

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平9月7日下午在黑龙江省哈尔滨市主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会并发表重要讲话。

习近平强调,要以科技创新推动产业创新,加快构建具有东北特色优势的现代化产业体系,推动东北全面振兴,根基在实体经济,关键在科技创新,方向是产业升级。要牢牢扭住自主创新这个“牛鼻子”,在巩固存量、拓展增量、延伸产业链、提高附加值上下功夫。加快传统制造业数字化、网络化、智能化改造,推动产业链向上下游延伸,形成较为完善的产业链和产业集群。主动对接国家战略需求,整合和优化科教创新资源,加大研发投入,掌握更多关键核心技术。积极培育产业园区,加强对口合作,加快科研成果落地转化。积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业,积极培育未来产业,加快形成新质生产力,增强发展新动能。加快发展风电、光电、核电等清洁能源,建设风光火核储一体化能源基地,加强生态资源保护利用,依托东北的生态环境和生物资源优势,发展现代生物、大数据等新兴特色产业,发展冰雪经济和海洋经济。继续深化国有企业改革,实施国有企业振兴专项行动,提高国有企业核心竞争力,推动国有资本向重要行业和关键领域集中,强化战略支撑作用。创新央地合作模式,促进央地融合发展,更好带动地方经济发展。支持、鼓励、引导民营企业健康发展,实施更多面向中小企业的普惠性政策,形成多种所有制企业共同发展的良好局面。

## 贾春曲应邀出席2023年世界地热大会

本报讯 9月15日上午,2023年世界地热大会开幕式在北京举行。本届大会以“清洁地热,绿色地球”为主题,聚焦全球地热领域发展热点趋势,共同分享全球地热开发技术和创新成果,推动全球地热产业发展,守护绿色地球。中共中央政治局委员、国务院副总理张国清出席大会开幕式并讲话。冰岛总理卡特琳·雅各布斯多蒂尔视频致辞,国务院国资委副主任苟坪、国家能源局局长章建华、中国地质调查局局长李金发、国际地热协会主席西尔万·布洛格、中国石化董事长马永生分别致辞。总局党委书记、副局长贾春曲应邀出席大会。

张国清在讲话中指出,习近平总书记提出“四个革命、一个合作”能源安全新战

略,强调要把促进新能源和清洁能源发展放在更加突出的位置,构建清洁低碳、安全高效的能源体系。要持续强化清洁能源科技创新,加快突破低碳零碳负碳的绿色前沿技术和关键共性技术,大力推动清洁能源与现代信息、新材料和先进制造技术的深度融合,健全清洁能源制造体系和服务体系,不断增强清洁能源发展新动能。开幕式后,贾春曲会见了承办此次大会的中国石化集团党组书记、董事长马永生,党组副书记、总经理赵东,双方就积极践行习近平生态文明思想,打造清洁低碳、安全高效的新型能源体系,探索多能互补、综合利用的合作新模式,助力实现“双碳”目标进行了交流。同时,贾春曲分别会见了中国科学院院士谢在库、中国工

程院院士郭旭升,对他们在清洁能源领域作出的努力和贡献表示敬意,表示总局愿与各位专家院士携手,在清洁能源开发、先进储能以及低碳、零碳、负碳关键技术等领域,进一步加大研究力度,不断提高开发利用效率和技术水平,推动成果规模化应用,加快形成新质生产力。在代表总局参展的水文局“取热不取水”技术展台,贾春曲认真察看河北工程大学地热+多能互补实景模型,详细询问各项技术细节及各能源站的运行情况,并与企业有关负责同志就清洁能源开发、应用前景和解决方案,推进地热等清洁能源在能源转型升级中发挥更大作用进行探讨交流。他高度肯定了水文局为此次参展做出的努力和取得的成效,指出“取热不

取水”技术的研发和应用将为中国乃至全球清洁能源发展带来光明前景。他强调,水文局要发挥优势,把握机遇,提升技术、开拓市场,努力在地热能领域更加有所作为;借世界地热大会这个共享平台,对标世界一流,切实加强央企之间、央地之间、国际企业之间沟通联系,深化合作,互利共赢;加强企业科技创新,促进数字技术与清洁能源产业深度融合,不断推动地产业向高端化、智能化发展。贾春曲还参观了中石化集团、陕西省煤田地质集团等企业展台。水文局主要负责同志、总局办公室(党委办公室)主要负责同志及有关人员陪同出席活动。

本报记者

## 总局同山东能源集团签订战略合作协议

本报讯 9月11日至12日,总局党委副书记、局长马刚一行赴山东济南,同山东能源集团有限公司签订战略合作协议并开展调研。总局党委委员、副局长徐小连代表签约并陪同调研。

