地调局推广陕西镇安地灾防治“五化”模式

本报讯 日前，中国地质调查局召开第17次局长办公会，听取了地调局环境监测院陕西镇安地质灾害防治“五化”模式总结汇报，并要求地调局水环部、环境监测院要对陕西镇安模式继续优化升级，协助国土资源部地质环境司做好对该成果的推广和应用。

会议认为，环境监测院依托国家公益性地质灾害调查项目，积极开展镇安县地质灾害群测群防体系建设示范，探索创建了“管理支撑层级化、数据采集智能化、监测手段多样化、预警预报及时化、信息服务一体化”的地质灾害防治“五化”模式。该模式依靠科技创新和信息化手段，提升了群专结合监测预警科技含量，推进了地质灾害防治行政管理与技术支撑的深度融合，构建了中央与地方分工合作的防灾减灾新模式，提升了全国地质灾害监测预警能力，发挥了示范引领作用，得到了国土资源部的充分肯定和各省国土资源厅（局）的高度评价，是国家公益性地质灾害调查调整工作定位和思路之后做作出的积极有效的探索实践。

会议强调，支撑服务地质灾害防治工作是国土资源部党组赋予地质调查工作的“六大需求”之一，必须高度重视，要将其放在全局工作的重要位置加以部署和实施。要认真总结经验，坚持国家公益性地质灾害调查在全国地质灾害防治体系中的示范引领定位，坚持需求导向和问题导向，坚持依靠科技创新解决实际问题，坚持科技创新与机制创新相结合，坚持科技普及与地质调查和科技创新相结合。地质调查工作的组织实施要研究借鉴此项工作“试点先行、示范引领”的做法，地质调查成果的表达方式要研究借鉴此项工作的做法，实现由传统的地质报告、地质图向提供解决方案转变。

会议还要求，“地质云”的建设要研究借鉴陕西镇安模式中信息化工作的经验，加强推广应用；将陕西镇安地质灾害防治“五化”模式形成通报印发局直属单位和相关地勘单位参阅。 （姜 喆）

科技创新引领海岸带地质调查打开新局面

印 萍

海岸带作为第一海洋经济区，是地质工作的重要方面之一。中国地质调查局局长钟自然多次明确指出，我国海岸带经济社会活动强烈、资源环境问题突出，地质工作面临重重挑战，高度重视并切实做好海岸带工作，将为探索后工业化时代的地质工作模式提供宝贵经验。

面对新形势下海岸带地质工作的新要求，必须要深化认识、拓宽视野、提高站位，明确当下海岸带地质调查工作的目标定位，开辟以创新引领的，实现学科融合、专业兼顾、陆海统筹、部门联动的新局面。

海岸带工作要以加强理论创新为基础。海岸带是地球多圈层相互作用最活跃的区域，国土资源开发利用“牵一发而动全身”，这种效应和反馈日渐精细、敏感和快速，并向自然科学和社会科学多学科交叉领域延展，因此应创新性开展海岸带地球多圈层交互作用理论研究，强化基础研究和前沿技术研究，推动地学科技和国土资源管理紧密结合，提高科学研究水平和成果转化能力，形成立足中国海岸带特色的原创性地学理论，指导海岸带地质调查和成果服务，从而更好地为生态环境修复、人地和谐发展提供科学支撑。

海岸带工作要以推进技术方法创新为支撑。要在做好传统地质资源和环境调查的基础上，延伸国土资源调查的广度和深度，开展多门类自然资源调查与评估。要提供全面、实时、动态的资源环境信息，要加大对新技术、新方法的应用和吸纳创新，推进地质技术方法集成创新，广泛应用遥感、遥测、在线监测等新技术，在海域调查中开发多平台调查技术体系，形成快速更新数据能力，加大资源环境承载力监测平台和地质信息服务平台建设，拓展云技术、物联网技术在海岸带国土资源管理领域的深度应用。

海岸带工作要以构建协调联动机制为重点。海岸带地质调查工作点多、线长、面广，需求层次广。中国地质调查局要起到中央公益性地质调查“排头兵”作用，积极构建起中央与地方公益性地质工作协调联动机制模式，积极探索项目共管和成果共享机制，探索促进产学研结合的新机制。通过精准聚焦重点区的需求和问题，技术创新、攻坚克难、成果示范，带动和推进全国海岸带调查地质工作和成果服务。

