

妙手回春!“大山伤疤”恢复“美丽容颜”

——江西省地质局有色地质大队废弃矿山生态修复成效显著

□ 陈峰 杨勇军 陈忠照

江西省兴国县樟木乡葛组村,从昔日的满目疮痍到如今的翠绿葱茏,大自然似乎完成了一场华丽转身,曾经因过度开采而留下的“大山伤疤”,仅用一年多时间就逐渐恢复“美丽容颜”,展现出勃勃生机。改变得益于江西省地质局有色地质大队实施的兴国县樟木乡葛组村历史遗留废弃矿山生态修复示范工程综合治理项目。近日,该项目顺利通过验收。

根深面广 矿区治理难度大

兴国县位于江西省中南部,属罗霄山脉以东、武夷山脉以西的井冈山地区,地貌以低山、丘陵为主,是我国“两屏三带”生态安全战略中南方丘陵山地带的重要组成部分之一。区域内矿产资源丰富,矿种类型多,矿床埋藏深,开采历史较长。

樟木乡葛组村矿区因砖瓦用(炭质)页岩露天开采,导致周边原始地貌景观遭受严重破坏,表土层及植被丧失殆尽,坡脚及坡面散落许多碎石堆、矸石堆。土地被挖损破坏后,形成多级边坡、多处陡峭,次生地质灾害、土地资源破坏等地质环境问题突出,实际需要治理面积310亩,且工作面狭窄,交通不便,修复治理工作难度很大。

多措并举 全力推进项目建设

有色地质大队核工业赣州工程勘



察设计集团有限公司采取一系列科学、系统且有效的治理措施,全面恢复矿山生态环境,提升土地质量。

一是摸底探查,充分发挥专业优势,综合运用多种技术手段,对历史遗留废弃矿山进行了全面详细的地质勘查和生态环境评估,对矿山的地质、地貌、土壤、水源等关键因素进行详细分析,掌握了矿山生态破坏的实际情况,制定了科学合理的修复方案。

二是明确标准,坚持“生态优先、科学规划、综合治理”的原则,严格按照国家、部委和江西省、赣州市等最新颁布的有关标准进行操作。这些标准涵盖了地形地貌整治、土壤改良、植被恢复、水土保持等多个方面,为修复工作提供了全面、细致的指导。

三是严格工艺,针对矿山开采形成的陡峭边坡,采取清除危石、土方开挖回填、边坡修整、修建排水沟等地形地貌重塑措施,并通过异地取土和对当地土壤添加有机物料、微生物菌剂来改善土壤结构,选择适宜的树种和草种进行种植,使用无人机等先进设备精准播种和施肥,以提高植被成活率。通过一系列有效措施,植被覆盖率大幅提升,生态环境得到显著改善。

效果显著 经济社会效益双丰收

经过一年多的努力,如今的大山焕然一新。昔日的矿坑被绿树、青草覆盖,破碎的山体得到有效修复,绿意盎然的山坡林地与蓝天白云交相辉映,构成了一幅美丽画卷。

在经济效益方面,废弃矿山修复工作大量的人力、物力需求为当地带来了可观收益。修复后的土地得到合理利用,通过发展高附加值的赣南油茶、赣南脐橙等生态农业产业,提高了土地利用率和农产品附加值,为当地百姓创造了就业机会,增加了收入来源。

在社会效益方面,满目疮痍的废弃矿区转变为绿水青山掩映中的和美乡村,环境得到明显改善,消除了地质灾害隐患,保护了矿区周边人民群众生命财产安全,促进了社会和谐稳定。同时,废弃矿山修复工作也提升了公众对生态文明建设的认识和参与度。修复工作中,有色地质大队核工业赣州工程和兴国县自然资源局开展了广泛宣传,使当地居民对矿山修复工作的重要性有了更深入的理解,并积极参与其中。这种全民参与的氛围不仅推动了修复工作的顺利进行,也为当地生态文明建设奠定了更加坚实的思想基础。

有色地质大队对兴国县樟木乡葛组村“大山伤疤”的修复工作,不仅是对废弃矿区环境的一次成功拯救,更是对人与自然和谐共生、“绿水青山就是金山银山”理念的一次生动实践。他们用心呵护、科学治理生态环境,得到了大自然最美的回报。

