新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程项目临时用地土地复垦报告表

项目单位：中国水利水电第六工程局有限公司

编制单位：重庆渝宏建设规划设计有限公司

编制时间：二〇二五年三月

新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程项目

临时用地土地复垦报告表

项目概况	项目名称	新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程项目临时用地		
	单位名称	中国水利水电第六工程局有限公司		
	单位地址	沈阳市浑南新区新隆街2号		
	法定代表人	翟万全	联系电话	
	企业性质	有限责任公司	项目性质	新建
	项目位置	项目用地位于若羌县县政府以南直线约36公里处。中心地理坐标东经88°10'08.4401"，北纬38°41'51.8542"。		
	项目区面积	12.8509公顷		
	项目位置土地利用现状图幅号	4284.250-600.760、4285.800-601.750、4286.140-601.380、4285.020-601.400		
	建设期	2年7个月（2025年5月至2027年12月）	土地复垦方案服务年限	3年（2025年5月至2028年5月）
方案编制单位	编制单位名称	重庆渝宏建设规划设计有限公司		
	法人代表	李曦		
	资质证书名称	生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书	资质等级	乙级
	发证机关	重庆市规划和自然资源局	编号	渝自资规乙字22500011
	联系人	袁嵩	联系电话	13999021972
	主 要 编 制 人 员			
	姓名	职务/职称	专业	签名
	杨林	高级工程师	规划	
	刘思义	工 程 师	建筑规划	
	夏丹	工 程 师	测量工程	

<table>
<tr><td rowspan="8">复垦区土地利用现状</td><td colspan="2">土地类型</td><td colspan="2">面积（hm²）</td><td></td></tr>
<tr><td>一级地类</td><td>二级地类</td><td>小计</td><td>已损毁</td><td>拟损毁或占用</td></tr>
<tr><td rowspan="2">未利用地</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>裸岩石砾地</td><td>12.8509</td><td></td><td>12.8509</td></tr>
<tr><td>农用地</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">建设用地</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>12.8509</td><td></td><td>12.8509</td></tr>
<tr><td rowspan="5">复垦区责任范围内土地损毁及占用面积</td><td rowspan="2">损毁类型</td><td colspan="4">面积（hm²）</td></tr>
<tr><td>小计</td><td colspan="2">已损毁或占用</td><td>拟损毁或占用</td></tr>
<tr><td>挖损</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>压占</td><td>12.8509</td><td colspan="2"></td><td>12.8509</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>12.8509</td><td colspan="2"></td><td>12.8509</td></tr>
<tr><td rowspan="8">复垦土地面积</td><td colspan="2">土地类型</td><td colspan="3">面积（hm²）</td></tr>
<tr><td>一级地类</td><td>二级地类</td><td colspan="2">已复垦</td><td>拟复垦</td></tr>
<tr><td rowspan="2">未利用地</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>裸岩石砾地</td><td colspan="2"></td><td>12.8509</td></tr>
<tr><td>农用地</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">建设用地</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">小计</td><td colspan="2"></td><td>12.8509</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>12.8509</td><td colspan="2">土地复垦率（%）</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>土地复垦静态投资预算（万元）</td><td>49.41</td><td>单位面积投资预算（元/亩）</td><td colspan="3">2563</td></tr>
</table>

一、项目概况

1、项目名称

新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程项目临时用地

2、建设单位

中国水利水电第六工程局有限公司

3、建设内容

新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程项目二进三出营地、临时道路、中转料场一、中转料场二。

4、项目位置

项目用地位于若羌县县政府以南直线约36公里处。中心地理坐标东经88°10'08.4401"，北纬38°41'51.8542"。

5、建设工期

本项目计划临时使用土地2年7个月。从2025年5月—2027年12月。

6、用地规模

新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程项目道路临时用地面积为10.3500公顷、二进三出营地临时用地面积为0.4952公顷、中转料场一临时用地面积为0.2885公顷、中转料场二临时用地面积为1.7172公顷，合计12.8509公顷。