唯改革者进，唯创新者强。面对机遇和挑战，海岸带地质调查工作将不断提升工作水准，精准对接重大需求，解决重大地质问题，创新成果表达方式，全力为开拓海岸带地质工作新局面、开启后工业化时代的地质工作新模式谱写新篇章。

（作者系海岸带综合地质调查工程首席专家）

新闻速览

南岭成矿带中西段发现一处稀土矿点

本报讯 日前通过评审的《广东1∶5万丰阳公社、大路边公社、东陂、连县幅区域地质矿产调查》项目成果显示，在工作区内新发现离子吸附型稀土矿点1处、多金属矿化点4处。

该项目为中国地质调查局武汉地质调查中心承担的《南岭成矿带中西段地质矿产调查》项目所属子项目之一，由广东省地质调查院承担。项目在系统收集和综合分析已有地质资料基础上，开展1∶5万区域地质矿产调查，厘定了调查区地层序列；重新厘定了调查区泥盆纪底部、晚石炭世、晚二叠世地层序列，新划分出老虎头组、大埔组、黄龙组、船山组、水竹塘组、九陂组，提高了调查区地层调查研究精度；基本建立了区内构造格架，识别出了连州推覆构造。 （卢友月 张 伟）

湘鄂皖岩溶塌陷分布情况初步摸清

本报讯 （特约记者 苏橹萱）日前，中国地质调查局岩溶地质研究所承担的《湘西鄂东皖北地区岩溶塌陷1∶5万环境地质调查》取得阶段性进展。

项目组通过资料收集整理、遥感分析和资料二次开发，初步掌握湘鄂皖地区岩溶塌陷发育分布情况，分析了工作区岩溶发育特征、地下水含水层特点、地下水系统分布、以及地下水补迳排条件，并编制了4个图幅1∶5万水文地质草图，以及长江经济带岩溶分布图（1∶50万）等系列图件。项目组还通过对我国岩溶塌陷发育规律的分析，初步建立了岩溶塌陷监测技术方法体系，编制了《岩溶塌陷监测规范》（初稿）。

共享科研成果 聚焦合作方向

中国—东盟深化海洋地学合作交流

本报讯 （记者 陈惠玲 特约记者 朱 夏）8月15日，由中国地质调查局组织，广州海洋地质调查局主办，为期8天的“中国—东盟—CCOP海洋地学研究与减灾防灾倡议第二届学术研讨会暨技术培训班”在广州开幕。50名中国代表以及老挝、缅甸、柬埔寨、泰国、越南、马来西亚6个东盟国家的37位政府官员和专家，共同交流海洋地学调查研究进展，共享科技进步与研究成果，聚焦合作方向，规划后续合作路线。

据介绍，中国—东盟海洋地学研究与减灾防灾的倡议项目开展一年多来，广海局与老挝等东盟国家的相关部门，相继开展了海域联合调查、天然地震联合观测、海洋地学学术交流等，并取得了初步成效。本次研讨的目的是总结一年多来中国、东盟海洋地学发展成就与项目工作进展；深化双方海洋地学合作交流，聚焦合作方向，规划后续合作路线；中国继续为东盟国家培训海洋地学人才，提升东盟国家海洋地学能力。

广海局特别邀请了中国地质调查局、中国科学院、中山大学和美国北卡罗来纳州立大学的高级专家担任培训老师，开展技术培训，并安排了海岸带湿地保护与利用、丹霞地貌与海岸带变迁等地质考察，以及广东地震台网中心观摩学习及地震仪器现场培训等。其间，广海局向与会代表展示了南海海域天然气水合物勘查与试采进展、1∶200万南海地质地球物理图系、粤港澳大湾区自然资源与环境图集等多项海洋地学最新重大成果。