一心一意谋发展 聚精会神搞建设

地勘成果

近日,河北省煤田地质局二队承担的《干热岩储层物理复合改造增渗方法与技术研究》项目报告通过河北省自然资源厅评审验收。该项目为省自然资源厅科技处2023年度重点科研项目。河北局二队在唐山马头营干热岩前期工作成果基础上,通过开展室内水力压裂、爆破增渗,以及水力压裂+爆破增渗等干热岩储层相关试验,获得了不同储层改造方式下岩石裂隙网络扩展-交汇规律,揭示了干热岩储层改造增渗机理,建立了现场储层改造模型;通过开展储层改造和热开采数值模拟,提出了适合马头营干热岩井组的储层复合改造新方法,推动了干热岩规模化开发利用技术的发展。

潘苗苗

近日,河北省自然资源厅矿保处组织专家对河北省煤田地质局环境地质调查院承担的“河北省重要矿产资源开发利用水平调查评估与节约集约示范县(市)创建”项目进行了成果验收。专家组经过听取汇报、审阅资料、质询、评议和讨论,一致认为该项目较好地完成了自然资源部下达的矿产资源开发利用水平调查评估试点工作,矿产地节约集约示范县(市)创建工作,以及矿产资源节约与综合利用先进适用技术推广工作,为河北省自然资源部门及时掌握矿产资源开发利用家底,统筹资源开发和生态环境保护关系,准确把握管理薄弱环节,采取差别化政策措施,助力推进矿产资源节约提供了可靠依据和有力支持,项目成果资料齐全,规范,工作成果丰富,亮点突出,同意通过验收。

孙可心

日前,福建省国土测绘院有限公司组织实施的厦门市2023年大比例尺倾斜摄影测图项目通过福建省测绘产品质量检测中心检查验收,其中城市三维模型建设成果获评优秀。该项目是厦门市城市地理空间基础框架及城市实景三维建设的重要组成部分,2023年6月启动,历时6个月,高质量完成25平方公里城区无人机航摄影像三维Mesh模型构建(分辨率优于5厘米)、大比例尺地形图测绘、城市三维模型构建、专题数据生产等多项工作内容。其中城市三维模型按国家和省市城市实景三维建设要求完成LOD2、LOD3级建筑单体化构建,模型精度可靠,纹理清晰准确,细节表达到位,为厦门市城市实景三维建设奠定了坚实可靠的数据基础。

陈森

4月10日,陕西省水利厅组织相关单位对陕西省一三九煤田地质水文地质有限公司水文地质勘察院编制的《富平县地下水超采治理自评报告》进行验收。专家组和相关单位听取院技术人员对2021—2023年超采治理方案中治理任务落实情况以及地下水超采治理成效的汇报,经过质询、讨论后,一致认为富平县治理成效明显,可达到“摘帽”条件。报告修改完成上报水利部复核后,将作为陕西省地下水超采治理典型案例进行推广。

陈莅文

小改小革促创新 破解“顽疾”谋发展

总局水文局一队推出第Ⅲ代一体化智能制浆装备

本报讯 总局水文局一队机电安装分公司坚持在设备创新上谋妙招、出实招,在推出I代制浆机的基础上,经过近5年摸索,不断推动产品迭代升级,相继成功研发II代、III代制浆机,不仅提高了企业生产效率,而且对外开展推广营销,创造了新的利润增长点。

近年来,水文局一队施工了多个大型煤矿水害防治区域治理项目,在注浆作业过程中经常出现制浆设备出料口堵塞现象,导致注浆机频繁发生故障,难以保证持续注浆,严重影响注浆治理效果。

机电安装分公司主动承接优化注浆设备任务,第一时间集中骨干力量投入到设备研究改进中,深入分析设备在结构设计上的缺陷后,经过多次改进和反复试验,成功设计出I代、II代、III代制浆机。升级改造后的III代制浆机将设备全部集成一体

