

新疆叶尔羌河奎高水电站项目临时用地 土地复垦方案报告表

项目单位：新疆新华奎高水电开发有限公司

编制单位：喀什利顺土地规划有限公司

二〇二三年八月



新疆叶尔羌河鳌高水电站项目临时用地 土地复垦方案报告表

项目名称：新疆叶尔羌河鳌高水电站项目

项目单位：新疆新华鳌高水电开发有限公司

地 址：新疆喀什地区莎车县老城路 42 号工商银行大厦 4 楼

联 系 人：孙黎明

联系电话：18040919093

送审时间：2023 年 8 月

新疆叶尔羌河鳌高水电站项目临时用地土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	新疆叶尔羌河鳌高水电站项目临时用地土地复垦方案报告表			
	建设内容	规划新建新疆叶尔羌河鳌高水电站项目临时生产生活区、拌合站、预制厂、物资仓库、钢筋加工厂等用地			
	单位名称	新疆新华鳌高水电开发有限公司			
	项目性质	新建项目			
	联系人	孙黎明	联系电话	18040919093	
	单位地址	新疆喀什地区莎车县老城路42号工商银行大厦4楼			
	企业性质	国有	项目区面积 (m ²)	171236.71m ²	
	项目位置	新疆维吾尔自治区莎车县霍什拉甫乡境内			
	建设期限	2023年8月至2025年7月			
	复垦方案服务年限	2025年8月至2029年1月			
	复垦区面积	用地类型	永久用地面积	临时用地面积	
			m ²	m ²	
临建区		-	171236.71		
合计		-	171236.71		
方案编制单位	编制单位名称	喀什利顺土地规划有限公司			
	法人代表	王丙龙			
	资质证书名称	地灾评估	资质等级	甲级	
	发证机关	中华人民共和国自然资源部	编号	/	
	联系人	杨璋龙	联系电话	18129312065	
	主要编制人员				
	姓名	职务/职称	单位	签名	
	杨璋龙	工程师	喀什利顺土地规划有限公司		
	冷向东	工程师	喀什利顺土地规划有限公司		
	边自强	工程师	喀什利顺土地规划有限公司		
复垦区内土地利用情况	用地类型		损毁前土地利用现状		
		一级地类	二级地类	面积 (m ²)	
	临建区	园地 (02)	果园 (0201)		1193.23
		林地 (03)	乔木林地 (0301)		18.39
			灌木林地 (0302)		1527.47
		草地 (04)	其他草地 (0403)		5067.28

		工矿用地（06）	工业用地（0601）	29638.29	
		住宅用地（07）	农村宅基地（0702）	7272.82	
		交通运输用地（10）	公路用地（1003）	150.36	
			农村道路（1006）	3604.51	
		水域及水利设施用地（11）	内陆滩涂 1106	707.61	
			沟渠（1107）	3331.17	
		其他土地（12）	裸土地 1206	92899.02	
			裸岩石砾地（1207）	25826.46	
	合计	-		171236.71	
以第三次全国土地调查成果为基础					
复垦区内损毁土地情况	用地类型	面积（m ² ）	其 中		
			已损毁（m ² ）	拟损毁（m ² ）	
	临建区	171236.71	-	171236.71	
	合计	171236.71	-	171236.71	
预期复垦情况	用地类型	土地复垦基本单元汇总面积			复垦后土地类型
		永久用地（m ² ）	临时用地（m ² ）		
	临建区	-	1193.23	果园（0201）	
		-	18.39	乔木林地（0301）	
		-	1527.47	灌木林地（0302）	
		-	5067.28	其他草地（0403）	
		-	29638.29	工业用地（0601）	
		-	7272.82	农村宅基地（0702）	
		-	150.36	公路用地（1003）	
		-	3604.51	农村道路（1006）	
		-	707.61	内陆滩涂 1106	
		-	3331.17	沟渠（1107）	
		-	92899.02	裸土地 1206	
		-	25826.46	裸岩石砾地（1207）	
		合计	-	171236.71	-
	复垦方式	自行复垦	本单位	以项目管理方式自行复垦	
中介机构			-		
委托复垦		-			

