

矿产地质工作的信息化和全球化发展战略^①

余平

(桂林矿产地质研究院, 桂林 广西 541004)

摘要:阐述了矿产资源在地球上分布的不平衡性,指出矿产地质工作必须从全球的角度考虑和部署,而网络和计算机技术的发展,为矿产地质工作的全球化,提供了信息化的技术保障。认为矿产地质工作的全球化是信息化的基础,反过来,信息化又可大大推动矿产地质工作全球化,两者互为依存,互相促进。提出矿产地质工作必须建立信息化和全球化发展战略。

关键词:战略管理;矿产地质;评论;信息化;全球化

中图分类号:C939;G311 **文献标识码:**C **文章编号:**1001-5663(2003)01-0100-02

随着国际互联网的发展和我国加入WTO,人们所赖以生存的环境正在发生着深刻的变化。这一变化的最明显特征就是全球经济的一体化,以及通讯的发展、电子政务、电子商务和业务流程再造等为重点的信息化和社会生活方方面面的数字化。人类社会正在进入一个信息时代。社会的信息化和经济的全球化互为促进,加速了社会的发展。

矿产地质工作的任务是为国民经济的发展提供资源保障,以地球乃至整个宇宙空间为研究对象,如桂林矿产地质研究院就是这样一个综合性地质找矿科研机构和矿物材料的产业化基地。在这样一个信息化的时代,如何抓住机遇,与时俱进,开创矿产地质工作的新局面,是一个非常值得探讨的重要话题。全球经济的一体化和信息化,对我国的矿产地质工作来说,是机遇也是挑战。因此,必须转变观念,增强创新意识,着眼于长远发展,建立自己的信息化和全球化发展战略。

1 矿物资源分布特征与地质工作的全球化战略

矿物资源在地球上的分布是极不均匀的。各种矿床的产出都有各自特定的地质成矿条件。如已知高档翡翠的玉石矿仅仅产于缅甸北部山区;世界上金、铜、锌和镍大部分产于太古代的地层中,而这一时期的矿床大部分又集中在从2740 Ma到2620 Ma这段时间内产出,这一时期地壳运动强烈,矿化广泛发育^[1]。各国地质条件不同,具备上述矿床成矿条件的国家的金、铜和镍等矿物资源相对就比较丰富。此外,由于一个国家不可能具备

所有的地质条件,这就决定了一个国家不可能做到所有的矿产资源全部自给。而且,由于各国经济发展的不平衡,造成某些地区资源枯竭,使各国矿产资源的互相依赖性增强。如日本的石油、金属矿产等基本依赖进口;我国基本不产钻石,大多数首饰用钻石依赖进口。在一些发达国家,开矿不如买矿,在本国找矿不如到国外找矿。这样,在世界经济走向一体化的今天,资源开发领域的国际间合作显得比以往任何时候都更为重要。走出国门找矿,合资开采他国富矿,是实现经济跨越式发展的途径之一。由上述情况可知,矿产地质工作与第三世界国家和澳大利亚等资源大国及周边国家在地质科研与找矿领域的合作,具有非常重要的战略意义。

另据中国地质科学院全球矿产资源战略研究中心最近提供的“未来20年中国矿产资源的需求与安全供应问题”报告,对英、美等先期工业化国家100多年,日、韩等新兴工业化国家50年来工业化进程中,经济发展与矿产资源消费的相关关系进行的系统分析和研究,预测未来20年中国石油需求缺口超过60亿吨,天然气超过2万亿立方米,钢铁缺口总量30亿吨,铜超过5000万吨,精炼铝1亿吨,即重要矿产资源的供应将是不可持续的。

报告建议,科学地制定中国全球矿产资源战略,需要实现由支撑经济发展的单一目标,向确保国家经济安全、环境安全、国防安全和可持续发展多目标转变;由以国内资源供给为主,向立足国内资源,最大限度分享国外资源转变;由偏重矿山资源供应,向一、二次资源和替代资源利用并重转变;由粗放式开发利用资源,向集约开发、节约资源和有效提高资源利用率的跨越式消费方式转变。因而,为了更好地保障供给,必须从全球的角度

① 收稿日期:2002-11-10 作者简介:余平(1953-),男,上海人,高级工程师,主要从事矿产地质情报研究工作。

来考虑矿产地质工作。

众所周知,日本矿物资源贫乏,为了确保本国的矿物资源供应,日本政府通过日本国际协力事业团(JICA)、日本金属矿业事业团等组织,在国际上开展了许多卓有成效的矿产地质国际合作项目。如1994~2001年,经中日两国政府批准,中科院、有色地质总局与JICA就中国矿物资源探查研究中心项目开展了技术合作。该项目以华北北部中生代伸展构造环境下岩浆-流体活动与成矿作用的研究为主题,取得了重要进展^[2]。日方通过援助,掌握了关于中国矿产资源的重要信息,而中国培养了人才,加强了地质研究的基础设施建设,出了一批重要成果,双方互相受益。

