

巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目 临时用地土地复垦方案报告书

项目单位：库尔勒市住房和城乡建设局

编制单位：巴州行琮环境治理有限公司

编制日期：二〇二五年十月



巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目 临时用地土地复垦方案报告书

项目名称：巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目

项目单位：库尔勒市住房和城乡建设局

单位地址：新疆维吾尔自治区库尔勒市香梨大道15号

联系人：

电话：

送审时间：2025年10月

编制单位及人员基本情况

编制单位	巴州行琮环境治理有限公司		
法人代表	董锡行		
联系人	陶俊	联系电话	18799984077
地址	新疆巴州库尔勒市建设路辖区索克巴格路6号2栋1层25号商铺		
主要编制人员			
姓名	职务	职称	签名
陶俊	项目负责	高级工程师	
张涵雨	技术负责	高级工程师	
李伟豪	外业负责	工程师	
赵星雨	外业人员	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.....	1
1.1.1 服务年限.....	1
1.1.2 方案涉及的各类土地面积.....	2
1.1.3 土地损毁情况.....	2
1.1.4 土地复垦目标.....	2
1.1.5 复垦投资情况.....	3
2 编制总则.....	4
2.1 编制目的.....	4
2.2 编制原则.....	4
2.3 编制依据.....	5
2.3.1 法律法规.....	5
2.3.2 政策文件.....	5
2.3.3 标准规范.....	6
2.3.4 基础资料.....	7
3 项目概况.....	8
3.1 项目简介.....	8
3.1.1 项目工程概况.....	8
3.1.2 项目构成概述.....	8
3.1.3 临时用地范围.....	8
3.2 项目区自然概况.....	8
3.2.1 地理位置.....	8
3.2.2 地形地貌.....	9
3.2.3 气候.....	9
3.2.4 水文与水文地质.....	10
3.2.5 地质.....	11

3.2.6 土壤及植被.....	11
3.3 项目区社会经济概况.....	12
3.4 项目区土地利用状况.....	12
3.4.1 项目区土地利用类型.....	12
4 土地复垦方向可行性分析.....	13
4.1 土地损毁环节与时序.....	13
4.1.1 工程施工工序.....	13
4.1.2 已损毁土地现状.....	13
4.1.3 拟损毁土地预测.....	14
4.1.4 复垦区域复垦责任范围确定.....	15
4.2 复垦区土地利用现状.....	15
4.2.1 土地利用类型.....	15
4.2.2 土地权属状况.....	15
4.3 生态环境影响分析.....	15
4.3.1 工程建设对土壤的影响.....	15
4.3.2 项目建设对水环境的影响.....	16
4.3.3 项目建设对空气、声环境的影响.....	16
4.3.4 项目建设对生物资源的影响.....	16
4.3.5 对社会环境的影响.....	17
4.4 土地复垦适宜性评价.....	17
4.4.1 评价原则.....	17
4.4.2 评价依据.....	18
4.4.3 评价范围.....	19
4.4.4 评价单元的划分.....	19
4.4.5 评价方法.....	20
4.4.6 适宜性评价.....	20
4.4.7 复垦方向最终确定及复垦单元划分.....	20
4.5 水土资源平衡分析.....	21

4.6 复垦的目标任务.....	21
5 土地复垦质量要求与复垦措施.....	22
5.1 土地复垦质量要求.....	22
5.1.1 土地复垦标准通则.....	22
5.1.2 土地复垦质量要求制定依据.....	22
5.1.3 复垦质量标准.....	22
5.2 复垦措施.....	23
5.2.1 土地复垦工程措施.....	23
5.2.2 监测措施.....	24
5.2.3 管护措施.....	24
6 土地复垦工程设计及工程量测算.....	26
6.1 工程设计.....	26
6.1.1 复垦设计对象及范围.....	26
6.1.2 土地复垦工程设计.....	26
6.1.3 监测和管护措施工程设计.....	27
7 土地复垦投资估算.....	29
7.1 投资估算编制依据及原则.....	29
7.1.1 投资估算编制依据.....	29
7.1.2 投资估算编制原则.....	29
7.2 费用构成及计算标准.....	30
7.3 估算成果.....	39
8 土地复垦服务年限与复垦工作计划安排.....	40
8.1 土地复垦服务年限.....	40
8.2 土地复垦工作计划安排.....	40
8.3 土地复垦费用安排.....	41
9 土地复垦效益分析.....	43
9.1 社会效益.....	43
9.2 生态效益.....	43

9.3 经济效益.....	43
10 保障措施.....	44
10.1 组织保障措施.....	44
10.1.1 组织保障.....	44
10.1.2 管理保障.....	44
10.2 费用保障措施.....	44
10.2.1 资金来源.....	44
10.2.2 费用存放.....	45
10.2.3 费用使用与管理.....	45
10.2.4 费用审计.....	46
10.3 监管保障措施.....	46
10.4 技术保障措施.....	47
10.5 公众参与.....	47
10.6 土地权属调整方案.....	48
11 土地复垦方案编制成果.....	51
11.1 正文.....	51
11.2 附件.....	51
11.3 附图.....	51

1 前言

1.1 编制背景及过程

土地资源是国家重要的自然资源，土地资源的开发利用有力地支持了各项生产建设。但是随着社会的进步和经济的发展，现代生产建设工程在地质勘探、矿物开采、能源开发、交通建设、建筑工程以及其他的建设过程中使得土地资源受到严重的破坏，对人民群众的生活、生产及生态环境都将带来严重的影响。

为保护和改善拟建项目周边环境，实现社会经济与生态环境可持续发展，用地单位为贯彻落实《土地复垦条例》和《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》精神，预防和控制本项目施工建设及运营阶段的土地损毁面积，并及时复垦利用被损毁的土地，充分挖掘废弃土地潜力，促进土地节约集约利用，库尔勒市住房和城乡建设局于2025年10月委托巴州行琮环境治理有限公司编制《巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦方案报告书》。

接受委托后，我公司编制组成员多次对现场进行实地调研，对项目区的土地利用现状与规划进行了调查，收集了相关基础资料，走访了相关职能部门和土地权利人，咨询和了解了当地土地利用总体规划和相关土地复垦规定，并严格按照《土地复垦方案编制规程》和《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》自然资规〔2021〕2号的相关规定进行编制，并反复讨论修改，最终形成《巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦方案报告书》。

在本方案编制期间，得到了库尔勒市自然资源局、库尔勒市住房和城乡建设局等相关部门的积极配合，在此一并深表谢意！

1.2 复垦方案摘要

1.1.1 服务年限

工程建设期：本项目建设周期为1年（2025年-2026年）。方案服务年限=工程建设期+复垦施工期+管护期。该项目建设工期为1年，即为2025年12月至2026年11月；考虑到复垦工作存在一定的滞后性，将复垦施工期确定为工程建设工期后6个月，即2026年12月至2027年5月；由于本项目土地利用类型和土地方向一致，均为草地类其他草地，因此设计有3年管护，即2027年6月至2030年5月。

因此本方案服务年限为3年6个月=工程建设期（1年）+复垦施工期（6个月）+管护

期（3年），即2025年12月至2030年5月。

1.1.2 方案涉及各类土地面积

巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目占用土地主要为临时性占地，土地利用类型以《巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目土地勘测定界报告》和《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）为准，面积以用地单位提供的临时用地勘界成果为准。本项目主要为新建水厂至产业小镇供水管网16公里，供水管网2公里，供水管线4公里，用地面积为9.9582公顷。其中其他草地（0403）8.4975公顷、公路用地（1202）0.8227公顷、沟渠（1705）0.0757公顷、水工设施用地（1312）0.0433公顷、盐碱地（2304）0.4316公顷、裸土地（2306）0.0874公顷。

本复垦方案复垦责任范围与建设用地范围一致为9.9582公顷，方案涉及的土地面积详见表1-1。

表1-1 方案涉及的土地面积

用地类型		用地类型面积（公顷）	备注
草地（04）	其他草地（0403）	8.4975	库尔勒市国有
交通运输用地（12）	公路用地（1202）	0.8227	
陆地水域（17）	沟渠（1705）	0.0757	
公用设施用地（13）	水工设施用地（1312）	0.0433	
其他土地（23）	盐碱地（2304）	0.4316	
	裸土地（2306）	0.0874	
小计		9.9582	

