

新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目 (100 万千瓦光伏+10 万千瓦储能) 临时用地土地复垦方案报告表

项目单位：新疆瑞宝乾源电力有限公司

编制单位：新疆嘉博信息工程技术有限公司

二〇二三年四月

土地复垦方案报告表

编制说明

1、凡已经或可能因挖损、塌陷、压占、污染等原因对土地造成损毁的，依法已报或需报省级以上自然资源管理部门批准采矿权的生产项目和报国务院批准建设用地的交通、水利、能源等建设项目应编制土地复垦方案报告书。

2、指标解释：

(1) 企业性质(或工程类型)：生产项目填写企业性质，指国有、集体、私营、个体、联营、股份制、外商投资、港澳台投资等；建设项目填写工程类型。

(2) 用地规模(面积)：指为满足生产建设需要所需占用的土地面积，包括永久性建设用地和损毁土地面积。

(3) 永久性建设用地：指修建办公楼、厂房、公路、铁路等建筑物、构筑物需要占用的土地。

(4) 损毁土地：指在生产建设活动中因挖损、塌陷、压占等造成损毁的土地，分为已损毁和拟损毁土地(包括已办理征收手续的损毁土地面积)。

(5) 生产能力(或投资规模)：生产项目填写年生产能力；建设项目填写投资规模，即项目投资估(概)算总额。

(6) 生产年限(或建设期限)：开采矿产资源等生产项目填写采矿许可证有效年限；建设项目填写建设期限。

(7) 项目区内土地利用现状：指生产建设项目范围内所有土地的现状，包括永久性建设用地、损毁土地等。

(8) 土地复垦率：复垦土地面积(包括复垦的建设用地、农用地面积)占损毁土地总面积的比率。

土地复垦方案报告表				
生产建设项目概况	项目名称	新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目(100万千瓦光伏+10万千瓦储能)临时用地		
	建设单位名称	新疆瑞宝乾源电力有限公司		
	联系人	吴昶辉	联系电话	18146950755
	单位地址	新疆巴州库尔勒市上库高新技术产业开发区苏中大道87号		
	企业性质	有限公司	项目性质	新建项目
	项目位置	库尔勒石油石化园南侧		
	项目位置土地利用现状图幅号	/		
	用地面积(公顷)	临时用地面积	3.6083公顷	
	生产能力(或投资规模)		70万元(临时用地项目)	
	生产年限(或建设期限)		24个月	
方案编制单位	编制单位名称	新疆嘉博信息工程技术有限公司		
	法人代表	李建国		
	联系人	李建国	联系电话	
	地址	新疆巴音郭楞蒙古自治州库尔勒市经济技术开发区人才大厦B栋1005室		
	主要编制人员			
	姓名	职务	职称	签名
	周志军	项目负责	工程师	
	刘奇	技术负责	工程师	
	李星	审定	工程师	
	马苗苗	编写	助理工程师	

复垦区 土地利用现状	项目临时用地面积为 3.6083 公顷，损毁土地范围为临时用地损毁范围；复垦区面积为临时用地面积 3.6083 公顷；复垦责任范围面积为损毁土地面积，即 3.6083 公顷。 目前项目未开工建设，无已损毁土地，拟损毁土地主要为施工驻地占用场地，拟损毁土地面积为 3.6083 公顷。损毁地类为其他土地（沙地）3.6083 公顷。					
	地类			面积（公顷）		
	临时用地	一级地类	二级地类	小计	拟损毁（公顷）	已损毁（公顷）
		其他土地	沙地	3.6083	3.6083	0
	永久用地	-	-	-	-	0
	合 计			3.6083	3.6083	
复垦责任范围内土地损毁类型及占用情况型	用地类型	面积	其中			
			拟损毁（公顷）	拟损毁类型及程度	已损毁（公顷）	已复垦（公顷）
	施工驻地区域	3.6083	3.6083	压占-重度	0	0
	合 计	3.6083	3.6083	-		
预期复垦情况	一级地类	二级地类		拟复垦		复垦后土地类型
	其他土地	沙地		3.6083		沙地
	合 计			3.6083		
	土地复垦率（%）					100
土地复垦投资估（概）算		静态		19779 元		365.46 元/亩

