

津石高速公路津冀界至保石界段工程 水土保持设施验收报告

建设单位：中电建冀交高速公路投资发展有限公司

编制单位：河北浩川工程设计有限公司

2023年2月



津石高速公路津冀界至保石界段工程

水土保持设施验收报告

责任页

河北浩川工程设计有限公司

批 准：何书会（正高级工程师）

核 定：李 会（高级工程师）

审 查：杨彦军（高级工程师）

校 核：史永灿（高级工程师）

项目负责人：曾 龙（工程师）

编 写：曾 龙（工程师）

（参编第一、三、四章）

英丕杰（高级工程师）

（参编第二、五章）

王 鑫（工程师）

（参编第七、八章）

王玉卓（工程师）

（参编第六章）

目 录

前言	1
1.项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	12
2.水土保持方案和设计情况	17
2.1 主体工程设计	17
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计	17
2.3 水土流失防治责任范围	18
2.4 水土流失防治目标	20
2.5 水土保持措施和工程量	21
2.6 水土保持投资	25
2.7 水土保持方案变更	25
3.水土保持方案实施情况	28
3.1 水土流失防治责任范围	28
3.2 弃渣场设置	29
3.3 取土场设置	29
3.4 水土保持措施总体布局	29
3.5 水土保持设施完成情况	32
3.6 水土保持投资完成情况	49
4.水土保持工程质量	57
4.1 质量管理体系	57
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	60
4.3 总体质量评价	62
5.项目初期运行及水土保持效果	63
5.1 初期运行情况	63
5.2 水土保持效果	63
6.水土保持管理	68
6.1 组织领导	68

6.2 规章制度.....	68
6.3 建设过程.....	68
6.4 水土保持监测.....	69
6.5 水土保持监理.....	70
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	71
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	72
6.8 水土保持设施管理维护.....	72
7.结论.....	73
7.1 结论.....	73
7.2 遗留问题安排.....	74
8.附件及附图.....	75
8.1 附件.....	75
8.2 附图.....	151

前言

津石高速公路津冀界至保石界段工程是环渤海、京津冀一体化区域环线内主通道，是国家、河北省高速公路网的重要组成部分，是我国中西部地区能源物资出海的新通道，是沟通沿线市县和加强河北省中南部高速路网横向联系的主轴。

津石高速公路津冀界至保石界段工程起于河北省与天津市交界处的子牙河，经大城北、文安县，在任丘北跨京九铁路和大广高速、高阳西北跨保沧高速、蠡县西、博野东、安国东跨朔黄铁路，在跨大沙河后与津石高速石家庄段相接。

2017年6月22日，河北省发展和改革委员会以《河北省发展和改革委员会关于津石高速公路津冀界至保石界段工程项目核准的批复》（冀发改基础[2017]720号）批复了项目申请报告。

2015年11月，建设单位河北交通投资集团委托中国科学院水利部水土保持研究所编制了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书》。2016年4月5日，水利部水土保持监测中心在石家庄召开了召开了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会。根据专家组审查意见，方案编制人员对报告书进行了修改、补充和完善，完成了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2016年4月28日，中华人民共和国水利部以《水利部关于津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案的批复》（水保函[2016]170号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2017年10月11日，中华人民共和国交通运输部以《交通运输部关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段初步设计的批复》（交公路函[2017]786号），批复了项目的初步设计。

2018年2月，津石高速公路津冀界至保石界段工程正式开工建设，施工单位为中电建路桥集团有限公司河北高速总承包部、成都华川公路建设集团有限公司，2020年

11 月主体完工，总工期 34 个月。

2018 年 7 月，河北溢森工程技术咨询有限公司承接了津石高速公路津冀界至保石界段工程监测工作，接受建设单位委托后，立即组织成立了监测项目部组进场，调阅了有关项目建设过程原始资料，并听取了建设单位和施工单位对项目组成、规模、建设等级标准、土石方平衡、施工工艺和施工组织、阶段验收等情况的介绍。在建设单位的陪同下，深入了解了项目水土保持工作的实际开展情况以及运行以来水土流失有关情况，并对现场进行了实地勘察和测量。监测方法主要采用依据工程建设原始监理、施工资料以及建设单位支付凭证等原始资料、现场复核监测对比工程量及完好程度，通过实地量测、卫星遥感、资料分析等方法，监测确定施工期扰动地表面积、水土流失强度、面积及分布、挖填方情况和水土流失防治效果。监测单位于 2023 年 2 月编制完成《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持监测总结报告》。

2018 年 11 月，建设单位委托北京中水润物生态环境技术有限公司承担本项目水土保持监理工作。接受任务后，监理单位成立了项目水土保持监理部，按照相关监理规范要求编写了水土保持监理规划和监理实施细则，开展了本项目水土保持监理工作。2023 年 2 月监理单位编制完成了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持监理总结报告》。

2018 年 11 月，建设单位委托河北浩川工程设计有限公司编制本项目水土保持设施验收报告。接受委托后，验收报告编制单位成立了水土保持设施验收组，赴工程现场进行调查，进行工程建设资料收集，了解项目水土保持工程建设情况，并进行了公众调查，于 2023 年 2 月编写完成了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持设施验收报告》。

建设单位在建设过程中重视工程的水土保持工作，建立了相关的水土保持管理制度，以确保水土保持工作有序开展。在建设过程中，各项水土保持设施与主体工程同步实施，自 2018 年 2 月至 2020 年 11 月，实施的水土保持措施主要有：预制砼网格骨

架护坡、排水沟、表土剥存、表土回覆、土地整治、预制砼六棱块植草护坡、喷播灌草籽、中央分隔带及路基两侧绿化、场内景观绿化、临时沉沙池、编织袋土拦挡、临时拦挡、桥台及边坡临时苫盖、临时植草、泥浆收集池、临时沉沙池、临时排水沟等措施。

本项目水土保持工程划分为：路基工程防治区、桥梁工程防治区、互通立交工程防治区、沿线设施防治区、改移工程区、连接线工程区、施工生产生活防治区、施工便道防治区 8 个防治分区。项目按照《水土保持工程质量评定规程 SL336-2006》结合项目区划分标准共划分为 2 个单位工程，4 个分部工程和 2302 个单元工程，工程质量全部合格，施工过程中工程原材料、构配件及中间产品质量全部合格，施工中没发生过任何质量安全事故，且施工单位自检资料单元工程全部为合格，因此该项目工程质量验收等级初步评定为合格。

实施水土保持措施后，水土流失防治效果明显。其中，扰动土地整治率为 99.29%，水土流失总治理度为 86.39%，拦渣率为 99.37%，土壤流失控制比为 1.11，设计水平年末林草植被恢复率可达到 97.68%，林草覆盖率达到 28.60%。各项指标均达到了批复水土保持方案确定的目标要求。

建设单位在工程建设过程中，水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。施工期间及时开展了水土保持监测工作，落实的水土保持措施基本满足水土保持防治要求。工程建设完毕并试运行通车，对存在水土流失防治效果不佳区域，及时按照要求完善水土保持措施，对裸露区域进行了覆土绿化和补植补种工作，落实了水保方案报告的各项设施，根据监理单位、施工各单位等自查初验验收签证，工程质量总体合格。通过各项水保措施的实施，本工程水土保持防治效果明显。目前，项目各项工程资料齐全，基本达到验收要求，具备了水土保持设施验收的条件。

在本项目水土保持验收工作过程中，得到了地方水行政部门、建设单位、施工单位、设计单位、监理单位、监测单位等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

津石高速公路津冀界至保石界段工程起于大城县南赵扶镇东新庄村（津冀界），经大城北、文安县，在任丘北跨京九铁路和大广高速、高阳西北跨保沧高速、蠡县西、博野东、安国东跨朔黄铁路，在跨大沙河后与津石高速石家庄段相接，涉及河北省廊坊、保定、沧州市。起点桩号 K12+123.368，终点桩号 K183+239.265，地理坐标为东经 115°10'~116°45'，北纬 38°15'~38°47'。

工程地理位置见图 1-1。



图 1-1 地理位置图

1.1.2 主要技术指标

本工程为新建项目，公路等级为高速公路，工程主线全长 171.116km，9 条连接线总长 74.32 km；主线路基宽度 33.5 m，采用双向六车道高速公路标准，设计车速均为 120 km/h；9 条连接线公路等级分别为一级和二级公路，路基宽分别为 24.5 m 和 12 m；设计速度均为 80 km/h。

本工程主线(含互通主线桥及主线上跨分离式立交桥)共设置桥梁总长 26429.5 m/79 座，占路线总长的 15.56%；互通式立体交叉 16 处，其中枢纽互通 4 处，服务型互通 12 处，匝道收费站 12 处，回转车道 1 处；设置分离式立交 42 处，通道 233 道；主线收费站 1 处，匝道收费站 12 处，服务区 4 处，停车区 1 处，

监控通信分中心 1 处。设施工生产生活区 28 处，新建施工道路长 159.32 km。

津石高速公路津冀界至保石界段工程技术指标详见表 1-1。

表 1-1 主要技术指标表

项目	指标名称	单位	指标内容（六车道/四车道）
一	综合指标		
1	建设里程	km	171.116
2	地形		平原区
3	公路等级		双向六车道高速公路
4	设计速度	km/h	120
二	路基指标		
1	路基宽度	m	33.5/24.5
2	行车道宽度	m	2×3×3.75
3	中央分隔带宽	m	2.0
4	左侧路缘带宽	m	2×0.75
5	硬路肩宽度	m	2×3.0
6	土路肩宽度	m	2×0.75
7	路基设计洪水		1/100
三	路面指标		
1	路面面层类型		沥青混凝土
2	路面横坡	%	2
四	桥涵指标		
1	桥面总宽	m	2×16.75
2	桥面净宽	m	2×15.725

本工程实际于 2018 年 2 月开工，2020 年 11 月底通车试运营。本工程各参建单位情况见表 1-2。

表 1-2

本工程各参建单位情况表

序号	项目名称	单位名称
1	建设单位	中电建冀交高速公路投资发展有限公司
2	设计单位	河北省交通规划设计院
3	施工单位	中电建路桥集团有限公司河北高速总承包部、成都华川公路建设集团有限公司
4	水土保持方案编制单位	中国科学院水利部水土保持研究所
5	水土保持监测单位	河北滏淼工程技术咨询有限公司
6	水土保持监理单位	北京中水润物生态环境技术有限公司
7	水土保持设施验收报告编制单位	河北浩川工程设计有限公司

1.1.3 项目组成及布置

本项目由路基、桥梁、互通立交、沿线设施、改移工程及连接线等工程组成。

(1)路基工程

1) 路基标准横断面

本项目全线采用双向六车道高速公路整体式路基标准横断面，设计速度 120km/h，路基宽度 33.5m。路基横断面的组成：行车道宽 $2*3*3.75\text{m}$ ，中央分隔带 2.0m，左侧路缘带宽 $2*0.75\text{m}$ ，两边硬路肩为 $2*3.0\text{m}$ (含右侧路缘带 0.5m)，土路肩为 $2*0.75\text{m}$ 。

路基标准横断面图见图 1-2。

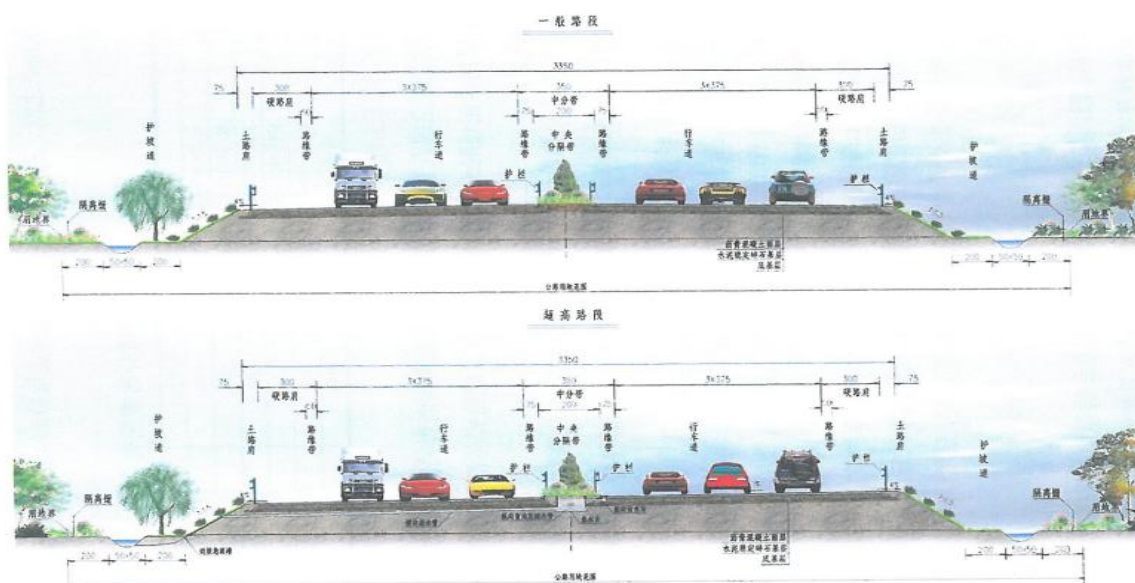


图 1-2 路基标准横断面图

2) 路面工程

本工程主线及互通式立交各匝道均采用沥青砼路面，收费站路段路面采用水泥混凝土路面。为便于施工，硬路肩与行车道采用相同路面结构型式。主线路面结构总体厚度为 82cm，连接线(一级路)总体厚度为 72cm，连接线(二级路)总体厚度为 49cm，收费站广场总体厚度为 86cm。

3) 边坡防护

本项目路基全部为填方边坡，路基高度小于等于 8m，边坡坡率采用 1:1.5；路基填土高度大于 8m，上部 8m 边坡坡率采用 1:1.5，8m 以下边坡坡率采用 1:1.75。

①路基填土高度小于等于 3m，采用植草护坡；路基填土高度大于 3m，采用预制砼网格骨架护坡或植灌草护坡。

②桥头路基采用预制砼六棱块满铺防护。

4) 排水工程

路基、路面排水不干扰农田灌溉及排涝设施，排水系统畅通。

①路基排水

本路段公路沿线河流、沟渠交错分布，有沟渠密度大的特点，通过排、引等方式，将排水沟、涵洞进出口与天然河流、排涝沟渠相连接，设置有急流槽以使水流顺畅的排出。

②路面排水

一般路段路面由水沥青拦水带汇集，并通过水簸箕导入急流槽，排入路基外侧的排水沟内；超高路段中央分隔带外侧设置中央分隔带排水沟，超高侧路面水由中央分隔带排水沟汇集后通过横向排水管排出路基。

(2) 桥梁、涵洞工程

本工程主线桥梁总长 26429.5m/79 座，占路线总长的 15.56%。其中特大桥 11918m/8 座、大桥 12787m/42 座，中桥 1599m/24 座，小桥 125.5m/5 座。

(3) 互通立交工程

本工程共 16 处互通式立交，其中 1 处为连接高速公路的枢纽互通式立交，4 处为连接地方道路单喇叭互通式立交。路段采用植草护坡和预制砼网格骨架护坡。排水系统主要有坡脚截排水沟、急流槽。

(4) 沿线设施

本工程主线收费站 1 处，匝道收费站 12 处，服务区 4 处，停车区 1 处，监控通信分中心 1 处。边坡采用植草护坡和预制砼网格骨架护坡两种方式。在服务区四周及内部均采用浆砌石盖板排水沟，排入自然沟道。

(5) 改移工程

改移工程主要包括改道路以及改河、改渠工程，占地面积 6.56hm²。

1) 改移地方道路

对于通道及支线上跨主线的构造物与原有道路接顺，本工程共计改移地方道路 15425m。

2) 改河、改沟工程

对于河沟，在不破坏原有水系的基础上，可结合构造物设置适当加以改移、接顺。本工程共计改移沟渠 11438m。

(6) 连接线工程

本工程结合互通设置情况和地方路网实际情况，共设置 9 条连接线，全长约 74.32km。设计速度均为 80km/h。连接线边坡采用植草护坡。

1.1.4 施工组织及工期

(1) 施工组织

① 施工生产生活区

批复的方案中设置施工生产生活区 28 处，其中 5 处利用沿线设施区，不新增临时占地，临时占地 42.38hm²，占地类型为耕地，桥梁施工营地、临时堆料场等于桥梁施

工场地同址设置。施工生产生活区主要包括拌合站、施工场地、预制场、施工营地等，在施工准备期清理表土集中堆放，施工后期进行恢复。

工程实际施工过程中，设置施工生产区 28 处，占地面积 42.38hm²，占地类型为耕地，施工结束后已进行恢复。

②施工便道

批复的方案中全线拟设置施工便道 159.32km，局部设错车道，平均宽 6.5m，路面采用砂石结构路面。

工程实际施工中，布置施工便道 159.32km，平均宽度 6.5m，路面为土质路面。

③取土场

批复的方案中布设 42 处取土场，总占地 1909.34 hm²，可取土量 4337.21 万 m³，取土场占地类型主要为耕地。

工程实际施工过程中，取土来源于购土，没有启用设计的取土场取土，本工程总共购土 4337.21 万 m³，在运输过程和堆放时采用密目网苫盖和临时拦挡措施，大大减少了建设中的土壤流失，满足要求。

④弃渣场

批复的方案中布设 14 处弃渣场，弃渣 194.46 万 m³，弃渣场与取土场结合，不单独设弃渣场。

实际施工过程中，将水土保持设计弃渣全部综合利用在互通立交工程区和沿线设施区，本项目无弃渣，未使用水土保持设计的弃渣场。

(2)施工工期

本项目计划开工日期 2016 年 10 月底，于 2019 年 10 月底建成通车，计划施工期为 36 个月。实际开工日期 2018 年 2 月，主体工程完工时间为 2020 年 11 月底试通车，总工期 34 个月。

1.1.5 项目投资

本工程总投资 222.7 亿元(主线总投资 204.62 亿元, 连接线总投资 18.08 亿元), 其中土建投资 145.42 亿元(主线 133.61 亿元, 连接线总投资 11.81 亿元)。

1.1.6 工程占地

本项目实际建设过程中总占地面积 1768.55hm², 其中永久占地 1603.41hm², 临时占地 165.14hm²。占地类型主要包括耕地、林地、园地、建设用地及其他用地。

表 1-9 工程实际占地面积及类型表

占地性质	项目	扰动土地情况					小计
		耕地	园地	林地	建设用地	其他用地	
永久占地	路基工程区	639.13	44.21	11.11	20.66	3.73	718.84
	桥梁工程区	63.56	2.28	1.23	2.55	0.35	69.97
	互通立交工程区	444.5	30.34	5.05	1.16	2.19	483.24
	沿线设施区	76.2	0.94	0.61	0	0.18	77.93
	改移工程区	6.56	0	0	0	0	6.56
	连接线工程	230.22	8.95	4.47	2.01	1.22	246.87
	小计	1460.17	86.72	22.47	26.38	7.67	1603.41
临时占地	施工生产生活区	42.38	0	0	0	0	42.38
	施工便道区	120.92	1.56	0.28	0	0	122.76
	小计	163.3	1.56	0.28	0	0	165.14
总计		1623.47	88.28	22.75	26.38	7.67	1768.55

1.1.7 土石方情况

根据工程施工原始档案资料结合现场调查监测, 工程挖方总量 670.09 万 m³(含表土 426.66 万 m³), 填方总量 5007.29 万 m³(含表土 426.66 万 m³), 购土 4337.21 万 m³, 项目弃土弃渣 194.46 万 m³全部综合利用用于互通立交工程区和沿线设施区。

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本工程拆迁房屋 222800m²。拆迁电杆 486 处。本工程共改移道路 15425m, 改移沟渠 11438m。本工程的拆迁与安置已由当地政府进行解决。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

路线位于河北省太行山山前冲洪积平原中北部，西临太行山，东邻渤海，北接京津，南接河北平原中南部。路线经过区处于太行山洪积扇前缘—冲积平原，主要属于河流、湖泊冲积平原地貌，整体地势西南高东北低，主要特点是由大中河流中下游发生大量堆积而形成，岩体埋藏很深，第四纪堆积物巨厚，以细粒土为主，地形低洼处曾经是河漫滩湖泊或牛轭湖，常分布较厚的条带状淤泥或淤泥质土。线路冲积平原可分为山前平原、中部平原、滨海冲湖积平原，路线区大城、文安、任丘东北部属于滨海冲湖积平原，高阳、蠡县、博野属于中部平原，安国、定州属于山前平原。



图 1-1

项目区地形地貌图

(2) 工程地质

1) 地质构造 本工程出露地层较少，地表为第四系崩积、坡残积、冲洪积、坡洪积、水库沉积、人工堆积层，厚度一般不大。基岩主要为侏罗系上统蓬莱镇组(J3p)和遂宁组(J3s)地层，以陆相和海相沉积为特征。

根据地矿部 1982 年组织编写的《河北省北京市天津市区域地质志》，本工程线路区位于一级大地构造单元中朝准地台 I 2 北缘，与内蒙古大兴安岭褶皱系 I 1 南缘相接；二级大地构造单元属于华北断拗 II 24；三级大地构造单元分属两个，自东向西分别为：沧县台拱 III 213、冀中台陷 III 212；其进一步划分 4 个四级构造单元，自东北向西南分别为：大城断凸 IV 244 属于沧县台拱 III 213，武清霸县断凹 IV 239、饶阳断凹 IV 242、高阳台凸 IV 241 三个构造单元属于冀中台陷 III 212。

2) 不良地质现象及影响、处理措施 项目区不良地质主要表现为软弱路基、挖方岩

质边坡崩塌及风化剥落、顺层边坡开挖诱发滑坡、泥岩遇水膨胀、软化、煤层采空区等。对软弱地基视不同情况可分别采取强夯、换填、塑料插板、排水盲沟、碎石桩等措施综合处理，确保公路的安全运营。项目区地层多为砂质泥岩，抗风化能力差，遇水后易膨胀、软化及崩解。对于隧道工程应加强衬砌支护，避免因泥岩遇水膨胀破坏隧道衬砌支护工程；对于路基工程，路基开挖后，若为泥岩地基，应及时铺设垫层，避免因泥岩经雨水浸泡软化后地基承载力降低。

软弱地基浅层施工前应先开挖纵横向临时排水沟，排除地表积水，沟谷、水塘地段表层淤泥必须作清除处理。

3) 地震

依据国家地震局发布的《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2001)及建设部发布的《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)，路线所经区域按 50 年超越概率 10%的设防标准，廊坊大城、文安、沧州任丘抗震设防烈度 7 度，设计基本地震动峰值加速度为 0.15g，设计地震分组任丘、大城第一组，文安第二组，地震动反应谱特征周期大城、任丘为 0.35s，文安为 0.40s；保定高阳、蠡县、博野、安国抗震设防烈度 7 度，设计基本地震动峰值加速度为 0.10g，设计地震分组高阳、蠡县、博野第二组，安国为第三组，地震动反应谱特征周期高阳、蠡县、博野为 0.40 s，安国为 0.45 s。

(3) 水文

本工程线路经过区地下水主要赋存于第四系松散地层中，呈现多层结构的含水层系，含水层岩性主要为粉土、粉细砂，局部有中砂。在河道或古河道附近砂层呈多层状分布，总厚度一般在 10~20 m，河道间砂层多呈薄层状分布，总厚度一般小于 10 m。

(4) 气象

路线所在区域地处半湿润半干旱地区，属暖温带半湿润大陆性季风气候。冬季寒冷干燥，春季温暖干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，四季分明。年平均气温 11.8℃~12.1℃，总体自南向北年平均气温逐渐降低，一月平均气温-4.5℃~-5.2℃，七月平均气温 26.2℃~26.3℃，极端最高气温 42.7℃(任丘市)，资料显示：该区极端最低气温零下 25.3℃(蠡县)；多年平均降水量 501~572 mm，降雨主要集中于 6-9 月，年蒸发量 1637.6~1766.9 mm；全年无霜期 203~205 天以上，≥10℃积温 3790-3990℃，最大冻土深 67~68 cm。气象资料采用各县气象站统计资料，年限为 1981~2014 年。

表 1-1 项目沿线各县主要气象特征值

地点	单位	大城县	文安县	任丘市	高阳县	蠡县	博野县	安国市	定州市
年平均气温	°C	11.8	11.8	12.0	11.9	12	12	12.1	12.2
一月平均气温	°C	-5.2	-4.3	-4.8	-5.1	-4.7	-4.6	-4.5	-4.4
极端最低气温	°C	-25.1	-25.1	-23.8	-24.3	-25.5	-22.8	-23.7	-23.6
七月平均气温	°C	26.3	26.7	26.5	26.3	26.2	26.2	26.3	26.3
极端最高气温	°C	42.0	42.0	42.7	42	41.8	41.7	41.5	41.6
年平均降水量	mm	553	556	501	570	571	570	569	572
24h 最大暴雨量	mm	302	324	305	307	306	309	305	306
年平均蒸发量	mm	1637.6	1632.3	1751.8	1761.9	1764.5	1766.2	1766.9	1760.5
最大冻土深度	cm	69	68	67	68	67	67	66	66
年平均风速	m/s	2.3	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
≥10°C 积温	°C	3790	3800	3980	3990	3980	3850	3860	3890
无霜期	d	204	204	205	205	206	206	206	206
雨季时段	月份	6-9 月	6-9 月	6-9 月	6-9 月	6-9 月	6-9 月	6-9 月	6-9 月
主导风向	冬季偏北风, 夏季偏南风春秋两季处于过度季节, 没有明显偏多风向								

注: 以上气候气象资料引自各县气象局或政府官网。

(5) 河流水系

本项目主要涉及子牙河、任文干渠、孝义河、潞龙河、木刀沟、大沙河及各河流支流等, 流量随季节变化较大。

大沙河亦名沙河, 因流域多沙得名。属大清河水系。发源于山西省繁峙县白坡头一带, 经神堂堡入保定市阜平县境, 穿王快水库, 入曲阳县, 南流至行唐县东安太庄村东北入境, 成曲阳、行唐两县界河, 至新乐县小吴村东南出境, 入定州界, 至安国军洗与木刀沟汇流入潞龙河。全长约 210 km。整体流域面积 4970 km², 河床宽 3~4 km, 最大流量 2500 m³ / s。

木刀沟古名长淋沟、木铎沟、袈裟水。木刀沟乃因沟旁有人姓木名刀得名。属大清河水系。本源出于新乐县闵镇闵泉, 清嘉庆六年(公元 1801 年)滋河水入, 闵泉淤塞, 而和滋河汇流, 以下始称木刀沟。东流经正定、无极, 至深泽段家庄村北出境, 入安国界, 至军洗与大沙河汇流入潞龙河。全长 92km。流域面积 2500km², 河宽 60~400 m。最大泄洪量 800m³/s。现已基本干涸。

