

审查号：

温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）
建设项目临时用地土地复垦方案报告书

项目单位：新疆龙锦建设工程有限公司

编制单位：新疆卓绘佳诚工程管理咨询有限公司

二〇二五年八月



温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）
建设项目临时用地土地复垦方案报告书

项目名称： 温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地

项目单位： 新疆龙锦建设投资有限公司

单位地址： 温泉县

联系人： 张玉清

电 话：

送审时间： 2025年8月

编制单位及人员基本情况

编制单位	新疆卓绘佳诚工程管理咨询有限公司		
法人代表	冉庆涛		
联 系 人	冉庆涛	联系电话	13999777246
地 址	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市水磨沟区南湖北路1956号 石湾大厦综合楼A座1604室		
主 要 编 制 人 员			
姓 名	职 务	职 称	签 名
海永宽	项目负责	工 程 师	
陈伟豪	项目组员	工 程 师	
冉庆涛	项目组员	工 程 师	
			



目 录

1	前 言	1
1.1	编制背景及过程	1
1.2	复垦方案摘要	2
2	编制总则	5
2.1	编制目的	5
2.2	编制原则	5
2.3	编制依据	7
3	项目概况	12
3.1	项目用地构成及组成规模	12
3.2	项目区自然概况	12
3.3	项目区社会经济概况	18
3.4	项目区土地利用状况	19
4	土地复垦方向可行性分析	20
4.1	土地损毁分析与预测	20
4.2	复垦区土地利用状况	25
4.3	生态环境影响分析	26
4.4	土地复垦适宜性评价	28
4.5	水土资源平衡分析	39
4.6	复垦的目标任务	41
5	土地复垦质量要求与复垦措施	43
5.1	土地复垦质量要求	43
5.2	预防控制措施	45
5.3	复垦措施	46
5.4	监测措施	51

5.5 管护措施	51
6 土地复垦工程设计及工程量测算	53
6.1 土地复垦基本单元工程设计	53
6.2 复垦工程量测算	58
7 土地复垦投资估算	63
7.1 估算说明	63
7.2 估算成果	72
8 土地复垦服务年限与复垦工作计划安排	82
8.1 土地复垦服务年限	82
8.2 复垦工作计划安排	82
8.3 土地复垦费用安排	84
9 土地复垦效益分析	86
9.1 社会效益	86
9.2 生态效益	86
9.3 经济效益	87
10 保障措施	88
10.1 组织保障措施	88
10.2 费用保障措施	89
10.3 监管保障措施	92
10.4 技术保障	95
10.5 公众参与	96
10.6 土地权属调整方案	103
11 主要成果	104
11.1 报告	104
11.2 附图	104

附件1：委托函	111
附件2：承诺书	112
附件3：业主意见	113
附件4：新疆维吾尔自治区投资项目备案证	115
附件5：建设单位企业法人营业执照	116
附件6：现场照片	117

1 前言

1.1 编制背景及过程

为进一步完善温泉县市政基础设施，完成县区重点项目交通路网配套，提升城市功能，改善居民出行条件，温泉县政府决定实施一系列市政基础设施建设项目。本项目作为其中的重要组成部分，旨在优化县区交通路网结构，提高道路通行能力，促进区域经济发展。

本项目建设将成为温泉县易源文化旅游康养中心的进出口通道，连接温泉县现有道路及周边重要节点，为游客和居民提供更加便捷的交通条件。随着温泉县旅游业的快速发展，该项目的实施将有效缓解现有交通压力，提升旅游服务质量，进一步推动温泉县的文化旅游康养产业发展。为确保项目的顺利实施和土地资源的合理利用，特制定本土地复垦方案，以期为项目后期的土地复垦工作提供科学依据和技术指导。

临时道路使用不可避免会对土地造成损毁。为了及时对损毁的土地进行复垦利用，促进土地节约集约利用，恢复与改善生态环境。根据《土地复垦条例》《土地复垦条例实施办法》等有关规定，新疆龙锦建设投资有限公司作为项目建设单位，应当组织编制土地复垦方案。但是编制土地复垦方案是一项专业性、技术性很强的工作，故此，新疆龙锦建设投资有限公司于2025年7月20日委托我单位（新疆卓绘佳诚工程管理咨询有限公司）编制《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入

口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》（以下简称“本方案”）。

我单位多次组织相关技术人员进行实地踏勘，对工程建设区域的土地利用现状、土壤分布、植被状况及临时用地损毁土地情况进行了详细的调查，收集了相关基础资料，走访了相关职能部门和土地权利人，咨询和了解了当地国土空间总体规划和相关地方土地复垦政策规定和标准，征求了有关权利人的复垦建议，并严格按照《土地复垦方案编制规程》和《关于组织土地复垦方案编报和审查有关问题的通知》（国土资发〔2007〕81号）等有关规定要求，反复讨论修改，最终编制完成《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》。

1.2 复垦方案摘要

1.2.1 服务年限

本项目为新建公路建设项目，复垦方案服务年限原则上为项目建设期限。根据委托方提供基础资料，临时用地于2025年7月开工，2025年11月完工，工程施工期为4个月。根据《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号），建设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设项目施工使用的临时用地，期限不超过4年，本方案涉及临时用地根据实际情况使用期限约2年，为2025年7月至2027年6月。复垦工程施工期为1个月，为2027年7月，复垦后设置植被的管护期为3年，为2027年8月至2030年7月。因此，最终确定本方案服务年

限5年1个月=临时土地使用期（2年）+复垦工程期（1个月）+管护期（3年），即2025年7月至2030年7月。

1.2.2 相关面积

本方案确定的复垦责任范围涵盖复垦区内所有损毁的土地区域。具体而言，施工便道所涉及的损毁土地属于临时用地损毁范围，其面积为0.2970公顷；而整个复垦责任范围的面积亦为0.2970公顷。

土地利用现状统计表

行政区划	权属	地类		面积（公顷）
温泉县	县城	草地	天然牧草地	0.2970
合计	--			0.2970

1.2.3 土地损毁情况

本项目建设对土地的损毁主要是部署施工便道临时用地对土地造成的损毁，土地损毁形式主要是压占，损毁土地面积共计0.2970hm²，全部为拟损毁土地。

本项目共设置1条施工便道，施工便道损毁土地面积合计0.2970hm²，损毁土地利用类型为天然牧草地，损毁形式为压占，损毁程度为中度。

表 1-1 临时用地土地损毁情况表

用地项目名称		损毁地类（hm ² ）	合计	损毁情况	损毁类型	损毁程度	复垦情况
		草地（04）					
		天然牧草地（0401）					
临时用地	施工便道	0.2970	0.2970	拟损毁	压占	中度	拟复垦
小计		0.2970	0.2970	——	——	——	——

1.2.4 复垦目标

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，确定临时用地复垦时按原状恢复，拟复垦天然牧草地面积 0.2970hm^2 ，实际复垦天然牧草地面积 0.2970hm^2 ，土地复垦率为100%。复垦前后土地利用结构调整见表1-2。

表 1-2 复垦前后土地利用结构调整表

一级地类		二级地类		面积 (hm^2)		变幅
				复垦前	复垦后	%
04	草地	0401	天然牧草地	0.2970	0.2970	0.00
合 计				0.2970	0.2970	0.00

1.2.5 复垦投资

施工便道土地复垦静态总投资3.18 万元，静态亩均投资为7138.05元。其中：工程施工费为 1.82万元，其他费用0.24万元，监测与管护费1.06万元，基本预备费0.06万元。

2 编制总则

2.1 编制目的

为贯彻落实《土地复垦条例》《土地复垦条例实施办法》等法律法规，按照“谁损毁、谁复垦”的原则，编制土地复垦方案。通过编制本土地复垦方案，一是预防控制施工便道在建设过程中的土地损毁程度、范围和面积，并保证损毁土地得到及时复垦，被扰动、损毁的地貌、植被得到有效的治理和恢复；二是将项目建设单位的土地复垦目标、任务、措施和计划等落到实处，为土地复垦的实施管理、监督检查以及土地复垦费用的缴存等提供依据，确保土地复垦工作落到实处。

2.2 编制原则

在本土地复垦方案的编制过程中，依据《土地复垦条例》《土地复垦条例实施办法》等相关法律法规，结合项目所在地的自然环境与社会经济发展情况及本项目用地特点，按照经济可行、技术科学合理、综合效益最佳和便于操作的要求，遵循以下基本原则：

——**源头控制、预防与复垦相结合。**在项目建设过程中应采取预防、控制措施，尽量减少临时占用土地的面积，尽量移挖作填，优化工程布局，减少工程土方量；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，使公路沿线生态环境得到明显改善。

——因地制宜，便于操作的原则。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，因地制宜，宜农则农、宜林则林、宜牧则牧、宜建则建，同时紧密结合工程建设区域自然环境和社会发展状况，制定出合理的复垦方向和复垦措施，使土地复垦方案具有较强操作性。

——科学规划，统筹安排的原则。根据项目施工工艺、时序、损毁土地类型、损毁程度等，结合国家政策、新疆维吾尔自治区及当地相关规划，科学确定复垦土地用途，合理安排复垦进度，促使土地复垦与工程建设同步设计、同步施工，土地复垦费列入项目建设总投资，努力实现“边建设、边复垦”。

——经济可行，综合效益最佳的原则。根据有关标准规范，结合项目区实际，兼顾复垦投资效益的边际效益，适应周边的经济状况和生态环境，兼顾工程投资情况，体现经济可行、技术科学、综合效益最佳的原则。

2.3 编制依据

2.3.1 法律法规

(1) 《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，自2020年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》，（2021年7月2日中华人民共和国国务院令 第743号第三次修订，自2021年9月1日起施行）；

(3) 《土地复垦条例》（2011年3月5日中华人民共和国国务院令 第592号令发布）；

(4) 《土地复垦条例实施办法》（2019年7月16日自然资源部第2次部务会议修正）；

(5) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正）；

(6) 《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）；

(7) 《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）；

(8) 《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）；

(9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第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）；

(10) 《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）；

(11) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》，1999年7月30日；

(12) 《新疆维吾尔自治区实施〈土地复垦规定〉办法》，2010年修正；

2.3.2 政策文件

(1) 《国土资源部关于推进土地节约集约利用的指导意见》（国土资发〔2014〕119号）；

(2) 《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）；

(3) 《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）；

(4) 《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号）；

(5) 《自治区住房和城乡建设厅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）；

(6) 《自治区自然资源厅关于印发〈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）。

(7) 《关于加强自治区生产建设项目土地复垦管理工作的通知》（2021年3月23日）；

(8) 《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（建办标函〔2019〕193号）；

(9) 《自然资源部办公厅关于印发〈国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）〉的通知》（自然资办发〔2020〕51号）；

(10) 《自治区自然资源厅关于印发新疆维吾尔自治区土地整治项目补充预算定额（试行）的通知》（新财政〔2019〕1号）；

(11) 《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）；

(12) 《新疆维吾尔自治区生产建设项目土地复垦管理办法》，2019年。

2.3.3 标准规范

- (1) 《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》
(TD/T1031.1-2011)；
- (2) 《土地复垦方案编制规程第6部分：建设项目》
(TD/T 1031.6-2011)；
- (3) 《生产项目土地复垦验收规程》（TD/T 1044-2014）；
- (4) 《土地基本术语》（GB/T 19231-2003）；
- (5) 《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）；
- (6) 《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；
- (7) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-2008）；
- (8) 《水土保持综合治理规划通则》（GB/T 15772-2008）；
- (9) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB 50433-2008）；
- (10) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T 192-2015）；
- (11) 《人工草地建设技术规程》（NY/T 1342-2007）；
- (12) 《牧区草地灌溉与排水技术规范》（SL334—2016）；

(13) 《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。

2.3.4 基础资料

(1) 《新疆维吾尔自治区国土空间总体规划（2021-2035年）》；

(2) 《温泉县国土空间总体规划（2021-2035年）》；

(3) 项目所在区域土地利用现状图（资料来源：温泉县自然资源局，图幅号：L44G073049）；

(4) 温泉县国民经济和社会发展统计公报（2020年-2024年）；

(5) 项目区土地利用现状与损毁状况实地踏勘、调查报告资料。

3 项目概况

3.1 项目用地构成及组成规模

本项目用地无永久用地，均为临时用地（施工便道），用地构成及规模见表3-1。

表3-1 用地构成及规模表

项目名称		占地面积 (hm ²)			备注
		永久用地	临时用地	合计	
临时用地	施工便道	——	0.2970	0.2970	设置1处施工便道，天然砂砾石路面
小计		——	0.2970	0.2970	——
合计		0.2970	0.2970	0.2970	——

3.2 项目区自然概况

3.2.1 地理位置

温泉县位于新疆维吾尔自治区西北部，博尔塔拉蒙古自治州西部，地处东经80° 11′ —82° 42′ ，北纬44° 57′ —45° 28′ 之间。东邻博乐市，南隔别珍套山与霍城县相望，西部和北部分别以阿拉套山别珍套山为界与哈萨克斯坦共和国接壤，边境线长137.7公里。县域地势由西向东逐渐倾斜，西部阿拉套山最高海拔4579米，最低处海拔为1300米，平均海拔1800米左右。全县总面积5881平方公里。项目区位于温泉县城以北约2公里处，交通便利，地理位置较为优越。

3.2.2 地貌

本路段位于温泉县，温泉县境地处新疆维吾尔自治区西部准噶尔盆地西端，地形南、北、西三面环山、中间是博尔塔拉

河冲洪积倾斜平原，总体地势西高、东低，南北两侧向中间缓倾。全县地貌按成因类型可分为冰川作用侵蚀高山区、构造侵蚀剥蚀中山区、剥蚀低山丘陵区、山前冲洪积倾斜平原区。

3.2.3 气候

温泉县属温带干旱、半干旱气候区，年均气温3.7℃，极端最高气温37.2℃，极端最低气温-35.9℃。年均降水202毫米，年蒸发量1555毫米，最大冻土深度1.6m，年平均风速1.6m/s。春秋季节特点不明显，冬季严寒漫长，夏季不炎热，春季升温缓而不稳定，秋季降温迅速，干燥少雨，温差悬殊。由于东部为准葛尔盆地的因素，冬季逆温层较厚，分布规律为由西向东逐渐薄。身处山区谷地的原因，温泉县气候冬暖夏凉，8至10月秋高气爽。

表 3-2 公路项目沿线区域气候特征情况

序号	单位	项目区
1	年平均温度 (℃)	3.70
2	年极端最高温度 (℃)	37.2
3	年极端最低温度 (℃)	-35.9
4	年均降雨量 (mm)	202
5	年均蒸发量 (mm)	1555
6	最大冻土深度 (cm)	160
7	年平均风速 (m/s)	1.6

3.2.4 土壤

根据设计资料以及现场调研的资料可知，中低山区土壤类型以灌淤土、灰漠土、灰棕漠土为主，高山区以灰棕漠土、盐化灌淤土为主，低山丘陵区土壤类型以栗钙土、棕漠土、棕钙土为主，山前洪积扇倾斜平原区土壤类型以栗钙土、山地草甸土、灰棕漠土为主。根据本工程地质勘察情况及设计文件，项

目沿线覆盖层厚度约20~30cm，根据施工要求和工序，施工前首先清除覆盖层。路线经过耕地、草地、林地等路段土壤肥力较好，可以加以利用。根据设计资料草地、林地等占地类型剥离表土的厚度可控制在20cm~30cm，植被覆盖度约30%。

项目区涉及土壤以灰漠土、灰棕漠土为主。

（1）灰棕漠土

灰棕漠土是温带荒漠区形成的干旱土，成土母质多为山前砾质洪积物，地表土壤砾石含量多，为50%左右。灰棕漠土土壤淋洗微弱，pH8.4~9.0，有机质含量在0.5%左右。

（2）灰漠土

灰漠土是在干旱气候条件下形成的，成土母质主要是砾质洪积物或砾质洪积冲积物和石质坡积—残积物。土壤剖面表层一般由1-3cm直径的砾石镶嵌排列成砾幕层，其间隙多由小石砾和粗砂填充；其下部为紧实层，块状结构，结构面常有白色盐霜；再往下部是石膏积聚层，常含多量砾石。石膏多以灰白色晶粒状或粉末状夹在砂砾之间，多成纤维状、晶簇状石砾交结在一起，或形成硬盘。表层有机质含量约1%，碳酸钙弱度淋溶，其含量可达10~30%，深位残余积盐，总盐量>1.0%，呈碱性至强碱性反应，pH值8.5-10之间。

3.2.5 生物

温泉县发育着最为茂盛的森林和草甸植被。在海拔2400~2700m间具有典型的亚高山杂类草中草草甸，主要有钝斗

蓬草、白花老鹳草、山地糙苏、高山唐松草等构成的杂类草群落。在中山地带由短柄草、鸭茅、无芒雀麦、矮羊茅和垂穗披碱草等为建群种的高草草甸。雪岭云杉林在该区中山带十分发达，成片地掩盖着山坡，其下生长有天山方枝柏等。在海拔1500~1700m处，雪岭云杉常与欧洲山杨、疣枝桦等混交；平原地带则有密叶杨、小叶桦、疣枝桦河谷林等。山地草甸分布于海拔2800m以上的高山或亚高山带。优势植物有线叶蒿草、珠牙廖、高山蓼、高山风毛菊、白花老鹳草等。伴生种有斜升龙胆、高山龙胆、矮羊茅、高山早熟禾、吉姆鹅观草等。

本项目位于中低山区，途径景观以草地为主，植被茂密，以低矮草本植物为主，自然植被覆盖度约30%以上。

根据现场调查和资料收集情况；目前项目区常见的野生动物主要是野兔及鼠类，鸟类主要有麻雀、燕子、斑鸠、乌鸦、杜鹃等常见种。项目区范围内重点保护野生动物较少，主要为草原雕、秃鹫等大型擅飞食肉鸟类。沿线无大型野生保护动物分布。

3.2.6 水文

a) 地表水系

温泉县境内发育较多的山溪河流，其中较大的河流有博尔塔拉河、鄂托克赛尔河、阿日夏特河、米里其格河。

博尔塔拉河：发源于别珍套山和阿拉套山汇合处的空郭罗鄂博山的艾生大坂，流域海拔高度3280米，由西向东流经温泉县境，河长150公里，流域面积2206km²。据温泉县水文站资

料，该河多年平均径流量 $3.29 \times 10^8 \text{m}^3$ 。该河出山后，由西向东奔流，沿途又汇入鄂托克赛尔河、阿日夏特河、米尔其克河等支流。枯水期每年12月至来年4月，最小流量 $6.41 \text{m}^3/\text{s}$ 。洪水期每年6~8月，最大流量 86.4立方米/秒 ，项目区有被洪水冲刷的可能性。多年平均径流量 $3.29 \times 10^8 \text{m}^3$ 。最大年径流量 $3.61 \times 10^8 \text{m}^3$ ，最小年径流量 $2.58 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