1.1.3 土地损毁情况

根据项目施工进度安排和相关设计说明，结合实地调查踏勘和现状土地情况统计，对该项目用地需求情况进行分析，目前主体工程未开工建设，（没有已损毁土地情况，全部为拟损毁）拟损毁临时用地面积9.9582公顷。

1.1.4 土地复垦目标

本复垦方案土地复垦目标为在尽量确保复垦方向与周边土地利用类型相适应、与土地利用总体规划保持一致的情况下，根据土地复垦适宜性评价分析结果，结合项目区自然环境特征，确定项目区土地复垦方向、复垦面积及土地复垦率。本方案复垦责任范围面积为9.9582公顷，土地复垦率为100%，因主要利用土地利用类型为其他草地，因此拟复垦方向为其他草地。

1.1.5 复垦投资情况

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，土地复垦静态总投资8.28万元，亩均投资554元。其中，工程施工费3.23万元，占静态总投资39.01%；监测与管护费2.21万元，占静态总投资26.69%；其他费用2.57万元，占静态总投资31.04%；预备费用0.27万元，占静态总投资3.26%。

项目用地单位应在当地银行建立“巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦资金专用账户”，将土地复垦费用存入复垦费用专用账户中，结合复垦工作计划安排，并与当地自然资源局、银行三方签订“土地复垦费用监管协议”，协议中需明确各方的责任，复垦费用的具体监管手段。土地复垦费用专用账户按照“企业所有，复垦资金由库尔勒市自然资源局监管，专户存储、专款专用”的原则管理。

2 编制总则

2.1 编制目的

按照“谁损毁、谁复垦”的土地复垦原则，依据《国土资源部关于贯彻实施〈土地复垦条例〉的通知》、《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》等文件的要求，为了控制巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目建设过程中对土地的不必要破坏；使项目在建设过程中，减少土地损毁面积，并保证损毁土地得到及时复垦；将用地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征收等提供依据，确保土地复垦工作落到实处，特编制本复垦方案。

2.2 编制原则

根据项目区自然环境与社会经济发展情况，按照经济可行、技术合理、综合效益最佳和便于操作的要求，结合项目自身特征，体现以下复垦原则：

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

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

——因地制宜，优先用于农用地。贯彻落实“十分珍惜和合理利用土地，切实保护耕地”的基本国策，按照“因地制宜，综合利用”的原则，依据项目所在地的土地利用总体规划，合理确定复垦土地用途，因地制宜，宜农则农、宜林则林、宜牧则牧、宜建则建。被损毁土地可复垦为农用地的，应优先用于农用地。

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

2.3 编制依据

2.3.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修正）；
- 2、《中华人民共和国草原法》（2013年修订）；
- 3、《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年）；
- 4、《土地复垦条例》（国务院令 第 592号）；
- 5、《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）；
- 6、《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）；
- 7、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 8、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第四十八号，2016）；
- 9、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令 第682号）；
- 10、《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》（新疆维吾尔自治区人大常委会公告（9-13））；
- 11、《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国草原法〉办法》（2011年7月29日新疆维吾尔自治区第十一届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过）；
- 12、《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2018）年修订》（新疆维吾尔自治区十一届人大常委会公告第43号）。

2.3.2 政策文件

- 1、《关于进一步加强土地整理复垦开发工作的通知》（国土资函[2008]176号）；
- 2、《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发[2008]3号）；
- 3、《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）；
- 4、《关于落实国土资源部贯彻实施〈土地复垦条例〉的通知》（新国土资发[2011]421号）；
- 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、《新疆维吾尔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；
- 7、《国务院关于印发〈全国生态环境保护纲要〉的通知》（国发[2000]38号）；

8、《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）；

9、《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〉》（新自然资规〔2018〕1号）；

10、《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）；

11、《关于进一步规范临时用地管理的通知》（新自然资规〔2022〕2号）。

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/T103.6-2011）；

3、《自然资源部办公厅关于印发规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号）；

4、《第三次全国土地调查技术规程》（TD/T1055-2019）；

5、《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；

6、《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-2008）；

7、《水土保持综合治理规划通则》（GB/T15772-2008）；

8、《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）；

9、《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）；

10、《草原资源与生态监测技术规程》（NY/T1233-2006）；

11、《牧区草地灌溉与排水技术规范》（SL334-2016）；

12、《森林资源规划设计调查技术规程》（GB/T26424-2010）；

13、《土地荒漠化监测方法》（GB/T20483-2006）；

14、《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T192-2015）；

15、《生产项目土地复垦验收规程》（TD/T1044-2014）；

16、《新疆维吾尔自治区农业灌溉用水定额》（DB65/3611-2014）；

17、《耕作层土壤剥离利用技术规范》（TD/TJ2048-2016）；

18、《国土空间生态保护修复工程验收规范》（TD/T1069-2022）。

2.3.4 基础资料

- 1、关于编制《巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦方案报告书》的承诺书、委托函；
- 2、库尔勒市土地利用现状图（2023年土地变更调查数据）；
- 3、《巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目可行性研究报告》；
- 4、《巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目初步设计方案》；
- 5、项目区土地损毁现状实地踏勘、调查报告资料；
- 6、其它标准、规范、规程、概预算编制办法及相关工程定额；
- 7、《巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地勘测定界技术报告书》（2025年10月，库尔勒市国土资源勘测规划设计队）；
- 8、关于巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目可行性研究方案的批复。

3 项目概况

3.1 项目简介

3.1.1 项目工程概况

项目名称：巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目；

建设单位：库尔勒市住房和城乡建设局

项目投资及资金筹措：项目总投资7500万元，资金来源为申请中央预算内资金6000万元和其他地方财政资金1500万元。

建设期限：计划2025年12月至2026年11月；

项目组成：新建水厂至产业小镇供水管网16公里，供水管网2公里，供水管线4公里，及其他配套附属设施。

用地规模：巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地面积为9.9582公顷。

3.1.2 项目构成概述

1、项目建设内容及规模

新建水厂至产业小镇供水管网16公里，供水管网2公里，供水管线4公里，及其他配套附属设施。

2、临时用地构成及规模

本项目临时用地主要为供水管网建设，临时用地总面积为9.9582公顷。

3.1.3 临时用地范围

根据《巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地勘测定界技术报告书》(2025年10月，库尔勒市国土资源勘测规划设计队)，本项目临时用地面积为9.9582公顷，范围拐点坐标见附件（勘界报告界址点成果表）。

3.2 项目区自然概况

3.2.1 地理位置

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 $85^{\circ}23'14.81''$ ，，北纬 $41^{\circ}53'27.03''$ 。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3-1。

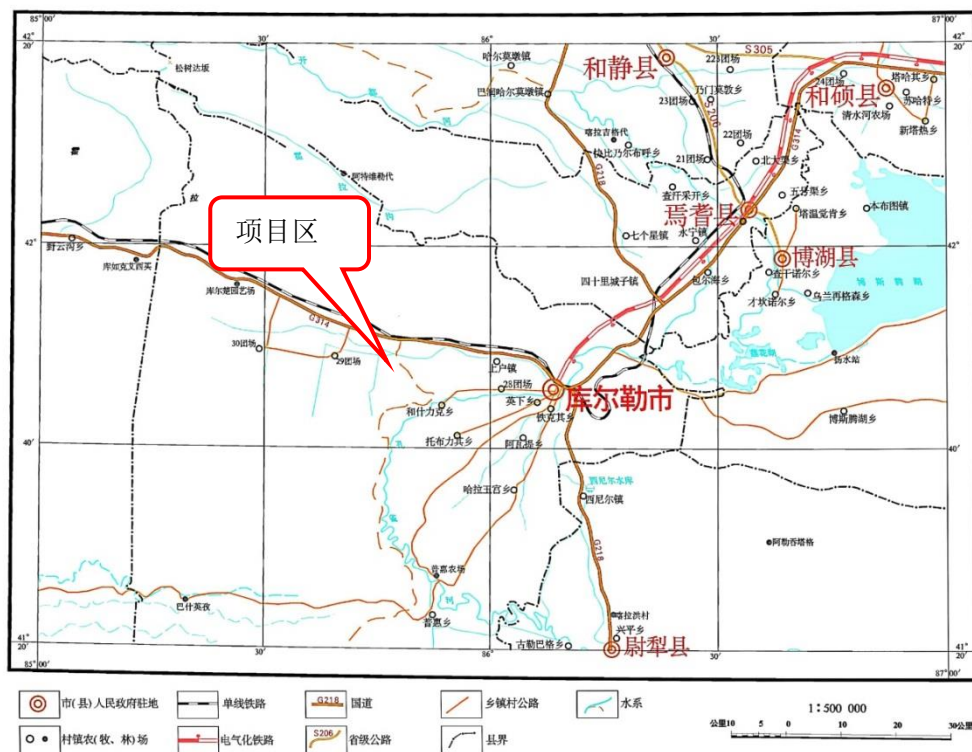


图3-1 项目区交通位置图

3.2.2 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 913～940 米，总体地势由北向南微倾斜，地形坡度 $1\sim2^{\circ}$ 。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

