

# 中国地质工作改革与发展

中国地质学会 21 世纪中国地质研究分会 编

地质出版社

· 北 京 ·

## 内 容 简 介

全书分为四部分，共 33 篇文章。第一部分为“我国地质与矿产勘查工作新体制”专题报告，对推动我国地质工作体制改革和地质工作的健康、稳定发展具有重要指导作用；第二部分是与地质工作体制改革有关的论文；第三部分谈及地质工作的发展；最后是与地质工作有关的财务管理。

本书可供从事地质、矿产勘查的管理人员及研究人员参考使用。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

中国地质工作改革与发展/21 世纪中国地质研究分会  
编. —北京: 地质出版社, 2005. 3  
ISBN 7-116-04366-7

I. 中... II. 2... III. 地质—工作—经济体制改革  
—中国—文集 IV. F426. 1-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 016891 号

## ZHONGGUO DIZHI GONGZUO GAIGE YU FAZHAN

---

责任编辑: 祁向雷

责任校对: 郭慧兰

出版发行: 地质出版社

社址邮编: 北京海淀区学院路 31 号, 100083

电 话: (010) 82324508 (邮购部); (010) 82324577 (编辑室)

网 址: <http://www.gph.com.cn>

电子邮箱: [zbs@gph.com.cn](mailto:zbs@gph.com.cn)

传 真: (010) 82310759

印 刷: 北京长宁印刷厂

开 本: 787mm×1092mm<sup>1/16</sup>

印 张: 14.5

字 数: 300 千字

印 数: 1—700 册

版 次: 2005 年 3 月北京第一版·第一次印刷

定 价: 30.00 元

ISBN 7-116-04366-7/F·195

---

(凡购买地质出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社出版处负责调换)

# 中国地质工作改革与发展

## 编委会

主 编 方克定

副主编 王泽九 夏宪民 叶天竺 陆春榕

编 委 方克定 王泽九 夏宪民 叶天竺 李裕伟  
王保良 陆春榕

# 前 言

为了积极推动我国地质工作体制的深化改革和地质工作的可持续发展,更好地适应我国社会经济快速发展的需要,中国地质学会 21 世纪中国地质研究分会项目组的同志从 2000 年 6 月起,相继开展“21 世纪初中国地质工作改革与发展”和“2020 年我国地质工作发展”两个课题研究工作,前者于 2002 年底结题并已出版研究成果,后者也将于 2005 年完成和提交课题研究报告。在开展两个课题研究工作过程中,除完成中国工程院安排的我国矿产资源可持续发展项目中的“我国地质与矿产工作新体制研究”的专题任务外,研究分会部分会员围绕上述两个课题的有关问题进行研讨并撰写了相关的专题论文(或报告),这些研究成果也是对上述两个课题研究内容的补充与完善。为了充分反映同志们的劳动成果,我们将其汇编成册和出版发行,供有关部门、单位和同行们参考。

本集共分为四个部分。第一部分为“我国地质与矿产勘查工作新体制”专题报告,其主要内容:一是较为详尽地总结了新中国成立 50 多年来我国地质工作体制的历史演变过程,论述了计划经济时期地质工作体制的基本情况,以及改革开放以来我国地质工作不同阶段的改革进程及存在问题,为我国地质工作新体制的建立提供了有关历史背景和依据;二是综合介绍了国外地质工作结构和服务对象的改革与进展、国外地质工作体制与运行机制,为我国地质工作的改革及其新体制的建立提供了背景资料和重要依据;三是根据国办发,[1999] 37 号文的基本精神和国务院领导同志的批示,以及社会主义市场经济可持续发展对地质工作的需求,参考国外地质工作体制和运行机制,结合我国的基本国情,明确地提出了我国地质工作新体制总体框架、国家公益性地质工作和商业性地质工作的工作范围及其运行机制,以及新世纪我国地质工作和国家公益性地质工作机构的基本构成,建议成立国家矿业局负责商业性矿产勘查开发工作的规划和指导,国家地质调查局负责承担和组织实施国家公益性、基础性地质调查和战略性矿产勘查工作;四是明确提出了中国地质调查局的定位为国家事业局和地质调查队伍(野战军)规模等四个近