2 建立信息化发展战略的必要性

无论是矿床成因研究还是找矿研究,都必须通过野外调查、采样、测试等,进行地质、物化探等相关信息的收集、整理、分析,并在此基础上研究矿床或异常的形成机制,进行成矿预测。因此,用信息技术再造地质科研工作的业务流程,从野外地质编录、实测数据到各种试验数据的存储、计算、成图、分析和成果编制的信息化,将无疑大大加快工作进度,扩大信息共享范围,并且有利于各种数据的再利用。同时,信息化还可以在国际间开展找矿合作上解决移动办公、远程通讯联络等电子商务问题。国土资源系统对信息化工作予以了高度重视,从电子政务、业务流程再造及基础数据库建设并向社会提供服务三个方面进行了工作部署,制定了一系列的标准和规范。数十年来我国地质行业积累了丰富的地质资料,而且地质、物化探各专业的的基础数据还在不断积累之中。近年来,在相关矿山的二轮找矿中,这些资料发挥了重要作用。如桂林矿产地质研究院在杨家仗子二轮找矿中,通过已有资料的整理分析及验证,为矿山找到了接替资源,解决了危机矿山的燃眉之急。因此,矿产地质工作应当以国土资源信息化为契机,学习并借鉴别国的成功经验,并严格按照国家标准,全面实施矿产地质工作信息化,为各级政府的资源开发规划以及企业的地质找矿提供咨询,并加强地质科研工作本身的信息化建设,在国际范围内开展矿权经营,实现我国国民经济的

跨越式发展。

3 实现信息化和全球化战略的几点思考

实现地质工作信息化和全球化的战略目标是一个长期的过程,需要全行业长期的共同努力才可能有根本性的突破。当前最为重要的是转变观念,增强信息化和全球化的意识,加紧培养人才,在全行业普及信息技术,提高员工的外语水平,积极培育市场,下功夫包装、宣传我国地勘品牌,充分利用网站和刊物等媒体向国内外推介知名品牌。大力推进电子商务,用信息化进行各项业务的流程再造,并加强同国外同行的联络与交流,逐步打开国外市场,争取到第三世界或资源发达国家承包工程,进行国际间科研合作项目,在国外开矿办厂,开展国际贸易,承揽各种业务,使我国的矿产地质工作最终深入国际市场。为达到这一目标,建议矿产地质近期的战略管理应重点关注以下几方面的工作:

(1)制定信息化和全球化经营的长远规划,确定近期目标和长远目标。

(2)加强对外宣传力度。通过网络和刊物发表科研成果、人物、企业、产品、经营业务。逐步增加网站和刊物的英文内容,如英文的宣传与论文等。

(3)加强基础数据库建设。地物化实测、同位素、包裹体等测试数据、最终成果等均应建成基础数据库,实现信息资源共享。并为数据的再利用提供方便。

(4)加强内部业务和技术交流,充分利用网络,交流业务知识、信息技术和外语知识等。

(5)加强同国外的学术交流。通过参展、参会和互访,建立和加强同国外的联系。

(6)吸引国外资金开发西部矿产资源,借以学习国外先进技术和管理经验,与国际矿业公司建立战略伙伴关系,加速西部开发,并谋求向国外拓展业务,确保战略性矿产资源的供应。

参考文献:

- [1] David L. Huston. The Timing of Mineralization in the Archean North Pilbara Terrain, Western Australia [J]. *Economic Geology*, July, 2002; 733-755.
- [2] 杨柳春. 卓有成效的中日合作项目—中国矿物资源探查中心 [J]. *中国科学院院刊*. 1999(4); 304-307.

THE DEVELOPMENT STRATEGY OF IT TECHNOLOGY AND GLOBALIZATION FOR GEOLOGY WORK FOR MINERAL RESOURCES

YU Ping

(Guilin Research Institute of Geology for Mineral Resources, Guangxi Guilin 541004)

Abstract: It is described in the article that the consideration of geological work for mineral resource should be made from the view of global distribution of mineral resources since it is unbalanced on the earth. The development of IT technology provide a technique guarantee for the globalization of geological work and the globalization in turn provide background for the development of IT technology.

Key Words: strategy; management; geology for mineral resources; comment; IT technology; globalization