

库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区  
2025 年生活供热管网及附属设施建设项目  
**临时用地土地复垦方案**

库尔勒市住房和城乡建设局

2025 年 10 月

库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区  
2025 年生活供热管网及附属设施建设项目  
临时用地土地复垦方案

项目单位：库尔勒市住房和城乡建设局

法人代表：

编制单位：巴州行琮环境治理有限公司

法人代表：陶俊

项目负责人：陶俊

编写人员：张涵雨 李伟豪 王新

制图人员：赵星雨



临时用地土地复垦方案信息表

企 业	企业名称	库尔勒市住房和城乡建设局		
	法人代表		联系电话	
	单位地址	新疆维吾尔自治区库尔勒市香梨大道 15 号		
	项目名称	库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目		
编 制 单 位	单位名称	巴州行琮环境治理有限公司		
	法人代表	陶俊	联系电话	18799984077
	主要编制人员	姓名	职责	联系电话
		陶俊	项目负责	18799984077
		张涵雨	编写	13309969472
		李伟豪	编写	15739882948
		王新	编写	18799099404
		赵星雨	编写	19915086799

# 目 录

前 言 .....	1
一、编制目的.....	1
二、编制原则.....	1
三、编制依据.....	1
四、《方案》适用年限.....	2
五、编制工作概况.....	3
第一章 项目概况 .....	7
一、项目概况.....	7
二、自然地理.....	8
三、项目区地质概况.....	10
四、项目区土地利用现状.....	14
第二章 土地复垦可行性分析 .....	15
一、已损毁各类土地现状.....	15
二、拟损毁土地预测.....	15
三、拟损毁土地损毁程度划分.....	15
四、土地复垦适宜性评价.....	15
五、土地复垦质量要求.....	18
第三章 预防控制与复垦措施 .....	20
一、土地复垦预防措施.....	20
二、工程技术措施.....	20
第四章 土地复垦工程设计及工程量测算 .....	21
一、土地复垦工程设计.....	21
二、主要工程量.....	21
三、土地损毁监测工程设计.....	21
第五章 投资估算 .....	24
一、经费估算依据.....	24
二、土地复垦工程经费估算.....	32
第六章 土地复垦工作计划安排 .....	37

一、总体工作部署..... 37

二、近期年度工作安排..... 37

第七章 保障措施 ..... 39

一、组织保障..... 39

二、技术保障..... 39

三、资金保障..... 40

四、监管保障..... 40

**附图：**

1、库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目临时用地复垦规划图（1：5000）。

**附件：**

- 1、土地复垦方案报告表；
- 2、野外调查表；
- 3、问卷调查表；
- 4、新疆维吾尔自治区工程造价信息网发布的巴州 2025 年 7 月份建设工程综合价格以及实地调查价格。

# 前 言

## 一、编制目的

本次临时用地单位为库尔勒市住房和城乡建设局，工程建设为库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目，现为加强土地复垦工作，珍惜和合理利用每一寸土地，改善生态环境，实现土地资源的可持续利用，促进经济、社会和环境的和谐发展，按照“谁损毁、谁复垦”的原则，将生产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征收提供依据，库尔勒市住房和城乡建设局委托巴州行琮环境治理有限公司编制《库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目临时用地土地复垦方案》。

## 二、编制原则

根据当地自然环境与社会经济发展情况，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，结合项目特征和实际情况，体现以下复垦原则：

- 1、源头控制、预防与复垦相结合；
- 2、统一规划，统筹安排；
- 3、因地制宜，优先用于农业。

## 三、编制依据

本方案编制依据主要有：国家、地方现行的有关法律法规、技术规程规范以及项目区基础技术类资料等，分述如下：

### （一）法律法规

- 1、《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通过）；
- 2、《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通过）；
- 3、《中华人民共和国土地管理法》（2021 年 4 月 21 日国务院第 132 次常务会议修订通过，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；
- 4、《土地复垦条例实施办法》（国土资源部令第 56 号，2019 年 7 月 16 日修正）；
- 5、《土地复垦条例》（国务院令第 592 号，2011 年 3 月 5 日）；
- 6、《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第 743 号，2021 年 4 月 21 日国务院第 132 次常务会议修订通过，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；

## （二）政策性文件

- 1、《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）；
- 2、《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）；
- 3、《关于做好〈矿山地质环境保护与土地复垦方案〉编审有关工作的通知》（新国土资规〔2018〕1号）；
- 4、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（中华人民共和国原国土资源部，2016年12月）；
- 5、《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）；
- 6、《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号文）；
- 7、《关于进一步推进和完善矿产资源管理有关工作的通知》（新自然资规〔2021〕3号）。

## （三）规程规范

- 1、《土地复垦方案编制规程》（TD/T 1031.1—2019）；
- 2、《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》（TD/T1031.1-2011）；
- 3、《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；
- 4、《生产项目土地复垦验收规程》（TD/T1044-2014）；
- 5、《新疆维吾尔自治区土地整治工程建设标准》（DB65/T3722-2015）。
- 6、《第三次全国土地调查技术规程》（TD/T1055-2019）；
- 7、《自治区矿产资源开发利用与生态保护修复方案编制提纲（试行）》（2021年9月）；
- 8、《自然资源部关于印发〈国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南〉的通知》（自然资发〔2023〕234号）；
- 9、《土地开发整理项目预算定额标准》（财政部、国土资源部，〔2011〕128号）。

## （四）项目基础技术类资料

- 1、新疆天拓空间信息测绘院有限公司于2025年9月编制完成《库尔勒市西城区2025年生活供热管网及附属设施建设项目土地勘测定界技术报告书》
- 2、问卷调查表；
- 3、本次现场实地调查成果。

## 四、《方案》适用年限

本次库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区2025年生活供热管网及附属设施建设

项目使用年限为 2 年，土地复垦方向为其他草地，土地复垦 3 个月，管护期 3 年，因此本《方案》适用年限为 5 年 3 个月。

五、编制工作概况

(一) 编制单位、人员

巴州行琮环境治理有限公司主要从事地质勘查、地质灾害危险性评估和矿山生态修复等业务。本公司现有员工 10 人，其中高级工程师 5 人，工程师 5 人，包含测绘专业、水工环地质专业、工程勘查专业、矿产地质专业等。

近三年时间内，共编制完成矿产资源开发利用与生态保护修复方案、临时土地复垦方案 10 余个，其中有代表性的有《巴州德鼎矿业有限责任公司若羌县三墩英格里克玉石矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》、《新疆华州新材料有限公司工业废弃物二次生产建材项目临时用地土地复垦方案》、《新疆诚辉石材有限公司新疆库尔勒市青龙山饰面石材花岗岩矿临时用地土地复垦方案》等。

巴州行琮环境治理有限公司在接受委托后，组织相关技术人员组成项目组开展此项工作。其中：项目负责人 1 名，方案编制人员 4 名。主要编写人员均参加了新疆地质灾害防治工程行业协会举办的《自治区矿产资源开发利用与生态保护修复方案编制培训班（201901 期）》学习，从事相关工作多年，在方案编制过程中，采用分工合作方式开展工作。2025 年 9 月 10 日开始收集相关资料，2025 年 9 月 21 日进行了野外实地调查，最终在 2025 年 10 月 9 日编制完成《库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目临时用地土地复垦方案》。主要编制人员见表 0-5-1：

表 0-5-1 编制人员信息表

姓名	职称	主要任务
陶俊	工程师	项目负责，参与野外调查、资料收集，负责编写前言、第一章、第二章，最终协调统稿
张涵雨	工程师	主要编写人，参与野外调查、资料收集，负责编写第三章、第四章等相关章节
李伟豪	工程师	主要编写人，参与野外调查，负责编写第五章投资估算相关章节
王新	工程师	主要编写人，参与野外调查，负责整理相关附件
赵星雨	工程师	绘制附图、插图

(二) 工作方法

本次工作主要采用以下方法：

1、资料收集与分析

为保证本次《方案》编制工作的真实性和科学性，《方案》中引用数据和原始资料及相



关证明材料均由生产企业提供，库尔勒市住房和城乡建设局对其真实性负责。编制单位在开展野外调查工作前，首先开展资料收集与分析研究工作，资料收集主要包括以下内容：

（1）项目概况：项目位置、建设范围；建设项目现状；项目区社会经济概况、项目区土地利用现状、建设项目相关的基础设施分布等；

（2）项目区自然地理：包括项目区地形地貌、气象、水文、植被、土壤、土地利用类型、土地规划等；

（3）项目区地质环境条件：包括地层岩性、地质构造、水文地质、工程地质、地质特征、不良地质现象、项目区周边及其他人类重大工程活动。

## 2、野外调查

本次野外调查首先利用 Arcgis 卫星地图，查看项目区地形地貌及实际布局，规划调查路线与调查点，然后采用现场调查与访问相结合的调查方法，以路线调查为主，对项目区内交通、项目区建设现状、植被种类及覆盖率、地形地貌、现状下损毁土地现状等进行调查，其中对土地损毁情况进行重点调查。野外调查采用 1：1000 地形图作野外手图，调查点采用 GPS 定位，对土地损毁情况进行数据采集、详细记录、标注在手图上和实地多方位拍照，确保调查工作的质量。

## 3、方案编制

本次《方案》编制工作分三个阶段进行。第一阶段资料收集阶段（2025 年 9 月 10 日）：充分收集地质基础资料和生产企业信息；第二阶段外业调查阶段（2025 年 9 月 21 日）：在生产单位负责人员现场引导下进行实地调查，主要调查项目区内自然地理和土地损毁情况，并通过走访和问卷调查的形式，对生产企业、附近牧民、乡镇政府人员、市自然资源局人员进行沟通，以初步确定项目区土地复垦方向；第三阶段资料整理、方案编制阶段（2025 年 9 月 25 日-2025 年 10 月 9 日）：在资料收集、实地调查的基础上，就《方案》中土地复垦（责任）区范围、土地复垦方式、工作安排、投资估算等主要内容与生产单位和自然资源主管部门充分沟通，达成一致意见，完成报告编制；2025 年 10 月 9 日提交《库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目临时用地土地复垦方案》。

