

国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿
2023 年度矿山地质环境生态环境治理恢复工作核实
专家组意见

2023 年 12 月 25 日宁武县自然资源局组织核实专家组(名单附后), 对国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿 2023 年度矿山地质环境生态环境治理恢复工作完成情况进行核实。由于气候原因, 积雪路滑, 未到达恢复治理现场核查。专家组审阅了项目竣工航测资料、项目区实施前后对比照片、验收总结报告, 查阅了项目设计、施工、监理等相关资料, 形成核实意见如下:

一、矿山概况

国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿位于山西省宁武县 30° 方向, 直距 21km 处, 矿区面积 13.6845km², 隶属于薛家洼乡管辖。宁武宽草坪铝土矿为晋非煤整合办核[2008]11 号文件核准的整合保留矿山之一, 该矿山目前持有山西省国土资源厅 2012 年 12 月 24 日颁发的采矿许可证, 证号: C1400002012123120128721, 开采矿种为铝土矿, 开采方式为露天开采, 生产规模为 120 万吨/年, 矿区面积 13.6845km², 开采深度由 2023.29m 至 1730m 标高, 有效期限自 2012 年 12 月 24 日至 2025 年 12 月 24 日。

矿山现为生产矿山。持有 2023 年 8 月 18 日山西省应急管理厅颁发的安全生产许可证, 编号为: (晋)FM 安许证[2023]021B2Y1 号, 批准生产能力 120 万吨/年, 批准生产矿体为 II 号矿体东段, 有效期: 2023 年 8 月 18 日-2025 年 12 月 24 日。

矿山持有山西省应急管理厅颁发的安全生产标准化证书, 有效期至 2024 年 3 月。证书编号: 晋 AQBKS II 202100006。

二、《方案》、《计划》编制情况及主要内容

山西一拓国土工程咨询有限公司编制《中电投山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿资源开发利用、地质环境保护与土地复垦方案》(以

下简称《“三合一”方案》），山西省矿山调查测量队受山西省自然资源厅行政审批处委托，于2019年12月12日组织有关专家进行评审，2020年1月13日取得评审意见，评审文号：晋矿调技审字[2020]001号。

山西地科勘查有限公司编制《山西省宁武县中电投山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》，山西省矿产资源调查监测中心受山西省自然资源厅国土空间生态修复处和矿业权管理处委托，2023年8月16日组织有关专家进行评审，2023年10月16日取得评审意见，评审文号：晋矿产资审字[2023]193号。

2023年国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿委托山西山屿生态地质勘查有限公司编制《国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿矿山环境治理恢复和土地复垦年度方案（2023年）》（以下简称《2023年方案》），并于2022年6月经宁武县自然资源局组织专家评审，通过并备案。

1、《2023年方案》计划工程：

本年度计划土地复垦共计20.7001hm²，其中恢复旱地4.4084hm²，田坎0.0342hm²，林地13.7930hm²，草地2.4645hm²；治理矿区道路6处边坡和新建办公生活区北部的1处边坡治理工程，共计边坡7处，采用挂网的方式消除碎石跌落隐患，挂网面积13541.38m²；整修道路1128m。具体情况如下：

1) 土地复垦工程

①耕地复垦：治理4区面积4.4426hm²，恢复为旱地。其中恢复为旱地面积4.4084hm²，田坎面积0.0342hm²。土地平整13328m³，覆土0.8m，覆土量35541m³，田埂修筑205m³，施精致有机肥7t，硫酸亚铁3t。

②林地复垦：治理区（1区、2区、3区、5区）面积16.2575hm²，恢复为林地面积13.7930hm²，草地面积2.4645hm²。林地平整17399m³，覆土0.6m，覆土量34314m³，修筑挡水土堰823m³，栽植油松2285株，

撒播紫花苜蓿草籽 414kg。

③草地复垦：治理 1 区的边坡恢复为草地，面积 2.4645hm²。撒播紫花苜蓿草籽 74kg。

2) 道路硬化治理工程

整修道路长度 1128m，宽度 6m，混凝土路面，路面铺设 15cm 混凝土计 6768m²，路床碾压 9701m²，按每 4m 设置伸缩缝 169m²。在道路拐弯较大区域，安装警示牌 6 个。

