

陕煤地质研究院公司以“科研+产业”破题,重构生态修复逻辑

黄河“几字弯”塌陷地重焕生机

□程婉莹

在黄河“几字弯”的毛乌素沙地南缘,曾经地表破碎、沟壑纵横的煤矿塌陷区,如今蝶变为梯田层叠、作物丰茂的生态修复示范基地。这背后,是陕西煤田地质勘探研究院有限公司秉持“科研+产业”双轨并行理念,推动生态修复从“表面复绿”走向“深层焕活”,重构生态修复逻辑的生动实践。

科研破题:从“土壤改良”到“生态韧性”,筑牢修复根基

生态修复的核心是修复土壤,而非“覆盖植被”。陕煤地质研究院公司深刻认识到,煤矿塌陷区的土壤问题远不止“缺绿”——沙化严重、肥力枯竭、保水能力几乎为零,若只靠种植耐旱树种“治标”,生态系统终将因土壤本质未变而脆弱不堪。

为此,公司以科研为先导,联合西北农林科技大学等高校组建专项团队,从土壤机理研究切入,一场“土壤重生”攻坚战就此展开。

在神木市孙家岔镇海湾村河畔煤矿塌陷区项目中,团队通过取土化验制定土壤改良方案,依托保水剂提升土壤保水肥力,采用“松土+绿肥+有机肥”技术,仅用一年多时间,就使土壤有机质增长15%、沙化降低20%,为后续

作物种植筑牢了基础。科研的深度,更体现在“精准适配”的技术思路。团队通过对照实验,筛选出苜蓿、西农大彩色玉米等适宜当地生长的经济作物,搭配樟子松等乡土树种,构建起“经济作物+碳汇林”立体生态系统,既有效解决了土壤改良难题,又为后续产业发展预留了空间。

产业赋能:从“单一修复”到“链条延伸”,激活可持续价值

复绿只是生态修复的起点,让修复后的土地持续释放经济与生态双重效益,才是长久之道。陕煤地质研究院公司以“科研成果转化+产业链构建”为路径,成功将塌陷区从“生态治理点”升级为兼具生态与经济价值的产业发展极,让土壤的改变不仅带来绿意,更带来收益。

公司打破“修复即工程”思维,构建起“工程治理—生态修复—产业运营”三阶段模式:2021年至2023年,完成采空区充填等基础工程后,布局50余亩设施种植区(种植番茄、樱桃),露天种植区(种植玉米、糜子)及外围碳汇林,形成生态与经济互补共生的发展格局。

公司还推出“基地+煤矿+农户”合作模式:基地提供技术种苗,煤矿投入基础设施建设,农户参与日常管理,每年可新增收入50余万元,带动群众实现“家门口就业”。未来,公司还计划拓展农产品深加工、生态旅游等项目,进一步延伸产业链、提升附加值。

双轨协同:从“短期见效”到“长效运营”,重构修复逻辑

陕煤地质研究院公司在生态修复领域的实践,始终以“科研为产业定向、产业为科研买单”的双轨协同理念为核心脉络。这一协同模式,不仅让修复成效从“抽象目标”转化为“可感知、可量化”的实际成果,更构建起“科研—产业—生态”深度联动的良性循环,彻底打破传统修复中“工程竣工即任务终止”的短期思维局限。

在科研支撑产业方面,公司依托地勘行业技术优势,建立起“生态修复数据库”,开发生态修复量化评价系统。在产业反哺科研方面,项目运营产生的收益,一部分用于科研团队的后续研究,比如温室大棚中规划的地热能交换系统、土壤质量常态化监测项目。同时,产业运营中遇到的实际问

题,也成为科研攻关的新方向,实现科研与产业同频共振。

更重要的是,这种双轨模式让生态修复实现了长效化。项目团队不仅对修复区的地质灾害、含水层、水土污染等开展常态化监测,防范采空塌陷隐患,还通过“基地运营+技术输出”的方式,将“煤矿塌陷区生态修复与生态农业协同发展”模式复制推广。公司党委书记蒋昌表示:“我们的目标不仅是让矿山复绿,更是要通过科研与产业的结合,让修复后的土地成为生态安全屏障与民生保障基地,真正实现生态效益、社会效益、经济效益的统一。”

从黄河“几字弯”的塌陷区到郁郁葱葱的生态修复基地,陕煤地质研究院公司用实践证明:生态修复远不只是种上树、铺上草,而是一项改变土壤本质、培育产业生态、惠及民生长远的系统工程。



