

新疆生产建设兵团第十三师新星市黄田农场 历史遗留矿山图斑生态修复工程实施方案

一、背景依据

一是根据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》，黄田农场历史遗留矿山生态修复工程项目区位于“三区四带”中的“北方防沙带”的西部地区，处于“北方防沙带生态保护和修复重大工程”中第6项重点工程—北方防沙带矿山生态修复工程实施范围，生态区位重要。

二是根据自然资源部《“十四五”历史遗留矿山生态修复行动计划》，师市历史遗留废弃矿山区域被列入国家图斑，图斑销号任务亟待开展。根据《新疆生产建设兵团“十四五”历史遗留矿山生态修复行动计划》，截至2025年底，十三师新星市需完成653.1公顷的图斑治理任务，黄田农场需完成628.46公顷的图斑治理任务。

三是《关于印发〈第十三师新星市贯彻落实兵团生态环境保护督查报告整改方案〉的通知》（师市党发〔2024〕13号）第三条自然生态保护存在短板中第二项矿山生态修复推进缓慢的问题23：“师市‘十四五’期间要完成的653.1公顷历史遗留矿山生态修复工作推动滞后，督查时仍未落实生态修复资金”。整改目标：“到2025年12月底前修复工作取得明显成效”。整改时限：“2026年1月底前”。整改措施：“1.按照师市《鼓励社会资本参与历史

遗留矿山生态修复治理工程工作方案》，在黄田农场、红星四场开展引入社会资本治理历史遗留矿山试点项目。2.2024年12月底前，完成项目立项工作。3.2025年2月底前，完成项目《初步设计》编制工作，到2025年12月底前修复工作取得明显成效”。

四是2024年12月31日，黄田农场征求师市发改委、财政局、审计局、生态环境局、自然资源和规划局、新疆新星国有资本投资有限公司和新疆新星国有资本运营有限公司等相关部门的意见建议，并修改完善。

二、主要内容

（一）项目名称

新疆生产建设兵团第十三师新星市黄田农场历史遗留废弃矿山生态修复工程项目

（二）申请单位

新疆生产建设兵团第十三师黄田农场

（三）建设内容

一是消除团场区域内历史遗留矿山国家图斑53个，图斑总面积6284597.6 m²；二是国家图斑外历史遗留的废弃砂石堆修复，面积约33km²。

（四）工作周期

项目实施的计划工作周期为12个月，2025年底完成国家图斑销号任务。

（五）主要生态问题

项目区废弃矿山及采坑以建筑用砂、砖瓦粘土矿开采为主，废弃采坑边坡陡立，堆场、选厂、废弃砂石堆占压和损毁土地，损毁生态景观，自然恢复难度大，加剧土地沙化和水土流失，使生态系统功能受损。

（六）治理方案

通过对项目区的现场踏勘和地质测量工作，已查明项目区内除了存在 53 个国家图斑之外（图斑总面积 6284597.6 m²），还存在大量的历史遗留砂石料堆（砂石料堆面积约 33km²，土石方量约 8000m³）。按照生态修复治理工程的整体性和连续性要求，需对项目区内的国家图斑区域和砂石料堆区域分别治理。

对于历史遗留矿山图斑治理：通过削坡卸载、削高填低、场地平整技术，项目实施范围内现存废弃采坑底部区域原则上不得进行新的采挖，修复后采坑底部标高不得低于修复前最低标高。对于确有必要进行削坡减荷、危岩清理的，应由具备相应地质灾害防治资质单位进行严格评估论证和工程设计后实施。消除项目区内图斑区域面积 6284597.6 m²，完成 53 个国家图斑销号任务。

历史遗留废弃砂石料堆平整：通过场地平整技术，通过场地平整技术进行治理，产生的砂石料依托公共资源交易平台体系拍卖交易，实现项目区内 33km² 废弃砂石料堆的生态修复。

（七）规范开展生态保护修复产品市场化交易

根据矿业权出让收益评估指南（2023），项目区砂石料区域由团场依托公共资源交易平台交易，公开发布产品交易规则、企

业信用评级等信息，规范开展市场化交易。

（八）治理方案设计工艺技术要求

1.施工选择。土方开挖采用机械开挖人工开挖的方法施工，机械采用反铲与推土机、装载机开挖，推土机及装载机运输至指定弃渣场。

2.1 削坡。首先进行测量定位，根据设计图开挖范围、深度、坡度及分层情况。

2.2 开挖必须符合设计图纸、文件的要求。对监理人确认其基础不能满足设计图纸所规定开挖要求的部位，严格按监理人的指示进行。

2.3 开挖时预留施工道路，在下层开挖完成后，由反铲边退挖边清除。

2.4 在局部坡面较长或地质条件较差的部位，主要采用反铲分层接力的方法开挖，挖掘次序从上到下，根据坡面长度不同用2~3台反铲在作业面上同时挖土，边挖土边将土向上传递，并装入推土机及装载机。