期急需研究解决的问题和具体建议，才能尽快实施和发展我国地质工作新体制。这一专题性研究成果，对推动 21 世纪我国地质工作的健康、稳定发展具有重要的指导作用。后三个部分是一些同志围绕我国地质工作改革与发展问题，撰写了有关方面的论文。其中第二部分“地质工作体制改革”方面的论文，主要探讨了地勘队伍属地化后面临的挑战与机遇，如何加快实现企业化进程；大区地质研究所主要业务方向问题和大区地调中心的建设及其地位与作用问题；在地质工作体制改革中应将保护矿产资源列为国策，以及我国地质教育的学科专业建设的历史沿革与改革发展趋向，等等。第三部分“地质工作发展”方面的论文，主要论述了不同时空条件下的地质工作与经济社会发展需求，地质工作要重视对地球系统科学的研究，在加强不同比例尺的区域地质调查的同时，要加强深部地质调查研究，发展地质工作的思考与建议；紧密围绕中央经济建设战略，调整战略性矿产资源勘查部署，我国油气资源、金属矿产资源面临的挑战和发展机遇与前景，加强战略性矿产资源储备的建议与对策，以及水工环地质在我国区域经济发展中的地位与作用等等。第四部分“与地质工作有关的财务管理”方面的论文有两篇，主要探讨了目前政府预算收支科目体系设置方面存在的问题，提出地勘费用科目设置不适合当前地勘工作发展情况和地质工作特点及其改进的意见和建议，以及为建立地质工作的经济管理规范化，必须加强地质调查项目的预算和会计核算工作。

本汇编的论文在研究和编写过程中，得到国土资源部有关领导和中国地质调查局领导以及部分院士、专家和部分省地矿厅局领导的支持和关心。在此一并致谢，并希望各方面继续关心和支持中国地质学会 21 世纪中国地质研究分会的各项研究工作。

中国地质学会 21 世纪中国地质研究分会

# 目 录

## 专题研究报告

中国地质矿产勘查工作新体制研究 .....	王泽九 夏宪民 陆春榕 叶天竺等	(3)
美国地质调查局简况 .....	王泽九 陆春榕	(23)
商业性矿产勘查的体制、机制与市场环境探讨 .....	李裕伟	(26)
进一步完善我国油气勘查体制 .....	周玉琦	(29)
我国铀矿勘查体制研究 .....	郑大瑜	(33)
21 世纪初中国非金属矿产资源地质勘查工作新体制研讨 .....	陶维屏	(37)

## 地质工作体制改革

地勘队伍企业化问题的对策 .....	王麟角 张显君	(47)
建议将保护矿产资源列为国策		
——关于地质工作体制与地质工作发展的讨论 .....	陶维屏	(53)
深化改革 促进地质勘查工作的振兴与发展 .....	刘崇礼	(59)
加强地质调查和矿产勘查的思考 .....	刘益康	(65)
建实建强大区中心 服务社会经济发展		
——大区地质调查中心建设与作用的思考 .....	李 向	(73)
对沈阳地质矿产研究所主要业务工作方向的思考 .....	张允平	(77)
大区所结构调整的实践与思考 .....	李金发	(82)
我国地质本科学科专业建设的历史沿革与改革		
发展趋向 .....	毕孔彰 胡轩魁	(90)

## 地质工作发展

不同时空条件的地质工作与经济发展需求 .....	方克定	(103)
--------------------------	-----	-------

地质工作要重视地球系统科学研究 .....	肖庆辉	(111)
中国区域地质调查现代化与加强深部调查 .....	赵文津	(118)
论城市地质与地球物理 .....	赵文津	(127)
对发展我国地质工作的若干思考 .....	田建荣	(134)
紧密围绕中央经济建设战略 调整战略性矿产资源勘查部署 .....	叶天竺	(141)
我国油气能源勘探中长期发展前景 .....	康一子	(149)
2020 年冶金矿产资源勘查开发面临的机遇与挑战 .....	姚培慧	(155)
有色金属面临资源危机 加强矿山地质工作任务紧迫 .....	马 力	(159)
矿产资源战略储备的思考与建议 .....	陆春榕 王泽九	(161)
矿产资源综合利用与循环经济 .....	刘亚川	(164)
山西省矿产资源、地质工作现状、问题和建议 .....	山西省地质勘查局	(170)
地下水资源对经济社会可持续发展的保障 .....	郝爱兵	(182)
水是我国西北地区发展的基本制约因素 ——关于水资源开发的对策、建议 .....	赵文津	(189)
21 世纪的地质环境监测工作 .....	郝爱兵 钟自然	(197)
地质工程产业发展与挑战 .....	哈承祐 杨 澍	(207)

## 与地质工作有关的财务管理

研究政府预算收支科目体系设置的问题 .....	王保良	(217)
加强地质调查项目的预算和会计核算工作 .....	王香萍	(220)

