分析问题的能力,并能根据需要输出成果,这一系统的应用将大大提高地质资料的利用率,加快地质找矿进程。

致谢:本论文得到北京市测绘设计研究院张保钢博士的指导,在此深表谢意。

[参考文献]

- [1] 李春霞,傅水兴,张守林. GIS 在北祁连铜钨金资源勘查中的应用[J]. 矿床地质,2002,21,(增刊).

- [2] 肖克炎. 矿产资源 GIS 评价系统[M]. 北京:地质出版社.
 [3] 池顺都,周顺平,吴新林. GIS 支持下的地质异常分析及金属矿产预测[J]. 地球科学—中国地质大学学报,1977,1,22(1):99~103.
 [4] 毛 锋,程承旗. 地理信息系统建库技术及其应用[M]. 北京:科学技术出版社,1999.
 [5] 冯治汉,叶得金. 化探野外工作中 GPS 和 GIS 的应用[J]. 地质与勘探,2002,38(2):75~77.
 [6] 黎清华,张 均,张晓军. 基于 GIS 技术胶东金矿集区的地质异常分析[J]. 地质与勘探,2002,38(6):55~58.

STRUCTURE AND FUNCTION OF BIGM MULTI-SOURCE GEOLOGY INFORMATION SYSTEM

ZHANG Shou - lin^{1,2},FU Shui - xing²,LI Chun - xia²

(1. China University of Geosciences, Beijing 100083;2. Beijing Institute of Geology for Mineral Resources, Beijing 100012)

Abstract: The structure design and function development of BIGM multi-source geology information system are based on GIS technology, and combined with ideas of geology prospecting. The system interface is friendly, easy to operate. Using this system, high-efficient geological management and multidisciplinary analysis are realized, and multi-source geological data to prospecting and forecast targeted are really achieved. In processing geochemical data, the fracture theory and background value separating method are introduced in the system.

Key words: multi-source data, multidisciplinary analysis, metallogenic prognosis

我国主要矿产资源储量在减少

4月3日,国土资源部在京发布了《2002年中国国土资源公报》,2002年全国矿产资源情况如下:全国有查明资源储量的矿产共157种,其中,能源矿产9种,金属矿产54种,非金属矿产91种,其他水气矿产3种。45种主要矿产中有30种矿产查明资源储量有不同程度的减少。

全国地质勘查行业投入地质勘查费用235.97亿元,其中国家财政地质勘探费11.56亿元。矿产资源勘查新发现大中型矿产地120处。石油天然气勘探取得重要进展,苏里格气田已进入世界级气田行列。新查明(预测)矿产资源量煤7.60亿t,石油10.53亿t,天然气4411亿m³,铁矿石1.02亿t,铜金属81.31万t,铝土矿5814.4万t,铅金属163.33万t,锌金属181.62万t,金428.55t,硫铁矿矿石4321万t,地下水3453万m³。

全国矿业总产值预计达5085亿元,呈持续增长态势。主要矿产品产量有所增加,原油产量由上年的1.65亿t上升到1.67亿t,10种有色金属产量由883万t上升到1021万t,磷矿石产量由2100万t上升到2301万t,水泥产量由6.61亿t上升到7.25亿t。

矿业权市场建设蓬勃发展。全国19个省(区、市)开展了探矿权,28个省(区、市)开展了采矿权招标、拍卖、挂牌出让工作。探矿权转让168宗,转让收入5.41亿元;采矿权转让2412宗,转让收入24.57亿元。

矿业秩序继续好转,依法治理力度在加大。全年共处理地矿违法案件2.2万件,其中本年发生案件2.1万件,吊销勘查许可证2件,采矿许可证1378件,收缴罚款5067万元。

全国矿产品及相关能源与原材料进出口贸易总额突破1100亿美元,贸易逆差进一步扩大。在全国进出口贸易中,矿产品的进出口总额一直保持在18%左右。与2001年相比,除铜矿石进口减少8.4%以外,其他大宗短缺矿产品及相关能源与原材料的进口量都有不同程度增加,其中原油进口6941万t,铁矿石进口1.12亿t,锰矿石进口208万t,铬铁矿进口114万t,钾肥进口543万t。进口矿产品供应多元化趋势进一步加强,提高了进口安全保障程度。我国矿产品进口关税进一步下调,平均降至6.9%,促进了短缺矿产品及相关能源与原材料的进口,保障了国内需求。

矿产资源勘查开发“引进来”继续推进。批准涉外勘查许可证48件,采矿许可证39件。中外合作石油天然气勘查开发取得重大进展。我国海上最大的油田蓬莱19-3油田一期工程正式投产,年产原油200万t,我方拥有51%权益。中国石油天然气集团公司和中国石油化工集团公司与外国石油公司合作,积极开展风险勘探开发和提高采收率等项目,累计引资10亿多美元。

矿产资源勘查开发“走出去”取得重要进展。中国石油天然气集团公司全年海外原油作业产量达2123万t,同比增加500万t;苏丹、哈萨克斯坦等海外重点工程进展顺利。中国海洋石油总公司收购西班牙瑞普索公司在印度尼西亚的第五大油田的部分权益和澳大利亚西北礁层天然气项目的上游生产及储量5.56%权益。先后在近20个国家进行了10多个固体矿产资源的勘查开发工作。