向「绿」而行,绽放别样芳华

山东局五队「三八女子检验检测突击队」扎根实验室

□高晴晴

守护“绿色根基”,在土壤三普中精耕细作

第三次全国土壤普查是对大地的一次全面“体检”,直接关系到国家粮食安全和生态保护大局。作为承担这项重任的“全能选手”,五队具备从野外采样、样品制备、分析测试到成果集成的全链条服务能力,而突击队正是这场“大地体检”中的主力军。

从样品接收的第一道关口开始,考验就无处不在。李文博、李梦茹每天要与数百件来自田野的土壤样品打交道,她们像“全科医生”一样,为样品建立“健康档案”。在样品风干区,队员们需要把土壤中的根系、砾石等杂物一点点挑拣出来,还要时刻关注水分变化,待土壤彻底干燥后,再重新装袋、标记,送入制备间。这些环节看似简单,却格外考验耐心。

“样品制备误差不能超过0.1克,检测数据平行样相对偏差必须严格按照规范执行……”这句话,突击队长、质量负责人李文文重复过无数遍,早已成为整个团队刻在骨子里的“铁规”。

正是凭借着这种精益求精的精神,五队在济南、济宁、东营、威海4个地市承担的土壤三普项目,全部通过国家验收。团队高质量完成3400余件土壤样品的测试化验工作,赢得了主管部门的高度认可。

修复“绿色伤痕”,向污染土地发起科技攻坚

如果说土壤三普是为土地“体检建档”,那么污染修复则是为受伤的土壤“疗伤治病”。

一处焦化厂地块因多环芳烃污染,变成了生态环境的“伤疤”,威胁着群众的身体健康。突击队队员们依托“土壤和地下水污染防治济南市工程研究中心”,毅然向这块“硬骨头”发起挑战。她们把攻关方向锁定在前沿技术上,开展改性生物炭对焦化厂地块土壤中多环芳烃的修复技术研究。

科研路上从无坦途,面对无数次试验、无数次失败、无数次推倒重来,这支巾帼团队咬牙坚持,熬过了一个又一个深夜,记录下一组又一组数据。经过持续攻关,她们成功将土壤中典型污染物菲和芘的浓度从5.8mg/kg降至0.35mg/kg。修复后的土壤符合居住用地标准,研究成果达到国内领先水平,项目荣获2025年度山东省环保产业环境技术进步奖二等奖。队长李文文还受邀参加黄河生态水文论坛暨第四届环境污染与治理国际学术会议(ICPEP 2024),以《典型湿法焦化场地土壤中多环芳烃的分布特征与风险评估》为题在会上作了学术报告,为同类污染场地的

修复治理提供了借鉴依据。

绽放“绿色芳华”,每一朵玫瑰都有自己的光芒

突击队的姑娘们虽性格各异,岗位不同,却用同样的执着与热爱,共同守护着心中的那片“绿”。

李梦茹是突击队中的党员骨干,仅用一年多时间就完成了从“职场新人”到“业务多面手”的蜕变。入职以来,她累计接收样品千余件,出具报告百余份。2024年,她被抽调至山东省“四进”工作队,在基层一线带领组员完成17项督导任务,实地调研200余个点位,发现各类隐患160余项,撰写报告11篇,并获评“省‘四进’工作表现突出个人”。

宋翠3年间累计完成发热量及有害元素检测两千余件,连续通过能力验证,为省内碳核查工作提供了坚实的数据支撑。她积极参与搬迁企业土壤调查等重点项目,始终保持“零差错”纪录。

还有贾真、侯娇云、吴寒晓、徐颖、刘立晓……她们在各自的岗位上默默坚守、奋力耕耘,每一个人都绽放着独属于自己的芳华。

从昔日“全国特别能战斗的钻机组”的荣光,到新时代“三八女子突击队”的风采,变的是一代代地质人的面孔,不变的是“地质报国”的初心。五队“三八女子检验检测突击队”将继续向“绿”而行,用精准数据支撑资源保障,用专业技术守护生态家园,让“地质玫瑰”在地质事业的沃土上绽放出更加绚丽的光彩。