3) 边坡挂网治理工程

7 处边坡进行挂网，预计挂网 13541.21m²，锚杆 3385 根。

4) 监测和管护工程

2023 年在边坡处设置 16 个监测点，监测仪器 24 小时监测；植被监测和土壤监测各布设观测点 20 个，监测频率为 1 次/点/年。2023 年度土壤监测预计 20 点/次，植被监测预计 20 点/次；泥石流监测：沟谷布置 3 个监测点平时 1 月 1 次，汛期（7 月-8 月）1 周 1 次，暴雨时适当加密。2023 年预计监测 54 次；2023 年度编制生态环境质量季报 4 次和制生编生态环境质量年报 1 次。

2023 年管护区域是治理 1 区、2 区、3 区、5 区的植被恢复，面积 16.2575hm²（其中林地管护 13.7930hm²，草地管护 2.4645hm²）。

2、2023 年计划投入资金

2023 年度矿山环境保护与恢复治理工程费用共计 812.54 万元。其中：矿山地质环境保护与恢复治理费用 756.25 万元，勘察设计费 17.60 万元，工程监理费 17.12 万元，业主管理费 21.57 万元。

三、《2023 年方案》完成情况

1、项目参建单位

(1) 施工单位：山西涵创建筑工程有限公司；工程内容：内运道路路修缮；工程承包范围：按照设计图纸进行修缮施工，包括道路降坡、路面硬化、削坡挂网以及修建道路排水设施等。

施工单位：重庆川九建设有限责任公司；工程内容：剥离，采矿

(及复垦工程)。

(2) 监理单位：山西晋正建设工程项目管理有限公司；工程内容：内运道路修缮

2、矿山环境治理工程实施情况

2023年11月受矿方委托，山西隆薪测绘有限责任公司对该矿年度治理恢复实施进行勘界，编制了《国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿2023年矿山生态环境治理恢复和土地复垦竣工勘界复核技术报告书》；2023年11月山西山屿生态地质勘查有限公司对矿方《2023年方案》实施情况进行了评估总结。

(1) 上年度未完成工程整改情况

上年度已完成全部计划工程。

(2) 2023年度完成工程情况

根据山西隆薪测绘有限责任公司提供《国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿2023年矿山生态环境治理恢复和土地复垦竣工勘界复核技术报告书》和矿方提供的项目结算表，2023年完成土地复垦面积16.7051hm²，边坡挂网面积5115m²，道路硬化治理1691.38m及其他工程。

具体完成工程量情况见表1《2023年度矿山地质环境生态环境治理计划与实际完成情况对比表》。

表1 《2023年度矿山地质生态环境治理计划与实际完成情况对比表》

序号	工程名称	计划实施主要内容及工程量	完成主要内容及工程量	完成率	备注
一	土地复垦工程				
1	2023年计划治理1区	治理面积10.5384公顷，恢复为灌木林地。土地平整242m ³ ，修筑挡水土堰392m ³ ，撒播草籽（狗牙根或高羊茅）242kg，外侧栽植油松1089株。边坡撒播草籽（狗牙根或高羊茅）73kg。	实际复垦面积10.1728hm ² ，复垦旱地7.6601hm ² ，草地2.5127hm ² 。土地平整22980m ³ ，覆土量56011m ³ ，田埂修筑450m ³ ，施精致有机肥11490kg，硫酸亚铁5745kg，撒播草籽75kg（2.5127hm ² ）。	96.53%	
2	2023年计划治理2区	治理面积0.6036公顷，恢复为灌木林地。土地平整1811m ³ ，覆土厚度0.6m，覆土量3622m ³ ，修筑挡水土堰162m ³ ，撒播草籽（狗牙根或高羊茅）18kg，外侧栽植油松450株	实际复垦面积0.6667hm ² ，全部复垦为旱地。土地平整2000m ³ ，覆土量4000m ³ ，田埂修筑450m ³ ，施精致有机肥1000kg，硫酸亚铁500kg。	110.45%	
3	2023年计划治理3区	治理面积2.2843公顷，恢复为乔木林地。土地平整6853m ³ ，覆土厚度0.6m，覆土量13706m ³ ，修筑挡水土堰114m ³ ，撒播草籽（狗牙根或高羊茅）69kg，外侧栽植油松	实际复垦面积2.9375hm ² ，复垦旱地2.7631hm ² ，田坎0.1744hm ² 。土地平整8810m ³ ，覆土量17620m ³ ，田埂修筑143m ³ ，施精致有机肥4145kg，硫酸亚铁2070kg。	128.60%	