# 专题研究报告

# 中国地质矿产勘查工作新体制研究

王泽九 夏宪民 陆春榕等<sup>①</sup>

## 前 言

我国的地质事业包含着人才的培养、地质调查研究和矿产资源勘查的野外和室内的工作,以及各种地质矿产的勘查技术方法和勘查工程的施工、岩石矿物标本的鉴定和实验测试、地质矿产信息的采集、各类图件的测绘和编制、调查和研究报告的编写、成果资料的应用和交流等一系列工作内容,采取何种体制对这些工作进行组织和管理,以取得最佳的经济社会效果,是十分重要的课题。

党的十六大指出,我们要在本世纪头二十年,集中力量,全面建设惠及十几亿人口的更高水平的小康社会……这是实现现代化建设第三步战略目标必经的承上启下的发展阶段,也是完善社会主义市场经济体制和扩大对外开放的关键阶段。经济体制改革的目标是健全现代市场体系和社会保障体系。目前,我国社会主义市场经济体制已基本建立,市场体制在配置资源中日益明显地发挥着基础性作用,经济发展的体制环境发生了重大变化。在新的体制条件下,我国地质勘查工作体制必须进行改革,以适应社会主义市场经济体制的要求。

地质工作(包括矿产勘查工作)是国家经济工作的组成部分。在计划经济时代,地质工作纳入国家计划,主要为国家工业化特别是为发展重工业服务,实行的是公益性地质工作与商业性地质工作混合运行的体制。在社会主义市场经济条件下,公益性地质工作与商业性地质工作必须分开运行,相应实行不同的管理体制和运行机制,才能适应更高、更广泛的社会需求。因此,组建一支高素质、现代化的“野战军”队伍来承担公益性地质工作任务是当务之急。但由于思想认识的不统一和种种因素与条件的影响,“野战军”队伍的组建迟迟不能到位,在一定程度上影响了我国地质工作的发展、地质科技人才的培养和地质队伍的稳定;另一方面,为矿业发展服务的商业性矿产勘查市场不发育,固体矿产勘查工作不断萎缩,探明矿产储量保证国家对资源需求的程度下降,将严重制约我国经济建设和社会经济的可持续发展。要解决这些问题,必须通过深化改革,尽快建成和完善地质及矿产勘查工作新体制,才能推动地质与矿产勘查工作朝着持续、健康、稳定地向前发展。

---

① 1. 课题顾问:方克定;课题成员:叶天竺、李裕伟、郑大瑜、陶维屏、倪斌、刘益康、康一子。  
2. 课题为中国工程院“矿产资源可持续发展”项目的专题研究报告。  
3. 王泽九、陆春榕(中国地质科学院),夏宪民(国家发展改革委员会)。

# 一、中国地质工作体制的历史演变

## (一) 旧中国的地质工作体制

由西方人创立的近代地质学在 19 世纪中叶传入中国，初始阶段的我国地质调查工作仅少数外国地质学者涉足，没有什么地质机构。直至 1912 年 1 月，孙中山于南京组建临时政府时，在实业部矿务司设地质科，我国才开始成立地质工作机构。1913 年 2 月，改为工商部矿务司地质科；同年 6 月，地质科改为地质调查所和地质研究所，后者既培养地质人才、研究人员和学生又参加地质调查工作。1922 年 1 月 27 日成立中国地质学会，这是我国地质工作者需要进行学术交流的标志。1923 年河南省成立了地质调查所，这是我国第一个地方办的地质调查所。以后，中央的地质调查所和地质研究所又曾隶属实业部、经济部，1928 年地质研究所归入中央研究院。抗日战争期间，1940 年前后，经济部设西南矿产勘测处和矿冶研究所；湖南、福建、广东、广西、江西、四川、西康等也先后设立了省级地质调查所。

旧中国的经济社会发展水平低下，地质工作和矿产勘查工作发展缓慢，到新中国建立前 37 年，累计钻探进尺仅 17 万米，探明储量的矿产只有 18 种，地质学家仅 290 余人。

旧中国的地质工作体制，主体是国家事业单位，地质学家集中在研究所和学校，以单个或几个地质学家从事小规模的基础性地质调查研究工作为主，在当时的经济凋敝、矿业稚弱的社会背景下以地质学家的兴趣驱动占主导地位；而矿产勘查工作更为薄弱，主要靠为数不多的矿山企业自己做。一个政治、经济、社会落后的旧中国，限制了我国地质事业的发展。