工作计划及主要措施	一、项目概况 (一) 项目简介 1、土地复垦方案报告表编制背景 新疆叶尔羌河高水电站项目临时用地项目位于莎车县霍什拉甫乡境内，建设期为2023年8月至2025年7月，总工期为24个月，根据现场勘查，项目用地总面积为171236.71m²，全部为临时用地，为临时生产生活区、拌合站、预制厂、物资仓库、钢筋加工厂等用地。 为贯彻落实国务院颁布的《土地复垦条例》、自然资源部颁布的《土地复垦条例实施办法》，预防和控制本项目施工建设及运营阶段的土地损毁面积，并及时对损毁土地进行复垦，新疆新华高水电开发有限公司于2023年8月委托喀什利顺土地规划有限公司编制《新疆叶尔羌河高水电站项目临时用地土地复垦方案报告表》。 2、项目名称、性质及规模 项目名称：新疆叶尔羌河高水电站项目 建设内容：规划新建新疆叶尔羌河高水电站项目临时生活区171236.71平方米。 地理位置：新疆维吾尔自治区莎车县霍什拉甫乡境内 项目性质：新建项目 建设项目用地规模：171236.71平方米 已损毁土地：0公顷 拟损毁土地：171236.71平方米 项目区范围：171236.71平方米 复垦区及复垦责任范围：171236.71平方米 3、土地权属状况 项目复垦区土地权属为莎车县霍什拉甫乡，调查地类清楚，面积准确，权属明确无争议。 4、土地复垦目标 本方案报告表复垦责任范围面积171236.71m²，通过采取预防控制、工程技术措施，对损毁土地全部进行复垦，复垦果园1193.23m²、乔木林地18.39m²、灌木林地1527.47m²、其他草地5067.28m²、工业用地29638.29m²、农村宅基地7272.82m²、公路用地150.36m²、农村道路3604.51m²、内陆滩涂707.61m²、沟渠3331.17m²、裸土地92899.02m²、裸岩石砾地25826.46m²，实际复垦土地面积面积171236.71hm²，土地复垦率为100%。 5、复垦投资情况 本项目复垦投资依据复垦工程内容及工程量进行估算，复垦静态总投资6.39万元。其中：工程施工费为3.78万元，其他费用0.54万元，基本预备费0.12万元、监测费1.3
------------------	--

	万元，管护费0.65万元。 6、地理位置 本项目位于莎车县南部约15千米，项目地理坐标范围为N37°53'15.20"--37°53'19.75"，E76°38'38.12"--76°38'45.78"，项目区周边分布乡道、县道，交通较为便利。 （二）项目区自然概况 1、地形地貌 本项目区地势平坦开阔，坡度在1-5°之间，地势起伏较小，相对高差小于10米。 2、植被 项目区地类为果园、乔木林地、灌木林地、其他草地、裸土地，现状乔木林地植被为白刺、红柳、骆驼刺及伴生杂草，现状呈现荒漠景观，具有普遍的旱生特征，覆盖率约为10%。 3、土壤 项目区土壤未经人工耕种及改良，地表为风沙土，表层腐殖质层满足植被生长需求的有效土层厚度20-30cm，PH值7.5-8.5，土壤容重2.17-2.28g/cm³。 4、气候 项目区属于典型的暖温带大陆性干旱气候，四季分明，其主要特点是：春季升温快而不稳定，常有春寒出现，多大风、沙暴、浮尘；夏季长而炎热，光照充足；秋季降温迅速，日温差大，降水稀少，大风浮尘天气少；冬季略长，风小，降雪少，低温持续时间长。区域年平均气温11.7℃，极端最高气温为40.7℃（2005年6月24日），极端最低气温为-24.1℃（2008年2月1日）。年均降水量56.6mm，多集中在春夏两季，年最多降水量为153.7mm，年最少降水量为10.1mm，单日最大降水量为49.8mm，年均蒸发量2268.7mm。年平均风速为1.5m/s，最多风向为NW（西北风）。日照时间长，全年平均日照2965h。 5、水文 项目区内及周围无地表水，土地复垦施工及土地复垦灌溉用水主要从附近的干渠取用，利用水车定期拉运，平均运距约5千米。 二、复垦方案摘要 1、服务年限 项目为新建项目，工程拟定建设期为2年（2023年8月至2025年7月），设计复垦施工期6个月（2025年8月至2026年1月）。同时，考虑本项目自然条件的限制性，初步制定3年的管护期，管护时间为2026年1月至2029年1月，仅第一年种植采用浇水管护措施，后期采用补种管护措施。因此，最终确定本复垦方案的服务年限为5年3个月。 故本方案复垦服务年限=项目建设期2年（2023年8月至2025年7月）+复垦工
--	---

