

 CRSRI	院编号: III2020115TB

长江水利委员会长江科学院
科技成果专用章(1)

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

水土保持设施验收报告

建设单位: 新疆维吾尔自治区交通建设管理局

编制单位: 长江水利委员会长江科学院

二〇二一年六月



国道 218 线七十二团至则克台段公路工程
水土保持设施验收报告
责任页

(长江水利委员会长江科学院)

核	定：刘纪根	教授级高工	刘纪根
审	查：孙厚才	教授级高工	孙厚才
校	核：牛俊	高级工程师	牛俊
项目	负责人：牛俊	高级工程师	牛俊
编	写：潘晓颖	高级工程师	第 1 章 潘晓颖 第 2 章
	孙蓓	高级工程师	第 3 章 孙蓓
	刘晨曦	工程师	第 4 章 刘晨曦 第 5 章
	杨贺菲	工程师	第 6 章 杨贺菲
	张长伟	工程师	第 7 章 张长伟 第 8 章

目录

前言 1

1 项目及项目区概况..... 5

 1.1 项目概况..... 5

 1.2 项目区概况..... 10

2 水土保持方案和设计情况..... 13

 2.1 主体工程设计 13

 2.2 水土保持方案..... 13

 2.3 水土保持方案变更 13

 2.4 水土保持后续设计 14

3 水土保持方案实施情况..... 15

 3.1 水土流失防治责任范围 15

 3.2 弃渣场设置..... 16

 3.3 取土场设置..... 16

 3.4 水土保持措施总体布局..... 18

 3.5 水土保持措施完成情况..... 20

 3.6 水土保持投资完成情况..... 28

4 水土保持工程质量..... 33

 4.1 质量管理体系..... 33

 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定..... 40

 4.3 弃渣场稳定性评估..... 43

 4.4 总体质量评价..... 44

5 项目初期运行及水土保持效果..... 45

 5.1 初期运行情况..... 45

 5.2 水土保持效果..... 45

5.3 公众满意程度..... 48

6 水土保持管理..... 49

6.1 组织领导..... 49

6.2 规章制度..... 50

6.3 建设管理..... 52

6.4 水土保持监测..... 53

6.5 水土保持监理..... 54

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况..... 55

6.7 水土保持补偿费缴纳情况..... 55

6.8 水土保持设施管理维护..... 56

7 结论..... 57

7.1 结论..... 57

7.2 遗留问题安排..... 58

8 附件及附图..... 59

8.1 附件..... 59

8.2 附图..... 59

前言

G218 墩麻扎至新源那拉提段公路工程是新疆交通运输“57712”工程规划“五横七纵”高速、高等级公路网中“第 5 横”的重要组成路段。G218 线墩麻扎至新源那拉提段公路工程分 8 段建设，G218 线七十二团至则克台段公路工程为“第 5 横”G218 线墩麻扎至新源那拉提公路工程的第四段。本项目的实施，对加快“伊犁河谷经济带”建设和促进新疆特色口岸和生态旅游发展具有重要意义。

G218 线七十二团至则克台段公路工程位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州尼勒克县、新源县境内。线路总长 28.60km，属新建工程，建设类项目。本项目路线起点与种羊场至七十二团段公路终点顺接，起点桩号 K209+400，终点位于新源县则克台镇北约 4.0km 处，与 G218 线则克台至吐尔根段公路起点相接，桩号 K238+000。新建大桥 275.1m/2 座，中桥 147.90/3 座，小桥 317.97/18 座，涵洞 56 道，互通立交 1 座，分离立交 1 座，管线交叉 18 处，设置收费站 1 处，养护工区 1 处、新源管理分中心 1 处。工程总占地面积 219.57hm²，其中永久占地 185.50hm²，临时占地 35.07hm²。

2014 年 07 月，中交第一公路勘察设计研究院有限公司编制完成《国道 218 线七十二团至则克台段公路工程可行性研究报告》2014 年 11 月，新疆维吾尔自治区发改委以新发改交通〔2014〕2179 号文“自治区发展改革委关于国道 218 线七十二团至则克台段公路工程可行性研究报告的批复”对本项目可行性研究报告予以批复。

2015 年 08 月，新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院编制完成《国道 218 线七十二团至则克台段公路建设项目两阶段初步设计》。2015 年 11 月，新疆维吾尔自治区交通运输厅以新交综〔2015〕225 号“关于国道 218 线七十二团至则克台段公路建设项目两阶段初步设计的批复”对本项目的初步设计予以批复。

2016 年 03 月，新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院编制完成《国道 218 线吐尔根至阿热勒托别段公路工程两阶段施工图设计》。2016 年 06 月，新疆维吾尔自治区交通运输厅以新交综〔2016〕42 号“关于国道 218 线吐尔根至阿热勒托别段公路工程两阶段施工图设计的批复”对本项目的施工图设计予以批复。

2014 年 9 月，新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区水利水电勘

测设计研究院编制 G218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持方案编制工作，2015 年 7 月新疆维吾尔自治区水利厅以新水办水保〔2015〕117 号“关于对国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持方案的批复”对本项目水土保持方案予以批复。方案批复之后，主体工程设计单位新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计院将水土保持方案中的内容一并纳入了主体工程初步设计和施工图设计中。

2016 年 8 月，本项目开工建设，在项目建设过程中，由于本项目取土场位置和数量与原批复水土保持方案指定的位置发生变化，2019 年 5 月，新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆绿疆源生态工程有限责任公司编制《国道 218 线七十二团至则克台段公路工程取土场变更水土保持方案补充报告书》。2019 年 9 月，新疆维吾尔自治区水利厅以新水水保〔2019〕44 号文“国道 218 线七十二团至则克台段公路工程取土场变更水土保持方案的批复”对变更报告予以批复。

2016 年 9 月，新疆维吾尔自治区交通建设管理局通过招投标方式委托中路高科交通科技集团有限公司负责本项目施工期水土保持监测工作。监测单位组成水土保持监测项目部，针对项目实际情况，落实各项监测工作。监测人员于 2016 年 10 月开始对全线水土保持工作进行现场踏勘，按照相关监测规范要求编写水土保持监测实施方案、确定监测内容、方法、时段及布设监测点，进行定点和调查监测。监测单位对项目施工现场实行定期监测，并加强与当地水行政主管部门的联系，及时获取水土保持工作信息。施工期内监测单位多次对施工现场进行巡查以及监测数据收集，并对监测过程中发现的水土流失问题及时向建设单位进行通报，监督和指导施工单位进行整改，并编制水土保持监测季报、水土保持监测年报、水土保持监测总结报告，为确保项目水土流失防治、水行政主管部门的水土保持监督管理提供依据和支撑。

本项目水土保持工程与主体工程同时实施，水土保持工程施工监理纳入主体工程施工监理工作中。水土保持监理工作由深圳高速工程顾问有限公司承担，监理单位配备水土保持监理项目负责人，保障项目水土保持监理工作有序进行。施工期间 2016 年 8 月至 2019 年 9 月。监理单位已严格履行“四控制、两管理、一协调”的职责和规定，对本项目的排水、护坡、植被建设等工程实施的水土保持监理，建设单位组织主体工程设计单位、监理单位、施工单位代表全面核查了分部工程、单位工程。经确认，各分部工程、单位工程质量总体合格。按照《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），工程完工后进行质量评定，编写水土保持监

理总结报告，监理资料齐备，符合规范要求。经建设单位、设计单位、监理单位、施工单位核查后，认为各分部工程、单位工程质量总体合格。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》的规定，2019 年 06 月，新疆维吾尔自治区交通建设管理局通过招标确定由长江水利委员会长江科学院（以下简称“我院”）承担本项目水土保持设施验收报告编制工作和相关技术服务工作，并成立了验收项目组。2019 年 07 月至 2020 年 09 月期间验收项目组成员多次深入施工现场对本项目水土保持设施进行现场查勘。验收项目组在了解工程建设情况、听取建设单位对工程建设和水土保持工作情况介绍，以及监测、监理单位对水土保持监测和水土保持监理情况的介绍，调查各防治区的水土流失状况，并核查水土保持工程、植物措施的数量和质量，审阅和收集工程设计、招投标文件、验收等档案资料，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行核实与评价。验收项目组根据监理报告，实际完成的水土保持工程措施有效地控制了水土流失，单元工程验收全部合格。确定经认真分析研究，认为本项目的水土保持设施总体达到了竣工验收的条件和要求，并编制完成《国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告》。

本项目水土保持设施验收报告编写过程中得到建设单位、施工单位、监理单位、水土保持监测单位等各方的大力支持和帮助，在此特表示衷心的感谢。

水土保持设施验收特性表

项目名称		国道 218 线七十二团至则克台段公路工程		项目地点		新疆伊犁州尼勒克县、新源县			
建设性质		新建		所在流域		伊犁河流域			
工程规模		一级公路全长 28.60km		所属省级水土流失重点防治区		省级重点预防保护区			
方案批复部门时间以及文号		新疆维吾尔自治区水利厅，2015 年 07 月 12 日，新水办水保〔2015〕117 号 新疆维吾尔自治区水利厅，2019 年 09 月 26 日，新水办水保〔2019〕044 号							
项目建设时间		2016 年 08 月开工，2019 年 09 月完工							
防治责任范围		方案防治责任范围		294.42hm²		监测防治责任范围		219.57hm²	
		实际扰动土地面积		219.57hm²		运行期防治责任范围		184.50hm²	
方案 拟定 水土 流失 防治 目标	扰动土地整治率（%）		95		实际 完成	扰动土地整治率（%）		98.53	
	水土流失治理度（%）		95			水土流失治理度（%）		97.08	
	土壤流失控制比		1.00		水土 流失	土壤流失控制比		1.00	
	拦渣率（%）		95			拦渣率（%）		100	
	林草植被恢复率（%）		97		防治 目标	林草植被恢复率（%）		98.98	
	林草覆盖率（%）		25			林草覆盖率（%）		26.93	
完成主要 工程数量		工程措施		路基工程区方格网护坡 23927.78m³，边沟 17986m，排水沟 19598.19m，平台排水沟 1046m，截水沟 10500.01m，现浇急流槽 745.31m³，陶瓷急流槽 3087.95m，盲沟 21050.63m，拦水带 4812.00m，表土剥离 207900m³，土地整治 20.74hm²；立交工程区方格网护坡 2244.19m³，边沟 3955.95m，排水沟 891.06m，平台排水沟 941.95m，截水沟 1635.27m，急流槽 830.06m³，表土剥离 16440.00m³，土地整治 6.63hm²；桥梁工程区：表土剥离 7600m³，土地整治 0.79hm²；附属设施区：矩形盖板边沟 805.90m³，矩形排水沟 271.80m；表土剥离 17860m³，土地整治 3.16hm²；取土（料）场区：表土剥离 75800m³，土地整治 25.27hm²，堆坡 33600m³，弃渣回填 98.00 万 m³；施工便道区：表土剥离 5620m³，土地整治 9.80hm²。					
		植物措施		路基方格网植草 15.72hm²，喷播植草 16.14hm²，撒播草籽 20.74hm²，立交方格网植草 1.83hm²，种植草坪 0.37hm²，撒播草籽 6.63hm²；桥涵工程区种植草坪 0.79hm²；附属设施种植草坪 3.16hm²，种植乔灌 10134 株；取土场撒播草籽 25.27hm²；施工便道区撒播草籽 9.80hm²					
		临时措施		路基工程区洒水 49321m³；桥涵工程区泥浆池 27.20m³；立交工程区临时苫盖 5865m²，装土草袋 74.5m³；附属设施区机械压实 116m³，防尘网苫盖 2500m²，草袋装土压盖 12.3m³；取土场区机械压实 2.27 万 m³、防尘网苫盖 14780m²，警示牌 2 块；施工便道区限行桩 3628 根、洒水 3203m³					
工程质量评定		评定项目		总体质量评定			外观质量评定		
		工程措施		合格			合格		
		植物措施		合格			合格		
投 资 （万元）		水保方案估算投资		2579.23		工程建设完成投资		6041.25	
		减少投资主要原因		因局地强降雨多，措施防护等级提升，数量增加，植物补植量大					
工程总体评价		完成了水土保持方案设计的相关内容和防治任务，各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。							
方案编制单位		新疆水利水电勘测设计研究院			施工单位		核工业西南建设集团有限公司		
监测单位		中路高科交通科技集团有限公司			监理单位		深圳高速工程顾问有限公司		
验收单位		长江水利委员会长江科学院			建设单位		新疆维吾尔自治区交通建设管理局		
通讯地址		湖北省武汉市黄浦大街 23 号			通讯地址		新疆乌鲁木齐市延安路 1006 号		
联 系 人		牛俊			联 系 人		官艳		
联系电话		18986159066			联系电话		0991-5283019		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目地理位置

G218 线七十二团至则克台段公路工程位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州尼勒克县、新源县境内。路线总体走向由西向东，基本和现有 G218 线平行。地理坐标介于东经 $82^{\circ}56'27.09'' \sim 83^{\circ}17'49.36''$ ，北纬 $43^{\circ}34'14.61'' \sim 43^{\circ}33'7.45''$ 之间。起点位于尼勒克县木斯乡以北 G218 北侧 800m 处，与 G218 线种羊场至七十二团公路终点顺接，起点桩号 K209+400。终点位于新源县则克台镇以北约 4.0km 处，终点桩号 K238+000，设则克台互通与 G218 线则克台至吐尔根段公路起点相接。

1.1.2 主要技术指标

本项目路线全长 28.60km，采用双向四车道一级公路标准设计建设，设计行车速度 100km/h，路基宽度 26.0m，新建大桥 275.10m/2 座，中桥 147.90/3 座，小桥 317.97/18 座涵洞 56 道，桥涵设计荷载等级公路-I 级，互通立交 1 处，分离立交 1 处，管线交叉 18 处，收费站 1 处，养护工区 1 处，新源管理分中心 1 处。全线挖填土石方总量 387.06 万 m^3 ，其中挖方 135.0 万 m^3 ，填方 252.06 万 m^3 ，借方 215.06 万 m^3 ，弃方 98.0 万 m^3 。工程总占地面积 219.57 hm^2 ，其中永久占地 184.50 hm^2 ，临时占地 35.07 hm^2 。

1.1.3 工程投资及建设进度

本项目预算核定总投资 11.39 亿元，其中土建投资 7.92 亿元，投资单位为新疆维吾尔自治区交通建设管理局。项目实际于 2016 年 08 月开工建设，于 2019 年 09 月建成通车试运行，建设总工期 38 个月。

1.1.4 项目组织情况

本项目建设单位为新疆维吾尔自治区交通建设管理局，主体工程建设主要由施工单位负责组织实施，主体工程施工监理和水土保持工程施工监理由主体工程监理单位组织实施，水土保持监测工作由中路高科交通科技集团有限公司负责，其他相关工作由相关

单位为负责实施。本项目建设的主要参建单位详见表 1.1-1。

表 1.1-1 主要参建单位一览表

参建单位	单位名称	备注
建设单位	新疆维吾尔自治区交通建设管理局	
监督单位	新疆交通运输工程质量监督局	
设计单位	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院	
监理单位	深圳高速工程顾问有限公司	主体监理单位
施工单位	核工业西南建设集团有限公司	
方案编制单位	水利部新疆维吾尔自治区水利水电勘测设计研究院	
变更方案编制单位	新疆绿疆源生态工程有限责任公司	
水土保持监测单位	中路高科交通科技集团有限公司	
水土保持监理单位	深圳高速工程顾问有限公司	兼水土保持监理
水土保持验收单位	长江水利委员会长江科学院	

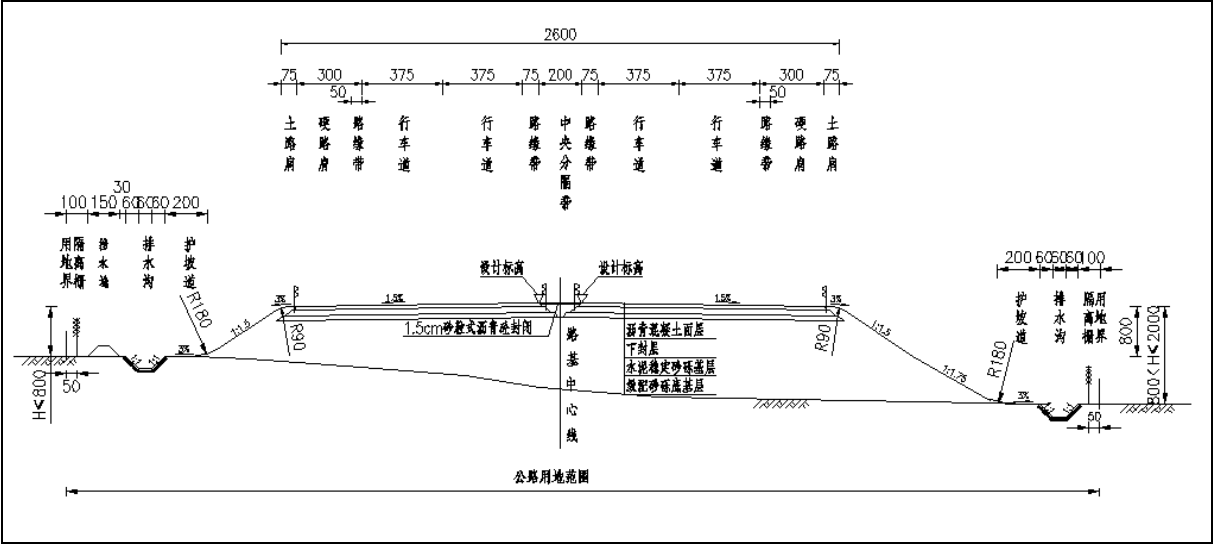
1.1.5 项目组成及布置

本项目主要由路基路面工程、桥涵工程、交叉工程、取土场、施工生产生活区、施工便道等组成。

1.1.5.1 路基工程

（1）路基标准横断面

本项目执行《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)，按照双向四车道一级公路标准设计建设，设计行车速度 100km/h，路基宽度 26.0m，单向行车道宽 2×3.75m，中间带宽度 3.5m（含中央分隔带宽 2.0m 和两侧路缘带宽各 0.75m），硬路肩宽 3.0m（含路缘带宽 0.50m），土路肩宽 0.75m。路基标准横断面见图 1.1-1。



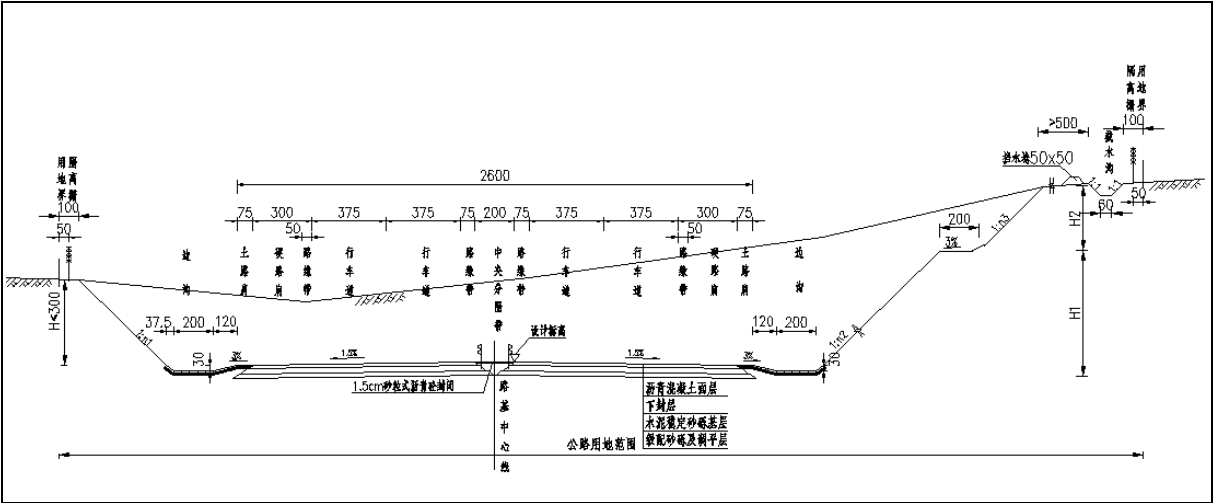


图 1.1-1 路基标准横断面图

(2) 路基支挡、加固及防护工程设计

①填方路基-培清表土撒播草籽

考虑到项目区降雨量较大，对于有景观需求的农田区、草场区及互通立交区，当路基边坡高度 $H \leq 3.0\text{m}$ 时，边坡表层采用覆盖 15cm 厚清表土人工撒播草籽防护。

②填方路基-方格网护坡

当路基边坡高度 $H > 3.0\text{m}$ 时，采用 C30 预制块方格网防护，农田区及对景观要求较高的互通立交区，框格内培筑 15cm 厚清表土，并与方格网内播撒草籽。

③挖方路堑-SNS 主动防护网

本项目靠近基岩山体的挖方路段，由于基岩边坡坡体较陡，岩体完整性较差，存在崩塌碎落现象，当岩石路段路基边坡高度 $H > 4.0\text{m}$ 时，采用主动防护网防护。

(3) 排水工程

①排水沟

排水沟设置在填方路基坡脚外 2.0m 处，梯形断面，底宽 60cm，深 60cm，两侧坡度 1:1.0，采用 M10 砂浆砌筑 C30 混凝土预制板加固，板厚 8cm，下设 10cm 砂砾垫层并铺设防渗膜。农田灌溉区外侧设置挡水捻防治拦截灌溉水。

