

6月16日出版的第12期《求是》杂志发表中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平的重要文章《坚定不移走中国人权发展道路 更好推动我国人权事业发展》。

文章强调，呵护人的生命、价值、尊严，实现人人享有人权，是人类社会的共同追求。尊重和保障人权是中国共产党人的不懈追求。党的百年奋斗史，贯穿着党团结带领人民为争取人权、尊重人权、保障人权、发展人权而进行的不懈努力。党的十八大以来，我们坚持把尊重和保障人权作为治国理政的一项重要工作，推动我国人权事业取得历史性成就。在推进我国人权事业发展的实践中，我们把握马克思主义人权观同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，总结我们党团结带领人民尊重和保障人权的成功经验，借鉴人类优秀文明成果，走出了一条顺应时代潮流、适合本国国情的人权发展道路。一是坚持中国共产党领导。中国共产党领导和我国社会主义制度，决定了我国人权事业的社会主义性质。二是坚持尊重人民主体地位。人民性是中国人权发展道路最显著的特征。三是坚持从我国实际出发。各国人权发展道路必须根据各自国情和本国人民愿望来决定。四是坚持以生存权、发展权为首要的基本人权。生存是享有一切人权的基础，人民幸福生活是最大的人权。五是坚持依法保障人权。法治是人权最有效的保障。六是坚持积极参与全球人权治理。发展人权是全人类共同的事业。各国都有权利自主选择人权发展道路，不同文明、不同国家应该相互尊重、相互包容、相互借鉴、相互借鉴。

总局领导拜会中国科协党组书记张玉卓

本报讯（记者 叶静）6月14日，中国煤炭地质总局党委书记、副局长赵平，局长、党委副书记马刚一行拜会了中国科学技术协会党组书记、分管日常工作副主席、书记处第一书记张玉卓，就清洁能源发展、科技人才培养和赋能企业科协等方面进行了充分交流。中国科协党组成员张桂华，总局副局长、党委委员范宝营、潘树仁参加座谈。

张玉卓对赵平、马刚一行的来访表示欢迎，并介绍了中国科协的主要职能、定位和宗旨。他充分肯定了总局在勘探一体化、清洁能源发展和生态环境修复等方面取得的成绩，并指出，总局在资源勘探和科技创新等方面作出

了重要贡献，特别是近年来着眼于生态文明建设领域，取得了一系列工作成绩。中国科协作为“科技工作者之家”，全力支持总局工作，希望双方持续开展全面战略合作，实现优势互补、资源共享，推进企业科协发展，建设国家级人才库。当前，我国煤炭行业、能源行业正处于转型升级时期，总局要在清洁能源、可再生能源开发利用，提供矿山开采全生命周期地质保障服务，加强生态文明建设等方面发力，积极助力“双碳”目标实现，为建设人类命运共同体作出更大贡献。

赵平对中国科协长期以来对总局工作的支持和指导表示感谢，简要介绍了总局的历史沿革、基本情况、产业布局及近年来转型发展取得的成绩，重点介绍了总局在新能源方面的研究开发成果，攻关形成的新型技术，并对总局在承担央企责任，开展精准扶贫和矿山应急救援等方面的情况进行了说明。他表示，中国科协对科技人员的重视，出台的科技管理政策，为国家提出的一些建议，对总局的发展大有益处、深有启发。特别是中国科协近年来加大的与中央企业的联系和工作指导力度，为央企科学技术的普及和研发应用奠定了良好的基础，在助力央企发展方面发挥了重要作用。

马刚围绕发挥煤炭主体能源作用、持续保供，以及煤炭清洁转化利用等方面，介绍了总局为矿山开发提供全生命周期服务的定位、多矿种一体化开采的设想，以及开展生态治理的发展方向，表示总局将进一步提升自身技术能力和专业人才队伍建设水平，希望中国科协继续予以关注和支持。

双方就总局地质优势技术及总局产业布局、产业链建设、科技创新等方面进行了深入交流。中国科协办公厅主任周文标，组织人事部部长李坤平，科学技术创新部部长刘兴平，企业创新服务中心副主任邓帆；总局科技地质部部长、勘查研究总院党委书记、院长张德高，总局办公室（党委办公室）主任赵彦雄，碳中和研究院院长林中月参加座谈交流。

江苏省“双碳”平台落户江苏地研院

本报讯 日前，江苏地质矿产设计研究院牵头申报的“江苏省温室气体排放核算与监测技术公共服务平台建设”项目顺利完成公示，成功获得2022年度江苏省碳达峰碳中和科技创新专项资金支持，这是江苏省首个落户江苏地研院的重大创新载体温室气体排放核算与监测技术公共服务平台项目，也是煤炭地质勘探行业首次承担“双碳”平台建设。