程实施期6个月（2025年8月至2026年1月）+管护期3年（2026年1月至2029年1月），即2023年8月至2029年1月。						
2、复垦区及复垦责任范围						
a) 复垦区面积：171236.71m ²						
b) 永久性建设用地面积：本项目暂不涉及永久用地范围						
c) 临时用地面积 171236.71m ²						
d) 复垦责任范围面积：171236.71m ² 。						
3、土地损毁程度分析						
本项目建设内容为临时生产生活区、拌合站、预制厂、物资仓库、钢筋加工厂等用地，为施工单位临时驻地，主要建筑为临时施工营房，为可拆卸的集装箱式房，拆除工程由施工方自行负责。土地损毁程度分析评价的目的是为揭示土地的可利用范围及可利用的能力。生活区损毁方式为压占，压占物为混凝土、施工营房等，损毁程度为中度（表1）。						
表1 项目拟损毁土地情况表						
用地名称		面积	损毁时间	损毁类型	损毁程度	是否纳入复垦
		m ²				
临时用地	生产生活区	171236.71	2023年8月-2025年7月损毁	压占、挖损	中度	纳入
合计		171236.71	—	—	—	—
复垦区面积（m ² ）		171236.71				
复垦责任范围（m ² ）		171236.71				
4、适宜性分析评价						
本方案划分为1个复垦评价单元，为生活区，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，即复垦为果园、乔木林地、灌木林地、其他草地、工业用地、农村宅基地、公路用地、农村道路、内陆滩涂、沟渠、裸土地、裸岩石砾地（表2）。						
表2 复垦责任范围复垦方向表						
用地类型	复垦单元面积（m ² ）	复垦方向				
		一级地类	二级地类			

管线	1193.23	园地(02)	果园(0201)
	18.39	林地(03)	乔木林地(0301)
	1527.47		灌木林地(0302)
	5067.28	草地(04)	其他草地(0403)
	29638.29	工矿用地(06)	工业用地(0601)
	7272.82	住宅用地(07)	农村宅基地(0702)
	150.36	交通运输用地(10)	公路用地(1003)
	3604.51		农村道路(1006)
	707.61	水域及水利设施用地(11)	内陆滩涂(1106)
	3331.17		沟渠(1107)
	92899.02	其他土地(12)	裸土地(1206)
	25826.46		裸岩石砾地(1207)
合计	171236.71	-	-

