**G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目**

**疏勒段施工便道土地复垦方案编制成果**

项目单位：新疆路桥南疆工程建设有限公司

编制单位：新疆智恒技术咨询有限公司

编制时间：二〇二四年一月

**G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道**

**土地复垦方案编制成果**

## **1 报告**

1. G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦方案报告书
2. G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦方案报告表

## **2附图**

1. G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地利用现状图（2022年）；
2. G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地损毁预测图；
3. G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦规划图。

## **3附件**

（1）复垦方案编制单位资质证书或业绩证明

（2）县级自然资源局初审意见

（3）复垦义务人的审核意见

（4）复垦义务人的复承诺书

（5）复垦方案编制委托函

（6）项目建设依据文件

（7）公众意见调查表

（8）最新税金文件

（9）相关地区近期建设工程材料信息价格

（10）临时用地现场照片

（11）专家审查意见及修改说明

**G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目**

**疏勒段施工便道**

**土地复垦方案报告书**

项目名称：G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道

土地复垦方案报告书

项目单位：新疆路桥南疆工程建设有限公司

单位地址：新疆喀什地区喀什市文化路74号2幢

联 系 人：王正伟

电 话：

送审时间：2024年1月

**编制单位及人员基本情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编制单位 | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | | |
| 法人代表 | 杨辉 | | | |
| 联系人 | 凌金金 | 联系电话 |  | |
| 单位地址 | 新疆喀什地区喀什经济开发区兵团分区总部大厦A座5层503室53号 | | | |
| 资质证书 |  | 证书编号 |  | |
| 资质等级 |  | 发证机关 |  | |
| 主要编制人员 | | | | |
| 姓名 | 职称 | 工作单位 | | 签名 |
| 李霞 | 总工 | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | 微信图片_20230221141007 |
| 王金龙 | 项目负责人 | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | 微信图片_20230221155508 |
| 涂源 | 项目负责人 | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | 微信图片_20230221160635 |
| 阿瓦古丽 | 技术骨干 | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | 微信图片_20230221160713 |

**目 录**

**[1前言 1](#_Toc4387)**

[1.1编制背景及过程 1](#_Toc24149)

[1.2服务方案摘要 2](#_Toc2654)

**[2编制总则 4](#_Toc1878)**

[2.1编制目的 4](#_Toc6495)

[2.2编制原则 4](#_Toc25573)

[2.3编制依据 5](#_Toc28707)

[2.4项目简介 6](#_Toc20174)

[2.5项目组成 7](#_Toc13650)

**[3项目区概况 11](#_Toc2429)**

[3.1地形地貌 11](#_Toc8584)

[3.2气候 13](#_Toc22710)

[3.3水资源 14](#_Toc15979)

[3.4土壤 16](#_Toc4096)

[3.5植被 17](#_Toc26067)

[3.6工程地质 17](#_Toc19605)

[3.7沿线环境敏感区(点)重要设施的分布情况 19](#_Toc18378)

**[4土地复垦方向及可行性分析 22](#_Toc20266)**

[4.1土地损毁分析与预测 22](#_Toc30655)

[4.2生态环境影响分析 26](#_Toc28082)

[4.3土地复垦适宜性评价 28](#_Toc17976)

[4.4水土资源平衡分析 30](#_Toc7964)

[4.5土地复垦目标任务 30](#_Toc21692)

**[5土地复垦质量要求与复垦措施 31](#_Toc31715)**

[5.1土地复垦质量要求 31](#_Toc21385)

[5.2预防控制措施 32](#_Toc30332)

[5.3复垦措施 32](#_Toc28687)

**[6土地复垦工程设计及工程量测算 35](#_Toc24874)**

[6.1复垦设计对象和范围 35](#_Toc1341)

[6.2复垦工程设计及工程量测算 35](#_Toc19233)

[6.3监测工程设计及工程量测算 36](#_Toc30024)

[6.4复垦工程量汇总 36](#_Toc3273)

**[7土地复垦投资估算 37](#_Toc10263)**

[7.1估算编制原则 37](#_Toc1452)

[7.2编制依据 37](#_Toc8097)

[7.3基础单价编制 38](#_Toc13844)

[7.4费用构成及计算标准 40](#_Toc4210)

[7.5估算成果 43](#_Toc2083)

**[8土地复垦服务年限与复垦工作计划安排 49](#_Toc11489)**

[8.1土地复垦服务年限 49](#_Toc31397)

[8.2土地复垦工作计划安排 49](#_Toc32531)

[8.3土地复垦费用安排 50](#_Toc28462)

**[9土地复垦效益分析 51](#_Toc19565)**

[9.1社会效益 51](#_Toc27350)

[9.2生态效益 51](#_Toc23385)

**[10保障措施 52](#_Toc7173)**

[10.1组织保障措施 52](#_Toc789)

[10.2费用保障措施 52](#_Toc8928)

[10.3监管保障措施 54](#_Toc25030)

[10.4技术保障措施 56](#_Toc10181)

[10.5公众参与 56](#_Toc31545)

[10.6土地权属调整方案 58](#_Toc29816)

[10.7结论与建议 58](#_Toc30358)

**[土地复垦方案报告表 60](#_Toc18733)**

**[附件 64](#_Toc2372)**

[附件1复垦方案编制单位资质证书或业绩证明 64](#_Toc6488)

[附件2县级自然资源局初审意见 65](#_Toc20547)

[附件3 复垦义务人的审核意见 67](#_Toc11645)

[附件4 复垦义务人的复垦承诺书 68](#_Toc10640)

[附件5 复垦方案编制委托函 69](#_Toc27910)

[附件6 项目建设依据文件 70](#_Toc25283)

[附件7公众意见调查表 72](#_Toc19358)

[附件8 最新税金文件 77](#_Toc21388)

[附件9 相关地区近期建设工程材料信息价格 80](#_Toc21044)

[附件10 临时用地现状照片 82](#_Toc14609)

[附件11 专家意见及修改说明 86](#_Toc10606)

# 1前言

## 1.1编制背景及过程

G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目（以下简称“本项目”）是《新疆维吾尔自治区交通运输“十四五”发展规划》中的正选项目之一，且作为《新疆维吾尔自治区综合交通（公路）发展战略（2018-2030）规划》的重要组成部分，是项目区内南北方向的对外交通出行的重要公路通道，是横跨喀什地区境内的重要通县国道干线公路，项目的建设是加快实施新疆干线公路网建设的客观需要。研究范围是G219线岳普湖至英吉沙段，是喀什地区重要道路组成部分。

本项目起点岳普湖县以北利用S213线路段已完成升级改造，项目终点英吉沙县至莎车县路段与现G315线共线，莎车县至叶城新建路段已完成工可报告编制工作，叶城以南路段利用现G219线，以上路段均为二级公路标准。目前，仅剩岳普湖县至英吉沙县利用S213线段，除少数城镇路段外，绝大部分为三级公路标准，路基宽度8.5米，道路等级较低，路面结构病害较严重，道路通行能力和服务水平较低，已成为国道干线公路的瓶颈路段，不能满足交通量增长和沿线经济社会发展的需要。因此，拟对G219线岳普湖县至英吉沙县路段进行升级改建。

本项目的建设实施将加快国道公路网建设，改善喀什地区路网结构，促进综合运输体系的形成，改善区域通行条件，提高道路通行能力，适应区域经济社会发展，促进南疆地区政治稳定，巩固祖国边防等方面具有重要的意义。

为贯彻落实《土地复垦条例》精神，预防和控制本项目施工建设及运营阶段的土地损毁面积，并及时对损毁土地进行复垦，新疆路桥南疆工程建设有限公司于2023年12月委托新疆智恒技术咨询有限公司编制G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦方案报告。接受委托后，我单位相关技术人员对现场情况进行了调查、踏勘、公众参与调查等，对临时用地项目周边的土地利用现状、土壤分布、植被状况进行了详细地调查，走访相关单位，收集相关资料，听取复垦建议，在此基础上编制完成了《G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦方案报告书》。

方案编制过程中，设计人员就方案中的关键问题，咨询了相关专家的意见和建议，在符合我国土地复垦法律法规和政策规定的基础上，力争本复垦方案资料权威真实、复垦技术措施可行、理论技术支撑可靠。

编制组全体工作人员严格按照《土地复垦方案编制规程》，对方案内容反复讨论修改，最终编制完成《G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦方案报告书》。

## 1.2服务方案摘要

（1）服务年限

项目于2023年8月-2025年8月建设，建设工期2年，工程建设期内采取边施工边复垦方式完成所有临时用地复垦工作，加之复垦工作存在一定的滞后性，将复垦施工期确定为工程建设期后1个月，故复垦施工期为2023年8月至2025年9月。经调查，项目占用临时用地不需要后期管护，最终确定本复垦方案的服务年限为2023年8月-2025年9月，服务期限为25个月。若出现特殊情况项目提前或延后完工，复垦方案的服务年限随之提前或延后。

（2）复垦区及复垦责任范围

本方案临时用地面积为2.4296hm²，复垦责任范围面积为损毁临时土地面积2.4296hm²，全部为国有土地。

（3）项目区损毁土地情况

本次临时用地为拟损毁，均为临时性拟损毁土地，土地的损毁主要是临时施工便道建设对土地的损毁，土地损毁形式主要为压占，损毁前地类为沙地，面积2.4296hm²。

表1-1 项目区拟损毁土地情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地类 | | | | 面积（公顷） | 损毁情况 | 损毁单元 | 损毁类型 | 损毁时序 | 损毁程度 |
| 12 | 其他土地 | 1205 | 沙地 | 2.4296 | 拟损毁 | 施工便道 | 压占 | 施工期 | 中度 |
| 合计 | | | | 2.4296 |

单位：公顷

（4）土地复垦目标

本项目通过采取预防控制和工程技术措施，预防控制损毁土地面积，并对损毁土地全部进行复垦。根据复垦适宜性评价结果，确定临时用地复垦时按原土地利用类型恢复。本方案复垦责任范围2.4296hm²，全部复垦为沙地，土地复垦率为100%。

表1-2复垦前后土地利用结构调整表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级地类 | | 二级地类 | | 复垦前/hm² | 复垦后/hm² | 变幅/% |
| 12 | 其他土地 | 1205 | 沙地 | 2.4296 | 2.4296 | 0 |
| 合计 | | | | 2.4296 | 2.4296 | 0 |

（5）复垦投资情况

本项目土地复垦静态总投资10.78万元。其中：工程施工费为10.47万元，占总投资的97.09%；预备费0.31万元，占静态总投资2.91%。

# 2编制总则

## 2.1编制目的

为贯彻落实《土地复垦条例》“谁损毁、谁复垦”的基本原则，坚持最严格的节约集约用地制度，坚持项目在建设中少占地、不占或少占耕地，减少土地损毁面积，并保证损毁土地得到及时复垦，恢复生态环境；同时，将建设单位的土地复垦目标、任务、措施和实施计划等落到实处，为土地复垦工程的实施管理、监督检查、验收以及土地复垦费用的征收等提供依据，确保土地复垦工作落到实处， 特编制本方案。

## 2.2编制原则

在贯彻“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”基本国策的基础上，按照“谁损毁，谁复垦”的基本原则，根据项目区复垦责任范围内损毁土地自然与社会经济发展情况，从经济可行、技术科学合理、综合效益最佳和便于操作的角度出发，结合工程建设的实际情况，本工程项目区复垦责任范围内损毁土地复垦方案编制体现以下原则：

——源头控制、预防与复垦相结合。在工程建设过程中应采取预防、控制措施，最大限度减少临时用地损毁面积，尽量取弃结合，满足土方平衡；临时用地首先考虑未利用地。坚持预防为主、防治结合的原则，防患于未然，使土地损毁面积和损毁程度控制在最小范围和限度内，使项目区域生态环境得到有效保护。

——统一规划，统筹安排。在土地复垦规划设计和实施过程中，结合国家政策、新疆维吾尔自治区及当地相关规划，并充分考虑工程施工特点，合理确定土地复垦方向。土地复垦与项目建设施工工作统一部署，将土地复垦方案与项目工程建设方案相结合，土地复垦费列入项目建设总投资，最大限度地恢复原有生态系统；做到土地复垦与工程建设同步设计、同步施工，努力实现“边建设、边复垦”，使项目建设与复垦统一规划，统筹安排。

——因地制宜，优先用于农用地。贯彻落实“十分珍惜和合理利用土地，切实保护耕地”的基本国策，按照“因地制宜，综合利用”的原则，本着需要与可能（人力、物力、财力、科学技术等的可能），依据项目区复垦责任范围内损毁土地所在区域各土地利用总体规划和国家相关法律法规政策要求，根据当地自然气候条件和土地利用现状的适宜性评价结果，合理确定复垦土地用途，因地制宜， 宜农则农、宜林则林、宜牧则牧、宜建则建。对于土壤条件及灌溉水源条件等能够满足要求的临时用地，优先复垦为耕地，发展农业，使项目区复垦责任范围内损毁土地成为当地农业资源的一项补充。

——可操作性，综合效益最佳。复垦方案的工程措施要充分考虑项目区特性、工程投资情况和投资收益边际效益及企业生产成本，体现经济可行、技术科学合理、综合效益最佳、可操作性强的原则。

## 2.3编制依据

### **2.3.1法律法规**

a）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正，2020 年 1 月 1 日施行）；

b）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 4 月 21 日国务院第132 次常务会议修订通过，2021 年 9 月 1 日起施行）；

c）《中华人民共和国土地复垦条例》（2011年）；

d）《土地复垦条例实施办法》（2019 年 7 月 16 日自然资源部第二次部务会议修正）；

e）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订，自 2011 年 3 月 1 日起施行）；

f）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

g）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过修改，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；

h）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

k）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018 年 9 月 21 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正）。

### **2.3.2政策文件**

a）《国务院关于促进节约集约用地的通知》，国发〔2008〕3号；

b）《国土资源部关于贯彻实施〈土地复垦条例〉的通知》，国土资发〔2011〕50号；

c）《关于落实国土资源部贯彻实施〈土地复垦条例〉的通知》，新国土资发〔2011〕421号；

d）《关于印发<自治区生产建设项目土地复垦管理办法><自治区生产建设项目土地复垦方案审查暂行办法><自治区生产建设项目土地复垦验收办法>的通知》（新自然资规〔2018〕1号）。

### **2.3.3标准规范**

a）《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》（TD/T103.1-2011）；

b）《土地复垦方案编制规程第6部分：建设项目》（TD/T103.6-2011）；

c）《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；

d）《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号）；

e）《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T1055-2019）；

f）《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-2008）；

g）《水土保持综合治理规划通则》（GB/T15772-2008）；

h）《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）；

i）《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T192-2015）；

j）《财政部、国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》，财综〔2011〕128号；

k）《生产项目土地复垦验收规程》（TD/T1044-2014）。

### **2.3.4基础资料**

a）《G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目两阶段初步设计》；

b）《新疆生态功能区划》（2005年）；

c）疏勒县2019年-2021年国民经济和社会发展统计公报；

d）疏勒县2022年土地利用现状图；

e）项目区土地损毁现状实地踏勘及相关照片等资料。

## 2.4项目简介

a）项目名称：G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目；

b）工程类型：新建；

c）建设地点：本项目沿线经过主要有岳普湖县及境内的岳普湖乡、色也克乡、阿其克乡、疏勒县境内的阿拉甫乡、英吉沙县境内的芒辛乡、拓普鲁克乡、芒辛乡、兵团东风农场；

d）项目主要建设内容：本项目全长为67.323Km，K0+000～K4+285采用一级公路技术标准，路基宽度为24.5m；K4+285～K67+323.1采用二级公路技术标准，一般路段路基宽度为12m。全线设计车速80km/h，本项目共设置大中桥502.16m/7座，小桥19.04m/1座，涵洞143道；分离式立交2座，平面交叉20处；收费站1处，养护工区1处。

e）投资规模：本项目概算总金额为118809.0674万元，平均每公里造价1764.7619万元。其中建安费97770.3226万元，平均每公里1452.2574万元。土地使用及拆迁补偿费6477.994万元，工程建设其他费7095.858万元，预备费5567.2087万元，建设期贷款利息1897.6841万元。

f）建设期限：2023年8月-2025年8月。

## 2.5项目组成

a）主要技术指标

结合本项目沿线地形、地质及水文特点，设计采用的技术指标力求全段均衡、协调、连续，对工程量增加不大的局部路段，尽量采用较高技术指标。本项目K0+000～K4+285段采用一级公路、设计速度80km/h技术标准，路基宽度24.5m；K4+285～K67+323段采用二级公路、设计速度80km/h技术标准，路基宽度12.0m.全线路面采用沥青混凝土路面；桥涵与路基同宽，荷载标准