鄂托克赛尔河：发源于别格怎山莫斯吾达坂，流域面积 1000km^2 。由山顶冰雪、泉水、降雨汇集而成，由西向东注入博尔塔拉河，为博尔塔拉河最大支流，全长101公里，多年平均径流量 $1.48 \times 10^8 \text{m}^3$ ，下游有鄂托克赛尔水库。

b) 地下水

区域地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水。

松散岩类孔隙水：赋存于第四系全新统冲洪积（ $Q4al+pl$ ）砂砾石层中，分布于喀什河谷及各支流两侧，由砂砾石及亚砂土组成。疏松多孔，无胶结，散体状。接受大气降水或地表水的渗入补给，形成孔隙水。单泉流量为 $0.5-1.0 \text{L/s}$ ，弱富水性含水层。

基岩裂隙水：赋存于基岩中，由孔隙、节理、裂隙、层理、片理接受大气降水或地表水的渗入补给，形成层间孔隙裂隙水，在岩层地表浅部地带形成风化裂隙水。

补给：受地形和地表水资源的制约，山区基岩裂隙水和碎屑岩类裂隙、孔隙水直接受大气降水和冰雪融水补给。高山区终年积雪，中山降水量大，基岩裂隙水丰富；而低-中山丘陵气

候干旱，碎屑岩类裂隙、孔隙水贫乏。山区冰雪融化水及降雨通过地表径流大量补给河流，另外一方面又沿基岩裂隙、断裂破碎带及冰水沉积物孔隙垂直渗入，源补给基岩裂隙水，并在深切的沟谷两旁以泉水的形式排泄，在浅切割区主要以侧向径流的形式排泄。山地丰富的水资源主要以河流形式注入平原盆地，经地表入渗补给第四系松散堆积层中的孔隙水，即白杨河和阿拉沟河出山口后，流经冲积扇透水性良好的砾石带，在此河流大量入渗成为境内平原地区地下水的主要来源。平原区地下水的补给依赖于西部阿拉沟水系和北部白杨河水系的入渗补给、河床潜流补给、暴雨洪流的入渗补给。

径流：地下水径流方向主要是由北向南，水力坡度为5%，再往南水力坡度为1-3%左右。

排泄：地下水的排泄方式主要是径流排泄和人工开采排泄及蒸腾。

3.2.7 地质

a) 地层岩性

新建公路沿线分布的地层包括元古界震旦系（ZK）、青白口系（Qn），古生界寒武系（ ϵ ）、奥陶系（O）、志留系（S）、石炭系（C）、二叠系（P）；中生界侏罗系（J）及新生界古近系（E）、新近系（N）、第四系（Q）。公路沿线域在大地构造单元上属天山-兴安地槽褶皱区西南天山褶皱系西天山槽褶皱带。在霍尔果斯市主要有喀什河断裂带（F13）、科古琴断裂（F12）以及哈尔克山复背斜（III22）。

b) 构造

新构造运动具有普遍性、继承性、间歇性和差异性的特征，继承和发展了早期构造运动的基本形态。晚近时期别珍套山与阿拉套山断块强烈上升隆起，中间博尔塔拉断块相对下降。自新近纪以来，古老构造对新构造起着显著的控制作用；博尔塔拉河断裂对区域新构造运动起着明显的控制作用，由此造成新构造运动活动强度和幅度沿断裂两侧的差异，表现为北部阿拉套山的强度大于南部汗吉尕山；多级河谷阶段和冰碛地貌等现象以及多次地震的发生，显示了新构造运动的间歇性和多期性。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306~2015），工程区地震动峰值加速度为0.15g-0.20g，动反应谱特征周期0.40s-0.45s，相应地震基本烈度为VII-VIII度。按《公路工程抗震规范》（JTGB02-2013）、《公路工程地质勘察规范》（JTGC20-2011）及《公路桥梁抗震设计细则》（JTG/TB02-01-2008）的有关规定，本项目场地土的类型为中硬土及软质岩石，工程场地类别为II类，属抗震一般地段。

3.3 项目区社会经济概况

温泉县，隶属于新疆维吾尔自治区博尔塔拉蒙古自治州，位于新疆西北部，博尔塔拉河上游河谷地带，天山西段北麓、准噶尔盆地西缘。东邻博乐市，南隔别珍套山与霍城县相傍，西部和北部分别以空郭罗鄂博山和阿拉套山西段为界与哈萨克斯坦共和国毗邻。县境东西长139.4km，南北宽64.8km。可耕地

面积49万亩，草场面积619万亩，森林55.1万亩。气候冬暖夏凉，属大陆性干旱气候，年平均气温3.6℃。地表水年总径量8亿m³，地下水储量3.1亿m³，理论水能蕴藏量27.9万千瓦。行政区域面积5886km²，2023年末，温泉县户籍人口为72440人。

2023年，全县地区生产总值（GDP）366739万元，按可比价计算，比上年增长5.2%。其中，第一产业增加值127260万元，增长4.4%；第二产业增加值74811万元，增长9.0%；第三产业增加值164668万元，增长4.2%。第一产业增加值占地区生产总值的比重为34.7%，第二产业增加值比重为20.4%，第三产业增加值比重为44.9%。全年人均生产总值72898元。

3.4 项目区土地利用状况

参照《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T1055-2019）和《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），以温泉县自然资源局提供的项目区1:10000土地利用现状图为底图，根据工程总体平面布置图，结合本项目所在区域的遥感影像图进行解译判读，补测新增物、调查新增各类土地面积、分布。通过外业调查和内业面积量算，并采用ARCGIS、MAPGIS、AUTOCAD等绘图软件进行数据处理与分析，获得项目区土地利用现状数据。依据《土地复垦方案编制规程》可知，本方案项目区临时用地构成区域，面积为0.2970hm²，均为施工便道。占用的土地利用类型为天然牧草地。土地权属性质为国有土地，权属单位为温泉县直属，项

目单位通过与当地自然资源主管部门签订临时用地协议方式取得临时用地使用权。

本项目临时用地土地利用结构情况见表3-3。临时用地的权属情况见表3-4。

表 3-3 临时性建设用地土地利用现状情况

一级地类		二级地类		临时用地类型 (hm ²)	
				施工便道	合计
04	草地	0401	天然牧草地	0.2970	0.2970
合计				0.2970	0.2970

表 3-4 临时用地权属情况表

坐落	土地权属性质	地类 (hm ²)	合计
		04	
		草地	
		0401	
		天然牧草地	
温泉县县城	国有	0.2970	0.2970
合计		0.2970	0.2970

4 土地复垦方向可行性分析

4.1 土地损毁分析与预测

4.1.1 土地损毁环节与时序

施工便道的施工以机械为主，人工为辅，按设计的线路对施工便道占用的草地进行表土剥离，按照路基路面设计标准，将施工便道地表覆盖10cm厚的砂砾石，碾压平整。待项目施工便道使用结束后，将临时施工便道表层10cm砂砾石进行路面清理，弃至就近取弃土场或弃土场内，后利用松土机松土，再利用74kW推土机将临时堆放的表土推运至施工便道内进行表土回覆，施用有机-无机复混肥，植被重建，恢复地形地貌景观。

a) 施工进度安排

根据施工设计，本项目于2025年7月进入施工准备阶段，计划于2025年11月完工，工程总建设期约4个月。根据项目实际建设情况，需建设施工便道，辅助公路工程施工建设，本项目临时用地使用期限为2025年7月至2027年6月。

b) 土地损毁形式

该公路建设对土地的损毁主要表现为压占。

压占主要指施工便道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，破坏了地表植被，将会对土地造成严重的损毁。

c) 公路建设对土地损毁的时序

本项目建设过程中对土地的损毁环节主要是公路建设期间，因主体工程建设而部署的临时用地工程（施工便道）对土地的压占。工程对土地造成的损毁方式、时间及面积情况见表4-1。

表 4-1 项目用地土地损毁形式及时间表

序序	损毁单元	损毁方式	损毁时间	损毁面积hm ²)
1	施工便道	压占	2025年7月至2027年6月	0.2970
合计		——	——	0.2970

4.1.2 拟损毁土地现状

本项目于2025年7月进入施工准备阶段，计划2025年11月完工，总建设工期约4个月。

本项目拟损毁土地现状调查主要是通过以项目所在区域的土地利用现状图为基础，结合项目施工建设工艺流程、工程施工进度安排及总体平面布置图，实地踏勘测量，查清项目区土地利用现状和损毁土地现状情况，主要包括土地损毁类型、损毁范围、损毁面积、损毁土地利用类型、损毁土地复垦情况、土地权属等内容。经实地调查踏勘，目前项目属于开工建设过程中，项目区内存在拟损毁土地。

经调查统计，施工便道损毁土地面积合计0.2970hm²。施工便道损毁土地形式为压占。通过将各施工便道与项目所在地土地利用现状图进行空间叠加分析可知，临时施工便道损毁前的地类为天然牧草地。临时施工便道用地全部通过签订临时用地协议方式取得。

本项目施工便道分布位置、长度及占地面积等情况见表4-2。

表 4-2 该公路沿线设置施工便道情况表

序号	名称	长度 (m)	路基宽度 (m)	损毁形式	路面类型	面积 (hm ²)	所属地	备注
1	施工便道	——	30	压占	砂砾	0.2970	温泉县县城	伴行
合计		——	——	——	——	0.2970	——	——

a) 表土剥离情况

结合实地调查情况分析，由于施工便道设施损毁的土地利用类型为草地，故对临时用地损毁草地部分需要采取表土剥离措施。具体情况可见4.5.1土资源平衡分析。

b) 拟损毁土地汇总

本项目尚未开工建设，临时用地拟损毁土地面积总计0.2970hm²，均为施工便道，土地损毁形式为压占，损毁土地利用类型为天然牧草地0.2970hm²。本项目拟损毁土地统计情况见表4-3。

表 4-3 该公路拟损毁土地汇总情况统计表

序号	名称	占地性质	损毁形式	损毁前地类 (hm ²)	
				草地 (04)	小计
				天然牧草地 (0401)	
1	施工便道	临时占地	压占	0.2970	0.2970
合计				0.2970	0.2970

通过对本项目初步设计说明书和施工图设计中相关工程组成及布局分析，本项目为施工便道1种临时用地类型。通过以工程施工进度计划安排和土石方量平衡分析结果为依据，结合以地形图和土地利用现状图为底图的实地调查结果，借鉴以往类似公路建设项目的分析预测经验，采用实地调查分析与项目初步设计中的相关工程进度计划安排相结合的方法分析，可知本项目设计部署的施工便道临时用地的位置、范围、面积等信息均以确定。因此，在本项目后续施工建设过程中，不再新增加临时用地工程，即本项目没有已损毁土地。

4.1.4 土地损毁程度分析

土地损毁程度分析评价的目的是为揭示土地的可利用范围及可利用的能力。临时用地损毁土地方式主要为压占，根据土地损毁情况和复垦难易程度，进行土地损毁程度分析评价。

本方案依照《土地复垦方案编制规程》和《土地复垦质量控制标准》的有关要求，将该项目土地损毁程度划分为三级标准，分别为轻度、中度和重度。

由于该类建设项目损毁土地程度评价因素的具体等级标准目前尚无精确的划分值，本复垦方案根据《土地复垦方案编制规程》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，采用多因素分析法进行评价及等级划分，损毁程度为中度。

4.1.5 复垦区与复垦责任范围的确定

a) 复垦区

根据对临时用地造成的损毁土地分析，合理确定本项目复垦区面积及复垦责任范围。根据土地复垦方案编制规程，复垦区面积=永久性建设用地面积+损毁土地面积=永久性建设用地+已损毁待复垦土地+拟损毁土地=0hm²+0.2970hm²+0hm²=0.2970hm²。

本项目无永久性建设用地，损毁土地区域为项目临时用地构成区域，即施工便道临时用地范围。

b) 复垦责任范围

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的损毁土地区域。因此，本方案复垦责任范围=损毁土地=已损毁土地+拟损毁土地=0hm²+0.2970hm²=0.2970hm²。

4.2 复垦区土地利用状况

4.2.1 土地利用类型

根据温泉县自然资源局提供的项目区1:10000土地利用现状图，结合《勘测定界技术报告》，通过实地调查临时用地的土地利用现状，获取了复垦区土地利用现状的相关数据，确定复垦区面积为0.2970公顷。

复垦区土地利用状况见表4-4。复垦责任范围土地利用状况见表4-5。

表 4-4 复垦区土地利用状况表

一级地类		二级地类		复垦区面积/hm ²			占总面积比例/%	
				永久性建设用地	临时用地	合计		
04	草地	0401	天然牧草地		0.2970	0.2970	0	100.00
合计				0	0.2970	0.2970	0	100.00

表 4-5 复垦责任范围土地利用状况表

一级地类		二级地类		临时用地类型（hm ² ）	
				施工便道	合计
04	草地	0401	天然牧草地	0.2970	0.2970
合计				0.2970	0.2970

4.2.2 土地权属状况

a) 复垦区土地权属情况

本项目复垦区土地涉及温泉县直属。土地权属类型为国有土地，复垦区土地产权明晰，界址清楚，无任何纠纷。本项目复垦区土地权属情况具体见表 4-6。

表 4-6 复垦区土地权属情况

行政区域		权属性质	04	总计
			草地	
			0401	
			天然牧草地	
博尔塔拉蒙古自治州	温泉县直属	国有	0.2970	0.2970
	合计	——	0.2970	0.2970

b) 复垦责任范围土地权属

本项目复垦责任范围为临时用地损毁土地范围，即施工便道（0.2970hm²）损毁土地范围构成。复垦责任范围0.2970hm²。复垦责任范围的损毁土地涉及温泉县县城。土地权属性质为国有土地，权属单位为温泉县直属。

4.3 生态环境影响分析

工程建设项目施工周期相对较长，在施工建设阶段对环境有影响，主要是改变地貌、损毁植被、破坏土壤结构等。公路在建设完工投入运营后对环境的影响主要是噪声、废水、废气和固体废弃物等影响，并呈带状分布。该公路建设将破坏土地资源 and 植物资源，从而导致公路沿线生态系统的结构和平衡受到破坏，生态系统的各项功能都受到影响，此类影响具有不可

避免的特性。公路工程建设对生态环境的影响主要是工程占地对沿线林、牧业的影响，线性施工和运行特征对区域生态环境的扰动，及由此引发水土流失、场地硬化等。

4.3.1 项目建设对土壤的影响

该项目建设对土壤的影响主要表现在临时施工便道压占土地，对土壤结构和质地产生影响。

施工便道因常有重型运载车辆通过，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。

4.3.2 项目建设对水环境的影响

该项目建设需投入大量的机械设备和运输车辆，设备和车辆在维修养护时将产生冲洗污水，冲洗污水含泥沙量高，进行沉淀处理后排放，经过沉淀后排水可满足农灌要求。机械施工时跑、冒、漏、滴将产生少量含油污水，此类废水排放量少，排污浓度变化大，排放随机性较大，但影响范围极其有限，通过施工单位加强管理，采取妥善的处理措施，此类污染可以避免。

正常情况下，本项目建设不会与地下水发生联系，故不会对地下水环境产生影响。

4.3.3 项目建设对生物资源的影响

本项目建设破坏的植被类型主要是荒漠灌丛植被，对沿线区域内植被分布格局有一定的影响，但是该公路作为线性工

程，该公路沿线区域内动物种群数量较少，具有较强的适应环境变化的能力。公路建设可能会对沿线区域内野生动物的活动产生不同程度的阻隔影响，该公路在通过沟、渠等处均设置了桥涵。在公路初步设计中对野生动物保护本着“防患于未然”的理念，尽量抬高桥涵的净空高度，减轻本工程对沿线野生动物的阻隔影响。此外，施工期通过加强施工人员的教育、管理；营运期加强对当地群众的宣传，严禁捕杀、惊扰野生动物，即可消除对沿线动物的影响。

4.4 土地复垦适宜性评价

对损毁土地进行复垦适宜性评价，是在项目区土地总体质量调查与土地损毁预测分析的基础上评价待复垦土地对于特定利用类型的适宜性，从而确定其合理复垦方向，为土地复垦工程措施以及工程设计提供依据。

4.4.1 评价原则

a) 与当地规划相符合

在确定待复垦土地的适宜性时，不仅要考虑被评价土地的自然条件和损毁状况，还应考虑区域性的国土空间总体规划、生态功能区划等，统筹考虑道路沿线的社会经济和生产建设发展状况。

b) 可垦性与最佳效益原则

在确定被损毁土地复垦利用方向时，除按照当地的国土空间总体规划要求外，应首先考虑其可垦性和综合效益，即根据

被损毁土地的质量是否适宜为某种用途的土地，复垦资金投入与产出的经济效益相比是否为最佳，复垦产生的社会、生态效益是否为最好。

c) 因地制宜原则

在评价被损毁土地复垦适宜性时，应当分别根据所评价土地的区域性和差异性在具体条件确定其利用方向，在尊重权利人意愿的基础上，宜农则农、宜林则林、宜牧则牧、宜建则建。

d) 综合分析主导因素相结合，以主导因素为主的原则

影响待复垦土地利用方向的因素很多，包括自然条件、土壤性质、原利用类型、损毁状况、灌排条件及社会需求等多方面，但各种因素对土地复垦利用的影响程度不同，应选择其中的主导因素作为评价的主要依据。

e) 自然属性和社会属性相结合的原则

待复垦土地的评价，一方面要考虑其自然属性（土地质量），同时也要考虑社会属性，如社会需要、资金来源等。在评价时虽然以自然属性为主来确定复垦方向，但也必须顾及社会属性的许可。

4.4.2 评价依据

土地复垦适宜性评价是在详细调查项目区土地损毁状况和损毁后的土地的自然条件基础上，参考土地损毁程度分析的结果，依据国家和地方的规划和行业标准，结合项目所在地区的

复垦经验，采取切实可行的方法，改善被损毁土地的生态环境，确定复垦利用方向。其主要依据包括：

a) 土地复垦的相关规程和标准

包括《土地复垦方案编制规程》（2011）、《土地复垦质量控制标准》（2013）、《新疆维吾尔自治区土地整治工程建设标准》（2015）等。

b) 土地利用的相关规程和标准

包括《新疆维吾尔自治区国土空间总体规划（2021-2035年）》《温泉县国土空间总体规划（2021-2035年）》《新疆维吾尔自治区生态功能区划》等。

c) 其他

包括复垦区土地损毁程度分析结果、复垦区土地资源调查资料和项目周边已复垦案例的调查资料等。

4.4.3 评价范围

本方案复垦适宜性评价范围为项目建设过程中形成的临时性损毁土地待复垦区域，即复垦责任范围，面积合计约为0.2970hm²，全部为拟损毁土地。损毁土地的适宜性评价对象为施工便道，土地损毁形式为压占，损毁土地利用类型为天然牧草地和施工便道。