2.5 堤身表层不合格土、杂物等必须清除，削坡开挖、清除的弃土、杂物等运至指定弃渣场堆放，堆高不超过2m。

2.6 开挖时严格控制开挖深度，预留20cm的保护层，该层只能由人工开挖以保护堤身原状土不受扰动，以便控制边坡，避免起挖和欠挖。

2.7 开挖中遇到坚硬孤石时，按监理人的指示进行施工处理。

2.8 开挖过程中随时注意土层的变化，挖掘机距边坡保持一定安全距离，确定每次的挖装深度，避免出现异常情况，保证设备安全。

3. 砂石料料的堆存、处理和利用

所有开挖料均运至指定的弃渣场堆放，对于开挖中设计要求的或监理人认可的可用开挖料堆放在专用的或监理人指定的备料场。备料场以分层堆筑的方式进行，并保证可顺利取出利用；严禁与废料掺杂，在开成堆体时，其自由面必须保持稳定且不得危及堤身和岸坡的稳定。

4. 人工开挖

机械开挖完成后，及时进行人工削坡，对预留的 20cm 保护层土用人工清理，以马道为界，分上下两层，先进行下层面的人工削坡，后进行上层面的人工削坡。

5. 清渣专用安全技术措施

(1) 组织好作业点的工序，合理安排工作。

(2) 作业时必须对作业点上部积渣先行处理，使积渣的堆积角小于其自然堆积角，以防上部积渣坍塌伤人。

(3) 作业点上部须设拦截设施，防止上部井筒内浮石意外滚落伤人。

(4) 利用运渣车将不可利用的渣滓运出施工现场。

6. 边坡检查、处理与验收

开挖后及时对基础面尺寸和土体质量进行检查、整修和处

理。检查分自检、监理人组织的初检和终检三个阶段进行。

基础面必须平整坚实，不得有突起、松动块体、虚土浮渣等缺陷。基础面完工后必须进行必要的保护。

7. 计算方法

(1) 划分方格网

(2) 测量各角点的地面标高

(3) 计算各角点的设计标高

(4) 计算各角点的施工高度

(5) 计算零点及绘出零线

(6) 计算各方格内的挖或填方体积

(7) 统计挖填土方量

(8) 调整设计标高

在建设区域内，为建筑施工创造条件，按设计要求进行的填挖土石方作业。平整场地前应先做好各项准备工作，如清除场地内所有地上、地下障碍物；排除地面积水；铺筑临时道路等。

8. 计算原则

(1) 施工测量

根据施工区域的测量控制点和自然地形，将场地划分为轴线正交的若干地块。选用间隔为 5~50m 的方格网，并以方格网各交叉点的地面高程，作为计算工程量和组织施工的依据。在填挖过程中和工程竣工时，都要进行测量，做好记录，以保证最后形成的场地符合设计规定的平面和高程（见工业建设施工测量、工

业建设竣工测量)。

(2) 土石方调配

通过计算,对挖方、填方和土石方运输量三者综合权衡,制定出合理的调配方案。为了充分发挥施工机械的效率,便于组织施工,避免不必要的往返运输,还要绘制土石方调配图,明确各地块的工程量、填挖施工的先后顺序、土石方的来源和去向,以及机械、车辆的运行路线等。

(3) 施工机械选择

根据具体施工条件、运输距离以及填挖土层厚度、土壤类别,作下列选择:①运距在 100m 以内的场地平整以选用推土机最为适宜。②地面起伏不大、坡度在 20° 以内的大面积场地平整,当土壤含水量不超过 27%,平均运距在 800m 以内时,宜选用铲运机。③丘陵地带,土层厚度超过 3m,土质为土、卵石或碎石碴等混合体,且运距在 1.0 公里以上时,宜选用挖掘机配合自卸汽车施工。④当土层较薄,用推土机攒堆时,应选用装载机配合自卸汽车装土运土。⑤当挖方地块有岩层时,应选用空气压缩机配合手风钻或车钻钻孔,进行石方爆破作业。