7、土地权属关系

本项目用地的土地权属为若羌县直属土地12.8509公顷。

8、土地用途

临建新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程项目二进三出营地、临时道路、中转料场一、中转料场二。

9、复垦责任范围

复垦范围为本次临时用地面积，复垦要求为恢复至原土地类型。

10、自然地理概况

地理位置

若羌县位于北纬36°05′～41°23′，东经86°45′～93°45′，东与甘肃、青海两省相连，南与西藏自治区接壤，西与且末县毗邻，北与尉犁县和吐鲁番、哈密两地区交界，隶属于巴音郭楞蒙古自治州。县境东西宽570千米，南北长580千

米，行政区域面积 202298 平方千米，县人民政府驻若羌镇，距乌鲁木齐市 908 千米，距库尔勒市 444 千米，是内地进入新疆的重要门户。本项目区位于若羌县以南直线约 36 公里处山区。

地形地貌

若羌县地势南高北低，由西南向东北倾斜，海拔 768～6900 米。南部为山区，属羌塘高原东北部，海拔 1500～4500 米，国家以此圈划了阿尔金山自然保护区，是县内的主要牧业基地；中部冲积为冲积扇绿洲平原，海拔 880～1500 米，为农业种植区和主要人口居住区；北部为平原沙漠区，海拔 763～1000 米，由四个部分组成：西面为塔克拉玛干沙漠的东部，东南面为库木塔格沙漠，东北面为库鲁克塔格山部分山体和南麓山前冲积扇戈壁沙滩地，中部为罗布泊干涸湖床和湖滨盐膜地。本项目最高海拔 1900 米，最低处 1680 米，位于阿尔金山北侧山体与冲积扇的缓冲区域。

气候特征

若羌县气候属暖温带荒漠干旱气候，四季分明，冬季寒冷，夏季酷热少雨，风大尘多，日温差悬殊，属典型的大陆温带干旱、半干旱气候区。若羌县年平均温度 11.8℃，极端最高温度 43.6℃,1 月平均气温－9.4℃,7 月平均气温 27.4℃，极端最低温度-27.2℃；年平均相对湿度 39℃，无霜期 189～193 天；平均年降水量 28.5 毫米,年极端最大降水量 118.0 毫米;年最小降水量 3.3 毫米,年平均蒸发量 2920.2 毫米，最大蒸发量 3368.1 毫米；最多风向为 NE、E（东北风、东风），年平均风速 2.7 米/秒，极端最大风速≥40 米/秒，年平均日照时数 3103.2 小时，最大为 3338.8 小时，最小为 2940.0 小时；最大冻土深度 96cm。

水文条件

境内有两大水系，地表水总径流量达 11.76 亿立方米。若羌县的主要河流有：若羌河、瓦石峡河、塔什萨依河、米兰河、塔特勒克布拉克河、车尔臣河、塔里木河、孔雀河；玉苏普阿勒克河、阿提阿特坎河、依协克帕提河、色斯克亚河、阿其克库勒河、喀夏克勒克河，均属于内陆型河流。现已开发利用的有若羌河、瓦石峡河、米兰河，其中若、瓦二河为若羌县所用，年径流量 1.33 亿立方米。本项目区位于若羌河西侧直线约 3.5 公里处，用地周边无其他水源，不涉及以上其他相关河流。

11、方案服务年限

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，复垦方案总服务年限为3年，共划分为2个复垦阶段，具体如下：

1）建设项目施工阶段：2年7个月（2025年5月—2027年12月）；

2）复垦施工阶段：5个月（2028年1月—2028年5月）。

二、编制总则

1、编制目的

为贯彻落实《土地复垦条例》“谁损毁、谁复垦”的基本原则，坚持最严格的节约集约用地制度，坚持项目在建设中少占地、不占或少占耕地，减少土地损毁面积，并保证损毁土地得到及时复垦；同时，将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征收等提供依据，确保土地复垦工作落到实处，特编制本方案。

2、编制原则

根据项目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、便于操作的要求，结合项目自身的特征，体现以下复垦原则：

（1）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，工程合理布局，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。