地勘科技创新视窗

工地、项目部、办公室……吴泽良如“闪电侠”般活跃在项目每个关键地点,扎实的业务能力和认真的工作态度,使他成为总局江苏局三队项目上的顶梁柱。

从延安大学石油工程专业毕业后,吴泽良扎根一线,参与了金坛盐穴压缩空气储能国家试验示范项目工程施工,以及江苏丰县、山西、河北、湖北多个盐井和煤层气项目。在工作中,他始终牢记党员身份,不忘初心,任劳任怨,先后获评江苏局“青年岗位能手”“优秀共产党员”“优秀共青团干部”“十佳经理”等,所在技术团队荣获总局首届QC小组成果发表赛三等奖。

激扬斗志 刻苦钻研

2018年,刚刚走出校园的吴泽良,怀着对地质事业的憧憬,来到江苏局三队金坛项目工地,开始与石油钻机打交道。工作之初,他注重学习设备使用 and 施工要求,对于每一台设备、每一道工序,他都从说明书上找原理、从设计上找依据,还经常向前辈请教。正是这种孜孜不倦的精神,让他迅速成长起来,成为能够独当一面的技术员。

2020年,金坛项目施工结束后,吴泽良被安排前往成庄煤层气精准对接项目。成庄矿区地层漏失严重,钻进过程中泥浆消耗量巨大,时常失返,极易造成井下事故。面对复杂的地质情况,吴泽良没有被困难吓倒,他查阅大量资料,在寒风凛冽的山上通宵达旦观测泥浆消耗,确定漏失点。经过多次尝



试,他在漏失段使用高稠度、低固相泥浆钻进,封锁漏失孔隙,且不伤害储层。他结合地层破裂压力,给出合理的钻进参数,总结出一套针对成庄漏失地层的施工方法,为项目顺利开展作出了贡献。

脚踏实地 勇挑重担

“宁打十口井,不修一口井”,相对于打井,修井是行业里都知道的“硬骨头”。在丰县修井项目,吴泽良每天的工作都难以预测。项目存在的盐腔压力不稳、卤水上涌、泥浆性能时刻变化等难题,使保证正常安全钻进成为最大的难题。吴泽良大胆创新,使用堵漏浆,起钻前打封固,最终顺利与老通道连通。同时,他深入研究反循环固井施工工艺,细化施工步骤,精细到一个阀门什么时候关闭都有详细的说明。他常说:“只有数据上没有误差,才能把施工风险降至最低。”

随着时间的沉淀和项目的历练,这个青涩的大男孩逐渐沉稳起来,阳光开朗的性格使他在面对困难挫折时从不气馁。2021年8月,邯郸煤层气项目进场安装,吴泽良调任该项目技术负责人,面对严格的设计要求,怎样把控施工质量成为重中之重。虽然第一口井结束达到设计要求,但在严重漏失的情况下既维持钻进效率又保证钻井质量,仍然是他挂在心头的问题。处处留心皆学问,吴泽良守着振动筛,仔细研究漏失层段的岩屑上返量及形状大小,预判地层漏失的本质因素。通过仔细对比,他适当修改钻井液配方比例,运用预防为主、遇漏先穿的思路,煤层段以上采用以护壁、充填裂隙为主的钻井液体系,有效封堵砂岩裂隙,极大地提高了钻进效率,实现半个月完成一口井,日进尺均在200米以上,并且后面5口井的平均日进尺均大于8%,得到业主的一致好评。

2022年,吴泽良作为项目经理,带队前往湖北应城开展盐穴“深层取芯”测试项目。该项目既是三队在湖北地区开辟盐穴“深层取芯”市场的新起点,也是对吴泽良独立带领团队实施工程的新考验。施工现场四面环水,又正值梅雨季节,在稻田中无法按常规开辟临时井场,设备难以进场,他积极与甲方沟通

协调,选取新的进场道路,确保项目如期开工。8月的湖北天气炎热、蚊虫较多,他带领井队克服取芯需频繁起下钻等困难,仅用一个月就高效完成全井取芯施工,为三队在该地区积累了宝贵施工经验,赢得了良好口碑。

本报讯 山东省煤田地质局五队紧紧围绕检验检测产业优势,锚定发展新质生产力的重大需求,将标准化建设作为实现“科技兴队”的重要举措,不断加大“标准”对科研创新各种要素的高效配置作用,推动标准化体系建设水平进一步提升,标准化体系对全队高质量发展的引领作用进一步增强。