4.4.4 评价单元的划分

评价单元是进行土地适宜性评价的基本空间单位，同一评价单元内土地的基本属性、土地特征、土地复垦利用方向和改

良途径应基本一致，同时评价单元之间具有一定差异性，能客观反映出土地在一定时期和空间上的差异。评价单元恰当与否直接关系到土地适宜性评价的质量、复垦工程量的大小和复垦效果的好坏。

根据临时占地的土地利用类型，结合项目对土地损毁分析的单元类型，确定该公路复垦适宜性的一级评价单元1个：施工便道。其次，考虑线路较长、区域性比较大的特点，故划分评价单元时以单元内部性质相对均一，单元之间有差异性，土地利用限制性因子比较一致性；将每个临时用地土地利用类型作为二级评价单元，由此确定二级评价单元为1个。

4.4.5 复垦方向的初步确定

土地复垦适宜性评价以特定复垦方向为前提，对被损毁土地的适宜程度所作出的判断分析，离开了复垦方向，土地复垦适宜性评价就失去了意义。结合复垦区自然条件、地区社会经济状况、相关规划、公众意愿及当地复垦经验进行复垦土地适宜性评价的定性分析，确定土地复垦的初步方向。

a) 项目区自然环境分析

经现场调查，项目区内主要土壤类型为灰漠土和灰棕漠土，线路两侧分布有林地、草场及居民建筑，地表植被覆盖度相对较好。自然条件给土地复垦造成一定限制，宜恢复原状为主。

b) 社会经济条件分析

项目区位于新疆维吾尔自治区博尔塔拉蒙古自治州温泉县境内，根据现场调查，该公路沿线途经区域大部分为草原区域，草原区域植被覆盖度较高，农业经济活动较为强烈，社会经济条件较好。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。

c) 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《新疆维吾尔自治区国土空间总体规划（2021-2035年）》进行叠加分析可知，评价单元所在区域属于国土空间总体规划中的准噶尔盆地北部区，国土空间总体规划明确指出该区支持区域城镇化发展，推动牧民定居，统筹城乡建设用地；大力建设人工饲草饲料地，积极推进草地生态置换工程。同时，根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目区属于阿尔泰、准噶尔西部山地森林草原生态区——额尔齐斯河—乌伦古河小半灌木荒漠、灌溉农业生态亚区——额尔齐斯河河谷林保护及绿洲盐渍化敏感生态功能区，主要生态功能为生物多样性维护、农牧产品生产、土壤保持；发展方向为以牧为主，牧农结合，大力发展人工草料基地建设。因此，综合新疆国土空间总体规划和生态功能区划，复垦区损毁土地在复垦时，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。

d) 公众意愿分析

根据实地调查走访，该道路临时用地区的原土地使用者仍希望在道路建设结束后，将地表恢复原状，且复垦土地的利用方向应符合温泉县国土空间总体规划用途方向。

e) 限制因素分析

1) 待复垦土地适宜性因素

影响复垦工作开展的是土壤的侵蚀能力、有效土层厚度、土壤的结构、pH值、土壤有机质、污染程度、地形坡度及供排水条件等九种因子。它们分属以下四个类型：

首先，地形坡度影响能量的再分配，是最直接有效的评价因子。

其次，供排水条件是植物生长的最重要因子。

第三，土壤的构成（土壤的结构、有效土层厚度、pH值、土壤有机质、污染程度），直接关系着物种的选择，是最具有决定性的评价因子。

第四，土壤侵蚀能力，关系着植被恢复的难易程度，是举足轻重的评价因子。

在调研的基础上，把影响复垦工作的土壤的侵蚀能力、有效土层厚度、土壤的结构、pH值、土壤有机质、污染程度、地形坡度及供排水条件等9个制约因子进行定量分析，建立评价模型。它是土地复垦利用方向决策和改良途径选择的基础。根据土地复垦技术行业标准，结合复垦单元自然、社会经济状况，

得出土地适宜性评价各参评因素的分级指标和对农林牧适宜性的等级标准。农林牧业适宜性评价等级标准分为一级（适宜）、二级（较适宜）、三级（临界适宜）和不宜四个级别。具体规划见下表（来源：《土地评价纲要》）：

表 4-7 损毁土地主要限制因素的农林牧业等级标准

限制因素和指标划分		园地评价	林地评价	草地评价
土壤侵蚀能力（以侵蚀沟占土地面积百分比评价）	< 10%	一级	一级	一级
	11-30%	二级	一级	一级
	31-50%	三级	二级	二级
	> 50%	不宜	三级	三级
污染程度	无	一级	一级	一级
	轻度	二级	二级	二级
	中度	三级	三级	三级
	重度	不宜	不宜	不宜
地形坡度（°）	< 7	一级	一级	一级
	8-15	二级	一级	一级
	16-25	三级	二级	二级
	> 25	不宜	三级	三级
土壤有机质（g/kg）	> 10	一级	一级	一级
	10-6	二级或三级	一级	一级
	< 6	三级或不宜	二级或三级	二级或三级
土壤结构	壤土	一级	一级	一级
	粘土、沙壤土	二级	二级	二级
	重粘土、沙土	三级	三级	三级
	沙质土、砾质	不宜	不宜	不宜
pH 值	$5 \leq \text{pH} \leq 9$	一级	一级	一级
	$1 \leq \text{pH} < 5$ 或 $9 < \text{pH} \leq 14$	二级	二级	二级
	$\text{pH} < 1$ 或 $\text{pH} > 14$	不宜	不宜	不宜
有效土层厚度（cm）	> 100	一级	一级	一级
	99-60	二级	一级	一级
	59-30	三级	一级	一级
	30-10	不宜	二级	二级
	< 10	不宜	三级	三级

2) 待复垦土地复垦前后质量比较

通过对复垦土地主要限制因素进行分析，得出复垦后土地的质量对现状利用的适宜性。详细分析如下：

① 土壤侵蚀能力

指土壤和成土母质在外营力作用下被分离、破坏和移动的能力。本项目待复垦土地在使用前，首先对占用草地进行了表土剥离，并将表土表面压实防止了水土与养分流失。表土剥离后的土地，占用时会将土地压实，雨水冲刷等对土壤的侵蚀影响不大。虽然在表土转移及存储过程中，存在一定的水土及养分流失，但这种流失由于各项存储及保护性利用过程中被降至最低，移转产生的地力损失极其微弱。

② 污染程度

在待复垦的土地中，损毁土地使用过程产生的主要污染是废弃泥浆、油污废水等，在复垦前期已由专业化环保公司进行了无害化处理。其次是清洗车辆的废水、工人居住时的生活废水以及人的粪便污染物。综合而言，废弃泥、油污废水及固体污染物对土壤的污染，由专业部门进行处理并需要经过环保部门检查验收，本项目复垦工程不再重复设计。

③ 地形坡度

在本项目中，损毁土地会造成一定程度的地形坡度改变，复垦时进行适当的土地平整和地形重塑，可以恢复原有地貌，故复垦后土地坡度不会受到影响。

④ 土壤有机质

土壤有机质泛指土壤中来源于生命的物质。对于待复垦土地，实行表土剥离和防护，降低了表土的有机质含量损失。采用施用有机肥、撒播草籽等生态措施复垦，恢复土壤的有机质含量。由于占用前的预防措施和占用后的恢复措施，使地块复垦前后的土壤有机质恢复。

⑤ 土壤结构

土壤结构是指土壤颗粒（包括团聚体）的排列与组合形式。在表土剥离、移转和堆放过程中，会对土壤造成一定程度的压实或疏松，这时就会破坏表土的团粒结构，影响土壤的含水性，破坏土壤的孔隙度和土壤的水气平衡，从而使土壤肥力在一定程度上下降。通过工程措施中的平整、土地翻松、施用有机肥恢复土壤的透气性及保水性，后期植被的生长可以使得土壤结构改良。

⑥ pH值

现状土地和复垦后土地的有机质含量没有发生太大变化，也没有影响pH值的物质进入土壤。土壤的pH值没有发生变化。

⑦ 有效土层厚度

在临时用地占用草地之前，设计将表土进行剥离。堆放时表面压实，防止水土流失。施工结束后再将表土回填。除去表土以后的心土和底土会被压占，虽然经过疏松，但是还会在一定程度上受到破坏。同时由于土壤结构的破坏，复垦后的有效土层厚度会比现状土地差。

f) 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等分析，初步确定待复垦土地以恢复原土地利用类型为主。各评价单元初步复垦方向见表4-8。

表 4-8 损毁土地复垦方向的初步方向分析表

序号	一级评价单元	二级评价单元	所属地	损毁类型	破坏程度	损毁面积(hm ²)	土地利用现状	初步复垦方向
1	施工便道	施工便道	温泉县县城	压占	中度	0.2970	天然牧草地	天然牧草地
合计		——	——	——	——	0.2970	——	——

4.4.6 评价方法

根据《土地复垦方案编制规程第6部分：建设项目》（TD/T1031.6-2011）中对建设项目土地复垦适宜性评价的相关说明，同时，考虑到公路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，拟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。本项目待复垦土地评价单元复垦适宜性评价因子选择表4-9。

表 4-9 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

4.4.7 本项目适宜性分析评价

a) 评价单元适宜性评价分析过程

本方案根据上述复垦适宜性评价单元划分结果，结合土地损毁单元与复垦适宜性评价因子之间的综合叠加分析，最终确定评价单元的复垦适宜性方向。本项目适宜性评价范围内划分为1个一级评价单元，即施工便道。复垦适宜性评价具体情况见表4-10。

表4-10 待复垦土地评价单元复垦适宜性评价分析

编号	一级单元类型	地类面积 (hm ²)		评价因子			复垦方向
				土地损毁因子	原地类特征因子	主要限制因子	
1	施工便道	天然牧草地	0.2970	损毁土地方式为压占，表现形式是碾压地表，土壤紧实度增加，土地的损毁程度为中度	原地类为草地，地表植被覆盖率较高，约30%，土壤有机质含量5g/kg，土壤土层较厚	地表路面残渣及地表压实，通过采取地表清理等整治措施可克服	天然牧草地

b) 适宜性分析结果及确定最终复垦方向

综合区域自然环境条件、社会经济条件、区域地方规划和土地权利人意愿分析，初步确定复垦区的损毁土地复垦时宜按原土地利用类型恢复。同时结合适宜性评价单元与3项适宜性评价因子的综合叠加分析结果，确定评价单元的最终复垦方向为天然牧草地。

4.5 水土资源平衡分析

4.5.1 表土资源平衡分析

a) 表土需求量

根据上述章节的土地损毁分析和土地复垦可行性分析，从工程措施可行性和经济可行性方面来讲，本项目损毁土地设计采取松土、平整、覆土和培肥等措施复垦即可，覆土土源为损毁前剥离的表土；覆土厚度根据复垦质量标准确定，复垦为草地的覆土厚度均为0.2m，覆土面积为0.2970hm²，需覆土的土方量为673m³。

b) 表土供给量

本项目复垦工程实施表土来源主要为两部分：一是项目临时用地工程对占用草地进行剥离的表土。二是项目主体工程永久征地部分占用的草地进行剥离的表土。

本项目临时用地损毁土地全部为拟损毁土地，拟损毁土地类型主要为施工便道1种类型损毁土地，损毁土地利用类型为草地。依据项目区土壤调查分析，草地剥离厚度约0.20m，剥离面积0.2970hm²，临时用地损毁土地可剥离表土量总计673m³。表土剥离后堆存在相应临时用地范围内，用于后期临时用地复垦表土回覆用土。

表 4-11 项目土地复垦适宜性评价结果表

序号	一级评价单元	二级评价单元	所属地	损毁类型	破坏程度	损毁面积 (hm ²)	土地利用现状	复垦方向	复垦单元	主要复垦措施
1	施工便道	施工便道	温泉县县城	压占	中度	0.2970	天然牧草地	天然牧草地	施工便道	路面清理、松土、覆土、培肥、撒播草籽
合计		——	——	——	——	0.2970	——	——	——	——

4.5.2 水资源平衡分析

需求分析：根据《新疆维吾尔自治区农业灌溉用水定额》（DB65/3611-2014）、《牧区草地灌溉与排水技术规范》（SL344-2005）中相关灌溉指标，结合该地区实地调查成果，确定本项目复垦草地需保证植被成活的用水量约为每次 $400\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，需在管护期第一年浇水4次。根据前面的复垦适宜性评价分析，本方案确定拟复垦草地 0.2970hm^2 ，年需水量合计约 538.4m^3 。

供给分析：项目区附近主要河流为博尔塔拉河，本项目复垦草地在管护时所需的灌溉用水参照主体工程设计的施工供水方式，采取就近用水车拉水供应草地管护用水，故本项目区可用水源能够满足复垦草地保证植被成活的需水量。

4.6 复垦的目标任务

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。本方案损毁土地复垦时按原状恢复，复垦责任范围 0.2970hm^2 ，拟复垦为天然牧草地 0.2970hm^2 。实际复垦土地面积 0.2970hm^2 ，土地复垦率为100%。

本项目土地复垦前后土地利用结构调整见表4-12。

表 4-12 复垦前后土地利用结构调整表

一级地类		二级地类		面积 (hm ²)		变化幅度
				复垦前	复垦后	%
04	草地	0401	天然牧草地	0.2970	0.2970	0.00
合计				0.2970	0.2970	0.00

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) 《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）；
- 2) 《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；
- 3) 《土地复垦条例》（2011年）。

b) 项目区土地利用水平

考虑到本项目临时用地的特点，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）土地利用类型及国土空间总体规划尽可能保持一致。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利用条件。

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，结合调查咨询结果，合理确定复垦标准。

5.1.2 施工便道复垦质量要求

本项目施工便道损毁土地形式以压占为主，损毁土地利用类型为天然牧草地。根据该土地利用类型自身条件及本方案第4章复垦适宜性评价结果，确定本项目施工便道损毁土地最终复垦方向为原土地利用类型。其复垦标准如下：

a 草地复垦标准

- 1) 平整标准：地面坡度 $\leq 20^\circ$ ；
- 2) 土层厚度：保证平整后土层厚度不低于20cm；
- 3) 土壤质量：土壤容重不大于 1.45g/cm^3 ；土壤pH：7.0~8.5，砂砾石含量不超过50%，土壤有机质含量不低于0.5%；
- 4) 土壤培肥标准：依据《肥料合理使用准则》（NY/T496-2010）和当地土壤理化性状，保证重建植被成活的养分需求，施用有机-无机复混肥料，草地施用量为 500kg/hm^2 ；依据《有机-无机复混肥料》（GB 18877-2009）要求，有机-无机复混肥料的氮磷钾养分总量不少于15%，有机质含量不少于20%；
- 5) 植物工程标准：选择当地适宜的、抗旱的、抗贫瘠的优良草种，混合撒播草籽矮羊茅和线叶蒿（按1:1混播），草籽选用一级种子。播种量依照《人工草地建设技术规程》（NY/T

1342-2007) 附录 A 中常见牧草参考播种量, 复垦为天然牧草地的草籽播种量为 $45\text{kg}/\text{hm}^2$;

6) 复垦后覆盖度: 依据现状覆盖度30%, 确定复垦后覆盖度达到30%;

7) 后期管护: 补种, 有防治病、虫害措施, 有防治退化措施;

8) 与周边地形地貌景观相协调。

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, 根据工程施工建设的特点, 制定本项目土地复垦工程预防控制措施。

本项目土地复垦工程预防控制措施主要包括以下几方面:

(1) 建设占用土地前, 应对主体工程占用的草地进行表土剥离, 对土方进行合理调配, 优化布局用地范围, 将剥离表土临时堆放于项目区东南角, 作为用地期满后土地复垦用土。

(2) 合理规划设计, 减少土石方量。在项目建设过程中, 路基土方工程所占比重较大, 所需人力和机械设备较多, 应合理布局公路工程, 充分利用挖方, 充分利用既有道路系统。

(3) 对施工便道应进行合理优化布置, 统筹兼顾, 全面规划, 力求布置紧凑, 严格控制占地范围, 一方面减少了物料运输, 减少临时施工便道对土地的损毁; 另一方面提高临时占地的节约集约程度, 从而最大限度的降低工程施工建设中的损毁土地面积。

(4) 对所有进场人员组织学习，宣传土地复垦的意义。把项目管护与集体经济利益相挂钩、与工人切身利益相结合，加强生态环境治理的重大意义的宣传教育，增强工人管护的责任感和利益感，提高广大群众参与管护的积极性。

(5) 项目施工期间严格按照划定的路线和范围，严禁施工车辆随意行驶，避免或减少对项目区周边土地的损毁。

(6) 在工程施工期间加强对复垦作业现场扬尘的防治，减少施工对周围环境的影响。采取洒水降尘，避免大风天气施工，防止扬尘污染。

(7) 项目建设期间做好材料防护、机械维护等，防治砂石、水泥、油污等进入土壤从而对土壤造成污染；施工使用的临时设施、设备、材料等严禁设置、堆放、停放在临时用地范围之外，严禁超范围用地。

(8) 施工过程中严格落实项目环评批复提出的各项措施。

(9) 运输物料车辆须用篷布严密遮盖，严禁撒漏。

5.3 复垦措施

5.3.1 工程技术措施

一般来说，针对不同的土地损毁类型区，所采取的复垦工程技术措施各有差异。根据本项目建设项目的临时用地状况以及后期复垦措施的相似性，进行相应的复垦工作，具体包括以下工程技术措施：

a) 表土剥离及堆存措施

对于复垦工作来说，表层土壤是一种十分重要的自然资源，是复垦土地的覆土来源，也是保护土地资源，减少复垦投资的重要措施。通过技术人员的实地踏勘调查和项目施工组织设计，项目建设时可剥离一定量的表层土壤，项目施工设计要求工程建设前对占用的草地进行表土剥离，及时开挖及时回填，本方案的表土剥离主要是对项目区施工便道占用的草地进行表土剥离。

在进行土壤剥离时，根据项目区各复垦单元立地条件和土层厚度，确定其不同的剥离厚度和堆放点，并在复垦单元内建立临时表土堆放场，储存表土。在表土堆放场堆放表土时，分层分别集中储存。为防止水土流失和土壤风化与最小占地，堆放场应压实。在表土堆放过程中，需有专人进行管护，为防止土壤流失，采取植生网覆盖。