采用公路-Ⅰ级，本项目初步设计阶段采用的技术标准与工可推荐的一致，其余标准都按部颁JTGB01-2014《公路工程技术标准》执行。

（1）平面设计

本项目推荐方案路线全长67.323km，共设28个平曲线交点，平均每公里交点数0.416个，路线增长系数1.111，平曲线总长29.63km，占路线全长的44.011％。平曲线最大半径7500m/2处，最小半径700m/1处，最大直线长度3941.057m。

（2）纵断面设计

本项目全线设置了60个变坡点，平均每公里变坡0.891次，竖曲线长度22.356km，占路线全长的33.207％。其中最大纵坡3.89％/1处，最短坡长143.1m/1处，最小竖曲线半径凸形8200m/1处，凹形5800m/1处。

考虑后期全线提升改建为一级公路的可能性，路线平纵面指标满足一级公路100km/h设计速度技术标准。本项目采用的平、纵面指标见下表：

表2-1 项目沿线气象要素表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标名称 | 单位 | 指标值 | | 备注 |
| K0+000~K4+285 | K4+285至K67+323 |
| 公路等级 | － | 一级 | 二级 |  |
| 设计速度 | Km/h | 80 | 80 |  |
| 路基宽度 | 米 | 24.5 | 12 |  |
| 车道数 | 道 | 4 | 2 |  |
| 行车道宽度 | m | 3.75 | 3.75 |  |
| 圆曲线最小半径 | m | 700 | 800 |  |
| 最大纵坡 | % | 0.5 | 3.89 |  |
| 最小坡长 | m | 370 | 301.911 |  |
| 凸型竖曲线最小半径 | m | 35000 | 8200 |  |
| 凹型竖曲线最小半径 | m | 36000 | 5800 |  |
| 停车视距 | M | 110 | 110 |  |

b）主体工程

（1）路基工程

1）路基横断面

（1）K0+000～K4+285 段

路基宽度为 24.5m，其具体布置为：0.75m 土路肩+3.0m 硬路肩+2×3.75m 行车道+0.5m 左侧路缘带+1.0m 中央分隔带+0.5m 左侧路缘带+2×3.75m 行车道+3.0m 硬路肩+0.75m 土路肩。

（2）K4+285～K67+323.1 段

路基宽度为 12m，其具体布置为：0.75m 土路肩+1.5m 硬路肩+2×3.75m 行车道+1.5m 硬路肩+0.75m 土路肩。

2）路拱横坡

本项目行车道和硬路肩路拱横坡采用双向1.5％，坡向外侧；土路肩横坡采用3％，坡向外侧。

3）超高方式

一级公路路段（设计车速80km/h）：对于半径小于2500m的平曲线，均进行超高处理。其超高方式为：绕中央分隔带边缘旋转。

二级公路路段（设计车速80km/h）：对于半径小于2500m的平曲线，均进行超高处理。其超高方式为：绕行车道中心线旋转。

为了避免路面出现滞水区，保证路面排水顺畅，超高渐变率不小于1/330。超高过渡仅在缓和曲线内进行，缓和曲线较长时，全超高断面设置在缓圆点或圆缓点出，硬路肩与行车道一起超高，横坡相同，外侧土路肩保持向外3%横坡不变，内侧土路肩在超高值不超过3%时保持3%的横坡，超高值超过3%时则采用超高值。曲线外侧土路肩始终以3%的横坡外倾。

4）边坡坡率

边坡设计中突出“安全、经济、环保、舒适”的设计理念，在安全的前提下，体现经济性与环保和舒适性的平衡统一，力求与周围景观相协调，避免没必要的大填大挖。

路提边坡

非沙漠路段：填方高度小于8.0m时，边坡坡率统一采用1:1.5；填方高度大于8.0m时，采用折线边坡，8.0m以上范围边坡坡率采用1：1.5，8.0m以下范围边坡坡率采用1.75；

沙漠路段：沙漠路段填方高度较小，为避免积沙对行车安全影响，应尽可能减少阻沙设施的设置，使风沙流能顺利通过路基，边坡坡率统一采用1:3缓边坡。

路堑边坡

非沙漠路段：挖方边坡根据岩土类型、岩层产状、破碎、松散程度和边坡高度等确定。本项目区地形条件为平原微丘区，路堑段落较短且挖方深度较浅，根据沿线工程地质及水文地质条件，土质边坡坡率1：1，岩质边坡1：0.75，挖深每10m高设置一处2m宽挖方平台；

沙漠路段：本项目局部经过沙丘路段，挖方边坡坡率统一采用1:4缓边坡，并在路基两侧设置4m宽积沙平台。

5）用地范围

本项目公路用地范围，路基填方为排水沟外1.0m；桥梁段以桥梁正投影外1m范围为公路用地界。

（2）路面工程

全线采用沥青混凝土路面，以双轮组单轴轴载100KN为设计轴载，一级公路设计使用年限为15年，二级公路设计使用年限为12年。路面设计采用双圆垂直均布荷载作用下的多层弹性连续体系理论。

（3）桥梁及涵洞

桥位选择一般服从路线总体走向，在有条件的情况下进行了桥位比较。桥梁进行了控制点坐标和高程测量，并按规范及规程要求进行了桥轴线测量、洪痕调查及测量。涵洞除现场进行位置、断面尺寸、水文方面的调查勘测外，还考虑了桥涵与农田水利设施及规划的配合，外业期间征求了有关规划、交通、水利等部门的意见，收集了相关资料，尽可能保持原有河道、排灌系统及道路等设施的完整性,并充分考虑了地方交通现有规划和长远发展的可能。

桥涵主体结构设计使用年限：一级公路大中桥100年，小桥、涵洞50年，二级公路大桥100年、中桥50年，小桥、涵洞30年。

一级公路段：无桥梁，涵洞与路基同宽；

二级公路段：桥梁宽度12m=0.5m（防撞护栏)+11m（行车道)+0.5m（防撞护栏)；涵洞与路基同宽。

（4）交通工程及沿线设施

本项目设置5处港湾式停靠站，分别位于K6+700、K15+900、K37+100、K51+200及K59+460处，港湾式停靠站为两侧设置

本项目路线全长67.323km，拟设置1处开放式主线收费站，本项目沿既有G219线以东5～10公里布设，且距沿线乡镇较远。

新建养护工区与阿拉甫收费站办公区合并设置，总占地面积22420m2，总建筑面积4089.58m2，绿地面积5894.68m2，场区混凝土地坪6206.01m2。

c）临时工程

根据项目实施方案等基础资料的统计和分析，结合实地调查情况，本项目疏勒县临时工程为施工便道压占造成的土地损毁，项目区设置施工便道总面积2.4296公顷，全部为沙地。对施工便道使用15厘米戈壁料进行场地硬化，待项目主体工程施工结束后拆除机械设施、拆除硬化，并对场地进行清理、平整。

# 3项目区概况

本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区东南部，昆仑山山脉东麓，塔克拉玛干沙漠西缘的岳普湖县、疏勒县及英吉沙县境内，路线起点位于G219岳普湖县过境段改线工程与S310交叉口处，向南前行至林场后继续向南，穿越疏勒县荒漠区，在英吉沙境内下穿喀和铁路，上跨吐和高速后，于东风农场东侧X477与G219线交叉路口北2km处到达终点。路线总体呈东南-西北走向，路线全长67.323公里。

图3-1 工程区地理位置图

## 3.1地形地貌

本项目处于岳普湖西南部和英吉沙东南地区。岳普湖县属于喀什冲积扇平原的前端，地形南北向起伏较大，坡降较小；东西向坡降较大，为1/1000～1/4000；四周稍高，中部平坦，宛如一口向东斜放的平底锅。海拔相对高差较小。英吉沙县地貌可分为平原、丘陵、沟地及水面四个类型，平原又可分为山麓平原、冲洪积平原和沙漠平原。绿洲平原占全县面积的8%，水面占0.38%，荒地占17.56%，山地、戈壁、沙漠占74.06%。

本项目线路经过区域地形地貌依如下：

**1.冲洪积平原**

（1）喀什冲积扇平原前端

分布在K0+000～K37+800，K47+390～K50+360，AK34+110～AK40+500，AK42+500～AK44+480，AK45+120～AK45+460，AK46+480～AK49+250，AK52+100～AK53+800，AK55+300～AK58+360段，主要在岳普湖县境内，地势平坦，开阔，南北向起伏较缓，东西向由1/1000过度1/4000，地表主要以农田和荒滩为主，农田区植被主要以棉花、小麦、林地为主，田间地头灌溉沟渠分布，地基土以种植土、粉质黏土、粉土和粉细砂为主。荒滩区表层植被茂盛，地表盐化现象明显，局部小型冲沟发育，断续分布风积固定小沙丘，地基土以砂类土为主。

（2）山前冲洪积平原区

分布在K53+630～K55+550段，主要在英吉沙县境内，为库山河冲积平原，位于喀腊克山北

部，地形狭长，但地势平坦，地形坡降0.3-10‰，由西南向东北微倾斜。潜水埋藏深度多在4m

以下，表层覆盖含砾粉土，地层主要以灰褐色细砂为主，夹砾石。

**2.风积沙丘区**

主要分布在K37+800～K47+390、K50+360～K53+930，AK40+500～AK42+500，AK44+480～AK45+120，AK45+460～AK46+480，AK49+250～AK52+100，AK53+800～AK55+300，AK58+360～AK58+757段，位于英吉沙县境内，海拔高度1208－1262m。为固定-半固定-流动沙丘，固定沙丘多分布在农田边缘，沙丘呈断续状椭圆形包，高1-3.5m，植被生长茂盛；半固定-流动沙丘多呈新月形、连续分布，沙丘高一般为3～10m，沙漠向WN向流动，沙丘中下部生长有少量芦苇、红柳等植物，沙丘之间有泥壳层覆盖，白色盐质晶体析出。地基土主要为粉细砂，灰黄色，厚度大于4m。

**3.剥蚀丘陵区**

（1）剥蚀丘陵区

分布在K56+770～K57+650、K58+110～K61+390、K61+670～K62+270、K64+290～K66+610段，在英吉沙背斜一带，海拔高度1300-2000m，相对高差700m，受剥蚀作用影响，山体平缓浑圆，沟谷发育，但大多无水。地表有少量荒漠干旱植被，生长低矮且稀疏，覆盖率小于5%。地势起伏5-80m不等，地层岩性以砂岩，泥岩为主，灰黄色，上覆砂类土。

（2）丘间洼地区

分布在K55+550～K56+770、K57+650～K58+110、K61+390～K61+670、K62+510～K62+970段，在英吉沙境内，丘间洼地松散沉积物以砂类土为主，下伏砂岩、泥岩。局部由于潜水溢出地表，形成了大片的湿地，芦苇、红柳等植被发育，土壤盐渍化分布面积较广。

4）湖相沉积平原区

分布在K66+610～K67+323.1段，位于英吉沙县国家湿地公园南湖旁，为湖泊退化后裸露地表，地形平坦、开阔，地表植被茂盛地，地下水埋深在4.0m。地基土主要为粉质黏土，软塑-可塑，厚度3-10m。

## 3.2气候

拟建公路沿线属温带大陆性干旱气候，其主要特征是，南部平原区气候干燥，日照充足，昼夜温差大，降水稀少，垂直蒸发大，冬春较长，夏季较短，一年四季气候比较温和。区域年平均气温11.4℃—11．7℃，极端最低气温-24.4℃，极端最高气温达49.1℃。年平均无霜期215天，年平均降雨量30—60毫米。年最大积雪厚度460mm，年最大冻土深度90cm，年最大降雨量125.8mm。蒸发量远远大于降水量，是该区气候干旱的主要原因。在中国公路自然区划图中，

拟建公路位于绿洲荒漠区（VI2区）。光照充足，日照时间长，全年日照时数达2500-3000小时，历年平均无霜期214天，冬季不太寒冷。

表3-1 项目沿线气象要素表

| 序号 | 项目 | 单位 | 岳普湖县 | 英吉沙县 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 年平均气温 | ℃ | 11.7 | 11.7 |
| 2 | 年极端最高气温 | ℃ | 41.8 | 40.1 |
| 3 | 年极端最低气温 | ℃ | -23.4 | -24.4 |
| 4 | 最冷月平均气温 | ℃/月 | -6.8/1 | -6.5/1 |
| 5 | 最热月平均气温 | ℃/月 | 26.3/7 | 25.8/7 |
| 6 | 年平均降雨量 | mm | 52.5 | 65 |
| 7 | 年平均蒸发量 | mm | 2584 | 2604.9 |
| 8 | 年平均降雪量 | mm | 2.8 | 11 |
| 9 | 最大积雪深度 | m | 0.28 | 0.46 |
| 10 | 最大冻结深度 | m | 0.60 | 1.00 |
| 11 | 年平均日照时数 | h | 2761.6 | 2822 |
| 12 | 最大风速 | m/s | 25 | 20 |
| 13 | 主要风向 |  | 西、东北 | 西南、东北 |

## 3.3水资源

在自然环境中，地表水体的分布、地下水埋深及岩土含水性等对公路工程影响较大，本项目沿线灌溉渠均为盖孜河之引渠而至，项目区地下水位受该河流及灌溉渠的水的渗流影响较大。

**1.地表水**

该项目沿线地表水主要来源于盖孜河，叶尔羌河，克孜勒河水系和库山河水系，由各水系引出的农田灌溉渠遍布喀什河冲积扇平原区。

（1）盖孜河发源于帕米尔高原萨里阔勒岭北麓的慕士塔格峰、公格尔山、昆盖山等北坡，自西向东流，流经阿克陶、疏附、疏勒、伽师和岳普湖五县，最后散失于岳普湖县东部沙漠边缘。

盖孜河以冰雪融水补给为主，大气降水和泉水补给为辅，盖孜河侧向径流量是岳普湖县地下水的主要补充来源。通过盖孜河上游水文站1958年至1996年38年的实测资料分析，盖孜河集水面积9753km2，多年平均径流量为11.86×108m3，最大年径流量为14.29亿m3，最小年径流量为6.53亿m3。径流量的年际变幅较大。

该河流在K10+472处与线位正交，河流宽约30m，路线以桥梁形式跨越。该河流引出的铁力木干渠在线位K10+170处与线位正交，干渠宽约20m，水深约0.5m。

（2）叶尔羌河源于昆仑山和喀喇昆仑山北坡，为高山冰雪融水型河流，卡群以上集水面积48100km2，全长1079km。据卡群水文站资料，多年平均径流量64.57亿m3/a，最大年径流量95.6亿m3/a，最小径流量44.67亿m3/a，最大洪峰流量627m3/s（1961年）。河水以渠系引水方式自南部进入岳普湖县。该河流与线位无交叉。

