新乐至元氏高速公路

郭村至拐角铺段改扩建工程

水土保持监测总结报告

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：河北滏淼工程技术咨询有限公司

2020 年 9 月•石家庄

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

水土保持设施监测总结报告

责　任　页

河北滏淼工程技术咨询有限公司

批准： 董淑丽　总经理

核定： 杨金雷　技术负责人

审查： 贾永华　总工程师

校核： 程晓霄　监理监测部经理

项目负责人： 贾永华　总监测工程师

编写： 杜艳霞（工程师）（负责前言、1至4章汇编、现场监测）

程晓霄（工程师）（参编前言、1至4章、现场监测）

李晓健（工程师）（参编5至7章，参与现场监测）

周　幸（工程师）（参编5至7章，参与现场监测）

李志坤（工程师）（现场监测、工程制图）

生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

（副本）

单 位 名 称：河北滏淼工程技术咨询有限公司

法定代表人：董淑丽

单 位 等 级：★★（2星）

证 书 编 号：水保监测（冀）字第0004号

有 效 期：自2017年07月21日 至 2020年09月30日

发证机构：

发证时间：2017年07月21日

单位地址：邯郸市丛台区望岭路振兴里1-1-2号

项目联系人：杨金雷

电话：15373101926　13031995865

电子信箱：329675975@qq.com

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测特性表

<table>
<tr><td colspan="2">项目</td><td colspan="8">新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设规模</td><td colspan="2">设计车速 120km/h，双向 4 车道标准设计的高速公路</td><td>建设单位</td><td colspan="5">中电建冀交高速公路投资发展有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设地点</td><td colspan="3">河北省石家庄市</td><td>建设单位联系人及电话</td><td colspan="3">俞德毅/18723746030</td></tr>
<tr><td colspan="2">所属流域机构</td><td colspan="2">海河水利委员会</td><td>工程总投资</td><td colspan="2">16.75 亿元</td><td>工程总工期</td><td>14 个月</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测单位全称</td><td colspan="3">河北滏淼工程技术咨询有限公司</td><td colspan="2">联系人及电话</td><td colspan="2">杨金雷 15373101926</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然地理类型</td><td colspan="3">平原</td><td colspan="2">防治标准</td><td colspan="2">二级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="3">监测内容</td><td>监测指标</td><td colspan="3">监测方法（设施）</td><td colspan="2">监测指标</td><td colspan="2">监测方法（设施）</td></tr>
<tr><td>1.水土流失状况监测</td><td colspan="3">调查、巡查法、对比分析法</td><td colspan="2">3.水保防治措施效果监测</td><td colspan="2">调查、巡查法、对比分析法</td></tr>
<tr><td>2.水土流失危害监测</td><td colspan="3">调查、巡查法、对比分析法</td><td colspan="2">4.水土流失防治目标监测</td><td colspan="2">调查、巡查法、对比分析法</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失监测总量(t)</td><td colspan="3">3333.46</td><td colspan="2">水土流失背景值</td><td colspan="2">150t/km²·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设期防治责任范围面积</td><td colspan="3">158.11hm²</td><td colspan="2">水土流失容许值</td><td colspan="2">200t/km²·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目建设区面积</td><td colspan="3">158.11hm²</td><td colspan="2">水土流失目标值</td><td colspan="2">200t/km²·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接影响区面积</td><td colspan="3">0hm²</td><td colspan="2">水土保持工程投资</td><td colspan="2">6940.6 万元</td></tr>
<tr><td rowspan="2">防治措施</td><td>土石方平衡</td><td colspan="3">工程措施</td><td colspan="2">植物措施</td><td colspan="2">临时措施</td></tr>
<tr><td>土石方工程总量为 116.3.7 万 m³，其中挖方 47.3 万 m³，填方 69.07 万 m³，借方 32.31 万 m³，弃方 10.54 万 m³。</td><td colspan="3">路基：表土剥存工程量 61035m³，排水边沟工程量 13161m³，集水井及渗井 8325m³。互通：排水边沟工程量为 14721m³，路基防护工程量为 30473m，表土剥存工程量 78507m³，覆土平整 109277m³。桥梁涵洞：围堰拦挡估算长度 198m。施工生产生活区：表土剥存 16350m³，覆土平整 16350m³。施工便道：表土剥存 54390m³，覆土平整 54390m³。
取土场：表土剥存 30000m³，覆土平整 30000m³。</td><td colspan="2">中央隔离带绿化 3.19hm²，绿化平台绿化 11.06hm²。互通区绿化面积为 15.68hm²。施工生产生活区 5.45hm²。施工便道 18.13hm²。取土场 10.00hm²。</td><td colspan="2">路基：临时拦挡长度 1500m，纱网遮盖面积 26350m²。互通：临时拦挡长度 1800m。纱网遮盖面积 39675m²。桥涵：泥浆收集池设置 22 座；草袋装土拦挡长度 140m；临时排水沟 331m。施工便道：临时排水沟长度 7445m。取土场：挡水土埂估算长度 349m；临时拦挡长度 647m；纱网遮盖面积 9047m²。</td></tr>
<tr><td rowspan="10">监测结论</td><td rowspan="7">防治效果</td><td>分类分级指标</td><td>目标值（%）</td><td>达到值（%）</td><td colspan="6">监测数量</td></tr>
<tr><td>扰动土地整治率</td><td>95</td><td>98.88</td><td>防治措施面积(hm²)</td><td>73.81</td><td>永久建筑物面积即硬化面积(hm²)</td><td>82.53</td><td>扰动土地面积(hm²)</td><td>158.11</td></tr>
<tr><td>水土流失总治理度</td><td>85</td><td>93.67</td><td colspan="2">防治责任范围面积(hm²)</td><td>158.11</td><td colspan="2">水土流失总面积(hm²)</td><td>78.78</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td>1.11</td><td colspan="2">工程措施面积(hm²)</td><td>41.65</td><td colspan="2">容许土壤侵蚀模数</td><td>200</td></tr>
<tr><td>拦渣率</td><td>95</td><td>100</td><td colspan="2">植物措施面积(hm²)</td><td>32.16</td><td colspan="2">治理后的平均土壤侵蚀模数</td><td>180</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率</td><td>95</td><td>99.69</td><td colspan="2">可恢复林草植被面积(hm²)</td><td>32.26</td><td colspan="2">林草植被面积(hm²)</td><td>32.16</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率</td><td>20</td><td>20.34</td><td colspan="2">实际拦渣量（t）</td><td>105100</td><td colspan="2">临时堆存量(t)</td><td>105400</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持治理达标评价</td><td colspan="7">六项指标均达到水土流失二级防治标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">总体结论</td><td colspan="7">水土流失 6 大防治指标，总体实现了水土保持方案和设计所要求的水土流失防治目标；均达到了国家标准的要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要建议</td><td colspan="8">加强管护工作，提高植物措施的成活率。</td></tr>
</table>

目 录

前 言.....1
1 建设项目及水土保持工程概况.....3
1.1 项目概况.....3
1.2 水土流失防治工作情况.....9
1.3 监测工作实施情况.....10
2 监测内容与方法.....19
2.1 扰动土地情况.....19
2.2 取料（土、石）.....19
2.3 弃渣（土、石）.....20
2.4 水土保持措施.....20
2.4 水土流失情况.....21
3 重点对象水土流失动态监测.....22
3.1 防治责任范围.....22
3.2 取料监测结果.....26
3.3 弃渣监测结果.....27
4 水土流失防治措施监测结果.....32
4.1 工程措施及实施进度.....32
4.2 植物措施及实施进度.....35
4.3 临时措施及实施进度.....38
4.4 水土保持措施防治效果.....41
5 土壤流失情况监测.....44
5.1 水土流失面积.....44
5.2 土壤流失量.....44
5.3 取土弃渣潜在土壤流失量.....47
5.4 水土流失危害.....48
6 水土流失防治效果监测结果.....49
6.1 基本数据和资料.....49
6.2 扰动土地整治率.....49
6.3 水土流失治理度.....49
6.4 土壤流失控制比.....49
6.5 拦渣率.....50

6.6 林草植被恢复率.....50
6.7 林草覆盖率.....50
7 结论.....51
7.1 水土流失动态变化.....51
7.2 水土保持措施评价.....51
7.3 存在问题及建议.....52
7.4 综合结论.....52
8 相关图片.....53
附件 1：地理位置图.....68
附件 2 防治责任范围图.....69
附件 3 监测点位图.....70
附件 4 季度报告.....71

前　言

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程位于河北省石家庄市，起点位于新乐郭村枢纽互通起点，项目起点桩号 K231+445；路线向西南经新乐、石家庄机场后至正定拐角铺村，项目终点位于正定拐角铺枢纽互通中心，桩号 K253+894，项目里程 22.449km。项目起点至拐角铺枢纽互通 K253+894）路基宽度采用 34.5m。全段线路位于平原区。项目采用双向六车道高速公路 34.5m 路基宽度标准建设，设计速度 120 Km/h，全线设置互通 5 座，其中枢纽互通 2 座服务型互通 3 座，大桥 410m/1 座，分离立交 2 座，跨线桥 3 座，涵，洞 18 道。养护工区 1 处（与新乐互通收费站合并设置），匝道收费站 3 处，施工生产生活区 3 处，取土场 2 处。主要控制点有：郭村枢纽互通、新乐互通、机场互通、高新区互通、拐角铺枢纽互通。

项目批复水土流失防治责任范围面积为 177.04hm^2，其中项目建设区占地总面积为 161.80hm^2，直接影响区面积 15.24hm^2，实际经实际监测水土流失防治责任范围 158.11hm^2，其中建设区 158.11hm^2，直接影响区 0hm^2，占地类型主要为耕地、住宅用地、交通运输用地。本工程全线挖填方总量为 116.37 万 m^3，其中挖方 47.30 万 m^3（含清表土 17.47 万 m^3），填方 69.07 万 m^3（含清表土 17.47 万 m^3），本桩利用土方 30.03 万 m^3，远运利用土方 6.73 万 m^3，土石方平衡后需借方 32.31 万 m^3，弃方 10.54 万 m^3，本工程借方从沿线设置的取土场取土以及沿线建筑基坑开挖土解决，弃方将运至主体设置的弃渣场。主体工程于 2018 年 7 月开工，2019 年 9 月底完工，施工工期 14 个月。项目总投资 16.75 亿元，其中土建投资 11.08 亿元。

2018 年 11 月，河北滏淼工程技术咨询有限公司通过招投标，承接了新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程监测工作，接受建设单位委托后，我公司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；试运行期进行土地整治和植被覆盖等情况。

本项目综合监测结果为：通过对六项指标的计算，本工程六项指标如下扰动土地整治率为98.88%，水土流失治理度为93.67%，拦渣率为100%，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99.69%，林草覆盖率达到20.34%。

我单位于2020年8月编制完成《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测总结报告》。2020年9月28日，建设单位在石家庄市组织开展本项目验收会，按照与会专家意见对监测报告进行修改最终形成《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测总结报告》。

本项目在监测过程中得到了建设单位、各施工单位、监理单位的大力支持与配合，在此表示衷心感谢！

1 建设项目及水土保持工程概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.地理位置

本项目起点位于新乐郭村枢纽互通起点，项目起点桩号 K231+445；路线向西南经新乐、石家庄机场后至正定拐角铺村，项目终点位于正定拐角铺枢纽互通中心，桩号 K253+894，项目里程 22.449km，占地均为石家庄市新乐市、正定县。

详见：地理位置图

2、工程建设规模与等级

项目设计采用双向六车道高速公路 34.5m 路基宽度标准建设，设计速度 120 Km/h，全线设置互通 5 座，其中枢纽互通 2 座，服务型互通 3 座，大桥 410m/1 座，分离立交 2 座，跨线桥 3 座，涵洞 18 道。养护工区 1 处（与新乐互通收费站合并设置），匝道收费站 3 处，施工生产生活区 3 处，取土场 2 处（实际变为取土场 1 处）。

3、占地面积

项目涉及路基区、互通工程区（包含弃渣场）、桥梁涵洞工程、施工 生产生活区、施工便道和取土场等，总占地 158.11hm^2，永久占地 124.53hm^2（新增永久占地 30.19hm^2），临时占地 33.58hm^2，占地类型主要为耕地、住宅用地、交通运输用地。

4、土石方量

根据查阅原始档案资料结合现场踏勘调查，本工程全线挖填方总量为 116.37 万 m^3，其中，挖方 47.30 万 m^3（含清表土 17.47 万 m^3），填方 69.07 万 m^3（含清表土 17.47 万 m^3），本桩利用土方 30.03 万 m^3，远运利用土方 6.73 万 m^3，土石方平衡后需借方 32.31 万 m^3，弃方 10.54 万 m^3。

5、工程投资及工期

工程建设总投资为 16.75 亿元，工程于 2018 年 7 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 14 个月。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.2 工程地质

1、地层 路线所在地区地层由新到老有第四系、第三系、白垩系、侏罗系、三叠系、二叠系直至元古界地层产出，与工程相关地层的分布、岩性、及基本性质详见沿线地层分布表。

表1-2 沿线地层分布表

地层年代	地层代号	基本岩性	出露情况	工程性质
第四系全新统	Q_4	砂、砂砾石、卵砾石、砂质粘土、粘土	全线均有出露	工程性质良好，既可作地基持力层，也可作为路基填料
第四系上更新统	Q_3m	亚砂土、砂砾石、卵石	邯郸、临城、高邑、保定、涿州等地	工程性质良好，既可作地基持力层，也可作为路基填料
第四系中更新统	Q_2c	由浅红或深红含钙质结核的亚粘土及粉砂质粘土砾石层组成	磁县、沙河、临城、高邑等地	工程性质良好，既可作地基持力层，也可作为路基填料
第四系下更新统	Q_1n	由河湖相沉积的灰色砂砾层和灰绿色亚粘土层组成	磁县、邯郸等地	工程性质良好，既可作地基持力层，也可作为路基填料
第三系中新统	N_1j	上部为杂色粘土夹砂岩及粉砂质灰岩；中部为灰白色含砾砂岩、粉砂岩及紫色砂质粘土；下部为紫色粘土及砂质粘土。	磁县、邯郸等地	工程性质良好
第三系始渐新统	$E_{2-3}l$	灰色灰质砾岩夹紫红色泥岩、粉砂岩。	在临城附近零星出露	多以强～弱风化层出露于地表，工程条件良好，作为填方地基和挖方边坡岩土，多不需进行特殊处理。
白垩系下统	K_1n	灰绿、灰紫和紫红色砂岩、含砾砂岩、粉砂岩、粉砂质页岩、页岩、含油页岩，夹泥岩；凝灰岩及不稳定凝灰质砾岩。	在临城一带零星分布	多以强～弱风化层出露于地表，工程条件良好，作为填方地基和挖方边坡岩土，多不需进行特殊处理。
三叠系下统	T_1	主要为灰白、粉红和浅砖红色后层含砾中～粗粒砂岩，偶夹砖红色粉砂质泥岩、蓝灰色粉砂质页岩及不稳定砾岩，含少量钙质结核和团块。局部为暗紫色和浅紫红色细砂岩、砂岩及少量粉砂岩、夹砾岩。	在临城、邯郸一带零星分布	多以强～弱风化层出露于地表，工程条件良好，作为填方地基和挖方边坡岩土，多不需进行特殊处理。
二叠系	P	灰白色中细粒砂岩、深灰色粉砂岩、夹灰黑色砂质泥岩和煤层，含B层和C层铝土矿；黄绿、黄褐及杂色中细粒砂岩、页岩及砂质页岩，并夹有炭质页岩和鲕状铝土岩，局部可见煤线。	在临城一带有出露	多以强～弱风化层出露于地表，工程条件良好，作为填方地基和挖方边坡岩土，多不需进行特殊处理。

2、地质构造 本项目位于太行山以东华北平原沉积带西部，太行山山前断裂带是分隔太行山隆起区与华北平原拗陷区的边界断裂。该断裂带隐伏于华北平原西侧第四系覆盖层之下，呈北北东向延伸，北端插入燕山隆起，南端结束于新乡附近。从大区域而言，

沿线大地构造单元为中朝准地台和中～新生代盆地。中朝准地台基底褶皱包括阜平期褶皱、五台期～吕梁期褶皱，盖层褶皱有第一套盖层（Lg1，长城系 Ch）、第二套盖层（Lg2，蓟县系 Jx）、第四套盖层（Lg4，ε-O2）、第五套盖层（Lg5，C2-T2）；中生代盆地包括 燕山旋回Ⅳ幕（Y4，K1）、喜山旋回（X1，E）。

区域内断裂构造十分发育，对本项目有影响的深断裂主要有：怀柔～涞水深断裂：北起怀柔城北,向南经海淀、房山至涞水,长约 140km,总体走向北东 35°,倾向南东，倾角较陡。房山以北，又称黄庄～高丽营断裂，对中生代尤其是新生代的沉积有明显的控制作用，形态类型属于正断层，据人工地震资料，断裂的铅直断距可达 800m 左右，挽近期活动强烈；房山～涞水段，累计垂直断距 2000m 左右。

定兴～石家庄深断裂：大体沿路线分布，长约 200km，挽近期活动明显，断裂向南东陡倾，为中、新生代的继承性正断层，累计铅直断距 5000m 以上。在平面上，断裂两段及中间多处被北西向断层错移，并均为左行扭动性质，水平错距 20km 以内。

对本项目有影响的大断裂有：无极～衡水大断裂：断裂西起曲阳以西，向东南经无极、衡水，于德州以南延入山东。区内全长约 200km，总体走向北西 50°，该断裂对两侧的中、新生代的沉积有明显的控制作用。

临漳～魏县大断裂：位于本区的南部边缘。断裂走向北西 70°左右，区内长约 90km，向东延入山东。为中、新生代的继承性活动断裂，在空间上同北邻的无极～衡水大断裂排成阶梯状，形态类型为正断层。

1.1.2.3 水文

区域内地下水位深度一般介于 20～30m 之间，储水层为第四纪冲积层砂砾层，地下水位下 1～3m 为浅层咸水，200m 以下储水丰富，为淡水，水质良好。地层中存在几层高液限粘土和中液限粘土薄层，深度大约在 1～3m 之间，起到隔水板作用，如果遇到降水，上面将存在上层滞水，其厚度 根据降雨量大小而定，此时表层粉质亚砂土将达到饱和状态。

在低山区还有基岩裂隙水发育，主要接受上部潜水和山前侧向补给，储量甚小，水位埋藏较深，在挖方路段有出露。

1.1.2.4 气象

本项目沿线地处中纬度欧亚大陆东缘，属于暖温带大陆性季风气候。四季分明，寒暑悬殊，雨量集中，干湿期明显，夏冬季长，春秋季短。春季气候干燥，降水量少，常有 5、6 级偏北风或偏南风。夏季，受海洋温湿气流影响，6、7、8 三个月降水占全年

降水量的 63%-70％；年降水量分布见图 4-3。秋季，受蒙古高压影响，晴朗少雨，温度适中，气候宜人，深秋多东北风，有寒潮天气发生；冬季，受西伯利亚冷高压的影响，盛行西北风，气候寒冷干燥，天气晴朗少云，降水少。年平均气温 12.4℃，一月平均气温-3.85℃，七月平均气温 26.2℃，极端最低气温-23.6℃，极端最高气温 43.0℃，多年平均降水量 557.2～560.2mm，最大冻土深 68cm，雨量多集中在七、八月份，多年平均日照 2518.7～2674.4 小时，无霜期 191.1～194.6 天。主要气象指标见表 1-3。

表 1-3 **沿线主要气象指标**

地区	新乐	正定
多年平均气温（℃）	12.3	12.5
一月平均气温（℃）	-4.3	-3.4
七月平均气温（℃）	26.3	26.1
极端最低气温（℃）	-23.6	-21.5
极端最高气温（℃）	43.0	40.9
≥10℃积温（℃）	4364.5	4386.4
多年平均降水量（mm）	560.2	557.2
年最多降水量（mm）	966.2（1963 年）	714.7（1976 年）
年最少降水量（mm）	232.9（1965 年）	265.6（1975 年）
多年平均蒸发量（mm）	1674.4	1688.7
多年平均水汽压（百Pa）	11.4	11.7
多年平均日照（h）	2674.4	2518.7
无霜期（d）	191.1	194.6
最大冻土深（cm）	68	54
多年平均风速（m/s）	2.1	1.8
各月大风天数（d）	2.4	2.2

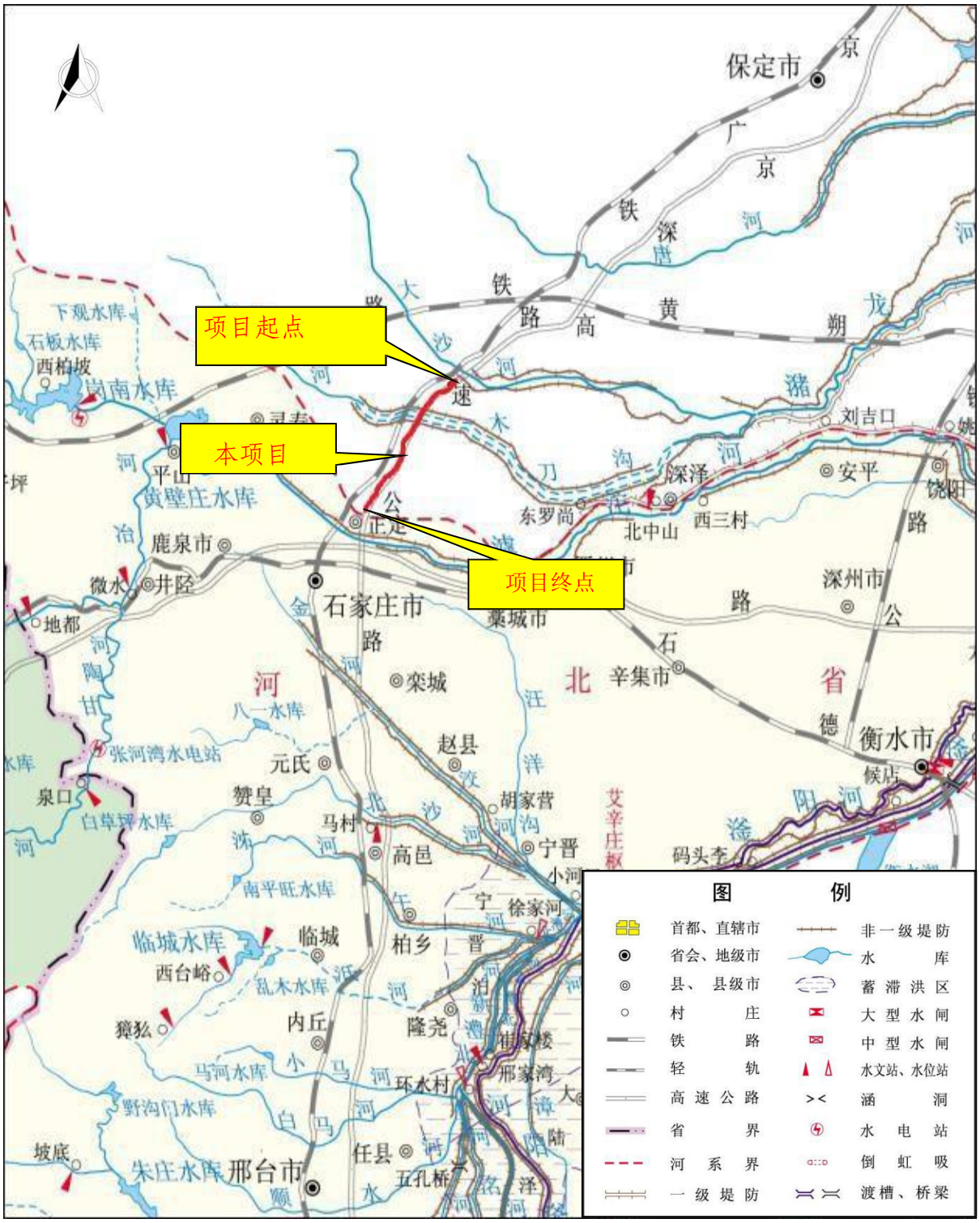
1.1.2.5 河流水系

河北省河流众多，长度在 18km 以上 1000km 以下者就达 300 多条。境内河流大都发源或流经燕山、冀北山地和太行山山区，其下游有的合流入海，有的单独入海，还有因地形流入湖泊不外流者。本项目主要河流为木刀沟，属海河流域大清河水系。

木刀沟:木刀沟原是磁河一支流，发源于河北省石家庄市灵寿县五岳寨北麓，流经行唐县，至新乐市闵镇汇入闵泉水，以下始称木刀沟，东流经正定县、新乐市、藁城市、无极县、深泽县，至安国市汇入潴龙河。清嘉 庆六年（1801），河北省正定境内磁河下游淤塞，上有洪水泛滥，磁河遂自正定县西北隅折向东北流入新乐县界，合于木刀沟。因而新乐阂镇以上称磁河，以下称木刀沟。清嘉庆六年以前，木刀沟流域多泉水涌出，常年水流不断。木刀沟全长 92km，河宽 60～400m，流域面积 2500km^2。最大泄洪量

800m³/s。木刀沟是季节性河流，夏秋泄洪，冬春断流，现在由于建设有大型水库控制，1963 年后河道常年无水。木刀沟防洪规划 10 年一遇，新修建的木刀沟大桥防洪标准采用 100 年一遇，跨河桥梁与木刀沟中泓方向的交角 90 度，桥梁设计梁底高程 73.735m，大于允许最低梁底高程 72.59m，不会对河道行洪造成影响。

附图 1－1　　项目所在地河流水系图



1.1.2.1 地形地貌

路线所经地区属华北平原的南部，沿线属于平原区，局部路段地势略高。沿线地势自东北向西南逐步升高，但起伏极小，绝对高程在 36～75m 之间。沿线所经地区地形平坦，村镇密集。项目区地形地貌见图 1-1。

图 1-1　项目区地形地貌图

1.1.2.6 土地利用情况

线路所经地区地形为平原区。

该区域土地资源比较丰富，平原上灌溉水渠纵横交错，密集如网，为富饶的农作物区，为粮食和蔬菜的主要生产基地，沿线范围内耕地面积占 76.1%。

1.1.2.7 水土流失现状

1.项目区水土流失现状

项目区位于新乐市及正定县，项目区地形地貌属平原区。根据水利部《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》和《河北省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》，项目区不属于公告所列的重点预防区和重点治理区，通过近几年实施太行山国家 重点治理工程以及滹沱河河道整治等工程，项目区水土流失大大减轻。项目区侵蚀的主要形式是水力侵蚀，水力侵蚀又以暴雨侵蚀为主，风力侵蚀为次，沟蚀、山洪泥石流只在局部发生。项目区水土流失现状通过现场调查并参考全国水土流失遥感调查结果，综合分析，确定土壤侵蚀类型为力侵蚀，土壤侵蚀强度为微度，平原区现状平均侵蚀模数约 180t/km^2 · a。

2.项目区水土流失防治区划分

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保[2013]188 号），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和国家级水土流失重点治理区。

项目区位于北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/km^2·a。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位——中电建冀交高速公路投资发展有限公司在建设过程中，成立了由主管工程的部长任组长，由总工办、工程部、生产技术部、前期部等各部门负责人为成员的水土保持工作领导小组，全面负责水保工作的计划、组织、实施、监督等各个方面的协调与推进，确保了水土保持工作的落实。

1.2.2“三同时落实”情况

水土保持工程在主体工程开工时伴随实施，于 2018 年 7 月开始实施，于 2019 年 9 月施工完成。2018 年 11 月，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。

1.2.3 水土保持方案编报及变更

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，2017 年 6 月中电建冀交高速公路投资发展有限公司委托河北昊源水利技术咨询有限公司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的水土流失情况，布设了相应的水土保持措施，于 2017 年 11 月编制完成了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案报告书》（送审稿）。2017 年 12 月 15 日，石家庄市行政审批局在石家庄召开了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案报告书》（报批稿），2018 年 2 月 2 日，石家庄市行政审批局以水保函〔2018〕50 号文批复了该工程水土保持方案。

本工程主体设计由河北省交通规划设计院编制，本工程建设过程中地点、规模未发生重大变化，不涉及水土保持方案变更。

1.2.4 监测意见落实情况

监测单位在监测工作中对现场水土流失情况、水土保持防治措施实施情况、弃渣情况等进行复核监测，发现问题及时提出意见及建议，报送建设单位。建设单位组织施工单位根据监测意见均落实到位，有效保护了水土保持设施，减少了水土流失。

表 1-3　　水土保持监测意见及落实情况表

序号	提出的建议	提出时间	落实情况
1	加强绿化管理的建议	2019.5.14	建设单位对施工便道、坡面绿化等绿化措施进行补植、修剪、浇水。
2	加强对路基等工程防护措施巡查检修，确保水土保持措施运行良好的建议	2019.8.29	建设、施工、监理单位联合对全线涉及的水土保持工程防护措施进行排查，对发现的 3 处工程护坡进行了修复。
3	完善档案资料管理的建议	2019.8.6	建设单位按照水土保持验收规范收集完善了项目立项文件，主体监理原始单位、分部工程验收资料。

1.2.5 重大水土流失危害处理情况

本项目在建设过程中未发生重大水土流失危害情况。

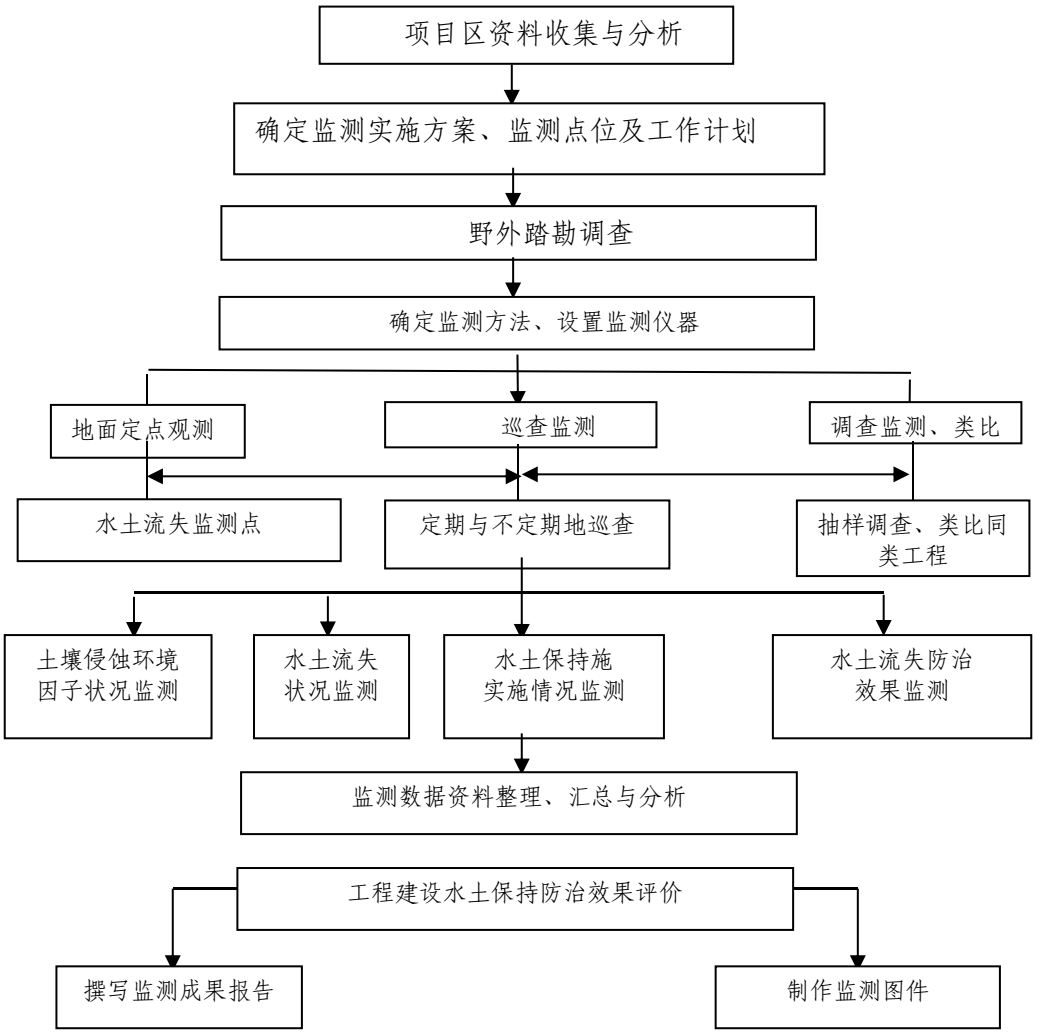
1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

受建设单位委托后，2018 年 12 月我公司派遣 5 名技术人员组成水土保持监测项目部，首先对工程建设过程及建设期间原始资料进行详细调阅，在此基础上邀请建设、施工、监理等单位对本工程进行全面现场摸底调查，最后由公司总工办组织监测项目部人员编制了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测实施方案》，根据实施方案，确定监测技术路线。

1、技术路线

为开展水土保持监测工作提供了一个科学、高效、直观的方法步骤，可使建设单位及监测人员对项目监测实施全过程一目了然，本项目监测工作开展过程中也基本遵照该流程实施，项目水土保持监测技术流程见图 1-3。


项目区资料收集与分析
确定监测实施方案、监测点位及工作计划
野外踏勘调查
确定监测方法、设置监测仪器
地面定点观测
巡查监测
调查监测、类比
水土流失监测点
定期与不定期地巡查
抽样调查、类比同类工程
土壤侵蚀环境因子状况监测
水土流失状况监测
水土保持施实施情况监测
水土流失防治效果监测
监测数据资料整理、汇总与分析
工程建设水土保持防治效果评价
撰写监测成果报告
制作监测图件

2、监测布局、内容和方法

（1）监测布局根据监测要求和本工程水土流失防治特点，依照土壤侵蚀分布特点及野外巡查，对侵蚀地貌类型变化程度较大设置监测点实行重点监测。监测范围为项目建设范围。根据开发建设项目监测有关技术规范，水土保持监测应在防治责任范围的分区内进行，监测分区原则上应与工程水土流失防治分区一致。根据本工程特点及水土流失防治分区结果，监测分区均与工程水土流失防治分区相一致。监测代表点的选择要保证监测点具有代表性，同时选择交通便利的场地布设，以减少监测费用。

（2）监测内容

根据本项目建设的特点和施工工艺，水土流失监测主要包括以下 5 个方面内容:

①扰动原地貌、占压土地和破坏植被情况监测;

②损坏水土保持设施情况监测;

③弃土（渣）量监测;

④造成水土流失量及新增水土流失量监测;

⑤造成的水土流失影响及危害监测。

（3）监测方法

①定位观测与全面调查

对路堤、路堑边坡，选择定位复核观测点，布设样点或样方，进行水土流失情况和水土保持措施及其效果监测。对选择的重点监测地区边坡水蚀采用简易坡面量测，量测坡面形成初期的坡度、坡长、地面组成物质、容重等，即在监测重点地段对一定面积内（实测样方面积根据具体情况确定，同时测量坡面的面蚀，通过边坡沟蚀，确定边坡的土壤水蚀量。采用测定典型样方的方法获取植被覆盖率监测数据，同时，记录林草生长情况、成活率、植被恢复情况等。

对水土流失影响因子（地形、地貌的变化情况，建设项目占用土地面积、扰动地表面积，工程挖方、填方数量，排弃土石渣数量及堆放面积等）采取全面复核调查。通过对现场实地勘测，采用 GPS、全站仪，植被覆盖度测量仪等设备，按照防治分区、工程类型测定其基本特征，包括: 记录堆土堆渣和开挖面坡长、坡度及水土保持措施实施情况，防治措施的数量和质量、林草成活率、保存率、生长情况及覆盖度、防护工程的稳定性、完好程度和运行情况及拦渣、蓄水、保土效果等项目。

②巡查监测

工程线路长、工程点多面广，分布广泛。因此，除了对典型区域开展定位观测和全

面调查以外，对于其他工程区域，主要通过巡查监测获取监测复核数据，适时采用 GPS、影像采集设备、测距仪等对项目区防治责任范围内地表扰动类型和面积、基本特征及水土保持措施实施情况（护坡工程、土地整治等）进行监测记录。

巡查监测频次：根据本工程建设实际情况，不定时开展巡查监测。

③遥感监测

为了更好了解项目区原地貌和施工期工程建设对土地的扰动面积，对地貌、植被的损坏情况，弥补项目水土保持监测工作滞后产生的影响。我们通过对比分析部分工程区域遥感影像，获取了工程建设活动前期、试运行期两个阶段征占地、扰动面积、防治责任范围变化及地貌变化情况，以此按照地貌单元类型不同对防治分区进行划分，通过对典型地貌单元的监测数据及同期其他项目监测数据，推算各分区水土流失量。

综合以上，在建设项目水土保持监测时，针对不同的项目内容，采取相应的技术方法。主要监测方法见下图 1-4。

表 1-4 主要调查、监测项目与方法表

序号	监测项目	监测方法
1	水土流失因子	降雨量采取气象水文站记录资料；其它采取现场调查、GPS 定位
2	水蚀量	实验法结合类比分析
3	植物措施实施情况及覆盖度	植物措施和管护情况现场复核监测监测；绿化林草的生长情况、成活率等采用标准地样法（样线法），植物措施管护情况采用现场工作记录检查
4	工程措施监测	巡视、观察法确定防护的数量、质量、效果及稳定性。护坡工程效果：主要记录护坡工程质量以及管护情况。排水工程效果：土地整治工程：记录整地对象、面积、整治后地面状况、覆土厚度、整治后的土地利用方式等

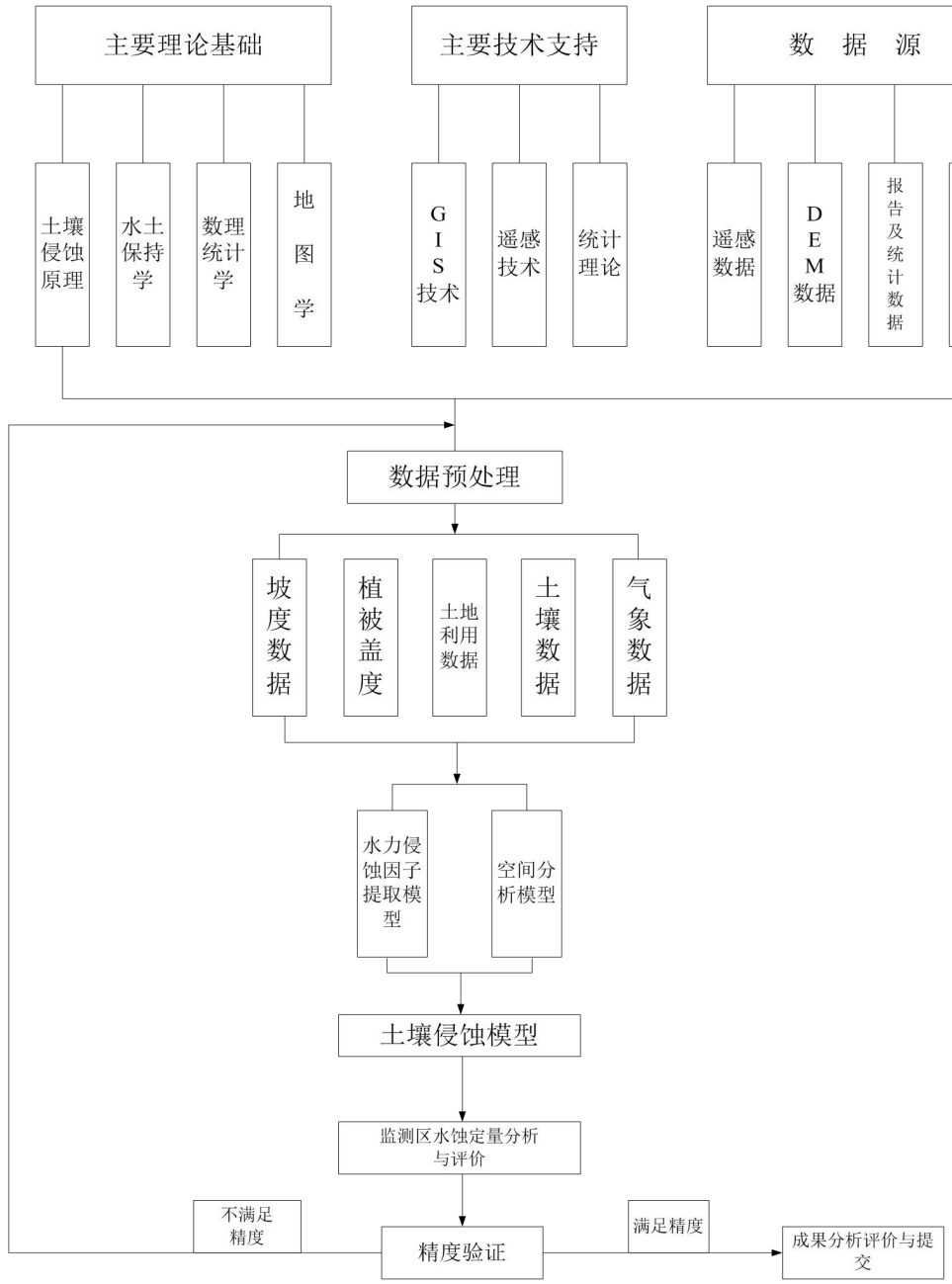


图 1-5 遥感监测技术路线图

1.3.2 监测项目部设置

2018 年 11 月，建设单位委托河北淦森工程技术咨询有限公司承担本工程水土保持监测工作，接受任务后立即组建项目部、并指派专人成立监测小组，于 2018 年 11 月 16 日-17 日，公司技术负责人杨金雷带领全体水保监测人员与建设单位进行技术交底，并开展第一次现场复查，初步确定了水土保持监测点的位置，明确了监测点的布置要求，同时收集了工程相关基础资料及施工档案资料。为做好该工程水土保持监测，保证监测质量，定期上报监测成果报告，满足水土保持监督检查以及验收的要求，该工程水土保持监测实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制。该工程水土保持监测项目部设

总监测工程师 1 名，监测工程师 3 名，监测员 3 名。监测成员统计如下

表 1-6　主要监测人员情况表

序号	姓名	上岗证编号	年龄	职务
1	杨金雷	水保监岗证第 0970 号	55	总监测工程师（经理）
2	贾永华	水保监岗证第 0972 号	61	监测工程师(正高）
3	程晓霄	培证字第（20160056）号	35	监测工程师（工程师）
4	杜艳霞	岗培（乙冀）级证字第（1059）	42	监测工程师（工程师）
5	李晓健	岗培（乙冀）级证字第（1056）	28	监测员（工程师）
6	张 扬	培证字第（20160062）号	33	监测员（工程师）
7	杨学文	岗培（乙冀）级证字第（0542）号	34	监测员（工程师）

1.3.3 监测点布设

监测部根据项目实际情况采取不同监测方法，除水土流失因子、水土保持防治措施、扰动面积变化情况、水土流失危害等采取全面调查的方式外，针对植被恢复情况、水土流失情况类比分析，本项目监测主要采取现场调查法。

1.3.4 监测设施设备

投入的监测设备主要有：无人机、手持 GPS 全球定位仪、数码摄像机、照相机、地质罗盘、测尺、测绳、卷尺等。

1.3.5 监测成果提交情况

2018 年 11 月，我单位接到本项目的监测任务后，组织技术骨干组建了监测项目部，进驻项目现场开展现场踏勘、调查，于 2018 年 12 月编制并提交了本工程的监测实施方案。查阅原始施工、建设档案资料 86 份，规整汇总本项目工程占地、土石方、水土保持措施工程量、投资等完整资料 1 套，结合各参建单位完成全部监测复核记录表 1 套，通过资料复核监测调查、实地查勘后，向建设单位提交了本工程的监测意见 3 份，经分析汇总最总形成监测总结报告 1 份。

本项目基本按施工图设计要求进行了水土保持工程施工，如期实施了水土保持方案确定的水土保持工程措施和植物措施。

（1）本工程完成的土石方平衡情况:

本工程全线挖填方总量为 116.37 万 m^3，其中挖方 47.30 万 m^3（含清表土 17.47 万 m^3），填方 69.07 万 m^3（含清表土 17.47 万 m^3），本桩利用土方 30.03 万 m^3，远运利用土方 6.73 万 m^3，土石方平衡后需借方 32.31 万 m^3，弃方 10.54 万 m^3。

（2）本工程完成的水土保持工程措施情况:

1、水土保持工程措施完成情况

分区	工程名称	内容	单位	设计工程量	实际完成数量	工程量变化增（+）减（-）
路基区	排水边沟	排水工程	m^3	13161	18635	+5474
	集水井及渗井	土方工程	m^3	8325	9343	+1018
	表土剥存	土方工程	m^3	61035	54732	-6303
	覆土平整	土方工程	m^3	30300	42743	+12443
互通工程区	排水边沟	排水工程	m^3	14721	14750	+29
	路基防护	防护工程	m^3	30473	17753	-12720
	表土剥存	土方工程	m^3	78507	70400	-8107
	覆土平整	土方工程	m^3	109277	82389	-26888
桥梁工程区	围堰拦挡	拦挡工程	m^3	693	690	-3
施工生产生活区	表土剥存	土方工程	m^3	35220	6750	-28470
	覆土平整	土方工程	m^3	35220	6750	-28470
施工便道	表土剥存	土方工程	m^3	10050	54390	+44340
	覆土平整	土方工程	m^3	10050	54390	+44340
取土场	表土剥存	土方工程	m^3	66150	30000	-36150
	覆土平整	土方工程	m^3	66150	30000	-36150

2、水土保持植物措施完成情况

分区	工程名称	内容	单位	设计工程量	实际完成数量	工程量变化增(+)减(-)
路基区	中央隔离带绿化	绿化工程	hm^2	2.81	3.19	+0.38
	绿化平台	绿化工程	hm^2	7.29	13.29	+6
互通工程区（包含弃渣场）	互通绿化	绿化工程	hm^2	18.70	15.68	-3.02
施工生产生活区	施工结束后绿化	绿化工程	hm^2	0	0	0
施工便道	施工结束后绿化	绿化工程	hm^2	0	0	0
取土场	取土结束后	绿化工程	hm^2	0	0	0
合计				28.8	32.16	3.36

3、水土保持临时措施完成情况

分区	工程名称	内容	单位	设计工程量	实际完成数量	工程量变化增(+)减(-)
路基区	临时拦挡	拦挡工程	m^3	750	750	0
	纱网遮盖	临时遮盖	m^2	26350	26350	0
互通工程区（包含弃渣场）	临时拦挡	拦挡工程	m^3	900	900	0
	纱网遮盖	临时遮盖	m^2	39675	39675	0
桥梁工程区	临时拦挡	土方工程	m^3	70	70	0
	临时排水沟	土方工程	m^3	92.68	92.68	0
	泥浆收集池	土方工程	m^3	198	198	0
施工生产生活区	临时拦挡	土方工程	m^3	500	500	0
	纱网遮盖	临时遮盖	m^2	17600	17600	0
	临时排水沟	土方工程	m^3	420	420	0
	沉砂池	土方工程	m^3	27	27	0
施工便道	临时排水沟	土方工程	m^3	2084.6	2084.6	0
取土场	临时拦挡	土方工程	m^3	750	349	-401
	纱网遮盖	临时遮盖	m^2	33075	9075	-24000
	挡水土埂	土方工程	m^3	1047.2	647	-400.2

1.3.6 水土保持监测开展情况

为了保证经济建设与环境保护协调发展，积极贯彻国家对开发建设项目环境保护及水土保持有关法律、法规，建设单位委托河北滏淼工程技术咨询有限公司承担本项目的水土保持监测任务，2018 年 11 月签订合同后，监测单位成立了本项目水土保持监测项目部，并派遣具有监测资格的人员进驻现场，依据《水土保持方案报告书》（报批稿）及批复开展工作，监测人员查阅了设计文件、施工资料、主体工程监理资料及有关技术档案资料，与工程建设单位、设计、施工、主体工程监理等单位进行了座谈，详细了解工程建设情况，先后于 2018 年 11 月 16-17 日、2019 年 2 月 14 日、3 月 19 日，6 月 15 日、7 月 27 日、8 月 28 日、9 月 30 日、11 月 20 日，2020 年 5 月 6 日、6 月 28 日、7 月 15 日深入工程现场进行现场勘察和量测，并对水土保持工程措施和植物措施的实施情况与工程初步设计报告、批复的水土保持方案和主体工程监理资料相对照，认真、仔细核对各项措施的工程数量，并询问项目占地情况是否与所批方案一致等工作。通过查阅原始档案资料及现场复核监测，我单位针对工程目前出现的问题提出加强植物措施管护、路基坡面工程防护检修、排水沟清淤以及验收档案完善等问题的 3 份监测意见，建设单位均按照监测意见进行落实。

由于本项目监测单位进场滞后，原地貌土壤侵蚀模数只能采用和本项目影响水土流失因子一样的项目作为依据。最终确定本项目的水土流失六项防治指标进行了全面的分析与评价。

监测单位于2020年8月编制完成《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测总结报告》。

水土保持监测结果表明：扰动土地整治率为98.88%，水土流失治理度为93.67%，拦渣率为100%，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99.69%，林草覆盖率达到20.34%。6项指标均已达到水土保持方案提出的目标值，水土保持防治效果达到预期目标。

2 监测内容与方法

2.1 扰动土地情况

本项目于2018年7月开工，2019年9月完工并投入试运行，总工期14个月。

本工程于2018年11月开展了水土保持监测工作,2018年11月以前扰动土地面积、取弃土情况等采取遥感方法进行补充监测。在监测组进场后，首先查阅项目施工总平面布置图、项目用地合同以及项目土地证等资料，初步得出项目建设总用地面积。随后在施工人员带领下，利用手持式GPS以及激光测距仪等沿用地范围实地测量、利用卷尺测量进站道路和施工临时道路的宽度、利用遥感影像对项目区进行复核，经过复核后，最终得出总扰动面积。

扰动土地监测情况详见表 2-1。

表 2-1　　扰动土地情况监测频次与方法表

序号	防治分区	对象、范围	扰动面积	监测频次	监测方法
1	路基区	占地范围	68.98	12次	调查法、实地量测
2	互通工程区（包含弃渣场）	扰动范围	3.22	8次	
3	桥梁涵洞区	占地范围	52.33	10次	
4	施工生产生活区	扰动范围	5.45	5次	
5	施工便道	占地范围	18.13	8次	
6	取土场	扰动范围	10	12次	
			158.11		

2.2 取料（土、石）

主体设计根据全线土石方合理调配及平衡分析，结合现场地形，进行实地勘测与调查，并与水行政主管部门及当地乡村政府协商，初步拟定2处取土场，Q1在桩号K240+300右侧 3000米处，Q2在在桩号 K250+000右侧 6000米处，总占地 22.05hm^2，可取土量39.69万m^3（其中包括清表土方6.62万m^3，可调用土方33.07万m^3），取土场占地类型主要为耕地。

经现场监测，项目实施过程中，建设单位经与地方沟通只采用Q1取土场，位置位于新乐市小宅铺村，取土场中心坐标：东经114°45′25″北纬 38°20′13″，占地类型为农用地，取土平均深度2.3m，面积10.00hm^2，可取土可取土量23万m^3（其中包括清表土方3万m^3，可调用土方20万m^3）,不足的13.7万m^{3}土方充分利用新乐市建筑开槽土，满足设计要求。

2.3 弃渣（土、石）

主体设计根据全线土石方合理调配及平衡分析，结合现场地形，进行实地勘测与调查，由于新乐互通移位重建（由原桩号 K237+638 改为桩号 K238+491），初步拟定将弃渣堆放至原新乐旧互通废弃的匝道间空地内、另外新建的新乐互通和正定高新区也利用一部分弃渣，弃渣结束后应对能进行绿化的场地及时进行覆土平整、覆土回填厚度约为 59cm，并对其进行绿化。由于用于弃渣的占地都是互通占地为交通运输用地，不新增占地。所以占地面积以及后期水土流失预测都不再重复计算，对于弃渣场的绿化和覆土平整一并归在互通工程区内也不再重复计列。弃渣场特性表分别见表 2-2。

表 2-2 **弃渣场特性表**

编号	弃渣场位置	占地类型	面积（hm^2）	可弃土量（万m^3）	对应弃土桩号
Z 1	K237+638 新乐旧互通	交通运输占地	3.33	3.37	K233+675 ~ K240+000
Z 2	K238+491 新建新乐互通	交通运输占地	3.84	3.88	K240+000 ~ K244+000
Z 3	K250+390 新建正定高新区互通	交通运输占地	3.68	3.92	K244+000 ~ K252+550
合计			10.85	11.17	

