南 用地预审 意见 函

抄送：发展改革委

国家发展和改革委员会文件

发改基础[2011]387号

国家发展改革委关于河南省漯河至驻马店 公路改扩建工程项目核准的批复

河南省发展改革委：

报来《关于报送京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程项目申请报告的请示》（豫发改交通〔2009〕1325号）、《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程资本金情况的报告》（豫发改交通〔2010〕51号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为完善国家高速公路网络，贯彻落实国家促进中部地区崛起战略部署，提高公路通行能力和服务水平，节约土地资源，促进区域经济社会发展，同意实施漯河至驻马店公路改扩建工程。

二、改扩建工程起自漯河南互通立交，接正在改扩建的郑州至漯河高速公路，经西平、遂平，止于驻马店南互通立交，接拟改扩建

— 1 —

的驻马店至信阳(豫鄂界)高速公路。

三、公路全长约 63 公里,采用双向八车道高速公路标准改扩建,设计速度维持 120 公里/小时,路基拓宽至 42 米。全线新建桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级,其他技术指标应符合原交通部颁发的《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)中的规定。

全线改扩建西平、遂平和驻马店等 3 处互通式立交。

四、项目总投资约为 24.4 亿元(静态投资约 22.8 亿元),其中项目资本金为 6.6 亿元,约占总投资的 27%,由河南中原高速公路股份有限公司出资;其余 17.8 亿元资金利用国内银行贷款解决。

本项目由河南中原高速公路股份有限公司作为项目法人负责投资、建设、经营和养护管理。经营期满后,将本项目全部设施无偿移交你省地方交通管理部门。

你省有关部门要严格执行《公路法》、《收费公路管理条例》及相关规定,从严核定收费标准,不得因改扩建工程的实施而延长收费年限。

五、请你委会同有关部门督促项目法人按照建设环境友好型、资源节约型公路的要求,通过加大新技术、新工艺、新材料、新理念的推广应用,优化设计,把保护生态和环境、节约和集约用地、节能减排等工作落实到位。

六、初步设计阶段要进一步做好以下工作:

(一)加强工程地质、水文地质勘察和现有高速公路技术状况调查,深化路基、路面、桥涵、互通立交等改扩建方案研究,做好新

老路基、新老桥涵构造物的衔接设计。

(二)优化施工组织方案和施工期安全保通方案。

七、请项目单位严格执行国家有关招标投标的规定,项目勘察、设计、建筑工程、监理、重要材料等全部实行公开招标,招标组织形式为委托招标。

八、核准项目的相关文件分别是交通运输部《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程核准的意见》(交函规划〔2009〕380号)、国土资源部《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建项目建设用地预审意见的复函》(国土资预审字〔2009〕405号)、环境保护部《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段高速公路扩建工程环境影响报告书的批复》(环审〔2009〕343号)、河南省住房和城乡建设厅《建设项目选址意见书》(选字第410000200900034号)。

九、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整,请及时以书面形式向我委报告,并按照有关规定办理。

十、请项目有关单位根据本核准文件,办理土地使用、资源利用、安全生产、特许权协议等相关手续。

十一、本核准文件有效期为2年,自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的,应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的,或虽提出延期申请但未获批准的,本核准文件自动失效。

(此页无正文)



主题词:交通 公路 项目 核准 批复

抄送:交通运输部、国土资源部、环境保护部,总后军交部,中国银行,河南省交通厅,博拓投资有限公司

— 4 —



河南省发展和改革委员会文件

豫发改基础〔2011〕384

河南省发展和改革委员会关于转发 《国家发展改革委关于河南省漯河至驻马店公路 改扩建工程可行性研究报告的批复》的通知

省交通运输厅：

现将《国家发展改革委关于河南省漯河至驻马店公路改扩建工程项目核准的批复》（发改基础〔2011〕387号）转发给你们，请按照国家发展改革委要求，尽快开展下一阶段工作，通过加大新技术、新工艺、新材料、新理念推广应用，优化设计，把保护生态环境和环境、节约和集约用地、节能减排等工作落实到位。同时，研究制定合理的保通施工方案，采取有效措施，尽量减少施工期间对交通的干扰和影响，确保公路运营安全。

二〇一一年四月三日

— 1 —

主题词：交通 公路 核准批复 转发 通知

抄送：省政府办公厅，省国土资源厅、环保厅、住房和城乡建设厅，漯河市政府、发展改革委、交通运输局，驻马店市政府、发展改革委、交通运输局，省交通投资集团。

河南省发展和改革委员会办公室 2011年4月6日印发

— 2 —

交通运输部文件

交公路发〔2011〕575号

关于漯河至驻马店 公路改扩建工程初步设计的批复

河南省交通运输厅：

你厅《关于报送京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程初步设计的请示》（豫交规划〔2011〕124号）收悉。根据《国家发展改革委关于河南省漯河至驻马店公路改扩建工程项目核准的批复》（发改基础〔2011〕387号）确定的建设规模、技术标准和总投资，经审查，批复如下：

一、建设规模与技术标准

• 1 •

2,613,853,205 元(含建设期贷款利息 193,929,078 元)。本项目总投资应控制在批复概算范围之内,最终工程造价以竣工决算为准。

请你厅加强与相关部门协调,确保项目顺利实施;严格项目法人准入管理,履行基本建设程序,按本批复要求组织编制施工图设计文件和招标文件。施工图设计文件由你厅负责组织审查批复,审查意见及本批复执行情况于招标前报部备案。应做好开工前的各项准备工作,招标选择施工单位,加强工程管理,实行项目管理专业化、工程施工标准化、管理手段信息化,积极稳妥地推进新技术、新工艺的应用,加强环境保护和水土保持工作,确保工程质量与安全。项目总工期(自开工之日起)3 年。

附件:漯河至驻马店公路改扩建工程初步设计概算汇总表



• 7 •

河南省交通运输厅文件

豫交文〔2012〕1044号

关于京港澳高速公路漯河至驻马店段 改扩建工程施工图设计的批复

河南交通投资集团有限公司：

你公司“关于报送京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程两阶段施工图设计的请示”（豫交集团〔2012〕436号）和由河南省交通规划勘察设计院有限责任公司编制完成的相关施工图设计文件均收悉。根据交通运输部《关于漯河至驻马店公路改扩建工程初步设计的批复》（交公路发〔2011〕575号）精神，结合专家审查意见，经审核，施工图设计在技术、经济方面基本合理，内容基本齐全。现批复如下：

一、建设规模与技术标准

（一）漯河至驻马店段高速公路改扩建工程起自郑州至漯河

— 1 —

高速公路终点，止于驻马店南互通式立交北侧1.586公里处，接正在进行改扩建的驻马店至信阳（豫鄂界）段高速公路。路线全长63.5公里（其中漯河店市境内长2.7公里，驻马店境内长60.8公里）。

全线改扩建西平、遂平、驻马店3处互通式立交，改建驻马店服务区一处。

（二）全线采用八车道高速公路标准改扩建，设计速度120公里/小时，采用双侧整体式拓宽，路基宽度42米。全线改扩建桥涵设计汽车荷载等级采用公路—I级，老路部分沿用原标准（汽—超20，挂—120）；其余技术指标按《公路工程技术标准》（JTGB01—2003）执行。

二、路线

路线起点位于郑州至漯河高速公路终点，经西平互通、驻马店服务区、遂平互通、驻马店互通，止于驻马店南互通式立交北侧1.586公里处，接驻马店至信阳（豫鄂界）段高速公路。路线走向符合交通运输部初步设计批复精神，同意按施工图方案实施。

三、路基及路面工程

（一）路基工程

1、同意施工图设计采用的路基横断面形式、组成设计参数和一般路基设计原则。

2、同意路段双侧加宽的路基横向拼宽方案。

3、同意地基处理方案和路床处理方案。

4、同意边防护坡形式和边坡坡率。

5、沿线取土场的位置应充分考虑周围环境，以少占耕地、水土保持、环境保护为原则。

6、同意桥头、涵洞通道等构造物基底处理方案。

(二) 路面工程

1、同意新、老路面搭接处理方案。

2、一般段、互通及服务區匝道路面结构为：4厘米细粒式改性沥青混凝土（AC-13C）+6厘米中粒式改性沥青混凝土（AC-20C）+10厘米密级配沥青碎石（ATB-25）+同步沥青碎石下封层+2×20厘米水泥稳定碎石+20厘米级配碎石，总厚度80厘米。原则同意部分路段硬路肩下面层采用10厘米厂拌乳化沥青冷再生。

(三) 同意路基路面排水设计。工程实施期间，应结合现场实际，继续完善排水设计，提高抗水毁灾害能力。

四、桥梁、涵洞工程

施工图设计中桥址布设、桥型选择及孔跨布置基本合理，选用的技术标准适当，原则同意桥梁施工图设计。

(一) 同意双侧加宽段空心板桥拼接方案，原跨径16米和20米空心板桥仍采用同跨径空心板拼接。

(二) 同意新拼宽及新建桥梁的桥面铺装方案，即4厘米细粒式改性沥青混凝土（AC-13C）+6厘米中粒式改性沥青混凝土

土（AC-20C）+10厘米C50防水混凝土。

（三）桥梁桩基长度及桩底标高应根据桩底地质情况综合考虑，桩基钢筋配置应通过计算确定，在确保桩基安全使用的前提下，力求做到经济合理，确保桥梁结构整体安全和降低工程造价。

（四）涵洞设计应充分考虑强降雨造成的冲刷影响，确保路基安全和稳定，提高防毁抗灾能力。

（五）施工图设计全线共双侧加宽大、中桥梁（不含互通立交、服务区内桥梁）2963.68米/39座，其中：加宽大桥1555.44米/7座、加宽中桥1408.24米/32座。双侧加宽钢筋混凝土盖板涵68道。

五、交叉工程

（一）互通式立交

全线互通式立交总体布局合理，立交选型和技术指标应用基本适当，符合交通运输部初步设计批复，同意互通式立交施工图设计。

1、同意西平互通按照A型单喇叭方案进行部分改建。西平互通匝道收费站收费车道扩建为3进5出。

2、同意遂平互通、驻马店互通按照B型单喇叭方案进行部分改建。遂平互通匝道收费站收费车道扩建为3进5出，驻马店互通匝道收费站保持5进5出不变。

（二）分离式立交和通道

分离式立交的布设位置以及采用的设计方案基本合理，净空和布孔标准运用适当，结构形式与周围环境协调。原则同意按施工图设计实施。

1、全线双侧拼宽分离式立交（不含互通立交，服务区内分离式立交）2012.68米/62座。

2、双侧拼宽钢筋混凝土盖板通道71道。

六、施工交通组织

施工图设计中施工交通组织方案基本合理，老路行车安全保障措施基本合理，原则同意施工图设计的施工交通组织方案。施工期间应进一步细化方案，确保老路畅通。

七、根据调整后的工程数量，核定本项目施工图预算总造价为207555.2万元（不含施工图另行报批项的工程费用），其中建安工程费157041.1万元，设备及工具、器械购置费88.9万元，工程建设其他费用41829.2万元，预备费5512.9万元。