工 作 计 划 及 主 要 措 施	一、项目概况				
	(一) 项目简介				
	1、项目名称、性质及规模				
	项目名称：新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目（100 万千瓦光伏 + 10 万千瓦储能）				
	临时用地				
	地理位置：新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州库尔勒石油石化园南侧				
	项目性质：新建项目 建设项目用地规模：3.6083 公顷				
	已损毁土地：0 公顷				
	拟损毁土地：3.6083 公顷				
	项目区范围：3.6083 公顷				
	复垦区及复垦责任范围：3.6083 公顷，复垦责任范围（临时用地范围）见表 1：				
	表 1 临时用地拐点坐标表				
	拐点 编号	直角坐标		地理坐标	
		X	Y	经度	纬度
	J01	4618973.732	29355886.728	85° 16′ 08.03″	41° 41′ 34.38″
	J02	4618968.769	29355963.786	85° 16′ 11.37″	41° 41′ 34.27″
	J03	4618963.807	29356040.844	85° 16′ 14.70″	41° 41′ 34.16″
	J04	4618847.218	29356033.336	85° 16′ 14.48″	41° 41′ 30.38″
	J05	4618730.645	29356025.829	85° 16′ 14.26″	41° 41′ 26.60″
	J06	4618735.607	29355948.770	85° 16′ 10.92″	41° 41′ 26.71″
J07	4618740.570	29355871.712	85° 16′ 07.59″	41° 41′ 26.82″	
J08	4618857.151	29355879.220	85° 16′ 07.81″	41° 41′ 30.60″	
J01	4618973.732	29355886.728	85° 16′ 08.03″	41° 41′ 34.38″	
注：采用 CGCS2000 坐标系，3 度带。					
项目区土地利用现状：项目区土地利用总面积 3.6083 公顷，均为其他土地（沙地）。					
2、建设内容					
新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目（100 万千瓦光伏 + 10 万千瓦储能）位于库尔勒市上库工业园区以南 20km 处。项目临时用地建设内容为施工驻地区域活动板房设施建设，主体项目估算投资 42000 万元，临时用地项目估算投资 70 万元，资金来源为企业自筹。					
(二) 项目区自然概况					
1、气象					
本区属暖温带大陆性荒漠气候，冷热差异悬殊，温度的年、月变化大，最热月与最冷月平均气温差多在 36℃左右，日气温变化差平均达 17-18℃，全年以七月份最热，一月份最冷。普查区降水稀少，年平均降水量 61.26mm，年平均蒸发量为 1674.56mm，为年平均降水量的 27 倍。降水年际变化大，季节分配不均。年平均降雪量 2-7mm，年日照时数为 2990 小时。3-11 月日照时数为 2256 小时。7、8 月日照时间最长，在 284-300 小时，日照百分率为 63%。区					

内多为偏东风，风速 2-3m/s。每年的大风多发生在每年 3-4 月，9 月也遇刮大风。春季大风可造成沙尘暴等。

2、地形地貌

项目区地貌单元为冲洪积平原区，地势较平坦、开阔，地形起伏极小，总体地势表现为北高南低，地面海拔高程 902~903m，主要呈戈壁荒漠景观。



项目区地形地貌

3、植被及土壤

(1) 植被

根据中国科学院综合考察委员会新疆综合考察队植物组编制的《新疆维吾尔自治区植被类型图》，经过实地调查与资料收集，得知项目区域属中亚植物区，主要生长荒漠草原类植被，植物组成简单，类型单调，分布稀疏。

综合评价：项目区域属中亚植物区，区域植被发育程度差，植被类型主要为荒漠植被，以沙生针茅群系为主，植被覆盖率 < 5%，植被高 10-30 厘米。



项目区稀疏荒漠植被

(2) 土壤

根据现场调查结果及资料收集，项目区土壤类型为冲洪积堆积物，组成岩性为砂砾石和

砂土，其间夹有砂或亚砂土薄层，表层分布薄层风积沙。一般有机质含量 0.4-0.65%，全氮含量 0.03-0.05%，PH 值为 7.5-8.5，容重为 1.43g/cm³，砂砾石含量为 15%，土层厚度为 0.2-0.3m。工程地质性质较好，可作为建筑物持力层。