经现场监测，弃渣场位置、面积均未发生变更。

2.4 水土保持措施

1、工程措施

以调查法为主，在查阅施工、监理等资料的基础上，通过现场实地调查确定工程量，并对措施的稳定性、完好程度及运行情况及时进行监测。

2、植物措施

包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度（郁闭度）。植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被盖度采用线段法、照相法、针刺法、量测法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

3、临时措施

临时措施采用查阅施工资料结合现场量测确认施工进度和工程量。

表 2-2　水土保持措施监测频次与方法表

防治分区	监测内容		监测方法	监测频次
	工程措施、植物措施完成情况	防治措施实施运行情况		
路基区	现场监测结合查阅施工、监理原始档案、汇总该区浆砌石护坡、植物护坡工程量、工程位置、开工竣工时间	根据汇总的工程措施，现场复核措施完成及运行情况	现场量测、卫星遥感、资料分析	15 次
桥涵工程区	现场监测结合查阅施工、监理原始档案、汇总该区浆砌石护坡、植物护坡工程量、工程位置、开工竣工时间	根据汇总的工程措施，现场复核措施完成及运行情况		
互通工程区（包含弃渣 场）	现场监测结合查阅施工、监理原始档案、汇总该区防护措施工程量、工程位置、开工竣工时间	据汇总的工程措施，现场复核措施完成及运行情况		
施工生产生活区	现场监测结合查阅施工、监理原始档案、汇总该区防护措施工程量、工程位置、开工竣工时间	据汇总的工程措施，现场复核措施完成及运行情况		
施工便道	现场监测结合查阅施工、监理原始档案、汇总该区防护措施工程量、工程位置、开工竣工时间	据汇总的工程措施，现场复核措施完成及运行情况		

2.4 水土流失情况

水土流失情况监测主要包括水土流失面积、水土流失量和水土流失危害等。水文气象、水土流失状况等指标将主要通过查询附近气象及水土流失资料进行分析后确定。

表 2-3　水土流失情况的监测内容方法

防治分区	监测内容			监测方法	监测频次
	土壤流失面积	土壤流失量	水土流失危害		
路基区	路堤、路堑边坡，临时堆土堆垫边坡	开挖边坡、临时堆土边坡土壤流失量	造成水土流失事件的成因、损失、潜在危害和补救措施	实地量测、卫星遥感、资料分析、地面观测	15 次
桥涵工程区	桥涵开挖，裸露地表及临时堆土堆垫边坡。	裸露地表及临时堆土土壤流失量			
互通工程区（包含弃渣场）	临时堆土堆垫边坡占压面积	临时堆土土壤流失量			
施工生产生活区	施工构建筑物、临时料场等占地	临时占压、表土裸露土壤流失量			
施工便道	施工便道占地	临时占压、表土裸露土壤流失量			

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围

3.1.1 水土流失防治责任范围

（1）水土保持方案确定的防治责任范围

根据《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案的批复》（石审批水保[2018]50号）批复的全线水土流失防治责任范围为177.07hm^2，其中项目建设区161.8hm^2，直接影响区15.24hm^2。工程项目建设区主要包括路基区、桥涵区、互通工程区（包含弃渣场）、施工生产生活区、施工便道、取土场区等。直接影响区包括各类工程建设征地及业主管辖范围以外，因工程建设活动可能造成水土流失危害的区域。具体面积如下表:

表3-1　　方案设计的防治责任范围面积　　单位：hm^2

地市	占地性质	项目区	工程建设	直接影响区	防治责任范围
新乐市	永久占地	路基区	34.82	3.47	38.29
		桥涵工程区	2.99	1.75	4.74
		互通工程区（包含弃渣场）	23.28	0.98	24.26
	临时占地	施工生产生活区	7.85	0.56	8.41
		施工便道	1.72	1.53	3.26
		取土场	9.45	0.62	10.07
	小计		80.11	8.91	89.02
正定县	永久占地	路基区	32.40	3.26	35.66
		桥涵工程区	0.23	0.15	0.38
		互通工程区（包含弃渣场	30.94	0.56	31.50
	临时占地	施工生产生活区	3.90	0.20	4.10
		施工便道	1.63	1.44	3.07
		取土场	12.60	0.71	13.31
	小计		81.69	6.33	88.02
合计			161.80	15.24	177.04

（2）建设期实际水土流失防治责任范围

根据用地批复和结合实地调查，建设期项目占地面积与水土保持方案报告书设计面积相比，产生了一定的差异，实际扰动土地面积为158.11hm^2，其中建设区158.11hm^2，直接影响区0hm^2。工程建设的防治责任范围监测结果详见表3-2。

表 3-2　　现场监测的防治责任范围面积　　单位：hm^2

地市	占地性质	项目区	工程建设	直接影响区	防治责任范围
新乐市	永久占地	路基区	35.7	0	35.7
		桥涵工程区	2.99	0	2.99
		互通工程区（包含弃渣场）	23.28	0	23.28
	临时占地	施工生产生活区	5.45	0	5.45
		施工便道	9.62	0	9.62
		取土场	10	0	10
	小计		87.04	0	87.04
正定县	永久占地	路基区	33.28	0	33.28
		桥涵工程区	0.23	0	0.23
		互通工程区（包含弃渣场）	29.05	0	29.05
	临时占地	施工生产生活区	0	0	0
		施工便道	8.51	0	8.51
		取土场	0	0	0
	小计		71.07	0	71.07
合计			158.11	0	158.11

（3）实际征占地面积与方案批复征占地面对比情况

本工程实际建设面积比批复方案减少了 3.69hm^2，变化原因有以下几点：

路基区。批复方案占地 67.22hm^2，其中利用 64.17hm^2，新增占地 3.05hm^2；施工图设计阶段新增 4.81hm^2，主要原因是方案编制阶段路基加宽后无路基边坡，而施工图设计阶段路基加宽后仍有路基边坡，因此路基区实际建设面积较批复方案面积增加了 1.76hm^2。

互通工程区（包含弃渣场）。施工图设计阶段对互通进行了优化。导致互通面积略有调整，较批复方案面积减少了 1.89hm^2。

施工生产生活区。工程实际建设中施工生活区租用线路附近宾馆和民房，未新增占地，施工生产区设置了拌合站、预制场面积 5.45hm^2，较批复方案面积减少了 6.30hm^2。

施工便道。工程实际建设是半幅路断交施工，并且路基区边坡占地增大将原可利用作为施工便道的征地面积占压，导致施工便道只能在征地范围外新增临时用地，因此实际施工便道新增长度 30.46km，新增占地 18.13hm^2，较批复水保方案面积增加了 14.78hm^2。

取土场。取土场由批复方案的 2 处，减少为 1 处，实际取土场的取土量为 20 万 m^3，剩余土方利用了新乐市的开槽土，因此取土场的面积较批复方案减少了 12.05hm^2。

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，各中标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，因此直接影响区面积为 0hm^2。

表 3-3　　防治责任范围对比表　　单位：hm^2

防治分区			批复方案面积	实际面积	变化情况
项目建设区	永久占地	路基区	67.22	68.98	1.76
		桥涵工程区	3.22	3.22	0
		互通工程区（包含弃渣场）	54.22	52.33	-1.89
	临时占地	施工生产生活区	11.75	5.45	-6.3
		施工便道	3.35	18.13	14.78
		取土场	22.05	10	-12.05
	小计		161.80	158.11	-3.69
直接影响区			15.24	0	-15.24
合计			177.04	158.11	-18.93

3.1.2 背景值监测

项目区背景值根据类比分析调查结合水土保持方案，确定水土流失背景值为 180t/km^2.a，如下表 3-2:

表 3-4　　实际水土流失背景值表　　单位 t/km^2.a

预测单元		背景值	施工期（含施工准备期）	植被自然恢复期
路基区	路面	180	1000	0
	隔离带及绿化平台	180	1100	180
	土路肩及其他区域	180	800	200
桥涵工程区		180	800	180
互通工程区（包含弃渣场）		180	1200	180
施工生产生活区		180	800	180
施工便道		180	750	180
取土场		180	1000	180

3.1.3 建设期扰动土地面积

工程于2018年7月开工，至2019年9月完工，并进行绿化工作。本工程于2018年11月开展了水土保持监测工作，2018年11月以前扰动土地面积、取弃土情况等采取遥感方法、调查、查阅资料进行补充监测。

通过遥感影像资料和施工、监理等调查施工进度和施工内容安排，得出建设区防治责任范围及扰动地表面积。

表3-5　　2018年7月-2019年9月扰动土地面积情况汇总表　　单位：hm^2

地市	占地性质	项 目 区	占地类型			
			耕地	住宅用地	交通运输用地	小计
新乐市	永久占地	路基区			35.7	35.7
		桥涵工程区			2.99	2.99
		互通工程区（包含弃渣场）	2.07	0.08	21.13	23.28
	临时占地	施工生产生活区	5.45			5.45
		施工便道	9.62			9.62
		取土场）	10			10
	小计		27.14	0.08	59.82	87.04
正定县	永久占地	路基区			33.28	33.28
		桥涵工程区			0.23	0.23
		互通工程区（包含弃渣场）	10.21	0.01	20.72	29.05
	临时占地	施工生产生活区	0			0
		施工便道	8.51			8.51
		取土场	0			0
	小计		18.72	0.01	53.35	71.07
合计			45.86	0.09	112.16	158.11

该项目建设期较短，建设期（含施工准备期）前3个月内，因路基、站场、取土场等基础开挖，此阶段施工人员往来、器械进场和建筑材料堆放使得本阶段内扰动土地面积较大，基本覆盖整个建设区面积。

在2019年9月以后，随着主体工程的完成，建设强度逐渐降低，扰动面积增加速率降低，扰动面积累计至最大。

3.1.4 运行期防治责任范围

在主体工程建设完成后工程进入运行期，这时建设期的工程临时占地治理后移交地方管理。因此，运行期的水土流失防治责任范围应扣除临时占地面积，经核实确认，本工程运行期水土流失防治责任范围为124.53hm^2，详见表3-6。

表 3-6 运行期水土流失防治责任范围面积表

地市	占地性质	项目区	占地类型			
			耕地	住宅用地	交通运输用地	小计
新乐市	永久占地	路基区			35.7	35.7
		桥涵工程区			2.99	2.99
		互通工程区（包含 弃渣场）	2.07	0.08	21.13	23.28
	临时占地	施工生产生活区	0			0
		施工便道	0			0
		取土场	0			0
	小计		2.07	0.08	59.82	61.97
正定县	永久占地	路基区			33.28	33.28
		桥涵工程区			0.23	0.23
		互通工程区（包含 弃渣场）	10.21	0.01	20.72	29.05
	临时占地	施工生产生活区	0		0	0
		施工便道	0			0
		取土场	0			0
	小计		10.21	0.01	54.23	62.56
合计			12.28	0.09	112.29	124.53

3.2 取料监测结果

水土保持方案初步拟定 2 处取土场，Q1 在桩号 K240+300 右侧 3000 米处，Q2 在在桩号 K250+000 右侧 6000 米处，总占地 22.05hm^2，可取土量 39.69 万 m^3（其中包括清表土方 6.62 万 m^3，可调用土方 33.07 万 m^3），取土场占地类型主要为耕地。取土结束后应及时进行场地平整，以便于复耕或绿化。取土场特性表详见表 3-7。

表 3-7 取土场特性表

编号	取土场位置	占地类型	取土场长×宽×净深（m）	面积（hm^2）	可取土量（万m^3）	施工便道长度（m）	微地形条件	备注
Q 1	K240+300 右侧约3000m	耕地	315×300×1.8	9.45	17.01	400	平原	
Q 2	K250+000 约右侧6000m	耕地	350×360×1.8	12.60	22.68	500	平原	
合计				22.05	39.69	900		

经现场监测，本工程通过优化设计建设单位在小寨普设取土场 1 处，该取土场属未丘，取土深度可适当加大，仍满足土地绿化要求的前提下满足项目借方要求，取土场特性表分别见表 3-8。

表 3-8 取土场特性表

编号	取土场位置	占地类型	取土场长×宽×净深（m）	面积（hm^2）	可取土量（万m^3）	施工便道长度（m）	微地形条件	备注
Q1	东经 114°45′25″ 北纬 38°20′13″	耕地	250×400×2.3	10	20（不含表土剥离）	400	平原区微丘	

3.3 弃渣监测结果

3.3.1 设计弃渣情况

主体设计根据全线土石方合理调配及平衡分析，结合现场地形，进行实地勘测与调查，由于新乐互通移位重建，由原桩号 K237+638 改为桩号 K238+491），初步拟定将弃渣堆放至原新乐旧互通废弃的匝道间空地内、另外新建的新乐互通和正定高新区也利用一部分弃渣，弃渣结束后应对能进行绿化的场地及时进行覆土平整、覆土回填厚度约为 59cm，并对其进行绿化。由于用于弃渣的占地都是互通占地为交通运输用地，不新增占地。所以占地面积以及后期水土流失预测都不再重复计算，对于弃渣场的绿化和覆土平整一并归在互通工程区内也不再重复计列。弃渣场特性表分别见表 3-9。

表 3-9 弃渣场特性表

编号	弃渣场位置	占地类型	面积（hm^2）	可弃土量（万m^3）	对应弃土桩号
Z1	K237+638 新乐旧互通	交通运输占地	3.33	3.37	K233+675 ~ K240+000
Z2	K238+491 新建新乐互通	交通运输占地	3.84	3.88	K240+000 ~ K244+000
Z3	K250+390 新建正定高新区互通	交通运输占地	3.68	3.92	K244+000 ~ K252+550
合计			10.85	11.17	

3.3.2 弃土（石、渣）场位置、占地面积及弃渣量监测结果

由于水土保持方案实施阶段工程主体设计已由详细的初步设计，方案参考资料深度达到初步设计，现场勘测详细，经现场监测，该项目弃渣场位置、面积以及弃渣量均与水土保持方案一致。详见表 3-10。

表 3-10 实际监测弃渣场特性表

编号	弃渣场位置	占地类型	面积（hm^2）	可弃土量（万m^3）	对应弃土桩号
Z1	K237+638 新乐旧互通	交通运输占地	3.33	3.37	K233+675 ~ K240+000
Z2	K238+491 新建新乐互通	交通运输占地	3.84	3.88	K240+000 ~ K244+000
Z3	K250+390 新建正定高新区互通	交通运输占地	3.68	3.92	K244+000 ~ K252+550
合计			10.85	11.17	

3.3.3 土石方流向监测结果

经现场监测，结合施工、监理资料，本工程建设土石方主要包括路基工程开挖台阶及路基加宽部分回填土石、互通工程施工等。开挖回填均为土方。本工程全线挖填方总量为 116.37 万 m^3，其中挖方 47.30 万 m^3（含清表土 17.47 万 m^3），填方 69.07 万 m^3（含清表土 17.47 万 m^3），本桩利用土方 30.03 万 m^3，远运利用土方 6.73 万 m^3，土石方平衡后需借方 32.31 万 m^3，弃方 10.54 万 m^3，本工程借方从沿线设置的取土场和建筑基坑开挖余土解决，弃方运至主体所设弃渣场，取土场和弃渣场在取土和弃渣结束后进行覆土平整，以便于后期绿化或复耕。本工程全线土石方数量见表 3-12，土石方流向框图见图 3-8。工程施工前对路基占地区域进行清表土，清表土总量 17.47 万 m^3，本桩利用表土 14.40 万 m^3，远运利用清表土方 3.07 万 m^3，均用于区域绿化覆土。表土平衡表见表 3-11。

表 3-11 清表土平衡表 单位：万 m^3

线路	清表方量（万m^3）	本桩利用（万m^3）	远运利用（万m^3）		备注
			调出	调入	
路基区	6.10	3.03	3.07		用于绿化
互通区	7.85	7.85		3.07	
施工生产生活区	2.78	2.78			
施工便道	0.74	0.74			
合计	17.47	14.40	3.07	3.07	

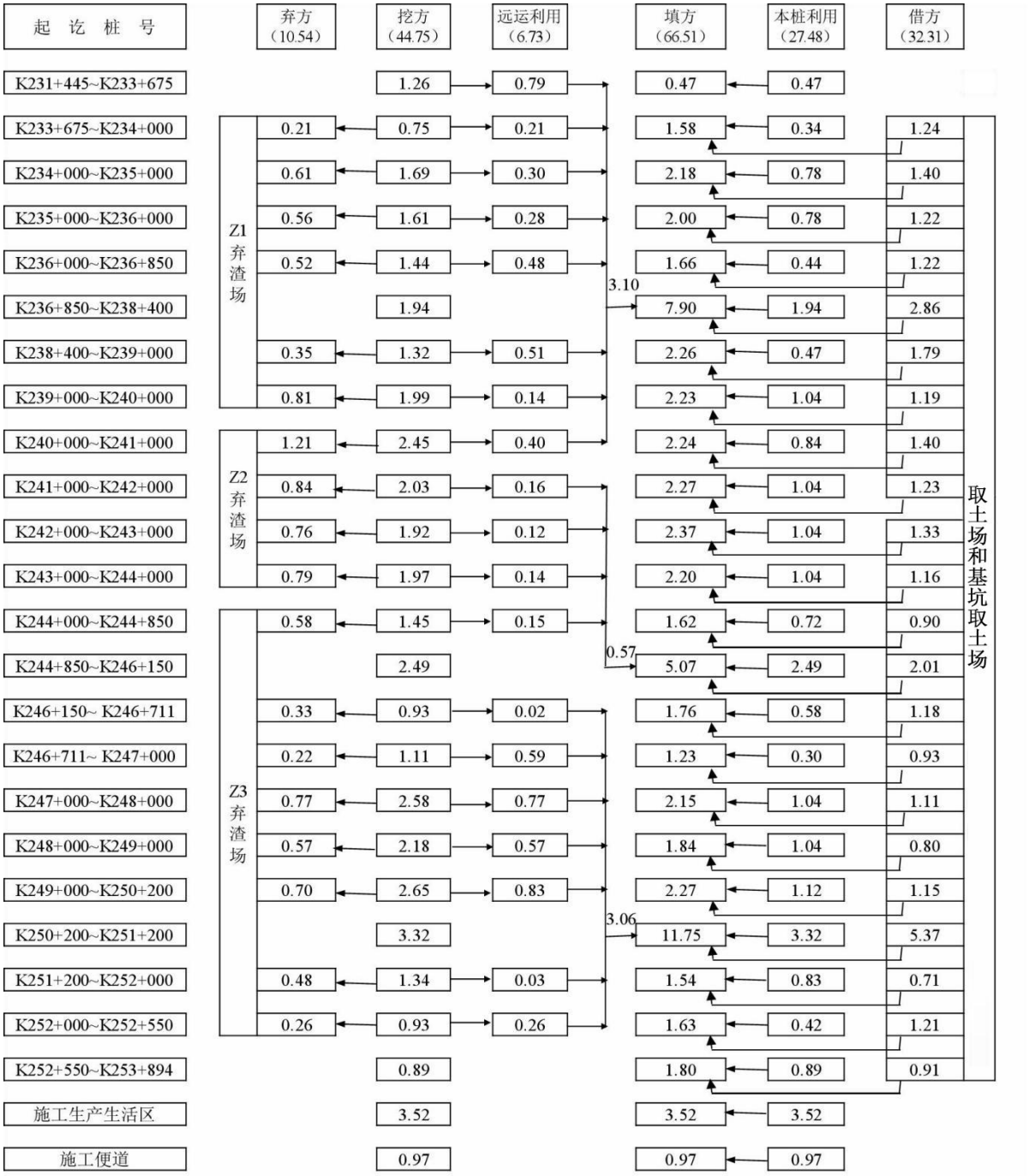
表3-12 **土石方平衡表** 单位：万m^3

起 讫 桩 号	长度（km）	挖填方总量	挖 方			填 方			本桩利用	远运利用		借方		弃方	备注
			合计	表土	土方	合计	表土	土方		调出	调入				
K231+445~K233+675	2.23	1.73	1.26	0.16	1.10	0.47	0.16	0.31	0.47	0.79					
K233+675~K234+000	0.33	2.33	0.75	0.13	0.62	1.58	0.07	1.51	0.34	0.21		1.24		0.21	
K234+000~K235+000	1	3.87	1.69	0.38	1.32	2.18	0.21	1.97	0.78	0.30		1.40		0.61	
K235+000~K236+000	1	3.61	1.61	0.32	1.29	2.00	0.18	1.82	0.78	0.28		1.22		0.56	
K236+000~K236+850	0.85	3.10	1.44	0.32	1.12	1.66	0.18	1.49	0.44	0.48		1.22		0.52	Z1弃渣场
K236+850~K238+400	1.55	13.05	4.12	3.43	0.69	8.93	5.43	3.50	4.12		3.10	1.72			
K238+400~K239+000	0.6	3.58	1.32	0.21	1.11	2.26	0.12	2.14	0.47	0.51		1.79		0.35	
K239+000~K240+000	1	4.22	1.99	0.46	1.53	2.23	0.26	1.97	1.04	0.14		1.19		0.81	
K240+000~K241+000	1	4.68	2.45	0.65	1.80	2.24	0.36	1.87	0.84	0.40		1.40		1.21	
K241+000~K242+000	1	4.30	2.03	0.49	1.54	2.27	0.27	2.00	1.04	0.16		1.23		0.84	Z2弃渣场
K242+000~K243+000	1	4.30	1.92	0.42	1.51	2.37	0.23	2.14	1.04	0.12		1.33		0.76	
K243+000~K244+000	1	4.17	1.97	0.45	1.52	2.20	0.25	1.95	1.04	0.14		1.16		0.79	
K244+000~K244+850	0.85	3.07	1.45	0.32	1.13	1.62	0.18	1.44	0.72	0.15		0.90		0.58	
K246+150~ K246+711	0.85	2.69	0.93	0.20	0.73	1.76	0.11	1.65	0.58	0.02		1.18		0.33	
K246+711~ K247+000	0.29	2.35	1.11	0.12	0.99	1.23	0.07	1.17	0.30	0.59		0.93		0.22	
K247+000~K248+000	1	4.73	2.58	0.42	2.16	2.15	0.24	1.92	1.04	0.77		1.11		0.77	
K248+000~K249+000	1	4.02	2.18	0.34	1.84	1.84	0.19	1.65	1.04	0.57		0.80		0.57	Z3弃渣场
K249+000~K250+200	1	4.93	2.65	0.43	2.23	2.27	0.24	2.04	1.12	0.83		1.15		0.70	
K250+200~K251+200	1	16.98	3.71	3.37	0.34	13.27	4.07	9.20	3.71		3.06	6.51			
K251+200~K252+000	0.8	2.87	1.34	0.29	1.05	1.54	0.16	1.38	0.83	0.03		0.71		0.48	
K252+000~K252+550	0.55	2.55	0.93	0.16	0.76	1.63	0.09	1.54	0.42	0.26		1.21		0.26	
K252+550~K253+894	1.34	2.69	0.89	0.47	0.42	1.80	0.47	1.33	0.89			0.91			
小计	22.54	107.38	42.81	13.95	28.85	64.57	13.95	50.62	25.54	6.73	6.07	32.31		10.54	

取土场和建筑基坑开挖土综合利用

施工生产生活区		7.05	3.52	2.78	0.74	3.52	2.78	0.74	3.52						
施工便道		1.94	0.97	0.74	0.23	0.97	0.74	0.23	0.97						
总计		116.37	47.30	17.47	29.83	69.07	17.47	51.60	30.03	6.73	6.73	32.31		10.54	

注：（1）表中数据均为自然方含清表土方以及主体设计的土石方；（2）表中已含桥梁、涵洞等区域土石方数量



土石方流向图　　单位：万m^3

由于水土保持方案编制时，建设单位主体设计已经达到初步设计阶段，水土保持方案设计较为细化，土石方平衡与方案设计值相比，实际挖填方总量基本一致。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施及实施进度

4.1.1 方案设计的工程措施

⑴路基区：主体设计在路基两侧设置路肩及路侧排水沟工程量 13161m^3；主体设计在路基两侧设置路肩集水井及渗井工程量为 8325m^3；主体设计在施工前对原有绿化区域进行表土剥存工程量为 61035m^3。

⑵互通工程区（包含弃渣场）：主体设计在互通区匝道两侧或单侧设置排水边沟工程量为 14721m^3，主体设计对互通区匝道两侧或单侧路基进行防护工程量为 30473m，主体设计工程施工前对新建互通占用耕地的区域和原有绿化区域 进行表土剥存，表土剥存工程量为 78507m^3，本方案补充施工结束后植被 恢复前进行覆土平整，覆土平整 18.70hm^2。

⑶桥梁涵洞区：桥墩施工过程中，对周围设置围堰拦挡，施工结束后对围堰进行拆除，围堰长度 198m。

⑷施工生产生活区：工程施工前对修建建筑物的区域进行表土剥存，植被恢复前进行覆土平整。表土剥存 11.74hm^2，覆土平整 11.74hm^2。

⑸施工便道：施工前进行表土剥存，施工结束后及时进行覆土平整，表土剥存及覆土平整工程量为 3.35hm^2。

⑹取土场

本工程设置两个取土场占地面积 22.05hm^2，与弃渣场分时间段共用，每个取土点应分块采取滚动方式取土，开挖边坡按 1：1.5 设计，施工前在取土场地四周修建挡水土埂，表土堆放设计高度不高于 1.5m，在堆土区周围采取临时拦挡的防护措施，并采取临时遮盖的预防保护防护措施；施工结束后将取土场改为弃渣场使用，将工程所产生的弃渣运至该地进行平整之后上面覆盖表土以便于及时进行复耕或绿化。工程施工前进行表土收集，植被恢复前进行覆土平整。表土剥存工程量为 66150m^3，覆土平整工程量为 66150m^3。

4.1.2 实际完成的工程措施

通过查阅工程建设档案资料、主体工程监理竣工验收资料以及现场复核抽查查，实际完成的工程措施分区如下:

⑴路基区：实际监测路基两侧设置路肩及路侧排水沟工程量 18635m³；实际监测路基两侧设置路肩集水井及渗井工程量为 9343m³；实际监测在施工前对原有绿化区域进行表土剥存工程量为 54732m³；实际监测在施工前对原有绿化区域进行覆土平整工程量为 42743m³。

⑵互通工程区（包含弃渣场）：实际监测在互通区匝道两侧或单侧设置排水边沟工程量为 14750m³,实际监测对互通区匝道两侧或单侧路基进行防护工程量为 17753m，实际监测工程施工前对新建互通占用耕地的区域和原有绿化区域 进行表土剥存，表土剥存工程量为 70400m³，本方案补充施工结束后植被 恢复前进行覆土平整，覆土平整 82389m³。

⑶桥梁涵洞区：实际监测，桥墩施工过程中，对周围设置围堰拦挡，施工结束后对围堰进行拆除，围堰长度 197m，拆除围堰拦挡 690m³。

⑷施工生产生活区：工程施工前对修建建筑物的区域进行表土剥存，植被恢复前进行覆土平整。实际监测表土剥存 16350m³，覆土平整 16350m³。

⑸施工便道：施工前进行表土剥存，施工结束后及时进行覆土平整，表土剥存及覆土平整工程量 54390m³。

⑹取土场

实际监测发现，本工程设置 1 个取土场，占地面积 10.00hm²，取土点应分块采取滚动方式取土，开挖边坡按 1：1.5 设计，施工前在取土场地四周修建挡水土埂，表土堆放设计高度不高于 1.5m，在堆土区周围采取临时拦挡的防护措施，并采取临时遮盖的预防保护防护措施；施工结束后将取土场绿化。工程施工前进行表土收集，植被恢复前进行覆土平整。表土剥存工程量为 30000m³，覆土平整工程量为 30000m³。

4.1.3 方案和实际工程措施变化情况分析

实际完成工程措施与方案设计工程措施对比表见下表 4-1。

表 4-1　方案设计与实际完成水土保持工程措施对比表

分区	工程名称	内容	单位	设计工程量	实际完成数量	工程量变化增(+)减(-)
路基区	排水边沟	排水工程	m^3	13161	18635	+5474
	集水井及渗井	土方工程	m^3	8325	9343	+1018
	表土剥存	土方工程	m^3	61035	54732	-6303
	覆土平整	土方工程	m^3	30300	42743	+12443
互通工程区（包含弃渣场）	排水边沟	排水工程	m^3	14721	14750	+29
	路基防护	防护工程	m^3	30473	17753	-12720
	表土剥存	土方工程	m^3	78507	70400	-8107
	覆土平整	土方工程	m^3	109277	82389	-26888
桥梁工程区	围堰拦挡	拦挡工程	m^3	693	690	-3
施工生产生活区	表土剥存	土方工程	m^3	35220	6750	-28470
	覆土平整	土方工程	m^3	35220	6750	-28470
施工便道	表土剥存	土方工程	m^3	10050	54390	+44340
	覆土平整	土方工程	m^3	10050	54390	+44340
取土场	表土剥存	土方工程	m^3	66150	30000	-36150
	覆土平整	土方工程	m^3	66150	30000	-36150

从上述实际完成的工程措施描述情况和现场查勘，完全可以满足水土保持相关规范标准的要求。实际施工时与方案所确定的工程措施有一定的变化，变化的主要原因如下:

①由于路基工程区排水边沟优化设计，减少排水边沟 6654m，工程量增加 5474m^3。

②取土场优化设计，由原设计 2 个取土场变更为 1 个取土场，取土深度有所增加，仍满足绿化及工程借方要求，取土场面积由原设计 22.05hm^2 变更为 10.00hm^2，节约了土地资源，减少了土壤流失，同时可节约临时占地投资。表土剥离、覆土平整均减少 47760m^3。

4.1.4 实施进度

本项目主体工程施工时间为2018年7月~2019年9月，本项目工程措施实施进度详见表4-2。水土保持工程措施施工进度与主体工程施工进度一致，做到了“三同时”。

表4-2 分区工程措施实施进度

分区	工程名称	施工单位	施工时间	备注
路基区	排水边沟	中电建路桥集团有限公司	2019年4月5日—2019年8月18日	
	集水井及渗井	中电建路桥集团有限公司	2018年11月13日—2019年11月12日	
	表土剥存	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年8月8日	
互通工程区（包含弃渣场）	排水边沟	中电建路桥集团有限公司	2019年4月5日—2019年8月18日	
	路基防护	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年8月8日	
	表土剥存	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年8月8日	
	覆土平整	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年8月8日	
桥梁工程区	围堰拦挡	中电建路桥集团有限公司	2018年5月15日—2019年9月16日	
施工生产生活区	表土剥存	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年8月8日	
	覆土平整	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年8月8日	
施工便道	表土剥存	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年8月8日	
	覆土平整	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年8月8日	
取土场	表土剥存	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年9月31日	
	覆土平整	中电建路桥集团有限公司	2018年7月6日—2019年9月31日	

4.2 植物措施及实施进度

4.2.1 方案设计的植物措施

方案设计的植物措施:

⑴路基区：主体设计对中央隔离带进行绿化工程量为2.81hm^2，主体设计对道路两侧绿化平台进行绿化工程量为7.29hm^2。

⑵互通工程区（包含弃渣场）：主体对互通匝道路基区两侧边坡及绿化区域进行绿化，绿化工程量18.70hm^2。

4.2.2 实际完成的植物措施

通过实际查阅主体监理、施工验收签证资料并现场抽查复核监测，实际完成的植物措施如下:

⑴路基区：中央隔离带进行绿化工程量为 3.19hm^2，道路两侧绿化平台进行绿化工程量为 13.29hm^2。

⑵互通工程区（包含弃渣场）：互通匝道路基区两侧边坡及绿化区域进行绿化，绿化工程量 15.68hm^2。

（3）施工生产生活区：方案对该区绿化美化没提出绿化要求，通过现场监测施工前采取表土剥离，施工过程中采取硬化、拦挡等水土保持措施，施工结束后拆除硬化面积及临时建筑物，采取绿化美化措施。经现场监测，绿化美化面积 5.45hm^2。

（4）施工便道：方案对该区绿化美化没提出绿化要求，通过现场监测施工前采取表土剥离，施工结束后该区采取了绿化美化措施，经现场监测，绿化美化面积 18.13hm^2。

（5）取土场：经现场监测本工程设置 1 个取土场占地面积 10.00hm^2，水土保持方案对取土结束后未提出绿化要求，经现场监测并结合施工单位和监理单位，该区全部进行了种植乔木等绿化美化，绿化面积 10.00hm^2。

4.2.3 方案和实际植物措施变化情况分析

实际完成工程措施与方案设计工程措施对比表见下表 4-3。

表 4-3　　方案设计与实际完成植物措施对比表

分区	工程名称	内容	单位	设计工程量	实际完成数量	工程量变化增(+)减(-)
路基区	中央隔离带绿化	绿化工程	hm^2	2.81	3.19	+0.38
	绿化平台	绿化工程	hm^2	7.29	13.29	+6
互通工程区（包含弃渣场）	互通绿化	绿化工程	hm^2	18.70	15.68	-3.02
施工生产生活区	施工结束后绿化	绿化工程	hm^2	0	0	0
施工便道	施工结束后绿化	绿化工程	hm^2	0	0	0
取土场	取土结束后	绿化工程	hm^2	0	0	0
合计				28.8	32.16	3.36

本项目实际绿化占地面积约 32.16hm^2，比方案设计值增加了 3.36hm^2，造成变化的

原因如下:

（1）路基区：建设单位为了提高绿化美化标准，在中央隔离带和绿化平台增加绿化面积 6.38hm^2。

（2）互通工程区（包含弃渣场）：通过现场监测，该区广场以及服务区面积比原设计有所增加，直接导致该区绿化面积减少 3.02hm^2。

4.2.4 现场植被监测情况

签订合同后，我监测部于 2018 年 11 月-2020 年 7 月，先后 15 次对本项目现场查勘，并在取土场、互通工程区（包含弃渣场）选取 2 个植被样方点进行复核监测。

表 4-4　2020 年 5 月植物样地监测结果

点位	地理位置			样地面积（m^2）	植被	覆盖率(%)	分布情况	生长情况	栽植时间
	E	N	H						
取土场	114°45′25″	38°20′13″	46m	2*2	杨树	85	均匀	良好	2019 年 3 月
互通				10*10	乔木、灌木	80	均匀	良好	2019 年 3 月

1.植物生长情况:

（1）树种

本项目取土场恢复植被主要树种为杨树，边坡绿化栽植了紫穗槐；互通恢复植被按照园林设计生物树种有国槐、雪松、紫叶李等乔灌草综合布置。

（2）植物成活率监测

根据抽样调查，乔木、灌木以及草坪成活率达到了 90%。

4.2.5 实施进度

本项目主体工程施工时间为 2018 年 7 月--2019 年 9 月，水土保持植物措施施工进度与主体工程施工进度一致，做到了“三同时”。各分区植物措施实施进度详见表 4-5。

表 4-5 分区植物措施实施进度

分区	工程名称	施工单位	施工时间	备注
路基区	中央隔离带绿化	中电建新元高速绿化分部	2019 年 04 月 30 日—2019 年 11 月 11 日	
	绿化平台	中电建新元高速绿化分部	2019 年 04 月 30 日—2019 年 10 月 11 日	
互通工程区（包含弃渣场）	互通绿化	中电建新元高速绿化分部	2019 年 04 月 30 日—2019 年 12 月 20 日	
施工生产生活区	生产生活区恢复绿化	中电建新元高速绿化分部	2019 年 07 月 30 日—2019 年 12 月 20 日	
施工便道	施工便道恢复绿化	中电建新元高速绿化分部	2019 年 08 月 30 日—2019 年 12 月 20 日	
取土场	取土场恢复绿化	中电建新元高速绿化分部	2019 年 04 月 30 日—2019 年 12 月 20 日	

4.3 临时措施及实施进度

4.3.1 临时措施设计情况

⑴路基区：在施工过程中，对表土及弃渣临时堆放区周边布置临时拦挡措施，采用草袋装土筑埂拦挡，估计临时拦挡长度 1500m，为防止临时堆土扬尘，造成环境污染，在临时堆土顶面铺设纱网进行临时遮盖，纱网遮盖工程量为 26350m^2。

⑵互通工程区（包含弃渣场）：互通区在施工过程中，表土及弃渣临时堆放区周边布置临时拦挡措施，采用草袋装土筑埂拦挡，临时拦挡长度 1800m。纱网遮盖面积 39675m^2。

⑶桥梁涵洞区：

①泥浆收集池：桥墩均采用钻孔灌注桩基础，钻孔施工时将需要大量泥浆，除部分用于巩固孔壁外，其余将从孔口外溢，为减少粘土（或膨润土）的开采量及外运泥浆量，建议对外溢泥浆回收利用。桥墩施工前每组桥墩修建 1 个泥浆收集池，灌桩出浆进入泥浆收集池进行土石的沉淀，沉淀后的泥浆循环利用。在利用期间要定期清理。根据桥梁施工规范计算，每个泥浆收集池容积约 9m^3，上口和底面均为正方形，上口宽为 4m，底宽 2m，深 1.0m，纵剖面为梯形断面，边坡 1:1。主体工程桥梁涵洞设计桩基共计 22 组，拟设泥浆收集池 22 座。

②临时拦挡：开挖土方堆放于附近空地，并用草袋装土进行拦挡，待施工结束后回填泥浆池及桥墩基础。需草袋装土拦挡长度 140m。

③临时排水沟：为疏导桥墩钻孔施工过程废水及降水，施工前沿桥涵征地线两侧需修临时排水沟，与周边排水系统形成统一整体，排水沟开挖土方置于沟道两侧并压实。桥梁涵洞区需开挖临时排水沟 331m。

⑷施工生产生活区:①临时排水沟，施工队伍进场前，在施工生产生活区拦挡外侧开挖排水沟，将雨水及其生产、生活用水全部顺畅地导入场外的沟渠；施工场地内的临时堆土堆料区可根据实际情况在其周边设置临时排水沟。估算长度1500m。②临时拦挡，堆土区及料场周边布置临时拦挡措施，采用筑土埂拦挡，估算拦挡长度1000m，纱网遮盖面积7600m^2。③沉砂池，在每个生活区开挖沉砂池1座，共计3座沉砂池。

⑸施工便道:在施工便道边侧布设临时排水沟，工程量为7445m。

⑹取土场:①挡水土埂，为防止外来洪水入侵取土场，在取土点取土前，在取土场周边设置挡水埂，挡水土埂长3740m。②临时拦挡，对临时堆土区周边布置临时拦挡措施，采用筑土埂拦挡，拦挡长度1500m。纱网遮盖面积33075m^2。

4.3.2 临时措施实施情况

工程实际实施过程中，取土场取消1处该取土场方案设计的临时措施相应未实施。其他区域临时措施按照方案要求实施。监测结果分区叙述如下:

⑴路基区：临时拦挡，在施工过程中，对表土及弃渣临时堆放区周边布置临时拦挡措施，采用草袋装土筑埂拦挡，估计临时拦挡长度1500m，为防止临时堆土扬尘，造成环境污染，在临时堆土顶面铺设纱网进行临时遮盖，纱网遮盖工程量为26350m^2。

⑵互通工程区（包含弃渣场）：临时拦挡：互通区在施工过程中，表土及弃渣临时堆放区周边布置临时拦挡措施，采用草袋装土筑埂拦挡，临时拦挡长度1800m。纱网遮盖面积39675m^2。

⑶桥梁涵洞区：①泥浆收集池：桥墩均采用钻孔灌注桩基础，钻孔施工时将需要大量泥浆，除部分用于巩固孔壁外，其余将从孔口外溢，为减少粘土（或膨润土）的开采量及外运泥浆量，建议对外溢泥浆回收利用。桥墩施工前每组桥墩修建1个泥浆收集池，灌桩出浆进入泥浆收集池进行土石的沉淀，沉淀后的泥浆循环利用。在利用期间要定期清理。根据桥梁施工规范计算，每个泥浆收集池容积约9m^3，上口和底面均为正方形，上口宽为4m，底宽2m，深1.0m，纵剖面为梯形断面，边坡1:1。主体工程桥梁涵洞设计桩基共计22组，拟设泥浆收集池22座。②临时拦挡：开挖土方堆放于附近空地，并用草袋装土进行拦挡，待施工结束后回填泥浆池及桥墩基础。需草袋装土拦挡长度140m。③临时排水沟：为疏导桥墩钻孔施工过程废水及降水，施工前沿桥涵征地线两侧需修临时排水沟，与周边排水系统形成统一整体，排水沟开挖土方置于沟道两侧并压实。桥梁涵洞区需开挖临时排水沟331m。

⑷施工生产生活区：①临时排水沟，施工队伍进场前，在施工生产生活区拦挡外侧开挖排水沟，将雨水及其生产、生活用水全部顺畅地导入场外的沟渠；施工场地内的临时堆土堆料区可根据实际情况在其周边设置临时排水沟。估算长度1500m。②临时拦挡，堆土区及料场周边布置临时拦挡措施，采用筑土埂拦挡，估算拦挡长度1000m，纱网遮盖面积7600m²。③沉砂池，在每个生活区开挖沉砂池1座，共计3座沉砂池。

⑸施工便道:在施工便道边侧布设临时排水沟，工程量为7445m。

⑹取土场:①挡水土埂，为防止外来洪水入侵取土场，在取土点取土前，在取土场周边设置挡水埂，挡水土埂长1740m。②临时拦挡，对临时堆土区周边布置临时拦挡措施，采用筑土埂拦挡，拦挡长度600m。纱网遮盖面积9075m²。

4.3.3 方案和实际临时措施变化情况分析

实际完成临时措施与方案设计临时措施对比表见下表4-6。

表4-6　　方案设计与实际完成临时措施对比表

分区	工程名称	内容	单位	设计工程量	实际完成数量	工程量变化增(+)减(-)
路基区	临时拦挡	拦挡工程	m³	750	750	0
	纱网遮盖	临时遮盖	m²	26350	26350	0
互通工程区（包含弃渣场）	临时拦挡	拦挡工程	m³	900	900	0
	纱网遮盖	临时遮盖	m²	39675	39675	0
桥梁工程区	临时拦挡	土方工程	m³	70	70	0
	临时排水沟	土方工程	m³	92.68	92.68	0
	泥浆收集池	土方工程	m³	198	198	0
施工生产生活区	临时拦挡	土方工程	m³	500	500	0
	纱网遮盖	临时遮盖	m²	17600	17600	0
	临时排水沟	土方工程	m³	420	420	0
	沉砂池	土方工程	m³	27	27	0
施工便道	临时排水沟	土方工程	m³	2084.6	2084.6	0
取土场	临时拦挡	土方工程	m³	750	349	-401
	纱网遮盖	临时遮盖	m²	33075	9075	-24000
	挡水土埂	土方工程	m³	1047.2	647	-400.2

4.2.4 实施进度

本项目主体工程施工时间为2018年7月--2019年9月，水土保持临时措施施工进度与主体工程施工进度一致，做到了“三同时”。各分区植物措施实施进度详见表4-7。

表 4-7　　分区临时措施实施进度

分区	工程名称	施工单位	施工时间	备注
路基区	临时拦挡	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日	
	纱网遮盖	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日	
互通工程区（包含弃渣场）	临时拦挡	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日	
	纱网遮盖	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日	
桥梁工程区	临时拦挡	中电建路桥集团有限公司	2018 年 5 月 15 日—2019 年 9 月 16 日	
	临时排水沟	中电建路桥集团有限公司	2019 年 4 月 5 日—2019 年 8 月 18 日	
	泥浆收集池	中电建路桥集团有限公司	2018 年 5 月 12 日—2019 年 5 月 2 日	
施工生产生活区	临时拦挡	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日	
	纱网遮盖	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日	
	临时排水沟	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日	
	沉砂池	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日	
施工便道	临时排水沟	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日	
取土场	临时拦挡	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 9 月 31 日	
	纱网遮盖	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 9 月 31 日	
	挡水土埂	中电建路桥集团有限公司	2018 年 7 月 6 日—2019 年 9 月 31 日	

4.4 水土保持措施防治效果

本项目建设单位严格按照批复的水土保持方案实施了工程措施、植物措施和临时措施，水土保持措施均较好的发挥了水土保持功能。

通过水土保持各项防治措施的不断完善，项目区水土流失状况得到有效控制。其中，浆砌石护坡工程将项目区路基进行防护，结合灌木栽植对护坡进行了综合防护；土地整治、绿化等能够减少降雨对地表冲刷。

项目区各项水土保持防治措施根据现场实际情况，实施了工程措施和植物措施等永久防治措施，同时辅以临时措施，有效的控制了施工过程中的水土流失。项目区的平均侵蚀模数由项目建设初期的 1000t.km^2/a，降到植被恢复期的 180t.km^2/a。

通过各项水土保持防治措施的实施，项目建设区在施工过程中未发生水土流失灾

害情况，土石方开挖、运输、临时堆置等各个环节产生的扬尘现象较少，项目区水蚀、风蚀等现象得到有效控制。详见表 4-8--表 4-10。

表 4-8　　水土保持工程措施分区防治措施效果表

分区	工程名称	内容	单位	设计工程量	实际完成数量	施工质量	防治效果
路基区	排水边沟	排水工程	m^3	13161	18635	合格	良好
	集水井及渗井	土方工程	m^3	8325	9343	合格	良好
	表土剥存	土方工程	m^3	61035	54732	合格	良好
	覆土平整	土方工程	m^3	30300	42743		
互通工程区（包含弃渣场）	排水边沟	排水工程	m^3	14721	14750	合格	良好
	路基防护	防护工程	m^3	30473	17753	合格	良好
	表土剥存	土方工程	m^3	78507	70400	合格	良好
	覆土平整	土方工程	m^3	109277	82389	合格	良好
桥梁工程区	围堰拦挡	拦挡工程	m^3	693	690	合格	良好
施工生产生活区	表土剥存	土方工程	m^3	35220	6750	合格	良好
	覆土平整	土方工程	m^3	35220	6750	合格	良好
施工便道	表土剥存	土方工程	m^3	10050	54390	合格	良好
	覆土平整	土方工程	m^3	10050	54390	合格	良好
取土场	表土剥存	土方工程	m^3	66150	30000	合格	良好
	覆土平整	土方工程	m^3	66150	30000	合格	良好

表 4-9　　水土保持植物措施分区防治措施效果表

分区	工程名称	内容	单位	设计工程量	实际完成数量	施工质量	防治效果
路基区	中央隔离带绿化	绿化工程	hm^2	2.81	3.19	合格	良好
	绿化平台	绿化工程	hm^2	7.29	13.29	合格	良好
互通工（包含弃渣场）	互通绿化	绿化工程	hm^2	18.70	15.68	合格	良好
施工生产生活区	施工结束后绿化	绿化工程	hm^2	0	0	0	
施工便道	施工结束后绿化	绿化工程	hm^2	0	0	0	
取土场	取土结束后	绿化工程	hm^2	0	0	0	
合计				28.8	32.16	合格	良好

表 4-10　　水土保持临时措施分区防治措施效果表

分区	工程名称	内容	单位	设计工程量	实际完成数量	施工质量	防治效果
路基区	临时拦挡	拦挡工程	m^3	750	750	合格	良好
	纱网遮盖	临时遮盖	m^2	26350	26350	合格	良好
互通工程区（包含弃渣场）	临时拦挡	拦挡工程	m^3	900	900	合格	良好
	纱网遮盖	临时遮盖	m^2	39675	39675	合格	良好
桥梁工程区	临时拦挡	土方工程	m^3	70	70	合格	良好
	临时排水沟	土方工程	m^3	92.68	92.68	合格	良好
	泥浆收集池	土方工程	m^3	198	198	合格	良好
施工生产生活区	临时拦挡	土方工程	m^3	500	500	合格	良好
	纱网遮盖	临时遮盖	m^2	17600	17600	合格	良好
	临时排水沟	土方工程	m^3	420	420	合格	良好
	沉砂池	土方工程	m^3	27	27	合格	良好
施工便道	临时排水沟	土方工程	m^3	2084.6	2084.6	合格	良好
取土场	临时拦挡	土方工程	m^3	750	349	合格	良好
	纱网遮盖	临时遮盖	m^2	33075	9075	合格	良好
	挡水土埂	土方工程	m^3	1047.2	647	合格	良好

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

经监测及相关调查，工程施工建设期（含施工准备期）水土流失面积为158.11hm^2，自然恢复期水土流失面积为81.92hm^2。各阶段产生的水土流失的面积，见表5-1。

表5-1 工程各阶段水土流失面积统计表 单位:hm^2

监测单元		施工期（含施工准备期）	植被自然恢复期
路基区	路 面	35.17	0
	隔离带及绿化平台	12.51	10.1
	土路肩及其他区域	21.3	19.54
桥涵工程区		3.22	0
互通工程区（包含弃渣场）		52.33	18.7
施工生产生活区		5.45	5.45
施工便道		18.13	18.13
取土场		10	10
合计		158.11	81.92

5.2 土壤流失量

5.2.1 土壤侵蚀单元划分

由于本项目建设内容简单，按照水土保持方案划分6个土壤侵蚀单元。各土壤侵蚀单元的具体情况详见表5-2。

表 5-2 水土流失土壤侵蚀单元汇总表

监测单元		监测面积（hm^2）	占地类型	水土流失影响因素	水土特点	土壤侵蚀重点
路基区	路 面	35.17	交通用地	挖填扰动	水力侵蚀	填筑
	隔离带及绿化平台	12.51	交通用地	占压扰动	水力侵蚀	填筑
	土路肩及其他区域	21.3	交通用地	挖填扰动	水力侵蚀	填筑
桥涵工程区		3.22	交通用地	占压扰动	水力侵蚀	挖填
互通工程区（包含弃渣场）		52.33	农用地	挖填扰动	水力侵蚀	占压
施工生产生活区		5.45	农用地	占压扰动	水力侵蚀	占压
施工便道		18.13	农用地	挖填扰动	水力侵蚀	占压
取土场		10	农用地	占压扰动	水力侵蚀	开挖回填

5.2.2 水土流失监测时段划分

该工程属于建设生产类项目，监测时段分为施工准备期、施工期和自然恢复期，运行期只对方案服务期内生产运行期间的水土流失情况等进行分析。其中自然恢复期是指单元工程施工扰动结束后，不采取水土保持措施的条件下，土壤侵蚀强度逐步减

弱并达到或接近原背景值所需的时间。

根据本工程项目区所处的地貌类型和气候特点，水土保持方案确定的自然恢复期为 1 年，本监测报告采用为 1 年。另外各单元的预测时段根据施工进度和工期安排，并结合产生水土流失的季节，以最不利的时段进行监测，施工时段超过雨季长度的按全年计算，未超过雨季长度的按占风季长度的比例计算。

根据主体工程施工组织设计，本工程于 2018 年 6 月进入施工准备期，2018 年 7 月开工，2019 年 9 月完工。根据项目施工区域各监测单元的特点，对不同的区域采取不同的监测时段。各监测分区的监测时段根据施工安排，结合产生水土流失的季节，以最不利的情况合理选定其监测时段，详见表 5-3。

表5-3　　水土流失监测时段划分表

预测单元		预测时间（a）		合计
		施工期（含施工准备期）	自然恢复期	
路基区	路面	2		2
	隔离带及绿化平台	2	1	3
	土路肩及其他区域	2	1	3
桥梁涵洞区		2		2
互通工程区（包含弃渣场）		2	1	3
施工生产生活区		2	1	3
施工便道		2	1	3
取土场		2	1	3

5.2.3 土壤侵蚀模数确定

监测工作委托相对滞后的实际情况，为了确定监测项目区各侵蚀单元侵蚀模数，监测项目组采用**资料调查法**、**实地查勘法**和**同类项目分析法**的监测方法进行监测，对各期间的各侵蚀单元监测数据进行采集、整理与对比分析，得出各侵蚀单元的侵蚀模数。

结合实地勘察资料并咨询有关专家及经验,参照已验收的京港澳石安段高速公路，经适当修正后确定本项目不同监测时段、监测单元扰动后的土壤侵蚀模数。详见表 5-4。

表5-4　　各工程期土壤侵蚀模数汇总表

预测单元		土壤侵蚀模数（t/km²•a）		
		原地貌	施工期（含施工准备期）	自然恢复期
路基区	路面	180	1000	0
	隔离带及绿化平台	180	1100	180
	土路肩及其他区域	180	800	180
桥梁涵洞区		180	800	0
互通工程区（包含弃渣场）		180	1200	180
施工生产生活区		180	800	180
施工便道		180	750	180
取土场		180	1000	180