潞龙河位于白洋淀南部。古传猪化龙而成河, 故名潞龙河。是大清河南支主要行洪河道, 为季节性河。上游以沙河为主, 并有滋河、郅河、孟良河等汇入。

孝义河位于白洋淀西南。又名大西章河、段家庄乾河。为唐河口之间平原排沥河道。源于安国县黄台村。流经安国、定县大辛庄, 入蠡县藩家营村汇月明河, 至万安

村汇温仁分干河，经高阳、安新县同口村东入马棚淀，全长 90km，流域面积 1262km²。

小白河属排洪涝河道。自高阳县大团丁村入境，沿高(阳)任(丘)县界向北，至东杨庄出境，高阳县内流程 24km。河道一般年份干涸无水。

任文干渠主要承泄小白河的沥水和少量本地沥水，起于白洋淀的大树刘庄闸下，至于文安县的滩里镇，为一灌排两用渠道，小白河在任丘市后赵村附近与此相交，并将沥水排入任文干渠。

潞龙河分洪道为防潞龙河堤溢决而挖筑，高阳境内长 10 km，集水面积 18.1km²。当潞龙河在北陈村段水位达 30.5 m 且通过流量 3410 m³/s 时，分洪道流量为 1500 m³/s。自 1963 年后，潞龙河堤无大险情，分洪道多年闲置。

子牙河经河间北司徒乡，在权村乡董房子村西流入大成县境，经权村、留各庄、大广安、臧屯、平舒、南赵扶、旺村 7 个乡镇，在西子牙村东出境流入静海县，境内全长 46.7 km，流域面积 890 km²，河床宽 40 至 114m，深 8 m，两侧距 163 至 2450 m，为复式河道，系半地上河，由于人工堤防作用，河床呈顺直微曲型。汛期最大行洪量 300 m³/s。1965 年前，为常年河，水运畅通，是大城县上达衡水下通天津的唯一水路通道。1967 年，子牙新河开挖以后，上游为臧桥枢纽工程控制，加之连年干旱，下游蓄水枯竭，水运中断。历史上子牙河原是一条行洪河道，主要渲泄上游滹沱、滏阳两河来水，每至汛期，水势汹汹。建国后，两岸人民又经历 1954、1956 和 1963 年 3 次特大洪水灾害，自 1965 年根治海河后，改变了子牙河汛期行洪超标的状况。

(6) 土壤

经实地调查，项目沿线占地主要为耕地，土壤类型主要为褐土，表层土较厚，适合剥离面积较大。项目区内土壤质地以壤土为主，土壤可蚀性 K 值大部分在 0.25~0.4 之间，属于易蚀性，表土层土厚度为 20-50 cm。

(7) 植被

项目沿线区域的地带性植被类型为暖温带落叶阔叶林带及农作物。沿线经过地带多为耕地，林草覆盖率约为 32%。项目区内的乡土树种有油松、圆柏、侧柏、毛白杨、刺槐，灌木有紫穗槐、胡枝子、木槿、紫丁香，草种有紫花苜蓿、三叶草、爬山虎、早熟禾、白三叶、高羊茅等。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目区位于廊坊市、沧州市及保定市，根据遥感解译和相关资料查阅，对廊坊市、

沧州市及保定市的水土流失现状进行现场调查，确定项目区背景土壤侵蚀模数为 $150 \text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，土壤侵蚀强度属于微度，水土流失类型以水力侵蚀为主。

按照《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 $200 \text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。根据中华人民共和国水利部办公厅 2006 年第 2 号《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》，本工程不在国家级水土流失重点防治区内，根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，本工程不属于两级复核区；项目区内无国家及省级水土流失重点治理项目；根据《河北省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》，本工程所在区域不属于河北省人民政府公告的水土流失重点治理区。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017年6月22日，河北省发展和改革委员会以《关于津石高速公路津冀界至保石界段工程项目核准的批复》（冀发改基础[2017]720号）对中电建冀交高速公路投资发展有限公司上报的《津石高速公路津冀界至保石界段工程项目申请报告》进行了批复。

2017年10月11日，国家交通运输部以《交通运输部关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界初步设计的批复》（交公路函[2017]786号）对本项目初步设计进行了批复。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

为保护项目区生态环境，根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，2015年11月河北交通投资集团公司委托中国科学院水利部水土保持研究所编制该项目水土保持方案。接受委托后，方案编制人员通过外业勘查，收集、分析相关资料，针对该项目建设特点和可能造成水土流失情况，布设了相应的水土保持措施，于2016年1月编制完成了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书（送审稿）》。2016年4月5日，水利部水土保持监测中心在石家庄召开了召开了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会。根据专家组审查意见，方案编制人员对报告书进行了修改、补充和完善，完成了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2016年4月28日，水利部以《关于津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案的批复》（水保函[2016]170号）对本工程水土保持方案进行了批复。

根据批复水土保持方案的基本要求，结合工程实际情况，将水土保持措施纳入主体工程初步设计及施工图设计篇章内，与主体工程同时设计、同时施工。2017年10月11日，中华人民共和国交通运输部《交通运输部关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段初步设计的批复》（交公路函[2017]786号），通过了项目的初步设计。

2.3 水土流失防治责任范围

依据《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书》及其批复文件，本工程防治责任范围 3867.30hm²，其中项目建设区占地总面积为 3672.39hm²，直接影响区面积 194.91hm²。本工程水土流失防治责任范围具体情况见表 3-1。

表 2-1 方案批复的水土流失防治责任范围 单位：hm²

行政区	占地性质	项目	项目建设区	直接影响区	小计	
廊坊市	大城县	永久占地	路基工程区	72.45	3.71	76.16
		桥梁工程区	4.14	1.38	5.52	
		互通立交工程区	48.32	1.21	49.53	
		沿线设施区	5.26	0.25	5.51	
		改移工程区	0.74	0.04	0.78	
		连接线工程	69.2	3.54	72.74	
		小计	200.11	10.13	210.24	
	临时占地	施工生产生活区	4.32	0.25	4.57	
		施工便道区	13.97	0.7	14.67	
		取(弃)土场	217.71	11.17	228.88	
		小计	236	12.12	248.12	
	总计			22.25	458.36	
	文安县	永久占地	路基工程区	46.77	2.39	49.16
			桥梁工程区	3.39	1.13	4.52
			互通立交工程区	58.95	1.48	60.43
			沿线设施区	0.6		0.6
			改移工程区	1.16	0.06	1.22
			连接线工程	33.07	1.69	34.76
		小计	143.94	6.75	150.69	
		临时占地	施工生产生活区	5.8	0.32	6.12
			施工便道区	10.83	0.54	11.37
取(弃)土场			166.78	8.56	175.34	
小计	183.41		9.42	192.83		
总计		327.35	16.17	343.52		
沧州市	任丘市	永久占地	路基工程区	167.65	8.59	176.24
			桥梁工程区	31.87	10.61	42.48
			互通立交工程区	116.9	2.93	119.83
			沿线设施区	28.4	1.35	29.75
			改移工程区	1.21	0.06	1.27
			连接线工程	14.07	0.72	14.79
		小计	360.1	24.26	384.36	
	临时占地	施工生产生活区	7.54	0.43	7.97	

			施工便道区	29.21	1.47	30.68	
			取(弃)土场	449.8	23.07	472.87	
			小计	486.55	24.97	511.52	
		总计		846.65	49.23	895.88	
保定市	高阳县	永久占地	路基工程区	95.5	4.89	100.39	
			桥梁工程区	19.7	6.56	26.26	
			互通立交工程区	89.23	2.23	91.46	
			沿线设施区	15.2	0.71	15.91	
			改移工程区	1.55	0.08	1.63	
			连接线工程	0		0	
			小计	221.18	14.47	235.65	
	临时占地	施工生产生活区	7.32	0.42	7.74		
		施工便道区	18.86	0.95	19.81		
		取(弃)土场	292.86	15.02	307.88		
		小计	319.04	16.39	335.43		
			总计		540.22	30.86	571.08
	蠡县	永久占地	路基工程区	112.28	5.75	118.03	
			桥梁工程区	1.22	0.41	1.63	
			互通立交工程区	31.44	0.79	32.23	
			沿线设施区	12.67	0.6	13.27	
			改移工程区	0.77	0.04	0.81	
			连接线工程	42.53	2.18	44.71	
		小计	200.91	9.77	210.68		
		临时占地	施工生产生活区	4.03	0.23	4.26	
			施工便道区	16.72	0.84	17.56	
取(弃)土场			296.41	15.21	311.62		
小计	317.16		16.28	333.44			
		总计		518.07	26.05	544.12	
保定市	博野县	永久占地	路基工程区	59.29	3.04	62.33	
			桥梁工程区	0		0	
			互通立交工程区	86.47	2.16	88.63	
			沿线设施区	3.13		3.13	
			改移工程区	0.28	0.01	0.29	
			连接线工程	32.33	1.66	33.99	
			小计	181.5	6.87	188.37	
	临时占地	施工生产生活区	6.18	0.36	6.54		
		施工便道区	15.24	0.76	16		
		取(弃)土场	265.32	13.61	278.93		
		小计	286.74	14.73	301.47		
			总计		468.24	21.6	489.84
	安国市	永久占地	路基工程区	121.88	6.24	128.12	
			桥梁工程区	9.13	3.04	12.17	
			互通立交工程区	30.99	0.77	31.76	

			沿线设施区	12.07	0.58	12.65		
			改移工程区	0.56	0.03	0.59		
			连接线工程	51.47	2.64	54.11		
			小计	226.1	13.3	239.4		
		临时占地	施工生产生活区	5.11	0.28	5.39		
			施工便道区	14.35	0.72	15.07		
			取(弃)土场	178.19	9.14	187.33		
			小计	197.65	10.14	207.79		
		总计		423.75	23.44	447.19		
		定州市	定州市	永久占地	路基工程区	37.52	1.92	39.44
					桥梁工程区	0.52	0.17	0.69
互通立交工程区	20.94				0.52	21.46		
沿线设施区	0.6					0.6		
改移工程区	0.29				0.01	0.3		
连接线工程	4.2				0.22	4.42		
小计	64.07				2.84	66.91		
临时占地	施工生产生活区			2.08	0.12	2.2		
	施工便道区			3.58	0.18	3.76		
	取(弃)土场			42.27	2.17	44.44		
	小计			47.93	2.47	50.4		
总计				112	5.31	117.31		
合计				永久占地	路基工程区	713.34	36.53	749.87
					桥梁工程区	69.97	23.3	93.27
		互通立交工程区	483.24		12.09	495.33		
		沿线设施区	77.93		3.49	81.42		
		改移工程区	6.56		0.33	6.89		
		连接线工程	246.87		12.65	259.52		
		小计	1597.91		88.39	1686.3		
		临时占地	施工生产生活区	42.38	2.41	44.79		
			施工便道区	122.76	6.16	128.92		
			取(弃)土场	1909.34	97.95	2007.29		
			小计	2074.48	106.52	2181		
		总计		3672.39	194.91	3867.3		

2.4 水土流失防治目标

依据《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书》及其批复文件，项目区既不属于国家级水土流失重点治理区也不属于省级水土流失重点治理区。根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的规定，本工程水土流失防治

标准执行建设类项目水土流失防治三级标准。本工程设计水平年水土流失防治目标详见表 2-2。

表 2-2 水土流失防治目标修正表

防治指标	三级标准规定		修正参数			执行标准	
	施工期	试运营期	降水量	土壤侵蚀强度	地形地貌	施工期	试运行期
扰动土地整治率 (%)	*	90				*	90
水土流失总治理度 (%)	*	80				*	80
土壤流失控制比	0.4	0.4		+0.6		0.4	1.0
拦渣率 (%)	85	90				85	90
林草植被恢复率 (%)	*	90				*	90
林草覆盖率 (%)	*	15				*	15

2.5 水土保持措施和工程量

2.5.1 批复方案的防治分区

本公路所经区域地貌类型为平原区，批复的水土保持方案将本工程划分为路基工程防治区、桥梁工程防治区、互通立交工程防治区、沿线设施防治区、改移工程区、连接线工程区、施工生产生活防治区、施工便道防治区、取（弃）土场防治区九个防治区。

2.5.2 批复方案的水土保持措施体系及总体布局

批复的水土保持方案中的水土保持措施体系包括工程措施、植物措施和临时措施，针对工程建设过程中各防治分区的流失情况，因地制宜地布置水土保持防治措施。本工程水土保持措施体系见图 2-1。



图 2-1 水土保持措施体系图

2.5.3 批复方案的水土保持措施工程量

依据批复的水土保持方案，对路基工程防治区、桥梁工程防治区、互通立交工程防治区、沿线设施防治区、改移工程区、连接线工程区、施工生产生活防治区、施工便道防治区、取（弃）土场防治区九个防治区分别布置水土保持措施，水土保持措施工程量详见表 2-4。

表 2-4 批复的水保方案中水土保持措施工程量表

序号	防护措施	单位	路基工程区	桥梁工程区	互通立交工程区	沿线设施区	改移工程区	连接线工程区	施工生产生活区	施工便道区	取(弃)土场区	合计
—	工程措施											
1.1	预制砼网格骨架护坡	hm ²	112.37		37.01	2.17						151.55
	片石圻工	hm ²	142428		29510	6273						178211
1.2	预制砼六棱块植草护坡			12.17								12.17
	混凝土圻工	hm ²		2864								2864
1.3	排水沟	m	319620		78092	25581	26000	193000				642293
	混凝土圻工	m	55900		13658	4474	7531	55900				137463
1.4	急流槽	m	41702		10781			33754				86237
	混凝土圻工	m ³	7206		1863			5904				14973
1.5	混凝土预制块排水沟	m							9000			9000
	混凝土圻工	m ³							810			810
1.6	表土剥离	万 m ³	206.69	20.12	143.97	23.33	1.97	73.09	12.71	36.83	572.8	1091.51
1.7	回覆表土	万 m ³	50.15	4.02	28.79	4.67	1.97	17.73	21.19	61.38	901.61	1091.51
1.8	土地整治	hm ²	167.15	13.41	95.98	15.55	0.66	59.11				351.86
1.9	复耕	hm ²							42.38	122.76	1909.34	2074.48
1.1	坑固土埂拦挡										44145	44145
1.11	蓄水池	座				10						10
二	植物措施											
2.1	预制砼网格骨架植灌草护坡	hm ²	112.37		37.01	2.17						151.55
2.2	预制砼六棱块植草护坡	hm ²		3.04								3.04
2.3	植灌草护坡	hm ²	26.1	10.37	18.48	4.02	0.42	44.25		22.07		125.71

2 水土保持方案和设计情况

序号	防护措施	单位	路基工程区	桥梁工程区	互通立交工程区	沿线设施区	改移工程区	连接线工程区	施工生产生活区	施工便道区	取(弃)土场区	合计
2.4	景观绿化	hm ²	28.68		40.49	9.36		14.86				93.39
	栽植乔木	株	28600		40000	8600		14000				91200
	栽植灌木	株	57360		80800	18000		29600				185760
	撒播灌草籽	hm ²	28.68		40.49	9.36	0.24	14.86				93.63
三	临时措施											
3.1	边坡密目网苫盖	万 m ²	66.68	0.34				22.68				89.7
3.2	装土编织袋挡护	m			11076	2261	191	10036	1745	6331		31640
	装土编织袋填筑及拆除	m ³			7974	1162	96	5010	871	3160		18273
3.3	临时排水沟	m		1200	46592	7518				440000		495310
	挖土方	m ³		216	96446	11127				79175		186964
	土工膜	m ²		137.82	53114.88	8570.52				501600		563423.22
3.4	沉沙池	个	300		240		12	96		28		676
	土方开挖	m ³	3375		2700		135	1080		315		7605
	土工膜	m ²	3000		2400			960		280		6640
3.5	泥浆池	座		178	120							298
	挖土方	m ³		3738	2520							6258
	土工膜	m ²		1780	1200							2980
3.6	临时植草	hm ²			9.12	21.73	1.83	17.33	3.01	8.67	76.58	138.27
	草籽	kg			273.6	651.9	54.9	519.9	90.3	260.1	2297.4	4148.1
3.7	临河路段临时拦挡	m	1100	4200				280				5580
	装土编织袋填筑及拆除	m ³	792	3024				200				4016

2.6 水土保持投资

批复的水土保持方案确定的水土保持方案估算总投资 35724.05 万元，其中工程措施投资 28274.27 万元，植物措施投资 2372.06 万元，施工临时工程投资 2738.45 万元，独立费用 1100.01 万元(含水土保持监测费 195.18 万元，水土保持监理费 150 万元)，基本预备费 835.62 万元，水土保持补偿费 403.64 万元。水土保持工程总估算表见表 2-5。

表 2-5 批复的水保方案中水土保持措施工程量表

编号	工程或费用名称	建安工程费	栽植抚育费	独立费用	其他费用	投资合计
	工程措施	28274.27				28274.27
1	路基工程区	9014.25				9014.25
2	桥梁工程区	346.79				346.79
3	互通立交工程区	2814.79				2814.79
4	沿线设施区	768.13				768.13
5	改移工程区	519.27				519.27
6	连接线工程区	4655.54				4655.54
7	施工生产生活区	265.3				265.3
8	施工便道区	614.43				614.43
9	取(弃)土场区	9275.77				9275.77
二	植物措施		2372.06			2372.06
1	路基工程区		1061.92			1061.92
2	桥梁工程区		29.84			29.84
3	互通立交工程区		710.05			710.05
4	沿线设施区		143.7			143.7
5	改移工程区		0.9			0.9
6	连接线工程区		401.43			401.43
7	施工生产生活区		0			0
8	施工便道区		29.98			29.98
9	取(弃)土场区					0
三	施工临时工程	2738.45				2738.45
(一)	临时防护工程	2125.52				2125.52
(二)	其他临时工程	612.93				612.93
四	独立费用			1100.01		1100.01
1	工程建设管理费			644.83		644.83
2	水土保持监理费			150		150
3	科研勘测设计费			110		110
4	水土保持监测费			195.18		195.18
五	基本预备费				835.62	835.62
六	水土保持补偿费				403.64	403.64
水土保持总投资						35724.05

2.7 水土保持方案变更

本报告依据《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水保[2016]65号）对本项目进行了筛查。

项目建设的地点、规模、重点预防区与治理区划分情况与批复的水土保持方案一致，本项目取（弃）土场均未启用，取土采用购土的方式，水土流防治责任为供土方，水土流失防治责任范围未增加；项目土石方总量未增加。以上内容未超过办水保[2016]65号第三条的变更界限。本项目批复方案表土剥离量为1091.51万m³，项目实际表土剥离量为426.66万m³，现场核查，取（弃）土场均未启用，表土剥离剥离量减少后表土剥离量为518.71万m³，实际表土剥离量为426.66万m³，减少了17.75%，未超过30%，根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》因工程扰动范围减少，相应表土剥离和植物措施数量减少的，不需要补充或者修改水土保持方案。水土保持措施布局等均未超过办水保[2016]65号第四条的变更界限。综上所述，本项目不涉及水土保持方案重大变更，项目变更情况对比筛查详见表2-6。

表 2-6 水土保持方案变更条件对照表

办水保[2016]65号相关规定		方案设计	工程实际情况	是否需要编报变更报告
第三条 水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。	（一）涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	本工程不涉及水利部公告的国家级水土流失重点防治区或者重点治理区	本工程不涉及水利部公告的国家级水土流失重点防治区或者重点治理区	否
	（二）水土流失防治责任范围增加30%以上的	3867.30hm ²	1768.55hm ²	否
	（三）开挖填筑土石方总量增加30%以上的	6812.63万m ³	5861.49万m ³	否
	（四）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	本工程位于平原区		否
	（五）施工道路或伴行道路等长度增加20%以上的	159.32km	159.32km	否

办水保[2016]65号相关规定		方案设计	工程实际情况	是否需要编报变更报告
	(六)桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的	桥 26429.5m	桥 26429.5m	否
第四条 水土保持方案实施过程中,水土保持措施发生下列重大变更之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报水利部审批。	(一)表土剥离量减少30%以上的	1091.51万 m ³	426.66万 m ³	否
	(二)植物措施总面积减少30%以上的	504.96hm ²	505.82hm ²	否
	(三)水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	/	经现场核查,水土保持重要单位工程措施体系较完善,不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	否
第五条 在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场的,或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的,生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书,报水利部审批		布设14处弃渣场	按照实际施工情况未启用弃渣场	否
结论:本项目不涉及水土保持方案重大变更				

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据现场查勘，结合施工、监测、监理报告等资料，确定本次验收范围防治责任范围面积。本工程实际发生的水土流失防治责任范围面积为 1768.55hm²，其中项目建设区 1768.55hm²，直接影响区 0hm²。

与批复的水土保持方案相比，本工程建设区面积减少了 1903.84hm²，直接影响区面积减少了 194.91hm²。

工程建设实际发生和方案批复的水土流失防治责任范围面积变化见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围面积变化表 单位：hm²

防治分区		批复方案面积	实际占压面积	变化情况	
项目建设区	永久占地	路基工程区	713.34	718.84	+5.5
		桥梁工程区	69.97	69.97	0
		互通立交工程区	483.24	483.24	0
		沿线设施区	77.93	77.93	0
		改移工程区	6.56	6.56	0
		连接线工程	246.87	246.87	0
	临时占地	施工生产生活区	42.38	42.38	0
		施工便道区	122.76	122.76	0
		取（弃）土场	1909.34	0	-1909.34
合计		3672.39	1768.55	-1903.84	

本工程实际建设面积比批复方案减少了 1903.84hm²，变化原因如下：

取（弃）土场区批复方案占地 1909.34hm²；实际施工中减少 1909.34hm² 主要原因是方案编制阶段取（弃）土场占地面积为 1909.34hm²，而施工中取（弃）土场均未启用，土方全部为购土，不产生占地，而路基工程区面积增加 5.5hm²，因此实际建设面积总共减少了 1903.84hm²。

水土保持方案直接影响区的面积是在项目建设区面积的基础上估算的，通过现场监测，为减少占地建设单位加强施工管理，施工单位严格按照建设单位要求加强施工管理，各项生产建设活动严格控制在建设区范围内，未扰动直接影响区，因此实际施

工的直接影响区面积为 0hm²。

3.2 弃渣场设置

经现场查勘，结合施工资料、监测报告，实际施工中未启用弃渣场。

3.3 取土场设置

经现场查勘，结合施工资料、监测报告，实际施工中填方均为购土，未启用取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据本工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治将工程措施与植物措施相结合，做到“点、线、面”结合，形成完整的防护体系。根据不同施工区的特点，建立分区防治措施体系，在取土场“点”状位置，以拦挡、排水等工程为主；在工程沿线等“线”状位置，以护坡工程措施为主，植物措施为辅，在整个施工区“面”上，土地整治和植物措施相结合，以取土场为重点治理单元，确定以工程措施为先导，以土地整治与植物措施相结合，临时措施贯穿施工整个过程的水土流失防治体系。水保方案中的防治措施体系图见图 3-5。



图 3-5 水土保持方案设计水土保持措施体系框图

根据主体工程总平面布置、施工扰动特点、各项工程生产功能和水土流失类型，结合工程建设时序，并为了与批复方案的水土流失防治分区和措施体系对应，以便于比较，将本段公路工程水土流失防治分区分为路基工程防治区、桥梁工程防治区、互通立交工程防治区、沿线设施防治区、改移工程区、连接线工程区、施工生产生活防治区、施工便道防治区、八个防治区。实际的防治措施体系图见图 3-6。



图 3-6 工程实际的水土保持措施体系框图

相比水保方案中的防治措施体系，各防治区有如下变化：

(1) 路基工程防治区

与批复方案基本一致。

(2) 桥梁工程防治区

与批复方案基本一致。

(3) 互通立交工程防治区

与批复方案基本一致。

(4) 沿线设施防治区

与批复方案基本一致。

(5) 改移工程区

与批复方案基本一致。

(6) 连接线工程区

与批复方案基本一致。

(7) 施工生产生活防治区

与批复方案基本一致。

(8) 施工便道防治区

与批复方案基本一致。

根据水土保持设施布局分析，措施布设结合主体工程布置情况，布设相应的水土保持工程和植物措施，保证了工程运行的安全，防止了建设区域潜在的水土流失危害的发生。建设区内采取了拦挡措施，并对裸露的区域进行植被恢复，减少了雨水对地表的冲刷，并发挥了一定的景观作用，有效控制和减少项目建设造成的水土流失及危害。

经过现场调查分析，工程区内布设的水土保持拦挡措施完善，外观整齐，运行过程中无大面积坍塌、破损情况；排水措施布局合理，满足区域排水要求，整体运行良好；植物措施主要利用乔灌草结合，树种选择主要为乡土树种，易成活与生长，成活率达 90%以上；临时防护措施作用明显，能充分防治项目建设过程中的水土流失。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况

依据施工单位提供资料，结合现场查勘情况，本项目完成的工程措施为：①路基区预制砼网格骨架护坡 113.24hm²、排水沟 322097m、急流槽 42025m、表土剥离 168.36 万 m³、表土回覆 134.77 万 m³、土地整治 168.45hm²；②桥梁工程区预制砼六棱块植草护坡 12.17hm²、土地整治 13.41hm²、表土剥离 20.12 万 m³、表土回覆 10.72 万 m³；③互通立交工程区预制砼网格骨架护坡 37.01hm²、排水沟 78092m、急流槽 10781m、表土剥离 115.176 万 m³、表土回覆 76.77 万 m³、土地整治 95.98hm²；④沿线设施区预制

砟网格骨架护坡 2.17hm²、盖板排水沟 25581m、表土剥离 23.33 万 m³、表土回覆 18.68 万 m³、土地整治 15.55hm²、蓄水池 10 座；⑤改移工程区排水沟 26000m、表土剥离 1.97 万 m³、表土回覆 5.25 万 m³、土地整治 0.66hm²；⑥连接线工程区排水沟 193000m、急流槽 33754m、表土剥离 48.17 万 m³、表土回覆 47.28 万 m³、土地整治 59.11hm²；⑦施工生产生活区混凝土预制块排水沟 9000m、表土剥离 12.71 万 m³、表土回覆 99.28 万 m³、复耕 42.38hm²；⑧施工便道区表土剥离 36.83 万 m³、表土回覆 61.38 万 m³、复耕 122.76hm²。工程措施自 2018 年 2 月开始实施，截至 2021 年 10 月完工。工程措施实际实施时间与工程量详见表 3-4。