4、水文地质

(1) 地表水

项目区位于库尔勒石油石化园南侧冲洪积平原区区域，地表为第四系地层覆盖，地势呈北高南低，在项目区外东侧 44km 处为孔雀河，孔雀河发源于博斯腾湖，流经焉耆盆地西南由东向西南经铁门关峡谷，向西流进库尔勒绿洲平原（孔雀河冲洪积平原），至市老城区葵花桥折向西南，经普惠折向东流，由吐多流入尉犁县，然后沿库鲁克塔格山南麓由西向东流入罗布泊地区，全长 785km，其中库尔勒市境内长 271km、尉犁县境内长 474km，年平均径流量 $11.8724 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

(2) 地下水

地下水类型为松散岩类孔隙水-上覆潜水下伏承压水，含水层岩性由冲洪积砂砾石、含砾中粗砂组成，砾石分选差，磨圆中等，多为次圆或次棱角状。地下水的排泄方式主要以侧向径流排泄为主，蒸发、植物蒸腾为辅；水质一般较差，矿化度一般在 1-3g/l；地下水水化学类型多为 $\text{SO}_4\text{-Cl-HCO}_3\text{-Na-Ca}$ ，地下水水量中等-丰富。

5、表土情况

项目临时用地所占地类为其他土地（沙地），建设场地无表土堆放，项目临时用地建设内容为施工驻地区域活动板房设施建设，不进行表土剥离等工作，建设项目期结束后无需对表土进行回覆等措施。

(三) 土地复垦服务年限

本项目临时用地使用期为 2023 年 5 月 1 日~2025 年 4 月 30 日，使用期限结束后需开展土地复垦工作，土地复垦施工期为 2025 年 5 月 1 日-2025 年 5 月 31 日，项目占用地类为沙地，后期恢复为原状土，结合实际自然环境，不进行播撒草籽等植被恢复工程，因此本项目不设置管护期，因此该项目从建设到土地复垦工作结束共用时 2 年 1 个月，本复垦方案服务期限为 2 年 1 个月（临时用地使用期 2023 年 5 月 1 日~2025 年 4 月 30 日，复垦期为 2025 年 5 月 1 日-2025 年 5 月 31 日）。故本项目临时用地使用期限结束后严格按本方案工程设计实施复垦工作。

依据《土地管理法》规定临时使用土地期限一般不超过 2 年，确需超过两年的，应当重新办理临时土地使用手续，该项目暂定施工期 2 年，临时用地期限同为 2 年，后如项目延期未完工验收，需重新办理临时土地使用手续。

二、土地复垦方向可行性分析

(一) 土地损毁程度分析

项目设置临时用地一处，主要为施工驻地区域用地，项目临时用地建设内容主要为施工驻地区域活动板房设施建设。项目为新建项目，目前未产生损毁，项目区工程地质条件较好，施工期结束后施工驻地区域活动板房拉运走进行二次利用，不计入复垦成本。拟于后期对建设场地进行土地平整复垦，临时用地区域不进行填筑及场地硬化。

参照《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦方案编制规程》和《土地复垦技术标准（试行）》、《土地复垦质量控制标准》的复垦要求，将临时用地土地损毁程度划分 3 级标准，划分如下：

表 2 损毁程度评价因素及等级标准表

评价因素	评价因子	评价等级		
		轻度损毁	中度损毁	重度损毁
地表变形	挖掘（弃土）深度	≤2 米	2~5 米	>5 米
	挖损面积	≤1 公顷	1~10 公顷	>10 公顷
	压占面积	≤1 公顷	1~2 公顷	>2 公顷
	排土高度	<5 米	5~10 米	>10 米

施工驻地区域土地损毁程度评价指标主要为：压占面积。施工驻地区域压占 3.6083 公顷，综合以上评价指标分析，压占面积较大，与以往类似项目土地损毁程度评价进行对比，综合确定施工驻地区域损毁方式为压占，损毁土地程度施工驻地区域为“重度”。

（二）土地复垦适宜性评价

1、评价单元的划分

本方案按照施工驻地区域的损毁类型和损毁程度，划分为 1 个一级评价单元，根据一级评价单元损毁的土地利用类型情况，划分 1 个二级单元，评价单元划分情况见下表。

表 3 本项目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		损毁方式	损毁程度	损毁面积
施工驻地区域	其他土地	沙地	压占	重度	3.6083

2、复垦方向的初步确定

项目为新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目（100 万千瓦光伏+10 万千瓦储能），现状建设场地属沙地，现状场地地表裸露，区域周边植被发育差，根据区域自然环境条件、社会经济条件、区域地方规划和土地权利人意愿分析，结合公众调查意见结果，初步确定待复垦土地的宜恢复原状（沙地）为主，复垦土地不适宜于农业生产，符合当地土地利用总体规划 and 当地总体规划用途方向。