安徽局二队攻克“酥饼”般碎软煤层取芯难题

创局绳索取芯钻进单项月进尺纪录

本报讯 近日,安徽省战略性矿产找矿行动专项工程首批地质勘查基金项目——“淮南市谢家集—上窑勘查区煤层气预探及煤炭勘查(补充)项目”顺利通过野外验收,获评优秀等级,由安徽省煤田地质局二队承担的钻探工程部分,凭借过硬的质量、规范的管理和高效的施工,获得验收专家组高度评价。

该项目施工区域横跨淮南市3个区县,协调难度大,施工条件复杂。二队党委将其作为落实新一轮找矿突破战略行动的重要抓手,在项目启动之初即成立由队长挂帅的项目经理部,并在一线成立临时党支部,构建起“党建引领、党员带头、全员攻坚”的工作格局。面对跨区用车审批、碎软煤层取芯等关键环节,党员干部带头攻坚,有效破解系列堵点。

在管理层面,项目组建立健全现场管理制度,明确各机组、各岗位职责与工序衔接流程,实现科学调度、

精准管控。严格落实绿色勘查要求,确保泥浆不落地、耕地原貌恢复,实现绿色施工与高质量钻探同步推进。其形成的标准化管理经验被主管部门推广,为行业提供了可复制的“二队经验”。

技术攻关方面,项目组对勘查区内碎软煤层广泛分布,如“酥饼”般易冲散、易塌孔的施工难点,深度融合科研与生产,全程参与“螺杆绳索取芯技术”和“碎软煤层密闭保压取芯工艺”两项科研任务。通过优化施工工艺,严控关键环节,项目累计完成钻探工作量11418米,钻孔取芯率达90%以上,创下安徽局绳索取芯钻进单项月进尺纪录,实现进度、质量、安全全方位达标。

依托项目建设,二队通过“以老带新、以干促学”培养复合型人才,一批懂技术、能攻坚的年轻技术人员迅速成长,项目技术创新组荣获安徽局“工人先锋号”称号。

王永珍 黄召

中能化创投与国新资本签署战略合作协议

本报讯 近日,中能化创新投资集团有限公司与国新资本有限公司签署战略合作协议。

根据协议,双方将本着“优势互补、资源共享、互利合作、注重实效、共同发展”的原则,在产业金融领域,依托各自商业保理业务优势,共同助力中国煤炭地质总局所属企业及上下游企业降低运营成本、优化资产负债结构、提升资金利用效率;在资产管理领域,协同探索总局系统内闲置低效资产盘活途径,提升资产配置效率,实现资产价值最大化;在投资业务领域,建立多层次沟通机制,对接中国国新基金板块资源,开展项目互鉴与投资联动,为总局系统内重点项目和业务提供发展支持。此外,双方还将在产权交易、保险经纪、金融科技等领域开展广泛合作,共同探索国有产权交易新模式,为企业提供专业化风险保障服务。

中能化创投将以此合作为契机,进一步发挥金融资本与主业融合的协同作用,持续提升服务实体经济能力,为总局高质量发展贡献力量。 朱培根



3月20日,重庆市地矿局107地质队生态修复研究院将技术交流会“搬”至两江新区一化工污染场地土壤修复治理详细水文地质调查项目现场,开展“沉浸式”实践教学。技术人员围绕地下水污染调查体系应用、地层岩性分析、水文地质钻探要点等内容进行实操讲解。
李明亮 邓合川 摄影报道

中化局湖南院王双成凭过硬专业本领和强烈责任担当

用实干赢得“靠谱”口碑

□罗先智

在中化地质矿山总局湖南地质勘察院,提起工勘院三公司副经理王双成,同事们无不竖起大拇指。王双成自踏上工作岗位那天起,就带着一股踏实肯干的韧劲,凭着过硬的专业本领和强烈的责任担当,用一步一个脚印的实干,在同事心中立下了“靠谱”的口碑。

技术精 勇挑重担显身手

王双成理论知识扎实、实操经验丰富,入职湖南院后,在“老带新、传帮带”机制的培养下,仅半年时间,便能熟练开展地质灾害评估、设计、勘查及岩土工程勘察等项目。

2017年年底至2018年年初,王双成勇挑重担,同时担任东莞五期截污管网勘察和东莞石马河流域雨污分流管网勘察项目的现场负责人。他带领10余名技术人员,开动20多台钻机,在两个月内高效完成1000多个钻孔、20000多米进尺的钻探任务,为湖南院创造产值450多万元。