表 3-4 工程措施实施时间及工程量表

防治分区		水土保持措施	单位	实际实施工程量	实施时间
路基区	1	预制砟网格骨架护坡	hm ²	113.24	2020.04-2020.11
	1.1	片石砟圪工	m ³	143532	
	2	排水沟	m	322097	2019.02-2020.11
	2.1	混凝土圪工	m ³	56333	
	3	急流槽	m	42025	2019.02-2020.11
	3.1	混凝土圪工	m ³	7262	
	4	表土剥离	万 m ³	168.36	2018.02-2019.06
	5	表土回覆	万 m ³	134.77	2020.06-2020.11
6	土地整治	hm ²	168.45	2020.06-2020.11	
桥梁工程区	1	预制砟六棱块植草护坡	hm ²	12.17	2020.06-2020.11
	1.1	混凝土圪工	m ³	2864	
	2	土地整治	hm ²	13.41	2020.07-2020.11
	3	表土剥离	万 m ³	20.12	2018.04-2019.04
	4	表土回覆	万 m ³	10.72	2020.07-2020.11
互通立交工程区	1	预制砟网格骨架护坡	hm ²	37.01	2020.02-2020.06
	1.1	片石砟圪工	m ³	29510	
	2	排水沟	m	78092	2020.02-2020.06
	2.1	混凝土圪工	m ³	13658	
	3	急流槽	m	10781	2020.02-2020.06
	3.1	混凝土圪工	m ³	1863	
	4	表土剥离	万 m ³	115.176	2019.03-2019.11
	5	表土回覆	万 m ³	76.77	2020.3-2020.10
6	土地整治	hm ²	95.98	2020.3-2020.10	
沿线设施区	1	预制砟网格骨架护坡	hm ²	2.17	2020.06
	1.1	片石砟圪工	m ³	6273	

	2	盖板排水沟	m	25581	2020.06
	2.1	混凝土圪工	m ³	4474	
	3	表土剥离	万 m ³	23.33	2020.01-2020.03
	4	表土回覆	万 m ³	18.68	2020.01-2020.11
	5	土地整治	hm ²	15.55	2020.03-2020.10
	6	蓄水池	座	10	2020.01-2020.11
改移工程区	1	排水沟	m	26000	2019.05-2020.08
	1.1	混凝土圪工	m ³	7531	
	2	表土剥离	万 m ³	1.97	2019.07-2020.04
	3	表土回覆	万 m ³	5.25	2019.07-2020.04
	4	土地整治	hm ²	0.66	2019.07-2020.04
连接线工程区	1	排水沟	m	193000	2019.07-2020.08
	1.1	混凝土圪工	m ³	55900	
	2	急流槽	m	33754	2019.07-2020.04
	2.1	混凝土圪工	m ³	5904	
	3	表土剥离	万 m ³	48.17	2019.06-2020.09.
	4	表土回覆	万 m ³	47.28	2020.01-2020.09
	5	土地整治	hm ²	59.11	2020.01-2020.09
施工生产生活区	1	混凝土预制块排水沟	m	9000	2018.11-2019.10
	1.1	混凝土	m ³	810	
	2	表土剥离	万 m ³	12.71	2018.02-2018.08
	3	表土回覆	万 m ³	33.9	2020.05-2020.11
	4	复耕	hm ²	42.38	2020.05-2020.11
施工便道区	1	表土剥离	万 m ³	36.83	2018.04-2018.09
	2	表土回覆	万 m ³	99.28	2020.03-2020.09
	3	复耕	hm ²	122.76	2020.03-2020.09

各防治分区的工程措施量较批复方案进行了调整，但已实施工程措施可以满足区域水土保持的要求，水土保持功能未降低。同时，本项目水土保持工程措施根据施工进度与主体工程同步实施，能够满足项目区水土流失防治要求，实际实施情况基本到位，布局基本合理，实施的水土保持工程措施具有针对性，其功能满足工程水土保持防治要求。实际完成的工程措施工程量与批复方案对比变化情况及变化原因详见表 3-5。实际实施工程措施现场情况见图 3-7。

表 3-5 实际完成的工程措施与批复方案对比变化表

项目分区	序号	措施	单位	方案设计工程总量	实际完成工程总量	变化量	变化原因
路基工程区	1	预制砼网格骨架护坡	hm ²	112.37	113.24	+0.87	因路基工程区增加了 1.309 km,因此: 预制砼网格骨架护坡增加了 0.87 hm ² ,排水沟增加了 2477 m,急流槽增加了 323 m,土地整治增加了 1.3 hm ²
	1.1	片石砼圪工	m ³	142428	143532	+1104	
	2	排水沟	m	319620	322097	+2477	
	2.1	混凝土圪工	m ³	55900	56333	+433	
	3	急流槽	m	41702	42025	+323	
	3.1	混凝土圪工	m ³	7206	7262	+56	
	4	表土剥离	万 m ³	206.69	168.36	-38.33	
	5	表土回覆	万 m ³	50.15	134.77	+84.62	
	6	土地整治	hm ²	167.15	168.45	+1.3	
桥梁工程区	1	预制砼六棱块植草护坡	hm ²	12.17	12.17		与批复方案一致
	1.1	混凝土圪工	m ³	2864	2864		
	2	土地整治	hm ²	13.41	13.41		与批复方案一致
	3	表土剥离	万 m ³	20.12	20.12		与批复方案一致
	4	表土回覆	万 m ³	4.02	10.72	+6.7	剩余表土对桥梁绿化区域进行回覆
互通立交工程区	1	预制砼网格骨架护坡	hm ²	37.01	37.01		与批复方案一致
	1.1	片石砼圪工	m ³	29510	29510		
	2	排水沟	m	78092	78092		与批复方案一致
	2.1	混凝土圪工	m ³	13658	13658		
	3	急流槽	m	10781	10781		与批复方案一致
	3.1	混凝土圪工	m ³	1863	1863		
	4	表土剥离	万 m ³	143.97	115.176	-28.79	根据现场实际情况进行表土剥离
	5	表土回覆	万 m ³	28.79	76.77	+47.97	剩余表土对互通绿化区域进行回覆
6	土地整治	hm ²	95.98	95.98		与批复方案一致	
沿线设施区	1	预制砼网格骨架护坡	hm ²	2.17	2.17		与批复方案一致
	1.1	片石砼圪工	m ³	6273	6273		
	2	盖板排水沟	m	25581	25581		与批复方案一致
	2.1	混凝土圪工	m ³	4474	4474		
	3	表土剥离	万 m ³	23.33	23.33		与批复方案一致
	4	表土回覆	万 m ³	4.67	18.68	+14.01	剩余表土对沿线绿化区域进

							行回覆
	5	土地整治	hm ²	15.55	15.55		与批复方案一致
	6	蓄水池	座	10	10		与批复方案一致
改移工程区	1	排水沟	m	26000	26000		与批复方案一致
	1.1	混凝土圪工	hm ²	7531	7531		
	2	表土剥离	万 m ³	1.97	1.97		与批复方案一致
	3	表土回覆	万 m ³	1.97	5.25	+3.28	剩余表土对改移绿化区域进行回覆
	4	土地整治	hm ²	0.66	0.66		与批复方案一致
连接线工程	1	排水沟	m	193000	193000		与批复方案一致
	1.1	混凝土圪工	m ³	55900	55900		
	2	急流槽	m	33754	33754		与批复方案一致
	2.1	混凝土圪工	m ³	5904	5904		
	3	表土剥离	万 m ³	73.09	48.17	-24.92	根据现场实际情况进行表土剥离
	4	表土回覆	万 m ³	17.73	47.28	+29.55	剩余表土对连接线绿化区域进行回覆
5	土地整治	hm ²	59.11	59.11		与批复方案一致	
施工生产生活区	1	混凝土预制块排水沟	m	9000	9000		与批复方案一致
	1.1	混凝土	m ³	810	810		
	2	表土剥离	万 m ³	12.71	12.71		与批复方案一致
	3	表土回覆	万 m ³	21.19	33.9	+12.71	剩余表土对施工生产生活回覆区域进行回覆
	4	复耕	hm ²	42.38	42.38		与批复方案一致
施工便道区	1	表土剥离	万 m ³	36.83	36.83		与批复方案一致
	2	表土回覆	万 m ³	61.38	99.28	+37.9	剩余表土对施工便道区回覆区域进行回覆
	3	复耕	hm ²	122.76	122.76		与批复方案一致
取(弃)土场区	1	坑固土埂	m	44145	0	-44145	取(弃)土场未启用, 根据实际情况进行调整
	2	表土剥离	万 m ³	572.8	0	-572.8	取(弃)土场未启用, 根据实际情况进行调整
	3	回覆表土	万 m ³	901.61	0	-901.61	取(弃)土场未启用, 根据实际情况进行调整
	4	复耕	hm ²	1909.34	0	-1909.34	取(弃)土场未启用, 根据实际情况进行调整



图 3-7 实际实施工程措施现状照片

3.5.2 植物措施完成情况

本项目实际完成的植物措施为：①路基区砗网格骨架护坡喷播灌草籽 113.23hm²、植草护坡 26.3hm²、中央分隔带及路基两侧绿化栽植乔木 28820 株、栽植灌木 57801 株、撒播灌草籽 28.9hm²；②桥梁工程区预制砗六棱块植草护坡喷播灌草籽 3.04hm²、撒播灌草籽 10.37hm²；③互通立交工程区预制砗网格骨架护坡喷播灌草籽 37.01hm²、植草护坡 18.48hm²、景观绿化栽植乔木 40090 株、栽植灌木 80800 株；④沿线设施区预制砗网格骨架护坡喷播灌草籽 2.17hm²、植草护坡 4.02hm²、场内景观绿化栽植乔木 8600 株、栽植灌木 18000 株；⑤改移工程区植草护坡 0.42hm²、沟渠两侧绿化 0.24hm²；⑥连接

线工程区植草护坡 44.25hm²、中央分隔带及路基两侧绿化栽植乔木 14080 株、栽植灌木 29600 株；⑦施工生产生活区植草护坡 22.07hm²。植物措施自 2019 年 3 月开始实施，截至 2021 年 11 月完工。工程措施实际实施时间与工程量详见表 3-6。

表 3-6 植物措施实施时间及工程量表

项目分区	序号	措施	单位	实际完成 工程总量	实施时间
路基工程区	1	预制砼网格骨架护坡			2019.06-2020.10
	1.1	喷播灌草籽	hm ²	113.23	
	1.2	胡枝子	kg	5661.76	
	1.3	高羊茅	kg	11237	
	2	植草护坡	hm ²	26.3	2019.06-2020.10
	2.1	喷播灌草籽	hm ²	26.3	
	2.2	胡枝子	kg	1315	
	2.3	高羊茅	kg	2630	
	3	中央分隔带及路基两侧绿化			2019.06-2020.10
	3.1	栽植乔木	株	28820	
	3.1.1	国槐	株	14410	
	3.1.2	圆柏	株	14410	
	3.2	栽植灌木	株	57801	
	3.2.1	紫叶小檗	株	28900	
	3.2.2	黄杨	株	28900	
	3.3	撒播灌草籽	hm ²	28.9	
	3.3.1	胡枝子	kg	1445.04	
	3.3.2	高羊茅	kg	2890.08	
	桥梁工程区	1	预制砼六棱块植草护坡		
1.1		喷播灌草籽	hm ²	3.04	
1.2		胡枝子	kg	152	
1.3		高羊茅	kg	304	
2		撒播灌草籽	hm ²	10.37	2019.06-2020.10
2.1		胡枝子	kg	520	
2.2	高羊茅	kg	1037		
互通立交工程区	1	预制砼网格骨架护坡			2019.06-2020.10
	1.1	喷播灌草籽	hm ²	37.01	
	1.2	胡枝子	kg	1359.5	
	1.3	高羊茅	kg	2719	
	2	植草护坡		18.48	2019.06-2020.10
	2.1	喷播灌草籽	hm ²	18.48	
	2.2	胡枝子	kg	924	
2.3	高羊茅	kg	1848		

	3	景观绿化			2019.06-2020.10
	3.1	栽植乔木	株	40090	
	3.1.1	国槐	株	20050	
	3.1.2	圆柏	株	20040	
	3.2	栽植灌木	株	80800	
	3.2.1	紫叶小檗	株	40400	
	3.2.2	黄杨	株	40400	
	3.3	撒播草籽	hm ²	40.49	
	3.3.1	紫花苜蓿	kg	2024.5	
	3.3.2	高羊茅	kg	4049	
沿线设施区	1	预制砼网格骨架植草护坡			2019.06-2020.10
	1.1	喷播灌草籽	hm ²	2.17	
	1.2	胡枝子	kg	108.5	
	1.3	高羊茅	kg	217	
	2	植草护坡			2019.06-2020.10
	2.1	喷播灌草籽	hm ²	4.02	
	2.2	胡枝子	kg	201	
	2.3	高羊茅	kg	402	
	3	场内景观绿化	hm ²	9.36	2019.06-2020.10
	3.1	栽植乔木	株	8600	
	3.1.1	国槐	株	4300	
	3.1.2	圆柏	株	4300	
	3.2	栽植灌木	株	18000	
	3.2.1	紫叶小檗	株	9000	
	3.2.2	黄杨	株	9000	
	3.3	撒播草籽	hm ²	9.36	
	3.3.1	紫花苜蓿	kg	468	
	3.3.2	高羊茅	kg	936	
改移工程区	1	植草护坡			2019.03-2020.05
	1.1	撒播灌草籽	hm ²	0.42	
	1.2	胡枝子	kg	21	
	1.3	高羊茅	kg	42	
	2	沟渠两侧绿化			2019.03-2020.05
	2.1	撒播草籽	hm ²	0.24	
	2.2	紫花苜蓿	kg	12	
2.3	高羊茅	kg	24		
连接线工程	1	植草护坡			2019.03-2020.11
	1.1	喷播灌草籽	hm ²	44.25	
	1.2	胡枝子	kg	2212.5	
	1.3	高羊茅	kg	4425	
	2	中央分隔带及路基两侧绿化			2019.03-2020.11

	2.1	栽植乔木	株	14080	
	2.1.1	国槐	株	7000	
	2.1.2	圆柏	株	7080	
	2.2	栽植灌木	株	29600	
	2.2.1	紫叶小檗	株	14800	
	2.2.2	黄杨	株	14800	
	2.3	撒播草籽	hm ²	14.86	
	2.3.1	紫花苜蓿	kg	743	
	2.3.2	高羊茅	kg	1486	
施工便道区	1	植草护坡		22.07	2019.03-2020.11
	1.1	胡枝子	kg	1103.5	
	1.2	高羊茅	kg	2207	

本工程实际水土保持植物措施工程量与《水保方案》设计基本一致，实施措施布局基本合理，水土保持功能未降低。水土保持植物措施基本实施到位，并定期补植补种，能够满足水土流失防治要求。实际完成的植物措施工程量与批复方案对比变化情况及变化原因详见表 3-7。实际实施植物措施现场情况见图 3-8。

表 3-7 实际完成的植物措施与批复方案对比变化表

项目分区	序号	措施	单位	实际完成工程总量	实际完成工程总量	变化量	变化原因
路基工程区	1	预制砼网格骨架护坡					因路基工程区增加了 1.309 km，因此：植物措施量也相应增加。
	1.1	喷播灌草籽	hm ²	112.37	113.23	+0.86	
	1.2	胡枝子	kg	5618.5	5661.76	+43.26	
	1.3	高羊茅	kg	11237	11237		
	2	植草护坡	hm ²	26.1	26.3	+0.2	
	2.1	喷播灌草籽	hm ²	26.1	26.3	+0.2	
	2.2	胡枝子	kg	1305	1315	+10	
	2.3	高羊茅	kg	2610	2630	+20	
	3	中央分隔带及路基两侧绿化					
	3.1	栽植乔木	株	28600	28820	+220	
	3.1.1	国槐	株	14300	14410	+110	
	3.1.2	圆柏	株	14300	14410	+110	
	3.2	栽植灌木	株	57360	57801	+441	
	3.2.1	紫叶小檗	株	28680	28900	+220	
	3.2.2	黄杨	株	28680	28900	+220	
	3.3	撒播灌草籽	hm ²	28.68	28.9	+0.22	

	3.3.1	胡枝子	kg	1434	1445.04	+11.04		
	3.3.2	高羊茅	kg	2868	2890.08	+22.08		
桥梁工程区	1	预制砼六棱块植草护坡					与批复方案基本一致	
	1.1	喷播灌草籽	hm ²	3.04	3.04			
	1.2	胡枝子	kg	152	152			
	1.3	高羊茅	kg	304	304			
	2	撒播灌草籽	hm ²	10.37	10.37		少部分未成活，施工单位进行了补撒草籽。	
	2.1	胡枝子	kg	518.5	520	+1.5		
	2.2	高羊茅	kg	1037	1037			
互通立交工程区	1	预制砼网格骨架护坡					与批复方案基本一致	
	1.1	喷播灌草籽	hm ²	37.01	37.01			
	1.2	胡枝子	kg	1359.5	1359.5			
	1.3	高羊茅	kg	2719	2719			
	2	植草护坡		18.48	18.48			
	2.1	喷播灌草籽	hm ²	18.48	18.48			
	2.2	胡枝子	kg	924	924			
	2.3	高羊茅	kg	1848	1848			
	3	景观绿化					少部分未成活，施工单位进行了补植乔木。	
	3.1	栽植乔木	株	40000	40090	+90		
	3.1.1	国槐	株	20000	20050	+50		
	3.1.2	圆柏	株	20000	20040	+40		
	3.2	栽植灌木	株	80800	80800			
		3.2.1	紫叶小檗	株	40400	40400		与批复方案基本一致
		3.2.2	黄杨	株	40400	40400		
3.3		撒播草籽	hm ²	40.49	40.49			
3.3.1		紫花苜蓿	kg	2024.5	2024.5			
3.3.2		高羊茅	kg	4049	4049			
沿线设施区	1	预制砼网格骨架植草护坡					与批复方案基本一致	
	1.1	喷播灌草籽	hm ²	2.17	2.17			
	1.2	胡枝子	kg	108.5	108.5			
	1.3	高羊茅	kg	217	217			
	2	植草护坡						
	2.1	喷播灌草籽	hm ²	4.02	4.02			
	2.2	胡枝子	kg	201	201			
	2.3	高羊茅	kg	402	402			
	3	场内景观绿化	hm ²	9.36	9.36			
	3.1	栽植乔木	株	8600	8600			
	3.1.1	国槐	株	4300	4300			
	3.1.2	圆柏	株	4300	4300			

	3.2	栽植灌木	株	18000	18000		
	3.2.1	紫叶小檗	株	9000	9000		
	3.2.2	黄杨	株	9000	9000		
	3.3	撒播草籽	hm ²	9.36	9.36		
	3.3.1	紫花苜蓿	kg	468	468		
	3.3.2	高羊茅	kg	936	936		
改移工程区	1	植草护坡					与批复方案基本一致
	1.1	撒播灌草籽	hm ²	0.42	0.42		
	1.2	胡枝子	kg	21	21		
	1.3	高羊茅	kg	42	42		
	2	沟渠两侧绿化					
	2.1	撒播草籽	hm ²	0.24	0.24		
	2.2	紫花苜蓿	kg	12	12		
	2.3	高羊茅	kg	24	24		
连接线工程	1	植草护坡					与批复方案基本一致
	1.1	喷播灌草籽	hm ²	44.25	44.25		
	1.2	胡枝子	kg	2212.5	2212.5		
	1.3	高羊茅	kg	4425	4425		
	2	中央分隔带及路基 两侧绿化					少部分未成活，施工单位进行了补植乔木。
	2.1	栽植乔木	株	14000	14080	+80	
	2.1.1	国槐	株	7000	7000		
	2.1.2	圆柏	株	7000	7080	+80	
	2.2	栽植灌木	株	29600	29600		与批复方案基本一致
	2.2.1	紫叶小檗	株	14800	14800		
	2.2.2	黄杨	株	14800	14800		
	2.3	撒播草籽	hm ²	14.86	14.86		
	2.3.1	紫花苜蓿	kg	743	743		
2.3.2	高羊茅	kg	1486	1486			
施工便道区	1	植草护坡		22.07	22.07		与批复方案基本一致
	1.1	胡枝子	kg	1103.5	1103.5		
	1.2	高羊茅	kg	2207	2207		



图 3-8 实际实施植物措施现状照片

3.5.3 临时措施完成情况

临时措施验收主要依靠施工期照片以及影像资料，同时查阅工程水土保持施工、监理、监测等方面的资料，经统计分析，本项目实际完成的临时措施为：①路基区临时沉沙池 300 座、路基边坡密目网临时苫盖 66.68 万 m³、临河路段临时拦挡 1100m；②桥梁工程区临时拦挡 4200m、泥浆池 178 座、临时排水沟 1200m、桥台及边坡临时苫盖 0.34 万 m²；③互通立交工程区临时排水沟 46592m、临时沉沙池 240 座、泥浆池 120 座、临时植草 146.61hm²、临时拦挡 72974m；④沿线设施区临时排水沟 7518m、临时植草 21.73hm²、装土编织袋拦挡 2261m；⑤改移工程区临时沉沙池 12 座、临时植草 1.83hm²、装土编织袋临时拦挡 191m；⑥连接线工程区临时沉沙池 96 座、路基边坡密目网临时苫盖 22.68 万 m²、临河路段临时拦挡 280m、临时植草 17.33hm²、装土编织袋临时拦挡 10036m；⑦施工生产生活区临时植草 3.01hm²、装土编织袋拦挡 1745m；⑧施工便道区临时排水沟 440000m、沉沙池 28 座、临时植草 8.67hm²、装土编织袋拦挡 6331m。临时措施自 2018 年 6 月开始实施，截至 2021 年 5 月完工。工程措施实际实施时间与工程量详见表 3-8。

表 3-8 临时措施实施时间及工程量表

项目分区	序号	措施	单位	实际完成工程总量	实施时间
路基工程区	1	临时沉沙池	座	300	2018.04-2020.03
	1.1	挖土方	m ³	3375	
	1.2	土工膜	m ²	3200	
	2	路基边坡密目网临时苫盖	万 m ²	67.8	2018.02-2020.11
	3	临河路段临时拦挡	m	1100	2018.02-2020.11
	3.1	编织袋土填筑与拆除	m ³	792	
桥梁工程区	1	临时拦挡	m	4200	2018.06-2020.11
	1.1	袋装土填筑	m ³	3024	
	2	泥浆池	座	178	2018.06-2020.01
	2.1	挖土方	m ³	3738	
	2.2	土工膜	m ²	1780	
	3	临时排水沟	m	1200	2018.06-2020.01
	3.1	挖土方	m ³	216	
	3.2	土工膜	m ²	137.82	

	4	桥台及边坡临时苫盖			2018.06-2020.01
	4.1	密目网	万 m ²	0.44	
互通立交工程区	1	临时排水沟	m	46592	2018.06-2020.01
	1.1	挖土方	m ³	96446	
	1.2	土工膜	m ²	53114.88	
	2	临时沉沙池	座	240	2018.06-2020.01
	2.1	挖土方	m ³	2700	
	2.2	土工膜	m ²	2400	
	3	泥浆池	座	120	2018.06-2020.01
	3.1	挖土方	m ³	2520	
	3.2	土工膜	m ²	1200	
	4	临时植草	hm ²	9.12	2018.06-2020.1
	4.1	撒播灌草籽	kg	273.6	
	5	临时拦挡	m	11076	
	5.1	装土编织袋拦挡	m ³	7974	
沿线设施区	1	临时排水	m	7518	2018.06-2020.1
	1.1	挖土方	m ³	11127	
	1.2	土工膜	m ²	9290.52	
	2	临时植草	hm ²	21.73	2018.06-2020.1
	2.1	草籽	kg	671.9	
	3	装土编织袋拦挡	m	2261	2018.06-2020.1
	3.1	装土编织袋	m ³	1162	
改移工程区	1	临时沉沙池	座	12	2018.06-2020.1
	1.1	挖土方	m ³	135	
	1.2	土工膜	m ²	120	
	2	临时植草	hm ²	1.83	2018.06-2020.1
	2.1	草籽	kg	54.9	
	3	装土编织袋临时拦挡	m	191	2018.06-2020.1
	3.1	编织袋土填筑与拆除	m ³	96	
连接线工程	1	临时沉沙池	座	96	2018.06-2020.10
	1.1	挖土方	m ³	1080	
	1.2	土工膜	m ²	960	
	2	路基边坡密目网临时苫盖	万 m ²	22.68	2018.06-2020.10
	3	临河路段临时拦挡	m	280	2018.06-2020.10
	3.1	编织袋土填筑与拆除	m ³	200	
	4	临时植草	hm ²	17.33	2018.06-2018.10
	4.1	草籽	kg	519.9	
	5	装土编织袋临时拦挡	m	10036	2018.06-2018.10
	5.1	编织袋土填筑与拆除	m ³	5010	
施工生产生活区	1	临时植草	hm ²	3.01	2018.06-2018.10
	1.1	草籽	kg	90.3	
	2	装土编织袋拦挡	m	1745	2018.06-2020.10
	2.1	装土编织袋	m ³	871	

施工便道区	1	临时排水沟	m	440000	2018.06-2019.09
	1.1	挖土方	m ³	79175	
	1.2	土工膜	m ²	502700	
	2	沉沙池	座	28	2018.06-2020.10
	2.1	挖土方		315	
	2.2	土工膜	m ²	280	
	3	临时植草	hm ²	8.67	2018.06-2018.10
	3.1	草籽	kg	260.1	
	4	装土编织袋拦挡	m	6331	2018.06-2020.05
	4.1	装土编织袋	m ³	3160	

已实施的临时措施实施基本到位，布局合理，也基本能够满足临时防护要求，后期遇到同类工程建设单位应同样注重水土保持工作，加强并及时落实临时措施，完善相应临时措施实施。实际完成的临时措施工程量与批复方案对比变化情况及变化原因详见表 3-9。实际实施植物措施现场情况见图 3-9。

表 3-9 实际完成的临时措施与批复方案对比变化表

项目分区	序号	措施	单位	批复方案工程总量	实际完成工程总量	变化量	变化原因
路基工程区	1	临时沉沙池	座	300	300		与批复方案基本一致
	1.1	挖土方	m ³	3375	3375		
	1.2	土工膜	m ²	3000	3200	+200	施工中，因风吹日晒，土工膜，密目网部分老化，土工膜增加
	2	路基边坡密目网临时遮盖	万 m ²	66.68	67.8	+1.12	施工中，因风吹日晒，土工膜，密目网部分老化，土工膜增加
	3	临河路段临时拦挡	m	1100	1100		与批复方案基本一致
	3.1	编织袋土填筑与拆除	m ³	792	792		
桥梁工程区	1	临时拦挡	m	4200	4200		与批复方案基本一致
	1.1	袋装土填筑	m ³	3024	3024		
	2	泥浆池	座	178	178		
	2.1	挖土方	m ³	3738	3738		
	2.2	土工膜	m ²	1780	1780		
	3	临时排水沟	m	1200	1200		
	3.1	挖土方	m ³	216	216		
	3.2	土工膜	m ²	137.82	137.82		