（2）统一规划，统筹安排。依据当地的土地利用总体规划，确定项目复垦区的土地复垦方向；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。

（3）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。

（4）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和工程投资情况，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。

3、编制依据

（1）法律法规

《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 6 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）；

《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）；

《中华人民共和国自然保护区条例》(2017 年 10 月 7 日中华人民共和国国务院令第 687 号修改;

《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）；

《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）；

《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）；

《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）；

《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）；

《中华人民共和国防沙治沙法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正）；

《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）；

《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）；

《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）；

《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）；

《新疆维吾尔自治区实施〈土地复垦规定〉办法》，2010 年修正;

《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2018 年 9 月 21 日修正。

（2）政策文件

《自然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）；

《自然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）；

《财政部自然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）；

《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）；

《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）；

《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）；

《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）；

《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）；

《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）。

（3）标准规范

《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》（TD/T1031.1-2011）；

《土地复垦方案编制规程第6部分：建设项目》（TD/T1031.6-2011）；

《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T1055-2019）；《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；

《土地开发整理规划编制规程》（TD/T1011-2000）；

《土地整治项目设计报告编制规程》（TD/T1038-2013）；

《土地整治项目规划设计规范》（TD/T1012-2016）；《土地整治工程质量检验与评定规程》（TD/T1041-2013）；

《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-2008）；

《水土保持综合治理规划通则》（GB/T15772-2008）；

《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）；

《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）；

《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T192-2015）；

《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；

《生产项目土地复垦验收规程》（TD/T1044-2014）；

《新疆维吾尔自治区土地整治工程建设标准》（DB65/T3722-2015）。

三、方案编制

1、土地利用现状

参照《第三次全国土地调查技术规程》（TD/T1055-2019）、《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），根据《新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程项目临时用地勘测定界报告》结合外业调查和内业面积量算,并采用ArcGIS软件进行数据处理与分析，获得项目区土地利用数据。

（1）项目用地性质

项目用地总面积为12.8509hm^2，全部为临时用地。

（2）项目土地利用现状

项目用地总面积12.8509hm^2，占用土地类型见下表：

表1 项目区土地利用现状表

地类		用地类型/hm^2	合计
一级地类	二级地类	临时用地	
未利用地	裸岩石砾地	12.8509	12.8509
农用地			
建设用地			
合计		12.8509	12.8509

2、环境影响评价

（1）水土环境污染现状分析与预测

A.水土环境污染现状分析

a.水环境污染现状分析

本项目临时用地共计4个地块，1宗地为临时道路，1宗地为项目临时营地，2宗地为中转料场，用地区域范围内地表水系不发育，地表无常年流水，且现状下无任何工程建设活动，项目区最近水源为东侧若羌河，直线距离约3.5公里。因此对

地表水环境污染现状影响较轻。

b.土壤环境污染现状分析

根据项目现状情况以及地形情况，项目区位于阿尔金山山脉北侧，总体地势为南向为阿尔金山山区，北向为冲积扇平原，地表均被第四系上更新统至全新统砂砾石所覆盖，周边工程人类工程活动较少，未发现地表土壤污染现象。因此现状评估拟建项目对土地环境的影响程度较轻。

B.水土资源环境预测分析

a.水环境污染预测评估

该项目建设排放的水主要为降尘用水，无有毒有害物质，因此对水土资源造成的污染较小。现场生活饮用水集中收集，定期拉运至若羌县排放点，不对场地水土资源造成污染。预测评估对水土资源环境影响程度为“较轻”。

b.项目区土壤环境污染预测评估

建设项目为临时道路、营地、中转料场，临时用地损毁方式为压占，用地使用过程中无有毒、有害物质排放，无土壤环境污染。土地使用过程中存在洒水降尘行为，但水源均为无污染水源。因而预测工程建设活动对项目区土壤环境影响较轻。