八、下阶段应注意的有关问题和需完成的有关工作

（一）下阶段应注意的有关问题

1、根据《公路工程地质勘察规范》（JTJ C20—2011）要求，进一步加强施工沿线不良工程地质现象的调查与试验，并根据最新结果优化细化设计。

2、对需加宽的桥梁，进一步进行病害调查，优化老桥边板更换方案。

（二）下阶段需完成的有关工作

1、该项目的房屋建筑、交通机电及绿化工程应根据有关规定完善程序，其施工图设计另行报批。

2、应对本项目旧路旧桥部分重新检测，并根据检测结果确定处置方案，编制施工图设计文件。旧路旧桥施工图设计另行报批。

请依据此批复精神，抓紧开展下阶段工作，尽早开工建设。

附件：总预算表



二〇一二年十一月二十六日

总预算表

建设项目名称：漯河至驻马店高速公路改扩建工程

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	预算金额 (元)
				第一部分 建筑安装工程费	公路公里	63.494	1570410994
一				临时工程	公路公里	63.494	59106375
	1			临时道路	km	142.438	28937043
		1		临时便道的修建与维护	km	127.438	23007337
		2		原有道路的维护与恢复	km	15.000	5929706
	2			临时便桥	m/座	528 / 22	1456203
	3			临时轨道铺设	km	2.700	404630
	4			临时电力线路	km	7.200	620743
	5			临时电信线路	km	4.500	41399
	6			拌和设施安拆及场地处理	座	21.000	18685252
		1		路面稳定粒料拌和设施安拆及场地处理	座	8.000	5765245
		2		沥青混和料拌和设施安拆及场地处理	座	4.000	7844207
		3		水泥混凝土拌和设施安拆及场地处理	座	7.000	5075800
	7			保通匝道、护栏改移	公路公里	63.494	8961105
		1		临时保通匝道	km	0.885	4665956
		2		路侧临时护栏改移	m	122718.540	4295149
二				路基工程	km	58.163	548463059
	1			场地清理	km	58.163	7873732
		1		清除表土	m ³	246968.000	2919132
		2		伐树、挖根、除草	棵	133044.000	4954600
	2			挖方	m ³	805118.900	3702094
		1		挖土方	m ³	805118.900	3654152
			1	挖路基土方	m ³	786540.000	3577360
			2	挖改路改渠土方	m ³	18578.900	76792
		2		弃方运输	m ³	5178.500	47942
	3			填方	m ³	3198844.000	130463681
		1		路基填方	m ³	3100312.200	54345834
			1	利用土方填筑	m ³	677823.800	4447813
			2	借土方填筑	m ³	2175292.500	43953832
			3	宽填土方	m ³	103461.000	953959
			4	填前夯实回填土方	m ³	246968.000	4990230
		2		改路、改河、改渠填方	m ³	17787.300	198480
			1	利用土方填筑	m ³	11552.100	72487
			2	借土方填筑	m ³	6235.200	125993
		3		结构物台背回填	m ³	80744.500	4834333
			1	涵洞通道台背回填砂砾	m ³	80744.500	4834333
		4		购买路基填料（主线含填前夯填）	m ³	2817055.592	69017862
		5		路基零星工程	1km	63.494	2051212
		6		路基沉降观测	公路公里	63.494	15959
	4			特殊路基处理	km	58.159	297223056
		1		软土处理	km	58.159	197348186
			1	路床处理	m ³	1019336.000	73898079
			2	过水塘路段处理	m	1741.000	1965160
			3	桥梁涵洞台背管桩处理	m	99272.000	20165641
			3.1	预应力管桩	m	99272.000	15883520
			3.2	碎石垫层	m ³	19915.000	2425963
			3.3	钢钉插接整体式土工格室	m ²	66382.000	1856158

总预算表

建设项目名称：漯河至驻马店高速公路改扩建工程

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	预算金额 (元)
			4	桥梁涵洞台背CFG桩处理	m	583651.000	70480034
			4.1	CFG桩	m	583651.000	59515215
			4.2	碎石垫层	m ³	50994.000	6211879
			4.3	钢钉插接整体式土工格室	m ²	169980.000	4752941
			5	老王坡滞洪区基底处理	m ³	253163.000	30839272
		2		新旧路基衔接处理	km	57.525	72277343
			1	钢钉插接整体式土工格室	m ²	690295.000	19301866
			2	台阶土方	m ³	201935.000	3312867
			3	碎石垫层	m ³	306020.000	37278094
			4	边坡清表土方	m ³	246448.000	6132624
			5	冲击碾压	m ²	805344.000	2818704
			6	台阶掺灰处理	m ³	69887.000	3433188
		3		路基上路堤掺3%石灰处理	m ³	806743.000	20995427
		4		结构物基底深层处理	m	43168.000	6602100
	5			排水工程	km	59.247	51636098
		1		边沟	m ³ /m	45135.49 / 59247	46346681
			1	浆砌混凝土预制块边沟	m ³ /m	45135.49 / 59247	46346681
		2		急流槽	m ³	2172.390	2423095
			1	混凝土急流槽	m ³	2172.390	2423095
		3		边沟涵	m/道	481.64 / 96	1823760
		4		路基临时排水	m	30773.000	1042561
	6			防护与加固工程	km	58.163	46527027
		1		坡面植物防护	m ²	745010.660	9976096
			1	植草	m ²	745010.660	9976096
		2		坡面圪工防护	m ³	77739.990	36004990
			1	预制块混凝土护坡	m ³	21397.960	17948097
			2	浆砌片石护坡	m ³	56342.030	18056893
		3		挡土墙	m ³ /m	1504.5 / 170	545940
			1	浆砌片石挡土墙	m ³ /m	1504.5 / 170	545940
	7			原有防护、排水圪工拆除	m ³	122159.780	11037372
三				路面工程	km	63.494	407974856
	1			路面底基层	m ²	1185535.000	29631410
		1		级配碎石厚20cm	m ²	1185535.000	29631410
	2			路面基层	m ²	1022517.000	90825503
		1		水泥稳定碎石厚40cm	m ²	1022517.000	90825503
	3			透层、粘层、封层	m ²	4647792.000	29107846
		1		透层	m ²	1040045.000	4879658
		2		粘层	m ²	2567701.000	4994027
		3		封层	m ²	1040045.000	16302780
		1		同步碎石封层	m ²	1040045.000	16302780
	4			玻璃纤维格栅	m ²	175289.000	2931381
	4			沥青混凝土面层	m ²	1040045.000	219186142
		1		4cm改性沥青混凝土AC-13C	m ²	1040045.000	50924719
		2		6cm改性沥青混凝土AC-20C	m ²	1040045.000	72092989
		3		10cmATB-25沥青碎石	m ²	932352.000	77006943
		4		10cm厂拌乳化沥青冷再生	m ²	107692.000	10182459
		5		桥面铺装沥青混凝土(4cm+6cm)	m ²	74535.830	8979033

总预算表

建设项目名称：漯河至驻马店高速公路改扩建工程

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	预算金额 (元)
	5			路槽、路肩及中央分隔带	km	58.163	26795177
		1		培路肩	m ²	78666.085	1286898
		2		土路肩加固	m ³	4071.700	9035348
		3		路面排水	km	58.429	16472930
			1	中央分隔带排水	m	76269.600	11365436
			2	土路肩集水沟	m	29556.000	5107494
	6			旧路改造	km	58.163	
	7			老路挖除	m ³	198309.790	12428777
四				桥梁涵洞工程	km	3.941	195360451
	1			涵洞工程	m/道	977.95 / 68	18993838
		1		盖板涵	m/道	977.95 / 68	18993838
	2			中桥工程	m/座	1408.24 / 32	87126101
		1		预应力混凝土空心板桥	m ² /m	20419.48 / 1408.24	87126101
			1	16m预应力混凝土空心板桥	m/座	540.48 / 12	35227120
			1.1	16m空心板桥	m ² /m	7836.96 / 540.48	35227120
			2	20m预应力混凝土空心板桥	m/座	830.72 / 18	49295934
			2.1	20m空心板桥	m ² /m	12045.44 / 830.72	49295934
			3	服务区主线桥梁	m/处	37.04 / 1	2603047
			3.1	2-16m空心板桥	m ² /m	582.64 / 37.04	2603047
	3			大桥工程	m/座	1555.44 / 7	83988890
		1		淤泥河大桥	m ² /m	3263.37 / 225.06	11433094
		2		洪河大桥	m ² /m	2393.37 / 165.06	9431958
		3		仙女池河大桥	m ² /m	1813.37 / 125.06	6716277
		4		空桥河大桥(反修河大桥)	m ² /m	2393.37 / 165.06	9143081
		5		奎旺河大桥	m ² /m	2393.37 / 165.06	9265569
		6		汝河大桥	m ² /m	4423.515 / 305.07	17249704
		7		汝河分洪道大桥	m ² /m	5873.515 / 405.07	20749207
	4			原有桥涵、通道拆除	m ³	17936.570	5251622
	5			旧桥、涵加固改造工程	公路公里	63.494	
五				交叉工程	处	138.000	236848127
	1			西平互通式立体交叉	处	1.000	21204288
		1		路基土石方	m ³	89398.600	3525847
		2		匝道特殊路基处理	km	1.063	1213081
		3		匝道排水工程	m ³	333.900	341399
		4		匝道防护工程	m ³	916.600	822991
		5		匝道路面工程	m ²	10155.000	3556165
		6		收费站广场路面	m ²	2085.000	554151
		7		匝道涵洞工程	m/道	7.5 / 3	93778
			1	1.25×1.8m钢筋混凝土盖板涵	m/道	7.5 / 3	93778
		8		主线通道工程	m/道	24.56 / 1	759021
			1	6.0×3.5m钢筋混凝土盖板通道	m/处	24.56 / 1	759021
		9		主线桥梁工程	m/处	110.936 / 2	9398137
			1	15+20+15m连续刚构中桥	m ² /m	1872.0407 110.936	9398137
		10		被交道渠化T形交叉	处	1.000	939717