②边沟

挖方边坡设置边沟，边沟采用宽浅型，深度 0.3m，底宽 2.0m，内边坡 1:4.0，外边

坡 1:1 (1:0.5)。采用 M10 砂浆砌筑 C30 混凝土预制板加固，板厚 8.0cm，下设 10cm 砂砾垫层并铺设防渗膜。

1.1.5.2 桥涵工程

本项目新建大桥 275.12/2 座，中桥 147.90/3 座，小桥 317.97/18 座，涵洞 56 道。桥梁设置情况详见表 1.1-2。

表 1.1-2 桥梁工程设置表

序号	中心桩号	桥名	桥长 (m)	上部结构	下部结构
1	K223+450	铁木里克 1#大桥	106.50	预制箱梁	桩基
2	K231+835	北岸大渠 1#大桥	168.62	预制箱梁	桩基
3	K225+760	无名	72.32	预制箱梁	桩基
4	K232+720	北岸大渠 1#中桥	75.58	预制箱梁	桩基
	合 计		423.00		

1.1.5.3 立交工程

本项目共设置互通式立体交叉 1 处，分离式立体交叉 1 处。交叉工程设置情况详见表 1.1-3 和表 1.1-4。

表 1.1-3 互通式立体交叉设置表

序号	互通名称	中心桩号	互通型式	交叉方式	全长 (m)
1	则克台互通	K236+397	单喇叭形	主线上跨	175

表 1.1-4 分离式立体交叉设置表

序号	中心桩号	被交公路等级	交叉方式	孔数-孔径	长度 (m)
1	K233+737.64	一级公路	分离立交	4-20+30+30+20	100

1.1.5.4 附属设施

本项目全线共设置收费站 1 处，养护工区 1 处，新源管理分中心 1 处。附属设施设置情况详见表 1.1-5。

表 1.1-5 附属设施设置一览表

序号	设施名称	桩 号	面积 (hm ²)	备注
1	则克台匝道收费站	K236+500	4.53	
2	新源管理分中心及则克台养护工区	K237+000	4.40	合建
	合 计		8.93	

1.1.5.5 取土（料）场

本项目建设时沿线实际设置取土（料）场的 4 处，已经累计取土 215.06 万 m³，总占地面积 25.27hm²，全部为临时占地。取土（料）场设置情况见表 1.1-6。

表 1.1-6 取土（料）场设置一览表

序号	上路桩号	位置（m）		类别	面 积 （hm²）	取土深度 （m）	取料量 （万 m³）
		左	右				
1	K208+800	3000		路基取土场	11.30	10	100.00
2	K213+000	1000		路基取土场	6.67	15	90.00
3	K229+900	1000		路基取土场	2.00	5.0	10.06
4	K237+050	1000		水稳取料场	5.30	3.0	15.00
	合 计	6000			25.27		215.06

1.1.5.6 施工便道

本项目施工时全线共设置施工便道 24.50km，包括对社会原有便道进行拓宽和平整 22.30km，占地 8.92hm²，新建通往取弃土场施工便道 2.20km，占地 0.88hm²。施工便道设置情况见表 1.1-7。

表 1.1-7 施工便道设置一览表

名 称	序号	长度 （m）	宽度 （m）	面积 （m²）	原占地类型	备注
纵向便道	1	3150	4.00	12600	社会原有便道	在原有便道基础上进行扩宽平整
	2	2600	4.00	10400	社会原有便道	
	3	2100	4.00	8400	社会原有便道	
	4	1050	4.00	4200	社会原有便道	
	5	3200	4.00	12800	社会原有便道	
	6	2800	4.00	11200	社会原有便道	
	7	3200	4.00	12800	社会原有便道	
	8	4200	4.00	16800	社会原有便道	
	小计	22300		89200		
横向便道	1	1400	4.00	5600	社会原有便道	已恢复并种草
	2	800	4.00	3200	草场	
	小计	2200		8800		
总 计		24500		98000		

1.1.5.7 施工生产生活区

本项目共设置施工生产生活区 2 处，包括梁预制场、拌合站、临时驻地等，全部为租用当地其他场地。具体设置情况见表 1.1-8。

表 1.1-8 施工生产生活区设置一览表

编号	桩号	面 积（hm ² ）	土地类型	用途	备注
1	K223+000	0.80	建设用地	拌合站、预制场、梁场等	租用
2	K233+000	6.67	建设用地	拌合站、预制场、梁场等	租用

1.1.6 土石方情况

本项目建设挖填土石方总量 387.06 万 m³，其中，挖方总量 135.00 万 m³，填方总量 252.06 万 m³，借方总量 215.06 万 m³，弃方总量 98.00 万 m³。

1.1.7 征占地情况

根据水土保持监测总结报告、主体工程设计资料和用地批复文件，确定本项目建设区面积为 219.57hm²，其中永久占地面积 184.50hm²，临时占地面积 35.07hm²。（包括取土场、施工生产生活区和施工便道），征占地面积统计见表 1.1-9。

表 1.1-9 工程占地面积统计表

序号	防治分区	项目建设区（hm ² ）			备注
		永久占地	临时占地	合计	
1	路基工程区	161.05	—	161.05	
2	桥涵工程区	3.80	—	3.80	23 座
3	立交工程区	10.72	—	10.72	则克台互通
4	附属设施区	8.93	—	8.93	
5	取土（料）场区	—	25.27	25.27	4 处
6	施工生产生活区	—	0.00	0.00	2 处租用
7	施工便道区	—	9.80	9.80	
	总 计	184.50	35.07	219.57	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目建设时拆迁建筑物 1028m²，砍伐树木 6787 株，拆除电力线 454m，砼杆 3 根，木杆 61 根，拆迁上架光缆 3050m，地埋光缆 6100m。由建设单位根据当地拆迁的相关政策出资，对拆迁安置及专项设施改建采取一次性经济补偿，当地政府主管部门负责具体拆迁安置及专项设施改建工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

本项目路线呈自西向东走向，位于天山山脉西部伊犁河谷，沿伊犁河干流布设，地

势北高南低，海拔 840m~950m。地貌单元可以划分为河谷平原、低山丘陵。河谷平原线路长度 25.60km，占总里程的 85.5%，地形平坦开阔，地势较低洼，地表主要为砂土和细粒土，植被较丰富，多为耕地及草地，为绿洲地貌。地面平均坡度小于 1.0%，海拔高度在 840~950m 之间。低山丘陵线路长度 4.34km，占总里程的 14.5%，局部地段地表有基岩裸露，海拔高度 860~945m，地面坡度小于 3~5%。

1.2.2 水文气象

项目位于伊犁河流域，水系发育，主要河流有喀什河、特克斯河、巩乃斯河，是汇流后的伊犁河上游河流，均属老年期河流，多蛇曲、河漫滩和水沼地，阶地发育。其中伊犁河与巩乃斯河均从东南流向西北，总体走向与本项目走向基本平行，喀什河与特克斯河在伊犁河谷区呈近南北走向，最终汇入伊犁河。

伊犁河流域属大陆性温带气候，降水较多，昼夜温差大，年降水量由河谷西部 200mm 逐渐上升到河谷东部山区的 600~700mm。春温回升迅速不稳定、降水较充沛，夏季山区多雷雨冰雹，少酷暑，秋温下降快，降水少，是全年最干旱季节；冬季少严寒、1 月平均气温为北疆最高、积雪丰厚。河谷平原四季分明，冬春略长，光热资源丰富，年均降水量 476mm，年均气温 9.3℃，极端最高气温 41.5.8℃，极端最低气温-34.7℃，年日照时数 2699 小时，无霜期 140~180 天，年平均蒸发量 1285.8mm，风向多以西风及西南风为主。河谷近山地区春长夏短。区域内气候属典型大陆型干旱气候，但盆地、丘陵和低中山区稍有差异。

1.2.3 土壤植被

项目区土壤类型主要为耕种栗钙土和灰钙土，植被类型主要为半干旱草原带植被，地表植被盖度在 80%，常见植物种包括狐茅、无芒雀麦、早熟禾、苔草、三叶草、野苜蓿、闭穗、冷蒿、锦鸡儿等，有零星绣线菊、野蔷薇、红柳及忍冬分布。

1.2.4 水土流失及防治情况

根据全国土壤侵蚀类型区划，项目区属北方风沙区。根据《全国水土保持规划》（国函〔2015〕160 号）、《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）、《关于印发新疆自治区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》（新水水保〔2019〕4

号), 项目所在区域为自治区级重点预防区-天山山区重点预防区。确定本项目的水土流失防治等级为一级标准。公路沿线区域水土流失类型主要为水力、风力交错侵蚀。原生地貌土壤侵蚀模数分别为河谷平原 $1500t/(km^2 \cdot a)$, 低山丘陵 $2000t/(km^2 \cdot a)$; 土壤容许流失量河谷平原 $1500t/(km^2 \cdot a)$, 低山丘陵 $2000t/(km^2 \cdot a)$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014 年 07 月，中交第一公路勘察设计院有限公司编制完成《国道 218 线七十二团至则克台段公路工程可行性研究报告》2014 年 11 月，新疆维吾尔自治区发改委以新发改交通〔2014〕2179 号文“自治区发展改革委关于国道 218 线七十二团至则克台段公路工程可行性研究报告的批复”对本项目可行性研究报告予以批复。

2015 年 08 月，新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计院编制完成《国道 218 线七十二团至则克台段公路建设项目两阶段初步设计》。2015 年 11 月，新疆维吾尔自治区交通运输厅以新交综〔2015〕225 号“关于国道 218 线七十二团至则克台段公路建设项目两阶段初步设计的批复”对本项目的初步设计予以批复。

2016 年 03 月，新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计院编制完成《国道 218 线吐尔根至阿热勒托别段公路工程两阶段施工图设计》。2016 年 06 月，新疆维吾尔自治区交通运输厅以新交综〔2016〕42 号“关于国道 218 线吐尔根至阿热勒托别段公路工程两阶段施工图设计的批复”对本项目的施工图设计予以批复。

2.2 水土保持方案

2014 年 9 月，新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区水利水电勘测设计研究院编制 G218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持方案编制工作，2015 年 7 月新疆维吾尔自治区水利厅以新水办水保〔2015〕117 号“关于对国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持方案的批复”对方案予以批复。

2.3 水土保持方案变更

根据《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）、《新疆维吾尔自治区生产建设项目水土保持方案管理办法（修订稿）》（新疆维吾尔自治区水利厅 新水厅〔2016〕112 号），对本项目建设地点、规模、水土保持措施实施情况等涉及重大变化情形逐一对比，本项目取土场位

置及规模发生重大变化，建设单位委托新疆绿疆源生态工程有限责任公司编制本项目的水土保持取土场变更水土保持方案补充报告，2019 年 9 月 26 日新疆维吾尔自治区水利厅以新水水保〔2019〕44 号文“国道 218 线七十二团至则克台段公路工程取土场变更水土保持方案的批复”对变更报告予以批复。

表 2.3-1 工程变化对比分析表

序号	类别	内容	方案阶段	实际发生	是否构成重大变化
1	项目地点规模	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区	自治区水土流失重点预防区	自治区水土流失重点预防区	否
		水土流失防治责任范围增加30%以上的	294.42hm ²	219.57hm ²	否
		开挖填筑土石方总量增加30%以上的	387.39万 m ³	387.06万 m ³	否
		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。	不涉及	不涉及	否
		施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的；	36.94km	24.50km	否
		桥梁改路堤或者隧道改路整累计长度20公里以上的。	无隧道	无隧道	否
2	水土保持措施	表土剥离量减少30%以上的；	14.15万 m ³	33.12万 m ³	否
		植物措施总面积减少30%以上的；	138.17hm ²	100.45hm ²	否
		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。	-	-	否
3	取土场弃渣场	取土场位置发生变更，且取土量在五万立方米以上的	取土场4处	取土场4处	是
		弃土场位置发生变更，且弃土量在五万立方米以上的	-	-	否
		需要提高弃土(渣)场堆置量达到20%以上的	-	-	否

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持方案批复后，建设单位要求主体工程设计单位将批复水土保持方案布设的各项措施纳入主体工程后续各阶段设计中。本项目未单独开展水土保持工程初步设计和施工图设计，其水土保持设计内容已涵盖在主体初步设计和施工图设计中，主要包括路基排水工程、边坡防护等水土保持的相关内容。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 建设期实际水土流失防治责任范围

根据建设用地批复、水土保持监测报告、施工图等相关资料，本项目建设水土流失防治责任范围 219.57hm²，其中永久占地 184.50hm²，临时占地 35.07hm²。实际发生的水土流失防治责任范围见表 3.1-1。

表 3.1-1 实际发生水土流失防治责任范围统计表

序号	防治分区	项目建设区面积（hm ² ）		总计（hm ² ）	备注
		永久占地	临时占地		
1	路基工程区	161.05	—	161.05	
2	桥涵工程区	3.80	—	3.80	
3	立交工程区	10.72	—	10.72	
4	附属设施区	8.93	—	8.93	
5	取土（料）场区	—	25.27	25.27	
6	施工生产生活区	—	0.00	0.00	全部租用
7	施工便道区	—	9.80	9.80	
	合 计	184.50	35.07	219.57	

3.1.2 水土流失防治责任范围变化情况

本项目实际扰动范围与方案批复的防治责任范围变化情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 水土流失防治责任范围分析表

序号	防治分区	原批复方案（hm ² ）	变更方案（hm ² ）	实际发生（hm ² ）	变化情况（hm ² ）
1	路基工程区	161.01	158.06	161.05	+0.04
2	桥涵工程区	3.92	3.80	3.80	-0.12
3	立交工程区	1.26	1.22	10.72	+9.46
4	附属设施区	1.11	1.20	8.93	+7.82
5	取土（料）场区	69.80	25.27	25.27	-44.53
6	施工生产生活区	2.35	0.80	0.00	-2.35
7	施工便道区	16.62	9.80	9.80	-6.82
8	直接影响区	38.35	0.00	0.00	-38.35
	合 计	294.42	200.15	219.57	-74.85

由表 3.1-2 可知，本项目实际发生的水土流失防治责任范围较原水土保持方案批复的水土流失防治责任范围减少 74.85hm²，其主要变化原因如下：

（1）实际线路较原方案减少 1.34km，但是施工过程中对局部线路进行调整，同时由于部分路段地面起伏导致部分路段路基挖填高度增大，放缓部分边坡，导致扰动面积增加 0.47hm²。所以路基工程区防治责任范围增加 0.04hm²，

（2）立交工程区因增加部分连接线，防治责任范围增加 9.46hm²。

（3）附属工程区实际设置 8.93hm²，较原方案设计增加 7.82hm²。

（4）取土（料）场减小扰动面积，增加挖深，导致防治责任范围减少 44.53hm²。

（5）施工生产生活区原方案设计 2 处，实际租用，扰动面积减少 2.35hm²。

（6）合理利用既有社会便道和主线路基，施工便道长度减少 12.44km，导致其扰动面积减少 6.82hm²。

（7）实际建设时通过实施各项水土保持措施，有效控制施工期水土流失量，实际直接影响区未发生，防治责任范围减少 38.35hm²。

3.2 弃渣场设置

3.2.1 原批复方案弃渣场设置情况

本项目主体工程共设置 2 处弃渣场，占地面积 9.64hm²，总容量 28.90 万 m³。经土石方平衡后，共产生弃方 84.03 万 m³，主体设计弃渣场容量不能满足堆渣要求。原方案设计利用取土场堆放弃方，即不单独设置弃渣场。

3.2.2 项目建设实际弃渣场设置情况

根据批复取土场变更方案和现场调查复核，确定项目建设时实际未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

3.3.1 原批复方案取土（料）场设置情况

本项目原批复水土保持方案全线共设置取土场 4 个，计划取土 266.68 万 m³，占地面积 69.80hm²。原批复水土保持方案取土场设置情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 原方案取土场情况一览表

编号	上路桩号	位置（km）		开采深度（m）	取土量（万 m³）	面 积（hm²）	占地类型
		左	右				
1#	K206+500	0.5		6.0	172.55	30.00	草地
2#	K212+650	0.4		2.6	30.24	12.00	草地
3#	K215+300	1.1		2.0	42.36	21.51	草地
4#	K220+300	0.4		3.5	21.53	6.29	草地
	合 计				266.68	69.80	

3.3.2 项目建设实际取土（料）场设置情况

根据批复取土场变更方案、水土保持监测总结报告、现场调查复核，确定本项目实际建设时设置取土（料）场 4 处，累计取土 215.06 万 m³，占地 25.27hm²。各取土场位置、取土量、占地面积及挖深等工程特性见表 3.3-2。

表 3.3-2 取土（料）场设置一览表

序号	上路桩号	位置（m）		类别	面 积（hm²）	取土深度（m）	取料量（万 m³）
		左	右				
1	K208+800	3000		路基取土场	11.30	10	100.00
2	K213+000	1000		路基取土场	6.67	15	90.00
3	K229+900	1000		路基取土场	2.00	5.0	10.06
4	K237+050	1000		水稳取料场	5.30	3.0	15.00
	合 计	6000			25.27		215.06

3.3.3 取土（料）场防治措施布设情况

（1）原水土保持方案中设计的取土（料）场防治措施体系

本项目原批复水土保持方案设计的水土保持措施主要有土地整治、表土剥离、撒播草籽、机械压实、警示牌等。详见表 3.3-3。

表 3.3-3 取土场变更方案取土场防治措施体系

序号	上路桩号	防治措施
1	K208+800	表土剥离、机械压实、警示牌、土地整治及撒播草籽
2	K213+000	表土剥离、取料坑回填、警示牌、土地整治及撒播草籽
3	K229+900	表土剥离，取料坑回填、土地整治、堆坡及撒播草籽
4	K237+050	表土剥离，取料坑回填、土地整治、堆坡及撒播草籽

（2）取土场变更水土保持方案补充报告设计防治措施体系

本项目取土场变更水土保持方案补充报告书设计的取土（料）场防治措施有表土剥

离、土地整治、削坡、撒播草籽等。详见表 3.3-4。

表 3.3-4 实际取土场防治措施体系

序号	上路桩号	防治措施
1	K208+800	表土剥离、机械压实、警示牌、土地整治及撒播草籽
2	K213+000	表土剥离、取料坑回填、警示牌、土地整治及撒播草籽
3	K229+900	表土剥离，取料坑回填、土地整治、堆坡及撒播草籽
4	K237+050	表土剥离，取料坑回填、土地整治、堆坡及撒播草籽

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 原方案设计的水土保持布局

原批复水土保持方案将本项目的防治责任范围划分为：路基工程、立交工程、桥涵工程、附属设施、取土（料）场、施工生产生活区、施工便道等防治区进行水土流失防治，其具体水土保持措施布设见表 3.4-1。

表 3.4-1 原批复方案水土保持措施布局

防治分区	原水土保持方案设计措施	
路基工程区	工程措施	方格网植被防护、拱形骨架植草、植草防护、截水沟 排水沟、急流槽、消力池
	植物措施	方格网植草、喷播植草、拱形骨架植草
	临时措施	洒水
立交工程区	工程措施	方格网植被防护、拱形骨架植草、表土剥离、边沟、排水沟
	植物措施	方格网植草、拱形骨架植草、换填种植土、种植草坪
桥涵工程区	工程措施	土地整治
	植物措施	种植草坪
	临时措施	沉浆池
附属设施区	工程措施	剥离表土、土地整治
	植物措施	换填种植土、种植草坪、种植灌木、种植乔木
	临时措施	机械压实、防尘网苫盖、草袋装土压盖
取土（料）场区	工程措施	渣土回填、土地整治
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	机械压实、防尘网苫盖、草袋装土压盖
施工生产生活区	工程措施	排水沟、土地整治
	植物措施	撒播草籽
施工便道区	工程措施	土地整治
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	限行桩、洒水

3.4.2 取土场变更水土保持方案补充报告设计的水土保持布局

根据取土场变更水土保持方案补充报告，其水土保持措施体系见表 3.4-2。

表 3.4-2 取土场变更水土保持方案水土保持措施布局

防治分区	取土场变更水土保持方案设计措施	
路基工程区	工程措施	方格网植被防护、拱形骨架植草、植草防护、截水沟排水沟、急流槽、消力池
	植物措施	方格网植草、喷播植草、拱形骨架植草
	临时措施	洒水
立交工程区	工程措施	方格网植被防护、拱形骨架植草、表土剥离、边沟、排水沟
	植物措施	方格网植草、拱形骨架植草、换填种植土、种植草坪
桥涵工程区	工程措施	土地整治
	植物措施	种植草坪
	临时措施	沉浆池
附属设施区	工程措施	剥离表土、土地整治
	植物措施	换填种植土、种植草坪、种植灌木、种植乔木
	临时措施	机械压实、防尘网苫盖、草袋装土压盖
取土（料）场区	工程措施	渣土回填、土地整治、堆坡
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	机械压实、防尘网苫盖、草袋装土压盖、警示牌
施工生产生活区	工程措施	排水沟、土地整治
	植物措施	撒播草籽
施工便道区	工程措施	土地整治
	植物措施	撒播草籽
	临时措施	限行桩、洒水

3.4.3 实际实施水土保持与方案设计的对照

根据项目建设特点、气候条件、水土流失特点等因素，工程建设过程中，按照路基工程、桥涵工程、立交工程、附属设施、取料（料）场、施工生产生活区、施工便道等 7 个防治区落实水土保持措施。防治措施对比情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 水土流失措施总体布局对比表

防治分区	原水土保持方案设计措施		变更水土保持方案设计措施	实际措施	变化情况以及原因
路基工程	工程措施	方格网植草/拱形骨架/截水沟/排水沟/急流槽/消力池	与原方案一致	增加边沟、拦水带 取消拱形骨架护坡	施工期间降水较多
	植物措施	方格网植草、喷播植草 拱形骨架植草	与原方案一致	与原方案基本相同	
	临时措施	洒水	与原方案一致	与原方案基本相同	