总体上，预测建设活动对水土环境污染的影响程度较轻。

（2）大气环境污染现状分析与预测

A.大气环境污染现状分析

本项目现状下未投入建设，现状评估对大气环境污染较轻。

B.大气环境污染预测分析

根据项目设计方案分析，建设项目对环境的影响主要是生产过程中施工便道产生的粉尘等对环境影响。主要表现为：在运输过程中产生的粉尘、各类动力机械设备运转过程中排出的有害气体，会污染项目区的大气。为了防止对环境的影响，在运输作业过程中，设计采用喷雾、洒水措施，可有效降低产尘量，不会造成扬尘危害，对大气的污染很小。防尘用水形成的污水无其他有毒有害成分，一般经大气蒸发，不会对大气环境造成污染危害，因此本项目对大气污染程度较轻。

预测工程建设活动对大气污染程度较轻。

3、土地损毁程度分析

根据本项目施工工艺流程，项目使用土地的用途为临时道路、二进三出营地、

中转料场，由于地质条件稳定，不对地面进行垫层铺设处理，损毁形式仅为压占。压占面积12.8509公顷。根据土地损毁情况和复垦难易程度，针对本项目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。

表2 压占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
压占面积	<5hm^2	5-30hm^2	>30hm^2
压占排弃高度	<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

表3 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
挖掘（弃土）深度	≤2m	2—5m	>5m
挖损面积	≤1hm^2	1-10hm^2	>10hm^2
边坡坡度	≤25°	25-35°	>35°
边坡稳定性	稳定	较稳定	不稳定

临时用地总面积12.8509公顷，土地损毁程度评价指标主要为：临时道路、二进三出营地、中转料场一、中转料场二，仅对地面进行压占，不硬化，压占面积为12.8509公顷，损毁土地的方式为压占，损毁土地的程度为中度，边坡较稳定。

4、复垦区与复垦责任范围确定

（1）复垦区

新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程项目临时用地土地损毁分析与预测结果，项目临时用地面积12.8509hm^2。项目复垦区与项目临时用地范围

一致。

（2）复垦责任范围

根据土地复垦方案编制规程可知，项目复垦责任范围指复垦区中损毁土地及不再继续使用的永久性建设用地共同构成的区域。确定本方案复垦责任范围为全部临时用地所损毁土地面积，合计为12.8509hm^2。

6、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。

（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，还应考虑区域性的土地利用总体规划、生态功能区划等，统筹考虑项目区所在区域社会经济发展状况。

B 可复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。

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。

D 综合分析与主导因素相结合，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。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。

F 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。

（2）评价依据

本项目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，采取切实可行的方法，改善被损毁土地的生态环境，确定损毁土地复垦方向。土地复垦适应性评价主要依据包括：

A 土地复垦的相关法律法规和规划

包括《中华人民共和国土地管理法》《土地复垦条例》《土地复垦条例实施办法》《新疆维吾尔自治区生产建设项目土地复垦管理办法》《新疆维吾尔自治区自治区生产建设项目土地复垦方案审查暂行办法》《新疆维吾尔自治区自治区生产建设项目土地复垦验收办法》以及项目涉及各区县土地利用总体规划等。

B 土地复垦相关规程和标准

包括《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）、《生产项目土地复垦验收规程》（TD/T1044-2014）、《土地开发整理规划编制规程》（TD/T1011-2016）、《土地复垦方案编制规程第 1 部分：通则》（TD/T1031.1-2011）和、《土地利用现状分类》（GBT21010-2017）等。

C 其他依据

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、土地损毁前后的土地利用状况、公众参与意见以及周边同类项目的类比分析等。

（3）评价范围

本方案复垦适宜性评价范围为复垦责任范围，为项目临时用地构成的区域，面积合计约 12.8509hm^2。土地损毁形式为压占。损毁土地利用类型为裸岩石砾地。

（4）评价单元的划分

评价单元是土地复垦适宜性评价的基本单元，是评价的具体对象。土地对农林

牧业利用类型的适宜性和适宜程度及其地域分布状况，都是通过评价单元及其组合状况来反映的。评价单元的划分与确定应在遵循评价原则的前提下，根据评价区域的具体情况来决定。由于被损毁土地的类型不同而造成土地的自然属性、经济性状以及生产能力等土地质量特性的差异，所以不同土地利用类型具有特定利用的适宜性。目前，待复垦土地适宜性评价单元的划分大致有四种方式：一是以土地类型单元作为评价单元，即以土壤、地貌、植被和土地利用现状的相对一致性作为划分依据；二是以土壤分类单元作为评价单元，划分依据是土壤分类体系；三是以生产地段和地块作为评价单元；四是以行政区划单位作为评价单元。