	4	桥台及边坡临时苫盖					施工中，因风吹日晒，土工膜，密目网部分老化，土工膜增加
	4.1	密目网	万m ²	0.34	0.44	+0.1	
互通立交工程区	1	临时排水沟	m	46592	46592		与批复方案基本一致
	1.1	挖土方	m ³	96446	96446		
	1.2	土工膜	m ²	53114.88	53114.88		
	2	临时沉沙池	座	240	240		
	2.1	挖土方	m ³	2700	2700		
	2.2	土工膜	m ²	2400	2400		
	3	泥浆池	座	120	120		
	3.1	挖土方	m ³	2520	2520		
	3.2	土工膜	m ²	1200	1200		
	4	临时植草	hm ²	9.12	9.12		
	4.1	撒播灌草籽	kg	273.6	273.6		
	5	临时拦挡	m	11076	11076		
5.1	装土编织袋拦挡	m ³	7974	7974			
沿线设施区	1	临时排水	m	7518	7518		施工中，因风吹日晒，土工膜，密目网部分老化，土工膜增加
	1.1	挖土方	m ³	11127	11127		
	1.2	土工膜	m ²	8570.52	9290.52	+720	
	2	临时植草	hm ²	21.73	21.73		施工中，因风吹日晒，土工膜，密目网部分老化，土工膜增加
	2.1	草籽	kg	651.9	671.9	+20	
	3	装土编织袋拦挡	m	2261	2261		与批复方案基本一致
	3.1	装土编织袋	m ³	1162	1162		
改移工程区	1	临时沉沙池	座	12	12		与批复方案基本一致
	1.1	挖土方	m ³	135	135		
	1.2	土工膜	m ²	120	120		
	2	临时植草	hm ²	1.83	1.83		
	2.1	草籽	kg	54.9	54.9		
	3	装土编织袋临时拦挡	m	191	191		
	3.1	编织袋土填筑与拆除	m ³	96	96		
连接线工程	1	临时沉沙池	座	96	96		与批复方案基本一致
	1.1	挖土方	m ³	1080	1080		
	1.2	土工膜	m ²	960	960		
	2	路基边坡密目网临时苫盖	万m ²	22.68	22.68		
	3	临河路段临	m	280	280		

		时拦挡					
	3.1	编织袋土填筑与拆除	m ³	200	200		
	4	临时植草	hm ²	17.33	17.33		
	4.1	草籽	kg	519.9	519.9		
	5	装土编织袋临时拦挡	m	10036	10036		
	5.1	编织袋土填筑与拆除	m ³	5010	5010		
施工生产生活区	1	临时植草	hm ²	3.01	3.01		与批复方案基本一致
	1.1	草籽	kg	90.3	90.3		
	2	装土编织袋拦挡	m	1745	1745		
	2.1	装土编织袋	m ³	871	871		
施工便道区	1	临时排水沟	m	440000	440000		施工中，因风吹日晒，土工膜，密目网部分老化，土工膜增加
	1.1	挖土方	m ³	79175	79175		
	1.2	土工膜	m ²	501600	502700	+1100	
	2	沉沙池	座	28	28		与批复方案基本一致
	2.1	挖土方		315	315		
	2.2	土工膜	m ²	280	280		
	3	临时植草	hm ²	8.67	8.67		
	3.1	草籽	kg	260.1	260.1		
	4	装土编织袋拦挡	m	6331	6331		
	4.1	装土编织袋	m ³	3160	3160		
取(弃)土场区	1	临时植草	hm ²	76.58	0	-76.58	实际未启用取弃土场，根据实际情况进行调整
	1.1	草籽	kg	2297.4	0	-2297.4	

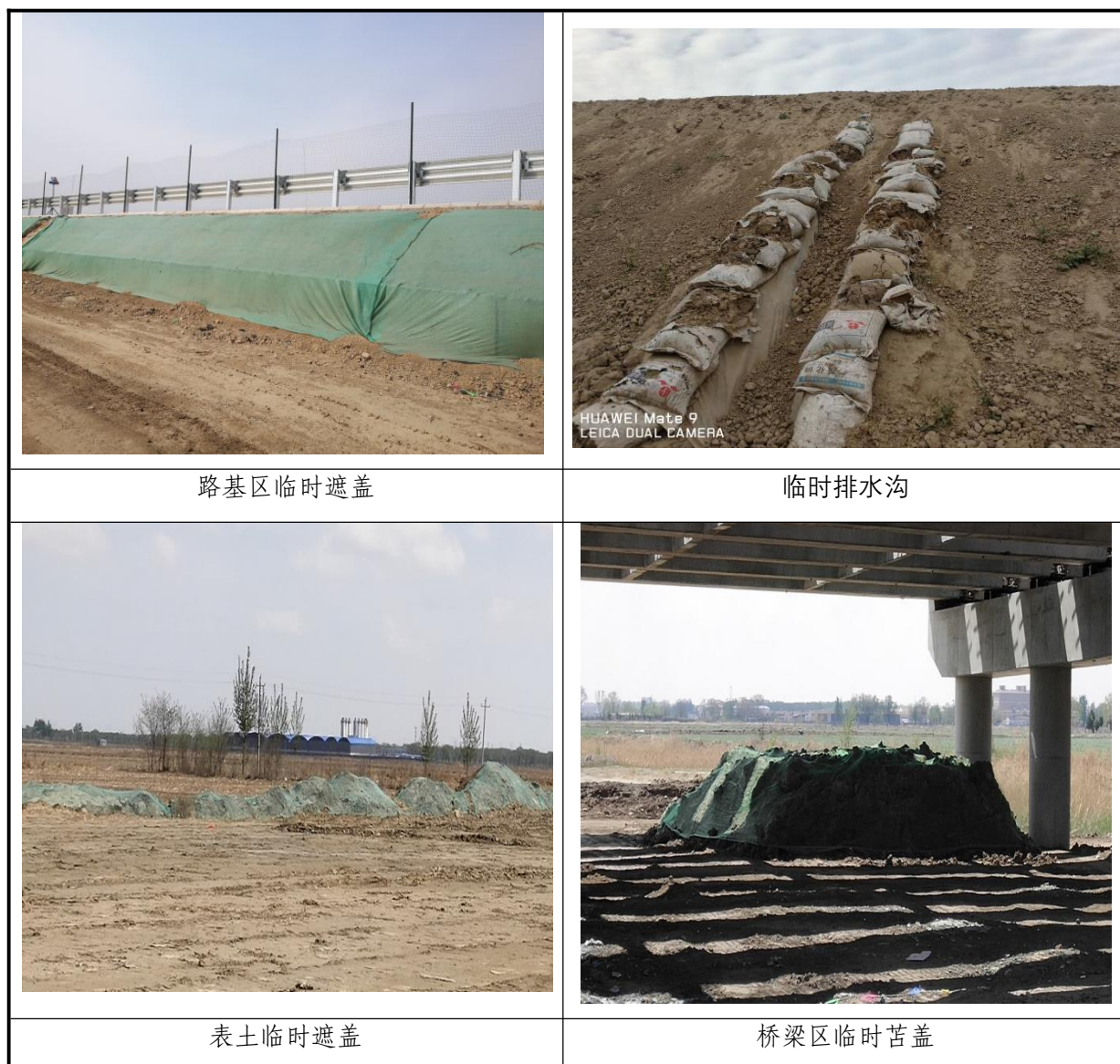


图 3-9 实际实施临时措施照片

3.6 水土保持投资完成情况

批复的水土保持方案确定的水土保持方案估算总投资 35724.05 万元（其中工程措施投资 28274.27 万元，植物措施投资 2372.06 万元，施工临时工程投资 2738.45 万元，独立费用 1100.01 万元，基本预备费 835.62 万元，水土保持补偿费 403.64 万元。

工程实际建设过程中，完成水土保持工程总投资 26792.21 万元，其中工程措施投资 19792.7 万元，植物措施投资 2380.69 万元，施工临时工程投资 2569.83 万元，独立费用 809.73 万元，基本预备费 835.62 万元，水土保持补偿费 403.64 万元。实际工程措施投资表见表 3-10，实际职务措施投资表见表 3-11，实际临时措施投资表见表 3-12，

实际水土保持工程总投资与批复方案投资对比变化情况见表 3-13。

表 3-10 实际工程措施投资表

序号	工程项目及名称	单位	实际工程量	实际投资（万元）
一	路基工程区			9305.36
1.1	预制砼网格骨架护坡	hm ²	113.24	3208.94
	片石砼圪工	m ³	143531.86	3208.94
1.2	排水沟	m	322097.15	3700.47
	混凝土圪工	m ³	56333.24	3700.47
1.3	急流槽	m	42025.2	477.02
	混凝土圪工	m ³	7261.85	477.02
1.4	表土剥离	万 m ³	177.05	1119.81
1.5	表土回覆	万 m ³	134.77	778.96
1.6	土地整治	hm ²	168.45	20.15
二	桥梁工程区			385.52
1.1	预制砼六棱块植草护坡	hm ²	12.17	188.13
	混凝土圪工	m ³	2864	188.13
1.2	土地整治	hm ²	13.41	1.60
1.3	表土剥离	万 m ³	16.1	133.82
1.4	表土回覆	万 m ³	10.72	61.96
三	互通立交工程区			2900.59
1.1	预制砼网格骨架护坡	hm ²	37.01	659.76
	片石砼圪工	m ³	29510	659.76
1.2	排水沟	m	7809	897.18
	混凝土圪工	m ³	13658	897.18
1.3	急流槽	m	10781	122.38
	混凝土圪工	m ³	1863	122.38
1.4	表土剥离	万 m ³	115.176	766.07
1.5	表土回覆	万 m ³	76.77	443.72
1.6	土地整治	hm ²	95.98	11.48
四	沿线设施区			849.14
1.1	预制砼网格骨架护坡	hm ²	2.17	140.25
	片石砼圪工	m ³	6273	140.25
1.2	盖板排水沟	m	25581	293.89
	混凝土圪工	m ³	4474	293.89
1.3	表土剥离	万 m ³	18.66	155.17
1.4	表土回覆	万 m ³	18.68	107.97
1.5	土地整治	hm ²	15.55	1.86
1.6	蓄水池	座	10	150

五	改移工程区			519.27
1.1	排水沟	m	26000	494.70
	混凝土圪工	m ³	7531	494.70
1.2	表土剥离	万 m ³	1.576	13.1
1.3	表土回覆	万 m ³	5.25	11.39
1.4	土地整治	hm ²	0.66	0.08
六	连接线工程区			4660.58
1.1	排水沟	m	193000	3672.02
	混凝土圪工	m ³	55900	3672.02
1.2	急流槽	m	33754	387.83
	混凝土圪工	m ³	5904	387.83
1.3	表土剥离	万 m ³	58.47	320.39
1.4	表土回覆	万 m ³	47.28	273.27
1.5	土地整治	hm ²	59.11	7.07
七	施工生产生活区			338.76
1.1	混凝土预制块排水沟	m	9000	53.21
	混凝土	m ³	810	53.21
1.2	表土剥离	万 m ³	10.17	84.54
1.3	表土回覆	万 m ³	33.9	195.94
1.4	复耕	hm ²	42.38	5.07
八	施工便道区			833.48
1.1	表土剥离	万 m ³	29.46	244.97
1.2	表土回覆	万 m ³	99.28	573.83
1.3	复耕	hm ²	122.76	14.69
九	取(弃)土场			0.00
1.1	坑固土境	m	0	0.00
	夯实土方	m ³	0	0.00
1.2	表土剥离	万 m ³	0	0.00
1.3	回覆表土	万 m ³	0	0.00
1.4	复耕	hm ²	0	0.00
	合计			19792.72

表 3-11

实际植物措施投资表

序号	工程项目及名称	单位	实际工程量	实际投资(万元)
1	路基工程区			1070.07
1.1	苗木费			408.06
	乔木	株	28820	146.982
	灌木	株	57801	58.96
	草籽	kg	25265.47	202.12376
1.2	栽植费			626.05
	栽植乔木	株	28820	65.59
	栽植灌木	株	57801	27.51

	喷播灌草籽	hm ²	139.53	528.58
	撒播灌草籽	hm ²	28.9	4.36
1.3	抚育管护费			35.96
2	桥梁工程区			29.84
2.1	苗木费			16.09
	灌草籽	kg	2011.5	16.09
2.2	栽植费			13.08
	喷播灌草籽	hm ²	3.04	11.52
	撒播灌草籽	hm ²	10.37	1.57
2.3	抚育管护费			0.65
3	互通立交工程区			710.5
3.1	苗木费			402.05
	乔木	株	40090	204.46
	灌木	株	80800	82.42
	草籽	kg	14397	115.18
3.2	栽植费			290.25
	栽植乔木	株	22900	52.12
	栽植灌木	株	45800	21.8
	喷灌灌草籽	hm ²	55.49	210.21
	撒灌草籽	hm ²	40.49	6.11
3.3	抚育管护费			18.21
4	沿线设施区			137.9
4.1	苗木费			80.88
	乔木	株	8600	43.86
	灌木	株	18000	18.36
	草籽	kg	2332.5	18.66
4.2	栽植费			53
	栽植乔木	株	8600	19.57
	栽植灌木	株	18000	8.57
	喷播灌草籽	hm ²	6.19	23.45
	撒播灌草籽	hm ²	9.36	1.41
4.3	抚育管护费			4.06
5	改移工程区			0.9
5.1	苗木费			0.79
	草籽	kg	99	0.79
5.2	栽植费			0.1
	撒播灌草籽	hm ²	0.66	0.1
5.3	抚育管护费			0.01
6	连接线工程区			401.44
6.1	苗木费			172.52
	乔木	株	14000	71.4
	灌木	株	29600	30.19
	草籽	kg	8866.5	70.93

6.2	栽植费			215.83
	栽植乔木	株	14000	31.86
	栽植灌木	株	29600	14.09
	喷播灌草籽	hm ²	44.25	167.63
	撒播灌草籽	hm ²	14.86	2.24
6.3	抚育管护费			13.09
7	施工便道区			29.98
7.1	苗木费			26.48
	草籽	kg	3310.5	26.48
7.2	栽植费			3.33
	撒播灌草籽	hm ²	22.07	3.33
7.3	抚育管护费			0.17
合计				2380.69

表 3-12 实际临时措施投资表

序号	工程项目及名称	单位	实际工程量	实际投资 (万元)
—	临时防护工程			2126.47
1	路基工程区			725.12
1.1	临时沉砂池	座	300	8.42
	挖土方	m ³	3375	6.82
	土工膜	m ²	3200	1.60
1.2	路基边坡密目网临时苫盖	万 m ²	67.8	699.50
1.3	临时拦挡	m	1100	17.20
	编织袋土填筑与拆除	m ³	792	17.20
2	桥梁工程区			79.15
2.1	临时拦挡	m	4200	65.67
	袋装土填筑与拆除	m ³	3024	65.67
2.2	泥浆池	座	178	8.44
	挖土方	m ³	3738	7.55
	土工膜	m ²	1780	0.89
2.3	临时排水沟	m	1200	0.51
	挖土方	m ³	216	0.44
	土工膜	m ²	137.82	0.07
2.4	桥台及边坡临时苫盖			4.54
	密目网	万 m ²	0.44	4.54
3	互通立交工程区			407.39
3.1	临时排水	m	46592	221.38
	挖土方	m ³	96446	194.82
	土工膜		53114.88	26.56
3.2	临时沉砂池	座	240	6.65
	挖土方	m ³	2700	5.45
	土工膜	m ²	2400	1.20

3 水土保持方案实施情况

3.3	泥浆池	座	120	5.69
	挖土方	m ³	2520	5.09
	土工膜	m ²	1200	0.60
3.4	临时植草	hm ²		0.50
	撒播灌草籽	hm ²	9.12	0.50
	草籽	kg	273.6	2.19
3.5	临时拦挡	m	11076	173.16
	袋装土填筑与拆除	m ³	7974	173.16
4	沿线设施区			48.91
4.1	临时排水	m	7518	22.48
	挖土方	m ³	11127	22.48
	土工膜	m ²	9290.52	4.65
4.2'	临时拦挡	m	2261	25.23
	袋装土填筑与拆除	m ³	1162	25.23
4.3	临时植草	hm ²		1.20
	撒播灌草籽	hm ²	21.73	1.20
	草籽	kg	671.9	5.38
5	改移工程区			2.52
5.1	临时沉沙池	座	12	0.33
	挖土方	m ³	135	0.27
	土工膜	m ²	120	0.06
5.2	临时植草	hm ²	1.83	0.10
	草籽	kg	54.9	0.44
5.3	装土编织袋临时拦挡	m	191	2.08
	编织袋土填筑与拆除	m ³	96	2.08
6	连接线工程区			361.07
6.1	临时沉沙池	座	96	2.66
	挖土方	m ³	1080	2.18
	土工膜	m ²	960	0.48
6.2	路基边坡密目网临时苫盖	万 m ²	23.68	244.31
6.3	临河路段临时拦挡	m	280	4.34
	编织袋土填筑与拆除	m ³	200	4.34
6.4	临时植草	hm ²	17.33	0.96
	草籽	kg	519.9	4.16
6.5	装土编织袋临时拦挡	m	10036	108.80
	编织袋土填筑与拆除	m ³	5010	108.80
7	施工生产生活区			19.08
7.1	临时植草	hm ²		0.17
	撒播灌草籽	hm ²	3.01	0.17
	草籽	kg	90.3	0.72
7.2	临时拦挡	m	1745	18.91
	袋装土填筑与拆除	m ³	871	18.91

8	施工便道区			483.24
8.1	临时排水	m	440000	411.28
	挖土方	m ³	79175	159.93
	土工膜		502700	251.35
8.2	沉砂池	座	28	0.78
	挖土方		315	0.64
	土工膜	m ²	280	0.14
8.3	临时植草	hm ²		2.56
	撒播灌草籽	hm ²	8.67	0.48
	草籽	kg	260.1	2.08
8.4	临时拦挡	m	6331	68.62
	袋装土填筑与拆除	m ³	3160	68.62
9	取土场			0.00
9.1	临时植草	hm ²		0.00
	撒播灌草籽	hm ²	0	0.00
	草籽	kg	0	0.00
二	其他临时工程		2%	443.36
	合计			2569.83

表 3-13 实际水土保持工程总投资与批复方案投资对比变化表

序号	工程或费用名称	方案投资 (万元)	实际投资	增减量	备注
一	工程措施	28274.27	19792.7	-8481.57	
1	路基工程区	9014.25	9305.36	291.11	
2	桥梁工程区	346.79	385.52	38.73	
3	互通立交工程区	2814.79	2900.59	85.8	
4	沿线设施区	768.13	849.14	81.01	
5	改移工程区	519.27	519.27	0	
6	连接线工程区	4655.54	4660.58	5.04	
7	施工生产生活区	265.3	338.76	73.46	
8	施工便道区	614.43	833.48	219.05	
9	取(弃)土场区	9275.77	0	-9275.77	
二	植物措施	2372.06	2380.69	8.63	
1	路基工程区	1061.92	1070.07	8.15	
2	桥梁工程区	29.84	29.84	0	
3	互通立交工程区	710.05	710.5	0.45	
4	沿线设施区	137.9	137.9	0	
5	改移工程区	0.9	0.9	0	
6	连接线工程区	401.43	401.43	0	
7	施工生产生活区	0	0	0	
8	施工便道区	29.98	29.98	0	
9	取(弃)土场区	0	0	0	
三	施工临时工程	2738.45	2569.83	-168.62	

(一)	临时防护工程	2125.52	2126.47	0.95	
(二)	其他临时工程	612.93	443.36	-169.57	
四	独立费用	1100.01	809.73	-290.28	
1	工程建设管理费	644.83	644.83	0	
2	水土保持监理费	150	25.4	-124.6	
3	科研勘测设计费	110	110	0	
4	水土保持监测费	195.18	29.5	-165.68	
五	基本预备费	835.62	835.62	0	
六	水土保持补偿费	403.64	403.64	0	
水土保持总投资		35724.05	26792.21	-8931.84	

分析：通过对比水土保持方案报告书投资与实际施工投资分析水土保持各项措施落实情况，对比方案投资水土保持工程措施投资实际减少 8481.57 万元，植物措施增加 8.63 万元，临时措施减少 168.52 万元，总投资减少 8931.84 万元，较总水土保持投资减少 25%。

由上表可以看出水土保持投资主要减少为工程措施量部分减少、过程中临时措施部分减少，独立费用部分减少，植物措施相对增加，总投资减少不超过 30%，投资控制在合理范围内，且水土保持各项设施满足水土保持防治要求，水土保持工能够得到有效发挥。

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

中电建冀交高速公路投资发展有限公司作为建设单位，在工程建设管理过程中为加强项目工程质量管理、试验检测工作管理，贯彻“质量第一”的理念，推行精细化管理、标准化施工。依据国家有关政策及现行技术规范和河北省交通运输厅、项目公司等有关文件要求，工程实行“政府监督、法人管理、社会监督、企业自检”的四级质量保证体系，在工程建设期间以技术标准、管理标准、作业标准为基础，由建设单位成立河北省高速公路津石筹建处作为本项目的具体执行机构，负责项目建设管理工作，明确质量安全职责、监理单位职责、第三方试验检测单位的质量责任和施工单位的质量责任，积极推行精细化管理、标准化施工，确保把本项目建设品质精良、省内最优、全国一流的工程。

4.1.2 设计单位质量管理体系

工程设计单位为河北省交通规划设计院，设计单位优化了设计方案，确保了图纸质量。

(1)严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2)建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3)严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4)对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理,对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5)在各阶段验收中,对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6)设计单位按监理工程师需要,提出必要的技术资料,项目设计大纲等,并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量管理体系

水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工,2018年11月水土保持工程监理单
位由北京中水润物生态环境技术有限公司承担。

水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工,其监理由北京中水润物生态环境技术有限公司承担。监理单位先后编制完成了监理规划、专业监理实施细则等一系列规范性文件用于指导监理工作,制定了监理工作流程及监理岗位职责,并做好竣工资料的整理工作。

根据监理合同规定,依据《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书》(报批稿),会同工程监理,对路基工程防治区、桥梁工程防治区、互通立交工程防治区、沿线设施防治区、改移工程区、连接线工程区、施工生产生活防治区、施工便道防治区、的水土保持工程施工进行监理,布设的水土保持工程主要包括以下内容:覆土平整、中央隔离带绿化、临时排水沟、临时拦挡、沉砂池、纱网遮盖等施工进行监理。

在工程监理过程中,从以下几个方案把控工程施工质量:

(1)制定切实可行的工程质量验收标准,以工程施工质量验收统一标准及验收规范为依据,督促施工单位全面实现施工合同约定的质量目标。

(2)对工程项目施工全过程实施质量控制,以质量预控为重点。

(3)对工程项目的人、机、料、法、环等因素进行全面的的质量控制,监督施工单位的质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系落实到位。

(4)严格要求施工单位建立有关材料、施工试验制度和设备检验制度。

(5)坚持不合格的建筑材料、构配件和设备不准在工程上使用。

(6)坚持工序质量不合格或未验收不予签认，下一道工序不得施工。

4.1.4 质量监督单位质量管理体系

津石高速公路津冀界至保石界段工程建设初期，建设单位中电建冀交高速公路投资发展有限公司组建了工程管理部、项目部、办公室、财务部，并委托监理单位承担本项目监理，把水土保持工作纳入主体工程管理体系，并制定相应的工程招投标、质量审核、工程结算等管理制度，形成管理文件。

工程建设单位通过招投标，进行择优选用。项目实施过程中，由监理单位严格把关，全过程对工程质量进行控制和监督，并做好工程监理报告的记录。为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，工程部及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程施工、质量情况，一旦发现问题立即要求建立和施工单位进行处理。

工程建设完毕后，监理单位会同施工单位，建设单位共同进行工程完成情况及质量的全面检查，经自检验收合格后，办理交付手续。工程运行期间，由专人负责日常的水土保持措施管理与维护工作，包括定期安全巡逻、苗木养护等。

验收认为：参照相关质量管理体系要求标准，工程建设制定了相应的质量管理体系，并形成文件，在施工过程中，加以实施和保持，保障了施工质量，基本上做到了与主体工程“三同时”实施，使水土流失得以及时控制。工程现行的水土保持管理体系符合水土保持工作的需要，保证项目区水土流失防治责任范围内水土保持工作有序的开展，对工程建设、质量控制等工作的事实均具有良好的保障作用，并达到有效防止水土流失的目的。

4.1.5 施工单位质量管理体系

本工程的主体施工单位为中电建路桥集团有限公司河北高速公路总承包部、成都华川公路建设有限公司，主体施工单位贯彻总包部“周密策划、精心施工、满意服务、争创精品、以人为本、保护环境、守法经营、持续改进”的质量、环保和职业健康安全方

针，以合同管理为手段，以设计文件、施工规范、验收标准、合同承诺为准绳，以严格的过程质量控制保证最终工程质量，靠科学的技术和严格的质量管理制度实现工程质量管理目标。

认真贯彻 ISO9001-2008 质量管理体系标准，建立健全质量保证机构，明确相应的工作程序和质量职责，通过一流的质量管理活动，在质量监控体系保证下，确保建筑产品质量达到规定标准。建立和健全以项目经理为首的工程质量管理体系，对工程质量进行系统检查，并对检查、评定的结果负责，同时做好与建设主管及其公司质检部门的联系协调工作。配备各专业检查人员，监督检查工程质量，保证各分部、分项工程的施工过程中均有质量人员在场。

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）中水土保持工程质量评定项目划分标准，该工程水土保持措施共划分为 2 个单位工程、4 项分部工程和 2302 个单元工程。

①单位工程：按照工程类型和便于质量管理的原则，按本项目实际情况划分为斜坡防护工程、植被建设工程共计 2 个单位工程。②分部工程：在单位工程的基础上按照功能相对独立，工程类型相同的原则，斜坡防护工程分为工程护坡、植物护坡、排水 3 个分部工程；将植被建设工程划分线网状植被 1 个分部工程；③单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础。本工程水土保持工程划分标准见表 4-1，本项目水土保持措施项目划分情况见表 4-2。

表 4-1 质量等级评定标准划分表

单位工程	分部工程	单元工程划分	备注
斜坡防护工程	工程护坡	按长度划分, 每 100~200m 作为一个单元工程	参照《水土保持工程质量评定规程》(SL336,2006)
	植物护坡	按长度划分, 每 100~200m 作为一个单元工程	
	排水	按长度划分, 每 100~200m 作为一个单元工程	
植被建设工程	线网状植被	按长度划分, 每 100~200m 作为一个单元工程	

表 4-2 工程项目划分情况表

单位工程	分部工程	布置位置	单元工程划分
斜坡防护工程 (2130)	工程护坡	路基工程区、桥梁工程、涵洞工程区、互通及交叉工程区	694
	植物护坡	路基工程区、互通及交叉工程区	181
	排水	路基工程区、桥梁工程、涵洞工程区、互通及交叉工程区、附属设施、施工生产生活区	1255
植被建设工程 (172)	线网状植被	路基区、互通工程区、施工生产生活区	172
合计			2302

4.2.2 各防治区工程质量评价

工程质量评定以分部工程评定为基础。施工结束后, 首先施工单位质检部门组织自评, 并提交了竣工验收报告, 在此基础上监理单位根据监理记录进行复核, 在分部工程竣工验收意见的基础上, 对工程的建设过程和运行情况进行了考核。

本次评定对于工程措施主要以实际完成工程量, 设计标准, 完好程度等为评定标准。植物措施主要是以施工记录上的种植数量、成活率、保存率为评定依据。临时措施以施工过程中的运行情况为评定依据。