防治分区	原水土保持方案设计措施		变更水土保持方案设计措施	实际措施	变化情况以及原因
立交工程	工程措施	方格网植草/拱形骨架表土剥离/边沟/排水沟	与原方案一致	增加排水土地整治 减少拱形骨架护坡	
	植物措施	方格网植草、拱形骨架植草、换填种植土、种植草坪	与原方案一致	与原方案基本相同	
桥涵工程	工程措施	土地整治	与原方案一致	与原方案基本相同	
	植物措施	种植草坪	与原方案一致	与原方案基本相同	
	临时措施	沉浆池	与原方案一致	与原方案基本相同	
附属设施	工程措施	剥离表土、土地整治	与原方案一致	与原方案基本相同	
	植物措施	换填种植土、种植草坪 种植灌木、种植乔木	与原方案一致	与原方案基本相同	
	临时措施	机械压实、防尘网苫盖 草袋装土压盖	与原方案一致	与原方案基本相同	
取土场	工程措施	渣土回填、土地整治	新增：堆坡	增加表土剥离	
	植物措施	撒播草籽	与原方案一致	与原方案基本相同	
	临时措施	机械压实、防尘网苫盖、草袋装土压盖	新增：警示牌	与原方案基本相同	
施工生产生活区	工程措施	排水沟、土地整治	与原方案一致	由出租方防治	租用场地
	植物措施	撒播草籽	与原方案一致	由出租方防治	租用场地
施工便道	工程措施	土地整治	与原方案一致	增加表土剥离	
	植物措施	撒播草籽	与原方案一致	与原方案基本相同	
	临时措施	限行桩、洒水	与原方案一致	与原方案基本相同	

3.4.4 实际完成的水土保持措施体系完整性及合理性评价

验收小组通过现场调查，从总体来看，实际完成的水土保持防治措施基本按照原方案设计和变更水土保持方案设计确定的措施布局落实了水土流失防治任务。本项目实施的各项水土保持措施符合主体工程实际情况，既防治了项目建设期的新增水土流失，也改善了局部生态环境，做到了基本与周边环境相协调，为工程良好运行创造了生态环境条件。因此，实际完成的水土保持措施体系是完整的、合理可行的。

3.5 水土保持措施完成情况

3.5.1 工程措施

3.5.1.1 工程措施完成情况

验收小组通过查阅竣工资料、现场查勘以及复核，本项目建设时各项水土保持工程措施基本按照原批复水土保持方案落实，主要包括边沟、排水沟、截水沟、急流槽、盲

沟、拦水带、方格网护坡、表土剥离、土地整治、堆坡等工程措施。本项目建设水土保持工程措施实施情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持工程措施完成数量表

防治分区	措施名称		单位	实际工程量	时间
路基工程区	防护工程	方格网护坡	m	22048	2017.05-2018.12
	排水工程	边 沟	m	17986	2018.04-2019.06
		排水沟	m	19598.19	2018.04-2019.06
		平台排水沟	m	1046	2018.04-2019.06
		截水沟	m	10500.01	2018.04-2019.06
		现浇急流槽	m ³	745.31	2018.04-2019.06
		陶瓷急流槽	m	3087.95	2018.04-2019.06
		盲 沟	m	21050.63	2018.04-2019.06
		拦水带	m	4812	2019.04-2019.07
	表土剥离		m ³	207900	2016.08-2016.10
	土地整治		hm ²	20.74	2018.09-2019.06
立交工程区	防护工程	方格网护坡	m	2226	2017.09-2018.04
	排水工程	边 沟	m	3955.95	2018.04-2019.06
		排水沟	m	891.06	2018.04-2019.06
		平台排水沟	m	941.95	2018.04-2019.06
		截水沟	m	1635.27	2018.04-2019.06
		现浇急流槽	m ³	830.06	2018.04-2019.06
	表土剥离		m ³	16440	2016.08-2016.10
	土地整治		hm ²	6.63	2018.09-2019.06
桥涵工程区	表土剥离		m ³	7600	2016.08-2016.10
	土地整治		hm ²	0.79	2019.05-2019.08
附属设施区	排水工程	矩形盖板边沟	m ³	805.90	2019.05-2019.08
		矩形排水沟	m	271.80	2019.05-2019.08
	表土剥离		m ³	17860	2018.04-2018.05
	土地整治		hm ²	3.16	2019.06-2019.09
取土（料）场区	表土剥离		m ³	75800	2016.09-2017.03
	土地整治		hm ²	25.27	2019.05-2019.09
	堆 坡		m ³	33600	2019.05-2019.09
	弃渣回填		m ³	980000	2018.06-2019.03
施工便道区	表土剥离		m ³	5620	2016.08-2018.08
	土地整治		hm ²	9.80	2019.05-2019.09

3.5.1.2 工程措施变化情况分析

本项目建设时实际完成工程措施和原批复水土保持方案对比情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 工程措施变化情况对比表

防治分区	措施名称	单位	原 方 案 工程数量	变更方案 工程数量	实际实施 工程数量	增减情况 (增+/减-)
路基工程区	方格网护坡	m	45570		22048	-23522
	拱形骨架护坡	m	9160			-9160
	边 沟	m			17986	+17986
	排水沟	m	45580		19598.19	-25981.81
	平台排水沟	m			1046	+1046.00
	截水沟	m	600		10500.01	+9900.01
	现浇急流槽	m ³	336		745.31	+409.31
	陶瓷急流槽	m			3087.95	+3087.95
	盲 沟	m			21050.63	+21050.63
	拦水带	m			4812	+4812
	消力池	m ³	14.69			-14.69
	表土剥离	m ³	134400		207900	+73500
	土地整治	hm ²			20.74	+20.74
立交工程区	方格网护坡	m	1200		2226	+1026
	拱形骨架护坡	m	770			-770
	边 沟	m	10100		3955.95	-6144.05
	排水沟	m	650		891.06	+241.06
	平台排水沟	m			941.95	+941.95
	截水沟	m			1635.27	+1635.27
	现浇急流槽	m ³			830.06	+830.06
	表土剥离	m ³	3780		16440	+12660
	土地整治	hm ²			6.63	+6.63
桥涵工程区	表土剥离	m ³			7600	+7600
	土地整治	hm ²	0.79		0.79	0.00
附属设施区	盖板边沟	m ³			271.8	+271.80
	矩形排水沟	m			805.9	+805.90
	表土剥离	m ³	3330		17860	+14530
	土地整治	hm ²	0.22		3.16	+2.94
取土（料）区	表土剥离	m ³		75800	75800	0.00
	土地整治	hm ²	69.80	25.27	25.27	0.00
	堆 坡	m ³		33600	33600	0.00
	弃渣回填	m ³	840300	980000	980000	0.00
施工生产生活区	排 水 沟	m	300			-300
	土地整治	hm ²	2.35			-2.35
施工便道区	表土剥离	m ³			5620	+5620
	土地整治	hm ²	16.62		9.80	-6.82

本项目建设实际完成的水土保持工程措施与原批复方案水土保持措施基本一致，但

是有部分类型和数量变化，相关原因分析如下：

（1）路基工程区

后续设计过程中对路基挖填高度进行优化调整，导致路基边坡防护工程变化，施工时根据地形情况和边坡高度等，边坡防护未实施拱形骨架护坡。增加了边沟、平台排水沟、盲沟、陶瓷急流槽、拦水带等排水工程，因而导致排水工程数量相应增加。

（2）立交工程区

后续设计对互通匝道路基挖填高度进行优化调整，施工时根据实际情况，边坡防护形式仅实施方格网护坡，未实施拱形骨架护坡。对排水工程进行优化设计，增加平台排水沟、截水沟、急流槽等排水工程，因而导致原方案排水工程数量相应减少。

（3）取土（料）场区

实际施工设置取土（料）场区 4 处，其位置、规模均较方案变化，已经针对取土场变化重新编制变更补充报告，因此实际实施水土措施与变更方案相同。

（4）施工便道

因项目建设实际新建施工便道较原方案段，即扰动土地面积发生变化，实际土地整治面积 9.80hm^2 ，较原方案设计减小 6.82hm^2 。

（5）施工生产生活区

施工生产生活区全部租用，由所属单位负责水土流失防治。

3.5.1.3 工程措施完成情况评估

通过对本工程水土保持工程措施的核查，对比水土保持方案确定的工程措施量以及水土流失防治目标，认为本工程水土保持工程措施能够按照水土流失防治要求，完成相应工程措施，确保水土流失防治效果，满足水土流失防治要求。

3.5.2 植物措施

3.5.2.1 植物措施完成情况

本项目实际完成的水土保持植物措施较水土保持方案设计的工程量有了较大的程度的提升，植物种类和措施类型有了较大程度的丰富，水土保持功能满足水土保持方案

要求。实际完成植物措施见表 3.5-3。

表 3.5-3 水土保持植物措施完成数量表

防治分区	措施名称		单位	实际完成工程数量	备注
路基工程区	方格网植草		m ²	157184.60	
	喷播植草		m ²	161435.37	
	撒播草籽		hm ²	20.74	
立交工程区	方格网植草		m ²	18318.00	
	换填种植土		m ³	3143.00	
	种植草坪		hm ²	0.37	
	撒播草籽		hm ²	6.63	
桥涵工程区	种植草坪		hm ²	0.79	
附属设施区	种植乔木	长枝榆	株	172	
		俄罗斯杨	株	185	
		巴旦木	株	149	
		毛樱桃	株	172	
		红王子锦带	株	190	
		枸 杞	株	186	
	种植灌木	紫穗槐	株	9080	
	换填种植土		m ³	5740	
	种植草坪		hm ²	3.16	
取土（料）场区	撒播草籽		hm ²	25.27	
施工便道区	撒播草籽		hm ²	9.80	

3.5.2.2 植物措施变化情况分析

本项目建设时实际完成植物措施和原批复水土保持方案对比情况见表 3.5-4。

表 3.5-4 植物措施变化情况对比表

防治分区	措施名称	单位	原 方 案 工程数量	变更方案 工程数量	实际实施 工程数量	增减情况 (增+/-减-)
路基工程区	方格网植草	m ²	251074.10	251074.10	157184.60	-93889.50
	拱形骨架植草	m ²	20034.60	20034.60	0.00	-20034.60
	喷播植草	m ²	47117.60	47117.60	161435.37	+114317.77
	撒播草籽	hm ²			20.74	+20.74
立交工程区	方格网植草	m ²	1819.60	1819.60	18318.00	+16498.40
	拱形骨架植草	m ²	7233.40	7233.40	0.00	-7233.40
	换填种植土	m ³	2586.90	2586.90	3143.00	+556.10
	种植草坪	hm ²	0.25	0.25	0.37	+0.12
	撒播草籽	hm ²			6.63	+6.63

防治分区	措施名称		单位	原方案 工程数量	变更方案 工程数量	实际实施 工程数量	增减情况 (增+/减-)
桥涵工程区	种植草坪		hm ²	0.79	0.79	0.79	0.00
附属设施区	种植乔木	密叶杨	株	900	900		-900.00
		小叶白蜡	株	900	900		-900.00
		长枝榆	株			172	+172.00
		俄罗斯杨	株			185	+185.00
		巴旦木	株			149	+149.00
		毛樱桃	株			172	+172.00
		红王子锦带	株			190	+190.00
		枸 杞	株			186	+186.00
	种植灌木	紫穗槐	株	800	800	9080	+8280.00
	换填种植土		m ³	3330	3330	5740	+2410.00
	种植草坪		hm ²	0.22	0.22	3.16	+2.94
取土(料)场区	撒播草籽		hm ²	69.80	25.70	25.27	-44.53
施工生产生活区	撒播草籽		hm ²	2.35	0.80		-2.35
施工便道区	撒播草籽		hm ²	16.62	9.80	9.80	-6.82

本项目建设时根据项目区的实际降雨情况和施工扰动土地情况,对部分区域增加了植物措施,另外由于部分场地面积变化,导致部分植物措施变化,实际实施水土保持植物措施与原方案设计植物措施变化情况及原因分析如下:

(1) 路基工程区

主体工程设计对路基挖填高度进行优化调整,导致路基边坡方格网防护面积较原方案减少,因此方格网植草护坡面积相应减小;本项目实施过程中,根据工程实际情况未实施拱形骨架植草护坡,对挖填高度小于 3.0m 的路基边坡实施喷薄植草措施,对施工扰动区域实施撒播草籽措施。

(2) 立交工程区

原方案将部分立交工程区绿化计入路基工程,实际实施将路基工程和立交工程分别计量,覆表土量和植物措施面积全部增加,并增加撒播草籽措施。

(3) 附属设施区

原方案设计将附属设施部分绿化计入路基工程区,实际实施将路基工程和附属设施分别计量,表土剥离量和植物措施面积增加;考虑到项目区气候因素和立地条件,种植乔灌木数量较原方案设计增加。

（4）取土场

因取土场的位置和规模较原方案设计均有所变化，建设单位委托第三方单位编制了取土场变更水土保持方案补充报告书设计，由于降雨条件，实际植物措施面积较取土场变更水土保持方案补充报告设计数量一致。

（5）施工便道

项目建设时实际新建施工便道较原方案少，即施工便道扰动土地面积减小，因此实际实施植物措施面积减少。

（6）施工生产生活区

项目建设时设置施工生产生活区数量和占地面积较原批复方案减少（全部租用当地工矿场地），由场地所属单位防治水土流失。

3.5.2.3 植物措施完成情况评估

通过对本项目水土保持植物措施的现场调查核查，对比水土保持方案确定的植物措施量以及水土流失防治目标，认为本项目建设时实施的水土保持植物措施能够按照水土流失防治要求，完成了相应绿化措施要求，确保了水土流失防治效果，达到了水土流失防治要求，基本满足水土保持验收要求。

3.5.3 临时措施

3.5.3.1 临时措施完成情况

通过查阅施工日志，结合监理监测数据，本项目实际施工过程中，机械压实、防尘网苫盖、草袋装土压盖、洒水、沉浆池、限行桩等措施均按照方案设计实施，工程量较原方案设计略有增加，其具体的工程量见表 3.5-5。

表 3.5-5 水土保持临时措施完成数量表

防治分区	措施名称	单位	实际工程量	备注
路基工程区	洒水	m ³	49321	
立交工程区	防尘网苫盖	m ²	5865	
	草袋装土压盖	m ³	74.50	
桥涵工程区	沉浆池	m ³	27.20	
附属设施区	机械压实	m ³	116	
	防尘网苫盖	hm ²	0.25	

防治分区	措施名称	单位	实际工程量	备注
	草袋装土压盖	m ³	12.30	
取土（料）场区	机械压实	m ³	22700	
	警示牌	块	2	
	草袋装土压盖	m ³	232	
	防尘网苫盖	m ²	14780	
施工便道区	限行桩	根	3628	PVC 管
	洒水	m ³	3203	

3.5.3.2 临时措施变化情况分析

本项目建设时实际完成临时措施和原批复水土保持方案对比情况见表 3.5-4。

表 3.5-6 临时措施变化情况对比表

防治分区	措施名称	单位	原方案 工程数量	变更方案 工程数量	实际实施 工程数量	增减情况 (增+/减-)
路基工程区	洒水	m ³	48303		49321	+1018.00
立交工程区	防尘网苫盖	m ²	0		5865	+5865.00
	草袋装土压盖	m ³	0		74.5	+74.50
桥涵工程区	沉浆池	m ³	26.25		27.2	+0.95
附属设施区	机械压实	m ³	111		116	+5.00
	防尘网苫盖	hm ²	0.17		0.25	+0.08
	草袋装土压盖	m ³	2.21		12.30	+10.09
取土（料）场区	机械压实	m ³	6980	22700	22700	0.00
	警示牌	块	0	2	2	0.00
	草袋装土压盖	m ³	125		232	+107.00
	防尘网苫盖	m ²	104700		14780	-89920.00
施工便道区	限行桩	根	14776		3628	-11148.00
	洒水	m ³	4986		3203	-1783.00

实际完成临时措施较原方案设计有变化，由于临时措施布设后由于工程施工或措施的耐久程度，易遭损毁，施工时进行补充，导致其工程量增加，具体变化如下：

（1）路基工程区

由于路基工程区占地面积较原方案增加，因此导致洒水措施数量有所增加。

（2）立交工程区

原批复水土保持方案未针对立交工程区布设相应临时措施，本项目实际建设时根据项目实际情况和项目区自然因素，适时采取部分苫盖措施。

（3）桥涵工程区

实际施工中注重对桥梁桩基泥浆的防护，全部按照方案设计布设沉淀池。

（4）附属设施区

本项目实际设置附属设施区占地面积较原批复水土保持方案有所增加，因此相应临时措施均有所增加。

（5）取土（料）场区

实际设置取土（料）场区位置、规模较原批复方案发生较大变化，因此项目建设过程中实际实施的临时措施也相应发生变化。

（6）施工便道区

实际新建施工便道长度较原批复方案设计减小，限行桩和洒水量减少。

3.5.3.3 临时措施完成情况评估

施工过程中，施工单位严格按相关要求施工，并及时采取相应的临时拦挡、临时苫盖以防护施工过程中开挖产生的堆土、建筑材料堆放造成的水土流失，并采用机械压实和洒水等措施减少风蚀，有效地减少了因施工造成的水土流失。本工程水土流失主要集中于土建施工期，建设施工产生的水土流失分布主要为项目建设区，项目建设过程中所实施的临时措施有临时拦挡、临时苫盖、洒水、机械压实等，其临时措施的实施随着工程建设的进度逐步进行。

在该工程建设中认真落实水土保持要求的各项临时措施，使该工程水土流失防治临时措施及时、有效的落到了实处，符合水土保持措施实施要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 实际完成水土保持投资

本项目实际完成水土保持投资 6041.25 万元，其中工程措施费 4756.13 万元，植物措施费 742.02 万元，临时措施费 259.26 万元，独立费用 192.32 万元（水土保持监测费 64.90 万元，水土保持监理费 60.0 万元，水土保持设施验收报告编制费 15.49 万元）。水土保持实际投资情况详见表 3.6-1。

表 3.6-1 水土保持实际完成投资量表

序号	工程或费用名称	实际投资 (万元)	备注
一	第一部分 工程措施费	4756.13	
1	路基工程区	3933.96	
2	桥涵工程区	5.15	
3	立交工程区	513.98	
4	附属设施区	85.03	
5	取土(料)场区	200.97	
6	施工生产生活区	0.00	
7	施工便道区	17.05	
二	第二部分 植物措施费	742.02	
1	路基工程区	637.51	
2	桥涵工程区	1.33	
3	立交工程区	45.79	
4	附属设施区	50.43	
5	取土(料)场区	5.02	
6	施工生产生活区	0.00	
7	施工便道区	1.95	
三	第三部分 临时措施费	259.26	
1	路基工程区	201.28	
2	桥涵工程区	0.04	
3	立交工程区	6.94	
4	附属设施区	2.69	
5	取土(料)场区	33.50	
6	施工生产生活区	0.00	
7	施工便道区	14.81	
	一至三部分之和	5757.41	
四	第四部分 独立费用	192.32	
1	建设管理费	9.81	仅计列新增投资
2	工程建设监理费	60.00	
3	科研勘测设计费	42.12	
4	水土保持监测费	64.90	
5	验收报告编制费	15.49	
	一至四部分之和	5949.74	
五	基本预备费	14.72	
六	水土保持补偿费	76.79	
七	水土保持投资	6041.25	

3.6.2 水土保持投资变化情况

本项目水土保持实际投资 6041.25 万元，比批复的水土保持方案投资增加 3462.02 万元，主要为工程措施投资增加 3601.55 万元，植物措施投资增加 115.02 万元，临时措施投资减少 148.67 万元，独立费用减少 65.79 万元，基本预备费减少 40.10 万元。水土保持措施投资变化对比见表 3.6-2。

表 3.6-2 原方案估算投资与实际完成投资对比表

序号	工程或费用名称	原方案投资 (万元)	变更方案投资 (万元)	实际投资 (万元)	增减情况 (增+/减-)
一	第一部分 工程措施费	1154.58	1146.26	4756.13	+3601.55
1	路基工程区	886.25	898.07	3933.96	+3047.71
2	桥涵工程区	1.13	1.13	5.15	+4.02
3	立交工程区	137.82	137.82	513.98	+376.16
4	附属设施区	1.15	1.15	85.03	+83.88
5	取土(料)场区	100.62	80.48	200.97	+100.35
6	施工生产生活区	3.73	3.73	0.00	-3.73
7	施工便道区	23.88	23.88	17.05	-6.83
二	第二部分 植物措施费	627.00	573.90	742.02	+115.02
1	路基工程区	475.50	475.50	637.51	+162.01
2	桥涵工程区	4.30	4.30	1.33	-2.97
3	立交工程区	28.38	28.38	45.79	+17.41
4	附属设施区	12.90	12.90	50.43	+37.53
5	取土(料)场区	83.29	30.19	5.02	-78.27
6	施工生产生活区	2.80	2.80	0.00	-2.80
7	施工便道区	19.83	19.83	1.95	-17.88
三	第三部分 临时措施费	407.93	319.72	259.26	-148.67
1	路基工程区	197.13	197.13	201.28	+4.15
2	桥涵工程区	0.50	0.50	0.04	-0.46
3	立交工程区	0.00	0.00	6.94	+6.94
4	附属设施区	1.68	1.68	2.69	+1.01
5	取土(料)场区	103.43	15.22	33.50	-69.93
6	施工生产生活区	0.00	0.00	0.00	0.00
7	施工便道区	105.19	105.19	14.81	-90.38
	一至三部分之和	2189.51	2039.88	5757.41	+3567.90
四	第四部分 独立费用	258.11	254.88	192.32	-65.79
1	建设管理费	13.11	9.88	9.81	-3.30
2	工程建设监理费	60.00	60.00	60.00	0.00