5、复垦的目标任务

本项目复垦区面积 171236.71 平方米，拟复垦面积 171236.71 平方米，复垦率 100%，本项目复垦区土地结构调整见表 3。

表3 复垦区土地结构调整表

一级地类		二级地类		复垦前/公顷	复垦后/公顷	比例/%
02	园地	0201	果园	1193.23	1193.23	0.70
03	林地	0301	乔木林地	18.39	18.39	0.01
03	林地	0302	灌木林地	1527.47	1527.47	0.89
04	草地	0403	其他草地	5067.28	5067.28	2.96
06	工矿用地	0601	工业用地	29638.29	29638.29	17.31
07	住宅用地	0702	农村宅基地	7272.82	7272.82	4.25
10	交通运输用地	1003	公路用地	150.36	150.36	0.09
10	交通运输用地	1006	农村道路	3604.51	3604.51	2.10
11	水域及水利设施用地	1106	内陆滩涂	707.61	707.61	0.41
11	水域及水利设施用地	1107	沟渠	3331.17	3331.17	1.95
12	其他土地	1206	裸土地	92899.02	92899.02	54.25
12	其他土地	1207	裸岩石砾地	25826.46	25826.46	15.08
合计				171236.71	171236.71	100.00

6、土地复垦质量要求

通过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乔木林地、裸土地。乔木林地的复垦质量要求主要依据原地类实际指标进行复垦，复垦

后质量指标不能低于复垦前，再参照《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）等行业标准制定表4的质量要求。

表4 土地复垦指标的质量要求

复垦方向		指标类型	基本指标	控制标准
林地	乔木林地、灌木林地	地形	地面坡度/°	≤5
		土壤质量	有效土层厚度/cm	≥30
			土壤容重/(g/cm³)	2.17-2.28
			土壤质地	风沙土
			pH值	7.5-8.5
		生产力水平	覆盖度	≥5
			产量/(kg/hm²)	三年后达到周边地区同等土地利用类型水平
草地	其他草地	地形	地面坡度/°	≤5
		土壤质量	有效土层厚度/cm	≥20
			土壤容重/(g/cm³)	2.17-2.28
			土壤质地	风沙土
			pH值	7.5-8.5
		生产力水平	覆盖度	≥5
			产量/(kg/hm²)	三年后达到周边地区同等土地利用类型水平

三、主要复垦措施

(1) 表土剥离

为合理利用珍贵的表土资源，在项目建设前期需要对涉及林地、草地的拟损毁区域进行表土剥离，单独堆放，用于后期进行表土回覆，减少土壤熟化周期，为恢复植被生长创造土壤条件。林地地表熟土层平均剥离厚度为30cm，面积为1545.86m²，剥离工作量为463.76m³。草地地表熟土层平均剥离厚度为20cm，面积为5067.28m²，剥离工作量为1013.46m³，拉运采用1m³挖掘机挖装5t自卸车运土。（由于项目单位在项目建设前期剥离费用已纳入生产成本，本方案只进行工程量计算，不纳入本次复垦费用计算）

剥离表土堆至临时用地内空闲区域集中堆放，由于堆放时表土松散，紧实度较差，考虑项目区季节风力较大，在堆放保存时需要做好临时防护措施，对堆土表面进行一定程度的压实，采用防尘网苫盖进行保存，用于后期进行表土回覆，减少土壤熟化周期，为恢复植被生长创造土壤条件。