（3）克孜勒河最大年径流量为23.3亿m3/a，最小为14.4亿m3/a，多年平均径流量为20.3亿m3，年内河水动态变化较大，丰水期一般为6、7、8三个月，枯水期为1、2月份，洪水期平均流量达400m3/s，枯水期25m3/s，出山口多年平均径流量21.52亿m3，进入疏勒县年径流量达11.6984亿m3。岳普湖县克孜勒河灌区灌溉面积为2.21万亩，引水量约占总引水量的3.4%，约0.2亿m3。该河流与线位无交叉。

（4）库山河发源于帕米尔高原公格尔山和慕士塔格山北麓，上流由喀尔塔什河和且木干河汇合而成，集水面积2120km2，全长约224km，补给水源为冰川融水、雨雪混合水和地下水，据沙漫站实测资料（1984-2004年），多年平均径流量为6.358亿m3，河水，一条以渠系的形式流入英吉沙县艾古斯乡西部，引入英吉沙县的水量为3.162亿m3，最后散失于绿洲平原的下游地带。

该河流下泄排洪渠与线路在K35+965处与线位以60°角相交，线位以桥梁形式跨越该排洪渠，渠宽约20m，勘察期间渠内无流水。

（5）洪水

区内河流洪水主要分为冰雪融水型、暴雨型及混合型三种。冰雪融水型洪水在区内较为常见，属连续性洪水，具有量大但峰不太高的特点，持续时间较长，与高空气温变化密切相关，日变化明显。如克孜勒河1966年6月中旬、叶尔羌河1973年7月的洪水是其典型代表。

暴雨型洪水具有峰高量小的特点，由于地表裸露，植被稀少，一旦遇到较大暴雨，降水便急剧汇流，便可形成较大洪峰。尤其是局部性暴雨所形成的洪水多处于降水高值区，以克孜勒河出现机率较高，如克孜勒河1965年7月9日、叶尔羌河1987年7月的洪水便属此类型。

混合型洪水主要为中型洪水，此型洪水亦发生在汛期。当高空积温增加，促使融雪水量增大，河水上涨后，恰遇局部暴雨形成洪水两者叠置而成，如克孜勒河1963年6月下旬、叶尔羌河1971年8月的洪水可划分在此类型。

**2.地下水**

本项目位于线位位于冲积扇平原区，第四系松散层厚度较大，一般为200m，期间赋存有多个孔隙水含水层。按其埋藏深度大致划分为松散岩类孔隙潜水（浅层水）和孔隙承压水（深层水）。

地下水主要受融雪水、山泉、河流、人工渠、农田灌溉水渗入补给，较为丰富，类型主要为第四系松散层孔隙水。测区地形西北高，东南低，地下水流向与地形坡度基本一致。表层潜水水质普遍较差，矿化度高，无法饮用和灌溉，深层潜水40m-50m以下水质普遍较好，矿化度低，为良好的饮用和工程用水。

承压水：区域内有2-3层地下承压水分布，储藏丰富。第一层埋深10-38m，含水层岩性为砂砾石，矿化度主要为0.5-1.0克/升；第二层埋深90-120m，含水层岩性为亚砂及砂土，矿化度主要为0.4-0.8克/升；第三层埋深大于180m，含水层岩性为砂土及砾石土，矿化度小于1.0克/升。本区地下水类型主要为松散岩类孔隙水。拟建路线区域地下水丰富，主要受盖孜河、克孜勒河、叶尔羌河、岳普湖河及提孜那甫河流域地表径流的补给及大气降水补给，地下水位较浅，受当地农田灌溉影响，水位季节性变化较大，农田大量浇水期间，地下水位因抽水灌溉可下降7-10m。非灌溉期间，喀什冲积扇平原区地下水埋藏水位大于1.0m，一般埋藏深度在2.0-6.5m。

## 3.4土壤

根据土壤信息服务平台上1:400万土壤类型图资料显示项目区土壤类型为风沙土和绿洲土根据土壤信息服务平台上 1:400 万土壤类型图资料，项目区沿线土壤类型以绿洲土、棕漠土和风沙土为主，该区土层较厚、盐碱轻，肥力较高，但因沙质、团粒结构差，保水保肥能力弱；有机质含量低，普遍缺氮少磷多钾偏碱。结合实地调查情况，项目区周边土壤类型主要为风沙土，pH值为8.3-9.0，土壤容重1.56g/cm3，土壤肥力较低，表层土壤（0-30cm）有机质含量1.76g/kg，砂砾石含量≤5%。

图3-1 项目区土壤类型分布图

图3-2 项目区土壤植被现状图

## 3.5植被

项目临时用地区地处沙漠边缘，是世界上生态环境最为恶劣的地区之一，绿洲多处于沙漠包围之中，生态环境脆弱，大部分是沙漠和芦苇戈壁，天然植被发育一般，临时用地区域全部为沙地，植被覆盖率低于5%。

图3-3 项目区植被分布图

## 3.6工程地质

**1.地质条件**

该依据《新疆维吾尔自治区区域地质志》，该项目所在区域，地质构造单元从一级至四级依次为：塔里木地台（Ⅸ）-塔里木台坳（Ⅸ5）-西南坳陷-（Ⅸ54）-喀什凹陷（Ⅸ54-2）。

一级构造单元—塔里木地台：位于天山、准噶尔-北天山和昆仑褶皱系之间，其北以库尔勒、乌恰、阿其克库都克深断裂为界、其南以阿尔金、柯岗断裂为界，基地埋深5-15Km。地台由一系列断隆和坳陷组成并具三重结构，即由前震旦纪变质基地，震旦系和古生界盖层及中新生界后地台盖层组成。

二级构造单元—塔里木台坳（Ⅸ5）：位于塔里木地台的坳陷区，其边缘和中央有前古生界和古生界出露，分布零星，表面坳陷是在前期槽、台基础上发展起来的中新生代坳陷。坳陷内以中新生界为主，古生界次之。

三级构造单元—西南坳陷（Ⅸ54）：坳陷内基地曲线西南陡、东北缓，其新生代沉积可达万米，是新生坳陷。坳陷内地层为台型盖层，有志留系、泥盆系、石炭系、二叠系和中、新生代后地台盖层的侏罗系、白垩系、第三系及第四系。

四级构造单元—喀什凹陷（Ⅸ54-2）：主要以第四系沉积物为主，土质主要以冲洪，积粉质粘土、黏土、砂土及砾石土为主，表层局部范围分布第四系全新统风积沙。本项目区地处南天山冒地槽和塔里木地台两个构造单元的接触区，其深部存在地槽和地台接触带上的深大断裂—乌恰断裂，地壳结构不稳定，导致地震频发。

项目区地震基本烈度位于Ⅷ度，地震分组为第三组。道路沿线属于平原区，地下水位埋深较浅，水位以下存在可液化土层，属抗震不利地段，建议对桥梁等构造物进行防震处理。

项目区域内地质构造较简单，未发现发震断裂，但抗震设防烈度大于等于Ⅷ度，须考虑发震断裂错动对桥梁等构筑物的影响。道路沿线及其附近不存在对工程安全有影响的诸如岩溶、滑坡、塌陷、采空区、地裂等不良地质作用。

综合判定该场地为相对稳定性场地，地基稳定，基本适宜本项目的建设。

项目不涉及基本农田，不涉及林地、不涉及各类保护区和生态红线，不挖损重要矿产资源，不涉及军事设施等敏感区域，拟建场区均属国有用地。

**2.地震**

本项目区地处南天山冒地槽和塔里木地台两个构造单元的接触区，其深部存在地槽和地台接触带上的深大断裂-乌恰断裂，地壳结构不稳定，导致地震频发，表现为地震活动频繁、震级高、烈度大。根据《中国地震动参数区划图》，本项目区域内地震动峰值加速度系数为0.20～0.30，其中，沿线大部分区域为0.20，靠近英吉沙县城路段为0.30，地震动反应谱特征周期Tg为0.45s。本项目区域内地震活动较频繁，结构物设计应进行抗震设计。地震动峰值加速度区划见图。

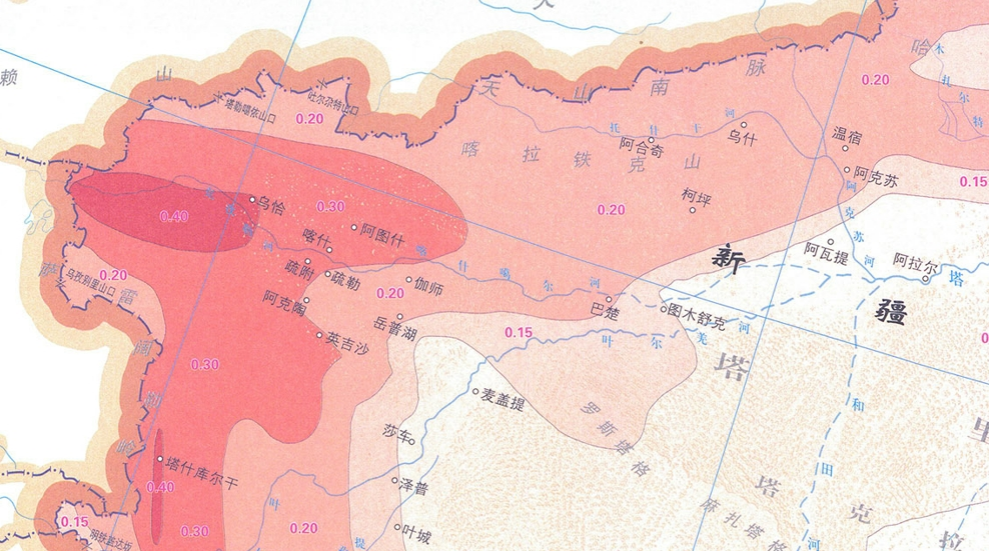


图3-2 地震动峰值加速度系数区划图

## 3.7沿线环境敏感区(点)重要设施的分布情况

**1.自然生态**

1）区域生态功能区划

根据《新疆生态环境功能区划》，本项目公路所在区属塔里木盆地暖温极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区。塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区。喀什三角洲荒漠-绿洲农业、盐渍化敏感与改水防病生态功能区。

2）沿线主要生态保护区

根据路线走廊带内永久基本农田、防风固沙保护区、沙化土地封禁保护区、国家公益林的分布情况，受路线基本走向和沿线永久基本农田、国家公益林的影响，不可避免的穿越防风固沙保护区、沙化土地封禁保护区。

（1）喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区

本项目走廊带范围为在岳普湖县、疏勒县、英吉沙县境内穿越多处生态保护红线（喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区）范围。

项目在设计时各项要素指标要求非常严格，公路路线方案的功能必须满足相应公路等级的要求，路线宜直顺，减少平面交叉干扰；同时要考虑沿线经济群体出行的便捷性，为沿线经济发展提供良好的服务。因此，路线总体设计必须以沿线生产单位为控制点，结合实际，力求与城镇的发展规划相配合，但仍不可避免占用拟定生态保护红线。

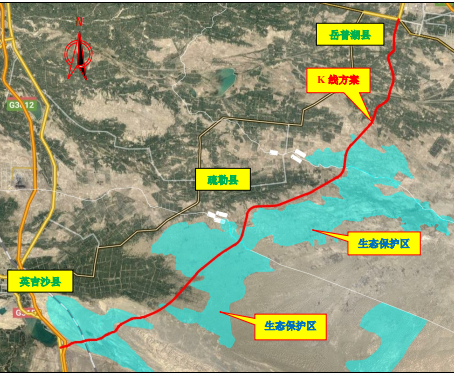


图3-3 本项目与生态安全控制线关系图

（2）新疆维吾尔自治区英吉沙县布谷拉木国家沙化土地封禁保护区

新疆维吾尔自治区英吉沙县布谷拉木国家沙化土地封禁保护区位于英吉沙县英也尔乡和萨罕乡绿洲外围，项目区四至坐标为：624705，4319267；619246，4316845；619221，4315787；624143，4311646；626264，4306012；629508，4303546；634563，4309429；635093，4313809。封禁面积为11383.44公顷。

本项目走廊带范围在英吉沙县境内经过新疆维吾尔自治区英吉沙县布谷拉木国家沙化土地封禁保护区，路线穿越沙化土地封禁保护区范围，如下图所示。

项目临时用地区域占生态红线1.4777公顷，为喀什噶尔河-叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区，位于环评批复临时用地范围内。

图3-4 本项目与沙化土地封禁保护区关系图

# 4土地复垦方向及可行性分析

## 4.1土地损毁分析与预测

在土地损毁分析过程中，项目的施工工艺及流程是分析和明确土地损毁环节和形式的主要依据。本方案在土地损毁环节与时序分析过程中，对项目主要施工工艺及流程进行具体说明。

### **4.1.1主体工程施工工艺**

**a）路基工程**

路基施工包括路基挖方和路基填筑，主要由机械完成，路基施工应采取分段、分片的方式进行，土石方的挖、装、运、摊、平、压全部采用机械流水作业，施工过程中，需加强对风沙路段病害处理，根据土方填挖工程最的大小、砂砾石材料的需求，合理布设临时备料场地。项目建设工期安排及路基质量要求，配备足量精良的施工机械，精心组织，精心管理，严格按照路基施工规范进行机械化施工，禁止野蛮施工。

（1）土石方工程

本项目前段位于平原微丘区，地势相对平缓，无路基高填、挖路段，施工难度一般。后段位于微丘陵地区，地形起伏较大，路基填挖偏大。为确保施工质量和进度，必须严格按照路基施工规范进行，并采用机械化施工。要确保填方路基的压实度，加强分层检验。施工过程中，应保证特殊路基治理工程与路基施工紧密衔接。

（2）防护工程

路基防护工程与路基土石方工程结合起来安排，并穿插在土石方工程中进行施工，施工时注意填方边坡的防护工程。

（3）排水工程

路基排水主要是排水边沟。排水边沟的开挖及整修，同路基土石方工程一并进行，并注意与涵洞等构造物的衔接，尽量抢在雨季前完成排水系统，以减少雨水对已建路基的浸泡和冲刷。

**b）路面工程**

路面工程施工工艺采用专门的路面机械施工，要选择有丰富经验、有先进设备的施工专业队伍。施工应优先采用全机械化施工方案，实现全集中拌和与机械化摊铺施工，严格控制材料用量和材料组成，所有基层水泥稳定砂砾和底基层天然级配砂砾均采用机械施工，保证摊铺厚度和平整度。实行严格的工序管理，做好现场监理和工序检测，正式施工前，应先进行试铺，确保施工质量。主要施工顺序为：路床整平→天然砂砾→水泥稳定砂砾基层→沥青碎石→中粒式沥青砼面层。沥青面层施工有很强的季节性，低温不安排施工，雨天暂停施工，在施工安排上争取主动，施工期间应控制好工序、作业时间和温度，工序衔接紧凑，部分施工准备工作提前与路基并行操作，设备安装调试及材料进场提前进行。拌和站附近的路基先完成交工，为路面施工创造条件。采用流水线施工法统一部署，路面施工前先做试验段，以确定的机械配置，松铺系数，碾压遍数等，试验成功后，按审批的步骤逐步施工。

路面工程开工前，要检查路基工程质量，合格后才能进行路面施工。路基竣工后，开始铺筑路面，路面施工过程中要严格按路面施工技术规范进行，保证路面底基层、基层材料拌和、摊铺、碾压质量。并控制对周围环境的污染。

**c）桥梁及涵洞**

桥位选择一般服从路线总体走向，在有条件的情况下进行了桥位比较。桥梁进行了控制点坐标和高程测量，并按规范及规程要求进行了桥轴线测量、洪痕调查及测量。涵洞除现场进行位置、断面尺寸、水文方面的调查勘测外，还考虑了桥涵与农田水利设施及规划的配合，外业期间征求了有关规划、交通、水利等部门的意见，收集了相关资料，尽可能保持原有河道、排灌系统及道路等设施的完整性，并充分考虑了地方交通现有规划和长远发展的可能。