9月11日,马刚出席总局同山东能源签约仪式,代表总局对山东能源长期以来给予的支持和帮助表示感谢。他表示,总局深入贯彻落实习近平总书记提出的“四个革命、一个合作”能源安全新战略,聚焦国家能源矿产资源安全保障和服务煤矿安全高效、绿色低碳高质量发展,深化机制改革,加大科技创新,致力于打造地质勘探国家队、生态建设先行军、矿山救援主力军。希望以此次战略合作协议签订为新起点,在煤矿全生命周期地质保障、智慧矿山建设和绿色清洁能源开发等方面务实开展全方位、表带式、项目化合作,加快推动合作领域和合作项目落地落实,携手推进煤炭行业安全高效、绿色低碳高质量发展。

山东能源党委书记、董事长李伟对马刚一行的到来表示欢迎。他表示,山东能源联合重组以来,在省委、省政府的坚强领导下,勇担保障全省能源安全、优化能源布局、优化能源结构的职责使命,聚焦主责主业,深入推进国际化、区域化、专业化战略布局,统筹推进找矿探矿战略行动和矿业权交易发展业务,积极履行国企社会责任,推动实现绿色低碳高质量发展。希望双方进一步加强沟通交流,形成优势互补、协同发展合力,实现合作共赢。

9月12日,马刚一行到山东省地矿局拜访,重温学习了习近平总书记给山东省地矿局第六地质大队全体地质工作者的重要回信精神。他表示,在习近平总书记重要回信一周年即将到来之际,能够来到山东省地矿局开展学习交流,畅谈合作发展,倍感振奋,备受鼓舞。习近平总书记重要回信对做好新时代地质工作具有重要的指导意义,为持续推进矿产资源勘查开发指明了前进方向,提供了根本遵循,总局将坚决贯彻落实好习近平总书记重要回信精神,同山东省地矿局携手并进,充分发挥各自优势,积极投身新一轮找矿突破战略行动,在资源勘查、科技创新、队伍建设等多领域开展全面深入合作,共同服务于行业绿色低碳发展、国家能源资源安全保障、国家经济社会高质量发展。

在鲁期间,马刚到中化局山东院调研并同中层以上干部座谈交流,听取班子工作情况汇报。他指出,要立足山东,科学研判省情,坚持以深化改革为抓手,优化组织架构,完善激励约束机制,加大装备能力建设,积极融入“一带一路”建设,推动实现差异化发展,全力以赴完成年度目标任务;全面加强党的建设,营造风清气正政治生态和干事创业浓厚氛围。

中化明达、一局集团、水文局集团、煤航集团相关主要领导,总局经营管理部、科技地质部负责同志参加活动。 本报记者

## 中煤地质总局“取热不取水”开发技术“抢镜”世界地热大会

本报讯 (记者 叶静) 9月15日至17日,2023年世界地热大会在北京举行,中煤地质总局水文局携“取热不取水”“取热不耗水”“地热+多能互补”等清洁能源行业尖端前沿技术亮相,与来自全球54个国家的地热领域专家、科研机构代表及企业精英共同探讨分享最新的科技成果和创新技术。

在世界地热大会“清洁地热、绿色地球”这一主题下,“取热不取水”技术引起了国内外与会人员的广泛关注,成为大会的亮点之一。作为大会上为数不多的系统集成展商,总局水文局颇获点赞,其展位上,地热+多能互补实景模型详细展示了中深层“取热不取水”等技术的工作原理、场景应用,格外引人注目。展位共接待1600余人次,不但登上人民网,还吸引了加拿大、德国、日本、土耳其、波兰等国外展商200余人次。“取热不取水”技术的背后是一项革

命性的地热能利用方式,是在保护地下水资源前提下开发利用地热资源,对解决地下水扰动问题和减少地热开采对环境的影响具有重要意义。针对中深层水热型地热存在的钻孔水量不足、干孔、砂岩回灌困难、区域水位下降套管腐蚀等问题,水文局转变思路,改进中深层地热供热技术,研发出“取热不取水”技术,为地热资源可持续发展探索出新方向。

中深层地热“取热不取水”技术,是通过钻机向地下2000米至3000米深处的热储层施工钻孔,在钻孔中安装密封的井下换热器,通过换热器传导,将地下热能不断开采出来,并通过专用换热设备向地面建筑物供热采暖技术,研发出“取热不取水”技术,为地热资源可持续发展探索出新方向。

水文局在河北工程大学建设的大口径长距离换热U型对接井,是“取热不取水”技术的典型应用案例。供暖初期和中期的中温天气采用中深层地热供暖,供暖中期的寒冷低温天气采用中深