## (二) 新中国的地质工作体制

新中国建立以后，由于经济建设和社会发展的需要，地质矿产勘查工作得到了很大发展，至 2003 年，我国已勘查发现矿产 173 种，其中探明储量的矿产 157 种。地质矿产勘查工作为共和国工业大厦奠定了基础，为经济发展和综合国力的增强做出了巨大贡献。我国地质工作及其管理体制，是随国家经济社会发展的经济体制改革发展和演变过来的。

### 1. 计划经济初建期（1949~1952 年）

1949 年夏，我国东北地区已经解放，党的中心任务要由武装斗争转向经济建设。1950 年 2 月，由中央人民政府政务院财政经济委员会计划局主持，编制了全国年度地质工作计划，以东北地区为主。同时武衡受李富春之命，南下招聘当时在北平和南京的地质学家到东北，组成 800 多人的东北地质调查队，1950 年 4 月起对东北已知十多个矿山开展勘查工作，以解决优先发展重工业而矿产资源的地质情况不明这个问题（《李富春传》，367 页）。为迅速掌握我国石油资源情况，国家组建了一批石油地质勘探队，对陕北盆地、酒泉盆地、四川盆地、准噶尔盆地、塔里木盆地等地区开展了石油地质探查工作。

建国后，1950 年 8 月 25 日成立了中国地质工作计划指导委员会，规定三五年内以勘探研究地质矿产情况解决实际问题为主。当时，中国地质学会围绕新中国成立后的经济建设和全国地质工作发展问题，组织地质学家积极开展学术交流和咨询等活动，中国地

质工作计划指导委员会也经常利用中国地质学会议事。如：1950年11月讨论了中央和地方地质机构设置问题；12月讨论1951年地质普查工作安排，由学校教师和学生组成3~27人的普查队伍；1951年10月召开第一次全国地质工作会议，制定1952年资源勘探方针和1953~1957年计划轮廓等。

在这个特殊时期，地质队伍的工作条件差但工作热情高，地质工作规模小但勘查成果好。章鸿钊先生对东北地质调查队1950年的工作成果表示：“在中国三十余年的地质（工作）史上，我就不曾见过这样光荣的一年！”（《李富春传》P367）

新中国的成立带来了地质工作的春天，以李四光为代表的一批爱国地质学家相继从海外返回祖国，同国内培养起来的更多地质人员团结奋斗，以实际行动推动着我国地质工作步入大转变、大发展时代。新中国成立初期的地质工作体制，是高度统一的计划经济模式，由国家统一出资组织全国地质力量，主要从事发展重工业需要的矿产资源勘查工作，无偿为国家矿山建设和开发服务。

## 2. 计划经济发展期（1952~1979年）

1952年8月，国家成立地质部，组建六个大区地质局，下设若干地质队，负责新矿山的地质勘探工作，做到基本满足矿山建设设计要求后，交生产部门继续工作。同时，地质部还负责区域水文地质、区域工程地质的调查与评价工作，而生产部门主要负责开采矿山中的矿山地质工作和水文、工程地质勘察工作，地质部成立了实验室参加综合性的水文地质和工程地质研究。中国地质工作计划指导委员会领导下的地质研究所划归中国科学院。1955年，有关工业部门先后组建地质工作机构和队伍。当时人才奇缺，地质部和有关工业部门陆续建设了一批地质学院和地质学校。

1956年，大区地质局撤销，组建省、市、自治区地质局。地质部成立中国地质科学院、大区地质研究所和几个专业地质研究所，各工业部门也先后设立各自专业的地质研究院所。1956年10月19日，国务院指定水晶由二机部统一管理，金刚石由冶金部统一管理。1959年经国家批准，特种非金属矿——压电石英、蓝石棉、金刚石和一般非金属矿种（除化工原料矿种外）归建工部统一管理。以后由建工部分出建材部，这些矿种划归建材部，其中金刚石勘查工作经建材部与地质部协商后，由地质部全部负责。

1965年4月24日，国务院规定煤田地质工作交由煤炭工业部负责；地质部的石油地质和石油地球物理勘探力量压缩，协同石油部工作，并以部分技术骨干重点搞石油地质的综合调查研究工作。

1972年3月，国家计委地质局召开全国地质工作会议，提出地质工作合理分工，各有侧重的意见，商定：地质部门要转向以区域地质调查和矿产普查为主，采掘工业部门的地质队伍要转向以详细勘探和生产矿区的地质工作为主。