5.2.4 工程建设期造成的土壤流失量

（1）原地貌土壤侵蚀量

鉴于本工程水土保持监测滞后，未能开展水土流失背景侵蚀监测，通过资料调查和经验类比分析，推算各原地貌单元的土壤侵蚀背景值。原地貌单元土壤侵蚀量为775.18t，详见表5-5。

表5-5 原地貌土壤侵蚀量计算表

监测单元		监测面积（hm^2）	原地貌土壤侵蚀模数($t/km^2 \cdot a$)	监测时段（年）	原地貌土壤侵蚀量
路基区	路 面	35.17	180	2	126.61
	隔离带及绿化平台	12.51	180	3	67.55
	土路肩及其他区域	21.3	180	3	105.52
桥涵工程区		3.22	180	2	11.59
互通工程区（包含弃渣场）		52.33	180	3	282.58
施工生产生活区		5.45	180	3	29.43
施工便道		18.13	180	3	97.90
取土场		10	180	3	54.00
合计		158.11			775.18

（2）建设期土壤侵蚀量

根据各监测单元扰动地貌植被面积、施工扰动前后土壤侵蚀模数、监测时段，进行水土流失监测，监测结果详见表5-6。

表5-6 工程建设期土壤流失量计算表

监测单元		监测面积（hm^2）	土壤侵蚀模数($t/km^2 \cdot a$)	监测时段（年）	土壤侵蚀量（t）
路基区	路 面	35.17	1000	2	703.4
	隔离带及绿化平台	12.51	1100	2	275.22
	土路肩及其他区域	21.3	800	2	340.8
桥涵工程区		3.22	800	2	51.52
互通工程区（包含弃渣场）		52.33	1200	2	1255.92
施工生产生活区		5.45	800	2	87.2
施工便道		18.13	750	2	271.95
取土场		10	1000	2	200
合计		158.11			3186.01

表5-7 自然恢复期土壤流失量计算表

监测单元		监测面积（hm^2）	土壤侵蚀模数（$t/km^2 \cdot a$）	监测时段（年）	土壤侵蚀量
路基区	路 面	0	0		
	隔离带及绿化平台	10.1	180	1	18.18
	土路肩及其他区域	19.54	180	1	35.17
桥涵工程区		0	0		
互通工程区（包含弃渣场）		18.7	180	1	33.66
施工生产生活区		5.45	180	1	9.81
施工便道		18.13	180	1	32.63
取土场		10	180	1	18
合计		81.92			147.45

从表中可以看出，本工程建设期产生的土壤流失总量为3333.46t，新增土壤流失总量为2558.28t。

通过上述分析可知：本工程土壤流失主要发生在工程施工期，土壤流失发生的重点区域为路基工程区和互通、取土场区的开挖、占压区域；自然恢复期土壤流失量较少，充分证明自然恢复期，建设方对水土保持工作的重视，实施了水土保持措施，防止了水土流失。

5.2.5 各扰动土地类型土壤流失量分析

通过监测得到的不同阶段水土流失面积、不同预测单元的土壤侵蚀模数，根据推算，该工程背景土壤流失量为775.18t；施工期间累计土壤流失总量3186.01t。

由于工程建设已完成，监测工作委托相对滞后的实际情况，工程各扰动区土壤侵蚀量分析，只能采用本区域同类建设工程监测数据类比及走访调查的方法进行分析，本工程建设主要水土流失区域为站场工程区，其扰动土地类型主要为挖填扰动。

因施工机械和人员频繁活动而造成的水土流失较大，施工过程中采取了有效地临时防护措施，有效的防治了水土流失。

5.3 取土弃渣潜在土壤流失量

根据现场巡查、查阅施工过程中的设计和原始监理等资料，本工程在施工过程中挖填转换周期不长，基本能做到随挖、随运、随填，余土全部回填到互通综合利用。临时堆土存续时间较短，一定程度上控制了水土流失现象的产生。

5.4 水土流失危害

本工程由于在建设过程中采取了相应的水土保持措施，项目建设未发生水土流失灾害等现场，对项目区周边造成的影响不大。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 基本数据和资料

本项目区占地面积为158.11hm²，扰动土地面积为158.11hm²，扰动土地整治面积为156.34hm²，水土流失面积为78.78hm²，工程措施面积41.65hm²，植物措施为32.16hm²，建筑道路场地硬化面积为82.53hm²。可绿化面积为32.26hm²，绿化面积为32.16hm²。详细情况见表6-1。

表6-1　　项目区各类面积情况统计表　　单位：hm²

监测单元		占地面积	扰动土地面积	建筑道路场地硬化面积	水土失面积	可绿化面积	水土保持措施面积		
							工程措施	植物措施	小计
路基区	路 面	35.17	35.17	35.17	0	0	0	0	0
	隔离带及绿化平台	12.51	12.51	4.98	7.53	3.21	3.56	3.19	6.75
	土路肩及其他区域	21.3	21.3	5.1	16.22	11.09	3.76	13.29	14.82
桥涵工程区		3.22	3.22	3.22	0	0	0	0	0
互通工程区（包含弃渣场）		52.33	52.33	30.86	21.47	15.76	3.95	15.68	19.63
施工生产生活区		5.45	5.45	3.2	5.45	0	2.25	0	2.25
施工便道		18.13	18.13	0	18.13	0	18.13	0	18.13
取土场		10	10	0	10	0	10	0	10
合计		158.11	158.11	82.53	78.78	32.26	41.65	32.16	73.81

6.2 扰动土地整治率

根据水土保持监测成果并结合项目遥感影像和航拍等资料分析，项目建设区扰动地表面积158.11hm²，项目建设区扰动土地整治达标面积156.34m²。本项目的扰动土地整治率为98.88%，方案设计的目标值为95%，因此扰动土地整治率符合合格标准要求。

6.3 水土流失治理度

根据水土保持监测成果并结合项目遥感影像和航拍等资料分析，项目建设区内水土流失面积78.78hm²，完成水土流失治理面积73.81hm²，水土流失总治理度为93.66%，方案设计的目标值为85%，因此水土流失总治理度符合合格标准要求。

6.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指建设项目区内，允许土壤流失量与治理后的实际流失量之比。项目区的容许土壤流失量为200t/k ㎡•a。

根据监测结果，项目区总面积 145.89hm²，至设计水平年建筑物道路硬化面积 83.55hm²，无土壤流失量，绿化面积 63.51hm²，则项目区加权平均流失量为 180t/k ㎡•a。土壤流失控制比为：200÷180=1.11 方案设计的目标值为 1，因此土壤流失控制比符合合格标准要求。

6.5 拦渣率

拦渣率是项目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。

本项目弃渣为工程建设表土剥离以及土方清理，全部综合利用到互通工程。根据监测结果，施工中土方（含表土）全部清运至互通工程，经综合考虑实际拦渣率达到 100%，方案设计的目标值为 95%，因此拦渣率符合合格标准要求。

6.6 林草植被恢复率

根据水土保持监测成果并结合项目遥感影像和航拍等资料分析，项目建设区林草植被可恢复面积 32.26hm²，林草类植被恢复达标面积 32.16hm²，林草植被恢复率为 99.69%，方案设计的目标值为 95%，因此林草植被恢复率符合合格标准要求。

6.7 林草覆盖率

项目区占地面积 158.11hm²，根据水土保持监测成果并结合项目遥感影像和航拍等资料分析，本工程共实施绿化达标面积 32.16hm²，林草覆盖率达到 20.34%，方案设计的目标值为 20%，因此林草覆盖率符合合格标准要求。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目线路全长22.449km，涉及石家庄市新乐、正定，地貌类型属于平原区。占地类型为耕地和交通用地，土壤侵蚀强度以微度水力侵蚀为主。

工程开工以来，施工单位基本遵照“先挡后填、先拦后弃”的原则，井井有序的进行，工程建设期形成新地物，新地貌基本定型，功能明确，水土保持工程建设能够及时完成各项水土保持工程措施，水土流失量在可控范围。本项目在施工建设中，合理安排工序，挖土用于场地平整，场区的绿化工程及时跟进，植被恢复良好。工程建设能够及时完成各项水土保持工程措施，水土流失量在可控范围。

批复的水土保持方案水土流失防治责任范围为177.07hm^2，其中项目建设区161.8hm^2，直接影响区15.24hm^2。经实际监测水土流失防治责任范围158.11hm^2，其中建设区158.11hm^2，直接影响区0hm^2。没有新增占地，基本达到水土保持要求。

水土保持方案全线挖填方总量为116.37万m^3，其中挖方47.30万m^3（含清表土17.47万m^3），填方69.07万m^3（含清表土17.47万m^3），本桩利用土方30.03万m^3，远运利用土方6.73万m^3，土石方平衡后需借方32.31万m^3，弃方10.54万m^3。经监测单位实际复核监测，实际土石方总量116.37万m^3，其中挖方47.30万m^3（含清表土17.47万m^3），填方69.07万m^3（含清表土17.47万m^3），本桩利用土方30.03万m^3，远运利用土方6.73万m^3，土石方平衡后需借方32.31万m^3，弃方10.54万m^3。现场监测施工过程未发现乱弃乱倒现象。

通过对六项指标的计算，本工程六项指标如下：扰动土地整治率为98.88%，水土流失治理度为93.67%，拦渣率为100%，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99.69%，林草覆盖率达到20.34%。均达到了水土保持方案确定的水土流失防治目标。

7.2 水土保持措施评价

（1）水土保持方案报告书将项目防治责任范围分为6个防治区，在施工过程中，遵守“三同时”原则，采取了较适宜的水土保持防治措施，水土保持工程的总体布局较合理，效果明显，基本达到水土保持方案设计要求。

（2）监测结果表明，施工中土壤流失主要发生在路基开挖、互通场地平整、取土

场取土等扰动区域，采用的浆砌石护坡、土地整治和植被建设等水土保持措施基本可行，有效地控制了施工中的水土流失。项目建成后水土流失主要集中在互通工程，工程采用场地硬化和绿化等防治措施，减小降水对地表冲刷，减小运营期土壤流失量，而且也保证了工程的安全运行，因此，主体工程和水土保持方案中所设计的水土保持措施是可行的。

总体上看，本项目实施的防治措施针对项目特点，实施的各种防治措施较切合实际，具有较强的可操作性，水土保持防治效果较显著。

7.3 存在问题及建议

1、建议在以后加强对路基边坡林草植被养护工作，做好运行期的管护工作，提高绿化植被的存活率。

2、路基等实施的浆砌石工程进行维护养护，确保其发挥水土保持作用。

7.4 综合结论

水土保持监测结果表明，建设单位高度重视水土保持工作，严格执行国家法定的水土保持工作程序，认真开展水土保持方案、监理、监测、验收等工作；工程建设中，公司各级管理部门对水土保持和环境保护工作极为重视，水土保持各项规章制度健全，水土保持方案与设计各项措施配置到位，设施完备，管理维护措施落实，实施效果好。

经过对水土保持工程措施和植物措施不同点位、不同监测设施、不同时段的监测成果进行综合分析，本项目水土流失 6 大防治指标，总体实现了水土保持方案和设计所要求的水土流失防治目标；均达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2008），即国家标准的要求，详见表 7-1。

表 7-1　本项目水土保持监测结果与防治标准一览表

项　目 防治指标	目标值	实测值	备注
扰动土地整治率(%)	95	98.88	达标
水土流失总治理度(%)	85	93.67	达标
土壤流失控制比	1.0	1.11	达标
拦渣率(%)	95	100	达标
林草植被恢复率(%)	95	99.69	达标
林草覆盖率(%)	20	20.34	达标

8 相关图片

（1）遥感图片

取土场（2018）

取土场（2019）

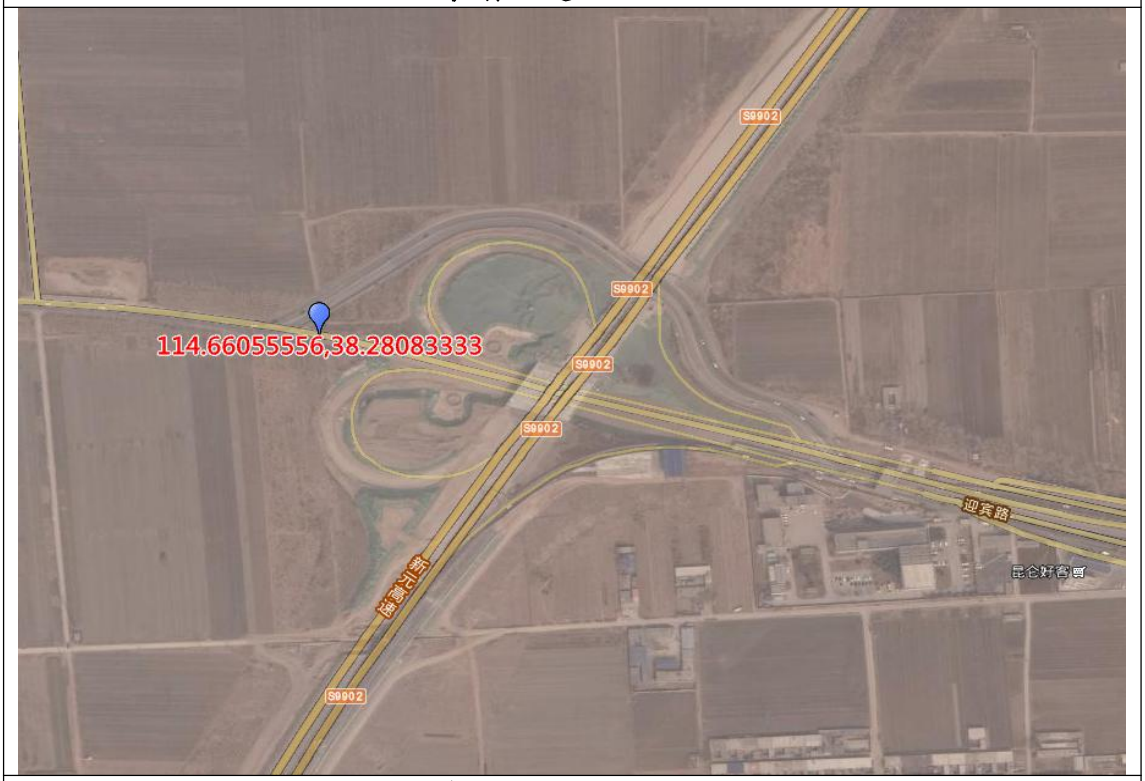
取土场（2020）

正定高新互通（2018）

正定高新互通（2019）

正定高新互通（2020）

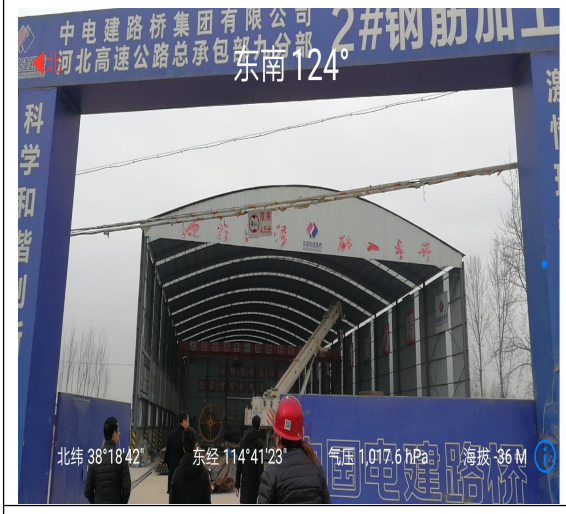
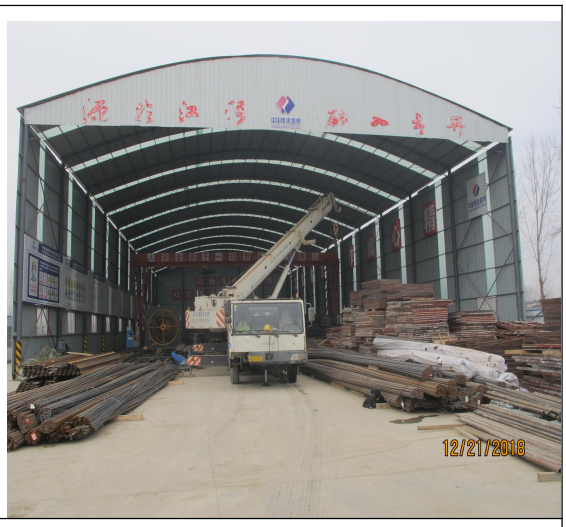
机场互通（2018）



机场互通（2019）

机场互通（2020）

（2）2018 年工程措施照片

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>2018 年 9 分部钢筋加工厂</td><td>2018 年 9 分部钢筋加工厂</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>2018 年取土场</td><td>2018 年取土场</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>2018 年新乐互通</td><td>2018 年高新互通</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>2018 年高新互通</td><td>2018 表土剥存</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>遮盖</td><td>路基遮盖</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>路基遮盖</td><td>路基浆砌石护坡</td></tr>
</table>

（3）2019 年工程措施照片

路基边坡排水沟	路基边坡排水沟
1 号预制梁场拆除准备复耕	1 号预制梁场拆除准备复耕
路基菱形护坡	路基菱形护坡

机场互通路面

机场互通渗井

路基边坡排水沟

施工便道洒水车

施工便道挡墙

截水沟

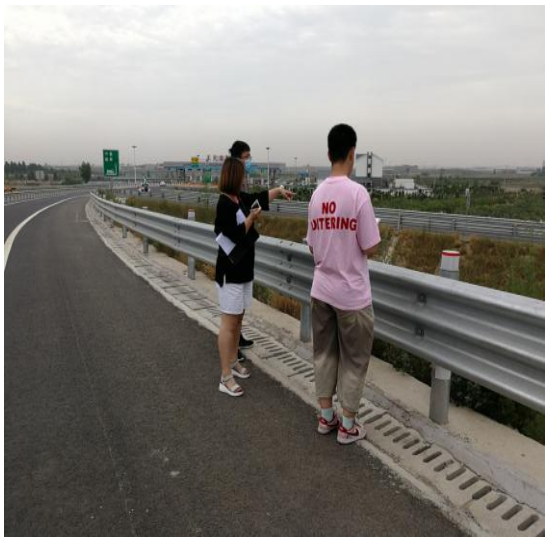
（4）2019 年植物措施照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>小宅铺取土场绿化</td><td>小宅铺取土场绿化</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>路基边坡绿化</td><td>路基边坡绿化</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>路基边坡护网及绿化</td><td>路基边坡护网及绿化</td></tr>
</table>

新元预制梁场恢复	新元预制梁场恢复
新元预制梁场恢复	桩号+235+872
边坡绿化	边坡绿化

（5）2020 年工程措施照片

正定高新区收费站	站门口排水沟
户外污水泵房	机场收费站
蒸发池	排水沟

<table>
<tr><td>
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>新乐收费站</td><td>正定高新互通排水沟</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>边坡排水护挡</td><td>蒸发池</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>拦网及菱形护坡</td><td>截水沟</td></tr>
</table>

（6）2020 年植物措施照片

正定高新区收费站内绿化	K245+780 边坡绿化
施工便道复耕	拦网及边坡绿化
K236+800 梁场复耕	施工便道复耕

机场互通渗井及周边绿化	机场互通渗井及周边绿化
小宅铺取土场绿化	新乐收费站内绿化
高新收费站边坡绿化	高新收费站边坡绿化

附件 1：地理位置图

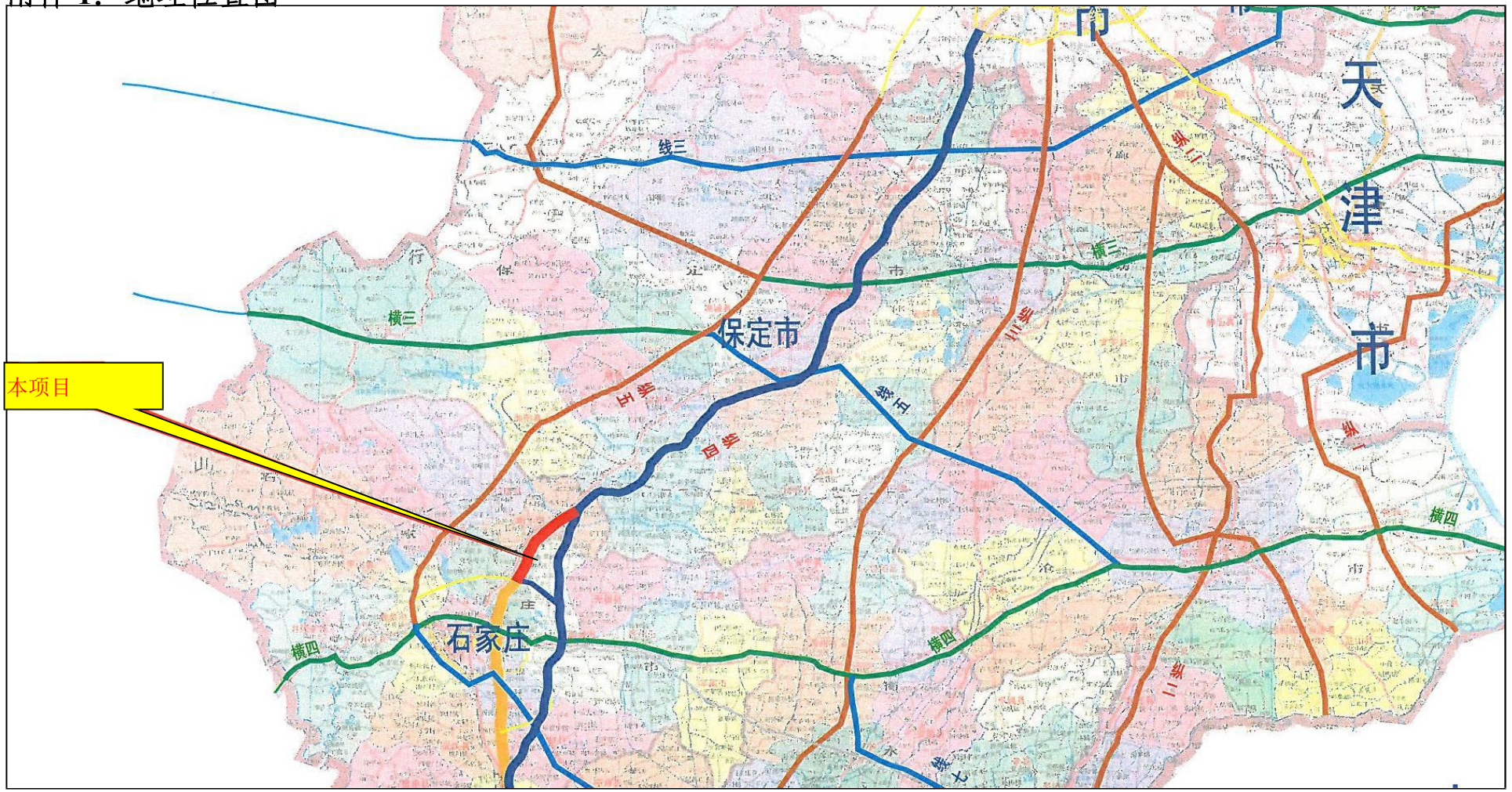


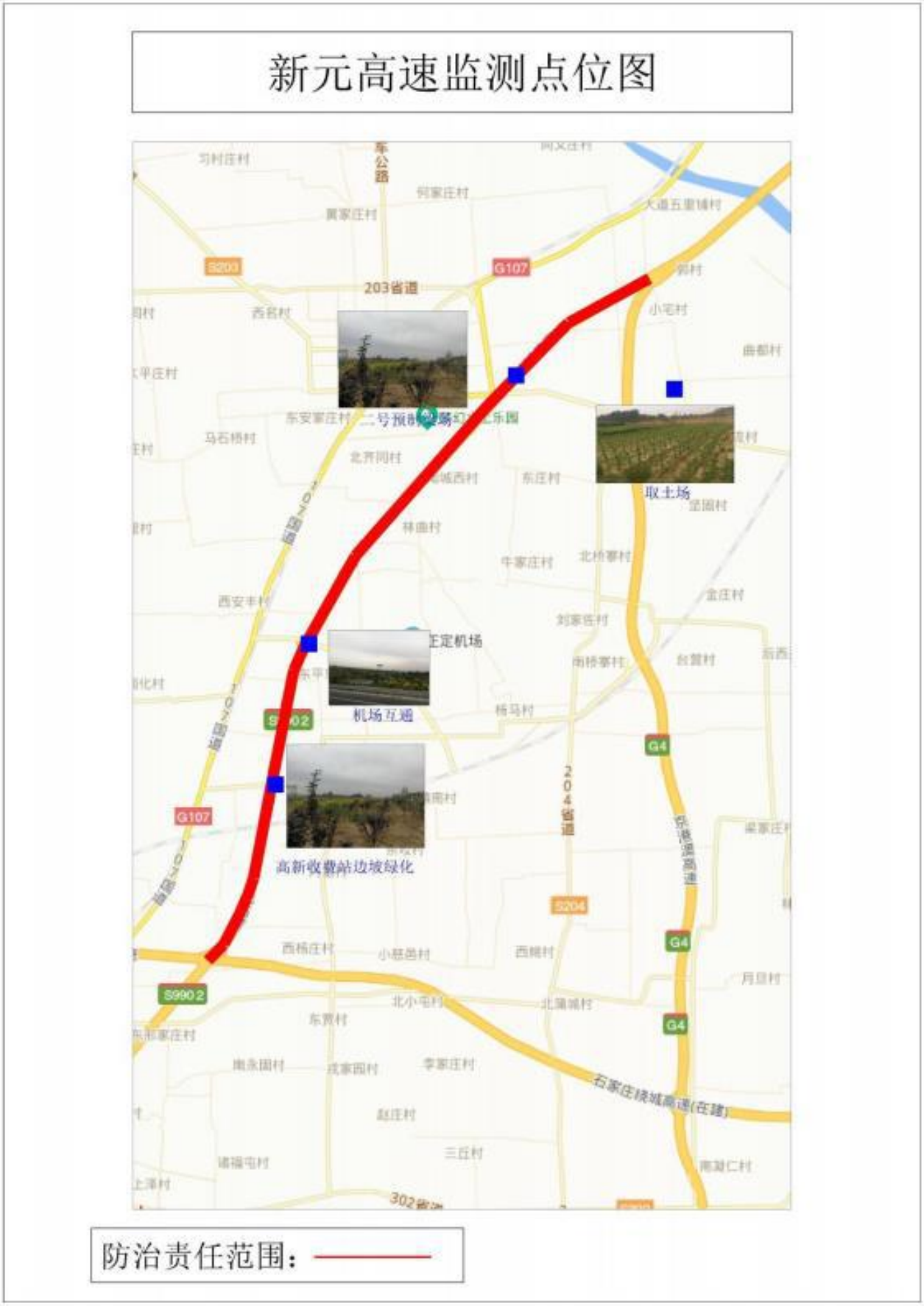
图 1-1　项目地理位置图

附件 2 防治责任范围图

新元高速防治责任范围图

防治责任范围：

附件 3 监测点位图


新元高速监测点位图
203省道
G107
S203
取土场
机场互通
高新收费站边坡绿化
G4
S204
S9902
石家庄绕城高速(在建)
防治责任范围：

附件 4 季度报告

水保监测（冀）字第 0004 号

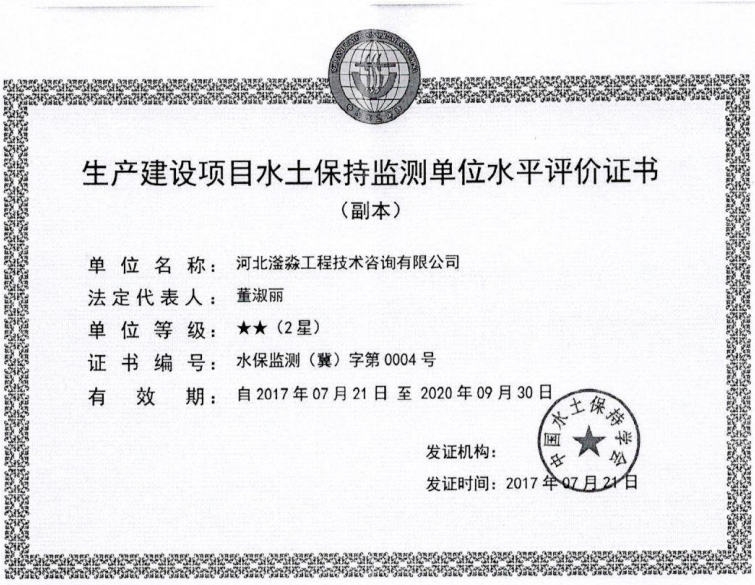
新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

2019 年第一季度水土保持监测报表

河北滏淼工程技术咨询有限公司

2019 年 4 月

1



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

（副本）

单 位 名 称：河北滏淼工程技术咨询有限公司

法 定 代 表 人：董淑丽

单 位 等 级：★★（2星）

证 书 编 号：水保监测（冀）字第0004号

有 效 期：自2017年07月21日至2020年09月30日

发证机构：

发证时间：2017年07月21日

联系人：李晓健

邮编：056004

联系电话：15373101926

批准：董淑丽

审查：贾永华

校核：杜艳霞

编写：李晓健　程晓霄

参加工作人员：

董淑丽　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1055 号

杨金雷　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 0970 号

杜艳霞　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1057 号

李晓健　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1056 号

程晓霄　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 20160059 号

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日

项目名称		新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程	
建设单位联系人及电话	贺钊 15388113251	监测项目负责人（签字）： 2019 年 4 月 10 日	生产建设单位（盖章） 2019 年 4 月 10 日
填表人及电话	李晓健 /15373101926		
主体工程进度		完成 20%	

指标			设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计				
	主体工程区	永久占地	124.66	0	124.53
		临时占地	37.14	0	33.57
	取（弃）土场区（hm^2）		22.05	0	10
植被占压面积（hm^2）			161.80	0	158.1
取土（石）场数量（个）			2	0	1
弃土（渣）场数量（个）			3	0	0
取土（石）量（万 m^3）	合计		32.31		
	小宅庄		32.31	16	19.38
	其它取土				
弃土（渣）量（万 m^3）	合计		10.54		
	新乐互通		3.82	2	2.67
	机场互通		4.1	2.2	2.82
	正定高新区互通		2.62	0.8	1.2
	拦渣率(%)		95%		98.5%
水土保持工程进度	工程措施	合计（处，万 m^3）			
		排水沟（m^3）	27882	1000	7935

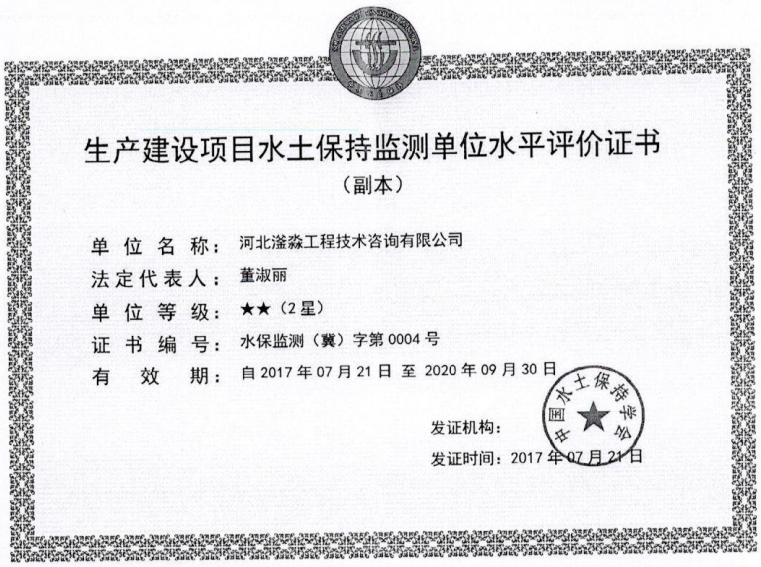
		表土剥存（m^3）	250962	78500	223580
		覆土平整（hm^2）	55.84	0	0
	植物措施	绿化（hm^2）	28.8	2.1	5.2
	临时措施	排水沟（m）	9476	910	9120
		拦挡(m)	5940	450	5750
		纱网遮盖，（m^2）	116700	5000	105000
水土流失影响因子	降雨量(mm)				17
	最大 24 小时降雨(mm)				9
	最大风速(m/s)				7
	…				
水土流失量（万 m^3）					
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			加强临时堆放遮盖和及时洒水		

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

2019年第二季度水土保持监测报表

河北滏淼工程技术咨询有限公司

2019年7月



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

（副本）

单 位 名 称：河北滏淼工程技术咨询有限公司

法定代表人：董淑丽

单 位 等 级：★★（2星）

证 书 编 号：水保监测（冀）字第0004号

有 效 期：自2017年07月21日至2020年09月30日

发证机构：

发证时间：2017年07月21日

联系人：李晓健

邮编：056004

联系电话：15373101926

批准：董淑丽

2

审查：贾永华

校核：杜艳霞

编写：李晓健　程晓霄

参加工作人员：

董淑丽　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1055 号

杨金雷　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 0970 号

杜艳霞　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1057 号

李晓健　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1056 号

程晓霄　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 20160059 号

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 4 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日

项目名称		新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程		
建设单位联系人及电话	15383113251	监测项目负责人（签字）： 2019 年 7 月 8 日	生产建设单位（盖章）： 2019 年 7 月 8 日	
填表人及电话	李晓健 /15373101926			
主体工程进度		完成 75%		

指标			设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计				
	主体工程区	永久占地	124.66	0	124.53
		临时占地	37.14	0	33.57
	取（弃）土场区（hm^2）		22.05	0	10
植被占压面积（hm^2）			161.80	0	158.1
取土（石）场数量（个）			2	0	1
弃土（渣）场数量（个）			3	0	0
取土（石）量（万 m^3）	合计		32.31		
	小宅庄		32.31	0.6	19.98
	其它取土				
弃土（渣）量（万 m^3）	合计		10.54		
	新乐互通		3.82	1.14	3.81
	机场互通		4.1	1.11	3.93
	正定高新区互通		2.62	1.37	2.57
	拦渣率(%)		95%		98.3%
水土保持工程进度	工程措施	合计（处，万 m^3）			
		排水沟（m^3）	27882	17158.8	25093.8

		表土剥存（m^3）	250962	27382	250962
		覆土平整（hm^2）	55.84	50.25	50.25
	植物措施	绿化（hm^2）	28.8	20.72	25.92
	临时措施	排水沟（m）	9476	180	9300
		拦挡(m)	5940	120	5870
		纱网遮盖，（m^2）	116700	430	105430
水土流失影响因子	降雨量(mm)				75
	最大 24 小时降雨(mm)				24
	最大风速(m/s)				9
	…				
水土流失量（万 m^3）					
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		提高植树种草的成活率			

2

水保监测（冀）字第 0004 号

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

2019 年第三季度水土保持监测报表

河北滏淼工程技术咨询有限公司

2019 年 10 月

1

生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

（副本）

单 位 名 称：河北滏淼工程技术咨询有限公司

法定代表人：董淑丽

单 位 等 级：★★（2星）

证 书 编 号：水保监测（冀）字第0004号

有 效 期：自2017年07月21日至2020年09月30日

发证机构：

发证时间：2017年07月21日

联系人：李晓健

邮编：056004

联系电话：15373101926

2

批准：董淑丽

审查：贾永华

校核：杜艳霞

编写：李晓健　程晓霄

参加工作人员：

董淑丽　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1055 号

杨金雷　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 0970 号

杜艳霞　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1057 号

李晓健　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1056 号

程晓霄　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 20160059 号

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 7 月 1 日至 2019 年 9 月 30 日

项目名称		新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程		
建设单位联系人及电话	贺钊 15389113251	监测项目负责人（签字）： 2019 年 10 月 10 日	生产建设单位（盖章） 2019 年 10 月 10 日	
填表人及电话	李晓健 /15373101926			
主体工程进度		完成 95%		

指标			设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计				
	主体工程区	永久占地	124.66	0	124.53
		临时占地	37.14	0	33.57
	取（弃）土场区（hm^2）		22.05	0	10
植被占压面积（hm^2）			161.80	0	158.1
取土（石）场数量（个）			2	0	1
弃土（渣）场数量（个）			3	0	0
取土（石）量（万 m^3）	合计		32.31		
	小宅庄		32.31	0	19.98
	其它取土			0	
弃土（渣）量（万 m^3）	合计		10.54	10.54	10.54
	新乐互通		3.82	0.01	3.82
	机场互通		4.1	0.17	4.1
	正定高新区互通		2.62	0.05	2.62
	拦渣率(%)		95%		97.3%
水土保持工程进度	工程措施	合计（处，万 m^3）			
		排水沟（m^3）	27882	788.2	25882

		表土剥存（m^3）	250962	0	250962
		覆土平整（hm^2）	55.84	5.59	55.84
	植物措施	绿化（hm^2）	28.8	2.88	28.8
	临时措施	排水沟（m）	9476	70	9370
		拦挡(m)	5940	178	6048
		纱网遮盖，（m^2）	116700	11770	117200
水土流失影响因子	降雨量(mm)				47
	最大 24 小时降雨(mm)				16
	最大风速(m/s)				8
	…				
水土流失量（万 m^3）					
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		提高植树种草的成活率			

水保监测（冀）字第 0004 号

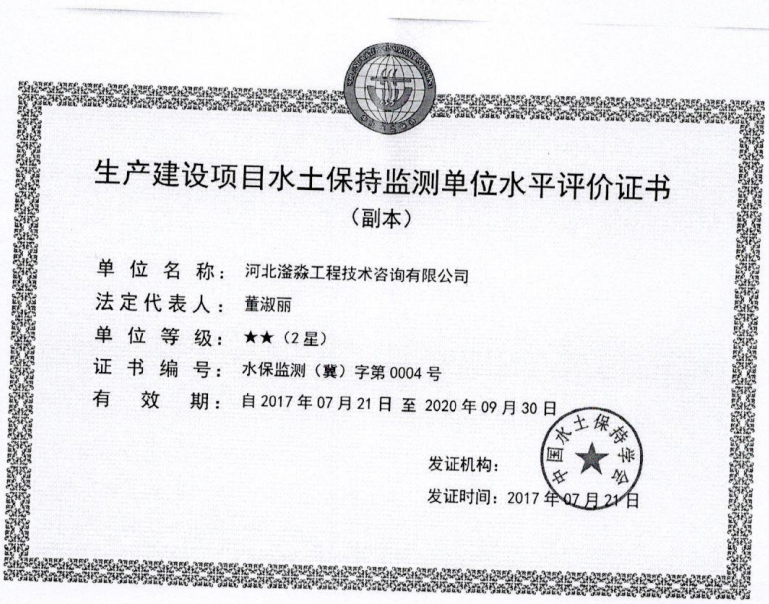
新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

2019 年第四季度水土保持监测报表

河北滏淼工程技术咨询有限公司

2020 年 1 月

1



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

（副本）

单 位 名 称： 河北滏淼工程技术咨询有限公司

法定代表人： 董淑丽

单 位 等 级： ★★（2星）

证 书 编 号： 水保监测（冀）字第0004号

有 效 期： 自2017年07月21日至2020年09月30日

发证机构：

发证时间：2017年07月21日

联系人：李晓健

邮编：056004

联系电话：15373101926

2

批准：董淑丽

审查：贾永华

校核：杜艳霞

编写：李晓健　程晓霄

参加工作人员：

董淑丽　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1055 号

杨金雷　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 0970 号

杜艳霞　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1057 号

李晓健　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 1056 号

程晓霄　上岗证书编号：岗培（乙冀）级证字第 20160059 号

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 10 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日

项目名称		新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程		
建设单位联系人及电话	贺钊 15388113251	监测项目负责人（签字）： 2020 年 1 月 12 日	生产建设单位（盖章） 2020 年 1 月 12 日	
填表人及电话	李晓健 /15373101926			
主体工程进度		完成 100%		
指标			设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计				
	主体工程区	永久占地	124.66	0	124.53
		临时占地	37.14	0	33.57
	取（弃）土场区（hm^2）		22.05	0	10
植被占压面积（hm^2）			161.80	0	158.1
取土（石）场数量（个）			2	0	1
弃土（渣）场数量（个）			3	0	0
取土（石）量（万 m^3）	合计		32.31		
	小宅庄		32.31	0	19.98
	其它取土			0	
弃土（渣）量（万 m^3）	合计		10.54	10.54	10.54
	新乐互通		3.82	0.01	3.82
	机场互通		4.1	0.17	4.1
	正定高新区互通		2.62	0.05	2.62
	拦渣率(%)		95%		98.5%
水土保持工程进度	工程措施	合计（处，万 m^3）			
		排水沟（m^3）	27882	1673	27555

		表土剥存（m^3）	250962	0	250962
		覆土平整（hm^2）	55.84	5.59	55.84
	植物措施	绿化（hm^2）	28.8	2.88	28.8
	临时措施	排水沟（m）	9476	0	9370
		拦挡(m)	5940	0	6048
		纱网遮盖，（m^2）	116700	0	117200
水土流失影响因子	降雨量(mm)				19
	最大 24 小时降雨(mm)				12
	最大风速(m/s)				7
	…				
水土流失量（万 m^3）					
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			加强对水保措施的管护		

2

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		新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程		
监测时段和防治责任范围		2018年---2020年第 ____季度，158.11公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 □√ 黄色 □ 红色 □		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	方案批复防治责任范围177.04公顷，实际监测征占地158.11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	13	弃土（石、渣）全部按照方案堆放到互通位置，但施工过程中堆放不规范，发现2处扣3分
水土流失状况		15	4	监测实际土壤流失量3333.46吨（1190立方米），应扣11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
	植物措施	15	15	植物措施按照批复方案全部落实
	临时措施	10	9	临时措施基本按照批复方案落实，正定段发现1处临时覆盖不到位扣1分，但通知后马上整改到位
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合计		100	86	

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

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：河北浩川工程咨询有限公司

2020 年 9 月

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

水土保持设施验收报告

责任页

河北浩川工程咨询有限公司

批　　准：何书会（正高级工程师）

核　　定：杨彦军（高级工程师）

审　　查：李　会（高级工程师）

校　　核：史永灿（高级工程师）

项目负责人：胡军波（高级工程师）

编　　写：李浩宏（工程师）

（参编第第一、三、四章）

英丕杰（工程师）

（参编第二、五章）

王　鑫（工程师）

（参编第七、八章）

王玉卓（助理工程师）

（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.....17
2.水土保持方案和设计情况.....20
2.1 主体工程设计.....20
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计.....20
2.3 水土流失防治责任范围.....21
2.4 水土流失防治目标.....22
2.5 水土保持措施和工程量.....22
2.6 水土保持投资.....25
2.7 水土保持方案变更.....26
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.....30
3.3 取土场设置.....30
3.4 水土保持措施总体布局.....32
3.5 水土保持设施完成情况.....35
3.6 水土保持投资完成情况.....43
4.水土保持工程质量.....47
4.1 质量管理体系.....47
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....50
4.3 总体质量评价.....52
5.项目初期运行及水土保持效果.....54
5.1 初期运行情况.....54
5.2 水土保持效果.....54
6.水土保持管理.....59
6.1 组织领导.....59

6.2 规章制度..... 59
6.3 建设过程..... 59
6.4 水土保持监测..... 60
6.5 水土保持监理..... 61
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况..... 62
6.7 水土保持补偿费缴纳情况..... 63
6.8 水土保持设施管理维护..... 63
7.结论..... 64
7.1 结论..... 64
7.2 遗留问题安排..... 66
8.附件及附图..... 67
8.1 附件..... 67
8.2 附图..... 252

前言

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程位于河北省西南部地区，经新乐市、石家庄机场、正定县，是石家庄机场最重要的集疏运通道，起到城市快速通道的作用。新乐至元氏高速公路是河北省建设最早的高速公路之一，在国家和河北省路网中具有重要地位，承担着省会石家庄与京津间的交通功能。

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程起自新乐郭村枢纽互通起点，路线向西南经新乐、石家庄机场后至正定拐角铺村，终点位于正定拐角铺枢纽互通中心。

2017 年 11 月 13 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新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程项目核准的批复》（冀发改基础[2017]1469 号）批复了项目申请报告。

2017 年 6 月，建设单位中电建冀交高速公路投资发展有限公司委托河北昊源水利技术咨询有限公司编制了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案报告书》。2018 年 2 月 11 日，石家庄市行政审批局以《石家庄市行政审批局关于对新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案的批复》（石行审水批[2018]3 号）批复了本项目的《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案报告书》。

2018 年 7 月 6 日，河北省交通运输厅以《河北省交通运输厅关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程初步设计的批复》（冀交函基[2018]237 号）批复了本工程的初步设计；2018 年 9 月 19 日，河北省交通运输厅以《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程两阶段施工图设计的审查意见》（冀交函基[1781]号）对本项目施工图设计进行了审查。

2018 年 7 月，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程正式开工建设，施工单位为中电建路桥集团有限公司河北高速总承包部，2019 年 8 月主体完工进入试运行，总工期 14 个月。

2018 年 11 月，建设单位中电建冀交高速公路投资发展有限公司委托河北淦森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，水土保持监测项目组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 12 月进场，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《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测实施方案》。监测单位按监测实施方案开展了本项目水土保持监测工作，于 2020 年 9 月编制完成了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测总结报告》。

2018 年 11 月，建设单位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。2019 年 9 月监理单位编制完成了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监理总结报告》。

2018 年 11 月，建设单位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咨询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 2020 年 9 月编写完成了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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 7 月至 2019 年 12 月，实施的水土保持措施主要有：排水边沟、集水井及渗井、表土剥存、覆土平整、绿化工程、临时拦挡、纱网遮盖、泥浆收集池、

临时排水沟、 沉砂池、挡水土埂等措施。

本项目水土保持工程划分为；路基区、互通工程区、桥梁涵洞区、施工生产生活区、施工便道、取土场6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4个单位工程，8个分部工程和843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，扰动土地整治率达到98.88%，水土流失总治理度达到93.67%，土壤流失控制比达到1.11，拦渣率达到100%，林草植被恢复率达到99.69%，林草覆盖率达到20.34%。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，落实了水保方案批复报告批复的各项设施，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

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程所在地区位于河北省石家庄市，路线走廊呈南北走向，起自新乐县郭村枢纽互通起点（起点桩号 K231+412.249），终点位于正定县拐角铺枢纽互通中心（终点桩号 K253+882.619），途经新乐市、正定县。地理坐标位于东经 114° 38′ 04" ~114° 46′ 04" ，北纬 38° 12′ 33" ~38° 21′ 54" 。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

本工程为改扩建项目，公路等级为高速公路，采用路基两侧加宽方式扩建，路基宽度采用 34.5m，双向六车道标准，设计速度 120km/h，路段全长 22.47km。桥涵设计的汽车荷载老桥采用汽车-超 20 级，挂车-120 荷载标准、新桥采用公路- I 级标准。

本项目共设置大桥 416m/1 座，互通式立交 5 座，其中利用改造枢纽互通 2 座，服务型互通 3 座（其中新建 1 座，移位新建 1 座，利用改造 1 座），养护工区 1 处，收费站 3 处。主线拆除（281m/1 座）重建大桥 416m/1 座，主线新建小桥 10m/1 座，涵洞拼宽 18 道（其中 2 道涵洞随互通改造完成），匝道小桥新建 10m/1 座，涵洞新建 1 道；利用铁路分离式立交 1 座，新建匝道跨线桥（主线下穿）254m/2 座，通道 33 道（其中 4 道通道随互通改造完成，拼宽 12 道、拆除重建 17 道），匝道通道新建 2 道。

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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	22.470
	2	地形		平原区
	3	公路等级		六（四）车道高速公路
	4	设计速度	km/h	120
二		路线指标		
	1	一般最小平曲	m	1000
	2	最大纵坡	%	3
	3	最小坡长	m	300
三		路基指标		
	1	路基宽度	m	34.5/27
	2	行车道宽度	m	2×3×3.75
	3	中央分隔带宽	m	3.0
	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
四		路面指标		
	1	路面面层类型		沥青混凝土
	2	路面横坡	%	2
五		桥涵指标		
	1	桥面总宽	m	2×16.75/2×13.0
	2	桥面净宽	m	2×15.725/2×12.0
	3	桥涵设计车辆荷载		老桥：汽车-超 20 级，挂车-120；新桥：公路Ⅰ级；新桥、加宽桥：公路-Ⅰ级

	4	桥涵设计洪水		路基，大、中小桥：1/100

本工程实际于2018年7月开工，2019年8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
4	水土保持方案编制单位	河北昊源水利技术咨询有限公司
5	水土保持监测单位	河北淦森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	河北浩川工程咨询有限公司

1.1.3 项目组成及布置

本项目由路基工程、互通工程、桥涵工程、施工生产生活区、施工便道、取土场等组成。

表1-3 项目组成表

序号	工程项目	内容
1	路基工程	建设里程为22.47km，双向六（四）车道高速公路，路基宽度34.5m/27.0m，采用沥青混凝土路面，最大纵坡2%
2	互通工程	郭村枢纽互通（利用）、新乐互通（移位改建）、机场互通（利用改造）、正定高新区互通（新建）、拐角铺枢纽互通
3	桥涵工程	主线拆除（281m/1座）重建大桥416m/1座，主线新建小桥10m/1座，涵洞拼宽18道（其中2道涵洞随互通改造完成），匝道小桥新建10m/1座，涵洞新建1道
4	施工生产生活区	包括拌和站1处，预制场1处，拌和站和预制场合址共建，占地面积5.45hm^2
5	施工便道	施工便道共计30.46km，路面宽6m左右，土质路面
6	取土场	取土场1处

⑴路基工程

1）路基标准横断面

本项目主线为四车道改扩建成六车道，改建后全幅路基宽度34. 5 m。其中，中间

带宽 4.5m（中央分隔带 3.0m，左侧路缘带 2×0.75m），行车道宽度 2×3×3.75m，硬路肩宽（含右侧路缘带 2×0.5m）为 2×3.0m，土路肩宽度 2×0.75m。路堤坡脚排水沟（边沟）外缘 1.0m（设矩形排水沟时，边沟外 0.55m），桥梁上部构造水平投影边缘以内的土地为公路用地范围。路基标准横断面图见图 1-2。

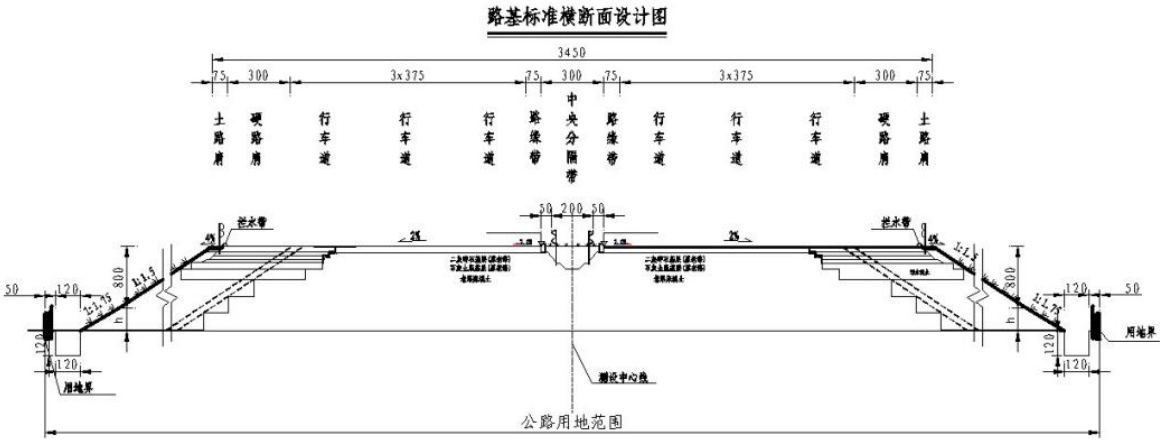


图 1-2　　路基标准横断面图

2）新旧路基拼宽

本项目占地范围内采用五种路基拼宽形式，分别为正常放坡、填土 1m+路堤墙、填土 1.5m+路堤墙、加筋土路段、泡沫轻质土路段等五种形式。详见表 1-3。

表 1-4　　全线路基拼宽形式

拼宽形式	左幅路基段（m）	右幅路基段（m）	合计（m）	备注
正常放坡	15674	8236	23910	适用于原占地宽度＞17.25+1.5 填高+1.2+0.5 的路段
填土 1m+路堤墙	0	53	53	适用于原占地宽度＜17.25+2.25+1.2+0.5 的路段
填土 1.5m+路堤墙	462	8651	9113	适用于原占地宽度＞17.25+2.25+1.2+0.5 且原占地宽度＜17.25+4.5+1.2+0.5 的路段
加筋土路段	935	0	935	适用于原占地宽度＞17.25+4.5+1.2+0.5 的路段
泡沫轻质土路段	0	537	537	适用于原占地宽度＜17.25+2.25+1.2+0.5，且路基填方较高的悬臂式当前难以布设的路段
合计	17071	17477	34548	