总预算表

建设项目名称：漯河至驻马店高速公路改扩建工程

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	预算金额 (元)
	2			遂平互通式立体交叉	处	1.000	26086737
		1		路基土石方	m ³	84663.000	3530715
		2		匝道特殊路基处理	km	1.002	1167316
		3		匝道排水工程	m ³	516.800	528364
		4		匝道防护工程	m ³	1348.200	1221867
		5		匝道路面工程	m ²	11816.000	4174575
		6		收费站广场路面	m ²	601.920	173981
		7		匝道涵洞工程	m/道	13.5 / 3	179954
			1	1.25×1.8m钢筋混凝土盖板涵	m/道	13.5 / 3	179954
		8		主线桥梁工程	m/处	183.648 / 3	14015878
			1	3-20m预应力砼空心板中桥	m ² /m	2342.84 / 130.608	10110653
			2	3-16m预应力砼空心板中桥(分离立交)	m ² /m	1215.677 / 53.04	3905224
		9		被交道渠化T形交叉	处	1.000	1094087
	3			驻马店互通式立体交叉	处	1.000	16522689
		1		路基土石方	m ³	81166.000	3500882
		2		匝道特殊路基处理	km	0.951	837581
		3		匝道排水工程	m ³	372.200	380539
		4		匝道防护工程	m ³	1176.800	1090503
		5		匝道路面工程	m ²	13188.000	4634740
		6		主线涵洞工程	m/道	26.99 / 2	491039
			1	2.0×2.0m钢筋混凝土盖板涵	m/道	14.56 / 1	136422
			2	6.0×3.5m钢筋混凝土盖板涵	m/道	12.43 / 1	354618
		7		匝道涵洞工程	m/道	6.75 / 3	116672
			1	1.25×1.8m钢筋混凝土盖板涵	m/道	6.75 / 3	116672
		8		主线桥梁工程	m/处	65.218 / 1	5470733
			1	3-20m预应力砼空心板中桥	m ² /m	1265.229 / 65.218	5470733
	4			通道	m/处	1052.57 / 71	28274197
		1		钢筋混凝土板式通道	m/处	1010.72 / 69	27049608
		2		钢筋混凝土板式通道(服务区)	m/处	41.85 / 2	1224589
			1	4.0×3.0m钢筋混凝土盖板通道	m/处	14 / 1	352445
			2	6.0×3.5m钢筋混凝土盖板通道	m/处	27.85 / 1	872143
	5			分离式立体交叉	处	62.000	144760216
		1		16m空心板分离式立体交叉	处	30.000	71474001
			1	16m预应力砼空心板	m ² /m	15184.4 / 1047.2	71474001
		2		20m空心板分离式立体交叉	处	32.000	67529289
			1	20m预应力砼空心板	m ² /m	13999.46 / 965.48	67529289
		3		分离立交被交道处理	m	5591.000	5756926
七				公路设施及预埋管线工程	公路公里	63.494	99667055
	1			安全设施	公路公里	63.494	70073422
	2			服务设施	公路公里	63.494	16968973
		1		驻马店服务区	处	1.000	16968973
			1	主线及匝道土方	m ³	50919.000	1937776
			2	场区土方	m ³	141730.000	6891755
			3	匝道特殊路基处理	km	1.020	1243951
			4	匝道排水工程	m ³	1442.200	1474524
			5	匝道防护工程	m ³	1314.900	782208

总预算表

建设项目名称：漯河至驻马店高速公路改扩建工程

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	预算金额 (元)
			6	匝道路面工程	m ²	15013.000	4638758
	3			管理、养护设施	公路公里	63.494	
	4			其他工程	公路公里	63.494	6083663
		1		线外拆除及新建涵洞工程	m/道	204.5 / 29	1064233
			1	盖板涵	m/道	103 / 16	699820
			2	圆管涵	m/道	101.5 / 13	293938
			2.1	1-Φ1.25圆管涵	m/道	101.5 / 13	293938
			3	线外原有涵洞拆除	m ³	557.400	70475
		2		改路、改渠工程	m	9298.000	1021095
		3		防洪护岸、堤防工程	m ³	8805.500	3308989
		4		防洪抢险通道改路	m	3268.220	484122
		5		公路交工前养护费	公路公里	63.494	205225
	5			原有安全设施拆除	公路公里	63.494	6540997
八				绿化及环境保护工程	公路公里	63.494	22991070
	1			声屏障	m	5970.000	15169630
	2			取土场处理	处	5.000	7821439
		1		清表及复耕	m ³	216935.000	1911260
		2		植草	m ²	759273.000	3952363
		3		栽植速生杨	株	53735.000	1957816
				第二部分 设备及工具、器具购置费	公路公里	63.494	888916
三				办公及生活用家具购置	公路公里	63.494	888916
				第三部分 工程建设其他费用	公路公里	63.494	418291708
一				土地征用及拆迁补偿费	公路公里	63.494	170216385
	1			新增占地	亩	1726.240	170216385
二				建设项目管理费	公路公里	63.494	50809930
	1			建设单位管理费	公路公里	63.494	16597925
	2			工程监理费	公路公里	63.494	31408220
	3			设计文件审查费	公路公里	63.494	1570411
	4			竣(交)工验收试验检测费	公路公里	63.494	1333374
三				研究试验费	公路公里	63.494	1250000
四				建设项目前期工作费	公路公里	63.494	33549400
五				专项评价(估)费	公路公里	63.494	9624200
八				联合试运转费	公路公里	63.494	785206
十一				建设期贷款利息	公路公里	63.494	151956588
				第一、二、三部分费用合计	公路公里	63.494	1989591618
				预备费	元		55129051
				保通费用	公路公里	63.494	30831770
				预算总金额	元		2075552439
				公路基本造价	公路公里	63.494	2075552439

中华人民共和国国土资源部

国土资函〔2014〕701号

国土资源部关于漯河至驻马店公路 改扩建工程建设用地的批复

河南省人民政府：

你省《关于河南省漯河至驻马店公路改扩建工程建设用地的请示》（豫政文〔2013〕244号）业经国务院批准，现批复如下：

一、同意漯河市召陵区、驻马店市、驿城区、遂平县、上蔡县、西平县将农民集体所有农用地 106.3073 公顷（其中耕地 102.5571 公顷）转为建设用地并办理征地手续，另征收农民集体所有建设用地 4.125 公顷、未利用地 0.1858 公顷；同意将国有农用地 2.0047 公顷（其中耕地 1.8957 公顷）转为建设用地，同时使用国有建设用地 0.7609 公顷、未利用地 0.8419 公顷。

以上共计批准建设用地 114.2256 公顷，由当地人民政府按照有关规定提供，作为漯河至驻马店公路改扩建工程建设用地。其中 3.9333 公顷服务设施用地范围内的经营性用地以有偿方式供地，其余建设用地以划拨方式供地。当地国土资源部门要及时核发划拨决定书或与土地使用者签订土地出让合同，并上传土地市场监测与监管系统。

二、督促当地人民政府严格履行征地批后实施程序，按照经

批准的征收土地方案及时足额支付补偿费用，安排被征地农民的社会保障费用，落实安置措施，妥善解决好被征地农民的生产和生活，保证原有生活水平不降低，长远生计有保障。征地补偿安置不落实的，不得动工用地。按照国务院批准征收土地反馈制度的有关规定，征地批后实施情况报国土资源部。

三、你省人民政府负责落实补充耕地。督促当地人民政府按照批准的补充耕地方案，补充数量相等、质量相当的耕地。

四、严格按照国家有关规定征收和使用新增建设用地土地有偿使用费，确保专项用于耕地开发。



公开方式：依申请公开

抄送：国务院办公厅、发展改革委、财政部、交通运输部、农业部、
人民银行，国资委，国家土地督察济南局。

— 2 —

河南省交通运输厅文件

豫交文〔2014〕789号

河南省交通运输厅 关于京港澳高速公路漯河至驻马店段 改扩建工程防排水工程设计变更的批复

河南交通投资集团有限公司：

你集团《关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程防排水工程设计变更的请示》（豫交集团〔2014〕153号）收悉。根据《公路工程设计变更管理办法》等有关规定，经审查，现批复如下：

一、设计变更方案

京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程原设计防排水方案为：填土高度小于（或等于）4米的路段采用植草防护，路面排水采用土路肩集水沟收集后由边坡泄水槽排入边沟；填土高度

— 1 —

大于4米的路段采用拱形骨架防护，路面排水采用分散排水，由拱形骨架拦截水流，经肋柱集中后由护坡道导流槽排入边沟。全线边沟采用C20混凝土预制块铺砌。

为降低工程造价，确保工程质量，同意该项目防排水工程变更为以下方案：填土高度大于5米的路段采用拱形骨架防护；填土高度小于（或等于）5米的路段采用植草防护，其中：填土高度小于2米的植草防护路段的路面排水采用分散排水，填土高度2~5米的植草防护路段的路面排水采用泄水槽集中后，由边坡急流槽排入边沟。全线边沟除急流槽对应位置保留6米长的预制块防护以消除水流对边沟的冲刷外，其他路段变更为土边沟。

二、设计变更预算

按照交通部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG B06—2007）及有关规范、文件规定，核定以上设计变更方案比原施工图设计减少费用3958.27万元（详见设计变更费用审核表）。

附件：设计变更费用审核表



设计变更费用审核表

项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程防排水设计变更

项 目	节 目	细 目	工程或费用名称	单 位	原施工图预算		设计变更预算		增 减	
					数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
			第一部分 建筑安装工程费	公路公里	63.494	2013958190	63.494	1974375502	63.494	-39582688
二			路基工程	km	58.163	1187864198	58.163	1148281510	58.163	-39582688
1			防护工程							
2			排水工程							
	3		边沟防护							
		1	预制C20混凝土	m ³	45134.78	46415184	5064.048	5201532	-40070.732	-41213652
	4		植草防护							
		1	边沟植草防护	m ²			299259.51	1630964	299259.51	1630964
			公路基本造价	公路公里	63.494	2613853205	63.494	2574270517	63.494	-39582688

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部文件

漯驻改扩建〔2013〕第6号

签发人：秦建军

关于漯驻改扩建工程拟将部分 CFG 变更为碎石桩、部分借土填方变更为石渣填筑的请示

河南中原高速公路股份有限公司：

、目前漯驻改扩建工程土建施工单位均已进场，临建工作正在有序推进，施工便道已经开始修建，清表工作已经完成大部，马上面临路基原地面处理及土方填筑。

- 1 -

由于以下原因：

1、路线两侧均为基本农田，受政策限制，沿线路基两侧取土非常困难；

2、麦收将至，6月1日前无法征地取土；

3、驻马店地下水位浅，土体含水量大，部分路段存在弱膨胀土，需掺灰降水或改良；

4、驻马店雨量较多，从历年来的气象资料看，主要集中在6-9月，平均月降水天数10天以上，平均月降水量在150毫米左右，7月份平均降水量达到200毫米以上。降雨将严重影响路基土方施工进度。

5、原设计基底处理方案为CFG桩，成桩后要等28天龄期才能进行质量检测。即CFG桩施工后一月内无法进行路基土方的填筑。

为加快推进，我们从质量保证、费用投入、加快进度等方面进行多方案比较及经济技术分析，拟将部分CFG桩变更为碎石桩、部分借土填方变更为石渣填筑。

（一）变原设计部分CFG桩为碎石桩

经与设计单位进行沟通，拟选择造价基本持平的碎石桩处理替换原设计CFG桩处理方案，碎石桩施工结束后即可进行质量检测。这样可节省近一月的施工时间，为路基填筑赢得时间。