(2) 土地平整

	项目区因建设挖损、压占土地后，使原有的土地形态发生改变，损毁土地的表层起伏不平。为保证复垦措施的及时实施，采取推土机就近推高垫低，平整地表，使作业面保持平整，能够达到复垦质量要求。平整填挖深度平均为 5cm。平整面积为 171236.71m²，平整工作量为 8561.83m³。此部分工程可代替完成表土回覆措施，将先期剥离表土回覆后统一平整。 (3) 土壤培肥措施 为尽快恢复垦土壤的肥力和活性，需在恢复土地生产力的过程中必须采取一些土壤改良与培肥措施。根据项目区的实际情况，针对不同植物种植时可以适当施以不同量的有机-无机复混肥料，可以促进植物生长，提高土壤有机质，改良土壤的理化性质。施肥方法：表土回复后，结合植被重建，挖穴栽植苗木前，垫底穴施。施肥培肥量为 450kg/hm²。面积 6613.14m²，总体施肥 297.6kg。 (4) 植被重建 根据实际调查，本项目地类为乔木林地、灌木林地、其他草地，本次方案设计在林地区采取栽植乔木（红柳），株行距一般设置为 5.0*5.0 米，乔木林地植苗量为 400 株/hm²。时间定在 10 月初，补种时间定在每年 3 月底。林地区面积为 1545.86m²，栽植乔木（红柳）共需 62 株。草地部分重建植被采取混播草籽方式进行（比例 1:1），草籽选择骆驼刺：沙漠绢蒿，参考《GBT 15776-2016 造林技术规程》，草籽撒播量为 25kg/hm²。撒播面积为 5067.28m²，撒播量 12.67kg。（裸根红柳从莎车县购买） (5) 监测工程 a) 监测内容 监测内容主要为土地损毁监测和土地复垦效果监测。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：（1）土壤质量监测包括：土壤 pH 值、土壤有机质含量、有效土层厚度、土壤砾石含量、土壤容重等。（2）植被恢复监测包括：植被生长情况、植物种类、覆盖度、植物群落分布等。 b) 监测方法及频次 土地损毁监测主要对项目区压占等损毁情况进行监测，杜绝乱占滥用土地现象；土地复垦效果监测主要是对复垦土地的土壤质量监测和重建植被生长情况监测。监测过程中采用资料收集和现场调查相结合的方法进行。监测点布设依据项目区域土壤类型和土地利用类型分布状况，共设置 5 个监测点，在建设期进行土地损毁监测，监测频率为每年 2 次，监测年限为 2 年，土地损毁监测次数合计为 20 点次；管护期进行复
--	---

垦效果监测（土壤质量监测、植被恢复监测），土壤质量监测频率为每年1次，监测年限为3年，监测次数为15点次；植被恢复监测频率为每年2次（监测时间为每7、9月各监测1次），监测年限为3年，监测次数为30点次；复垦效果监测次数合计45点次。

（6）管护工程

a) 灌溉

植被在苗期根系不够发达，遇旱则严重影响生长发育。需对植被进行及时浇灌。浇灌方式采用水车定期到最近水源拉水浇灌，（距离项目区约5km，为干渠灌溉水）。平均运距为5km。为保证重建植被的成活率，根据当地植物的生长期的需水规律，项目区位于平原区，多年平均降水量53.2mm，植被根系发育完全后项目区降水量及地下水补给即可满足植被正常生长的条件，故方案设计只在管护期第一年进行洒水以促进植被根系发育，5月、7月、9月各浇水一次。即灌溉面积为 $3 \times 6613.14\text{m}^2 = 19839.42\text{m}^2$ 。每次灌溉水量为 $660\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。。

b) 补种

由于项目区地处干旱区，生态环境脆弱，植苗造林的成活率很难得到保障，因此，需要对复垦的林地进行管护，管护期为3年。管护期内逐年对复垦区树苗成活率不高的区域进行补植。依据项目的自然环境特征和以往复垦植被的成活率，需补植量逐年减少，3年管护期内，需补植面积分别为管护总面积的20%、10%、5%，林地区补植乔木（红柳）22株，草地补植面积为 1773.55m^2 ，撒播量4.4kg。复垦区内重建植被的覆盖率应达到复垦质量要求。

四、土地复垦工程量汇总

复垦工程量汇总表

编号	定额编号	工程名称		单位	工程量
一	土壤重构工程				
(一)	土地平整工程				
1	10306	生活区	推土机推土-二类土-50m	100m ³	85.62
(二)	土壤培肥工程				
1	参 90030	生活区	施有机-无机混合肥 -450kg	hm ²	0.6613
二	植被恢复工程				
(一)	栽植乔木（红柳）				
2	90011	林地区	栽植乔木-裸根胸径 12cm	100 株	0.62
(二)	直播种草（其他草地）				

