

# 中国-非洲地质调查合作成果报告(2016年)

(发布稿)

2016年9月24日

中国-非洲地质调查领域大规模合作始于20世纪70年代,2000年10月《中非经济和社会发展合作纲领》的通过,中非地质调查国际合作进入一个新的历史发展时期,搭建了广泛的中非地学合作网络和平台,与部分非洲国家地质调查机构合作实施了地质填图和地球化学填图等基础地质调查工作,取得显著成效。

## 一、中非地质调查国际合作网络日趋完善

中国与埃塞俄比亚、苏丹、南非、赞比亚等17个国家在地质调查领域建立了双边合作关系,签署合作谅解备忘录或项目合作协议20多份,实施合作项目近40项。利用中国国际矿业大会、联合国教科文组织国际岩溶研究中心、联合国教科文组织全球尺度地球化学国际研究中心等平台,搭建了中国-非洲矿业投资合作伙伴论坛等平台,拓展了中非地质调查合作网络,夯实了中非地质调查合作基础。

## 二、中非地质地球化学填图合作渐成规模

中国先后与马达加斯加、埃塞俄比亚、津巴布韦、厄立特里亚、乍得、坦桑尼亚、苏丹、赞比亚、摩洛哥、利比里

亚等 10 个国家合作开展了 1:5 万-1:25 万比例尺地质填图和地球化学填图，完成各种比例尺地质填图 4.2 万 km<sup>2</sup>，地球化学填图 223.5 万 km<sup>2</sup>，遥感解译 36.3 万 km<sup>2</sup>，航空地球物理填图 16.7 万 km<sup>2</sup>。编制各种比例尺地质、地球化学专题图件近 1000 张，圈定铜、金、铬和铂族元素等各类地球化学异常 650 余处，提高了合作国基础地质调查工作程度和吸引矿业投资的能力。

### 三、中非地质科学研究初显成效

中国与埃塞俄比亚地质调查局合作，在阿索萨-吉姆比地区发现了晚前寒武纪冰筏沉积，在巴卢达-图鲁·迪姆图-尤博杜构造带内识别出一套年龄为  $817.0 \pm 5.5\text{Ma}$  蛇绿岩组合，为认识该国构造格架和地层序列提供了新资料。

中国与南非地学委员会合作，对比研究了华北克拉通与南非卡普瓦尔克拉通含金砾岩、华北克拉通与南部非洲卡拉哈里克拉通前寒武纪构造演化及成矿作用，认为在华北克拉通寻找兰德型金矿的可能性不大。

中国与马达加斯加地质调查局合作，研究了马达加斯加北部地区绿岩带成矿规律，确认绿岩带伴有巨型镁铁-超镁铁质岩浆岩带分布，这对于预测和找寻沉积变质型铁矿和绿岩型金矿等具有极其重要的意义。

开展了非洲成矿规律研究，编制非洲西部、东北部、中南部地质与成矿规律等系列图件近 100 幅。认为非洲矿产资

源潜力巨大，优势矿种有铜、铝、锌、贵金属（金及铂族金属）、铁、锰、铬、钾、金刚石、铀、油气等。

卫星遥感技术已广泛应用在非洲地质科学研究合作中，完成了非洲 1:500 万地质矿产与资源环境遥感解译，获得了非洲地质构造演化的新认识。开展了安哥拉、利比里亚等 9 个国家全国 1:100 万、重点区带 1:25 万和 1:5 万遥感解译，编制了断裂构造、褶皱构造、岩性地层、侵入岩、矿床和水文地质环境等专题图件。目前，中国高分 1 号（GF-1）、资源 3 号卫星（ZY-3）、02C 等遥感卫星能够提供全球范围的 1-16 米遥感数据，足够为区域构造与成矿研究提供数据与技术支持。

#### **四、中非水工环地质调查合作成效显著**

20 世纪 70 年代开始，中国与阿尔及利亚、安哥拉、贝宁、博茨瓦纳、布隆迪、多哥、埃及、埃塞俄比亚、肯尼亚、摩洛哥、尼日利亚、苏丹等 30 多个国家，合作开展水文地质调查、供水勘察及供水工程等项目。据不完全统计，完成供水井 6700 余眼，铺设供水管网 8000 余 km，实现灌溉面积近 10 万 km<sup>2</sup>，解决了约 5800 万人口的生活用水问题和约 40 万余人的就业问题。

#### **五、中非地质调查人才培养与交流成果突出**

近十年来，中国政府与非洲 40 多个国家开展人力资源

交流与合作，为非洲地球科学研究、地质调查、矿产资源评价等领域培训研究生近 1000 名，邀请非洲国家地质矿产领域管理部门官员、专业技术人员 2000 多名来华研修。举办地学等多领域短期技术培训班近 20 期，培养技术人员 500 多名。通过项目合作，为赞比亚、马达加斯加等国家培养地学专业技术 400 余名。针对特别需求，为安哥拉专业培训测试分析人员 25 名。

## **六、中非地质调查国际合作前景广阔**

双方将秉持创新、开放、联动和包容的理念，扎实推进中非地质调查国际合作，促进互利共赢。

一是继续拓展和搭建中非国际合作网络与平台。建实建强中国-非盟多边合作平台，推动签署《中国地质调查局与非盟委员会在地球科学领域合作谅解备忘录》，探讨建立“中国-非洲地学合作研究中心”，推动中非地学大科学计划的形成与实施。

二是进一步加强中非基础地质调查合作。加强与非洲国家在地质、航空地球物理、地球化学、卫星遥感等领域的合作。

三是积极拓展中非水工环领域合作。开展生态脆弱区和干旱半干旱缺水区深部找水水文地质调查、地下水水质综合评价与污染防治、地质环境承载力评价和海岸线地质环境变化监测与研究等工作。

四是探索中非地质遗迹与世界地质公园建设领域合作。

五是推动中非地学信息共享平台建设。合作开展地学信息共享技术交流与合作，举办地学信息共享专家论坛、研讨会和培训班，打造区域、次区域或双边地学信息共享机制。

六是加大对非地质调查能力建设。未来5年内，为非洲提供硕博学历学位名额300个、来华短期研修与技术培训名额1000个；合作建立化学分析实验室和卫星遥感应用中心等机构。