（二）部分借土填方变更为石渣填筑

为解决取土征地困难及借方远运问题，我们拟将部分借土

填方变更为石渣填筑。变更后，可取消相应路段的 CFG 桩软基处理、3%石灰土原地面和弱膨胀土处理以及土方远运。综合起来，总费用略低且加快了工程进度和保证了工程质量。

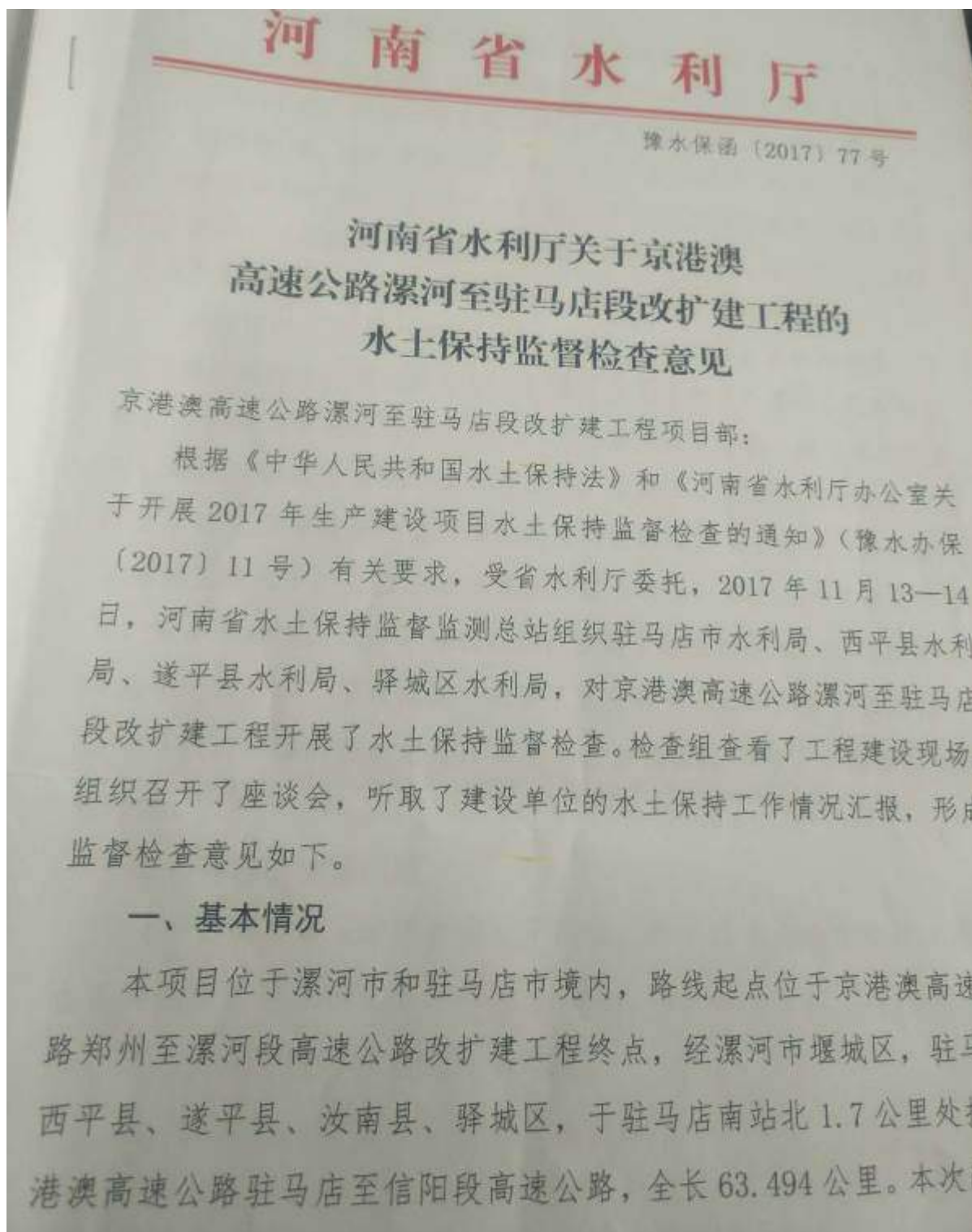
拟取消的 CFG 桩（保留桥梁两头 20 米内和涵通道基底部分）费用为 2912 万元；拟取消的 3%石灰土处理原地面及部分弱膨胀土的改良费用为 1642 万元；减少路基借土填方费用 3736 万元，减少土方远运费 1111 万元（设计最近取土场位置运距为 11 公里）。合计费用为 9401 万元。

距漯河高速公路 30-40 公里范围内有大量碎石场石渣，运送到工地为 40-45 元/m³，拟批复变更单价平均约 70 元/m³。若按路基 2 米以下换填石渣数量约 126 万方，换填费用 8820 万元。变更后，比原设计方案各项工程费用合计 9401 万元减少 581 万元。

通过比较，变更后，既可确保工程质量，又可在不增加工程费用的情况下，规避取土困难、雨季影响等不利因素，确保工程顺利进展。

以上变更，妥否，请批示。



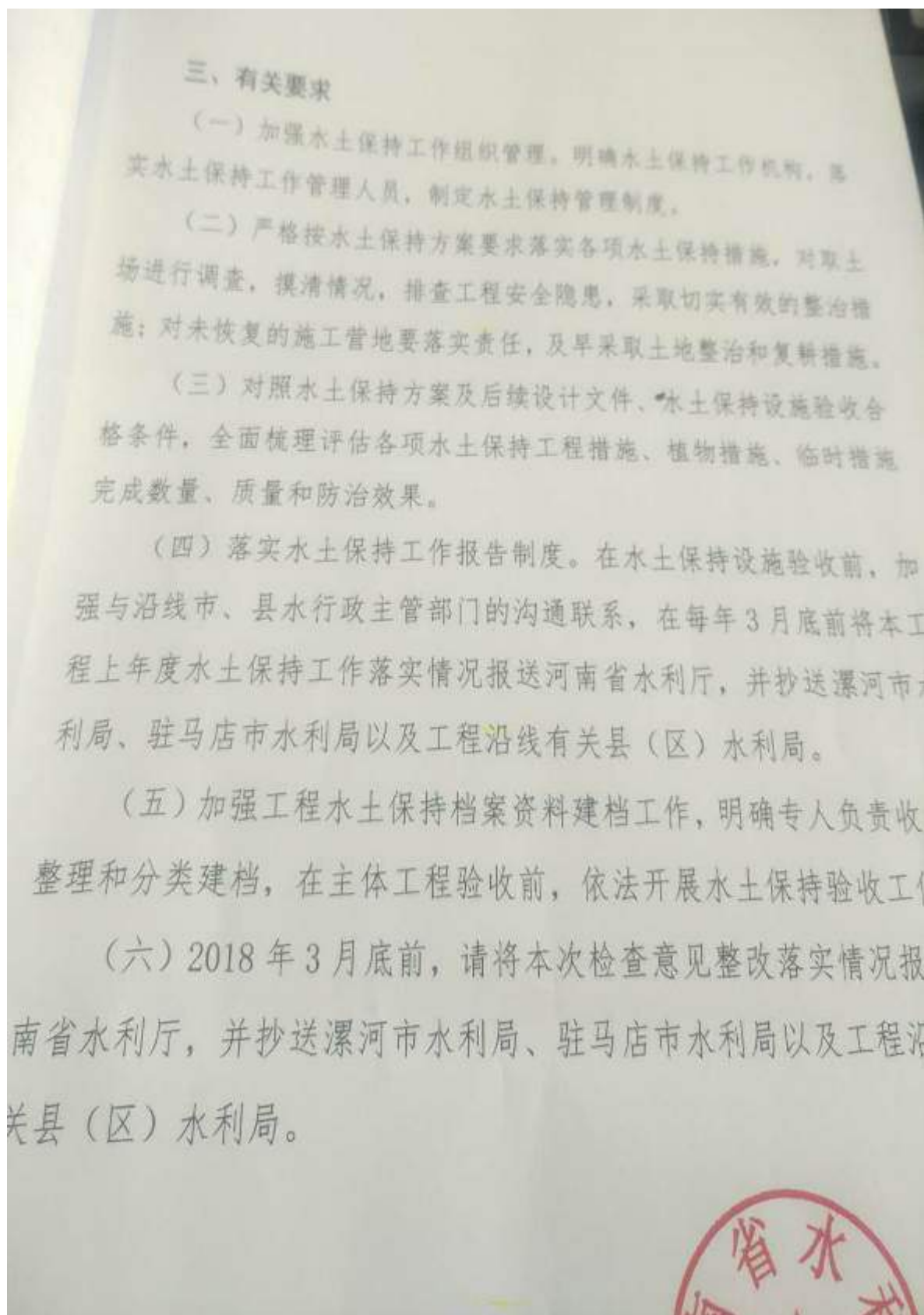


建采用沿原路两侧加宽成双向标准八车道高速公路技术标准，行车速度120公里/小时，路基在原26米基础上加宽至42米，全线共加宽大桥7座，中桥31座；改建互通立交3座，分离式立交63座；接长通道72道，涵洞68道；改扩建服务区1处。工程总占地面积526.09公顷，其中永久占地306.26公顷，临时占地219.83公顷；土石方挖方总量21.47万立方米，填方总量524.06万立方米，借方量503.87万立方米。工程总投资26亿元，于2013年5月开工，2015年12月建成。

水利部以水保函〔2013〕37号批复了本项目的水土保持方案，明确了建设期间水土流失防治责任范围及水土保持工作目标、任务和要求，为做好工程建设过程中水土流失防治提供了依据。截止本次检查时，建设单位较为重视水土保持工作，编制了水土保持方案报告书；落实了水土保持监测和监理单位，及时足额缴纳了水土保持补偿费；工程施工过程中，注重土石方调配和综合利用；部分借方采取外购形式，保护了耕地，减少了地表扰动；修建了路基排水沟、边坡急流槽，实施了边坡防护、绿化措施；采取了表土剥离、临时防护、施工围挡、临时排水沟等临时防护措施；取土场、施工场地采取了土地整治和恢复措施。

二、存在的主要问题

- (一) 部分取土场防护措施不到位，西平县境内的集中取土场存在高陡边坡，存在水土流失和安全隐患；部分施工营地未及时恢复；
- (二) 未落实水土保持报告制度；
- (三) 未及时开展水土保持设施验收工作。



三、有关要求

(一) 加强水土保持工作组织管理。明确水土保持工作机构，落实水土保持工作管理人员，制定水土保持管理制度。

(二) 严格按水土保持方案要求落实各项水土保持措施。对取土场进行调查，摸清情况，排查工程安全隐患，采取切实有效的整治措施；对未恢复的施工营地要落实责任，及早采取土地整治和复耕措施。

