



“扬子陆块及周缘”与“江南陆块及周缘”地质矿产调查工程取得重要进展

扬子陆块与江南陆块是中国重要的地质构造单元，历来受到国内外地质界的广泛关注。近年来，中国地质调查局组织专家队伍，部署开展系列地质矿产填图工作。利用当今地质填图新概念，借助物、化、遥、探与分析测试新技术，重新认识扬子陆块与江南陆块的组成与特点，重新诠释其形成与演化，现将两个工程取得的重要成果介绍如下。

扬子陆块及周缘地质矿产调查工程

扬子陆块及周缘地质矿产调查工程（牛志军首席专家）隶属于中国地质调查局十大计划之一的“重要矿产资源调查计划”。该工程由7个二级项目组成，分别是“湘西—鄂西成矿带神农架—花垣地区地质矿产调查”（段其发）；“武当—桐柏—大别成矿带武当—随枣地区地质矿产调查”（彭练红）；“鄂东—湘东北地区地质矿产调查”（牛志军）；“湘西—滇东地区地质矿产调查”（李朗田）；“南岭成矿带中西段地质矿产调查”（付建明）；“右江成矿区桂西地区地质矿产调查”（黄圭成）；“桂东—粤西成矿带云开—抱板地区地质矿产调查”（徐德明）。该工程在扬子陆块前寒武系构造格局、重要古生物化石群研究镜鉴生命与环境协同演化过程、区域典型矿床成矿模式上实现了重大突破，相关成果得到了广泛的认可。

1. 重塑了扬子陆块及周缘前寒武系构造新格局

发现扬子陆核太古宙板块构造启动的构造热事件（3.0 Ga），查明了大洪山、文家市、鹰扬关等混杂岩物质组成，提出扬子陆块及周缘在新元古代经历了多阶段多块体的俯冲增生造山作用并最终拼合成统一块体，奠定了扬子陆块格局，对查明页岩气、锰矿、铅锌矿等资源能源具有重要意义。

2. 重建了重要古生物化石群研究镜鉴生命与环境协同演化过程

实现了埃迪卡拉系庙河生物群30年来向外延伸；在南漳—远安动物群发现全球最早的龙龟类和始鳍龙类，重建了湖北鳄和龙龟类的系统发育关系，发现了全球最早的盲感应捕食方式的化石记录，将二叠纪末全球生物大灭绝后海洋生物复苏和生态系统重建提前至早三叠世晚期。

3. 建立和完善了扬子陆块铅锌矿、铝土矿、锰矿、钨锡矿、三稀等成矿找矿模式，支撑中南地质找矿突破

提出扬子陆块东南缘铅锌矿两阶段成矿模式，建立了低温热液矿床定年技术方法体系；提出华南南华系锰矿凹中凹或盆中盆控制锰矿沉积中心的认识。完善了华南成钨、成锡、成铜铅锌矿花岗岩判别标志，提出晚三叠世是成矿作用的一个次高峰；建立了幕阜山燕山期伟晶岩演化与稀有金属富集模式；提出扬子北缘铌钽—稀土矿成矿新模式；建立桂西地区沉积型

铝土矿陆生水生四阶段成矿模式；提交矿产地23处，新发现矿（化）点314处，圈定找矿靶区171处，新增锰资源量1.26亿t以上，新发现的矿点和圈定的找矿靶区带动了省级地勘基金跟进投入。

江南陆块及周缘地质矿产调查工程

江南陆块及周缘地质矿产调查工程（徐敏成首席专家）隶属于中国地质调查局十大计划之一的“重要矿产资源调查计划”。该工程由3个二级项目组成，分别是“武夷山成矿带上杭—龙泉地区地质矿产调查”（徐敏成）；“长江中下游成矿带安庆—盱眙地区地质矿产调查”（黄志忠）；“钦杭成矿带德兴—歙县地质矿产调查”（高天山）。该工程在华夏造山带与江南造山带大地构造演化、区域地质找矿、赣南脱贫攻坚及人才团队培养上实现了重大突破，相关成果得到了国内外地质界的广泛关注。

1. 重塑了华南前泥盆纪大地构造格局

提出了江南造山带东段新元古代三阶段俯冲增生模式以及华夏造山带（北段）新元古代—早古生代三阶段的碰撞拼合过程，提出了华夏与扬子于440~420 Ma最终形成了统一的华南大陆的新认识，为研究华南前泥盆纪构造演化提供了新的思路，也为“基底控矿”提供了理论支撑，具有重要的科研及实践意义。

2. 为赣南脱贫攻坚提供了地质支撑

编制完成赣南地区地质图件504幅；新发现各类矿（化）点46处，提交找矿靶区30处，矿产地9处；助推建立了赣县阳埠—南康赤土金矿等2处脱贫攻坚矿产资源示范基地；提交无公害富硒产业基地20处、绿色食品产地建议区20处、特色农产品基地9处；助推申报宁都翠屏山地质公园等江西省级地质公园共2处。

3. 完善了武夷成矿带、南岭东段等重点矿种成矿模式，实现了区域成矿理论创新

在对钦杭结合带不同时期典型矿床总结的基础上，提出了钦杭结合带“层体同位叠复”成矿模式；总结了南岭成矿带东段与钨锡、稀有、稀土多金属矿产密切相关的含矿建造的地质地球化学特征，建立了南岭东段地区钨锡、稀有、稀土多金属矿成矿模式；建立了武夷成矿带、铜、铅锌、银多金属成矿模式，建立了武夷成矿带浅成低温热液型—斑岩型铜金矿床二元结构深部找矿预测模型。

4. 探索总结了不同填图区填图方法

开展了陆相火山岩区、第四系覆盖区等填图方法总结，开展浅覆盖区深部找矿方法、蚀变矿物填图方法、三维大地电磁测量试点，为填图方法创新提供示范。

（本刊编辑部 整理）

封面图片：中国地质调查局专用地质调查飞机“航空地质一号”