本方案按照实际临时用地的损毁类型和损毁程度，划分为 4 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 4 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	原地类	损毁方式	损毁程度	损毁面 积 （公顷）
临时道路	裸岩石砾地	裸岩石砾地	压占	轻度	10.3500
二进三出营地	裸岩石砾地	裸岩石砾地	压占	轻度	0.4952
中转料场一	裸岩石砾地	裸岩石砾地	压占	轻度	0.2885
中转料场二	裸岩石砾地	裸岩石砾地	压占	轻度	1.7172
合计	——	——	——	——	12.8509

（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。

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，初步确定待复垦土地的以恢复原状为主，复垦土地适宜于农业生产，符合当地土地利用总体规划和当地城市总体规划用途方向。

（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，判定评价单元的复垦适宜性。

表 5 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、残渣等因素是否可能克服	弹性

（7）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，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原土地利用类型。

（8）分析结果概述

综合上述，结合项目实际情况，在项目建设过程中，临时用地对土地的损毁行为是临时性损毁，只是暂时改变原有的土地利用功能，待项目实施完毕后及时恢复占用临时用地，地表基本可以恢复原貌。因此，复垦前后地类保持一致，复垦方向为原地类。具体情况见下表。

表 6 项目土地复垦方向分析表

序号	复垦单元	拟损毁土地类型	主要复垦措施	复垦方向	面积（hm^2）
1	临时道路	裸岩石砾地	土地平整	裸岩石砾地	10.3500
	二进三出营地	裸岩石砾地	土地平整	裸岩石砾地	0.4952
	中转料场一	裸岩石砾地	土地平整	裸岩石砾地	0.2885
	中转料场二	裸岩石砾地	土地平整	裸岩石砾地	1.7172
	合计				12.8509

7、土地复垦质量要求

本方案复垦标准根据土地复垦的可行性分析结果，按照复垦土地用途、参考《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2012），结合复垦单元的划分，根据复垦后的土地用途确定复垦标准，复垦质量要求不低于现状指标，与周边地貌保持一致。

（1）土地复垦质量标准

A 稳定性：保证损毁土地复垦后场地稳定，平整，压实度高，并且与周边地形地貌相适应，地形坡度≤25°。

B 污染程度：项目结束后，场地内的设备设施、施工材料残留物清运完毕，人为活动产生的废弃物清运完毕，场地污染物水平降低至人体可接受的污染风险范围内；

C 水土保持能力：复垦后场地土壤压实度与原土壤压实度相符，不会造成新的水土流失，提高场地防涝能力。

D 植被覆盖度：复垦方向为裸岩石砾地，本项目无需要进行植被重建工程。

8、主要复垦措施及复垦工程设计

该临时用地复垦方向为裸岩石砾地，复垦措施主要采用清运工程、土地平整等措施恢复原有地形地貌即可，具体复垦措施如下：

（1）工程技术措施

A 清运工程

施工结束后，根据施工材料可回收利用的特点，由施工单位自行清运施工现场所残留的建设材料及人为生产活动所产生的生活废弃物。因此，此项工程不计入本次复垦任务中，该部分工程量及费用也不列入此次复垦投资计划中。

B 土地平整措施

清运后的土地尚未能满足与周边环境协调一致的要求，且尚未满足对土地复垦要求，因此需采取 74kW 推土机推土平整并将板结的土地进行处理，使其达到原有土壤密度，平整厚度 30cm，使作业面保持平整，能够达到复垦方向的要求。