层地热+燃气补充。该对U型井能够为7万至8万平方米的节能建筑物提供供暖。应用该技术为100万平方米面积供暖,每年可节约标煤1.6万吨,减排二氧化碳4.3万吨、二氧化硫102吨、氮氧化物490吨、烟尘45吨,与植树造林100公顷相当。而且,地热井使用寿命长,运行成本低,社会效益、环境效益、经济效益显著。

“取热不取水”技术引领了我国北方地区地热供暖方式的变革,在利用地热资源保障民生用能方面发挥较大作用。近年来,依托该技术,水文局在邯郸东部中心商务区新能源重点项目打造了“新城区建设新能源新概念”新模式;参与长三角一体化水乡客厅680万平方米地热项目,引领地热新能源战略性新兴产业规模化发展;相继实施了石家庄市藁城区400万平方米地热供暖改造项目、陕煤集团建庄矿中深层地热“取热不取水”技术成果转化应用项目、雄安新区容东片区安居项目

配套供热(冷)项目等,为助力碳达峰碳中和作出了贡献。

在此基础上,水文局在“地质立本,科技赋能”发展理念下,将“地热+多能互补”作为未来发展的技术创新方向,根据地方能源整体规划,建设多种能源有机整合、集成互补的综合能源体系。基于河北工程大学新校区“取热不取水”项目,进一步开展地热井高效成井工艺、强化换热技术等方面的研究,在关键核心技术上取得新的突破;研究物联网供热技术,构建物联网智慧能源系统,实现节能优化运行;积极研究深部高温地热开发技术,降低成本,加快地热产业规模化发展步伐,加强成果转化应用,为国家“双碳”目标实现作出积极贡献。

“取热不取水”技术亮相世界地热大会,不仅在环保与地热能产业树立了标杆,也让世界看到了总局在可再生能源领域的技术实力和创新能力,为地热能利用的可持续发展注入了新的活力。

## 雪域高原上的地质人

——记江西省地调院基础所西藏分院

□ 陈瑾怡 陈志远

在西藏那片美丽神秘的雪域高原,活跃着这样一群人:他们秉承“为国找矿,服务发展”的使命担当,不远万里从江西奔赴西藏,克服恶劣环境带来的种种困难,在雪山扎根,向高原进发,为祖国寻找地下宝藏,为藏区提供技术支持,在雪山上书写着江西地质人扎根西藏、服务西藏、建设西藏的无悔青春——他们就是江西省地质调查院基础所西藏分院的地质队员们。

### 坚守的初心

战风雪、斗严寒,是他们坚守的初心。在平均海拔4000米的高原地区,高寒缺氧,风起时飞沙走石,尘土漫天,雪落时滴水成冰、寸步难行。在这里,大家面临的几乎是极限挑战,身体和心理接受着双重考验。项目负责人谭玉明和周凯斌,已在西藏工作了近4年。谁能想到,这两个皮肤黝黑、工作沉稳老练的“老兵”竟是00后。勘界、报件、取证、放样,他们是带队出野外最多的组长;布点、放线、架基站、校正,经常一次作业便是数周,往返跨越上千公里。

“刚来西藏时,感到自然环境的恶劣程度超出我的想象。”谭玉明说,由于昼夜温差大,低温缺氧、常年风雪,大家时常出现胸闷气喘、头疼欲裂、胃疼、皮肤皲裂等情况,但所有人都顽强地坚持工作,没有一个人退缩。

“每次带队出野外,为了推进工作进度,都

要囤好大量水和干粮。风雨浸衣骨更硬,泡面充饥志越坚。”周凯斌笑着说。

西藏地广人稀,地形特殊,天气变化无常。从驻地到作业点通常有几百公里,需要长途跋涉几个小时,其间风雪阻路是常有的事。大家早上7点整装出发,中午饿了就吃点干粮,有时为节省往返时间,或找不到住处,只好在车里住上几天,条件虽苦,但大家对工作没有丝毫懈怠。

### 无悔的选择

舍小家,顾大家,是他们无悔的选择。为抢抓机遇,深度融入当地经济社会发展,西藏分院采取长期驻点服务策略。由于人员有限,技术人员往往单独前往驻点开展工作,他们克服恶劣环境、言语沟通障碍,忍受着孤独和思乡之苦,以顽强的精神和毅力,数年如一日,为当地驻点区县提供精湛的技术支撑服务。

2021年5月,分院计划派遣1名技术骨干,前往业务范围内海拔最高、最为艰苦的嘉黎县驻点,那里平均海拔4600米,条件更为艰苦,人员选择让西藏分院院长卢赛强犯了难。

“我是党员,让我去吧!”技术组长聂志鹏毫不犹豫地说,卢赛强知道聂志鹏的妻子正在孕期,有些犹豫,然而,聂志鹏很快便做好妻子的思想工作,安抚好家人,奔赴嘉黎县。等他春节回家,孩子已经满月了。