1979年9月恢复地质部，主要任务是领导和管理国家资源的普查、勘探，统一安排全国地质工作并组织实施。

计划经济发展期的地质工作规模大、成果贡献多，确立了我国地质工作的大国地位，地质队伍是工业建设的“尖兵”，社会地位和待遇较高，但由于部门林立，各自根据部门需求扩大队伍，导致地质队伍发展过快、规模过大，重复建设，管理分散，各部门的地质调查工作以及地质调查与地质科研、地质教育之间协调配合，地质工作对经济和社会发展的服务面较窄，地质工作的运行机制有时背离自然规律和经济规律，整体效益较差。

计划经济发展期的地质工作体制，是国家计划安排地质工作任务、中央财政出资、建设银行拨款和核销、部门分工管理；在优先发展重工业的背景下，地质工作摆在“先行”地位，从重点矿区勘探到矿产普查和区域地质调查，从工程地质到水文地质工作，在全国各地展开，地质工作成果有控制地无偿提供社会利用，探明的矿产储量和地质资料无偿提供国有矿山设计开发利用；矿山一般设地测科，从事矿山地质工作；地质教育和地质科研分部门运行，通过行政手段与地质调查工作相互配合。国家是地质工作的出资者、地质工作的组织实施者、地质工作成果的所有者和享用者。

### 3. 市场经济体制探索期（1980~1999年）

1980年地质部对综合地质队进行专业化分工试点，地质技术人员与探矿施工人员内部分开核算，试图打破“大锅饭”体制。1982年地质部改名地质矿产部，增加了矿产开发管理任务；同年，国务院要求国家计委协调各地质部门的合理分工，避免重复浪费，经过一年多时间的协商，没有取得一致意见，主要原因是管理体制问题。

1982年国务院颁布《中华人民共和国对外合作开采海洋石油资源条例》，石油地质工作对外开放，首先在渤海、南海划出区块，向国际公开招标进行风险勘查。1993年国务院又颁布了《中华人民共和国对外合作开采陆上石油资源条例》，石油资源的勘查开发全面对外开放。

1985年1月28日，中央书记处要求国家计委对地质工作体制改革进行研究；4月26日，国务院委托国家经委袁宝华具体抓地质工作体制改革，提出了打破部门分割、地质队伍社会化的改革方向，认为地质工作要分基础性和开发性两部分；地质矿产部提出部分地质成果商品化、地质勘查单位企业化或经营管理企业化、地质队伍社会化，引起了广泛注意。地勘单位开始经济结构调整，在完成国家地质工作计划任务之外，走上社会，开展了工程勘查和施工、矿产开发和其他多种经营活动。

为了加强国家急需矿产的勘查工作，1986年在黄金、白银销售额中提取部分资金，建立了黄金、白银地质勘查基金，实行储量承包办法（1994年改为向黄金生产企业贷款以黄金储量相抵的办法），调动了全国许多地质队伍开展黄金地质工作的积极性。1987年国家实行从石油销售量中每吨提取石油地质勘查资金的办法，实行勘查—开发一体化，使石油地勘队伍与石油开发企业紧密结合。

1988年国务院批准地质矿产部“三定”职能是：矿产资源管理、矿产勘查管理、矿产开发管理和环境地质监督管理。

1989年6月20日三部委行文，请地方财政合理分担部分为发展地方矿业服务的地质勘查费用，建立省级地质工作计划；国家又建立了地质灾害勘查防治工作专项计划；同年，地质矿产部在河北省按地质工作风险大小分类组织试点。个别煤田地质队与矿务局实行部分有偿勘探。

1992年国家计委1878号文规定：今后中央财政安排的地勘费主要用于基础性地质和普查找矿工作。此文意图使国家从竞争性产业中淡出，对我国地勘工作体制改革有重要意义。

1994年地矿部提出地质工作应该分公益性和商业性两部分。同年8月27日，朱镕基批示：“地质队伍要逐步划分为野战军和地方部队，野战军吃中央财政，精兵加现代化设备，承担国家战略任务；地方部队要搞多种经营，分流人员，逐步走向企业化。”明确了

地质工作体制改革的方向。

1995年，煤炭工业部305号文规定，煤炭资源的勘探（精查）费用列入矿井设计概算。此项规定为煤田商业性勘查工作提供了条件。

1998年3月，国务院撤销地质矿产部成立国土资源部，同时撤销有关工业部门，地勘队伍分别由国土资源部、国家经贸委、国防科工委和武警部队管理。

新体制探索期的地质工作，虽然指明了改革目标和方向，也做了一些有益的探索。但由于缺乏统一的理解和认识，没有提出实施改革的原则和具体方案，更缺少可供借鉴的成功经验和必要的政策支持，尚未培育起健全的勘查市场环境。在此期间，基础地质调查和矿产普查勘探工作不断萎缩，除油气和黄金、白银等少数矿种以外，矿产储量的基本态势是增加少、消耗多，入不敷出；但环境地质工作有所加强，矿产勘查开发一体化开始起步，工程勘查和施工得到很大发展。地质队伍的社会地位和工资待遇每况愈下，地质事业处境艰难，地质单位普遍缺乏凝聚力，人才流失，固体矿产地质工作逐步滑向低谷。