3、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/T103.6~2011）中对建设项目土地复垦适宜性评价的相关说明，建设项目土地复垦方案中的土地复垦适宜性评价在评价过程、内容及要求等方面可以简化。结合用地区地表土地损毁特征以及区域自然环境、社会环境特点，本复垦方案土地适宜性评价采用极限条件法进行，即按土地类型基本要求，对比损毁土地的特征，并结合附近用地区土地复垦经验和科学经济的复垦措施，确定复垦方向。

4、评价因子及评价标准

根据用地区所在区域自然环境特征、结合用地区土地损毁特点、土地类型等有关指标，参阅同类地区用地区损毁土地适宜性评价和复垦经验，本复垦方案土地适宜性评价限制因子选取主要考虑以下几个方面指标：用地区土地损毁类型和损毁程度、土地损毁前的利用状况、损毁土地复垦的客观条件，根据以上限制因素的分析指标，将土地复垦适宜性评价等级确定为4级标准：一级表示土地属性最适宜，二级表示中等适宜，三级表示不太适宜，不宜表示不适宜，土地复垦适宜性评价限制因素分级标准见表4。

表4 适宜性评价限制因素分级标准

限制因素和指标划分		农业评价	林业评价	牧业评价
地形坡度 (°)	< 6	一级	一级	一级
	7 ~ 15	二级	一级	一级
	15 ~ 25	三级	二级	二级
	> 25	不宜	三级	三级
土壤有机质 (g/kg)	> 8	一级	一级	一级
	8 ~ 5	二级	一级	二级
	4 ~ 1	三级或不宜	二级或三级	三级或不宜
排水条件	偶尔淹没、排水好	一级	一级	一级
	季节性淹没、排水好	二级	二级	二级
	季节性长期淹没、排水差	三级	三级	三级或不宜
	长期淹没、排水差	不宜	不宜	不宜
灌溉条件	有稳定灌溉条件的干旱、半干旱土地	一级	一级	一级
	灌溉条件差的干旱、半干旱土地	二级	二级	二级
损毁程度	轻度	一级	一级	一级
	中度	二级	二级	二级
	重度	三级	三级	三级
盐碱化程度 土壤含盐总量(干土重%)	< 0.3	二级	一级	一级
	0.3 ~ 0.5	三级	二级	二级
	0.5 ~ 1.0	不宜	三级	三级
	> 1.0	不宜	不宜	不宜
土壤质地	粘壤土 ~ 壤质粘土	二级	一级	三级
	壤质砂土 ~ 粘壤土	一级	一级	二级
	砂质粘土 ~ 壤质砂土	三级	一级	二级
	砂土 ~ 砂质粘土	不宜	一级	一级
有效土层厚度 (cm)	> 60	一级	一级	一级
	60 ~ 30	二级	一级	一级
	30 ~ 20	三级	二级	一级
	< 20	不宜	三级	三级

5、评价结果及复垦方向

根据上述土地适宜性评价原则、评价方法、评价标准、评价单元划分以及主导适宜性等，对用地区损毁土地进行适宜性评价，评价结果见表5。

表 5 土地适宜性评价结果表

原盐碱地部分					适宜性		
限制因子		农业评价	林业评价	牧业评价	宜耕	宜林	宜草
地形坡度(°)	< 6	一级	一级	一级	不宜	不宜	不宜
土壤有机质(g/kg)	4 ~ 1	三级或不宜	二级或三级	三级或不宜			
排水条件	偶尔淹没, 排水好	一级	一级	一级			
灌溉条件	灌溉条件差的干旱、半干旱土地	二级	二级	二级			
有效土层厚度(cm)	< 20	不宜	三级	三级			
损毁程度	重度	三级	三级	三级			
土壤质地	砂土 ~ 砂质粘土	不宜	一级	一级			
盐碱化程度土壤含盐总量(干土重%)	0.5 ~ 1.0	不宜	三级	三级			

根据上述确定的指标分析, 经过现场调查综合考虑复垦责任范围将来土地损毁程度、有效土层厚度、灌溉条件、排水条件、土壤有机质、地形坡度以及项目区所在区域的土地利用总体规划等确定土地利用方向, 土地适宜性为: 不宜耕、不宜林、不宜草。