序号	工程名称	计划实施主要内容及工程量	完成主要内容及工程量	完成率	备注
		316 株。			
4	2023 年计划治理 4 区	治理面积 4.4426 公顷，恢复为旱地(4.4084 公顷)、田坎(0.0342 公顷)。土地平整 13328m ³ ，覆土厚度 0.8m，覆土量 35541m ³ ，埂坎修筑 205m ³ ，施精致有机肥 23kg，硫酸亚铁 3kg。	实际复垦面积 2.9281hm ² ，复垦旱地 0.5295hm ² ，草地 2.3986hm ² 。土地平整 1589m ³ ，覆土量 12771m ³ ，田埂修筑 172m ³ ，施精致有机肥 794kg，硫酸亚铁 397kg，撒播草籽 72kg (2.9281hm ²)。	65.91%	勘界差异，工程量全部完成
5	2023 年计划治理 5 区	治理面积 2.8312 公顷，恢复为灌木林地。土地平整 8494m ³ ，覆土厚度 0.6m，覆土量 16987m ³ ，修筑挡水土堰 155m ³ ，撒播草籽(狗牙根或高羊茅) 85kg，外侧栽植油松 430 株。		0%	
二	道路工程				
1	道路(C20 水泥混凝土路面)	整修道路长度 1128m，宽度 6m，混凝土路面，路面铺设 15cm 混凝土，6768m ² ，路床碾压 9701m ² ，按每 4m 设置伸缩缝 169m ² 。	实际完成道路硬化治理 1345m，天然砂砾层 15cm，水泥稳定级配碎石层 15cm，C30 水泥混凝土面层 25cm。	100%	

序号	工程名称	计划实施主要内容及工程量	完成主要内容及工程量	完成率	备注
2	道路标志牌	在道路拐弯较大区域，安装警示牌6个。	在道路一侧拐弯较大区域安装限速牌8块，警示牌12块，凸面镜5块。	100%	
三 边坡防护工程					
1	2023年计划挂网1	挂网面积488.74m ² ，危岩体清理244m ³ ，挂主动防护网（钢丝绳网，外网8mm，间距300mm）488.74m ² ，锚杆122根。	挂网面积199m ² ，锚杆95根，挂钢丝绳网和钢丝绳网各199m ² 。	40.72%	
2	2023年计划挂网2	挂网面积2506.11m ² ，危岩体清理1253m ³ ，挂主动防护网（钢丝绳网，外网8mm，间距300mm）2506.11m ² ，锚杆627根。	挂网面积1698.68m ² ，锚杆489根，挂钢丝绳网和钢丝绳网各1698.68m ² 。	67.78%	由于在施工过程中，根据实际地形进行挂网。
3	2023年计划挂网3	挂网面积2018.00m ² ，危岩体清理1253m ³ ，挂主动防护网（钢丝绳网，外网8mm，间距300mm）2506.11m ² ，锚杆627根。	挂网面积1318.04m ² ，锚杆394根，挂钢丝绳网和钢丝绳网各1318.04m ² 。	65.31%	
4	2023年计划挂网4	挂网面积2267.24m ² ，危岩体清理1134m ³ ，挂主动防护网（钢丝绳网，外网8mm，间距300mm）2267.24m ² ，锚杆567根。	挂网面积1512.26m ² ，锚杆443根，挂钢丝绳网和钢丝绳网各1512.26m ² 。	66.71%	