3）边坡防护

本项目无挖方路段，全线为填方。路基填高小于等于 4m，边坡采用植草防护，选

用植被种类为紫花苜蓿、黑麦草、高羊茅和波斯菊四种草籽混播，采用喷播植草方式；路基填高大于 4m 时，采用采用植草与人字拱相结合的防护形式，3m 以上植草，3m 以下为 C25 现浇混凝土人字拱防护，拱内植草，骨架内植草选择草种为紫花苜蓿、黑麦草、高羊茅和波斯菊四种草籽混播，采用喷播植草方式。在拱圈以及肋柱上采用混凝土预制块镶边，以拦截水流，使路面雨水及坡面雨水在边坡上集中排除，并通过护坡道导流槽直接进入路基排水沟。部分路段设置挡土墙收坡脚，挡土墙采用现浇 C30 钢筋混凝土悬臂墙。

4）路基排水

全线路侧设置矩形边沟，宽 1.1m，深 1.2m，外侧占地界 0.55m。互通区匝道外侧排水沟采用 1m 宽、1m 深的梯形排水沟，顶宽 3.5m。本项目地下砂层埋藏较浅，一般埋深 0.5~5m，为加速排水，边沟底设置 D10 渗水孔，下设 D30 渗水井（挡墙路段及水资源保护地范围内布设渗水孔、渗水井）。路基排水边沟设计见图 1-3。

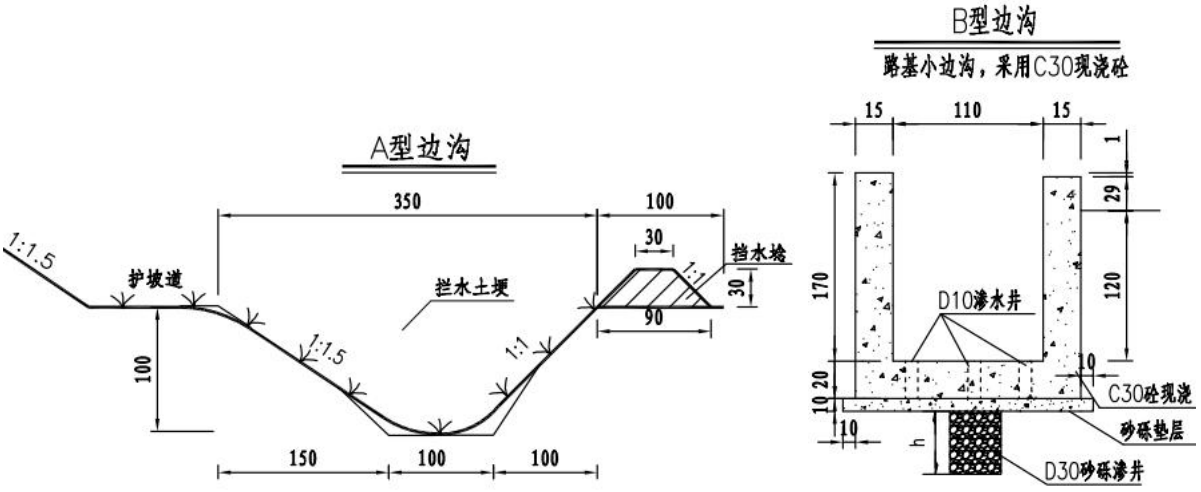


图 1-3　路基排水边沟设计图

5）路面工程

①旧路改造路面

通过铣刨回填的方式对现有路面横坡进行调整。将旧路面由路外侧向中央分隔带横向铣刨 4~0cm 过渡段，将旧路横坡由 1.5%调整为 2%，纵向台阶宽度不小于 2m。铣刨料进行冷再生处理，用作拼宽部分路面基层材料。旧路改造路面结构自上而下为 4cm

沥青玛蹄脂碎石混凝土、SBS 改性清理防水粘结层、旧路面结构层。

②新建路面工程

主线路面结构采用沥青混凝土路面，即 4cm 沥青玛蹄脂碎石混凝土、SBS 改性沥青防水粘结层、6cm 橡胶改性沥青混凝土、PCR 改性乳化沥青粘层、10cm 沥青稳定碎石、PCR 改性乳化沥青粘层、PC-2 乳化沥青透层、18cm 水泥稳定级配碎石基层、18cm 水泥稳定级配碎石基层、18cm 水泥稳定级配碎石底基层，总厚度 74cm。

桥梁路面结构采用沥青混凝土路面，即 4cm 沥青玛蹄脂碎石混凝土、SBS 改性沥青防水粘结层、6cm 橡胶改性沥青混凝土。

收费站广场路面采用水泥混凝土路面，即 28cm 水泥混凝土面层、4cm 细粒式沥青混凝土、PCP 改性乳化沥青粘层、18cm 混凝土上基层、18cm 水泥稳定级配碎石下基层、18cm 水泥稳定级配碎石底基层，总厚度 86cm。

⑵互通交叉工程

1）互通工程

本项目共设置互通式立交 5 处，互通类型包括枢纽互通、单喇叭服务型互通、子叶服务型互通，设匝道收费站 3 处。5 处互通立交位置经比较与已批复水保方案均有偏移。互通设置详见表 1-5。

表 1-5 互通式立交设置一览表

序号	桩号	立交名称	被交叉道路及等级	互通立交型式	主线长度（m）	车道数	路基宽度（m）	备注
1	K232+991.045	郭村枢纽互通	京港澳高速公路、高速	直连式	300.896	双向 6 车道	34.5m	改扩建
2	K238+497.377	新乐互通	新无公路（南环路）、二级	A 型单喇叭	1230	双向 6 车道	34.5	移地新建，互通位置整体向西南改移，布设于既有互通西侧
3	K245+491.791	机场互通	G107-机场连接线、二级	子叶型	1090	双向 6 车道	34.5	改扩建，原有位置改造
4	K250+397.861	正定高新区互通	怀丙路、主干道	B 型单喇叭	1300	双向 6 车道	34.5	主线路基扩建，互通新建
5	K253+882.5	拐角铺枢纽互通	京昆高速支线、高速	混合型				不需扩建路基，仅需路面大修罩面，且路面大修罩面在一期工程中完成，本期工程内无工程量无工程量

2）交叉工程

批复的方案中全线共设置分离立交 10 座（其中主线上跨 365 米/5 座，主线下穿 620 米/5 座），跨线桥 3 座，通道 34 道（4 道通道随互通改造完成）。

工程实际拆除重建跨线桥 35m/1 座、拆除重建分离立交 378m/5 座，新建公路分离式立交（主线下穿）551m/5 座，通道 33 道（其中 4 道通道随互通改造完成，拼宽 12 道、拆除重建 17 道）。

经分析，水保方案与工程实际情况对比，跨线桥减少 2 座，通道减少 1 道。

⑶桥涵工程

本工程桥涵采用两侧拼接的扩建方式，运营期按单向 3 个车道分道行驶，故桥涵以尽量利用原桥涵，按照“老桥老标准、新桥新标准”的原则进行旧有桥梁加固和新建（拼宽）桥梁结构设计。

批复的水土保持方案中全线共设置大桥 410/1 座，涵洞 18 道（其中 2 道涵洞随互通改造完成）。

实际施工主线（含互通区主线）拆除（281/1 座）重建大桥 416/1 座，主线小桥（新建）10m/1 座。主线涵洞（拼宽）18 道（其中 2 道涵洞随互通改造完成），匝道小桥（新建）10m/1 座，涵洞（新建）1 道。桥梁、涵洞情况见表 1-6。

经分析，小桥增加 2 座，增加 20m，涵洞增加 1 道。

表 1-6　　桥梁、涵洞设置情况表

大桥									
序号	名称	中心桩号	桥面净宽（m）	孔数及孔径（孔-m）	桥梁全长（m）	交角（°）	结构类型		备注
							上部构造	下部构造	
1	木刀沟大桥	K240+842.5	15.75	2-25+30+10-25+30+2-25	416	90	预应力砼 T 梁+简支小箱梁	柱式墩、柱式台桩基础	拆除旧桥、重建
涵洞									
序号	名称	中心桩号	新建部分宽度（m）	孔数及孔径（孔-m）	改扩建方式	交角（°）	拼宽结构类型		备注
							上部结构	下部结构	
1	涵洞	K234+166.96	2x3.75	1-3	拆除上部板后再拼宽	105	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	
2	涵洞	K234+742.67	2x3.75	1-3	两侧拼宽	45	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	
3	涵洞	K236+669.80	2x3.75	1-3	两侧拼宽	45	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	东半幅预制，西半幅现浇
4	涵洞	K242+773.05	2x3.75	1-3	两侧拼宽	45	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	
5	涵洞	K243+294.84	2x3.75	1-3	两侧拼宽	60	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	
6	涵洞	K244+187.85	2x3.75	1-3	两侧拼宽	60	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	
7	涵洞	K244+550.96	2x3.75	1-3	两侧拼宽	135	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	东半幅预制，西半幅现浇
8	涵洞	K246+169.80	2x3.75	1-3	拆除上部板后再拼宽	75	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	东半幅预制，西半幅现浇
9	涵洞	K246+304.86	2x3.75	1-3	两侧拼宽	135	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	东半幅预制，西半幅现浇

10	涵洞	K246+829.88	2x3.75	1-3	拆除上部板后再拼宽	75	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	
11	涵洞	K247+044.10	2x3.75	1-3	两侧拼宽	135	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	东半幅预制,西半幅现浇
12	涵洞	K248+650.19	2x3.75	1-3	拆除上部板后再拼宽	75	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	
13	涵洞	K251+550.00	2x3.75	1-4/1-3	拆除上部板后再拼宽	75	钢筋混凝土整体现浇板	轻台、整体基础	

1.1.4 施工组织及工期

⑴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 3 处，其中 S1 在桩号 K236+500 左侧 50 米处，S2 在桩号 K243+100 右侧 150 米处，S3 在高新区互通征地范围内不重复计算占地面积，共占地 11.74hm^2，占地类型为耕地。施工生产生活区主要包括堆料场、拌制场、预制场、施工生活区等，在施工准备期清理表土集中堆放，施工后期进行复耕。

工程实际施工过程中，设置施工生产区 1 处，紧邻桩号 K237+000 附近，租用新乐市金杨建材有限公司的场地，占地面积 5.45hm^2，占地类型为工业用地 3.20hm^2、林地 2.25hm^2。施工生活区租用当地宾馆和民房，不单独建设施工生活区。

②施工便道

批复的方案中全线拟设置施工便道 32.20km，局部设错车道，平均宽 4.5m，路面采用砂石结构路面。

工程实际施工中，布置施工便道 30.46km，局部设错车道，平均宽度 6m，路面采为土质路面。

表 1-7　　实际施工中施工便道设置一览表

行政区划	位置	桩号	长度
新乐市	彭家庄乡彭家庄村	YK0+630~YK1+140 段右侧	510
	长寿街道东杨家庄村	K235+869~K237+648 左右	3558
	长寿街道同常店村	K235+000~K235+869 右侧	869
		K235+548~K235+869 左侧	321
	彭家庄乡小宅铺村	K233+134~K235+548	2414
	马头铺镇北城西村	K239+190~K239+988	798
	马头铺镇陈家庄村	K242+023~K243+610	1587
	马头铺镇林曲村	K241+308~K241+600 右侧	292
		K241+050~K242+023 左侧	973
	马头铺镇南齐同村	K241+943~K242+023 右侧	80
	马头铺镇南城西村	K239+988~K240+146 左侧	158
		K239+988~K240+521 右侧	533
	小计		12093

行政区划	位置	桩号	长度
正定县	正定县新城铺镇冯家庄村	K248+121~K248+200 西侧	79
	正定县西平乐乡东杜村	K247+667~K248+021	354
	正定县南牛乡拐角铺村	K252+451~K251+176	1275
	正定县新城铺镇东白庄村	K249+177~K251+176 两侧	3998
	正定县新城铺镇西咬村	K248+200~K249+171 两侧	1942
	正定县新城铺镇东平乐村	机场互通连接线	2193
	正定县新城铺镇东平乐村	K245+105~K247+667 两侧	5124
	正定县新城铺镇北王庄村	K243+400~K245+100 两侧	3400
	小计		18365
合计			30458

③取土场

批复的方案中布设 2 处取土场，Q1 在桩号 K240+300 右侧 3km 处，Q2 在在桩号 K250+000 右侧 6km 处，总占地 22.05hm^2，可取土量 39.69 万 m^3（其中包括清表土方 6.62 万 m^3，可调用土方 33.07 万 m^3，取土场占地类型主要为耕地。

工程实际施工过程中，取土来源于取土场及外购土，实际布设取土场 1 处，位于桩号 K237+000 左侧 3km 处，位置位于 G4 京港澳高速西侧、S203 无繁线公路北侧，占地面积 10hm^2，取土量 20 万 m^3。剩余借方量来源于基础开槽土，取土量为 19.17 万 m^3，与供土单位签订供土协议（见附件 9）。

④弃渣场

批复的方案中布设 3 处弃渣场，分别将弃渣堆放至原新乐旧互通废弃的匝道间空地内、新建新乐互通内和正定高新区互通内。弃渣结束后应对能进行绿化的场地及时进行覆土平整，并对其进行绿化。

实际施工过程中，将弃渣堆放至互通内进行综合利用，后进行覆土绿化。与水保方案设计一致。

⑵施工工期

本项目计划开工日期 2018 年 2 月初，于 2019 年 1 月底建成通车，计划施工期为 12 个月。实际开工日期 2018 年 7 月，主体工程完工时间为 2019 年 8 月底试通车，

总工期 15 个月。

本工程土建施工无标段划分，工程施工全部由中电建路桥集团有限公司河北高速总承包部完成。

1.1.5 项目投资

本项目可研批复项目总投资 16.75 亿元，土建投资 11.08 亿元。其中资本金占 20%，其余资金采用国内银行贷款方式解决。初步设计批复概算总额 15.51 亿元，两阶段施工图设计预算总额 15.11 亿元。

1.1.6 工程占地

本项目实际建设过程中总占地面积 158.11hm^2，其中永久占地 124.53hm^2（新增永久占地 30.14hm^2），临时占地 33.58hm^2。新乐市占地 83.85hm^2，正定县占地 74.26hm^2；占地类型主要包括耕地、住宅用地及交通运输用地。

表 1-9　　工程实际占地面积及类型表

行政分区	项目区	占地类型				占地性质	
		耕地	工业用地	交通运输用地	小计	永久占地	临时占地
新乐市	主线	1.43		33.25	34.68	34.68	
	桥涵工程区			2.99	2.99	2.99	
	互通	13.09		10.40	23.49	23.49	
	施工生产生活区		5.45		5.45		5.45
	施工便道	7.24			7.24		7.24
	取土场	10.00			10.00		10.00
	小计	31.76	5.45	46.64	83.85	61.16	22.69
正定县	主线	3.38		30.92	34.30	34.30	
	桥涵工程区	0.00		0.23	0.23	0.23	
	互通	12.24		16.60	28.84	28.84	
	施工生产生活区	0.00			0.00		0.00
	施工便道	10.89			10.89		10.89
	小计	26.51		47.75	74.26	63.37	10.89
合计		58.27	5.45	94.39	158.11	124.53	33.58

1.1.7 土石方情况

根据工程施工资料统计，本工程实际土石方开挖量 30.07 万 m^3，填方量 69.24 万 m^3，利用量 30.07 万 m^3，借方量 39.17 万 m^3，填方量中包含回填至互通（新乐旧互通、新建新乐互通和新建正定高新区互通）内的方量，来源于取土场和外购开槽土。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程拆迁安置采取本村、镇就地安置，各安置点由本地政府负责安排。本项目拆迁安置采用货币拆迁制，即建设单位一次性将拆迁安置费交地方政府，由地方政府负责项目涉及的拆迁安置工作及连带的水土流失防治工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

⑴地形地貌

路线所经地区属华北平原的南部，沿线属于平原区，局部路段地势略高。沿线地势自东北向西南逐步升高，但起伏极小，绝对高程在 36～75m 之间。沿线所经地区地形平坦，村镇密集。

⑵气象

本项目沿线地处中纬度欧亚大陆东缘，属于暖温带大陆性季风气候。四季分明，寒暑悬殊，雨量集中，干湿期明显，夏冬季长，春秋季短。春季气候干燥，降水量少，常有 5、6 级偏北风或偏南风。夏季，受海洋温湿气流影响，6、7、8 三个月降水占全年降水量的 63%-70％；年降水量分布见图 4-3。秋季，受蒙古高压影响，晴朗少雨，温度适中，气候宜人，深秋多东北风，有寒潮天气发生；冬季，受西伯利亚冷高压的影响，盛行西北风，气候寒冷干燥，天气晴朗少云，降水少。年平均气温 12.4℃，一月平均气温-3.85℃，七月平均气温 26.2℃，极端最低气温-23.6℃，极端最高气温 43.0℃，多年平均降水量 557.2～560.2mm，最大冻土深 68cm，雨量多集中在七、八

月份，多年平均日照 2518.7～2674.4 小时，无霜期 191.1～194.6 天。主要气象指标见表 1-10。

表 1-10　　沿线主要气象指标表

气象指标	新乐	正定
多年平均气温（℃）	12.3	12.5
一月平均气温（℃）	-4.3	-3.4
七月平均气温（℃）	26.3	26.1
极端最低气温（℃）	-23.6	-21.5
极端最高气温（℃）	43	40.9
≥10℃积温（℃）	4364.5	4386.4
多年平均降水量（mm）	560.2	557.2
年最多降水量（mm）	966.2（1963 年）	714.7（1976 年）
年最少降水量（mm）	232.9（1965 年）	265.6（1975 年）
多年平均蒸发量（mm）	1674.4	1688.7
多年平均水汽压（百 Pa）	11.4	11.7
多年平均日照（h）	2674.4	2518.7
无霜期（d）	191.1	194.6
最大冻土深（cm）	68	54
多年平均风速（m/s）	2.1	1.8
各月大风天数（d）	2.4	2.2

⑶水文

本项目主要跨越河流为木刀沟，属海河流域大清河水系。木刀沟原是磁河一支流，发源于河北省石家庄市灵寿县五岳寨北麓，流经行唐县，至新乐市闵镇汇入闵泉水，以下始称木刀沟，东流经正定县、新乐市、藁城市、无极县、深泽县，至安国市汇入潴龙河。清嘉庆六年（1801），河北省正定境内磁河下游淤塞，上有洪水泛滥，磁河遂自正定县西北隅折向东北流入新乐县界，合于木刀沟。因而新乐闵镇以上称磁河，以下称木刀沟。清嘉庆六年以前，木刀沟流域多泉水涌出，常年水流不断。木刀沟全长 92km，河宽 60～400m，流域面积 2500km^2。最大泄洪量 800m^3/s。木刀沟是季节性河流，夏秋泄洪，冬春断流，现在由于建设有大型水库控制，1963 年后河道常年无水。木刀沟防洪规划 10 年一遇，新修建的木刀沟大桥防洪标准采用 100 年一遇，跨

河桥梁与木刀沟中泓方向的交角 90 度，桥梁设计梁底高程 73.735m，大于允许最低梁底高程 72.59m，不会对河道行洪造成影响。

⑷土壤植被

路线所在区域土壤类型主要为褐土，植被以落叶阔叶林为主。植物种类主要有杨树、柳树等；主要种植小麦、玉米等粮食作物和花生、大豆等油料作物；项目区林草覆盖率约为 15%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目区位于新乐市及正定县，项目区地形地貌属平原区。根据水利部《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》和《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》，项目区不属于公告所列的重点预防区和重点治理区。项目区水土流失现状通过现场调查并参考全国水土流失遥感调查结果，综合分析，确定土壤侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀强度为微度，平原区现状平均侵蚀模数约 180t/km^2·a。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），容许土壤流失量为 200t/km^2·a。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017 年 9 月中电建冀交高速公路投资发展有限公司组织完成了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程项目申请报告》的编制工作。2017 年 11 月 13 日，河北省发展和改革委员会以《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程项目核准的批复》（冀发改基础[2017]1469 号）对该项目申请报告进行了批复。

2018 年 7 月 6 日，河北省交通运输厅以《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程初步设计的批复》（冀交函基[1237]号）对本项目初步设计进行了批复。

2018 年 9 月 19 日，河北省交通运输厅以《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程两阶段施工图设计的审查意见》（冀交函基[1781]号）对本项目施工图设计进行了审查。

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，2017 年 6 月中电建冀交高速公路投资发展有限公司委托河北昊源水利技术咨询有限公司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的水土流失情况，布设了相应的水土保持措施，于 2017 年 11 月编制完成了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案报告书（送审稿）》。2017 年 12 月 15 日，石家庄市行政审批局在石家庄召开了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018 年 2 月 11 日，石家庄市行政审批局以《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案的批复》（石行审水批[2018]3 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，水土保持未进行单独设计，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。2018 年 7 月 6 日，河北省交通运输厅下发《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程初步设计的批复》（冀交函基[1237]号），通过了项目的初步设计。2018 年 9 月 19 日，河北省交通运输厅下发《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程两阶段施工图设计的审查意见》（冀交函基[1781]号），本项目施工图设计进行了审查。初步设计、施工图设计阶段，边坡防护、排水工程等水土保持措施纳入主体结构设计内容中。施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。

2.3 水土流失防治责任范围

依据《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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 177.04hm^2，其中项目建设区占地总面积为 161.80hm^2（新乐市 80.11hm^2、正定县 81.69hm^2），直接影响区面积 15.24hm^2（新乐市 8.91hm^2、正定县 6.33hm^2）。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：hm^2

行政区划	占地性质	项目区	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
新乐市	永久占地	路基区	34.82	3.47	38.29
		桥涵工程区	2.99	1.76	4.74
		互通工程区（包含弃渣场）	23.28	0.98	24.26
	临时占地	施工生产生活区	7.85	0.56	8.41
		施工便道	1.72	1.53	3.26
		取土场	9.45	0.62	10.07
	小计		80.11	8.91	89.02
正定县	永久占地	路基区	32.40	3.27	35.66
		桥涵工程区	0.23	0.15	0.38
		互通工程区（包含弃渣场）	30.94	0.56	31.50
	临时占地	施工生产生活区	3.90	0.20	4.10
		施工便道	1.63	1.45	3.07
		取土场	12.60	0.71	13.31
	小计		81.69	6.33	88.02
			161.80	15.24	177.04

2.4 水土流失防治目标

依据《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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。但是由于项目区临近新乐市和石家庄机场，要求有较高的周边环境，本工程水土流失防治标准执行建设类项目水土流失防治二级标准。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	标准规定	按土壤侵蚀强度修正	采用标准
扰动土地整治率（%）	95		95
水土流失总治理度（%）	85		85
土壤流失控制比	0.7	+0.3	1.0
拦渣率（%）	95		95
林草植被恢复率（%）	95		95
林草覆盖率（%）	20		20

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区、互通工程区（宝含弃渣场）、桥梁涵洞区、施工生产生活区、施工便道和取土场 6 个防治分区，路基区又分成路面、隔离带及绿化平台和土路肩及其他区域 3 个二级分区。

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，水土保持总体布局见表 2-3。

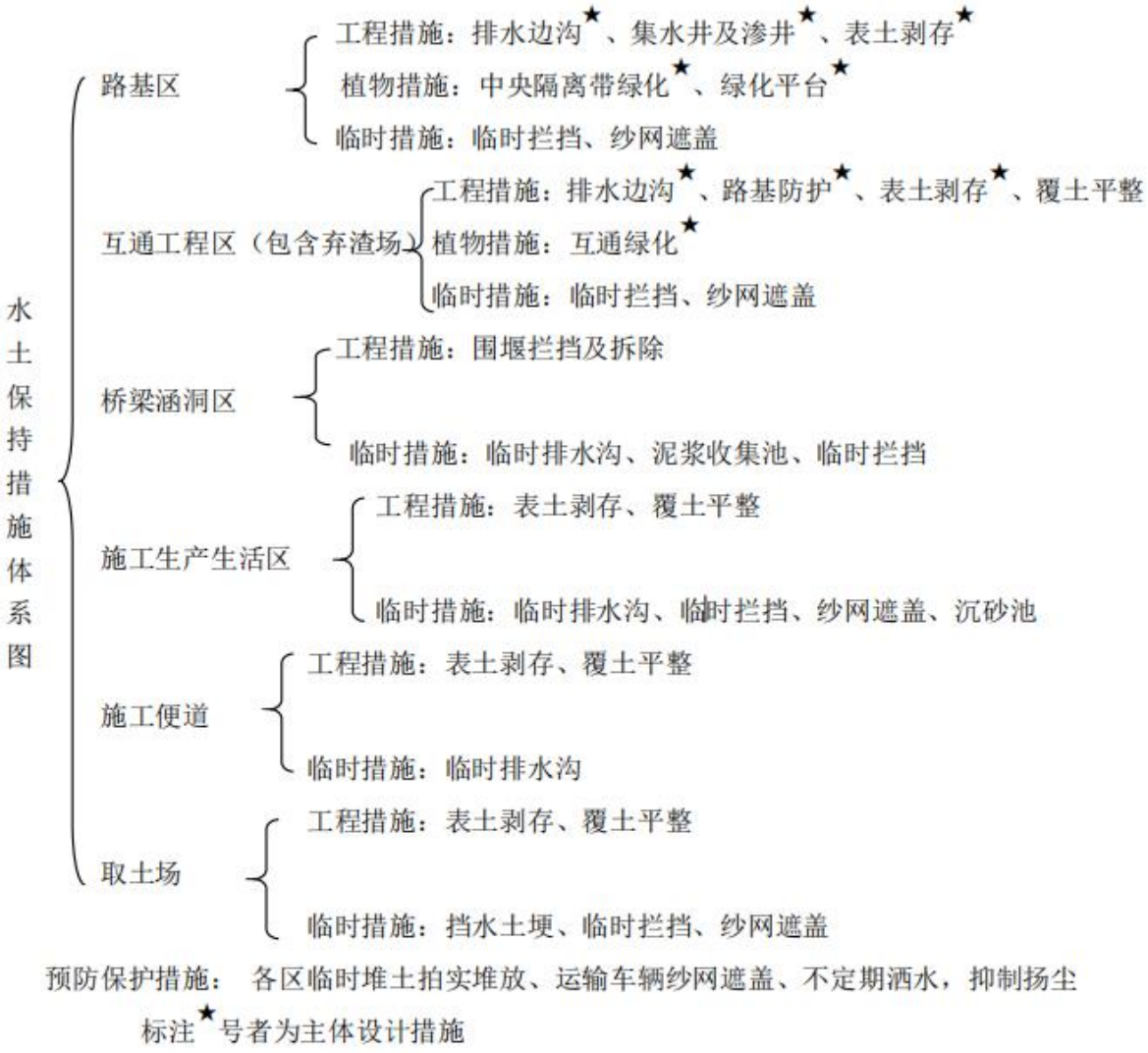


图 2-1　　水土保持措施体系图

表 2-3　　水土保持措施总体布局表

防治分区	水土保持措施	水土保持工程	备注
路基区	工程措施	排水边沟、集水井及渗井、表土剥存	主体方案设计
	植物措施	中央隔离带绿化、绿化平台	主体方案设计
	临时措施	临时拦挡、纱网遮盖	水保方案设计
互通工程区（含弃渣场）	工程措施	排水边沟、路基防护、表土剥存	主体方案设计
		覆土平整	水保方案设计
	植物措施	互通绿化	主体方案设计
	临时措施	临时拦挡、纱网遮盖	水保方案设计
桥梁涵洞区	工程措施	围堰拦挡及拆除	水保方案设计
	临时措施	临时排水沟、泥浆收集池、临时拦挡	水保方案设计
施工生产生	工程措施	表土剥存、覆土平整	水保方案设计

活区	临时措施	临时排水沟、临时拦挡、沉砂池、纱网遮盖	水保方案设计
施工便道	工程措施	表土剥存、覆土平整	水保方案设计
	临时措施	临时排水沟	水保方案设计
取土场	工程措施	表土剥存、覆土平整	水保方案设计
	临时措施	挡水土埂、临时拦挡、纱网遮盖	水保方案设计

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，对路基区、互通工程区（宝含弃渣场）、桥梁涵洞区、施工生产生活区、施工便道和取土场 6 个防治分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

防治分区	措施类型	水土保持措施	水保工程量		
			内容	单位	数量
路基区	工程措施	排水边沟	排水工程	m^3	13161
		集水井及渗井	土方工程	m^3	8325
		表土剥存	土方工程	m^3	61035
	植物措施	中央隔离带绿化	绿化工程	hm^2	2.81
		绿化平台	绿化工程	hm^2	7.29
	临时措施	临时拦挡	拦挡工程	m^3	750
		纱网遮盖	临时遮盖	m^2	26350
互通工程区（包含弃渣场）	工程措施	排水边沟	排水工程	m^3	14721
		路基防护	防护工程	m^3	30473
		表土剥存	土方工程	m^3	78507
		覆土平整	土方工程	m^3	109277
	植物措施	互通绿化	绿化工程	hm^2	18.7
	临时措施	临时拦挡	拦挡工程	m^3	900
		纱网遮盖	临时遮盖	m^2	39675
桥梁工程区	工程措施	围堰拦挡	拦挡工程	m^3	693
	临时措施	临时拦挡	土方工程	m^3	70
		临时排水沟	土方工程	m^3	92.68
		泥浆收集池	土方工程	m^3	198
施工生产生活区	工程措施	表土剥存	土方工程	m^3	35220
		覆土平整	土方工程	m^3	35220
	临时措施	临时拦挡	土方工程	m^3	500

防治分区	措施类型	水土保持措施	水保工程量		
			内容	单位	数量
		纱网遮盖	临时遮盖	m^2	17600
		临时排水沟	土方工程	m^3	420
		沉砂池	土方工程	m^3	27
施工便道	工程措施	表土剥存	土方工程	m^3	10050
		覆土平整	土方工程	m^3	10050
	临时措施	临时排水沟	土方工程	m^3	2084.6
取土场	工程措施	表土剥存	土方工程	m^3	66150
		覆土平整	土方工程	m^3	66150
	临时措施	临时拦挡	土方工程	m^3	750
		纱网遮盖	临时遮盖	m^2	33075
		挡水土埂	土方工程	m^3	1047.2

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 7854.88 万元（包括主体设计投资 6766.60 万元，方案新增投资 1088.29 万元），其中工程措施投资 5746.97 万元，植物措施投资 1247 万元，施工临时工程投资 241.45 万元，独立费用 142.35 万元，基本预备费 442.67 万元，水土保持补偿费 34.44 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

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费	合计
			栽种植费	苗木、种子费			
第一部分 工程措施		5746.97					5746.97
1	路基区	2964.33					2964.33
2	互通工程区（包含弃渣场）	2630.82					2630.82
3	桥梁涵洞区	12.36					12.36
4	施工生产生活区	44.08					44.08
5	施工便道	12.58					12.58
6	取土场	82.79					82.79
第二部分 植物措施			872.90	374.10			1247.00
1	路基区		487.90	209.10			697.00

3	互通工程区（包含弃渣场）		385.00	165.00			550.00
第三部分 施工临时工程		241.45					241.45
1	临时防护工程	101.57					101.57
(1)	路基区	22.77					22.77
(2)	互通工程区（包含弃渣场）	30.19					30.19
(3)	桥梁涵洞区	1.70					1.70
(4)	施工生产生活区	16.23					16.23
(5)	施工便道	4.99					4.99
(6)	取土场	25.70					25.70
2	其他临时工程	139.88					139.88
第四部分 独立费用						142.35	142.35
1	建设管理费					92.35	92.35
2	工程建设监理费					15.00	15.00
	水土保持监测费					25.00	25.00
3	科研勘测设计费					10.00	10.00
一至四部分合计		5988.42	872.90	374.10		142.35	7377.77
基本预备费		359.31	52.37	22.45		8.54	442.67
静态总投资							7820.44
水土保持设施补偿费							34.44
总投资							7854.88

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，水土流失防治责任范围未增加；项目土石方总量为增加。以上内容未超过办水保[2016]65 号第三条的变更界限。根据现场核查，本项目表土剥离量、水土保持植物措施面积、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。实际施工过程中弃渣堆放位置与方案设计一致，不涉及办水保[2016]65 号第五条的变更事项。

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	新乐市、正定县不属于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	新乐市、正定县不属于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	161.80hm^2	158.11hm^2	否
	（三）开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	116.37 万 m^3	99.31 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	32.20km	30.46km	否
	（六）桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	桥 410m	桥 416m	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	25.10 万 m^3	21.63 万 m^3	否
	（二）植物措施总面积减少 30%以上的	28.80hm^2	60.30hm^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		将弃渣堆放至原新乐旧互通废弃的匝道间空地内和新建新乐互通、正定高新互通匝道内，弃渣结束后进行绿化	按照方案设计将弃渣堆放至互通内，并进行绿化	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158.11hm^2，其中项目建设区158.11hm^2，直接影响区0hm^2。

与批复的水土保持方案相比，本工程建设区面积减少了3.69hm^2，直接影响区面积减少了15.24hm^2。

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：hm^2

防治分区			批复方案面积	实际面积	变化情况
项目建设区	永久占地	路基区	67.22	68.98	1.76
		桥涵工程区	3.22	3.22	0
		互通工程区（包含弃渣场）	54.22	52.33	-1.89
	临时占地	施工生产生活区	11.75	5.45	-6.3
		施工便道	3.35	18.13	14.78
		取土场	22.05	10	-12.05
	小计		161.80	158.11	-3.69
直接影响区			15.24	0	-15.24
合计			177.04	158.11	-18.93

本工程实际建设面积比批复方案减少了3.69hm^2，变化原因有以下几点：

(1) 路基区批复方案占地67.22hm^2，其中利用64.17hm^2，新增占地3.05hm^2；施工图设计阶段新增4.81hm^2，主要原因是方案编制阶段路基加宽后无路基边坡，而施工图设计阶段路基加宽后仍有路基边坡，因此路基区实际建设面积较批复方案面积增加了1.76hm^2。

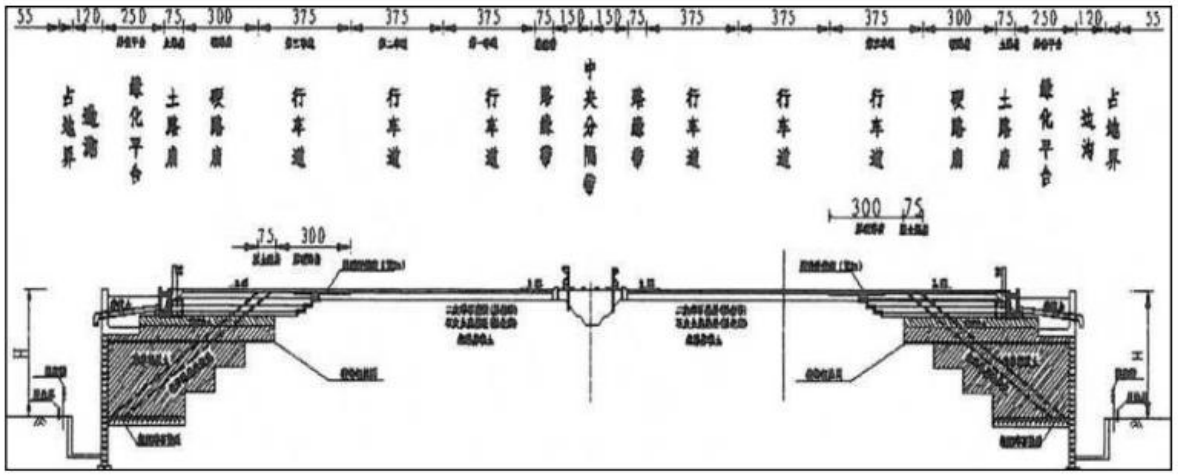


图 3-1 批复的水土保持方案中的路基标准横断面图

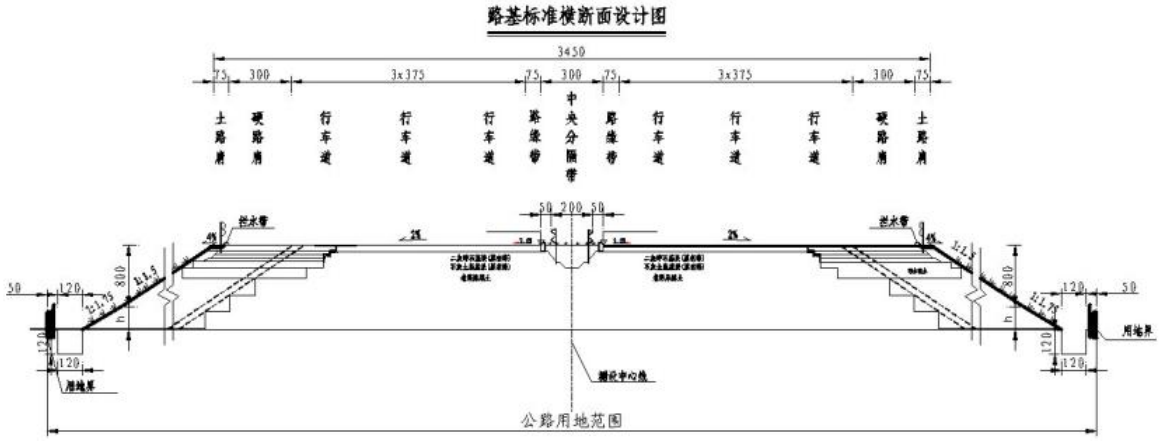


图 3-2 施工图设计阶段的路基标准横断面设计图

(2)施工图设计阶段对互通进行了优化。导致互通面积略有调整，较批复方案面积减少了 1.89hm^2。

(3)工程实际建设中施工生活区租用线路附近宾馆和民房，未新增占地，施工生产区设置了拌合站、预制场面积 5.45hm^2，较批复方案面积减少了 6.30hm^2。

(4)工程实际建设是半幅路断交施工，并且路基区边坡占地增大将原可利用作为施工便道的征地面积占压，导致施工便道只能在征地范围外新增临时用地，因此实际施工便道新增长度 30.46km，新增占地 18.13hm^2，较批复水保方案面积增加了 14.78hm^2。

(5)取土场由批复方案的 2 处，减少为 1 处，实际取土场的取土量为 20 万 m^3，剩余土方利用了新乐市的开槽土，因此取土场的面积较批复方案减少了 12.05hm^2。

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 0hm^2。

3.2 弃渣场设置

经现场查勘，结合施工资料、监测报告，实际设置的弃渣场分别位于新乐旧互通、新建新乐互通和新建正定高新区互通内，弃渣堆放至原新乐旧互通废弃的匝道间空地内、另外新建的新乐互通和正定高新区也利用一部分弃渣，弃渣结束后应对能进行绿化的场地及时进行覆土平整，并对其进行绿化。

工程使用的弃渣场均按照批复的水土保持方案中的防治措施实施水土保持措施，防治措施体系完整，弃渣场实施的水土保持防治措施布局合理，弃渣场位置情况详见表 3-2。

表 3-2　　实际使用的弃渣场特性表

编号	弃渣场位置	占地类型	面积（hm^2）	可弃土量（万m^3）	对应弃土桩号
Z1	K237+638 新乐旧互通	交通运输用地	3.33	3.37	K233+675 ~ K240+000
Z2	K238+497.377 新建新乐互通	交通运输用地	3.84	3.88	K240+000 ~ K244+000
Z3	K250+397.8 61 新建正定高新区互通	交通运输用地	3.68	3.92	K244+000 ~ K252+550
合计			10.85	11.17	

3.3 取土场设置

本工程实际设置取土场 1 处，位于 G4 京港澳高速西侧、S203 无繁线公路北侧，不是批复水保方案采用的取土场，取土场位于桩号 K237+000 东侧 3km 处，占地面积 10hm^2，占地类型为耕地，取土场地形为凹地，实际取土量 20 万 m^3，平均取土深度 2m。实际取土场设置见表 3-3。

表 3-3　　实际取土场设置情况表

桩号	位置	占地面积（hm^2）	占地类型	最大取土深度（m）	取土量（万 m^3）	地形条件
K237+000 左侧 3km	G4 京港澳高速西侧、S203 无繁线公路北侧	10	耕地	2	20	凹地

图 3-3 取土场位置

图 3-4 取土结束后取土场恢复情况

取土场取土前采取表土剥存、取土中对表土进行临时拦挡及纱网遮盖，设置挡水

土埂对取土场进行保护，取土结束后对取土场进行覆土平整，植被恢复。

工程使用的取土场按照批复的水土保持方案中的防治措施实施水土保持措施，防治措施体系完整，取土场实施的水土保持防治措施布局合理。

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。

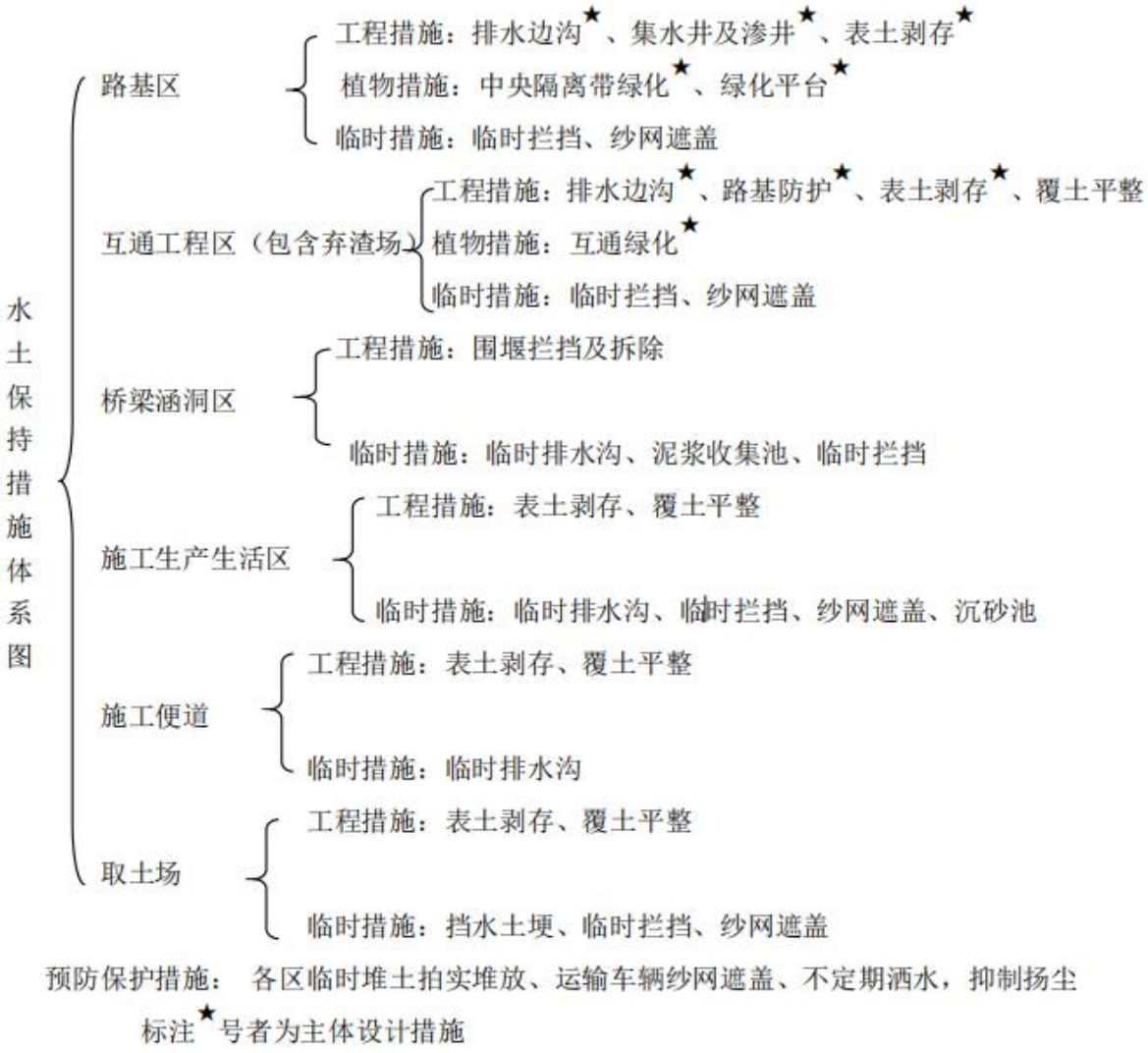


图 3-5 水土保持方案设计水土保持措施体系框图

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含路基区、互通工程区（包含弃渣场）、桥梁涵洞区、施工生产生活区、施工便道区和取土场区 6 个防治区。实际的防治措施体系图见图 3-6。

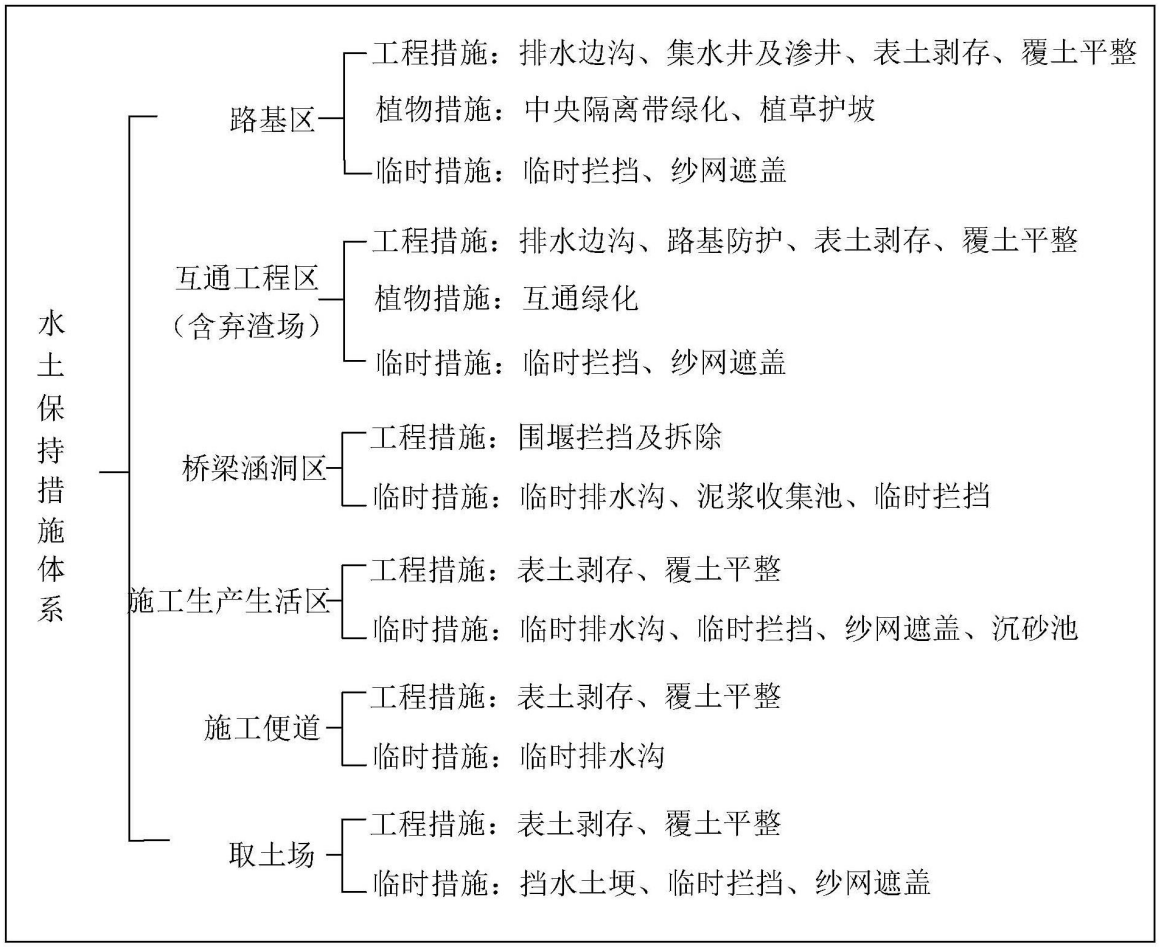


图 3-6 工程实际的水土保持措施体系框图

相比水保方案中的防治措施体系，各防治区有如下变化:

（1）路基区

批复方案中的植物措施由绿化平台更改为路基边坡植草护坡，变化的原因是主体设计对路基边坡型式进行了调整优化。

（2）互通工程区（含弃渣场区）

与批复方案基本一致。

（3）桥梁涵洞区

与批复方案基本一致。

（4）施工生产生活区

与批复方案基本一致。

（5）施工便道

与批复方案基本一致。

（6）取土场区

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路基区排水边沟 18635m^3、集水井及渗井 9343m^3、表土剥存 54732m^3、覆土平整 42743m^3；②互通工程区（含弃渣场）排水边沟 14750m^3、路基防护 17753m、表土剥存 70400m^3、覆土平整 82389m^3；③桥梁涵洞区围堰拦挡 690m^3；④施工生产生活区表土剥存 6750m^3、覆土平整 6750m^3；⑤施工便道表土剥存 54390m^3、覆土平整 54390m^3；⑥取土场表土剥存 30000m^3、覆土平整 30000m^3。工程措施自 2018 年 7 月开始实施，截至 2019 年 8 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	排水边沟	m^3	18635	2019 年 4 月 5 日—2019 年 8 月 18 日
	集水井及渗井	m^3	9343	2018 年 11 月 13 日—2019 年 11 月 12 日
	表土剥存	m^3	54732	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	覆土平整	m^3	42743	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
互通工程区	排水边沟	m^3	14750	2019 年 4 月 5 日—2019 年 8 月 18 日
	路基防护	m	17753	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	表土剥存	m^3	70400	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	覆土平整	m^3	82389	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
桥梁涵洞区	围堰拦挡	m^3	690	2018 年 5 月 15 日—2019 年 9 月 16 日
施工生产生活区	表土剥存	m^3	6750	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	覆土平整	m^3	6750	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
施工便道	表土剥存	m^3	54390	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	覆土平整	m^3	54390	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
取土场	表土剥存	m^3	30000	2018 年 7 月 6 日—2019 年 9 月 31 日
	覆土平整	m^3	30000	2018 年 7 月 6 日—2019 年 9 月 31 日

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

防治分区	水土保持措施	单位	批复方案工程量	实际实施工程量	工程量变化增（+）减（-）	变化原因
路基区	排水边沟	m^3	13161	18635	+5474	由于批复方案编制处于可研阶段，设计深度不够，施工图设计阶段对排水边沟进行了调整。
	集水井及渗井	m^3	8325	9343	+1018	由于批复方案编制处于可研阶段，设计深度不够，施工图设计阶段的工程量进行了调整。
	表土剥存	m^3	61035	54732	-6303	根据实际建设过程中的可剥离表土量调整工程量。
	覆土平整	m^3	30300	42743	+12443	路基区的剥离表土全部用于中央分隔带绿化、植草护坡覆土平整，中央分隔带绿化和植草护坡的绿化面积较批复方案增加，因此覆土平整量增加。
互通工程区	排水边沟	m^3	14721	14750	+29	由于批复方案编制处于可研阶段，设计深度不够，施工图设计阶段对排水边沟进行了调整。
	路基防护	m	30473	17753	-12720	由于批复方案编制处于可研阶段，设计深度不够，施工图设计阶段的工程量进行了调整。
	表土剥存	m^3	78507	70400	-8107	实际建设中互通工程区新增占地面积较批复方案减少了 1.8hm^2，因此表土剥存量减少了。
	覆土平整	m^3	109277	82389	-26888	路基区多余的剥离表土和互通工程区剥离表土依批复方案设计方案全部回覆至互通圈、互通边坡、以及收费站等进行林草绿化的区域。因路基区剥离表土量减少、覆土平整量增加，并且互通工程区剥离表土量也减少，最终互通工程区覆土平整量减少。
桥梁涵洞区	围堰拦挡	m^3	693	690	-3	与批复方案基本一致
施工生产生活区	表土剥存	m^3	35220	6750	-28470	实际布设的施工生产生活区可剥离表土的面积较批复水保方案的减少了 9.49hm^2，因此该区域表土剥存量减少。
	覆土平整	m^3	35220	6750	-28470	实际布设的施工生产生活区可剥离表土的面积较批复水保方案的减少了 9.49hm^2，因此该区域覆土平整量减少。
施工便道	表土剥存	m^3	10050	54390	44340	实际布设的施工便道可剥离表土的面积较批复水保方案增加，根据实际施工便道面积进行调整。
	覆土平整	m^3	10050	54390	44340	实际布设的施工便道面积较批复水保方案增加，根据实际施工便道面积进行调整。
取土场	表土剥存	m^3	66150	30000	-36150	实际布设的取土场的面积较批复水保方案的减少了 12.05hm^2，因此该区域表土剥存量减少
	覆土平整	m^3	66150	30000	-36150	实际布设的取土场的面积较批复水保方案的减少了 12.05hm^2，因此该区域覆土平整量减少