该平台是落实国家关于碳达峰碳中和重要战略部署的项目，作为省级重大创新载体“双碳”平台建设项目，受到各级政府和企业的广泛关注。平台项目建设由江苏地研院牵头，联合中国矿业大学和江苏移动江苏分公司共同实施，将紧紧围绕温室气体排放核算、在线实时监测、碳资产管理、数据库建设等“双碳”前沿技术领域和创新需求，通过跨学科交叉、跨领域融合、多创新主体协同等手段，依托资源融合与共享、服务科研协同、创新人才培养等运行机制，为工业园区、碳封存区、高排放企业提供核算、碳监测及减排降碳技术服务，为政府开展企业碳排放监管、碳配额分配、能源消费结构调整、城市低碳能源系统建设、碳排放政策制定提供技术支撑和决策依据。

江苏地研院将充分发挥自身优势先行先试，将“双碳”平台尽快打造成为国内示范标杆，为同行业提供可复制、可推广、可借鉴的成熟经验。

水文局二队研发应用 离层注浆+矸石充填双减沉技术

本报讯 近日，由水文地质局二队承揽的冀中能源邢东矿覆岩离层注浆项目设备安装调试完毕并顺利实施。该项目攻克了“地面覆岩离层注浆+井下矸石充填”双减沉技术。

针对施工区域地层构造复杂、注浆倾角大、断层多漏浆风险大等难题，二队在井下矸石充填开采的同时，对采煤引起的上覆岩层中的离层空间进行高压注浆充填，有效阻截水源破坏、冲击地压及地面变形，达到固废处理、环境治理（地表减沉、含水层保护、防治冲击地压、增强老空区地基承载力）、资源释放等多重目的，有效控制地面沉降，保

护地表建（构）筑物。采用双减沉技术关键在于控制好井下矸石充填对上覆离层空间形成的影响，在充分分析上覆岩层组合特点的同时，兼顾井下矸石充填的影响，精准判断离层空间发育位置，利用高压大流量高效低成本注浆，有效填补了井下矸石充填技术存在的不足，实现了“离层压实区+充填矸石体”与覆岩关键层的无煤柱开采，解放了传统离层注浆技术必须预设的煤柱资源，将更好更全面地服务于绿色矿山发展和生态文明建设。

史国军

曹泊

物探院：强化创新链与产业链融合 走好“专精特新”发展之路

□ 穆思宇

在5G数字化时代的大背景下，物探研究院积极探索数字化转型，逐步将传统的地质勘查技术向“双碳”目标下的“物探+”互联网、人工智能、大数据等新技术创新转变，在远程地质服务、智能化开采矿井物探、物探数据解释等领域充分发挥“专精特新”优势，争当技术策源地，奋力书写高质量发展新答卷。

一套基于物探大数据的煤矿远程地质服务系统

走进物探院办公大楼六层远程大数据中心，一幅蓝色的“星空”图上，黄色的“星星点点”不停闪烁，一套基于物探大数据的远程智能诊断服务系统正在运转。该系统通过“互联网+”实时通信技术和大数据平台，与矿方实时沟通地震地质成果数据，通过专家在线会诊实现对矿方的实时远程地质保障服务，及时为煤矿企业提供构造精细解释、富水性分析、岩性反演和瓦斯突出预测等方面的服务，全方位精准快速服务于矿山的安全高效开采。由党员骨干带头的技术研发团队表示，该系统由物探院自主研发，针对煤矿在工作面设计、巷道掘进、工作面回采等生产过程中急需的地质构造及致灾因素进行实时动态解释，满足矿方安全高效生产需求。



此项技术成果获得全国煤炭地质行业“十三五”优秀地质成果奖。据悉，该系统去年助力淮北某矿多采煤炭10万余吨，相当于220万平方米、2.2万个家庭半年的煤炭供应量，为矿山绿色安全高效开采、保障能源供应提供了坚实的技术支撑。

一项可视化高精度三维地震勘探处理解释技术

物探院自主研发的稳相叠前时间偏移成像

处理软件，实现了偏移孔径的空变、时变，对于高陡复杂构造的精细刻画与弱有效信号的准确成像具有突破性的效果；四步法并巷约束叠前深度偏移处理技术、深度域地震多属性融合解释技术、深度域直接反演技术可有效提高小构造识别准确度与薄层的识别精度，为进一步推动高精度三维地震勘探技术在全国各大矿区的应用提供了技术支撑。结合三维可视化技术，可建立煤矿三维地质模型，为煤矿智能化开采提供可靠的地质保障服务。