序号	工程或费用名称	原方案投资 (万元)	变更方案投资 (万元)	实际投资 (万元)	增减情况 (增+/减-)
3	科研勘测设计费	43.87	43.87	42.12	-1.75
4	水土保持监测费	81.13	81.13	64.90	-16.23
5	验收报告编制费	60.00	60.00	15.49	-44.51
	一至四部分之和	2447.62	2294.76	5949.74	+3502.12
五	基本预备费	54.82	44.94	14.72	-40.10
六	水土保持补偿费	76.79	76.79	76.79	0.00
七	水土保持投资	2579.23	2416.49	6041.25	+3462.02

3.6.3 水土保持投资变化原因

实际完成的水土保持投资 6041.25 万元，较原批复水土保持方案投资增加 3462.02 万元。投资变化的原因如下：

(1) 工程措施总投资增加 3601.55 万元。主要原因如下：

① 路基工程区增加 3047.71 万元，主要是为确保水土流失防治效果，新增拦水带措施，排水沟和植草措施面积大幅增加，导致工程措施费费用增加。

② 立交工程区因方格网措施和排水沟措施工程量的增加导致投资增加 376.16 万元。

③ 原批复水土保持方案设置取土场 4 处，实际设置 4 处，相应措施增加，导致投资增加 100.35 万元。

④ 施工生产生活区租用当地其他场地，工程投资减少 3.73 万元。

⑤ 施工便道区因扰动面积减小，工程措施量减小，工程投资减小 6.83 万元。

(2) 植物措施总投资增加 115.02 万元。主要原因如下：

① 路基工程区投资增加 162.01 万元，主要原因是实际植草面积大幅度增加，导致其费用增加。

② 立交工程区因植草面积的增加导致其投资增加 17.41 万元。

③ 附属设施区植物措施面积增加，导致其投资增加 37.53 万元。

④ 施工生产生活区租用，导致投资减少 2.80 万元。

⑤ 施工便道区因扰动面积减小，植物措施量减小，投资减小 17.88 万元。

(3) 临时措施总投资减少了 148.67 万元，主要是因为实际设置取土场等区域扰动土地范围的减小导致其投资减小。

(4) 独立费减少 65.79 万元。主要原因为：

① 水土保持工程监理费与原批复水土保持方案所列基本一致；水土保持科研勘测设计费、水土保持监测费、水土保持设施验收报告编制费较原批复水土保持方案设计减少了 62.49 万元。

② 建设管理费方案中的计算仅计算了新增水土保持投资，实际建设时新增水土保持措施投资 486.70 万元，投资减少 3.30 万元。

(5) 基本预备费原批复水土保持方案中的计算仅计算了新增水土保持投资，较原批复水土保持方案减少 40.10 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

建设单位作为工程的项目法人，负责工程项目的策划、决策、设计、建设、运营及资产增值等全过程的管理工作。随着工程建设进展和对项目法人责任制、招投标制、建设监理制为核心的建设管理体制及对发承包方、工程监理三方关系的正确认识，建设单位进一步理顺建设管理体制，保证了工程建设全面顺利进行。

为了更好的组织和协调工程建设期间的水土保持工作，建设单位将水土保持工程与主体工程实行统一管理，安排专人负责项目建设范围内的水土保持工作，积极贯彻落实《水土保持法》，始终把“绿色、和谐”的理念作为公路建设的目标，努力创造品质工程。把工程质量放在首位，加强质量管理工作，多种措施并举确保质量保证体系有效运行，监督各参建单位落实水土保持工作，提高质量管理水平。

4.1.1 建设单位质量管理体系

在工程建设中，建设单位以“精心组织、科学管理、博采众长、勇于创新、廉洁高效”作为工作指导思想，克服了施工条件受限、施工组织复杂、施工期短、社会干扰多等一系列困难，统一思想，迎难而上，加强质量管理基础工作，建立健全工程质量保证体系，提高质量管理水平，保证了管理目标的实现。

（1）加强制度建设，落实质量责任。

为了更好的从制度上保证对工程进行质量控制，指挥部依据现行的标准、规范、管理办法等，结合项目工作实际，2017 年 3 月份，指挥部制订印发了《国道 218 线墩麻扎至那拉提公路工程项目考核管理办法》，而后《标准化管理实施方案》、《质量年活动方案》、《平安工地建设方案》、《文明施工管理办法》、《质量通病与防治措施》、《国道 218 线墩麻扎至那拉提公路工程设计方案变更管理实施细则》等配套细则相继编制下发，要求各参建单位建立健全质量保证体系、认真落实质量通病防治措施、制定质量目标、量化考核标准，指挥部并与参建单位签订质量目标责任书，健全质量责任问责制度，全面落实“政府监管、社会监督、企业自检”的三级保障体系，并在工程建设中落到实处，

通过这些工作为工程建设的顺利实施提供了制度保障。

（2）拓宽管理思路，改进管理方法

①贯彻“穿透式”管理理念，全面落实派驻工作小组制度。由工程部、合同部抽调工作人员，加上质控中心选派人员组成工作组，进驻土建标段，促进指挥部的管理要求直接落实到一线作业班组，并第一时间反馈管理效果，及时纠偏、效果显著。

②进一步压实主体责任，加强公司本部对项目经理部和驻地监理办的指导。指挥部要求，各参建单位总公司对项目工作情况的检查每年不得少于三次，且每次检查后，要就现场发现的问题、存在的不足、改进的方向，与指挥部做深入交流，更全面掌握现场的实际状态的同时，进一步加强与指挥部的沟通和协调。

③建立原材质量控制措施。为确保进场原材料质量符合设计标准，指挥部要求各参建单位及时上报原材料厂家信息，一是先后对砂石加工场、交安工程原材供应商和改性沥青生产厂家的资质、材料质量、供货能力进行了实地考察；二是把好原材料进场质量关，实行施工单位检测、监理单位抽检、试验检测单位验证试验的三级控制体系，确保了原材料质量合格。

④实行差异化管理

项目建设时指挥部在项目管理工作，针对四家整体协同能力差、单项管理工作明显滞后、局部质量出现缺陷的单位，采取了“差异化管理”措施。下发“差异化管理通知”，明确了差异项目、整改限期及要求，并约见了单位法人，对项目管理工作的发展起到了明显的促进作用。

（3）严格首件工程制度，充分发挥示范效应。

指挥部成立“首件工程验收小组”，编制下发了《关于 G218 线墩麻扎至那拉提段公路工程实行“双首件工程样板制”的通知》，要求各单位一是必须严格落实首件工程制度，首件工程在开工前要求做好组织设计，编制实施方案；二是施工过程中加强技术指导，规范工艺操作，拓展首件内涵，将每一道工序纳入管理范畴；三是按分项工程划分的本项目第一个首件，必须由指挥长亲自带队组织验收，任一标段的首件则必须由副指挥长带队组织验收；四是完工后及时组织工艺评审，完善补充工法，确定施工工艺。达到样板工程后，以首件工程为样板，后续施工中原材料，工艺流程均照此办理。

从全线 2016 年 9 月第一个首件工程“旋挖钻孔灌注桩”(K311+300 分离立交)完成开始,指挥部先后组织了特殊路基处理、路基清表、路基填筑、首座道桥涵、首块梁板预制、首座桥梁墩台等首件的评审及路面试验段的工艺评审与检查验收 168 次,同时在实施过程中多次组织现场技术操作观摩和交流,达到了对施工工艺的验证,统一了思想认识,对后续分项工程施工的大面积开展起到了示范效应作用,推进了整个项目的施工标准化建设平衡发展。

(4) 强化施工工序控制,加强现场质量监控

①加强检查督导。指挥部采取专项检查、月检、不定期巡检、背靠背交叉互检等方法,加强巡视力度和频率,深入施工现场,抽查关键部位工程质量,发现问题,及时解决,有效保证了工程质量。专项检查中,对于全线共性的质量问题,组织监理、施工单位及主要技术人员召开现场会,让每个项目参与者都做到心中有数。对再次发现类似问题,指挥部下发通报并按相关规定予以处罚。

项目建设时共开展各类施工质量专项检查 32 次、月检 21 次、年终质量安全大排查 2 次,下发检查通报 55 次,累计提出问题 2200 多条,均要求施工单位根据意见限期进行整改,确保了施工质量。

②发现亮点、及时推广。在施工现场监控过程中,指挥部注意对每一分项、甚至每一工序,挖掘全项目施工作业的亮点,召开现场会,统一作业标准和质量要求,推进了全项目施工工艺水平的全面提升。

③及时解决施工过程中出现的重难点问题。对在现场监控检查过程中发现制约项目正常开展的重难点问题,指挥部先后及时组织不同类型的“专项研讨会”、“施工工艺交流会”等 27 次,及时统一了工序、工艺标准及流程。同时有针对性地下发相关质量控制文件,对容易发生的质量通病及重点、难点工程做到事前分析,研究控制方法,提出了解决方案。

(5) 深入开展劳动竞赛活动,推动施工质量平衡发展。

三年来根据施工组织计划,先后开展了桥涵、沥青混凝土面层、防撞护栏、大干 100 天、边坡防护、交通标志、排水工程、路肩培土、中央分隔带、路面标线等 10 项大的劳动竞赛活动,事前制定了实施方案,明确了竞赛规则,印发各标段积极参与、认真组

织实施。

通过劳动竞赛活动，优胜单位百尺竿头更上一层楼，后进单位看到了差距，采取措施、迎头赶上，普遍达到了提升施工质量和工艺控制水平的目的，丰富了管理内涵，促进了管理不断深化，推动施工标准化建设长效机制在墩那项目建设期真正落生根。

（6）正视工作不足，认真整改落实

积极配合质量监督机构监督检查，针对质量监督机构历次监督检查过程中提出的问题，指挥部面对工作不足，积极采取整改措施：一是落实整改责任、建立责任清单、限期整改到位；二是要求监理单位安排专人加强对整改全过程旁站监理；三是严格对整改结果的复检程序。目前整改工作全部完成，确保了施工质量。

（7）严控施工最后一公里、毫不留情

针对复核确认不达标的隐蔽工程或各项检查反应出的合格率较低和不符合质量标准的分项工程，坚决予以返工处理。

（8）质量管控效果

通过实施标准化管理、精细化施工，规范工程质量管理行为，有效地扼制了质量通病，形成“标准成为习惯、让习惯符合标准、让结果达到标准、让标准引领生产”的长效化管理机制，工程实体合格率明显提高。桥涵结构物和隐蔽工程的内在质量通过一系列的质量控制措施得到有效的保证；路面平整密实，芯样级配良好，分布均匀。在连续三年交通厅质监局历次质量监督检查中，施工质量都得到充分肯定。

建设单位将各项水土保持措施同主体工程一起纳入质量管理体系之中。在工程准备初期为确保各项水土保持措施落到实处。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、合同管理制的管理原则，并严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

为加强工程质量管理，实现工程总体目标，建设单位在开工初期就成立了水土保持工作组，指派专人予以负责，制定了一系列质量管理制度，明确质量责任，防范建设中

不规范行为。一是建立健全质量监督管理体系，设置了专门的质量管理部门，并配备了专职质量管理人员和监督验收人员。二是实行全面质量管理，施工单位的质检员、计量器具等，必须通过资质审查后才能上岗。三是落实质量责任制，明确项目第一负责人同时也是质量负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。四是督促承包人严格落实“三检”（自检、复检、终检），层层落实质量管理责任制，形成了上下贯通、内外一体的质量保证体系。

4.1.2 设计单位质量管理体系

水土保持方案编制单位为新疆水利水电勘测设计研究院，变更水土保持方案编制单位为新疆绿疆源生态工程有限责任公司，主体工程设计单位新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计院将水土保持方案中设计的水土保持措施一并纳入了主体工程初步设计和施工图设计文件中，设计单位负责建立健全设计质量保障体系，加强设计全过程质量控制，建立完整的设计文件的编制、复核、审核、会签和批准制度，明确专业负责人和责任人，委派设计代表、做好设计交底。

4.1.3 监理单位质量管理体系

本工程水土保持工程与主体工程同时实施，水土保持工程监理纳入主体工程，是主体工程监理内容的一部分。主体监理单位为北京育才交通工程咨询监理公司，监理单位质量保证体系与措施如下：

（1）监理办在施工过程中，对所有结构物钢筋加工及安装严格按照要求，督促项目部使用模具、卡具、胎具，以控制钢筋制作安装精度，确保钢筋间距、保护层厚度合格率满足要求。结合项目指挥部一系列技术比武活动对工程实体每月进行定期抽查，结果以通报形式下发项目部并督促及时整改存在问题，监理办截止目前共下发监理指令 16 份、下发通报 23 份，并全部回复。

（2）重点对桥涵、梁板预制的施工质量以及软基处理、路基填筑等实体质量进行检查。对监理过程中发现的问题，由专业监理工程师督促参建单位逐项进行整改，监理办进行抽查。通过实体抽查，确保工程实体不留下任何质量隐患。

（3）各分部分项工程质量检验与评定工作由专业监理工程师完成。对施工过程中发现的问题，由监理工程师督促施工单位逐项进行整改，监理办进行复验。

(4) 严格履行监理程序, 加强对工程的管理, 为保证工程质量, 在施工监理过程中应做到“四不准”:

- ①人力、材料、机械设备准备不足不准开工;
- ②未经检查认可的材料不准使用;
- ③施工工艺未经批准, 施工中不准采用;
- ④前道工序未经验收, 不准进行下道工序。

(5) 阶段质量保证资料验收

以月度、季度为检查时间段, 定期对质量保证资料进行检查验收, 以确保质量保证资料得到及时的填报与签认。监理办将规定各专业监理工程师签认质量保证资料的时间和要求, 不签认不合格资料, 不积压合格资料。

(6) 实施质量通病治理专项活动

监测单位一直贯彻《新疆维吾尔自治区公路工程施工标准化管理手册》, 严格落实施工标准化, 管理精细化要求, 加强质量管理, 根除质量通病, 监理单位结合本合同段在路基填筑、桥涵、梁板预制、防排水施工存在的质量通病问题, 开展《路基填筑、桥涵、梁板预制、防排水施工存在的质量通病治理》专项活动, 质量通病治理专项活动将按监理办制定的《实施方案》进行: 组织, 实施, 总结评比三个阶段。

4.1.4 质量监督单位质量管理体系

本项目受到新疆交通建设管理局以及水行政主管部门的高度重视, 在建设期间, 质量监督单位不定期到施工现场检查指导。施工过程中, 不定期巡视现场, 抽查工程施工质量, 并对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查。针对工程施工过程中存在的施工质量问题及时提出整改意见。项目交工前, 由质量监督单位组织建设、监理、施工和检测单位专业人员进行预检, 针对工程施工过程中存在的施工质量问题提出整改意见, 并进行复检。

4.1.5 施工单位质量管理体系

针对本项目大风、高温等气候特点, 项目部以“品质工程”为主线, 以全面执行标准化施工和精细化管理为抓手, 紧紧围绕工程建设质量目标, 编制了质量年活动实施方

案、质量年活动实施细则，严格落实标准化施工工艺，全力推动三年质量年活动，建立健全了质量保证体系和各项质量管理制度，明确了质量目标，制定了相应的质量保证措施、质量通病及预防措施等。重点抓了试验检测、施工工艺控制、质量通病治理、强力推进标准化施工等工作。

(1) 建立健全了质量保证体系，成立了质量创优领导小组，明确了质量目标，制定了相应的质量保证措施、质量通病及预防措施。制定和完善了相关技术管理制度的管理体系层级文件，编制了专项施工方案和技术作业指导书。

(2) 落实质量主体责任。大力开展工程质量年活动，全面推行标准化管理，制定了工程质量登记制度、质量责任和责任追究制度。将质量责任进行了层层分解，将各施工段落质量责任已逐级落实到现场各管理人员和作业操作层，并与各作业工区和施工作业队伍签订了质量目标责任书，做到了定员、定岗、定职责。

(3) 组织员工定期召开质量专题会，强化了 2016 年 3 月份交通厅组织的新疆公路建设项目质量专题会会议精神和《新疆公路施工标准化手册》的不断宣贯、学习，让员工深刻理解标准化要求，践行品质工程行动，提升质量年活动的深层含义，掌握施工标准化管理的核心和精髓，进一步提高全体员工的质量意识。同时，通过对质量管理体系的学习和对现场质量管理工作进行定期分析，使每位员工充分了解本项目质量目标、质量管理制度、质量管理措施和质量控制要点等。

(4) 全面推广首件样板制，加强工序标准化控制。对重点部位、关键工序、隐蔽工程和薄弱环节实行了全程管控。施工前，编制好专项技术方案和质量控制要点，坚持做好每道工序的质量技术交底，并严格履行签字确认手续。施工时，员工以老带新，共同攻克技术难题，通过试验检测和质量巡查等手段加强过程控制，发现质量隐患和违规施工行为，及时督促整改完成，把隐患及时消灭在萌芽状态。施工完成后，项目部及时组织召开技术总结会，并结合各分项工程特点和现场质量状况，适时组织召开现场观摩学习交流，全面推广首件样板，充分发挥标杆引领的示范作用。

(5) 组织员工集中学习《新疆公路施工标准化手册》，熟练掌握设计意图和技术规范，提升技术管理水平和能力，有效促进了现场质量控制和技术管理。

(6) 开展“大干 100 天，攻坚保目标”劳动竞赛和创先争优活动，大力弘扬“工匠精神”，在劳务作业队伍中形成“比学赶超”的良好氛围，从而有效促进了工程质量的

健康发展。

(7) 路基标准化方面: 取土料场进行分区划界、绘制地质剖面图、清表土集中堆码和防护、开挖临时排水沟、强夯(重夯)、砂砾桩、换填、冲击碾压、铺设土工材料(土工布或土工格栅)、取土场挖装料、控制超粒径填料过筛; 现场施工时, 严格按照统一运输车辆车箱尺寸、设置灰线方格网、专人指挥卸料控制填筑层厚、现场摊平补水、超宽碾压并控制压实遍数、易溶盐和压实度检测等进行工艺工序控制。

(8) 桥涵标准化方面: 利用钢筋数控加工机, 落实结构物钢筋加工模具、卡具、胎具, 确保钢筋几何尺寸、钢筋间距和保护层厚度。结构物混凝土施工时, 严格控制混凝土配合比和坍落度, 采用大模板和定型钢模施工减少结构物错台, 吊模控制台帽高程和线型, 分幅分仓分段浇筑混凝土控制施工冷缝, 现浇箱梁支架稳定和刚度, 采用智能预应力张拉和压浆, 采用自动喷淋养生和土工织物覆盖保湿相结合养生, 保证了混凝土外观质量、强度和耐久性。

(9) 路面标准化方面: 级配砂砾底基层采用摊铺机摊铺施工, 保证底基层厚度、平整度。水稳基层采用两层连铺并洒水泥浆液、配置双钢-振动单钢轮-胶轮压路机, 保证了施工质量。基层、面层采取支模按有侧向压力碾压施工, 向路肩后水稳或安装木或钢模板再施工水稳和沥青路面, 确保水稳基层及路面边缘的密实度。

(10) 交安标准化方面: 集中考察厂家, 统一定购材料, 确保了波形梁护栏、防眩板、隔离栅、标志标线色泽一致。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的要求, 结合项目水土保持工程的实际情况, 工程质量按照单位工程、分部工程、单元工程逐级评定。

根据原批复水土保持方案设计的水土流失防治措施, 结合水土保持监理及实际水土保持措施建设情况, 将本项目水土保持工程分为斜坡防护工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等 4 个单位工程, 8 个分部工程, 3590 个单元工程。经建设单位、监理单位等自查, 认为分部工程、单位工程质量全部合格。水土保持工程质量评定情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 单元、分部、单位工程统计表

单位工程	分部工程	分区名称	工程名称	单位	工程量	单元工程	
						单元工程划分	单元工程数量(个)
土地整治工程	场地整治	路基工程防治区	表土剥离	hm ²	103.95	每 1hm ² 作为一个单元工程, 不足 1hm ² 的可单独一个单元工程	104
			土地整治		20.74		21
		桥涵工程防治区	土地整治		0.79		1
			表土剥离		3.8		4
		立交工程防治区	表土剥离		6.63		7
			土地整治		8.22		9
			换填种植土		1.57		2
		附属设施防治区	表土剥离		8.93		9
			土地整治		3.16		4
			换填种植土		2.87		3
		取土场防治区	表土剥离		37.9		38
			土地整治		25.27		26
			弃渣回填		98		98
		施工便道区	表土剥离		2.81		3
			土地整治		9.80		10
			小计				339
斜坡防护工程	工程护坡	路基工程防治区	方格网护坡	m	22048	每 100m 作为一个单元工程, 不足 100m 的可单独一个单元工程	221
		立交工程防治区	方格网护坡		2226		23
		取土场防治区	堆坡		33600		336
			小计				580
	植物护坡	路基工程防治区	方格网植草	m	13098.72	每 100m 作为一个单元工程, 不足 100m 的可单独一个单元工程	131
		立交工程防治区	方格网植草		1526.5		16
			小计				147
	截排水	路基工程防治区	截水沟	m	10500.01	每 50m 作为一个单元工程, 不足 50m 的可单独一个单元工程	211
			边沟		17986		360
			排水沟		19598.19		392
			急流槽		4450		90
			平台排水沟		1046		21
			现浇急流槽		745.31		15
			陶瓷急流槽		3087.95		62
			盲沟		21050.63		422
			拦水带		4812		97
		立交工程防治区	边沟		3955.95		80
			排水沟		891.06		18

