



## 解密“地质云” ——地质调查技术发展新方向

◎ 文/陈宁

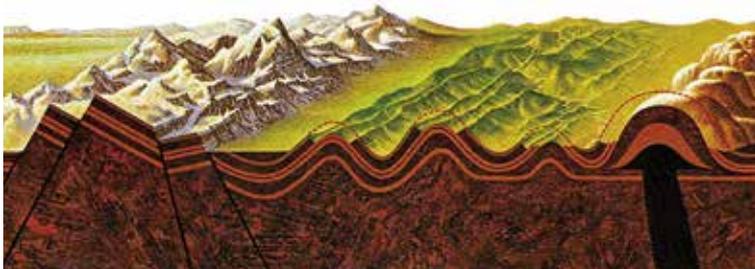
在北京召开的“2017年全国地质调查工作会议”上，中国地质调查局局长钟自然讲话强调，2017年乃至今后相当长一段时间，地质调查工作总的思路是：用科技创新改造、引领、支撑地质调查。钟局长指出，2017年要统筹兼顾，突出重点，着重抓好十项工作，其中包括加大“地质云”的建设和地质调查成果社会化服务力度。

什么是“地质云”？它又将如何服务当前地质调查工作？这是地质工作者特别关注的问题。“地质云”是基于云计算、大数据等现代信息技术，以

支撑国家战略、服务经济社会发展为目标，旨在实现地质调查基础设施资源、数据资源、业务应用和服务资源的统一管理和调度的一个综合性平台。

对于地质调查工作而言，“地质云”的神奇在于：只需一部装有安卓系统的智能手机，地质工作人员就可以在野外上传、下载、管理自己放在云中的地质资料，参阅自己云盘以外的所有地质成果资料，既可提升对野外地质现象的认识深度，又可为今后形成高质量的成果奠定基础。

可以预见，地质调查工作将出现以地质调查数据密集型工作和云服务为主的新格局。面对地矿行业多年来所积累的资料信息——名副其实的“大数据”，如何根据社会需求提取最有价值的信息，成为大数据时代地矿系统的聚焦点问题。数字填图系统的出现，虽然在很大程度上解决了传统地质资料难存储、难调取的问题，但也存在着资料不共享、更新





不及时、要素不全面等问题，但“地质云”却可以完全解决上述问题。

“地质云”是如何出现的？它的出现并非一蹴而就，而是经过许多人多年的努力才形成。

早在上世纪90年代，以中国地质调查局发展研究中心李超岭老师为代表的一批工作者就在为地质数据网格的搭建做准备工作。随着科技的发展与技术的成熟，在中地数码集团开发的mapgis软件平台上，李超岭老师团队开发出了数字填图系统。经过中国地调局的大力支持和推广，数字填图在地质行业中普及起来，最终实现了原始地质资料数字化的过程，为地质大数据时代的到来奠定了基础。

2014年以来，在国土资源部颁布关于实施大数据建设的意见背景下，中国地质调查局着手进行地质大数据、地质云的建设，“地质云”应运而生。

2015年，中国地质调查局设立了地质大数据与信息服务工程，并率先在油气地质调查项目上进行试点。

2016年1月19日，中国地质调查局发展研究中心召开了信息化建设成果交流会，中国地调局正稳步推进“地质云”建设，旨在形成地质调查全方位服务合力，提升地质调查信息化能力和公共服务水平。

2016年5月27日，由中地数码集团自主研发的云地理信息系统（GIS）软件平台MapGIS 10正式对外发布，为地矿系统进一步挖掘大数据提供了软件工具平台，地理信息云服务应用有望随后落地。

2016年5月底，“地质云”在项目实际工作中进行试用。西安地质调查中心阿尔金成矿带红柳沟—拉配泉地区地质矿产调查项目阿克达板项目组与地质云研发团队紧密配合，在地理信息、地质信息智能感知、采用面向数据密集型的智能编图技术方法和工具开展1:10万地质编图等方面，快速形成了预研成果，阿尔金成矿带“地质云”初具雏形。

2016年6月1日，中国地质调查局总工室会同发展研究中心组织有关专家，对《地质云（地质大数据）建设总体技术方案V7.0》进行了论证。

2016年9月19日—21日，阿尔金成矿带“地质云”暨数据密集型（大数据）现代化地质调查工作

模式现场示范研讨会成功召开，标志着中国第一朵“地质云”，阿尔金成矿带“地质云”成功落地，进入实质性应用阶段。

研讨会在青海省海西州茫崖县花土沟镇召开，会议由中国地质调查局发展研究中心和中国地质调查局西安地质调查中心主办、陕西省地质调查中心协办。国土资源部科技司领导、中国地质调查局总工室相关领导、中国地质大学教授、中国地质调查局下属六大地质调查中心相关部门领导、专家参加了会议。我中心王小平教授级高工作为专家组成员参加了会议。

与会专家对阿尔金成矿带“地质云”和大数据现代地质调查工作模式一致给予高度评价，认为阿尔金地质云成功实现了信息和地质有机结合，信息化技术为地质事业插上了腾飞的“翅膀”，能极大地提高地质工作效率，希望阿尔金地质云这朵“星星之火”在全国地质行业形成燎原之势。

专家建议，在这一试点成功的基础上，中国地质调查局应进一步扩大试点范围，在不同地貌条件下、不同区域范围内、不同专题地质工作业务领域分别进行试点，采取更多技术手段让云平台的构架更为完善、保障运行的环境更为流畅、云端离线数据包的数据检索操作更为方便和人性化。今后，还应面向政府、社会、其他行业或领域，开发出更多的云产品，提升地质工作在经济社会发展中的基础性支撑能力。

2017年2月28日，我中心物探所针对“什么是大数据”“大数据在物探乃至地质勘查工作中有何应用”等问题，邀请陕西云基华海信息技术有限公司曹文波副总经理、肖西伟总监等专家就大数据方法应用进行了技术培训与交流。显而易见，“地质云”已成为地质调查技术发展新方向，全体地质工作者应高瞻远瞩，用发展的眼光，创新的思维开展工作，在为大数据的建设提供真实可靠的第一手资料的同时，尽快掌握MapGIS 10等“地质云”相关的新填图系统和方法，为地质调查工作新方法的实践做好准备。大数据在地质勘查领域的应用已大势所趋，利用新技术新方法创新性地开展地质勘查工作必将为“大地质服务大国土”带来新的飞跃。