该技术经行业专家审定，达到了国内领先水平，巩固了物探院煤炭地震勘探处理解释技术策源地的地位。2021年，该成果获得中国煤炭地质总局科学技术进步特等奖。

一套井下数字化智能化勘探设备

物探院坚持软硬件自主研发与产学研用相结合，与中科大联合研发的井下槽波地震数据采集设备，填补了总局系统内井下勘探设备研发的空白。该设备针对目前国内现有槽波地震仪器的不足，开发了自主创新的关键技术，具有高分辨率、长续航、高精度相对同步、智能化数据记录存储等核心优势，为井下槽波勘探的高效率高质量完成及矿井绿色安全透明工作面建设提供了坚实的技术保障。目前，该设备已经在黄岩汇和黄玉川等多座煤矿投入工程应用，取得了良好效果，物探院也由此实现了装备研制、软件开发、方法创新及工程技术服务的全产业链升级。

该设备的研发，标志着物探院自主研发新设备、新技术、优化新工艺的能力迈上了新的台阶，为提升地质勘查能力和产业拓展提供了有力支撑。

一项新能源资源勘查与煤矿防治水领域的电磁方法

广域电磁是我国地球物理学家聚焦“卡脖子”技术攻关，构建的具有自主知识产权的全息电磁勘探技术体系，打破了国外电磁法仪器装备的长期垄断，具有探测深、精、准的特点及优



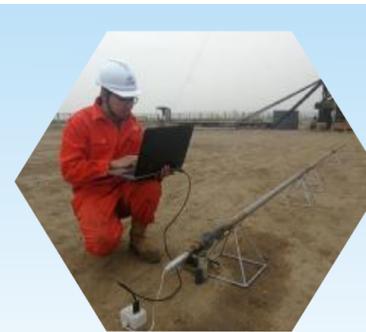
势。物探院依托引进的广域电磁仪，开展了频率测深技术研究，开发了复杂条件下频率电磁勘探方法技术，大大提升了条件复杂、电磁干扰大的勘查区的数据信噪比；开发了相应的数据处理软件，提出了广域电磁勘探成果拟地震剖面解释技术，丰富了传统电法解释成果及显示效果。此项技术继承了可控源音频大地电磁法使用人工场源的优点和磁偶源频率测深法非远区测量的优势，改良了可控源音频大地电磁法远区信号微弱的劣势，拓展了观测适用的范围，适合于全域的公式计算视电阻率。

该技术已在韩城、铜川、镇巴、徽山等地地热资源勘查和页岩气等新能源资源勘探中成功应用。2021年，该技术首次成功应用于中煤新集煤矿防治水领域，进一步拓展了人工源电磁法的观测范围，提高了探测深度、成果精度及施工效率。

近年来，一份份“成绩单”格外亮眼。物探院相继获批为国家自然科学基金依托单位、北京市及中关村高新技术企业；打造了两支总局级科技创新团队，累计完成包括国家“十三五”重大专项课题在内的纵向科研项目63项，荣获省部级奖项2项、局级奖项11项，获得专利44件、软件著作权25件，发表核心论文45篇，成果转化26项，形成了一批行业领域内的科技创新成果；2022年，组织编制的《煤矿采区三维地震勘探规范》团体标准正式发布实施，填补了煤矿采区三维地震勘探工作领域标准的空白。

物探院将持续聚焦主责主业，围绕国家战略，坚持自主创新，在深耕物探细分领域新技术、新装备研发与应用的同时，进一步加大高效智能开采，以及智慧矿山、绿色矿山建设研究力度，突破产业发展技术瓶颈，勇当物探产业链链长和技术创新开路先锋。

□ 责任编辑 叶静 □



敢为人先创“S”型

盐穴储气库是近几年兴起的地下储气库类型，具有注采率高、短期吞吐量大、垫层气量低及可完全回收等优点，在能源储备和调峰应急等方面发挥着重要作用。自2010年起，江苏局三队就在江苏金坛地区开展盐穴储气库建设，积累了丰富的施工经验和雄厚的技术实力，并开创了全国盐穴储气库大口径“S”型定向井施工先例。成绩背后，离不开李志强团队的技术创新与研发。

大口径“S”型定向井并盐穴储气库井技术含量高、工艺繁杂、质量安全性要求更高。为确保该技术和工艺精准实施，三队专门引进了成熟团队组建定向公司。作为定向公司负责人，李志强牵头成立了“李志强创新工作室”，在大口径定向井技术方面开展攻关。创新团队在地层变化、钻压控制、井径扩大率、螺杆钻具选型、定向设备配套等领域深入研究，总结出一套适用于大口径“S”型定向井的技术流程，一举攻克了大口径“S”型定向井轨迹控制、超强抑制防塌泥浆体系配制、固井工艺、井筒密封测试等钻井工艺难题。