临时表土堆放场堆土高度不高于3m，堆置边坡比不大于1:1.5，采取袋装土拦挡，梯形断面，堆砌时应相互咬合、搭接，搭接长度不小于袋装土长度的1/3。堆土表面采取防尘网苫盖，防止堆土表面发生风力侵蚀。

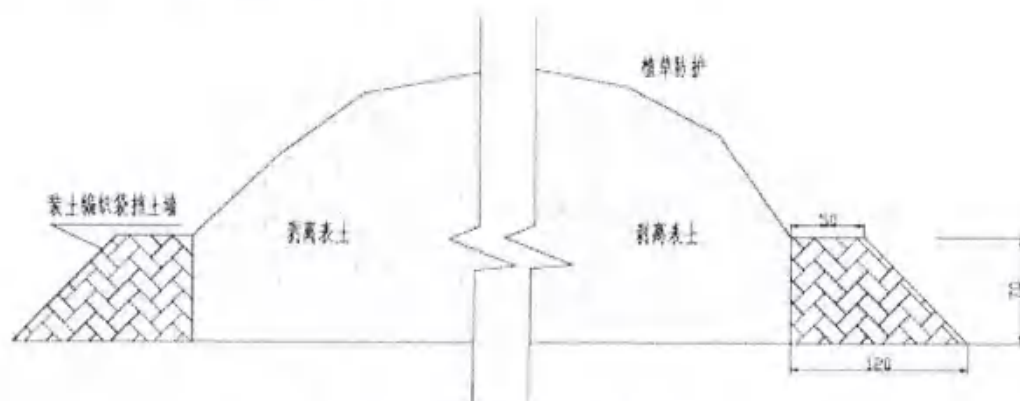


图 5-1 表土剥离与堆存措施典型设计图

b) 土地平整措施

临时用地损毁土地使原有的土地形态发生改变，被损毁的土地的表层起伏不平，难以达到预期的土地利用方向，并且与周边地形地貌景观不一致，根据本方案土地复垦标准，需对场地进行平整。平整时需注意垂直主风向每间隔1.0米设置0.3米高的挡水埂，便于雨水聚集，有利于植被恢复。



图 5-2 土地平整示意图

c) 松土工程措施

由于施工车辆、工程材料、人为活动、在工程施工中对地表造成土壤压实，使土壤对透水透气能力降低。复垦方向为草地的损毁土地，为恢复土地的使用功能，需对地表及时进行清理、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，满足植被生长对土壤有效土层厚度要求。

d) 回覆表土措施

复垦方向为草地的损毁土地，在土地平整、松土后要进行覆土，覆土来源主要是原有土地表层剥离的土壤。本项目损毁前剥离的表土基本可以满足土地复垦的需求。

5.3.2 生物和化学措施

生物复垦的基本原则是通过生物改良技术，改善土壤环境，培肥地力。利用生物措施恢复土壤有机肥力及生物生产能力的技术措施，是实现损毁土地农业复垦的关键环节，主要内容为土壤改良、植物的筛选和种植等方面。

a) 土壤改良与培肥措施

在土地损毁过程中，土壤养分存在一定的流失，为尽快恢复土地的肥力和活性，需在恢复土地生产力的过程中必须采取一些土壤改良与培肥措施。主要指增加有机肥料如沤肥、土杂肥、人畜粪尿等。项目区土壤有机质含量低，增施有机肥有助于改良土壤结构及其理化性质，提高土壤保肥保水能力。在施肥时，可把有机肥料与无机肥等结合起来，注意肥料的交叉作用，避免混施时造成肥效降低或失效。

b) 植被的筛选与种植

原植被遭到破坏后，应当筛选适当的先锋植物对复垦土地进行改良，同时要筛选适宜的适生植物作为土地复垦植被重建的对象。树草选择的依据如下：

- 1) 对土壤质地要求不高，对气候适应性强，生存能力强，抗逆性强；
- 2) 具有发达的根系，固土效果好，生长快，落叶期短，对地表的覆盖能力强；
- 3) 优先选择当地乡土树草种，易于种植和管理，育种方便、市场上易于获得，抗病虫害能力强。

根据以上原则，结合本项目所在区域的立地条件分析，借鉴项目区既有相关建设项目在损毁土地重建植被方面的成功草种和本项目水土保持方案中推荐选择的草种，最终确定本项目损毁土地重建植被草种，草种选择矮羊茅和线叶蒿。本项目复垦时重建适生物种及其生态学特征见表5-1。

表 5-1 项目区推荐适生草种及其生态学特性

种类	植物	科、属	生物学特性
草本	矮羊茅	禾本科 羊茅属	多年生草本植物，密丛。秆细弱，平滑无毛，高可达15厘米，基部宿存短的褐色枯鞘。叶鞘平滑；叶舌极短具纤毛；叶片纵卷呈刚毛状，较硬直，平滑无毛，较细弱。圆锥花序紧密呈穗状，分枝短，微粗糙；小穗紫色或褐紫色，含小花；颖片背部平滑，顶端渐尖，第一颖窄披针形，第二颖宽披针形至倒卵形，外稃背部平滑或上部常粗糙，内稃具脊粗糙；子房顶端无毛。6-9月开花结果。
	线叶蒿	菊科 蒿属	多年生草本。根细，侧根少；根状茎细，匍地，具多枚直立的营养枝。茎少数或单生，高45-80厘米，具细纵棱，淡紫色或褐色，不分枝或茎上半部有短而上展、着生花序的分枝；茎、枝初时微有蛛丝状薄柔毛，后无毛，花果期8-10月。

c) 植被配置模式

植被配置模式要适应当地的自然条件和立地条件，符合水土保持的要求，适合先锋植物和适生树种的生理生态习性。要求管理简单易行，投资少，见效快，遵循植被生长的自然演替规律，保证植被的稳定和可持续发展等要求。

复垦为草地时，经过土地平整、覆土及培肥后，直接混合撒播草籽。

5.4 监测措施

开展土地复垦监测是及时掌握土地损毁情况、保证复垦效果的重要手段。本项目土地复垦监测包括土地损毁监测和土地复垦效果监测两方面内容。土地损毁监测主要内容为项目临施工便道临时设施的土地损毁范围、损毁土地面积、损毁土地程度、损毁土地类型等情况；土地复垦效果监测主要内容为土壤质量情况、植被生长情况等。实施土地复垦监测应设置监测点和监测频率，监测点和监测频率应采取科学的技术方法进行合理优化设置。本项目监测工作由项目建设单位新疆龙锦建设投资有限公司组织完成，并对获取的监测数据要进行整理和汇总入库。

5.5 管护措施

项目区复垦土地的管护主要是指重建植被的管护。本方案重建植被管护措施如下：

a) 植被补种

项目区地处于西北干旱区，由于播撒草籽的成活率很难得到保障。因此，需要对复垦草地进行管护，管护期为3年，管护期内逐年对复垦区成活率不高的区域进行补种。

b) 浇水灌溉措施

项目所在区域属温带大陆型干旱气候，降水较多，昼夜温差大。该项目所在地区年平均降雨量为202mm，相对于所在地年平均在1555mm以上的蒸发量而言，靠天然降水不能满足重建

植物的基本生长需求，需根据种植作物情况进行人工拉水浇灌。由于本项目用地呈点、线状分布，布置灌溉管线综合效益较低，故重建植被在管护时采用运水车辆从项目区附近村庄拉水供应洒水车进行浇灌，水源来自附近村庄沟渠，水源至复垦区各处平均运距小于3km，以其保证重建植被的成活率。

c) 病虫害防治

病虫害防治是牧草管理中的一项重要的工作，在牧草生长季节尤为重要。主要采取药物防治，根据不同的草种在不同的生长期，根据病虫害种类的生长发育期选用不同的药物，使用不同的浓度和不同的使用方法来防治病虫害。

6 土地复垦工程设计及工程量测算

6.1 土地复垦基本单元工程设计

6.1.1 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，本方案复垦工程设计对象为公路建设过程中涉及的临时用地，即施工便道，设计范围为复垦责任范围，面积为 0.2970hm^2 。根据第4章的复垦适宜性评价结果，本项目划分1个复垦单元：施工便道。

6.1.2 施工便道复垦工程设计

本项目需复垦土地面积 0.2970hm^2 ，全部为拟损毁土地，损毁土地利用类型为天然牧草地，复垦方向为原土地利用类型。

a) 表土剥离

临时用地占用天然牧草地具有一定厚度的表层土壤，剥离后重复利用价值较高，可以减少土壤熟化时间，以利于作物生长。因此，临时用地占用草地前需对熟土层进行剥离，设计剥离厚度约 20cm 。剥离表土集中堆放至临时用地范围内一侧，有序堆放、表面压实，并适当洒水，促使堆土表面形成结皮层。在堆土周边外坡脚采用袋装土临时防护，其他裸露面用防尘网苫盖。

表土堆土高度不高于 3.0m ，堆置边坡比不大于 $1:1.5$ ，采取袋装土拦挡，梯形断面，堆砌时应相互咬合、搭接，搭接长度不小于袋装土长度的 $1/3$ 。堆土表面采取防尘网苫盖，防止堆土表面发生风力侵蚀。

b) 路面清理

施工便道服务期满后，复垦方向为天然牧草地的施工便道，需对路面碎石进行清理。施工便道路面为天然砂砾石路面，厚度约10cm左右，需用铲车和运输车集中装载和运输，用于本项目其他标段道路修筑。

c) 土地松土

复垦方向为天然牧草地的施工便道，为保证土地再利用及植被正常生长对于土壤物理性质的要求，需对压实度较高的区域设计松土措施，松土面积为 0.2970hm^2 ，打破紧实层，有利于土壤保墒增墒。

d) 覆盖表土

复垦方向为天然牧草地的施工便道，采取表土回填措施，即将占用前剥离存放的表土回覆在疏松后的地表上，作为表层土壤。根据土地复垦质量要求，保证复垦为天然牧草地的覆土厚度为0.20m。施工便道需覆盖表土的面积 0.2970hm^2 。

e) 土壤培肥

复垦方向为天然牧草地施工便道，由于在使用过程中压实地表，原有土壤结构遭到破坏，造成了土地肥力降低。为提高重构土壤的肥力，本方案针对复垦方向为天然牧草地的区域采取培肥措施，施用有机-无机复混肥以保证复垦土地的质量。设计复垦方向为天然牧草地的施用量为 $500\text{kg}/\text{hm}^2$ 。施工便道需土壤培肥面积为 0.2970hm^2 。

f) 植被重建

根据施工便道周边地形条件及占地类型，复垦方向为天然牧草地的施工便道，在覆土及培肥改造的基础上，进行植被重建。复垦方向为天然牧草地，采取直接混合撒播草籽，草种选择矮羊茅和线叶蒿（按1:1混播），草籽选用一级种子，播种量依照《人工草地建设技术规程》（NY/T 1342-2007）附录 A 中常见牧草参考播种量，设计复垦为天然牧草地的播种量为45kg/hm²，施工便道需植被重建面积为0.2970hm²。

6.1.3 复垦监测工程设计

土地复垦监测既是落实土地复垦责任、保障复垦工作顺利进行的重要措施，也是调整土地复垦方案中复垦目标、标准、措施及计划安排的重要依据。本方案监测内容主要为土地损毁监测和土地复垦效果监测。

a) 监测内容

土地损毁监测主要实施动态监测临时用地的损毁土地面积、范围及损毁程度等。

复垦效果监测主要对土壤质量、植被恢复状况进行监测。监测指标包括：土壤质量（砂砾石含量、容重、pH值）、郁闭度、覆盖度、植被成活率等。

b) 监测方法及频率

1) 土地损毁监测方法及频次

采取皮尺、卷尺、照相机等器材工具定期对项目建设过程中部署的临时用地工程损毁土地面积、范围进行测绘，并标注在复垦区土地利用现状图上，填表记录土地损毁情况。本方案以项目施工放线的水准点作为水准基点，以土地损毁基本单元为基准，布设2个土地损毁监测点。监测频率为临时用地使用期内监测1次。

2) 土地复垦效果监测方法及频次

土地复垦效果监测主要是对土壤质量和重建植被生长情况进行监测。每年定点监测2次（每6个月1次），监测年限为3年。监测过程中采用资料收集和现场调查相结合的方法进行，使用GPS、卷尺、照相机等器材进行实地巡查。本方案布设1个复垦效果监测点，即在复垦方向为草地的临时用地设置监测点1个。复垦草地植被恢复效果的监测方案见表6-1。

表6-1 复垦草地植被恢复监测方案表

监测内容	监测频率 次/年	监测点数量 个	样点持续监测时间 年
成活率、覆盖度、单位面积产草量、土壤质量	2	1	3

注：表中复垦效果监测的指标依据为《土地复垦质量控制标准》和项目水保、环评等资料。

c) 监测技术标准和要求

监测技术标准主要参考《水土保持监测技术规范》（SL227-2002）、《土壤环境监测技术规范》（HJ 166-2004）、《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）等。

d) 监测机构

可委托具有土地复垦监测或相关监测资质的单位承担监测工作，由委托方对监测工作进行协调和监督。

e) 监测成果管理

土地复垦监测需要对监测工作形成监测工作成果报告，每次土地复垦监测工作完成后需要将监测工作报告装订成册，报送业主并存于档案室专门管理，便于今后查阅。

6.1.4 管护工程设计

项目区复垦土地的管护工程针对复垦草地的重建植被行进管护。本方案设计采用专人进行管护的方式，管护内容包括以下几方面：

a) 植被补种

项目区地处于西北干旱区，降水量少，蒸发量大，重建植被的成活率很难得到保障。因此，在3年管护期内，逐年对复垦区成活率不高的区域进行补种。依据项目的自然环境特征和以往复垦植被的成活率，草地需补种的面积为管护总面积的20%、10%、5%，复垦区内重建植被的覆盖率应达到复垦质量要求。

b) 浇水灌溉

复垦栽种的牧草在苗期根系不够发达，遇旱则严重影响生长发育和植被的成活率，故需对重建植被进行及时浇水灌溉。浇水灌溉采用运水车辆从项目区附近村庄拉水供应洒水车进行浇灌，水源来自附近村庄沟渠，水源至复垦区各处平均运距小于3km，根据当地植物的生长周期，为确保复垦植被生长的需水量，复垦草地需保证植被成活的用水量约为每次400m³/hm²，管护期内第一年浇水4次。植被根系发育完全后项目区降水量及地下水补给即可满足植被正常生长的条件，故方案设计只在管护期第一年进行洒水以促进植被根系发育，5月、6月、7月、8月各浇水一次。

c) 病虫害防治

病虫害防治是草本植被管理中的一项重要的工作，在草本植被生长季节尤为重要。主要采取药物防治，根据不同的草种在不同的生长期，根据病虫害种类的生长发育期选用不同的药物，使用不同的浓度和不同的使用方法来防治病虫害。

6.2 复垦工程量测算

6.2.1 施工便道复垦工程量测算

施工便道复垦面积为0.2970hm²。复垦方向与原土地利用类型及国土空间总体规划用途方向保持一致为天然牧草地。施工便道复垦工程包括路面清理、松土、表土回覆、土壤培肥和植被重建。

a) **表土剥离**: 临时用地占用草地前需对耕作层进行剥离, 剥离厚度约20cm, 剥离面积为 0.2970hm^2 , 剥离量为 673m^3 。

b) **路面清理**: 临时施工道路服务期满后, 需对占用天然牧草地的临时施工便道将路面约10cm厚的砾石清除, 需进行路面清理的临时施工道路面积 0.2970hm^2 , 全机械运输石碴运距为1.5-2km, 需清除砾石量为 337m^3 。

路面清理工程量=清理面积 0.2970hm^2 (3401m^2) *10cm (0.1m) = 337m^3

c) **土地松土**: 为便于种植设计对压占土地进行松土, 复垦方向为天然牧草地的临时施工便道占地松土面积 0.2970hm^2 , 松土工程量为 0.2970hm^2 。

d) **表土回覆**: 将用地前剥离的表土回覆于施工道路复垦区内, 复垦方向为天然牧草地的覆土厚度为0.20m, 覆土面积 0.2970hm^2 , 覆土量为 673m^3 。

e) **土壤培肥**: 在种植前设计培肥土壤, 施用有机-无机复混肥。复垦方向为天然牧草地的单位施用量为 $500\text{kg}/\text{hm}^2$; 需土壤培肥面积 0.2970hm^2 , 需有机-无机复混肥为 168.25kg 。

f) **植树种草**: 复垦天然牧草地面积 0.2970hm^2 , 直接混合撒播矮羊茅和线叶蒿 (按1:1混播), 播种量为 $45\text{kg}/\text{hm}^2$, 播种面积为 0.2970hm^2 。

施工便道复垦工程量情况见表 6-2。

表 6-2 施工便道复垦工程量表

编号	定额编号	工程措施	单位	工程量
一		土壤重构		
(一)		土壤剥覆工程		
1		表土剥离工程		
(1)	10305	推土机推土（一、二类）推土距离40~50m 推土机 74kW	100m ³	5.94
2		表土回覆工程		
(1)	10305	推土机推土（一、二类）推土距离40~50m 推土机 74kW	100m ³	5.94
(二)		平整工程		
1		土地松土		
(1)	10044	松土机松土	hm ²	0.2970
(三)		生物化学工程		
1		土壤培肥		
(1)	参 90030	施用有机无机复混肥	hm ²	0.2970
(四)		清理工程		
1		路面清理		
(1)	20297	挖掘机装石渣自卸汽车运输	100m ³	2.97
二		植被重建工程		
(一)		林草恢复工程		
1		种草		
(1)	90030	混播矮羊茅和线叶蒿（天然牧草地）	Hm ²	0.2970

6.2.2 复垦监测工程量

根据 6.1.3 章节复垦监测工程设计，本方案监测工程量见下表。

表 6-3 复垦区土地损毁监测工程量汇总表

监测内容	数量（个）	监测频率（次/年）	监测时间	次数
土地损毁监测	1	1	近期	2

表 6-4 复垦区复垦效果监测工程量汇总表

监测内容	监测点数量（个）	监测频率（次/年）	监测时间	次数
复垦效果监测	1	2	3 年	6

注：表中复垦效果监测的指标依据为《土地复垦质量控制标准》和项目水保、环评等资料。

6.2.3 管护工程量

根据6.1.4章节管护工程设计可知，本方案需管护草地面积0.2970hm²。本方案管护工程主要是对重建植被进行管护，管护期限为3年。在管护期内需对其采取浇水和补种措施。管护期内第一年浇水4次，补种面积分别为管护总面积20%、10%、5%。本项目复垦草地在管护期内洒水面积和补种工程量见表6-5。