3.2.3 气候

1、气温与日照

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。

3.2.4 水文与水文地质

1、水文条件：

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。

2、水文地质条件：

（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

项目区属于干旱的贫水区，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）项目区水文地质勘查类型

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。水文地质勘查类型属第一型，即大气降水充水为主的水文地质条件简单型。

3.2.5 地质

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}^{apl} ），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。项目所在区地质构造条件简单，区内断层和褶皱不发育，无岩浆岩出露。

3.2.6 土壤及植被

1、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（照片1-2-2、3）。



照片 1-2-2 植被



照片 1-2-3 土壤剖面

2、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）。

3.3 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。

3.4 项目区土地利用状况

参照《第三次全国土地调查技术规程》（TD/T1055-2019）、《自然资源部办公厅关于印发规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号），以项目区涉及库尔勒市的1:10000土地利用现状图为底图，根据外业调查和内业采用ARCGIS、AutoCAD等绘图软件进行数据处理与分析，最终获得项目区土地利用数据。临时用地地类以新疆自然资源一张图Ⅱ查询分析系统地类对应《自然资源部办公厅关于印发规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号）转换为准，面积以用地单位提供的临时用地勘界成果为准。

3.4.1 项目区土地利用类型

巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地面积为9.9582公顷。巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地位于库尔勒市兰干乡，本项目临时用地总占地面积为9.9582公顷，其中其他草地（0403）8.4975公顷、公路用地（1202）0.8227公顷、沟渠（1705）0.0757公顷、水工设施用地（1312）0.0433公顷、盐碱地（2304）0.4316公顷、裸土地（2306）0.0874公顷。

4 土地复垦方向可行性分析

4.1 土地损毁环节与时序

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

4.1.1 工程施工工序

1) 工程概括

根据给水管道的基礎、墊層等的要求，《給水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行。新建水厂至产业小镇核心区主干管16公里，采用DN600-DN800K9级球墨铸铁管，承担主要输水任务，设计供水能力满足小镇日均1.0万吨用水需求；产业小镇内部设计分支管网2公里，选用DN300-DN500球墨铸铁管，连接主干管与片区管线，实现供水区域覆盖；产业小镇重点片区（含工业园区、集中居住区）供水管线4公里，采用DN100-DN200PE管，直接对接用户端，保障用水末端稳定。同步建设配套设施，包括：安装DN600-DN800闸阀25处、蝶阀18处，新建水表阀门井86座、排气阀井32座、排泥阀井28座。本项目临时用地总占地面积为9.9582公顷。

2) 施工进度安排

本项目建设周期约为12个月。计划开工日期2025年12月，计划竣工日期2026年11月底。复垦施工期6个，土地复垦期3年，临时用地使用期4年6个月。

3) 土地损毁环节与时序

根据工程施工工艺及施工进度安排分析，该工程对土地的损毁环节主要是施工期对临时用地造成的损毁。本项目对土地造成的损毁环节及时序见表4-1。

表4-1 土地损毁形式及时间表

损毁单元	面积（公顷）	损毁形式	损毁时间
临时用地	9.9582	挖损、压占	2025.12-2026.11
合计	9.9582		

4.1.2 已损毁土地现状

根据实地调查和现场踏勘及与施工单位人员沟通确认，该项目处于施工准备前期，施工队伍、材料未进场、无已损毁土地，根据工程设计，临时用地损毁公路用地位于道

路路基以外、不破坏公路路基、路面，损毁建设用地区域为空闲地，无建筑物。

4.1.3 拟损毁土地预测

1、土地损毁类型

根据项目施工进度安排和相关设计说明，结合实地调查踏勘和现状土地情况统计，对该项目用地需求情况进行分析，目前主体工程未开工建设，在项目施工期拟损毁临时用地面积9.9582公顷。

2、土地损毁程度分析

根据土地损毁情况的难易程度，进行土地损毁程度分析评价。参考《土地复垦方案编制规程》和《土地复垦质量控制标准》的复垦要求，将本项目土地拟损毁程度划分为三级标准，分别定为一（轻度损毁）、二（中度损毁）、三（重度损毁），评价时按最大损毁强度指标定级。具体标准见下表4-2。

表4-2 一般施工压占、挖损损毁程度评价因素及等级标准表

评价因子	评价等级		
	轻度损毁	中度损毁	重度损毁
压占、挖损面积	<2hm ²	2-5hm ²	>5hm ²
压占、挖损排弃高度	<2m	2-5m	>5m
边坡坡度	<25°	25-35°	>35°
边坡稳定性	稳定	较稳定	不稳定
污染程度	轻度污染	中度污染	重度污染

通过对工程进行用地分析，根据《土地复垦方案编制规程》中的相关条文说明，结合以往对类似工程土地损毁程度调查分析经验，建设项目可遵循简约的原则，采用定性分析方法，对项目区的土地损毁程度进行分析。

通过综合分析认为，按照施工流程：

- 1）轻度损毁：土地损毁轻微，基本不影响土地功能；
- 2）中度损毁：土地损毁比较严重，影响土地功能；
- 3）重度损毁：土地严重损毁，丧失原有功能。

临时用地主要管线开挖施工作业区。对土地的拟损毁方式为挖损、压占，挖损深度2-3米、压占面积9.9582公顷，根据表4-2一般施工压占、挖损损毁程度评价因素及等级标准表，判定损毁程度**中度**。

4.1.4 复垦区域复垦责任范围确定

1、复垦区

根据已损毁土地现状和土地损毁分析结果，本方案复垦区面积为9.9582公顷，均为管线开挖临时用地。

2、复垦责任范围

巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地占用的土地为本次复垦责任范围区，权属为国有土地，面积为9.9582公顷，其中其他草地（0403）8.4975公顷、公路用地（1202）0.8227公顷、沟渠（1705）0.0757公顷、水工设施用地（1312）0.0433公顷、盐碱地（2304）0.4316公顷、裸土地（2306）0.0874公顷。土地产权明晰，界址清楚，没有争议。

该项目在建设过程中，项目临时性占用的土地为本次复垦责任范围区，本次复垦责任范围区面积为9.9582公顷，复垦责任范围坐标见附件勘界报告界址点成果表。

4.2 复垦区土地利用现状

4.2.1 土地利用类型

根据第三次土地调查成果图、本项目平面布置示意图及实地调查损毁土地面积、分布情况，获得复垦区土地利用现状数据，复垦区面积为9.9582公顷，复垦责任范围面积为9.9582公顷。

临时用地主要为管线开挖施工作业区。对土地的拟损毁方式为挖损、压占，面积9.9582公顷，损毁程度中度。

4.2.2 土地权属状况

本项目永久性建设用地使用权主要通过征地补偿获得，临时用地使用权主要由项目用地单位与库尔勒市自然资源局签订临时用地协议方式获得，临时土地使用期届满后由用地单位完成复垦义务后交由所有权人，土地权属均为库尔勒市国有土地，无纠纷。

4.3 生态环境影响分析

4.3.1 工程建设对土壤的影响

本项目建设对土壤的影响主要有：

破坏土壤结构：管线开挖临时用地对土地的挖损、压占，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。破坏土壤层次、改变土壤质地：吊装汽车、堆材、材料进出

场等对土地的压占过程中，必然会对土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同层次、不同质地的土体产生混合。

1、影响土壤紧实度：施工机械作业中，机械设备的碾压、材料的堆放使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗。

2、土壤养分流失：施工机械作业中对原有的土体构型产生扰动，使土壤性质发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响周边植物的生长。