(三) 对照水土保持方案及后续设计文件、水土保持设施验收合格条件，全面梳理评估各项水土保持工程措施、植物措施、临时措施完成数量、质量和防治效果。

(四) 落实水土保持工作报告制度。在水土保持设施验收前，加强与沿线市、县水行政主管部门的沟通联系，在每年3月底前将本工程上年度水土保持工作落实情况报送河南省水利厅，并抄送漯河市水利局、驻马店市水利局以及工程沿线有关县（区）水利局。

(五) 加强工程水土保持档案资料建档工作，明确专人负责收集整理和分类建档，在主体工程验收前，依法开展水土保持验收工作。

(六) 2018年3月底前，请将本次检查意见整改落实情况报河南省水利厅，并抄送漯河市水利局、驻马店市水利局以及工程沿线有关县（区）水利局。

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

关于对水土保持监督检查意见 整改落实情况的报告

河南省水利厅：

按照《河南省水利厅关于京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程的水土保持监督检查意见》（豫水保函[2017]77号）的要求，我项目部对贵厅在水土保持监督检查中指出的主要问题进行了认真调查与切实整改，现将具体落实情况汇报如下：

一、取土场防护措施

本项目部分取土场存在高陡边坡，对当地村民形成安全隐患。我项目部已就此事同当地政府进行了沟通，将沿取土场边坡设置隔离栅，并设立安全警示标志，以确保过往人员、车辆和牲畜的安全。

二、水土保持报告制度

本项目水土保持季报（共17期）和水土保持年报（共4期）已编制完成，将于近期报送沿线市、县水行政主管部门。

三、水土保持设施验收工作

本项目水土保持设施竣工验收工作目前正在进行当中。按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）的要求，我项目部已于2018年4月份委托了水土保持设施竣工验收报告编制单位，计

划于 2018 年 7 月进行验收。





国内支付业务付款回单

客户号: 371873803 日期: 2014年 11月 10日
付款人账号: 257229282134 收款人账号: 7391010182600062171
付款人名称: 京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程 收款人名称: 河南省财政厅非税收入财政专户
项目部
付款人开户行: 中国银行股份有限公司驻马店分行 收款人开户行: 中信银行郑州分行营业部
金额: CNY897,100.00
人民币捌拾玖万柒仟壹佰元整

报文种类: htps.111.001.01-客户发起汇总业务报文
业务类型: A100-普通汇兑 收支申报号:
业务标识号: 2014111005124705 业务编号: BNET 5600002422923227
发起行行号: 104511053169 接收行行号: 302491039101
发起行名称: 中国银行驻马店分行乐南支行 接收行名称: 中信银行郑州分行营业部
扣账账号: 257229282134 扣账户名: 京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项
目部
附言: 补偿费

此回单为客户自行打印,仅供参考,实际交易信息请以银行盖章回单为准!



交易机构: 11421 交易渠道: 网上银行 交易流水号: 89468509-721 经办:

回单编号: 2014111004156301 验证码: 020E3F04459D81758Q46 打印时间: 2014/11/12 打印次数: 2次

编号：LZSB1-1

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：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：斜坡防护工程

所含分部工程：工程护坡、植物护坡、截排水

2018年6月11日

生产建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程
单位工程：斜坡防护工程
建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部
设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司
黄河水利委员会黄河水利科学研究院
施工单位：中铁十四局集团有限公司
邢台绿地生态有限公司
监理单位：河南高建工程管理有限公司
河南大河工程建设管理有限公司

验收日期：2018年6月11日

验收地点：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

单位工程(斜坡防护工程)验收鉴定书

前 言

该项斜坡防护工程(LZSB1-1)已按设计及合同内容完成,根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008),已具备单位工程验收条件,施工单位提出验收申请报告,经监理机构和建设单位审核,同意对该单位工程进行法人验收工作。

2018年6月11日京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部成立了京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持项目单位工程验收工作组,验收工作组由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部、河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、河南大河工程建设管理有限公司等单位代表9人组成(名字详见附表)。

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部主持该单位工程验收,验收组听取了施工单位工程建设汇报,检查了工程完成情况,查阅了工程相关档案资料,经讨论,形成了该单位工程验收鉴定如下:

一、工程概况

(一)工程位置(部位)及任务

该项工程为护坡防护单位工程,施工桩号:K0+000~K9+295,

运行桩号：K809+750~K819+045，标段长度 9.295km。涉及工程护坡、植物护坡和截排水 3 个分部工程。

（二）工程主要建设内容

1、工程等级

该项工程等级为高速公路。

2、工程标准

路基和路面排水设计降雨的重现期为 5 年，路界内坡面排水设计降雨的重现期为 15 年。

3、主要规模

土建（LZTJ-01）标段内的斜坡防护工程。

4、主要效益

完善了路基防护工程措施，有效的防止了水土流失。

5、主要工程量及合同投资

主要工程量的设计值为：

（1）工程护坡：M7.5 浆砌片石 1.23 万 m^3 、C20 混凝土预制块 0.41 万 m^3 、砂砾垫层 0.21 万 m^3 、开挖土方 1.44 万 m^3 。

（2）植物护坡：种草 10.21 万 m^2

（3）截排水工程：①边沟 C20 混凝土预制块 0.64 万 m^3 、砂砾垫层 0.70 万 m^3 、挖土方 1.34 万 m^3 ，②土路肩集水沟 C20 混凝土预制块 0.88 万 m^3 、两布一模土工膜 5.18 万 m^2 、反滤土工布 1.30 万 m^2 、碎石排水层 0.16 万 m^3 、挖土方 1.03 万 m^3 ，③边坡急流槽现浇 C20 混凝土 50 m^3 ，预制 C20 混凝土 98 m^3 、砂砾垫层 112 m^3 、开挖土

方 443m³。

完成投资 875.54 万元。

(三) 工程建设有关单位

建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

施工单位：中铁十四局集团有限公司

邢台绿地生态有限公司

监理单位：河南高建工程管理有限公司

河南大河工程建设管理有限公司

(四) 工程建设过程

中铁十四局集团有限公司在签订了工程施工合同后成立了工程项目部，并编制了施工组织设计。该工程项目于 2014 年 7 月开工至 2016 年 5 月全部完成。在工程建设中，按照施工设计和相关规范要求施工，严把质量关，按合同要求主要完成了路基边坡防护、边沟、急流槽、集水沟、挡土捻、路基边坡三维网植草、边沟至征地界内绿化、匝道边坡绿化等措施，验收时工程面貌良好，实际完成工程量与设计、合同量基本吻合。

二、合同执行情况

(一) 合同管理

严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条

款条文，严格执行申报程序，合理申报与结算合同外工程款。

（二）计量与支付

计量方法：根据施工进度和实际完成工程情况进行支付，由建设单位、监理单位、施工单位三方对已完成工程进行现场计量签证，由施工单位以现场计量签证为依据向监理提交工程价款、月支付申请书，以监理审核付款证书为依据，经建设单位审批后对施工单位拨付工程款。

（三）结算

该项路基斜坡防护工程费用，已经由土建单位在主体工程费用中结算，截止单位工程验收合同内已结算金额 875.54 万元。最终结算应以完工结算金额为准。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

该斜坡防护工程共 3 个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：

单位工程名称 及编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽单元工程			备注
	名称及编号	质量等级	总数	合格个数	合格率%	总数	优良个数	优良率%	
斜坡防护工程 LZSB1-1	工程护坡 LZSB1-1-1	合格	38	38	100				
	植物护坡 LZSB1-1-2	合格	5	5	100				
	截排水 LZSB1-1-3	合格	166	166	100				

（二）监测成果分析

该项工程，根据 2013-2017 水土保持监测资料分析，水土流失得到了有效控制，相关防治指标达到或超过了方案确定的目标值。

（三）外观评价

按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的有关要求，2018年6月11日，由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部主持，河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、河南大河工程建设管理有限公司及外观评定专家，组成该工程外观质量评定组，对该单位工程外观质量进行了现场检查、检测、评定，外观质量全部合格，评定等级合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

3 个分部工程质量等级合格，验收结论已向质量监督机构核备。

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

该项路基斜坡防护工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。

验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	总助	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	项目经理	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	副总	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教高	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	田国彬	中铁十四局集团有限公司	工程师	田国彬	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	项目负责人	张广志	绿化单位

七、附件

- 1、工程护坡分部工程验收签证
- 2、植物护坡分部工程验收签证
- 3、截排水分部工程验收签证

编号：LZSB1-1-1

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：工程护坡

施工单位：中铁十四局集团有限公司

2018年 04 月 15 日

一、开完日期:

开工时间: 2014 年 07 月。

完工时间: 2015 年 07 月。

二、主要工程量:

M7.5 浆砌片石 1.23 万 m^3 、C20 砼预制块 0.41 万 m^3 、砂砾垫层 0.21 万 m^3 、开挖土方 1.44 万 m^3 。

三、工程内容及施工过程:

(一) 施工过程

根据施工设计图纸进行施工放线,按照设计要求和施工规范进行施工。

(二) 完成的主要工程量

M7.5 浆砌片石 0.19 万 m^3 、C25 砼预制块 0.07 万 m^3 、C25 现浇砼基础 0.36 万 m^3 、C20 砼预制六棱块护坡 0.45 万 m^3 、砂砾垫层 0.21 万 m^3 、开挖土方 1.44 万 m^3 。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标:

(一) 设计指标

填高大于 4m 的主线路基边坡防护采用拱形骨架护坡。土路肩外缘与护坡道内侧的高差 H 小于 6m 时采用双层拱圈, $6m \leq H \leq 8m$ 三层拱圈。滞洪区和低洼积水路段采用 C20 混凝土预制实心六棱块防护,互通区匝道路基边坡防护采用 C20 混凝土预制空心六棱块防护。

(二) 施工单位自检结果

经自检符合设计指标要求。

(三) 监理单位抽检统计结果

经抽检符合设计指标要求。

六、质量评定：

该项分部工程共计 38 个单元工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：

单位工程名称及 编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽 单元工程			备注
	名称及编号	质量 等级	总数	合格 个数	合格 率%	总数	优良 个数	优良 率%	
斜坡护坡工程 LZSB1-1	工程护坡 LZSB1-1-1	合格	38	38	100				

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

该项斜坡防护工程的植物护坡工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量等级合格。

验收工作组同意通过该分部工程验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无。

十、分部工程验收工作组成员签字表（附后）

分部工程验收工作组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	总助	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	工程处长	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	副总	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高级工程师	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	田国彬	中铁十四局集团有限公司	工程师	田国彬	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责	张广志	绿化单位

编号：LZSB1-1-2

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：植物护坡

施工单位：中铁十四局集团有限公司

2018年 04 月 15 日

一、开完日期：

开工时间：2015年04月。

完工时间：2016年05月。

二、主要工程量：

种草 10.21 万 m²

三、工程内容及施工过程：

（一）施工过程

按照施工设计和相关规范要求施工。

（二）完成的主要工程量

绿化种草面积 11.91 万 m²

四、质量事故及缺陷处理：

无。

五、主要工程质量指标：

（一）设计指标

林草覆盖率达到 26%。

（二）施工单位自检结果

经自检符合设计指标要求。

（三）监理单位抽检统计结果

经抽检符合设计指标要求。

六、质量评定（单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该项分部工程共 5 个单元工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：