单位工程	分部工程	分区名称	工程名称	单位	工程量	单元工程		
						单元工程划分	单元工程数量 (个)	
					平台排水沟			941.95
					截水沟	1635.27	33	
			现浇急流槽		830.06	17		
			附属设施防治区		矩形盖板边沟	805.90	17	
					矩形排水沟	271.80	6	
					小计		1860	
合计							2587	
植被建设工程	点片状植被	路基工程防治区	喷播植草	hm ²	16.14	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	17	
			撒播草籽		20.74		21	
		立交工程防治区	种植草坪		0.37		1	
			撒播草籽		6.63		7	
		桥涵工程防治区	种植草坪		0.79		1	
		附属设施防治区	种植乔灌木		2.03		3	
			种植草坪		3.16		4	
		取土场防治区	撒播草籽		25.27		26	
		施工便道区	撒播草籽		9.80		10	
			小计				90	
临时防护工程	覆盖	路基工程防治区	洒水	m ²	98642	每 1000m ² 为一个单元工程，不足 1000m ² 的可单独作为一个单元工程	99	
		立交工程防治区	防尘网苫盖		5865		6	
			草袋装土压盖		284.33		1	
		附属设施防治区	机械压实		116		1	
			防尘网苫盖		2500		3	
			草袋装土压盖		41		1	
		取土场防治区	机械压实		75666.67		76	
			草袋装土压盖		773.34		1	
			防尘网苫盖		14780		15	
		施工便道区	洒水		6406		7	
			小计				210	
	沉沙	桥涵工程防治区	沉浆池	m ³	27.20	每 30m ³ 为一个单元工程，不足 30m ³ 的可单独作为一个单元工程	1	
	拦挡	施工便道区	限行桩	m	36280	每 100m 作为一个单元工程，不足 100m 的可单独一个单元工程	363	
	合计						547	
	总计							3590

4.2.2 各防治分区工程质量评定

验收小组检查了全部水土保持工程质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验，施工单位“三检”、监理工程师验收等。根据公路水土保持工程验评资料，我单位采取抽查与详查相结合的方法，检查了 4 个单位工程，评定等级全部为合格工程；检查分部工程 8 个，评定等级全部合格。其工程质量检查评定、验收结果均满足有关规范要求。水土保持工程措施质量情况统计表见表 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持工程措施质量评定及现场检查情况表

单位工程	评定结果	分部工程	评定结果	单元工程			
				名称	评定结果	数量 (个)	合格(个)
防护工程	合格	工程护坡	合格	方格网护坡、堆坡	合格	580	580
		植物护坡	合格	方格网植草	合格	147	147
		截排水	合格	边沟、排水沟、截水沟、急流槽、平台排水沟、现浇急流槽、陶瓷急流槽、盲沟、拦水带、矩形盖板边沟、矩形排水沟	合格	1860	1860
土地整治工程	合格	场地整治	合格	土地整治	合格	339	339
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	种植乔灌木	合格	90	90
临时防护工程	合格	覆盖	合格	机械压实、洒水	合格	210	210
		沉沙	合格	沉浆池	合格	1	1
		拦挡	合格	限行桩	合格	363	363
合计						3590	3590

水土保持验收单位进行现场检查后认为，本项目工程措施符合水土保持方案及批复要求，各单元工程、分部工程、单位工程全部达到合格标准。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目实际建设时全部利用沿线设置的取土坑堆渣，未单独征地设置弃渣场，堆渣

量小于 50 万 m^3 ，堆渣高度小于 20m，无需开展弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

通过现场核查，本项目已实施完成的水土保持措施为 4 个单位工程、8 个分部工程和 3590 个单元工程。目前单元工程全部合格，分部工程全部合格，单位工程中全部合格，因此水土保持措施总体质量评定为合格。

在试运行期各项水土保持措施均运行正常，未发生水土流失危害事件，施工过程中的临时占地均已绿化或移交地方留用，满足水土保持设施验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目各项水土保持设施建成运行后，试运行期间和竣工验收后由新疆交通投资有限责任公司进行运行维护，发现工程设施遭到破坏或预计损毁，及时进行维护、加固和改造，以确保工程的安全；对于未成活或植被覆盖率低的场地，进行植被补植。临时占地范围内的水土保持设施已经移交当地政府。

从目前运行情况看，工程各项水土保持布局合理，保持较完好。永久占地范围和临时占地范围内植物措施正逐步发挥蓄水保土作用，随着植被盖度提高，措施作用愈发明显，有效保护生态环境，措施切实可行，维护责任落实到人，充分体现和发挥建设期各项措施作用，保证水土保持设施初步运行良好，并取得一定水土保持效果。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理效果

通过查阅相关资料和现场调查复核，对项目建设过程中的水土流失和环境状况、各扰动区域及水土保持措施的管理运行情况、水土流失防治及生态环境改善的效果等进行调查、评价，结合水土保持的监测报告结果，与水土流失防治标准相对照，计算出本项目的水土流失防治指标值如下：

（1）扰动土地治理情况

经调查核实，本项目建设期实际扰动原地貌、破坏土地和植被面积 219.57hm²，项目建设区共完成扰动土地整治面积 216.35hm²，扰动土地整治率达到了 98.53%，各防治区扰动土地面积及扰动土地整治率见表 5.2-1。

表 5.2-1 扰动土地整治情况

序号	防治分区	扰动面积 (hm ²)	建筑物及硬化面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)	扰动土地治理率 (%)
1	路基工程区	161.05	98.75	59.30	98.14
2	桥涵工程区	3.80	2.98	0.79	99.21

序号	防治分区	扰动面积 (hm ²)	建筑物及 硬化面积 (hm ²)	水土保持 措施面积 (hm ²)	扰动土地 治理率 (%)
3	立交工程区	10.72	1.82	8.83	99.35
4	附属设施区	8.93	5.65	3.16	98.66
5	取土(料)场区	25.27	—	25.27	100.00
6	施工生产生活区	—	—	—	—
7	施工便道区	9.80	—	9.80	100.00
	合 计	219.57	109.20	107.15	98.53

(2) 水土流失治理情况

本项目水土流失面积 109.20hm²，目前完成治理措施达标面积 107.15hm²，水土流失总治理度达 97.08%，各防治区水土流失治理情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 水土流失治理情况

序号	防治分区	扰动面积 (hm ²)	建筑物及 硬化面积 (hm ²)	水土流失 面 积 (hm ²)	水土保持 措施面积 (hm ²)	水土流失 总治理度 (%)
1	路基工程区	161.05	98.75	62.30	59.30	95.18
2	桥涵工程区	3.80	2.98	0.82	0.79	96.34
3	立交工程区	10.72	1.82	8.90	8.83	99.21
4	附属设施区	8.93	5.65	3.28	3.16	96.34
5	取土(料)场区	25.27	—	25.27	25.27	100.00
6	施工生产生活区	—	—	—	—	—
7	施工便道区	9.80	—	9.80	9.80	100.00
	合 计	219.57	109.20	110.37	107.15	97.08

(3) 土壤流失控制比

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，结合调查地形地貌、气候、土壤植被等情况，确定项目区现状土壤侵蚀类型以风力、水力交错侵蚀为主，原生地貌土壤侵蚀模数分别为河谷平原区 1500t/(km²·a)，低山丘陵区 2000t/(km²·a)；土壤容许流失量河谷平原区 1500t/(km²·a)，低山丘陵区 2000t/(km²·a)。项目建设区经过治理后目前河谷平原区土壤侵蚀模数 1480t/(km²·a)，低山丘陵区 1980t/(km²·a)。土壤流失控制比 1.00，达到原批复水土保持方案确定 1.0 目标要求。

(4) 拦渣率

本项目实际建设时，全部利用取土坑弃渣，实际未单独征地设置弃渣场，拦渣率达到 100%，达到防治目标值 95%。

（5）植被恢复率与林草覆盖率

项目建设过程中和末期通过实施植物措施，扰动区地表植被得到了改善，可恢复植被面积 101.49hm²，经过现场核验，植被生长达标面积 59.14hm²。工程建设区林草植被恢复率为 98.98%，植被覆盖率达到 26.93%。见表 5.2-3 和表 5.2-4。

表 5.2-3 林草植被恢复率

序号	防治分区	项 目 建设区 (hm ²)	建筑物及 硬化面积 (hm ²)	不可恢复 植被面积 (hm ²)	可 恢 复 植被面积 (hm ²)	已 恢 复 植被面积 (hm ²)	林草植被 恢 复 率 (%)
1	路基工程区	161.05	98.75	107.61	53.44	52.60	98.43
2	桥涵工程区	3.80	2.98	2.99	0.81	0.79	97.53
3	立交工程区	10.72	1.82	1.80	8.92	8.83	98.99
4	附属设施区	8.93	5.65	5.68	3.25	3.16	97.23
5	取土（料）场区	25.27	—	—	25.27	25.27	100.00
6	施工生产生活区	—	—	—	—	—	—
7	施工便道区	9.80	—	—	9.80	9.80	100.00
	合 计	219.57	109.20	118.08	101.49	100.45	98.98

表 5.2-4 植被覆盖率

防治分区	项目建 设区 (hm ²)	建筑物及 场地硬化 面积 (hm ²)	不可恢 复植被 面积 (hm ²)	可恢复植 被面积 (hm ²)	已恢复植 被面积 (hm ²)	植物措 施达标 面积 (hm ²)	林草覆 盖率 (%)
路基工程区	161.05	98.75	107.61	53.44	52.60	41.32	25.66
桥涵工程区	3.80	2.98	2.99	0.81	0.79	0.79	20.79
立交工程区	10.72	1.82	1.80	8.92	8.83	3.32	30.97
附属设施区	8.93	5.65	5.68	3.25	3.16	2.31	25.87
取土场工程区	25.27	—	—	25.27	25.27	7.80	30.87
施工生产生活区	—	—	—	—	—	—	—
施工便道区	9.80	—	—	9.80	9.80	3.60	36.73
合计	219.57	109.20	118.08	101.49	100.45	59.14	26.93

5.2.2 防治目标完成情况

由于各项水土保持设施发挥了良好的保持水土作用，工程建设过程中引起的水土流失得到有效控制，各项指标均达到方案设计指标要求。

本项目水土流失防治六项指标实际达到值与原批复水土保持方案设计提出的目标对比情况详见表 5.2-5。

表 5.2-5 防治目标对比情况表

序号	项目	方案设计目标	实际达到目标	对比结论
1	扰动土地整治率（%）	95	98.53	高于方案设计目标
2	水土流失总治理度（%）	95	97.08	高于方案设计目标
3	土壤流失控制比	1.0	1.00	高于方案设计目标
4	拦渣率（%）	95	100	高于方案设计目标
5	植被恢复率（%）	97	98.98	高于方案设计目标
6	覆盖率（%）	25	26.93	高于方案设计目标

由表 5.2-5 对比情况可知，本项目实际达到的六项防治目标与水土保持方案提出的目标相比，均达到了水土保持方案提出的目标。

5.3 公众满意程度

根据水土保持验收工作的规定和要求，在验收工作过程中，验收小组向项目周边群众发放了 50 张水土保持公众抽查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，作为本次技术验收工作的参考依据之一。所调查的对象主要为当地农牧民和城镇居民。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 40 人，女性 10 人。

在被调查者人中，92%的人认为项目的建设对当地经济有较大的促进，76%的人认为项目对当地环境有好的影响，80%的人认为项目区植被建设搞的好，88%的人认为项目对弃土弃渣管理好，有 88%的人认为项目对扰动的土地恢复的好。本项目建设公众满意程度调查结果详见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目水土保持公众调查表

调查年龄段		20-30 岁		30-50 岁		50 岁以上		男	女
调查总数	50	14		26		10		40	10
职业		农牧民		市民		学生		经商者	
人数		30		10		4		6	
调查项目评价		好	%	一般	%	差	好	%	一般
项目对当地经济影响		46	92	2	4	0	46	92	2
项目对当地环境影响		40	80	7	14	0	40	80	7
项目对弃土弃渣管理		44	88	6	12	0	44	88	6
项目植被建设		41	82	5	10	0	41	82	5
土地恢复情况		44	88	3	5	0	44	88	3

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导小组

为规范新疆维吾尔自治区公路工程施工,提高施工管理水平,使施工管理有章可循,做到规范化、标准化、精细化施工,有效遏制公路工程质量通病,确保项目管理规范、工程质量安全可靠、实体内实外美与生态景观相协调。自治区交通厅在总结公路建设管理、施工管理积累的成功经验基础上,结合国内通行的管理办法和先进施工工艺,编制了《公路建设标准化管理规定》。按照自治区公路建设管理体制,项目建设指挥部负责工程现场的建设和管理工作。指挥部分别设立了工程部、合同部、综合部、财务部和纪检部等五个职能部门,制定和完善各项规章制度,加强了内部管理,明确责任,将水土保持工程建设责任落实到各个环节。

6.1.2 水土保持工作管理机构

指挥部为使工程建设与水土保持、环境保护措施同步进行,根据水利部对工程水土保持方案报告书的批复,由指挥部安排相关人员负责水土保持工程的建设管理,监督工程建设期间水土保持措施的落实,及时协调和解决工程施工过程中发生的水土保持相关问题,促进各项水土保持措施的顺利实施,保证工程建设各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。

6.1.3 建设单位组织管理

项目建设时建设单位成立了工程建设指挥部,具体负责本项目实施。指挥部充分发挥主观能动性,强化责任意识,将关键管理程序分解、细化,建立相互制约和相互服务的横向联络系统,为项目建设管理提供有力保障。严格履行建设职责,针对本项目制定严格的工程管理制度,对工程质量、进度、投资进行全方位科学管理。

6.1.4 监理单位组织管理

建设单位在招标工作中,从各投标单位评选出综合素质最优的监理单位,以期从监

理角度入手，严保水土流失防治、质量、安全等关键点的实施。

监理单位建立了完善的工程质量保证体系，包括组织保证和质量保证两方面，通过监理机构和监理人员组织、监理实验室建设、监理实施细则及各项工作制度的制定等硬件与软件系统的建立，支持监理质量保证体系的有效运作。

6.1.5 施工单位组织管理

施工单位为了安全、保质、保量的完成制定的目标，特制定了安全施工、文明施工条例，实施施工中“零污染”的控制措施，成立施工现场组织领导机构，采用先进施工设备、新工艺、新材料，保障各建设项目到达各项质量标准要求。通过制定相应的规章制度以及应急办法，加快前期临建工程的施工进度，对各施工节点进行控制，实现满足既定施工进度安排。同时，加强项目内容部管理，营造良好施工内外部环境；加强施工现场管理力度，做到奖惩分明；加强施工组织安排，努力创造条件，积极主动的完成各项水土保持工程建设任务和目标。

6.2 规章制度

为规范质量管理，保证工程质量，建设单位严格按照行业规程规范，同时制定了以目标管理为核心的一系列规章制度，并在项目建设实践中不断完善，推动和规范水土保持工程建设。为加强水土保持工程施工安全，制定了《安全生产管理办法》、《安全生产费用管理细则》；为加强资金管理，保证资金安全，规范工程建管费管理，严格执行国家、行业法令法规，依据有关建设管理规定，制定并完善合同管理制度，及时做好计量支付工作，确保计量规范和准确，规范合同管理程序，严格按照合同、招投标文件控制工程投资；并制定实施、检查、验收的具体方法和要求，明确质量责任，防范建设过程中不规范行为的发生。积极协调水土保持工程和主体工程的关系，以保证各项水土保持措施顺利实施，达到防治水土流失的目标。

6.2.1 施工组织制度

（1）项目经理负责制

施工单位成立项目经理部，由项目经理部全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等。通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

（2）教育培训制度

做好对全体参建人员的质量教育工作，提高工程质量意识，使全体参建人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行了安全培训教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

（3）技术保障制度

要求施工单位配备足够的技术力量和施工机械设备，每个工序开始前设计详细的施工方案和操作细则，编制切实可行的施工进度计划。并选派经验丰富、能力强、技术水平高的工作人员负责班组施工技术工作。

6.2.2 质量控制制度

按照国家有关法律、法规的规定，本项目工程质量实行“建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、建设行政主管部门监督”的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程，特别是强制性规范。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，严格执行验收标准。建设单位以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

6.2.3 安全生产制度

施工单位从进场开始就高度重视安全生产问题，项目经理部成立安全领导小组，贯彻“安全第一、预防为主”的工作方针，配备专职安全员，各作业队配兼职安全员；建立健全各种环境下安全规章制度，坚持持证上岗，严禁无证操作，违章作业，安全设施和安全防护用品必须配备齐全，工人必须配戴规范的安全防护用品；项目经理部坚持安全检查，采取定期与不定期相结合进行检查评比，以讲究实效的安全检查，把事故隐患消灭在萌芽状态。

6.2.4 项目管理制度

建设单位和各参建单位认真贯彻、执行“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。建立水土保持目标责任制，把水土保持措施实施情况列为工程进度、质量考核的内容之一，施工过程中按照水土保持方案和设

计确定的水土保持措施要求施工，严把工程质量关。工程建设过程中建立、健全各项技术档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作，接受水行政主管部门的监督、检查，并按相关要求组织进行竣工验收。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招标投标

建设单位根据《中华人民共和国招标投标法》等法律、法规要求，对项目参建单位实施招标管理，本着“公开、公平、公正和诚信”的原则，实行公开招标（在《中国采购与招标网》等媒体上发布了招标公告）。最后选定具有相应资质、实力、业绩、信誉及标价合理的施工企业为最终中标单位。

建设单位在招标文件合同通用条件中规定：“施工期间，产生的废弃方、废料和不再需要的临时设施应从现场清除、拆除并运走”、“严禁在河道中乱掘采砂，防止改变水流方向而造成岸坡冲刷”、“承包人应积极实施水土保持措施，减少水土流失量，防止因本工程建设流失的土壤淤积附近河流、水道、灌溉或排水系统”。建设单位在招标文件中对雨季施工组织、排水防护、绿化工程、废弃方处理、施工临建设施占地水土流失防治措施，要求投标单位在投标文件中加以明确。

6.3.2 合同执行情况

建设单位与各施工单位、监理单位、设计单位、监测单位分别签订了项目建设工程施工合同、建设工程设计合同、建设工程委托监理合同、水土保持监测合同、技术咨询合同等。按照项目进展情况和质量保证体系的要求，分阶段、分时间支付合同款，确保工程质量、安全和进度，保证工程建设的顺利实施。

建设单位定期对合同执行情况进行检查，对存在问题以书面资料通知相关单位整改并执行相关文件、合同、规定的约定。合同执行情况检查结果汇总情况作为呈报上级主管部门的依据。水土保持工程投资款支付严格执行有关财务管理规定，按照合同条款和财务审核以及专款专用的程序进行结算。

工程建设期间，施工单位认真履行合同，主体工程设计中具有水土保持功能的工程和水土保持方案新增的水土保持工程，均按照各项技术规范和合同要求进行施工，实施的各项水土保持措施质量合格，符合要求。

6.4 水土保持监测

依据《中华人民共和国水土保持法》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》等文件的有关规定，新疆维吾尔自治区交通建设管理局于 2016 年 9 月通过招投标确定由中路高科交通科技集团有限公司承担本项目的水土保持监测工作。监测单位接收委托后成立了监测项目部，并多次进入项目现场，在建设单位的协助和施工单位配合下，对本项目开展了水土保持监测工作。

监测单位自 2016 年 10 月至 2019 年 9 月开展监测工作，主要对本项目施工期和自然恢复期水土保持工程，涉及项目全线路基工程区、桥涵工程区、立交工程区、附属设施区、取土（料）场区、施工生产生活区、施工便道区进行监测，运用调查监测及无人机遥感方法，监测结果基本上可以反映项目区水土流失的特点和数量。

（1）监测内容

主要包括主体工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、取弃土场、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果，以及水土保持工程设计、水土保持管理等方面的情况。

（2）监测频次

本工程水土保持监测的频次按工作委托后为每月 1 次，雨季前监测 1 次，雨季后监测 1 次，遇暴雨（日降雨量 $> 50\text{mm}$ ）进行加测。监测期过程中，项目组通过与建设单位多次沟通，对水土保持监测期间发现的不符合水土保持要求的问题及时向建设单位提出合理化建议及整改意见，整改完成后，对现场进行复核调查。

（3）监测点位布设

根据监测报告，监测分区内共设置水土保持监测点 6 处。

（4）监测结论评价

监测单位自开展监测工作以来，依据《水土保持监测技术规程》，能够按照工程实际确定重点监测点位，采用实地测量法、地面观测法、简易风蚀场观测法相结合的监测方法开展监测工作，并按照规定向建设单位报送水土保持监测季度报表（12 份），每年

12 月份形成年度水土保持监测报告（3 份），及时报送建设单位，建设单位按有关规定将历年的季度报表和年度总结报告上报水行政主管部门。

验收组认为水土保持监测单位能够按照生产建设项目水土保持监测有关规定和技术规程开展补充监测工作，采用调查监测法，对监测分区范围内的水土流失成因、土壤流失量、土壤侵蚀强度、影响范围及其水土保持措施效果等进行观测和分析。监测点位布设合理，监测内容较为全面，为本次水土保持设施竣工自主验收提供依据，其监测数据真实反应实际情况，监测结果可信。

6.5 水土保持监理

建设单位于 2016 月 3 月通过招投标确定由深圳高速工程顾问有限公司承担本项目的水土保持监理工作。依据项目的特点和监理任务，深圳高速工程顾问有限公司及时成立了本项目水土保持工程监理机构，设置一个工程监理部，实现总监负责制。根据工程进度要求，现场监理工作时段为 2016 年 10 月～2019 年 9 月。

监理单位依据相关技术规程规范，结合工程建设实际情况，制定了监理人员岗位职责制度、考勤制度、开工审批程度、工程实施进度计划方案审查制度、工序质量现场检测验收和巡查制度、工程设计变更审批制度、工程质量事故检查处理制度、工地例会制度、监理月报制度、工程经费计量审核制度、监理工作内部会议协调制度、安全生产管理制度、试验工作管理制度、文件和资料档案管理等制度，为保证工程建设的质量、进度和投资控制，合同、信息及安全管理等工作，起到了有利的制度保障。