建设单位根据施工记录、监理记录, 结合现场查看及检测结果进行综合评定, 最终评定本项目水土保持分部工程质量全部为合格, 具体如表 4-3 所示。

表 4-3 水土保持分部工程质量评定结果

措施类型	工程名称	单位	划分标准	单元合格率	评定结论
工程措施	工程护坡	m	100m~200m 划分为一个单元工程	84%	合格
	植物护坡	m	100m~200m 划分为一个单元工程	82%	合格
	排水	m	100m~200m 划分为一个单元工程	83%	合格
植物措施	线网状植被	hm ²	100m~200m 划分为一个单元工程	85%	合格

备注：单元工程检查点次，合格点次在 80%以上即为单元工程合格。

4.3 总体质量评价

根据水土保持分部工程质量评定结果表明，工程已落实水土保持方案设计的措施及要求，已建水土保持工程质量合格，运行正常，水土保持效果明显，运行期管护责任已得到落实。项目按照《水土保持工程质量评定规程 SL336-2006》结合项目区划分标准共划分为 2 个单位工程，4 个分部工程和 2302 个单元工程，工程质量全部合格，施工过程中工程原材料/构配件及中间产品质量全部合格，施工中没发生过任何质量安全事故，且施工单位自检资料单元工程全部为合格，因此该项目工程质量验收等级初步评定为合格。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程水土保持主要措施已于 2020 年 11 月全部完工，目前运行良好，证明水土保持工程措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。在工程的运行过程中，建设单位建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖惩分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

从运行情况来看，完成的各项水土保持措施运行状况良好，未出现任何质量问题及影响主体运行的安全问题。排水设施构成了统一的排水系统，没有发生阻水、雍水和冲毁等质量事故。项目已完成的植被长势良好，植被成活率较高，在确保主体工程安全和美化景观的同时，能很好地发挥水土保持的效益。

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

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积（包括永久建筑物面积，永久建筑物面积又包括硬覆盖面积）。其计算公式如下：

$$\text{扰动土地整治率}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

根据施工资料，本工程建设区扰动地表占地面积 1765.55 hm²，其中水土保持措施治理面积 563.71 hm²，永久建筑及硬化面积占地 1192.25hm²。由此计算扰动土地整治率为 99.29%，达到批复方案设计的防治标准目标值。各分区各类面积情况见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

防治分区	扰动地 表 面积 (hm ²)	扰动土地整治面积			扰动土地 整 治率 (%)
		永久建筑物及硬化 面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)		
			植物措施	工程措施	
路基工程区	718.84	525.83	163.01	25.05	99.31
桥涵工程区	69.97	53.11	12.41	3.25	98.28
互通立交工程区	483.24	377.1	94.98	10.06	99.77
沿线设施工程区	77.93	52.82	14.55	9.26	98.33
改移工程区	6.56	5.9	0.62		99.39
连接线工程区	246.87	177.49	57.11	10.27	99.19
施工生产生活区	42.38		41.38	0.00	97.64
施工便道区	122.76		121.76	0.00	99.19
合计	1768.55	1192.25	505.82	57.89	99.29

(2)水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土保持措施面积是指工程措施面积和植物措施面积。计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

经核实,项目进入运行期后,水土保持措施对各水土流失区域进行了有效防护治理,扣除道路及硬化覆盖面积后,本项目造成水土流失面积为 625.5 hm²,通过各种防护措施的有效实施,水土保持治理达标面积 563.71hm²,水土流失总治理度为 86.39%,达到批复方案设计防治标准目标值。

(3)拦渣率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。其计算公式如下：

$$\text{拦渣率}(\%) = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{弃土(石、渣)总量}} \times 100\%$$

经核实,本项目余方 194.46 万 m³,实际拦挡弃土石渣 193.24 万 m³,实际拦渣率达到 99.37%,方案设计的目标值为 90%,因此拦渣率达到合格标准。

(4)土壤流水控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。根据监测结果，项目区总面积 1768.55 hm²，至设计水平年建筑物道路硬化面积 1192.25 hm²，无土壤流失量，绿化面积 505.82hm²，则项目区加权平均流失量为 180 t/(km²·a)。土壤流失控制比为： $200 \div 180 = 1.11$ 方案设计的目标值为 1，达到批复方案中水土流失防治目标值。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

根据监测结果，项目防治责任范围内除去工程道路、场地硬化、工程措施占地等不可绿化面积，本工程建设区可恢复植被面积 517.86hm²，植物措施面积 505.82hm²，由此计算林草植被恢复率为 97.68%，达到批复方案设计的防治标准。

(2) 林草覆盖率

本工程扰动土地面积为 1768.55 hm²，其中项目区内已布设植物措施面 505.82hm²，经统计计算，确定该工程林草覆盖率为 28.60%，达到批复方案设计的三级标准目标值 15%。

通过一系列水土保持措施的实施，项目水土保持防治效果明显，项目建设防治责任范围内扰动土地整治率达到 99.29%，水土流失总治理度达到 86.39%，土壤流失控制比达到 1.11，拦渣率达到 99.37%，林草植被恢复率达到 97.68%，林草覆盖率达到 28.60%。水土流失防治指标达标情况见表 5-2。

表 5-2

水土流失防治指标达标情况表

防治指标	三级标准	批复方案防治指标值	实际防治指标值
扰动土地整治率 (%)	90	90	99.29
水土流失总治理度 (%)	80	80	86.39
土壤流失控制比	0.4	1	1.11
拦渣率 (%)	90	90	99.37
林草植被恢复率 (%)	90	90	97.68
林草覆盖率 (%)	15	15	28.60

5.2.3 公众满意度调查

本工程公众满意度调查主要采取问卷抽样调查的方式，主要针对工程社会影响力、侵占土地情况、施工违法违规情况、临时用地恢复等多个方面，征求工程周边群众的意见。公众满意度调查表共发放 30 份，收到反馈 30 份。调查对象主要为工程附近村庄的农民。文化程度包括小学、初中、高中及中专。

通过抽样进行调查，目的在于了解本工程建设对当地经济影响以及项目建设过程中弃土弃渣管理等水土保持工作对周边环境的影响，同时通过民众监督，对该项目建设过程水土保持工作进行公开评价，促进水土保持宣传的同时，使开发建设项目水土保持工作达到“业主负责、社会监督”的作用，从而作为本次验收工作的参考依据。

通过调查数据统计，该工程建设水土保持工作好评度高，充分显示项目建设对周边环境影响较小，且水土保持工作基本到位，可以满足防治要求。公众满意度调查详见表 5-4。

表 5-4 项目区水土保持公众调查表

调查年龄段	20-30 岁	30-40 岁	40-50 岁	50 岁以上	男	女
调查总数	30 人	11	9	5	5	6
文化程度	小学	初中	高中	中专		
调查总数	30 人	4	10	15	1	
序号	调查内容				调查意见	
1	您认为本工程建设是否有利于本地区的经济发展和社会影响				有利	30
					没影响	
					不清楚	
2	施工生产生活设施、施工道路等临时占地是否占用				是	

	你家土地?	没有	30
3	施工期间是否有下列情况发生	施工车辆随意行驶、碾压农田	
		施工机械压坏灌溉渠等设施	
		施工人员乱砍乱伐树木	
		施工弃渣倒入河流、沟渠	
		无上述情况发生或未发现	30
4	施工时占用(压坏)的农田、果林、其他土地和灌溉渠等,在工程完工前是否全部恢复原状	是	30
		没有	
5	施工期间工程对您的主要影响或您主要担心的是	担心工程水土流失事故,威胁人身安全	
		担心下雨天土石方进入农田	
		临时用地移交后土地减少	
		基本没影响	30
6	您对工程建设过程中的水土流失防治工作是否满意	满意	30
		基本满意	
		不满意	

调查结果表明,被访者在工程对经济社会影响、工程建设期水土流失总体情况等方面评价较好。调查结果显示,本工程的水土保持工作基本得到了工程周边群众的认可和满意。在施工过程中各项措施布设合理得当,林草植被建设较好,有效控制和治理了工程建设生产对周边环境产生的影响。

6.水土保持管理

6.1 组织领导

为完成水土保持工作，中电建冀交高速公路投资发展有限公司成立由建设单位及施工、监理单位联合组成的“水土保持工作小组”，具体负责部署、组织、协调工程水土保持工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管控措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程水土保持方案以及批复的要求贯彻实施，负责工程水土保持各项日常管理工作，且运行良好。

6.2 规章制度

为全面落实水土保持方案报告书及其批复要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。中电建冀交高速公路投资发展有限公司根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（2015年12月16日水利部令第47号修改）、《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调查自主验收的通知（水保[2017]365号）》、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）和《水利部办公厅关于督促有关生产建设单位开展水土保持设施自主验收工作的通知》（办水保[2018]60号），开展本工程水土保持设施验收工作。

6.3 建设过程

津石高速公路津冀界至保石界段工程施工合同明确双方权利、义务，加强现场施工管理，严格按照设计施工图纸组织施工，选择，优化施工方案，力争用最优的技术、最佳的质量、最低的造价进行工程建设。建设单位在与施工单位签订工程承包合同时，明确了水土流失防治责任，要求各参建单位在施工中加强落实水土保持措施，各项工程的水土保持设施由施工单位负责执行。

2018年7月，河北溢淼工程技术咨询有限公司接受委托承担本项目水土保持监测工作。2018年11月，北京中水润物生态环境技术有限公司接受委托承担本项目水土保持监理工作。接受任务后，监理单位成立了项目水土保持监理部，按照相关监理规范要求编写了水土保持监理规划和监理实施细则。河北浩川工程设计有限公司作为水土保持设施自主验收单位，于2018年11月接受水土保持设施验收工作。自水土保持验收工作委托以来，建设单位会同监理单位、监测单位、水土保持验收单位完成水土保持设施巡查工作。每次巡查结束后，建设单位汇总各个参加单位巡查意见，指导下一步工作进行开展。截至工程完工，设计的水土保持工程均得到了落实，且质量符合要求、运行稳定。

6.4 水土保持监测

2018年7月，建设单位中电建冀交高速公路投资发展有限公司通过招投标方式委托河北溢淼工程技术咨询有限公司承担本项目水土保持监测工作。监测合同签订后，监测单位成立了本工程水土保持监测项目组，收集项目有关资料。依据批复的水土保持方案（报批稿），水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》的通知(办水保[2015]139号)、严格按照《水土保持监测技术规程》（SL2277-2002），在对项目主体工程进展和水土保持措施完成情况进行摸底统计的基础上，于2018年7月，水土保持监测项目组进场，对工程现场进行初步调查，并根据现场水土流失特点和水土保持方案报告书要求，选定重点监测点位，初步选出水土保持监测点的布设位置，按照水土保持监测有关技术规范和合同要求，编制完成了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持监测实施方案》。

2018年7月至水土保持设施验收，每一季度定期开展水土保持监测工作，采集水土流失数据，调查水土保持措施的质量、数量和实施进度情况。调查完毕后，编写水土保持监测现场情况汇总，对施工过程中不符合水土保持要求的环节，及时以文件形式向建设单位通报并提出改进意见，使其予以重视，并完成该季度《水土保持监测季度报

告表》，并于下一季度的第一个月内报送业主，并协助业主报送河北省水利厅备案。

监测方法主要采用依据工程建设原始监理、施工资料以及建设单位支付凭证等原始资料、现场复核监测对比工程量及完好程度，通过实地量测、卫星遥感、资料分析等方法，监测确定施工期扰动地表面积、水土流失强度、面积及分布、挖填方情况和水土流失防治效果；试运行期进行土地整治和植被覆盖等情况。

监测技术人员对项目建设区扰动土地情况、取土情况、水土流失情况、水土保持措施实施情况和防治效果、水土流失危害情况进行了监测。在汇总外业调查资料的基础上，分析对照工程水土保持方案报告书后，2023年1月编制了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持监测总结报告》，监测总结报告中水土保持监测三色评价结论为“绿”色，水土保持监测三色评价指标及赋分表见附件。

6.5 水土保持监理

2018年11月，中电建冀交高速公路投资发展有限公司通过招投标方式委托北京中水润物生态环境技术有限公司承担本项目水土保持监理工作。合同签订后，我单位组织专业监理人员开展水土保持监理工作，并组建了津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持监理项目部。

依据水土保持设计方案及本项目水土保持监理合同服务条款开展监理工作。项目监理部对工程设计报告及相关图件进行了熟悉，特别对主体工程总体布局、施工工艺、建设期限等特性及水土保持工程情况进行了分析，对项目区的自然环境及水土保持工程实施情况进行了现场查勘和调研工作，在此基础上确定了水土保持工程监理技术路线，工作内容和方法，编制了监理规划及实施细则。监理人员恪守监理工作的职业道德和行为规范，借助施工、主体工程监理资料辅助和现场实地测量、调查等监理手段开展现场监理工作水土保持监理工作。监理过程严格按照有关法律、法规、部门规章和有关技术规范及标准，全面履行水土保持监理委托合同，对本项目建设过程施工扰动破坏及过程中水土保持措施落实情况进行监理、指导，采取相应的管理措施，约束

施工过程扰动破坏的合理性，对施工扰动产生的临时堆土及裸露，要求施工单位及时采取临时防护措施，根据施工进度严格按照水土保持“三同时”对水土保持工程投资、进度和质量进行监理控制，确保建设行为的合法性、合理性、科学性和安全性，使得项目建设过程中水土保持措施发挥其功能性。

在项目实施过程中，监理工程师根据批复的水土保持方案报告及其《施工监理实施细则》，严格按照监理合同规定的权限、内容及要求，对该项目签订水土保持监理合同前后期实施的工程措施和植物措施进行质量、数量核实。严格按施工进度、质量和投资要求，结合现场调查和资料查阅的监理方式，全面履行了监理合同。

监理工程师不定期去施工现场进行巡查，通过调查、查阅施工资料及主体工程具有水土保持功能的工程的监理工作资料，对施工过程中存在的问题，通过签发工程现场指示，向承建单位提出整改要求，促使项目水土保持工程能够根据主体施工进度及时有效落实。

通过对项目建设期跟踪检查、巡视检查，收集现场施工影像资料、检查水土保持工程施工资料，复核现场水土保持工程落实的质量、进度，组织项目分部、单位工程验收。2023年1月，完成了《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持工程监理总结报告》。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2022年8月16日河北省水利厅对津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案落实情况进行了监督检查，通过检查、座谈及征求项目所在县级水利局意见，本项目开工前，建设单位编报了水土保持方案，水土保持监理、水土保持监测工作也有序开展，水土保持工作进展较大，但工程现场路基边坡恢复效果差，绿化护措施有待完善，针对以上问题提出了整改意见（见附件）。

针对河北省水利厅关于津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持监督检查意见，建设单位和施工单位均非常重视，并认真整改落实，于2022年10月9日整改完

毕并进行复函。（见附件）

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案报告书》，本项目应缴纳水土保持补偿费 403.64 万元，实际缴纳水土保持补偿费与批复方案一致，缴纳水土保持补偿费的缴款书详见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施移交后，其管理、维修和养护责任由津石高速公路管理中心承担。养护管理部负责高速公路的路基路面、桥隧、沿线设施等日常养护管理和监督检查工作，负责日常及养护专项工程施工管理工作。养护工区是高速公路日常维修保养的现场实施机构，负责管养界内主线、匝道、桥涵及附属设施的日常养护、维修及保洁工作，做好日常路况巡查和预防性养护工作，及时发现、上报和处治路况病害。

运行维护工作内容包括：修剪路肩、分隔带草木、清除护坡、疏通边沟，保持排水系统畅通，小段开挖边沟、截水沟或分期铺砌边沟，修理护坡、护坡道，路树花草的抚育管理和补植，杂草清理等。

7.结论

7.1 结论

(1) 建设单位在津石高速公路津冀界至保石界段工程建设过程中, 重视水土保持工作, 建设前期及时委托相关单位编制了水土保持方案报告书, 建设过程中, 及时委托了水土保持监测、监理单位, 并且严格按照主体设计, 实施了具有水土保持功能的措施。

(2) 根据工程建设的需要, 主体设计单位对水土保持工程进行了优化设计。建设单位将水土保持工作作为重点纳入到项目建设管理体系中, 防治思路明确, 要求严格。同时, 加强设计监理和施工监理, 强化设计和施工变更管理, 使水土保持工程设计随主体工程的设计而不断优化, 确保了水土保持方案的实施, 保证了水土保持工程任务的完成。

(3) 通过本次验收认为, 本工程水土保持审批手续齐备, 管理组织机构完善, 制度建设及档案管理规范。工程现已建设完毕, 水土保持措施总体布局为工程措施、植物措施、临时防护措施与管理措施相结合, 形成了完整的水土保持措施体系。

工程实际完成的水土保持工程总投资 26792.21 万元, 其中工程措施投资 19792.7 万元, 植物措施投资 2380.69 万元, 施工临时工程投资 2569.83 万元, 独立费用 809.73 万元, 基本预备费 835.62 万元, 水土保持补偿费 403.64 万元。

工程施工过程中, 按照工程各建设分区实施了水土流失防治措施, 工程措施、植物措施和临时措施相结合, 同时实施了临时遮盖、临时拦挡、临时排水沟等措施, 并于施工结束后及时采取了植被恢复措施, 形成较好的防护体系, 因此, 可以满足水土保持防治要求。

(4) 项目按照《水土保持工程质量评定规程 SL336-2006》结合项目区划分标准共划分为 2 个单位工程、4 项分部工程和 2302 个单元工程, 工程质量全部合格, 施工过程中工程原材料、构配件及中间产品质量全部合格, 施工中没发生过任何质量安全事故,

且施工单位自检资料单元工程全部为合格，因此该项目工程质量验收等级初步评定为合格，各项工程资料齐全，符合施工过程及技术规范管理要求，达到验收要求。

(5) 通过一系列水土保持措施的实施，项目水土保持防治效果明显。目前工程扰动土地整治率达到 99.29%，水土流失总治理度达到 86.39%，土壤流失控制比达到 1.11，拦渣率达到 99.37%，林草植被恢复率达到 97.68%，林草覆盖率达到 28.60%。

(6) 监测总结报告中本项目水土保持监测三色评价结论为“绿”色。

综上所述，验收组在询问知情人员、调阅技术档案、现场考察、抽样调查后，经认真讨论，认为本工程水土保持方案基本得到落实，基本完成了各项水土保持工程建设任务，水土流失防治责任范围内的各类开挖面、边坡等基本得到了及时治理，施工过程中的水土流失得到了有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。该工程的水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规和规程规范及技术标准的有关规定和要求，水土保持专项投资已落实，各项工程安全可靠、质量合格，工程总体质量达到合格标准，达到了水土保持方案及批复的要求，水土保持设施自验结论为合格。

7.2 遗留问题安排

通过对工程区内水土保持现状进行调查验收，认为工程水土保持工作还有以下不足之处需要完善：

(1) 加强对水土保持措施的管理和维护，对损坏的工程措施及时维修，对成活率偏低的植物措施适时采取补植，使水土保持措施早日发挥其功能。

(2) 建议运行期间，对主体工程排水沟及时进行清理，确保排水畅通，以保证主体工程的安全运行。

8.附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

2017年6月22日,河北省发展和改革委员会以《河北省发展和改革委员会关于津石高速公路津冀界至保石界段工程项目核准的批复》(冀发改基础[2017]720号)批复了项目申请报告。

2016年4月28日,中华人民共和国水利部《水利部关于津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案的批复》(水保函[2016]170号)对本工程水土保持方案进行了批复。

2017年10月11日,中华人民共和国交通运输部《交通运输部关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段初步设计的批复》(交公路函[2017]786号),通过了项目的初步设计。

2018年2月,津石高速公路津冀界至保石界段工程正式开工建设,施工单位为中电建路桥集团有限公司河北高速总承包部、成都华川公路建设集团有限公司。

2018年7月,中电建冀交高速公路投资发展有限公司委托河北滏淼工程技术咨询有限公司承担了本工程水土保持监测工作。

2018年11月,中电建冀交高速公路投资发展有限公司委托北京中水润物生态环境技术有限公司承担了本工程水土保持监理工作。

2018年11月,中电建冀交高速公路投资发展有限公司委托河北浩川工程设计有限公司承担了本工程水土保持设施验收工作。

2022年8月,河北省水利厅对津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案落实情况进行了监督检查,指出部分路基边坡植物措施不到位,对边坡及时进行补植等。建设单位十分重视督察意见,认真整改落实了对边坡植物的补植工作。

2020年11月主体工程完工,本工程进入试运行阶段。

(2) 项目立项（审批、核准、备案）文件

《河北省发展和改革委员会关于津石高速公路津冀界至保石界段项目核准的批复》（冀发改基础[2017]1720号）

河北省发展和改革委员会文件

冀发改基础〔2017〕720号

河北省发展和改革委员会 关于津石高速公路津冀界至保石界段 项目核准的批复

廊坊、保定、沧州市发展改革委，定州市发展改革局，中电建冀交高速公路投资发展有限公司：

报来《关于上报津石高速公路津冀界至保石界段工程项目申请报告的请示》（保发改交通〔2017〕259号）、中国国际工程咨询公司《关于印送津石高速公路津冀界至保石界段项目（申请报告）的咨询评估报告的函》（咨交通〔2017〕733号）、河北省交通运输厅《关于津石高速公路津冀界至保石界段工程项目申请报告的审查意见》

— 1 —

(冀交函规〔2016〕1691号)等有关材料收悉。经研究,现就该项目核准事项批复如下:

一、同意建设津石高速公路津冀界至保石界段工程项目。

项目单位为中电建冀交高速公路投资发展有限公司。

二、本项目途径廊坊市大城县、文安县,沧州市任丘市,保定市高阳县、蠡县、博野县、安国市,定州市。路线起于廊坊市大城县南与天津市交界处的子牙河,向西经大城县北后跨廊沧高速,经文安县南,任丘市北分别跨京九铁路、G106、大广高速、高阳县西北跨保沧高速,经蠡县和博野县之间与G337、朔黄铁路相交,在安国市南与G230相交,跨越大沙河后,与津石高速公路石家庄段顺接。路线全长约169.807公里。

同期建设9条连接线,共计72.52公里。其中旺村互通连接线9.68公里、薛王文互通连接线8.18公里、孙氏互通连接线13.68公里、梁召互通连接线5.82公里、万安互通连接线3.57公里、林堡互通连接线8.77公里、东墟互通连接线6.48公里、明官店互通连接线14.63公里、子位互通连接线1.71公里。

全线设置旺村、薛王文、北三王枢纽、孙氏、梁召、于村、赵各庄枢纽、蒲口、北尖窝、辛留佐枢纽、万安、林堡、东墟、南杨枢纽、明官店、子位互通式立交16座,其中枢纽互通4座,服务型互通12座。设置任丘东、任丘北、蠡县、安国服务区4处,高阳北停车区1处;设养护工区4处,匝道收费站12处,主线收费站1处,通信监控分中心1处。

三、全线采用双向六车道高速公路标准建设，设计速度 120 公里/小时，路基宽度 33.5 米，桥梁设计荷载为公路-I 级。其他指标采用交通运输部颁发的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）执行。

旺村、薛王文、林堡、东墟互通连接线及明官店互通连接线安新线至 G337 段 10.71 公里采用一级公路标准建设，设计速度 80 公里/小时，路基宽度 24.5 米；孙氏、梁召、万安、子位互通连接线及明官店互通连接线保衡线至安新线段 3.92 公里采用二级公路标准建设，设计速度 80 公里/小时，路基宽度 12 米。

四、本项目估算总投资 239.25 亿元（静态投资 229 亿元），其中主线投资 219.17 亿元，连接线投资 20.07 亿元。资金来源：国家安排中央车购税 46.42 亿元作为投资补助，资本金 47.85 亿元占总投资 20%，由河北交通投资集团公司、中电建路桥集团有限公司、中国电力建设股份有限公司、成都华川公路建设集团有限公司以自有资金按照 49%、26.01%、4.59%、20.4% 的比例出资，其余资金采用国内银行贷款等方式解决。本项目由以上股东出资组建的中电建冀交高速公路投资发展有限公司负责建设、运营和养护管理。经营期内，依靠收取车辆通行费等作为投资回报，经营期满后，将本项目全部设施无偿移交省交通运输管理部门。

五、招标内容。按照《招标方案核准表》核定内容实施。

六、核准项目的相关文件分别是省交通运输厅《关于津石高速公路津冀界至保石界段工程项目申请报告的审查意见》（冀交函规〔2016〕1691 号）、省住房和城乡建设厅《建设项目选址意见书》（选字第 130000201600042 号）、国土资源部《关于津石高速公路津

冀界至保石界段项目建设用地预审意见的复函》（国土资预审字〔2016〕204号）。

七、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请按照有关规定，及时以书面形式向我委提出调整申请，我委将根据项目具体情况，出具是否同意变更的书面意见。

八、请中电建冀交高速公路投资发展有限公司根据本核准文件，办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

九、本核准文件自印发之日起2年内未开工建设，需要延期开工建设的，应当在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。我委将自受理申请之日起20个工作日内，作出是否同意延期开工建设的决定。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

河北省发展和改革委员会
2017年6月22日



项目代码：2017-130000-48-02-000747

信息属性：主动公开

抄送：国家发展改革委、交通运输部，省交通运输厅、省国土资源厅、
省环境保护厅、省水利厅。

河北省发展和改革委员会办公室

2017年6月22日印发

— 4 —



(3) 水土保持方案及其批复文件

《水利部关于津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案的批复》（水保函〔2016〕170号）

中华人民共和国水利部

水保函〔2016〕170号

水利部关于津石高速公路津冀界至 保石界段工程水土保持方案的批复

河北交通投资集团公司：

《河北交通投资集团公司关于申请审批津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持方案的函》（冀交投函事〔2016〕30号）收悉。

津石高速公路津冀界至保石界段工程位于河北省境内，主线长169.8公里，连接线总长74.3公里。工程总占地面积3672.4公顷，土石方挖填总量6812.6万立方米，估算总投资222.7亿元，总工期36个月。

我部水土保持监测中心对《津石高速公路津冀界至保石界段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。现就水土流失的预防和治理批复如下：

一、水土保持方案总体意见

(一)基本同意建设期水土流失防治责任范围为 3672.4 公顷。

(二)同意水土流失防治执行建设类项目三级标准。

(三)基本同意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 80%,土壤流失控制比 1.0,拦渣率 90%,林草植被恢复率 90%,林草覆盖率 15%。

(四)基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五)基本同意弃渣场选址方案,初步设计中要严格按照标准规范,复核堆渣容量,进一步查明水文地质条件,深化弃渣场防护措施设计,确保工程安全,不造成新的危害。

(六)基本同意建设期水土保持补偿费为 403.6 万元。

二、生产建设单位在项目建设中应全面落实《水土保持法》的各项要求,并重点做好以下工作

(一)按照批复的水土保持方案,做好水土保持初步设计等后续设计,加强施工组织等管理工作,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,建设过程中产生的弃渣要及时运至方案确定的弃渣场。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,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,加强水土流失动态监控,并按规定向水利部海河水利委员会、河北省水利厅提交监测季度报