### （三）完成实物工作量

本《方案》编制工作过程中共收集资料 1 份，图件 1 套；调查区面积 1.25 公顷；本次调查路线 1 条，共计 2.9 千米；调查点 4 个；问卷调查 4 张；野外照片 3 张。野外调查工作按国家现行有关技术规范进行，工作精度符合现行技术规范要求，达到了预期工作目的。实物工作量见表 0-4-2。

表 0-4-2 野外调查实物工作量统计一览表

项目		工作量	
		单位	数量
资料收集	土地勘测定界技术报告	件	1
	图件	套	1
调查区		公顷	1.25
调查点		个	4
调查路线		千米/条	2.9/1
问卷调查		张	4
照片		张	3

最终提交成果主要为方案 1 份，附图 1 张，附件 4 份，具体见表 0-4-3。

表 0-4-3 最终提交成果统计表

项目	数量	内容
方案	1 份	《库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目临时用地土地复垦方案》
附图	1 份	库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目临时用地复垦规划图（1：2000）；
附件	4 份	1、土地复垦方案报告表； 2、野外调查表； 3、问卷调查表； 4、新疆维吾尔自治区工程造价信息网发布的库尔勒市 2025 年 7 月份建设工程综合价格以及实地调查价格。

#### （四）工作质量评述

本次工作全面收集了项目区自然地理、地质环境条件、社会经济活动、土地利用现状及规划、区域地质成果以及土地勘测定界技术报告等资料。收集资料注重时效性及序列的连续性，保证了采用资料全面性、可靠性和权威性。满足《方案》编制工作需要。

本次野外调查是在对收集的资料进行分析研究的基础上进行的，土地资源调查严格按照《矿山土地复垦基础信息调查规范》（TD/T1049-2016）要求开展。外业调查内容的精度以及相关规范的符合性达到了相关技术要求质量标准，满足《方案》编写和图件绘制的需要。

本次方案编写和图件编制按照《自治区矿产资源开发利用与生态保护修复方案编制提纲（试行）》、《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）和《土地复

垦方案编制规程第 1 部分：通则》相关要求进行的，达到了预期的工作目的。项目负责人进行全程质量监控，对项目区地质环境调查、土地利用调查工作、室内综合研究和报告编制等工作及时进行质量检查，组织有关专家对项目区地质环境条件、土地利用类型等关键问题进行了重点把关。

# 第一章 项目概况

## 一、项目概况

### （一）项目地理位置及交通情况

项目区位于库尔勒市西北 286° 方向，直线距离约 68 千米处，行政区划属库尔勒市管辖。中心地理坐标（2000 大地坐标系）：东经 85° 23′ 14.81″，，北纬 41° 53′ 27.03″。从库尔勒市出发向西沿 G3012 行约 72 千米到达石化园立交，再沿昆玉路向南行约 10 千米到达项目区，交通较为方便，见图 1-1-1。

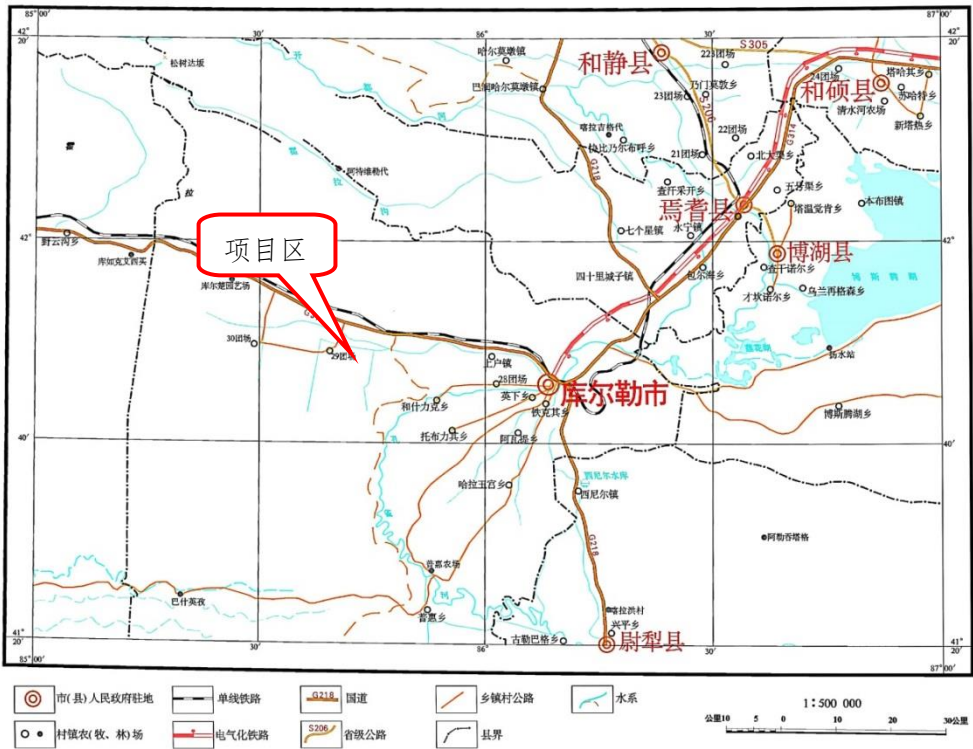


图 1-1-1 项目区交通位置图

### （二）项目范围

根据《库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目临时用地勘土地测定界技术报告书》，建设项目范围由 57 个拐点组成（表 1-1-1），面积为 1.25 公顷。

表 1-1-1 项目范围拐点坐标表

拐点编号	直角坐标（CGCS2000）		拐点编号	直角坐标（CGCS2000）	
	X	Y		北纬	东经
1	4640453	29363784	30	4640939	29366129
2	4640453	29363934	31	4640939	29365979
3	4640453	29364084	32	4640939	29365927

4	4640453	29364234	33	4640789	29365927
5	4640453	29364384	34	4640639	29365927
6	4640453	29364534	35	4640518	29365927
7	4640453	29364616	36	4640518	29365935
8	4640442	29364616	37	4640499	29365935
9	4640442	29364644	38	4640499	29365927
10	4640453	29364644	39	4640449	29365927
11	4640453	29364794	40	4640449	29365777
12	4640453	29364944	41	4640449	29365627
13	4640453	29365094	42	4640449	29365477
14	4640453	29365244	43	4640449	29365327
15	4640453	29365394	44	4640449	29365177
16	4640453	29365544	45	4640449	29365027
17	4640453	29365694	46	4640449	29364877
18	4640453	29365844	47	4640449	29364727
19	4640453	29365923	48	4640449	29364652
20	4640603	29365923	49	4640434	29364652
21	4640753	29365923	50	4640434	29364610
22	4640903	29365923	51	4640449	29364610
23	4640943	29365923	52	4640449	29364460
24	4640943	29366073	53	4640449	29364310
25	4640943	29366223	54	4640449	29364160
26	4640943	29366284	55	4640449	29364010
27	4640929	29366284	56	4640449	29363860
28	4640929	29366279	57	4640449	29363784
29	4640939	29366279			

### （三）项目建设情况

库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目目前申请的临时用地主要用于后期库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设，现阶段正在办理相关手续。

## 二、自然地理

### （一）气象水文

项目区属大陆干旱性气候，日夜温差大，干燥少雨，多风，年平均气温在 11.5 摄氏度左右，绝对最高气温 40 摄氏度，绝对最低气温-28.1 摄氏度，冰冻期为 9 月中旬至翌年 3 月上旬，年平均降雨量 56 毫米，日最大降雨量 27.6 毫米，主要风向为北偏东及北偏东北风，最大风速可达 22 米 / 秒，年平均风速为 2.7 米 / 秒，秋冬风速较低，全年日照时间 2777~3321 小时。

项目区内地表水系不发育，未有常年性地表径流，气候极为干旱，降雨量稀少，根据现场调查，周边未发现洪水痕迹。根据勘查区施工浅井，结合收集的区域水文资料，该区域内地下水较为贫乏。项目区生产及生活用水为库尔勒市供应，其水质良好符合生活饮用水标准，采用汽车拉水方式运输。

## （二）地形地貌

项目区属于山前冲洪积平原地貌单元，区内地貌类型单一，地形较简单，海拔 910~913 米，相对高差小于 3 米，总体地势由北向南微倾斜，地形坡度 1~2°。地表出露第四系上更新统-全新统冲洪积地层，主要由卵砾石沉积形成，局部覆盖有砂土和砂质粘土，植被发育程度较弱（见照片 1-2-1）。



照片 1-2-1 项目区附近地形地貌

## （三）植被土壤

植被：项目区及附近地表植被稀少，发育程度弱，草丛高度一般 5 厘米~30 厘米，植被以碱蓬草、驼绒藜、麻黄草、骆驼刺、芨芨草等为主。多单独生长或呈带状、簇状分布。植被覆盖度约 5%（照片 1-2-2）。

土壤：项目区土壤类型为砂质棕漠土，该土主要发育在粗骨母质，其剖面特征为：土体干燥，表层约 0.3 米覆盖腐殖质层，有机质含量中等，混有砾石和碎石，地面多沙化、砾质化，覆盖整个项目区。土壤质地较粗，主要由砾石、砂及砂土组成，砂粒含量高（照片 1-2-3）。



图 1-2-2 地表植被



图 1-2-3 土壤剖面

### 三、项目区地质概况

#### (一) 地层岩性

项目区及其附近区域均出露广阔的第四系上更新统-全新统冲洪积 ( $Q_{3-4}^{ap1}$ )，主要由灰色砾石、粗砂、细砂、砂土组成的戈壁砾石，地表平坦，为一套灰色砾石、砂石等混杂堆积，松散无胶结，构造形态简单。

