

中共中央政治局在12月11日召开的会议上强调,党的十九届五中全会对“十四五”时期我国发展作出战略部署,对全面从严治党、党风廉政建设和反腐败斗争提出新的要求。纪检监察工作要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,坚定不移全面从严治党,坚持和完善党和国家监督体系,忠实履行党章和宪法赋予的职责,有力推动党中央决策部署有效落实,紧扣党和国家工作大局发挥监督保障执行、促进完善发展作用,一体推进不敢腐、不能腐、不想腐,深化纪检监察体制改革,扎实推进规范化法治化建设,切实加强干部队伍建设,为开启全面建设社会主义现代化国家新征程提供坚强保证。

此前,习近平总书记主持召开中央政治局常委会会议,听取中央纪委国家监委2020年工作情况和十九届中央纪律检查委员会第五次全体会议准备情况汇报。会议同意明年1月22日至24日召开十九届中央纪律检查委员会第五次全体会议。

## 自然资源部就《地质勘查活动质量管理规范》公开征求意见

## 梁嘉琨等听取煤炭地质分会工作汇报

本报讯 12月18日,自然资源部地质调查局印发《关于征求〈地质勘查活动质量管理规范(征求意见稿)〉意见的函》,就《地质勘查活动质量管理规范》公开征求意见。

意见函指出,2017年9月22日,国务院决定取消地质勘查资质审批,随后相应废止《地质勘查资质管理条例》,作为与原地质勘查资质管理配套的《地质勘查单位质量管理规范》(DZ/T0251-2012)标准,需要按照新的地质勘查管理

形势变化予以修订。在地质勘查管理司指导下,中国地质调查局发展研究中心牵头对原标准进行修订,由规范地质勘查单位调整为地质勘查活动过程,形成了《地质勘查活动质量管理规范(征求意见稿)》。

《规范》编制以明晰标准定位,把握政策尺度,规范覆盖面全面、简明易懂适用为基本原则,是《地质勘查活动中事后监督管理办法》的配套标准之一,属地质勘查行业推荐性标准,涉及安全、环境、

保密等条款要求以强制性标准为准,可作为地质勘查单位质量管理和地质勘查活动质量管理监督、检查和评价的依据。《规范》以地质勘查活动为中心,聚焦活动中的关键环节,从全链条建立相应质量管理标准,从根本上促进地质勘查工作质量。

《规范》以地质勘查行业质量管理需求为导向,以地质勘查活动全过程质量控制为主线,充分考虑地质勘查管理改革和监管方式变化,突出地质勘查活动

事中事后质量监管。将科学的质量管理理念、绿色勘查管理理念、诚信管理理念和管理要求融入规范,体现规范的现实性、先进性和适用性。

《规范》适用于在中华人民共和国境内及我国管辖的其他海域从事地质调查、矿产勘查、地质灾害预防和治理等相关活动的企业法人、事业单位法人和其他组织,其他地质工作可参照执行。

《规范》征求意见稿截止日期为2021年2月5日。 本报记者

本报讯 12月23日,中国煤炭工业协会召开分支机构、所属单位2020年工作汇报会,协会会长梁嘉琨,副会长解宏绪、王虹桥、孙守仁出席,听取了煤炭地质分会等9家单位工作汇报。

煤炭地质分会在不平凡的2020年,坚持深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,学习贯彻党的十九届五中全会精神,完成《煤炭地质行业“十四五”发展规划指导意见》《煤炭工业壮丽七十年——煤炭地质篇》;举办煤炭地质分会年会暨全国煤炭地质行业高层管理论坛;组织第十九届地质地质报告评审,报告数量、质量创历史新高;组织开展行业40多家单位信用等级评价工作;加强调研,赴四川省煤田地质局、陕西省煤田地质集团有限公司、江苏煤田地质局、浙江煤田地质局等单位调研,做好行业改

革政策、发展环境、发展趋势等研究;开展《新时期煤炭地质勘查产业链发展研究》,提出行业发展方向;及时调整补充1名副会长和秘书长人选;加强网站建设;编辑发行《行业动态和信息》;做好疫情防控工作,推动复工复产;完成行业统计半年报、年报;组织开展职业经理人培训等。2021年,煤炭地质分会将紧密结合行业实际,践行“服务政府、服务行业、服务会员”宗旨,坚持新发展理念,统筹推进疫情防控和引领行业高质量发展。

梁嘉琨和孙守仁对煤炭地质分会的工作予以高度肯定和赞赏,认为煤炭地质分会工作符合行业实际,很接地气,充分发挥了平台作用,赢得行业广泛赞誉,要求地质分会进一步提升为基层服务意识,多深入基层,以需求为导向,不断提升工作质量,为行业高质量发展服好务。

陈明

## 坚持创新驱动 助力新能源发展

物探院“十三五”新能源勘探技术创新发展纪实

□ 牛云晴

“十三五”以来,物探院认真贯彻落实习近平总书记“能源革命”重要论述,大力开展物探技术在煤系气、地热能等新能源勘查开发领域的应用研究,实现了多项技术突破,取得了显著成效。