表 6-5 管护期内管护工程量汇总表

编号	定额编号	工程措施	单位	工程量
(一)		洒水措施		
1		草地洒水	hm ²	0.2970
(二)		补种措施		
1		补种		
(1)	90030	混播矮羊茅和线叶蒿（天然牧草地）	hm ²	0.1040

6.2.4 复垦工程量汇总表

根据上述测算，本项目复垦单元的复垦工程量汇总情况见表 6-6。

表6-6 临时用地复垦工程量汇总表

编号	定额编号	工程措施	单位	工程量
一		土壤重构		
(一)		土壤剥覆工程		
1		表土剥离工程		
(1)	10305	推土机推土（一、二类）推土距离40~50m 推土机74kW	100m ³	5.94
2		表土回覆工程		
(1)	10305	推土机推土（一、二类）推土距离40~50m 推土机74kW	100m ³	5.94
(二)		平整工程		
1		土地平整		
(1)	10310	推土机推土（三类）推土距离0~10m 推土机 74kW	100m ²	2.97
2		土地松土		
(1)	10044	松土机松土	hm ²	0.2970
(三)		生物化学工程		
1		土壤培肥		

(1)		施用有机无机复混肥	hm ²	0.2970
(四)		清理工程		
1		路面清理		
(1)	20297	挖掘机装石渣自卸汽车运输	100m ³	2.97
二		植被重建工程		
(一)		林草恢复工程		
1		种草		
(1)	90030	混播矮羊茅和线叶蒿（天然牧草地）	hm ²	0.2970
三		监测与管护工程		
(一)		监测工程		
1		土地损毁监测	个	1
2		复垦效果监测	个	6
(二)		管护工程		
1		洒水措施		
(1)		草地洒水	hm ²	0.2970
2		补种措施		
(1)	90030	混播矮羊茅和线叶蒿（天然牧草地）	hm ²	0.1040

7 土地复垦投资估算

7.1 估算说明

7.1.1 编制原则

- a) 符合国家有关的法律法规规定;
- b) 土地复垦投资应进入工程总投资中;
- 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、高效的原则。

7.1.2 编制依据

- a) 《土地复垦方案编制规程》(TD/T1031.1-2011);
- b) 原国土资源部土地整理中心《土地复垦方案编制实务》(2011年);
- c) 《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;
- d) 《土地开发整理项目预算定额标准》(2012版);
- e) 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格〔2007〕670号;
- f) 水利部《开发建设项目水土保持工程概(估)算编制规定》(2003年);

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) 《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；

i) 《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》（2021版）；

j) 《国土资源部办公厅关于印发土地整治工程营业税改增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》（国土资厅发〔2017〕19号）；

k) 《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）；

《住房和城乡建设部办公厅关于调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（建办标〔2018〕20号）；

l) 《关于调整新疆维吾尔自治区最低工资标准》（新政发〔2021〕21号）；

m) 《博州地区2025年5月份建设工程综合价格信息》（博州住房和城乡建设局）。

7.1.3 费用构成及计算标准

根据《土地复垦方案编制规程》和《土地复垦方案编制实务》中的土地复垦费用组成说明，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）。

（1）工程施工费

工程施工费由直接费、间接费、利润和税金组成。

1) 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。由直接工程费和措施费组成。

直接工程费包括人工费、材料费和施工机械使用费。

措施费包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费和特殊地区施工增加费。

a) 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=Σ分项工程量×分项工程定额人工费

分项工程定额人工费是人工单价与定额消耗标准的乘积。

材料费=Σ分项工程量×分项工程定额材料费

施工机械使用费=Σ分项工程量×分项工程定额机械费

人工费是指直接从事工程施工的生产工人开支的各项费用，内容包括基本工资、辅助工资和工资附加费。本方案人工费单价参照《土地开发整理项目预算定额标准》和《土地复垦方案编制实务》中人工费的计算办法，同时结合《关于调整新疆维吾尔自治区最低工资标准》新政发（2021）21号文件规定，最终确定本方案甲类工和乙类工日工资。依据新疆维吾尔

自治区生活补贴费地区分类情况，项目所属温泉县属于四类津贴区，地区生活补贴标准按 78 元/月。

表 7-1 人工费日单价计算表

甲类工			
地区类别	十一类工资区、二类津贴区	定额人工等级	金额
序号	项目	计算式	单价 (元)
1	基本工资	$1540\text{元/月} \times 12\text{月} \div (250\text{天}-10\text{天}) \times 1.1304$	87.04
2	辅助工资		12.44
(1)	地区津贴	$78\text{元/月} \times 12\text{月} \div (250\text{天}-10\text{天})$	3.90
(2)	施工津贴	$3.5\text{元/天} \times 365\text{天} \times 95\% \div (250\text{天}-10\text{天})$	5.06
(3)	夜餐津贴	$(4.5+3.5)\text{元/天} \div 2 \times 0.2$	0.80
(4)	节日加班津贴	$\text{基本工资} \times (3-1) \times 11 \div 250\text{天} \times 0.35$	2.68
3	工资附加费		49.24
(1)	职工福利基金	$(1+2) \times 14\%$	13.93
(2)	工会经费	$(1+2) \times 2\%$	1.99
(3)	养老保险费	$(1+2) \times 20\%$	19.90
(4)	医疗保险费	$(1+2) \times 4\%$	3.98
(5)	工伤保险费	$(1+2) \times 1.5\%$	1.49
(6)	职工失业保险基金	$(1+2) \times 2\%$	1.99
(7)	住房公积金	$(1+2) \times 6\%$	5.97
	人工工日预算单价	$(1+2+3)$	148.72
乙类工			
地区类别	十一类工资区、二类津贴区	定额人工等级	金额
序号	项目	计算式	单价 (元)
1	基本工资	$1540\text{元/月} \times 12\text{月} \div (250\text{天}-10\text{天}) \times 1.1304$	87.04
2	辅助工资		8.14
(1)	地区津贴	$78\text{元/月} \times 12\text{月} \div (250\text{天}-10\text{天})$	3.90
(2)	施工津贴	$2.0\text{元/天} \times 365\text{天} \times 95\% \div (250\text{天}-10\text{天})$	2.89
(3)	夜餐津贴	$(4.5+3.5)\text{元/天} \div 2 \times 0.05$	0.20
(4)	节日加班津贴	$\text{基本工资} \times (3-1) \times 11 \div 250\text{天} \times 0.15$	1.15
3	工资附加费		47.11
(1)	职工福利基金	$(1+2) \times 14\%$	13.33
(2)	工会经费	$(1+2) \times 2\%$	1.90
(3)	养老保险费	$(1+2) \times 20\%$	19.04
(4)	医疗保险费	$(1+2) \times 4\%$	3.81
(5)	工伤保险费	$(1+2) \times 1.5\%$	1.43
(6)	职工失业保险基金	$(1+2) \times 2\%$	1.90
(7)	住房公积金	$(1+2) \times 6\%$	5.71
	人工工日预算单价	$(1+2+3)$	142.29

注：表中地区津贴参考《新疆水利水电工程设计概（估）预算编制规定》中地区津贴标准，温泉县属于四类区，该类地区的地区津贴为78元/月。

施工机械使用费是指消耗在工程项目上的机械磨损、维修和动力燃料费用等。具体计算方法参照《土地开发整理项目预算定额标准》（2012年）进行估算。

定额材料费是定额中各种材料估算价格与定额消耗量的乘积之和，计算方法根据《土地开发整理项目预算定额标准》（2012年）以及2021年4月新疆维吾尔自治区交通运输厅《新疆维吾尔自治区公路工程项目估概预算编制办法补充规定》规定，材料原价参照自治区工程造价信息网发布的材料价格确定，材料运杂费率依据《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》进行计取。

b) 措施费

措施费是指为完成工程项目施工，发生与该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用。主要包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费和特殊地区施工增加费。费率根据《土地开发整理项目预算定额标准》的规定，结合本项目施工特点，措施费按直接工程费的3.6%计取。

2) 间接费

间接费由规费和企业管理费组成。结合项目土地复垦工程特点，间接费可按直接工程费的5.0%计算。

3) 利润

利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利，按直接费和间接费之和的3.0%计算。

4) 税金

税金是指按国家税法应计入造价内的营业税、城市管护建设税和教育费附加。依据《新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅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）及《住房和城乡建设部办公厅关于调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（建办标〔2019〕193号）文件规定，建设项目在市区或县城以外的综合税率为9%。

税金=（直接费+间接费+利润）×综合税率。

c) 设备购置费

设备购置费是指在土地复垦过程中，因需要购置各种永久性设备所发生的费用。根据本项目的实际情况，土地复垦过程中所涉及到的复垦机械设备均由复垦工程具体施工单位提供或采用租用方式，故本方案不存在购买设备的费用。

d) 其他费用

其他费用包括前期工作费、工程监理费、竣工验收费和业主管理费。

1) 前期工作费

前期工作费是指土地复垦工程在施工前所发生的各项支出，包括土地利用与生态现状调查费、阶段性实施方案编制费、科研实验费和其他费用等。

对于生产建设项目，前期工作费主要包括两大费用：一是生产项目审批之前发生的与土地复垦相关的费用，包括土地勘测费和土地复垦方案编制费等，该费用纳入企业成本，不纳入复垦专项资金；二是生产项目开始之后，复垦实施之前的复垦相关的费用，计入复垦专项资金。

本项目土地勘测、土地复垦方案编制等已委托，且复垦施工由企业自行完成，项目复垦涉及的前期费用已全部列支计提，不再重复计入复垦投资。

2) 工程监理费

工程监理费是指项目承担单位委托具有工程监理资质的单位，按国家有关规定进行全过程的监督与管理所发生的费用。若按照国家发展和改革委员会颁布的《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号），工程监理费按工程施工费的2.5%计取。

3) 竣工验收费

是指项目工程竣工后，因项目竣工验收、决算、成果的管理等发生的各项支出，包括竣工验收与决算费、项目决算审计费、土地重估与登记费等费用。若按照《土地开发整理项目预算定额标准》费率计取。

4) 业主管理费

业主管理费指项目承担单位为项目的组织、管理所发生的各项管理性支出。根据《土地开发整理项目预算定额标准》规

定，业主管理费按工程施工费、前期工作费、工程监理费和竣工验收收费四项之和的2.0%计取。

e) 复垦监测与管护费

1) 监测费

本方案监测费主要是土地损毁监测费用和复垦效果监测费用。本项目监测过程中使用的相关仪器的费用纳入监测费估算中。复垦效果监测估算标准主要参照地质调查项目预算标准，并结合市场价格确定；土地损毁监测费用主要参照温泉县生态环境监测费用的调查结果为依据。调查结果为：根据本项目的监测工作量，进行监测的费用标准为土地损毁情况每监测一次的费用大约300元，复垦效果每监测一次的费用大约400元，包括监测过程中发生的人工费、仪器使用费和交通费等。

2) 管护费

本方案复垦天然牧草地总面积0.2970hm²。其管护费用主要由洒水费用、补种费用组成。本方案设计采用运水车辆从项目区附近村庄拉水供应洒水车进行浇灌，水源来自附近村庄沟渠，水源至复垦区各处平均运距小于3km，每公顷灌溉量为1600m³，参照参公路8007041定额，洒水车灌溉一车水大约需要10分钟，同时考虑工作过程中的损耗，综合计算每公顷灌溉需要10个台班。根据《新疆维吾尔自治区公路工程项目估概预算编制办法补充规定》中拉水运率，运水车辆拉水运率为1.607元/t·km，平均运距为3km，运费为4.82元/m³（不含税）。根据2016年1月1日开始实行的《新疆维吾尔自治区水资源费征

收标准》，温泉县分区属I区，非农业用水-地表水-水资源费为0.25元/m³（不含税）。计算得出洒水综合单价为17353.76元/hm²。补种措施主要是撒播草籽，其费用估算依据定额90030执行。

f) 预备费

预备费是在考虑了土地复垦期间可能发生的风险因素，从而导致复垦费用增加的一项费用。本方案预备费主要包括基本预备费和价差预备费。

1) 基本预备费

指为解决在工程施工过程中因自然灾害、设计变更等所增加的费用。根据《土地开发整理项目预算定额标准》，可按工程施工费、设备购置费和其他费用之和的3.0%计取。

2) 价差预备费

指为解决在工程施工过程中，因物价（人工、材料和设备价格）上涨、国家宏观调控以及地方经济发展等因素而增加的费用。本方案价差预备费按国家计委计投资（1999）1340号执行，暂停计列。故本项目复垦投资的价差预备费为零。

3) 风险金

是指可预见而目前技术上无法完全避免的土地复垦过程中可能发生的风险的备用金。据拟建公路初步设计总说明书中相关环境风险因素分析，结合《土地复垦方案编制规程》中对复垦工程风险金计取的要求：“金属矿山和开采年限较长的非金

属矿等复垦工程按可能性大小，以复垦施工费为基数计取风险金”，本项目不计取风险金费用。

7.2 估算成果

土地复垦项目投资根据土地复垦项目工程内容及工程量进行测算，土地复垦静态总投资3.18万元，静态亩均投资为7138.05元。其中：工程施工费为1.82万元，其他费用0.24万元，监测与管护费1.06万元，基本预备费0.06万元。

土地复垦工程投资估算见表7-2；工程施工费估算见表7-3；其他费用估算表见表7-4；项目预备费估算见表7-5；监测与管护费用估算见表7-6；运杂费见表7-7；材料费见表7-8；综合单价分析表见表7-9；机械台班费估算表7-10。

表 7-2 土地复垦工程投资估算表

序号	工程或费用名称	费用	占总投资比例
		万元	%
一	工程施工费	1.82	57.23
二	设备费	0.00	0.00
三	其他费用	0.24	7.55
四	监测与管护费	1.06	33.33
(一)	复垦监测费	0.51	16.04
(二)	管护费	0.55	17.30
五	预备费	0.06	1.89
(一)	基本预备费	0.06	1.89
(二)	价差预备费	0.00	0.00
(三)	风险金	0.00	
六	静态总投资	3.18	100.00

表 7-3 工程施工费估算表

序号	定额编号	工程名称	单位	工程量	综合单价 (元)	小计 (元)	小计 (万元)
一		表土剥离工程				2614.08	0.26
1	10305	推土机推土一、二类土	100m ³	5.94	440.08	2614.08	0.26
二		表土回覆工程				2614.08	0.26
1	10305	推土机推土一、二类土	100m ³	5.94	440.08	2614.08	0.26
三		路面清理工程				9364.14	0.94
1	20297	挖掘机装石渣自卸汽车运输	100m ³	2.97	3152.91	9364.14	0.94
四		土地平整工程				592.75	0.06
1	10310	推土机推土-三类土 -10m	100m ³	2.97	199.58	592.75	0.06
五		土壤培肥工程				870.54	0.09
1	参90030	施有机-无机混合肥 -500kg	hm ²	0.297	2931.12	870.54	0.09
六		土地翻耕工程				1103.19	0.11
1	10044	土地翻耕-三类土	hm ²	0.297	3714.43	1103.19	0.11
七		植被恢复工程		0.297		1055.47	0.11
1	90030	撒播-轻耙覆土-草籽 45kg	hm ²	0.297	3553.78	1055.47	0.11
合计						18214.25	1.82

表 7-4 其他费用估算表

序号	费用名称	费基 (万元)	费率 (%)	金额 (万元)
1	前期工作费	1.82	6	0.11
(1)	土地与生态现状调查费	1.82	0.5	0.01
(2)	土地勘测费	1.82	1	0.02
(3)	土地复垦方案编制费	1.82	1.5	0.03
(4)	阶段性实施方案编制费	1.82	2	0.04
(5)	科研试验费	1.82	0.5	0.01
(6)	工程招标代理费	1.82	0.5	0.01
2	工程监理费	1.82	2	0.04
3	竣工验收费	1.82	3	0.05
(1)	工程复核费	1.82	0.6	0.01
(2)	工程验收费	1.82	1	0.02
(3)	工程决算编制与审计费	1.82	0.8	0.01
(4)	复垦后土地重估与登记费	1.82	0.5	0.01
(5)	标识设定费	1.82	0.1	0.00
4	业主管理费	2.02	2	0.04
总计				0.24

表 7-5 基本预备费用估算表

序号	费用名称	工程施工费	其它费用	小计	费率	合计
		万元	万元	万元	%	万元
1	基本预备费	1.82	0.24	2.06	3	0.06
总 计		——				0.06

表 7-6 监测与管护费用估算表

序号	定额编号	工程名称		单位	工程量	综合单价 (元)	小计 (元)	小计 (万元)
一		监测工程					5100.00	0.51
1	按市场	土地损毁监测	土地损毁情况调查	次	1	300	300.00	0.03
2	地调预算标准	复垦效果监测	复垦效果监测	点·次	12	400	4800.00	0.48
二		管护工程					5523.66	0.55
1	参公路 8007041	洒水灌溉	洒水-1600m ³ / hm ²	hm ²	0.297	17353.76	5154.07	0.52
2	90030	补播种草	撒播-不覆土- 草籽45kg	hm ²	0.1040	3553.78	369.59	0.04
合计							10623.66	1.06

注：表中监测费用已包含监测过程中相关仪器的费用。

表 7-7 运杂费

编号	材料名称	单位	运输起止地点	运输 距离 (km)	运率 (元 / 吨·km)	装卸费 (元)	每吨运杂费计算公式	每吨运 杂费 (元)
1	92#汽油	t	中国石油加油站-复垦区	10.00	1.171	7.80	(运输距离×运率)+装卸费	17.90
2	0#柴油	t		10.00	1.171	7.80	(运输距离×运率)+装卸费	17.90
3	水	t	附近村庄-复垦区	3.00	1.607	0.00	(运输距离×运率)+装卸费	4.82
4	有机-无机 复混肥	t	温泉县-复垦区	20.00	0.742	4.40	(运输距离×运率)+装卸费	17.65
5	草种	t	温泉县-复垦区	20.00	0.742	4.40	(运输距离×运率)+装卸费	17.65

表7-8 材料费价格

名称	单位	原价依据	单位毛重(T)	每吨运杂费	抵扣税后原价	运杂费	采购及保管费	到工地价格	保险费	预算价格	限价	材料价差
92#汽油	T	项目主体初步设计材料价格信息	1	17.90	8440.31	17.90	169.16	8458.21	0.00	8627.37	5000.00	3627.37
0#柴油	T	项目主体初步设计材料价格信息	1	17.90	7149.59	17.90	143.35	7167.49	0.00	7310.83	4500.00	2810.83
水	m ³	项目主体初步设计材料价格信息	1	4.82	0.25	4.82	0.00	5.07	0.00	5.07	0.00	0.00
有机-无机复混肥	T	市场价	1	17.65	3500.00	17.65	70.35	3517.65	0.00	3588.00	0.00	0.00
矮羊茅和线叶蒿	T	市场价	1	17.65	35000.00	17.65	700.35	35017.65	0.00	35718.00	0.00	0.00