#### (二) 地质构造

项目所在区地质构造条件简单，区内断层和褶皱不发育。

#### (三) 岩浆岩

项目区无岩浆岩出露。

#### (四) 水文地质

##### 1、岩层的富水性

项目区仅出露第四系上更新统-全新统冲洪积层中 ( $Q_{3-4}^{ap1}$ )，为砂砾石冲洪积堆积，位于地下水位以上，该层为松散岩类透水不含水层，覆盖整个项目区范围，厚度大。地层呈南东-北西走向，近水平层状产出。由砂、砾石自然混合而成，松散堆积物透水性好，但不具储水条件，为透水不含水层。未形成蓄水构造，常年无水，在雨季时节降雨后，很快以蒸发方式排泄。

##### 2、地下水与地表水的水力联系

项目区总体地势北高南低，区内无地表水系。地表水对充水的影响：区内无常年地表水体，地表水除受大气降水和冰雪融水补给外，仅在暴雨过后有暂时性洪流，但地形有利于自然排水，一般流速快、水量小，对地下水的补给微弱。局部渗入地下的水在强烈蒸发作用下，使大部分地下水很快就蒸发掉，少部份地下水以渗透的方式排泄。

##### 3、项目区地下水补、迳、排

项目区属干旱的贫水区，降水稀少，蒸发强烈，仅在雨季可形成暂时性暴雨洪流的入渗



补给，补给强度微弱，第四系地层大都呈透水不含水层产出。

地下水径流途径较短，径流区和排泄区往往难以分开。区内地下水的径流方向与地形坡度基本一致，即由东北向西南径流。

项目区未见地下水的天然露头，大气降水量甚少，因此地下水缺乏。地下水排泄方式主要是垂直蒸发和向邻区和下层水进行排泄。

#### 4、项目区水文地质勘察类型

综上所述，项目区及附近无地表水体，主要含水层的松散岩类孔隙水，由大气降雨补给，富水性随季节变化大，总体富水性弱，地形有利于自然排水。水文地质勘察类型属第一型，即大气降水充水为主的水文地质条件简单型。

### （四）工程地质

#### 1、工程地质岩组特征

项目区均被第四系冲洪积物所覆盖，主要成分为砾石、砂、砂土堆积集合体，为松散工程地质岩组，岩体质量较差，岩性疏松多孔，无胶结。

松散工程地质岩组主要为第四系上更新统-全新统冲洪积层( $Q_{3-4}^{apl}$ )，砾石、粗砂、细砂、砂土组成主要分布全区，均延伸出项目区外。岩体呈松散结构，无胶结，疏松多孔。属岩石质量极劣的，故划分为松散岩组，稳固性差。

#### 2、工程地质评价

项目区均被第四系上更新统-全新统冲洪积层( $Q_{3-4}^{apl}$ )所覆盖，主要成分为砾石、粗砂、细砂、砂土堆积集合体，为砂砾石土体，地层为产状为近水平产，厚度稳定，无覆盖层。骨架颗粒大部分接触，粗砂及细砂充填级配较好，自然状态下堆积时间较长已被压实，但未胶结状态，密实度不够，土体质量较差。

#### 3、工程地质勘察类型

项目区均被第四系上更新统-全新统冲洪积层( $Q_{3-4}^{apl}$ )所覆盖，主要成分为砾石、粗砂、细砂、砂土堆积集合体，为砂砾石土体，地层为产状为近水平产，厚度稳定，无覆盖层。骨架颗粒大部分接触，粗砂及细砂充填级配较好，自然状态下堆积时间较长已被压实，但未胶结状态，密实度不够，土体质量较差。根据上述条件，将项目区工程地质勘察的复杂程度划分为简单型，将工程地质勘察类型划分为第一类-松散岩类。

### （五）环境地质

#### 1、区域稳定性

地壳稳定性是地壳现代活动程度的综合反映，是由地球内力和外力作用共同决定的，它



和地质灾害的发生密切相关。根据地壳结构、新生代地壳形变、现代构造应力场、地震震级、地震基本烈度、地震动峰值加速度等指标，进行地壳稳定性划分。项目区的地震动峰值加速度为0.15g(图1-3-1)，对应地震基本烈度为Ⅶ度，根据《地震动峰值加速度分区与地震烈度对照表》（见表1-3-2）划分标准，项目区地壳稳定性划分为基本稳定区Ⅱ，工程建设条件适宜，须抗震设计。

表 1-3-1 地震动峰值加速度与地震基本烈度对照表

地震动峰值加速度 分区 (g)	$0.04 \leq a < 0.09$	$0.09 \leq a < 0.19$	$0.19 \leq a < 0.38$	$0.38 \leq a < 0.75$	$a \geq 0.75$
地震基本烈度	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ	X

表 1-3-2 区域地壳稳定性分区和判别指标一览表

稳定性	地壳结构	新生代地壳变形火山、地热	迭加断裂角 $\alpha$	布格异常梯度 $B_s$ (105ms <sup>2</sup> /km <sup>2</sup> )	最大震级	基本烈度	地震动峰值加速度	工程建设条件
稳定区Ⅰ	块状结构，缺乏深大断裂或仅有基底断裂，地壳完整性好	缺乏第四系断裂，大面积上升，第四纪地壳沉降速率<0.1毫米/年，缺乏第四纪火山。	0~10° 70~90°	比较均匀变化，缺乏梯度带	$M < 5.5$	≤Ⅵ	≤0.05	良好
基本稳定区Ⅱ	镶嵌结构，深断裂连续分布，间距大，地壳比较完整	存在第四纪断裂，长度不大，第四纪地壳沉降速率0.1~0.4毫米/年，缺乏第四纪火山。	11~24° 51~70°	地段性异常梯度带 $B_s=0.5 \sim 2.0$	$5.5 \leq M \leq 6.0$	Ⅶ	0.1~0.15	适宜，但需抗震设计
次不稳定区Ⅲ	块状结构，深断裂成带出现，长度以大于百公里，地块呈条形、菱形，地壳破碎	发育晚更新世和全新世以来活动断裂，延伸长度大于百公里，存在近代活动断引起的M>6级地震，第四纪地壳沉降速率大于0.4毫米/年，存在第四纪火山，温泉带。	25~50°	地段性异常梯度带 $B_s=2.0 \sim 3.0$	$6.0 \leq M \leq 7.0$	Ⅷ~Ⅸ	0.20~0.40	中等适宜，须加强抗震和工程措施
不稳定区Ⅳ				地段性异常梯度带 $B_s=2.0 \sim 3.0$	$M \geq 7.25$	≥Ⅸ	≥0.40	不适宜

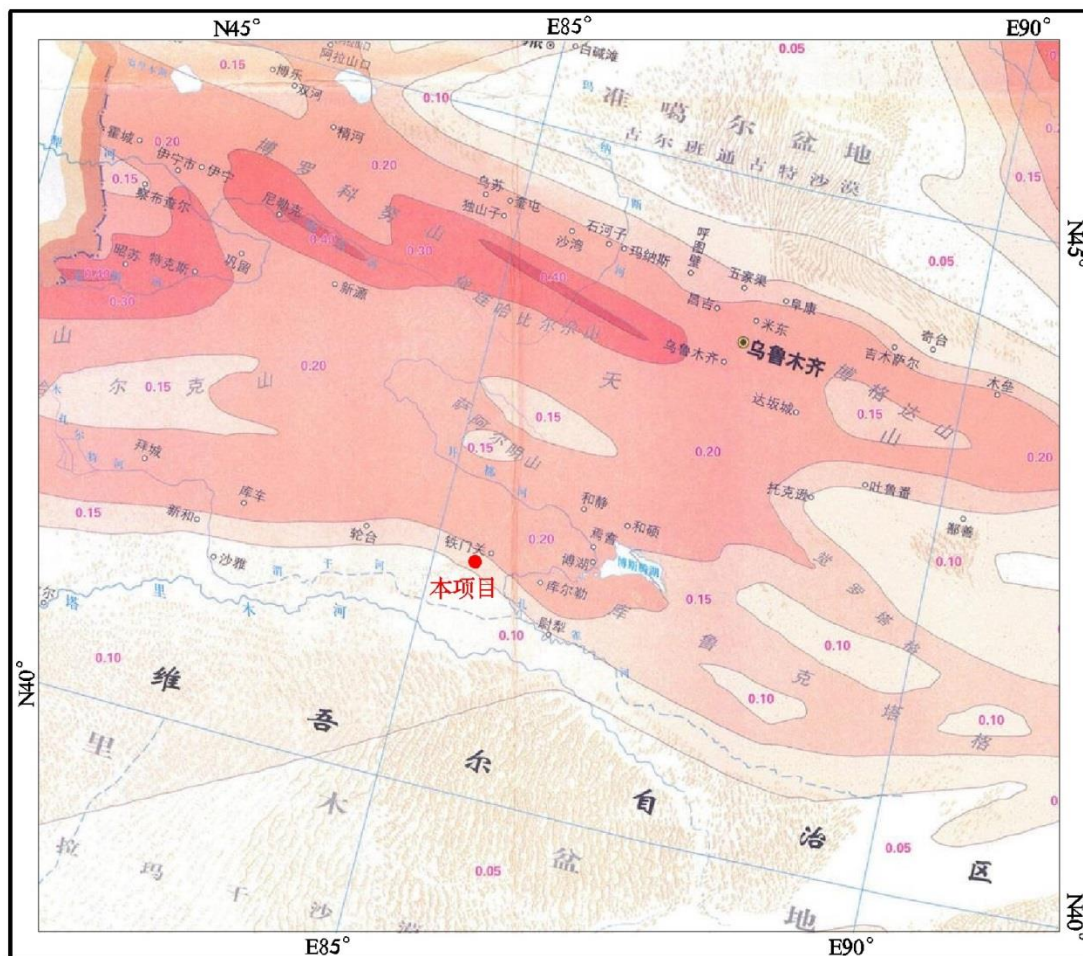


图1-3-1 动峰值加速度图

## 2、地质环境现状

现场调查未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝及不稳定斜坡等地质灾害，在震动及大气降水等作用下不易引发崩塌、滑坡地质灾害，不存在安全隐患。