6、适宜性分析评价

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。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, 结合公众调查意见结果, 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其他土地(沙地)。

(三) 复垦的目标任务

根据前文的复垦适宜性评价, 确定了复垦责任范围, 明确了复垦方向, 因此, 本方案复垦责任范围面积为 3.6083 公顷, 拟复垦总面积为 3.6083 公顷, 复垦率为 100%。

表 6 复垦前后土地利用结构调整表

复垦前					复垦后				
一级地类		二级地类		面积(公顷)	一级地类		二级地类		面积(公顷)
其他土地	12	沙地	1205	3.6083	其他土地	12	沙地	1205	3.6083

三、水土资源平衡分析

(一) 土源分析

该项目为新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目(100 万千瓦光伏 + 10 万千瓦储能)施工驻地区域临时用地, 建设场地无表土堆放, 不需对表土进行剥离, 无需对项目进行表土

剥离工作。

（二）水源分析

建设项目现状区域周边地表裸露，植被发育差，复垦区的损毁土地按照原土地利用类型恢复，复垦为沙地，无植被工程，结合实际自然环境，项目区不需要进行水源灌溉。

四、土地复垦质量要求

通过土地复垦适应性评价结果，项目为新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目（100 万千瓦光伏 + 10 万千瓦储能）施工驻地区域临时用地，现状场地未硬化，地表裸露，区域周边植被发育差，确定复垦区的损毁土地复垦时按照其他土地（沙地）3.6083 公顷利用类型恢复。本次复垦根据《土地复垦技术标准（试行）》（UDC ~ TD）、《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036 ~ 2013）、《新疆维吾尔自治区土地开发整理工程建设标准》（GT001 ~ 2010）等行业标准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：

1、场地标准：基本平整，与区域自然环境和周边景观相协调一致，符合地方土地利用总体规划。

2、复垦施工工作结束后（即复垦期结束后）生产力水平达到周边地区同等土地利用类型水平。

五、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、当地政府等相关部门的意见，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、库尔勒市自然资源局。

a）周边居民、工作人员参与情况

在新疆瑞宝乾源电力有限公司工作人员陪同下，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。对当地农民、工作人员发放调查问卷进行调查。

b）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，征求了项目所在地自然资源主管部门的意见建议。

六、预防控制措施

新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目（100 万千瓦光伏 + 10 万千瓦储能）临时用地土地复垦预防控制措施主要包括以下几个方面：

a）施工单位应当合理确定施工驻地区域、便道等临时占地、固体废弃物压、排放占地范

围、建筑物占地，在建设活动中可能对土地能够造成污染的，建设单位应当在产生污染之前，研究治理的方法和方案。

b) 项目实施过程应严格遵循施工组织设计进行管理，按相关规定程序施工，文明施工，减少对水土资源的破坏。

c) 严格执行《土地管理法》、《水土保持法》等法律法规。严禁超占地、乱拉乱堆乱放等违法违规行为，依法追究违法者的法律法规责任。工程竣工时应通过土地管理部门的验收。

d) 加强对复垦作业现场扬尘、噪声的防治，减少施工对周围环境的影响。采取洒水降尘等措施，避免大风天气施工，防止扬尘污染。严格控制施工作业时间等方式降低噪声对周围环境的影响。

e) 施工严格按照划定的路线和范围，严禁施工车辆随意行驶，减少对土壤和植被的破坏。

f) 加强施工期水污染防治措施，明确生活污水、集中收集后拉运至污水处理厂处置，生产废水循环使用，不得外排。

g) 该项目各型材料的运输等均会引起扬尘，这些尘埃会随风飘落到项目区附近的水体中，将会对水体产生一定的影响。因此，在施工中应根据不同施工特点，有针对性的加强保护管理措施，尽量减小其对水环境的影响。

七、保障措施

1、组织领导措施

为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，地方自然资源行政主管部门与企业联合成立土地复垦领导小组，负责工程建设中的土地复垦工程管理和实施工作，按照土地复垦实施方案的治理措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位，保质保量地完成土地复垦各项措施。