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。

三、本项目的地点、规模如发生重大变化,或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更,应补充或者修改水土保持方案,报我部审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的,或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的,应在弃渣前编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书,报我部审批。

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:关于津石高速公路津冀界至保石界段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[2016]16号)



(4) 水土保持初步设计审批（审查、审核）资料

《交通运输部关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段初步设计的批复》（交公路函〔2017〕786号）

中华人民共和国交通运输部

交公路函〔2017〕786号

交通运输部关于天津至石家庄国家高速公路 津冀界至保石界段初步设计的批复

河北省交通运输厅：

《河北省交通运输厅关于报送津石高速公路津冀界至保石界段项目初步设计文件及预审意见的请示》（冀交基〔2017〕365号）收悉。根据《河北省发展和改革委员会关于津石高速公路津冀界至保石界段项目核准的批复》（冀发改基础〔2017〕720号）和《交通运输部关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段项目核准的意见》（交规划函〔2017〕421号）确定的建设规模、技术标准和估算总投资，经审查，批复如下：

一、建设规模与技术标准

（一）天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段起自大成县南赵扶镇东辛庄村（津冀界），接拟建津石国家高速公路天津段，止于定州市子位镇木佃村（保石界），接拟建津石国家高速公路石家庄段，全长 171.116 公里。

全线在旺村、薛王文、北三王、孙氏、梁召、于村、赵各庄、蒲口、北尖窝、辛留佐、万安、林堡、东墟、南杨、明官店、子位等 16 处设置

互通式立交。同步建设 9 条互通式立交连接线共 74.460 公里。

(二)全线采用双向六车道高速公路标准建设,设计速度 120 公里/小时,路基宽度 33.5 米,桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级,其他技术指标按《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)执行。

旺村、薛王文、林堡、东墟互通式立交连接线及明官店互通式立交连接线明官店东固村南至终点祁州镇段采用一级公路标准建设;孙氏、梁召、万安、子位互通式立交连接线及明官店互通式立交连接线起点明官店张乡北至明官店东固村南段采用二级公路标准建设。

二、工程地质

初步设计采用调绘、物探、钻探、原位测试等勘察手段,对项目工程地质条件进行了综合勘察,勘察成果基本满足初步设计要求。施工图设计阶段应进一步细化对可液化砂土、软弱土和盐渍土的勘察,结合成因分析、层位,研判对工程安全的影响,为优化处治方案、节约投资提供可靠依据;结合最新的区域规划,进一步核查蓄滞洪区影响,合理确定蓄滞洪区路基控制标高,为保证路基防洪要求提供可靠资料。

三、路线

(一)路线起自大成县南赵扶镇东辛庄村(津冀界),经任丘、高阳、蠡县、博野、安国,止于定州市子位镇木佃村(保石界)。路线走向及主要控制点合理,符合项目核准批复要求。

(二)初步设计根据项目沿线地形地质、河流水文、城镇规划、

既有公路、铁路、环境保护、工程规模及投资等因素,对3段路线方案进行了技术经济比较,同意采用推荐的路线方案。

(三)初步设计路线布设和平纵指标采用基本合理,应按绿色公路建设的有关要求,结合沿线地形地质条件,统筹考虑安全、耐久、节约、环保等因素,进一步优化平纵面设计,合理控制填挖高度,节约投资。

1. 结合蓄滞洪区影响和交叉构造物设置,采取适当加大纵坡、减短坡长等措施,进一步优化纵面设计,降低路基平均填土高度,减少借方。

2. 部分路段纵坡偏小,应结合路线优化,适当加大纵坡,完善排水措施,改善路面排水条件。

3. 原则同意路线下穿朔黄铁路。下穿部位挖方深度较大,且临近王快干渠,应进一步细化路基防排水系统设计,完善应急预案和运营排水需求,保证安全。

四、路基路面

(一)原则同意初步设计采用的路基横断面型式、设计参数和一般路基设计原则。应按《交通运输部办公厅关于实施绿色公路建设的指导意见》(交办公路[2016]93号),统筹路基安全、环保、节约、耐久等方面要求,进一步优化路基设计。

1. 项目沿线可液化土层、软弱土多数埋藏较深,病害程度较轻,地下水位较高,设计采用搅拌桩、强夯等措施进行处治偏保守。应结合路线优化和详勘资料,详细评估其对工程的影响,合理选择

地基处治方案。

2. 核查蓄滞洪区洪水位参数,合理确定路基高度及防水方案。

3. 原则同意坡面防护采用植物为主的设计方案。应进一步优化蓄滞洪区路基防护设计,收缩坡脚,减少占地和借方,避免过度防护。

4. 项目区土方资源缺乏,应进一步细化土方调配设计,采取综合措施解决取土问题,充分利用沿线工业废渣、建筑垃圾等材料,节约用地。

(二)同意采用沥青路面及其结构组合设计方案。面层厚 22 厘米,即 4 厘米 SMA-13 型沥青玛蹄脂碎石混合料表面层、6 厘米 AC-20 型中粒式沥青混凝土中面层、12 厘米 ATB-25 型沥青碎石下面层。应根据实测轴载和预测轴次,进一步验算路面厚度和结构强度。

(三)原则同意路基路面排水设计方案。应结合区域气候条件,加强地表径流分析,进一步优化综合排水系统设计。农田路段可采用加宽边沟等措施代替蒸发池;切实加强下穿朔黄铁路段防排水设计,保证安全。

五、桥梁

初步设计桥梁设置和孔跨布置基本合理。应结合水文条件和详勘资料,进一步优化桥型选择和墩台位置。对采用非部颁标准图设计的桥梁,应严格审查,确保结构安全可靠和经济合理。

(一)同意主线桥梁采用预应力混凝土小箱梁为主的设计方

案,基础采用桩基础。

(二)同意天门口特大桥上部结构采用钢混组合梁方案,部分互通式立交区较大跨径桥梁采用钢箱梁方案。千里堤、孝义河特大桥,淀南新堤大桥主桥,以及互通式立交小半径曲线桥梁宜采用钢结构桥梁。应进一步细化钢结构桥梁构造设计,完善防腐措施,保证结构安全耐久。钢结构桥梁现场连接宜采用螺栓连接,尽量避免焊接。

(三)互通式立交区弯、坡、斜桥结构受力复杂,应结合互通式立交设计优化、交通组成及路网代表车型,进一步加强横向稳定性验算,提高桥梁抗倾覆能力储备。

六、路线交叉

全线互通式立交总体布局基本合理,立交型式及技术指标采用基本适当。应进一步优化互通式立交平纵面及分汇流段的线形过渡,加强平面交叉口渠化设计,提高服务水平和运行安全性,控制工程规模和占地。

(一)同意旺村、薛王文、孙氏、梁召、万安、林堡、东墟、子位互通式立交采用单喇叭方案,于村、浦口、北尖窝、南杨、明官店互通式立交采用双喇叭方案,北三王、赵各庄、辛留佐互通式立交采用变形苜蓿叶方案。

(二)结合运行速度检验,进一步优化薛王文、北三王、孙氏、赵各庄、浦口、北尖窝等互通式立交出口匝道平纵面设计,提高线形连续性和行车安全性。

(三)于村、明官店等互通式立交收费广场两端纵坡偏大,应优化。

七、交通工程及沿线设施

同意安全、管理、养护、服务设施及监控、通信、收费系统设计方案。

(一)原则同意标志、标线、护栏、隔离栅、防眩、防撞等交通安全设施设计。下阶段结合施工图设计安全性评价,进一步优化安全设施设置,重点加强特大桥、互通式立交、服务设施出入口及省界等路段交通安全设施设计,保障行车安全。指路、限速标志宜采用门架式结构。交通安全设施应与主体工程同步设计、同步施工、同步建成。

(二)同意全线采用封闭式收费制式。收费站应按照国家有关规定,做好电子不停车收费(ETC)车道设置,完善超限、超载车辆入口检测设计及危险品车辆的管理措施。

(三)同意监控系统采用“一次设计、分期实施”的建设方案,对特大桥、互通式立交及服务设施出入口等路段进行重点监控,监控系统设计应与运营管理模式紧密结合,利用技术手段及时掌握路况信息,提高管理和服务水平。

(四)同意通信系统采用干线传输系统与综合业务接入网系统相结合方案。

(五)全线管理、养护及服务设施总体布局基本合理。同意全线设置1处通信监控分中心、4处养护工区,4处服务区、1处停车

区,1处省界主线收费站(出冀方向单幅设站,收本省通行费,代津发卡),12处匝道收费站。房屋建筑设计应考虑与交警联合办公的需要;管养服务设施应根据规划预留车辆充电设施建设条件。

核定全线管理、养护及服务设施总建筑面积63,000平方米,总占地面积976亩。

八、概算

本项目概算依据交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTGB06-2007)、有关定额及交通运输部和河北省有关规定编制。

(一)核定建筑安装工程费13,141,143,743元。

(二)核定设备及工具、器具购置费224,766,070元。

(三)试验研究费3,000,000元。

(四)核定建设项目前期工作费167,070,000元。

津石国家高速公路津冀界至保石界段初步设计概算总金额核定为23,924,698,338元(含建设期贷款利息936,031,766元)。项目实际投资应控制在批准概算内,最终工程造价以竣工决算为准。

九、实施要求

(一)同意本项目采用改进的传统模式进行建设管理,项目出资人为中电建冀交高速公路投资发展有限公司,建设管理法人为河北省高速公路津石筹建处,项目管理机构及主要管理人员基本满足建设管理要求。应结合此类工程管理特点,采取有效措施,加

强监督管理,明确监理责任,确保工程质量、安全和耐久。

(二)请你厅结合临近区域相关发展规划,充分发挥项目对区域经济社会发展的服务功能;加强建设单位管理,督促建设单位进一步提升公路建设理念,将绿色公路和钢桥建设实施要求落实到工程建设的各个环节。严格落实燕长城遗址和白洋淀保护的相关要求。

(三)请你厅按批复要求组织编制施工图设计文件和招标文件,加强详测、详勘验收工作,确保设计与工程地质勘察紧密结合。施工图设计文件由你厅审查批复,审查意见及本批复执行情况于招标前报部。应依法办理用地手续,完善管理制度,加强工程管理,推行项目管理专业化、工程施工标准化、管理手段信息化,注重环境保护、水土保持和节能减排。加强安全管理,保证安全生产投入,确保工程质量、安全。

(四)项目总工期(自开工之日起)3年。

附件:天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段初步设计概算汇总表



附件

天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段 初步设计概算汇总表

项次	工程或费用名称	原报概算(元)	审批概算(元)
	第一部分 建筑安装工程费	12,258,069,423	13,141,143,743
一	临时工程	395,850,308	355,009,746
二	路基工程	2,126,017,461	2,222,362,356
三	路面工程	1,694,314,396	1,694,314,395
四	桥梁涵洞工程	2,127,038,731	2,146,108,417
五	交叉工程	4,264,379,598	4,341,545,702
七	公路设施及预埋管线工程	958,335,130	1,726,349,978
八	绿化及环境保护工程	182,072,893	182,072,893
九	管理、养护及服务房屋	510,060,907	473,380,256
	第二部分 设备及工具、器具购置费	213,189,902	224,766,070
一	设备购置费	210,195,372	220,910,972
三	办公及生活用家具购置	2,994,530	3,855,098
	第三部分 工程建设其他费用	8,335,257,506	9,405,009,431
一	土地征用及拆迁补偿费	6,940,661,814	7,943,235,727
二	建设项目管理费	312,654,236	331,822,866
1	建设单位(业主)管理费	52,154,690	55,884,160
2	工程监理费	245,161,388	262,822,875
3	设计文件审查费	12,258,069	9,198,801
4	竣(交)工验收试验检测费	3,080,088	3,917,030

项次	工程或费用名称	原报概算(元)	审批概算(元)
三	研究试验费	40,435,000	3,000,000
四	建设项目前期工作费	167,070,146	167,070,000
五	专项评价(估)费	13,081,000	16,018,500
八	联合试运转费	6,129,035	6,570,572
九	生产人员培训费	1,260,000	1,260,000
十一	建设期贷款利息	853,966,275	936,031,766
	第一、二、三部分费用合计	20,806,516,831	22,770,919,244
	预备费	872,584,720	1,091,744,374
	2.基本预备费	872,584,720	1,091,744,374
	新增加项目(不做预备费基数)	2,500,856,147	62,034,720
	1.连接线	2,170,260,427	—
	2.河道防护费	54,912,400	54,912,400
	3.京九铁路分离式立交	130,080,000	—
	4.朔黄铁路下穿	51,380,000	—
	5.下穿朔黄泵站	2,345,000	—
	6.文物勘探发掘费	3,422,320	3,422,320
	7.水土保持补偿费	4,036,000	—
	8.燕长城保护方案措施费(钢管拱方案)	84,420,000	0
	9.南水北调干管专项保护费	—	800,000
	10.白洋淀生态保护与恢复措施费	—	2,900,000
	概算总金额	24,179,957,698	23,924,698,338

抄送：国家发展改革委，河北省发展改革委，天津市交通运输委员会，河北省交通规划设计院，中交第二公路勘察设计研究院有限公司，部办公厅、综合规划司、财务审计司。



(5) 水行政主管部门的监督检查意见

河北省水利厅文件

冀水保〔2022〕26号

关于津石高速公路津冀界至保石界段工程 水土保持监督检查意见的函

中电建冀交高速公路投资发展有限公司，河北交通投资集团公司：

根据年度工作安排，我厅委托第三方技术服务单位对津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持工作进行了现场技术检查。针对检查发现的问题，省水利厅于2022年8月16日召开了水土保持监督检查座谈会。

与会人员观看了主线道路、桥梁、弃渣场、取土场等现场影

— 1 —

像资料，听取了市、县水行政主管部门日常监管情况的汇报，针对该项目水土保持方案落实情况及检查发现的问题进行了座谈讨论，提出意见如下：

1. 部分路基边坡植物措施不到位，部分施工便道、拌合站等未完成施工迹地恢复，存在水土流失隐患。建设单位应对植被恢复效果差的路基边坡及时进行补植补种，及时对施工道路和拌合站实施土地平整，植被恢复或复耕。

2. 建设单位应按水土保持法的有关规定抓紧完成水土保持设施自主验收，并向省水利厅报备。

请你单位按上述意见进一步加强水土保持工作，并将整改情况于2022年10月30日前上报省水利厅。

附件：检查发现的问题及整改要求清单



中电建冀交 高速公路投资发展有限公司

中电建冀交函（2022）295号

中电建冀交高速公路投资发展有限公司 关于对《河北省水利厅关于津石高速公路津冀界 至保石界段工程水土保持监督检查意见的函》的复函

河北省水利厅：

贵厅《关于津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持监督检查意见的函》（冀水保〔2022〕26号）已收悉，我公司高度重视，立即组织相关单位进行了排查整改，目前已全部整改完毕，现汇报如下：

一、K26+250 附近路基边坡植草稀疏

针对此问题，对该路基段进行了补植，重新购置一批紫穗槐等苗木进行了补种，目前已经补种完成。

二、K25+900、K146+900 处拌合站恢复场地植被覆盖率低

本项目通车后，施工总承包单位进行了拌合站复耕退还工作，于2021年底前已经按复耕方案要求全部复耕退还当地政府及村里，并得到了当地国土局及村镇等部门的书面接收手续。针对此问题，我部进一步协调村里有关人员，推荐他们栽种绿植化程度高的经济作物。

三、K165+520—K184+332 段左侧施工便道未进行植草复绿

该段便道在高速公路施工前是当地老百姓的机耕路，在施工期间与老百姓共用该段路，后来通车后，由老百姓继续作为机耕路使用。在施工期间属于借道使用。

特此回复。

附件：1.关于津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持监督检查意见的函。

2.安国复垦验收单。

3.蠡县复垦验收单。

中电建冀交高速公路投资发展有限公司

2022年10月9日



(联系人：刘晓龙 联系电话：0311-89162969 18630126161)

(6) 分部工程验收签证和单位工程自验鉴定书及相关材料；

生产建设项目水土保持设施单位工程 质量评定报告

项目名称：津石高速公路津冀界至保石界段工程

单位工程：斜坡防护工程

建设单位：河北省高速公路津石筹建处

设计单位：中国科学院水利部水土保持研究所

监理单位：北京中水润物生态环境技术有限公司

施工单位：中电建路桥集团有限公司河北高速公路总承包部
成都华川公路建设集团有限公司河北省津石高速公路总包项目经理部

验收时间：2020年9月

道路工程单位工程质量评定表

工程名称：津石高速公路津冀界至保石界段工程

单位工程名称		斜坡防护工程		工程位置		廊坊市大城县、文安县，沧州市任丘县，保定市高阳县、蠡县、博野县、安国市，定州市	
单位工程量				评定日期		2022年 9月 20日	
序号	分部工程名称	质量等级		单元工程个数	备注		
		合格	优良				
1	工程护坡	√		694			
2	植物护坡	√		181			
3	排水工程	√		1255			
小计				2130			
本单位工程内共有分部 3 个，其中合格 3 个							
施工单位		施工单位		监理单位		建设单位	
认定等级：		认定等级：		认定等级：		认定等级：	
 2022年 9月 20日		 2022年 9月 20日		 2022年 9月 20日		 2022年 9月 20日	

津石高速公路津冀界至保石界段工程
水土保持设施斜坡防护工程单位验收

鉴 定 书

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、排水

斜坡防护工程单位验收工作组

2022 年 9 月

建设单位：河北省高速公路津石筹建处



设计单位：中国科学院水利部水土保持研究所

监理单位：北京中水润物生态环境技术有限公司



施工单位：中电建路桥集团有限公司河北高速公路总承包部
成都华川公路建设集团有限公司河北省津石高速公路总包项目



验收日期：2022年9月

验收地点：石家庄市

前 言

1.验收依据

本单位工程验收依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）及相关水土保持工程建设法律法规。

2.组织机构

建设单位：河北省高速公路津石筹建处

设计单位：中国科学院水利部水土保持研究所

监理单位：北京中水润物生态环境技术有限公司

施工单位：中电建路桥集团有限公司河北高速公路总承包部

成都华川公路建设集团有限公司河北省津石高速公路总包项目
经理部

3.验收过程：

2022年9月20日，河北省高速公路津石筹建处组织中国科学院水利部水土保持研究所、北京中水润物生态环境技术有限公司、中电建路桥集团有限公司河北高速公路总承包部、成都华川公路建设集团有限公司河北省津石高速公路总包项目经理部等单位参加，并组成验收工作组，对该工程进行了单位工程验收。

验收工作组听取施工单位工程建设和分部工程质量评定情况的汇报，现场检查工程完成情况和工程质量，检查分部工程质量评定及相关档案资料，讨论并通过单位工程验收鉴定书。

一、工程概况

(一) 单位工程名称及位置

单位工程名称：津石高速公路津冀界至保石界段工程斜坡防护工程

位置：廊坊市大城县、文安县，沧州市任丘县，保定市高阳县、蠡县、博野县、安国市，定州市。

(二) 单位工程主要建设内容

主要建设内容：路基工程区路基填土高度大于 3m 时，采用预制砼网格骨架护坡。路基排水系统主要由路基排水沟、急流槽等组成。填方边坡高度小于 3.0m，坡面修整后，在路基边坡坡面回填表土，然后植灌草护坡，填方路段边坡高度大于 3.0m 时，待预制砼网格骨架铺好，空间回填表土并喷播灌草籽。桥梁工程区桥头路基及可能受河水冲刷的路基边坡，采用预制砼六棱块满铺防护。在锥坡坡面上布设急流槽，排除路、桥面集水。待预制砼六棱块铺好后，空间回填表土并喷播灌草籽。

互通立交工程区路段边坡高度大于 3.0m 时，采用预制砼网格骨架护坡防护。排水系统主要有坡脚设排水沟、坡面设急流槽，排水沟末段设置消力池、沉沙池。填方边坡高度小于 3.0m 时，坡面修整后，在边坡坡面回填表土，然后喷播植灌草护坡，当填方高度大于 3.0m，采用预制砼网格骨架植草护坡，待预制砼网格骨架铺好后，喷播灌草籽进行防护。

沿线设施区主体设计对沿线设施区填高大于 3m 的边坡采取了预制砼网格骨架植草护坡。服务区四周及内部均采用浆砌石盖板排水沟，雨水经排水沟收集后排入蓄水池。填方边坡高度小于 3.0m 时，坡面修整后，在边坡坡面回填表土，然后喷播植灌草护坡；当填方高度大于 3.0m，采用预制砼网格骨架植草护坡，待

预制砼网格骨架铺好后，喷播灌草籽进行防护。

改移工程区路基排水沟采用现浇混凝土排水沟、急流槽，通过设置排水沟将汇水引至天然河流、沟渠中。对改移沟渠两侧进行撒播草籽，对道路中央分隔带进行景观绿化。

连接线工程区路基排水沟采用现浇混凝土排水沟、急流槽，通过设置排水沟将汇水引至天然河流、沟渠中。

施工生产生活区施工期间，在场地四周、道路两侧及建筑四周设混凝土预制块排水沟。

施工便道区施工期间，对于路基挖填边坡采用撒播灌草籽进行边坡防护。

（三）单位工程建设过程

1、津石高速公路津冀界至保石界段工程斜坡防护工程单位工程开工时间：2018年2月，完工时间：2020年12月。

2、实际完成水土保持措施量

路基工程区预制砼网格骨架护坡 113.24hm²，排水沟 322097.15m，急流槽 42025.2m，桥梁工程区预制砼六棱块植草护坡 12.17hm²，互通立交工程区预制砼网格骨架护坡 37.01hm²，排水沟 7809m，急流槽 10781m，沿线设施区预制砼网格骨架护坡 10.02hm²，盖板排水沟 25581m，蓄水池 10 座。改移工程区排水沟 26000m。连接线工程区排水沟 193000m，急流槽 33754m，施工生产生活区混凝土预制块排水沟 9000m。

二、合同执行情况

（一）合同管理

按照合同约定，已经按质量完成工程内容，为发生任何质量与安全事故，建设单

位已经按照规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行和管理情况良好。

（三）工程完成情况

津石高速公路津冀界至保石界段工程斜坡防护工程已基本按合同工程完工，目前各项工程已经按设计内容和施工合同约定施工完成，并通过分部工程验收。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本工程有工程护坡、植物护坡、排水等分部工程施工，分部工程全部合格。

（二）单位工程质量评定

斜坡防护工程工程包含工程护坡、植物护坡、排水等 3 个分部工程，分部工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对工程护坡、植物护坡、排水的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为工程护坡、植物护坡、排水工程达到了设计标准，统一予以验收。

六、验收工作组成员签字表

附后

工程护坡分部工程施工质量评定表

工程名称：津石高速公路津冀界至保石界段工程

单位工程名称		斜坡防护工程	分部工程名称		工程护坡
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	预制格网防护	160.27hm ²		✓	
本分部工程内共有单元 694 个，其中合格 694 个					
					

植物护坡分部工程施工质量评定表

工程名称：津石高速公路津冀界至保石界段工程

单位工程名称		斜坡防护工程	分部工程名称		植物护坡
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	预制砼六棱块植草护坡	12.17hm ²		✓	
本分部工程内共有单元 181 个，其中合格 181 个					
					

津石高速公路津冀界至保石界段工程
水土保持设施排水工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
靳文	河北省高速公路津石筹建处		靳文
靳文	北京中水润物生态环境技术有限公司	总监工程师	靳文
李杰	中电建路桥集团有限公司 河北高速公路总承包部	总工程师	李杰
马静	成都华川公路建设集团有限公司 河北省津石高速公路总包项目经理部	项目经理	马静

生产建设项目水土保持设施单位工程 质量评定报告

项目名称：津石高速公路津冀界至保石界段工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：河北省高速公路津石筹建处

设计单位：中国科学院水利部水土保持研究所

监理单位：北京中水润物生态环境技术有限公司

施工单位：中电建路桥集团有限公司河北高速公路总承包部
成都华川公路建设集团有限公司河北省津石速
公路总包项目经理部

验收时间：2022年9月

植被建设工程单位工程质量评定表

工程名称：津石高速公路津冀界至保石界段工程

单位工程名称	植被建设工程	工程位置	廊坊市大城县、文安县，沧州市任丘县，保定市高阳县、蠡县、博野县、安国市，定州市		
单位工程量		评定日期	2022年 9 月 20 日		
序号	分部工程名称	质量等级		单元工程个数	备注
		合格	优良		
1	线网状植被	√		172	
	小计				
本单位工程内共有分部 1 个，其中合格 1 个					
施工单位	施工单位	监理单位	建设单位		
认定等级： 合格	认定等级： 合格	认定等级： 合格	认定等级： 合格		
					
2022年 9月 20日	2022年 9月 29日	2022年 9月 29日	2022年 9月 19日		

津石高速公路津冀界至保石界段工程
水土保持设施植被建设工程单位验收

鉴 定 书

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：线网状植被

植被建设工程单位验收工作组

2022 年 9 月

建设单位：河北省高速公路津石筹建处

设计单位：中国科学院水利部水土保持研究所

监理单位：北京中水润物生态环境技术有限公司

施工单位：中电建路桥集团有限公司河北高速公路总承包部

成都华川公路建设集团有限公司河北省津石高速公路总包项目

经理部

总承包部

验收日期：2022年9月

验收地点：石家庄市

前 言

1.验收依据

本单位工程验收依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）及相关水土保持工程建设法律法规。

2.组织机构

建设单位：河北省高速公路津石筹建处

设计单位：中国科学院水利部水土保持研究所

监理单位：北京中水润物生态环境技术有限公司

施工单位：中电建路桥集团有限公司河北高速公路总承包部

成都华川公路建设集团有限公司河北省津石高速公路总包项目
经理部

3.验收过程：

2022年9月20日，中电建冀交高速公路投资发展有限公司组织中国科学院水利部水土保持研究所、北京中水润物生态环境技术有限公司、中电建路桥集团有限公司河北高速公路总承包部、成都华川公路建设集团有限公司河北省津石高速公路总包项目经理部等单位参加，并组成验收工作组，对该工程进行了单位工程验收。

验收工作组听取施工单位工程建设和分部工程质量评定情况的汇报，现场检查工程完成情况和工程质量，检查分部工程质量评定及相关档案资料，讨论并通过单位工程验收鉴定书。

一、工程概况

(一) 单位工程名称及位置

单位工程名称：津石高速公路津冀界至保石界段工程植被建设工程

位置：廊坊市大城县、文安县，沧州市任丘县，保定市高阳县、蠡县、博野县、安国市，定州市。

(二) 单位工程主要建设内容

主要建设内容：路基工程区道路中央分隔带、道路两侧空地进行景观绿化。互通立交工程区互通内空地及匝道两侧空地进行景观绿化。沿线设施区对沿线设施区空地进行景观绿化。改移工程区改移沟渠两侧进行撒播草籽。