(4) 填方压实

土石方的填筑作业分为土工构筑物和回填土两类。其应共同遵循的原则是:填方要有足够的强度和稳定性;土体的沉陷量力求最小。因此必须慎重选择填筑材料,并规定科学的填筑方法。含水量大的土、淤泥和腐殖土都不能用作填筑材料。所有的填方

都要分层进行，每层虚铺厚度应根据土壤类别、压实机械性能而定。填方边坡的大小也要根据填筑高度、选用材料的类别和工程重要性，做出恰当的选择。填方的压实一般采用碾压、夯实、振动夯实等方法。大面积场地平整的填方多采用碾压和利用运土机械和车辆本身，随运随压，配合进行。填土在压实过程中，一般应配合取土样试验干容重，测试密实度，保证符合设计要求后方可验收。

（九）投资概算

本工程的总费用由勘察设计费、工程施工费、工程监理费、工程可研费和工程跟踪审计费 5 部分组成。工程施工费详见概算表，可行性研究费按工程施工费基价的 2% 计算，勘察设计费按工程施工费基价的 6.5% 计算，工程监理费按照工程施工费的 3.3% 计算，工程审计跟踪费按照施工费的 1% 计算。本工程项目概算为 144028396.75 元（大写：一亿肆仟肆佰零贰万捌仟叁佰玖拾陆元柒角伍分）。

（十）项目进行流程

1. 项目招投标

为保证工程进度和质量，通过公开竞争招投标的方式确定设计、施工、监理单位，施工开展前通过公开招投标的方式确定监理单位，中标单位必须具备地质灾害危险性评估及地质灾害治理工程（设计、勘察、施工、监理）等有关资质，并签订生态保护修复协议和土地（林地、草地）出让（承包）合同等自然资源资

产配置协议（如通过生态修复后，给予光伏企业提供土地租赁、耕地指标增减挂交易和承包），明确修复要求、各方权利义务和违约责任，严格按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》和《新疆省政府采购办法》的相关规定开展招标工作。

2.工程施工

施工单位中标后，按照生态修复设计方案编制施工组织设计，评审通过后的施工组织设计作为施工组织依据，施工应符合相关技术规范要求。

3.工程监理

监理单位中标后，按照项目设计和招标文件要求编制监理规划，严格按照国家及地方的现行有关规范、标准、规定，对工程施工及保修阶段进行安全、质量、进度、费用以及合同的监督管理工作。

监理工作应符合有关施工、土地整理等监理规范要求，监理质量目标达合格标准。

4.工程验收

项目完工后，由团场组织项目竣工验收和财务审计。项目验收合格后，施工单位进行养护，养护期3年。师市自然资源和规划局通过年度国土变更调查统一调整土地用途，不动产登记机构依据土地权属来源材料等申请材料办理相关不动产登记。师市对社会资本参与的生态保护修复项目进行成效评估（生态效益、社会效益、经济效益）。

5. 工作周期与进度安排

第 1-3 个月份，首先开展设计招标，设计方进行野外调查、编制治理设计方案，方案评审提交后通过招投标确定施工、监理单位。第 4 个月-第 10 个月，开展治理工程，采用削坡卸载、削高填低、场地平整等措施进行治理，第 11-12 个月，资料整理，完成项目竣工验收。

6. 治理工程主要工作进度安排（见可研报告表 4-1。）

（1）项目设计阶段（第 1 个月～第 3 个月）

- ①通过招投标确定设计单位，并签订合同
- ②野外调查、大比例尺地形测绘
- ③治理设计方案编制、审查及修改提交（确保 30 天内完成）
- ④进行项目施工、监理招投标

（2）工程施工及监理（第 4 个月～第 10 个月）

按照评审后的施工组织设计分区进行施工，完成各项设计工程量。

（3）资料整理，完成项目竣工验收（第 11 个月～第 12 个月）

整理资料，形成竣工报告，完成竣工验收。

（十一）保障措施

1. 质量保障。

项目批准实施后，由新疆生产建设兵团第十三师新星市自然资源和规划局牵头成立项目管理组，负责招标代理机构、勘查设

计单位、施工单位、监理单位。组织中标单位拟定项目工作方案，编制项目实施方案；督促项目建设单位按照设计方案开展，对各阶段实施进展进行监督指导，确保项目建设各项工作按照预设程序有序推进；做好项目各阶段的监管工作，确保项目阶段性成果扎实可靠，终期成果顺利达标验收。