（1）水土保持质量控制

按照水土保持相关法律法规以及监理单位制定的《监理规划》、《监理细则》，建设单位、总监办、监理单位严格监督检查水土保持工程质量，明确质量职责，制定质量保证措施，建立健全施工质量管理体系。施工过程中严把原材料，在产品进场前进行抽样检查，合格后方能使用。水土保持施工过程中不定期的进行监督检查，对不合格的水土保持措施提出整改意见并进行复检，在不合格的情况下，不能进行下一步工序，对水土保持工程质量负责。

（2）水土保持进度控制

根据水土保持“三同时”的要求，将水土保持工程纳入主体工程建设中，根据主体

工程施工进度安排,结合水土保持方案报告书的要求,合理安排水土保持工程总体施工进度计划、阶段进度计划和单项工程进度计划,根据水土保持监测意见和实际情况,调整和优化施工进度安排,保证项目进度的最优化实施。

(3) 水土保持投资控制

根据监理合同约定,本项目水土保持工程投资控制依照批复水土保持方案进行,具体工程的计量支付工作由各驻地监理办、总监办和建设单位完成。为实现建设生态环保路的建设理念和目标,保护项目区范围内生态环境,建设单位在项目建设过程中根据实际情况严格控制工程总投资。

(4) 监理结果

水土保持监理单位通过采取各种措施和保障制度开展水土保持工程施工质量控制工作,从事前、事中、事后三阶段严格把关,并抓住其控制要点,取得了较好的工作成效。通过监理单位的全过程监理,整个项目水土保持措施均按设计要求实施,工程质量得到了有力的保证,均达到了合格标准。

监理单位主要对水土保持工程施工过程质量、进度、投资等进行控制,监理单位对水土保持工程资料进行收集、整理、汇总,编制完成《国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持监理总结报告》。经查阅有关资料和监理总结报告,验收组认为:本项目水土保持监理工作符合规范要求,成果可靠。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2017 年 7 月 6 日~8 日,伊犁哈萨克自治州水利局水土保持督查组会同伊宁县水利局、尼勒克县水利局、新源县水利局对本项目水土保持方案实施情况和现场建设情况进行监督检查,并下发了督查意见通知。

建设单位在接受检查后,针对督查意见及时要求相关单位认真整改,并于 2017 年 7 月 28 日将整改情况报送至伊犁哈萨克自治州水利局。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目批复水土保持方案确定的水土保持补偿费为 76.79 万元,建设单位已按照批复水土保持方案如实缴纳水土保持补偿费 76.79 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目主体工程设计的具有水土保持功能的防治措施已与主体工程同步实施，各项防治措施已完成。运行期防治责任范围内的水土保持设施在试运行期间和竣工验收后其管理维护工作由新疆交通投资有限责任公司运营管理；临时占地范围内的水土保持设施已经移交地方。新疆交通投资有限责任公司属专业化运营管理单位，具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位责任明确，能够保证主体工程和水土保持设施的正常运行，持续发挥作用。

管理养护单位在水土保持设施运行过程中自觉接受当地水行政主管部门的监督和检查，定期对项目沿线的水土保持设施运行情况进行跟踪调查，对运行过程中出现的局部损坏及时进行修复或加固。同时制定了相关规章制度和工作方案，确保各项水土保持设施运行良好，使其水土保持功能不断增强，并能发挥长期稳定的水土保持和改善生态环境的作用。根据现场调查和复核结果，确定管理养护单位有关水土保持的管理责任落实到位，各项水土保持设施运行良好，综合防治效益初步显现。验收组认为管理养护单位作到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7 结论

7.1 结论

新疆维吾尔自治区交通建设管理局十分重视工程建设中的水土保持工作，水土保持设施建设基本做到了“三同时”。对水土保持设施建设情况得出以下综合结论：

（1）按照有关水土保持法律、法规的规定，及时组织编报了水土保持方案报告书和取土场变更水土保持方案，并取得了自治区水利厅批复。

（2）本项目水土保持工作制度完善，档案资料保存完整，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监理、监测报告等资料齐全。落实了水行政主管部门的监督检查意见；

（3）各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求，水土流失防治效果达到了 GB50434-2018 和地方有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

（4）水土保持设施建设质量合格，工程措施结构稳定、排列整齐、无明显缺陷；植物绿化生长良好，林草覆盖率达到了较高的水平；临时工程评定资料齐全，完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理。

（5）水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全，水土保持补偿费足额缴纳。

（6）各项水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

（7）通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现，总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

综上所述，国道 218 线七十二团至则克台段公路工程基本完成了水土保持方案及取土场变更水土保持方案要求的水土保持相关内容和开发建设项目所要求的水土流失的防治任务，投资控制和使用比较合理，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，

水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收标准，符合水土保持设施专项验收条件。

7.2 遗留问题安排

评估组通过实地勘查，根据工程建设实际情况、水土保持措施实施情况、防治效果和水土流失现状进行综合分析，为了进一步有效防治工程建设水土流失，核定遗留问题如下：

- （1）对已达到验收标准的绿化地需加强抚育管理，使其良好生长。
- （2）认真做好水土保持相关资料整理、归档，积极做好遗留问题的整改工作，把竣工验收前的各项准备工作落到实处。
- （3）在工程投产运营后，运营单位需加强对水土保持设施的管理维护，以保障其正常运行，并发挥水土保持功能。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项(审批、核准、备案)文件;
- (3) 水土保持方案、重大变更及其批复文件;
- (4) 水土保持初步设计或施工图设计审批(审查、审核)资料;
- (5) 水行政主管部门的监督检查意见;
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (8) 水土保持设施补偿费凭证。

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (2) 项目建设前、后遥感影像对比分析图。

附件 1 项目建设及水土保持大事记

2014 年 07 月，中交第一公路勘察设计研究院有限公司编制完成《国道 218 线七十二团至则克台段公路工程可行性研究报告》2014 年 11 月，新疆维吾尔自治区发改委以新发改交通〔2014〕2179 号文“自治区发展改革委关于国道 218 线七十二团至则克台段公路工程可行性研究报告的批复”对本项目可行性研究报告予以批复。

2015 年 08 月，新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院编制完成《国道 218 线七十二团至则克台段公路建设项目两阶段初步设计》。2015 年 11 月，新疆维吾尔自治区交通运输厅以新交综〔2015〕225 号“关于国道 218 线七十二团至则克台段公路建设项目两阶段初步设计的批复”对本项目的初步设计予以批复。

2016 年 03 月，新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院编制完成《国道 218 线吐尔根至阿热勒托别段公路工程两阶段施工图设计》。2016 年 06 月，新疆维吾尔自治区交通运输厅以新交综〔2016〕42 号“关于国道 218 线吐尔根至阿热勒托别段公路工程两阶段施工图设计的批复”对本项目的施工图设计予以批复。

2014 年 9 月，新疆维吾尔自治区交通建设管理局委托新疆维吾尔自治区水利水电勘测设计研究院编制 G218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持方案编制工作，2015 年 7 月新疆维吾尔自治区水利厅以新水办水保〔2015〕117 号“关于对国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持方案的批复”对本项目水土保持方案予以批复。方案批复之后，主体工程设计单位新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院将水土保持方案中的内容一并纳入了主体工程初步设计和施工图设计中。

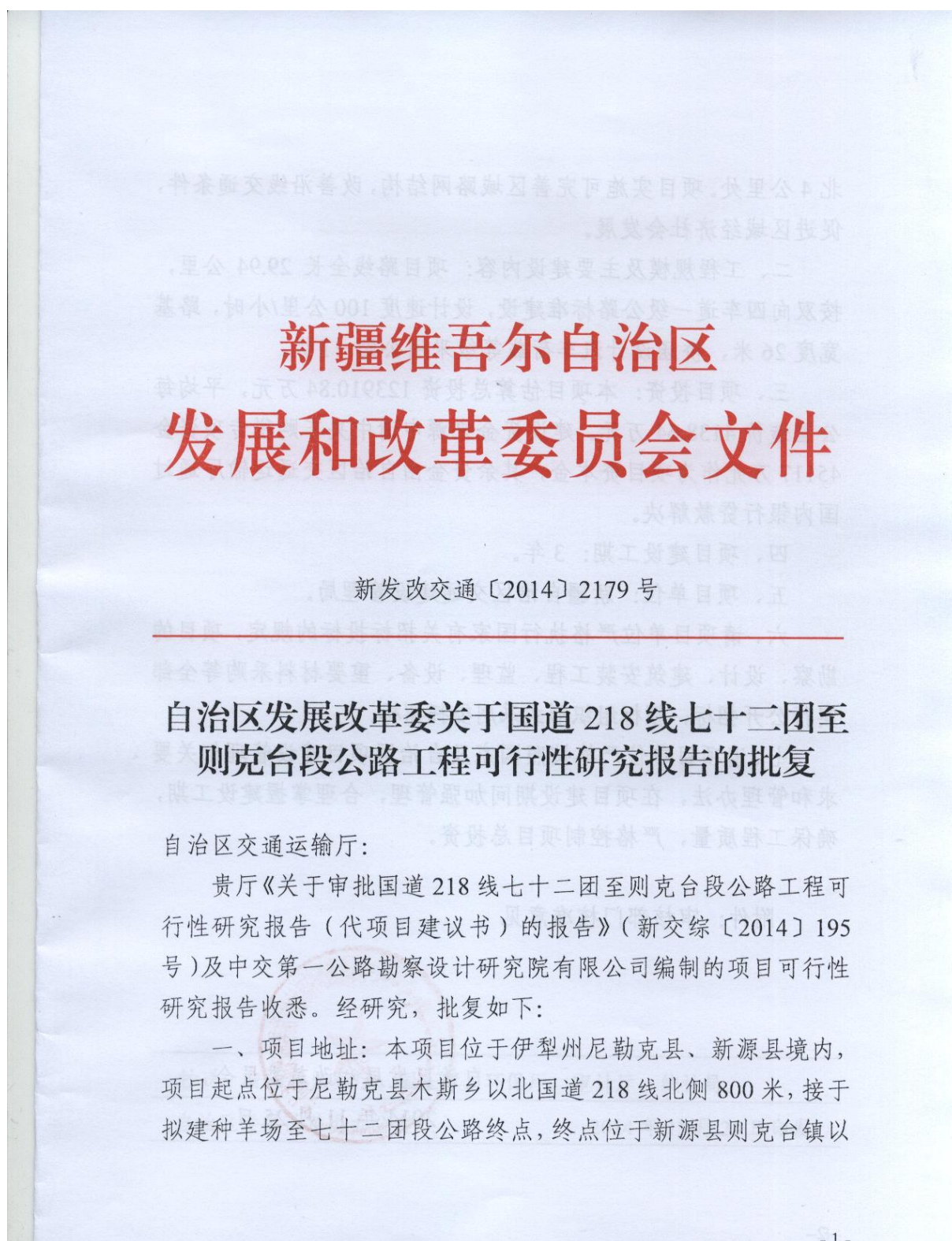
2016 年 9 月，深圳高速工程顾问有限公司以投标形式承揽了本项目监理工作，水土保持工程监理纳入主体工程监理中，是主体工程监理内容的一部分。监理单位成立了监理部，采用直线和职能制相结合的监理组织形式，较好的履行了“四控制、两管理、一协调”职责，对排水、护坡、植被建设等工程实施全过程监理，工程完工后并进行了质量评定，监理单位编写了水土保持监理方案、水土保持监理月报，水土保持监理年报以及水土保持监理总结报告，监理资料齐备，符合规范要求。

2016 年 9 月，中路高科交通科技集团有限公司以投标形式承揽了本项目水土保持监测工作，监测单位成立了项目部，按相关监测规范要求编写了水土保持监测实施方案、

确定了监测内容、方法、时段及布设监测点，进行定点和调查监测。并编制了水土保持监测季报，水土保持监测年报以及水土保持监测总结报告，为确保项目水土流失防治和水土保持监督管理提供了依据和支撑。

2019 年 5 月，根据复核结果，建设单位委托新疆绿疆源生态工程有限责任公司编制本项目的取土场变更水土保持方案。2019 年 9 月，新疆维吾尔自治区水利厅以新水办水保〔2019〕44 号文“国道 218 线七十二团至则克台段公路工程取土场变更水土保持方案的批复”对变更报告予以批复。

附件 2 项目立项（审批、核准、备案）文件



北 4 公里处。项目实施可完善区域路网结构,改善沿线交通条件,促进区域经济社会发展。

二、工程规模及主要建设内容:项目路线全长 29.94 公里,按双向四车道一级公路标准建设,设计速度 100 公里/小时,路基宽度 26 米,桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级。

三、项目投资:本项目估算总投资 123910.84 万元,平均每公里造价 4138.64 万元。建设资金来源申请中央车购税专项资金 45117 万元作为项目资本金,其余资金由自治区交通运输厅通过国内银行贷款解决。

四、项目建设工期:3 年。

五、项目单位:新疆自治区交通建设管理局。

六、请项目单位严格执行国家有关招标投标的规定,项目的勘察、设计、建筑安装工程、监理、设备、重要材料采购等全部实行公开招标,招标组织形式采用委托招标。

七、请项目单位严格按照国家及自治区项目建设管理相关要求和管理办法,在项目建设期间加强管理,合理掌握建设工期,确保工程质量,严格控制项目总投资。

附件:审核部门核准意见

自治区发展和改革委员会

2014 年 11 月 25 日

抄送：自治区监察厅、国土厅、环保厅、审计厅、统计局。

自治区发展改革委办公室

2014 年 11 月 25 日印发

附件 3 水土保持方案、重大变更及其批复文件

新疆维吾尔自治区水利厅

文 件

新水办水保〔2015〕117 号

关于对国道 218 线七十二团至则克台段公路 工程水土保持方案的批复

自治区交通建设管理局：

你单位报送的《关于报送国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持方案报告书的函》（新交建总办〔2014〕160 号）和所附由新疆水利水电勘测设计研究院编制完成的《G218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持方案报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设内容和组成

—1—

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程建设区位于尼勒克县和新源县境内，路线起点（桩号 K207+400）与规划实施的种羊场至七十二团段公路建设终点顺接，建设终点（桩号 K237+340）位于新源县则克台镇北约 4.0 公里处，与规划实施的则克台至吐尔根段公路起点相接，路线总长 29.94 公里，采用双向四车道一级公路设计标准，路基宽 26 米，设计行车速度为 100 公里/小时。工程建设主要由路基、立交、桥涵、附属设施、料场、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等组成。全线新建大桥 3 座、中桥 1 座、涵洞 46 道、通道 14 处、天桥 6 座、互通式立交 1 座、分离式立交 2 座、匝道收费站 1 处、管理分中心 1 处、养护工区 1 处。工程建设需设取土场 4 处、弃渣场 2 处、施工生产生活区 2 处，新建施工便道 36.94 公里。工程总占地 265.71 公顷，其中永久占地 167.3 公顷，临时占地 98.41 公顷。工程沿线拆迁建筑物 1028 平方米，砍伐一般树木 6787 株，拆除电力线 454 米电杆 3 根木杆 61 根，拆迁上架光缆 3050 米地埋光缆 6100 米。工程土石方开挖总量 102.36 万立方，填方总量 285.03 万立方，外借总量 266.68 万立方米，弃渣（土）84.03 万立方米。工程总投资 12.39 亿元人民币，其中土建投资 9.02 亿元。工程计划建设总工期为 36 个月。

二、项目建设总体要求

（一）基本同意水土流失现状分析。项目区水土流失主要为水力、风力交错侵蚀，属自治区“三区”公告中的水土流失重点预防保护区，水土流失防治标准执行一级标准。

(二) 基本同意主体工程水土保持评价。下阶段应严格控制工程占地面积, 注意扰动地表的恢复。

(三) 基本同意水土流失预测方法和预测结果。预测项目建设期新增水土流失量 2.89 万吨, 损坏水土保持设施面积 255.95 公顷, 其中尼勒克县 120.42 公顷, 新源县 135.53 公顷。

(四) 基本同意该工程建设期水土流失防治责任范围。责任范围为 294.42 公顷, 其中, 项目建设区 256.07 公顷, 直接影响区 38.35 公顷。

(五) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施。各类施工活动要严格控制在用地范围内, 禁止随意占压、扰动和破坏地表; 施工过程中产生的弃土(渣)要及时清运至指定地点堆放并进行防护, 禁止随意弃倒; 施工结束后对施工迹地进行清理平整和地表恢复; 切实加强施工组织管理和临时防护, 严格控制施工期间可能造成水土流失。

(六) 基本同意水土保持投资概算编制的原则、依据和方法。该工程水土保持估算总投资 2579.22 万元(其中主体已列水保措施投资为 1533.95 万元, 新增水土保持措施投资为 1045.27 万元), 其中, 水土保持设施补偿费 76.79 万元, 监测费 81.13 万元, 监理费 60.0 万元。

三、建设单位在工程建设中应重点做好以下工作

(一) 按照批复的水土保持方案落实资金、监测、监理、管理等保证措施, 做好下阶段的水土保持工程后续设计、招投标和施工组织工作, 加强对施工单位的监督与管理, 明确水土

流失防治责任，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 工程开工时定期向尼勒克县、新源县水利局书面报告开工信息，工程开工后及时向我厅及伊犁州、尼勒克县、新源县水利局报告水土保持方案的实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

(三) 委托具有水土保持监测和监理资质的机构承担水土保持监测和监理任务，并及时向我厅提交监测报告，加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。

(四) 在河道内取料须经当地水行政主管部门许可。严禁向河道内弃渣。

(五) 本项目的建设规模、地点等发生较大变动和水土保持措施发生重大变更时，建设单位应及时修改水土保持方案，并报我厅批准；水土保持初步设计和设计变更文件应报我厅备案。

四、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行之前须向我厅申请项目竣工水土保持设施验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

自治区水利厅办公室
2015 年 7 月 12 日

抄送：伊犁州水利局、尼勒克县水利局，新源县水利局。

新疆维吾尔自治区水利厅办公室

2015 年 7 月 12 日印发

新疆维吾尔自治区水利厅

文 件

新水水保〔2019〕44 号

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程 取土场变更水土保持方案的批复

新疆维吾尔自治区交通建设管理局：

你公司报送的《关于申请审批国道 218 线七十二团至则克台段公路工程取土场变更水土保持方案补充报告书的请示》和《国道 218 线七十二团至则克台段公路工程取土场变更水土保持方案补充报告书》收悉。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程位于伊犁州尼勒克县和新源县境内，起点（桩号 K207+400）与规划实施的种羊

- 1 -

场至七十二团段公路建设终点顺接，终点（桩号 K237+340）位于新源县则克台镇北约 4.0 公里处，与规划实施的则克台至吐尔根段公路起点相接，路线总长 29.94 公里。工程建设主要由路基、立交、桥涵、附属设施、料场、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等组成。工程总占地 265.71 公顷。工程总投资 12.39 亿元，其中土建投资 9.02 亿元。工程已于 2016 年 8 月开工，计划于 2019 年 9 月完工，总工期为 38 个月。

工程建设期取料场的数量、位置、占地面积发生变化，根据《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第二十一条规定，新疆绿疆源生态工程有限责任公司编制完成《国道 218 线七十二团至则克台段公路工程取土场变更水土保持方案补充报告书》。

我厅水土保持生态环境监测总站组织有关专家对该方案报告书进行了技术审查，提出了审查意见（详见附件）。经研究，批复如下：

一、水土保持方案变更总体意见

（一）基本同意变更报告提出的变更内容。

可研阶段设计布置 4 处取土料场，占地面积 69 公顷。同意建设期变更后为 4 处取土料场，占地面积 25.27 公顷。

（二）基本同意变更后建设期土石方总量：土石方总量 387.06 万立方米，其中挖方 135 万立方米，填方 252.06 万立方米，借方 215.06 万立方米，弃（土）渣 98 万立方米。

(三)基本同意变更后的工程建设期水土流失防治责任范围。防治责任范围为 200.15 公顷。

(四)基本同意变更后水土流失防治目标:扰动土地整治率 95%,水土流失总治理度 95%,土壤流失控制比 1,拦渣率 95%,林草植被恢复率 97%,林草覆盖率 25%。

(五)基本同意变更后的水土保持投资概算编制的原则、依据和方法。变更后工程水土保持概算总投资 2416.48 万元(主体已列 1545.77 万元,新增投资 870.71 万元),其中,水土保持补偿费 76.79 万元,水土保持监测费 81.83 万元。

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

(一)按照批复的水土保持方案落实资金、监测、监理、管理等保证措施,做好水土保持初步设计等后续设计、招投标和施工组织工作,加强对施工单位的监督和管理,明确水土流失防治责任,切实落实水土保持“三同时”制度。

(二)按照《财政部 国家发展改革委 水利部 中国人民银行关于印发<水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》(财综〔2014〕8号)的规定,建设单位应当在项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。

(三)严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格控制在用地范围内,严禁随意占压、扰动和破坏地表;建设过程中产生的临时堆土要及时运至回填利用区域并进行防

护，禁止随意弃倒；建设过程中产生的弃渣要及时运至方案确定的专门场地。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，切实加强施工组织管理，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（四）按照《国务院关于第一批清理规范 89 项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》（国发〔2015〕58 号）的要求，开展和切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并及时向伊犁州水利局提交监测季度报告及总结报告。

（五）加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。

三、按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）和《自治区水利厅关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收实施意见的通知》（新水办水保〔2017〕121 号）的规定，本项目在投产使用前应由建设单位自行组织开展水土保持设施验收工作，水土保持设施验收合格后，生产建设项目方可投产使用。