新体制探索期的地质工作，已由计划经济模式转变为“一业为主、多种经营”，地质工作的服务对象、目标任务、资金来源趋向多元化；运行机制多样化，有公益性无偿服务、地质成果有偿转让、矿产勘查开发（销售）一体化、商业性有偿勘探或合作合资勘查等，但非公有制矿产勘查没有起步，矿产勘查的改革开放呈现双滞后局面，制约了商业性矿产勘查工作的发展。

#### **4. 市场经济体制过渡期（2000年至今）**

1999年4月20日，国办发（1999）37号下发《地质勘查队伍管理体制改革方案》，国土资源部所属地质队伍下放到省、区、市管理；同时组建中国地质调查局，组织实施国家基础性、公益性、战略性地质和矿产勘查工作。

1999年5月12日，科工改字（1999）255号印发《核地质勘查队伍管理体制改革的实施方案》，地勘队伍6万人大部分下放，成立中国核工业地质局，下设北京地质研究院和6个地区性地质调查院、3个地质调查所和航测遥感中心等12个单位，共5000余人（在职约3000人，直接从事地质勘查的1000多人）。

2000年2月26日，国发（2000）17号《国务院关于调整中央所属有色金属企事业单位管理体制有关问题的通知》，有色金属地勘队伍全部下放，保留有色地质局机关，将地质资料馆更名为有色金属地质调查中心，编制78人。

2001年1月4日，国办发〔2001〕2号下发《国家经贸委管理的国家局所属地质勘查单位管理体制改革的实施方案》，冶金地质勘探总局下放3个地勘局，其余15个地勘局、院组成中国冶金地质勘查工程总局，由中央企业工委管理；中国煤田地质总局下放7万人，总局与未下放的地勘单位约3万人组成中国煤炭地质总局，由中央企业工委管理；化工地质局下放4个省级单位，其余19个单位组成中国明达化工矿业总公司，加入中国昊华化工（集团）总公司；中国建筑材料工业地质勘查中心及其29个地质队和研究所整体并入中国非金属矿集团；轻工局的地质队伍并入中国盐业总公司；武警黄金指挥部的地质队伍不作变动。

2003年9月19日，国土资发〔2003〕358号《国土资源部关于加强地方和行业公益性地质调查队伍建设的意见》中指出，地方和行业公益性地质调查队伍建设的目标：按

照社会主义市场经济体制的要求，满足中央与地方对公益性地质工作日益增长的需要，将地方和行业公益性地质调查队伍建设成为人员精干并相对稳定、装备精良、以高科技为支撑、调查与科研相结合，能担当重大战略任务、善于攻坚克难打硬仗、专门从事公益性地质工作的高素质专业化队伍。与国家财政体制改革相适应，逐步建立起事权分开、各负其责、相互配合的中央与地方公益性地质工作和战略性矿产勘查工作新格局。

目前，地质“野战军”由一局、两院、三馆组成约 6500 人，受中国地质调查局“项目合同管理及业务指导”的各省级地调院约 9000 人，原工业部门地质单位受中国地质调查局“项目合同管理”的队伍共约 2000 人。

各部门属地化的地质队伍和隶属中央企业的地质队伍，如何分解、重组、改制，正在探索之中。

市场经济体制过渡期的地质工作，明确规定了改革方向，即：地质工作划分为公益性和商业性两部分；组建中国地质调查局，承担国家基础性、公益性、战略性地质和矿产勘查工作，属国家事业单位，组成精兵加现代化设备的“野战军”；其余地质勘查单位逐步改组成按照市场规则运行和管理的经济实体，承担商业性地质工作，要搞多种经营，分流人员，逐步走向企业化。