据悉，该项目自2016年开展以来，搭建起了中国—东盟海洋地学合作平台。中国与老挝签订了天然地震观测与深部构造研究合作协议，在老挝布设并运行了两个流动地震台站，持续获得良好天然地震观察数据。中国地质调查局与柬埔寨签署了海洋地学合作谅解备忘录和合作协议，启动了海岸带环境与防灾减灾合作交流与野外考察，开展了地球深部构造共同研究。中国与越南实施了海上地质联合调查和海岸带对比研究项目，取得了大量实测数据与初步成果。一年来，中国以多种形式为东盟国家培训天然地震观测与应用研究、海岸带环境评价与灾害监测，以及海陆地学编图人才50余人，中国—东盟海洋地学合作良好局面已开始显现。

近日，中国地质调查局南方页岩气调查科技攻坚战宜昌地区现场联合攻坚指挥部相关负责人到鄂宜地5井钻探工程施工现场检查指导工作。

鄂宜地5井是由地调局武汉地调中心在宜昌黄花乡上洋村组织实施的一口页岩气地质调查井，主要任务是查明黄陵隆起东缘震旦系陡山沱组和寒武系水井沱组岩性特征和沉积环境，获取震旦系陡山沱组和寒武系水井沱组富有机质页岩页岩气评价基本参数，完成配套的测井、录井和目的层页岩气综合评价工作。

周 鹏 任 艳/文
危 凯/图

矿产地质志单矿种志书研编进展顺利

本报讯 （记者 周飞飞）8月15日，中国矿产地质志项目办公室在北京召开单矿种研编座谈会，同时对北京、天津、宁夏、重庆和海南等各省（区、市）志书的研编工作进行交流与考核。

据项目专家委员会主任、中国工程院院士陈毓川介绍，中国矿产地质志将对全国45个重点矿种分别编写单矿种志书，并计划于2019年完成，目前进展顺利。其中，《中国矿产地质志·建材非金属矿卷（普及版）》已于2015年正式出版，《中国矿产地质志·化工矿产卷（普及版）》《中国矿产地质志·铀矿卷（普及版）》正在排版校稿，石灰岩矿、钨矿、钾盐矿、磷矿、锑矿、石墨矿、膨润土矿等单矿种志书，也已基本完稿，正在评审和修改当中。

针对目前在志书研编过程中出现的各种问题，陈毓川强调了三点，一是要保证资料齐全、可靠，尽可能多渠道获得；二是必须保证志书研编质量，项目办邀请权威专家多道审核进行质量把关；三是要加强规律性总结和远景预测，应有所创新，体现出新认识和新进展。

会议重点交流了钨矿卷和田玉卷研编中取得的创新成果和经验体会，20余个矿种的志书负责人介绍了研编工作进展。会议围绕单矿种志书的研编，提出了一系列切实可行的措施，并督促相关单位和负责人要在会后根据自身情况进一步完善和落实，力争保质保量按时完成。

可燃冰“零”的突破

——记“奋斗五号”首次在南海发现天然气水合物存在的似海底反射波

“奋斗五号”海上作业

郑 涛

1999年10月11日上午，中国地质调查局广州海洋地质调查局二海大队“奋斗五号”船缓缓离开了黄埔军校码头，这一次的任务是通过高分辨率的多道地震调查，采集约500千米的测线资料，初步判别调查区内可能存在BSR（似海底反射）地震标志，为我国进一步开展天然气水合物资源调查积累经验。

BSR，代表天然气水合物稳定带的基底，在BSR之上为天然气水合物稳定带，是识别海域天然气水合物存在的重要的地球物理标志。

与平常出海调查一样，船上的人员都很平静，但大家都未曾想到，这次看似与往常一样的调查开启了一个历史的新篇章。

“奋斗五号”船刚驶出珠江口，业务部就开始忙碌起来，在关晓春部门长的带领下，开始往海里放电缆进行调试。

那时，“奋斗五号”采用的地震仪是美国生产的DAS-1数字地震仪，比起现在的数字缆，调试工作强度大，电缆故障多。每一道采集的信号都靠一条细小的电缆传输到地震仪上，如果中间某一段有故障，就会造成很多接收道有问题，而每一次从电缆绞车上收放都有可能对电缆造成伤害。

经过几个小时的放电缆试验，发现电缆坏道太多，于是决定就地抛锚检修电缆。经过两天的紧张检修，10月14日晚再次起锚赶赴工区。

经过一夜航行到达工区，但是天气又变坏了，调查船只好避风等待，这一等差不多一周就过去了。10月21日，终于可以起锚去工区了。22日，开始放电缆调试，到下午17时34分，编号为XS-5测线开始工作，打响了天然气水合物调查的第一炮。