四、及时向我厅报备水土保持验收材料，接受水行政主管部门对自主验收的核查。

附件：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程取土场变更
水土保持方案补充报告书技术审查意见

新疆维吾尔自治区水利厅

2019 年 9 月 26 日

- 5 -

附件 4 水土保持初步设计或施工图设计审批（审查、审核）资料

收字第 6-1-784 号
2015 年 12 月 10 日

法总办
12.11

新疆维吾尔自治区

交通运输厅文件

新交综〔2015〕225 号

关于国道 218 线七十二团至则克台段公路 建设项目两阶段初步设计的批复

建设局：

你局《关于国道 218 线七十二团至则克台段公路工程建设
项目两阶段初步设计有关事宜的请示》（新交建总办〔2015〕184
号）收悉，根据《自治区发展改革委关于国道 218 线七十二团
至则克台段公路工程可行性研究报告的批复》（新发改交通
〔2014〕2179 号）确定的建设规模、技术标准、投资金额，经
厅审查，现批复如下：

一、初步设计文件符合本项目批复工程可行性研究报告确
定的建设规模、技术标准和总投资，基本按照审查意见进行了

— 1 —

修改完善。

二、建设规模和技术标准

（一）建设规模

路线全长 29.500km，设置大桥 2 座、中桥 2 座、小桥 19 座，涵洞 58 道，互通式立体交叉 1 座、分离式立交 1 座、通道 6 处，管线交叉 8 处；收费站 1 处、管理分中心 1 处、养护工区 1 处。

（二）技术标准

项目采用双向四车道一级公路标准，设计速度 100km/h；整体式路基宽度 26.0m；路面采用沥青混凝土路面；桥涵与路基同宽，设计汽车荷载等级采用公路—Ⅰ级。其他技术指标按部颁 JTJ B01-2014《公路工程技术标准》执行。

三、路线

本项目起点位于七十二团 G218 线北侧，终点位于新源县则克台镇北侧。主要控制点为七十二团、巩乃斯河、铁木里克村、G218 现有公路、北岸大渠、则克台镇等。

路线起点、终点及路线走向符合可行性研究报告批复要求，路线平纵断面设计基本合理。

下一阶段要优化路线纵断面设计，在考虑构造物设置的同时，尽可能降低填土高度，减少填方和占地。

四、路基路面

（一）同意初步设计采用的路基标准横断面形式，路基宽度 26.0m；行车道宽 $2 \times 2 \times 3.75\text{m}$ ，硬路肩宽 $2 \times 3.0\text{m}$ ，两侧土

路肩宽 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

行车道、硬路肩横坡采用 1.5%，土路肩采用 3.0%。

填方路基：对于填方高度 $\leq 8\text{m}$ 路段，路基边坡采用直线型，坡率 1:1.5；填方高度 $> 8\text{m}$ 路段，采用折线型，上部 8m 坡率 1:1.5，8m 以下坡率采用 1:1.75。

挖方路基：建议全线按照土质、植被、降雨量等情况，与相邻项目一并综合考虑挖方边坡坡率及边坡防护措施。

（二）沿线不良地质主要为湿陷性土。湿陷性土呈断续分布，湿陷等级为 II 级和 III 级。

湿陷性土路段：建议根据湿陷及压缩特性，结合地勘成果，综合分析后，提出推荐方案。

（三）同意路面结构为：4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 (AC-13C)+5cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)+7cm 粗粒式沥青混凝土 (AC-25F)+下封层+34cm5%水泥稳定砂砾+级配砂砾的结构形式。

路面结构底基层应根据不同的地基土质情况，经计算后确定。

五、桥梁涵洞

全线设置大桥 2 座、中桥 2 座、小桥 19 座，涵洞 58 道。
设计洪水频率：大、中、小桥及涵洞 1/100；设计汽车荷载等级：公路-I 级；桥涵宽度与路基同宽。

大中桥上部采用装配式后张预应力混凝土箱梁或空心板。
下部采用柱式墩、肋板台和柱式台，基础采用桩基础；小桥上

部结构采用装配式钢筋混凝土空心板或预应力混凝土空心板，下部采用薄壁墩台，基础采用桩基础。

下一阶段应在加强工程地质、水文地质的基础上，合理确定桥位，对桥梁上、下部结构进行优化，加强桥梁耐久性设计措施，对位于 8 度区桥梁高墩应做抗震验算，确保桥梁结构的安全、经济、耐久。

六、路线交叉

本项目共设置互通式立体交叉 1 处，为则克台互通；设置分离式立交 1 座、通道 6 处、管线交叉 8 处。

下一阶段需进一步细化互通立交方案，控制工程规模，降低工程造价。

七、交通工程及沿线设施

本项目设置则克台匝道收费站 1 处、新源管理分中心 1 处、则克台养护工区 1 处，总建筑面积 7915 m²，其中则克台匝道收费站 2865 m²、则克台养护工区 1550 m²、新源管理分中心 3500 m²。

八、概算

本项目概算编制基本符合《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》(JTG B06-2007)、《公路工程概算定额上、下册》(JTG/T B06-02-2007)、《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T B06-03-2007)和《新疆维吾尔自治区公路工程基本建设项目概算预算编制办法补充规定》及其他有关规定。

(一) 核定建筑安装工程费 89990.0729 万元。

(二) 核定设备及工具、器具购置费 3206.7583 万元。

(三) 核定工程建设其他费用 25662.8244 万元；预备费 5612.5591 万元，新增加费用 493.92 万元。

初步设计概算核定为 124966.1347 万元，平均每公里造价 4236.1402 万元。

九、建设工期

项目总工期 3 年（自开工之日起）。

附件：概算审核表



抄送：本厅综合规划处、工程管理处、财务处，造价局，规划中心，存档。

新疆维吾尔自治区交通运输厅办公室

2015 年 11 月 30 日印发

新疆维吾尔自治区 交通运输厅文件

新交综〔2016〕42 号

关于 G218 线七十二团至则克台段公路 建设工程施工图设计的批复

建设局：

你局报送《关于国道 218 线七十二团至则克台段公路工程两阶段施工图设计有关事宜的请示》（新交建总办〔2015〕373 号）收悉。根据《关于国道 218 线七十二团至则克台段公路建设项目两阶段初步设计的批复》（新交综〔2015〕225 号）确定的建设规模、技术标准和投资控制等，经厅审查，上报的施工图设计文件基本符合初步设计的批复，设计文件内容齐全，设计深度满足要求，现批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）本项目起于七十二团北侧，止于则克台镇北侧 4 公

— 1 —

里处，路线全长 28.600km，设置大桥 275.1/2 座，中桥 147.9/2 座，小桥 317.97/18 座，涵洞 56 道，互通式立体交叉 1 座，分离式立交 1 座，通道 6 处，管线交叉 18 处，设置收费站 1 处，养护工区 1 处、新源管理分中心 1 处。

(二) 全线采用一级公路标准进行建设，设计速度采用 100Km/h，路基宽 26m，桥涵设计荷载等级采用公路-I 级，桥涵与路基同宽。其他技术指标按部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 执行。

二、路线

本项目起于七十二团北侧，接拟建国道 218 线种羊场至七十二团段项目终点，经七十二团、巩乃斯河、铁木里克村、G218 现有公路、北岸大渠，止于则克台镇北侧 4 公里处，接拟建国道 218 线则克台至吐尔根段项目起点，路线全长 28.600km。路线走向和主要控制点合理，符合初步设计批复的要求。

三、路基、路面

(一) 施工图设计采用的路基标准横断面形式、参数和一般路基设计原则符合初步设计批复要求，一般路基设计和选用参数基本合理。

(二) 对湿陷性土路基路段的处治方案合理可行。

(三) 防护工程采用覆盖清表土人工撒播草籽和圪工相结合的设计方案基本可行。下一步结合项目区气候环境、地形地质条件和既有工程经验，细化防护工程方案。

(四) 新建主线路面结构采用 5cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 (AC-16C) + 7cm 粗粒式沥青混凝土 (AC-25F) + 下封层 + 38cm 5% 水泥稳定砂砾 + 20cm 级配砂砾；互通式立交区匝道路

面采用 5cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土(AC-16C)+7cm 粗粒式沥青混凝土(AC-25C)+ 下封层+34cm5%水泥稳定砂砾+20cm 级配砂砾；种羊场连接线路面采用 5cm 中粒式沥青混凝土(AC-16C)+下封层+20cm 5%水泥稳定砂砾+20cm 级配砂砾。

(五) 结合项目区气候环境、地形地质条件，排水工程采用边沟、截水沟、排水沟、急流槽等工程措施汇集和排除路基范围内和流向路基的水。排水工程设计符合当地工程实际需求。

四、桥梁、涵洞

全线设置大桥 275.1/2 座，中桥 147.9/2 座，小桥 317.97/18 座，涵洞 56 道。

大、中桥上部结构采用装配式后张预应力混凝土箱梁或空心板，下部采用柱式墩、肋板台或柱式台，桩基础；小桥上部结构采用装配式钢筋混凝土空心板或预应力混凝土空心板，下部采用薄壁墩台，桩基础；涵洞采用钢筋混凝土圆管涵、钢筋混凝土箱涵。

五、交叉工程

(一) 根据项目沿线城镇布局、规划和交通量，共设置 1 处互通式立交。原则同意则克台互通式立交采用 B 形单喇叭形式。互通立交的数量、位置和形式符合初步设计批复意见。

(二) 全线共设分离式立交 1 处、通道 6 处、管线交叉 18 处。

六、交通工程、沿线设施

(一) 全线设置护栏、交通标志、交通标线、隔离栅、桥梁护网、轮廓标、活动护栏、门架式限高门、防撞设施、防眩设施等交通安全设施。交通安全设施设计满足规范要求，设置

合理。

(二) 全线采用封闭式收费制式。设 1 处匝道收费站(则克台立交匝道站);设 新源管理分中心 1 处、养护工区 1 处,养护工区与则克台立交匝道收费站合建,并设置了监控系统、收费系统、通信系统等设施,在施工阶段应处理好预留预埋设施的设置。

七、施工图预算

施工图预算核定为 113909.9858 万元之内,其中建安工程费 79232.9162 万元,设备、工具器具购置费 3356.0570 万元,工程建设其它费用 27681.9151 万元,预留费用 3145.1779 万元,新增环评、水保费用 493.9200 万元。平均每公里造价 3982.8666 万元。

八、建设工期

项目总工期 3 年(自开工之日起)。

附件:预算审核表

2016 年 6 月 29 日

抄送:厅有关领导,厅综合规划处、工程管理处、财务处、造价局,
规划设计研究中心,存档。

新疆维吾尔自治区交通运输厅办公室

2016 年 6 月 29 日印发

附件 5 水行政主管部门的监督检查意见

بىلە قازاق اۆتونوميالى وىلايىتى سۈرەتلىرى مەھكىمەسى
伊犁哈萨克自治州水利局
伊州水函〔2017〕40 号

**关于 G218 墩麻扎至那拉提 8 个标段高速公路
工程水土保持督查意见的通知**

新疆维吾尔自治区交通建设管理局：

为深入贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》、《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》、《关于下达 2017 年生产建设项目水土保持监督检查工作任务的通知》（新水办水保〔2017〕52 号）和《自治区迎接国务院环境保护督查工作实施方案》及《自治州环境保护工作职责规定》（伊州党办发〔2017〕15 号）文件要求。进一步规范和加强水土保持监督管理工作，有效防治水土流失，促进我州生态文明建设。

伊犁州水利局水土保持督查组，会同伊宁县水务局、尼勒克县水利局、新源县水利局有关单位，于 2017 年 7 月 6 日至 7 月 8 日在伊宁县、尼勒克县、新源县对 G218 墩麻扎至那拉提 8 个标段高速公路工程的水土保持工作进行了督查。现将督查意见反馈给你们，请督促施工单位按时落实并及时复函。

附件：G218 墩麻扎至那拉提 8 个标段高速公路工程水土保持督查意见

伊犁州水利局
2017 年 7 月 9 日

抄送：自治区水利厅水保处，州党委办公厅、州政府办公厅（秘书四处），伊宁县水务局、尼勒克县水利局、新源县水利局。

伊犁哈萨克自治州水利局

2017 年 7 月 9 日印发

附件:

G218 墩麻扎至那拉提 8 个标段高速公路工程

水土保持督查意见

单位: 伊犁州水利局

(2017) 03 号

项目名称	G218 墩麻扎至那拉提 8 个标段高速公路工程
建设地点	伊宁县、尼勒克县、新源县
建设单位	新疆维吾尔自治区交通建设管理局
督查单位 或 部 门	伊犁州水利局、伊宁县水务局、尼勒克县水利局、 新源县水利局
协 同 督查单位	交通运输部科学研究院、交通运输部公路科学研究 院、 杭州华辰生态工程咨询有限公司
督查时间	2017 年 7 月 6 日-8 日
督 查 意 见	G218 线墩麻扎至那拉提公路工程项目路线起点为墩麻扎 K117+300, 起点顺接伊墩高速公路终点, 终点为那拉提 K320+113.993。本项目于 2016 年 8 月 20 日开工, 计划 2019 年 9 月 30 日完工通车, 公路等级一级公路, 设计速度 100 公里/小时。途径伊宁县 18.73 公里; 尼勒克县 79.83 公里、新源县 104.254 公里。截止 2017 年 7 月 1 日, 全线已完成路基清表 185.6 公里、填方 974 万立方米, 挖方 757 万立方米, 冲击碾压 70.7 公里, 强夯 44.805 公里, 桩基 2467 根, 中、小桥 30.96 座, 涵洞 137 道, 预制梁、板 767 片。 建设单位在建设过程中比较重视水土保持工作, 编制了水土保持方案, 具有较强的水土保持意识, 建设单位主要领导亲自分管水保、环保工作, 主动联系

督 查 意 见 (续)	项目所在地的各级水行政主管部门,并且按规定设立了水土保持专职机构和专职人员,较好的落实了“三同时”制度,水保措施设计和施工合理,施工组织科学,职责分明,监管落实到位,监理监测技术规范,项目区防治责任范围内水土流失防治成效显著。生态环境保持和治理良好。 一、意见 1、部分临时措施不到位的情况,应尽快完善临时措施。 2、取料场需经常洒水,不得出现大的扬尘。 3、细化全线取料场与弃料场的利用率,完善施工工艺。 4、积极配合水土保持监测单位落实项目水土保持设施完善意见书。 5、收到通知后三个工作日内,将落实整改方案报送至伊犁州水利局 二、对县水利局要求 由伊宁县、尼勒克县、新源县水行政主管部门监督落实各项水土保持防治措施,对不能按照《水土保持方案》完成防治任务的,要及时依照《水土保持法》进行处罚或责令停工,必要时给予通报批评,或组织媒体进行曝光。 2017 年 7 月 9 日
备 注	

新疆维吾尔自治区交通建设管理局国道218线墩麻扎至省道242线岔口段公路工程项目建设指挥部

新 G218 墩 S242 岔指函〔2017〕33 号

关于 G218 线墩麻扎至那拉提高速公路水土保持督查意见整改情况的函

伊犁州水利局：

2017 年 7 月 6 日-7 月 8 日，伊犁州水利局水土保持督查组，会同伊宁县水利局、尼勒克县水利局、新源县水利局等有关单位，对 G218 线墩麻扎至那拉提公路工程项目 8 个合同段水土保持工作进行了督查，并下发了督查意见通知，指挥部接此通知后针对督查中提出的 4 条整改意见要求各参建单位进行了认真整改，现将整改结果随函报送贵局。

- 附件：1.新 G218 墩 S242 岔监〔2017〕159 号
2.新 G218 线 S242 岔种监〔2017〕216 号
3.新 G218 种 72 团监〔2017〕165 号
4.新 G218 线 72 团则岔监〔2017〕211 号
5.新 G218 则吐监〔2017〕187 号
6.新 G218 吐阿监〔2017〕216 号
7.新 G218 阿那 AN-2 监〔2017〕192 号

8.新 G218 阿那 AN-1 监〔2017〕170 号

国道 218 线墩麻扎至省道 242 线岔口段
公路工程项目建设指挥部
2017 年 7 月 28 日

抄送：存档。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

附件 6 分部工程和单位工程验收签证资料

编号: No.01-1

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程: 土地整治

分部工程: 场地整治

施工单位: 核工业西南建设集团有限公司



2019 年 9 月

一、开工和完工时间

场地整治分部工程剥离表土单元工程于 2016 年 8 月开工，2016 年 9 月完工；土地整治单元工程于 2019 年 6 月开工，2019 年 8 月完工。各防治区的分部工程中包含的单元工程于主体竣工验收时，通过验收。

二、主要工程量

本分部工程完成的工程量见下表。

表 1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	103.95
			土地整治		20.74
桥涵工程防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	0.79
			土地整治		3.8
立交工程防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	6.63
			土地整治		8.22
			换填种植土		1.57
附属设施防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	8.93
			土地整治		3.16
			换填种植土		2.87
取土场防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	37.9
			土地整治		25.27
			弃渣回填		98
施工便道区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	2.81
			土地整治		9.80

三、工程内容及施工经过

施工前，按照土地类别，剥离表层土，集中堆放，采取机械压实等措施进行保护；施工后，对扰动区进行土地整治并覆表土，恢复土壤肥力。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

施工单位自检率 100%，全部合格，抽查率 100%。监理单位对场地整治按 30%进行抽检。

六、质量评定

整体合格，详见单位工程评定表。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

本项目场地整治工程落实到位，经自查初验评定该分部工程合格。今后加强对实施水土保持设施的运行管理及维护工作，加强运行期水土保持设施的管理。

九、验收组成员名单

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.02-1

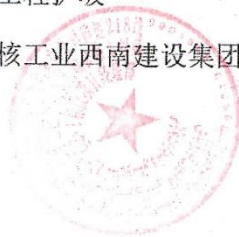
生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程: 斜坡防护工程

分部工程: 工程护坡

施工单位: 核工业西南建设集团有限公司



2019 年 9 月

一、开工和完工时间

工程护坡分部工程 2019 年 6 月开工，2019 年 8 月完工。

二、主要工程量

本分部工程完成的工程量见下表。

表 1 完成工程量表

分区名称	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	斜坡防护工程	工程护坡	方格网护坡	m	22048
立交工程防治区	斜坡防护工程	工程护坡	方格网护坡	m	2226
取土场防治区	斜坡防护工程	工程护坡	堆坡	m	33600

三、工程内容及施工经过

2019 年 6 月开工，2019 年 8 月完工，由该单位工程参建施工单位共同施工完成。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

施工单位自检率 100%，合格率 100%；监理单位对方格网护坡、取土场削坡进行 100%检查，全部合格。

六、质量评定

整体合格，详见单位工程评定表。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

本项目工程护坡落实到位，经自查初验评定该分部工程合格，今后加强对实施水土保持设施的运行管理及维护工作，加强运行期水土保持设施的管理。

九、验收组成员名单

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.02-2

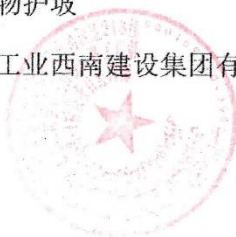
生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程: 斜坡防护工程

分部工程: 植物护坡

施工单位: 核工业西南建设集团有限公司



2020 年 7 月

一、开工和完工时间

植物护坡分部工程 2020 年 4 月开工，2020 年 6 月完工。

二、主要工程量

本分部工程完成的工程量见下表。

表 1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	工程护坡	植物护坡	方格网植草护坡	m	13098.72
立交工程防治区	工程护坡	植物护坡	方格网植草护坡		1526.5

三、工程内容及施工经过

2020 年 4 月开工，2020 年 6 月完工，由该单位工程参建施工单位共同施工完成。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

施工单位自检：植物护坡分部工程乔灌木等植物成活率或覆盖率为 96%。

监理单位抽检：植物成活率或覆盖率为 95~98%。

六、质量评定

植物成活率或覆盖率大于 95%，符合设计和规定要求。参照《水土保持质量评定规程》（SL336-2006），施工单位自评为合格，监理单位复核为合格，该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

本项目植物护坡落实到位，经自查初验评定该分部工程合格，今后加强对实施水土保持设施的运行管理及维护工作，加强运行期水土保持设施的管理。

九、验收组成员名单

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号：No.02-3

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程：斜坡防护工程

分部工程：截排水

施工单位：核工业西南建设集团有限公司

验收时间：2019 年 9 月

一、开工和完工时间

截排水分部工程 2018 年 7 月开工，2019 年 8 月完工。各防治区的分部工程中包含的单元工程于主体监理验收时，通过验收。

二、主要工程量

本分部工程完成的工程量见下表。

表 1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	斜坡防护	截排水	截水沟	m	10500.01
		截排水	边沟		17986
		截排水	排水沟		19598.19
		截排水	急流槽		4450
		截排水	平台排水沟		1046
		截排水	现浇急流槽		745.31
		截排水	陶瓷急流槽		3087.95
		截排水	盲沟		21050.63
		截排水	拦水带		4812
立交工程防治区	斜坡防护	截排水	边沟	m	3955.95
		截排水	排水沟		891.06
		截排水	平台排水沟		941.95
		截排水	截水沟		1635.27
		截排水	现浇急流槽		830.06
附属设施防治区	斜坡防护	截排水	矩形盖板边沟	m	17
		截排水	矩形排水沟		6

三、工程内容及施工经过

2018 年 7 月开工，2019 年 8 月完工，由该分部工程参建施工单位共同施工完成。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