**d）路线交叉**

根据本工程在当地的功能定位合理设置平交形式，结合被交路等级及规模，为降低工程实施难度和规模，节省投资，本项目与沿线公路及市政道路交叉均采用平面交叉方式。再者，采用平交方式也符合当地同类项目的传统做法，可提高拟建项目与周边路网的衔接。

主线全线平面交叉20处，其中与干线公路平面交叉2处分别为：S310、G315；与主要县、乡道路交叉有4处，县道X573、X470、X478等。与村村通及机耕道等其他道路交叉共14处。

对根据被交道路等级及道路宽度，合理组织交叉口交通组织，对重要交叉口设置信号灯控制车辆通行，对一般交叉口设置停车让行或减速让行标志，保障交叉口交通安全。

**e）交通工程及沿线设施**

（1）服务设施

服务设施是为连续行驶的用路者提供解除疲劳、紧张，满足生理要求的场所，或为汽车提供加油、车辆检查、维修等服务的场所。根据项目服务设施等级，考虑交通量、交通组成、自然环境、用地条件等因素，结合路网情况、立交设置等选择服务设施的位置及规模。

本项目设置5处港湾式停靠站，分别位于K6+700、K15+900、K37+100、K51+200及K59+460处，港湾式停靠站为两侧设置。

（2）管理设施

本项目路线全长67.323km，拟设置1处开放式主线收费站，本项目沿既有G219线以东5-10公里布设，且距沿线乡镇较远，为阿拉甫收费站，位于K22+435处，新建4进4出收费站，建设规模为14970平方米。

### **4.1.2临时用地施工工艺**

根据项目实施方案等基础资料的统计和分析，结合实地调查情况，本项目疏勒县临时工程为施工便道压占造成的土地损毁，项目区设置施工便道总面积2.4296公顷，全部为沙地。对施工便道使用15厘米戈壁料进行场地硬化，待项目主体工程施工结束后拆除机械设施、拆除硬化，并对场地进行清理、平整。

根据工程施工工艺及施工进度安排分析，该工程对土地的损毁形式为压占。压占指施工便道等临时施工场地对土地造成压占。压占土地因人员与机械活动强烈，人员机械和临时地表构建筑物碾压地表，改变了土壤结构，提高了土壤压实度，土壤孔隙度减小，破坏了地表植被，将会对土地造成严重的损毁。本项目压占土地主要为施工便道压占土地。

表4-1 拟建工程土地损毁形式及时序表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 损毁单元 | 面积/hm2 | 损毁方式 | 损毁时间 |
| 施工便道 | 2.4296 | 压占 | 施工准备期 |
| 合计 | 2.4296 | —— | —— |

### **4.1.3拟损毁土地预测**

在生产过程中，破坏土地的形式将不尽相同，对土地损毁的预测只能根据项目区所在地特定的自然、地理、地质及项目施工工艺等影响因素进行具体的分析和推断。根G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段特点，临时占地对土地的损毁主要表现在施工便道对土地的压占。

a）土地损毁预测时段与范围

土地损毁预测时段为公路建设期间，预测范围则为损毁预测时段内使用活动造成的土地损毁范围。

b）拟损毁土地地类确定方法

项目临时占地依照疏勒县自然资源局提供2022年度土地变更调查数据核定。

c）土地损毁程度分级

根据《中华人民共和国土地管理法》和国务院颁布的《土地复垦条例》把土地损毁程度预测等级确定为3级标准。分别定为：一级（轻度损毁）、二级（中度损毁）、三级（重度损毁）。

1）轻度损毁：土地损毁轻微，基本不影响土地功能；

2）中度损毁：土地损毁比较严重，影响土地功能；

3）重度损毁：土地严重损毁，丧失原有功能。

d）拟损毁土地损毁形式及程度分析

根据项目建设施工工艺、损毁区域自然条件并结合实地调查来确定土地的损毁程度。参考《土地复垦方案编制规程》、《土地复垦质量控制标准》和《耕地损毁程度鉴定技术规范》的复垦要求，将该项目土地损毁程度划分为三级标准，分别为轻度损毁、中度损毁和重度损毁。

本方案根据《土地复垦方案编制规程》，参考《耕地损毁程度鉴定技术规范》中的相关条文说明，结合以往类似建设项目的土地损毁因素调查分析经验及损毁区域实地踏勘，选择评价因子进行等级评价。

表 4-2 损毁程度评价因素及等级标准表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 评价等级 | | |
| 轻度 | 中度 | 重度 |
| 压占面积 | ＜2.0 hm2 | 2.0 ~ 5.0 hm2 | ＞ 5.0hm2 |
| 边坡坡度 | ＜25° | 25° ~ 35° | ＞35° |
| 硬化厚度 | ＜5cm | 5cm ~ 10cm | ＞ 10 cm |
| 边坡稳定性 | 稳定 | 较稳定 | 不稳定 |

根据工程施工工艺及施工进度安排分析，该工程对土地的损毁环节主要是工程建设过程中设置的施工便道临时用地对土地造成的损毁，在施工期损毁，损毁形式为压占，损毁土地面积2.4296公顷，损毁地类为沙地，压占后破坏了地表植被及土壤结构，增加了水土流失及养分流失的机会，如不及时采取相应的复垦措施，将会与原始地貌产生较大差异，加快土壤侵蚀和水土流失的速度，同时对土地利用产生较大影响，因此，判定施工便道土地损毁程度为中度。

### **4.1.4复垦责任范围确定**

根据土地复垦方案编制规程可知，复垦责任范围是指复垦区中损毁土地及不再留续使用的永久性建设用地构成的区域。因此，本方案复垦责任范围面积为2.4296公顷。

表4-3 临时用地坐标表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 临时用地名称 | 序号 | x | y |
| 施工便道 | J01 | 4316592.910 | 25633625.509 |
| J02 | 4316623.007 | 25633579.283 |
| J03 | 4317117.896 | 25632829.552 |
| J04 | 4318464.038 | 25630796.388 |
| J05 | 4318476.385 | 25630777.744 |
| J06 | 4318483.594 | 25630779.492 |
| J07 | 4316599.866 | 25633626.091 |
| J01 | 4316592.910 | 25633625.509 |

## 4.2生态环境影响分析

本项目为改扩建公路项目，项目场址地势相对平坦，道路宽阔、环境优美、空气洁净、交通方便。工程建设中加强项目环境管理，注意文明施工，是减少施工环境污染的最得力措施。

**1.工程建设对土壤的影响**

工程建设对土壤的影响主要表现在土壤结构和质地的压实及水土流失。弃土场的建设破坏了土壤结构，扰动了原土壤的稳定性，降低了地表抗侵蚀能力，容易引发水土流失。由于弃土场因人员活动频繁，时常有重型运载车通过，使土壤被压实，土壤透气性能降低，土壤紧实度增加，地表裸露面积增加，造成土壤质量下降。

为减轻对土壤的影响，按照环评批复要求，建设单位应在施工中严格落实各项生态保护措施，控制施工范围，施工结束后及时回复临时占地生态环境；在施工中应统筹规划，搞好土方平衡，尽可能减少土方搬运而造成植被的破坏等，严格落实各项水土流失放置措施。

**2.工程建设对水环境的影响**

项目施工期间污水主要为生活污水和施工产生的污水。生活污水大部分为冲厕水；施工污水主要包括土方阶段降水井的排水，结构阶段混凝土、养护排水，以及各种车辆冲洗水，含泥沙、悬浮颗粒等。施工工地应开挖排水沟，在各雨水出口处开挖雨水沉淀过滤池，同时对施工污水进行沉淀处理，并在排水口设置格栅，拦截大的块状物。

**3.工程建设对生物资源的影响**

项目周围无名胜古迹、风景区、自然保护区，因此，本项目对特殊环境没有影响。在项目的建设和运营过程中对水土保持等生态环境有一定影响，应注意项目所在地的水土保持工作，防止水土流失。全面规划向，项目区的排水系统，合理疏导雨水径流向，避免汇集雨水对周围场地产生冲刷。

**4.工程建设对大气环境的影响**

a）噪声污染

施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。防治措施主要有严禁夜间（22：00-8:00期间）自由作业，对锯、电刨等高噪声设备，应合理布局，并对其进行屏蔽，加设隔声罩、隔声墙，作临时的隔声、消声和减振等综合治理，或远离居民区，异地加工。

b）粉尘污染

施工期扬尘主要来自土方的挖掘扬尘及现场堆放飞尘；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石予、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往而造成的现场道路扬尘。由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。

其防治措施应尽可能使用商业混凝土，必须使用自制混凝土时应有喷雾降尘措施，做好防尘和个人防护工作。施工现场周边应设置符合要求的围档，通过洒水压尘和硬化工地，减少扬尘产生。运输水泥土方、建筑垃圾等车辆，要严密遮盖，避免沿途弥散；并及时对道路进行清扫。施工过程堆放的渣土必须有防尘措施，建筑垃圾要及时外运；对弃土弃渣的外运抛弃，如弃土弃渣干燥成粉状的，应喷水湿润再装载，以防止装载和运输时产生扬尘。竣工后要及时清理和平整场地。

c）废气污染

废气主要为施工机械（如载重汽车、铲车等）和各种运输车辆运行时将产生燃油废气，废气中所含的有害物质主要有一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物等。为减少施工期运输车辆及施工设备所排放的废气对周围大气环境造成的影响，施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以确保施工场地周围区域环境空气达到GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准的要求。

## 4.3土地复垦适宜性评价

a）评价单元的划分

土地适宜性评价是土地复垦利用方向决策和改良途径选择的基础。按照一般土地适宜性评价步骤，首先对需进行评价的土地作土地质量调查编制图表，并利用国土空间总体规划等文件，提出土地利用目标，两者进行匹配后，调节利用目标或提高土地质量来完成土地适宜性评价工作。

本方案复垦适宜性评价范围为施工便道临时用地面积，损毁土地面积2.4296公顷，损毁地类为沙地，根据项目土地损毁类型和损毁程度，以及损毁前的土地利用情况，将待复垦的土地划分为1个损毁单元。

表4-4 待复垦土地损毁单元情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 一级评价类型 | 二级评价类型 | 地点 | 原地类 | 损毁程度 | 损毁类型 | 面积（公顷） |
| 1 | 施工便道 | 施工便道 | 疏勒县阿拉甫乡阿亚克吉勒尕村 | 沙地 | 中度 | 压占 | 2.4296 |
| 合计 | | | | | | | 2.4296 |

b）复垦方向的初步确定

①自然环境分析

本方案临时用地位于疏勒县阿拉甫乡阿亚克吉勒尕村，该区域地势相对平坦，宜恢复原状为主。

②社会经济条件分析

本方案临时用地位于疏勒县阿拉甫乡阿亚克吉勒尕村，根据现场调查，用地周围人类活动较多，因此从社会经济条件分析，损毁土地复垦时宜采取土地整治措施恢复原状，并注重社会效益、生态效益和经济效益的统一发挥。

③国家政策与地方规划分析

根据本项目复垦适宜性评价单元与相关规划叠加分析，应综合考虑待复垦区周边土地利用方式，以恢复原状为首选复垦方向，预防生物多样性和生境中度敏感、不敏感，土壤侵蚀不敏感，土地沙漠化不敏感或极度敏感，土壤盐渍化重度敏感。

④公众意愿分析

根据实地调查走访，周边土地使用权人仍希望在本项目建设结束后，对损毁土地主要采取土地整治措施，避免土地功能发生重大改变，恢复生态环境，且复垦土地的利用方向应符合国土空间规划确定的用途方向。

⑤复垦方向的初步确定

综合以上区域自然环境条件、社会经济条件、区域地方规划和土地权利人意愿分析，初步确定待复垦土地的宜恢复原土地利用方向为主，复垦方向符合项目所在地土地利用总体规划确定的用途方向。损毁土地复垦方向的初步方向分析表见表。

表4-5 土地复垦初步方向分析表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 一级评价类型 | 二级评价类型 | 地点 | 原地类 | 损毁程度 | 初步复垦  方向 | 面积（公顷） |
| 1 | 施工便道 | 施工便道 | 疏勒县阿拉甫乡阿亚克吉勒尕村 | 沙地 | 中度 | 沙地 | 2.4296 |
| 合计 | | | | | | | 2.4296 |

c）评价方法的选择

根据《土地复垦方案编制规程第6部分：建设项目》（TD/T 1031.6-2011）中对建设项目土地复垦适宜性评价的相关说明，同时，考虑到建设项目适宜性评价的特殊性，本项目在进行复垦适宜性评价时，采用多因子综合叠加分析方法进行，即通过评价单元的土地损毁因子、原土地地类特征因子、主要限制因子等3个因子进行综合对比分析，在1:1万的数据精度下判定评价单元的复垦适宜性。

表4-6 待复垦土地评价单元复垦适宜性评价因子选择情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评价因子名称 | 因子描述 | 因子类型 |
| 1 | 土地损毁因子 | 土地损毁方式和程度 | 弹性 |
| 2 | 原地类特征因子 | 土地类型、土壤质量情况等 | 弹性 |
| 3 | 主要限制因子 | 地形、土体结构、残渣等因素是否可克服 | 弹性 |

d）复垦方向确定

根据损毁土地利用类型、损毁形式，结合复垦土地的主要限制因素以及该限制性因素的可克服性，在经济可行、技术合理的条件下，最终确定合理的土地复垦方向。

表4-7 土地复垦方向的初步方向分析表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 一级评价类型 | 二级评价  类型 | 损毁类型 | 损毁程度 | 复垦措施 | 初步复垦  方向 | 面积（公顷） |
| 1 | 施工便道 | 施工便道 | 压占 | 中度 | 地表固化物的清理、垃圾清运和土地平整 | 沙地 | 2.4296 |
| 合计 | | | | | | | 2.4296 |

## 4.4水土资源平衡分析

项目临时用地占地类为沙地，地表没有明显植被覆盖，无需进行表土剥离、植被恢复及灌溉。项目在建设时，不对项目区区域进行表土剥离，一方面原因是这部分区域土壤质地不均匀，表层土含量较低，剥离后与底层土差异不大；另一方面项目所在的区域地表没有明显植被覆盖，对于周边的环境影响较小，该类型损毁土地在复垦时，通过采取垃圾清理、土地平整、自然恢复等措施，尽量减少对土地质量的影响。

## 4.5土地复垦目标任务

项目建设中土地原有的功能受到侵扰与损毁，土地复垦实质上就是土地功能的恢复。本方案在尽量确保复垦方向与周边土地利用类型相适应、与国土空间总体规划保持一致的情况下，根据土地复垦适宜性评价分析结果，结合项目区自然环境特征，确定项目区最终的复垦方向、复垦面积及土地复垦率（复垦的土地面积占复垦责任范围土地面积的百分比）。本复垦方案确定复垦目标为尽可能地将土地复垦为可利用状态，并且保持水土平衡。本方案复垦责任范围2.4296hm²，全部复垦为沙地，土地复垦率为100%。

表4-5复垦前后土地利用结构调整表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级地类 | | 二级地类 | | 复垦前/hm² | 复垦后/hm² | 变幅/% |
| 12 | 其他土地 | 1205 | 沙地 | 2.4296 | 2.4296 | 0 |
| 合计 | | | | 2.4296 | 2.4296 | 0 |