但在向市场经济体制的过渡期中，还存在许多问题有待落实，主要是：国家级公益性地质队伍尚未完全着落，其编制、定位和组织形式没有明确，资金不足、渠道不顺，队伍小、结构不合理、专业不配套，尚未形成精兵加现代化设备的国家级地质“野战军”；已属地化的地勘队伍和隶属中央企业工委管理的地勘队伍，正在进行分解、重组、改制，省级公益性地质队伍半数尚未形成实体，各自都在探索企业化的途径，但缺乏行业管理，需要具体化的改革方案指导和必要的政策支援，地勘单位作为原国家事业单位存在许多遗留问题有待解决，矿业勘查市场不发育，商业性矿产勘查工作社会化、市场化难于起步，尚未形成企业—行业协会—政府的运作体制。

## 二、国外地质工作体制及运行机制

### （一）国外地质工作结构和服务对象的变革与调整

进入 21 世纪，世界科技进步发展加快，可持续发展思想广泛传播，推动国际经济结构调整，各国国家地质调查机构的服务对象和运行机制，因社会需求的变化，被迫进行调整，由“供给驱动”转向“需求驱动”；经济的区域集团化和全球化，在矿业领域进一步强化了跨国矿业公司的全球兼并战略，使矿产资源、矿业资本和矿业技术得到优化配置。

自 20 世纪 90 年代以来，人类正在经历一场全球性的科学技术变革，其中信息技术、生物技术、能源技术、纳米技术等为代表的高新技术飞速发展，对经济发展和社会进步起了巨大的推动作用。发达国家的经济进入后工业化时代，科技进步成为经济增长的主要因素，经济结构大幅度调整，加上亚洲金融危机的影响，对矿产资源的全球供需态势是：金属矿产的需求已基本饱和，在总体上出现了供过于求的局面；非金属矿产资源由于大规模的新用途开发，特别是环境保护与改善、节能降耗、微电子与信息技术、军事、

航空航天、海洋开发、高效农业、基础建设等的发展，其供应量与供应品种的需求愈来愈多，已引起有关各方的关注；石油与天然气的查明资源比较充足，生产能力也过剩，但由于石油具有重大战略意义，大国对石油的争夺和控制愈演愈烈，市场形势变幻莫测，石油消费的安全感降低，等等。此外，工业化造成的环境问题，威胁人类健康和安全，可持续发展战略已成为各国普遍接受的新世纪发展战略，对主要面向矿产勘查开发的地质工作起了一定的制约作用，但同时对环境、灾害、社会发展等方面，又为地质工作提供了广阔的发展空间。

以上大背景对地质工作的影响十分明显，一些发达国家的国家地质调查机构存在的必要性受到质疑，遇到了生存危机，被迫调整社会职能、服务方向和运行机制，转向公众关注改善环境、安全、健康等的需求，包括客户愿意付费的其他地质工作需求，其运行经费中市场收入已占相当比例。例如：

(1) 美国地质调查局 1997~2005 年的战略计划中，将工作重点放在环境、资源、地质与水文灾害，以及数据集成和信息管理四大主题上，强调利用自己的科学和技术优势解决国家最关注的资源、环境、灾害和信息问题；在制定 2000~2010 年科学战略中提出了七大科学目标：①为减灾规划进行的地质灾害评价；②提供地质灾害短期预测并快速查明灾害后果；③进一步提供从全球地质、经济环境角度对国家能源和矿产资源的认识；④预测气候变化对环境的影响；⑤建立生态系统结构和功能的地质框架；⑥解释人类健康与地质作用过程之间的联系；⑦确定地下水资源与有害废弃物隔离的地质控制条件。美国地质调查局 21 世纪要成为最大限度地为公众服务的自然科学的地学信息机构，其工作方向是：安全、清洁的水，自然灾害，城市增长，传染病，生物入侵，全球变化，自然物质的生命循环，水利基础设施，海岸带的水和信息储存等 10 个领域。主要任务是：对地震、洪水、火山活动、生态指标等进行动态监测和预报；对石油、天然气、固体矿产、水资源、生物资源进行调查与评价；提供地球空间信息。

(2) 加拿大地质调查局在 20 世纪末就以环境、水资源、矿产资源为主要工作对象，资金投入的比例为 4:3:3。随着社会、经济的发展，保护环境和提高人类生活质量问题，已成为加拿大地质调查局工作的重要目标。目前正在推行“提高公众地球科学意识工程”，受到普遍欢迎。现今，加拿大的地质调查工作十分强调信息技术的广泛应用，强调为人民的生活和社会发展服务，强调地质调查工作的深度和广度，强调地质调查项目的实用性和项目资金来源的多元化。