路基区排水边沟

路基区集水井及渗井

互通工程区排水边沟

互通工程区路基防护

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路基区中央隔离带绿化 3.19hm²、植草护坡 13.29hm²；②互通工程区（含弃渣场）互通绿化 15.68hm²。植物措施自 2019 年 4 月开始实施，截至 2019 年 12 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

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	中央隔离带绿化	hm²	3.19	2019 年 04 月 30 日—2019 年 11 月 11 日
	植草护坡	hm²	13.29	2019 年 04 月 30 日—2019 年 10 月 11 日
互通工程区	互通绿化	hm²	15.68	2019 年 04 月 30 日—2019 年 12 月 20 日

本工程实际水土保持植物措施工程量与《水保方案》设计在一定程度上有所变化，工程量部分变化合理可行，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

防治分区	水土保持措施	单位	批复方案工程量	实际实施工程量	工程量变化增(+)减(-)	变化原因
路基区	中央隔离带绿化	hm^2	2.81	3.19	+0.38	由于批复方案编制过程处于可研阶段，设计深度不够，施工图设计阶段的工程量进行了调整
	绿化平台（植草护坡）	hm^2	7.29	13.29	+6.00	方案编制阶段路基加宽后无路基边坡，而施工图设计阶段路基加宽后仍有路基边坡，实际路基边坡占地面积增大，导致绿化面积增加。
互通工程区	互通绿化	hm^2	18.7	15.68	-3.02	由于批复方案编制过程处于可研阶段，设计深度不够，施工图设计阶段对互通设计进行了调整，并且实际互通工程区的占地面积较批复方案的减少了，因此互通绿化面积减少。

路基区中央分隔带绿化

路基区植草护坡

互通工程区植草护坡

互通工程区互通圈内绿化

互通工程区收费站绿化

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

时拦挡 750m³、纱网遮盖 26350m²；②互通工程区（含弃渣场）临时拦挡 900m³、纱网遮盖 39675m²；③桥梁涵洞区临时拦挡 70m³、临时排水沟 92.68m³、泥浆收集池 198m³；④施工生产生活区临时拦挡 500m³、纱网遮盖 17600m²、临时排水沟 420m³、沉砂池 27m³；⑤施工便道临时排水沟 2084.6m³；⑥取土场临时拦挡 349m³、纱网遮盖 9075m²、挡水土埂 647m³。临时措施自 2019 年 4 月开始实施，截至 2019 年 12 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

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	临时拦挡	m³	750	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	纱网遮盖	m²	26350	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
互通工程区	临时拦挡	m³	900	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	纱网遮盖	m²	39675	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
桥梁涵洞区	临时拦挡	m³	70	2018 年 5 月 15 日—2019 年 9 月 16 日
	临时排水沟	m³	92.68	2019 年 4 月 5 日—2019 年 8 月 18 日
	泥浆收集池	m³	198	2018 年 5 月 12 日—2019 年 5 月 2 日
施工生产生活区	临时拦挡	m³	500	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	纱网遮盖	m2	17600	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	临时排水沟	m³	420	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
	沉砂池	m³	27	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
施工便道	临时排水沟	m³	2084.6	2018 年 7 月 6 日—2019 年 8 月 8 日
取土场	临时拦挡	m³	349	2018 年 7 月 6 日—2019 年 9 月 31 日
	纱网遮盖	m²	9075	2018 年 7 月 6 日—2019 年 9 月 31 日
	挡水土埂	m³	647	2018 年 7 月 6 日—2019 年 9 月 31 日

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

防治分区	水土保持措施	单位	批复方案工程量	实际实施工程量	工程量变化增（+）减（-）	变化原因
路基区	临时拦挡	m³	750	750	0	与批复方案基本一致
	纱网遮盖	m²	26350	26350	0	与批复方案基本一致

互通工程区	临时拦挡	m^3	900	900	0	与批复方案基本一致
	纱网遮盖	m^2	39675	39675	0	与批复方案基本一致
桥梁涵洞区	临时拦挡	m^3	70	70	0	与批复方案基本一致
	临时排水沟	m^3	92.68	92.68	0	与批复方案基本一致
	泥浆收集池	m^3	198	198	0	与批复方案基本一致
施工生产生活区	临时拦挡	m^3	500	500	0	与批复方案基本一致
	纱网遮盖	m^2	17600	17600	0	与批复方案基本一致
	临时排水沟	m^3	420	420	0	与批复方案基本一致
	沉砂池	m^3	27	27	0	与批复方案基本一致
施工便道	临时排水沟	m^3	2084.6	2084.6	0	与批复方案基本一致
取土场	临时拦挡	m^3	750	349	-401	实际布设的取土场表土剥存量较批复方案的减少，根据表土剥存量进行调整
	纱网遮盖	m^2	33075	9075	-24000	实际布设的取土场表土剥存量较批复方案的减少，根据表土剥存量进行调整
	挡水土埂	m^3	1047.2	647	-400	实际布设的取土场的面积较批复水保方案的减少，实际根据取土场范围进行调整

路基区临时遮盖

互通工程区临时遮盖

表土临时遮盖

桥梁函东区泥浆收集池

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 7854.88 万元（其中工程措施投资 5746.97 万元，植物措施投资 1247 万元，施工临时工程投资 241.45 万元，独立费用 142.35 万元，基本预备费 442.67 万元，水土保持补偿费 34.44 万元。

工程实际建设过程中，完成水土保持工程总投资 6758.09 万元，其中工程措施投资 4732.65 万元，植物措施投资 1623.85 万元，施工临时工程投资 204.99 万元，独立费用 152.16 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 34.44 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

防治分区	水土保持措施	单位	实际工程量	实施投资（万元）
路基区	排水边沟	m^3	18635	961.32
	集水井及渗井	m^3	9343	1730.25
	表土剥存	m^3	54732	27.86
	覆土平整	m^3	42743	26.89
互通工程区	排水边沟	m^3	14750	760.86
	路基防护	m	17753	1022.96
	表土剥存	m^3	70400	35.83
	覆土平整	m^3	82389	51.74
桥梁涵洞区	围堰拦挡	m^3	690	11.18
施工生产生活区	表土剥存	m^3	6750	3.44
	覆土平整	m^3	6750	4.25
施工便道	表土剥存	m^3	54390	27.68
	覆土平整	m^3	54390	34.21
取土场	表土剥存	m^3	30000	15.27
	覆土平整	m^3	30000	18.87

表 3-11　　实际植物措施投资表

防治分区	水土保持措施	单位	实际工程量	实施投资（万元）
路基区	中央隔离带绿化	hm^2	3.19	178.23
	植草护坡	hm^2	13.29	984.44
互通工程区	互通绿化	hm^2	15.68	461.18

表 3-12　　实际临时措施投资表

防治分区	水土保持措施	单位	实际工程量	实施投资（万元）
路基区	临时拦挡	m^3	750	12.16
	纱网遮盖	m^2	26350	8.54
互通工程区	临时拦挡	m^3	900	14.59
	纱网遮盖	m^2	39675	12.85
桥梁涵洞区	临时拦挡	m^3	70	1.13
	临时排水沟	m^3	92.68	0.20
	泥浆收集池	m^3	198	0.21
施工生产生活区	临时拦挡	m^3	500	8.10
	纱网遮盖	m^2	17600	5.70
	临时排水沟	m^3	420	0.91
	沉砂池	m^3	27	0.03
施工便道	临时排水沟	m^3	2084.6	4.53
取土场	临时拦挡	m^3	349	5.66
	纱网遮盖	m^2	9075	2.94
	挡水土埂	m^3	647	0.30

其他临时工程			127.13

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	批复方案投资	实施投资	变化情况（+/-）
第一部分 工程措施		5746.97	4732.62	-1014.35
1	路基区	2964.33	2746.31	-218.02
2	互通工程区（包含弃渣场）	2630.82	1871.4	-759.42
3	桥梁涵洞区	12.36	11.18	-1.18
4	施工生产生活区	44.08	7.68	-36.4
5	施工便道	12.58	61.9	49.32
6	取土场	82.79	34.14	-48.65
第二部分 植物措施		1247.00	1623.86	376.86
1	路基区	697.00	1162.68	465.68
3	互通工程区（包含弃渣场）	550.00	461.18	-88.82
第三部分 施工临时工程		241.45	204.98	-36.47
1	临时防护工程	101.57	20.69	-2.08
(1)	路基区	22.77	27.44	-2.75
(2)	互通工程区（包含弃渣场）	30.19	1.54	-0.16
(3)	桥梁涵洞区	1.70	14.75	-1.48
(4)	施工生产生活区	16.23	4.53	-0.46
(5)	施工便道	4.99	8.89	-16.81
(6)	取土场	25.70	127.13	-12.75
2	其他临时工程	139.88	162.16	19.81
第四部分 独立费用		142.35	72.35	0
1	建设管理费	92.35	29.85	9.85
2	工程建设监理费	15	9.96	-5.04
	水土保持监测费	25	15	-10
3	科研勘测设计费	10	35	25
一至四部分合计		7377.77	6723.62	-654.15
基本预备费		442.67	0	-442.67
静态总投资		7820.44	6723.62	-1096.82
水土保持设施补偿费		34.44	34.44	0
总投资		7854.88	6758.06	-1096.82

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投资实际减少 1014.35 万元，植物措施增加 376.86 万元，临时措施减少 36.47 万元，总投资减少 1096.82 万元，较总水土保持投资减少

13.96%。

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，基本预备费取消，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，提高本项目各参建单位自控水平，制定了《工程质量管理办法》等规章制度（详见附件 11）。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新元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。

⑴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。

⑵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。

⑶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。

⑷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。

⑸在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

⑹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，主体工程监理工作自 2018 年 7 月至 2019 年 8 月由河北省交通建设监理咨询有限公司承担。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《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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、互通工程防止区、桥梁涵洞工程防治区、施工生产生活区、施工便道防治区、取土场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

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程建设初期，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九分部，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系统，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 4个单位工程、8项分部工程和843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道路工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程共计4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，将道路工程分为路基边坡工程和排水工程2个分部工程；将土地整治工程划分为场地整治与土地恢复 2个分部工程；将植被建设工程分为点片状植被 1 个分部工程；将临时防护工程分为拦挡、排水以及覆盖 3 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　　质量等级评定标准表

单位工程	分部工程	单元工程划分
道路工程	路基边坡工程	按长度划分单元工程，每长 100m~ 200m 划分为一个单元工程，不足 100m 的可单独作为一个单元工程，大于 200m 的可划分为两个以上单元工程
	排水工程	按长度划分单元工程，每长 100m~ 200m 划分为一个单元工程，不足 100m 的可单独作为一个单元工程，大于 200m 的可划分为两个以上单元工程
土地整治工程	场地整治	每 0.1~1hm^2 作为一个单元工程，不足 0.1hm^2 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm^2 的可划分的两个以上单元工程
	土地恢复	每 0.1~1hm^2 作为一个单元工程，不足 0.1hm^2 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm^2 的可划分的两个以上单元工程
植被建设工程	点片状植被	以设计的图班作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1hm^2~ 1hm^2，大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程
临时防护工程	拦挡	每个单元工程量 50～100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工 程，大于 100m 的可划分为两个以上的单元工程
	排水	按长度划分，每 50～100m 作为一个单元工程
	覆盖	按面积划分，每 100 - 1000m^2 作为一个单元工程，不足 100m2 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m^2 可划分为两个以上单元工程

表 4-2　　工程项目划分情况表

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程划分
道路工程（392）	路基边坡工程	互通工程区	152
	排水工程	路基区、互通工程区	240
土地整治工程（168）	场地整治	路基区、互通工程区、施工生产生活区、施工便道、取土场	84
	土地恢复	路基区、互通工程区、施工生产生活区、施工便道、取土场	84
植被建设工程（29）	点片状植被	路基区、互通工程区	29
临时防护工程（254）	拦挡	路基区、互通工程区、施工生产生活区、取土场	44
	排水	桥梁涵洞区、施工生产生活区、施工便道	93
	覆盖	路基区、互通工程区、施工生产生活区、取土场	117
合计			843

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

单位工程	分部工程	措施名称	评定结果
道路工程	路基边坡工程	路基防护	合格
	排水工程	排水边沟	合格
土地整治工程	场地整治	表土剥存	合格
	土地恢复	覆土平整	合格
植被建设工程	点片状植被	中央隔离带绿化、绿化平台、互通绿化	合格
临时防护工程	拦挡	临时拦挡	合格
	排水	临时排水沟、沉砂池、	合格
	覆盖	纱网遮盖	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。故工程总体质量合格，具体如表4-4所示。

表 4-4　　水土保持分部工程质量评定结果

单位工程	分部工程	评定结果
道路工程	分部工程质量全部合格；施工使用的管材、混凝土等材料抽样合格，运行期间未发生质量事故。	合格
土地整治工程	分部工程质量全部合格；已实施的场地平整、覆土等措施达标;	合格
植被建设工程	采购的树种、草籽抽样全部合格；植物措施实施后现场抽样检查成活率全部达标。	合格
临时防护工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故。	合格

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 4 个单位工程，8 个分部工程和 843 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 2019 年 12 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，奖罚分明，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 158.11hm^2，其中水土保持措施治理面积 156.34hm^2（其中工程措施 41.65hm^2，植物措施面积 32.16 hm^2），永久建筑及硬化面积占地 82.53hm^2。由此计算扰动土地整治率为 98.88%，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

监测单元		占地面积	扰动土地面积	建筑道路场地硬化面积	水土流失面积	可绿化面积	水土保持措施面积		
							工程措施	植物措施	小计
路基区	路面	35.17	35.17	35.17	0	0	0	0	0
	隔离带及绿化平台	12.51	12.51	4.98	7.53	3.21	3.56	3.19	6.75
	土路肩及其他区域	21.3	21.3	5.1	16.22	13.29	3.76	13.29	17.05
桥涵工程区		3.22	3.22	3.22	0	0	0	0	0
互通工程区(包含弃渣场)		52.33	52.33	30.86	21.47	15.76	3.95	15.68	19.63
施工生产生活区		5.45	5.45	3.20	5.45	0	2.25	0	2.25
施工便道		18.13	18.13	0	18.13	0	18.13	0	18.13
取土场		10	10	0	10	0	10	0	10
合计		158.11	158.11	82.5262	78.78	32.26	41.65	32.16	73.81

(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:

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

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 78.78hm^2,通过各种防护措施的有效实施,水土保持治理达标面积 73.81hm^2,水土流失总治理度为 93.67%,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:

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

经核实，本工程建设过程中开挖多余土石方全部运至互通圈内回填使用，拦渣率达100%。

(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。经监测，该工程治理后监测末期的加权平均土壤侵蚀模数为180t/km^2·a，项目建设区容许土壤侵蚀模数为 200t/km^2·a，经计算：工程土壤流失控制比为1.11，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，本工程建设区扰动面积158.11hm^2，可恢复植被面积32.26hm^2，植物措施面积32.16hm^2，由此计算林草植被恢复率为99.69%，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158.11hm^2，其中项目区内已布设植物措施面积32.16hm^2，经统计计算，确定该工程林草覆盖率为20.34%，达到批复方案设计的二级标准目标值20%。

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98.88%，水土流失总治理度达到93.67%，土壤流失控制比达到1.11，拦渣率达到100%，林草植被恢复率达到99.69%，林草覆盖率达到20.34%。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	二级标准	批复方案防治指标值	实际防治指标值
扰动土地整治率（%）	95	96.77	98.88
水土流失总治理度（%）	85	89.77	93.67
土壤流失控制比	1	1.03	1.11
拦渣率（%）	95	100.00	100.00
林草植被恢复率（%）	95	96.50	99.69
林草覆盖率（%）	20	23.50	20.34

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	2	11	9	8	24	6
文化程度		小学	初中	高中	中专		
调查总数	30 人	1	10	18	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你家土地?	是	
		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	
		无上述情况发生或没发现	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	29
		没有	1
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，负责工程水保各项日常管理工作，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

新元高速公路郭村至拐角铺段改扩建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 11 月，河北滏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。河北浩川工程咨询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 11 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滏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 12 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《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测实施方案》。

2019 年 1 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，编写水保监测现场情况汇总，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，并协助业主报送石家庄市水利局备案。

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、取料弃渣情况、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，2020 年 9 月编制了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测总结报告》。

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，并组建了新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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。2020 年 9 月，完成了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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

2019 年 6 月 12 日石家庄市水利局对新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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，但工程现场表土剥存堆放苫盖不及时，排水、洒水压尘等临时防护措施有待完善，针对以上问题提出了整改意见（见附件）。针对石家庄市水利局关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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，加强施工过程中的

临时苫盖和洒水压尘工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案报告书》，本项目应缴纳水土保持补偿费 34.44 万元，其中新乐县 15.98 万元，正定县 18.46 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 8。

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、维修和养护责任由河北新元高速公路管理中心承担，并制定和印发了《高速公路养护管理办法（试行）》、《高速公路养护巡查与检查工作管理办法（试行）》等制度（详见附件 12）。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、集水井或泄水槽内杂物，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、泄水槽、蒸发池，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）建设单位在新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程建设过程中，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。目前实施措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施，其中：

工程措施：①路基区排水边沟 18635m^3、集水井及渗井 9343m^3、表土剥存 54732m^3、覆土平整 42743m^3；②互通工程区（含弃渣场）排水边沟 14750m^3、路基防护 17753m、表土剥存 70400m^3、覆土平整 82389m^3；③桥梁涵洞区围堰拦挡 690m^3；④施工生产生活区表土剥存 6750m^3、覆土平整 6750m^3；⑤施工便道表土剥存 54390m^3、覆土平整 54390m^3；⑥取土场表土剥存 30000m^3、覆土平整 30000m^3。

植物措施：①路基区中央隔离带绿化 3.19hm^2、植草护坡 13.29hm^2；②互通工程区（含弃渣场）互通绿化 15.68hm^2。

临时措施：①路基区临时拦挡 750m^3、纱网遮盖 26350m^2；②互通工程区（含弃渣场）临时拦挡 900m^3、纱网遮盖 39675m^2；③桥梁涵洞区临时拦挡 70m^3、临时排水沟

92.68m³、泥浆收集池 198m³；④施工生产生活区临时拦挡 500m³、纱网遮盖 17600m²、临时排水沟 420m³、沉砂池 27m³；⑤施工便道临时排水沟 2084.6m³；⑥取土场临时拦挡 349m3、纱网遮盖 9075m2、挡水土埂 647m³。

工程实际完成的水土保持工程总投资 6758.09 万元，其中工程措施投资 4732.65 万元，植物措施投资 1623.85 万元，施工临时工程投资 204.99 万元，独立费用 152.16 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 34.44 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 4 个单位工程、8 项分部工程和 843 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 98.88%，水土流失总治理度达到 93.67%，土壤流失控制比达到 1.11，拦渣率达到 100%，林草植被恢复率达到 99.69%，林草覆盖率达到 20.34%。

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:

⑴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。

⑵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 11 月 13 日，河北省发展和改革委员会下发《关于新乐至元氏高速公司郭村至拐角铺段改扩建工程项目核准的批复》（冀发改基础[2017]1469 号），对本工程项目申请报告予以核准批复。

2018 年 2 月 11 日，石家庄市行政审批局下发了《关于新乐至元氏高速公司郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案的批复》（石行审水批[2018]3 号），明确建设单位在工程建设过程中的水土保持重点工作。

2018 年 7 月 6 日，河北省交通运输厅下发《关于新乐至元氏高速公司郭村至拐角铺段改扩建工程初步设计的批复》（冀交函基[2018]1237 号），批复了本工程初设设计。

2018 年 9 月 19 日，河北省交通运输厅下发《关于新乐至元氏高速公司郭村至拐角铺段改扩建工程两阶段施工图设计的审查意见》（冀交函基[2018]1781 号）。

工程实际于 2018 年 7 月开工建设，2019 年 8 月项目主体工程完成，水土保持工程于 2019 年 12 月竣工。土地整治工程与主体工程同步实施。2018 年 7 月至 2019 年 9 月完成各项目防治区表土剥离，2019 年 7 月至 2019 年 9 月完成了各项目防治区覆土平整。路基防护工程与主体工程同步实施，2018 年 7 月至 2019 年 8 月分段进行；排水工程与主体工程同步实施，2018 年 7 月至 2019 年 8 月分段进行；绿化工程与主体工程同步实施，2019 年 4 月至 2019 年 12 月分段进行。水土保持临时工程主要为各防治区临时拦挡、纱网遮盖、临时排水沟、泥浆收集池、沉砂池、挡水土埂等，与主体工程同步开展。

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淦森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咨询有限公司承担了本工程水土保持设施验收工作。

2019 年 6 月，石家庄市水利局对新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案落实情况进行了监督检查，指出建设单位应注意施工过程中的临时苫盖

和洒水压尘。建设单位十分重视督察意见，认真整改落实了临时苫盖和洒水压尘措施。

2019 年 8 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新乐至元氏高速公司郭村至拐角铺段改扩建工程项目核准的批复》（冀发改基础[2017]1469号）

河北省发展和改革委员会文件

冀发改基础〔2017〕1469号

河北省发展和改革委员会
关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段
改扩建工程项目核准的批复

石家庄市行政审批局，中电建冀交高速公路投资发展有限公司：

报来《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程项目申请报告的请示》（石行审投资〔2017〕102号）、省交通运输厅《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程项目申请报告的审查意见》（冀交规〔2017〕464号）及省工程咨询研究院《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程项目申请报告的评估意见》（冀咨项目六〔2017〕350号）等有关材料收悉。经研究，现就该

— 1 —

项目核准事项批复如下：

一、同意建设新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程项目。

项目单位为中电建冀交高速公路投资发展有限公司。

二、本项目途经新乐市、正定县，路线起自新乐郭村枢纽互通，向西南沿旧路加宽改造，经新乐、石家庄机场、正定高新区至正定拐角铺，终于正定拐角铺枢纽互通，全长约22.5公里。

全线设置郭村、拐角铺枢纽互通2座，设置新乐、机场、正定高新区一般互通式立交3座，设养护工区1处，匝道收费站3处。

三、全线采用双向六车道高速公路标准建设，设计速度采用120公里/小时，路基宽度34.5米。桥涵设计荷载等级为公路-Ⅰ级，其他技术指标按照交通运输部颁发的《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）执行。

四、本项目估算总投资约16.75亿元（静态投资16.42亿元）。其中资本金占20%约3.35亿元，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。本项目由以上股份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、经营和养护管理。经营期内，收取车辆通行费等作为投资回报，经营期满将本项目全部设施无偿移交省交通运输主管部门。

五、招标内容。按照《招标方案核准意见》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《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程项目申请报告的审查意见》（冀交规〔2017〕464号）、省住房和城乡建设厅《建设项目选址意见书》（选字第130000201600045号）、河北省国土资源厅《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段建设项目用地的预审意见》（冀国土资函〔2017〕325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。

附件：河北省建设项目招标方案核准意见

河北省发展和改革委员会

2017年11月13日

— 3 —

河北省建设项目招标方案核准意见

冀发改招标核[2017]188号

项目名称	新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段			建设单位		中电建冀交高速公路投资发展有限公司	
项目总投资	164530万元			招标估算额		15018万元	
是否含有或拟申请国有投资或国家融资		是		是否拟申报国家或省重点建设项目			是
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察设计	核准			核准	核准		
公路工程							核准
房建工程							核准
安全设施	核准			核准	核准		
绿化环境							核准
机电工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
招标公告发布媒介			河北省招标投标综合网				

核准事项要求：

一、根据你单位提供的材料，同意你单位拟定的招标方案，核准意见详见上表。

二、你单位应选择具有相应资格的招标代理机构办理招标事宜，并将委托代理协议（合同）报有关行政监督部门备案。

三、根据《招标公告发布暂行办法》的规定，你单位应在国家和省发展改革部门指定的媒介发布招标公告。

四、根据《河北省人民政府关于启动全省统一评标专家库的通知》（办字[2004]40号）的规定，该项目评标所需的评标专家一律从省政府统一专家库中随机抽取。

五、根据相关法规政策规定，你单位或你单位委托的招标代理机构应当在每个标段（包）发售招标文件的同时将招标文件报有关行政监督部门备案；开标、评标之日起二个工作日前履行告知义务，在确定中标人之日起十五日内提交招标投标情况书面报告，接受依法实施的行政监督。

六、本招标方案核准文件适用于整个项目全过程招标，在项目实际招标过程中确需对部分核准内容进行变更的，应先行到我委办理变更手续。

河北省发展和改革委员会（盖章）

2017年10月16日

承办人：张作智　　联系电话：88600399

项目代码：2017-130000-48-02-001953

信息属性：主动公开

抄送：省交通运输厅、省国土资源厅、省环境保护厅。

河北省发展和改革委员会办公室　　2017年11月13日印发

（3）水土保持方案、重大变更及其批复文件

《石家庄市行政审批局关于对新乐至元氏高速公司郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案的批复》（石行审水批[2018]3号）

石家庄市行政审批局

石行审水批〔2018〕3号

石家庄市行政审批局
关于对新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段
改扩建工程水土保持方案的批复

中电建冀交高速公路投资发展有限公司：

你单位提交的生产建设项目水土保持方案审批申请已收悉，根据水土保持法律、法规的规定，结合专家技术评审意见，经研究，批复如下：

一、新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程起点位于新乐郭村枢纽互通，线路全长22.449km，总占地161.80公顷，其中永久占地124.66公顷，临时占地37.14公顷。项目总投资16.75亿元。项目计划于2018年2月开工，总工期12个月。

二、方案报告书编制依据充分，内容基本全面，水土流失

—1—

防治目标明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，符合有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、建设单位要重点做好以下工作:

1、按要求及时缴纳水土保持补偿费。

2、严格按照水土保持方案要求落实各项水土保持措施，根据水土保持“三同时”制度要求，将水土保持方案确定的水土保持措施、投资和防治责任落实到下阶段主体工程初步设计、招标合同和施工组织设计之中。

3、在工程建设过程中，要按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，加强对施工单位的监督与管理，并接受当地监管部门的监督检查。

4、切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定向监管部门提交有关监测情况。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。

石家庄市行政审批局

2018 年 2 月 11 日

抄送：河北省水利厅、石家庄市水务局、新乐市水务局、正定县水务局

石家庄市行政审批局办公室　　2018 年 2 月 11 日印发

—2—

（4）水土保持初步设计、施工图设计审批（审查、审核）资料

《河北省交通运输厅关于新乐至元氏高速公司郭村至拐角铺段改扩建工程初步设计的批复》（冀交函基[2018]237号）

河北省交通运输厅

冀交函基〔2018〕1237号

河北省交通运输厅
关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程初步设计的批复

中电建冀交高速公路投资发展有限公司：

你公司《关于上报新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程初步设计文件的请示》（中电建冀交〔2018〕90号）收悉。根据河北省发展和改革委员会《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程项目核准的批复》（冀发改基础〔2017〕1469号）确定的建设规模、技术标准和估算投资，经审查，批复如下：

一、建设规模及技术标准

（一）路线起于新乐郭村枢纽互通，止于正定拐角铺枢纽互通，项目全长22.47公里。全线设互通式立交5座，其中枢纽互通2座（改造郭村、拐角铺枢纽互通），服务型互通3座（新建正定高新区互通，移位新建新乐互通，改扩建机场互通）；设大桥410米/1座，分离式立交10座（拆除重建主线上跨5座，新建主线下穿5座）；设养护工区1处、收费站3处。

（二）全线由四车道改扩建为六车道高速公路标准，设计速度120公里/小时，路基宽度34.5米。新建桥涵（含拼接新建部分）

设计汽车荷载采用公路—Ⅰ级标准，原有桥涵极限承载能力应满足或采取加固措施后应满足现行标准，其它技术指标均按现行部颁《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)执行。

二、工程地质勘察

初步设计工程地质勘查方法合理，勘察内容及工作深度基本满足初步设计要求。加强既有公路建设工程地质处理等相关基础资料的调查分析，为改扩建设计提供可靠支撑。

(一)加强软弱土的详勘和试验工作，查明其分布范围及物理力学特性，加强特殊路基处治，控制新老路基差异沉降。

(二)加强桥位区工程地质勘查工作，确保桥梁基础方案合理。

三、路线

(一)项目途径新乐市、正定县，路线起于新乐郭村枢纽互通，向西南沿旧路加宽改造，经新乐、石家庄机场、正定高新区，止于正定拐角铺枢纽互通。

(二)路线平纵面设计基本合理。下阶段应按部《关于实施绿色公路建设的指导意见》的要求，根据施工图勘察资料及既有公路情况，进一步优化改扩建段平纵面线形拟合设计，充分利用既有工程，保护环境，节约用地，节省投资。

四、路基路面

(一)原则同意初步设计采用的路基横断面型式、设计参数及一般路基设计原则。

1.初步设计综合考虑沿线地形地物、既有公路状况、城镇规划及工程投资等因素，对改扩建方案进行了多方案技术经济比选，同意初步设计推荐的两侧拼宽的路基改扩建方案。

2.结合详勘成果和已有改扩建经验，深化路基设计和新旧路基拼接设计，优化路基挡墙设计，减少占地。

（二）原则同意初步设计推荐的路面结构及结构层厚度：

1.主线拼接及互通匝道路面结构：4厘米沥青玛蹄脂碎石（SMA－13）＋6厘米橡胶改性沥青混凝土（ARHM－20）＋10厘米沥青稳定碎石（ATB－25）＋18厘米水泥稳定级配碎石＋18厘米水泥稳定级配碎石＋18厘米水泥稳定级配碎石。

2.原有旧路面（含左侧路缘带、第一车道、第二车道）罩面4厘米沥青玛蹄脂碎石（SMA－13），与拼接路面表面层同时铺筑。

3.收费广场路面结构：28厘米水泥混凝土面层＋4厘米 细粒式沥青混凝土（AC－13F）＋18厘米贫混凝土＋18厘米水泥稳定碎石＋18厘米水泥稳定碎石。

（三）路基、路面排水设计方案合理可行，施工图设计阶段进一步加强排水系统设计，尽量减少水土流失和对自然地貌的破坏。

（四）全线采用植物防护和工程防护相结合的设计原则，施工图设计阶段进一步优化路基防护工程设计。

（五）结合区域土地开发规划，优化取土场设置，完善取土场排水、防护和复耕设计，节约土地。

五、桥梁

（一）桥梁设计总体上能与沿线地形、地质、水文、水利设施相结合，并较好地执行了路网规划、城镇规划、铁路及水利部门的意见，设计标准适当，方案选择、桥孔布置基本合理，功能基本满足使用要求。

（二）主要桥梁采用如下结构：

木刀沟大桥上部结构采用2＊25＋30＋10＊25＋30＋2＊25米预应力T梁＋简支小箱梁。

（三）施工图设计阶段进一步加强地质钻探工作，结合不同的地基处理方案综合考虑桥梁墩台形式，合理确定桩长。

（四）施工图设计阶段加强结构物的使用安全、施工安全、耐久性设计以及隐蔽工程、施工安全控制措施等设计。

六、路线交叉

（一）初步设计根据交通需求，结合当地路网特征，互通式立交总体布局合理，型式满足功能要求，采用的主要技术指标适当，设计深度及文件编制满足初步设计要求。

1. 移位重建新乐互通，采用A型单喇叭方案。

2. 原位扩建机场互通，采用原子叶型方案。

3. 新建正定高新区互通，采用B型单喇叭方案。

（二）原则同意分离式立交、通道、涵洞等交叉工程设计方案。要结合交通规划和农业发展要求，进一步优化位置和跨径，提高经济和社会效益。主要分离式立交采用如下结构：

1. 新建新华路分离立交，上部结构采用4—25米预应力混凝土小箱梁。

2. 拆除K235＋872.19一等通道，新建分离立交，上部结构采用3—25米预应力混凝土小箱梁。

3. 拆除K237＋640.309新乐互通跨线桥，新建分离立交，上部结构采用4—25米预应力混凝土小箱梁。

4. 拆除K237＋888.893一等通道，新建分离立交，上部结构采用3—25米预应力混凝土小箱梁。

5. 新建三元路分离立交，上部结构采用3—35米预应力混凝土小箱梁。

6. 拆除K241＋302.31二等通道，新建分离立交，上部结构采用1—25米预应力混凝土小箱梁。

7. 拆除K249＋177一等通道，新建分离立交，上部结构采用3—30米预应力混凝土小箱梁。

8.新建怀丙路分离立交，上部结构采用4—30米预应力混凝土小箱梁。

9.新建邦秀路分离立交，上部结构采用4—25米预应力混凝土小箱梁。

10.新建杨庄路分离立交，上部结构采用4—30米预应力混凝土小箱梁。

七、交通工程及沿线设施

原则同意安全、管理、养护、服务设施和监控、通信、收费系统的设计方案。下一阶段应结合安全性评价，进一步加强互通式立交、服务设施出入口等路段交通工程设计。与公路交叉桥梁，应按有关规定进一步做好防撞、防落物等安全设施设置。交通工程及沿线设施与主线工程同步实施，同时交付使用。

（一）同意设置标志、标线、护栏、轮廓标、隔离栅、视线诱导及防眩等交通安全设施。

（二）机电工程符合河北省高速公路机电系统联网收费及计重收费技术要求。

（三）同意通信系统设计方案。

（四）同意采用封闭式收费制式。收费站应按照有关规定做好ETC车道的设置。

（五）全线管理、养护及服务设施布局总体合理。其中，新建新乐互通收费站和正定高新区互通收费站，建筑面积3800平方米（含交警用房）。改造机场路互通收费站和新乐养护工区（利用原新乐互通收费站）。

八、概算

初步设计概算依据交通运输部和河北省的有关规定编制，定额和费率采用基本合理。

本项目初步设计概算主材按照2018年1月公布材料价格，地材按照2017年10月公布材料价格编制，概算总金额核定为1，551，303，907元。

九、实施要求

（一）同意本项目建设采用PPP模式，项目建设管理单位为中电建冀交高速公路投资发展有限公司。应结合工程特点，采取有效措施，加强监督管理，确保工程质量、安全和耐久。

（二）请你单位严格公路工程建设程序，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，确保工程质量和安全。

（三）项目有效工期18个月。

附件：总概算审核表

河北省交通运输厅

2018年7月6日

附件

总概算审核表

建设项目名称:(营改增)新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺

项次	工程费用名称	合计	
		原报概算(元)	审核概算(元)
	第一部分 建筑安装工程费	982,609,528	939,726,073
一	临时工程	46,322,012	37,134,693
二	路基工程	163,130,372	155,338,092
三	路面工程	134,263,428	131,851,655
四	桥梁涵洞工程	61,068,512	59,499,968
五	交叉工程	449,757,027	441,037,735
七	公路设施及预埋管线工程	66,915,989	62,352,534
八	绿化及环境保护工程	19,069,988	18,528,234
九	管理、养护及服务房屋(含拆除收费棚)	42,082,200	33,983,162
	第二部分 设备及工具、器具购置费	52,386,217	46,298,369
一	设备购置费	52,071,931	45,984,083
三	办公及生活用家具购置	314,286	314,286
	第三部分 工程建设其他费用	332,615,153	321,279,154
一	土地征用及拆迁补偿费	238,867,778	233,042,975
二	建设项目管理费	33,190,880	31,887,223
三	研究试验费	3,620,000	2,150,000
四	建设项目前期工作费	22,851,001	22,851,001
五	专项评价(估)费	5,776,310	4,276,310
八	联合试运转费	491,305	469,863
九	生产人员培训费	240,000	240,000
十一	建设期贷款利息	27,577,880	26,361,783
	第一、二、三部分费用合计	1,367,610,898	1,307,303,597
	预备费	67,001,651	64,047,091
二	2.基本预备费	67,001,651	64,047,091
	新增加项目(不做预备费基数)	172,311,703	179,953,220
一	保通费 (半断交-第三方案)	37,431,000	37,431,000
二	第三方检测费用	1,400,000	1,400,000
三	河道防护费	3,502,220	3,502,220
四	一期已实施费用	111,130,000	111,130,000
五	施工期收费运营和道路养护费	18,848,483	24,990,000
六	水保环保监测监理验收费		1,500,000
	概算总金额	1,606,924,252	1,551,303,907
	其中:回收金额		
	公路基本造价	1,606,924,252	1,551,303,907

— 7 —

（信息公开选项：主动公开）

抄送：厅公路局、省高管局、交投集团。

河北省交通运输厅办公室　　2018年7月6日印发

— 8 —

《河北省交通运输厅关于新乐至元氏高速公司郭村至拐角铺段改扩建工程两阶段施工图设计的审查意见》（冀交函基[2018]1781号）

河北省交通运输厅

冀交函公〔2018〕1781号

河北省交通运输厅
关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程两阶段施工图设计的审查意见

中电建冀交高速公路投资发展有限公司：

《关于上报新元高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程两阶段施工图设计文件的请示》（中电建冀交〔2018〕370号）收悉。依据河北省交通运输厅《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程初步设计的批复》（冀交函基〔2018〕1237号）确定的建设规模、技术标准和概算投资，经研究，提出如下审查意见：

一、建设规模及技术标准

（一）项目起于新乐郭村枢纽互通，起点桩号K231+412.249，向西南经新乐市、石家庄机场、正定高新区，止于正定拐角铺枢纽互通，终点桩号K253+882.619，路线全长22.47公里。

（二）全线由双向四车道改扩建为双向六车道高速公路标准，设计速度120公里/小时，一般段路基宽度34.5米。其中，中央分隔带宽3米，左侧路缘带宽为0.75米，两侧行车道宽各为3×3.75米，两侧硬路肩宽各为3米，两侧土路基宽各为0.75米。

（三）除收费站广场采用水泥混凝土路面外，全线采用沥青混凝土路面：

1.主线拼接及互通匝道路面结构：4厘米沥青玛蹄脂碎石混凝土（SMA－13）＋6厘米橡胶改性沥青混凝土（ARHM－20）＋10厘米沥青稳定碎石（ATB－25）＋18厘米水泥稳定级配碎石＋18厘米水泥稳定级配碎石＋18厘米水泥稳定级配碎石，总厚度74厘米。

2.原有旧路面（含左侧路缘带、第一车道、第二车道）加铺4厘米沥青玛蹄脂碎石混凝土（SMA－13）罩面，与拼接路面表面层同时铺筑。

3.收费站广场路面结构：28厘米水泥混凝土面层＋4厘米细粒式沥青混凝土（AC－13F）＋18厘米贫混凝土＋18厘米水泥稳定级配碎石下基层＋18厘米水泥稳定级配碎石，总厚度86厘米。

4.桥面沥青铺装结构：4厘米沥青玛蹄脂碎石混凝土（SMA－13）＋6厘米橡胶改性沥青混凝土（ARHM－20）。

（四）全线主线共设置大桥416米/1座，小桥10米/1座，通道33道，涵洞18道。新建（含拼接新建部分）桥涵汽车荷载等级采用公路－Ⅰ级，直接利用/加固处理既有桥涵极限承载力满足现行标准要求，设计洪水频率为1/100，地震动峰值加速度0.1g。

木刀沟大桥，拆除移位重建，中心桩号K240＋842.5，交叉角度90°，全长416米，全宽34.5米：2×（净15.725米＋0.525米右侧防撞护栏＋0.5米左侧防撞护栏）＋1米间隔带。上部结构采用（2×25＋30＋10×25＋30＋2×25）米预应力T梁（25米）＋简支

小箱梁(30 米),下部结构采用柱式墩台、桩基础。

(五)全线共设置互通式立交 5 处,其中枢纽互通 2 座(改造郭村、拐角铺枢纽互通),服务型互通 3 座(新建正定高新区互通,移位新建新乐互通、改扩建机场互通)。

1.郭村枢纽互通

交叉桩号 K232+991.045,为直连式,匝道分离后按左、右幅设计,设计速度 100Km/h,右幅加宽匝道至三车道,拼宽通道 1 座,拆除重建通道 1 座。

2.新乐互通

交叉桩号 K238+497.377,为 A 型单喇叭互通,采用匝道上跨形式,匝道设计速度 40Km/h。互通内设匝道跨线桥 127 米/1 座,通道桥 13 米/1 座,小桥 20 米/2 座,涵洞 1 道,通道 1 道。

(1)AK0+617.904 匝道桥,交叉角度 63.67°,全长 127 米,全宽 16.5 米:2×7.447 米行车道+0.606 米中央护栏+2×0.5 米防撞护栏。上部结构采用 4×30 米预应力混凝土小箱梁,下部结构采用肋板台、柱式墩、桩基础。

(2)三元桥分离立交,新建,主线下穿,中心桩号 SYK0+417.5(主线交叉桩号 K239+055.589),交叉角度 130°,全长 112 米,全宽 28.5 米:2×(净 13.75 米+0.5 米防撞护栏)。上部结构采用 3×35 米预应力混凝土小箱梁,下部结构采用肋板台、柱式墩、桩基础。

3.石家庄机场互通

交叉桩号 K245+491.791,采用主线上跨形式,增加连接 C、D

匝道的集散车道，匝道设计速度 40Km/h。互通内设主线框架桥 1 座，通道桥 16 米/1 座、涵洞 1 道。

K245＋491.806 主线桥，交叉角度 79°，全长 45 米，结构形式为(11.35＋12.3＋11.35)米现浇框架结构。全宽 50.1 米：净(15.5 米左幅行车道＋31.6 米右幅行车道)＋2×2×0.5 米防撞护栏＋1 米中间带。

4.正定高新区互通

交叉桩号 K250＋397.861，为 B 型单喇叭互通，采用匝道上跨形式，匝道设计速度 40Km/h。互通内设匝道跨线桥 127 米/1 座，涵洞 2 道，通道 2 道。

(1)AK0＋509.526 匝道桥，交叉角度 93°，全长 127 米，全宽(16.5～16.63)米：2×(7.447～7.527)米行车道＋0.606 米中央护栏＋2×0.5 米防撞护栏。上部结构采用 4×30 米预应力混凝土小箱梁，下部结构采用肋板台、柱式墩、桩基础。

(2)怀丙路分离立交，主线下穿，中心桩号 CRK0＋792.452(主线交叉桩号 K250＋766.5)，交叉角度 105°，全长 127 米，全宽 31 米：2×(净 15 米＋0.5 米防撞护栏)。上部结构采用 4×30 米预应力混凝土小箱梁，下部结构采用肋板台、柱式墩、桩基础。

5.拐角铺枢纽互通

交叉桩号 K253＋882.5，为半苜蓿叶互通，采用主线下穿形式，被交路为石家庄绕城高速。互通内设主线桥 1 座，匝道桥 1 座，通道 2 道，涵洞 2 道。本互通维持现状不变。

(六)全线共设置分离立交 10 处(三元桥、怀丙路分离立交计

入互通区),主线上跨5座、下穿5座。

1.东环路分离立交,新建,主线下穿,中心桩号K234+285.214,交叉角度115°,桥梁全长106米,全宽34米:2×(净16.5米+0.5米防撞护栏)。上部结构采用4×25米预应力混凝土小箱梁,下部结构采用肋板台,柱式墩,桩基础。

2.新开东路分离立交,拆除原构造物新建,主线上跨,中心桩号K235+872.8,交叉角度45°,全长81米,全宽34.5米:2×(净15.725米+0.5米左侧防撞护栏+0.525米右侧防撞护栏)+1米间隔带。上部结构采用3×25米预应力混凝土小箱梁,下部结构采用柱式墩台,桩基础。

3.美院路分离立交,拆除原构造物新建,主线上跨,中心桩号K237+640.309,交叉角度45°,桥梁全长100米,全宽34.5米:2×(净15.725米+0.5米左侧防撞护栏+0.525米右侧防撞护栏)+1米间隔带。上部结构采用4×25米预应力混凝土小箱梁,下部结构采用柱式墩台,桩基础。

4.伏羲大街分离立交,拆除原构造物新建,主线上跨,中心桩号K237+889,交叉角度125°,桥梁全长75米,全宽34.5米:2×(净15.725米+0.5米左侧防撞护栏+0.525米右侧防撞护栏)+1米间隔带。上部结构采用3×25米预应力混凝土小箱梁,下部结构采用柱式墩台,桩基础。

5.建新街分离立交,拆除原构造物新建,主线上跨,中心桩号K241+308,交叉角度60°,桥梁全长25.02米,全宽34.5米:2×(净15.725米+0.5米左侧防撞护栏+0.525米右侧防撞护栏)+

1米间隔带。上部结构采用1×25米预应力混凝土小箱梁，下部结构采用柱式墩台，桩基础。

6.S303分离立交，拆除原构造物新建，主线上跨，中心桩号K249+177，交叉角度75°，桥梁全长97米，全宽34.5米：2×（净15.725米+0.5米左侧防撞护栏+0.525米右侧防撞护栏）+1米间隔带。上部结构采用3×30米预应力混凝土小箱梁，下部结构采用柱式墩台，桩基础。

7.邦秀路分离立交，新建，主线下穿，中心桩号K251+754.274，交叉角度73.6°，桥梁全长106米，全宽36米：2×（净17.5米+0.5米右侧防撞护栏）。上部结构采用4×25米预应力混凝土小箱梁，下部结构采用肋板台，柱式墩，桩基础。

8.杨庄路分离立交，新建，主线下穿，中心桩号K252+849，交叉角度60°，桥梁全长127米，全宽24米：2×（净11.5米+0.5米右侧防撞护栏）。上部结构采用4×30米预应力混凝土小箱梁，下部结构采用肋板台，柱式墩，桩基础。

（七）全线排水及防护设计。

1.一般路段路基设置矩形边沟排水，下挖型通道路段排水以蒸发池为主、渗井为辅，同时增设部分环保事故池；

2.全线采用植物和工程相结合的防护措施，部分路段设置挡土墙。

（八）全线设标志、标线、护栏、隔离栅、轮廓标、视线诱导设施、防眩设施等交通沿线设施。

（九）本项目机电工程包括通信系统、收费系统、监控系统等。

1.通信系统全线设置1个有人通信站、2个无人通信站，干线传输采用STM－16SDH智能光网络传输系统，接入网采用内置式光纤传输方式。

2.收费系统配备1处收费管理所及新乐站(4进7出)、石家庄机场站(4进5出)、正定高新区站(4进8出)三处匝道收费站共计32条收费车道及站内设备。

3.监控系统包括新元监控管理所监控系统、监控信息传输系统及场外设备，配备必要的车辆检测器、摄像机、气象检测器、交通量检测和可变信息标志等设备。

(十)绿化工程包括中央分隔带、路基边坡、互通立交区等绿化设计，环境保护工程包括沿线环保声屏障4480米/7处。

(十一)本项目房建设施新增建筑面积3800平方米(含交警用房)，利用改造既有房建设施面积6368平方米。

1.新增房建设施：正定高新区互通收费站(含监控通信管理所1处)建筑面积2097.42平方米，新乐互通收费站建筑面积1702.58平方米。

2.利用改造既有房建设施：石家庄机场收费站办公楼改造建筑面积1390平方米，新乐养护工区利用改造建筑面积4978平方米。

二、审查意见

(一)三元路、怀丙路、邦秀路、杨庄路四座上跨主线分离立交做好桥梁总体设计。

(二)建议对桥涵拼接构造物地基进行加固处理，减少沉降。

（三）优化下挖通道排水系统。

（四）加强机场互通收费站交安设计。

（五）优化房建工程消防泵房设计。

（六）明确利用护栏的翻新处理工艺及标准。

（七）加强施工期间的交通组织管理。

三、工程预算

本项目两阶段施工图设计预算按照公布的2018年7月材料单价核定为1,510,887,729元。

请你单位按照施工图设计批复要求抓紧组织实施，认真做好交通组织和工程管理，严格按批复的设计文件和相关技术规范组织施工，确保工程质量和安全生产，并做好环境保护、水土保持和扬尘治理工作，确保附属工程与主体工程同时投入使用，按期完成工程建设任务。

附件：总预算审核表

河北省交通运输厅

2018年9月19日

— 8 —

附件

总预算审核表

建设项目名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

编制范围：K231+412.249-K253+882.619

第 1 页 共 5 页

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	编制金额(元)	审减金额(元)	审核金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)
				第一部分 建筑安装工程费	公路公里	22.47	912463195	-2408154	914871348	40715235.80	60.55
一				临时工程	公路公里	22.47	41907031	570908	41336122	1839613.81	2.74
	1			施工便道	km	50.258	14726824	177093	14549731	289500.79	
	2			临时电力线路	km	34	2455280	87469	2367811	69641.50	
	3			临时电信线路	km	30	218429	111357	107073	3569.09	
	4			基层、面层拌合站场地处置	m2	73333.7	12387426	88976	12298450	167.71	
	5			混凝土搅拌站安拆及预制场处置	m2	105171.925	12119071	106014	12013057	114.22	
二				路基工程	km	22.054	146433485	1213967	145219518	6584724.69	9.61
	1			场地清理	km	22.47	4437200	20358	4416842	196566.18	
	2			路基路面拆除圬工	m3	16332.3	3901281	118839	3782442	231.59	
	3			耕地填前压（夯）实	m2	102807	5863703	123250	5740454	55.84	
	5			路基填方	m3	267505	9065518	258955	8806563	32.92	
	6			路基零星工程	km	18.751	820616	3574	817042	43573.26	
	7			新旧路基衔接	km	13.739	34139796	380973	33758823	2457152.83	
	8			路基处理	m3	44788	23821961	50658	23771303	530.75	
	9			排水工程	km	21.723	46180611	85555	46095056	2121947.06	
	10			防护工程	m3/km	11421.29 / 27.477	18202799	171806	18030994	1578.72 / 656221.34	
三				路面工程	公路公里	22.054	125065490	-4163597	129229087	5859666.61	8.55
	1			拼接、新建路面工程	m2	276688	122372393	-4108889	126481282	457.13	
	2			中央分隔带开口路面	m2/m	600 / 270	559441	-7496	566937	944.89 / 2099.77	
	3			扩建桥梁两侧路面工程	m2	7082	2133656	-47213	2180869	307.95	
四				桥梁涵洞工程	km	0.416	57073255	433717	56639538	136152736.13	3.75
	1			涵洞工程	m/道	68.43 / 13	5111550	34197	5077353	74197.77 / 390565.62	

— 9 —

总预算审核表

建设项目名称:新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

编制范围:K231+412.249-K253+882.619

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	编制金额(元)	审减金额(元)	审核金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)
	2			木刀沟大桥	m/座	416/1	51961705	399520	51562185	123947.56/51562185.12	
五				交叉工程	处	39	412587021	-442017	413029038	10590488.16	27.34
	1			通道	道	22	85619137	538149	85080988	3867317.66	
	2			分离式立体交叉	处	8	95060958	300591	94760367	11845045.86	
	3			互通式立体交叉	处	4	231906926	-1280757	233187683	58296920.75	
七				公路设施及预埋管线工程	公路公里	22.47	67934812	220756	67714056	3013531.64	4.48
	1			安全设施（二期）	公路公里	22.47	52945337	203360	52741977	2347217.50	
	2			机电工程（二期）	公路公里	22.47	14850580	16919	14833661	660154.03	
	3			公路交工前养护费	公路公里	22.47	138895	478	138418	6160.11	
八				绿化及环境保护工程	公路公里	22.47	18508500	4312	18504188	823506.36	1.22
				绿化（二期）	公路公里	22.47	18508500	18508500			
	1			声屏障	m	4480		-12919715	12919715	2883.86	
	2			绿化（二期）		22.47		-5584473	5584473	248530.17	
九				管理、养护及服务房屋	m2		42953600	-246200	43199800		2.86
	1			新乐互通收费站	m2	1700		-13735800	13735800	8079.88	
	2			正定高新区收费站	m2	2100		-16100000	16100000	7666.67	
	3			机场路收费站	m2	1390		-4647900	4647900	3343.81	
	4			新乐养护工区	m2	4978		-6378000	6378000	1281.24	
	5			机场路临建收费棚	处	1		-1965900	1965900	1965900.00	
	6			交警亭	处	1		-126000	126000	126000.00	
	7			新乐、正定高新区、机场路收费站靓化	处	3		-246200	246200	82066.67	
				第二部分 设备及工具、器具购置费	公路公里	22.47	56307986		56307986	2505918.38	3.73
一				设备购置费	公路公里	22.47	55993700		55993700	2491931.46	3.71
	1			机电工程	公路公里	22.47	47498500		47498500	2113862.93	