（2）生物化学工程

生物化学工程

根据复垦适宜性评价确定复垦单元的损毁土地维持原土地利用方向-裸岩石砾地，复垦利用方向符合土地利用总体规划确定的用途方向，并与周边景观保持一致，因此本方案不需进行生物化学工程。

（3）植被重建工程

因本项目用地不涉及林、草地，因此不需要做植被重建工程。

（4）监测与管护工程

A 监测工程

a 监测内容

本项目需对压占土地损毁的情况进行监测。根据本项目实际情况，损毁土地监测方法为人工巡视测量，对损毁土地类型、面积、损毁程度进行定期监测，掌握损毁土地状况，以便安排后续工作。采用测量仪器对地表土地损毁情况进行监测。方案设计在每宗用地范围布置 1 个基准点，按照四等测量标准，准确测定基准点高程及坐标，总计在损毁单元中布设 4 个基准点，监测频率为每 6 个月 1 次，监测时间为 2 年 7 个月（临时用地使用年限），因此土地损毁监测数量为 5 次，数据记录在案，并对基准点进行保护。委托有资质的单位专业人员定时监测。地面损毁观测根据开采进度实时调整，观测记录要准确可靠，并及时整理观测资料，并与预测结果进行对比分析。

b 复垦监测成果管理

土地复垦监测需要对监测工作形成监测工作成果报告，土地复垦监测工作完成后需要将监测工作报告装订成册，存于档案室专门管理，便于今后查阅。植被恢复外业监测工作完成后，需要对外业监测数据进行整理与汇总，撰写监测成果报告，之后报企业相关管理机构便于日后查阅。

9、土地复垦工程量测算

（1）土地平整

土地平整工作量：临时用地面积 12.8509 公顷，平整厚度为 30cm；

12.8509 公顷*10000*0.3 米=38552.7 立方米

表 9 工程量汇总情况

序号	损毁单元	工程内容	单位	工程量
		临时用地土地复垦		
1	临时道路、二进三出营地、中转料场一、中转料场二	土地平整	立方米	38552.7

10、复垦工作计划安排

表10复垦工作计划表

复垦单元	复垦内容	面积（公顷）	复垦计划时间	复垦措施
临时道路、二进三出营地、中转料场一、中转料场二	土地平整	12.8509	2028年1月—2028年5月	清运施工材料（施工单位自行清运，不计入复垦成本）、土地平整、监测工程

12、土地复垦费用安排

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49.41万元，亩均投资为2563元。其中：工程施工费为43.32万元设备费0万元；其他费用为2.32万元；土地复垦监测与管护费为1.6万元；预备费为2.17万元。

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，并按照《土地复垦方案编制规程》要求，在取得项目土地复垦方案批复文件后一个月内一次性预存完毕复垦费用。

具体如下：

首先，本项目建设单位从该项目中进行资金提取，并计入项目建设总投资，将土地复垦费用存入由中国水利水电第六工程局有限公司建立的复垦资金共管专用账户。土地复垦费用存入由中国水利水电第六工程局有限公司建立的复垦资金专用账户。

其次，为保证能够足额、提前计提复垦资金，并考虑存款利息、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，企业应将复垦资金在取得项目土地复垦方案批复文件后一个月内一次性预存完毕复垦费用。提取复垦动态投资总额存入本项目复垦资金共管专用账户。

四、保障措施

1、组织保障措施

（1）中国水利水电第六工程局有限公司设立土地复垦实施管理机构，全面负责本方案土地复垦工作，设置专职工作人员1至2人。

（2）制定复垦方案实施的领导责任制，制定企业内部自我检查、监督制度，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〕592号）第3条和第十五条规定，中国水利水电第六工程局有限公司全部承担在该项目的土地复垦费用并将其计入建设总投资。

（4）建立土地复垦专用账户，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。

（5）建立土地复垦方案编制与实施的公众全程参与机制，以现场问卷调查、座谈会、公示公告等方式，积极征求当地群众、专家领导及自然资源、环保等相关部门的意见建议。

1.2管理保障

（1）加强对复垦后土地的管理，严格执行该项目《土地复垦方案报告表》中的相关复垦责任义务；

（2）按照方案确定的年度复垦方案落实，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。

2、费用保障措施

（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障。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〕592号）第3条和第十五条的规定：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。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，中国水利水电第六工程局有限公司全部承担工程项目的土地复垦费用并将其计入项目建设总投资。