(三) 单位工程建设过程

1、津石高速公路津冀界至保石界段工程植被建设工程单位工程开工时间：2018年2月，完工时间：2020年11月。

2、实际完成水土保持措施量

路基工程区道路中央分隔带、道路两侧空地进行景观绿化，绿化面积28.68hm²。互通立交工程区互通内空地及匝道两侧空地进行景观绿化，绿化面积40.49hm²。沿线设施区对沿线设施区空地进行景观绿化，绿化面积9.36hm²。改移工程区改移沟渠两侧进行撒播草籽，共计面积0.24hm²。

二、合同执行情况

(一) 合同管理

按照合同约定，已经按质量完成工程内容，为发生任何质量与安全事故，建设单位已经按照规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行和管理情况良好。

(三) 工程完成情况

津石高速公路津冀界至保石界段工程植被建设工程已基本按合同工程完工，目前各项工程已经按设计内容和施工合同约定施工完成，并通过分部工程验收。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本工程有线网状植被分部工程施工，分部工程全部合格。

（二）单位工程质量评定

植被建设工程包含线网状植被 1 个分部工程，分部工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对线网状植被的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为线网状植被达到了设计标准，统一予以验收。

六、验收工作组成员及参建单位代表签字表

附后

线网状植被分部工程施工质量评定表

工程名称：津石高速公路津冀界至保石界段工程

单位工程名称		植被建设工程	分部工程名称		线网状植被
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	景观绿化	78.77hm ²		✓	
本分部工程内共有单元 172 个，其中合格 172 个					
					

津石高速公路津冀界至保石界段工程
水土保持设施线网状植被工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务或职称	签 字
	河北省高速公路津石筹建处		靳文
余文	北京中水润物生态环境技术有限公司	总监理工程师	余文
李杰	中电建路桥集团有限公司 河北高速公路总承包部	总 经 理	李杰
马婷	成都华川公路建设集团有 限公司河北省津石高速公 路总包项目经理部	质检部长	马婷

(7) 重要水土保持单位工程自验核查照片

 <p>OO NOVA 8 Pro OO AI QUAD CAMERA</p>	 <p>OO NOVA 8 Pro OO AI QUAD CAMERA</p>
<p>路基边坡植草</p>	<p>安国互通绿化</p>
 <p>OO NOVA 8 Pro OO AI QUAD CAMERA</p>	 <p>OO NOVA 8 Pro OO AI QUAD CAMERA</p>
<p>路基排水边沟</p>	<p>路基边坡绿化</p>
 <p>OO HUAWEI Mate 9 OO LEICA DUAL CAMERA</p>	 <p>OO NOVA 8 Pro OO AI QUAD CAMERA</p>
<p>沉淀池</p>	<p>植草防护</p>



边坡植草绿化



边坡植草、排水沟



互通圈内绿化



互通排水沟



路基菱形护坡



收费站外排水边沟



服务区内绿化



收费站里绿化



生产生活区恢复



临时遮盖



梁场、拌合站土地平整

施工生产生活区土地平整

(8) 水土保持补偿费缴款书

原始单据粘贴单

河北省非税收入一般缴款书

收款单位编码: 332002
收款单位名称: 藁县水利局
2018年07月19日

No 0202555902
票号: 0202555902
集中汇缴 或

全称	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	全称	藁县财政局非税收入
账号	50372001040022830	账号	100640132360010000
开户银行	农行石家庄东方支行	开户银行	中国邮政储蓄银行股份有限公司藁县支行
编码	103044609	数量	1
项目名称	水土保持补偿费	金额	507500.00
金额(大写)	伍拾万柒仟伍佰元整	金额(小写)	¥507500.00

收款单位(盖章): 藁县水利局
经办人(签章):

收款日期: 2102
本缴款书付款期限为10天(节假日顺延), 过期无效

原始单据粘贴单

河北省非税收入一般缴款书

收款单位编码: 332001
收款单位名称: 大城县水利局
2018年07月19日

No 0223414340
票号: 0223414340
集中汇缴 或

全称	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	全称	大城县财政局总预算会计
账号	50372001040022830	账号	345020122000068857
开户银行	农行石家庄东方支行	开户银行	大城联社
编码	103044609	数量	101.1
项目名称	水土保持补偿费	收缴标准	0.5元/平方米
金额(大写)	伍拾万伍仟伍佰元整	金额(小写)	¥505500.00

收款单位(盖章): 大城县水利局
经办人(签章):

收款日期: 7540
本缴款书付款期限为10天(节假日顺延), 过期无效

河北省非税收入一般缴款书

No 022330060X
票号: 022330060X

征收单位编码: 050001
征收单位名称: 文安县水务局
日期: 2018年07月23日

付款人: 中电建冀交高速公路投资发展有限公司
账号: 50372001040022830
开户银行: 农行石家庄东方支行

收款人: 文安县非税收入管理局
账号: 91607011020110001711
开户银行: 河北文安农村商业银行股份有限公司

代码	收入项目	数量	收缴标准	金额
103044609	水土保持补偿费	1		363600.00

金额(大写): 叁拾陆万叁仟陆佰元整
金额(小写): ¥363600.00

校验码: 6468
本缴款书付款期为10天(节假日顺延),逾期无效

经办人(签字): [Signature]

(报销/收款) 金额: 363600.00 经办人签字: [Signature]

河北省非税收入一般缴款书

No 0179995466
票号: 0179995466

征收大厅编码: 332004
征收单位编码: 任丘市水务局河道征收站
征收单位名称: 任丘市水务局河道征收站
日期: 2018年08月06日

付款人: 中电建冀交高速公路投资发展有限公司
账号: 50372001040022830
开户银行: 农行石家庄东方支行

收款人: 任丘市财政局总预算
账号: 530012250000000038
开户银行: 沧州银行任丘支行

代码	收入项目	数量	收缴标准	金额
103044609	水土保持补偿费	1		909600.00

金额(大写): 玖拾万玖仟陆佰元整
金额(小写): ¥909600.00

校验码: 0737
本缴款书付款期为10天(节假日顺延),逾期无效

经办人(签字): [Signature]

河北省非税收入一般缴款书

No. 0255473062

征收大厅编码: 332002
 征收单位编码: 50372001040022830
 征收单位名称: 中电建冀交高速公路投资发展有限公司

2018 年 01 月 17 日

集中汇缴 退税

行全称	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	行全称	真武县财政	
款账号	50372001040022830	款账号	13060740801301280005061	
开户银行	农行	开户银行	农行	
编码	收入项目	数量	收缴标准	金额
103044609	水土保持费	1	1.47元	1.47元
金额(大写)		壹元肆角柒分		
收款单位		真武县财政局		
经办人(签章)		备注:		

本缴款书付款期为10天(节假日顺延),逾期无效

河北省非税收入一般缴款书

No. 0262915957

征收大厅编码: 332002
 征收单位编码: 0403020429300345834
 征收单位名称: 定州市水利局

2018 年 12 月 27 日

集中汇缴 退税

行全称	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	行全称	定州市财政局	
款账号	0403020429300345834	款账号	13060740801301280005061	
开户银行	保定银行	开户银行	保定银行定州支行	
编码	收入项目	数量	收缴标准	金额
103044609	水土保持费	1	159300元	159300.00
金额(大写)		壹拾伍万玖仟叁佰元		
收款单位		定州市财政局		
经办人(签章)		备注:		

本缴款书付款期为10天(节假日顺延),逾期无效

同类性质的单据, 经济业务

河北省非税收入一般缴款书

No. 0255817187

缴款单位编码: 326002
 缴款单位名称: 博野县农业局
 日期: 2018年07月18日
 集中票号: 0255817187

付款人名称	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	收款人名称	博野县财政局非税收入管理
付款人开户银行		收款人开户银行	100699029520010001 中国邮政储蓄银行股份有限公司博野县支行
缴款项目	水土保持补偿费	数量	1
金额(大写)	肆拾伍万捌仟伍佰元整		金额(小写) ¥
缴款单位(盖章)		收款人(盖章)	458500.00
经办人(签字)		经办人(签字)	Y 458500.00

校验码: 1240

本缴款书付款期为10天(节假日顺延),逾期无效

**中电建冀交高速公路投资发展有限公司
原始单据粘贴单**

河北省非税收入一般缴款书

No. 0259475225

缴款单位编码: 332002
 缴款单位名称: 安国市水利局
 日期: 2018年07月17日
 集中票号: 0259475225

付款人名称	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	收款人名称	安国市财政局
付款人开户银行		收款人开户银行	0409033009249002074 工行安国市支行
缴款项目	水土保持补偿费	数量	1
金额(大写)	伍拾柒万壹仟壹佰元整		金额(小写) ¥
缴款单位(盖章)		收款人(盖章)	571100.00
经办人(签字)		经办人(签字)	

校验码: 4080

本缴款书付款期为10天(节假日顺延),逾期无效

性质的单据, 经济业务

(9) 购土合同



分包工程临时施工协议

(合同编号: ZGSD 一局-河北高速项目-(2018)-临时协议-01 号)



承包人: 中国水利水电第一工程局有限公司

分包人: 大城县建驰市政工程有限公司

签约地点: 河北省大城县旺村镇张次花村

签订日期: 2018年3月16日

员的劳动报酬，不得以工程款未到位为由克扣或拖欠工资，不得将合同应收工程款等经营风险转嫁给劳务人员。分包人拖欠劳动报酬的，承担违约责任。对于有持证要求的工种，必须执行持证、押证上岗制度。分包人在施工过程中发生未及时足额支付民工工资的纠纷，所造成的一切后果由分包人承担。如因分包人拖欠民工工资造成群体上访事件，承包人有权从保证金中代付，不足部分在工程款支付，分包人承担由此发生的各项费用及责任。

八、双方的权利、义务

1、承包人

- (1) 承包人应向分包人提供履行该合同所需的相应资料。
- (2) 承包人应按法律规定和总包合同的约定对分包人和分包工程进行管理并承担总包管理责任。
- (3) 承包人对工程的实施进行统一管理，并负责与发包人的联络及总体协调工作。承包人负责就技术问题与发包人、监理人、设计人的协调联络，审批分包人的施工方案。
- (4) 承包人牵头会同分包人进行现场统一规划、布置；为分包人提供基准轴线及高程控制点。
- (5) 承包人负责审批分包人的进度计划，并检查落实执行情况；随时检查工程质量，对工程质量、安全环保、工期进度等全过程控制；组织生产例会，协调安排整个工程生产，组织对工程的施工验收。
- (6) 由承包人统一办理向政府统计部门申报产值、产量。
- (7) 承包人按照总包合同要求，组织分包人参加监理人和（或）发包人组织的图纸会审，向分包人进行设计图纸交底。
- (8) 负责整个施工场地的管理工作，协调分包人与同一施工场地的其它分包人之间的交叉配合，确保分包人按照经批准的施工组织设计进行施工。
- (9) 承包人应做的其它工作：
 - ①对分包人提供的土样进行试验检测，确定分包人提供的路基土是否满足质量要求。对质量不合格的土源有权拒收，不承担分包人因运输不合格土方产生的费用，若供应土含水率过高（含水率数据以承包人实验室数据为准，分包人应予以认可）。承包人有权拒收或扣除相关现场处理的相关费用，如分包人拒不执行，承包人有权从分包人结算款中扣除相应费用。
 - ②对分包人下达路基土供应计划。计划包括上土区间、时间、进度要求。承包人应提前5天向分包人提供土方供应需求计划，通知以电话及手机短信信息为准。
 - ③分包人如在进度、质量上满足承包人要求，承包人根据分包人对合同的执行情



3



况可适当增加分包人的供土范围。若不满足，承包人有权分割分包人合同工程量给第三方，直至分包人退场。

④对分包人供应的路基回填土的工程量及时进行确认，安排对分包人完成的工程量进行月结算工作。因承包人结算不及时，导致工期延误，分包人不承担违约责任，分包人未按照承包人指令进行施工的情况除外。

⑤承包人负责本工程红线范围内的施工便道的养护工作，路基便道路况满足通行条件。

2、分包人

(1) 分包人签订临时施工协议前须向承包人提供有效的营业执照、资质证书、安全生产许可证原件及加盖其单位公章的复印件以及法人证书或法人授权委托书等有效证件。

(2) 分包人同意在签订本协议30天内，自愿参与承包人组织的竞争性谈判，竞争性谈判评价结果，乙方未参与承包人组织的竞争性谈判或未能就分包工程达成一致意见，视为分包人自动放弃后续工程施工，分包人同意无条件退场。

(3) 分包人应按照合同中各项约定，以应有的精心和努力，履行并完成在工程图纸和该合同范围内的工作内容，并使用其中已作规定的材料、质量、工艺、标准。如果材料、质量、工艺、标准须得到承包人、监理人和/或发包人的审批，分包人应向承包人提供一切必要资料，以便能及时办理相应报批，使相关质量和标准达到承包人和发包人合理满意的程度。分包人应承担报送审批材料、设备样品等发生的所有费用，并承担由于其报审过程中出现的错误、疏漏而得不到监理人和发包人批准所可能导致的工期延误和所有费用支出。分包人需提供上述物品和履行报送审批并均被认为已经在单价或总价中作了充分的考虑。

(4) 分包人应保障承包人在合同约定的分包工程实施、完成以及修补其任何缺陷过程中免于承受由其引发的与下述事项有关的任何损失、责任、费用、索赔和诉讼：任何人员的伤亡和任何财产的损失或损害。

(5) 分包人在施工过程中，如发现分包工程的设计或工程建设标准、技术要求存在错误、遗漏、失误或其它缺陷，应立即通知承包人，并承担因其设计或审核不严造成的损失。

(6) 分包人应根据工程总体进度计划及工程节点工期的要求施工，以保证分包工程如期完成。

(7) 遵守政府有关主管部门对施工场地交通、施工噪音以及环境保护和安全生产等的管理规定，按规定办理有关手续，并以书面形式报告承包人，费用由分包人自行承担。



4



(8) 分包人应允许承包人、发包人、监理人及其三方中任何一方授权的人员在工作时间内，合理进入分包工程施工场地或材料存放的地点，以及施工场地以外所有相关的分包人的任何工作或准备的地点，分包人应提供方便并给予必要的帮助。

(9) 已竣工工程未交付承包人之前，分包人应负责已完分包工程的成品保护工作，保护期间发生损坏，分包人自费予以修复。

(10) 分包人按照法律规定和本合同要求按时足额支付民工工资。

(11) 分包人充分研究和理解发包人/承包人提供的工程勘探数据。分包人应亲临现场勘察和检查有关分包工程的周围环境和相关数据，并应做到已充分了解了施工现场特征、地面条件、下层土壤和水位、现场已有入口等地表以下及现场周围的实际情况，同时也已正确判断承包人提供的与现场施工相关的所有风险资料的精确性、充分性和正确性，承包人不承担一切与此相关的或因所提供资料不详、疏漏、错误引起的任何索赔。

(12) 分包人应充分理解本合同的付款条件，分包人不得以任何借口向承包人提出超出本合同支付条款以外的任何工程款的支付请求。

(13) 分包人应按结算凭证向承包人提供正规合法等值的增值税发票，否则不予支付工程款。

(14) 分包人应做的其它工作：

① 分包人经过现场踏勘以及周边环境调查，承诺自身具备土源供应条件，取土相关手续已获得地方政府认可，且土源合法，取土土源应得到承包人实验室的检测，检测质量合格后进行供应，供应过程中应确保运输过程中的运输道路的恢复工作，供土工作完成后供土过程中若借用地方道路应经地方政府出具相应的证明，确保无任何遗留问题。

② 本协议范围内的路基回填土供应综合单价压实方 [REDACTED] 元，该综合单价已包含为完成本工程所发生的各项费用及税法规定的各项税费，亦包括项目本身以及为完成本项目所必须发生的施工准备、施工附加及临时设施等直接费和间接费诸如：人工费、材料费、机械费、综合管理费、人员和机械到达项目工地的进出场费、特种设备安检费、土资源费、测量费、地力恢复费、落实土源协调费、青苗补偿费、道路使用费、地面附着物补偿费、土场原有设施补偿费、土方挖装运费、取土场复垦费、环保及安全文明施工费、施工承包的财务费用、合理利润、税法规定的各项税费、因气候季节以及工序协调等因素导致的施工停滞窝工费、本工程的施工风险费用、安全质量管理及培训费用、科研项目配合费用、利润等。

③ 由承包人进行采购的标志标牌、里程桩等，分包人负责保管及维护，因保管不善发生丢失和损坏，分包人承担赔偿责任。



5



④提供满足津石高速公路 JSLQ1 标以及公路施工规范技术标准的路基填土料，对运输到工地的不合格路基填料无条件清除出场，车底土方及垃圾按照当地相关规定处理。

⑤认真落实承包人的计划安排等各项指令，服从承包人的施工安排，按供土计划规定的上土区间、时间、进度完成供土任务。在承包人有要求时，保证能够每天 24 小时供土。若因承包人原因导致供土不及时，分包人不承担责任。

⑥负责取土场的地表附着物清理、非可利用料挖除、处理等。

⑦负责办理取土用地所有相关手续、文件批复，保证取土用地合理合法，并把上述文件上报承包人进行备案。对分包人取土用地、路基填土料运输产生的所有问题负责，承担所有费用。

⑧分包人按照地方政府、承包人工程业主等相关方关于土地复耕方面的要求对取土地点进行土地复耕，费用包含在合同单价中。复耕效果满足政府、承包人工程业主的要求。

⑨负责处理地方协调问题，对因地方协调不力产生的所有问题付全责并承担相应费用。

九、材料与设备

承包人所提供的材料与设备包括：无，其费用约定为：无；由分包人负责承担的费用，承包人有权在应付工程款中直接扣除，详见附件 2。

十、施工设备和临时设施

承包人提供的施工设备和临时设施：无，其费用约定如下：无。由分包人承担的费用，承包人可在应付分包人价款中直接扣除。

十一、工程质量、职业健康安全、环境保护、节能减排、文明施工与劳动用工管理

内容包括：

1、分包人施工过程中应防止大气污染及水污染，施工中必须制定符合环保标准的防止扬尘和控制黑烟及废水处理的措施，并认真实施。运输设备应采取必备的除尘装置（如苫布覆盖、防尘网覆盖等等），减少扬尘飞扬。

2、分包人施工中应严格遵照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）及工程所在地有关规定制定降噪制度，并认真执行，对人为的施工噪声进行严格控制，最大限度的减少噪声扰民。

3、分包人应负责所施工现场周边的环境保护工作，保持道路、电缆、电信、给排水管线畅通，控制渣土、粉尘、噪音、强光等污染源。由此造成的水毁、水淹及农地污染等一切费用由分包人承担。因分包人的责任造成发包人的经济损失和信誉损

6

害，分包人应按实给予赔偿。

4、分包人应严格遵守安全警示牌中的进场须知内容，进入施工现场必须佩戴安全帽等防护措施。在施工过程中，因分包人责任被检查出工程安全、文明施工方面存在安全质量隐患等问题而受到承包人、业主（监理）的整改单、通报批评或罚款，应按照承包人、业主（监理）要求及时整改，并加以相应的处罚，每发生一次罚款5000元，在工程款中扣除，情节严重的按有关规定加重处理，如不整改将按照《安全生产管理奖惩制度》进行相应的处罚。

5、分包人应严格按照《中电路桥集团有限公司河北高速公路总承包部安全生产考核奖惩办法》，做到“安全第一，预防为主，综合治理”，承包人及上级有关单位在施工现场发现分包人未按照此办法执行且违规作业的，将按照此奖惩办法进行双倍罚款。

6、分包人在施工过程中应做到“六个百分百”环保专项要求。（包含以下内容，但不局限与以下内容，具体以项目要求为准）

(1) 分包人应全面加强施工现场扬尘整治：

①裸露土方扬尘污染控制。施工现场实行分区管理，对主要出入口、主要道路及材料加工区、堆放区、生活区、办公区的地面按规定进行硬化处理，因条件限制无法进行硬化的，要加铺碎石层，并定期洒水。施工现场非作业区的裸露泥土，采取严密覆盖、固化、绿化等防尘措施。对于长期停工的裸露地面进行覆盖或绿化。处于基础施工阶段的工程设置晾晒区。

②施工过程的防尘降尘管理。施工现场的建筑材料、构件，料具按总平面布局分类、整齐堆放。施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回放。施工现场土方施工易产生粉尘的作业，采取湿法作业，鼓励安装喷雾或喷淋装置，并保证正常使用。施工现场、场区、便道建立洒水清扫扬尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

(2) 全面加强料场扬尘整治

①对临时堆放的易产生扬尘的渣土堆、弃渣等废弃物及小型物料堆放场所，根据物料类别采用防尘网（布）对料堆表面全部覆盖，不得有裸露。

②场区内易产生扬尘的颗粒物料堆材料装卸必须采取扬尘措施，粉状物料采取密闭运输、块状物料运输车辆车斗应采用苫布覆盖，严禁沿途遗撒产生扬尘。

十二、保修期

本合同中，保修期约定如下：工程竣工验收通过之日起一年。

十三、违约责任



7



1、 承包人违约：未能按照合同约定履行合同义务的，分包人有权要求承包人采取有效措施纠正违约行为。承包人应赔偿其违约行为给分包人造成的损失，具体由双方协商解决。

2、 分包人违约事项包括：分包人违反本合同中约定禁止的事项，与发包人直接进行工作联系；将其承包的分包工程转包或再分包；分包人原因不能按照本合同协议书约定的工期、质量要求；拖欠劳动报酬或劳务费用给本项目造成不利影响，对承包人造成不良影响或其他经济损失的情况均视为分包人违约，并承担因此所造成承包人的经济损失。并保障承包人免于承担由此违约造成的任何责任、费用、索赔和诉讼。承担违约经济责任为合同额的10%。

十四、争议解决

甲乙双方在履行合同时发生争议，可以自行调解达成协议的，经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。因合同及有关事项产生的争议，任何一方不愿和解、调解或和解、调解不成的，约定以唯一方式解决争议，双方约定向长春仲裁委员会提起仲裁。

十五、其他约定

1、 签订正式分包合同本协议自动失效，如双方未能签订正式分包合同，乙方无条件退场，进退场费用均由乙方自行承担。

2、 本协议于 2018 年 3 月 16 日在签订，双方当事人签字及盖章，自签订之日后生效。本协议一式 肆 份，均具有同等法律效力，承包人执 叁 份，分包人执 壹 份。

承包人（甲方）：（公章）

中国水利电力第一工程局有限公司

法定代表人或其委托代理人

（签字）

地 址：吉林省长春市经济技术开发区
东南湖大路 3799 号

法定代表人：徐银林

委托代理人：杨勇

电 话：[REDACTED]

开户银行：中国建设银行长春西安
大路支行

账 号：[REDACTED]

分包人（乙方）：（公章）

大城县建驰市政工程有限公司

法定代表人或其委托代理人

（签字）

地 址：大城县津保路北侧万达公司
地段

法定代表人：崔清清

委托代理人：[REDACTED]

电 话：[REDACTED]

开户银行：中国农业银行股份有限
公司大城县支行

账 号：[REDACTED]


河北省津石高速公路工程 JSLQ5 合同段 路基 工程

合同编号：2018 -津石-JSLQ5 -工程-路基- 3 号


土方购买协议

甲方：成都华川公路建设集团有限公司

河北省津石高速公路 JSLQ5 标项目经理部

甲方代表： 

乙方：蠡县晟达建筑工程有限公司

乙方代表： 

合同协议书

工程发包人：成都华川公路建设集团有限公司

河北省津石高速公路 JSLQ5 标项目经理部(以下称：甲方)

劳务分包人：鑫县晟达建筑工程有限公司(以下称：乙方)

鉴于中电建冀交高速公路投资发展有限公司(以下简称“业主”)为修建河北省津石高速公路工程项目，已与甲方签订(总)承包合同文件(含标前会议纪要和补遗书)。现因工程施工需要，依照《中华人民共和国民法典》及相关法规、条例，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，为明确双方权利、义务，充分发挥优势互补，双方在自愿、平等、诚信基础上，经充分协商，甲乙双方就津石高速公路 JSLQ5 标路基土方供应相关事项达成以下协议，以资双方共同遵守。

第一条 工程概况

1.1 工程名称：津石高速公路津冀界至保石界段 JSLQ5 合同段。

1.2 工程地点：河北省保定市高阳县。

1.3 劳务分包桩号：K84+900-K112+020。

1.4 劳务分包内容：JSLQ5 标所属 K84+900-K112+020 范围内路基填土的施工需要，供应土方桩号区间以甲方下发的供应计划为准。

第二条 劳务分包人概况：

乙方负责人(指定联络人)：王军浩，职务：负责人，联系电话：

13398600000, 住所(送达地点): 河北省保定市蠡县桑园镇桑园东村
国庆路2区102号临街门脸, 邮编: / , 电子邮箱: / 。(乙
方应向负责人开具授权委托书)

乙方上述指定负责人信息为乙方有效联系渠道,既适用于合同履行时,也适用于因本合同发生争议时司法机关等有权机关对该方进行送达。甲方对乙方的一切文件、函件、通知等,可由甲方采取直接送达、邮寄送达、传真送达或电子邮件、即时通讯软件(如微信、QQ等)送达等方式向乙方送达,以上任意方式均为合法有效的送达方式。甲方采用电子邮件送达相应书面材料的,甲方电子邮件发送成功即视为向乙方完成送达;以即时通讯软件对话、电话方式发出的,即时送达;以短信及其他即时通讯软件发出的,以对方做出响应之日为送达日。

第三条 工程材料与机具设备

甲方不提供任何材料。甲方不提供任何机具设备,本工程机具设备均由乙方自行负责,费用已包含在综合单价中。

第四条 工期

计划开工日期: 2018年3月15日。

计划完工日期: 2019年6月30日。

总工期: 482天。

根据项目现场实际进展情况,以甲方通知为准。乙方应合理分解

工期计划和安排人员，科学组织施工，确保在合同工期内完成合同全部施工内容。

合同执行过程中，总工期不调整。关于可能发生的多次进、退场和分段施工，甲方已向乙方明示了该工程可能存在分段落、分阶段施工情况，乙方已充分预估该风险并承诺不得就此申请除合同之外的其他费用。

第五条 工程价款

5.1 暂定土方供应量：610 万 m³，最终工程量以乙方实际供应并经甲方验收确认量为准。

5.2 土方供应综合单价：[REDACTED] 该合同单价为固定含税综合单价，已包括但不限于为完成本工程所发生的除增值税外的各项费用及税法规定的各项税费，亦包括项目本身以及为完成本项目所必须发生的施工准备、施工附加及临时设施等直接费和间接费，以及为完成工程内容所进行的辅助工序发生的一切相关费用（包括文件中明示或暗示的各种风险、责任和义务）。

5.3 合同总价：暂定人民币 [REDACTED]（整），其中增值税额 [REDACTED] 整，税率 [REDACTED]，如遇国家增值税政策引起税率变化的，合同单价则相应调整税率。最终结算合同总价以本合同单价×结算数量计算。