项目区位于区域水文单元的透水不含水层，项目区含水层划分为第四系松散岩类透水不含水层，地下水无影响。

## 3、地质环境质量

项目区属基本稳定区，现状条件下地质灾害不发育，环境地质条件中等。

### （八）项目区社会经济概况

库尔勒市地处欧亚大陆和新疆腹心地带，塔里木盆地东北边缘，北倚天山支脉库鲁克山和霍拉山，南距“死亡之海”世界第二大沙漠——塔克拉玛干沙漠直线距离仅 70 公里。库尔勒市是古丝绸之路中道的咽喉之地和西域文化的发源地之一，是新疆巴音郭楞蒙古自治州的首府和政治、经济、文化中心和南北疆重要的交通枢纽和物资集散地，因盛产驰名中外的“库尔勒香梨”，又称“梨城”。

全市行政区域面积 7268 平方公里，东西长 127 公里，南北宽 105 公里。城市建成区面积 110 平方公里，常住人口 55 万人、流动人口近 40 万人，有汉、维、回、蒙等 23 个民族，其中：汉族人口约占总人口的 69.9%，少数民族约占总人口的三分之一。市辖 9 乡、3 镇、5 个国有农牧园艺场、5 个街道办事处，3 个州直农牧园艺场及农二师所属 3 个农业团场。市域内驻有新疆生产建设兵团农二师师部、中石油塔里木油田分公司、南疆铁路库尔勒办事处等中央、自治区单位。2021 年，预计实现生产总值 581.3 亿元；地方财政收入 42.6 亿元，城镇居民人均可支配收入 18100 元，农牧民人均纯收入 13356 元。

四、项目区土地利用现状

根据库尔勒市自然资源局出具的土地利用现状类型及权属证明（数据来源于第三次全国土地调查数据库），并结合《自然资源部关于印发<国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南>的通知》（自然资发〔2023〕234 号）和《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T1055-2019）规范，项目区占用土地利用类型为其他草地（0403）1.25 公顷，土地权属为库尔勒市国有（见表 1-4-1、1-4-2），使用期限为 5 年 2 个月（生产期）。

表 1-4-1 项目区土地利用现状表

一级地类		二级地类		面积（公顷）	占总面积比例（%）
04	草地	03	其他草地	1.25	100

## 第二章 土地复垦可行性分析

### 一、已损毁各类土地现状

根据实际调查，现状项目所在区域无损毁土地，目前正在办理临时用地土地审批手续。

### 二、拟损毁土地预测

根据申请办理的临时土地用途，项目区土地的损毁方式主要为压占，预测拟建项目区将会对土地形成压占损毁。项目区占地面积 1.25 公顷，项目区无建筑物，地面不做硬化处理。根据土地利用类型和权属证明以及现场调查，拟建项目区占用土地类型为草地-其他草地（0403）。

### 三、拟损毁土地损毁程度划分

根据《土地复垦方案编制规程》中的相关条文说明，根据土地破坏程度、损毁时长和恢复难易程度等将项目区的土地损毁评价等级分为 3 级：轻度损毁、中度损毁、重度损毁。

项目区原料堆放将对土地产生压占破坏，压占土地面积为 1.25 公顷，压占时长 2 年（临时土地使用年限），土地破坏程度较严重，在土地使用后通过平整、土壤翻耕和植被恢复基本能恢复原始地貌，恢复原土地类型难易程度为容易，依据表 3-2-3，土地压占综合程度指数为： $1 \times 1 \times 1.3 = 1.3$ ，土地损毁程度为中度。

表 3-2-2 项目区土地压占损毁程度分级标准一览表

土地 类 型	压占面积 ( $\text{hm}^2$ )			压占时长（年）			恢复原地类的难易程度系 数			土地压占程度综合评估指 标		
	轻 度	中 度	重 度	轻 度	中 度	重 度	容 易	较 难	难	轻 度	中 度	重 度
其他 草地	$\leq 10$	10-15	$> 15$	$\leq 5$	5-10	$> 10$	(1)	(1.3)	(1.5)	$\leq 1$	1.3-2.2	$> 3.4$

备注：（1）压占面积/压占时长/难易程度等轻度指数 1，中度指数 1.3，重度指数 1.5；

（2）其他用地：空闲地、盐碱地、沙地、裸岩石砾地、裸岩石砾地；

（3）土地压占程度综合评估等级指数=压占面积指数×压占时长指数×恢复原地类的难易程度系数。

### 四、土地复垦适宜性评价

土地复垦适宜性评价是依据土地利用总体规划及相关规划，按照因地制宜的原则，在充分尊重土地权益人意志的前提下，依据原土地利用类型、土地损毁情况、公众参与意见等，在经济可行、技术合理的条件下，确定拟复垦土地的最佳利用方向。

#### 1、评价原则

对于生产建设项目损毁土地复垦方向，最高标准应该是不留生产建设的痕迹，也就是完全复垦原地形地貌和土地利用类型水平。具体复垦规划与实践中，土地复垦方向应尽可能

与原（或周边）土地利用方式（或土地利用总体规划）保持一致。但对于无法完全恢复的损毁土地，应该根据一定的原则进行土地复垦适宜性评价。这些原则包括：

（1）符合土地利用总体规划，并与农业规划等其他规划相协调；

土地复垦方向应符合所在地域土地利用总体规划安排，并尽可能与当地农业、林业、水利、环保等规划相协调一致，确保复垦后土地资源的生产力水平和与本地生态环境的协调一致。

（2）主导性限制因素与综合平衡原则

影响待复垦土地利用方向的因素很多，包括土壤、气候、原有土地类型、损毁程度、交通和社会需求等多方面，但各种因素对土地利用方向的影响程度不同，在确定待复垦土地的利用方向时，除了综合分析对比各种影响因素之外，还有选择其中的主导因素作为评价的主要依据，按照主导因素为主并综合进行平衡来确定其适宜的利用方向。

（3）因地制宜原则

土地利用受周围环境条件的制约，土地利用方式必须与环境特征相适应。根据被损毁前后土地拥有的基础设施，因地制宜，扬长避短，发挥优势。项目区拟损毁的土地中均属于草地-其他草地，本着“以人为本”思想，本次方案考虑复垦为其他草地，并与周边地形地貌相协调。

（4）自然因素和社会因素相结合原则

在开展土地复垦适宜性评价时，既要考虑它的自然属性（如土壤、气候、地貌、水资源等），也要考虑它的社会经济属性（如种植习惯、业主意愿、社会需求、生产力水平、生产布局等），同时还应类比周边同类项目复垦经验，确保复垦方向的合理性、有效性及可操作性。

（5）经济可行性、技术合理性和综合效益最佳原则

待复垦土地的复垦目标经济上要可行，企业能予以接受，而且技术上要具有可操作性，便于实施。

## 2、评价依据

土地复垦适宜性评价在详细调研项目区土地损毁前的利用状况、生产力水平和损毁后土地的自然条件基础上，参考土地损毁预测和程度分析的结果，依据国家和地方的规划和行业标准，采取切实可行的办法，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：

（1）相关法律、法规

- ①《中华人民共和国土地管理法》（主席令第 28 号，2019 年 8 月 26 日第三次修正）；
- ②《土地复垦条例》（国务院第 592 号令，2011 年 3 月 5 日实施）；
- ③《土地复垦条例实施办法》（原国土资源部第 56 号令，2013 年 3 月 1 日实施）。

#### （2）技术标准和规程

- ①《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036—2013）；
- ②《土地复垦方案编制规程》（TD/T 1031.1—2019）。

#### （3）其它

- ①项目区自然地形地貌景观、土地类型及社会经济状况；
- ②公众参与意见等；
- ③复垦区土地损毁预测及损毁程度分析等实地调查资料。

### 3、评价范围

根据项目区土地损毁分析及预测结果，评价范围为复垦责任范围，面积 1.25 公顷。

### 4、评价方法

土地复垦适宜性评价主要是为了确定土地的适宜用途和指导复垦有效地进行。根据《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031-2011），本项目在进行复垦适宜性评价时，采用主要限制因素分析法和公众参与的方法进行定性分析。

### 5、复垦方向的确定

根据土地利用现状，并与生态环境保护规划相衔接，从自然地理条件、社会经济条件、土地利用现状和规划、公众参与等 5 个方面提出主导性限制要素，最终确定各复垦单元复垦方向。

#### （1）自然地理条件

##### ①气候水文条件

项目区属大陆干旱性气候，日夜温差大，干燥少雨，多风，年平均气温在 11.5 摄氏度左右，绝对最高气温 40 摄氏度，绝对最低气温-28.1 摄氏度，冰冻期为 9 月中旬至翌年 3 月上旬，年平均降雨量 56 毫米，日最大降雨量 27.6 毫米，主要风向为北偏东及北偏东北风，最大风速可达 22 米 / 秒，年平均风速为 2.7 米 / 秒，秋冬风速较低，全年日照时间 2777~3321 小时。根据项目区气候条件，复垦方向确定为其他草地（0403）。

##### ②植被、土壤条件

植被：项目区及附近地表植被稀少，发育程度弱，草丛高度一般 5 厘米~30 厘米，植被以碱蓬草、驼绒藜、麻黄草、骆驼刺、芨芨草等为主。多单独生长或呈带状、簇状分布。植

被覆盖度约 5%。

土壤：项目区土壤类型为砂质棕漠土，该土主要发育在粗骨母质，其剖面特征为：土体干燥，表层约 0.3 米覆盖腐殖质层，有机质含量中等，混有砾石和碎石，地面多沙化、砾殖化，覆盖整个项目区。土壤质地较粗，主要由砾石、砂及砂土组成，砂粒含量高。根据植被与土壤条件项目所在区域适宜复垦为其他草地（0403）。

## **（2）社会经济因素**

项目区内无珍贵动物栖息地，无动物迁徙路线途经本区。区内经济不发达，居民以维吾尔族和汉族为主，区内经济以游牧业和矿业为主，区域内夏季可见牧民不定期居住，主要饲养羊、马、骆驼等；矿业主要为石灰岩、花岗岩、石英岩及其它采矿行业为主。