# 5土地复垦质量要求与复垦措施

## 5.1土地复垦质量要求

### **5.1.1土地复垦质量要求制定依据**

a）国家及行业的技术标准

①《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；

②《土地复垦条例》（2011年）；

③《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）。

b）项目区土地利用水平

考虑到本项目损毁土地的特点，土地复垦工作应依据项目区自身生态环境特征，遵循因地制宜的原则，确保复垦方向与原（或周边）土地利用类型尽可能保持一致。采取合适的预防控制和工程措施，使损毁的土地恢复到原生产条件和生产水平，制定的复垦标准原则上不能低于原（或周边）土地利用类型的土壤质量和生产水平。

c）土地复垦适宜性分析的结果

根据地方规划、项目区自然和社会经济条件，结合土地复垦适宜性分析结果，针对复垦方向制定相应的复垦标准，选择相适宜的复垦措施。

d）项目所在地相关权利人的调查意见

积极调查和听取相关权利人的相关意见和建议，可以提高土地复垦标准的合理性和可行性。本方案在制定复垦标准时，积极与当地自然资源主管部门进行意见交流，深入和调查走访损毁土地的原土地使用权人，结合调查结果，合理确定复垦标准。

### **5.1.2复垦质量要求**

a）地表砼拆除，建筑垃圾清理完毕，场地平整后坡度≤3°。

b）土层厚度：复垦为沙地，无需表土剥离和回填。

c）土层质量：复垦为沙地，土层质量无要求。

d）土壤培肥标准：复垦为沙地，无需进行土壤培肥。

e）复垦后景观与周围景观一致。

## 5.2预防控制措施

按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，根据项目建设的特点，制定本项目土地复垦工程预防控制措施。

a）以工程施工需要为中心，统筹兼顾，全力规划，力求布置紧凑，一方面减少物料运输，另一方面提高施工便道占地的集约节约程度。

b）施工设施布置尽量满足工程工艺要求，尽量减少施工干扰及物料的二次倒运，从而减少对土地的损毁程度；

c）合理利用地形地物，尽量减少场地平整工程量，控制施工作业带范围，最大程度减少土地压占；

d）为减少对工程征地以外植被和土壤的影响，禁止施工人员到非项目区域活动；生产过程中产生的生产、生活垃圾严禁乱堆、乱扔，应放置在指定地点，集中处理，以免污染环境。

## 5.3复垦措施

### **5.3.1工程技术措施**

土地复垦的工程技术措施即通过一定的工程措施进行造地、整地的过程，同时在造地、整地过程中通过水土保持工程建设减少土地流失发生的可能性，增强再造地貌的稳定性，为生态重建创造有利的条件，主要措施包括：

a）迹地清理

经征求环保部门意见，施工便道使用完毕后，对地表固化物进行清除，项目临时用地为施工便道用地，总面积2.4296公顷，对施工便道使用15厘米戈壁料进行场地硬化，待项目主体工程施工结束后拆除机械设施、拆除硬化，并对场地进行清理。

b）土地平整

项目建设压占土地后，使原有的土地形态发生改变，会使土地的表层起伏不平。为保证复垦措施的及时实施，根据复垦标准，需采取机械平整，使作业面保持平整，才能够达到复垦方向的要求。由于施工车辆碾压以及人类活动对土地造成压实，造成土壤对降雨入渗能力降低。为了恢复土地的使用功能，需对压占的地表及时进行清理、翻松地表土层，打破紧实层，疏松土壤，增加透水透气性能，恢复其土壤结构。

### **5.3.2生物和化学措施**

在充分利用工程技术复垦措施做好工程复垦工作的前提下开展生物化学措施，由于该项目复垦的方向为沙地，无需进行土壤培肥和植被种植，因此主要通过土地平整和松土改善因项目建设引起的水土流失问题。

### **5.3.3监测措施**

地形地貌等因素对本项目土地损毁预测的准确性具有影响较大，在复垦设计阶段不可能很好地把握上述问题，难免会出现预测结果、复垦措施与实际情况有偏差。只能借助实际观测与土地复垦效果的监测分析，来验证、完善预测与复垦措施，从而保证复垦目标的实现。因此，必须做好土地复垦监测工作。本项目监测包括原地貌地表状况监测、土地损毁情况监测及复垦效果监测。

a）原地貌地表状况监测

原地貌地表状况监测主要对原始地形进行监测，并收集土地利用现状信息、土壤信息等。

b）土地损毁情况监测

对土地损毁情况监测，主要是对土地损毁的形式、面积、位置进行监测，用以指导复垦措施的实施，监测方法主要是采用巡查法和GPS进行监测，不定期对施工期临时占地进行实时监测。

c）复垦土地质量监测

土地质量监测主要监测土壤物理性中土壤容重变化，土壤养分含量中土壤有机质变化以及土壤PH值的变化。

d）土地复垦监测单位

土地复垦需要专人进行监测。临时用地复垦单位应委托有资质的单位，配备专业监测人员定时监测。监测结果应定期上报当地土地主管部门。

### **5.3.4管护措施**

土地复垦后期管护是巩固复垦成果的关键，是复垦成果发挥社会效益和经济效益的保障，由于项目临时用地复垦方向为沙地，无需种植植被，因此未设置管护期。项目实施完成后要加强宣传，在本复垦项目的明显位置设立标志牌、粉刷标语等形式进行广泛宣传，加强生态环境治理的重大意义的宣传教育，提高广大群众参与管护的积极性；明确管护主体，土地复垦项目完成后，确定管护主体，建立严格的管护责任，落实管护措施，明确管护内容，并作为各级领导的政绩考核指标。

# 6土地复垦工程设计及工程量测算

## 6.1复垦设计对象和范围

根据土地复垦方案编制规程的有关要求，结合本项目施工建设情况，本方案复垦工程设计对象为施工建设过程中造成的损毁土地，且属于复垦责任范围内的损毁面积为2.4296公顷。根据复垦适宜性评价结果，本项目对施工便道损毁临时用地进行复垦工程设计。

## 6.2复垦工程设计及工程量测算

本项目复垦区为施工便道，用地总面积2.4296公顷，复垦方向为沙地。本方案采取的工程措施包括地表固化物的清理、垃圾清运和土地平整。

**a）地表固化物的清理**

利用机械对硬化场地地表固化物进行清除，根据项目前期计划，施工便道砂砾石硬化面积2.4296公顷，硬化厚度15厘米，硬化拆除量为3644.40立方米。

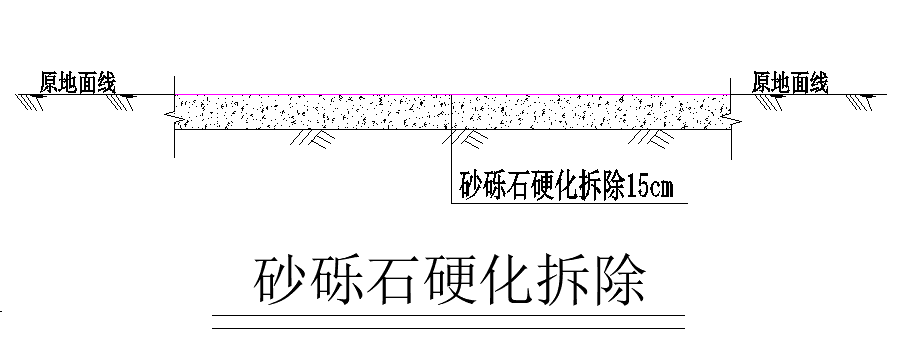


图6-1 地表固化物的清理示意图

**b）垃圾清运**

清运垃圾主要为场地硬化砂砾石产生的，清运至公路主线重复利用，清运垃圾3644.40立方米，运距3公里左右。

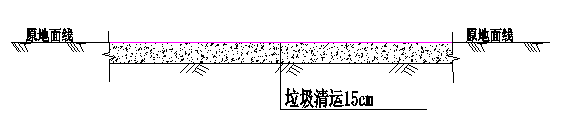


图6-2 垃圾清运示意图

**c）土地平整**

施工便道来往机械车辆对土地造成压占后，使原有的土地形态发生改变，会使土地的表层起伏不平。为保证复垦措施的及时实施，待主体工程施工结束后，以平整单元内部土方挖填平衡为基础，利用74kw推土机对场地进行平整，推平地面高低不平区域，平整后地面坡度达到复垦质量要求，平整厚度约20cm，土地平整工程量为4859.20立方米。

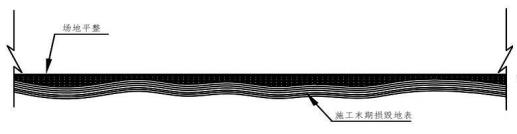


图6-3 土地平整示意图

## 6.3监测工程设计及工程量测算

监测措施贯穿于土地损毁预防及施工阶段和土地复垦阶段。土地损毁预防控制与损毁阶段的监测主要在施工建设阶段，纳入项目建设施工监理，严格控制建设过程中的永久用地范围以及施工建设区域，该部分工程纳入主体工程。

土地复垦阶段监测目的一方面是及时摸清损毁土地状况，采取复垦措施；另一方面是调查复垦土地存在的问题，通过复垦措施的补救，保证复垦土地生态系统的可持续发展。二者的目的均为及时发现问题，及时治理。

该土地复垦项目监测工程已在水土保持方案和环境影响报告书进行了设计，故本方案不再重复计算复垦监测费用。

## 6.4复垦工程量汇总

G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道复垦单元工程量汇总见表。

表6-1 临时用地土地复垦工程量汇总表

| **序号** | **定额编号** | | **分项名称** | **计算单位** | | **工程量** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | | **-** | **施工便道** | **hm2** | **2.4296** | | |
| （一） | | - | 土壤重构 | - | - | | |
| 1 | | - | 平整工程 | - |  | | |
| - | | 10306 | 土地平整 | m3 | 4859.20 | | |
| （二） | | - | 迹地清理工程 | - |  | | |
| 1 | | 10205 | 砂砾石路面拆除 | m3 | 3644.40 | | |
| 2 | | 10223 | 垃圾清运（运土3-4km） | m3 | 3644.40 | | |

# 7土地复垦投资估算

## 7.1估算编制原则

a）符合国家有关的法律法规规定；

b）土地复垦投资应计入工程总估算中；

c）工程建设与复垦措施同步设计、同步投资建设；

d）高起点、高标准原则；

e）指导价与市场价相结合的原则；

f）科学、合理、高效地原则。

## 7.2编制依据

a）《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1-2011）；

b）财政部、原国土资源部《土地开发整理项目预算编制规定》（2012年2月）；

c）财政部、原国土资源部《土地开发整理项目预算定额》（2012年2月）；

d）财政部、原国土资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（2012年2月）；

e）原国土资源部土地整理中心《土地复垦方案编制实务》（2011年）；

f）《财政部、原国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》，财综〔2011〕128号；

g）《关于加强基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理的有关通知》（计投资﹝1999﹞1340号）；

h）《关于调整我区建设工程计价依据增值税税率的通知》（新建标〔2019〕4号）；

i）《新疆维吾尔自治区土地整治项目补充预算定额（试行）》（新财综〔2019〕1号）；

j）《新疆水利水电工程设计概（估）预算编制规定》（新水建管﹝2005﹞108 号）；

k）新疆工程建设标准造价信息网发布的2023年11月喀什地区定额材料价格以及实地调查价格。

## 7.3基础单价编制

a）人工单价计算

人工预算单价按财政部经济建设司、原国土资源部财务司2011年新预算标准《土地开发整理项目预算定额》（财综〔2011〕128号）和《土地复垦方案编制实务》（2011年）中人工费的计算办法确定。策勒县属于十一类工资区，工资系数为1.1304，依据《财政部、原国土资源部关于印发<土地开发整理项目预算定额标准>的通知》财综〔2011〕128号文有关精神，最终确定本方案甲类工月基本工资标准为540元，乙类工基本工资标准为445元。疏勒县为三类地区生活补贴费地区，地区生活费补贴为73元/月。最终确定G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦时的人工单价计算表。

表7-1人工费日单价计算表

| 地区类别 | 新疆（十一类、四类区）地区 | 定额人工等级 | 金额 |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 计算式 | 单价（元） |
| 1 | 基本工资 | 540.00×1.1304×12÷(250-10) | 30.52 |
| 2 | 辅助工资 |  | 10.45 |
| ⑴ | 地区津贴 | 73×12÷(250-10） | 3.65 |
| ⑵ | 施工津贴 | 3.50×365×0.95÷（250-10） | 5.06 |
| ⑶ | 夜餐津贴 | （4.50+3.50）÷2×0.20 | 0.80 |
| ⑷ | 节日加班津贴 | 30.520×(3-1)×11÷250×0.35 | 0.94 |
| 3 | 工资附加费 |  | 20.28 |
| ⑴ | 职工福利基金 | （30.52+10.45）×14% | 5.74 |
| ⑵ | 工会经费 | （30.52+10.45）×2% | 0.82 |
| ⑶ | 养老保险费 | （30.52+10.45）×20% | 8.19 |
| ⑷ | 医疗保险费 | （30.52+10.45）×4% | 1.64 |
| ⑸ | 工伤保险费 | （30.52+10.45）×1.5% | 0.61 |
| ⑹ | 职工失业保险基金 | （30.52+10.45）×2% | 0.82 |
| ⑺ | 住房公积金 | （30.52+10.45）×6% | 2.46 |
| 4 | 人工工日预算单价 | 基本工资＋辅助工资＋工资附加费 | 61.25 |
| 地区类别 | 新疆（十一类、二类区）地区 | 定额人工等级 | 金额 |
| 序号 | 项目 | 计算式 | 单价（元） |
| 1 | 基本工资 | 445×1.1304×12÷240 | 25.15 |
| 2 | 辅助工资 |  | 7.07 |
| ⑴ | 地区津贴 | 73×12÷(250-10） | 3.65 |
| ⑵ | 施工津贴 | 2.00×365×0.95÷（250-10） | 2.89 |
| ⑶ | 夜餐津贴 | （4.50+3.50）÷2×0.05 | 0.20 |
| ⑷ | 节日加班津贴 | 25.15×2×11÷250×0.15 | 0.33 |
| 3 | 工资附加费 |  | 15.95 |
| ⑴ | 职工福利基金 | （25.15+7.07）×14% | 4.51 |
| ⑵ | 工会经费 | （25.15+7.07）×2% | 0.64 |
| ⑶ | 养老保险费 | （25.15+7.07）×20% | 6.44 |
| ⑷ | 医疗保险费 | （25.15+7.07）×4% | 1.29 |
| ⑸ | 工伤保险费 | （25.15+7.07）×1.5% | 0.48 |
| ⑹ | 职工失业保险基金 | （25.15+7.07）×2% | 0.64 |
| ⑺ | 住房公积金 | （25.15+7.07）×6% | 1.93 |
| 4 | 人工工日预算单价 | 基本工资＋辅助工资＋工资附加费 | 48.17 |

b）主要材料预算价格

1）施工用电价格：

施工用电为自发用电与电网供电相结合，其中自发电占20%，基础电价为0.50元每千瓦时，计算

电价=1.104（小时/千瓦）。

2）施工用水价格

施工用水用单级17千瓦的离心式水泵供水。

经计算施工用水的工地预算价

水价=1.138（元/立方米）。

3）施工用风价格

施工用风采用移动式9立方米/分钟的电动空气压缩机供应。

经计算施工用风的工地预算价

风价=0.408（元/立方米）。

c）主要材料价格

材料预算价格=（材料原价+包装费+运杂费）×（1+采购及保管费率）+运输保险费

其中：运杂费考虑了材料、运距以及单位距离运输费用其计算结果见附表。

根据“财综〔2011〕128号”对主要材料进行限价，当主要材料预算价格等于或小于“主材规定价格表”中所列的规定价格时，直接计入工程施工费单价；当主要材料预算价格大于“主材规定价格表”中所列的规定价格时，超出限价部分单独计算材料价差（只计取材料费和税金），不参与取费。本方案中对汽油、柴油进行限价，汽油取5000元/吨，柴油4500元/吨。