单位工程名称 及编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽单元工程			备注
	名称及编号	质量等级	总数	合格个数	合格率%	总数	优良个数	优良率%	
斜坡防护工程 LZSB1-1-2	植物护坡 LZSB1-1-2	合格	5	5	100				
<p>七、存在问题及处理意见</p> <p>无。</p> <p>八、验收结论：</p> <p>该项斜坡防护工程的植物护坡工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量等级合格。</p> <p>验收工作组同意通过该分部工程验收。</p> <p>九、保留意见（保留意见人签字）</p> <p>无。</p> <p>十、分部工程验收工作组成员签字表（附后）</p>									

分部工程验收工作组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	总助	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	项目长	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	副总	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	田国彬	中铁十四局集团有限公司	工程师	田国彬	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责	张广志	绿化单位

编号：LZSB1-1-3

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：截排水工程

施工单位：中铁十四局集团有限公司

2018年04月15日

一、开完日期:

开工时间: 2015年04月。

完工时间: 2015年12月。

二、主要工程量:

(1) 边沟 C20 混凝土预制块 0.64 万 m³、砂砾垫层 0.70 万 m³、挖土方 1.34 万 m³。

(2) 土路肩集水沟 C20 混凝土预制块 0.88 万 m³、两布一膜土工膜 5.18 万 m²、反滤土工布 1.30 万 m²、碎石排水层 0.16 万 m³、挖土方 1.03 万 m³。

(3) 边坡急流槽现浇 C20 砼 0.01 万 m³，预制 C20 砼 0.01 万 m³、砂砾垫层 0.01 万 m³、开挖土方 0.04 万 m³。

三、工程内容及施工过程:

(一) 施工过程

按照施工设计和相关规范要求施工。

(二) 完成的主要工程量

(1) 边沟挖土方 1.34 万 m³。

(2) 土路肩集水沟 C20 混凝土预制块 0.09 万 m³、两布一膜土工膜 5.18 万 m²、反滤土工布 1.30 万 m²、碎石排水层 0.16 万 m³、挖土方 1.03 万 m³。

(3) 边坡急流槽现浇 C20 砼 0.02 万 m³，预制 C20 砼 0.02 万 m³、砂砾垫层 0.01 万 m³、开挖土方 0.04 万 m³。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标

(一) 设计指标

集水沟和急流槽均采用 C20 混凝土砌筑。

(二) 施工单位自检结果

经自检符合设计指标要求。

(三) 监理单位抽检统计结果

经抽检符合设计指标要求。

六、质量评定（单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该项分部工程共 166 个单元工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：

单位工程名称及 编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽单元工程			备注
	名称及编号	质量等级	总数	合格个数	合格率%	总数	优良个数	优良率%	
斜坡防护工程 LZSB1-1	截排水工程 LZSB1-1-3	合格	166	166	100				

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

该截排水分部工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格。

验收工作组同意通过该分部工程验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无。

十、分部工程验收工作组成员签字表（附后）

分部工程验收工作组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	总助	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	平处长	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	副总	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	田国彬	中铁十四局集团有限公司	工程师	田国彬	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责	张广志	绿化单位

编号：LZSB1-2

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：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治、土地恢复

2018年6月11日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

施工单位：中铁十四局集团有限公司

邢台绿地生态有限公司

监理单位：河南高建工程管理有限公司

河南大河工程建设管理有限公司

验收日期：2018年6月11日

验收地点：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

单位工程(土地整治工程)验收鉴定书

前言

该项土地整治工程(LZSB1-2)已按设计及合同内容完成,根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008),已具备单位工程验收条件,施工单位提出验收申请报告,经监理机构和建设单位审核,同意对该单位工程进行法人验收工作。

2018年6月11日京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部成立了京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持项目单位工程验收工作组,验收工作组由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部、河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、河南大河工程建设管理有限公司等单位代表9人组成(名字详见附表)。

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部主持该单位工程验收,验收组听取了施工单位工程建设汇报,检查了工程完成情况,查阅了工程相关档案资料,经讨论,形成了该单位工程验收鉴定如下:

一、工程概况

(一)工程位置(部位)及任务

该项工程为土地整治单位工程,工程位置在土建(LZTJ-01)标段内(施工桩号:K0+000~K9+295,运行桩号:K809+750~K819+045)。

(二)工程主要建设内容

该项工程土地整治工程等级为3-5级。

1、工程标准

治理标准达到 10 年一遇。

2、主要规模

场地整治和土地恢复共计 29.5hm²。

3、主要效益

分别改造为农业用地和其他用地，充分提高了土地利用率。

4、主要工程量及合同投资

主要工程量的设计值为土地整治面积 29.5hm²，合同金额为 59.00 万元。

（三）工程建设有关单位

建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

施工单位：中铁十四局

监理单位：河南高建工程管理有限公司

河南大河工程建设管理有限公司

（四）工程建设过程

中铁十四局在签订了工程施工合同后成立了工程项目部，并编制了施工组织设计。该工程项目于 2014 年 4 月开工至 2015 年 11 月全部完成。在工程建设中，根据实际情况，主要采取了场地整治、土地恢复等措施，验收时工程面貌良好，实际完成工程量与设计、合同量基本吻合。

二、合同执行情况

（一）合同管理

严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款条文，严格执行申报程序，合理申报与结算合同外工程款。

按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的有关要求，2018年6月11日，由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部主持，河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、河南大河工程建设管理有限公司及外观评定专家，组成该工程外观质量评定组，对该单位工程外观质量进行了现场检查、检测、评定，外观质量全部合格，评定等级合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

该分部工程质量等级合格，验收结论已向质量监督机构核备。

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

该项土地整治工程，已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。

验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	总助	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	项目处长	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	副总	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	田国彬	中铁十四局集团有限公司	工程师	田国彬	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	项目负责人	张广志	绿化单位

七、附件

1. 场地整治分部工程验收签证

编号：LZSB1-2-1

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程

分部工程名称：场地整治（土地恢复）

施工单位：中铁十四局集团有限公司

2018年 04 月 15 日

一、开完日期:

开工时间: 2014 年 04 月。

完工时间: 2015 年 11 月。

二、主要工程量:

场地整治(土地恢复) 29.5hm²。

三、工程内容及施工过程:

(一) 施工过程

根据实际情况, 施工单位采取了不同的施工方案, 主要为平整场地、覆盖种植土等措施。

(二) 完成的主要工程量

共完成场地整治(土地恢复)工程, 整治面积 29.5hm²。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标:

(一) 设计指标

耕作层厚度不得小于 30cm。

(二) 施工单位自检结果

经自检符合设计指标要求。

(三) 监理单位抽检统计结果

经抽检符合设计指标要求。

六、质量评定(单元工程个数和优良品率, 分部工程质量等级):

该项分部工程共计 42 个单元工程, 经施工单位自评, 监理单位复核, 项目法人认定, 质量等级全部合格, 验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下:

单位工程名称 及编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽 单元工程			备注
	名称及编号	质量 等级	总数	合格 个数	合格 率%	总数	优良 个数	优良 率%	
土地整治工程 LZSB1-2	场地整治 (土地恢复) LZSB1-2-1	合格	42	42	100				
<p>七、存在问题及处理意见</p> <p>无。</p> <p>八、验收结论:</p> <p>该项场地整治(土地恢复)分部工程已按合同完成了建设任务,达到设计标准,施工过程中未发生工程质量事故,工程资料齐全,工程质量合格。</p> <p>验收工作组同意通过该分部工程验收。</p> <p>九、保留意见(保留意见人签字)</p> <p>无。</p> <p>十、分部工程验收工作组成员签字表(附后)</p>									

分部工程验收工作组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	总助	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	平处长	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	副总	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	田国彬	中铁十四局集团有限公司	工程师	田国彬	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责	张广志	绿化单位

编号：LZSB2-1

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：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：斜坡防护工程

所含分部工程：工程护坡、植物护坡、截排水

2018年6月11日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程：斜坡防护工程

建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

邢台绿地生态有限公司

监理单位：河南高建工程管理有限公司

河南大河工程建设管理有限公司

验收日期：2018年6月11日

验收地点：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

单位工程(斜坡防护工程)验收鉴定书

前 言

该项斜坡防护工程(LZSB2-1)已按设计及合同内容完成,根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008),已具备单位工程验收条件,施工单位提出验收申请报告,经监理机构和建设单位审核,同意对该单位工程进行法人验收工作。

2018年6月11日京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部成立了京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持项目单位工程验收工作组,验收工作组由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部、河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、河南大河工程建设管理有限公司等单位代表9人组成(名字详见附件)。

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部主持该单位工程验收,验收组听取了施工单位工程建设汇报,检查了工程完成情况,查阅了工程相关档案资料,经讨论,形成了该单位工程验收鉴定如下:

一、工程概况

(一)工程位置(部位)及任务

该项工程为护坡防护单位工程,施工桩号:K9+295~K19+795,

运行桩号：K819+045~K829+545，标段长度 10.5km。涉及工程护坡、植物护坡和截排水 3 个分部工程。

（二）工程主要建设内容

1、工程等级

该项工程等级为高速公路。

2、工程标准

路基和路面排水设计降雨的重现期为 5 年，路界内坡面排水设计降雨的重现期为 15 年。

3、主要规模

土建（LZTJ-02）标段内的斜坡防护工程。

4、主要效益

完善了路基防护工程措施，有效的防止了水土流失。

5、主要工程量及合同投资

主要工程量的设计值为：

（1）工程护坡：M7.5 浆砌片石 1.11 万 m^3 、C20 混凝土预制块 1.06 万 m^3 、砂砾垫层 0.17 万 m^3 、开挖土方 2.58 万 m^3 。

（2）植物护坡：种草 5.14 万 m^2

（3）路基、路面截排水工程：①边沟 C20 混凝土预制块 0.94 万 m^3 、砂砾垫层 1.02 万 m^3 、挖土方 1.96 万 m^3 ，②土路肩集水沟 C20 混凝土预制块 0.12 万 m^3 、两布一膜土工膜 6.10 万 m^2 、反滤土工布 1.50 万 m^2 、碎石排水层 0.20 万 m^3 、挖土方 1.12 万 m^3 ，③边坡急流槽现浇 C20 混凝土 41 m^3 ，预制 C20 混凝土 95 m^3 、砂砾垫层 104 m^3 、开