聚焦顶层设计,建立协同化的科研创新团队。五队聚焦主责主业,以创新为引领、以科技研发为支撑、以服务项目为目标,成立智库团队、检验检测团队,充分发挥高技能人才示范带头作用,负责标准制定工作的计划、实施和指导。引进俄罗斯自然科学院外籍院士倪寿清为学科带头人、标准化专家,指导五队技术提升和标准化建设工作,为履行公益职能提供技术支撑。

聚焦要素禀赋,培育差异化的领军人才体系。五队现有标准化委员6名;全国煤炭标准化技术委员会委员1名,中国质量检验协会煤炭专业委员会专家委员1名,全国煤炭标准化技术委员会煤炭检测分技术委员会委员1名、矿井水与废物资源化分技术委员会委员1名,山东省自然资源标准化技术委员会专家委员1名、地质矿产标准化分技术委员会委员1名,建立了多专业的标准化人才体系,标准化人才的支撑作用逐渐凸显。

聚焦优势特色,发布专业化的行业地方标准。近年来,五队积极参与标准编写工作,先后获批4项地方标准:《商品煤质量第1部分:民用散煤》《商品煤质量第2部分:民用型煤》《民用炉具节能环保技术要求》《民用炉具热工及环保试验方法》。这些标准的制定和实施,为民用煤炭产品的质量控制、炉具节能环保等方面提供了重要规范指导。参与起草的中华人民共和国能源行业标准《煤矸石中硅、铝、铁、钙、镁、钠、钾、磷、钛、锰含量的测定X射线荧光光谱法》正式发布实施,标志着五队标准化工作取得了突出成效,为煤矸石相关领域的研究和监测提供了更加科学的技术支持。

聚焦规划定位,完善体系化的长效运行机制。五队积极参加标委会各项活动,宣传贯彻技术标准,提高职工标准意识,提升全员学习、掌握、运用本岗位相应标准的能力。2023年4月,在济南承办煤炭岩分析应用技术交流会,6月参加了全国煤炭标准化技术委员会第九届煤炭检测分技术委员会2023年度标准审查会,11月参与了中国质量检验协会煤炭专业委员会第三届理事会暨煤炭检测高质量发展论坛,并连任第三届煤炭专业委员会理事单位。目前,正在筹建山东省自然资源标准化技术委员会煤炭标准化分技术委员会。

聚焦发展需求,提升科学化的产业服务水平。五队充分发挥煤炭检验检测技术优势,连续5年参与泰安、淄博等地市散煤清洁化治理煤质抽检工作,累计抽检样品5000余件,全面助力地方煤炭清洁高效利用和“双碳”工作开展。为省内外150余家重点用煤企业提供了碳核查煤质检测服务,为省内24个煤田及新疆、内蒙古、陕西、贵州等煤炭资源大省提供样品检测检验服务,累计完成样品检测近50万件,为国家能源安全保障和煤炭资源勘探开发提供了全面可靠的基础数据。

下一步,五队将继续坚持创新驱动发展的战略方向,紧密围绕国家科技发展战略布局 and 市场需求,攻坚克难、锐意进取,打造高水平创新平台体系,提升科技成果转化能力,推动科技工作实现新跨越,为全省煤田地质事业高质量发展提供强有力的科技支撑。姚春卉 高晴晴

陕煤地质一九四公司与富平县自然资源局 政企合力织牢地灾防治“安全网”

本报讯 4月10日,陕西省一九四煤田地质有限公司执行董事、总经理闫和平,副总工程师连乐一行到富平县对接地灾防治合作事宜,接受县自然资源局“地灾应急勇出击,技术支持强担当”致谢锦旗和感谢信,并与该局督察专员李德平进行深入交流。

一九四公司是富平县地质灾害防治“平战结合”技术支持单位,李德平对其长期以来为富平县地灾防治工作做出的努力给予高度评价和充分肯定。他指出,富平县地质灾害综合防治体系建设工作开展以来,一九四公司派驻精兵强将开展隐患排查和巡查排查、监测预警、培训演练、应急演练、科学研判,坚守一线、不畏艰辛;在汛期驻守期间,会同相关镇(街道)、村组工作人员加大排查力度、丰富排查手段;遇到险情时,快速高效组织指导受威胁群众避险,抓实抓细各项防范应对措施;在避险应急演练和知识宣传中,带领群众识灾、防灾、减灾,不断提高风险意识和安