4.3.2 项目建设对水环境的影响

范围内地表水体主要为引水渠、农用灌溉渠等，本项目施工期对水环境的污染主要来自于施工人员施工现场开挖对地下水的影响，项目开始后用地单位应要求施工单位做好环境保护措施有效的降低对水环境的影响。

4.3.3 项目建设对空气、声环境的影响

扬尘污染主要产生在施工前期场地平整，以及施工期车辆运输等引起的扬尘为主。据现场调查，车辆行驶引起的路面扬尘对周围环境的影响最突出。应采取洒水降尘等措施，避免大风天气施工，防止扬尘污染。

根据项目工程的施工特点，场地噪声源主要来自车辆，所产生的噪声是非连续的声源，声级高对声环境的影响较大。应白天施工，禁止夜间施工，控制施工作业时间。

4.3.4 项目建设对生物资源的影响

1、施工期植被影响分析

拟建项目在施工过程中由于对地面挖损、压占，使临时用地范围内的植被等遭受铲除、掩埋、践踏等一系列人为工程行为的破坏。

施工临时占地将对植被产生直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。施工期由于机械碾压、施工人员践踏等，施工作业周围的植被将遭到破坏。施工过程需要修建一些进出场道路，如果施工管理不善，将对沿线的植被造成破坏。但是，临时占地的影响是短期的、可恢复的。

2、施工期对野生动物资源的影响

本项目施工期对野生动物的影响主要表现为：施工人员的施工对动物栖息地生境的干扰和破坏，施工机械噪声对动物的干扰。由于上述原因，征地区域的兽类和爬行动物

将被迫离开原来的领域，一部分鸟类也将远离原来的觅食地，从而导致管线沿线周围环境的动物数量有所减少。而在工程施工结束后，随着沿线施工噪声等影响的减弱或消失，临时占地的植被恢复后，它们仍可回到原来比较适宜生存和多动的领域。因此，就整个项目区而言，管线施工对动物种群数量不会产生大的影响，也不会导致动物多样性降低，对其生存影响很小。

1) 对爬行类和兽类的影响

施工期间人员活动加剧，各种施工行为和施工活动将驱赶爬行类和兽类远离拟建管线，进而影响其活动范围和觅食范围。但拟建管线施工期是短暂的，施工结束后，爬行类和兽类又可以陆续回到原来的地方。

2) 对鸟类的影响

区域内适宜鸟类觅食的场所较多，且鸟类的觅食范围较广和活动能力较强，它们将通过迁移和飞翔来避免工程施工对其栖息和觅食的影响，因此运营期对其觅食活动的影响较小。

3) 动物生境丧失及生境片段化对动物的影响

施工期间，由于管线的铺设，原材料的堆放和人为干扰活动的增加等方面的影响。植被的破坏将使有些动物的栖息地和活动范围被破坏和缩小。

4.3.5 对社会环境的影响

本次项目建设期间对居民的生产、生活产生的影响较小。并且项目建设工作需要劳动力，能够为当地劳动力提供一部分的就业机会，对于维护社会和谐稳定起到积极的促进作用。

4.4 土地复垦适宜性评价

结合项目区自然环境、土地利用现状及土地损毁预测结果等，按照土地复垦的要求，对不同损毁方式的土地进行适宜性分析。基于分析结果提出土地复垦技术路线和方法，合理确定土地复垦最佳方案。

4.4.1 评价原则

1、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，还应考虑区域性的土地利用总体规划、生态功能区划等，统筹考虑项目所在区域社会经济

发展状况。

2、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，除按照当地的土地利用总体规划的要求外，应当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。

3、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等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。

4、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，因此在评价时应综合考虑各方面的因素。但是，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。

5、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。在评价时宜以自然属性为主要因素确定其复垦方向，同时顾及社会属性的许可。

6、理论分析与实践检验相结合的原则

对损毁土地进行适宜性评价时，要根据已有的资料作综合的理论分析，确定最佳复垦土地利用方向，但结论是否正确还需通过实践检验，着眼于发展的原则。

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：

1、土地复垦的相关法律法规和规划

包括《土地复垦条例》、《土地复垦条例实施办法》、《巴州地区国土空间总体规划（2019-2035年）》、《库尔勒市国土空间总体规划》等。

2、土地复垦相关规程和标准

包括《土地复垦方案编制规程》（2011）、《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）等。

3、其它依据

包括项目区及复垦责任范围内自然社会经济状况、土地损毁程度分析结果、复垦区土地资源调查资料、土地损毁前后土地利用状况、公众参与意见等。

4.4.3 评价范围

本方案适宜性评价范围为项目临时用地建设过程中形成的损毁土地，土地损毁类型为管线开挖临时用地、使用的过程中挖机的开挖，铲车、人员、车辆的进出场地等对土地的挖损、压占，损毁地类包括其他草地（0403）8.4975公顷、公路用地（1202）0.8227公顷、沟渠（1705）0.0757公顷、水工设施用地（1312）0.0433公顷、盐碱地（2304）0.4316公顷、裸土地（2306）0.0874公顷，评价范围为复垦责任范围，面积9.9582公顷。

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。

根据项目用地单元、损毁地类划分为1个一级评价单元和6个二级评价单元，划分结果见表4-7。

表4-7 土地复垦适宜性评价单元划分情况

一级评价单元	二级评价单元	面积（公顷）	适宜性评价等级	限制因素
临时用地	其他草地	8.4975	II	土壤结构、地形坡度、土壤有机质有效土层、PH值
	公路用地	0.8227	II	土壤结构、地形坡度、土壤有机质有效土层、PH值
	沟渠	0.0757	II	土壤结构、地形坡度、土壤有机质有效土层、PH值
	水工设施用地	0.0433	II	土壤结构、地形坡度、土壤有机质有效土层、PH值
	盐碱地	0.4316	II	土壤结构、地形坡度、土壤有机质有效土层、PH值

	裸土地	0.0874	II	土壤结构、地形坡度、土壤有机质有效土层、PH 值
--	-----	--------	----	--------------------------

根据上述评价方法和标准，从表中可得项目区各评价单元土地适宜性对于原地类，均为II等适宜性，主要的最小限制因子是有机质含量、有效土层厚度、地形坡度和灌溉条件。复垦后提高了原生产力。总的来说，各复垦单元复垦为原地类较为适宜。

4.4.5 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性用途和指导复垦工作更有效地进行。根据《土地复垦方案编制规程第6部分：建设项目》（TD/T103.6-2011）中对建设项目土地复垦适宜性评价的相关说明，本项目在进行复垦适宜性评价时，拟采用主要限制因素分析方法进行。

4.4.6 适宜性评价

通过定性分析复垦区的自然经济条件、其他社会经济政策因素以及各种参与意见确定待复垦土地的复垦方向。

1、国家政策及区域规划分析

根据巴州地区国土空间总体规划（2019-2035年）、库尔勒市国土空间总体规划（2019-2035年），该区域为农用地和建设用地区。

2、自然条件因素分析

复垦区属于温带大陆性干旱型气候，四季分明，冷暖悬殊，气温年较差大，降水较少，蒸发量大，气候干燥，无霜期较长。春季干旱多大风，夏季多阵性雷雨天气，秋季气温适宜，冬季相对寒冷。土壤分布类型主要为砂质棕漠土，植被覆盖度较低。因此复垦后土地的方向应与周边地貌相协调。初步确定拟损毁土地的复垦方向以恢复原地类为主。

3、土地复垦限制因素分析

依据土地复垦的相关技术指标要求，本项目临时用地复垦工作开展主要复垦后与周边地貌相协调，限制因素主要为地形地貌及土壤结构，根据现场实际情况，复垦时仅场地平整即可。

4.4.7 复垦方向最终确定及复垦单元划分

根据损毁土地利用类型、损毁形式，结合复垦土地的主要限制因素以及本项目限制性因素的可克服性，在经济可行、技术合理的条件下，划分土地复垦单元，并最终确定

土地复垦方向为其他草地。

4.5 水土资源平衡分析

1、表土资源平衡分析

临时用地占用的土地面积为9.9582公顷，其中其他草地（0403）8.4975公顷、公路用地（1202）0.8227公顷、沟渠（1705）0.0757公顷、水工设施用地（1312）0.0433公顷、盐碱地（2304）0.4316公顷、裸土地（2306）0.0874公顷。

本项目临时用地复垦工作开展主要复垦后与周边地貌相协调，结合项目区占地类型、土壤条件等情况，确定项目区范围内土地复垦工程主要进行翻耕作业，无表土剥离，土源已达到平衡。