施工工艺瓶颈的攻克，使三队在大口径“S”型定向井施工领域形成强大引领优势，陆续在金坛地区完成18口“S”型储气库井，助力金坛地区建成天然气“聚宝盆”，对于推进长三角地区能源调峰战略具有重要意义。

千米穿针通“U”井

“取热不取水”技术是开发利用中深层地热资源的一种高清洁、零污染、零排放的绿色能源技术，其核心技术之一是利用U型对接井建立封闭式并下换热系统，这对定向井的要求极高。

2021年，在陕西省黄陵地热能科项目中，三队承担了其中U型对接井精准连通的技术服务工作。该工程需要在地下3000多米深度实现井径仅216毫米的两口井的“千米穿针”，难度可想而知。李志强带领团队优化轨迹设计，准确校正靶点信息，精准控制井眼轨迹走向，相继克服了已钻井段定向数据误差、高温和地磁磁场影响等不利因素，成功连通。该井组预计可为15万平方米居民建筑供暖，对黄陵县乃至延安地区推广地热利用具有重要意义。

近年来，三队围绕地勘板块“两全一新”思路，在服务煤矿全生命周期领域深耕细作。李志强团队紧紧围绕煤矿防治水、离层注浆等核心技术，优化施工工艺，攻克技术瓶颈，通过对随钻伽马系统的研究和升级，解决了钻机与随钻伽马井深跟踪系统不匹配的问题。针对煤矿防

青春就是用来奋斗的，在新时代的赶考之路上，我们要用实干和担当交出我们青年一代的合格答卷！

——第十届全国煤炭青年五四奖章获得者、江苏煤炭地质勘探三队副队长李志强

治水薄弱的层探查治理，研发了一套薄层灰岩跟眼钻进技术体系，薄层灰岩跟眼率稳定保持在90%以上，确保了区域探查治理效果，取得了良好的实践成果。助力单位在安徽、河南、河北等地顺利完成8个煤矿防治水项目10万余米定向钻井任务，解放煤炭资源超过1350万吨。

创新人人可为，创效事事可做。依托创新工作室平台，李志强积极开展各类技术攻关、人才培养、发明创新等工作。2019年以来，工作室取得专利12项，获国家级技术创新成果奖、江苏省科学技术奖、中国煤炭地质总局优秀成果奖等荣誉7项，开展小改小革10余项，助力三队实现创收上亿元、创效1000万元，被总局授予“示范型职工（劳模）创新工作室”称号。

安全工地争“A”标

“一个人能力再强，只有在团队中找到合适位置，不断学习新知识、新技能，才能更好地发挥作用。”这是2020年年底成为三队副队长的李志强，对自己履新的深切感悟。

为切实将现场管理标准化建设落实到井队、延伸到班组，李志强带头推动标准化工地建设，从安全基础管理、过程监督落实到经验总结反馈，从安全防护、教育宣传、绿色环保、文明施工到工地信息化，把标准化管理贯穿到日常施工全过程。在2022年总局安全先进表彰中，三队金坛储气库能钻探项目被授予“2020—2021年安全标准化先进工地”称号。

随着在生态环境等领域的开拓转型，三队对安全环保工作的要求也越来越高。李志强第一时间提醒、督促安全部门进一步完善安全环保管理体系。2021年9月，新《安全生产法》正式施行。他认真贯彻落实新安法要求，制定修订安全管理等规章制度28项，发放新安法80余本，全面提升三队职工安全意识。为提升设备性能，降低环保噪音污染，他带领安全设备部门对ZJ50等钻机进行改进，降低噪音污染，推动绿色勘查。

新冠肺炎疫情发生以来，李志强多次组织召开疫情防控专题会议，修订疫情防控方案和应急预案10余次，压实疫情防控责任。在疫情防控新常态下，三队职工充分发挥“三光荣”“四特别”地勘精神，全力推动该队地勘勘查和生态环境“两轮驱动”战略，在国家生态文明建设和企业高质量发展大考中彰显责任担当。

宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。在李志强的带领下，三队职工充分发挥“三光荣”“四特别”地勘精神，全力推动该队地勘勘查和生态环境“两轮驱动”战略，在国家生态文明建设和企业高质量发展大考中彰显责任担当。

打造新时代赶考路上的青春名片

记第十届全国煤炭青年五四奖章获得者江苏局三队李志强

□ 刘茜清 李亚丽