### 勇闯难关,为煤层气开发探新路

国家“十三五”大型油气田及煤层气开发重大专项41项目的项目长陈振宏表示,物探院承担的《中低煤阶煤层气“甜点区”预测技术研究》是整个41项目的技术亮点,该项研究发展了中低煤阶煤层气地球物理理论,为中低煤阶“甜点区”地球物理预测提供了可靠的技术方法,综合考核为优秀。这是物探院落实科技强国战略及习近平总书记关于“能源革命”重要论述,深耕物探专业技术研究,致力于推动能源技术革命所交出的一份令人满意的答卷。

“十三五”期间,物探院以国家“十三五”大型油气田及煤层气开发重大专项《中低煤阶煤层气“甜点区”预测技术研究》为契机,研发了中低煤阶“甜点区”地球物理预测技术,其中,以该技术体系为支撑的“一种构造软煤发育区的预测方法及装置”获得了发明专利授权。

“甜点区”地球物理综合预测体系在有效运用地球物理勘探技术的基础上,融合了水文地质等技术手段。通过深化中低煤阶煤层气储层含气性与弹性参数关系,攻关谱距法多属性反演技术,运用井震联合手段大大提高了煤厚预测精度。创新了蚂蚁+多信息融合技术,能够综合预测出裂缝的发育特征,为安全开采提供了保障,同时发展了煤层气富集区预测技术-叠前弹性四参数反演技术。该项技术体系的建立,为中低煤阶“甜点区”地球物理预测探索出了新路,将为中低煤阶煤层气有利区块优选提供依据。

物探院的“甜点区”地球物理综合预测技术在内蒙古二连盆地吉乐嘎朗图凹陷研究区得到了应用验证,优选出的101平方千米甜点区作为优质建产区,获得了稳定的工业气流,证明了此项技术的可靠性。该项技术将大幅提升煤层气开发综合效益,在推动我国清洁能源高效开发方面具有重要的意义。

### 聚焦主责主业,拓宽物探技术应用领域

物探院加强地质勘探能力建设,加大新装备的引进与消化吸收利用,拓展地质技术服务领域,充分利用广域电磁数据信号强、抗干扰能力强等特点,结合物探院在新能源领域多年积累的经验,积极推进广域电磁法在中深层地热能勘查和页岩气勘探领域中的应用,相继在韩城、铜川、镇巴、微山等不同地质环境下开展了应用研究,实现了绿色、高效、低成本勘探,获得了高质量的勘探成果,有力拓展了该院新能源开发服务业务,为新能源开发提供了宝贵的实践经验和有力的技术支持。

### 创新方法应用,让物探技术“活”起来

“提升物探方法应用水平,实现物探技术革新”是物探院所属各事业部共同追求的目标。

物探院矿井事业部承担的河南省焦作区块煤层气勘探项目被业内评为“革新工程”,这是该事业部继山西寿阳项目获得中海油中联煤层气有限公司工程管理最高评级“样板工程”后获得的又一个奖项。

焦作区块煤层气勘探项目在精细踏勘的基础上,利用水井调查、岩性录井、微测井等手段开展岩性调查工作,有效解决了地表障碍物多、潜水位深、卵砾石发育区等复杂的浅表层地震地质条件下激发难点,在中海油中联公司煤层气勘探中首次采用可控震源激发,在系统、科学试验的基础上,将原设计观测系统覆盖次数升级了2倍,采集质量得到大幅提升,同时采用单台单点可控震源激发,高灵敏度单点检波器接收,消除了组合效应,拓宽了采集频带,实现变频采集,有效解决了各向异性问题,取得了高品质的地震采集成果,更新了业内对复杂地区煤层气地震勘探的认知,提供了可行的思路和方法,同时,技术创新大大提升施工效率,促进了降本增效。(下转第二版)

## 山东局研究院科研成果获2020年度中国煤炭工业协会科学技术奖一等奖

本报讯 近日,中国煤炭工业协会对2020年度科学技术奖进行表彰。山东省煤田地质规划勘察研究院科研成果“巨厚覆盖区多矿种绿色协同勘查关键技术及找矿突破”获科学技术奖一等奖。

该项成果是以煤炭地质基础理论和生态学理论为指导,在国家自然科学基金、自然资源基金项目支持下,产学研结合协同创新而取得的科研成果。针对以往多矿种资源相互伴生机理和赋存机制研究较少,单一矿种勘查造成工程浪费,以及厚覆盖区地球物理勘探集约化低、效率低、找矿效果差的特点,该成果提出了多矿种资源绿色协同勘查技术体系,在山东黄河北煤田应用后,取得了重大经济和社会效益。

该项成果建立了以多元地球物理勘探为主的“成矿规律综合研究、多矿种勘查协同部署、地质物探数据联合解释、高精钻探取芯验证、信息融合技术支撑”的多矿种协同勘查关键技术体系;开发了基于三维地质建模的地质-地球物理信息融合技术,突破了多