按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》和《新疆省政府采购办法》的相关规定开展招标工作，选择技术力量雄厚、社会信誉好的单位具体负责工程各阶段的实施。中标单位应严格遵守国家有关法律法规，保证工程质量、进度和安全生产，明确责任落实安全生产和环保措施。

2.安全保障措施

由施工单位按照项目施工管理要求落实安全生产责任。加强对全体施工人员的安全教育培训、安全技术交底、安全施工技术操作规程的学习，保证资金到位、措施得当，责任明确。

（1）高处作业必须由有经验的工人进行，作业时要系好安全带，戴好安全帽，并经常检查安全带的完好情况；

（2）做好危险地带的防护装置，移动设备和搬运材料要有专人指挥；

（3）在高处作业时，必须佩带安全带或搭好防护网（或防护架），设置护栏等防护设施，并派专人监护；

（4）挖掘机、汽车等设备必须在作业平台的稳定范围内行走；在松软或泥泞的道路上采取防沉陷的措施；上、下坡时采取

防滑措施；

(5) 装(卸)平台要有足够的调车宽度；卸载点必须有可靠的挡车设施，其高度应不小于轮胎直径的 $2/5$ 。汽车倒车驶向装卸地点，卸载时应有专人指挥；

(6) 严禁酒后上岗和施工中打闹。

除此以外，团场应协助配合施工单位做好项目前期准备工作，协调水、电、讯、路等迁改；开展项目区违法建筑及各类工程设备等拆除、清理，不断提高项目成熟度，确保项目区达到开工条件；项目区范围内不再新建各类建筑物、构筑物；组织专门力量，维护片区施工现场周边秩序，确保项目顺利开展，不受外界干扰；负责项目实施和项目验收后的日常管护。

3.环境保护措施

矿山地质环境恢复治理工程是恢复治理当地地质地貌景观，决不能因施工而破坏环境。因此，在工程施工的各个环节，均严格遵守施工管理制度和操作规程，并经常组织检查，列入考核内容。

4.根据现场实际，文明施工由施工单位制定如下具体措施：

(1) 制定内部文明施工的规章制度，同时对职工进行文明卫生的教育，让每个职工都树立环保意识。

(2) 严格遵守国家法律法规和各项规章制度，规范施工队伍建设。

(3) 不在道路上随意停车、堆物、丢弃垃圾，不影响交通。

(4) 施工全过程采用湿法施工，杜绝扬尘，裸露物料及时覆盖。

(5) 治理项目回填的渣土、种植土等运至治理区后要进行覆盖，防治扬尘。

(6) 治理区四周进行围挡，施工及运输过程中要采取洒水降尘等措施。

除此以外，施工单位在施工过程中的生态保护情况将由师市自然资源和规划局及团场不定期检查，确保施工单位边施工边保护生态环境。

5. 资金保障措施

产权激励，对集中连片的历史遗留矿坑及废弃砂石料堆开展生态修复达到预期目标的生态保护修复主体，允许依法依规取得一定份额的自然资源资产使用权，从事旅游、康养、设施农业、光伏发电等相关产业开发，反哺社会资本投资和后续产业发展。对社会资本投入并完成修复的国有建设用地，拟用于经营性建设项目的，在同等条件下，该生态保护修复主体在公开竞争中具有优先权；对修复后的国有农用地，可由生态修复主体承包经营，签订国有农用地承包经营合同，使用中不得改变农用地性质。

指标流转，生态修复项目产生的新增耕地，经复核认定纳入耕地储备库的，可以优先申请跨省域国家统筹和兵团跨师域调剂。师市取得的指标交易收入，按照签订的协议保障社会资本合理收益。生态修复项目腾退的建设用地指标优先用于其相关产业

发展，节余指标可以在兵团范围内流转使用，流转程序参照城乡建设用地增减挂钩政策执行。

剩余资源利用，按照生态保护修复实施方案及其工程设计，对合理削坡减荷、消除地质灾害隐患和平整场地等新产生的土石料及原地遗留的砂石料，允许修复主体无偿用于本修复工程，纳入成本管理；确有剩余的，由团场依托公共资源交易平台体系处置。

6.资金监管

师市财政局按照要求管理处置砂石料收益资金，由项目团场开设基本户子账户进行专户核算，确保矿山生态修复项目资金及时足额拨付给团场，配合项目主管单位做好项目绩效管理各项工作，提高财政资金使用效益；若有资金剩余，根据自然资源部《关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》，只能用于本地区其他生态修复项目使用，不得挪作他用。