2、水资源平衡分析

1) 需求分析

根据本次复垦方案确定的复垦责任范围与复垦适宜性评价分析，确定复垦过程中采取植被重建的复垦区域保障水源，本复垦方案中采取植被恢复面积9.9582公顷，需灌溉土地总面积为149.373亩（9.9582公顷），每亩灌溉一次用水量约1吨（1立方米），一次灌溉总计用水149.37立方米，每年灌溉4次（见土地复垦管护章节），共597.49立方米。

2) 供给分析：项目区距离周边乡镇较近，管护期可采用购买附近居民家用自来水进行灌溉浇水代替天然降水，可作为项目区灌溉水源。

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、与土地利用总体规划保持一致的情况下，根据土地复垦适宜性评价分析结果，结合项目区自然环境特征，确定项目区土地复垦方向、复垦面积及土地复垦率。本方案复垦责任范围面积为9.9582公顷，土地复垦方向为其他草地，土地复垦率为100%。

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 土地复垦标准通则

1、待复垦场地背景资料齐全，包括：工程地质、水文地质、土壤、植被、区域自然环境和简要社会环境等；待复垦场地原用途；复垦场地利用方向等。

2、待复垦场地利用类型的选择，应与当地地形、地貌及环境相协调。

3、用作复垦场地的覆盖材料，不应含有有毒有害成分。如复垦场地含有毒有害成分时，应先处置去除，视其废弃物性质、场地条件、必要时设置隔离层后再进行覆盖。

4、覆盖后的复垦场地规范、平整，覆盖层容重等满足复垦利用要求。

5.1.2 土地复垦质量要求制定依据

1、国家及行业的技术标准

1) 《自然资源部办公厅关于印发规划、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）。

2、项目区土地利用水平

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

3、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。

4、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意见和建议，提高土地复垦标准的合理性和可行性。该方案在制定复垦标准时，积极与当地自然资源主管部门进行意见交流，深入调查走访损毁土地的原土地使用权人，结合调查结果，合理确定复垦标准。

5.1.3 复垦质量标准

通过项目土地复垦适应性评价的结果，确定项目损毁土地复垦最终土地利用方向为

其他草地，复垦面积为9.9582公顷。本次复垦根据《土地复垦质量控制标准》(TD/T1036-2013)所规定土地复垦技术指标并结合项目区实际情况制订本项目土地复垦各类指标的质量要求应不低于现状，其复垦标准如下：

1) 定期将垃圾清理至库尔勒市环境部门指定的垃圾填埋场掩埋，确保场地环境干净。

2) 拆除地表设施和建筑物，可利用材料外运回收，其余建筑垃圾跟生活垃圾一起运至库尔勒市环境部门指定的垃圾填埋场掩埋处理；

3) 因地制宜，在进行场地平整时，结合土地损毁以前地形坡度来确定，将地形坡度控制在 3° 以内，平整后与周边地形、地貌及环境相协调。

4) 在平整后对场地进行翻耕，然后进行覆土种草。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%。

5.2 复垦措施

项目区临时用地主要为管线开挖临时用地、使用的过程中进行管沟开挖、施工道路车辆人员碾压等，共需临时占用土地9.9582公顷。根据前述临时用地施工工艺和损毁现状分析土地复垦适宜性评价结果可知，本项目中将对临时工程占地中的9.9582公顷土地进行复垦，复垦率可达100%。

5.2.1 土地复垦工程措施

1、土地平整措施

临时用地对土地造成挖损损毁，促使土地原有的地表形态发生改变，被损毁土地的表层起伏不平，与周边地形地貌景观不一致，需对场地进行平整，平整采取垂直主风向每间隔1.0米设置0.3米高的挡水梗，便于雨水聚集，有利于植被恢复。

2、土地翻耕措施

为恢复土地的使用功能，需对地表翻松地表土层，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。

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，使土地恢复至原始功能。

5.2.2 监测措施

土地复垦监测是督促落实土地复垦责任的重要途径，是保障复垦能够按时、保质、保量完成的重要措施，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，同时也是预防发生重大事故和减少土地造成损毁的重要手段之一，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，同时也是预防发生重大事故和减少土地造成损毁的重要手段之一。

1、土地损毁监测

该工程对土地的损毁方式主要为挖损和压占，为复垦后能够恢复土地生产力甚至提高生产提供依据，必须对土地是否随意挖损、压占、扩大损毁面积以及原始表土质量、土壤的损毁程度进行监测。

2、土壤质量监测

主要对植被恢复状况、土地肥力状况、土壤盐分含量等情况进行监测。监测指标包括：郁闭度/覆盖度、pH值、土壤有机质含量、地层稳定性等指标。实施土地复垦监测应设置监测点和监测频率，并采取科学的技术方法进行合理优化设置。具体内容见监测措施工程设计。

5.2.3 管护措施

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。结合矿山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覆土和种草区域（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。

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，因此病虫草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。

6 土地复垦工程设计及工程量测算

6.1 工程设计

6.1.1 复垦设计对象及范围

根据规程有关要求，结合本项目开发情况，本方案复垦工程设计对象为项目区内的临时用地，设计范围为复垦责任范围，复垦率100%，面积9.9582公顷。

6.1.2 土地复垦工程设计

1) 土地平整设计

对场地进行土地平整，与周边地貌相协调，平整后坡度 $0-3^{\circ}$ ，需平整面积 9.9582 公顷（回填区域）。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）；

α ：平整土地坡度，取 3° 。

预计每公顷土地的平整工程量为 262.04 立方米，经计算，平整工程量约 2609 立方米。

2) 土地翻耕工程

场地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9.9582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9.9582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。土地复垦工程见表6-1。

表6-1 土地复垦工程量表

序号	工程名称	单位	总工程量	备注
1	场地平整	100m ³	26.09	
2	土地翻耕	公顷	9.9582	
3	植被恢复工程	公顷	9.9582	

6.1.3 监测和管护措施工程设计

1、土地复垦监测工程

土地损毁监测：监测对象为拟损毁土地区域；监测临时用地占地面积及损毁程度、开挖挖损程度、边坡角度、堆土高度，监测污染物排放和污染程度等。其监测方法以《土地复垦技术标准》为准。

1) 监测点布设

监测点布设应严格按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)中的要求进行布设，共布置监测点 5 个，分别在项目区东、西、南、北以及中部各设置 1 个监测点。

2) 监测方法

采用专人巡视监测方法，土地损毁的监测主要通过地形测量来确定损毁区域的动态变化，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

监测土地损毁情况，特别是土地损毁面积变化，以及砂砾石含量、容重、pH 值、总盐、总氮、总磷、有机质、有效氮、有效磷、镉、铅、铬、镍、汞、砷等数据。

4) 监测频率

每年监测 2 次，5 个监测点，建设期 1 年共计监测 10 点次。

(3) 土地复垦质量监测工程设计

为了了解和掌握区内复垦以及管护效果，需要对矿区内土地复垦责任范围进行监测，确保土地达到土地复垦质量要求。

1) 监测点布设

共布置监测点 5 个，分别在项目区东、西、南、北以及中部各设置 1 个监测点。

2) 监测方法

土地复垦质量的监测主要通过地形测量和土壤采样，采用 GPS 定点，数码相机等工具，通过现场实地调查和勘测来确定复垦率是否达到 100%，各复垦单元是否达到复垦质量要求，填表记录土地损毁及恢复治理等情况。土壤采样确保各功能区砂砾石含量、容重、pH 值等数据是否达到土地复垦质量要求。

3) 监测内容

根据土地复垦工程设计对各功能区土地复垦情况进行监测。确保能达到土地复垦质量要求，保障土壤质量的可持续性。

4) 监测频率

每年监测2次，共5个监测点，监测期主要在管护期（3年），每年监测10点次，管护期共计监测30点次。

2、土地复垦管护期工程设计

1) 植被恢复

植被恢复频率1次/年，恢复面积28.49公顷，管护期3年共植被恢复85.47公顷。

2) 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（复垦期）共计12次。监测和管护工程见表6-2。

表6-2 土地复垦监测和管护工程量表

工程	年限	单位	服务年限内合计	监测期
土地损毁监测	2025年12月-2026年11月	点次	10	1年
复垦质量监测	2027年6月-2030年5月	点次	30	3年
植被恢复	2027年6月-2030年5月	公顷	85.47	3年
洒水灌溉	2027年6月-2030年5月	次	12	3年