总预算审核表

建设项目名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

编制范围：K231+412.249-K253+882.619

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	编制金额(元)	审减金额(元)	审核金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)
	2			养护工区管养设备	公路公里	22.47	5591000		5591000	248820.65	
	3			房建设备	公路公里	22.47	2904200		2904200	129247.89	
三				办公及生活用家具购置	公路公里	22.47	314286		314286	13986.92	0.02
				第三部分 工程建设其他费用	公路公里	22.47	319554435	-1366232	320920667	14282183.67	21.24
一				土地征用及拆迁补偿费	公路公里	22.47	233042975		233042975	10371293.95	15.42
二				建设项目管理费	公路公里	22.47	31058431	-73208	31131639	1385475.70	2.06
	1			建设单位管理费	公路公里	22.47	11559654	-22637	11582291	515455.75	
	2			工程监理费	公路公里	22.47	18249264	-48163	18297427	814304.72	
	3			设计文件审查费	公路公里	22.47	912463	-2408	914871	40715.24	
	4			竣（交）工验收试验检测费	公路公里	22.47	337050		337050	15000.00	
三				研究试验费	公路公里	22.47	2150000		2150000	95683.13	0.14
	1			高速公路无人值守自助收费系统研究	项	1	900000		900000	900000.00	
	2			占地受限条件下高速公路改扩建加宽路基结构性能研究	项	1	600000		600000	600000.00	
	3			基于可靠交易与安全通行条件下提高收费站通行能力的技术应用研究	项	1	650000		650000	650000.00	
四				建设项目前期工作费	公路公里	22.47	22851001	-1217173	24068174	1071124.79	1.59
	1			预工可前期费	公路公里	22.47	4140000	-200000	4340000	193146.42	
	2			勘察设计费	公路公里	22.47	18173951	-1329523	19503474	867978.37	
	3			招标文件及标底编制费	公路公里	22.47	337050	112350	224700	10000.00	
				预工可评估论证费	公路公里	22.47	100000	100000			
				社会风险报告编制	公路公里	22.47	100000	100000			
五				专项评价（估）费	公路公里	22.47	4276310		4276310	190311.97	0.28
	1			社会风险评估费	公路公里	22.47	414000		414000	18424.57	
	2			节能报告编制费	公路公里	22.47	100000		100000	4450.38	

总预算审核表

建设项目名称:新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

编制范围:K231+412.249-K253+882.619

第 4 页 共 5 页

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	编制金额(元)	审减金额(元)	审核金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)
	3			项目选址意见	公路公里	22.47	50000		50000	2225.19	
	4			水土保持方案编制及评估论证费	公路公里	22.47	350000		350000	15576.32	
	5			水资源论证报告编制费	公路公里	22.47	250000		250000	11125.95	
	6			防洪评价报告编制费	公路公里	22.47	350000		350000	15576.32	
	7			安全预评价	公路公里	22.47	220000		220000	9790.83	
	8			环境影响评价报告编制及评估论证费	公路公里	22.47	570000		570000	25367.16	
	9			地质灾害危险性评价	公路公里	22.47	130000		130000	5785.49	
	10			矿产资源压占评估费	公路公里	22.47	150000		150000	6675.57	
	11			文物勘察及发掘费	公路公里	22.47	52000		52000	2314.20	
	12			地震安全性评价	公路公里	22.47	224700		224700	10000.00	
	13			用地预审报告编制费	公路公里	22.47	449400		449400	20000.00	
	14			使用林地可行性报告编制费	公路公里	22.47	224700		224700	10000.00	
	15			各阶段安全评价费	公路公里	22.47	516810		516810	23000.00	
	16			建设项目后评价报告编制费	公路公里	22.47	224700		224700	10000.00	
	17			旧路旧桥专项检测费	公路公里	22.47					
八				联合试运转费	公路公里	22.47	456232	-1204	457436	20357.62	0.03
九				生产人员培训费	公路公里	22.47	240000		240000	10680.91	0.02
十一				建设期贷款利息（1.5年）	公路公里	22.47	25479487	-74647	25554133	1137255.60	1.69
	1			第一年	公路公里	22.47	14851070	-43509	14894579	662865.13	
	2			第二年	公路公里	22.47	10628416	-31138	10659554	474390.48	
				第一、二、三部分费用合计	公路公里	22.47	1288325616	-3774386	1292100002	57503337.85	85.52
				预备费	元		37885384	-110992	37996376		2.51
二				2.基本预备费	元		37885384	-110992	37996376		2.51
				新增加项目（不做预备费基数）	元		180791351		180791351		11.97
一				保通费 （半断交-第二方案）	元		37077202		37077202		2.45

总预算审核表

第 5 页 共 5 页

建设项目名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

编制范围：K231+412.249-K253+882.619

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	编制金额(元)	审减金额(元)	审核金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)
一				第三方检测费用	元		1400000		1400000		0.09
二				一期已实施费用	元	1	111130000		111130000	111130000.00	7.36
三				河道防护费	元		4646000		4646000		0.31
四				施工期收费运营和道路养护费	元		24980149		24980149		1.65
五				水保环保监测监理验收费	元		1500000		1500000		0.10
六				改扩建工程分离立交桥梁沉降观测费（测点数580个、基准点50个）	元		58000		58000		0.00
七				预算总金额	元		1507002351	-3885378	1510887729		100.00
				其中：回收金额	元						
				公路基本造价	公路公里	22.47	1507002351	-3885378	1510887729	67240219.34	100.00

（信息公开选项：不公开）

抄送：省高管局、交投集团。

河北省交通运输厅办公室　　2018年9月19日印发

— 14 —

（5）水行政主管部门的监督检查意见

石家庄市水利局

石水函〔2019〕62号

石家庄市水利局
关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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、有关县水利局：

2019年6月12日，我局对新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建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务局意见，形成如下监督检查意见：

一、水土保持工作开展情况

本项目涉及石家庄市新乐市和正定县，主体工程于2018年7月开工，计划于2019年8月底完工。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。建设初期，建设单位明确了水土保持管理人员。工程建设期间，建设单位实施了临时拦挡、表土剥存、排水边沟、集水井及渗井、覆土平整、纱网遮盖、绿化等水土保持措施。水土保持补偿费分别于2018年10月24日交于新乐市、2018年8月16日交于正定县。本项目水土保持工作取得较大进展。

二、监督检查发现的问题

工地现场表土剥存堆放苫盖不及时、排水、洒水压尘等临时防护措施有待完善

三、整改意见

建设单位应注意施工过程中的临时苫盖和洒水压尘；

四、下一步工作要求

建设单位应充分重视以上督查意见，认真整改落实；在本项目主体工程投入使用前，应及时完成水土保持设施自主验收，并向石家庄市水利局报备。

石家庄市水利局

2019年6月28日

石家庄市水利局办公室　　2019年6月28日印发

（6）分部工程验收签证和单位工程自验鉴定书及相关材料；

路基边坡工程分部工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称		道路工程	分部工程名称		路基边坡工程
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	路基防护	17753m²			
小计					
本分部工程内共有单元 152 个，其中合格 152 个					
施工单位意见		2020年7月10日	监理单位意见		2020年7月10日

排水工程分部工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称		道路工程	分部工程名称		排水工程
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	排水边沟	33386m³			
2	集水井及渗井	9343m³			
小计					
本分部工程内共有单元 240 个，其中合格 240 个					
施工单位意见		2020年7月10日	监理单位意见		2020年7月10日

场地整治工程分部工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称		土地整治	分部工程名称		场地整治
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	表土剥存	216272m³			
小计					
本分部工程内共有单元84个，其中合格84个					
施工单位意见		2020年7月10日	监理单位意见		2020年7月10日

土地恢复工程分部工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称		土地整治	分部工程名称		土地恢复
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	土地恢复	167321m³			
小计					
本分部工程内共有单元84个，其中合格84个					
施工单位意见		2020年7月10日	监理单位意见		22年7月10日

点片状植被工程分部工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称		植被建设工程	分部工程名称		点片状植被
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	中央隔离带绿化	3.19hm²			
2	绿化平台	13.29hm²			
3	互通绿化	15.68hm²			
小计					
本分部工程内共有单元 29 个，其中合格 29 个					
施工单位意见		2020 年 7 月 10 日	监理单位意见		2020年7 月10日

拦挡工程分部工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称		拦挡
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	临时拦挡	2560m³			
小计					
本分部工程内共有单元 44 个，其中合格 44 个					
施工单位意见		2020年7月10日	监理单位意见		2020年7月10日

排水工程分部工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称		排水
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	土质排水沟	2597.28m³			
小计					
本分部工程内共有单元93个，其中合格93个					
施工单位意见		2020年7月10日	监理单位意见		2020年7月10日

覆盖工程分部工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称		覆盖
序号	单元工程名称	工程量	质量等级		备注
			优良	合格	
1	纱网遮盖	92700m²			
小计					
本分部工程内共有单元 117 个，其中合格 117 个					
施工单位意见		2020年 7月10日	监理单位意见		2020年7月10日

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：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程：道路工程

建设单位：中电建冀交高速公路投资发展有限公司

设计单位：河北昊源水利技术咨询有限公司

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

验收时间：2020 年 7 月

道路工程单位工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称	道路工程		工程位置	正定县、新乐市
单位工程量			评定日期	2020 年 7 月 10 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	路基边坡工程	√		152	
2	排水工程	√		240	
小计					

本单位工程内共有分部 2 个，其中合格 2 个

施工单位	监理单位	建设单位
认定等级：	认定等级：	认定等级：
2020 年 7 月 10 日	2020 年 7 月 10 日	2020 年 7 月 10 日

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：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：中电建冀交高速公路投资发展有限公司

设计单位：河北昊源水利技术咨询有限公司

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

验收时间：2020 年 7 月

土地整治工程单位工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称	土地整治工程		工程位置	正定县、新乐市	
单位工程量			评定日期	2020 年 7 月 10 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	场地整治	√		84	
2	土地恢复	√		84	
小计					
本单位工程内共有分部 2 个，其中合格 2 个					
施工单位		监理单位		建设单位	
认定等级： 2020 年 7 月 10 日		认定等级： 2020 年 7 月 10 日		认定等级： 2020 年 7 月 10 日	

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：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：中电建冀交高速公路投资发展有限公司

设计单位：河北昊源水利技术咨询有限公司

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

验收时间：2020 年 7 月

植被建设工程单位工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称	植被建设工程	工程位置	正定县、新乐市
单位工程量		评定日期	2020 年 7 月 10 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	点片状植被	√		29	
小计					

本单位工程内共有分部 1 个，其中合格 1 个

施工单位	监理单位	建设单位
认定等级：	认定等级：	认定等级：
2020 年 7 月 10 日	2020 年 7 月 10 日	2020 年 7 月 10 日

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：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程：临时防护工程

建设单位：中电建冀交高速公路投资发展有限公司

设计单位：河北昊源水利技术咨询有限公司

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

验收时间：2020 年 7 月

临时防护工程单位工程质量评定表

工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

单位工程名称	道路工程	工程位置	正定县、新乐市
单位工程量		评定日期	2020 年 7 月 10 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	拦挡	√		44	
2	排水	√		93	
3	覆盖	√		117	
小计					

本单位工程内共有分部 3 个，其中合格 3 个

施工单位	监理单位	建设单位
认定等级：	认定等级：	认定等级：
2020 年 7 月 10 日	2020 年 7 月 10 日	2020 年 7 月 10 日

（7）重要水土保持单位工程自验核查照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>路基边坡植草</td><td>中央分隔带绿化</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>路基排水边沟</td><td>渗井</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>蒸发池</td><td>人字拱植草防护</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>互通填方边坡植草</td><td>互通挖方边坡植草、排水边沟</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>互通圈内绿化</td><td>互通排水边沟</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>互通泄水槽</td><td>收费站外排水边沟</td></tr>
</table>

收费站外绿化	收费站里绿化
覆土平整	纱网遮盖
取土场土地整治	施工生产生活区土地整治

施工便道土地整治	泥浆收集池

（8）水土保持补偿费缴款书

河北省非税收入一般缴款书

No 0258816016

票号：0258816016

征收大厅编码：
执收单位编码 332002
执收单位名称 水务局
2018 年 10 月 24 日

付款人	全称	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	收款人	全称	新乐市财政局综合科
	账号			账号	100285574240010003
	开户银行			开户银行	邮政储蓄银行新乐市支行

编码	收入项目	数量	收缴标准	金额
103044609	水土保持补偿费	1		159800.00

金额（大写）壹拾伍万玖仟捌佰元整　　（小写）¥ 159800.00

执收单位（盖章）　　经办人（签章）　　备注：

校验码 5868　　本缴款书付款期为 10 天（节假日顺延），过期无效

①执收单位给缴款人的收据

河北省非税收入一般缴款书

No 0258129443

票号：0258129443

7017

征收大厅编码：
执收单位编码：
执收单位名称：332005 正定县水利服务中心
2018 年 08 月 16 日

付款人	全称	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	收款人	全称	正定县收费管理服务中心
	账号	50372001040022830		账号	04020209293001934 68
	开户银行	农行石家庄东方支行		开户银行	工行正定支行

编码	收入项目	数量	收缴标准	金额
103044609	水土保持补偿费	1		184600.00

金额（大写）壹拾捌万肆仟陆佰元整　　（小写）¥ 184600.00

执收单位（盖章）　　经办人（签章）　　备注：计财代开

校验码：　　本缴款书付款期为 10 天（节假日顺延），过期无效

①执收单位给缴款人的收据

（9）取土协议

取土场协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程取土协议

甲方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方：河北浩恒园林景观工程有限公司

丙方：新乐市马头铺镇东阳村

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律法规规定，为确保国家重点工程项目取土、用土，甲乙丙三方本着友好协商、互惠互利的原则，就取土事宜达成如下协议：

一、丙方负责提供土源及相关合法合规手续，并确保取土场土地所有使用权无纠纷。

二、乙方负责取运土手续的办理，提供至甲方，包括但不限于取土场的安全防护、环保及与取土有关的合法手续等，并对取土场有监督管理权。

三、取土的位置及方量：本取土场位于新乐市京港澳高速公路北侧生活垃圾填埋场（无繁路 203 省道北），取土面积约 150 亩，取土量约 20 万 m^3，具体以国土部门实际测量为准。

四、取土价格：以约定单价为准。

五、取土期限：本协议三方签订之日起生效，终止日期以新元高速改扩建工程土方回填施工完成为止。

六、取运土过程中的安全问题由乙方全权负责；乙方必须严格遵守国家法律法规、政策及国土部门和当地政府有关取运土政策，并服从其监管。

七、乙方负责按照国家法律法规执行取土后的土地复垦工作，并严

格落实《土地复垦方案》，做好土地耕作层剥离、存放等复垦准备工作，复垦后的土地要达到土地复垦方案规定的标准，并经国土资源部门验收合格后交还给当地村集体经济组织耕种。

八、取土场内道路的修建及场外道路使用的协调工作由乙方全权负责。

九、取土运输过程中的全部责任由乙方全权负责。

十、甲乙丙三方应严格按照本协议履行各自权利义务，乙方必须在批准范围内取土提供至甲方，如因私自收土出现私采乱挖用土行为，所交罚款自行承担，还需承担其他双方造成的损失，造成的不良后果由全权由乙方承担。

十一、本协议未尽事宜，由甲乙丙三方共同协商解决，若协商不成，依法向有管辖权的工程所在地河北省石家庄市人民法院提起诉讼。

本协议一式陆份，甲方执肆份，乙丙双方各执壹份。

甲方（盖章）：　　法定代表人（委托代理人）：

签订日期：

乙方（盖章）：　　法定代表人（委托代理人）：

签订日期：

丙方（盖章）：　　法定代表人（委托代理人）：

签订日期：

基坑开槽土取土协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程取土协议

甲方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方：石家庄信昊建筑工程有限公司

丙方：石家庄丰池建筑工程有限公司

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律法规规定，为确保国家重点工程项目取土、用土，甲乙丙三方本着友好协商、互惠互利的原则，就取土事宜达成如下协议：

一、丙方负责提供土源，并确保土源使用权无纠纷。

二、乙方负责取运土手续的办理，包括但不限于取土过程的安全防护、环保及与取土有关的合法手续等。

三、取土的位置及方量：本取土场位于正定新区纺织基地对过常山社区，取土量约30万㎥。

四、取土价格：以约定单价为准。

五、取土期限：本协议三方签订之日起生效，终止日期以新元高速改扩建工程土方回填施工完成为止。

六、取运土过程中的安全问题由乙方全权负责；乙方必须严格遵守国家法律法规、政策及国土部门和当地政府有关取运土政策，并服从其监管。

七、乙方负责取运土过程中土方沿线的清扫或清洗，及协调城管或其他主管部门的关系并承担由土方运输而引起的责任费用。

八、取土过程中乙方需听从丙方现场管理人员的指挥，不能出现乱挖土的行为。取土完成后的基坑整平由乙方负责。

九、甲乙丙三方应严格按照本协议履行各自权利义务，本协议未尽事宜，由甲乙丙三方共同协商解决，若协商不成，依法向有管辖权的工程所在地河北省石家庄市人民法院提起诉讼。

本协议一式陆份，甲方执肆份，乙丙双方各执壹份。

甲方（盖章）：　　法定代表人（委托代理人）：

签订日期：

乙方（盖章）：　　法定代表人（委托代理人）：

签订日期：

丙方（盖章）：　　法定代表人（委托代理人）：

签订日期：

（10）施工生产生活区租赁合同

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺改扩建工程

拌和站租赁合同

（合同编号：ZGSDSWJ-HBGS-SBZL-【2019】-001）

出租方：新乐市金杨建材有限公司

承租方：中国水电建设集团十五工程局有限公司

签订地点：河北省.石家庄市

签订日期：2019年 1 月 1 日

承租方（以下简称甲方）： 中国水电建设集团十五工程局有限公司

法定代表人：梁向峰

注册地址：陕西省西安市雁塔区科技路 16 号

纳税人识别号（统一社会信用代码）**916100004352016102**

开户银行名称：中国建设银行西安高新技术产业开发区支行

开户银行账号：**61001920900052503449**

纳税人类型：■一般纳税人 □小规模纳税人

□其他：（请详细说明）

联系电话： **029-88758180**

出租方（以下简称乙方）： 新乐市金杨建材有限公司

法定代表人： 王殿虎

注册地址： 新乐市长寿街道办事处东杨家庄村村南

资质证书号码：无

发证机关：新乐市行政审批局

资质专业及等级： 无

纳税人识别号（统一社会信用代码）：**911301840633911337**

开户银行名称： 中国农业银行股份有限公司新乐市支行

开户银行账号： **50327001040036489**

纳税人类型：■一般纳税人 □小规模纳税人

□其他：（请详细说明）

增值税发票类型：■增值税专用发票 □增值税普通发票

联系电话： **13803366375**

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规，为明确乙方与甲方的权利义务，经双方协商一致，就甲乙双方签订的《拌和站租赁合同》（ZGSDSWJ-HBGS-SBZL-【2018】-001） 新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建项目混凝土拌制运输 工程与新乐市金杨建材有限公司的拌和站、混凝土运输浇筑等设备及相应附属设施租赁事宜，基于原合同继续签订本合同，双方共同遵守。

1

1.工程概况

1.1 工程名称：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

1.2 工程地点：河北.石家庄

1.3 概况：新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺改扩建工程结构物主要包括桥梁、涵洞等工程。新乐市金杨建材有限公司的拌和站位于新乐市城东金地中路，西侧距东环路500米，经东环路500米到达新元高速公路出入口，南侧紧邻新元高速里程桩号k237+000附近，占地约50亩，场内原有一套180拌和站、3个22m宽料仓及生活办公共占用场地约30亩。拟租赁该公司拌和站、砼罐车等设备及相关人员、场地等进行混凝土拌制运输。

2.现场代表

2.1 甲方现场代表为刘逸军，其职务为项目经理，其权限为：合同签订、现场管控、结算、资金支付等执行者。

2.2 乙方现场代表为王殿虎，其职务为法定代表人，其权限为：合同签订及履行、合同结算等与本合同有关的所有事宜。

3.租赁设备及场地的名称、规格型号及数量（具体租赁物以甲方签字确认的验收单为准）

租赁设备及场地清单

序号	设备/物资名称	规格型号	机械编号	出厂日期	技术参数	数量	备注
1	罐车	12方	中联	2014-2-20 2013-9-4		12辆	含司机1人/车
2	汽车泵	47米	中联	2013-11-4		1辆	含司机2人
3	水泥罐车	81t				1辆	含司机2人
4	装载机	50				1辆	含司机2人
5	地磅					1台套	
6	试验设备					若干	附清单
7	拌和站	180站				1台套	含操作人员若干
8	油库	40m³/15m³				2个	15m³库无加油机
9	水泥罐					3个	2个100T+1个50T
10	料仓					4890m²	
11	办公室、试验室					若干	现共有18间
12	拌和站院落附属					1项	附平面图

4.租赁范围及乙方需提交资料

4.1 该租赁合同租赁内容及范围：包括该公司场内拌和站；料仓；及其附属试验室、办公室若干等临时设施；拌和站现有砼运输及浇筑设备；附属院落；操作人员等详见租赁设备及场地清单。

4.2 乙方应具有相应的国家和地方政府授予的租赁资质、安装资质（若合同内容包含安装）。

4.3 租赁设备应符合国家和当地政府市场准入要求，乙方应向甲方出具相应的性能检测报告、使用合格证及其它证明文件。

4.4 乙方应提供资料包括：其公司资质、法定代表人身份证、土地合法使用证明、设备购买发票、设备合格证、设备购买保险证明、人员购买保险证明等。

5.租赁期限

5.1 计划租赁期暂定为 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 10 月 31 日，共计 10 个月。办理结算时以实际租赁期为准，起租时间为甲方启动拌和站为该高速工程主体结构施工拌制混凝土开始计算，租赁终止时间为甲方书面通知乙方不再使用该拌和站之日。具体日期以甲方签发的《启用/停用通知书》上所载日期为准。自甲方发出书面通知不再使用该拌和站之日起不再计算租金。

5.2 如甲方因工程需要延长租期，应在计划租赁期满前 30 日内，书面通知乙方续租，乙方应按本合同条件予以续租，续租不超过一年按本合同月折算进行租金结算。

6.合同价款及计价方式

6.1 本合同价款由租赁设备租金等相关费用构成，租金已充分考虑了租赁乙方资产的折旧费、大修费、日常维护费、租赁期间的利息、保险费、税金（增值税以外其它部分，包括但不限于地税、企业所得税等）、税损、租赁相关设备物资的运输费、安装费、人工费、各项管理费及乙方收取的手续费等实现甲方租赁目的的全部费用，乙方不得以任何理由对甲方再行收取费用。

6.1.1 进出场费：乙方承担。

6.1.2 租赁物及租金

王殿尚

序号	名称	规格	单位	租金单价（万元/.月）	数量	租期（月）	合价（万元）
1	拌和站	180 站	套	23.3333	1 台套	10	233
2	罐车	12 方	辆	2.1	12 辆	10	252
3	汽车泵	47 米	辆	10	1 辆	10	100
4	水泥罐车	81t	辆	2.8	1 辆	10	28
5	装载机	50	辆	2.2	1 辆	10	22
6	地磅	200T	套	0	1 台套	10	0
7	洗车池			0	1	10	0
8	值班房（含监控系统）			0	1	10	0
9	水井			0	1	10	0
10	试验设备	见清单		0	若干	10	0
11	油库	40m³/15m³		0	2	10	0
12	水泥罐		座	0	3	10	0
13	料仓	拌和站附属		0	4890m²	10	0
14	试验室			0	若干间	10	0
15	办公房			0	7 间	10	0
16	变压器	315KVA		0	1 台	10	0
17	拌和站院落附属			0	1 项	10	0
小计							635
税金 5%							31.75
合计							666.75

说明：

（1）乙方对现有拌和站配置足够的有相应资质证件的操作手及维修人员、电工，并对甲方拟建 120 拌和站配置 2 名合格操作人员，操作人员及管理人员工资均已含在本合同价款租金中，不再单独支付费用。

（2）砼罐车、水泥罐车等设备按租赁设备清单内容配置合格操作手，操作手费用均已含在租金中。

（3）若实际提供可使用房间数多于 7 间，不再单独收取费用。

（4）水泥罐车的路费、伙食补助等出车费用需要甲方承担，过路费用由乙方凭票报销，伙食补助为 50 元/趟.车，水泥罐车司机的工资已包含在租金中，不再单独支付。

6.2 本合同单价为不含税价，增值税税金费用由甲方承担，税率 5%，含税合同总金额暂定为（人民币）¥6667500.00 元（大写金额：陆佰陆拾陆万柒仟伍佰元整）。其中不含税价为（人民币）¥6350000.00 元（大写：陆佰叁拾伍万元整），税金为（人民币）¥317500.00 元（大写：叁拾壹万柒仟伍佰元整）。在租赁清单报价总额以外收取的任何费用，包括但不限于地方城市建设及教育附加税、企业所得税等相关税费、手续费、补贴、基金、集资费、返还利润、奖励费、运输装卸费、代收款项、代垫款项及其他各

种性质的费用（根据具体情况选用），由乙方自行承担。

6.3 租金单价及合同总金额已包括：租赁设备的使用费、折旧费、租赁物保险费、不可抗力损失费、合理损耗费用、利息、租赁手续费；乙方应获利润、应纳税金、管理费；因租期服务内容变化、市场租价涨幅、租期变化、法律法规政策变化等引起的各类风险费；根据本合同约定应由乙方负责乙方设备的维护（修）的费用、配件费用、顶升费用、锚固（含附着杆）费用；包括租赁的拌和站及其他设备物随机操作工人工资、设备司机工资、社保、食宿等费用；以及乙方为履行本合同项下义务所需发生的其它一切直接和间接费用。

7.结算及价款支付方式

7.1 结算：拌和站租赁合同签订后按月办理结算，拌和站的租赁根据乙方提供起租的证明单据（双方签字认可），由乙方提交使用记录单于每月 15 日-20 日至甲方项目部合同经营部审查，21 日-25 日由甲方项目部合同经营部审核确认后对乙方办理结算手续，并提交甲方财务资金部。

7.2 进出场费：无。

7.3 租金支付。拌和站租金按月度支付，由甲方财务资金部根据当月工程款支付计划办理支付手续。按月支付部分的租金，不足一月的，按照月租金/30 天*实际使用天数计算。乙方应于每月 15 日前向甲方提交上月租金的付款申请，甲方审核确认并收到乙方出具符合甲方要求的发票后向乙方支付上月租金。乙方未提供经甲方认可的发票的，甲方有权延期支付相关款项。租赁设备使用完毕后支付至租金总额的 97 %，剩余 3 %作为保留金（保留金以拌和站租金为基数），在租赁期满且结算完成 3 个月后支付。

7.4 甲方将租金以银行转账方式支付到乙方指定银行账户（账户信息为基本户）。

7.5 甲方根据工程需要提出不定期续租时，租金按实际使用月数计算，计算公式为月租金*实际使用月数，月租金按照本合同约定执行，乙方不得以甲方不定期续租为由要求附加任何费用。

7.6 在设备报停、国家或地方政策影响等非甲方原因导致设备停用的情况下，乙方免收停用期间租金但需要支付操作工等人员工资。人员工资标准及人数按停用前 7 天的出勤平均值计算。

7.7 因地震、水灾、6 级以上大风等不可抗力事件造成租赁设备毁损和人员伤亡的，损失由乙方自行承担；由此造成租赁设备设施不能满足合同约定或甲方延期支付租金

王凯旋

的，甲乙双方互不承担违约责任；因一方延迟履行合同后发生不可抗力的，不能免除延迟履行方的相应责任。

7.8 乙方应按本合同信息向甲方提供合规的与结算等额的增值税专用发票，发票税率为【5】%。

乙方每次要求付款时需提供增值税专用发票，若不提供，则甲方可无条件顺延租赁款支付，直至乙方出具合法合规且符合本合同约定的增值税专用发票；由此造成的损失由乙方自行承担，且乙方不得以此为由拒绝履行本租赁合同的义务。

8.租赁设备/物资交付的时间、地点及验收方法

8.1 设备交付使用时间：沿用 2018 年继续使用 。

8.2 设备交付地点：新乐市金杨建材有限公司 。

8.3 验收方式：/。

8.4 如果本租赁合同项下租赁物系由乙方委托第三方交付，则乙方需要提供与第三方签订的物流合同等证明以及乙方委托第三方向甲方交付租赁物的手续、第三方出库凭证、物流信息及票据。

9.乙方权利和义务

9.1 乙方保证所出租机械、设备及临时占地符合国家对租赁机械、设备及临时占地的有关规定。即乙方保证租赁期间甲方能够对租赁场地顺畅使用，因土地使用不合法、产权及其它纠纷等引起的罚款、遭到政府部门查封等恶性事件由乙方负责协调并承担由此产生的相关费用，均与甲方无任何关系。同时由此对甲方造成的经济损失由乙方承担。若因为甲方的设施建设引起罚款等由乙方负责协调，发生的费用由甲方承担。

9.2 乙方保证在交易时设备及土地没有权利纠纷。除合同约定外，有关按揭、担保、产权转移、知识产权、税项及租金等，乙方均需在交付前办妥。交易后如发生上述未清事项或存在相关权利瑕疵的，由乙方承担全部责任，由此给甲方造成的经济损失，由乙方负责赔偿。

9.3 乙方提供租赁设备的资质证明文件、产品出厂合格证，生产许可证及相关合格证明、操作人员的操作证（乙方办理并承担相关费用）、身份证复印件及其双方的劳动合同、租赁机械设备的履历卡复印件和以往维修与保养记录。待甲方验证后复印文件备存，所有复印件仅供本次租赁使用。乙方自行保管拌和站原有的证件、执照、票据、经

营合同、资料等以备甲方核查，甲方租赁期间，乙方须按甲方设备管理办法执行。

9.4 为确保甲方本合同目的的实现，自合同签订之日起，非因甲方要求，乙方不得再采购任何原材料进场。且乙方保证起租之日前将原生产任务完成，自起租之日起不再签订任何商品混凝土的订购合同，亦不再对外供应商品混凝土，租赁期间不得进行对外营业即不再对外销售混凝土等产品。

9.5 乙方无条件提供拌和站院墙内所有土地、厂房、料仓、试验室、生活设施、办公设施、地磅、油库及现有机具设备等给甲方使用，相关费用已包含在本合同约定的租金内，乙方不再因此单独收取甲方任何费用。

9.6 乙方有偿为甲方提供院内空地 20 亩用于预制场地及生产营地建设（具体位置见平面布置图），乙方同意甲方使用完退场时不需要复耕，另见合同。

9.7 乙方无偿提供拌和站内油库及现有加油设备给甲方使用，油库 40m³的加油机可供甲方免费试用，15m³的油库暂无加油机，若甲方配置加油机，费用由甲方承担。加油机操作人员及费用均由甲方负责。

9.8 乙方站内原有洗车池、水井供甲方无偿使用，不再单独计取费用。

9.9 乙方允许甲方在不破坏主体结构的条件下小范围内改建施工，乙方允许甲方在场站内进行新建或改建等土建施工，允许甲方对现有料仓进行地面硬化、对现有场地进行院墙砌筑等施工，允许甲方在场站内增设变压器，使用结束后对增加的土建基础及改建装修等不需要恢复（但乙方不得阻挡甲方改建内容的拆除），该部分费用由甲方承担。乙方允许甲方在其院内打井以满足施工用水，打井费用由甲方承担，乙方协助办理相关手续，使用完毕不需要恢复原状。若甲方因工程需要占用现拌和站内花园占地并将花园等地方附着物销毁，乙方同意甲方的使用，且甲方使用完毕后不需要恢复原状。

9.10 甲方就乙方 315KVA 变压器进行扩容或者增加变压器，增加费用已由甲方承担，增加变压器的所有权属于甲方，乙方不得干扰使用或拆除，同时要协调变压器接火等事宜。

9.11 乙方允许甲方将站内设施标识标牌改为电建标志，允许喷涂，不予恢复。允许甲方增加企业文化宣传标示牌等设施；期间乙方需予以积极配合。乙方不得再在甲方施工现场进行乙方的企业形象宣传。

9.12 乙方允许甲方增加拌和站等设备并运行，乙方不得干预甲方的安装、正常运行和拆除运出，且有义务协助配合甲方的基础设施建设，增加基础设施发生的费用由甲方承担。

王以磊

9.13 租赁期间，乙方在现场的一切管理活动需遵守现场的各项规章制度，听从甲方的指挥安排，人员进入现场应统一着装(费用由甲方承担)。甲方认为乙方派驻现场工作人员不合格的，有权通知乙方更换不合格人员，乙方应在甲方通知后 2 日 内派合格人员到场工作。

9.14 乙方应按照甲方要求如期完成租赁设备的调试等相关工作。乙方还应按照国家及地方规定及时办理机械设备在当地的检验、检测、备案等相关手续，并向甲方提供设备的档案资料及相关的证明文件。乙方因上述工作造成安全生产责任事故的，责任由乙方承担。如乙方无机械设备拆装资质，经甲方确认同意后，租赁机械设备的拆装由乙方负责另找有相应拆装资质的公司负责拆装，但不因此减轻或免除乙方的责任，由此发生的安全生产事故及完成拆装工作所需的全部费用由乙方承担责任，甲方不因此增加费用。乙方或乙方委托的第三方在进出场时应采取相应的环保措施，符合国家环保要求，因违反环保要求所造成的一切罚款由乙方自行承担。

9.15 乙方负责其设备大检修，保证设备按设计参数正常运转，保证甲方的施工进度，乙方同时将设备检修记录、称量系统标定资料递交甲方，共同验收出租设备完好率。甲方规范合理操作设备期间，非因设备自身故障原因，乙方不得擅自停机。因特殊原因需停机时，乙方现场管理人员应及时与甲方代表沟通，并在获得明确书面答复后方可停机，如因安全原因必须停机的情况除外，但相关原因发生后 1 小时内必须书面通知甲方，否则视为乙方违约。

9.16 乙方配合甲方通过工程监理及总包部、筹建处、质监站等相关部门验收工作。

9.17 乙方负责运行甲方新建 120 拌和站，为此站至少配置 2 名操作人员，保证该站正常运营，维修工、电工等其他人员由乙方负责；操作人员所有费用均已含在拌和站租金中，不再单独支付。乙方提供租赁机械设备维修人员和操作人员的食宿条件，但食宿费用由乙方自理。

9.18 乙方根据甲方要求提供合格的维修、操作人员，保证持证上岗，证件应符合工程所在地相关部门的要求。乙方应确保其提供的与本合同履行相关的人员存在劳动合同关系，乙方承担操作人员的薪酬、奖金及相关保险费用。

9.19 乙方负责工作期间租赁设备和操作司机的安全，严禁违章操作，如违章操作造成机械和人员的损伤，乙方承担一切责任损失。

9.20 乙方在租赁期间负责租赁设备的检查、维护，按照甲方施工要求，确保设备正常生产，承担相关费用，并将检查、维护结果及时以书面形式反馈给甲方。乙方操作

人员必须遵守国家、行业安全生产法规、及《机械设备安全生产操作规程》的规定。不得违法，违规、违章和疲劳及酒后操作。乙方对设备、机械需定期保养，保养尽量在雨天或非施工时间进行，并承担保养所需的一切费用。

9.21 乙方严格按照甲方《拌和站操作规程》及项目部设备管理相关规定进行操作，除了按设备操作要求进行每年两次的称量系统标定，并保证在每次故障后对称量系统进行重新标定，以确保计量准确。180 拌和站的标定检验费用由乙方承担，120 拌和站的设备检验、标定费用由甲方承担。

9.22 HZS180 拌和站内设备维护维修保养费用由乙方承担。120 拌和站内设备修理和维护费用由甲方负责。

9.23 乙方保证严格按照甲方要求操作拌和站，并拌制出合格的材料。在施工过程中不得随意改变配合比，砼配合比应根据混凝土质量动态信息，及时进行调整。

9.24 乙方承担在租赁期内发生的非甲方责任造成的租赁设备的毁损（含正常损耗在内）和灭失的风险。

在租赁物发生毁损和灭失时，甲方应及时通知乙方，甲方有权选择下列方式之一，由乙方负责处理并承担其一切费用。

(1)将租赁设备复原或修理至完全能正常使用的状态。

(2)更换与租赁设备同等型号、性能的部件或配件使其能正常使用。

(3)当租赁设备毁损至无法修理的程度时，乙方应更换同等型号性能的物资及时进场继续施工。

(4)当乙方不能更换同等型号性能的物资及时进场继续施工时，则视为该租赁设备自动退场，该租赁设备毁损的日期即为退场日期。

9.25 乙方负责所有设备的调度及运行，并服从甲方项目部各项管理制度要求。

9.26 乙方操作人员必须服从甲方工程合理的调度，随叫随到（含加班、夜班等），认真完成约定的操作及运输任务，若无故不服从甲方调度，甲方有权更换该操作人员，乙方应当在接到甲方要求更换的通知后 3 日内调配不低于原有人员资格条件的操作人员，且如发生甲方要求乙方更换操作人员的，乙方应当承当 5000.00 元/人/次的违约金，若乙方更换后人员不能按期到位，甲方有权重新配置人员，乙方不得阻挡干扰，且要承担相应费用。

9.27 乙方做好操作人员、电工、维修工等人员的管理，保证拌制的混凝土等材料按要求运送到达甲方指定施工地点。

王欣宏

9.28 乙方配合甲方每月25日完成当月对租赁设备用油等的单车核销工作。

9.29 乙方拌制的混凝土运输至甲方指定施工现场，并在发料单上由运输司机及现场接料技术人员签字确认。乙方拌和站操作手或管理人员按照甲方管理要求每天记录当日生产日志。

9.30 乙方与甲方共同负责现场安全管理和租赁机械设备操作人员的安全教育及任务交底。

9.31 乙方负责租赁机械设备在现场的财产保管并办理财产保险，并承担租赁机械设备损毁、灭失产生的全部损失和费用。乙方为其拌和站人员购买人身意外险并按照法律规定缴纳工伤保险等社会保险，费用由乙方承担，且合同内所有设备在租赁期间发生的交通事故、人员伤亡等事件费用由乙方承担，与甲方无关，甲方不承担任何责任。

9.32 除本合同约定外，乙方作为有经验的专业公司还应承担合同履行中的其他注意和勤勉义务，以保证合同目的的实现，并承担相应费用。

9.33 乙方不得提前解除合同或租给他人，否则视为乙方违约，将负责违约金，金额由双方按违约解决办法处理。

9.34 乙方要执行甲方关于《劳务用工实名制》、劳务人员用工管理的其它相关制度和办法，并按项目部要求落实人员工资。

9.35 乙方应向甲方提供合法合规且符合本合同约定的专用发票，并按实际租赁情况，准确填写发票项目及发票清单；乙方未按本合同约定开具、送达增值税专用发票的，应按甲方要求重新开具发票，否则，甲方有权要求乙方支付本租赁合同总价【1】%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿；情节严重的，包括但不限于出现乙方未按合同约定开具、送达发票次数达两次的、乙方违约给甲方造成严重损失的、乙方违约致使合同无法继续履行等情况，甲方可终止合同，乙方应赔偿甲方因此遭受的全部损失。

9.36 乙方提供的增值税专用发票没有通过税务部门认证，造成甲方不能抵扣的，乙方应按甲方要求重新开具发票等补缴措施，否则，乙方应向甲方支付未通过认证发票中载明的税款金额作为违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。甲方可以在应当支付给乙方的租赁款中直接将前述违约金和赔偿金予以扣除。乙方未按甲方要求开具发票或不承担违约金和赔偿金的，甲方有权终止合同。

9.37 甲方按本合同约定终止租赁合同后，甲方新建120站及其它基础设施可在乙方拌和站场地内无偿存放至少6个月，乙方不得再另行收取甲方占地费等其它任何费用。

9.38 乙方不得阻挡甲方新增土建的拆除、甲方设备的处置。

10.甲方义务

10.1 甲方按合同约定为乙方办理结算并支付本合同约定价款。

10.2 甲方按照设备的性质使用租赁物（包括搅拌站内拌合楼、发电机、水泵、变压器、生活设施、办公设施、地磅、洗车池、水井、监控等设施设备），按照约定的方法或者租赁物的性质使用租赁物，致使租赁物受到损耗的，甲方不承担损害赔偿责任。如甲方故意或重大过失导致租赁物受到损失的，乙方可以要求赔偿损失。

10.3 甲方入驻拌和站后，所消耗的水、电等费用按照政府约定缴纳，甲方按用电规划可安装电表，乙方负责协调。

10.4 甲方入驻拌和站后，需将乙方原有拌和站内所有的标识标牌、企业文化宣传进行更改和存放，合同到期后由乙方自行恢复或处理。

10.5 租赁合同到期后，双方依据原合同条款及相应的合同设备清单现场验收交付，以原设备达到完好使用状态为标准。甲方在承租期内投入的生产、办公、生活、设备机械器具等固定设备或其它设备、材料所有权属于甲方，可随合同终止而搬迁，乙方不得阻挠。

10.6 与乙方共同负责现场安全管理和租赁机械设备操作人员的安全教育和任务交底。

10.7 甲方负责调取混凝土拌和站电脑记录资料，监控、分析拌和站原材料使用情况，乙方每月将拌和站电脑数据提交甲方设备物资部一份备案。

10.8 甲方负责审核及检查乙方操作人员持证上岗。甲方配合乙方做好设备的维修保养工作。

10.9 甲方负责提供设备所需燃油等消耗材料，并承担其费用。

10.10甲方原因造成设备、工具丢失或人为损坏，甲方按原值赔偿。

10.11拌和站及附属设施、设备、机械的正常折旧、磨损费用已包含在租金中，乙方不得另行向甲方索要。

10.12甲方在租期内结束租赁，应提前 10 天通知乙方，乙方不得以任何理由阻止甲方退场。

10.13乙方拌和站原劳务人员由乙方使用管理，租赁费用已包含该部分人员工资及伙食补贴等费用，甲方不再单独支付费用。试验室人员由甲方负责，费用由甲方承担；

王双龙

地磅房、油库操作人员和增加的试验室人员由甲方负责，费用由甲方承担。

11.乙方为该拌和站及相关设备最低人员配置要求

乙方配置人员必须与乙方存在劳动合同关系（或签订劳务合同），并保证满足甲方现场需要，保证混凝土供应满足甲方需求，并具备国际及工程所在地要求的资格，现要求乙方现场最低人员配置如下表，但不限于以下人数。

序号	名称	单位	数量	备注
1	180 站操作手	人	4	
2	120 站操作手	人	2	
3	电工	人	2	
4	维修工	人	2	
5	其它设备操作手	人	18	司机
6	管理人员	人	1	
7	调度	人	1	
8	其它	人	8	
9	合计	人	38	

12. 安全文明施工

乙方及乙方配置的人员在履行本合同期间应按照以下安全文明施工要求进行：

13.1 操作人员在施工过程中必须遵守有关法律、法规及甲方有关管理制度。

13.2 配合甲方对所有进出车站范围工程施工现场的人员进行统一登记管理，非施工人员不得擅自进入施工现场。

13.3 操作人员作业前检查各项设备、装置、仪表等，应符合规定要求，按规程有序合理操作。

13.4 作业过程中，在贮料区内和传送带下，严禁人员进入。

13.5 搅拌站各机械不得超载作业，应检查电动机的运转情况，当发现运转声音异常或温升过高时，应立即停机检查；电压过低时不得强制运行。

13.6 当搅拌站停用时，应将水箱、附加剂箱、水泥、砂、石贮存料斗及称量斗内的物料排净，并清洗干净。

13.7 搅拌输送车装料前，应先将筒板筒反转，使筒内的积水和杂物排尽。

13.8 机械设备应定期进行保养，当发现有漏保、失修或超载带病运转时，应停止使用。

13.9 清洗搅拌机及混凝土运输车的废水、废碴应运出场外指定的地点倾放、掩埋，不得随意倾放。

13.10站区内砌筑垃圾池，生产、生活垃圾不得随意丢放，并经常清理垃圾。

13.11站内及站外四周排水系统要保持通畅，并经常进行疏通，不得污染周边环境。

13.12施工现场的一切用电设备的金属外壳必须接零或接地保护。潮湿或条件较差的施工现场的电气设备必须采用保护接零。

13.13拉闸停电进行电气检修作业时，必须在配电箱门挂上“有人操作，禁止合闸”的标志牌，必要时设专人看守。

13.14必须按一机一闸一漏电开关控制保护的原则安装施工机具，严禁用同一个开关直接控制二台及二台以上用电设备（含插座）。开关箱内禁止存放物件，门应加锁及有防雨、防潮措施。

13.15水泵接通电源前，水中的一切工作人员必须返回地面，严禁边抽水边作业。

13.16现场内的沟、坑、池、井和通道口、机笼口及各种预留洞口等危险部位，应设置防护栏或防护挡板，并设危险标志，在可能范围内加以封闭。

13.设备保养与维修

14.1 设备保养

14.1.1 乙方负责租赁期间租赁机械设备的保养，并承担全部费用。

14.1.2 乙方应编制在设备租赁期间的维修保养计划，按计划和租赁机械设备保养规程进行租赁机械设备的保养，并作好保养过程的质量记录。

14.1.3 乙方应及时进行租赁机械设备的保养，乙方如需保养设备必须提前通知甲方，且尽量安排在施工空闲时间。

14.1.4 甲方同意乙方按照租赁机械设备的保养规程安排拌和站、泵车、罐车等机械设备保养的时间为2-3天/月.台，并经甲方确认，相同设备不允许在同一时间维修保养，乙方保证不能影响正常施工。

14.2 设备维修

14.2.1 乙方应保证有足够的设备配件库存,以便及时修复或更换不合格的机械设备配件，保证租赁机械设备能够正常运转。机械设备配件包括：(1) 电机 (2) 铰刀(3)潜水泵等。

14.2.2 在甲方同意的时间内，乙方每月定期进行租赁机械设备的维修，维修内容包

王欣欣

括但不限于：定期清理搅拌沉淀物，站下砼物清理等。

14.2.3 施工过程中，租赁机械设备发生重大故障时，停用时间不得超过合同规定小时，且每月不得超过一次；发生一般故障时，停用时间不得超过 72 小时，每月停用不得超过 2 次；否则，租金按以下方式扣除：租金按故障设备当月租金的 5%予以扣除 。

14.2.4 如果租赁机械设备发生故障，停机时间超过 72 小时，给甲方造成经济损失或工期延误，甲方可就此提出索赔，并可直接从月租金或其它途径从从租金中扣除。乙方应采取措施避免损失扩大，否则扩大部分的损失由乙方一并承担。

14.2.5 乙方应如实填报租赁机械设备维修记录交与甲方存档备查。

14.合同转让条款

合同双方、法定代表人及其委托代理人均应恪守本合同的承诺和约定。如需转让本合同项下的任何权利、义务，必须事先征得对方的书面同意。

15.权利瑕疵担保

16.1 乙方应确保租赁物所有权明晰，不存在任何权利瑕疵。如第三人向甲方主张任何权利，影响合同的履行，乙方应承担由此引起的一切法律责任和费用及赔偿甲方的一切损失。

16.2 乙方应确保其提供给甲方的设备不存在任何的知识产权纠纷和争议（包括但不限于专利权、商标权）。如发生任何知识产权纠纷或争议，乙方应承担由此引起的一切法律责任和费用及赔偿甲方的一切损失。

16.违约责任

17.1 乙方违约责任

17.1.1 乙方未按时间提供租赁设备，应向甲方偿付本合同价款 0.1 %的违约金，承担由此给甲方造成的损失，并按甲方许可的期限内提供。

17.1.2 乙方未按合同约定的品牌、规格、型号、数量等特征提供租赁设备，应向甲方偿付本合同价款 0.1 %的违约金，承担由此给甲方造成的损失，并按甲方要求的期限尽快提供合格的设备。

17.1.3 乙方未按数量提供租赁机械设备，致使甲方不能如期正常使用的，除按规定如数补齐外，还应偿付本合同价款 0.1 %的违约金，并承担由此给甲方造成的损失。

17.1.4 乙方未按照甲方要求或国家及施工所在地相关规定按时完成设备检测备案相关手续，或者不按期派人协助甲方对租赁物进行验收、调试、安装等配合义务，致使甲方不能按期使用，应向甲方偿付本合同价款__1__%的违约金，并承担由此给甲方造成的损失。

17.1.5 乙方的其他违约行为：

（1）乙方操作人员将甲方柴油、混凝土等材料进行倒卖或运至非甲方指定地点，一经发现，甲方将对其操作人员处 5000 元/次的违约金，并予以警告，若出现第二次，由乙方承担 10000.00 元/人违约金，并将该操作手替换。违约罚单由甲方设备物资部开具，乙方不得拒签字。

（2）所有违约金及给甲方造成的损失甲方均有权在当期结算中扣除。

（3）乙方因未及时购买人员/设备保险造成的乙方人员伤亡、设备毁损等事件由乙方负责，所产生的经济损失与甲方无关，费用由乙方承担支付。

（4）乙方因其用地不合法、土地纠纷等引起的罚款、被查封等事件由乙方协调解决，由此产生的费用由乙方承担，若因此对甲方进度或形象造成经济损失，甲方可要求乙方索赔。

（5）乙方要求提前解除合同或者租给他人，乙方承担本合同价款的 20%违约金。

17.2 如发生 17.1 款约定的违约行为，且乙方未在甲方通知期限内采取有效措施纠正其违约行为，甲方有权采取以下任一方式解决：

(1)按甲方认为适当的条件和方式向第三人承租类似机械设备，乙方应承担相应的费用，并继续履行合同义务。

(2)书面通知乙方终止合同，由此造成的损失由乙方承担。

17.3 甲方违约责任

甲方不能按时支付租金超过 2 个月，应向乙方支付合同金额的 1%作为违约金，2 个月后，1 个月内仍未支付到位，乙方有权停工。

17.不可抗力

18.1 本合同中不可抗力的定义与总包合同的定义相同。

18.2 由于受不可抗力事件的影响导致任何一方不能履行合同时，履行合同的期限应予延长，延长期限应相当于事件所影响的时间。

18.3 一方因不可抗力事件，应在事件发生后 3 日内用电报、传真等书面形式通知

王欣茹

对方，并于事件发生后 7 日内将有关公证或政府机关出具的证明文件传给对方审阅确认。

18.4 若不可抗力事件影响持续 30 日以上，双方应通过友好协商在 60 日内达成进一步履行合同的协议。双方在上述期限内未达成进一步履行合同的协议，任何一方均可书面通知对方终止合同。

18.争议解决

双方约定，在履行本分包合同过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的 工程所在地 人民法院提起诉讼予以解决。