挖土方 406m³。

完成投资 1453.73 万元。

（三）工程建设有关单位

建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

邢台绿地生态有限公司

监理单位：河南高建工程管理有限公司

河南大河工程建设管理有限公司

（四）工程建设过程

中国葛洲坝集团股份有限公司在签订了工程施工合同后成立了工程项目部，并编制了施工组织设计。该工程项目于 2014 年 7 月开工至 2016 年 5 月全部完成。在工程建设中，按照施工设计和相关规范要求施工，严把质量关，按合同要求主要完成了路基边坡防护、边沟、急流槽、集水沟、挡土捻、路基边坡三维网植草、边沟至征地界内绿化、匝道边坡绿化等措施，验收时工程面貌良好，实际完成工程量与设计、合同量吻合。

二、合同执行情况

（一）合同管理

严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款

条文，严格执行申报程序，合理申报与结算合同外工程款。

（二）计量与支付

计量方法：根据施工进度和实际完成工程情况进行支付，由建设单位、监理单位、施工单位三方对已完成工程进行现场计量签证，由施工单位以现场计量签证为依据向监理提交工程价款、月支付申请书，以监理审核付款证书为依据，经建设单位审批后对施工单位拨付工程款。

（三）结算

该项路基斜坡防护工程费用，已经由土建单位在主体工程费用中结算，截止单位工程验收合同内已结算金额 1453.73 万元，最终结算应以完工结算金额为准。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

该斜坡防护工程共 3 个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：

单位工程名称 及编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽 单元工程			备注
	名称及编号	质量 等级	总数	合格 个数	合格 率%	总数	优良 个数	优良 率%	
斜坡防护工程 LZSB2-1	工程护坡 LZSB2-1-1	合格	70	70	100				
	植物护坡 LZSB2-1-2	合格	13	13	100				
	截排水 LZSB2-1-3	合格	196	196	100				

（二）监测成果分析

该项工程，根据 2013-2017 水土保持监测资料分析，水土流失得到了有效控制，相关防治指标达到或超过了方案确定的目标值。

（三）外观评价

按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的有关要求，2018年6月11日，由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部主持，河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、河南大河工程建设管理有限公司及外观评定专家，组成该工程外观质量评定组，对该单位工程外观质量进行了现场检查、检测、评定，外观质量全部合格，评定等级合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

3 个分部工程质量等级合格，验收结论已向质量监督机构核备。

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

该项路基斜坡防护工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。

验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	总助	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	项目处主任	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	副总	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	严实	中国葛洲坝集团股份有限公司	工程师	严实	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责	张广志	绿化工单位

七、附件

- 1、工程护坡分部工程验收签证
- 2、植物护坡分部工程验收签证
- 3、截排水分部工程验收签证

编号：LZSB2-1-1

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：工程护坡

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

2018年 04月 15日

一、开完日期:

开工时间: 2014 年 07 月。

完工时间: 2015 年 07 月。

二、主要工程量:

M7.5 浆砌片石 1.11 万 m^3 、C20 混凝土预制块 1.06 万 m^3 、砂砾垫层 0.17 万 m^3 、开挖土方 2.58 万 m^3 。

三、工程内容及施工过程:

(一) 施工过程

根据施工设计图纸进行施工放线, 按照设计要求和施工规范进行施工。

(二) 完成的主要工程量

M7.5 浆砌片石 0.75 万 m^3 、C20 混凝土预制六棱砖护坡 1.23 万 m^3 、C25 现浇砼基础 0.14 万 m^3 、砂砾垫层 0.17 万 m^3 、开挖土方 2.58 万 m^3 。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标:

(一) 设计指标

填高大于 4m 的主线路基边坡防护采用拱形骨架护坡。土路肩外缘与护坡道内侧的高差 H 小于 6m 时采用双层拱圈, $6\text{m} \leq H \leq 8\text{m}$ 三层拱圈。滞洪区和低洼积水路段采用 C20 混凝土预制实心六棱块防护, 互通区匝道路基边坡防护采用 C20 混凝土预制空心六棱块防护。

(二) 施工单位自检结果

经自检符合设计指标要求。

(三) 监理单位抽检统计结果

经抽检符合设计指标要求。

六、质量评定 (单元工程个数和优良品率, 分部工程质量等级):

该项分部工程共计 70 个单元工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。具体情况如下：

单位工程名称及编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽单元工程			备注
	名称及编号	质量等级	总数	合格个数	合格率%	总数	优良个数	优良率%	
斜坡护坡工程 LZSB2-1	工程护坡 LZSB2-1-1	合格	70	70	100				

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

斜坡防护单位工程中的工程护坡分部工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格。

验收工作组同意通过该分部工程验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无。

十、分部工程验收工作组成员签字表（附后）

分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	副总	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	项目经理	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	高工	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	严实	中国葛洲坝集团股份有限公司	工程师	严实	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责人	张广志	绿化单位

编号：LZSB2-1-2

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：植物护坡

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

2018年 04月 15日

一、开完日期:

开工时间: 2015 年 04 月。

完工时间: 2016 年 05 月。

二、主要工程量:

种草面积 5.14 万 m^2

三、工程内容及施工过程:

(一) 施工过程

根据施工设计图纸进行施工放线, 按照设计要求和施工规范进行施工。

(二) 完成的主要工程量

种草面积 6.03 万 m^2 、紫穗槐 5.01 万株。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标:

(一) 设计指标

林草覆盖率达到 26%。

(二) 施工单位自检结果

经自检符合设计指标要求。

(三) 监理单位抽检统计结果

经抽检符合设计指标要求。

六、质量评定(单元工程个数和优良品率, 分部工程质量等级):

该项分部工程共 13 个单元工程, 经施工单位自评, 监理单位复核, 项目法人认定, 质量等级全部合格, 验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下:

单位工程名称及 编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽 单元工程			备注
	名称及编号	质量 等级	总数	合格 个数	合格 率%	总数	优良 个数	优良 率%	
斜坡防护工程 LZSB2-1-2	植物护坡 LZSB2-1-2	合格	13	13	100				
<p>七、存在问题及处理意见</p> <p>无。</p> <p>八、验收结论：</p> <p>该项斜坡防护工程的植物护坡工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量等级合格。</p> <p>验收工作组同意通过该分部工程验收。</p> <p>九、保留意见（保留意见人签字）</p> <p>无。</p> <p>十、分部工程验收工作组人员签字表（附后）</p>									

分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	技术助理	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	项目副经理	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	高级工程师	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高级工程师	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高级工程师	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	严实	中国葛洲坝集团股份有限公司	工程师	严实	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责人	张广志	绿化单位

编号：LZSB2-1-3

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：截排水工程

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

2018年 04月 15日

一、开完日期:

开工时间: 2015 年 04 月。

完工时间: 2015 年 12 月。

二、主要工程量:

(1) 边沟 C20 混凝土预制块 0.94 万 m³、砂砾垫层 1.02 万 m³、挖土方 1.96 万 m³。

(2) 土路肩集水沟 C20 混凝土预制块 0.12 万 m³、两布一膜土工膜 6.10 万 m²、反滤土工布 1.50 万 m²、碎石排水层 0.20 万 m³、挖土方 1.12 万 m³。

(3) 边坡急流槽现浇 C20 混凝土 0.01 万 m³，预制 C20 混凝土 0.01 万 m³、砂砾垫层 0.01 万 m³、开挖土方 0.04 万 m³。

三、工程内容及施工过程:

(一) 施工过程

根据施工设计图纸进行施工放线,按照设计要求和施工规范进行施工。

(二) 完成的主要工程量

(1) 边沟挖土方 1.96 万 m³。

(2) 土路肩集水沟 C20 混凝土预制块 0.03 万 m³、两布一膜土工膜 6.10 万 m²、反滤土工布 1.50 万 m²、碎石排水层 0.20 万 m³、挖土方 1.12 万 m³。

(3) 边坡急流槽现浇 C20 混凝土 0.01 万 m³，预制 C20 混凝土 0.01 万 m³、砂砾垫层 0.01 万 m³、开挖土方 0.04 万 m³。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标

（一）设计指标

集水沟和急流槽均采用 C20 混凝土砌筑。

（二）施工单位自检结果

经自检符合设计指标要求。

（三）监理单位抽检统计结果

经抽检符合设计指标要求。

六、质量评定（单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

该项分部工程共 196 个单元工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：

单位工程名称及 编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽单元工程			备注
	名称及编号	质量等级	总数	合格个数	合格率%	总数	优良个数	优良率%	
斜坡防护工程 LZSB2-1	截排水工程 LZSB2-1-3	合格	196	196	100				

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

该截排水分部工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格。

验收工作组同意通过该分部工程验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无。

十、分部工程验收工作组人员签字表（附后）

分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	副总	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	项目主任	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	高工	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教高	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	严实	中国葛洲坝集团股份有限公司	工程师	严实	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责人	张广志	绿化单位

编号：LZSB2-2

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：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治、土地恢复

2018年6月11日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

邢台绿地生态有限公司

监理单位：河南高建工程管理有限公司

河南大河工程建设管理有限公司

验收日期：2018年6月11日

验收地点：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

单位工程(土地整治工程)验收鉴定书 前 言

该项土地整治工程(LZSB2-2)已按设计及合同内容完成,根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008),已具备单位工程验收条件,施工单位提出验收申请报告,经监理机构和建设单位审核,同意对该单位工程进行法人验收工作。

2018年6月11日京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部成立了京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持项目单位工程验收工作组,验收工作组由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部、河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、河南大河工程建设管理有限公司等单位代表9人组成(名字详见附件)。

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部主持该单位工程验收,验收组听取了施工单位工程建设汇报,检查了工程完成情况,查阅了工程相关档案资料,经讨论,形成了该单位工程验收鉴定如下:

一、工程概况

(一)工程位置(部位)及任务

该项工程为土地整治单位工程,工程位置在土建(LZTJ-02)标段内(施工桩号:K9+295~K19+795,运行桩号:K819+045~K829+545)。

(二)工程主要建设内容

该项工程土地整治工程等级为3-5级。

1、工程标准

治理标准达到 10 年一遇。

2、主要规模

场地整治和土地恢复共计 31.62hm²。

3、主要效益

分别改造为农业用地和其他用地，充分提高了土地利用率。

4、主要工程量及合同投资

主要工程量的设计值为土地整治面积 31.62hm²，合同金额为 63.24 万元。

（三）工程建设有关单位

建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

监理单位：河南高建工程管理有限公司

河南大河工程建设管理有限公司

（四）工程建设过程

中国葛洲坝集团股份有限公司在签订了工程施工合同后成立了工程项目部，并编制了施工组织设计。该工程项目于 2014 年 4 月开工至 2015 年 11 月全部完成。在工程建设中，根据实际情况，主要采取了场地整治、土地恢复等措施，验收时工程面貌良好，实际完成工程量与设计、合同量基本吻合。

二、合同执行情况

（一）合同管理

严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款条文，严格执行申报程序，合理申报与结算合同外工程款。