7 土地复垦投资估算

7.1 投资估算编制依据及原则

7.1.1 投资估算编制依据

1、规范政策依据

- 1) 《土地开发整理项目预算定额标准》（财政部国土资源部2012年印发）；
- 2) 《土地复垦方案编制实务》（国土资源部土地整理中心2011年印发）；
- 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) 《自治区发展改革委财政厅关于草原植被恢复费收费标准及有关事宜的通知》（新发改收费〔2014〕1769号）；
- 5) 《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）；
- 6) 关于发布《新疆维吾尔自治区水利工程基本建设项目概算预算编制办法补充规定》和《新疆水利工程预算补充定额》的通知（新交造价〔2008〕2号）；
- 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）；

2、材料价格依据

材料价格依据新疆维吾尔自治区工程造价信息网发布的巴州地区库尔勒市2025年8月建设工程除税综合价格信息以及实地调查价格。

7.1.2 投资估算编制原则

- 1、符合国家相关法律法规；
- 2、土地复垦投资应进入工程总预算中；
- 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。

7.2 费用构成及计算标准

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7-1 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、乌恰县、玛纳斯县	54
二类地区	克拉玛依市；吐鲁番地区：吐鲁番市、鄯善县、托克逊县；哈密地区：哈密市；昌吉州：奇台县、吉木萨尔县；伊犁州直：奎屯市；伊犁州：伊宁市、伊宁县；伊犁州塔城地区：乌苏市、沙湾县；巴音郭楞州：库尔勒市、焉耆县、和硕县、博湖县；阿克苏地区阿克苏市	57
三类地区	哈密地区：巴里坤县；昌吉州：木垒县；伊犁州：察布查尔县、霍城县、巩留县、新源县、特克斯县、尼勒克县；伊犁州塔城地区：塔城市、额敏县、托里县；伊犁州阿勒泰地区：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	伊犁州阿勒泰地区：富蕴县、青河县、吉木乃县；伊犁州塔城地区：裕民县、和布克塞尔县；哈密地区：伊吾县；伊犁州：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7-2 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7-3 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	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	(基本工资+辅助工资) $\times 14\%$	4.40
(2)	工会经费	(基本工资+辅助工资) $\times 2\%$	0.63
(3)	养老保险费	(基本工资+辅助工资) $\times 20\%$	6.28
(4)	医疗保险费	(基本工资+辅助工资) $\times 4\%$	1.26
(5)	工伤保险费	(基本工资+辅助工资) $\times 1.5\%$	0.47
(6)	职工失业保险基金	(基本工资+辅助工资) $\times 2\%$	0.63
(7)	住房公积金	(基本工资+辅助工资) $\times 8\%$	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913~940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8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，计算办法参照《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	6.40	4.50	1.90
2	草籽	kg	10.00	-	-

3	水	立方米	4.15		
---	---	-----	------	--	--

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 ³
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				35.53
	柴油（推土机 74kW）	kg	18.70	1.90	35.53
五	税金	费率	9.00%	288.07	25.93
合计					314

定额编号 10044 土地翻耕					金额单位：元
工作内容：松土					单位：h m ²
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				120.38
	柴油（推土机 59kW）	kg	63.36	1.90	120.38
五	税金	费率	9.00%	1602.01	144.18
合计					1746.19

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 ²
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				569.65
(一)	直接工程费				542.52
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				300.00
	草籽	kg	30.00	10.00	300.00
3	其他费用	费率	2.00%	237.76	4.76
(二)	措施费	费率	5.00%	542.52	27.13
二	间接费	费率	5.00%	569.65	28.48

三	利润	费率	3.00%	598.13	17.94
五	税金	费率	9.00%	616.07	55.45
合计					671.52

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0.5万元计算。

（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≤500万元时，取1万元计算。

（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。

土地损毁监测：市场价格参照对比，每趟200元。

土地复垦质量监测：市场价格参照对比，每趟200元。

洒水灌溉费用：根据参照对比，1立方米水价格为4.15元，根据土地复垦管护工程设计，土地复垦责任范围都应洒水灌溉，每公顷按照15立方米（每亩1立方米）计算， $9.9582 \times 15 \times 4.15 \approx 619.90$ 元/次。

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）×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。

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8.28万元，其中：工程施工费3.23万元，监测与管护费2.21万元，其他费用2.57万元，预备费0.27万元，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	3.23	39.01
二	监测与管护费	2.21	26.69
三	设备费	0	0.00

四	其他费用	2.57	31.04
(一)	前期工作费	1.14	13.77
(二)	工程监理费	1.00	12.08
(三)	竣工验收费	0.21	2.54
(四)	业主管理费	0.22	2.66
五	预备费	0.27	3.26
六	静态总投资	8.28	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				3.23
1	10305	场地平整	100m³	26.09	314.00	0.82
2	10044	土壤翻耕	公顷	9.9582	1746.19	1.74
3	90030	植被恢复工程	公顷	9.9582	671.52	0.67
合计						3.23

(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				2.21
(一)		土地复垦监测				0.80
1	参照对比	土地损毁监测	点次	10	200.00	0.20
2	参照对比	复垦质量监测	点次	30	200.00	0.60
(二)		土地复垦管护				1.41
1		管护				1.41
(1)	90030	植被恢复工程	公顷	9.9582	671.52	0.67
(2)	参照对比	洒水灌溉	次	12	619.90	0.74
合计						2.21

(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			1.14	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%	5.44	0.03	
2	项目可行性研究费	分档定额		0.50	
3	项目勘测费	1.50%	5.44	0.08	
4	项目设计与预算编制费	分档定额		0.50	
5	项目招标代理费	0.50%	5.44	0.03	
二	工程监理费	分档定额		1.00	
三	竣工验收费			0.21	
1	工程复核费	0.70%	5.44	0.04	
2	工程验收费	1.40%	5.44	0.08	
3	项目决算编制与审计费	1.00%	5.44	0.05	
4	整理后土地的重估与登记费	0.65%	5.44	0.04	
5	标识设定费	0.11%	5.44	0.01	
四	业主管理费	2.80%	7.79	0.22	
总计				2.57	

(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			0.27
1	基本预备费	3	5.44	0.16
2	风险金	2	5.44	0.11
合计				0.27

7.3 估算成果

本项目土地复垦投资依据复垦工程内容及工程量进行估算，土地复垦静态总投资8.28万元，亩均投资554元。其中，工程施工费3.23万元，占静态总投资39.01%；监测与管护费2.21万元，占静态总投资26.69%；其他费用2.57万元，占静态总投资31.04%；预备费用0.27万元，占静态总投资3.26%。

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

工程建设期：本项目建设周期约为12个月。计划开工日期2025年12月，计划竣工日期2026年11月。

方案服务年限=工程建设期+复垦施工期+管护期。该项目建设工期为1年，即为2025年12月至2026年11月；考虑到复垦工作存在一定的滞后性，将复垦施工期确定为工程建设工期后6个月，即2026年12月至2027年5月；由于复垦方向为其他草地，故有3年管护期，即2027年6月至2030年5月

因此本方案服务年限为4年6个月=工程建设期（1年）+复垦施工期（6个月）+管护期（3年）。即2025年12月至2030年5月。

8.2 土地复垦工作计划安排

根据相关规定的临时用地服务年限和施工工艺、建设周期、生产活动对土地破坏的特点及区域，制定了土地复垦工作进度，以保证土地复垦目标的实现，复垦任务的完成以及资金的具体安排等。用地区土地复垦的原则是根据本用地计划、土地破坏预测情况，结合当地的土地利用规划合理安排复垦方案，建立起新的土地生态系统，对用地的生态进行植被的恢复，维持生态现状。

巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地，对地表造成了不同程度的影响，考虑到用地区生态环境的脆弱性，对破坏的土地需要得到及时适当的治理。因此，本复垦方案针对上述特点在复垦时间及空间上进行了有针对性的规划。主要遵循下述原则：

- （1）合理安排复垦的时间和复垦的区域，使被破坏的土地及时得到恢复和利用；
- （2）统一规划，统筹安排的原则，结合用地区总体布置以及临时用地开采的进度，对用地区的土地复垦进行统一的规划，统筹安排各部门的协作关系，合理设计复垦方案；
- （3）因地制宜的原则。因地制宜，从实际出发，针对用地区生态系统的脆弱性，尽量保护周边原有绿色植被，以保护当地生态系统为主要目标。