全技能。特别是今年开展“隐患点+风险区”双控工作以来,一九四公司高度重视,组建两支野外调查组高效配合,有力保证了富平县按照工作任务、时间节点保质保量完成外业核查、管控认定、数据成果上传等工作,希望一九四公司继续发扬勇于创新、求真务实的精神,与县自然资源局加强合作,持续推进2024年度地质灾害综合防治工作再上新台阶,切实保障人民群众生命财产安全。

双方结合当前地质灾害防治工作面临的新形势、新要求,从加强技术服务保障、提升基层防灾减灾能力、支撑地质灾害综合防治体系建设等方面进行了深入交流。

闫和平表示,一九四公司将密切配合县自然资源局工作,认真履行“平战结合”技术支持职责,充分发挥人才、技术、装备优势,以实际行动积极践行国企使命担当,为推进富平县地质灾害综合防治工作再上新台阶作出更大贡献。

山东局五队“五个聚焦”提升标准化体系建设水平

项目上的顶梁柱

——记总局江苏局“十佳经理”吴泽良

□ 时瑞阳

光开朗的性格使他在面对困难挫折时从不气馁。2021年8月,邯郸煤层气项目进场安装,吴泽良调任该项目技术负责人,面对严格的设计要求,怎样把控施工质量成为重中之重。虽然第一口井结束达到设计要求,但在严重漏失的情况下既维持钻进效率又保证钻井质量,仍然是他挂在心头的问题。处处留心皆学问,吴泽良守着振动筛,仔细研究漏失层段的岩屑上返量及形状大小,预判地层漏失的本质因素。通过仔细对比,他适当修改钻井液配方比例,运用预防为主、遇漏先穿的思路,煤层段以上采用以护壁、充填裂隙为主的钻井液体系,有效封堵砂岩裂隙,极大地提高了钻进效率,实现半个月完成一口井,日进尺均在200米以上,并且后面5口井的平均日进尺均大于8%,得到业主的一致好评。

大胆创新 砥礪担当

2023年,江苏局三队在荣炳地区中标大型盐井项目。项目部的成立,拉开了三队在荣炳盐穴矿区开展会战的序幕。吴泽良被选拔为项目副经理,他带领项目上的青年成立突击队,从新钻机井场布局、设备安装安装,到物资、技术筹备,再到关键工序把控,充分发挥了青年突击队对生产技术的促进作用。为确保最优钻井液配比,吴泽良召集技术骨干人员组建荣炳盐井项目泥浆QC小组,分析查摆问题,现场实践,最终形成适用于荣炳地区的泥浆调配方案,并荣获总局首届QC小组成果发表赛三等奖。项目施工区域存在断层,层位的预判对施工极其重要,直接影响生产套管下入深度,并影响后期开发利用。吴泽良通过分析20世纪90年代老井地层资料,结合新井各层位埋深,分析层序地层形成规律,

绘制出施工区域预想连井剖面图,指导各井盐层板的揭露深度。荣炳项目是年度重点项目,吴泽良深知项目的重要意义,一直坚守在生产一线,没能好好陪伴怀孕的妻子。年底孩子出生后,他顾不上休产假,安顿好妻子和孩子便马上重返一线,站好岁末年终最后一班岗。该项目经过项目部和4个井队的共同努力,圆满完成年度生产任务。

近年来,江苏局三队新招录的应届毕业生逐渐增多,吴泽良主动承担起带新人的任务。“一线是最锻炼人的地方,也是学习最快的地方,能够打牢做事成长的根基。”吴泽良经常对新人说,“每一个岗位都要从基础做起,只有沉下心来,脚踏实地,多锻炼多积累,以后才能在不同岗位上做到得心应手。”面对艰苦的一线工作,有些新人不免感到迷茫,吴泽良经常关心他们的思想动态,并从技术入手,教他们现场工作技巧,带着他们做资料、看岩屑,一起探讨施工中的难题,帮助他们渡过难关,尽快成长。

如果梦想与责任是一组长诗,吴泽良愿做其中最激情的一句。他的心里装满了对工作的热情、对单位的责任、对生活的热爱,他用实际行动践行着一名共产党员的庄严承诺,展现着新时代项目管理者勇于担当的最美姿态。

人物素描