表 7-9 综合单价分析表

定额编号: 20297

1.2m³ 挖掘机装石碴自卸汽车运输

工作内容: 挖装、运输、卸除、空回。

单位: 100m³

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				2330.74
(一)	直接工程费				2249.75
1	人工费				291.21
(1)	甲类工	工日	0.1	148.72	14.87
(2)	乙类工	工日	1.9	142.29	270.35
2	其他费用	%	2.1	285.22	5.99
(1)	机械费用				1958.54
(2)	挖掘机油动1.2m ³	台班	0.38	1072.29	407.47
(3)	推土机59kW	台班	0.19	570.9	108.47
3	自卸车12t	台班	1.66	837.65	1390.50
4	其他费用	%	2.1	2480.84	52.10
(二)	措施费	%	3.6	2249.75	80.99
二	间接费	%	5	2330.74	116.54
三	利润	%	3	2447.28	73.42
四	材料价差				371.88
1	柴油0#	kg	132.34	2.81	371.88
五	税金	%	9	2892.58	260.33
合计					3152.91

定额编号: 参公路 8007041

洒水 (洒水量 1600m³/hm²)

工作内容: 吸水、运送、洒水、空回。

单位: hm²

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				13580.74
(一)	直接工程费				13108.83
1	人工费				142.29
(1)	甲类工	工日	0.00	148.72	0.00
(2)	乙类工	工日	1.00	142.29	142.29
2	机械费				4228.70
(1)	洒水车 4.8m ³	台班	10.00	422.87	4228.70
3	材料费				8113.60
(1)	水	m ³	1600.00	5.07	8113.60
4	其他费用	%	5.00	12484.60	624.23
(二)	措施费	%	3.60	13108.83	471.92
二	间接费	%	5.00	13580.74	679.04
三	利润	%	3.00	14259.78	427.79
四	材料价差				1233.31
1	汽油	kg	340.00	3.63	1233.31
五	税金	%	9.00	15920.88	1432.88
合计					17353.76

定额编号: 10305

推土机推土一、二类土-推距 30-40 米

工作内容: 推松、运送、卸除、拖平、空回。

单位: 100m³

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				324.72
(一)	直接工程费				313.44
1	人工费				42.69
(1)	甲类工	工日	0.00	148.72	0.00
(2)	乙类工	工日	0.30	142.29	42.69
2	机械费				255.83
(1)	推土机 74kW	台班	0.34	752.43	255.83
3	材料费				0.00
4	其他费用	%	5.00	298.51	14.93
(二)	措施费	%	3.60	313.44	11.28
二	间接费	%	5.00	324.72	16.24
三	利润	%	3.00	340.96	10.23
四	材料价差				52.55
1	柴油	kg	18.70	2.81	52.55
五	税金	%	9.00	403.75	36.34
合计					440.08

定额编号: 10310

推土机推土-三类土-推距 10 米

工作内容: 推松、运送、卸除、拖平、空回。

单位: 100m³

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				146.44
(一)	直接工程费				141.35
1	人工费				14.23
(1)	甲类工	工日	0.00	148.72	0.00
(2)	乙类工	工日	0.10	142.29	14.23
2	机械费				120.39
(1)	推土机 74kW	台班	0.16	752.43	120.39
3	材料费				0.00
4	其他费用	%	5.00	134.62	6.73
(二)	措施费	%	3.60	141.35	5.09
二	间接费	%	5.00	146.44	7.32
三	利润	%	3.00	153.76	4.61
四	材料价差				24.73
1	柴油	kg	8.80	2.81	24.73
五	税金	%	9.00	183.11	16.48
合计					199.58

定额编号: 90031

撒播-轻耙覆土-草籽 45kg

工作内容: 人工撒播草籽、轻耙覆土。

单位: hm^2

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				3014.66
(一)	直接工程费				2909.90
1	人工费				1254.28
(1)	甲类工	工日	0.00		
(2)	乙类工	工日	8.60	142.29	1223.69
2	机械费			1223.69	30.59
3	材料费				1655.62
(1)	草籽	kg	45.00	35.72	1607.40
4	其他材料费用	%	2.50	1607.40	48.22
(二)	措施费	%	3.60	2909.90	104.76
二	间接费	%	5.00	3014.66	150.73
三	利润	%	3.00	3165.39	94.96
四	材料价差			3260.35	293.43
五	税金	%	9.00	-	3553.78
合计					3014.66

定额编号: 参 90030

施肥 (500kg/ hm^2)

工作内容: 人工施肥。

单位: hm^2

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				2486.46
(一)	直接工程费				2400.06
1	人工费				569.16
(1)	甲类工	工日	0.00		
(2)	乙类工	工日	4.00	142.29	569.16
2	机械费				
3	材料费				1830.90
(1)	有机-无机复混肥料	kg	500.00	3.59	1795.00
4	其他费用	%	2.00	1795.00	35.90
(二)	措施费	%	3.60	2400.06	86.40
二	间接费	%	5.00	2486.46	124.32
三	利润	%	3.00	2610.78	78.32
四	材料价差				
五	税金	%	9.00	2689.10	242.02
合计				-	2931.12

定额编号: 10044

土地翻耕-三类土

工作内容: 松土。

单位: hm²

序号	项目名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)
一	直接费				2986.30
(一)	直接工程费				2882.53
1	人工费				1935.04
(1)	甲类工	工日	0.7	148.72	104.10
(2)	乙类工	工日	12.8	142.29	1821.31
2	其他费用	%	0.5	1925.41	9.63
(1)	机械费				947.49
(2)	拖拉机59kW	台班	1.44	643.34	926.41
3	三铧犁	台班	1.44	11.37	16.37
4	其他费用	%	0.50%	942.78	4.71
(二)	措施费	%	3.60%	2882.53	103.77
二	间接费	%	5%	2986.30	149.32
三	利润	%	3%	3135.62	94.07
四	材料价差				178.04
1	柴油	kg	63.36	2.81	178.04
五	税金	%	9.00%	3407.73	306.70
合计	-	-	-	-	3714.43

表 7-10 机械台班计算表

定额编号: 1005

(1.2m³ 挖掘机)

金额单位: 元

序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用				387.85
(1)	折旧费	元	1	179.25	179.25
(2)	修理及替换设备费	元	1	192.22	192.22
(3)	安装拆卸费	元	1	16.38	16.38
2	二类费用				684.44
(1)	人工	工日	2	148.72	297.44
(2)	汽油	kg	0		0
(3)	柴油	kg	86	4.5	387
(4)	电	kwh			0
(5)	风	m ³	0		0
(6)	水	m ³	0		0
合计					1072.29

定额编号: 1013

(59kW 推土机)

金额单位: 元

序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用				75.46
(1)	折旧费	元	1	33.52	33.52
(2)	修理及替换设备费	元	1	40.42	40.42
(3)	安装拆卸费	元	1	1.52	1.52
2	二类费用				495.44
(1)	人工	工日	2	148.72	297.44
(2)	汽油	kg	0		0
(3)	柴油	kg	44	4.5	198
(4)	电	kwh			0
(5)	风	m ³	0		0
(6)	水	m ³	0		0
合计					570.90

定额编号: 1021

(59kW 履带式拖拉机)

金额单位: 元

序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用				98.40
(1)	折旧费	元	1	43.45	43.45
(2)	修理及替换设备费	元	1	52.13	52.13
(3)	安装拆卸费	元	1	2.82	2.82
2	二类费用				544.94
(1)	人工	工日	2	148.72	297.44
(2)	汽油	kg	0		0.00
(3)	柴油	kg	55	4.50	247.50
(4)	电	kwh	0		0.00
(5)	风	m ³	0		0.00
(6)	水	m ³	0		0.00
合计					643.34

定额编号: 1014

(74kW 推土机)

金额单位: 元

序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用				207.49
(1)	折旧费	元	1	92.39	92.39
(2)	修理及替换设备费	元	1	110.92	110.92
(3)	安装拆卸费	元	1	4.18	4.18
2	二类费用				544.94
(1)	人工	工日	2	148.72	297.44
(2)	汽油	kg	0		0.00
(3)	柴油	kg	55	4.50	247.50
(4)	电	kwh			0.00
(5)	风	m ³	0		0.00
(6)	水	m ³	0		0.00
合计					752.43

定额编号: 4014

(12t 自卸车)

金额单位: 元

序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用				292.71
(1)	折旧费	元	1	172.19	172.19
(2)	修理及替换设备费	元	1	120.52	120.52
(3)	安装拆卸费	元	1	0	0
2	二类费用				544.94
(1)	人工	工日	2	148.72	297.44
(2)	汽油	kg	0		0
(3)	柴油	kg	55	4.5	247.5
(4)	电	kwh			0
(5)	风	m ³	0		0
(6)	水	m ³	0		0
合计					837.65

定额编号: 1049

(三铧犁)

金额单位: 元

序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用				11.37
(1)	折旧费	元	1	3.10	3.10
(2)	修理及替换设备费	元	1	8.27	8.27
(3)	安装拆卸费	元	1	0.00	0.00
2	二类费用				0.00
(1)	人工	工日	0		0.00
(2)	汽油	kg	0		0.00
(3)	柴油	kg	0		0.00
(4)	电	kwh	0		0.00
(5)	风	m ³	0		0.00
(6)	水	m ³	0		0.00
合计					11.37

定额编号: 4038

(4800L 洒水车)

金额单位: 元

序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用				104.15
(1)	折旧费	元	1	47.56	47.56
(2)	修理及替换设备费	元	1	56.59	56.59
(3)	安装拆卸费	元	1	0.00	0.00
2	二类费用				318.72
(1)	人工	工日	1	148.72	148.72
(2)	汽油	kg	34	5.00	170.00
(3)	柴油	kg	0		0.00
(4)	电	kwh	0		0.00
(5)	风	m ³	0		0.00
(6)	水	m ³	0		0.00
合计					422.87

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

本项目为临时用地项目，复垦方案服务年限原则上为项目建设期限。根据工程用地需求于2025年7月开工，2025年11月完工，工程施工期为4个月，本方案涉及临时用地使用期限为2年，为2025年7月至2027年6月。复垦工程施工期为1个月，为2027年7月，复垦后设置植被的管护期为3年，为2027年8月至2030年7月。因此，最终确定本方案服务年限5年1个月=临时用地使用期（2年）+复垦工程期（1个月）+管护期（3年），即2025年7月至2030年7月。

8.2 复垦工作计划安排

根据项目施工建设工艺、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，结合实地土地利用现状调查情况，对本项目复垦责任范围内的损毁土地作出复垦工作计划安排，以保证及时复垦被损毁的土地。本复垦方案对土地复垦工作分别作出土地复垦工作总体安排、阶段土地复垦工作计划安排。

项目工程于2025年7月进入施工准备阶段，计划2025年11月完工，工程建设期约为4个月。因此，本方案对本项目土地复垦工作总体计划安排为：2027年8月，主要复垦目标任务为复垦施工便道临时用地工程布设使用过程中造成的损毁土地。温泉县

施工便道损毁土地面积0.2970hm²，拟复垦为天然牧草地0.2970hm²，项目复垦静态总投资3.18万元。

8.2.1 阶段土地复垦实施计划

a) 复垦阶段划分

本方案将2025年定为土地复垦起始年，至2030年复垦完毕，服务年限共5年1个月。根据项目损毁土地用地类型、生产工艺流程和建设特点等对本项目复垦工程进行安排，由于本方案设管护期，因此划分3个阶段，具体如下：

b) 各阶段土地复垦位置、目标和任务

第一阶段（2025年7月—2027年6月）主要对项目建设过程中损毁的土地进行表土剥离、土地损毁监测。

第二阶段（2027年7月）主要进行土地复垦施工，包括土地平整、表土回覆、土地松土、土壤培肥、植被恢复。

第三阶段（2028年8月—2030年7月）主要进行土地复垦管护及土地复垦效果监测。具体复垦安排见表8-1。

表 8-1 土地复垦工作计划安排表

第三标段临时用地		复垦面积/hm ²	复垦时间	投资/万元
第一阶段	施工便道	0.2970	2025.7—2027.6	0.77
第二阶段	施工便道	0.2970	2027.7	1.8
第三阶段	施工便道	0.2970	2027.8-2030.7	0.61
总计				3.18

c) 各阶段土地复垦费用安排

根据土地复垦工程投资估算成果，以及各阶段复垦措施与工程量，计算各阶段土地复垦静态投资。

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部为拟损毁土地。本方案遵循“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，根据该工程施工工艺、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，结合施工组织安排，制定土地复垦进度计划安排表以及复垦静态投资，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项目建设临时用地复垦工作提供指引。

综上，本方案确定该工程土地复垦进度如下：

2025年7月-2027年6月：该阶段随施工结束，临时用地陆续使用完毕，可以复垦。

2027年7月：进行土地复垦施工，包括土地平整、表土回覆、土地松土、土壤培肥、植被恢复等。

2027年8月-2030年7月：主要进行土地复垦管护及土地复垦效果监测。

8.3 土地复垦费用安排

根据上述土地复垦投资估算成果，土地复垦方案实施的静态总投资为3.18万元。按照《土地复垦条例》等有关法律规定，将该项目土地复垦费用全额列入项目建设总投资。

具体实施过程如下：

首先，本项目建设单位（新疆龙锦建设投资有限公司）从工程总投资中进行资金提取，并计入到项目建设总投资，将土地复垦费用存入由新疆龙锦建设投资有限公司建立的复垦资金共管账户。

为保证土地复垦方案按计划实施，保障土地复垦资金的落实，企业将严格按照土地复垦方案要求进行复垦资金提取。

9 土地复垦效益分析

9.1 社会效益

土地复垦是关系到国计民生的大事，不仅对生态恢复有着重大意义，而且对社会的安定团结和稳定发展也起着重要作用。本土地复垦方案实施后，将发挥以下社会效益：

一是 土地复垦方案实施后，可以预防和控制公路建设过程中对土地的损毁，最大程度减少土地损毁面积，保证损毁土地及时复垦。

二是 开展土地复垦工作需要一定的工作人员，能够为当地劳动力提供一定的就业机会，对于维护社会和谐稳定起到一定的促进作用。

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。土地复垦是与生态重建密切结合的复杂的系统工程。本项目土地复垦工程实施对生态环境的影响主要表现为减少水土流失，减缓土地退化工程所在区域春季易出现寒潮、大风、雪崩、地质滑坡等灾害；夏季雷暴、冰雹、地质滑坡等灾害天气较多；秋温下降快，降水少；冬季少严寒、积雪丰厚，冬季雪灾，常使畜牧业和交通造成损失。通过对本项目损毁土地进行及时复垦治理，一定程度上可以减少水土流失，减缓土地荒漠化。

9.3 经济效益

土地复垦工程的经济效益体现在两个方面：一是直接经济效益；二是间接经济效益。直接经济效益是指通过实施土地复垦工程对复垦土地的再利用带来的农业产值。间接经济效益是通过实施土地复垦工程而减少的对项目区土地损毁等需要的相关补偿费用。

本项目通过土地复垦后，复垦草地0.2970hm²。参考项目区当地草地的农牧业产值，经济效益（净）按照草地每年0.20万元/公顷计算。复垦的土地每年可产生直接经济效益0.0594万元（见表9-1）。

表 9-1 预计年经济效益估计表

类型	面积 (hm ²)	单位收益 (万元/hm ²)	年收益 (万元)
草地	0.2970	0.20	0.0594
合计	0.2970	—	0.0594

10 保障措施

10.1 组织保障措施

10.1.1 组织保障

基于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，本方案采取业主治理的方式，由新疆龙锦建设投资有限公司牵头成立土地复垦项目领导小组，全面负责本项目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工作。

本项目土地复垦实施方式为新疆龙锦建设投资有限公司组织采取自行组织复垦的方式。在土地复垦实施过程中，新疆龙锦建设投资有限公司应严格按照本复垦方案制定的复垦措施、复垦工作计划、复垦投资、复垦标准和复垦目标等要求，采用项目管理方式完成土地复垦工作，并对土地复垦工程施工队伍人员的专业素质乃至本复垦项目的项目经理、工程师的经历、能力进行必要的严格的考核，保证复垦工程质量，防止质量事故、安全事故的发生，并制定本项目土地复垦实施办法。

10.1.2 管理保障

a) 土地复垦责任人（即新疆龙锦建设投资有限公司）承诺加强对复垦后土地的管理，严格执行《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》中的相关复垦责任义务；

b) 新疆龙锦建设投资有限公司承诺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) 新疆龙锦建设投资有限公司将坚持全面规划，综合治理，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，择优选择复垦工程队伍以确保工程质量，降低工程成本，加快工程进度；

d) 新疆龙锦建设投资有限公司承诺将加强土地复垦政策宣传，深入开展我国土地基本国情和国策教育，调动土地复垦的积极性。提高社会对土地复垦在保护生态环境和经济社会可持续发展中的重要作用的认识。

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。根据《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《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，本项目的建设单位（新疆龙锦建设投资有限公司）承担温泉县易源文化旅游康养

中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地的土地复垦费用并将其计入项目建设总投资。

温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦总投资3.18万元，全部列入该项目建设总投资。待本土地复垦方案经自然资源主管部门审查通过后，土地复垦义务人（新疆龙锦建设工程有限公司）承诺将尽快落实其所需复垦费用，若实际复垦费用不足时承诺及时追加，并足额到位，追加的复垦资金列入该项目建设总投资。

10.2.2 费用存放

新疆龙锦建设工程有限公司与当地自然资源部门双方沟通确认后，将土地复垦费用存入当地自然资源部门指定专用账户（“温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦资金专用账户”），结合复垦工作计划安排，与当地自然资源主管部门、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。

每年年初企业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，并及时存入当地自然资源部门指定的银行专用账户中。自然资源主管部门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。银行协助当地自然资源主管部门对温泉县易源文化旅游康养中心