该项目土地复垦工程静态总投资49.41万元，资金来源为企业自筹，列入该项目建设总投资，由项目单位全部承担。

（2）费用存放

中国水利水电第六工程局有限公司在当地银行建立“新疆若羌抽水蓄能项目电站上、下库连接道路B段工程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，并与自然资源局主管部门签订“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。

（3）费用使用与管理

中国水利水电第六工程局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部门对该项目复垦资金的提取、使用的监管与监督。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。

（4）费用审计

土地复垦资金审计，由中国水利水电第六工程局有限公司土地复垦管理机构申请，由当地自然资源部门组织和监督，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。

3、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，中国水利水电第六工程局有限公司将联合相关科研机构及当地的有关政府部门，进行多方联手攻关，保证复垦生态系统向良性方向发展。

4、竣工验收和监督管理

本项目复垦工作采用自行复垦方式，建议建立专职机构，由专职人员具体管理负责制，制定详细的勘察、设计施工方案，建立质量监测及验收等工作程序。自觉地接受财政、监察、自然资源等部门的监督与检查，配备专职人员和有管理经验的技术人员组成土地复垦办公室，专门负责土地复垦工程的实施。

参与项目勘察、设计、施工及管理的单位，必须具备国家规定的资质条件，取得相应的资质证书、项目质量管理必须严格按照有关规范、规程执行，做到责任明确，奖罚分明，施工所需材料须经质检部门验收合格方可使用；工程竣工后，应及时报请财政及自然资源行政主管部门组织专家验收。

验收时，建设单位应提交验收申请及总结报告，对实施的土地复垦项目的数量、质量进行评价，总结土地复垦工程实施过程中的成功经验和不足部分，对没有足额完成的部分或有缺陷的工程，责令建设单位重新设计，补充完善，直到土地复垦措施能够按照土地复垦标准达到验收的指标。

5、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。

目前，本项目区对复垦责任范围内土地不存在土地权属调整，因此，对于复垦后土地不存在土地权属调整。

五、土地复垦效益分析

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

1、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地再利用带来的物资流动产值。间接经济效益是通过实施土地复垦工程而减少地对项目区土地损毁等需要的生态补偿费。

2、社会效益

土地复垦是关系国计民生的大事，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：

一是该项目建设工程土地复垦方案实施后，可以最大程度减少此次工程对土地的损毁，保证损毁土地及时复垦，减少水土流失。

二是开展土地复垦工作需要较多的工作人员，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。

3、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。在作为祖国绿色屏障的地区进行土地复垦，其生态意义极其重大。

投资估算	测算依据	**1.规范政策依据** （1）《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1-2011）； （2）自然资源部土地整理中心《土地复垦方案编制实务》（2011年）； （3）《财政部、自然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）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。 **2.材料价格依据** （1）新疆维吾尔自治区工程造价信息网发布的巴州2024年10月建设工程材料价格以及实地调查价格。 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49.41万元，亩均投资为2563元。其中：工程施工费为43.32万元，占总投资比例87.67%；设备费0万元；其他费用为2.32万元，占总投资比率4.70%；土地复垦监测与管护费为1.6万元，占总投资比率3.24%；预备费为2.17万元，占总投资比率4.39%。

		序号	工程或费用名称	费用（万元）
	费用构成	1	工程施工费	43.32
		2	设备费购置费	0
		3	其他费用	2.32
		4	监测与管护费	1.60
		(1)	复垦监测费	1.6
		(2)	管护费	
		5	预备费	2.17
		(1)	基本预备费	
		(2)	价差预备费	
		(3)	风险金	
		6	静态总投资	49.41
		7	动态总投资	

