



赵文津,北京市人,地球物理学家,中国工程院院士。曾任中国地球物理学会常务理事、副理事长,国家科技进步奖评委,何梁何利奖专业评委。现任中国地质科学院矿产资源研究所研究员、勘探地球物理委员会顾问组组长。20世纪50年代先后在安徽南部找铜矿和四川西昌地区找矿有多项发现,特别是发现了钛、钒、铁矿多个巨型矿床;其负责技术工作的西南物探大队曾获1980年地矿部“30年找矿功勋队”最高奖项;长期从事青藏高原地壳上地幔深部探测研究,项目组先后在《Nature》、《Science》杂志发表15篇文章,被引用1600多次,将中国岩石圈研究提高到国际一流水准,获国内外好评。因完成喜马拉雅山和青藏高原的深部探测并获得多项重大发现获2000年国家自然科学奖二等奖,2003年获何梁何利科技进步奖和2005年获李四光地质科学荣誉奖。

卷首语

Foreword

科技导报 2012,30 (14)

要重视并积极推进地球科学的现代化

资源环境是人类赖以生存和发展的基础。在人类发展的历史长河中,资源与环境始终是个大问题,只不过时而在这一方面,时而在那一方面显现着种种问题,有时灾难具有全球性、爆发性,给人们留下深刻的痛苦的回忆,引起对未来的恐惧。

一些先知先觉者总是在大声疾呼,提醒人们要关注这一问题,行动起来,为保护好环境,节约使用资源,推动人类和谐相处,为持续发展而努力。

一个高素质的民族将是对人类发展负责任的民族,绝不能只图自己“方便”,而任意挥霍浪费资源,破坏环境。一个社会制度的好坏也应从是否对保护环境节约资源有贡献这方面来进行评判,人们应谴责浪费资源,破坏环境的一切行径!

中国在几十年的快速发展中,资源环境问题已成为持续发展的瓶颈,为了可持续发展,不断改善和提高人民的生活质量水平,保护自己的生存环境,中国政府很重视这一问题,已采取了一系列措施。胡锦涛主席、温家宝总理在许多场合下都强调了要节约资源,保护环境,这是有关国家安全的重大问题。

在解决资源环境问题中,需要科学技术的引领,在认识与改造地球的历史使命中,地球科学的理论和方法可发挥重大的指导作用。为适应当前与未来世界不断变化的需求,应加深地球的认识,发展地学有关的基础理论和方法技术。

现在是中国地球科学、矿产科学及环境科学发展的机遇期,各方面的工作条件很好,但组织管理工作很落后,孤立分散地进行工作,互不协调,资源不能共享,成果不容讨论,国家投入很多,工作人员很累,而效益很低;真正的高水平人才十分不足,而有的人才又不能很好发挥作用!只抓论文数量与经费完成比例是出不来高质量的成果的。这是非常迫切需要改进的。一定要牢固地树立起“出成果、出人才”的理想!为国家、为世界解决一些重大问题。

为此,必须充分认识到建立在自力更生基础上的自我优势,并充分发挥自我优势。从地学角度讲,深入推动地学思维科学化和技术手段现代化又是当务之急。

印度有一个古老的谚语,即五个瞎子摸大象,各摸一个部位各自提出对大象形象的看法,用它比喻人对地球的认识是很贴切的。这样的实践,当然不可能形成对“大象”的全面认识。因此,地球科学研究需要:

第一,要认识地球是一个有机的整体,各部分都有密切的关联,许多问题要从地球整体上、全局上去把握,如全球变化、地震灾害预测等,甚至于还要联系到行星、太阳系的关系,孤立地就事论是难得要领的。中国地学家要有胸怀祖国放眼全球与宇宙空间的眼光,加强团结共事,从全球统一的地球动力学体系来观察与分析问题;要以系统论、构造体系论来归纳概括地质事实;加强顶层设计,指导中国的地学研究。

第二,要加强深部调查。地表调查是基础,要重视。但是地表与深部常常不同,而地表又是深部作用的结果。因此,要加强深部调查,从深浅结合,岩石圈三维演化的角度解释地球现状。地球深部十几到几百千米处的温度压力与浅部有很大的不同,相应的岩石矿物以及它们的物理化学性质都会有很大的变化,这是一个全新的知识领域,有待进一步开拓,包括深部探测技术的开发。地球物理深部探测结果是宏观的,而室内实验室测定的结果则是微观的,如何将宏观与微观的结果结合应用要研究。要了解深部与浅部的物质及能量的交流。

第三,要重视实践,但更要透过地质现象看本质,研究其发生的所以然,防止仅仅停留在现象的堆积上,把现象当成“理论”。提倡学习和运用《实践论》与《矛盾论》思想方法,要引进物理、化学、数学等基础学科发展的成果,去研究分析地球运动现象。要多学科综合考查问题,防止孤立地、从单一学科的角度片面看问题。

第四,要有科学道德,没有科学道德的人为科学共同体所不容,他会搅乱科学的是非,严重破坏科学界团结。提倡尊重前人和别人的科技成果,实事求是地评价和引用这些成果,自己努力去超越前人,这才是一个科学的积极向上的态度。对前人工作视而不见,对自己所作的重复工作大吹大擂,是经不住历史检验的。

第五,向李四光同志学习。李四光同志不仅是地学界的一面旗帜,也是中国科技界的一面旗帜。李四光从中国地质实际和科学基础出发创新性地提出一系列地学思想,代表了中国现代地学的优秀传统。他最早推崇魏格纳的大陆漂移说,强调了用力学来解释地质运动和构造现象,创立地质力学理论与方法,这也是21世纪国际组织所提倡的,是现时的发展要求;他强调中国大的陆相盆地一定条件下也可以生成大油气田的思想有力地推动中国陆相油气勘探突破等等。他强调不要迷信外国,外国专家的看法也不一定对,我们要走自己的路。这是极有现实意义的。中国人应立足于自己的国土地质实际,创造性地提出自己的理论认识和看法,绝不能唯外国专家是问,以附合外国的结论、模式为终点。

赵文津

(中国地质科学院矿产资源研究所,北京 100037)