## 7.4费用构成及计算标准

根据《土地复垦方案编制规程》、《土地开发整理项目预算定额标准》及结合本项目的实际情况，确定本项目土地复垦费用包括工程施工费、设备费、其他费用（前期工作费、工程监理费、竣工验收费、业主管理费）、监测与管护费以及预备费（基本预备费和价差预备费）。

Ⅰ工程施工费

根据《土地复垦方案编制规程》规定，工程施工费由直接费、间接费、利润、税金4项组成。

a.直接费

直接费指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费、措施费组成。

（1）直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工费=定额工程量（工时）×定人工预算单价（元/工时）

材料费=定额材料用量×材料预算单价

施工机械使用费=定额机械使用量（台时）×施工机械台时费

其他费用=定额百分比×（人工费+材料费+机械使用费）

（2）措施费

措施费包括临时设施费、冬季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费、特殊地区施工增加费和安全施工措施费，计算基础为直接工程费。

①临时设施费。指施工企业为进行工程施工所必须搭设的生活和生产用地临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用等。临时设施费用包括：临时设施的搭设、维修、拆除费或摊销费。根据不同的工程性质，临时设施费率见表7-2。

表7-2临时设施费费率表

| 序号 | 工程类别 | 计算基础 | 临时设施费费率 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 土方工程 | 直接工程费 | 2% |
| 2 | 石方工程 | 直接工程费 | 2% |
| 3 | 砌体工程 | 直接工程费 | 2% |
| 4 | 混凝土工程 | 直接工程费 | 3% |
| 5 | 农用井工程 | 直接工程费 | 3% |
| 6 | 其他工程 | 直接工程费 | 2% |
| 7 | 安装工程 | 直接工程费 | 3% |

注：其他工程指除上述工程以外的工程，如防渗、架线工程及PVC管、混凝土管安装等；安装工程：包括设备及金属结构件（钢管、铸铁管等）安装工程。

②冬雨季施工增加费。指冬雨季施工期间为保证工程质量所需增加的费用。根据不同的地区，按直接工程费的百分率计算，费率确定为0.7%～1.5%。本项目的费率确定为1.1%。

③夜间施工增加费

本项目不计夜间施工增加费。

④施工辅助费。包括二次搬运费、已完工程及设备保护费、施工排水及降水费、检验试验费、工程定位复测费、工程点交等费用。该项目施工辅助费按直接工程费的百分率计取，其中安装工程为1.00%，建筑工程为0.70%。

⑤特殊地区施工增加费

高海拔地区的高程增加费，按规定直接计入定额；其他特殊增加费（如酷热、风沙等），按工程所在地区规定的标准计算，地方没有规定的不得计算此项费用。

⑥安全施工措施费

按直接工程费的百分率计算，其中：安装工程为0.3%，建筑工程为0.2%。

b.间接费

间接费由规费和企业管理费组成，以直接费为计费基础，乘以费率得到。取费费率见表7-3。

表7-3间接费费率表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程类别 | 计算基础 | 间接费率 |
| 土方工程 | 直接费 | 5.0% |
| 石方工程 | 直接费 | 6.0% |
| 砌体工程 | 直接费 | 5.0% |
| 混凝土工程 | 直接费 | 6.0% |
| 农用井工程 | 直接费 | 8.0% |
| 其他工程 | 直接费 | 5.0% |
| 安装工程 | 人工费 | 65% |

c.利润

按直接费与间接费之和计算，利润率取3%。计算公式为：

利润=（直接费＋间接费）×利润率

d.税金

税金取费基数为直接工程费、间接费与利润三项之和，费率按9%计取。

税金=（直接费＋间接费＋利润）×综合税率

Ⅱ设备购置费

按照工程具体情况，本方案不涉及设备费。

Ⅲ其他费用

其他费用包括前期工作费、工程监理费、拆迁补偿费、竣工验收费和业主管理费，由于本项目后期由项目单位自行实施不产生其他费用。

Ⅴ复垦监测和管护费用

（1）监测费

该土地复垦项目监测工程已在水土保持方案和环境影响报告书进行了设计，故本方案不再重复计算复垦监测费用。

（2）管护费

管护费是对复垦后的一些重要的工程措施、植被和复垦区域土地等进行有针对性的巡查、补植、施肥浇水、喷药等管护工作所发生的费用，主要包括管理和管护。本项目复垦工程实施后，不需要管护措施。

Ⅵ预备费

a.基本预备费

基本预备费指在施工过程中因自然灾害、设计变更及不可预计因素的变化而增加的费用。根据《土地开发整理项目预算编制暂行办法》规定，基本预备费按工程施工费、设备费和其他费用三项之和的3.00%计取。

基本预备费=（工程施工费+其他费用+设备费）×费率

b.价差预备费

价差预备费主要为解决在工程施工过程中，因人工工资、材料设备价格上涨以及费用标准调整而增加的投资。

本方案不涉及差价预备费。

## 7.5估算成果

本项目土地复垦投资依据复垦工程内容及工程量进行估算，本项目土地复垦静态总投资10.78万元。其中：工程施工费为10.47万元，占总投资的97.09%；预备费0.31万元，占静态总投资2.91%。

表7-4 土地复垦工程投资估算汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程或费用名称** | **费用（万元）** | **费率（%)** |
| 一 | 工程施工费 | 10.47 | 97.09 |
| 二 | 设备费 | 0.00 | 0.00 |
| 三 | 其他费用 | 0.00 | 0.00 |
| 四 | 监测与管护费 | 0.00 | 0.00 |
| （一） | 复垦监测费 | 0.00 | 0.00 |
| （二） | 管护费 | 0.00 | 0.00 |
| 五 | 预备费 | 0.31 | 2.91 |
| （一） | 基本预备费 | 0.31 | 2.91 |
| （二） | 价差预备费 |  | 0.00 |
| 六 | 静态总投资 | 10.78 | 100.00 |
| 七 | 动态总投资 | 10.78 | 100.00 |

表7-5 工程施工费预算汇总表

| **序号** | **定额编号** | | **分项名称** | **计算单位** | **工程量** | 综合单价 | 小计（元） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | | **-** | **施工便道** | **hm2** | **2.4296** |  | **104682.15** |
| （一） | | - | 土壤重构 | - | - |  | 20306.30 |
| 1 | | - | 平整工程 | - |  |  | 20306.30 |
| - | | 10306 | 土地平整 | m3 | 4859.20 | 4.18 | 20306.30 |
| （二） | | - | 迹地清理工程 | - |  |  | **84375.85** |
| 1 | | 10205 | 砂砾石路面拆除 | m3 | 3644.40 | 3.20 | 11663.59 |
| 2 | | 10223 | 垃圾清运（运土3-4km） | m3 | 3644.40 | 19.95 | 72712.26 |

表7-6 土地复垦预备费估算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 费用名称 | 工程施工费/万元 | 其他费用/万元 | 费率/% | 合计/万元 |
| 1 | 基本预备费 | 10.47 | 0.00 | 3.00 | 0.31 |
| 2 | 价差预备费 |  |  |  |  |
| 3 | 风险金 |  |  |  |  |
| 合计 | | | | | 0.31 |

表7-7 工程施工费单价汇总表

单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **定额编号** | **项目名称** | **单位** | **直接工程费** | **措施费** | **直接费** | **间接费** | **利润** | **材料价差** | **税金** | **综合单价** |
| （一） | - | 土壤重构 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | - | 平整工程 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - | 10306 | 土地平整 | m3 | 2.61 | 0.09 | 2.71 | 0.14 | 0.09 | 0.91 | 0.35 | 4.18 |
| （二） | - | 迹地清理工程 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 10205 | 砂砾石路面拆除 | m3 | 2.12 | 0.08 | 2.19 | 0.11 | 0.07 | 0.57 | 0.26 | 3.20 |
| 2 | 10223 | 垃圾清运（运土3-4km） | m3 | 12.93 | 0.47 | 13.40 | 0.67 | 0.42 | 3.81 | 1.65 | 19.95 |

表7-8 机械台班费估算单价计算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 定额编号 | 机械名称及规格 | 台班费（元） | 一类费用小计（元） | 二类费用 | | | | | | | | | | | |
| 二类费用合计（元） | 人工费（元/日） | | 动力燃料费小计（元） | 汽油（元/kg） | | 柴油（元/kg） | | 电（元/kW.h） | | 风（元/m3） | |
| 工日 | 金额 | 数量 | 计入工程施工费单价 | 数量 | 计入工程施工费单价 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 |
| 1004 | 单斗挖掘机 斗容1m3 | 751.06 | 304.57 | 446.49 | 2.00 | 61.25 | 324.00 |  |  | 72.0 | 4.50 |  |  |  |  |
| 1013 | 推土机 功率59kw | 388.76 | 68.27 | 320.49 | 2.00 | 61.25 | 198.00 |  |  | 44.0 | 4.50 |  |  |  |  |
| 1014 | 推土机 功率74KW | 557.70 | 187.70 | 369.99 | 2.00 | 61.25 | 247.50 |  |  | 55.0 | 4.50 |  |  |  |  |
| 4012 | 自卸汽车 柴油型 载重量8t | 519.67 | 185.68 | 333.99 | 2.00 | 61.25 | 211.50 |  |  | 47.0 | 4.50 |  |  |  |  |
| 6005 | 油动空气压缩机 移动式 排气量9m3/min | 903.03 | 55.41 | 847.62 | 2.00 | 61.25 | 725.13 |  |  | 86.0 |  |  |  |  |  |
| 6007 | 离心水泵 单级功率17KW | 149.80 | 11.08 | 138.72 | 0.66 | 61.25 | 98.29 |  |  |  |  | 89.0 | 1.10 |  |  |
| 8030（水） | 移动式50kW柴油发电机 | 682.72 | 41.28 | 641.44 | 1.8 | 61.25 | 531.20 |  |  | 63.0 |  |  |  |  |  |
| 注：一类费用中折旧费和修理及替换设备费均已扣税，折旧费增值税13%、修理及替换设备费增值税9%计。 | | | | | | | | | | | | | | | |

表7-9 工程施工费单价分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 定额编号 | 10306 | 推土机推土（一二类土，推土距离40-50m） | | | 单位：元/100m3 |
| 工作内容： | 推松、运送、卸除、拖平、空回 | |  |  |  |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 合计 |
| 一 | 直接费 |  |  |  | 270.52 |
| （一） | 直接工程费 |  |  |  | 261.12 |
| 1 | 人工费 |  |  |  | 15.17 |
|  | 甲类工 | 工日 |  | 61.25 | 0.00 |
|  | 乙类工 | 工日 | 0.30 | 48.17 | 14.45 |
|  | 其他费用 | % | 5.00 | 14.45 | 0.72 |
| 2 | 机械费 |  |  |  | 245.94 |
|  | 推土机74kw | 台班 | 0.42 | 557.70 | 234.23 |
|  | 其他费用 | % | 5.00 | 234.23 | 11.71 |
| （二） | 措施费 | % | 3.60 | 261.12 | 9.40 |
| 二 | 间接费 | % | 5.00 | 270.52 | 13.53 |
| 三 | 利润 | % | 3.00 | 284.04 | 8.52 |
| 四 | 材料价差 |  |  |  | 90.82 |
|  | 柴油 | kg | 23.10 | 3.93 | 90.82 |
| 五 | 税金 | % | 9.00 | 383.39 | 34.51 |
| 合计 | |  |  |  | 417.89 |
| 注：本定额适用于推土层＞0.3m，推土上坡坡度≤5%；土层厚度＜0.3m时，推土机定额乘以系数1.25；推土上坡坡度5%-10%时，推土机乘以系数1.09。 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 定额编号 | 10205 | 挖掘机挖土（四类土） | | | 单位：元/100m3 |
| 工作内容： | 挖土、就地堆放 |  |  |  |  |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 合计 |
| 一 | 直接费 |  |  |  | 219.14 |
| （一） | 直接工程费 |  |  |  | 211.52 |
| 1 | 人工费 |  |  |  | 38.78 |
|  | 甲类工 | 工日 |  | 61.25 | 0.00 |
|  | 乙类工 | 工日 | 0.70 | 48.17 | 33.72 |
|  | 其他费用 | % | 15.00 | 33.72 | 5.06 |
| 2 | 机械费 |  |  |  | 172.74 |
|  | 挖掘机油动1m3 | 台班 | 0.20 | 751.06 | 150.21 |
|  | 其他费用 | % | 15.00 | 150.21 | 22.53 |
| （二） | 措施费 | % | 3.60 | 211.52 | 7.61 |
| 二 | 间接费 | % | 5.00 | 219.14 | 10.96 |
| 三 | 利润 | % | 3.00 | 230.10 | 6.90 |
| 四 | 材料价差 |  |  |  | 56.62 |
|  | 柴油 | kg | 14.40 | 3.93 | 56.62 |
| 五 | 税金 | % | 9.00 | 293.62 | 26.43 |
| 合计 | |  |  |  | 320.04 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 定额编号 | 10223 | 1m3挖掘机挖装自卸汽车运土（运距3-4km） | | | 单位：元/100m3 |
| 适用范围： | 露天作业 |  |  |  |  |
| 工作内容： | 挖装、运输、卸除、空回 |  |  |  |  |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 合计 |
| 一 | 直接费 |  |  |  | 1339.93 |
| （一） | 直接工程费 |  |  |  | 1293.37 |
| 1 | 人工费 |  |  |  | 50.62 |
|  | 甲类工 | 工日 | 0.10 | 61.25 | 6.12 |
|  | 乙类工 | 工日 | 0.90 | 48.17 | 43.36 |
|  | 其他费用 | % | 2.30 | 49.48 | 1.14 |
| 2 | 机械费 |  |  |  | 1242.75 |
|  | 挖掘机油动1m3 | 台班 | 0.22 | 751.06 | 165.23 |
|  | 推土机59kw | 台班 | 0.16 | 388.76 | 62.20 |
|  | 自卸汽车8t | 台班 | 1.90 | 519.67 | 987.38 |
|  | 其他费用 | % | 2.30 | 1214.81 | 27.94 |
| （二） | 措施费 | % | 3.60 | 1293.37 | 46.56 |
| 二 | 间接费 | % | 5.00 | 1339.93 | 67.00 |
| 三 | 利润 | % | 3.00 | 1406.93 | 42.21 |
| 四 | 材料价差 |  |  |  | 381.30 |
|  | 柴油 | kg | 96.98 | 3.93 | 381.30 |
| 五 | 税金 | % | 9.00 | 1830.44 | 164.74 |
| 合计 | |  |  |  | 1995.18 |

# 8土地复垦服务年限与复垦工作计划安排

## 8.1土地复垦服务年限

项目于2023年8月-2025年8月建设，建设工期2年，工程建设期内采取边施工边复垦方式完成所有临时用地复垦工作，加之复垦工作存在一定的滞后性，将复垦施工期确定为工程建设期后1个月，故复垦施工期为2023年8月至2025年9月。经调查，项目占用临时用地不需要后期管护，最终确定本复垦方案的服务年限为2023年8月-2025年9月，服务期限为25个月。若出现特殊情况项目提前或延后完工，复垦方案的服务年限随之提前或延后。