1、复垦阶段划分

本方案将2025年12月定为土地复垦起始年，至2030年5月复垦完毕，服务年限共4年6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，共划分为二个复垦阶段。

2、各阶段土地复垦位置、目标和任务

1) (2025年12月-2026年11月) 主要对临时用地损毁的土地采取土地损毁监测。

2) (2026年12月-2030年5月) 主要对项目建设临时损毁的土地采取工程措施进行复垦并开展复垦效果监测。

3、各阶段土地复垦措施及工程量

根据土地复垦质量要求、土地复垦措施、各阶段土地复垦位置以及目标与任务，本方案复垦措施主要涉及土地平整、监测措施。各阶段土地复垦主要措施及工程量见表8-1。

4、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，分别计算各阶段土地复垦静态投资。各阶段复垦费用安排见表8-1。

表8-1 土地复垦年度工作安排

序号	工程名称	单位	2025年12月-2026年11月	2026年12月-2030年5月
(一)	土地复垦工程			
1	平整工程		100m³	26.09
2	土地翻耕	公顷		9.9582
3	植被恢复工程	公顷		9.9582
(二)				监测和管护工程
1	土地损毁监测		点次	10
2	复垦质量监测	点次		30
3	植被恢复工程	公顷		9.9582
4	洒水灌溉	次		12

8.3 土地复垦费用安排

该项目土地复垦方案中的复垦静态总投资共计8.28万元，将该项目土地复垦费用全额列入项目建设总投资，并按照《土地复垦方案编制规程》要求，在项目建设服务年限结束前一年预存完毕，后期分阶段、加大前期提取资金进度的原则对复垦资金进行计提。

具体实施过程如下：

首先，库尔勒市住房和城乡建设局在该项目建设总投资中进行资金提取，并分摊到建设总投资中，土地复垦费用存入由库尔勒市住房和城乡建设局建立的复垦资金共管专用账户为保证土地复垦方案按计划实施，保证土地复垦资金的落实，企业将严格按照土地复垦方案的制定进行资金提取。

为保证能够足额、提前计提复垦资金，结合该项目建设期限及复垦工作计划安排。本复垦方案计划将复垦资金于项目施工结束前一次性预存完毕，提取复垦静态总投资8.28万元，存入由库尔勒市住房和城乡建设局建立的复垦资金共管专用账户。土地复垦费用安排见表8-2。

表8-2 土地复垦费用安排表

年限	基金计提时间	投资额度 (万元)	复垦费用预 存 (万元)	年度复垦费 用预存 (万 元)	阶段复垦费 用预存 (万 元)
2026 年	2025 年 12 月	2.07	2.07	2.07	2.07
2027 年	2026 年 12 月	2.07	2.07	2.07	2.07
2028 年	2027 年 12 月	2.07	2.07	2.07	2.07
2029 年	2028 年 12 月	2.07	2.07	2.07	2.07
合计		8.28	8.28	8.28	8.28

9 土地复垦效益分析

9.1 社会效益

土地复垦可以明显会改善项目区的生态环境和调节小气候,减少土壤侵蚀和大气飘尘,减轻项目区风蚀与风沙危害,减轻滑坡、泥石流的危害,促进项目区人民的身心健康,为项目区从事生产、管理、生活人员提供一个良好的生态环境和舒适的生活空间。本土地复垦方案实施后,将发挥以下主要社会效益:

一是本项目临时用地土地复垦方案实施后,可以最大程度减少项目建设过程中对土地的损毁,保证损毁土地及时复垦,减少水土流失,确保工程的安全正常运行。

二是本项目临时用地土地复垦方案实施,能够减少生态环境的损毁,改善用地区域生态环境,促进社会生态环境可持续发展。

三是开展土地复垦工作需要本地的工作人员,能够为当地劳动力提供更多的就业机会,对于维护社会和谐稳定起到积极的促进作用。

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大型工程。通过项目区土地复垦整理,恢复为原有地类,使被破坏的项目区土地恢复原有功能,维持原有生态系统平衡,降低自然灾害发生的可能性,防止水土流失和环境污染,从而为项目区生态系统的长期平衡稳定提供保障。重现原有的生态环境和效益,充分发挥自然能力。

9.3 经济效益

项目区土地复垦除产生良好的社会效益和生态效益以外还可以带来不可估量的经济效益。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生态补偿费。

本项目通过土地复垦后,复垦临时用地9.9582公顷。

10 保障措施

10.1 组织保障措施

10.1.1 组织保障

库尔勒市住房和城乡建设局设立土地复垦实施管理机构，全面负责本方案土地复垦工作，按照巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地建设规模，土地复垦管理机构设专职工作人员1人。明确分工、责任到人，同时制定本方案实施的领导责任制，制定企业内部自我检查、监督制，杜绝边复垦、边损毁的现象发生，定期向主管领导汇报复垦进展情况，接受当地自然资源主管部门对本方案复垦工作的监督检查。

项目单位自行复垦，应严格挑选施工队伍，并对施工队伍的资质、人员的素质乃至项目经理、工程师的经历、能力进行必要的严格的考核。一方面保证工程质量，另一方面使土地复垦投资合理化。同时，加强规章制度建设和业务学习培训，防止质量事故、安全事故的发生。

10.1.2 管理保障

1、加强对复垦后土地的管理，严格执行《巴州库尔勒市西城区2025年供水管网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；

2、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；

3、保护土地复垦单位的利益，调动土地复垦的积极性；

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

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

10.2 费用保障措施

10.2.1 资金来源

复垦资金的保证是土地复垦工作顺利开展和取得成功的重要保证。没有资金支持，即使拥有再好的复垦技术和复垦条件，要想取得良好的治理效果也是非常困难的。根据我国《土地复垦条例》（国务院令[2011]第592号）第3条和15条的规定，“生产建设活

动损毁的土地，按照‘谁损毁、谁复垦’的原则，由生产用地单位或者个人（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”。这都表明了土地复垦费用应由生产或用地单位全部承担并将其计入生产成本或建设总投资。因此，库尔勒市住房和城乡建设局全部承担巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦费用并将其计入项目建设总投资。

巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦工程动/静态总投资8.28万元，资金来源为企业自筹。

10.2.2 费用存放

库尔勒市住房和城乡建设局在当地银行建立“巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦资金专用账户”，将土地复垦费用存入复垦费用专用账户中，结合复垦工作计划安排，并与自然资源主管部门、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。当地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巴州库尔勒市西城区2025年供水管网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

复垦项目施工单位根据土地复垦工程的进度安排合理使用土地复垦资金，服从接受当地自然资源局主管部门对本项目复垦资金的提取、使用的监管与监督。

1、复垦项目建设严格执行进度拨款制度。资金拨付由施工单位根据工程进度向本项目土地复垦管理机构提出申请，经审查签字后，报财务审批。土地复垦管理机构须向当地自然资源局主管部门提出申请。

2、严格审核工程单据。因项目工期较短，复垦投资资金应于项目开工前一个月一次性存入。施工单位根据土地复垦实施规划和年度计划，做出复垦资金使用预算。土地复垦管理机构对复垦资金使用预算进行审核，并提交当地自然资源局主管部门审查备案。

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

4、施工单位每月填写复垦资金使用情况报表，对每一笔复垦资金的用途均要有详

细明确的记录。复垦资金使用情况报表每月提交土地复垦管理机构审核备案。

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

10.2.4 费用审计

土地复垦资金审计，由本项目土地复垦管理机构申请，当地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。

- 1、审计复垦年度资金预算是否合理；
- 2、审计复垦资金使用情况月度报表是否真实；
- 3、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；
- 4、审计阶段复垦资金收支及使用情况；

5、确定资金的会计记录正确无误，金额正确，计量无误，明细帐和总帐一致，是否有被贪污或挪用现象。

10.3 监管保障措施

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

库尔勒市住房和城乡建设局按照土地复垦方案的要求完成本项目土地复垦任务后，应当按照规定向当地自然资源主管部门申请验收，自然资源主管部门接到申请后会同当地农业、林业、环境保护等有关部门邀请有关专家进行现场踏勘，查验复垦后的土地是否符合土地复垦质量要求以及土地复垦方案的要求，核实复垦后的土地类型、面积和质量等情况，并将初步验收结果公告，听取相关权利人的意见。相关权利人对土地复垦完成情况提出异议的，当地自然资源主管部门将会同有关部门进一步核查，并将核查情况向相关权利人反馈；本项目土地复垦验收分一个阶段进行。验收时间为复垦工程完工之后，重点验收对象为采取工程措施复垦的内容，验收标准为工程措施标准。