根据区内人口稀少，经济条件落后，确定项目所在区域适宜复垦为其他草地（0403），以保障与周边地形地貌相协调。

## **（3）附近临时用地复垦经验**

借鉴多个附近临时用地成功的复垦经验，确定本项目所在区域最终复垦方向为其他草地（0403），与周边地貌相适宜。

## **（4）土地利用现状和规划**

根据库尔勒市自然资源局开具的项目所在区域土地利用现状证明，土地利用现状为其他草地（0403），原则上土地复垦方向为其他草地（0403）。

## **（5）公众参与意见**

方案编制过程中，通过进行问卷调查的方式，作为确定复垦方向的参考。100%的被调查者认被破坏的土地为其他草地（0403），希望将来复垦为其他草地（0403）。本方案对这些公众调查表意见进行了采纳，认为其比较符合项目区实际。

综上，根据当地的自然地理条件、社会经济因素、附近项目区临时土地复垦经验、土地利用现状和规划、公众参与意见等，从项目所在区域实际出发，确定本项目最终复垦方向为其他草地（0403），尽量恢复项目区原有地形地貌特征，与周边地貌景观相适宜，恢复土地原有属性，与周围生态环境相协调。

# **五、土地复垦质量要求**

## **1、复垦标准制定依据**

### **（1）国家及行业的技术标准**

- ①《土地复垦条例》（2011 年）；
- ②《土地复垦质量控制标准》（2013 年）；

③《土地复垦技术标准（试行）》；

## （2）土地复垦标准制定原则

土地复垦工作应依据项目区自然地理及社会经济条件，遵循“因地制宜”的原则，复垦利用方向尽量与周边环境保持一致，采取合适的预防控制和工程措施，使损毁的土地恢复到原利用方向，制定的复垦标准等于或高于周边相同利用方向的生产条件。

## （3）项目区相关权利人的意见

项目区原始土地利用类型为其他草地（0403），结合与库尔勒市自然资源局的交流意见，综合确定复垦标准。

## 2、土地复垦质量要求

依据《土地复垦质量控制标准》中西北干旱区土地复垦质量控制标准 D.9，结合复垦单元实际情况，制定具体复垦标准。

1）定期清理场地垃圾至库尔勒市垃圾填埋场掩埋，确保场地环境干净。

2）进行场地平整，平整后场地地形坡度小于  $3^{\circ}$ ，禁止形成局部凸起或凹陷，保证土地复垦后的地貌与周边地形地貌相协调。

3）土地在使用过程中会造成压占，地表土壤出现固结，对场地进行翻耕工程，改善土壤物理结构、优化生长环境。

4）在平整后场地上进行翻耕种草。复垦方向为其他草地。

其他草地控制标准：

①有效土层厚度  $\geq 20\text{cm}$ ；

②土壤容重  $\leq 1.5\text{g}/\text{cm}^3$ ；

③土壤质地：砂土至砂质粘土；

④砾石含量  $\leq 50\%$ ；

⑤pH 值在 6.5-8.5 之间；

⑥有机质含量不小于  $0.5\text{g}/\text{kg}$ ；

⑦植被覆盖度不小于 10%。



## 第三章 预防控制与复垦措施

### 一、土地复垦预防措施

土地复垦预防控制措施是土地复垦的基础。在项目建设、生产工程中做好防治工作，一方面可以起到防患于未然，提高施工效率，减少后期的土地复垦工程量；另一方面可减轻对周边环境的不良影响，为恢复地表以及良性循环的生态环境创造条件。

土地复垦应按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，根据可能发生土地损毁的环节和单元，本方案对各可能被损毁的单元采取适当的预防控制措施，进行提前预防，以减少对土地的损毁。

本方案具体土地复垦预防措施为：严禁乱建乱搭，随意损毁土地，生活垃圾定点堆放，定期清运，严格控制土地损毁范围、损毁程度。

### 二、工程技术措施

工程技术措施是指复垦工程中，按照所在地区自然环境条件和复垦土地利用方向要求，对受影响的土地采取各种工程手段，恢复受损土地的生态系统。本方案根据项目所在区域的自然生态环境特征和复垦目标，参照周边类似复垦项目生态重建技术的工作原理、复垦工艺、适用条件等，采取适用于本项目的复垦工程技术措施，主要有构筑物等设施拆除工程技术措施。

#### （1）土地平整工程

项目区压占土地后，破坏了原有的土地功能，构筑物等设施拆除后损毁土地的表层起伏不平，本项目将采用推土机平整，使作业面保持平整，消除凸凹不平，能够达到复垦质量要求。

#### （2）土地翻耕工程

项目区压占土地后，地表出现固结，破坏了原有土地的理化性质，导致后续植被恢复工作的难度与成本显著增加。本项目采用推土机进行土壤翻耕，打破土壤板结，增加疏松度。

#### （3）植被恢复工程

采用植播技术，人工混播沙生针茅、糙隐子草、骆驼蓬等植物种子。

## 第四章 土地复垦工程设计及工程量测算

### 一、土地复垦工程设计

企业通过土地复垦改善当地生态环境，使损毁的土地得到恢复。土地使用期结束后，对项目区场地进行地面平整，使其与周边环境相适宜。项目区总占地面积 1.25 公顷。主要复垦工程为场地平整工程、翻耕工程和植被恢复工程，实施日期为土地使用期结束后（2027 年 11 月-2028 年 1 月）。

#### 1、土地平整设计

地表堆放原材料及时清运后，对场地进行平整，与周边地貌相协调，平整后坡度  $0-3^{\circ}$ ，需平整面积 1.25 公顷。按照《土地开发整理标准》（TD/T1011-2000），采用下式计算每公顷土地的平整工作量：

$$V=5000\tan\alpha$$

式中：V：每公顷土地平整量，单位（立方米）；

$\alpha$ ：平整土地坡度，取  $3^{\circ}$ 。

预计每公顷土地的平整工程量为 262.04 立方米，经计算，场地平整工程量约 328 立方米。

#### 2、土壤翻耕工程

表土堆放场原土壤经长期压占后，土质较坚实，不宜直接进行植被恢复，需对表土层进行翻松，翻松面积 1.25 公顷。

#### 3、植被恢复工程

根据区域植被类型，选用植播技术，直接人工混播草籽，需撒播面积为 1.25 公顷，播撒后进行洒水灌溉，每公顷洒水 15 立方米。除此在管护期，每年 5-7 月日照充分，蒸发量大，易发生干旱，需要进行灌溉，保证种植成活率。草种选择沙生针茅、糙隐子草、骆驼蓬等，种子在库尔勒市购买，按 30 千克/公顷进行播撒草籽。

### 二、主要工程量

工程量测算根据土地复垦工程和土地复垦技术措施，主要工程量有：土地平整 328 立方米、土壤翻耕 1.25 公顷、植被恢复 1.25 公顷。土地复垦工程量统计见表 5-3-2。

表 5-3-2 土地复垦工程量

序号	工程名称	单位	服务期工程量
1	场地平整	100m <sup>3</sup>	3.28
2	土壤翻耕	公顷	1.25
3	植被恢复	公顷	1.25

### 三、土地损毁监测工程设计

为了了解和掌握区内土地损毁程度，需要对区域内压占土地损毁的情况进行监测，重点监测压占面积。

### 1、土地复垦质量监测工程设计

#### (1) 监测点布设

监测点布设在项目区域范围内，设置 1 个流动监测点。

#### (2) 监测方法

土地复垦质量的监测主要通过地形测量来确定复垦率是否达到 100%，土地复垦是否达到复垦质量要求，采用 GPS 定点，数码相机等工具，通过现场实地调查和勘测，填表记录土地损毁及恢复治理等情况。

#### (3) 监测内容

土地使用到期后，对项目区进行土地复垦，并对土地复垦质量进行监测。

#### (4) 监测频率

每 3 个月监测 1 次，共 1 个监测点，监测期主要在土地复垦+管护期（3 年 3 个月），共计监测 13 点次。

### 3、土地复垦管护期工程设计

植被的管护对于复垦工作的成效具有重要影响，管护对象是复垦责任范围内的草地。结合工程实际及复垦工作安排，制定本方案管护措施。

管护对象包括复垦责任范围内经过翻耕和种草区域（全部区域）。具体管护工程技术措施如下：

#### (1) 管护措施

管护应结合复垦工作安排，重点在草籽撒播后的发芽期间定期观察草的生长情况，如果发现枯死无法成活及时补种，保证发芽率达到预期的数量；新造草地要封育，严禁放牧，要松土，防止鼠害兔害，注意病虫害的观察，并对病虫害及缺肥症状进行观察、记录，一旦发现，及早采取喷洒药物或施肥等措施加以遏制。管护期间要注意巡查工作，防止违法放牧等现象，保护土地复垦成果。雨季来临前，及时对缺苗区域进行补撒草籽，并通过封育、松土、补播等管护措施，保障复草地的正常生长，巩固复垦成果，改善当地生态环境。

复垦草地管护的目标就是苗全、苗壮。具体管护包括如下内容：

#### 1) 植被恢复

在各场地复垦结束后，在管护期还要重视草种的补植，防止复垦土地的植被退化，形成具有自我恢复能力的群落，巩固复垦成果，以保证植被覆盖度达到不小于 15%的质量标准。

补植工作可根据植被恢复调查情况，在植被覆盖稀薄的地方开展。补植过程中注意分析该处植被稀薄的原因，总结和对比植被恢复良好的区域经验，选择适宜的草种，确定最利于植物生长的种植密度和种植方式，以达到甚至超过制定的复垦目标。

植被恢复频率 1 次/年，恢复面积 1.25 公顷，管护期 3 年共植被恢复 3.75 公顷。

2) 防治病虫害

复垦后的草地可能发生春尺蠖、柳毒蛾、灰斑古毒蛾等虫害，若不加防治，将使灌草大面积死亡，因此病虫害防治是草地管护的重要内容。害虫防治：用敌百虫通过与麦麸或米糠制成毒饵，于傍晚撒于虫害区，诱杀地下害虫，用量为 80-100mL 拌麦麸或细沙 20kg 制成毒饵；为防治食叶害虫、介壳虫、毛虫、木虱等用 40%乳油 800 倍液（有效浓度 500mg/L）喷雾。