元地质信息叠合识别难关,实现了厚覆盖层下深部微弱地球物理信息(地震反射信息、重磁信息)异常的有效提取和增强,提高了地震分辨率和对弱磁异常的分辨能力;首次开展厚覆盖区“地、震、电、重、磁、钻、测、试”联合与高精钻验证,提升了区块多矿种协同找矿成功率,形成了“煤铁气兼探”立体集约化工程部署方法和模式;开展了黄河北地区煤-煤层气-页岩气及富铁矿多矿种集中产出典型区域工程示范,实现了煤层下富铁矿找矿重大突破、煤与煤层气新发现,揭示了多种矿产资源潜力,开辟了煤下找铁的新方向。通过多矿种协同勘查技术体系的推广应用,在黄河北厚覆盖区实现了重大找矿成果。

近年来,山东局研究院大力加强科技创新和人才培养,依托中国地球物理学会煤田地球物理重点实验室等十余个省部级科研平台,引育结合,培养了一批高水平专业技术人才,取得了一批高水平科研成果,为该院高质量、可持续、转型发展提供了坚实基础和强大动力。

张心彬

## 煤航集团大数据中心:处理数据的“超级大脑”

□ 鲁建伟 杜旭涛



每天除了巡检服务器、接待来访客户等工作外,中煤航测遥感集团有限公司大数据中心工程师陈卫斌还有一项重要工作:在“大数据中心资源使用统计表”上作登记,调配计算资源,满足各项项目的数据计算需求。“目前已经排到明年。”陈卫斌边登记边说,需要使用大数据中心计算的项目逐渐增多。

数据计算是煤航集团大数据中心针对实景三维、地质灾害遥感识别、多元遥感影像的集成与整合等精密计算而提供的一项服务功能。批处理、速度快、算力大幅提升,如同为数据处理装上“超级大脑”,运行至今,经不断测试,煤航集团大数据中心计算功能完全满足超密数据计算需求,“在现有资源条件下,数据计算效率至少提高3倍”,优势明显且具有行业较高水平。该大数据中心超算功能能为企业产品和服务模式的转型升级奠定基础,助力“数字地球”建设,促进地理信息行业进步。

### 破行业瓶颈 促转型升级

响应国家战略需要。党的十八大以来

足和问题,严重影响生产效率。

煤航集团积极响应国家“数字化”“新基建”“智慧社会”等战略,结合信息技术,建成地理空间大数据中心。“建立服务器集群和‘数据湖’,实现资源统一调配和管理,打造敏捷高效的数据接收、存储、处理和平台分析,以实现设施资源最大化集成利用。”煤航集团党委书记、董事长赖百栋介绍,最大限度地整合计算资源、存储资源和网络资源,提升算力,是煤航集团大数据中心的功能之一。

### 速度快效率高 赋能大数据

大数据中心建成后随即投入测试。测试结果显示,一个房地一体化项目的4万多张无人机倾斜影像,如果按照以往的计算模式,大概需要12天才能完成,而使用大数据中心分配的计算资源,大概只需要4天时间,数据处理环节效率至少提升了3倍。架构稳定、容错能力强、效率高,能够满足现行三维实景生产的需求,运行效率达到业内较高水平。目前,该公司承接的项目中涉及高密数据计算的均由大数据中心完成。

大数据中心的超算功能对地质灾害项目中的光学遥感、雷达遥感数据处理也发挥重要作用。遥感信息公司承担的“藏东南地区地质灾害隐患综合遥感识别与调查”项目涉及16万平方公里的地质灾害早期识别,大约2000景SAR数据。“该项目涉及数据量大,时间任务紧,高性能数据计算成为重中之重。”该公司水工遥感所所长罗东海介绍,公司常规的计算机难以承担如此大面积的数据计算,“以前都是先将数据裁剪成多个子区块进行处理,然后对处理后的子区块进行拼接,需要180天才能完成,而借助大数据中

心分配的计算资源,批处理这些数据,同等条件下仅需60天就可以完成,数据处理效率提高3倍,且几项精度优于传统方法。”通过项目验证,罗东海给出结论:批处理、运行速度快,多线程处理之间相互不影响。煤航集团大数据中心能够为我国地质灾害监测项目顺利实施提供保障。

截至目前,煤航集团大数据中心已为航测、遥感、地信、智慧铁路、工程监理等企业的地理数据处理提供了计算服务,对实景三维、地质灾害遥感识别、多元遥感影像的集成与整合等精密计算具备高效处理能力,且具有较高水平。“目前主要是分配计算资源,一旦遇上重大紧急项目,大数据中心可以集中软硬件资源,集中力量办大事,处理速度将比现在更快,效率也将更高。”陈卫斌对大数据中心超算优势充满信心。

作为创新驱动发展的新动能新引擎,煤航集团大数据中心将围绕“透明地球”“数字地球”“美丽地球”建设战略愿景,借助大数据、5G、人工智能等信息技术,形成地理空间大数据新产品和服务新模式,促进煤航转型升级发展,促进地理信息行业进步,助力我国经济社会高质量发展。



遥感信息公司工作人员对西藏林县村庄的滑坡隐患点进行调研与记录