巩固道路（西入口）建设项目临时用地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

新疆龙锦建设投资有限公司根据土地复垦工程的进度安排合理使用土地复垦资金，服从接受当地自然资源主管部门对该项目复垦资金的提取、使用的监管与监督。

a) 本项目复垦工程实施严格执行进度拨款制度。资金拨付由施工单位根据复垦工程进度向项目单位的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5万，或每月提取复垦资金超过10万，项目单位土地复垦管理机构须向自然资源主管部门提出申请。

b) 严格审核工程单据。第一次拨款使用完毕后，本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。公司土地复垦管理机构对复垦资金使用预算进行审核，并提交自然资源主管部门审查备案。

c) 复垦资金使用中各科目实际支出与预算金额相差超过20%时，须向公司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公司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

土地复垦资金审计温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦工作管理办公室申请，地方自然资源主管部门组织和监督，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；

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 土地复垦监督管理

项目施工建设单位严格按照本方案实施土地复垦工作，并制定年度土地复垦实施计划，温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦管理办公室定期

向当地县级以上自然资源主管部门报告当年复垦情况，接受当地县级以上自然资源主管部门对复垦实施情况的监督检查，接受社会对土地复垦实施情况的监督。

监督检查实施以单位内部土地复垦相关部门为主，不定期请当地的土地管理行业的专家进行。项目建设单位将及时向当地县级以上地方人民政府自然资源主管部门报告当年的土地损毁情况、土地复垦费用使用情况及土地复垦工程实施情况，积极配合当地自然资源主管部门对土地复垦费用的使用和复垦工程实施情况的监督检查。

10.3.2 土地复垦验收

土地复垦义务人（新疆龙锦建设投资有限公司）按照本土地复垦方案的要求完成温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦任务后，应当按照《土地复垦条例》《土地复垦条例实施办法》等有关法规规定向所在地县级自然资源主管部门提出验收书面申请，并提供验收调查报告及相关图件、规划设计执行报告、质量评估报告等相关材料。

县级自然资源主管部门在收到本项目土地复垦验收书面申请后，组织查验土地复垦验收申请资料的完备性，邀请有关专家进行现场踏勘，依据土地复垦方案、阶段土地复垦计划，查看土地复垦单元的复垦情况、走访听取相关权利人意见、查看相关档案资料等，出具初步验收结论。初步验收合格的，向自

自然资源主管部门提出最终验收申请。初步验收不合格的，由县级自然资源主管部门向土地复垦义务人提出书面整改意见。

收到本项目土地复垦最终验收申请的自然资源主管部门，在规定时间内，会同同级农业、畜牧、环境保护等有关部门，组织邀请有关专家进行现场踏勘，并依据土地复垦方案、阶段土地复垦计划，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，并将初步验收结果进行公告，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，由负责组织验收的自然资源主管部门将在接到书面异议起十五日内，会同同级农业、环境等有关部门进一步核查，并将核查结论向相关权利人反馈；异议情况属实的，应向土地复垦义务人提出整改意见。

温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦进行验收的主要内容为：

- a) 土地复垦计划目标与任务完成情况；
- b) 规划设计执行情况；
- c) 复垦工程质量与土地质量等级；
- d) 复垦资金使用与管理情况；
- e) 土地权属管理、档案资料管理情况；
- f) 工程管护措施。

本项目土地复垦验收两个阶段进行。第一个验收时间为复垦工程完工之后，重点验收对象内容为采取工程措施复垦的内容，验收标准为工程措施标准；第二个验收时间为生态系统基本稳定之后，一般为管护期3年结束之后，重点验收对象为生态系统中的生物因子，验收标准主要为植物生长情况、植被的覆盖度等生物指标。

本项目土地复垦最终验收合格的，由自然资源主管部门出具验收合格确认书；经验收不合格的，向本项目土地复垦义务人出具书面整改意见，土地复垦义务人按照整改意见进行限期整改，整改完成后重新申请验收。若整改后仍不合格的，本项目土地复垦义务人承诺缴纳土地复垦费，由相关自然资源主管部门代为组织复垦。实际复垦造成土地复垦费用不足部分，由本项目土地复垦义务人负责承担。若本项目土地复垦义务人未按规定缴纳温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦费的，由相关自然资源主管部门责令限期缴纳；逾期不缴纳的，根据国家相关规定处罚。

若本项目土地复垦义务人未按照规定报告温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地损毁情况、土地复垦费用使用情况或者土地复垦工程实施情况的，由相关自然资源主管部门责令限期改正；逾期不改正的，根据国家相关规定处罚。

10.4 技术保障

(1) 在本复垦方案编制阶段，新疆龙锦建设投资有限公司严格要求选择有技术优势的方案编制单位进行方案编制，并委派技术人员与方案编制单位密切联系合作，了解方案中的技术要点。

(2) 新疆龙锦建设投资有限公司承诺本土地复垦项目将按照土地复垦项目规划设计书进行复垦。复垦实施中，根据本复垦方案的总体框架，新疆龙锦建设投资有限公司将与相关有资质的技术单位合作，编制阶段性实施计划。

(3) 新疆龙锦建设投资有限公司承诺将根据项目实际建设情况和土地损毁情况，进一步完善土地复垦方案报告书，拓展复垦报告的编制深度和广度。

(4) 在实际的复垦过程中，新疆龙锦建设投资有限公司承诺将加强技术人员的培训，并加强与相关技术单位合作，加强与相关科研机构及当地的自然资源、环保、农业等政府部门交流学习，进行多方联手攻关，促使复垦生态系统向良性方向发展。

10.5 公众参与

10.5.1 方案编制中的公众参与

本复垦方案编制过程中，为使评价工作更具民主化、公众化，遵循公众广泛参与的原则，多次征求当地群众、专家领导以及当地自然资源、环保、畜牧、农业等相关部门的意见，以保证本方案的合理性以及适用性。公众参与调查表的发放对象

为温泉县自然资源局、新疆龙锦建设投资有限公司公路建设项目执行处工作人员、温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地建设指挥部工作人员等。

a) 现场问卷调查

在温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地指挥部工作人员陪同下，方案编制人员认真实地踏勘了项目建设区域土地利用现状情况，听取了调查对象的意见，通过调查，调查对象主要提出了以下几点问题和意见：一是担心本项目工程建设对地形地貌、地表植被等造成破坏；二是希望能改善当地的自然环境，尽快恢复地形地貌景观。

b) 调查问卷回收情况

调查问卷共10份，回收有效问卷10份。调查对象为新疆龙锦建设投资有限公司公路建设项目部工作人员2名，温泉县自然资源部门相关工作人员2名，涉及温泉县的相关农牧民6人。本次土地复垦公众参与调查表10-1、公众参与调查结果汇总表10-2。

表 10-1 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							
居住地距本公路 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						
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						
3	是否担心公路建设影响生态环境？ A 担心；B 不担心；C 无所谓						
4	您了解公路建设项目土地复垦吗？ A 了解；B 不了解；C 不清楚						
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						
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						
7	您认为本项目临时用地复垦最适宜方向是什么？ A 草地；B 水域及水利设施用地；C 其他土地 （其他建议请写在备注中）						
8	您愿意监督或参与公路建设项目土地复垦吗？ A 愿意；B 不愿意；C 无所谓						
您对该项目的具体意见和建议：							

表 10-2 公众参与调查结果汇总

序号	问 题	统计结果（人）		
		A	B	C
1	您对本项目了解程度：	6	4	0
	A 很了解；B 一般了解；C 不了解			
2	您认为本项目是否有利于地方经济发展：	8	0	2
	A 是；B 否；C 不清楚			
3	是否担心公路建设影响生态环境？	8	2	0
	A 担心；B 不担心；C 无所谓			
4	您了解公路建设项目土地复垦吗？	6	1	3
	A 了解；B 不了解；C 不清楚			
5	您认为土地复垦能否恢复当地生态环境？	7	1	2
	A 能；B 不能；C 不清楚			
6	了解土地复垦后，您支持土地复垦吗？	7	0	3
	A 支持；B 不支持；C 无所谓			
7	您认为本项目临时用地复垦最适宜方向是什么？	7	1	2
	A 草地；B 水域及水利设施用地；C 其他土地			
	（其他建议请写在备注中）			
8	您愿意监督或参与公路建设项目土地复垦吗？	7	2	1
	A 愿意；B 不愿意；C 无所谓			
建议	您认为当地目前土地利用的主要问题是什么？	1. 土地质量偏低，土壤荒漠化较严重，土壤砂砾石含量高； 2. 公路建设将损毁土地。		
	您对公路建设造成的土地损毁，复垦意愿是什么？	1. 改善土地利用条件和生态环境；2. 复垦方向应符合国土空间总体规划，建议恢复原状。		
	您对土地复垦有何要求与建议？	1. 加强监督、管理力度； 2. 2. 切实落实。		

c) 相关政府部门参与情况

目前，本方案编制过程中主要以征求项目所在地县级自然资源主管部门的意见建议为主。在方案编制单位编制完成该项目土地复垦方案初稿后，征求项目所在地县级自然资源主管部门的意见建议，项目所在地县级自然资源主管部门经过对方案研究讨论，形成以下几点要求及建议：

1) 对温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地损毁土地拟采取的复垦模式表示认可，并希望

新疆龙锦建设投资有限公司会同编制单位制定出更加合理的复垦措施和复垦标准。

2) 希望新疆龙锦建设投资有限公司充分考虑当地的自然社会经济、政策等因素，因地制宜，尽可能地恢复土地利用价值和生态价值，复垦方向要与原（或周边）土地利用类型或国土空间总体规划保持一致。

3) 新疆龙锦建设投资有限公司需要保证在项目施工建设过程中的损毁土地能及时复垦，尽量做到“边建设、边复垦”。

4) 确保复垦工程科学合理、及时开展，复垦费用需及时落实到位。

10.5.2 方案编制完成后的公示

a) 复垦方案公示内容及形式

本项目土地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温泉县自然资源局和涉及的主要乡镇附近进行公示，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。具体信息详见附件11。

b) 公示结果

通过现场公示，主要取得了两方面的成效。一是通过本次公示，提高了公众对于温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路

（西入口）建设项目临时用地土地复垦工作的认识，了解了损毁土地的复垦方向、复垦措施，对于加强对公众的土地复垦宣传工作具有一定的积极意义。二是通过本次公示，新疆龙锦建设投资有限公司及报告编制单位未收集到反对意见，表明本复垦方案确定的复垦方向、复垦措施等较为合理。

10.5.3 方案实施阶段的公众参与

土地复垦方案是否能落到实处、是否能体现国家对土地复垦进行干预、管理的意志，最终体现在实施。在项目的实施过程中，新疆龙锦建设投资有限公司将继续征求相关专业部门及专家的意见，遇到问题及时求教，并接受地方自然资源主管部门、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，相关的前期参与土地复垦的相关职能部门均有对复垦实施效果进行监督的权利，即可由当地自然资源局、环境保护局等相关职能部门组成联合指导组，对方案实施情况，包括复垦措施的可行性、工程设计的合理性、复垦工作进度与协调等进行督查；二是新疆龙锦建设投资有限公司牵头组织开展温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦工作以后，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复垦方案服务期满后，由自然资源主管部门牵头组织验收专家组对本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，以本方案制定的复垦标准为验收标准，对本项目土地复垦进行综合评判。

10.6 土地权属调整方案

土地权属调整的目的在于促使复垦土地产权关系明确，所在地区社会稳定，并切实保护当事人的合法土地权利，避免发生土地权属争议。本项目权属调整原则及方案如下：

（1）土地权属调整原则

- 1) 坚持依法、公开、公平、公正的原则。
- 2) 坚持协商、自愿、稳定的原则。
- 3) 尽量保持权属界线完整性、无纠纷原则。

（2）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。

本方案对没有征用的土地，复垦后及时归还现有权属单位使用。

11 主要成果

11.1 报告

(1) 温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书；

(2) 温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告表。

11.2 附图

(1) 温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地复垦区土地利用现状图；

(2) 温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地复垦区土地损毁预测图；

(3) 温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地复垦区土地复垦规划图。

11.3 附件

(1) 新疆龙锦建设投资有限公司关于《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》的委托函；

(2) 新疆龙锦建设投资有限公司关于《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》承诺书；

(3) 关于《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》的意见；

(4) 新疆维吾尔自治区投资项目备案证；

(5) 建设单位企业法人营业执照

(6) 现场照片；

(7) 公众参与调查表；

温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）

建设项目临时用地土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目					
	单位名称	新疆龙锦建设投资有限公司					
	单位地址	温泉县					
	法人代表	——		联系电话	——		
	企业性质	私营企业		项目性质	新建		
	项目位置	新疆博尔塔拉蒙古自治州温泉县					
	资源储量	——		生产能力 (或投资规模)	600万元		
	划定矿区范围批复文号	——		项目区面积 (hm ²)	0.2970		
	项目位置土地利用现状图幅号	L44G073050					
	生产年限（或建设期限）	2025年7月-2027年6月		土地复垦方案服务年限	2025年7月至2030年7月		
方案编制单位	编制单位名称	新疆卓绘佳诚工程管理咨询有限公司					
	法人代表	冉庆涛					
	联系人	冉庆涛		联系电话	13999777246		
	主 要 编 制 人 员						
	姓 名	职务/职称		单位		签 名	
	海永宽	项目负责		新疆卓绘佳诚工程管理咨询有限公司			
	陈伟豪	项目组员		新疆卓绘佳诚工程管理咨询有限公司			
	冉庆涛	项目组员		新疆卓绘佳诚工程管理咨询有限公司			
复垦区土地利用现状	土地类型		面积 (hm ²)				
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用	
	草地	天然牧草地	0.2970		0.2970	0.2970	
	合 计		0.2970		0.2970	0.2970	

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		0.2970		0.2970	
合计			0.2970		0.2970
复垦土地面积	一级地类	二级地类	面积 (hm²)		
			已复垦	拟复垦	
	草地	天然牧草地	0.0000	0.2970	
	合计		0.0000	0.2970	
	土地复垦率 (%)		100		
工作计划及主要措施	1. 主要复垦措施				
	(1) 路面清理				
	临时施工便道服务期满后，复垦方向为草地的施工便道，需对路面碎石进行清理。临时施工便道路面为天然砾石路面，厚度约10cm左右，需用铲车和运输车集中装载和运输清除。				
	(2) 平整及松土				
	临时用地地表清理后，以各临时用地区域为一个平整单元，以平整单元内部土方挖填平衡为基础，对场地进行整平，推平地面高低不平区域，将凹凸不平的地表进行平整，局部机械无法进入的边角采用人工推平。				
	复垦方向为草地的损毁土地，为保证土地再利用及植被正常生长对于土壤物理性质的要求，需对压实度较高的区域设计松土措施，利用松土机松土。				
	(3) 覆盖表土				
	复垦方向为草地的损毁土地，采取表土回填措施，即将占用前剥离的表土回覆在疏松后的地表上，作为表层土壤。根据土地复垦质量要求，保证草地的覆土厚度为0.20m。				
	(4) 土壤培肥				
	复垦方向为草地的损毁土地，由于在使用过程中压实地表，原有土壤结构遭到破坏，造成了土地肥力降低。为提高重构土壤的肥力，本方案对复垦方向为草地的区域采取培肥措施，施用有机-无机复混肥以保证复垦土地的质量，复垦草地的施用量为500kg/hm²。				
(5) 植被重建					
根据损毁土地周边地形条件及占地类型，复垦方向为草地，在松土平整、覆土及培肥改造的基础上，进行植被重建。采取直接混合撒播草籽，草种选择矮羊茅和线叶蒿（按1:1混播），草籽选用一级种子，播种量依照《人工草地建设技术规程》（NY/T 1342-2007）附录A中常见牧草参考播种量，复垦方向为天然牧草地播种量为45kg/hm²。					

2. 土地复垦工程量				
复垦工程量汇总情况				
编号	定额编号	工程措施	单位	工程量
一		土壤重构		
(一)		土壤剥离工程		
1		表土剥离工程		
(1)	10305	推土机推土(一、二类)推土距离40~50m 推土机74kW	100m ³	5.94
2		表土回覆工程		
(1)	10305	推土机推土(一、二类)推土距离40~50m 推土机74kW	100m ³	5.94
(二)		平整工程		
1		土地平整		
(1)	10310	推土机推土(三类)推土距离0~10m 推土 机 74kW	100m ²	2.97
2		土地松土		
(1)	10044	松土机松土	hm ²	0.2970
(三)		生物化学工程		
1		土壤培肥		
(1)		施用有机无机复混肥	hm ²	0.2970
(四)		清理工程		
1		路面清理		
(1)	20297	挖掘机装石渣自卸汽车运输	100m ³	2.97
二		植被重建工程		
(一)		林草恢复工程		
1		种草		
(1)	90030	混播矮羊茅和线叶蒿(天然牧草地)	hm ²	0.2970
三		监测与管护工程		
(一)		监测工程		
1		土地损毁监测	个	1
2		复垦效果监测	个	12
(二)		管护工程		
1		洒水措施		
(1)		草地洒水	hm ²	0.2970
2		补种措施		
(1)	90030	混播矮羊茅和线叶蒿(天然牧草地)	hm ²	0.1040

	3. 土地复垦工作计划 根据施工工艺、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，结合实地土地利用现状调查情况，对本项目复垦责任范围内的损毁土地作出复垦工作计划安排，以保证及时复垦被损毁的土地。本复垦方案对土地复垦工作分别作出土地复垦工作总体安排、阶段土地复垦工作计划安排。 项目于2025年7月进入施工准备阶段，计划2025年11月完工，工程建设期约为4个月。因此，本方案对本项目土地复垦工作总体计划安排为：2027年7月，主要复垦目标任务为复垦施工便道临时用地工程布设使用过程中造成的损毁土地。温泉县施工便道损毁土地面积0.2970hm²，拟复垦为天然牧草地0.2970hm²，复垦土地面积总计0.2970hm²，项目复垦静态总投资3.18万元。 4. 土地复垦保障措施 (1) 温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地工程部设立土地复垦实施管理机构，全面负责本方案复垦工作。 (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，本项目建设单位全部承担温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地的土地复垦费用并将其计入道路建设总投资。 (4) 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国土、建设、环保等相关部门的意见建议。
投资估算	土地复垦投资估算依据 (1) 《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1-2011）； (2) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算编制暂行规定》（2012年2月）； (3) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（2012年2月）； (4) 财政部、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）； (5) 国土资源部土地整理中心《土地复垦方案编制实务》（2011年）； (6) 《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）； (7) 《国土资源部办公厅关于印发土地整治工程营业税改征增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》（国土资厅发〔2017〕19号）； (8) 项目主体工程初步设计预算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
	1	工程施工费	1.82
	2	设备费	0.00
	3	其他费用	0.24
	4	监测与管护费	1.06
	(1)	复垦监测费	0.51
	(2)	管护费	0.55
	5	预备费	0.06
	(1)	基本预备费	0.06
	(2)	价差预备费	0.00
	(3)	风险金	0.00
	6	静态总投资	3.18