19.适用法律

本合同受中华人民共和国法律、法规和规章管辖及解释。

20.其他约定事项

21.1 特别约定事项完善为：结算单等单据上应有甲方现场代表的签字及乙方签字盖章后才能作为结算依据。

21.2 应乙方要求，混凝土运输设备等与拌和站起租时间及结束时间同步。

21.3 乙方应同甲方签订《廉政责任书》、《安全责任书》等，并作为主合同附件执行。

21.4 本合同经双方签字盖章后，即行生效。

21.5 双方往来均以书面形式（指合同书、函件、传真）为准。

22.6 本合同一式 陆 份，乙方贰份，甲方肆份。

22.7 附件：本合同附件玖份，都是本合同的组成部分，与本合同具有同等效力。

附件：

1、拌和站平面布置图

2、法定代表人身份证

3、公司土地使用权证明

4、设备产品出厂合格证

5、生产许可证

6、公司营业执照及资质证书

7、购买保险的复印件

8、《廉政责任书》

9、《安全责任书》

承租方（盖章）：

法定代表人（委托代理人）：

签署日期：2019 年 1 月 1 日

出租方（盖章）：

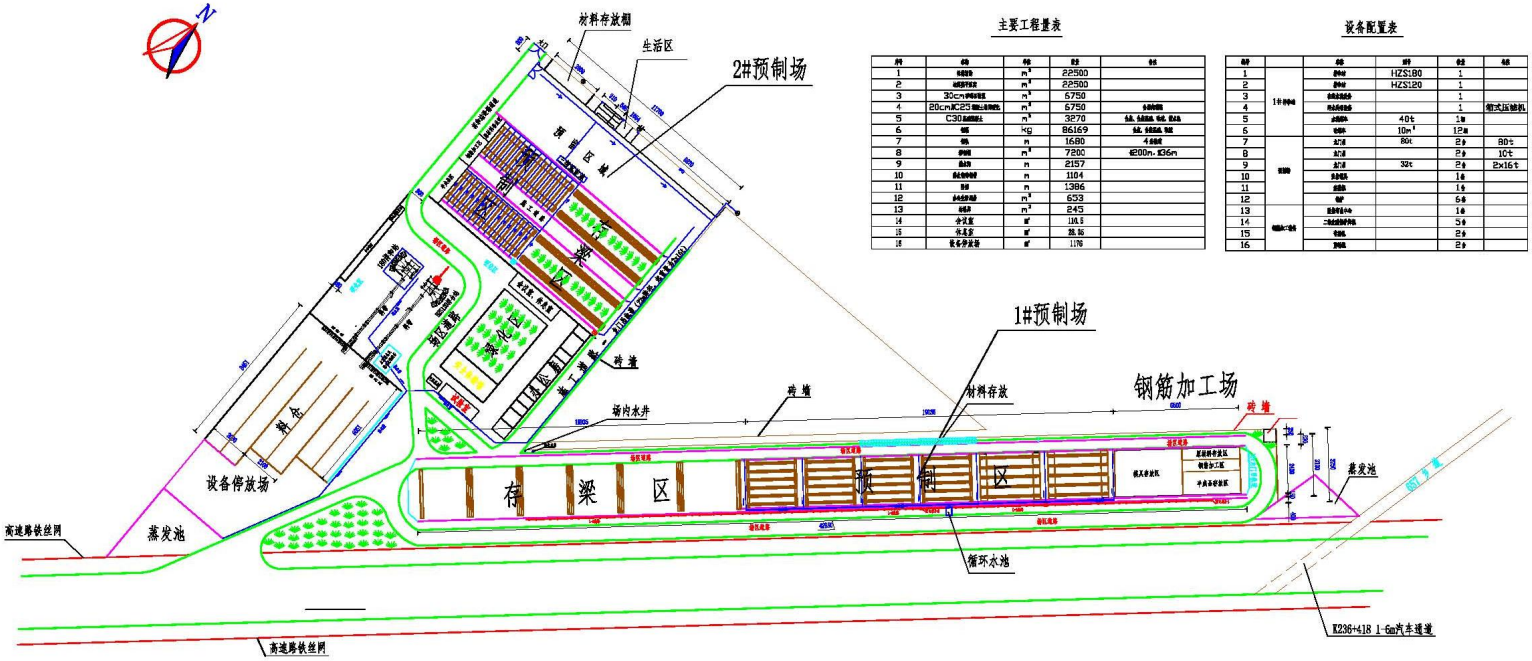
法定代表人（委托代理人）：王欣磊

签署日期：2019 年 1 月 1 日

17

王欣磊

1#拌和站及预制场平面布置图



主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	[illegible]	m^3	22500	
2	[illegible]	m^3	22500	
3	30cm[illegible]	m^3	6750	
4	20cm[illegible]C25[illegible]	m^3	6750	[illegible]
5	C30[illegible]	m^3	3270	[illegible]
6	[illegible]	kg	86169	[illegible]
7	[illegible]	m	1680	[illegible]
8	[illegible]	m^3	7200	[illegible]200m，[illegible]36m
9	[illegible]	m	2157	
10	[illegible]	m	1104	
11	[illegible]	m	1386	
12	[illegible]	m^3	653	
13	[illegible]	m^3	245	
14	[illegible]	m^2	110.5	
15	[illegible]	m^2	28.85	
16	[illegible]	m^2	1176	

设备配置表

序号		名称	规格	数量	备注
1	1#拌和站	[illegible]	HZS180	1	
2		[illegible]	HZS120	1	
3		[illegible]		1	
4		[illegible]		1	箱式压缩机
5		[illegible]	40t	1台	
6		[illegible]	$10m^3$	12台	
7	[illegible]	[illegible]	80t	2台	80t
8		[illegible]		2台	10t
9		[illegible]	32t	2台	2x16t
10		[illegible]		1台	
11		[illegible]		1台	
12		[illegible]		6台	
13	[illegible]	[illegible]		1台	
14		[illegible]		5台	
15		[illegible]		2台	
16		[illegible]		2台	

说明：

1、本图单位均以cm计；

2、本图为1#拌和站，1#、2#预制场平面布置图。其中拌和站占地19410m²，1#预制场占地24604m²，2#预制场占地10448m²；

3、场内交通道路宽度，门机范围内为6.5m，其余均为8.0m。道路碎石基层厚度为20cm，路面厚度为20cm，采用C25砼路面，其他硬化区厚15cm，采用C20砼浇筑；

4、1#预制场存放区成品梁分两层存放，可存放104片；2#预制场存放区分两层存放，可存放136片；

5、预制梁场仅有少量成品梁存放场，根据施工具体安排，拟分时段适时在安装附近临时存放成品梁；

6、施工供电采用S11-315-10/0.4与S11-630-10/0.4变压器各一台，其中S11-315-10/0.4供180拌和机用电，S11-630-10/0.4供120拌和机和1#、2#预制梁场用电，配置500GF柴油发电机作为备用电源。

7、各功能区供电线路：1#主线路供电范围为办公区、生活营地、试验室及水井，电缆型号YJV_{22}-3x70+2x35，其中配电柜至生活营地电缆型号YJV_{22}-3x50+2x25；2#主线路供电范围为120拌和站，电缆型号 YJV_{22}-3x240+2x120；3#主线路供电范围为2#预制场，电缆型号YJV_{22}-3x95+2x50；4#主线路供电范围为1#预制场、钢筋加工场，电缆型号YJV_{22}-3x240+2x120，其中预制场配电柜至各个加工区配电箱的电缆型号YJV_{22}-3x50+2x25；

8、场站内供排水系统、供电系统及照明系统另有专项设计方案。

中电建路桥集团有限公司 河北高速公路总承包部九分部	新乐至元氏高速公路 郭村至拐角铺段改扩建工程	1#拌和站及预制场平面布置图	设计		复核		审定		日期	

（11）施工便道临时用地协议

①K233+134.96~K235+545.73 右幅临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K233+134.96~K235+545.73 临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-015）

二零一八年四月

K233+134.96~K235+545.73 临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方：彭家庄回族乡小宅铺村村民委员会

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新元高速 K233+134.96~K235+545.73 段临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新乐市彭家庄回族乡小宅铺村，新元高速公路里程桩号：K233+134.96~K235+545.73 段右幅。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工便道建设。

费用：该宗土地使用费按 2070.00 元/亩.年，青苗补偿费按 3105.00 元/亩.年，伐树补偿费按 31.05 元/棵，标准予以补偿。该宗土地占地 12.0 亩，含税价¥24840.00 元/年，大写：（贰万肆仟捌佰肆拾元整/年）。青苗 0.5 亩，含税价¥1552.50 元/年，大写：（壹仟伍佰伍拾贰元伍角）。伐树 960 棵，含税价¥29808.00 元/年，大写：（贰万玖仟捌佰零捌元整）。以上费用包括甲方对乙方的土地补偿费、农民青苗补偿费、伐树补偿费、树木运输费、人工费、3%税金等可能发生的一切费用；全部补偿费用含税总价：¥56200.50 元，税金¥1636.91 元。该协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 4 月 18 日起至 2019 年 4 月 17 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年按季给予补偿，且费用按本协议年补偿费折合按季执行（季费用=年总费用/2）。

三、结算与支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供 3%增值税发票，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，乙方应向甲方提供有效的银行卡号，甲方以银行转账

方式转到乙方指定银行账户。

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

2、甲方对该宗土地地面附着物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行复耕，满足乙方土地正常使用。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间,甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任，租金按照实际使用时间计算，不足整月的按天数计算，多退少补。

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他

1、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：1、土地所有权证明或承包合同复印件

2、乙方负责人身份证复印件

3、账号信息

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：

②K233+679~K235+548 右幅施工便道临时占地协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K233+679∽k235+548 右侧施工便道临时占地协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-071）

二零一八年八月

K233+679∽k235+548 右侧临时占地协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方： 顾建华

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新远高速公路 K233+679∽k235+548 段，新乐市彭家庄回族乡小宅铺村地界内。

二、场地用途、费用与期限

用途：甲方使用该场地用于修筑施工临时便道，乙方同意甲方对其进行基本改造，满足甲方施工生产要求。

费用：该宗土地使用费按 2000 元/亩.年，树木砍伐费按 30 元/棵，青苗补偿费按 1000 元/亩，机井赔偿费按 7000 元/口。该宗土地占地 16.235 亩，不含税价￥32470.00 元，大写：（叁万贰仟肆佰柒拾元整）。砍伐树木 2762 棵，不含税价￥82860.00 元，大写：（捌万贰仟捌佰陆拾元整）。青苗补偿 6.671 亩，不含税价￥6671.00 元，大写：（陆仟陆佰柒拾壹元整）。水井 1 眼，不含税价￥7000.00 元，大写：（柒仟元整）。 以上费用包括甲方对乙方的土地补偿费、树木砍伐费、青苗补偿费、机井赔偿费等可能发生的一切费用；全部补偿费用不含税价合计￥ 129001.00 元，大写：（壹拾贰万玖仟零壹元整），补偿费用不包含税金，税金由甲方代缴。本协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

（三）期限：甲方场地时间暂定 1 年，从 2018 年 8 月 25 日起至 2019 年 8 月 25 日终止。

三、费用支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，但乙方必须出具相关收据发票后，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

乙方银行卡号：6236981210000013062 ，开户行名称： 中国邮政储蓄银行新乐京新大街支行 。

1

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付占地、砍伐、青苗、水井补偿等相关费用。

2、甲方对该宗场地附着物及地埋物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对场地进行恢复原貌。

五、乙方权利和责任

1、乙方保证提供的场地合规合法，不影响甲方的正常生产、生活。若因土地使用权、补偿费用赔付、补偿费用分配及其他权利纠纷引起的法律诉讼等行为发生的费用由乙方承担，与甲方无任何关系。由此给甲方造成的停工、机械毁损、人员伤害等损失予以赔偿。

2、在协议履行期间,甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以此理由变更或影响协议的执行。

3、乙方不得在协议执行期间，未经甲方同意提前解除合同给其他人，否则，视为违约，有权追究其违约责任。

4、本协议执行期间，乙方应协助解决本村村民与甲方发生的其它影响施工的纠纷。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任。

（1）该场地使用权依法提起回收；

（2）该场地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订场地租赁协议书。

3、合同期满，协议自然终止。

八、其他约定

1、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生

效。

附件：1、乙方身份证复印件

甲方：

乙方：

负责人：

身份证号码（乙方）：132329196303261617

日 期：

日 期：2018.8.25

③K233+545.73~K235+869.2 右幅临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K235+545.73-K235+869.2 临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-014）

二零一八年四月

K235+545.73-K235+869.2 临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方：长寿街道同常店村宋家庄村民委员会

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新元高速 K235+545.73-K235+869.2 段临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新乐市东长寿街道同常店村宋家庄，新元高速公路（桩号：K235+545.73~K235+869.2）右幅。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工便道建设。

费用：该宗土地使用费按 5589.00 元/亩.年，标准予以补偿。该宗土地占地 7.0 亩，含税价¥39123.00 元/年，大写：（叁万玖仟壹佰贰拾叁元整/年），税金¥ 1139.50 元。费用包括甲方对乙方的土地补偿费、地面附着物费、3%税金等可能发生的一切费用；该协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 4 月 18 日起至 2019 年 4 月 17 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年按季给予补偿，且费用按本协议年补偿费折合按季执行（季费用=年总费用/2）。

三、费用支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供 3%增值税发票，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，乙方应向甲方提供有效的银行卡号，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

1

2、甲方对该宗土地地面附着物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行恢复原貌。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间,甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任，租金按照实际使用时间计算，不足整月的按天数计算，多退少补。

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他

1、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：1、土地所有权证明或承包合同复印件

2、乙方负责人身份证复印件

3、账号信息

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：

④K235+869~K236+418 左幅临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K235+869-K236+418 左幅临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-0 75 ）

二零一八年七月

K235+869-K236+418 左幅临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙 方：新乐市长寿街道东杨家庄村村民委员会

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新元高速 K235+869-K236+418 段左幅临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新乐市长寿街道东杨家庄村新元高速东侧，新元高速公路里程桩号：K235+869-K236+418。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工临时便道建设

费用：该宗土地使用费按 2112.00 元/亩.年，伐树补偿费按 30.00 元/棵，标准予以补偿。该宗土地占地 2.89 亩，总价¥6103.68 元/年，大写：（陆仟壹佰零叁元陆角捌分）。伐树 60 棵，总价¥1800.00 元，大写：（壹仟捌佰元整）。以上费用包括甲方对乙方的土地补偿费、伐树补偿费、树木运输费、人工费等可能发生的一切费用；全部补偿费合价：¥7903.68 元。该协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 7 月 29 日起至 2019 年 7 月 28 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，临时用地按本协议年补偿费折合按月执行（月费用=亩.年总费/12），伐树补偿费均为一次性补偿到位，第二年不存在任何额外补偿费用。）

三、费用支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供相关收款票据，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

乙方银行卡号 1392401220000000229

开户行名称新乐市农村信用合作联社东方美院分社

收款单位新乐市长寿街道东杨家庄村村民委员会。

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

2、甲方对该宗土地地面附着物及地埋物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行复耕，满足乙方土地正常使用。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间,甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

4、乙方应保证土地合法合规，因土地权益问题给甲方造成损失由乙方负责。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他约定

本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：1、乙方身份证复印件

2、其它

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：

⑤K235+869~K237+640 右幅临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K235+869～K237+640 临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-010）

二零一八年四月

K235+869～K237+640 临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方：新乐市东杨家庄村民委员会 电话：

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新乐至元氏高速公路（K235+869～K237+640）临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

伐树位置位于新乐市东杨家庄村，新元高速公路（桩号：K235+869～K237+640）右幅。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工便道建设。

费用：该宗土地使用费按 2185.92 元/亩.年，伐树补偿费按 31.05 元/棵，标准予以补偿。该宗土地占地 12.0 亩，含税价¥26231.04 元/年，大写：（贰万陆仟贰佰叁拾壹元零肆角整/年）。伐树 230 棵，含税价¥ 7141.50 元/年，大写：（柒仟壹佰肆拾壹元伍角整）。以上费用包括甲方对乙方的土地补偿费、伐树补偿费、树木运输费、人工费、3%税金等可能发生的一切费用；全部补偿费用含税总价：¥33372.54 元，税金¥972.02 元。该协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 4 月 25 日起至 2019 年 4 月 24 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年按季给予补偿，且费用按本协议年补偿费折合按季执行（季费用=年总费用/2）。

三、结算与支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供 3%增值税发票，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，乙方应向甲方提供有效的银行卡号，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

2、甲方对该宗土地地面附着物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行恢复原貌。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间,甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任，租金按照实际使用时间计算，不足整月的按天数计算，多退少补。

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他

1、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：1、土地所有权证明或承包合同复印件

2、乙方负责人身份证复印件

甲　方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.26

乙　方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.26

⑥K239+988~K240+021、K240+146~K240+521 临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K239+988-K240+021、K240+146-K240+521

临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-0 44 ）

二零一八年四月

K239+988-K240+021、K240+146-240+521 临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部
乙方：新乐市马头铺镇南城西村村民委员会

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新元高速 K239+988-K240+021、K240+146-240+521 段临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新乐市马头铺镇南城西村新元高速西侧，新元高速公路里程桩号：K239+988-K240+021、K240+146-240+521。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工临时便道建设

费用：该宗土地使用费按 2125.82 元/亩.年，村集体补偿费 415.2 元/亩.年，伐树补偿费按 31.14 元/棵，机井补偿费按 7266.00 元/口，机井用地补偿费 1038.00 元/孔，农田灌溉管补偿费 1038.00 元/段，标准予以补偿。该宗土地占地 5.87 亩，含税价¥12478.56 元/年，大写：（壹万贰仟肆佰柒拾捌元伍角陆分）。村集体补偿费 5.87 亩，含税价¥2437.22 元/年，大写：（贰仟肆佰叁拾柒元贰角贰分）。伐树 144 棵，含税价¥4484.16 元，大写：（肆仟肆佰捌拾肆元壹角陆分），机井 4 口，含税价¥29064.00 元，大写：（贰万玖仟零陆拾肆元整），机井用地 4 孔，含税价¥4152.00 元，大写：（肆仟壹佰伍拾贰元整），农田灌溉管 4 段，含税价¥4152.00 元，大写：（肆仟壹佰伍拾贰元整）。以上费用包括甲方对乙方的土地补偿费、村集体补偿费、伐树补偿费、机井补偿费、机井用地补偿费、农田灌溉管补偿费、树木运输费、人工费 3%税金等可能发生的一切费用；全部补偿费含税合价：¥56767.97 元。税金¥1653.44 元，该协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 4 月 15 日起至 2019 年 4 月 14 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，临时用地按本协议年补偿费折合按月执行（月费用=亩.年总费/12），伐树、机井、机井用地、农田灌溉管肆项补偿费均为为一次性补偿到位，第二年不存在任何额外补偿费用。）

三、费用支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供相关收款票据，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

乙方银行卡号 6228480631829792110，开户行名称中国农业银行新乐市支行

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

1

2、甲方对该宗土地地面附着物及地埋物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行复耕，满足乙方土地正常使用。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间,甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

4、乙方应保证土地合法合规，因土地权益问题给甲方造成损失由乙方负责。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他约定

本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：1、乙方身份证复印件

2、其它

甲方：
（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.14

乙方：
（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.14

⑦K239+988~K240+146 左幅临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K239+988-K240+146 左幅临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-0 52 ）

二零一八年六月

K239+988-K240+146 左幅临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙 方：路志海

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新元高速 K239+988-K240+146 段左幅临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新乐市马头铺镇南城西村新元高速东侧，新元高速公路里程桩号：K239+988-K240+146。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工临时便道建设

费用：该宗土地使用费按 2048.00 元/亩.年，村集体补偿费 400.00 元/亩.年，伐树补偿费按 30.00 元/棵，标准予以补偿。该宗土地占地 1.49 亩，总价¥3051.52 元/年，大写：（叁仟零伍拾壹元伍角贰分）。村集体补偿费 1.49 亩，总价¥596.00 元/年，大写：（伍佰玖拾陆元整）。伐树 76 棵，总价¥2280.00 元，大写：（贰仟贰佰捌拾元整）。以上费用包括甲方对乙方的土地补偿费、村集体补偿费、伐树补偿费、树木运输费、人工费等可能发生的一切费用；全部补偿费合价：¥5927.52 元，该协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 6 月 6 日起至 2019 年 6 月 5 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，临时用地按本协议年补偿费折合按月执行（月费用=亩.年总费/12），伐树补偿费均为为一次性补偿到位，第二年不存在任何额外补偿费用。）

三、费用支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供相关收款票据，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

乙方银行卡号6217856500005532052 8，开户行名称中国银行新乐市支行

收款单位路志海。

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

2、甲方对该宗土地地面附着物及地埋物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行复耕，满足乙方土地正常使用。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间，甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

4、乙方应保证土地合法合规，因土地权益问题给甲方造成损失由乙方负责。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他约定

本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：1、乙方身份证复印件

2、其它

甲方：
（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.6.5

乙方：
（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.6.5

⑧K241+943~K242+023 右幅临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K241+943-K242+023 临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-0 16 ）

二零一八年五月

K241+943-K242+023 临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方： 新乐市马头铺镇南齐同村村民委员会

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新元高速 K241+943-K242+023 段临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新乐市马头铺镇南齐同村新元高速西侧，新元高速公路里程桩号：K241+943-K242+023。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工便道建设

费用：该宗土地使用费按 2048.00 元/亩.年，村集体补偿费 400.00 元/亩.年，青苗补偿费按 1000.00 元/亩.年，伐树补偿费按 30.00 元/棵。该宗土地占地 2.96 亩，总价¥ 6062.08 元/年，大写：（陆仟零陆拾贰元零捌分）。村集体补偿费 2.96 亩，总价¥ 1184.00 元/年，大写：（壹仟壹佰捌拾肆元整）。青苗 1.36 亩，总价¥ 1360.00 元/年，大写：（壹仟叁佰陆拾元整）。伐树 38 棵，总价¥1140.00 元，大写：（壹仟壹佰肆拾元整）。以上费用包括甲方对乙方的土地补偿费、村集体补偿费、农民青苗补偿费、伐树补偿费、树木运输费、人工费等可能发生的一切费用；全部补偿费用合价：¥9746.08 元。以上费用根据实际情况发生相应项目进行计费，本协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 5 月 1 日起至 2019 年 4 月 30 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，（青苗补偿延期时间不超过一年按季给予补偿，且费用按本协议年补偿费折合按季执行（季费用=亩.年总费/2）。临时用地按本协议年补偿费折合按月执行（月费用=亩.年总费/12），伐树、机井、坟墓、房屋四项补偿费均为为一次性补偿到位，第二年不存在任何额外补偿费用。）

三、费用支付

1

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供相关收款票据，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

乙方银行卡号 6228450630015061518 ，开户行名称中国农业银行新乐支行新开路分理处。

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

2、甲方对该宗土地地面附着物及地埋物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行复耕，满足乙方土地正常使用。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间，甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

4、乙方应保证土地合法合规，因土地权益问题给甲方造成损失由乙方负责。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任。

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他约定

1、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

2、_____

3、_____

附件：1、乙方身份证复印件

2、其它

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.30

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.30

⑨K242+023~K243+610 右幅临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K242+023-K243+610 临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-0 41 ）

二零一八年五月

K242+023-K243+610 临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方： 新乐市马头铺镇陈家庄村村民委员会

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新元高速 K242+023-K243+610 段临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新乐市马头铺镇陈家庄村新元高速西侧，新元高速公路里程桩号：K242+023-K243+610。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工便道建设

费用：该宗土地使用费按 1000.00 元/亩.季，村集体补偿费 200.00 元/亩.季，初次签订合同从 2018 年 5 月 1 日至 2019 年 4 月 30 日，共计跨越三个庄稼生长季（小麦—玉米—小麦），故此临时用地时段补偿按三个季度计算。伐树补偿费按 30.00 元/棵，该宗土地占地 15.77 亩，总价：¥47310.00 元/年，大写：（ 肆万柒仟叁佰壹拾元整 ）。村集体补偿费 15.77 亩，总价¥9462.00 元/年，大写：（玖仟肆佰陆拾贰元整）。伐树 770 棵，总价¥23100.00 元，大写：（贰万叁仟壹佰元整）。以上费用包括甲方对乙方的土地补偿费、村集体补偿费、伐树补偿费、树木运输费、人工费、等可能发生的一切费用；全部补偿费用合价：¥79872.00 元。以上费用根据实际情况发生相应项目进行计费，本协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 5 月 1 日起至 2019 年 4 月 30 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，临时用地按本协议年补偿费折合按月执行（月费用=亩.年总费/12），伐树补偿费均为为一次性补偿到位，第二年不存在任何额外补偿费用。）

三、费用支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供相关收款票据，由甲方财务管理部完成支付工作。

1

补偿费用不以现金方式进行，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

乙方银行卡号 100530529700010001，开户行名称 中国邮政储蓄银行股份有限公司新乡市支行

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

2、甲方对该宗土地地面附着物及地埋物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行复耕，满足乙方土地正常使用。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间,甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

4、乙方应保证土地合法合规，因土地权益问题给甲方造成损失由乙方负责。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任。

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他约定

1、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：1、乙方身份证复印件

2、其它

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.29

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.29

⑩K243+400~K245+100 施工便道临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K243+400~K245+100 施工便道临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-012）

二零一八年三月

K243+400~K245+100 左右幅施工便道临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方： 新城铺镇人民政府 电话：186 3213 3860

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，经友好协商一致，就甲方 K243+400~K245+100 左右幅施工便道临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置和面积

该宗土地位于正定县新城铺镇北王庄村新元高速两侧，南北长度为 1.7Km，东侧 3 米宽、西侧 5 米宽，场地总面积为 20.4 亩，详见平面布置图。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方占用该地用于 K243+400~K245+100 新元高速两侧施工便道建设。

费用：甲方按照 1200 元/亩.年的标准向乙方支付占地补偿，总价：¥24480/年；大写：贰万肆仟肆佰捌拾元整/年；由乙方负责拨付至北王庄村委会。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 3 月 22 日起至 2019 年 3 月 22 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年的按月给予补偿（100 元/亩.月）。

三、地上附着物处理

该宗土地范围内现有苗木 300 棵、根据甲乙双方协商，甲方按 30 元/棵标准对乙方苗木处置费，用于树木砍伐、运输、树根刨除等产生的费用，补偿费用合计¥9000 元，大写：玖仟元整，由乙方负责拨付至北王庄村委会。

四、结算与支付

甲方施工以前，以银行转账方式将以上资金转到乙方指定银行账户。

账户名：正定县新城铺镇财政所 开户行：正定农商行西咬村支行

帐 号：137142012002303

五、甲方权利和责任

1、甲方按照协议约定的用途和期限，允许建设临时便道。

2、甲方退场时对该宗土地进行复耕、绿化。

六、乙方权利和责任

1、乙方负责协调该宗土地施工中产生的村民纠纷、领权等问题，保证项目工程顺利进行；

2、乙方负责协调用地范围内甲方用电、用水问题。

3、该协议执行期间，乙方不得将该宗土地再次转让给第三方使用。

4、协议履行期间，甲方人事等其他的任何变动不影响此协议的执行，乙方不得以任

1

何理由影响协议的执行。

七、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

八、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：租赁占地范围图；

甲方：（单位盖章）

负责人：

2018 年 3 月 22

乙方：（单位盖章）

负责人：

2018 年 3 月 22

⑪K245+100~K245+391 施工便道临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K245+100~K245+391 施工便道临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-011）

二零一八年三月

K245+100~K245+391 左右幅施工便道临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方： 新城铺镇人民政府 电话：18632133860

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，经友好协商一致，就甲方就甲方 K245+100~K245+391 左右幅施工便道临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置和面积

该宗土地位于正定县新城铺镇东平乐村新元高速两侧，南北长度为 291m，左右幅施工便道总宽度为 8m，场地总面积为 3.49 亩，详见平面布置图。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方占用该地用于 K245+100~K245+391 新元高速两侧施工便道建设。

费用：甲方按照 1200 元/亩.年的标准向乙方支付占地补偿，总价：¥4188 元/年；大写：肆仟壹佰捌拾捌元整/年；由乙方负责拨付至东平乐村委会。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 3 月 25 日起至 2019 年 3 月 25 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年的按月给予补偿（100 元/亩.月）。

三、地上附着物处理

该宗土地范围内现有苗木 100 棵、根据甲乙双方协商，甲方按 30 元/棵标准对乙方苗木处置费，用于树木砍伐、运输、树根刨除等产生的费用，补偿费用合计¥3000 元，大写：叁仟元整，由乙方负责拨付至东平乐村委会。

四、结算与支付

甲方施工以前，以银行转账方式将以上资金转到乙方指定银行账户。

账户名：正定县新城铺镇财政所 开户行：正定农商行西咬村支行

帐 号：137142012002303

五、甲方权利和责任

1、甲方按照协议约定的用途和期限，允许建设临时便道。

2、甲方退场时对该宗土地进行复耕。

六、乙方权利和责任

1、乙方负责协调该宗土地施工中产生的村民纠纷、领权等问题，保证项目工程顺利进行；

2、乙方负责协调用地范围内甲方用电、用水问题。

3、该协议执行期间，乙方不得将该宗土地再次转让给第三方使用。

1

4、协议履行期间，甲方人事等其他的任何变动不影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

七、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

八、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：租赁占地范围图；

甲方：
（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.3.20

乙方：
（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.3.20

⑫K245+780~K247+667 和 K249+176~K251+250 左右幅施工便道临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K245+780~K247+667 和 K249+176~K251+250
左右幅施工便道临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-017）

二零一八年三月

K245+780~K247+667 和 K249+176~K251+250 左右幅施工便道临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙 方：新城铺镇人民政府　　电话：

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，经友好协商一致，就甲方 K245+780~K247+667 和 K249+176~K251+250 左右幅施工便道临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置和面积

该宗土地位于正定县新城铺镇新元高速两侧，南北长度为 3.967Km，东侧 5 米宽、西侧 3 米宽，场地总面积为 47 亩，详见平面布置图。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方占用该地用于 K245+780~K247+667 和 K249+176~K251+250 新元高速两侧施工便道建设。

费用：甲方按照 1200 元/亩•年的标准向乙方支付占地补偿，总价：¥56400.00 元/年；大写：伍万陆仟肆佰元整。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 3 月 24 日起至 2019 年 3 月 24 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年的按月给予补偿（100 元/亩•月）。

三、结算与支付

甲方在施工以前，以银行转账方式将以上资金转到乙方指定银行账户。

账户名：正定县新城铺镇财政所　　开户行：正定农商行西咬村支行

账　号：1371 4201 2002 303

四、甲方权利和责任

1、甲方按照协议约定的用途和期限，允许建设临时便道。

2、甲方退场时对该宗土地进行复耕。

五、乙方权利和责任

1、乙方负责协调该宗土地施工中产生的村民纠纷、领权等问题，保证项目工程顺利进行。

2、乙方负责协调用地范围内甲方用电、用水问题。

3、该协议执行期间，乙方不得将该宗土地再次转让给第三方使用。

4、协议履行期间，甲方人事等其他的任何变动不影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

1

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

甲方：
（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.3.22

乙方：
（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.3.22

⑬K247+667~K248+021 左右幅施工便道临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K247+667-K248+021 左右幅施工便道临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-019）

二零一八年三月

K247+667-K248+021 左右幅施工便道临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙 方：西平乐乡人民政府

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，经友好协商一致，就甲方K247+667-K248+021段左右幅施工便道临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置和面积

该宗土地位于正定县西平乐乡新元高速两侧，长度为0.354Km，东侧3米宽、西侧5米宽，场地总面积为4.24亩，详见平面布置图。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方占用该地用于K247+667-K248+021段新元高速两侧施工便道建设。

费用：甲方按照1200元/亩/年的标准向乙方支付占地补偿，每年5088.00元整，由乙方负责拨付至西平乐乡财政所。

期限：甲方用地时间暂定1年，从2018年 3 月 24日起至2019年3月 24日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前30日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年的按月给予补偿（100元/亩/月）。

三、结算与支付

甲方在施工前，以银行转账方式将以上资金转到乙方指定的银行账户。

账户名：正定县西平乐乡财政所 开户行：正定农商行西平乐支行

账号：13712012200000 5649

四、甲方权利和责任

1、甲方按照协议约定的用途和期限，允许建设临时便道。

2、甲方退场时对该宗土地进行复耕。

五、乙方权利和责任

1、乙方负责协调该宗土地施工中产生的村民纠纷、领权等问题，保证项目工程顺利进行。

2、乙方负责协调用地范围内甲方用电、用水问题。

3、该协议执行期间，乙方不得将该宗土地再次转让给第三方使用。

4、协议履行期间，甲方人事等其他的任何变动不影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.3.22

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.3.22

⑭K251+250~K252+350 左右幅施工便道临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

K251+250-K252+350 左右幅施工便道临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-018）

二零一八年三月

K251+250-K252+350 左右幅施工便道临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙 方：南牛乡人民政府

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，经友好协商一致，就甲方 K251+250-K252+350 左右幅施工便道临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置和面积

该宗土地位于正定县南牛乡新元高速两侧，长度为 1.1Km，东侧 3 米宽、西侧 5 米宽，场地总面积为 13.2 亩，详见平面布置图。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方占用该地用于 K251+250-K252+350 段新元高速两侧施工便道建设。

费用：甲方按照 1200 元/亩/年的标准向乙方支付占地补偿，每年 15840.00 元整，由乙方负责拨付至南牛乡财政所。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 3 月 24 日起至 2019 年 3 月 24 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年的按月给予补偿（100 元/亩/月）。

三、结算与支付

甲方在施工前，以银行转账方式将以上资金转到乙方指定的银行账户。

账户名：正定县南牛乡财政所 开户行：正定农商行南牛支行

账号：13713201200216

四、甲方权利和责任

1、甲方按照协议约定的用途和期限，允许建设临时便道。

2、甲方退场时对该宗土地进行复耕。

五、乙方权利和责任

1、乙方负责协调该宗土地施工中产生的村民纠纷、领权等问题，保证项目工程顺利进行。

2、乙方负责协调用地范围内甲方用电、用水问题。

3、该协议执行期间，乙方不得将该宗土地再次转让给第三方使用。

4、协议履行期间，甲方人事等其他的任何变动不影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.3.22

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.3.22

⑮YK0+630~YK0+713 右幅临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

YK0+630-YK0+713 临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-030）

二零一八年四月

YK0+630-YK0+713 临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方：彭家庄回族乡彭家庄村村民委员会

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新元高速 YK0+630-YK0+713 段临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新乐市彭家庄回族乡彭家庄村，新元高速公路里程桩号：YK0+630-YK0+713 段右幅。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工便道建设。

费用：该宗土地使用费按 2070.00 元/亩.年，标准予以补偿。该宗土地占地 0.5 亩，含税价¥1035.00 元/年，大写：（壹仟零叁拾伍元整/年），税金¥30.15 元。费用包括甲方对乙方的土地补偿费、地面附着物费、3%税金等可能发生的一切费用；该协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 4 月 18 日起至 2019 年 4 月 17 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年按季给予补偿，且费用按本协议年补偿费折合按季执行（季费用=年总费用/2）。

三、结算与支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供 3%增值税发票，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，乙方应向甲方提供有效的银行卡号，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

2、甲方对该宗土地地面附着物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行恢复原貌。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间,甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任，租金按照实际使用时间计算，不足整月的按天数计算，多退少补。

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他

1、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：1、土地所有权证明或承包合同复印件

2、乙方负责人身份证复印件

3、账号信息

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：

临时用地补充协议

甲方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方：彭家庄回族乡彭家庄村村民委员会

经甲乙双方协商一致，对原《YKO+630～YKO+713 临时用地补偿协议》（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-030）有关内容补充如下：

一、 原合同约定全部补偿费用含税总价￥1035.00 元（大写：壹仟零叁拾伍元整），其中税金￥30.15 元（大写：叁拾元一角伍分）。乙方同意甲方支付实际款项变更为 1004.85 元（大写：壹仟零肆元捌角伍分），支付款项中不包含税金￥30.15 元（大写：叁拾元一角伍分），税金由甲方负责向相关部门缴纳。

二、 原合同约定甲方向乙方支付补偿款前必须提供 3%增值税发票，变更为乙方不再向甲方提供增值税发票，协议生效后，由甲方直接支付补偿费用到协议中乙方提供的银行账户。

三、 此补充协议不影响原协议中未变更条款权利和义务的履行。

本协议一式四份，甲方三份，乙方一份，具有同等法律效力，自签字盖章之日起生效。

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.19

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.19

⑯YK0+713~YK0+917 右幅临时用地补偿协议

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

YK0+713-YK0+917 临时用地补偿协议

（合同编号：SDSWJ-HBGS-LS-2018-009）

二零一八年四月

YK0+713-YK0+917 临时用地补偿协议

甲 方：中国水电建设集团十五工程局有限公司河北高速公路项目经理部

乙方：马强社

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理办法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关规定，甲、乙双方在自愿、平等、诚实信用的基础上，为明确双方权利义务，经友好协商一致，就甲方新元高速 YK0+713-YK0+917 段临时使用乙方土地事宜，订立本协议。

一、用地位置

该地位于新乐市彭家庄回族乡彭家庄村，新元高速公路里程桩号：YK0+713-YK0+917 段右幅。

二、土地用途、费用与期限

用途：甲方使用该地用于施工便道建设。

费用：该宗土地使用费按 2070.00 元/亩.年，伐树补偿费按 31.05 元/棵，标准予以补偿。该宗土地占地 1.0 亩，含税价¥2070.00 元/年，大写：（贰仟零柒拾元整/年）。伐树 82 棵，含税价¥2546.10 元/年，大写：（贰仟伍捌肆拾陆元壹角整）。以上费用包括甲方对乙方的土地补偿费、伐树补偿费、树木运输费、人工费、3%税金等可能发生的一切费用；全部补偿费用含税总价：¥4616.10 元，税金¥134.45 元。该协议执行期间乙方不得以任何理由任意调整价格和协议条款约定。

期限：甲方用地时间暂定 1 年，从 2018 年 4 月 18 日起至 2019 年 4 月 17 日终止。甲方因工程需要延长使用期，应在计划使用期满前 30 日内，通知乙方延期使用，乙方应按本协议条件予以延期，延期时间不超过一年按季给予补偿，且费用按本协议年补偿费折合按季执行（季费用=年总费用/2）。

三、结算与支付

本协议签订后，由甲方为乙方一次性支付费用，支付前乙方需向甲方提供 3%增值税发票，由甲方财务管理部完成支付工作。

补偿费用不以现金方式进行，乙方应向甲方提供有效的银行卡号，甲方以银行转账方式转到乙方指定银行账户。

四、甲方权利和责任

1、甲方按协议约定为乙方支付补偿相关费用。

2、甲方对该宗土地地面附着物一次性补偿到位，协议执行期间甲方不再支付乙方任何费用。

3、甲方完工后，负责对土地进行复耕，满足乙方土地正常使用。

五、乙方权利和责任

1、乙方按照协议约定收取补偿费，不得提出任何提价要求。

2、协议履行期间,甲方人事等其他的任何变动不会影响此协议的执行，乙方不得以任何理由影响协议的执行。

3、甲方施工过程中产生的村民纠纷等问题乙方配合甲方协调解决。

六、争议解决

双方约定，在履行本协议过程中发生争议，双方协商解决或者调解不成时，依法向有管辖权的工程所在地人民法院提起诉讼。

七、协议终止及解除条件

1、协议执行期间，在下列情形中致使协议终止的，双方互不承担违约责任，租金按照实际使用时间计算，不足整月的按天数计算，多退少补。

（1）该土地使用权依法提起回收；

（2）该土地因社会公共利益或城市建设需要被依法征用的；

2、协议期限满后，如甲方要求延期的，乙方无条件为甲方延期，并重新签订土地临时用地协议书。

3、租赁期满，协议自然终止。

八、其他

1、本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，具有同等效力，自签字盖章之日起生效。

附件：1、土地所有权证明或承包合同复印件

2、乙方负责人身份证复印件

3、账号信息

甲方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.17

乙方：

（单位盖章）

负责人：

日　期：2018.4.17

（12）施工便道复垦证明

①K233+134~K235+548 复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程临时用地新乐（县、市）彭家庄（乡、镇）小宅铺村施工便道，桩号：K233+134至K235+548，面积18833.00 m²。按照复垦标准要求。经复垦验收后，已恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

新乐市彭家庄回族乡人民政府

新乐市彭家庄回族乡小宅铺村村民委员会

②K235+000~K235+869 右幅、K235+548~K235+869 左侧复垦证明

复垦证明

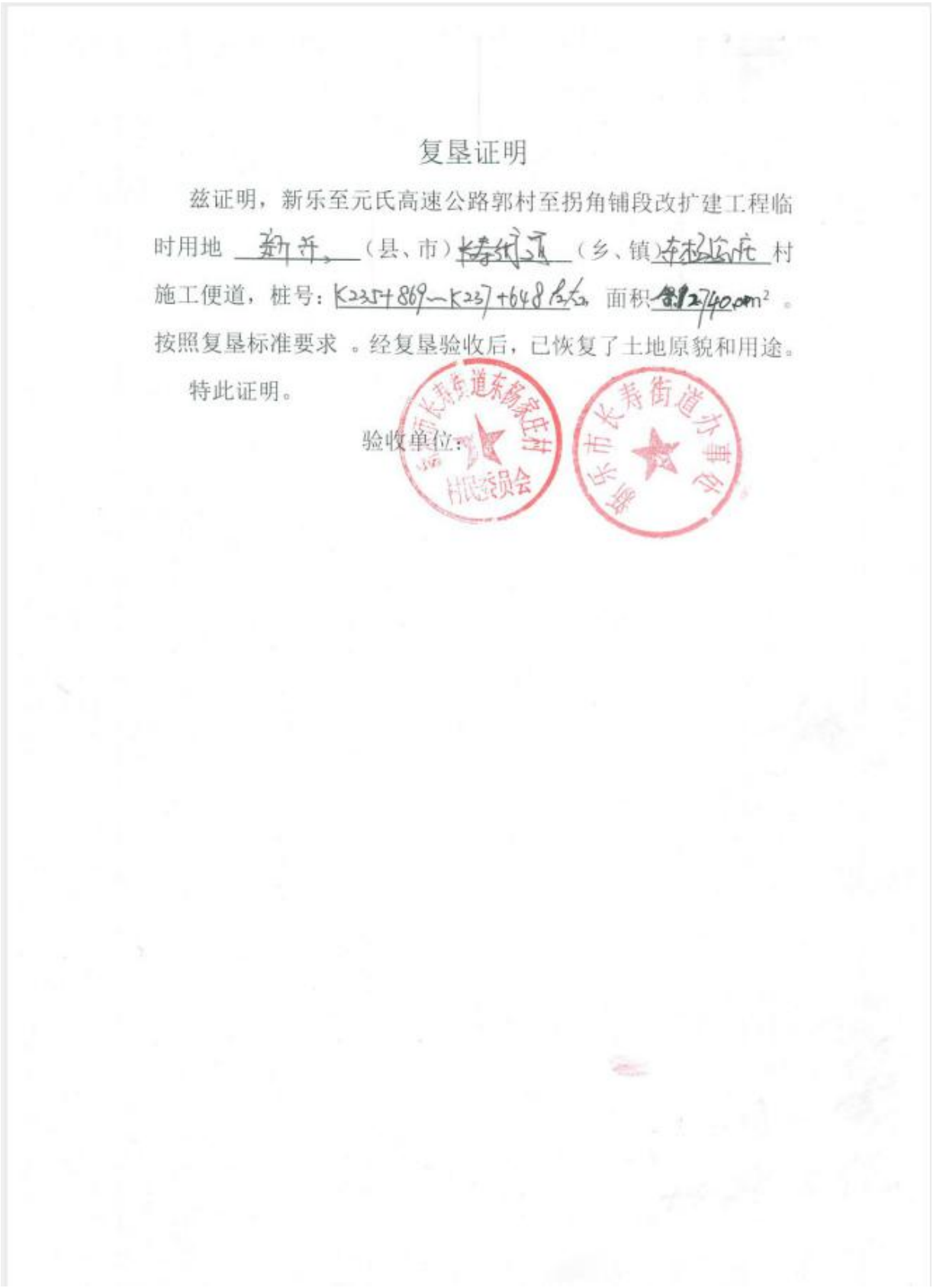
兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程临时用地 新乐 （县、市） 长寿街道（乡、镇）同常庄 村施工便道，桩号：K235+000-K235+869.右侧. K235+548-K235+869左侧 面积 6403. m^2 。按照复垦标准要求 。经复垦验收后，已恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

新乐市长寿街道同常庄村民委员会

③K235+869~K237+648 左右幅复垦证明



复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程临时用地 新乐 （县、市）长寿街道 （乡、镇）东杨家庄 村施工便道，桩号：K235+869~K237+648 左右，面积 8.12740 cm^2 。按照复垦标准要求 。经复垦验收后，已恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

新乐市长寿街道东杨家庄村 村民委员会

新乐市长寿街道办事处

④K239+190~K239+988 复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程临时用地（县、市）新乐市马头铺乡、镇）北城西村施工便道，桩号：K239+190－K239+988，面积：4669 m²。按照复垦标准要求。经复垦验收后，已恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

⑤K239+988~K240+146 左幅、K239+988~K240+521 右幅复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程临时用地（县、市）新乐市马头镇 乡、镇）南城西 村施工便道，桩号：K239+988~K240+146（左幅）K239+988~K240+521右幅，面积：690 ㎡。按照复垦标准要求。经复垦验收后，已恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

⑥K241+050~K242+023 左侧、K241+308~K241+600 右侧复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程临时用地（县、市）新乐市马头镇（乡、镇）北曲村施工便道，桩号：K241+308-K241+600（左侧），面积：4402.00 m²。按照复垦标准要求。经复垦验收后，已恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：新乐市马头镇北曲村民委员会

K241+050-K242+023（左侧）

⑦K241+943~K242+023 右幅复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程临时用地（县、市）新乐市马头镇（乡、镇）南齐同村村施工便道，桩号：K241+943－K242+023（右幅），8726.00㎡。按照复垦标准要求。经复垦验收后，已恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：新乐市马头镇南齐同村村民委员会

⑧K242+023~K243+610 复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程临时用地（县、市）新乐市马头镇（乡、镇）陈家庄村施工便道，桩号：K242+023-K243+610，面积：15054 m²。按照复垦标准要求。经复垦验收后，已恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

⑨K243+400~K245+100 两侧复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程施工临时用地位于 正定 （县、市） 新城铺镇 （乡、镇）北王庄 村，桩号： K243+400～K245+100（左、右幅）两侧 ，面积 14067.37m²（21.10 亩） 。 此临时用地按照复垦技术标准要求已进行了复垦 。经验收后，确认已达到复垦标准要求，恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

时 间：

⑩K245+105~K247+677 两侧复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程施工临时用地位于 正定（县、市）新城铺镇（乡、镇）东平乐村，桩号：K245+105～K247+667（左、右幅）两侧，面积24154.541m²（36.23 亩）。 此临时用地按照复垦技术标准要求已进行了复垦 。经验收后，确认已达到复垦标准要求，恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

时 间：

⑪K247+667~K248+021 复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程施工工程临时用地位于正定（县、市）西平乐（乡、镇）东木七（村），桩号：K247+667-K248+021，面积 5.24 亩。此临时用地按照复垦技术标准要求已进行了复垦。经验收后，确认已达到复垦标准要求，恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

王红军

时间：2018.8.30

⑫K248+121~K248+200 右幅复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程施工临时用地位于 正定（县、市）新城铺镇（乡、镇）冯家庄 村，桩号：K248+121～K248+200（西）侧，面积3666.85m²（5.5亩）。此临时用地按照复垦技术标准要求已进行了复垦。经验收后，确认已达到复垦标准要求，恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

时　间：

⑬K248+200~K249+171 两侧复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程施工临时用地位于 正定 （县、市） 新城铺镇 （乡、镇）西咬村 村，桩号： K248+200～K249+171（东、西）两侧 ，面积 12147.274m²（18.22 亩） 。 此临时用地按照复垦技术标准要求已进行了复垦 。经验收后，确认已达到复垦标准要求，恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

时 间：

⑭K249+177~K251+176 两侧复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程施工临时用地位于 正定 （县、市） 新城铺镇 （乡、镇）东白庄 村，桩号： K249+177～K251+176（东、西）两侧 ，面积 22381.119m²（33.74 亩） 。 此临时用地按照复垦技术标准要求已进行了复垦 。经验收后，确认已达到复垦标准要求，恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

时 间：

⑮K251+176~K252+451 复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程施工临时用地位于 正定 （县、市）南兆 （乡、镇）村，桩号：K252+451—K251+176，面积23.684亩。此临时用地按照复垦技术标准要求已进行了复垦 。经验收后，确认已达到复垦标准要求，恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

时 间：2018.7.24

⑯YK0+630~YK1+140 右幅复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程临时用地新乐（县、市）彭家庄（乡、镇）彭家庄村施工便道，桩号：YK0+630～YK1+140段右侧，面积1401 m^2。按照复垦标准要求。经复垦验收后，已恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

⑰机场互通连接线复垦证明

复垦证明

兹证明，新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程施工临时用地位于 正定（县、市）新城铺镇（乡、镇）东平乐村，桩号：机场互通连接线，面积13159.246m²（19.738亩）。 此临时用地按照复垦技术标准要求已进行了复垦。经验收后，确认已达到复垦标准要求，恢复了土地原貌和用途。

特此证明。

验收单位：

时 间：

（13）河北省高速公路新元筹建处关于印发《工程质量管理办法》等规章制度的通知

河北省高速公路新元筹建处文件

冀新元质〔2017〕88号

河北省高速公路新元筹建处
关于印发《工程质量管理办法》等规章制度
的通知

各科室、监理单位、施工单位：

为进一步加强新元高速公路项目工程质量管理、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，提高本项目各参建单位自控水平，筹建处制定了《工程质量管理办法》等规章制度，现印发给你们，请遵照执行。

特此通知。

附件：1.《工程质量管理办法》

2.《试验检测管理办法》

- 1 -

3.《原材料管理办法》

4.《监理考核评价办法》

5.《工程建设项目档案管理办法（试行）》

6.《工程监理管理办法（试行）》

7.《公路工程质量通病治理实施办法》

8.《公路工程混凝土质量通病治理实施方案》

9.《首件工程样板制管理办法》

10.《工程质量奖惩制度》

河北省高速公路新元筹建处

2017 年 12 月 19 日

河北省高速公路新元筹建处综合办公室　　2017 年 12 月 19 日印发

目录

工程质量管理办法 1
试验检测管理办法 9
原材料管理办法 15
监理考核评价办法 20
工程建设项目档案管理办法（试行） 32
工程监理管理办法（试行） 40
公路工程质量通病治理实施办法 45
公路工程混凝土质量通病治理实施方案 49
首件工程样板制管理办法 57
工程质量奖惩制度 60

工程质量管理办法

第一章　总则

第一条　为加强新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程（以下简称“本项目”）在投资、建设期间工程质量管理，以技术标准、管理标准、作业标准为基础，积极推行精细化管理、标准化施工，确保把本项目建成品质精良、省内最优、全国一流的工程。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，结合本项目实际，制定本办法。

第二条　质量目标：

质量管理目标：确保优良工程，争创优质工程。

第三条　质量控制重点：

一、分项工程合格率 100%，主体工程优良率 100%，非主体工程优良率 90%以上。

二、交工验收的工程质量评分：92（含）分以上；

竣工验收的工程质量评分：90（含）分以上。

三、消除设计、施工质量通病。

四、杜绝质量安全责任事故。

第四条　本项目实行“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。

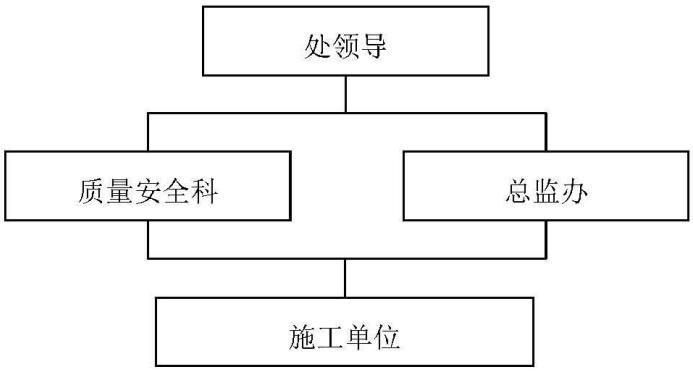
第五条　本项目在设计使用年限内实行工程质量终身负责制。

第六条　凡在本项目从事工程主体建设活动的单位或个人，必须严格遵守本办法。房建、机电、安全设施及绿化单位等参照执行。

第二章　组织机构

第七条　河北省高速公路新元筹建处（以下简称“筹建处”）是本项目具体执行机构，对本项目履行建设期的现场管理责任，承担项目建设管理的直接责任，具体负责本项目现场的管理工作。设立质量安全科，具体负责本项目现场质量管理。

本项目质量管理模式框架图如下：



第三章　职责与责任

第八条　质量安全科职责

一、建立健全筹建处质量保证体系，制定和完善筹建处工程质量管理制度，落实质量岗位责任制，按规定时间完成《工程质量责任登记表》的填写、汇总、审核和上报工作。

二、负责督促各参建单位建立健全质量管理体系并有效运转，定期对工程质量进行检查；对施工、监理单位进行质量信用考核评价工作。

三、依照法律、法规和合同文件要求对项目建设全过程实施管理，制定质量检查制度、实施办法；全面推行施工标准化、管理精细化、规范化施工，克服质量通病，杜绝质量隐患。

四、负责监督检查勘察设计、第三方试验检测、监控量测等单位和人员执行合同情况及日常工作情况，对不称职的单位和人员按有关要求进行处罚和更换。

五、负责监督检查监理单位和人员执行合同情况及日常工作情况，对不称职的监理单位和人员按有关要求进行处罚和更换。

六、负责监督检查施工单位和人员执行合同情况及日常工作情况，有权作出对不称职的施工单位、人员按有关要求进行违约处罚和清出现场的决定；对施工违规现象进行处罚，及时研究处理施工中发生的一切质量问题。