## 8.2土地复垦工作计划安排

### **8.2.1土地复垦总体安排**

根据G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目的施工工艺、工程进度及临时用地损毁的阶段性和区位性特点，制定土地复垦工作计划，以确保尽早及时地复垦被损毁土地，土地复垦工作计划安排如下：

a）土地复垦位置、目标及任务

本方案土地复垦位置为施工便道1处，土地复垦目标为2.4296公顷。

b）主要措施和分部工程量

本方案采取的复垦措施主要有地表固化物的清理、垃圾清运和土地平整。

c）土地复垦投资估算

根据工程量测算和统计结果，估算出复垦总投资及各复垦单元的投资。

### **8.2.2年度土地复垦实施计划**

本项目复垦责任范围内所有临时用地全为已损毁土地。本方案遵循“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，根据工程施工工艺、工程进度计划及临时用地对土地损毁的阶段性和区位性特点，结合项目投资性研究报告中的施工组织安排，制定土地复垦进度计划安排表以及复垦静动态投资，明确不同阶段土地复垦应采取的工程措施以及资金需求。为建设单位顺利开展建设临时用地复垦工作提供指引。

综上，本方案确定土地复垦进度具体可划分为以下三个阶段：

第一阶段（2023年8月-2025年8月）在此期间主要目标为施工便道原始地貌监测、损毁情况监测，监测临时用地使用过程中是否加深了土地损毁程度，采取相关的预防控制措施，加强管理，严格按照设计施工，避免造成新的土地损毁。

第二阶段（2025年8月-2025年9月）主要进行土地复垦施工，包括施工便道地表固化物的清理、垃圾清运和土地平整。

第三阶段（2025年9月）为土地复垦完成后竣工验收期。

表8-1 土地复垦实施计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 复垦阶段 | 复垦单元 | 复垦年度 | 主要复垦措施 | 主要工作量 |
| 第一阶段 | 施工便道 | 2023年8月-2025年8月 | 土地损毁监测 |  |
| 第二阶段 | 施工便道 | 2025年8月-2025年9月 | 土地复垦 | 地表固化物的清理、垃圾清运和土地平整 |
| 第三阶段 | 施工便道 | 2025年9月 | 竣工验收 | 竣工验收 |

## 8.3土地复垦费用安排

G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦方案中的复垦总投资共计10.78万元。将该项目土地复垦费用全额列入本项目建设总投资，并按照《土地复垦方案编制规程》要求，在复垦方案批复后1个月内一次性预存完毕。后期分阶段、加大前期提取资金进度的原则对复垦资金进行计提。

具体实施过程如下：

首先，本项目建设单位从项目建设总投资中进行资金提取，并分摊到建设总投资，土地复垦费用存入由新疆路桥南疆工程建设有限公司、疏勒县自然资源局及银行三方建立的复垦资金共管专用账户。

为保证土地复垦方案按计划实施，保证土地复垦资金的落实，建设单位将严格按照土地复垦方案的制定进行资金提取。

为保证能够足额、提前计提复垦资金，并考虑存款物价上涨、通货膨胀、国家宏观调控以及地方经济发展等因素，结合项目建设期限及方案服务年限，本复垦方案计划在复垦方案批复后将复垦资金全部预存完毕，提取复垦静态投资总额10.78万元。

# 9土地复垦效益分析

土地复垦将改变生态环境，影响生产与生活，土地复垦效益包括社会效益与生态效益，三者在复垦的不同阶段的表现各不相同。整体表现为前期以通过预防控制措施减少土地损毁为主，以通过土地复垦工程解决一定就业的社会效益为主。后期以生态、经济效益与社会效益综合发展。从效益服务对象上，其效益既包括项目业主因减少土地损毁而少缴的相关费用，又包括土地使用权人对复垦土地再利用产生的效益。从宏观上，还包括因土地复垦避免社会不稳定因素等带来的社会效益。

## 9.1社会效益

土地复垦是关系到社会经济发展的大事，不仅对生态环境有着重要的意义，而且是保证项目区域可持续发展的重要组成部分。通过临时用地土地复垦方案的实施，一是有利于促进当地劳动力的就业，增加农民的收入；二是有利于项目区的生产生活，实现当地社会经济的可持续发展。土地复垦不仅对生态恢复有着重大意义，而且对全社会的安定团结和稳定发展也起着重要作用。土地复垦在取得显著社会效益的同时，也存在一定的社会风险，所以在实施过程中一定要采取切实可行的措施给予有效防范。

## 9.2生态效益

土地是一个自然、经济、社会的综合体，同时也是一个巨大的生态系统。土地复垦与生态重建对于区域的生态意义极其重大。土地复垦与生态重建的实施对防止水土流失具有重要意义。

本方案土地复垦工程实施贯穿主体工程施工始终，将有效控制工程建设造成损毁土地的新增水土流失，减少拟建项目周边的水土流失，保护和改善项目周边的生态环境，实现资源可持续利用。

# 10保障措施

## 10.1组织保障措施

### **10.1.1组织保障**

确保土地复垦方案提出的各项土地损毁防治措施的实施和落实，疏勒县自然资源局与项目单位联合成立土地复垦领导小组，负责工程建设中的土地复垦工程管理和实施工作，按照土地复垦实施方案的治理措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位，保质保量地完成土地复垦各项措施。

同时，设立专门机构，选调责任心强，政策水平高，懂专业的得力人员，具体负责土地复垦的各项工作。土地复垦明确分工、责任到人，同时制定本复垦方案实施的领导责任制，制定机构内部自我检查、监督制度，杜绝边复垦、边损毁的现象发生，定期向主管领导汇报复垦进展情况，接受疏勒县自然资源局对本方案复垦工作的监督检查。

土地复垦义务人应严格按照建设工程招投标制度选择和确定施工队伍，并对施工队伍的资质、人员的素质乃至项目经理、工程师的经历、能力进行必要的严格考核。一方面保证工程质量，另一方面使土地复垦投资合理化。同时，加强规章制度建设和业务学习培训，防止质量事故、安全事故的发生。

### **10.1.2管理保障**

a）加强对复垦后土地的管理，严格执行《G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦方案报告书》中的相关复垦责任义务；

b）按照方案确定的年度复垦方案逐地块落实，对土地复垦实行统一管理；

c）保护土地复垦单位的利益，调动土地复垦的积极性；

d）坚持全面规划，综合治理，要治理一片见效一片，不搞半截子工程。在工程建设中严格实行招标制，按照公开、公正、公平的原则，择优选择工程队伍以确保工程质量，降低工程成本，加快工程进度；

e）同时对施工单位组织学习、宣传工作，提高工程建设者的土地复垦自觉行动意识。同时应配备土地复垦专业人员，以解决措施实施过程中的技术问题，接受当地主管部门的监督检查。

## 10.2费用保障措施

### **10.2.1资金来源**

复垦资金的保证是土地复垦工作顺利开展和取得成功的重要保证。没有资金支持，即使拥有再好的复垦技术和复垦条件，要想取得良好的治理效果也是非常困难的。根据我国《土地复垦条例》（国务院令〔2011〕第592号）第3条和15条的规定：生产建设活动损毁的土地，按照“谁损毁、谁复垦”的原则，由生产建设单位或者个人（土地复垦义务人）负责复垦；土地复垦义务人应当将土地复垦费用列入生产成本或者建设项目总投资。

另外《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》（国土资发〔2006〕225号）也明确规定：“土地复垦费要列入生产成本或建设项目总投资并足额预算”。这都表明了土地复垦费用应由生产或建设单位全部承担并将其计入生产成本或建设总投资。因此，项目单位全部承担土地复垦费用并将其计入项目建设总投资。

本项目土地复垦工程静态总投资10.78万元，全部列入该项目建设总投资，由项目单位全部承担。

### **10.2.2费用存放**

项目建设单位在当地银行建立“G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦资金专用账户”，将土地复垦费用存入复垦费用专用账户中，结合复垦工作计划安排，并与疏勒县自然资源局、银行三方签订“土地复垦费用监管协议”，协议中需明确各方的责任，复垦费用的具体监管手段。土地复垦费用专用账户按照“企业所有，政府监管，专户存储、专款专用”的原则管理。

每年年初建设单位应根据当年的土地复垦费用计提计划对复垦费用进行提取，并及时存入土地复垦资金专用账户中。疏勒县自然资源局将按照每年土地复垦计划，对土地复垦资金专用账户中的资金存储、使用情况进行监督管理。银行协助疏勒县自然资源局对本土地复垦费用的存储、支取进行监督管理。

### **10.2.3费用使用与管理**

复垦项目施工单位根据土地复垦工程的进度安排合理使用土地复垦资金，服从、接受疏勒县自然资源局对该项目复垦资金的提取、使用的监管与监督。

a）复垦项目建设严格执行进度拨款制度。资金拨付由施工单位根据工程进度向本项目土地复垦管理机构提出申请，经审查签字后，报财务审批。每次提取复垦资金超过1万，或每月提取复垦资金超过2万，土地复垦管理机构须向疏勒县自然资源局提出申请。

b）严格审核工程单据。第一次拨款使用完毕后，项目实施单位将原始凭证报财政部门，经审查无误填制核销单，项目单位凭核销单记账，再按工程进度第二次拨款。施工单位每年12月，根据土地复垦实施规划和年度计划，做出下一年度的复垦资金使用预算。土地复垦管理机构对复垦资金使用预算进行审核，并提交疏勒县自然资源局审查备案。

c）复垦资金使用中各阶段复垦费用实际支出与预算金额相差超过20%时，须向土地复垦管理机构提交书面申请，主管人员审核通过后方可使用。

d）施工单位每月填写复垦资金使用情况报表，对每一笔复垦资金的用途均要有详细明确的记录。复垦资金使用情况报表每月提交土地复垦管理机构审核备案。

e）保证土地复垦费用专用于土地复垦工作，对截留、挤占、滥用、挪用土地复垦费用的，追究当事人、相关责任人的责任，依法给予相应的行政、经济处分；对当事人和相关责任人构成犯罪的，应依法追究刑事责任。

### **10.2.4费用审计**

土地复垦资金审计，由本项目土地复垦管理机构申请，疏勒县自然资源局组织和监督，委托中介机构（如：会计师事务所）进行复垦费用审计。审计内容包括费用规模、用途、时间进度等。

a）审计复垦年度资金预算是否合理；

b）审计复垦资金使用情况月度报表是否真实；

c）审计复垦年度资金预算执行情况，以及年度复垦资金收支情况；

d）审计阶段复垦资金收支及使用情况；

e）确定资金的会计记录正确无误，金额正确，计量无误，明细账和总账一致，是否有被贪污或挪用现象。

## 10.3监管保障措施

### **10.3.1土地复垦监测**

本项目土地复垦过程中的监测包括两个方面：一是复垦前地势地貌和损毁情况监测；二是复垦前后土地复垦效果监测，及时掌握复垦土地质量情况。通过严格监测，使复垦土地符合土地复垦质量要求和环境保护标准，保护生态环境。

土地复垦监测实施以土地复垦管理部门为主，定期请当地的生态学、土壤学等专家进行。复垦义务人应当于每年12月31日前向疏勒县自然资源局报告项目土地复垦费用使用情况及土地复垦工程实施情况，积极配合疏勒县自然资源局对土地复垦费用的使用和土地复垦工程实施情况的监督检查。

若复垦施工单位拒绝、阻碍自然资源主管部门监督检查，或者在接受监督检查时弄虚作假的，由疏勒县自然资源局责令改正，处2万元以上5万元以下的罚款；有关责任人员构成违反治安管理行为的，由公安机关依法予以治安管理处罚；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任。

### **10.3.2土地复垦验收**

参与项目勘察、设计、施工及管理的单位，必须具备国家规定的资质条件，取得相应的资质证书；项目质量管理必须严格按照有关规范、规程执行，做到责任明确，奖罚分明，施工所需材料须经质检部门验收合格后方可使用。

土地复垦义务人按照土地复垦方案的要求完成本项目土地复垦任务后，应当按照规定向疏勒县自然资源局申请验收，疏勒县自然资源局接到申请后会同当地农业、林业、环境保护等有关部门邀请有关专家进行现场踏勘，查验复垦后的土地是否符合土地复垦质量要求以及土地复垦方案的要求，核实复垦后的土地类型、面积和质量等情况，并将初步验收结果公告，听取相关权利人的意见。相关权利人对土地复垦完成情况提出异议的，疏勒县自然资源局将会同有关部门进一步核查，并将核查情况向相关权利人反馈；情况属实的，应向土地复垦义务人提出整改意见。

本项目土地复垦验收为复垦工程完工之后，重点验收对象为采取工程措施复垦的内容，验收标准为工程措施标准。

土地复垦经验收合格的，疏勒县自然资源局将向复垦单位出具验收合格确认书；经验收不合格的，将向复垦单位出具书面整改意见，复垦单位应按照整改意见进行整改，整改完成后重新申请验收。若整改后仍不合格的，应当缴纳土地复垦费，由疏勒县自然资源局代为组织复垦。若复垦义务人未按规定缴纳本项目土地复垦费的，由疏勒县自然资源局责令限期缴纳；逾期不缴纳的，按国家相关规定处罚。

若复垦义务人未按照规定报告本项目土地损毁情况、土地复垦费用使用情况或者土地复垦工程实施情况的，由疏勒县自然资源局责令限期改正；逾期不改正，按国家相关规定处罚。

## 10.4技术保障措施

土地复垦工作人员须掌握土地复垦基础知识，受过相关专业的专门训练；在施工过程中技术人员要亲临现场进行施工监理，确保工程施工的质量及标准，及时解决复垦过程中的问题。本项目区的土地复垦工程与项目所在地区的相关规划和生态环境综合治理工作密切结合，在实际的复垦过程中，复垦单位将联合相关科研机构及当地国土、环保、农业等政府部门，进行多方联手攻关，保证复垦生态系统向良性方向发展。

## 10.5公众参与

### **10.5.1复垦方案编制中的公众参与**

土地复垦是一项庞大的系统工程，需要大力引导公众参与土地复垦工作的力度，积极宣传土地复垦的法律法规和相关政策，使社会各界形成复垦土地、保护生态的共识。本项目公众参与方式包括：

（1）信息公开

向公众发布复垦报告公告，公示建设项目的基本情况、土地复垦工作的主要内容及公众提出意见的方式等。公告主要粘贴在项目区所在地人员密集处，引来群众驻足观看，当地群众对公告的内容和形式也较接受。

（2）发放调查表

走访工程涉及的单位和群众，广泛征询了项目区所在地的相关管理部门的意见和建议，并采取发放公众意见调查表的方式了解群众对本工程的意见。

（3）增强复垦意识

要深入开展土地基本国情和国策教育，加强土地复垦法规和政策宣传，提高全社会对土地复垦在全面建成小康社会，实施可持续发展战略，保护和建设生态环境中的重要作用的认识。树立依法、按规划进行土地复垦的观念，增强公众参与和监督意识。

表10.5-1土地复垦方案编制公众参与调查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 |  | 性别 | 男□女□ | 民族 |  | 年龄 |  | |
| 职业及工作单位 |  | | | | | | | |
| 居住地距本项目方位及距离 |  | | | | | | | |
| 文化程度 | 小学□初中□ 高中□ 中专□ 大学□ 硕士以上□ | | | | | | | |
| 序号 | 问 题 | | | | 您的答案 | | | 备注 |
| A | B | C |
| 1 | 您对本项目了解程度：  A很了解；B一般了解；C不了解 | | | | 10 | 0 | 0 |  |
| 2 | 您认为本项目是否有利于地方经济发展：  A是；B否；C不清楚 | | | | 10 | 0 | 0 |  |
| 3 | 是否担心项目建设影响生态环境？  A担心；B不担心；C无所谓 | | | | 2 | 6 | 2 |  |
| 4 | 您了解项目土地复垦吗？  A了解；B不了解；C不清楚 | | | | 8 | 2 | 0 |  |
| 5 | 您认为土地复垦能否恢复当地生态环境？  A能；B不能；C不清楚 | | | | 10 | 0 | 0 |  |
| 6 | 了解土地复垦后，您支持土地复垦吗？  A支持；B不支持；C无所谓 | | | | 10 | 0 | 0 |  |
| 7 | 您认为本项目临时用地复垦最适宜方向是什么？  A林地；B草地；C其他 | | | | 1 | 1 | 8 |  |
| 8 | 您愿意监督或参与项目土地复垦吗？  A愿意；B不愿意；C无所谓 | | | | 9 | 0 | 1 |  |
| 您对该项目的具体意见和建议： | | | | | | | | |