2、政策措施

(1) 做好对项目区当地群众的宣传发动工作，取得广大群众的理解和支持，充分依靠政府及上级政府的有力支持。

(2) 自然资源部门制定土地复垦和植被恢复的优惠政策。

(3) 按照“谁进行损毁、谁负责复垦”的原则，进行项目区土地复垦工作。

(4) 土地复垦规划应当与土地利用总体规划相协调。

3、管理措施

(1) 加强对复垦后土地的管理，严格执行复垦方案。

(2) 按照年度复垦方案逐地块落实，对土地开发复垦实行统一管理。

(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。

4、技术保证措施

项目一经批准，项目实施单位必须严格按总体规划执行，并确保资金、人员、机械、技术服务到位，设立专门办公室，具体负责复垦工程的规划指导、监督、检查、组织协调和工程实施，并对其实行目标管理，确保规划设计目标的实现。

5、费用保障

（1）资金来源和管理使用办法

工程建设中的各项土地复垦措施所需资金均来源于工程建设投资中，列入工程建设的总体安排和年度计划中，按方案有计划、有组织进行实施。

（2）费用存放

新疆瑞宝乾源电力有限公司在当地银行建立“新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目（100万千瓦光伏+10万千瓦储能）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，并及时存入企业当地银行建立的“该项目土地复垦资金专用账户”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该项目土地复垦费用的存储、支取进行监督管理。

（3）费用使用与管理

新疆瑞宝乾源电力有限公司根据昌新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目（100万千瓦光伏+10万千瓦储能）临时用地土地复垦工程的进度安排合理使用土地复垦资金，服从接受上级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。

（4）费用审计

土地复垦资金审计，由新疆瑞宝乾源电力有限公司土地复垦管理机构申请，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；

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

八、土地复垦效益分析

1、社会效益

	(1) 按照土地复垦规划, 通过对土地损毁地区的综合整治, 恢复了项目区土地原有功能, 改善了用地区的生态环境, 防止了水土流失的继续发展。 (2) 该复垦方案实施后, 不仅防止了水土流失, 还有效地提高了土地的防沙化能力, 调整了土地利用结构, 并增加了环境容量。 (3) 该复垦方案实施后, 对用地区损毁区域的有效治理, 可以很好的保证用地区的安全生产。 2、生态效益 对生产损毁和扰动土地进行土地复垦是实现生态效益的重要措施。因此在本方案中, 要对生产损毁的土地尽量恢复其原有功能。对于损毁区根据整治后的形状设计, 按照“合理布局、因地制宜”的原则进行治理, 建立起新的土地利用生态体系, 形成新的人工景观, 尽量使用地对生态环境的影响减小到最低, 使用地区周边的生态环境有大的改观, 复垦施工工作结束后生产力水平达到周边地区同等土地利用类型水平。 3、经济效益 对本项目用地经过土地复垦, 拟复垦为其他土地(沙地) 3.6083 公顷, 基本恢复原始地形地貌, 便于后期土地利用, 进而发展当地经济。
测 算 依 据	九、土地复垦工程设计及工程量测算 工程占用土地面积 3.6083 公顷, 为其他土地(沙地) 面积 3.6083 公顷, 故该项目复垦主要针对其他土地(沙地)。 (一) 工程设计 1、工程技术措施 土地复垦的工程技术措施即通过一定的工程措施进行造地、整地的过程, 同时在造地、整地过程中通过水土保持工程建设减少土地流失发生的可能性, 增强再造地地貌的稳定性, 为生态重建创造有利的条件。结合新疆巴州上库高新区源网荷储一体化项目(100 万千瓦光伏+10 万千瓦储能)临时用地土地复垦适宜性评价及土地复垦质量要求, 本工程主要采取土地平整工程技术措施。 土地平整: 土地平整过程是复垦工作的主要工作内容之一。建设场地压占土地后, 使原有的土地形态发生改变, 导致土地的表层起伏不平, 难以达到预期的土地利用方向。 根据复垦标准及实地情况, 采用人工或机械(如 74kw 的推土机)进行平整, 使作业面保持平整, 以达到拟复垦的要求。预估平整厚度 0.20 米, 由于土地平整工程为就近的挖高填低工程, 土方推运距离 10-20m。 2、土地损毁监测 土地损毁监测的目的, 是及时有效掌握建设用地的土地损毁情况。根据土地损毁情况及及时提出建议一定的防治措施建议, 目标是复垦后的土地稳定且实现其再生利用, 以及区内生