序号	工程名称	计划实施主要内容及工程量	完成主要内容及工程量	完成率	备注
5	2023年计划挂网5	挂网面积1576.94m ² ，危岩体清理788m ³ ，挂主动防护网（钢丝绳网，外网8mm，间距300mm）1576.94m ² ，锚杆394根。	挂网面积619.06m ² ，锚杆309根，挂钢丝绳网和钢丝绳网各619.06m ² 。	39.26%	由于在施工过程中，根据实际地形进行挂网。
6	2023年计划挂网6	挂网面积792.83m ² ，危岩体清理396m ³ ，挂主动防护网（钢丝绳网，外网8mm，间距300mm）792.83m ² ，锚杆198根。	挂网面积363.08m ² ，锚杆155根，挂钢丝绳网和钢丝绳网各363.08m ² 。	45.79%	
7	新建办公生活区北部挂网	挂网面积3891m ² ，危岩体清理1946m ³ ，挂主动防护网（钢丝绳网，外网8mm，间距300mm）3891m ² ，锚杆973根。	挂网面积4916m ² ，锚杆760根，挂钢丝绳网和钢丝绳网各4916m ² 。	126.34%	
四	监测工程	在边坡处设置16个监测点，仪器实时监测；土壤监测预计20点/次，植被监测预计20点/次；泥石流监测54点/次；编制生态环境质量季报和生态环境质量年报。	边坡监测在边坡处设置16个监测点，仪器实时监测斜坡体滑移变化情况；地下水、土壤监测；对地下水和土壤监测，并编制监测报告；对边坡进行人工巡查	100%	
五	其他工程	购买在线监测实时仪器	①《四合一》方案编制 ②编制年度治理方案	100%	

序号	工程名称	计划实施主要内容及工程量	完成主要内容及工程量	完成率	备注
六	投资（万元）	812.54	785.26		
			③在作业现场修建蓄水池建设项目 ④国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿向山西宏锦建筑工程有限公司购买及安装大气无组织排放智能监测系统 ⑤矿区绿化洒水		

3、未完成工程及工程量差异情况说明

本年度未完成计划治理区5复垦工程。矿方在后续开采过程中需要在治理区5(2.8312hm²)堆放材料,2023年暂时不复垦治理,待开采结束后进行复垦治理,但不能抵顶当年治理任务。

2023年完成1区复垦,完成率96.53%;完成4区复垦,完成率65.91%。由于勘界差异,造成面积偏差,实际工程量已经完成。

挂网区域1-6,实际挂网面积未达到计划挂网面积,由于在施工过程中,根据实际地形进行挂网。

4、2023年度实际投入资金情况

2023年度实际投入资金782.56万元。

5、监测情况

监测工作由矿方负责并组织实施,并成立专职机构,制定了监测管理制度,严格按照建立相关监测制度进行监测,并接受当地矿产资源管理部门的监督管理。

国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿委托山西明朗监测科技有限公司对矿区内的地下水和土壤监测,并编制监测报告。已经和正在建立各类监测系统。

该矿山正在填报并使用“山西省生态修复管理平台”。

四、矿山环境治理恢复基金及土地复垦费用缴存

2023年度该矿山应提取基金812.54万元,实际提取基金812.54万元,使用553.9060万元;应缴存土地复垦费34.03万元,实际缴存土地复垦费275.69万元,未使用。截至2023年12月账户实际余额共计3670.3540万元(其中矿山环境保护与恢复治理基金2174.8940万元,土地复垦保证金1495.46万元)。

五、验收结论及建议

1、矿方基本按照《2023年度方案》完成本年度矿山环境保护与恢复治理和土地复垦主要工作，专家组同意该矿矿山地质环境生态环境治理恢复核实验收。

2、本年度未完成计划治理区5复垦。矿方在后续开采过程中需要在治理区5（2.8312hm²）堆放材料，2023年暂时不复垦治理，待开采结束后进行复垦治理，但不能抵顶当年治理任务。

3、本年度实际完成工程量与计划多有出入差异，原因是年终进行实际勘测面积差异形成。建议以后要加强计划工程的准确性。

4、矿方应加快《矿山开发治理方案》编审相关工作。

5、地质灾害治理工程、耕地复垦工程需依据相关程序进行专项验收。

6、建议对治理工程投资进行资金审计，最终投资以财务审计结果为准。

核实专家组：



2024年1月19日

附：国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿2023年度
矿山地质环境生态环境治理恢复核实验收专家组签字表

国家电投集团山西铝业有限公司宁武宽草坪铝土矿
2023 年度矿山环境治理恢复和土地复垦工作

核实专家组签字表

姓名	单位	职称	专业	签字
高爱月	山西省第九地质工程勘察院	高级工程师	水工环	高爱月
李鹏然	忻州市煤炭行业服务中心	高级工程师	地质	李鹏然
杨计远	中国冶金地质总局三局 312 队	高级工程师	水工环	杨计远