1	90030	草地区	撒播-覆土-草籽 25kg	hm ²	0.5067
三	监测工程				
1	按市场	土地损毁监测	土地损毁情况调查	点·次	20
2	按市场	复垦效果监测	植被恢复监测	点·次	30
3	按市场		土壤质量监测	点·次	15
四	管护工程				
(一)	洒水灌溉工程				
1	参公路 8007041	林地区	洒水-660m ³ /hm ²	hm ²	1.9839
(二)	按补植率 35%，栽植乔木（红柳）				
1	90011	林地区	栽植乔木-裸根胸径 12cm	100 株	0.22
(三)	按补植率 35%，补植种草（其他草地）				
1	90030	草地区	撒播-不覆土-草籽 25kg	hm ²	0.1774

五、土地复垦工作计划

2023 年 8 月-2029 年 1 月，复垦面积为 171236.71m²。本方案将 2023 年 8 月定为土地复垦起始年，至 2029 年 1 月复垦完毕，服务年限共 5 年 3 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，共划分为三个复垦阶段（最终以实际施工期调整复垦各阶段时间划分）

(1) 第一阶段（2023 年 8 月至 2025 年 7 月）采取相关的预防控制措施，加强管理，严格按照设计施工，对项目区表土进行剥离及保存，避免造成新的土地损毁。扬尘通过合理安排施工，易起尘物料遮盖，洒水降尘及加强车辆管理进行防治。进场人员学习土地复垦知识、宣传土地复垦意义；施工机械和车辆应严格按照道路行驶，禁止乱碾乱轧。扬尘通过合理安排施工，易起尘物料遮盖，洒水降尘及加强车辆管理进行防治。

(2) 第二阶段(2025 年 8 月至 2026 年 1 月) 主要是对项目建设临时损毁的土地混凝土拆除、土地平整、表土回覆、土壤培肥、植被恢复等措施进行复垦。

(3) 第三阶段(2026 年 1 月至 2029 年 1 月)主要是对复垦的土地重建植被区域进行监测及管护，并采取相应的监测措施。

六、土地复垦保障措施

1、土地复垦方案报请自然资源行政主管部门审批后，由建设单位负责组织实施，认真贯彻、执行“谁破坏、谁复垦”的复垦方针；

2、切实加强领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织方案的实施和管理，定期检查，接受社会监督；

3、加强土地复垦的宣传、教育工作，提高各级管理人员、施工人员的土地复垦意

	识； 4、土地复垦施工时，应采取各种有效措施，避免对其范围外的土地进行扰动、破坏，避免对周边生态环境造成影响； 5、涉及到植被恢复的，应注意加强绿化植物的后期抚育工作，做好管护，确保各种植物的成活率，尽早发挥植物措施的生态环境保护效益； 6、土地复垦投资应列入相应资金计划，土地复垦费用应专款专用，根据土地复垦实施进度与资金年度计划按期拨付，并进行监督、检查。				
投资估算	测算依据	土地复垦投资估算依据			
		(1) 《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1-2011）；			
		(2) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算编制暂行规定》（2011）；			
		(3) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额标准》（2011）；			
		(4) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（2011）；			
		(5) 国土资源部土地整理中心《土地复垦方案编制实务》（2011）；			
		(6) 新疆维吾尔自治区工程建设标准造价信息网发布的喀什地区莎车县 2023 年 6 月建设工程除税综合价格信息定额材料价格以及实地调查价格。			
		本项目复垦投资依据复垦工程内容及工程量进行估算，复垦静态总投资 6.39 万元。其中：工程施工费为 3.78 万元，其他费用 0.54 万元，基本预备费 0.12 万元、监测费 1.3 万元，管护费 0.65 万元。			
		费用构成	序号	工程或费用名称	费用/万元
			1	工程施工费	3.78
			2	设备费	0.00
			3	其他费用	0.54
	4		监测与管护费	1.95	
(1)	复垦监测费		1.30		
(2)	管护费		0.65		
5	预备费		0.12		
(1)	基本预备费		0.12		
(2)	价差预备费	0.00			
(3)	风险金	0.00			
6	静态总投资	6.39			
预算费用估算详见附件-投资估算书					

特别说明：本方案表复垦责任范围暂按复垦区临时征地一并考虑，永久占地手续批准后，需调减复垦责任范围。