土地复垦经验收合格的，当地自然资源主管部门将向复垦单位出具验收合格确认书；

经验收不合格的,将向复垦单位出具书面整改意见,复垦单位应按照整改意见进行整改,整改完成后重新申请验收。若整改后仍不合格的,应当缴纳土地复垦费,由当地自然资源主管部门代为组织复垦。若库尔勒市住房和城乡建设局公司未按规定缴纳本项目土地复垦费的,由当地自然资源主管部门责令限期缴纳;逾期不缴纳的,按国家相关规定处罚。

若库尔勒市住房和城乡建设局未按照规定报告本项目土地损毁情况、土地复垦费用使用情况或者土地复垦工程实施情况的,由当地自然资源主管部门责令限期改正;逾期不改正,按国家相关规定处罚。

10.4 技术保障措施

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

10.5 公众参与

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、林业、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该项目周边居民及库尔勒市自然资源局工作人员等。

1、现场问卷调查

在库尔勒市住房和城乡建设局工作人员陪同下,方案编制人员认真实地踏勘了项目建设损毁土地区域,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:一是担心工程施工期噪声等污染问题;二是希望能改善当地的自然环境,尽快恢复土地生产功能。

1) 调查问卷回收情况

调查问卷共4份,回收有效问卷4份。调查形式为抽样调查,随机选取库尔勒市住房和城乡建设局巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地项目部、库尔勒市

自然资源局及项目区居民作为调查对象，土地复垦公众参与调查表见表12-1。

2) 问卷调查统计结果

通过对收回的调查问卷的整理和分析，获得公众参与结果统计表（见附件）。公众参与调查结果如下：

①是否了解本项目：50%的受调查者表示很了解本项目，50%的受调查者有所了解。由此数据可知，绝大部分人很关注本项目建设，为项目施工打下了良好的公众基础。

②对于本项目建成造成的土地资源减少认为采取哪些措施：100%的受调查者认为该项目应该采取土地复垦措施。表明受调查者对于本方案均是支持态度。

③本项目建设是否对区域生态环境造成影响：100%的受调查者认为该项目对生态环境造成影像的可能性小。表明受调查者均认为本项目可行。

④对项目土地复垦利用方向：100%的受调查者认为本方案复垦方向为其他草地。

2、团部参与情况

目前，在方案编制过程中主要以项目区所在地的库尔勒市库尔勒市级以上自然资源主管部门的意见建议为主，在听取业主及编制单位汇报后，当地自然资源主管部门经过讨论形成以下几点要求及建议：

1) 进行了详细地交流，承诺将积极协助用地单位完成该项目土地复垦方案报告书的编制工作，实现土地有效利用和改善当地生态环境。

2) 对该项目损毁土地拟采取的复垦模式表示认同，同时希望用地单位会同编制单位制定出更加科学合理的复垦措施和复垦标准。

3) 希望用地单位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）土地利用类型或土地利用总体规划保持一致。

4) 库尔勒市住房和城乡建设局保证今后的损毁土地能及时复垦，尽量做到“边建设、边复垦”。

5) 确保复垦工程科学合理及及时开展，复垦费用需及时落实到位。

10.6 土地权属调整方案

土地权属调整是对复垦的土地产权进行调整，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。

1、土地权属调整原则

1) 坚持依法、公开、公婆、公正、自愿的原则，充分保障权利人的利益。

2) 有利于生产，方便于生活。

3) 尽量保持权属界线的完整性。

4) 促进土地规模化、集约化经营。本方案对于没有征用的土地，复垦后及时归还现有权属单位使用；而征用的土地可通过合理的流转租赁给当地的村民使用。

2、土地权属调整程序和措施

1) 指定权属调整方案在指定项目土地权属调整方案之前，首先应对土地权属现状进行调查核实，确定需要调整的范围和主体。根据调查结果，本着“依法、公开、公正、公平、自愿”的原则制定具体的权属调整方案。

2) 将制定的初步权属调整方案在所涉及区域进行公开，征求有关土地权利人的意见和建议。

3) 签订权属调整协议

经意见征求且有关权利人对调整方案无异议后，由土地复垦义务人和土地权利人签订权属调整协议。

4) 停止变更土地利用权属等级

在完成权属调整之前，暂时停止所涉及土地的其他变更登记。

5) 办理土地变更登记

土地复垦工作竣工后，按照指定的土地权属调整方案合理分配土地权益，重新确定土地所有权、使用权、承包经营权。

6) 权属管理的保障措施

自然资源局在权属调整结束后应及时进行土地变更调查和土地变更登记，建立新的地籍档案，并妥善保管有关土地登记资料。

3、土地权属调整范围

本项目对复垦责任范围内土地不存在土地权属调整，对于没有征用的土地，复垦后及时归还现有权属单位使用。

表10-1 土地复垦方案编制公众参与调查表

项目名称	巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦方案					姓名	
年龄		性别		文化程度		民族	
家庭住址	市（区） 县（乡） 村					联系电话	
职业	<input type="checkbox"/> 库尔勒市自然资源主管部门代表 <input type="checkbox"/> 附近居民 <input type="checkbox"/> 企业工人 <input type="checkbox"/> 企业负责人						
<p>1、您是否了解该项目的相关政策及有关复垦措施：</p> <p><input type="checkbox"/>了解 <input type="checkbox"/>了解一些 <input type="checkbox"/>不了解</p> <p>2、对于本项目建成造成的土地资源减少，您希望采取哪些措施：</p> <p><input type="checkbox"/>土地复垦 <input type="checkbox"/>企业赔偿 <input type="checkbox"/>其他</p> <p>3、你认为本项目建设是否对区域生态环境造成影响：</p> <p><input type="checkbox"/>影响较大 <input type="checkbox"/>影响较小 <input type="checkbox"/>无影响</p> <p>4、你希望土地复垦利用方向为以下哪种：</p> <p><input type="checkbox"/>其他草地 <input type="checkbox"/>天然牧草地 <input type="checkbox"/>耕地 <input type="checkbox"/>裸岩石砾地 <input type="checkbox"/>裸土地</p> <p>5、你认为本方案中土地复垦标准是否符合实际：</p> <p><input type="checkbox"/>符合实际可行 <input type="checkbox"/>比较符合基本可行 <input type="checkbox"/>不符合，不可行</p> <p>6、对本方案的复垦工程和复垦措施，你的看法：</p> <p><input type="checkbox"/>符合实际可行 <input type="checkbox"/>比较符合实际基本可行 <input type="checkbox"/>不符合实际，不可行</p> <p>7、对本方案确定的复垦区范围和复垦责任范围，你是否同意，不同意说出你的看法：</p> <p><input type="checkbox"/>同意 <input type="checkbox"/>不同意，你的意见为：</p> <p>8、对本项目土地权属为库尔勒市国有，有无异议：</p> <p><input type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>无</p> <p>9、本项目土地复垦后您认为对该区域社会经济影响：</p> <p><input type="checkbox"/>十分有利 <input type="checkbox"/>一般 <input type="checkbox"/>影响不大</p> <p>10、您对该项目持何种态度： <input type="checkbox"/>坚决支持 <input type="checkbox"/>有条件赞成 <input type="checkbox"/>反对</p> <p>你对本项目有何建议和要求：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>							

11 土地复垦方案编制成果

11.1 正文

- 1、巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦方案报告书；

11.2 附件

- 1、委托书；
- 2、承诺书；
- 3、关于巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目可行性研究方案的批复；
- 4、公众参与调查表；
- 5、野外调查表；
- 6、土地复垦报告表；
- 7、新疆维吾尔自治区工程造价信息网发布的巴州地区库尔勒市2025年8月建设工程除税综合价格信息以及实地调查价格。

11.3 附图

- 附图1：巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地利用现状图；
- 附图2：巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地损毁预测图；
- 附图3：巴州库尔勒市西城区2025年供水管网建设项目临时用地土地复垦规划图。