（二）计量与支付

计量方法：根据施工进度和实际完成工程情况进行支付，由建设单位、监理单位、施工单位三方对已完成工程进行现场计量签证，由施工单位以现场计量签证为依据向监理提交工程价款、月支付申请书，以监理审核付款证书为依据，经建设单位审批后对施工单位拨付工程款。

（三）结算

该项土地整治工程费用包含在合同总金额中，截止单位工程验收合同内结算金额为 63.24 万元，最终结算以完工结算金额为准。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

该土地整治工程中场地整治与土地恢复合并共 1 个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：

单位工程名称及编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要单元工程			备注
	名称及编号	质量等级	总数	合格个数	合格率%	总数	优良个数	优良率%	
土地整治工程 LZSB1-2	场地整治 LZSB1-2-1	合格	42	42	100				
	土地恢复 (与场地整治合并)		/	/	/				

（二）监测成果分析

土地整治工程，根据 2013-2017 水土保持监测资料分析，土地恢复耕作，相关防治指标达到或超过了方案确定的目标值。

（三）外观评价

按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的有关要求，2018 年 6 月 11 日，由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工

程项目部主持，河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、河南大河工程建设管理有限公司及外观评定专家，组成该工程外观质量评定组，对该单位工程外观质量进行了现场检查、检测、评定，外观质量全部合格，评定等级合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

该分部工程质量等级合格，验收结论已向质量监督机构核备。

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

该项土地整治工程，已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。

验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	总助	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	程总	王新生	建设单位
成员	张宇坤	北京华通公路桥梁监理咨询有限公司	工程师	张宇坤	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	副总	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	严实	中国葛洲坝集团股份有限公司	工程师	严实	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	班组长	张广志	绿化单位

七、附件

1. 场地整治分部工程验收签证

编号：LZSB2-2-1

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程

分部工程名称：场地整治（土地恢复）

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

2018年04月15日

一、开完日期:

开工时间: 2014年04月。

完工时间: 2015年11月。

二、主要工程量:

场地整治(土地恢复) 31.62hm²。

三、工程内容及施工过程:

(一) 施工过程

根据实际情况,施工单位采取了不同的施工方案,主要为平整场地、覆盖种植土等措施。

(二) 完成的主要工程量

共完成场地整治(土地恢复)工程,整治面积 31.62hm²。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标:

(一) 设计指标

耕作层厚度不得小于 30cm。

(二) 施工单位自检结果

经自检符合设计指标要求。

(三) 监理单位抽检统计结果

经抽检符合设计指标要求。

六、质量评定(单元工程个数和优良品率,分部工程质量等级):

该项分部工程共计 45 个单元工程,经施工单位自评,监理单位复核,项目法人认定,质量等级全部合格,验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：									
单位工程名称 及编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽单元 工程			备注
	名称及编号	质量 等级	总数	合格 个数	合格 率%	总数	优良 个数	优良 率%	
土地整治工程 LZSB2-2	场地整治 (土地恢复) LZSB2-2-1	合格	45	45	100				
<p>七、存在问题及处理意见</p> <p>无。</p> <p>八、验收结论：</p> <p>该项场地整治（土地恢复）分部工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格。</p> <p>验收工作组同意通过该分部工程验收。</p> <p>九、保留意见（保留意见人签字）</p> <p>无。</p> <p>十、分部工程验收工作组成员签字表（附后）</p>									

分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	副总	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	项目副经理	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	高工	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	严实	中国葛洲坝集团股份有限公司	工程师	严实	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责人	张广志	绿化单位

编号：LZSB2-3

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：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2018年6月11日

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

邢台绿地生态有限公司

监理单位：河南高建工程管理有限公司

河南大河工程建设管理有限公司

验收日期：2018年6月11日

验收地点：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

单位工程(植被建设工程)验收鉴定书 前言

该项植被建设工程(LZSB2-3)已按设计及合同内容完成,根据《水土保持工程质量评定规程》(SL 336-2006)、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008),已具备单位工程验收条件,施工单位提出验收申请报告,经监理机构和建设单位审核,同意对该单位工程进行法人验收工作。

2018年6月11日京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部成立了京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程水土保持项目单位工程验收工作组,验收工作组由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部、河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部、河南大河工程建设管理公司等单位代表9人组成(名字详见附件)。

京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部主持该单位工程验收,验收组听取了施工单位工程建设汇报,检查了工程完成情况,查阅了工程相关档案资料,经讨论,形成了该单位工程验收鉴定如下:

一、工程概况

(一)工程位置(部位)及任务

该项植被建设工程,工程位置在土建(LZTJ-02)标段内(施工桩号:K9+295~K19+795,运行桩号:K819+045~K829+545)。分布在互通区、服务区,包含回填种植土、撒播草花组合、种植乔灌木等措施。此项工程的实施,起到了保持水土改善生态环境的目的。

(二)工程主要建设内容

1、工程等级

该项植被建设工程等级为3级。

2、工程标准

植被建设标准为生态公益林建设标准。

3、主要规模

植被建设绿化面积0.57hm²。

4、主要效益

有效的防止了水土流失，与周围环境协调。

5、主要工程量及合同投资

匝道路基边坡三维网植草0.57万m²、紫穗槐3.9万株；三角区绿化共种植雪松42株、国槐40株、黄山栎30株、紫薇160株、柳树35株、紫叶李180株、樱花81株、大叶黄杨30株。

（三）工程建设有关单位

建设单位：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部

设计单位：河南省交通规划勘察设计院有限责任公司

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

监理单位：河南高建工程管理有限公司

河南大河工程建设管理有限公司

（四）工程建设过程

中国葛洲坝集团股份有限公司在签订了工程施工合同后成立了工程项目部，并编制了施工组织设计。该工程项目于2015年4月开工至2016年5月全部完成。在工程建设中，按照施工设计和相关规范要求施工，严把质量关，按合同要求主要完成了西平互通区内绿化、匝道边坡绿化等措施，验收时工程面貌良好，实际完成工程量与设计、合同量基本吻合。

二、合同执行情况

(一) 合同管理

严格按照合同管理，按照招标及技术条款要求进行施工管理和工程计量与签证，设计变更单价申报执行合同专用条款和通用条款条文，严格执行申报程序，合理申报与结算合同外工程款。

(二) 计量与支付

计量方法：根据施工进度和实际完成工程情况进行支付，由建设单位、监理单位、施工单位三方对已完成工程进行现场计量签证，由施工单位以现场计量签证为依据向监理提交工程价款、月支付申请书，以监理审核付款证书为依据，经建设单位审批后对施工单位拨付工程款。

(三) 结算

植被建设工程合同总金额为 28.5 万元，截止单位工程验收合同内已结算金额为 28.5 万元，最终结算应以完工结算金额为准。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

该植被建设工程共 1 个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：

单位工程名称及编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽单元工程			备注
	名称及编号	质量等级	总数	合格个数	合格率%	总数	优良个数	优良率%	
植被建设工程 LZSB2-3	点片状植被 LZSB2-3-1	合格	8	8	100				

(二) 监测成果分析

植被建设工程，根据 2013-2015 水土保持监测资料分析，水土

流失得到了有效控制，相关防治指标达到或超过了方案确定的目标值。

（三）外观评价

按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的有关要求，2018年6月11日，由京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程项目部主持，河南省交通规划勘察设计院有限责任公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、河南高建工程管理有限公司、河南大河工程建设管理有限公司及外观评定专家，组成该工程外观质量评定组，对该单位工程外观质量进行了现场检查、检测、评定，此项工程草花组合、绿树成荫，起到了保持水土改善生态环境的目的。外观质量全部合格，评定等级合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

该分部工程质量等级合格，验收结论已向质量监督机构核备。

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

该项植被建设工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格，投资管控基本合理，已初步发挥了效益。验收工作组同意通过该单位工程验收。

六、单位工程验收组成员签字

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	总助	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	程总	王新生	建设单位
成员	张宇坤	北京华通公路桥梁监理咨询有限公司	工程师	张宇坤	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	副总	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	严实	中国葛洲坝集团股份有限公司	工程师	严实	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	班组长	张广志	绿化单位

七、附件

- 1、点片状植被分部工程质量验收签证

编号：LZSB2-3-2

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

建设项目名称：京港澳高速公路漯河至驻马店段改扩建工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被(LZSB2-3-2)

施工单位：中国葛洲坝集团股份有限公司

2018年04月15日

一、开完日期:

开工时间: 2015年04月。

完工时间: 2016年05月。

二、主要工程量:

互通立交区植被工程,绿化面积 0.57hm^2 。

三、工程内容及施工过程:

(一) 施工过程

根据实际情况,主要采用了覆盖种植土、撒播草花组合、栽种乔灌木等草灌木结合的措施,对互通区进行了绿化。

(二) 完成的主要工程量

匝道路基边坡三维网植草 0.57万m^2 、紫穗槐3.9万株;三角区绿化共种植雪松42株、国槐40株、黄山栎30株、紫薇160株、柳树35株、紫叶李180株、樱花81株、大叶黄杨30株。

四、质量事故及缺陷处理:

无。

五、主要工程质量指标:

(一) 设计指标

地表植被覆盖率90%以上。

(二) 施工单位自检结果

经自检符合设计指标要求。

(三) 监理单位抽检统计结果

经抽检符合设计指标要求。

六、质量评定(单元工程个数和优良品率,分部工程质量等级):

该项分部工程共计8个单元工程,经施工单位自评,监理单位复

核，项目法人认定，质量等级全部合格，验收质量结论已报质监站核备。

具体情况如下：

单位工程名称 及编号	分部工程评定情况		单元工程评定情况			其中重要隐蔽 单元工程			备注
	名称及编号	质量 等级	总数	合格 个数	合格 率%	总数	优良 个数	优良 率%	
植被建设工程 LSSB2-3	点片状植被 LZSB2-3-2	合格	8	8	100				

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

该项点片状植被工程已按合同完成了建设任务，达到设计标准，施工过程中未发生工程质量事故，工程资料齐全，工程质量合格。

验收工作组同意通过该分部工程验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无。

十、分部工程验收工作组成员签字表（附后）

分部工程验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陆上行	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	书记	陆上行	建设单位
副组长	白顺城	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	副总	白顺城	建设单位
副组长	王新生	京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建项目部	项目经理	王新生	建设单位
成员	张卫民	河南高建工程管理有限公司	工程师	张卫民	主体监理单位
成员	张宗通	河南大河工程建设管理有限公司	高工	张宗通	水保监理单位
成员	杨二	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	教授	杨二	监测单位
成员	罗俊皓	黄河水利委员会黄河水利科学研究院	高工	罗俊皓	水土保持方案编制单位
成员	严实	中国葛洲坝集团股份 有限公司	工程师	严实	施工单位
成员	张广志	邢台绿地生态有限公司	现场负责人	张广志	绿化单位

编号：LZSB3-1

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：京港澳高速公路漯河至驻马店改扩建工程

单位工程名称：斜坡防护工程

所含分部工程：工程护坡、植物护坡、截排水

2018年6月12日