态系统得到恢复。基于这一目的，结合项目土地损毁与复垦开展状况，本案土地损毁监测为复垦区土地损毁监测。

土地损毁监测：土地损毁监测主要调查复垦区土地损毁情况，通过对比建设项目土地使用期、复垦期判断，使用期、复垦期对土地损毁的影响。

监测布点：监测布点 1 个，监测 2 次/年（从项目土地使用期开始至复垦期结束）。

（二）工程量测算

1、工程措施工程量测算

项目土地复垦措施主要包括平整土地、监测工程等措施。

a）平整土地

施工驻地区域占地面积 3.6083 公顷，该区预估平整厚度 0.20 米，土地平整需推运土方 36083 平方米*0.20 米=7216.6 立方米，土方推运距离 10-20 米。

b）监测工程

该区拟设置土地损毁监测点 1 处，位于建设项目临时用地区域中部，持续监测 2 年，拟安排 2 名工作人员进行监测，土地损毁每年监测 2 次，监测次数合计 4 次。

2、工程量统计

拟设置临时用地建设工程土地复垦工程主要有土地平整工程、监测工程等，各项工程的工程量见表 7。

表 7 工程量汇总表

序号	分项工程	单位	工程量
一	土地平整工程		
（一）	土地平整		
1	74kw 推土机（10-20m）	100 立方米	72.166
二	其他措施		
1	土地损毁监测	次	4

十、土地复垦工作计划安排

（一）土地复垦工作安排

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，对用地区的生态进行植被的恢复，维持生态现状。

根据该项目临时用地用地实际情况等因素确定各区的土地复垦时间，安排土地复垦进度。复垦方案施工进度随用地时间到期为止（表 8）。

预 算 依 据	表 8 土地复垦年度复垦计划安排表		
	复垦年度	复垦面积及具体复垦工程安排	
		复垦目标	主要复垦措施
	2023 年 5 月 -2025 年 4 月	/	建设施工期无复垦工作，主要为土地损毁监测工程
	2025 年 5 月	复垦面积 3.6083 公顷	主要针对临时占地区域实施土地平整工程等复垦措施
(二) 土地复垦费用预存与提取			
根据最新《土地复垦条例实施办法》规定，建设项目从建设至复垦工作结束共计 2 年 1 个月，该项目土地复垦方案中的复垦静态总投资共计 19779 元，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开始前一次性预存完毕，提取复垦静态总投资 19779 元，存入由建设单位建立的复垦资金共管专用账户。土地复垦费用安排见表 9。			
表 9 土地复垦费用安排表			
序号	年度	投资费用（元）	实施工作
1	2023 年 5 月-2025 年 4 月	3474	土地损毁监测、前期工作费
2	2025 年 5 月	16305	土地平整工程、监测
十一、土地复垦投资估算			
预 算 依 据	1. 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、自然资源部《土地开发整理项目预算编制规定》（2012 年 2 月）；		
	(3) 财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额》（2012 年 2 月）；		
	(4) 财政部、自然资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（2012 年 2 月）；		
	(5) 自然资源部土地整理中心《土地复垦方案编制实务》（2011 年）；		
	(6) 水利部《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》（2003 年）；		
	(7) 《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；		
	(8) 新疆维吾尔自治区工程建设标准造价信息网发布的库尔勒市 2023 年 2 月建设工程除税综合价格信息以及实地调查价格；		
	(9) 项目所在地的当地物价部门、物资部门等有关部门对材料设备价格的规定；		
	(10) 项目规划工程量及相关图纸、资料。		
	2. 投资估算：		
	土地复垦方案静态总投资为 19779 元。		

序号	工程或项目名称	费用（元）
一	工程施工费	14559
二	其他费用	1925
三	预备费	495
四	监测管护费	2800
（一）	监测费	2800
（二）	管护费	0
五	静态总投资	19779

填表人：马苗苗

填表日期：2023 年 4 月

填 表 说 明

1、编制报告表的要随表附录：项月区标准分幅土地利用现状图，土地复垦规划图，土地复垦所涉及土地所有权或使用权人对本方案的意见及其他必要附件。

2、有关指标解释：

(1)其他农用地三级地类：畜禽饲养地、设施农业用地、农村道路、坑塘水面、农田水利用地、田坎、晒谷等用地。

(2)建设用地三级地类：居民点及独立工矿用地、交通运输用地、水利设施用地。

(3)未利用地三级分类：未利用土地、其他土地。

2、表内关系：

(1)用地面积=永久性用地面积+临时损毁土地面积=项目区内土地利用现状合计。

(2)临时损毁土地面积=项目区内土地损毁类型合计≥预期复垦面积合计。