3) 洒水灌溉

对复垦责任区草地进行管护。为保证其健康生长，需要在每年 4-7 月草籽发芽生长旺盛期，定期进行洒水灌溉，每 3 个月 1 次，每年 4 次，适用期 3 年（复垦管护期）共计 12 次。

表 5-3-5 土地复垦管护工程量

序号	工程内容	单位	总工程量	备注
一	土地复垦管护			
1	植被恢复	公顷	3.75	
2	洒水灌溉	次	12	

## 第五章 投资估算

### 一、经费估算依据

#### （一）编制原则

- （1）符合国家有关的法律、法规规定；
- （2）土地复垦投资应进入工程总估算中；
- （3）工程建设与复垦措施同步设计、同步投资建设；
- （4）高起点、高标准原则；
- （5）指导价与市场价相结合的原则；
- （6）科学、合理、高效的原则。

#### （二）编制依据

- （1）财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算编制规定》（2011 年）；
- （2）财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（财总〔2011〕128 号）；
- （3）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）；
- （4）《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部总〔2003〕67 号）；
- （5）《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；
- （6）国家发展计划委员会建设部《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订版）；
- （7）《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 号文）；
- （8）《新疆维吾尔自治区土地整治项目补充预算定额》（新财综〔2019〕1 号）；
- （9）《地质调查项目预算标准》（2021 年）；
- （10）《水利工程设计概（估）算编制规定》（水总〔2024〕323 号）；
- （11）《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》（新交建管〔2024〕64 号）；
- （12）新自然资规〔2022〕1 号文“关于印发《新疆维吾尔自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法》的通知”；
- （13）新疆维吾尔自治区工程造价信息网发布的库尔勒市 2025 年 7 月份建设工程综合价格以及实地调查价格。

#### （三）取费标准及计算说明

依据土地复垦工程量及工程实施环节划分，同时借鉴《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，确定本项目土地复垦费用包括工程施工费、设备购置费、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、价差预备费和风险金）。

（1）工程施工费

工程施工费是指在土地复垦过程中采用工程措施和生化措施发生的一切费用的总和，包括工程措施施工费和生化措施施工费。

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。

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=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。本方案参照《土地开发整理项目预算定额标准》（2012年）和《土地复垦方案编制实务》（2011年）中人工费的计算方法。库尔勒市属于十一类工资区二类生活补贴区，其基本工资标准为甲类 540 元/月，乙类 445 元/月，地区工资系数为 1.1304。经计算，人工工资预算单价为：甲类工 60.86 元/工日；乙类工 52.36 元/工日。

表 6-1-1 新疆维吾尔自治区生活补贴费地区分类表

地区类别	范围	标准
一类地区	乌鲁木齐市；石河子市；昌吉州：阜康市、米泉市、呼图壁县、玛纳斯县	54
二类地区	库尔勒市；吐鲁番地区：吐鲁番市、鄯善县、喀什塔什乡；哈密地区：哈密市；昌吉州：奇台县、吉木萨尔县；和田地区直：奎屯市；和田地区：伊宁市、伊宁县；	57

	和田地区塔城地区：乌苏市、沙湾县；巴音郭楞州：库尔勒市、焉耆县、库尔勒市、博湖县；阿克苏地区阿克苏市	
三类地区	哈密地区：巴里坤县；昌吉州：木垒县；和田地区：察布察尔县、霍城县、巩留县、和田县、特克斯县、尼勒克县；和田地区塔城地区：塔城市、额敏县、和田县；和田地区阿勒泰地区：阿勒泰市、布尔津县、福海县、哈巴河县；博尔塔拉州：博乐市、精河县；巴音郭楞州：轮台县、和静县、尉犁县；阿克苏地区：温宿县、库车县、沙雅县、新和县、拜城县、阿瓦提县；喀什地区：喀什市、疏附县、疏勒县	73
四类地区	和田地区阿勒泰地区：富蕴县、青河县、吉木乃县；和田地区塔地区：裕民县、和布克塞尔县；哈密地区：伊吾县；和田地区：昭苏县；博尔塔拉州：温泉县；巴音郭楞州：若羌县、且末县；克孜勒苏州：阿合奇县、乌恰县、阿图什市、阿克陶县；阿克苏地区：柯坪县、乌什县；喀什地区：塔什库尔干县、英吉沙县、泽普县、莎车县、叶城县、麦盖提县、岳普湖县、伽师县、巴楚县；和田地区：民丰县、和田市(含和田县)、墨玉县、皮山县、洛浦县、策勒县、于田县	78

表 6-1-2 甲类人工费日单价计算表

地区类别	十一类工资区二类生活补贴区	定额人工等级	甲类
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	$540 \times 1.1304 \times 12 / (250 - 10)$	30.52
2	辅助工资		9.65
(1)	地区津贴	$57 \times 12 / (250 - 10)$	2.85
(2)	施工津贴	$3.5 \times 365 \times 0.95 / 240$	5.06
(3)	夜餐津贴	$(4.5 + 3.5) / 2 \times 0.20$	0.80
(4)	节日加班津贴	$\text{基本工资} \times (3 - 1) \times 11 / 250 \times 0.35$	0.94
3	工资附加费		20.69
(1)	职工福利基金	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资}) \times 14\%$	5.62
(2)	工会经费	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资}) \times 2\%$	0.80
(3)	养老保险费	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资}) \times 20\%$	8.03
(4)	医疗保险费	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资}) \times 4\%$	1.61
(5)	工伤保险费	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资}) \times 1.5\%$	0.60
(6)	职工失业保险基金	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资}) \times 2\%$	0.80
(7)	住房公积金	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资}) \times 8\%$	3.21
	人工工日预算单价	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资} + \text{工资附加费})$	60.86

表 6-1-3 乙类人工费日单价计算表

地区类别	十一类工资区二类生活补贴区	定额人工等级	乙类
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	$445 \times 1.1304 \times 12 / (250 - 10)$	25.15
2	辅助工资		6.27
(1)	地区津贴	$57 \times 12 / (250 - 10)$	2.85
(2)	施工津贴	$2.0 \times 365 \times 0.95 / (250 - 10)$	2.89
(3)	夜餐津贴	$(4.5 + 3.5) / 2 \times 0.05$	0.20
(4)	节日加班津贴	$\text{基本工资} \times (3 - 1) \times 11 / 250 \times 0.15$	0.33
3	工资附加费		16.18
(1)	职工福利基金	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资}) \times 14\%$	4.40
(2)	工会经费	$(\text{基本工资} + \text{辅助工资}) \times 2\%$	0.63

(3)	养老保险费	(基本工资+辅助工资)*20%	6.28
(4)	医疗保险费	(基本工资+辅助工资)*4%	1.26
(5)	工伤保险费	(基本工资+辅助工资)*1.5%	0.47
(6)	职工失业保险基金	(基本工资+辅助工资)*2%	0.63
(7)	住房公积金	(基本工资+辅助工资)*8%	2.51
	人工工日预算单价	(基本工资+辅助工资+工资附加费)	52.36

项目区海拔在 910~913 米之间，因此本次无需计算人工和机械费用调整系数。本工程所涉及的材料按新疆维吾尔自治区工程造价信息网发布的库尔勒市 2025 年 7 月份建设工程综合价格信息以及实地调查价格进行估算。

其中《土地开发整理项目预算定额标准》给出限价的十一类材料按照限价计算直接工程费，超过限价部分计入材料差价。

在机械使用费定额的计算中，依据《土地开发整理项目预算定额标准》财综〔2011〕128 确定。具体估算表见表 6-1-4。

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，计算方法参照《土地开发整理项目预算定额标准》。本方案材料费估算见表 6-1-5。

表 6-1-4 机械费估算单价计算表

定额编号：1014		推土机 74kw		金额单位：元	
序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用	元			207.49
2	二类费用				369.22
(1)	人工	工日	2	60.86	121.72
(2)	柴油	kg	55	4.5	247.50
3	机械台班单价	(一类费用+二类费用)			576.71

定额编号：4013		自卸汽车 10t		金额单位：元	
序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用	元			234.46
2	二类费用				360.22
(1)	人工	工日	2	60.86	121.72
(2)	柴油	kg	53	4.5	238.50
3	机械台班单价	(一类费用+二类费用)			594.68

定额编号：1007		挖掘机 2m³		金额单位：元	
序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用	元			796.89
2	二类费用				576.22
(1)	人工	工日	2	60.86	121.72



(2)	柴油	kg	101	4.5	454.50
3	机械台班单价	(一类费用+二类费用)			1373.11

定额编号: 1013		推土机 59kw		金额单位: 元	
序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用	元			75.46
2	二类费用				319.72
(1)	人工	工日	2	60.86	121.72
(2)	柴油	kg	44	4.5	198.00
3	机械台班单价	(一类费用+二类费用)			395.18

定额编号: 4011		装载机 2m³		金额单位: 元	
序号	费用名称	单位	数量	单价	小计
1	一类费用	元			267.38
2	二类费用				580.72
(1)	人工	工日	2	60.86	121.72
(2)	柴油	kg	102	4.5	459.00
3	机械台班单价	(一类费用+二类费用)			848.10

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	元			11.37
2	二类费用				0.00
3	机械台班单价	(一类费用+二类费用)			11.37

表 6-1-5 材料费估算单价计算表

编号	名称	单位	原价 (元)	限价 (元)	价差
1	0 号柴油	kg	7.04	4.50	2.54
2	草籽	kg	20.00	-	-
3	水	立方米	2.20		

## ②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 5% 计取。

### (2) 间接费

间接费由规费和企业管理费组成。结合生产建设项目工程特点, 间接费为直接费 (或人工费) × 间接费率。结合生产建设项目工程特点, 间接费可按直接费的 5% 计算。

### (3) 利润

利润依据《土地开发整理项目预算定额标准》财综〔2011〕128号规定，利润率取3%，计算基础为直接费与间接费之和。

### (4) 税金

税金是指按国家税法规定应计入工程造价内的增值税销项税额。税金依据《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号文)，税率取9.0%，计算基础为直接费、间接费、利润和材料价差之和。