填表人：夏丹　　填表日期：2025 年 3 月 27 日

填表说明:

a）本表适用于编制“土地复垦方案报告书”和直接编制“土地复垦方案报告表”的两类土地复垦方案。

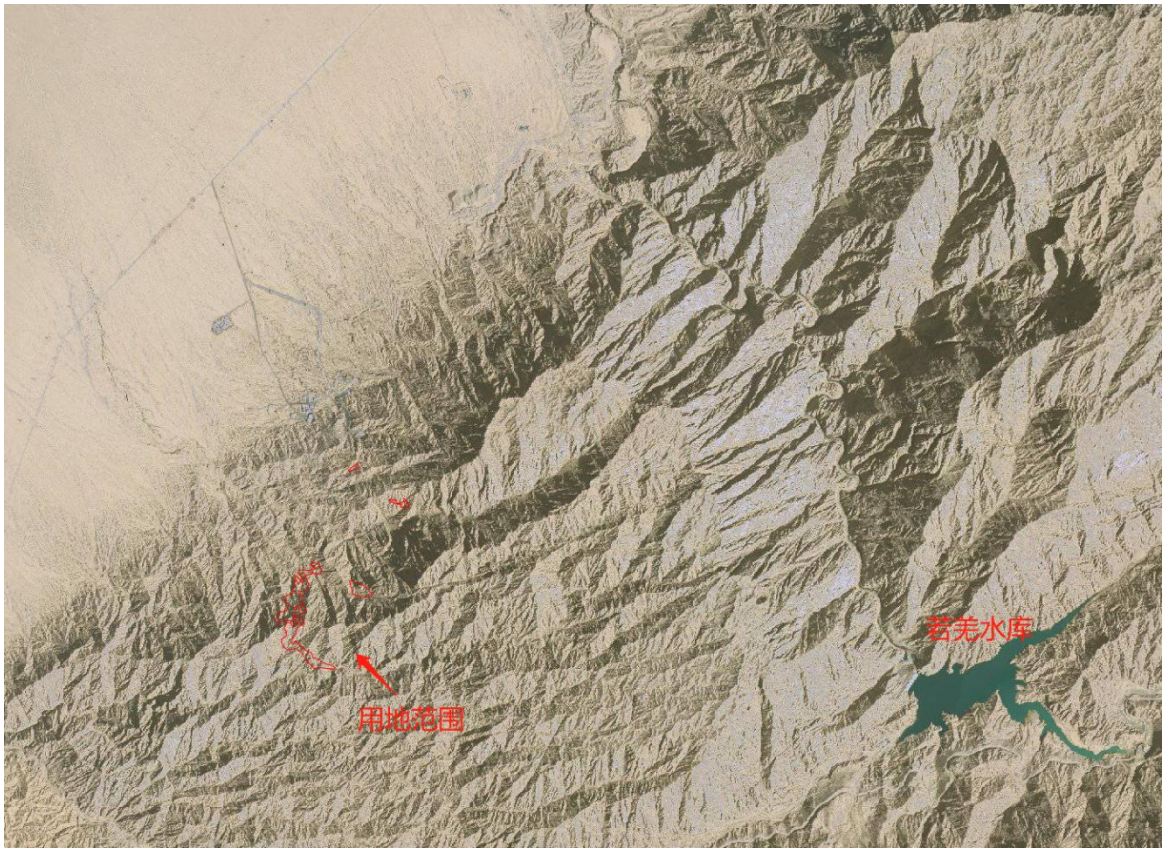
b）编制报告表的应随表附送复垦区土地利用现状图、土地复垦规划图（比例尺不得小于1:10000，线性工程除外）、土地复垦所涉及土地所有权或使用权人对本方案的意见及其他必要附件。

c）有关指标解释、编制原则、编制依据、主要计量单位等同报告书要求。

d）表内关系:

——复垦区面积为损毁土地面积和占用土地面积之和,占用土地面积指永久性建筑物、构筑物占用土地的面积。

——复垦责任范围面积为损毁土地面积和须复垦的占用土地面积之和，且小于等于复垦区面积。

——复垦土地面积小于或等于复垦责任范围面积。

用地范围示意图：