施工单位自检率 100%，合格率 100%；监理单位对排水沟、边沟、截水沟和急流槽进行 100% 检查，全部合格。

六、质量评定

整体合格，详见单位工程评定表。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

本项目截排水分部工程落实到位，经自查初验评定该分部工程合格，今后加强对实施水土保持设施的运行管理及维护工作，加强运行期水土保持设施的管理。

九、验收组成员名单

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.04-1

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程: 植被建设工程

分部工程: 点片状植被

施工单位: 核工业西南建设集团有限公司



2020 年 8 月

一、开工和完工时间

点片状植被分部工程 2020 年 4 月开工，2020 年 6 月完工。

二、主要工程量

本分部工程完成的工程量见下表。

表 1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	植被建设工程	点片状植被	喷播植草	hm ²	16.14
			撒播草籽		20.74
种植草坪			0.37		
撒播草籽			6.63		
种植草坪			0.79		
种植乔灌木			2.03		
种植草坪			3.16		
撒播草籽			25.27		
撒播草籽			9.80		

三、工程内容及施工经过

2020 年 4 月开工，2020 年 6 月完工，由该分部工程参建施工单位共同施工完成。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

施工单位自检：植被建设工程乔灌草等植物成活率或覆盖率为 96%。

监理单位抽检：植物成活率或覆盖率为 95~98%。

六、质量评定

植物成活率或覆盖率大于 95%，符合设计和规定要求。参照《水土保持质量评定规程》（SL336-2006），施工单位自评合格，监理单位复核合格，该分部工程质量等级评定合格。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

本项目点片状植物落实到位，经自查初验评定该分部工程合格，今后加强对实施水土保持设施的运行管理及维护工作，加强运行期水土保持设施的管理。

九、验收组成员名单

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.05-1

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程: 临时防护工程

分部工程: 覆盖

施工单位: 核工业西南建设集团有限公司



2019 年 10 月

一、开工和完工时间

覆盖分部工程机械压实于 2016 年 7 月开工, 2016 年 9 月完工; 洒水于 2016 年 8 月开工, 2019 年 9 月完工。

二、主要工程量

本分部工程完成的工程量见下表。

表 1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	临时防护工程	覆盖	洒水	m ²	98642
立交工程防治区	临时防护工程	覆盖	防尘网苫盖		5865
	临时防护工程	覆盖	草袋装土压盖		284.33
附属设施防治区	临时防护工程	覆盖	机械压实		116
	临时防护工程	覆盖	防尘网苫盖		2500
	临时防护工程	覆盖	草袋装土压盖		41
取土场防治区	临时防护工程	覆盖	机械压实		75666.67
	临时防护工程	覆盖	草袋装土压盖		773.34
	临时防护工程	覆盖	防尘网苫盖		14780
施工便道	临时防护工程	覆盖	洒水		6406

三、工程内容及施工经过

机械压实于 2016 年 7 月开工, 2016 年 9 月完工; 洒水于 2016 年 8 月开工, 2019 年 9 月完工, 由临时防护工程参建施工单位共同施工完成。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

施工单位自检率 100%，合格率 100%；监理单位对机械压实、洒水进行 100%检查，全部合格。

六、质量评定

整体合格，详见单位工程评定表。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

本项目临时覆盖措施落实到位，经自查初验评定该分部工程合格。

九、验收组成员名单

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.05-2

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程: 临时防护工程

分部工程: 沉沙

施工单位: 核工业西南建设集团有限公司



2017 年 7 月

一、开工和完工时间

沉沙分部工程 2017 年 4 月开工，2017 年 6 月完工。

二、主要工程量

本分部工程完成的工程量见下表。

表 1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
桥涵工程防治区	临时防护工程	沉沙	沉浆池	m ³	27.20

三、工程内容及施工经过

2017 年 4 月开工，2017 年 6 月完工，由该单位工程参建施工单位共同施工完成。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

施工单位自检率 100%，合格率 100%；监理单位对沉沙分部工程进行 100%检查，全部合格。

六、质量评定

整体合格，详见单位工程评定表。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

本项目临时沉沙措施落实到位，经自查初验评定该分部工程合格。

九、验收组成员名单

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.05-2

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程: 临时防护工程

分部工程: 拦挡

施工单位: 核工业西南建设集团有限公司



2017 年 9 月

一、开工和完工时间

拦挡分部工程 2016 年 8 月开工，2017 年 6 月完工。

二、主要工程量

本分部工程完成的工程量见下表。

表 1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
施工便道	临时防护工程	拦挡	限行桩	m	36280

三、工程内容及施工经过

2016 年 8 月开工，2017 年 6 月完工，由该单位工程参建施工单位共同施工完成。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

施工单位自检率 100%，合格率 100%；监理单位对限行桩进行 100%检查，全部合格。

六、质量评定

整体合格，详见单位工程评定表。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论：

本项目临时拦挡措施落实到位，经自查初验评定该分部工程合格。

九、验收组成员名单

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程
水土保持设施分部工程验收组成员签字表

单位类别		职务/职称	签字
建设单位	新疆维吾尔自治区公路建设管理局国道 218 线墩麻扎至那拉提段公路工程项目组指挥	指挥长	郭乾
设计单位	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院		艾志
监理单位	深圳高速工程顾问有限公司	驻地监理 工程师	马明光

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.01

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程名称: 斜坡防护工程

所含分部工程: 工程护坡、植物护坡、截排水



2020 年 7 月

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程：斜坡防护工程

建设单位：新疆维吾尔自治区交通建设管理局（国道 218 线墩麻扎至那拉提段公路工程项目建设指挥部）

设计单位：新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院

施工单位：核工业西南建设集团有限公司

监理单位：深圳高速工程顾问有限公司

质量监督单位：新疆维吾尔自治区交通运输工程质量监督局

运行管理单位：新疆交通投资有限责任公司



验收时间：2020 年 7 月

验收地点：伊犁哈萨克自治州尼勒克县、新源县

斜坡防护工程验收鉴定书

一、工程概况

（一）工程基本情况

工程名称：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程斜坡防护工程。

地理位置：位于路基工程防治区、立交工程防治区、附属设施防治区、取土场防治区。

（二）工程主要内容

主要内容：工程护坡、植物护坡、截排水

（三）工程建设过程

1. 开工和完工时间

本单位工程 2018 年 7 月开工，2020 年 6 月完工。本单位工程斜坡防护工程通过验收。

2. 实际完成工程量

本单位工程实际完成的工程量见下表。

表 1 斜坡防护单元工程量统计表

分区名称	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	斜坡防护工程	工程护坡	方格网护坡	m	22048
		植物护坡	方格网植草护坡	m ²	13098.72
		截排水	截水沟	m	10500.01
			边沟	m	17986
			排水沟	m	19598.19
			急流槽	m	4450
			平台排水沟	m	1046
			现浇急流槽	m	745.31
			陶瓷急流槽	m	3087.95
			盲沟	m	21050.63
			拦水带	m	4812
立交工程防治区	斜坡防护工程	工程护坡	方格网护坡	m	2226
		植物护坡	方格网植草	m	1526.5

		截排水	边沟	m	3955.95
			排水沟	m	891.06
			平台排水沟	m	941.95
			截水沟	m	1635.27
			现浇急流槽	m	830.06
附属设施防治区	斜坡防护工程	截排水	方格网护坡	m	805.9
			方格网植草护坡	m	271.8
取土场防治区	斜坡防护工程	工程护坡	堆坡	m	33600

二、合同执行情况

合同管理、计量、支付与结算均规范。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程实际情况，对工程护坡、植物护坡、截排水 3 个分部工程的质量进行抽样检查，评定结果：工程合格。

表 2 斜坡防护工程质量评定表

单元工程				分部工程				评定 结果
总项数	合格项	优良项	优良率	总项数	合格项	优良项	优良率	
2587	2587			3	3			合格

（二）监测成果分析

该单位工程按水土保持方案要求和主体工程设计要求施工修建，防治效果明显，该项目实际完成的工程质量、数量及进度符合设计要求和有关质量标准，本单位工程均满足水土保持要求。

（三）外观评价

工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法满足技术规范和质量要求；工程护坡坡面表面平整美观；植物护坡坡面表面生长良好、无明显病虫害；截排水分部工程路基及两侧边沟、急流槽均整洁、无弃渣，无坍塌、冲毁现象，护砌光滑。

（四）质量监督单位的工程等级核定意见

各分部工程均符合施工质量验收规范要求；质量控制资料及安全和功能检验（检测）报告齐全，合格；观感质量好。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程各分部工程的施工质量符合施工合同、主体工程设计文件和施工验收规范的要求，工程质量控制资料基本齐全，工程质量等级核定为合格，同意交工。工程移交后，运行管理单位应加强工程日常管理与维护，保证工程正常运行。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

水土保持设施斜坡防护单位工程验收组成员签字表

单位类别	单位名称	职务/职称	签字
建设单位	新疆维吾尔自治区交通建设管理局(国道 218 线墩麻扎至那拉提段公路工程项目建设指挥部)	指挥长	郭乾
设计单位	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院		艾志
监理单位	深圳高速工程顾问有限公司	驻地监理工程师	张明亮

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程名称: 土地整治工程

所含分部工程: 场地整治



2019 年 9 月

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

生产建设项目水土保持设施单位工程验收鉴定书

项目名称：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：新疆维吾尔自治区交通建设管理局（国道 218 线墩麻扎至那拉提段公路工程项目建设指挥部）

设计单位：新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院

施工单位：核工业西南建设集团有限公司

监理单位：深圳高速工程顾问有限公司

质量监督单位：新疆维吾尔自治区交通运输工程质量监督局

运行管理单位：新疆交通投资有限责任公司



验收时间：2019 年 9 月

验收地点：伊犁哈萨克自治州尼勒克县、新源县

土地整治工程验收鉴定书

一、工程概况

（一）工程基本情况

工程名称：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程土地整治工程。

地理位置：位于路基工程防治区、桥涵工程防治区、立交工程防治区、附属设施防治区、取土场防治区、施工生产生活区、施工便道。

（二）主要建设内容

主要建设内容：场地整治。

（三）工程建设过程

1. 开工和完工时间

本单位工程 2016 年 8 月开工，2019 年 8 月完工。本单位工程的场地整治分部工程通过验收。

2. 实际完成工程量

本单位工程实际完成的工程量见下表。

表 1 完成工程量表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	103.95
			土地整治		20.74
桥涵工程防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	0.79
			土地整治		3.8
立交工程防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	6.63
			土地整治		8.22
			换填种植土		1.57
附属设施防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	8.93
			土地整治		3.16
			换填种植土		2.87
取土场防治区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	37.9
			土地整治		25.27
			弃渣回填		98
施工便道区	土地整治	场地整治	表土剥离	hm ²	2.81
			土地整治		9.80

二、合同执行情况

合同管理、计量、支付与结算均规范。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程实际情况，本项目的土地整治工程单位工程共分为 1 个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，建设单位认定，1 个分部工程质量等级合格。

表 2 土地整治工程质量评定表

单元工程				分部工程				评定
总项数	合格项	优良项	优良率	总项数	合格项	优良项	优良率	结果
339	339			1	1			合格

（二）监测成果分析

该单位工程按水土保持方案要求和主体设计要求施工修建，防治效果明显，实际完成工程质量、数量及进度符合设计和有关质量标准。

（三）外观评价

土地整治分部工程场地整治中土地表面剥离厚度均匀、没有杂物，土地平整且无施工痕迹。

（四）质量监督单位的工程等级核定意见

各分部工程均符合施工质量验收规范要求；质量控制资料及安全和功能检验（检测）报告齐全，合格；观感质量好。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程各分部工程的施工质量符合施工合同、主体设计文件和施工验收规范的要求，工程质量控制资料基本齐全，工程质量等级核定为合格，同意交工。工程移交后，运行管理单位应加强工程管理与维护，保证工程正常运行。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程
水土保持设施土地整治单位工程验收组成员签字表

单位类别	单位名称	职务/职称	签字
建设单位	新疆维吾尔自治区交通建设管理局 线墩麻扎至那拉提公路工程项目部	指挥长	郭军
设计单位	新疆维吾尔自治区交通规划勘察 设计研究院		艾志
监理单位	深圳高速工程顾问有限公司	驻地监理工程师	张明光

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程名称: 植被建设工程

所含分部工程: 点片状植被



2019 年 9 月

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

生产建设项目水土保持设施单位工程验收鉴定书

项目名称：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：新疆维吾尔自治区交通建设管理局（国道 218 线墩麻扎至那拉提段公路工程项目建设指挥部）

设计单位：新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院

施工单位：核工业西南建设集团有限公司

监理单位：深圳高速工程顾问有限公司

质量监督单位：新疆维吾尔自治区交通运输工程质量监督局

运行管理单位：新疆交通投资有限责任公司



验收时间：2019 年 9 月

验收地点：伊犁哈萨克自治州尼勒克县、新源县

植被建设工程验收鉴定书

一、工程概况

（一）工程基本情况

工程名称：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程植被建设工程。

地理位置：位于立交工程防治区、附属设施防治区、取土场防治区、施工生产生活区、施工便道区。

（二）主要建设内容

主要建设内容：点片状植被。

（三）工程建设过程

1. 开工和完工时间

本单位工程 2020 年 4 月开工，2020 年 6 月完工。本单位工程的工程护坡分部工程通过验收。

2. 实际完成工程量

本单位工程实际完成的工程量见下表。

表 1 植被建设单元工程量统计表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	植被建设工程	点片状植被	喷播植草	hm ²	16.14
			撒播草籽		20.74
立交工程防治区			种植草坪		0.37
			撒播草籽		6.63
桥涵工程防治区			种植草坪		0.79
附属设施防治区			种植乔灌木		2.03
			种植草坪		3.16
取土场防治区			撒播草籽		25.27
施工便道区			撒播草籽		9.8

二、合同执行情况

合同管理、计量、支付与结算均规范。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程实际情况，本项目的植被建设工程单位工程共分为 1 个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，建设单位认定，1 个分部工程质量等级合格。

表 2 植被建设工程质量评定表

单元工程				分部工程				评定 结果
总项数	合格项	优良项	优良率	总项数	合格项	优良项	优良率	
90	90			1	1			合格

（二）监测成果分析

通过现场对工程实施的时间、工程量以及实施的效果等的现场调查结果显示，本单位工程均满足水土保持要求。

（三）外观评价

总体评价，实施植物措施的苗木生长良好、无明显病虫害，成活率高，从苗木生长情况来看，随着乔灌木的生长，植被覆盖率将不断提高。

（四）质量监督单位的工程等级核定意见

各分部工程均符合施工质量验收规程规范要求；质量控制资料、安全和功能检验（检测）报告齐全，观感质量好。同意本单位工程质量等级评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程各分部工程的施工质量符合施工合同、主体设计文件和施工验收规范的要求，工程质量控制资料基本齐全，工程质量等级核定为合格，同意交工。工程移交后，运行管理单位应加强工程管理与维护，保证工程正常运行。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

国道218线七十二团至则克台段公路工程
水土保持设施植被建设单位工程验收组成员签字

单位类别	单位名称	职务/职称	签字
建设单位	新疆维吾尔自治区交通建设管理局 国道 218 线墩麻扎至那拉提段公路工程项目指挥部	苗辉长	郭乾
设计单位	新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院		艾志
监理单位	深圳高速工程顾问有限公司	骆地强 工程师	张明光

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

编号: No.05

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程名称: 临时防护工程

所含分布工程: 覆盖、沉沙、拦挡



2019 年 10 月

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

生产建设项目水土保持设施单位工程验收鉴定书

项目名称：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程

单位工程：临时防护工程

建设单位：新疆维吾尔自治区交通建设管理局（国道 218 线墩麻扎至那拉提段公路工程项目建设指挥部）

设计单位：新疆维吾尔自治区交通规划勘察设计研究院

施工单位：核工业西南建设集团有限公司

监理单位：深圳高速工程顾问有限公司

质量监督单位：新疆维吾尔自治区交通运输工程质量监督局

运行管理单位：新疆交通投资有限责任公司



验收时间：2019 年 10 月

验收地点：伊犁哈萨克自治州尼勒克县、新源县

临时防护工程验收鉴定书

一、工程概况

（一）工程基本情况

工程名称：国道 218 线七十二团至则克台段公路工程临时防护工程。

地理位置：位于路基工程防治区、立交工程防治区、附属设施防治区、取土场防治区、施工便道、桥涵工程防治区。

（二）主要建设内容

主要建设内容：覆盖、沉沙、拦挡。

（三）工程建设过程

1. 开工和完工时间

本单位工程 2016 年 7 月开工，2019 年 9 月完工。本单位工程建设的覆盖、沉沙、拦挡分部工程通过验收。

2. 实际完成工程量

本单位工程实际完成的工程量见下表。

表 1 临时防护单元工程量统计表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量
路基工程防治区	临时防护工程	覆盖	洒水	m ²	98642
立交工程防治区	临时防护工程	覆盖	防尘网苫盖		5865
	临时防护工程	覆盖	草袋装土压盖		284.33
附属设施防治区	临时防护工程	覆盖	机械压实		116
	临时防护工程	覆盖	防尘网苫盖		2500
	临时防护工程	覆盖	草袋装土压盖		41
取土场防治区	临时防护工程	覆盖	机械压实		75666.67
	临时防护工程	覆盖	草袋装土压盖		773.34
	临时防护工程	覆盖	防尘网苫盖		14780
施工便道	临时防护工程	覆盖	洒水		6406
桥涵工程防治区	临时防护工程	沉沙	沉浆池		27.2
施工便道	临时防护工程	拦挡	限行桩		36280

二、合同执行情况

合同管理、计量、支付与结算均规范。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

根据工程实际情况，对覆盖、沉沙、拦挡 3 个分部工程的质量进行抽样检查，评定结果：工程合格。

表 2 临时防护工程质量评定表

单元工程				分部工程				评定 结果
总项数	合格项	优良项	优良率	总项数	合格项	优良项	优良率	
574	574			3	3			合格

（二）监测成果分析

该单位工程按水土保持方案要求和主体设计要求施工修建，防治效果明显，实际完成工程质量、数量及进度符合设计和有关质量标准。

（三）外观评价

临时防护工程各项分部工程机械压实表面压实度达标，满足施工技术规范；洒水力度合格，无扬尘；限行桩安装合格，限行桩外无扰动痕迹。

（四）质量监督单位的工程等级核定意见

各分部工程均符合施工质量验收规范要求；质量控制资料及安全和功能检验（检测）报告齐全，合格；观感质量好。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程各分部工程的施工质量符合施工合同、主体工程设计文件和施工验收规范的要求，工程质量控制资料基本齐全，工程质量等级核定为合格，同意交工。工程移交后，运行管理单位应加强工程日常管理与维护，保证工程正常运行。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后。

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程水土保持设施验收报告

【8 附件及附图】

国道 218 线七十二团至则克台段公路工程
水土保持设施临时防护单位工程验收组成员签字表

单位类别		职务/职称	签字
建设单位	新疆维吾尔自治区交通建设管理局 线墩麻扎至那拉提段公路工程指挥部	指挥长	郭乾
设计单位	新疆维吾尔自治区交通规划勘察 设计研究院		艾克
监理单位	深圳高速工程顾问有限公司	张明光 工程师	张明光

附件 7 重要水土保持单位工程验收照片



图8.2-1 K208+800 取土场



图8.2-2 K213+000 取土场

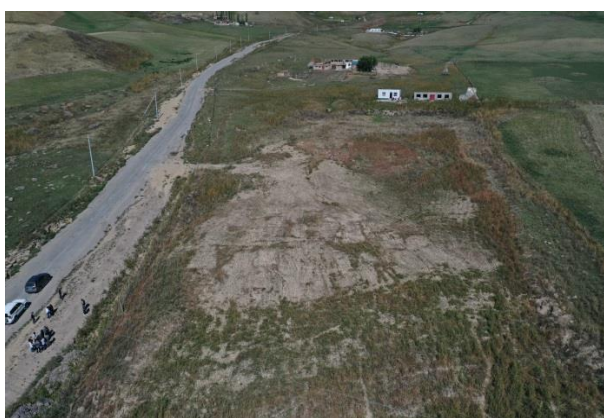


图8.2-3 K229+900 取土场

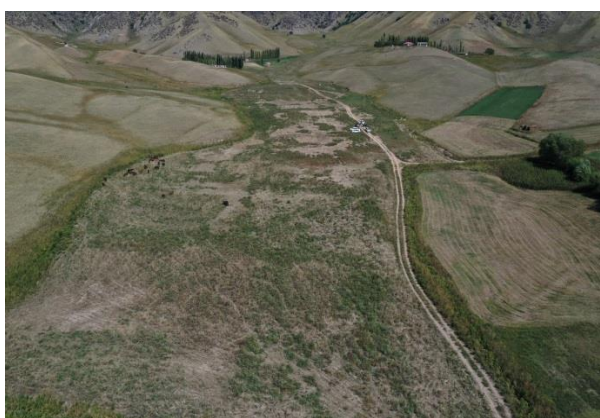


图8.2-4 K237+050 取土场



图8.2-5 附属设施区



图8.2-6 路基边坡



图8.2-7 植被护坡



图8.2-8 路基工程区



图8.2-9 截排水沟



图8.2-10截水沟



图8.2-11 方格网防护



图8.2-12 排水沟

附件 8 水土保持设施补偿费凭证

页码， 1/2

回单

817133417662	回单类型	支付结算	业务名称	支付汇兑（对公对私）
	凭证号码			借贷标志
651651003018800012990006	主账号			借方
新疆交通投资有限责任公司				
交通银行乌鲁木齐黄河路支行				
收款人账号				
65001650300052502213				
收款人户名				
伊犁哈萨克自治州水利局				
开户行名称				
中国建设银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行解放路分理处				
币种	人民币	金额	767,900.00	金额大写
转账方式	非转账类交易	打印次数	1	柒拾陆万柒仟玖佰元整
摘要	七十二团至则克台水土保持设施补偿款			
附加信息	七十二团至则克台水土保持设施补偿款			
记账日期	2018-06-20	会计流水号	EEL0000022157649	记账机构
经办柜员	EEL0000	记账柜员	EEL0000	01651003999
		复核柜员		授权柜员