税金=(直接费+间接费+利润+材料价差)×综合税率。

表 6-1-6 各项工程综合单价估算表

定额编号 10305 推土机推土-平整工程					金额单位：元
工作内容：推松、运送、卸除、拖平、空回（运距 30~50m）					单位：100m <sup>3</sup>
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				233.5
(一)	直接工程费				222.38
1	人工费				15.71
	甲类工	工日	0	60.86	0
	乙类工	工日	0.3	52.36	15.71
2	机械费				196.08
	推土机 74kW	台班	0.34	576.7051	196.08
3	其他费用	费率	5.00%	211.79	10.59
(二)	措施费	费率	5.00%	222.38	11.12
二	间接费	费率	5.00%	233.5	11.68
三	利润	费率	3.00%	245.18	7.36
四	材料差价				47.5
	柴油（推土机 74kW）	kg	18.70	2.54	47.5
五	税金	费率	9.00%	300.04	27
合计					<b>327.04</b>

定额编号 90030 撒播-植被恢复工程					金额单位：元
工作内容：种子处理、人工撒播草籽					单位：hm <sup>2</sup>
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				884.65
(一)	直接工程费				842.52
1	人工费				237.76
	甲类工	工日	2.10	60.86	127.80
	乙类工	工日	2.10	52.36	109.96
2	材料费				600.00
	草籽	kg	30.00	20.00	600.00

3	其他费用	费率	2.00%	237.76	4.76
(二)	措施费	费率	5.00%	842.52	42.13
二	间接费	费率	5.00%	884.65	44.23
三	利润	费率	3.00%	928.88	27.87
五	税金	费率	9.00%	956.75	86.11
合计					<b>1042.86</b>

定额编号 10044 土地翻耕					金额单位: 元
工作内容: 松土					单位: h m <sup>2</sup>
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1369.98
(一)	直接工程费				1304.74
1	人工费				712.83
	甲类工	工日	0.7	60.86	42.60
	乙类工	工日	12.8	52.36	670.23
2	机械费				585.42
	推土机 59kW	台班	1.44	395.18	569.05
	三铧犁	台班	1.44	11.37	16.37
3	其他费用	费率	0.50%	1298.25	6.49
(二)	措施费	费率	5.00%	1304.74	65.24
二	间接费	费率	5.00%	1369.98	68.50
三	利润	费率	3.00%	1438.48	43.15
四	材料差价				160.93
	柴油 (推土机 59kW)	kg	63.36	2.54	160.93
五	税金	费率	9.00%	1642.56	147.83
合计					<b>1790.39</b>

2、设备购置费：设备费主要由设备原价、运杂费、运输保险费、采购及保管费组成，本次复垦均为利用已有设备，不再另外购置，设备购置费不在计取。

### 3、其他费用

依据《土地开发整理项目预算定额标准》财综〔2011〕128号规定，本项目包括前期工作费、工程监理费、拆迁补偿费、竣工验收费和业主管理费。根据本工程项目特点，本项目其他费用包括前期工作费、工程监理费、业主管理费、竣工验收费四部分。

#### (1) 前期工作费

前期工作费是指工程在施工前所发生的各项支出，包括土地清查费、项目勘察费、项目设计与预算编制费和项目招标代理费。土地清查费按工程施工费的0.5%计算；项目可行性研究费采用差额定率累进法计算，计费基数为工程施工费，当计费基数≤500万元时，取5万元计算。

## （2）工程监理费

是指业主单位委托具有相关工程监理资质的单位，按国家有关规定对工程质量、进度、安全和投资进行全过程的监督与管理所发生的费用，以工程施工费、监测管护费和设备费为计费基数，采用分档定额计费方式计算，当计费基数 $\leq 500$ 万元时，取12万元计算。

## （3）竣工验收费

指项目工程完工后，因项目竣工验收、决算、成果的管理等发生的各项支出，包括工程复核费、工程验收费、项目决算编制与审计费、整理后土地的重估与登记费、标识设定费。以上费用均以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进法计算。

本项目地质环境保护工程施工费与设备费之和小于500万，工程复核费费率取0.7%，工程验收费费率取1.4%，项目决算编制与审计费费率取1%，整理后土地的重估与登记费费率取0.65%，标识设定费均费率取0.11%。经计算综合费率为3.86%。

## （4）业主管理费

业主管理费是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。以工程施工费、前期工作费、工程监理费、竣工验收费之和作为计费基数，计费基数小于500万，费率为2.8%。

## 4、监测与管护费用

费用估算依据中国地质调查局《地质调查项目预算标准》，并参照同类取费标准进行。

土地复垦质量监测：市场价格参照对比，每趟500元。

洒水灌溉费用：根据参照对比，人工费用和运输费用每次按照200元进行计算。

## 5、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。包括基本预备费和风险金。

### 1）基本预备费

指为解决在工程施工过程中因自然灾害、设计变更等因素的变化所增加的费用。以工程施工费、监测费、设备费和其他费用之和为计费基数。

基本预备费=（工程施工费+监测费+设备费+其他费用） $\times 3\%$

### 2）风险金

是指可预见而目前技术上无法完全避免发生风险的备用金。根据本项目的特点，风险金按工程施工费、监测费、设备费和其他费用之和的2%计算。

## 6、动态投资

考虑到资金的时间价值、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，应进行动态投资分析，计算差价预备费。

差价预备费是根据国家规定的投资综合价格指数，按照估算年份价格水平的投资额为基数，采用复利方法计算。计算公式为：

$$PC = \sum_{t=n}^n It[(1 + f)^{t-1} - 1]$$

PC—差价预备费；It—第 t 年各项投资之和；f—价格上涨指数；t—年份。

考虑到资金的时间价值、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，需对土地复垦静态投资进行动态投资分析。

为合理计算动态资金，需合理确定复垦期内价格上涨指数。本方案取新疆巴州 10 年的 CPI 增长率的平均值计算土地复垦动态投资资金。参照巴州统计局发布的《国民经济和社会发展统计公报》公布的数据，计算出 2013-2022 年的 CPI 增长率。巴州 2013-2022 年的 CPI 增长率详见表 6-2-1。巴州 2013-2022 年的 CPI 增长的平均值约为 1.57%。本方案考虑到物价上涨率，并参考上述资料，最终确定价差预备费费率为 1.57%。

表 6-2-1 巴州 2013-2022 年的 CPI 增长率

序号	年份	CPI 增长率（%）	CPI 增长率平均值（%）
1	2013	3.4	1.57
2	2014	1.7	
3	2015	-0.3	
4	2016	1	
5	2017	1.3	
6	2018	1.4	
7	2019	2.4	
8	2020	2.2	
9	2021	0.5	
10	2022	2.1	

二、土地复垦工程经费估算

本次复垦方向为其他草地，因此土地复垦工程投资估算内容包括土地复垦工程以及土地复垦监测管护两部分。

1、总工程量与投资估算

土地复垦工程静态总投资 4.63 万元，其中：工程施工费 0.46 万元，监测与管护费 0.89

万元，其他费用 3.21 万元，预备费 0.07 万元，详见表 6-2-7~7-2-11。

表 6-2-7 土地复垦总投资估算表

序号	费用名称	金额（万元）	各分项费用占总费用的比例（%）
一	土地复垦工程施工费	0.46	9.93
二	监测与管护费	0.89	19.21
三	设备费	0	0.00
四	其他费用	3.21	69.34
（一）	前期工作费	2.04	44.04
（二）	工程监理费	1.00	21.59
（三）	竣工验收费	0.05	1.12
（四）	业主管理费	0.12	2.59
五	预备费	0.07	1.51
六	静态总投资	4.63	100.00

## 2、单项工程量与投资估算

### （1）施工费

表 6-2-8 土地复垦工程施工费估算表

序号	定额编号	工程名称	单位	工程量	综合单价（元）	工程费用（万元）
一		土地复垦工程				0.46
1	10305	场地平整	100m³	3.28	327.04	0.11
2	10044	土壤翻耕	公顷	1.25	1790.39	0.22
3	90030	植被恢复工程	公顷	1.25	1042.86	0.13
合计						0.46

### （2）监测与管护费

表 6-2-9 土地复垦工程监测与管护费估算表

序号	定额编号	工程名称	单位	工程量	综合单价（元）	工程费用（万元）
一		土地复垦监测和管护				0.89
（一）		土地复垦监测				0.26
1	参照对比	复垦质量监测	点次	13	200.00	0.26
（二）		土地复垦管护				0.63
1		管护				0.63
（1）	90030	植被恢复工程	公顷	3.75	1042.86	0.39
（2）	参照对比	洒水灌溉	次	12	200.00	0.24
合计						0.89

### (3) 设备费

本次土地复垦均为利用已有设备，不再另外购置，设备费为0。

### (4) 其他费用

表 6-2-10 其他费用估算表

项目	费用名称	费率 (%)	计费基数 (万元)	费用金额 (万元)	备注
一	前期工作费			2.04	项目可行性研究费、项目设计与预算编制费及工程监理费采用分档定额计费(基数为工程施工费)
1	土地清查费	0.50%	1.35	0.01	
2	项目可行性研究费	分档定额		1.00	
3	项目勘测费	1.50%	1.35	0.02	
4	项目设计与预算编制费	分档定额		1.00	
5	项目招标代理费	0.50%	1.35	0.01	
二	工程监理费	分档定额		1.00	
三	竣工验收费			0.05	
1	工程复核费	0.70%	1.35	0.01	
2	工程验收费	1.40%	1.35	0.02	
3	项目决算编制与审计费	1.00%	1.35	0.01	
4	整理后土地的重估与登记费	0.65%	1.35	0.01	
5	标识设定费	0.11%	1.35	0.00	
四	业主管理费	2.80%	4.44	0.12	
总计				3.21	