聂志鹏在嘉黎县一干就是3年。他走遍了全县的各个角落,深受业主青睐。长年驻守西藏,思乡之苦是另一种考验,大家白天出野外,结束工作回驻地后,才能通过一二十分钟的视频聊天看看父母、妻子,诉说对家人的牵挂。

如今,分院已在那曲市、隆子县、嘉黎县等6个县区开展驻点服务,立志学、聂志鹏、黄进平、汪小康、达扎西……西藏分院的地质队员们就像一颗颗颗颗桑花种子,走到哪里,就在哪里雪域中牢牢扎根,绽放芳华。

### 不懈的追求

创一流、树品牌,是他们不懈的追求。

风雪洗礼,艰苦磨砺,铸就了这支召之即来、来之能战、战之必胜的队伍,西藏分院地质队员们迅速成长,合则无坚不摧,分则独当一面。他们逢山开路,遇水架桥,敢于啃“硬骨头”,不断开拓新的业务领域。

2023年,分院业务向防灾减灾领域拓展,首次承接了当地两个批次的地质灾害危险性评估项目,工期紧张,经验不足,专业骨干紧缺,初战就遇“拦路虎”。党员陈志远了解情况后,主动要求进藏工作,并承担起项目负责人这个重任。第一次来西藏的陈志远,刚下飞机就出现了严重的高原反应,但他顾不上调整,直奔项目部开展工作,白天一边吸氧一边野外踏勘现场,晚上挑灯整理数据、编写报告。他说:“工作难度大,我是抱着首战即决战决心过来的。”在他的带领下,项目组成员攥指成拳,以高质高效的成果赢得了业主的肯定,为在该领域站稳脚跟奠定了坚实基础。

在解决难题方面,土壤污染状况调查项目负责人魏争有绝招,细心讲解、耐心疏导是他的法宝,他带领项目组深入群众,克服语言沟通障碍,用心用情,做实做细做好实地调研、人员访谈,将数十个土壤污染状况调查项目的污染识别、污染证实、补充采样和测试全流程做得井然有序,毫无纰漏,在该领域树立了优质口碑。

分院始终以钉钉子精神,保持一流状态,瞄准一流目标,争创一流业绩,擦亮江西地质品牌。目前,分院已将单一的测绘业务,拓展至自然资源管理、防灾减灾、土壤污染调查、国土空间规划、生态修复规划等领域。

### 青春的赞歌

愿奉献、创佳绩,是他们青春的赞歌。分院坚持上下“一盘棋”,面对繁重工作任务,班子成员和党员主动挑大梁、担重任、当先锋,他们带领地质队员以藏为家、公而忘私、甘于奉献,把信用与服务做到极致。

## 河北局物测队牵头起草的一团体标准通过审查

本报讯 近日,河北省煤田地质局物测队牵头,联合多家专业院校和单位共同起草的《关闭煤矿多要素综合调查技术指南》团体标准通过了中国煤炭学会组织的审查。该标准填补了业内相关技术指南的空白,实现了物测队标准编制工作零的突破。

专家们线上听取了标准起草组关于工作过程、技术内容、征求意见反馈处理等情况的工作汇报,对所提交的送审稿进行了详细认真的审查。经质询讨论,一致认为编制单位在充分调研和收集资料、广泛征求相关单位意见的基础上,高质量完成了标准的编制工作,一致同意《关闭煤矿多要素综合调查技术指南》(送审稿)团体标准通过审查。

随着煤炭开采力度的加大和供给侧结构性改革的深入推进,大量资源枯竭、开采条件复杂、产能落后的煤矿陆续关闭退出,直接关闭矿井不仅造成资源浪费,还可能诱发安全与环境问题。对关闭煤矿进行地质问题、遗留资源等多要素综合调查,是实现关闭煤矿“安全停、科学撤、循环利用”的基础工作。物测队用两年时间,开展了国内首次省域范围的关闭煤矿多要素综合调查工作,并与科研院所进行了产、学、研联合技术攻关,取得了大量的成果和创新技术方法。经中国煤炭学会成果鉴定,项目成果总体达到了国际先进水平,在关闭煤矿积水空间探测评价技术方面达到了国际领先水平。

物测队根据相关法律法规及规范要求,基于煤矿井全生命周期利用理念和前期科研成果,联合多家单位组建了起草组。从范围、规范性引用文件、术语和定义、技术要求等十一个方面全面、系统编制了《指南》,以规范、推进关闭煤矿各类地质环境、地质灾害、遗留资源等要素的勘测与调查,为关闭煤矿地质环境保护、治理及各类资源高效利用提供基础和科学依据。《指南》将在带动行业规范发展、拓展地质勘探服务领域等方面发挥作用。

陈中山

□ 责任编辑 谢玉娟 □



野外作业



雪域高原“党旗红”