经过22个小时的连续工作，完成了这条近170千米的测线调查。由于当时采用的是3480磁带，而每盒磁带只能记录1千米多一点儿的测线工作，大约8分多钟就要换一盒磁带。操作地震仪的兄弟们几乎没有空闲，记班报、写磁带标签，一轮接着一轮。

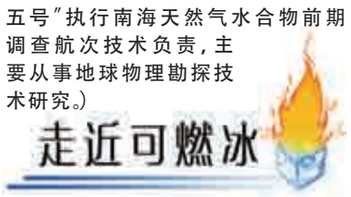
这条测线完工后，天气又变坏了，直到10月27日早上收到气象预报，预计几天内会有相对较好的天气，才再次起锚，实施第二条测线作业。直到10月30日12时，3条设计测线终于全部完成，共计完成工作量534.3千米。

因为这次调查任务的特殊性，二海大队专门安排计算解释中心技术员徐华宁上船负责现场地震资料处理，并配备了相关设备。在避风期间，徐华宁抓紧时间将第一条测线进行了简单的叠加处理。当处理出来的地震剖面出现在电脑屏幕上时，大家都睁大眼睛，仔细看着剖面的细节。基于当时对BSR肤浅的认识，大家感觉在地震剖面上某一段的反射记录好像有BSR的现象，于是立即把剖面打印出来传真回二海大队。时任大队总工程师杨胜雄及总工办主任张明在看到这个传真时都异常兴奋，都觉得这次调查成功了，指示我们继续保质保量完成余下的工作。这个好消息也传到了为了这个项目立项呕心沥血、正在医院住院的张光学副总工程师的耳里。

返航后，由文鹏飞、徐华宁等组成的资料处理组开始正式对此次采集的资料进行数据处理。在处理工作期间，才发现原来在海上认为的BSR并非真正的似海底反射，而是被誉为震源激发造成的“鬼波”，是需要剔除的“有害”信息，真正的BSR出现在剖面上更深的位置处。

经过1个月的工作，处理成果摆在了解释项目组负责人梁金强的面前——在XS-3、XS-4测线上发现了BSR，再结合其他的相关信息，推测出我国南海北部陆坡西沙海槽区存在天然气水合物。最终，广州海洋地质调查局二海大队把这一认识写进了调查成果报告。成果经中国地质调查局以专报的形式上报国务院，时任国务院副总理的温家宝批示“在南海发现天然气水合物存在的似海底反射波，意味着这类新资源在我国零的突破”。

（作者系中国地质调查局广州海洋地质调查局科学技术处（项目管理处）副处长、高级工程师，“奋斗五号”执行南海天然气水合物前期调查航次技术负责，主要从事地球物理勘探技术研究。）



专家专题研究羌塘盆地航空物探调查方法技术

本报讯 为加快推进羌塘盆地航空重磁综合研究工作进度，8月9日，中国地质调查局航空物探遥感中心召开了羌塘盆地航空重磁综合研究方法技术研讨会。

羌塘盆地是我国陆上油气勘探程度最低的大型盆地，也是特提斯域青藏高原海相找油最具前景的盆地。由于盆地内大比例尺地质、地震与钻井资料非常少，对航空重磁综合解释和反演精度均造成一定影响。此次研讨的重点是就如何利用重磁资料划分盆地基底、圈定新生界厚度、开展垂向构造分层研究等。

与会专家集思广益，确定了总体研究思路，并就羌塘盆地中央隆起带及“立交桥式”双层构造等重大地质问题进行了探讨，为支撑打赢“西藏羌塘油气调查”奠定了基础。 （胡 悦）

协办 中国地质调查局 中国地质科学院岩溶地质研究所 青岛海洋地质研究所 国家地质实验测试中心 西安地质调查中心 成都地质调查中心 中国地质大学（武汉） 国土资源实物地质资料中心
武汉地质调查中心 中国地质科学院地质力学研究所 中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所 沈阳地质调查中心 南京地质调查中心 中国地质大学（北京） （排名不分先后）