这两个项目工期紧、任务重,且均在城市主干道施工,地下管线复杂,周边环境特殊,各类不确定因素频发。王双成全身心扑在工作上,在项目部与施工现场之间奔波,既要统筹内业质量管理,又要紧盯外业施工安全,与市政道路主管部门、管线权属部门建立及时有效的联动机制,同技术人员、钻探队伍共同制定科学合理的施工计划。在他的细心统筹和高效带领下,两个项目未发生任何地下管线破坏事

故,未收到一起当地居民投诉,得到了业主单位的高度评价,为单位树立了良好的市场口碑。

党性强 危急关头冲在前

王双成组织观念强、政治觉悟高,始终坚决服从院领导、院党委的工作安排。2018年3月至10月,湖南院作为怀化市会同县国土资源局的技术支撑单位,急需一名具有丰富地质灾害防治工作经验的同志配合当地开展汛期地质灾害排查抢险工作。接到任务后,王双成没有丝毫犹豫,简单收拾行李便赶赴会同县,全身心投入到工作中。

汛期持续时间长,需排查的地灾隐患点多且分散,王双成一去便是6个多月,其间仅因参加职业考试回过一次家,始终坚守在防汛一线。此外,王双成还主动参与当地扶贫工作,与会同县国土资源局工作人员一同走街串巷,为贫困群众送去温暖与关怀。了解到山区村民地质灾害防治知识匮乏后,他主动在地灾频发地区组织多场宣传讲座,向村民普及地质灾害危害、识别技巧及避险方法,切实提升村民的自我保护能力,得到了当地百姓的广泛好评。地灾隐患排查抢险工作结束后,会同县国土资源局向湖南院发来感谢信,对王双成的工作给予高度评价。

闯劲足 开拓创新结硕果

海南分院成立于2012年,是湖南

院“将业务市场走出去”战略在海南布局的关键一环。受多种因素影响,2016年以来,海南分院业务市场持续萎缩,发展陷入困境。2020年7月,院党委经过综合考量,决定派王双成赴海南拓展新的业务市场。接到院党委通知后,他毅然接受组织安排,奔赴海南开拓市场开拓之路。

到达海南后,王双成以身作则、四处奔走,积极融入当地市场,凭借坚韧不拔的毅力和务实肯干的作风,2020年10月,他承接了在海南的第一个项目。首战告捷后,项目接踵而至。

在项目实施过程中,王双成敏锐察觉到海南与内地市场的差异。为了给湖南院在海南开辟更广阔的发展空间,他主动钻研检测、测量、监测等专业领域知识,并将所学分享给同事,为后续拓展业务领域打下了坚实基础。截至2024年年底,王双成在海南承接的业务已涵盖工程勘察、设计、施工、地灾评估、矿山修复治理、测量测绘、基坑监测、建筑物沉降观测等多个领域,总产值达4000多万元。

王双成在项目一线任劳任怨,不计个人得失,在技术岗位上深入钻研,不断精进,在经营管理上勇于创新、开拓进取。他用实际行动践行了湖南院“担当善创,诚信图强”的企业精神,用扎实的业绩诠释了一名共产党员的责任与担当。



成果发布

●近日,由中煤浙江检测技术有限公司主导编制的《土壤和沉积物 硼的测定 电感耦合等离子体质谱法》团体标准,通过浙江省分析测试协会组织的专家评审并获批准发布。该标准聚焦土壤和沉积物中硼元素检测实际需求,采用电感耦合等离子体质谱(ICP-MS)技术,具有检出限低、测定范围宽、抗干扰能力强等优势,兼具科学性、先进性与可操作性。
胡颖

●日前,中煤江苏勘测设计研究院有限公司承担的无锡地籍基础检测管理系统试点工作圆满完成,系统全面升级并正式投入使用。作为首批试点单位,勘院组建专项工作小组,对接相关部门与软件公司,明确建设目标。历经近半年现场验证与多轮优化,该系统构建起覆盖单位及资质人员信息、设备管理、合同登记、检测方案、数据预警等全维度的信息化监管体系。方旭

●近日,由河南省资源环境调查三院有限公司完成的平煤股份(东部)矿区绿色减碳地面瓦斯勘察项目测井报告通过验收。项目旨在精准估算区域煤层气资源量,查明煤层物性特征、含气量分布规律及地应力状态,作业采用微电阻成像测井与偶极阵列声波测井,精准识别地层裂缝发育特征与流体性质,为后续资源评价、工程设计与开发部署提供了技术支撑。刘承