### (5) 预备费

表 6-2-11 预备费用估算表

序号	费用名称	费率 (%)	计费基数 (万元)	预算金额 (万元)
一	预备费			0.07
1	基本预备费	3	1.35	0.04
2	风险金	2	1.35	0.03
合计				0.07

## 三、动态总投资

为合理计算动态资金，需合理确定复垦期内价格上涨指数。本方案参照新疆库尔勒市历史 CPI 增长率并结合到物价上涨率，最终确定涨价预备费费率为 1.013%。计算公式为：

$$PC = \sum_{t=1}^n I_t [(1+f)^{t-1} - 1] + I_n$$

公中：PC—涨价预备费； $I_t$ —第  $t$  年各项投资之和； $f$ —价格上涨指数； $t$ —年份。

临时用地年限为 2 年，动态投资应在适用期结束的前一年提取完毕，因此  $n$  取 2，价差预备费及动态投资计算结果见表 6-2-12。

表 6-2-12 地复垦动态投资估算表

土地复垦				金额单位：万元			
年限	静态总投资	开始第 $n$ 年	年投资	系数 $(1.013)^{n-1}$	各年涨价预备费	累计涨价预备费	动态投资
2	4.63	1	2.10	1	0	0.03	4.67
		2	2.53	1.013	0.032903715		

经计算，项目总静态投资 4.63 万元，动态投资 4.67 万元，见表 6-2-14。

表 6-2-14 土地复垦总投资估算表

序号	费用名称	土地复垦工程（万元）
一	工程施工费	0.46
二	监测+管护费	0.89
三	设备费	0.00
四	其他费用	3.21
五	预备费	0.07
六	静态总投资	<b>4.63</b>
七	动态总投资	<b>4.67</b>

## 2、近期年度经费安排

根据方案适用期工程部署和年度实施计划，统计从正式生产到闭坑后土地复垦工作结束施工费用总经费和方案使用前期 5 年 3 个月年度安排费用。详见表 6-2-15。



表 6-2-17 土地复垦工程 5 年 3 个月投资估算年度分解表

序号	工程名称	单位	定额编号	总计工程量			临时用地期						土地复垦期			管护期								
							2025年11月-2026年10月			2026年11月-2027年10月			2027年11月-2028年1月			2028年2月-2029年1月			2029年2月-2030年1月			2030年2月-2031年1月		
				工程量	综合单价 (元)	工程费用 (万元)	工程 量	综合单价 (元)	工程费 用(万 元)	工程 量	综合单价 (元)	工程费 用(万 元)	工程 量	综合单价 (元)	工程费 用(万 元)	工程 量	综合单价 (元)	工程费 用(万 元)	工程 量	综合单价 (元)	工程费 用(万 元)	工程 量	综合单价 (元)	工程费 用(万 元)
一	土地复垦工程					0.46			0.00			0.00			11.22			0.00			0.00			0.00
1	平整工程	100m³	10305	3.28	327.04	0.11							5.24	327.04	0.17									
2	翻耕工程	公顷	10044	1.25	1790.39	0.22							60.00	1790.39	10.74									
3	植被恢复工程	公顷	90030	1.25	1042.86	0.13							3.00	1042.86	0.31									
二	土地复垦监测+管护					0.89			0.00			0.00			0.15			0.39			0.39			0.39
1	复垦质量监测	点次	参照地调预算	13	200	0.26							3	500	0.15									
2	植被恢复工程	公顷	参照地调预算	3.75	1042.86	0.39										3	1042.86	0.31	3	1042.86	0.31	3	1042.86	0.31
3	洒水灌溉	次	参照地调预算	12	200	0.24										4	200	0.08	4	200	0.08	4	200	0.08
合计						1.35			0.00			0.00			11.37			0.39			0.39			0.39

## 第六章 土地复垦工作计划安排

### 一、总体工作部署

#### 1、总体目标和任务

以“边损毁，边复垦”为目标，以避免和减少项目生产建设引起的土地损毁问题，保护土地资源。具体目标如下：

（1）做好土地复垦的预防工作，按照设计修建场地，严禁违规乱建行为。

（2）对项目区拟损毁土地合理规划，统筹安排土地复垦工程，土地复垦率100%。复垦后使项目区地形地貌景观与自然环境相协调，生态环境相对于损毁前得到明显改善。

（3）对项目区的土地资源破坏情况进行全面监测，土地损毁监测覆盖率100%。

（4）对项目区进行土地复垦后，及时进行土地复垦质量监测，确保土地复垦按照复垦质量标准进行。

#### 2、工作部署

（1）对项目区进行场地平整，平整工程量 328 立方米。

（2）土壤翻耕 1.25 公顷。

（3）植被恢复 1.25 公顷。

（4）土地复垦质量监测 13 点次。

（5）土地复垦管护 3.75 公顷。

（6）洒水灌溉 12 次。

### 二、近期年度工作安排

2027 年 11 月至 2028 年 1 月（土地复垦期）对土地复垦质量进行监测，共计监测 3 点次；2028 年 2 月至 2031 年 1 月（管护期）对复垦区进行复垦质量监测、管护和洒水灌溉。

表 6-2-1 土地复垦工作年度工程量

序号	工程名称	单位	2025. 11- 2026. 10	2026. 11- 2027. 10	2027. 11- 2028. 1	2028. 2-2 029. 1	2029. 2-2 030. 1	2030. 2- 2031. 1
一	土地复垦工程							
1	场地平整	100m <sup>3</sup>			3. 28			
2	翻耕工程	公顷			1. 25			
3	植被恢复	公顷			1. 25			

二	监测管护工程							
1	土地复垦质量 监测	点次			1	4	4	4
2	植被恢复					1.25	1.25	1.25
3	洒水灌溉					4	4	4

## 第七章 保障措施

### 一、组织保障

按照“谁损毁，谁复垦”原则，明确方案实施的组织机构及其职责。建设项目土地复垦工程实施方式由库尔勒市住房和城乡建设局负责。同时公司设立专门机构，配备专职人员负责土地复垦工程实施监督管理工作。

1、依据本方案划定的责任范围，库尔勒市住房和城乡建设局与库尔勒市自然资源局接洽，落实临时用地土地复垦相关法律政策。

2、项目土地复垦工程实施之前，将本《方案》上报库尔勒市自然资源局备案。

3、库尔勒市住房和城乡建设局根据已编制完成的《库尔勒市住房和城乡建设局库尔勒市西城区 2025 年生活供热管网及附属设施建设项目临时用地土地复垦方案》编制施工设计，然后再进行施工。

4、做好库尔勒市自然资源局、公司财务等相关部门与土地复垦工程施工之间的协调工作。确保资金及时足额到位，及时向公司领导汇报每一笔资金的使用情况。年度、阶段性及总体资金审计结果上报库尔勒市自然资源局。

5、如项目用地位置、规模等相关设计发生改变应组织重新编制项目土地复垦方案。

6、库尔勒市住房和城乡建设局选定专人配合库尔勒市自然资源局主管部门对项目土地复垦工作的监督和管理。

### 二、技术保障

加强对土地复垦施工技术人员的培训，组织专家咨询研讨，开展试验示范研究，引进先进技术，以及对土地损毁情况进行动态监测和评价。具体可采取以下技术保障措施：

1、方案编制阶段，选择有技术优势的编制单位编制土地复垦方案，委派技术人员与方案编制单位密切合作，了解土地复垦方案中的技术要点。

2、土地复垦工程实施中，根据方案内容，与相关实力雄厚的技术单位合作，编制阶段实施计划和年度实施计划，及时总结阶段性复垦实践经验，并修订方案。

3、加强与相关技术单位的合作，加强对国内具有先进土地复垦技术单位的学习研究，及时吸取经验，完善工程措施。

4、根据实际生产情况和土地损毁情况，进一步完善土地复垦方案，拓展方案编制的深度和广度，做到所有复垦工程遵循方案设计。

5、土地复垦工程施工等各项工作严格按照有关规定，按照年度有序进行。确保土地复垦工程施工质量。

### **三、资金保障**

依据财政部、国土资源部、环境保护部《关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638号），通过建立基金的方式，筹集治理恢复资金。

明确落实土地复垦费用来源、预存、管理、使用和审计等制度的措施。根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》、《土地复垦条例》和其它有关法律法规的规定，为落实土地复垦费用，保障土地复垦的顺利开展，防止和避免土地复垦费用被截留、挤占、挪用，库尔勒市住房和城乡建设局（复垦义务人）应与和库尔勒市（管理部门）以及约定银行应本着平等、自愿、诚实信用的原则，签订《土地复垦费用使用监管协议》。保证所需复垦费用，应尽快落实，费用不足时应及时追加，确定所需费用及时足额到位，保证方案按时保质保量完成，做好土地复垦费用的使用管理工作。

### **四、监管保障**

库尔勒市住房和城乡建设局承诺将严格按照国家有关法律法规和政策要求，在本方案的总体指导下，组织制定阶段土地复垦计划和年度土地复垦实施计划，组织安排有关技术人员或者委托有关单位对土地损毁和土地复垦实施等情况进行动态监测，并于每年12月31日前向库尔勒市自然资源局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土地复垦工程实施情况的监督检查，并接受社会对土地复垦实施情况的监督。

库尔勒市住房和城乡建设局承诺将严格按照审查通过的土地复垦方案的要求规范使用土地和及时有序开展土地复垦工作。若遇企业生产建设规划和土地损毁情况等因素发生重大变化时，如本项目用地位置、规模、项目区范围等发生重大内容变化，将严格按照《土地复垦条例实施办法》第十三条规定要求，对本方案进行修订或者重新编制，并报有关自然资源主管部门审查。若在本方案服务年限内土地使用权依法转让，则土地复垦义务同时转移到下一个单位，如库尔勒市

住房和城乡建设局未履行完成规定的土地复垦义务,将与下一个单位在转让合同中约定。

库尔勒市住房和城乡建设局承诺在生产建设及本方案实施过程中,如未按照《土地复垦条例》、《土地复垦条例实施办法》等法律法规的规定履行土地复垦义务,或者履行土地复垦义务不合格时,将自觉接受项目所在地有关自然资源主管部门及有关部门的处罚。