填表人：冉庆涛

填表日期：2025 年7月

附件 1：委托函

《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）

建设项目临时用地土地复垦方案报告书》的委托书

新疆中绘佳诚工程管理咨询有限公司：

根据《土地管理法》《土地管理法实施条例》规定，结合《自然资源部关于规范临时用地管理》（自然资规〔2021〕2号）和《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）相关要求，为预防控制温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地造成的土地损毁，并对损毁土地及时治理，特委托贵方编制《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》。其他具体要求和未尽事宜将在合同中详细约定。

：

新疆龙锦建设投资有限公司

2025 年 7 月 20 日

附件 2：承诺书

温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）

建设项目临时用地土地复垦的承诺书

温泉县自然资源局：

我单位已委托新疆卓绘佳诚工程管理咨询有限公司编制完成《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》（以下简称《报告书》），特做出如下承诺：

- 一、《报告书》中的复垦责任范围面积等相关数据准确合理。
- 二、严格按照《报告书》中的复垦工程措施进行复垦，以《报告书》中的复垦标准为最低验收标准。
- 三、《报告书》中的土地复垦投资总费用全部列入本项目建设总投资。
- 四、按照《报告书》中的复垦费用安排提取资金，存入共管账户，接受自然资源局相关部门监督；同时接受自然资源局主管部门对复垦进度、复垦质量以及资金使用情况的定期、不定期检查。
- 五、在本方案服务年限结束前，若本项目建设内容等发生变更，将修订或者重新编制土地复垦方案报告书。

特此承诺！

新疆龙锦建设投资有限公司

2025 年 7 月 20 日

∴

附件 3：初审意见

《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）

建设项目临时用地土地复垦方案报告书》

初审意见

受新疆龙锦建设投资有限公司的委托，新疆卓绝佳诚工程管理咨询有限公司承担并完成了《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》的编制，经初审后形成以下意见：

一、提交审查的成果资料

《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦方案报告书》；《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地利用现状图》《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地损毁预测图》和《温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地土地复垦规划图》；复垦承诺书等相关附件。

二、项目简介

温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地位于温泉县县城，场地开阔，项目占地沿线地形坡度较缓，高差较小，项目区周边城市交通网较发达，交通较便利。

为满足工程建设需要，温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）建设项目临时用地需要设置 1 个复垦单元，即施工便道。临时用地时间为 2025 年 7 月—2027 年 6 月。

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国土地管理法实施条例》等相关法律法规，项目建设过程中需要临时使用的土地，建设单位需要到当地县级自然资源主管部门申请临时使用。通过编制本报告书，为缴纳土地复垦保证金及今后土地复垦验收提供依据。

三、审查意见

（一）明确了临时用地土地损毁类型、损毁现状，对今后的损毁进行了预测分析。

（二）本次工作查明了临时用地周边地质环境现状，分析了临时用地地质环境现状以及临时用地周边生态环境现状，其论述内容基本全面，结论基本正确。

（三）对临时用地主要地质环境问题及其危害进行了阐述，结论基本正确。

(四)根据临时用地现状及预测损毁情况制定了土地复垦方案。

申请临时用地面积为 0.2970 公顷，性质为临时用地，本临时用地工程拟用施工便道。征用土地位于温泉县县城，权属为国有土地，项目用地地类为天然牧草地和沟渠，项目区内没有涉及永久基本农田。

(五)对临时用地治理施工工作量进行了统计计算，并估算经费。

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 3.18 万元，静态亩均投资为 7133.05 元，其中：工程施工费为 1.82 万元，其他费用 0.24 万元，监测与管护费 1.06 万元，基本预备费 0.06 万元。

四、存在的问题及建议

(一)估算工作量进一步核准。

(二)根据最终确定的工作，重新估算投资费用。

五、审查结论

经审查，该《土地复垦方案报告书》编制依据充分，内容基本齐全，基本符合相关规定要求。经我单位审查，对专家提出的问题已修改完善，同意上报。

新疆卓远佳诚工程管理咨询有限公司

2025 年 7 月 23 日

附件 4：新疆维吾尔自治区投资项目备案证

新疆维吾尔自治区投资项目备案证

备案证号: 2507021618652723000035

项目代码: 2507-652723-17-01-747176

项目名称: 温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路建设项目

项目单位(法人): 新疆龙锦建设投资有限公司

统一社会信用代码: 91652701MA7EH6A21B

单位(法人)经营类型: 私营企业

建设性质: 新建

建设地点: 温泉县

计划开工时间: 2025年07月

计划竣工时间: 2025年11月

项目总投资(单位: 万元): 600

资金来源: 企业自筹

项目建设内容及规模:

本项目建设内容和规模已变更, 原备案证已作废, 变更后建设内容和规模为 建设规模: 新建进出口一条道路, 占地0.3401公顷 建设内容: 新建进出口道路一条, 占地0.3401公顷



项目单位(法人)承诺: 项目信息真实、完整、准确, 符合法律法规, 符合国家产业政策, 如有违规情况, 愿承担相关法律责任。



延期至

自备案之日起有效期为两年, 项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效; 项目在备案有效期内开工建设的, 备案证长期有效, 项目单位应据此证办理规划、用地等手续, 手续齐全后方可开工建设, 项目开工后应在在线平台及时更新项目进度。

附件 5：建设单位企业法人营业执照

统一社会信用代码 91652701MA7EH6A21B			
营业执照			
名称 新疆龙锦建设投资有限公司		注册资本 伍仟陆佰捌拾玖万元整	 电子营业执照与纸质营业执照具有同等法律效力，请妥善保管。
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)		成立日期 2022年01月06日	
法定代表人 黄丽丽		住所 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 孟克特街56号	
经营范围 许可项目：建设工程设计；建设工程勘察；住宿服务；旅游业务；房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 一般项目：以自有资金从事投资活动；经营租赁；园林绿化工程施工；管理服务；物业管理；酒店管理；物业管理；会议及展览服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
登记机关 温泉县市场监督管理局		2022 年 09 月 14 日	

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

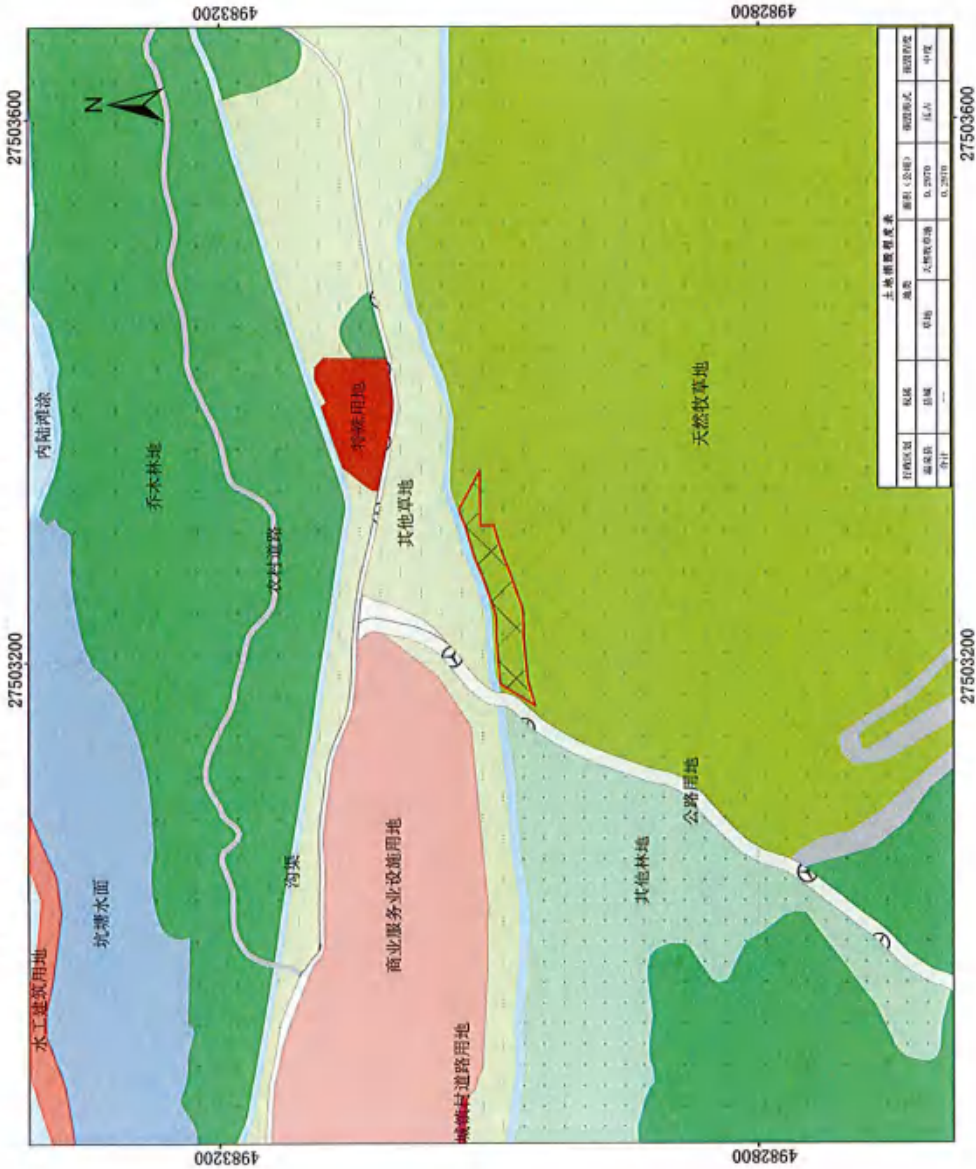
国家市场监督管理总局监制

附件 6：现场照片





温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）
建设项目临时用地土地损毁预测图



图例

一、土地利用类型

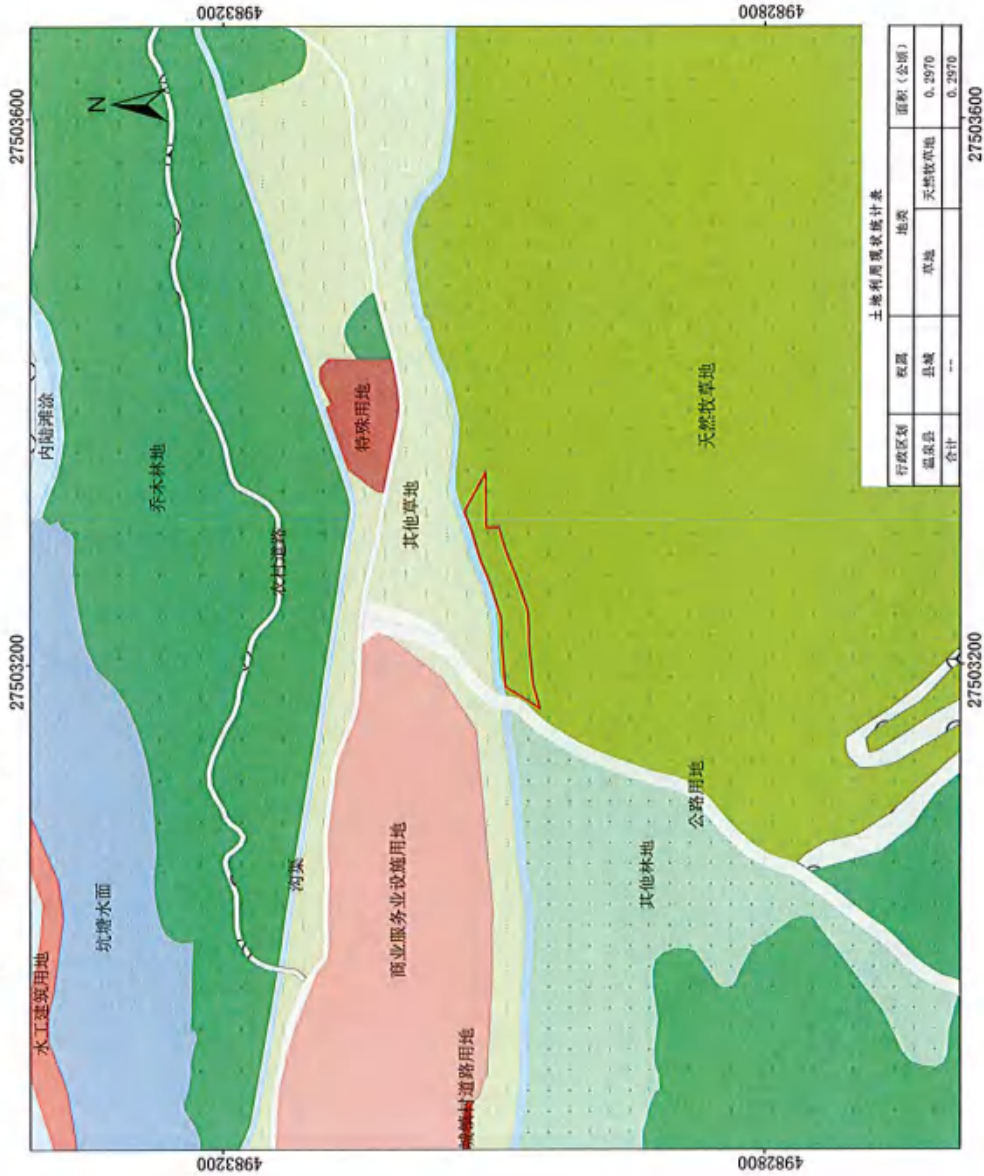
- 乔木林地
- 人工牧草地
- 公路用地
- 其他林地
- 其他草地
- 内陆滩涂
- 农村道路
- 天然牧草地
- 商业服务业设施用地
- 沟渠
- 坑塘水面
- 湖泊水面
- 灌木林地
- 特殊用地
- 裸土地
- 铁路用地

二、界址线

- 临时用地范围
- 压占损毁

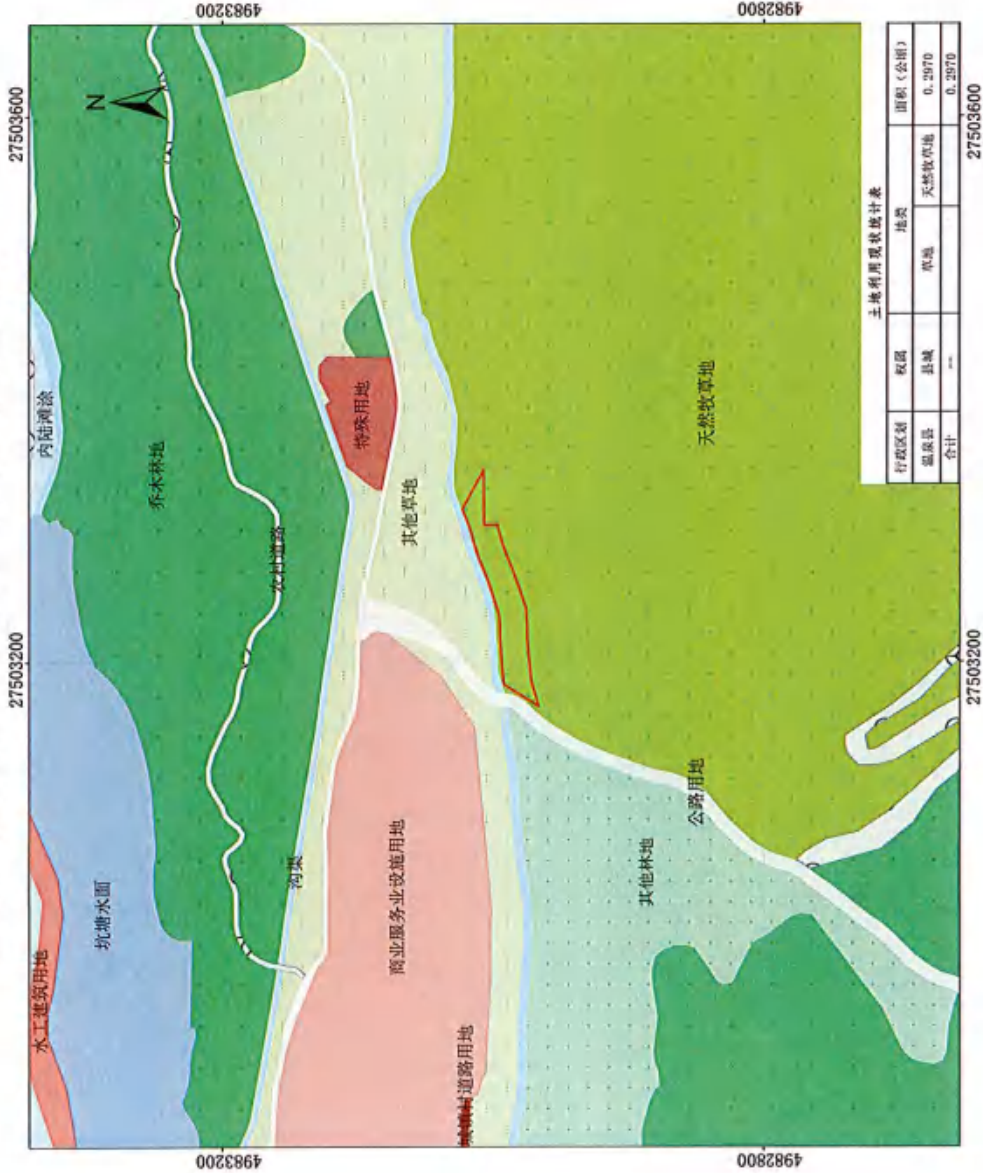
新疆卓绘佳博工程管理有限公司		图号		2
温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）		顺序号		1500
建设项目临时用地土地损毁预测图		比例尺		1:500
拟编	冉庆洪	日期		2025.07
审核	陈伟豪	资料来源		综合编制
计算机制图	冉庆洪			
项目负责	陈伟豪			
单位负责	海永宽			

温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）
建设项目临时用地土地利用现状图



新疆卓绘佳诚工程管理有限公司			
温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口） 建设项目临时用地土地利用现状图			
拟编	冉庆涛	图号	1-1
审核	陈伟豪	顺序号	1-1
计算机制图	冉庆涛	比例尺	1:1500
项目负责人	陈伟豪	日期	2025.07
单位负责人	海永宽	资料来源	综合编制

温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口）
建设项目临时用地土地利用现状图



新疆卓绘佳诚工程管理有限公司	
温泉县易源文化旅游康养中心巩固道路（西入口） 建设项目临时用地土地利用现状图	
拟编	冉庆涛
审核	陈伟豪
计算机制图	冉庆涛
项目负责	陈伟豪
单位负责	海永宽
图号	1
顺序号	1-1
比例尺	1:1500
日期	2025.07
资料来源	综合编制