### **10.5.2复垦方案编制完成后的公示**

复垦方案送审稿完成之后，在报送自然资源主管部门评审之前，由业主单位将复垦方案在项目所在地进行公示，向公众公告的内容包括：项目情况简介；项目对土地损毁情况简介；复垦方向及复垦措施要点介绍；公众查阅土地复垦报告书简本的方式和期限，以及公众认为必要时向建设单位或者其委托的报告编制单位索取补充信息的联系方式和期限。

### **10.5.3复垦方案实施阶段的公众参与**

在项目的实施过程中，项目单位应继续征求相关专业部门及专家、科技工作者的意见，遇到问题及时求教，并接受疏勒县自然资源局、其他相关部门及群众对复垦进度与复垦质量的监督。具体表现在以下两方面：

一是土地复垦工作的验收主体不只局限于自然资源主管部门，相关的前期参与复垦方案报告的相关职能部门均有对复垦实施效果进行监督的权利；

二是土地复垦义务人在组织开展本项目土地复垦工作以后，应当受理群众对详细复垦措施、质量以及复垦土地权属调整过程中的纠纷问题。

### **10.5.4复垦工程竣工验收阶段的公众参与**

复垦工程核查验收主要是在本方案服务期满后，由以疏勒县自然资源局牵头的验收专家组对土地复垦方案实施过程中的资金使用、复垦措施、工程设计、复垦效果进行检查，以复垦标准为标准，对本项目土地复垦进行综合评判的过程。

## 10.6土地权属调整方案

土地权属调整是对复垦土地的产权进行调整，其目的是使复垦后的土地产权关系明确，促进项目所在地区的社会稳定、经济发展又能切实保护当事人的合法土地权利，避免发生土地权属争议。

本方案临时用地在土地复垦前后权属没有发生变化，因此不涉及土地权属调整。

## 10.7结论与建议

本方案中的各项土地复垦措施在工程建设中得到落实后，对改善当地生态环境起到十分重要地作用。为深入落实土地复垦工作，提出以下建议：

（1）建议建设单位配合设计单位和施工单位，根据下阶段的施工组织设计，进一步细化工程中各项工程措施，并落实本方案提出的土地复垦措施。

（2）在进行施工和监理时，应根据本土地复垦方案中制定的各项措施，明确提出施工过程中的土地复垦要求。

（3）建设单位配合当地土地行政主管部门，做好土地复垦的实施、管理和监督工作，严格执行土地复垦工程监理制度，对土地复垦措施的实施进度、质量和资金利用等情况进行监控管理，保证工程质量。

（4）树立土地复垦与项目建设统一规划的思想，既要开发一方资源，带动一方经济发展，提高一方人民生活水平，又要实现土地复垦与损毁数量平衡，保护一方环境，使得经济发展、环境保护协调一致，并促进当地可持续发展。

（5）在方案实施过程中应做好各项治理措施的施工设计，并由专业技术人员负责实施以确保工程能按时、高质量地完成。在工程实施后对各种工程应加强管理，以充分发挥各项措施的生态效益、社会效益和经济效益。

|  |
| --- |
| **G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道**  **土地复垦方案报告书公示**  新疆路桥南疆工程建设有限公司委托新疆智恒技术咨询有限公司编制《G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道土地复垦方案报告书》，现将公示内容公布如下：  **一、项目名称：**G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目  **二、项目单位：**新疆路桥南疆工程建设有限公司  **三、项目简介：**  项目组成：包括主体工程（路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程及沿线安全设施等）和临时工程（施工便道）。  投资规模：118809.0674万元；  建设期限：2023年8月-2025年8月；  建设内容：本项目全长为67.323Km，K0+000～K4+285采用一级公路技术标准，路基宽度为24.5m；K4+285～K67+323.1采用二级公路技术标准，一般路段路基宽度为12m。全线设计车速80km/h，本项目共设置大中桥502.16m/7座，小桥19.04m/1座，涵洞143道；分离式立交2座，平面交叉20处；收费站1处，养护工区1处。  **四、复垦内容：**  **1.复垦责任面积：**本方案复垦责任范围为施工便道临时用地范围，面积为2.4296公顷。  **2.复垦方向：**本方案临时用地复垦以恢复原状为主，复垦为沙地。  **3.复垦措施：**地表固化物的清理、垃圾清运和土地平整等。  **4.复垦投资：**本复垦工程静态总投资为10.78万元。  **五、其他事宜：**  本项目土地复垦工作，具体由新疆路桥南疆工程建设有限公司及相关工程建设项目部组织并按复垦方案编制内容实施。本项目征求意见的范围主要是项目建设临时用地涉及相关的政府机关、企事业单位和个人，同时也欢迎其他关心本项目建设的群众提出宝贵的意见和建议。本次征求群众意见的形式可采用电话、信函等多种方式发表自己对项目的看法。我们建议大家发表自己的意见时最好提供自己的真实姓名和联系方式，以便我们进行意见反馈。  **六、联系方式**  项目单位：新疆路桥南疆工程建设有限公司  单位地址：新疆喀什地区喀什市文化路74号2幢  联系人：王正伟  联系电话：18199083319  编制单位：新疆智恒技术咨询有限公司  单位地址：新疆喀什地区喀什经济开发区兵团分区总部大厦A座5层503室53号  联系人：凌金金  联系电话：17783656777 |

G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道  
土地复垦方案报告书

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项  目  概  况 | 项目名称 | | | G219线岳普湖-英吉沙公路建设项目疏勒段施工便道 土地复垦方案报告书 | | | | | | | | | |
| 项目单位 | | | 新疆路桥南疆工程建设有限公司 | | | | | | | | | |
| 单位地址 | | | 新疆喀什地区喀什市文化路74号2幢 | | | | | | | | | |
| 联系人 | | | 王正伟 | | 联系电话 | | | | | 18199083319 | | |
| 企业性质 | | | 有限责任公司 | | 项目性质 | | | | | 临时用地复垦 | | |
| 项目位置 | | | 本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区东南部，昆仑山山脉东麓，塔克拉玛干沙漠西缘的岳普湖县、疏勒县及英吉沙县境内 | | | | | | | | | |
| 建设内容 | | | 本项目全长为67.323Km，K0+000～K4+285采用一级公路技术标准，路基宽度为24.5m；K4+285～K67+323.1采用二级公路技术标准，一般路段路基宽度为12m。全线设计车速80km/h，本项目共设置大中桥502.16m/7座，小桥19.04m/1座，涵洞143道；分离式立交2座，平面交叉20处；收费站1处，养护工区1处。 | | | | | | | | | |
| 投资规模（万元） | | | 118809.0674 | | | | | | | | | |
| 项目区临时用地面积（公顷） | | | 2.4296 | | | | | | | | | |
| 复垦投资规模（万元） | | | 10.78 | | | | | | | | | |
| 项目位置土地利用现状图幅号 | | | 图幅号：J43G025073 | | | | | | | | | |
| 建设期限 | | | 2023年8月-2025年8月 | | | 土地复垦方案服务年限 | | | | 2023年8月-2025年9月 | | |
| 方案  编制  单位  人员  情况 | 编制单位名称 | | | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | | | | | | | | |
| 法人代表 | | | 杨辉 | | | | | | | | | |
| 联系人 | | | 凌金金 | | | 联系电话 | | | | 17783656777 | | |
| 单位地址 | | | 新疆喀什地区喀什经济开发区兵团分区总部大厦A座5层503室53号 | | | | | | | | | |
| 主要编制人员 | | | | | | | | | | | | |
| 姓名 | | | 职务/职称 | | | 单位 | | | | 签名 | | |
| 李霞 | | | 总工 | | | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | | | 微信图片_20230221141007 | | |
| 王金龙 | | | 项目负责人 | | | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | | | 微信图片_20230221155508 | | |
| 涂源 | | | 项目负责人 | | | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | | | 微信图片_20230221160635 | | |
| 阿瓦古丽 | | | 技术骨干 | | | 新疆智恒技术咨询有限公司 | | | | 微信图片_20230221160713 | | |
| 复垦  区土  地利  用现  状 | 土地类型 | | | | | | 面积（hm²） | | | | | | |
| 一级地类 | | | 二级地类 | | | 小计 | | 已损毁 | 拟损毁 | | | 永久占用 |
| 其他土地 | | | 沙地 | | | 2.4296 | |  | 2.4296 | | |  |
| 合计 | | | | | | 2.4296 | |  | 2.4296 | | |  |
| 复垦责任范围内土地损毁及占用情况 | 类型 | | | 面积（hm²） | | | | | 其中 | | | | |
|  | | | 已损毁（hm²） | | | | 拟损毁hm²） | | |
| 损毁 | 挖损 | |  | | |  | | | |  | | |
| 压占 | | 2.4296 | | |  | | | | 2.4296 | | |
| 合计 | | | 2.4296 | | |  | | | | 2.4296 | | |
| 复垦土地面积 | 一级地类 | | | 二级地类 | | | 面积（hm²） | | | | | | |
|  | | | 已复垦 | | | | 拟复垦 | | |
| 其他土地 | | | 沙地 | | |  | | | | 2.4296 | | |
| 合计 | | | | | |  | | | | 2.4296 | | |
| 土地复垦率（％） | | | | | | 100 | | | | | | |
| 工作计划及主要措施 | **1.方案摘要**  （1）服务年限  项目于2023年8月-2025年8月建设，建设工期2年，工程建设期内采取边施工边复垦方式完成所有临时用地复垦工作，加之复垦工作存在一定的滞后性，将复垦施工期确定为工程建设期后1个月，故复垦施工期为2023年8月至2025年9月。经调查，项目占用临时用地不需要后期管护，最终确定本复垦方案的服务年限为2023年8月-2025年9月，服务期限为25个月。若出现特殊情况项目提前或延后完工，复垦方案的服务年限随之提前或延后。   1. 复垦区及复垦责任范围   本方案临时用地面积为2.4296hm²，复垦责任范围面积为损毁临时土地面积2.4296hm²，全部为国有用地。  （3）项目区损毁土地情况  本次临时用地拟损毁，均为临时性拟损毁土地，土地的损毁主要是施工便道建设对土地的损毁，土地损毁形式主要为压占，损毁前地类为沙地，面积2.4296hm²。  （4）土地复垦目标  本方案复垦责任范围2.4296hm²，全部复垦为沙地，土地复垦率为100%。  （5）复垦投资情况  本项目土地复垦静态总投资10.78万元。其中：工程施工费为10.47万元，占总投资的97.09%；预备费0.31万元，占静态总投资2.91%。  **2.临时用地概述**  根据项目实施方案等基础资料的统计和分析，结合实地调查情况，本项目疏勒县临时工程为施工便道压占造成的土地损毁，项目区设置施工便道总面积2.4296公顷，全部为沙地。对施工便道使用15厘米戈壁料进行场地硬化，待项目主体工程施工结束后拆除机械设施、拆除硬化，并对场地进行清理、平整。  **3.主要复垦措施**  本项目复垦区为临时施工便道，用地总面积2.4296公顷，复垦方向为沙地。本方案采取的工程措施包括地表固化物的清理、垃圾清运和土地平整。  a）地表固化物的清理  利用机械对硬化场地地表固化物进行清除，根据项目前期计划，施工便道砂砾石硬化面积2.4296公顷，硬化厚度15厘米，硬化拆除量为3644.40立方米。  b）垃圾清运  清运垃圾主要为场地硬化砂砾石产生的，清运至公路主线重复利用，清运垃圾3644.40立方米，运距3公里左右。  c）土地平整  施工便道来往机械车辆对土地造成压占后，使原有的土地形态发生改变，会使土地的表层起伏不平。为保证复垦措施的及时实施，待主体工程施工结束后，以平整单元内部土方挖填平衡为基础，利用74kw推土机对场地进行平整，推平地面高低不平区域，平整后地面坡度达到复垦质量要求，平整厚度约20cm，土地平整工程量为4859.20立方米。  **4.土地复垦工作计划**  第一阶段（2023年8月-2025年8月）在此期间主要目标为临时施工便道原始地貌监测、损毁情况监测，监测临时用地使用过程中是否加深了土地损毁程度，采取相关的预防控制措施，加强管理，严格按照设计施工，避免造成新的土地损毁。  第二阶段（2025年8月-2025年9月）主要进行土地复垦施工，包括地表固化物的清理、垃圾清运和土地平整。  第三阶段（2025年9月）为土地复垦完成后竣工验收期。  **5.土地复垦保障措施**  （1）新疆路桥南疆工程建设有限公司设立土地复垦实施管理机构，全面负责本方案土地复垦工作，设置专职工作人员1至2人。  （2）制定复垦方案实施的领导责任制，制定内部自我检查、监督制，杜绝边复垦、边损毁的现象发生。  （3）根据《土地复垦条例》（国务院令〔2011〕第592号）第3条和第15条规定，本项目由新疆路桥南疆工程建设有限公司全部承担临时用地项目建设工程的土地复垦费用并将其计入建设项目总投资。  （4）由新疆路桥南疆工程建设有限公司、银行、当地自然资源局建立土地复垦专用账户，专用账户按照“政府监管，专户存储、专款专用”的原则管理。  （5）建立土地复垦方案编制与实施的公众全程参与机制，以问卷调查、座谈会、公示公告等方式，积极征求当地专家领导及相关部门的意见。 | | | | | | | | | | | | |
| 投资估算 | 测算依据 | | 土地复垦投资估算依据  a）《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1-2011）；  b）财政部、原国土资源部《土地开发整理项目预算编制规定》（2012年2月）；  c）财政部、原国土资源部《土地开发整理项目预算定额》（2012年2月）；  d）财政部、原国土资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（2012年2月）；  e）原国土资源部土地整理中心《土地复垦方案编制实务》（2011年）；  f）《财政部、原国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》，财综〔2011〕128号；  g）《关于加强基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理的有关通知》（计投资﹝1999﹞1340号）；  h）《关于调整我区建设工程计价依据增值税税率的通知》（新建标〔2019〕4号）；  i）《新疆维吾尔自治区土地整治项目补充预算定额（试行）》（新财综〔2019〕1号）；  j）《新疆水利水电工程设计概（估）预算编制规定》（新水建管﹝2005﹞108 号）；  k）新疆工程建设标准造价信息网发布的2023年11月喀什地区定额材料价格以及实地调查价格。 | | | | | | | | | | | |
| 费用构成 | | 序号 | | 工程或费用名称 | | | 费用（万元） | | | | 费率（%） | | |
| 1 | | 工程施工费 | | | 10.47 | | | | 97.09 | | |
| 2 | | 设备费 | | | 0.00 | | | | 0.00 | | |
| 3 | | 其他费用 | | | 0.00 | | | | 0.00 | | |
| 4 | | 监测与管护费 | | | 0.00 | | | | 0.00 | | |
| （1） | | 复垦监测费 | | | 0.00 | | | | 0.00 | | |
| （2） | | 管护费 | | | 0.00 | | | | 0.00 | | |
| 5 | | 预备费 | | | 0.31 | | | | 2.91 | | |
| （1） | | 基本预备费 | | | 0.31 | | | | 2.91 | | |
| （2） | | 价差预备费 | | |  | | | | 0.00 | | |
| 6 | | 静态总投资 | | | 10.78 | | | | 100.00 | | |