七、负责首件工程认可制度和样板工程制度的推行工作，解决现场存在的质量问题和排除质量隐患，重大质量隐患向项目公司质量安全部汇报。

八、负责执行质量隐患排查和质量通病治理工作，组织质量检查评比，协助项目公司质量安全部进行各种质量检查。

九、负责组织审查关键部位、关键工序的专项施工技术和安全方案。

十、负责执行交工前桥梁专项检查制度；对外委单位资质进行审批。

十一、及时发布工程质量信息，协调工程质量，公开质量管理，接受社会监督，负责和协调对质量举报进行查出和处理。

十二、接受并配合项目公司和质量监督机构的监督和检查，对于检查出的问题督促落实整改并反馈意见。工程完工后，配合质量监督机构完成工程交工质量检测和竣工质量鉴定工作。

十三、加强档案管理，依据国家《档案法》、省交通运输厅、省档案厅关于档案管理的有关规定，建立健全项目档案。

十四、依据《河北省公路建设市场信用档案管理办法》等，协助做好对从业单位的信用登记和考评工作。对出现严重质量问题、不良从业行为的施工、监理、第三方检测、勘察设计单位和人员按相关程序上报省厅，坚决把好市场准入关。

第九条 监理单位职责

监理单位对工程质量负监理责任

一、总监办职责按照本项目招标文件和《监理规范》执行。按时向工程现场派驻相应的监理机构、人员和设备；未经筹建处同意，不得对合同规定的人员和设备任意调整；严禁转让监理业务或非法分包监理业务。

二、按照合同对建设项目实施全面监理，认真履行监理职责，严格监督施工单位落实相关质量管理制度；配合项目公司质量安全部及筹建处质量安全科组织实施的各类质量检查工作。

三、负责质量隐患排查、质量通病治理。全面推行施工标准化、管理精细化，规范化施工，杜绝质量隐患；督促施工单位建立健全质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系，并要求施工单位将体系建设细化到施工工点。

四、负责审查和批准施工组织设计、技术措施和施工工艺，批准特殊技术措施和特殊工艺；监督合同中有关质量标准、要求的实施；纠正不符合工程设计要求、施工技术标准和承包合同的工程和施工行为；提出或审查设计变更；参与施工单位的技术交底工作；对外委单位资质进行审批；进行工程质量检测；解决工

程质量问题，协助、配合对一般、重大质量事故的调查处理。

五、负责管理指导监理组监理工作。建立健全监理内部管理制度，明确监理职责和工作范围，对监理人员、工作质量、工作行为等进行有效管理。执行监理请销假制度。

六、加强档案管理，加强精细化管理，工作要有痕迹，检测要有数据。

七、接受并配合项目公司、筹建处和质量监督机构的监督和检查，对于检查出的问题督促落实整改并反馈意见。工程完工后，配合项目公司、筹建处和质量监督机构完成工程交工质量检测和竣工质量鉴定工作。

第十条 第三方试验检测单位的质量责任

第三方试验检测单位对试验检测结果的真实性和准确性负责。

一、应根据所承担试验检测任务合同的要求，向工程现场派驻相应的检测机构、人员和设备。

二、必须按资质等级及业务范围承担相应的试验检测任务。严禁转让或非法分包试验检测业务。

三、要建立健全质量管理体系和保证体系，主动接受监理、筹建处及质量监督机构的监督管理。

四、严格按照第三方试验检测管理（《河北省交通运输厅关于加强高速公路建设项目管理的若干意见（试行）》）开展工作。

五、施工过程中的试验检测工作要对项目法人负责，按合同规定及时完成各项检测任务。

六、按照合同规定，在项目法人和质量监督机构的指导下，完成项目交工质量检测和竣工质量鉴定工作。

第十一条 施工单位的质量责任

施工单位对施工质量负责。施工分包单位对分包合同范围内的施工质量负责，总承包单位负总责。

一、必须依据有关公路工程建设的法律、法规、规章、技术标准和规范的规定，按照设计文件、施工合同和施工工艺要求组织施工，认真落实筹建处和监理单位的质量管理措施，并对承建工程的施工质量负责。

二、必须建立健全工程质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系，推行

全面质量管理，严格落实质量责任。

三、建立“横向到边、纵向到底、控制有效”的施工质量自检体系；执行“三检”管理，加强施工过程中的自检、互检和交接检工作；执行工点管理，落实施工工点相关责任人。

四、严格按照监理程序进行报审、报检。按时提交施工组织设计、总体开工报告。

对于分项工程（或工序）开工前必须向监理单位报审，完工或转序要自检合格后报验，在规定时限内未经监理工程师许可，不得实施。

五、严格工艺、工序流程管控。对关键工程的施工工艺、施工方案必须经过严格论证，确保万无一失；必须对高风险工程的施工方案和安全措施进行专家咨询和审查，通过后报监理单位审批。

六、严格落实精细化管理，标准化及专业化施工；坚持安全生产、文明施工，落实环境保护、水土保持等环保措施。

七、严格执行技术交底工作，必须将质量标准、技术要求等交底到施工一线，并留存交底工作痕迹。

八、加强原材料的质量控制。“甲控”原材料按照合同及规范规定的抽检频率独立进行试验检测工作。供应单位的材质单或出厂检验合格证不能代替现场检验。

九、严格按照质量事故报告程序报告所发生的质量事故，并保护现场接受调查，认真进行事故处理和开展自救工作。

十、严格落实监理工程师的相关要求。配合勘察设计单位做好动态设计、变更设计工作；配合第三方试验检测单位做好试验检测工作；配合做好竣（交）工验收工作。

十一、加强施工过程中原始工程资料的整理和归档工作，依据有关公路工程标准及设计文件要求，按规定向筹建处提交完整的技术档案、试验成果及有关资料，保证资料的准确和完整。

十二、工程质量缺陷责任期内所出现的一切因施工原因造成的质量问题，筹建处有权要求施工单位无条件进行处理，由此造成的工程返工及维修费用从质量保证金中支付。缺陷责任期结束后，经监理和建设单位签认批准，施工单位方可

按规定结清质量保证金。

第四章　质量检查依据与内容

第十二条　质量检查的依据：交通部施工技术规范、质量检验评定标准，本项目招标文件图纸及技术规范部分，省交通运输厅、项目公司、筹建处在建设时期下发的有关质量的文件。

第十三条　质量检查项目包括《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2004）内容，依据分部分项划分，检查内容也可以按以下内容分类（建设期筹建处可下文补充）：

一、路基工程：路基填料检测；填筑路基的压实度；拼宽部分的挖、填处理；软基沉降速率；临时、永久排水系统；台背回填、砌体防护等等。

二、路面工程：原材料检查，主要有路用水泥、沥青、集料、填料、外加剂等；基层、各结构层的三阶段配合比设计；压实度、厚度、标高、横坡、平整度等等。

三、桥涵工程：原材料检查，主要有水泥、钢筋、钢绞线、集料、外加剂等；高性能水泥砼的配合比设计；钢筋位置和保护层厚度；水泥砼的强度以及养生措施；桩基质量；预应力构件施工质量；支座及伸缩缝质量；结构砼外观质量等等。

四、交通安全设施：反光材料质量；护栏的整体质量等等。

五、仪器设备检查；试验、测量仪器的标定及精度检查；各类拌合设备的计量称重部分标定及精度检查。

第五章　质量检查的方式

第十四条　施工单位自检。依据本办法第四章对所有原材料、施工工序进行质量检查。

第十五条　监理抽检。总监办完成对各项施工工序、原材料 20%以上抽检，具体参照本项目《试验检测管理办法》执行。

第十六条　质量安全科对施工单位和监理单位随时抽检，掌握施工单位的质量控制情况。

第十七条　质量安全科按月组织月度质量检查评比活动。

第十八条　质量安全科按照工程质量第三方认定制，组织第三方不定期检测。

第十九条　实行专家咨询检查。筹建处根据项目需要安排对难点问题、关键

工程进行专家巡视咨询。

第二十条 本项目接受各级政府及沿线群众的监督，配合质量监督部分的监督抽检。

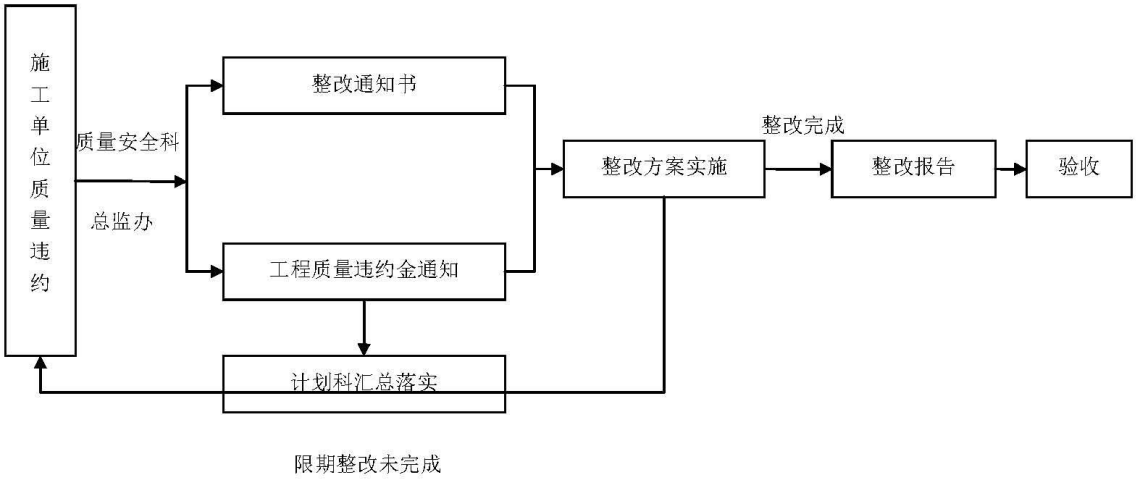
第六章 违约处理

第二十一条 对于工程建设过程中，质量责任事故的处罚按照交通部《公路工程质量管理办法》和《河北省交通运输厅落实公路工程质量责任制实施细则（试行）》对有关责任单位及人员处罚。

第二十二条 总监办对施工单位质量问题、质量事故或质量隐患出具监理指令，并保证指令闭合。施工单位根据质量事故的分类分级，及时报告相关单位和上级主管部门。

第二十三条 质量安全科对施工单位质量问题和监理单位的违约有权出具《整改通知书》或《工程质量违约金通知书》，按有关要求进行通报和经济处罚。

第二十四条 工程质量问题处理流程图



第七章 附则

第二十五条 本项目质量管理实行质量举报和事故报告制度。举报电话：0311-89639276。

第二十六条 本办法由河北省高速公路新元筹建处质量安全科负责解释，未尽之处，筹建处另行发文通知。

第二十七条 本办法自发布之日起执行。

（14）河北省新元高速公路管理中心关于印发《高速公路养护管理办法（试行）》等制度的通知

河北新元高速公路管理中心文件

冀新元管养〔2019〕31号

河北新元高速公路管理中心 关于印发《高速公路养护管理办法（试行）》等 制度的通知

机关各部室、指调分中心、养护工区、各收费站：

为了进一步规范河北新元高速公路养护管理工作，依据上级单位有关规章制度，结合本单位实际情况，管理中心制定了《高速公路养护管理办法（试行）》、《高速公路养护巡查与检查工作管理办法（试行）》、《高速公路日常养护管理办法（试行）》、《桥梁养护管理工作制度（试行）》、《养护安全管理办法（试行）》和《养护工程“七公开”实施细则（试行）》，现印发给你们，请按照制度要求贯彻执行。

- 1 -

一、高速公路养护大、中修工程管理有关要求暂按项目公司《高速公路养护大中修工程管理办法（试行）》、《高速公路大中修工程竣（交）工验收管理办法（试行）》执行。

二、请各相关部室和单位将制度试行期间，发现的问题或形成的建议及时向管理中心养护管理部反馈。

特此通知。

附件：1.《高速公路养护管理办法（试行）》

2.《高速公路养护巡查与检查工作管理办法（试行）》

3.《高速公路日常养护管理办法（试行）》

4.《桥梁养护管理工作制度（试行）》

5.《养护安全管理办法（试行）》

6.《养护工程“七公开”实施细则（试行）》

7. 项目公司《高速公路养护大中修工程管理办法（试行）》

8. 项目公司《高速公路大中修工程竣（交）工验收管理办法（试行）》

河北新元高速公路管理中心

2019 年 10 月 9 日

- 2 -

河北新元高速公路管理中心
高速公路养护管理办法（试行）

1 总则

1.1 为提高新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段（以下简称“新元高速”）养护质量和管理水平，确保高速公路安全、畅通，根据交通运输部《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33号）、河北省交通运输厅《河北省高速公路养护管理办法》（冀交公〔2012〕337号）及中电建冀交高速公路投资发展有限公司（以下简称“项目公司”）《高速公路养护管理办法（试行）》（中电建冀交工〔2019〕80号），结合新元高速公路养护的实际，制定本办法。

1.2 本办法适用河北新元高速公路管理中心所属养护范围。

1.3 养护工作按作业内容、工程性质、技术复杂程度和规模大小分为日常养护（小修保养）、中修工程、大修工程和局部改建工程四类。具体工作内容和要求见附件1。

2 养护工作的基本要求

2.1 养护工作应坚持“预防为主、防治结合”的原则，在治理公路病害和隐患的同时，逐步提高新元高速公路的抗灾能力，最大限度地提升服务水平。

2.2 必须按照现行行业规范、标准和操作规程，采取正确有效的技术措施，对新元高速公路及沿线设施进行经常性、及时性、周期性、预防性养护，保持公路和沿线设施完好，保证新元高速公路的正常使用功能，保障行车安全、舒适、通畅。

2.3 高速公路技术状况指数（MQI）应达到90（含90）以上。桥

梁技术评定结果应保持在三类（含三类）以上。出现四类桥梁实施交通管制，出现五类桥梁禁止通行。

2.4 应严格按照批准的工程规模和技术标准，组织实施养护管理工作，积极采用先进的养护技术和科学的管理方法，改善养护生产手段，提高养护工作效率，逐步提高新元高速公路养护作业标准化和机械化水平，正确处理“质量、安全、畅通、工期”之间的关系，尽量减少对车辆通行的影响。

2.5 高度重视新元高速公路环境保护工作，采取适当措施加强扬尘治理，保持路界范围整洁。

2.6 进行养护施工和养护作业时，必须严格按照交通运输部现行《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）、高速交警和高速路政管理部门有关规定等设置施工安全标志，保障养护人员和行车的安全。

2.7 遇有突发性自然灾害、人为因素、交通事故等造成高速公路损坏，影响安全畅通的，应及时组织修复。

3 部门职责

3.1 养护管理部职责

3.1.1 负责贯彻执行国家和上级有关部门制定的招标工作、工程计量、工程造价、公路养护管理等方面的方针、政策，遵守法律、法规，遵守养护施工的规章制度和技术规范，严格履行基本建设程序。

3.1.2 负责参加编制和实施所辖路段高速公路中长期养护发展规划和年度养护计划和资金需求、使用计划，并按上级要求及时、准确、如实填报计划、统计报表。

3.1.3 负责根据公司招标与采购管理办法，细化并制定管理中心的招标与采购管理办法。负责管理中心的招标与采购工作业务，制定

项目招标计划;组织本部门非公开形式招标工作;负责本部门合同谈判及签约等工作;负责向公司推荐询价合格投标人目录或合格供应商目录库。

3.1.4 负责利用"高速公路养护管理系统",科学组织编制养护工程计划及相应的养护方案,保质保量地完成养护工程计划和计量支付管理审核工作,并向公司上报计量支付证书;组织专项养护工程的施工质量监督检查及交(竣)工验收和结算、决算等工作。

3.1.5 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。

3.1.6 负责根据省厅或上级监管部门的制度规定,制定各项养护管理制度或办法,细化养护技术规范及规定,并认真抓好落实。

3.1.7 负责积极开展专业技术人员教育培训,积极推广应用新技术、新工艺、新材料、新设备。

3.1.8 负责日常及养护专项工程施工管理工作。

3.1.9 负责对养护工区养护经费进行审批,对养护经费的使用进行监督、检查。

3.1.10 负责星级养护工区的考评工作,做好现场核验工作。

3.1.11 负责大宗养护材料的采购和养护设备的购置、调拨、大修及报废的核实工作。

3.1.12 负责管理中心工程造价管理工作,招标工程限价、委托工程造价、工程变更造价的编制等工程造价相关工作。

3.1.13 执行公司合同管理办法,并根据管理中心情况细化合同管理办法。负责管理中心的合同管理,合同条款的设定、执行、变更工作。

3.1.14 负责管养界内设施及作业现场的安全管理工作，并定期做好安全隐患排查与整治。

3.1.15 负责完成管理中心领导及上级单位交办的其他工作。

3.2 养护工区职责

3.2.1 贯彻执行和落实上级有关部门颁发的高速公路工程养护、设备、绿化、技术等方面的政策、法令、法规、标准、规范及规章制度。

3.2.2 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，使管养路段达到畅、洁、绿、美。

3.2.3 按照养护计划或养护任务，将年度养护计划和任务进行详细分解，按期（月）申请养护经费，同时做好上期养护经费使用统计上报工作。

3.2.4 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；负责管养界内主线、匝道、桥涵、绿化及附属设施的日常养护、维修及保洁工作。

3.2.5 完善巡查、日常养护中各项内业资料，做到工作及时留痕。建立和完善生产台帐，及时汇总上报各种资料。

3.2.6 积极配合做好高速公路的各项检测及路况评定工作，负责管养界内路况资料、统计报表（年、季、月报表）等的归纳、总结、整理和上报。

3.2.7 负责养护机械设备的日常维修保养及使用工作，不断提高养护机械设备的完好率、使用率和养护机械化水平。

3.2.8 做好高速公路防汛抢险、除雪防滑等灾害性防治工作。

3.2.9 负责养护作业的规范化管理，确保安全生产。

3.2.10 配合养护管理部做好专项工程的施工现场质量管理。

3.2.11 积极采用新技术、新材料、新工艺、新设备，提高工作效率，提高养护质量，降低事故发生率，降低养护成本。

3.2.12 承办上级领导交办的其他工作。

4 日常养护管理

4.1 日常养护管理应贯彻“预防为主，防治结合，及时全面，保证质量”的基本原则。

4.2 按照相关规定对路基、路面、桥涵、交通工程及沿线设施、绿化等进行日常巡视、检查和维护，及时完成轻微病害和破损的修补。日常养护应实行病害限时修复制度。

4.3 应当按照现行《公路技术状况评定标准》（JTG 5210）和现行《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21）及省厅相关要求，积极采用先进的检测和评价手段，对高速公路的技术状况进行检测与调查，建立路面桥梁养护管理、评价系统，对高速公路技术状况进行科学评定，并作为制订养护规划和计划的依据。

高速公路技术状况的检测评定结果于每季度首月10日前报项目公司工程管理部，由项目公司工程管理部负责审核。但拟列入下一年度大中修计划的路面、桥梁养护工程项目应在上报计划时附最新检测报告。

为实现降本增效目的，保证检评方法的一致性和检评结果的公正性、准确性及连续性，原则上由项目公司统一组织实施，并在一个养护周期（一般为5年）内选择同一检测单位实施。

4.4 根据具体情况，可以选择建立具备必要的应急抢险能力的日常养护队伍，加大养护管理力度，确保日常养护到位。

4.5 充分利用现有的专业养护设备，并根据养护实际需要，配置必要的路面清扫、路面灌缝、路面除雪、护栏维修、路桥巡查及检测设备，尽量减少人员直接上路作业，逐步实现高速公路养护机械化。

4.6 日常养护费用，实行定额计量管理，按照省交通运输厅发布的高速公路日常费用测算标准，参考高速公路建设标准、通车年限、交通量、大中修工程实施年限和物价水平等因素核定。

日常养护费用可根据养护内容分为规律性养护费用和非规律性养护费用，可使用包干或计量支付制，具体项目、内容、标准及支付办法根据具体情况测算、确定。

4.7 实行养护工作例会制度。每月组织养护例会，总结上一个月的养护情况，研究部署下一个月的工作，并形成会议记录。

4.8 实行养护工作月报制度。养护工区每月 22 日前将高速公路养护统计月报表（见附件 2）报养护管理部，每月 25 日前，要将高速公路养护统计月报表（见附件 2）报项目公司工程管理部。

4.9 日常养护其它要求按管理中心与项目公司《高速公路日常养护管理办法》执行。

5 大中修工程、局部改建工程管理

5.1 高速公路大中修工程及局部改建工程，应当加强项目前期管理工作，作为建议计划基本依据的工程项目设计文件，按下列规定报批：

5.1.1 对于大修工程、四五类桥梁维修加固工程、大型灾害恢复工程、500 万元以上或病害复杂的中修工程及局部改建工程、投资 100 万元以上专项工程，应当编制技术方案及施工图设计文件。

5.1.2 大修工程、四五类桥梁维修加固工程、大型灾害恢复工程

技术方案由项目公司审核、省交通运输厅审批。

所有施工图设计由项目公司初审后上报省交通运输厅审批。

5.1.3 对于应急抢险工程，应立即启动应急预案，及时组织抢险，同时上报公司。抢险结束后，如需申请抢险资金的，应及时将应急抢险工程有关资料（影像资料、施工方案、工程量、费用清单等）上报项目公司审核。

5.1.4 对于突发应急事件产生的修复工程及项目公司根据上级部门要求等下达的其它紧急养护工程项目，应积极组织落实并力争当年发生当年完成。具体报批事宜按5.1.1和5.1.2执行。

5.2 对于需新增占地的养护工程项目，应编制项目可行性研究报告，上报项目公司审核后报省交通运输厅和相应的发展改革部门审批或核备。

5.3 大中修工程、局部改建工程工程设计，应根据工程分类、技术难度和工程规模，选择具有相应资质的设计单位完成。

5.4 大中修工程、局部改建工程施工、监理，应根据工程分类、技术难度和工程规模，选择具有相应资质的专业施工单位和专业监理单位完成，并按照有关规定接受公路工程质量监督部门的监督。

5.5 设计变更应当符合国家有关公路工程强制性标准和技术规范的要求，符合公路工程质量、使用功能和环境保护的要求。不得违反本办法规定擅自变更已经批准的养护工程设计，不得肢解设计变更项目规避审批。经批准的设计变更一般不得再次变更。

经过批准的养护工程设计变更，其相应投资变化列入养护工程决算。未经批准的设计变更，其投资变化不得列入养护工程决算。

5.6 养护工程设计变更分为一般设计变更和较大设计变更。有下

列情形之一的属于较大设计变更：

（一）任何养护单项工程技术方案发生变化，变更费用增减总额超过100万元（包括100万元）的。

（二）养护单项工程技术复杂或对结构安全影响较大的。

（三）已经批准的养护专项工程主要技术方案发生变化的。

5.7 变更费用增减总额超过500万元（包括500万元）或5.6规定的较大设计变更由项目公司审核后经董事会批准，报省交通运输厅审批；其他较大设计变更由项目公司负责审批，并负责对高速公路养护工程设计变更的实施进行管理；一般设计变更由管理中心自行负责审查审批，报项目公司备案。

申请养护工程设计变更，需提交以下材料：

（一）设计变更申请表（内容应包括工程名称、设计变更工程名称、位置、费用、论证结论等，相关各方面签署的意见）。

（二）设计变更说明（主要阐述设计变更提出过程、变更理由和论证材料）。

（三）原设计相应图纸及设计变更的勘察设计图纸。

（四）工程量、费用变化对照清单和预算文件。

5.8 因养护工程施工需要改变交通流向或长期封闭车道时，应在开工前，组织编制交通组织设计和应急疏导预案，并上报项目公司批准；施工期间要按照路政、交警部门要求做好施工路段的安全、保畅工作。

5.9 大中修工程、局部改建工程应当实行全过程公开，建立健全养护发展规划计划公开，招标过程公开，施工过程管理公开，设计变更管理公开，质量监督检查结果公开，资金使用公开，竣（交）工验

收公开的“七公开”长效机制。

5.10 大中修工程、局部改建工程的具体管理见项目公司《高速公路养护大中修工程管理办法（试行）》，验收工作按照项目公司《高速公路大中修工程竣（交）工验收管理办法（试行）》执行。

6 应急保障

6.1 应当制定科学、合理、可行的高速公路应急抢险修复预案，建立应急抢险工作队伍，储备必要的应急物资装备，做好培训和演习，确保应急修复工作反应快速、调度及时、保障有力。

要认真执行24小时值班和信息预警发布等管理制度，当出现自然灾害或突发事件造成高速公路桥梁严重受损或坍塌、边坡坍塌失稳、安全设施严重损坏、断交或通行严重受阻等紧急情况时，应在30分钟内电话报告项目公司，2小时内上报文字材料；同时迅速启动预案，确保反应快速、调度及时、保障有力。

6.2 做好特殊天气情况下防汛、除雪等工作。

6.2.1 汛期及时查阅气象信息，加大对超高路段、深挖路段上边坡、易积水桥涵、易发洪水桥梁等重点部位的巡查力度，发现隐患及时排除，发生水毁及时抢修。

6.2.2 认真做好除雪防滑工作。提前维修好除雪设备，对操作人员进行培训，并储备融雪剂、防滑材料及必要的机械；要根据气象预报和路面温度确定除雪、防滑办法，对桥面、匝道、长大纵坡、超高段等重点路段要优先清除，保证雪停后24小时至少双向四车道积雪清除完毕，基本恢复正常运营条件；雪停后48小时，路面行车道及硬路肩积雪清除完毕。

7 附则

7.1 日常养护是对高速公路、沿线设施进行日常巡视检查、小修保养、技术状况检测与评定等，以保持高速公路处于良好的技术状况。

7.2 中修工程是对高速公路及其沿线设施的一般性损坏部分进行定期的修理加固，以恢复高速公路原有技术状况的工程。

7.3 大修工程是对高速公路及其沿线设施的较大损坏进行周期性的综合修理，以全面恢复到原技术标准的工程项目。

7.4 局部改建工程是对高速公路及其沿线设施因不适应现有交通量增长和荷载需要而进行局部改造，显著提高其通行能力的较大工程项目。

7.5 本办法所引用的标准、规范、规程，以及制度、办法有更新时，按最新要求执行。

7.6 本办法由管理中心养护管理部负责解释。

附件：1.养护工作内容分类参考表

2.养护统计月报表

附件 1:

养护工作内容分类参考表

工程项目	日 常 养 护（小修保养）	中修工程	大修工程	局部改建工程
路基	1、整修路肩、边坡，修剪路肩、分隔带草木，清除挡墙、护坡、护栏、集水井或泄水槽内杂物，保持路容整洁。 2、疏通边沟，保持排水系统畅通。 3、路缘带的修理。 4、小段开挖边沟、截水沟或分期铺砌边沟。 5、清除零星塌方，填补路基缺口，轻微沉陷翻浆的处理。 6、修理挡土墙、护坡、护坡道、泄水槽、护栏、蒸发池。 7、局部加固路肩。	1、全面修理、重建或增建挡土墙、护坡、护坡道、泄水槽及铺砌边沟等。 2、清除较大塌方，大面积翻浆、沉陷处理。 3、整段开挖边沟、截水沟或铺砌边沟。 4、局部软土地基、积水路面处理。 5、 整段加固路肩。	1、整段地基处理。 2、整段线形改善。	1、整段加宽路基。
路面	1、日常巡查和定期技术状况评定。 2、清除路面杂物，保持路面清洁。 3、排除路面积水、积雪、积冰，铺防滑、防冻材料，路面夏季洒水降温。 4、沥青路面修补坑槽、裂缝等病害。 5、水泥混凝土路面的局部修理。 6、养护设备日常维修保养。 7、日常养护内业、图表、档案管理等。	1、沥青路面整段罩面。 2、处理路面严重病害。 3、水泥混凝土路面接缝材料的整段更换。 4、整段处理桥头跳车。 5、整段安装、更换路缘石。 6、局部路段沥青路面改造为水泥混凝土路面。 7、局部路段水泥混凝土路面改造为沥青路面。	1、整段结构层改善工程。	1、整段加宽路面。

工程项目	日 常 养 护（小修保养）	中修工程	大修工程	局部改建工程
桥涵及交叉工程	1、桥涵的巡查及定期检查、技术状况评定。 2、清除淤泥、积雪、杂物、保持桥面清洁。 3、疏通涵管，疏导桥下河槽。 4、伸缩缝养护，泄水孔疏通，钢支座加润滑油，栏杆油漆。 5、局部修理、更换桥栏杆和修理泄水孔、伸缩缝、支座和桥面的局部轻微损坏。 6、修补墩、台及河床铺底和防护圬工的微小损坏。 7、涵洞进出口铺砌的加固修理。 8、通道的局部维修和疏通修理排水沟。	1、更换伸缝及支座。 2、桥墩、桥台局部修理、防护、加固。 3、桥面铺装病害处治。 4、桥梁河床铺底及调治构造物的修复。 5、排水设施整段修理或更新。 6、承载能力检测。 7、金属构件全面除锈、油漆。 8、通道的修理、加固与局部改建。	1、桥梁整桥拆除重建。	1、改建、增建互通式立交。
沿线设施	1、标志牌、里程牌、百米牌、轮廓标、护栏等定期清洗或维修。 2、路面标线的局部补划。	1、整段新设或更换里程牌、百米牌、轮廓标等。 2、整段更新护栏、隔离栅等。 3、整段路面标线的划设。 4、整段更新标志牌面板。		
绿化	1、 路树花草的抚育管理和补植 2、 杂草清理	1、开辟苗圃。 2、更新树种、花木、草皮。 3、增设公路绿色小品和公路雕塑。		

附件 2:

_____年养护统计__月报表

单位(盖章):

项目	计划投资（万元）	批复预算（万元）	合同价（万元）	本月完成情况	本年度累计完成情况		总体累计完成情况		下月计划完成	备注
				金额（万元）	金额（万元）	占合同价百分比	金额（万元）	占合同价百分比(%)	金额（万元）	
一、日常养护										
1、道路日常养护										
2、机电日常养护										
二、大中修及局部改建工程										
1、										
…										
三、机电专项工程										
四、其他										
合计										

负责人:　　填报人:　　联系电话:

填报时间:

注：1、计划投资为施工图批复前交投批复的投资金额或交投下达的建议计划；2、合同价一栏应填公司与中标单位所签订的合同价格，包括建安费、设计费、监理费、建设单位管理费等所有需要支出的费用；3、跨年的项目只填写本年度需要投入的金额，并在备注中标注为“跨年项目”，总体累计完成情况只针对跨年项目；4、完成情况按实际完成金额填写；5、项目名称应与施工图批复名称一致。

河北新元高速公路管理中心
高速公路养护巡查与检查工作管理办法（试行）

1 总则

1.1 及时发现道路及其附属设施的损坏情况和可能影响交通的路障，对出现的路况不良情况进行记录，并迅速判断和处理，掌握、收集道路路况和交通信息，以便养护维修部门及时、合理的安排维修和清理，尽快恢复路面正常使用状态，为制定养护对策提供帮助。

1.2 巡查与检查分类

1.2.1 高速公路的巡查方式分为：日常巡查、徒步巡查、夜间巡查、特殊巡查和专项巡查。

1.2.2 高速公路的检查分为：经常性检查、定期检查、特殊检查和路况调查。

2 职责

2.1 养护工区负责高速公路巡查、经常性检查和路况调查工作。

2.2 管理中心养护管理部负责组织定期检查和特殊检查。

3 巡查

3.1 日常巡查

3.1.1 巡查频率：每天一次，遇有特殊情况加大巡查力度。

3.1.2 巡查范围：管养段内的主线双向全程，各互通区及收费站上下道口。

3.1.3 巡查方法：车行巡查，观测方式为巡查人员目测，辅以摄影或摄像。必要时，在确保安全前提下可停车巡查。

3.1.4 巡查内容：

路基方面：路肩、边坡、边沟、急流槽等是否清洁，有无淤塞、损坏；路基是否稳定。

路面方面：检查沥青路面及附属设施的完好程度，发现各类病害及可能诱发病害的因素，发现可能妨碍交通的路障。

桥涵方面：三类公路桥梁的病害是否发展；桥面是否存在裂缝、坑槽等病害；伸缩缝是否堵塞卡死，有无杂物，联接件是否松动，两侧砼是否完整；桥面是否有积水、泄水管是否堵塞、锥坡是否完整；护栏是否断裂、撞坏；桥头是否出现沉陷、跳车。

交安设施方面：护栏、立柱：是否缺损；标志是否缺损；反光标志、轮廓标、防眩网、声屏障是否短缺、损坏；隔离栅是否损坏、遗失。

绿化方面：中央分隔带、护坡、边坡、各互通区绿化植物是否需要补植、施肥、洒水、打药、除草、修剪。

3.1.5 巡查资料：巡查人员负责及时填写《养护巡查日志》和《高速公路桥梁巡查日志》。

3.2 徒步巡查

3.2.1 巡查频率：徒步巡查应保证每季度覆盖巡查范围一次。

3.2.2 巡查范围：与日常巡查范围一致。

3.2.3 巡查方法：徒步详细巡查，观测方式为巡查人员目测，辅以摄影或摄像。徒步巡查可根据实际情况，与日常巡查相结合，在一个季度内完成一次完整徒步巡查。

3.2.4 巡查内容：与日常巡查内容一致。

3.2.5 巡查资料：巡查人员负责及时填写《养护巡查日志(徒步巡查)》。

3.3 夜间巡查

3.3.1 巡查频率：每周一次。

3.3.2 巡查范围：管养段内的主线双向全程。

3.3.3 巡查方法：车行巡查，观测方式为巡查人员目测，辅以摄影或摄像。禁止停车巡查或徒步巡查。

3.3.4 巡查内容：夜间照明和反光标志、标线是否短缺、损坏。

3.3.5 巡查资料：巡查人员负责及时填写《夜间巡查日志》。

3.4 特殊巡查

3.4.1 巡查频率：在灾害天气到来之前进行预防性巡查；在灾害性天气中进行应急性巡查；在灾害性天气过后进行补救巡查。

3.4.2 巡查范围：与日常巡查范围一致，以高速公路主线为重点。

3.4.3 巡查方法：车行为主，巡查车速适当降低，发现异常情况应立即向应急值守领导报告。

3.4.4 巡查内容：主要是在暴雨、台风。大雾、严重性冰冻及其他可能危及沥青路面正常状态或妨碍高速公路正常交通的灾害性天气时进行的巡查，包括防汛巡查、雾天巡查、冰雪巡查等。巡查重点包括灾害天气发生期间可能影响道路通行的异常情况和安全隐患，以及由灾害天气造成的可能影响道路通行的异常情况和安全隐患。

3.5 专项巡查

专项巡查的巡查频率，巡查范围，巡查方法，巡查内容及巡查资料，根据实际需要决定。专项巡查重点针对某些数量较多且危害较大的路面病害，或路面状况发生异常变化的特殊路段进行较为细致的检查。

3.6 巡查工作要求

3.6.1 巡查车辆及人员应严格遵守各项安全生产和安全管理规章制度，确保高速公路运行和自身安全。巡查车速一般控制在40—50km/h，按规定开启示警灯。

3.6.2 养护工区应明确各项巡查工作人员，巡查工作人员应相对固定。巡查人员应及时填写巡查记录，严禁擅离职守、不负责任，记录不详或伪造记录。

3.6.3 巡查中发现的堆积物、抛撒物、油污、积水、积雪等能清除的必须立即清除，不能立即清除的应采取相应的安全措施，并通知有关部门采取相应的养护措施。

3.6.4 巡查人员对于巡查中发现而不能及时处理的问题应在第一时间向养护工区汇报，养护工区对需管理中心统一协调解决的问题，应在采取安全措施的同时立即向管理中心汇报。巡查过程中遇到突发事件按照有关规定执行。

4 检查

4.1 经常性检查

4.1.1 桥梁经常检查

检查频率：桥梁每月一次，涵洞每月两次。汛期应加强检查。

检查的方法：以徒步目视检查为主，必要时采用专用仪器。

检查的内容和检查结果判定标准参照《公路桥涵养护规范》进行，并填写《桥梁经常检查记录表》和《涵洞经常性检查记录表》。

4.2 定期检查

4.2.1 桥梁定期检查

检查频率：每年一次。

检查方法：原则上由公司统一委托有资质的单位进行。

检查内容和评定标准参照现行的《公路养护技术规范》和《公路桥涵养护规范》的要求进行。定期检查完成后，由检测单位提出定期检查报告。

4.2.2 路面技术状况定期检查

检查频率：每年一次。

检查方法：原则上由公司统一委托有资质的单位进行。

检查内容：包括路面损坏指数(PCI)、路面行驶质量指数（RQI)、路面车辙深度指数（RDI)、路面跳车指数（PBI)、路面抗滑性能指数（SRI）和路面结构强度指数（PSSI）六项指标。

评定标准参照现行的《公路养护技术规范》、和《公路沥青路面养护技术规范》和《公路技术状况评定标准》的要求进行。定期检查完成后，由检测单位提出定期检查报告。

4.3 特殊检查

4.3.1 桥梁特殊检查

特殊检查的条件：

a 定期检查中难以判明的损坏原因和程度；

b 桥梁技术状况为四、五类者。

c 拟通过加固手段提高荷载等级的桥梁；

d 条件许可时，特殊重要的桥梁在正常使用期间或进行周期性荷载试验。

e 桥梁在遭受洪水、流冰、滑坡、地震、风灾、漂流物或船舶撞击，因超重车辆通过或其他异常情况影响造成损害的，应进行的应急检查。

桥梁特殊检查的内容和检查报告内容参照现行的《公路桥涵养护规范》的要求执行。

4.3.2 其他特殊检查

主要内容：发生台风、暴雨、大雪、地震等自然灾害后，或发生有可能对高速公路及其附属设施造成较大破坏的异常情况时，对路面、桥梁、涵洞、通道、防护工程、排水工程、沿线设施进行全面检查。

4.3.2 检查方法：以步行为主，要求携带道路管理资料、测定器具、安全器具、常用工具等，并且保持通信畅通，遇有紧急情况及时汇报。

4.4 路况调查

4.4.1 调查频率：每季度进行一次路况专项调查。

4.4.2 调查内容和方法：依据交通部《公路技术状况评定标准》进行养护质量评定。按照交通部《公路技术状况评定标准》和项目公司、管理中心有关规定形成公路技术状况评定资料。

5 责任及奖惩纪律

5.1 对于违反本制度的部门或单位，由管理中心采取通报批评措施或取消年度评优资格。

5.2 对于违反本制度的个人，管理中心将在绩效考核中予以降级，对擅离职守、不负责任等情况严重的个人按违反劳动纪律处分。

6 附则

本制度在实施中存在的问题，由管理中心养护管理部负责解释。

7 相关记录

7.1 《养护巡查日志》

7.2 《徒步巡查日志》

7.3 《夜间巡查日志》

8.2 附图

（1）主体工程总平面图

（2）水土流失防治责任范围及措施总体布置图

（3）水土保持设施验收竣工图

（4）项目建设前、后遥感影像图

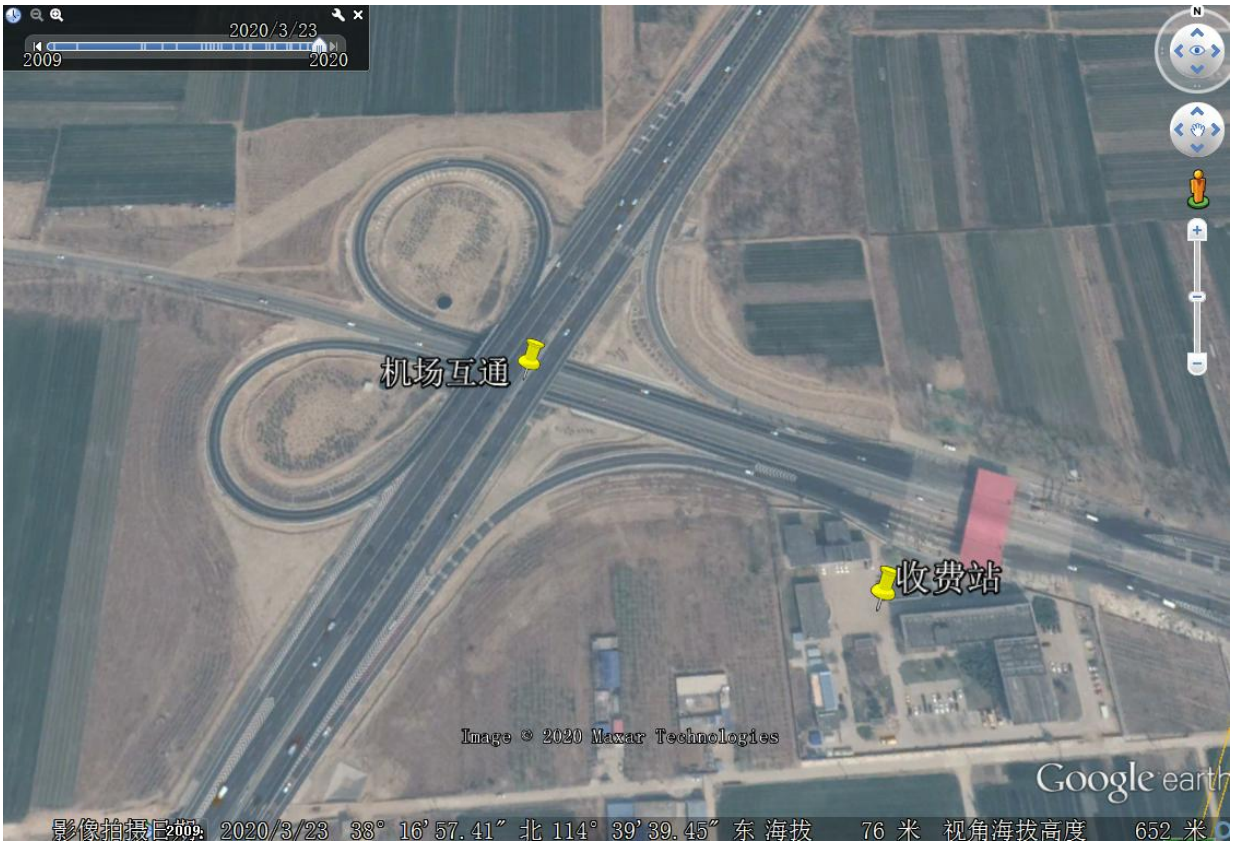
项目建设前郭村互通

项目建成后郭村互通（2020 年）

项目建设前新乐互通

项目建成后新乐互通（2020 年）

项目建设前机场互通



项目建成后机场互通（2020 年）

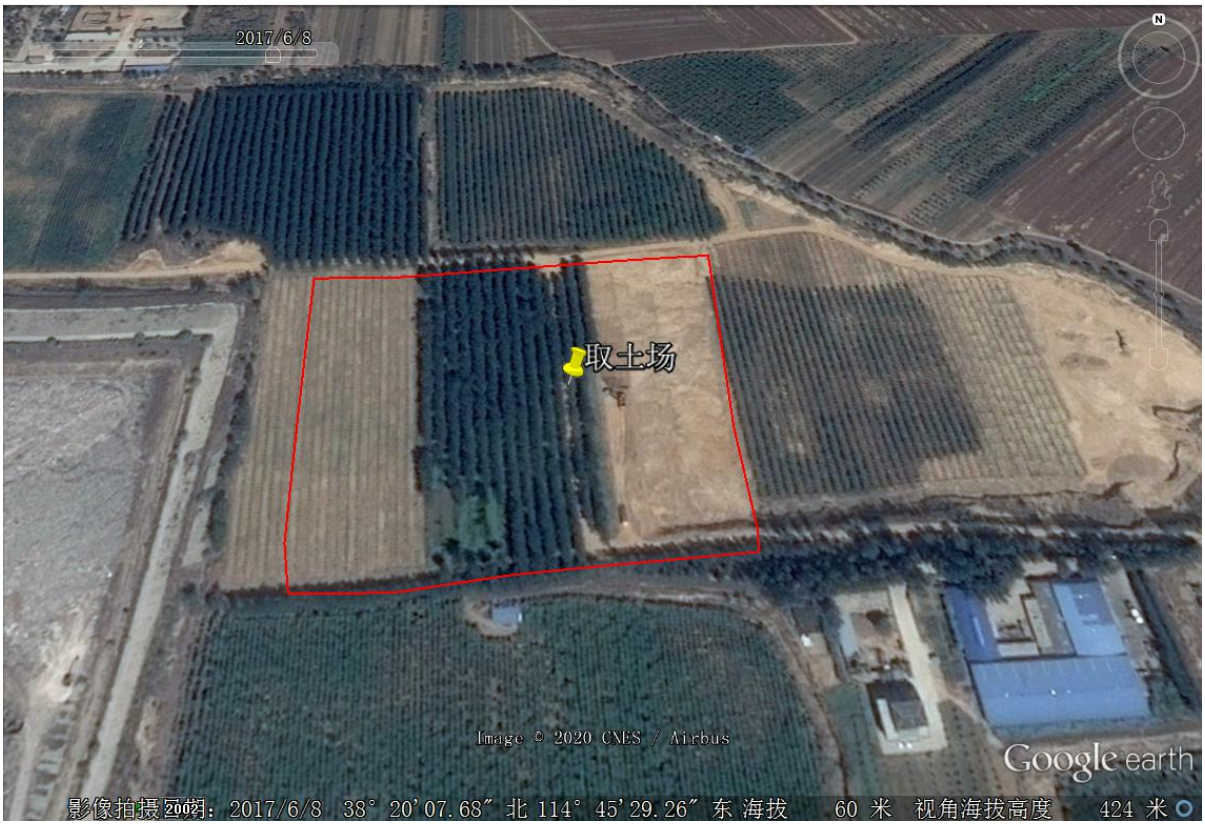
项目建设前正定高新区互通（2017 年）

项目建成后正定高新区互通（2020 年）

项目建设前施工生产生活区（2017 年）

项目建设中施工生产生活区（2018 年）

项目建成后施工生产生活区（2020 年）



项目建设前的取土场（2017 年）

项目建设取土完成后的取土场（2020 年）

附图1 新元高速郭村至拐角铺段改扩建工程总平面图

附图2 水土流失防治责任范围及措施总体布置图

图 例

- 本工程路线
- 防治责任范围
- 施工生产区、取土场

图3 水土保持措施竣工验收图

京张高速铁路客运专线

项目起点 K231+412.249

新乐互通(重建)

新乐市

郭村互通

取土场

施工生产区

京港澳高速

规划津石高速

拐角铺互通

石家庄机场

京石客专

G107国道

南水北调

正定高新区互通（新建）

机场互通(改建)

项目终点 K253+882.619

正定互通

正定县

省道S204-新赵线

廊保500KV线路南破口

现有廊保500KV线路

西侧小箱梁

京石客专

图 例

本工程路线

施工生产区、取土场

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

水土保持设施验收

鉴定书

项 目 名 称 新元至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程

项 目 编 号 冀发改基础[2017]1469 号

建 设 地 点 石家庄市新乐市、正定县

验 收 单 位 河北浩川工程咨询有限公司

2020 年 9 月 28 日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程	行业类别	公路工程
主管部门（或主要投资方）	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	项目性质	改扩建
水土保持方案批复机关、文号及时间	批复机关：石家庄市行政审批局 文号及时间：石行审水批[2018]3 号		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	/		
水土保持初步设计批复机关、文号及时间	批复机关：河北省交通运输厅 文号及时间：冀交函基[2018]1237 号		
项目建设起止时间	2018 年 7 月至 2019 年 8 月		
水土保持方案编制单位	河北昊源水利技术咨询有限公司		
水土保持初步设计单位	河北省交通规划设计院		
水土保持监测单位	河北淦淼工程技术咨询有限公司		
水土保持施工单位	中电建路桥集团有限公司河北高速总承包部		
水土保持监理单位	北京中水润物生态环境技术有限公司		
水土保持设施验收报告编制单位	河北浩川工程咨询有限公司		

二、验收意见

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产项目水土保持设施自主验收的通知》和《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》的规定，2020 年 9 月 28 日，中电建冀交高速公路投资发展有限公司在石家庄市组织召开了新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持设施验收会，参加会议的有水土保持设施验收报告编制单位、水土保持监测单位、水土保持监理单位、水土保持方案编制单位、施工单位、设计单位的代表和特邀专家，与会人员成立了验收组（名单附后）。

验收组通过查看现场、查阅验收资料、听取相关单位的汇报，经审议，形成验收意见如下:

（一）项目概况

新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程位于河北省石家庄市，起自新乐市郭村枢纽互通起点，终点位于正定县拐角铺枢纽互通中心，途经新乐市、正定县。本工程为改扩建项目，公路等级为高速公路，采用路基两侧加宽方式扩建，路基宽度采用 34.5 米，双向六车道标准，设计速度 120 公里/小时，路段全长 22.47 公里。总占地面积 158.11 公顷，其中永久占地 124.53 公顷（新增永久占地 30.14 公顷），临时占地 33.58 公顷。土石方开挖量 30.07 万立方米，填方量 69.24 万立方米，利用量 30.07 万立方米，借方量 39.17 万立方米。本工程实际于 2018 年 7 月开工，2019 年 8 月底通车试运营。

（二）水土保持方案批复情况（含变更）

2017 年 2 月 15 日，石家庄市行政审批局在石家庄市召开了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案报告书》技术评审会。2018 年 2 月 11 日，石家庄市行政审批局以《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持方案的批复》（石行审水批[2018]3 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

2018 年 7 月 6 日，河北省交通运输厅以《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程初步设计的批复》（冀交函基[1237]号）对本项目初步设计进行了批复。

2018 年 9 月 19 日，河北省交通运输厅以《关于新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程两阶段施工图设计的审查意见》（冀交函基[1781]号）对本项目施工图设计进行了审查。

（四）水土保持监测情况

2018 年 11 月河北滏淼工程技术咨询有限公司接受建设单位委托，承担本工程的水土保持监测工作，2020 年 9 月完成了《新乐至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持监测总结报告》，监测报告认为，本工程采取了较适宜的水土保持防治措施，水土保持工程的总体布局较合理，效果明显，基本达到水土保持方案设计要求，水土保持措施运行状况良好，水土保持防治指标基本达到水土保持方案确定的防治目标。

（五）验收报告编制情况和主要结论

2018 年 11 月河北浩川工程咨询有限公司接受建设单位委托，承担本工程的水土保持设施验收工作，2020 年 9 月完成了《新乐

至元氏高速公路郭村至拐角铺段改扩建工程水土保持设施验收报告》，报告认为，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，实施的水土保持措施主要有：排水边沟、集水井及渗井、表土剥存、覆土平整、绿化工程、临时拦挡、纱网遮盖、泥浆收集池、临时排水沟、沉砂池、挡水土埂等措施。各项水土保持措施工程质量验收初步评定为合格，实施水土保持措施后，水土流失防治效果明显，水土保持审批手续齐备，建设单位依法依规履行了缴纳水土保持补偿费程序，基本达到验收要求，具备了水土保持设施验收的条件。

（六）验收结论

验收组认为：本工程依法编报了水土保持方案，落实了水土保持方案及批复文件要求，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到水土保持方案确定的目标值，符合水土保持设施验收的条件，同意该项目水土保持设施通过验收。

（七）后续管护要求

1、加强各类水土保持措施的管理维护，尤其是各分区排水工程的泄洪能力保障、路基边坡防护的稳定性等工作，建立安全巡视制度，确保水土保持措施持久发挥效益；

2、做好植物措施的管护工作，植物成活率及郁闭度根据需要在春季进行补植，确保各项措施持久发挥保水保土效益；

3、在运行期间做好水土保持工程设施的巡查和管护，发现问题及时维护，完善水土保持设施管理制度，明确管护责任，保证各

项水土保持设施的良好运行。

三、验收组成员签字表

分 工	姓 名	单 位	职务/职称	签 字	备注
组 长	尉红彬	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	副总经理		建设单位
副组长	张仲帆	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	处 长		建设单位
成员	刘 剑	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	高 工		建设单位
	康爱忠	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	高 工		建设单位
	贺 钊	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	高 工		建设单位
	盛敬亮	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	高 工		建设单位
	王双印	中电建冀交高速公路投资发展有限公司	工 程 师		建设单位
	何书会	河北浩川工程咨询有限公司	正 高		验收报告编制单位
	程晓霄	河北溢淼工程技术咨询有限公司	工 程 师		监测单位
	邢艳林	北京中水润物生态环境技术有限公司	工 程 师		监理单位
	张聪聪	河北昊源水利技术咨询有限公司	工 程 师		水土保持方案编制单位
	接金亮	河北省交通规划设计院	工 程 师		设计单位
	孟艳浩	中电建路桥集团有限公司河北高速总承包部	工 程 师		施工单位
	高建军	特邀专家	高 工		
	卢双宝	特邀专家	正 高		
	闫秀平	特邀专家	正 高		