5.4 履约担保：签订本合同前，乙方应向甲方缴纳签约合同总价 [REDACTED] 的保证金，即人民币 [REDACTED]

整)。该保证金在乙方按照甲方要求及乙方承诺的人员、设备到场并具备正式开工条件后无息退还 40%；工程产值达到签约合同总价一半时，无息退还 40%；甲方内部验收合格后无息退还剩余 20%。

支付方式为现金支付或银行转账支付至甲方以下账户：

账户名：成都华川公路建设集团有限公司

账 号：

开户行：建设银行成都新鸿支行

若乙方未缴纳履约担保即签订合同，甲方有权在乙方办理第一次结算时扣留应缴履约担保金额。

第六条 工程价款计量规则和结算支付

6.1 计量规则

6.1.1 土方供应数量为暂定量，最终结算数量以乙方实际完成并经甲乙双方测量验收、签字确认为准，但不得超过业主最终确认数量。未经甲方签认的工程量，不予计量结算。乙方完全同意甲方对工程量划分及因施工图调整和变更导致的工程量增减，并无条件执行。

6.1.2 土方数量以双方现场测量路基设计断面压实方计，填筑高度以实际填筑高程（但不大于设计路床顶高程）减双方确认的原地面高程。

6.2 工程结算和支付

6.2.1 遵守集团公司相关制度、工程管理办法及结算支付办法。

6.2.2 由于考虑路基填筑收方的工作量大，经甲乙双方约定，结算按照施工进度办理，首次结算工程量应大于 50 万立方米，每中间

结算数量应大于 30 万立方米。过程结算及支付资料须经甲方项目负责人最终签字后方可生效，首次结算、末次结算和支付相应资料须经甲方上级公司分管领导最终签字后方可生效。

6.2.3 过程结算工作应于结算当期当月的 25 日前完成已完工程量数据统计（截至结算当期当月 20 日，含相关原始资料签认）及当期结算工程量的资料签认并上报甲方。若乙方当月结算资料及相关附件上报不齐全、错误、超约定时间等，甲方有权延后办理结算，因此产生的后果由乙方自行承担，甲方保留向乙方的追责权利。

6.2.4 民工工资保证金和质量保证金按每月结算价款的 5% 扣留，最高限额为工程结算总价款的 5%；满足下述四个退还条件后，经甲方审核确认后无息退还乙方。

民工工资保证金和质量保证金的退还条件：（1）甲方指定工作完成；（2）完成末次结算并签认；（3）民工工资发放到位、并签认完成无民工工资问题的承诺书；（4）计量款到账后。

6.3 税金

付款条件成就后，乙方应按国家增值税政策于每次付款前在合同发生地完税，并向甲方提供合法有效对应工程结算款的 3% 增值税专用发票和完税凭证，否则，甲方有权扣留对应工程结算款 28% 的票据保证金或不予支付。甲方支付方式为现金支付或银行转账支付至乙方对公账户：

账户名：蠡县晟达建筑工程有限公司

账 号：

开户行：

乙方须自行对其提供的银行账户的真实性、准确性负责。如上述收款账户信息发生变更的，乙方须至少提前五个工作日书面告知甲方。否则，因此产生的不利后果由乙方自行承担。

甲方公司税务信息

公司名称：成都华川公路建设集团有限公司

纳税人识别号：91510100202461681Y

地址及电话：成都市青羊区横小南街2号 028-69336666

开户银行：建设银行成都高新支行

银行账号：51001406137050546192

备注信息填写

项目名称：河北省津石高速公路 JSLQ5 标项目经理部

项目地址：河北省保定市

6.4 乙方在此郑重承诺：如甲方未能及时获得业主计量工程款，乙方自行承担资金周转义务，不因此停工或延误工期，乙方自愿放弃向甲方或业主要求损失的权利。

第七条 甲乙双方权利、义务

7.1 甲方权利、义务

7.1.1 对乙方提供的土样进行试验检测，确定乙方提供的路基土是否满足质量要求。对质量不合格的土源有权拒收，不承担乙方因运

输不合格土方产生的费用，若供应土含水率过高（含水率数据以甲方实验室数据为准，乙方应予以认可），甲方有权拒收或扣除相关现场处理的相关费用，如乙方拒不执行，甲方有权从乙方结算款中扣除相应费用。

7.1.2 对乙方下达路基土供应计划，包括上土区间、时间、进度要求。甲方应提前5天向乙方提供土方供应需求计划，通知以电话及手机短信信息为准。

7.1.3 乙方如在进度、质量上满足甲方要求，甲方根据乙方对合同的执行情况可适当增加乙方的供土范围。若不满足，甲方有权分割乙方合同工程量给第三方，乙方承诺同意无条件退场。

7.1.4 对乙方供应的路基土方的工程量及时进行确认，安排对乙方完成的工程量进行月结算工作。因甲方结算不及时，导致工期延误，乙方不承担违约责任。

7.1.5 甲方负责本工程红线范围内的施工便道的养护工作，路基便道路况满足通行条件。

7.1.6 对乙方与有关部门、单位、个人签订的相关合同协议留存备案。监督督促乙方按照政府、甲方工程业主等相关方关于土地复耕方面的要求进行土地复耕。

8.1.7 项目各工区代表（甲方现场负责人）行使现场管理权利，乙方必须服从甲方现场管理的安排。

8.1.8 对不服从甲方管理的乙方人员，甲方有权要求乙方支付五

千元以上五万元以下的违约金，并视情节严重程度对乙方负责人给予调离或辞退处理，违约金从应付乙方工程款中扣除。

7.2 乙方权利和义务

7.2.1 乙方无条件服从甲方统一管理和指挥，严格执行甲方的各类管理制度，按约享有权利并承担责任。业主、监理各项管理制度乙方应予遵守，否则，由此导致的一切后果由乙方自行承担。

7.2.2 乙方负责保质保量按期完成工程内容，并无条件协助甲方完成施工过程中的试验检测工作。

7.2.3 提供满足津石高速公路 JSLQ5 标以及公路施工规范技术标准的路基填土料，对运输到工地的不合格路基填料无条件清除出场，车底土方及垃圾按照当地相关规定处理。

7.2.4 服从业主、监理和甲方的现场指挥调度，接受甲方工作安排、检查、监督和管理，不得随意退场、停工、撤场。

7.2.5 承担因自身原因引起的一切安全或意外事故责任及违章指挥、违章操作造成的质量返工的经济和法律责任。

7.2.6 不得将所承担的工程任务再次分包、转包给其他单位或个人，否则甲方有权解除合同，将乙方清退出场。

7.2.7 按照施工技术规范、标准要求进行施工，承担相关责任。在施工过程中服从业主、甲方对工期、工程内容的调整。乙方应根据甲方的进度要求并结合现场的实际情况，科学合理的组织施工，因工期延长，甲方不增加任何费用，因施工内容增加，则按本合同及补充

合同约定单价结算。

7.2.8 负责取土场的地表附着物清理、非可利用料挖除、处理等。

7.2.9 负责办理取土用地所有相关手续、文件批复，保证取土用地合理合法，并把上述文件上报甲方进行备案。对乙方取土用地、路基填土料运输产生的所有问题负责，承担所有费用。

7.2.10 乙方按照地方政府、甲方工程业主等相关方关于土地复耕方面的要求对取土地点进行土地复耕，费用包含在合同单价中。复耕效果满足政府、甲方工程业主的要求。

7.2.11 负责处理地方协调问题，对因地方协调不力产生的所有问题付全责并承担相应费用。

7.2.12 因不可抗力（如自然灾害）造成乙方无法供应，导致工期延误，乙方不承担责任。

7.2.13 乙方未按增值税政策提供发票，甲方有权用所扣留的未开票金额 28%的票据保证金为乙方代开发票。乙方有义务配合提供甲方代开发票所需要的一切资料及手续。

第八条 违约责任

8.1 甲方违约责任

8.1.1 因甲方原因导致工程结算款支付不及时，甲方应按同期中国人民银行活期存款利率向乙方支付拖欠款利息。因业主发放计量工程款不及时及项目生产资金统筹安排的除外。

8.1.2 因甲方原因导致工期延误的，应予顺延相应工期，但对工

期顺延乙方增加的费用不承担责任。

8.2 乙方违约责任

8.2.1 若乙方擅自以甲方名义从事民事活动,导致甲方账户或资金被司法机关冻结,造成甲方因此承担责任,甲方有权在乙方结算费用中扣除相应费用作为处理经费,不足部分甲方有权向乙方追偿。

8.2.2 若因乙方原因未能完成合同进度计划工作,已造成或预期造成工期延误的,每延误一日,应向甲方支付 5000 元违约金,总额以签约合同总价 10% 为限。

8.2.3 乙方造成工程返工的,返工金额超过 50000 元人民币或返工工期超过 5 个工作日的,乙方按照返工工期给予甲方 1000 元/天的违约金,同时乙方承担因质量损失造成的全部经济责任。

8.2.4 未经甲方书面同意乙方擅自停工的,停工期间造成的损失全部由乙方承担,乙方不得以任何理由向甲方主张索赔,给甲方造成损失的乙方应赔偿。

8.2.5 乙方不履行或不按合同约定履行其他义务时,乙方应赔偿因其违约给甲方造成的经济损失,延误的工期不予顺延。

8.2.6 乙方违约后,甲方要求继续履行合同的,乙方应在承担上述违约责任后继续履行合同。

8.2.7 乙方不得开具与实际业务不符的发票、不得变更项目与价格开具发票,因乙方未按税法要求和合同约定开具发票,所造成甲方的一切损失,均由乙方承担。

第九条 安全文明生产、环境保护施工管理

9.1 乙方须严格按照甲方安全文明、环保管理制度进行施工，不得出现违章作业、危险作业。若乙方安全文明、环保施工措施达不到甲方、监理、业主及地方政府的相关要求，甲方有权按相关要求自行办理，所有费用由乙方承担。

9.2 乙方必须对其施工人员、机械、设备及其他财产的安全负责。乙方在工程施工、材料采购、运输等过程中或其他意外事故造成其施工人员人身伤残(含未构成伤残等级的伤害)、死亡、机械设备及其他财产损失均由乙方自行承担相关经济责任和法律责任。

9.3 乙方在工程施工、材料采购、运输等过程中或其他乙方原因(含乙方故意或过失等行为)及意外事故造成第三人人身伤残、死亡或其他财产损失的，均由乙方自行承担相关经济和法律責任。

9.4 若发生安全或意外事故，乙方要做好抢救工作和现场保护，采取有效措施防止事故扩大，并积极配合事故调查，乙方承担由此产生非甲方原因造成的全部经济和法律責任(包括甲方协助乙方处理事故发生的全部费用)。如政府主管部门或者业主因发生事故等原因向甲方处以罚款，甲方有权直接从应付乙方工程款中扣除。同时，甲方有权要求乙方根据相关管理制度中相应的处罚金额向甲方支付违约金。

9.5 防止施工噪声污染。乙方施工中应严格遵照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)及工程所在地有关规定制定降

噪制度，并认真执行，对人为的施工噪声进行严格控制，最大限度的减少噪声扰民。

9.6 乙方应按照国家及工程所在地政府颁布的有关安全、文明施工及有关施工扰民、噪音控制的规定，建立健全各种岗位责任制，严格现场管理，如工人上班前安全交底，安全、卫生及文明施工教育等，并将交底、教育记录以书面形式上报甲方；同时应采取其它必要的措施，保证施工现场的安全文明，同时满足交通、环保、环卫等政府相关部门的规定和要求，并承担因违反上述规定而导致的一切责任和费用，给甲方造成损失的，由乙方全额赔偿。

9.7 乙方在土方供应过程中应做到“六个百分百”环保专项要求。（包含以下内容，但不局限与以下内容，具体以地方政府环保部门要求为准）

9.7.1 裸露土方扬尘污染控制。如定期洒水，非冰冻期每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次，并在土方供应过程中采取覆盖、固化、绿化等防尘措施。

9.7.2 防尘降尘管理。土方供应时应有降尘措施，采取湿法作业，施工现场、场区、便道建立洒水清扫扬尘制度，配备洒水设备。

9.7.3 对临时堆放的易产生扬尘的渣土堆、弃渣等废弃物及小型物料堆放场所，根据物料类别采用防尘网（布）对料堆表面全部覆盖，不得有裸露。

9.7.4 场区内易产生扬尘的颗粒物料堆材料装卸必须采取扬尘

措施，粉状物料采取密闭运输、块状物料运输车辆车斗应采用苫布覆盖，严禁沿途遗撒产生扬尘。

9.8 甲方有权就上述工作发出指令，如乙方不按照指令执行，甲方有权雇佣其它人执行，因此而产生的相关费用将从乙方土方供应结算款项中进行扣除。

乙方自愿按以上条款无条件执行。

第十条 合同解除

10.1 乙方违反合同约定，擅自将合同全部或部分权利转让给其他单位或个人，或擅自将合同全部或部分义务转移给其他单位或个人的，甲方有权单方面解除合同，并要求乙方赔偿因此而造成的一切损失。

10.2 在合同履行过程中，乙方发生重大安全、质量事故，甲方有权没收履约保证金、质量保证金并单方解除合同，由此产生的一切损失均由乙方承担。

10.3 在合同履行过程中，若乙方不能满足业主、监理、甲方及地方政府的工期、质量、安全要求时，甲方有权没收履约保证金并单方解除合同。

10.4 甲方依据本合同行使合同解除权的，由甲方书面通知送达乙方指定地点或甲方以电子邮件形式发送至乙方指定电子邮箱即具法律效力。乙方必须在接到解除合同通知书之日起5日内无条件退出施工场地。逾期乙方需按每日5000元向甲方支付违约金。

本条款所指乙方无条件退出施工场地指：无论甲乙双方的任何争议是否解决，款项是否结算支付，物资、设备是否清点移交处理，债权债务是否处理，乙方都应当先行将施工场地让于甲方并满足甲方无障碍进场施工。

10.5 合同解除后，不影响双方在合同中约定的结算和清理条款的效力。若乙方未及时清偿本项目相关债务导致甲方代为偿还的，甲方有权从应付乙方的工程款中扣除，工程款不足支付的，甲方有权向乙方追偿。

第十一条 争议解决方式

凡因本合同产生的，或与本合同有关的一切争议，由各方当事人协商解决，协商不成的，均提交成都仲裁委员会仲裁。

第十二条 合同生效与终止

本合同在甲、乙双方签字盖章后生效，在工程完工验收、结清款项后自行终止。

第十三条 其他

13.1 乙方对外独立承担法律和经济责任，甲方有权拒绝承认和支付乙方擅自以甲方名义实施各类行为产生的债权债务。本合同之外当事人需持有甲方书面认可的授权，方可向甲方主张债权。

13.2 未尽事宜，甲乙双方另行签订书面补充合同。

13.3 本合同一式肆份，甲方执叁份、乙方执壹份，均具有同等

法律效力。

以下无正文，为双方签订。

甲方：成都华川公路建设集团有限公司

河北省津石高速公路 JSLQ5 标项目经理部(盖章单位)

授权代表：



乙方：蠡县晟达建筑工程有限公司(盖章单位)

授权代表：



签订日期：2018年 } 月 2 日

(10) 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）					生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）				
项目名称		津石高速公路津冀界至保石界段工程			项目名称		津石高速公路津冀界至保石界段工程		
监测时段和防治责任范围		2020年7月1日—9月30日 第3季度， 3672.39公顷			监测时段和防治责任范围		2020年10月1日—12月31日 第4季度， 3672.39公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>			三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明	评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	方案批复防治责任范围3672.39公顷，实际监测佔地3611.61公顷	扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	方案批复防治责任范围3672.39公顷，实际监测佔地3672公顷
	表土剥离保护	5	5	按照方案实施表土剥离		表土剥离保护	5	5	按照方案实施表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	13	方案设计弃土（石、渣）堆14个，现场监测项目加强管理，废弃土石主要为不良地质土开挖，建设单位按照设计全部综合利用到取土场，本季度发现施工过程中综合利用弃土弃渣堆放不规范，发现2处扣3分			弃土（石、渣）堆放	15	15
水土流失状况	15	0	本季度项目总佔地3672公顷，土壤侵蚀模数按照1000t/a.km ² 计算土壤流失量36116.1吨（13476立方米），应扣134分	水土流失状况	15	0		本季度项目总佔地3672公顷，土壤侵蚀模数按照1000t/a.km ² 计算土壤流失量36720吨（13701立方米），应扣137分	
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施全部按照批复方案高标准落实	水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施全部按照批复方案高标准落实
	植物措施	15	14	植物措施按照批复方案全部落实，但在存渣水成活率不达标，现场监测累计不达标面积1023m ² 。		植物措施	15	15	植物措施按照批复方案全部落实，但在存渣水成活率不达标，现场监测累计不达标面积未超过1000m ² 。
	临时措施	10	8	临时措施基本按照批复方案落实，发现2处临时覆盖不到位扣2分，但通知后马上整改到位			临时措施	10	8
水土流失危害	5	5	未发生水土流失危害事件	水土流失危害	5	5		未发生水土流失危害事件	
合计		100	80		合计		100	83	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）					生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）				
项目名称		津石高速公路津冀界至保石界段工程			项目名称		津石高速公路津冀界至保石界段工程		
监测时段和防治责任范围		2021年01月1日—03月31日 第1季度， 3672.39公顷			监测时段和防治责任范围		2020年7月1日—9月30日 第3季度， 3672.39公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>			三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明	评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	方案批复防治责任范围3672.39公顷，实际监测佔地3672公顷	扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	方案批复防治责任范围3672.39公顷，实际监测佔地3611.61公顷
	表土剥离保护	5	5	按照方案实施表土剥离		表土剥离保护	5	5	按照方案实施表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	方案设计弃土（石、渣）堆14个，现场监测项目加强管理，废弃土石主要为不良地质土开挖，建设单位按照设计全部综合利用到主体工程。			弃土（石、渣）堆放	15	13
水土流失状况	15	0	项目总佔地3672公顷，土壤侵蚀模数按照1000t/a.km ² 计算土壤流失量36720吨（13701立方米），应扣137分	水土流失状况	15	0		本季度项目总佔地3611.61公顷，土壤侵蚀模数按照1000t/a.km ² 计算土壤流失量36116.1吨（13476立方米），应扣134分	
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施全部按照批复方案高标准落实	水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施全部按照批复方案高标准落实
	植物措施	15	15	植物措施按照批复方案全部落实，但在存渣水成活率不达标，现场监测累计不达标面积未超过1000m ² 。		植物措施	15	14	植物措施按照批复方案全部落实，但在存渣水成活率不达标，现场监测累计不达标面积1023m ² 。
	临时措施	10	10	临时措施按照批复方案落实。			临时措施	10	8
水土流失危害	5	5	未发生水土流失危害事件	水土流失危害	5	5		未发生水土流失危害事件	
合计		100	85		合计		100	80	

生产项目 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）				指标及赋分表（试行）	
生产项目 监测 三色 评价 扰动 土地 情况 水土 水土流失 防治成效 水土	项目名称		津石高速公路津冀界至保石界段工程		
	监测时段和防治责任范围		2022 年 10 月 01 日—12 月 31 日 第 4 季度， 3672.39 公顷		
	三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
	评价指标		分值	得分	赋分说明
	扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	方案批复防治责任范围 3672.39 公顷，实际监测征占地 3672 公顷
		表土剥离保护	5	5	按照方案实施表土剥离
		弃土（石、渣）堆放	15	15	方案设计弃土（石、渣）场 14 个，现场监测项目加强管理，废弃土石主要为不良地质土开挖，建设单位按照设计全部综合利用到主体工程中。
	水土流失状况		15	11	项目总占地 3672 公顷，457 立方米，应扣 4 分
	水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施全部按照批复方案落实
		植物措施	15	15	植物措施按照批复方案全部落实，但少部分乔灌木成活率不达标，现场监测累计不达标面积 600m ² 。扣 0 分。
临时措施		10	10	临时措施按照批复方案落实。	
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害事件	
合计		100	96		

津冀界至保石界段工程
— 12 月 31 日 第 4 季度， 3672.39 公顷
黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>
赋分说明
批复防治责任范围 3672.39 公顷，实际监测征占地 3672 公顷
按照方案实施表土剥离
弃土（石、渣）场 14 个，现场加强管理，废弃土石主要为不良地质土，建设单位按照设计全部综合利用到主体工程中。
总占地 3672 公顷，土壤流失量 1225 吨（457 立方米），应扣 4 分
工程措施全部按照批复方案落实
植物措施按照批复方案全部落实，但在乔灌木成活率不达标，现场监测累计不达标面积 600m ² 。扣 1 分。
临时措施按照批复方案落实。
未发生水土流失危害事件

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）					生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）				
项目名称		津石高速公路津冀界至保石界段工程			项目名称		津石高速公路津冀界至保石界段工程		
监测时段和防治责任范围		2022年01月01日--03月31日 第1季度, 3672.39公顷			监测时段和防治责任范围		2022年04月01日--06月30日 第2季度, 3672.39公顷		
三色评价结论(勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>			三色评价结论(勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明	评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	方案批复防治责任范围3672.39公顷,实际监测征占地3672公顷	扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	方案批复防治责任范围3672.39公顷,实际监测征占地3672公顷
	表土剥离保护	5	5	按照方案实施表土剥离		表土剥离保护	5	5	按照方案实施表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	方案设计弃土(石、渣)场14个,现场监测项目加强管理,废弃土石主要为不良地质土开挖,建设单位按照设计全部综合利用到主体工程。		弃土(石、渣)堆放	15	15	方案设计弃土(石、渣)场14个,现场监测项目加强管理,废弃土石主要为不良地质土开挖,建设单位按照设计全部综合利用到主体工程。
水土流失状况		15	11	项目总占地3672公顷,土壤流失量1225吨(457立方米),应扣4分	水土流失状况		15	11	项目总占地3672公顷,土壤流失量1225吨(457立方米),应扣4分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施全部按照批复方案落实	水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施全部按照批复方案落实
	植物措施	15	14	植物措施按照批复方案全部落实,但在乔灌木成活率不达标,现场监测累计不达标面积1300m ² ,扣1分。		植物措施	15	13	植物措施按照批复方案全部落实,但部分乔灌木成活率不达标,现场监测累计不达标面积2200m ² ,扣2分。
	临时措施	10	10	临时措施按照批复方案落实。		临时措施	10	10	临时措施按照批复方案落实。
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害事件	水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害事件
合计		100	94		合计		100	93	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）				
项目名称		津石高速公路津冀界至保石界段工程		
监测时段和防治责任范围		2022年07月01日--09月30日 第3季度, 3672.39公顷		
三色评价结论(勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	方案批复防治责任范围3672.39公顷,实际监测征占地3672公顷
	表土剥离保护	5	5	按照方案实施表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	方案设计弃土(石、渣)场14个,现场监测项目加强管理,废弃土石主要为不良地质土开挖,建设单位按照设计全部综合利用到主体工程。
水土流失状况		15	11	项目总占地3672公顷,457立方米,应扣4分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施全部按照批复方案落实
	植物措施	15	14	植物措施按照批复方案全部落实,但部分乔灌木成活率不达标,现场监测累计不达标面积1300m ² ,扣1分。
	临时措施	10	10	临时措施按照批复方案落实。
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害事件
合计		100	94	

8.2 附图

(1) 主体工程总平面图



(2) 项目建设前、后遥感影像图



项目建设安国服务区



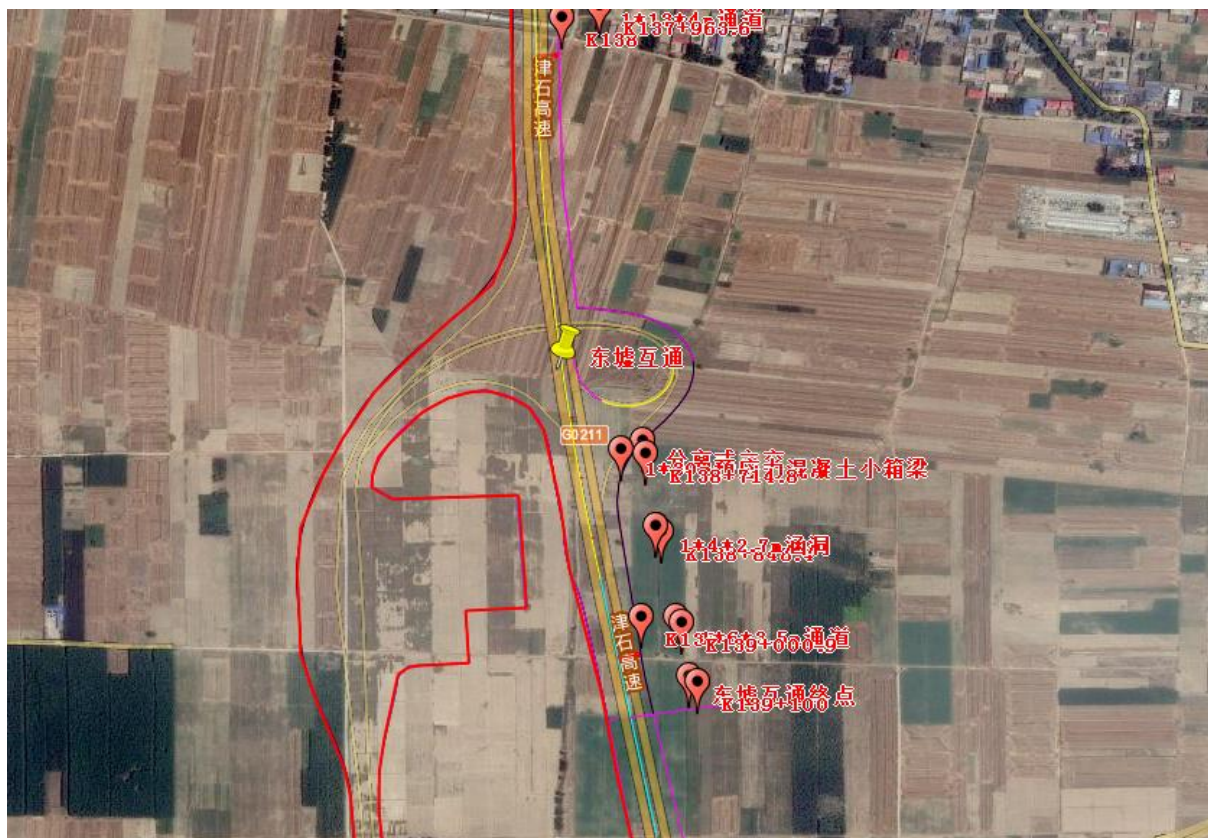
项目建成后安国服务区 (2022 年)



项目建设前万安互通



项目建成后万安互通（2022年）



项目建设前东虚互通



项目建成后东虚互通 (2022年)



项目建设前高阳北停车区（2017年）



项目建成后高阳北停车区（2022年）



项目建设前的任丘东服务区（2017年）



项目建设取土完成后的任丘东服务区（2021年）