(3) 澳大利亚地质调查局的地质学家指出，地学信息最重要的新领域是可持续发展，包括矿产资源的可持续获得和矿产开发利用的环境影响；最重要的挑战是减轻和扭转环境恶化，包括土地退化、地下水、海岸带土地管理与污染、海域基础信息。澳大利亚地质调查局虽然经过多次改革和机构调整，但作为澳大利亚政府的地学首席顾问的地位，澳大利亚地学信息机构这一性质没有变。从澳大利亚地质调查局的发展过程来看，主要是以客户需求为动力，以政府拨款为主导，为政府和企业决策提供科学依据，为各种不同的用户提供有效服务。如澳大利亚地质调查局 20 世纪 90 年代初的职能为：①为开发澳大利亚大陆、海域和南极地区提供适用而全面的地球科学知识，并通过有关数据库的建立和协调，促进石油、矿产和地下水资源的勘查与评价，研究解决国土利用规划和环境保护方面的科学问题；②及时向政府、企业界和社会提供独到的科学技术评价、咨询和

信息；③进行专门的地球科学调查研究；④参与相关的双边和多边地球科学计划。21世纪初，澳大利亚地质调查局的主要使命调整为：制定和实施充满活力的、由客户需求驱动的全国地质科学填图计划，对澳大利亚矿产、能源、土地和水资源进行管理，实现经济和环境的可持续发展。

(4) 印度地质调查局在印度领域上进行了大量区域地质调查和矿产勘查工作，发现过一批重要矿床，并不断开辟了新的研究领域和工作方向，学科比较齐全，技术手段也有一定的水平。印度地质调查局始终按照不断变化的国家政策确定其优先领域。最近，印度地质调查局根据高技术的需求、矿产及其他自然资源的可持续发展、全球经济秩序和进出口形势的变化、信息技术的突飞猛进和对非再生资源特别需求、对环境意识的日益增加和国家矿产政策的改变等，并通过优势—弱势—威胁（SWOT）分析，对2020年进行了展望，确定了未来的战略重点为自然资源评价、环境和地球系统研究和信息服务三方面。其2020年的远景目标在发展中国家中有相当的超前性。其远景目标是：①通过深入和广泛的勘探来查明、评价和增加自然资源储量；②监控过去、现在和未来对自然资源的需求，并相应地调整其工作；③不断更新国土和近海区域的地质数据库；④用更大的比例尺来绘制国家地质图，并能够根据变化进行相应更改；⑤了解影响人类及其生存环境的地质作用；⑥建立环境、水资源开发、自然灾害领域的数据库；⑦在自然灾害和人为灾害的评价和减灾方面起积极作用；⑧对水资源、能源、通信和城市发展计划提出地质方面的建议；⑨建立和维护一个综合的地球科学数据库；⑩加强与公众的联系，使公众更容易获得地球科学方面的信息、图件和知识产品。

(5) 巴西地质调查局认为，漂亮的报告和绚丽多彩的地质图作为最终产品已经不够了，必须完成涉及环境、土地利用、自然灾害危险和水资源等社会地质工作，否则难以生存下去。

## （二）国外地质与矿产工作体制和运行机制

当今绝大多数国家是按地质勘查工作性质划分为非营利性地质工作（一般称公益性地质工作）和营利性地质工作（即商业性地质工作）两类。这两类地质工作分别由两类不同的工作实体承担，它们的运行目的和运行机制不同，资金来源不同，管理办法也不同。因此，自然形成了两大系统，这两大系统既是相互独立，又相辅相成，协调配合。从社会职能上讲，公益性地质工作是为商业性地质工作服务的，同时这种服务又对后者起着指导作用，它还是政府进行宏观调控的一种手段。非营利性地质工作一般都由各国政府组建国家地质调查机构（一般称地质调查局）承担，营利性地质工作则由各国或跨国的地矿企业承担。

国外地质调查机构绝大多数隶属于各国政府的地矿主管部门，但它们一般都是相对独立的，拥有独立的人事、财政、计划、规划、外事等权限，受主管部门监督管理和指导。各国地质调查机构一般都由各国政府出资组建和支持的公益性地质工作实体，这种机构不只是国家一级的，而且还有地方一级的。两级机构都是独立的工作实体，没有行政上的隶属关系，相互间只是业务上合作与配合。无论是发达国家（如美国、法国、英国、加拿大等），还是广大发展中国家（如巴西、印度、印尼、埃及等）现在都在推行各国政府出资由地质调查机构组织实施的各种公益性地质矿产调查研究计划。国外地质调

查机构无论是其隶属部门、内外部的组织结构关系，还是其工作范围、职能运作和管理方式等，都因国情不同而存在着差异，但总体上讲它们都有以下共同特点：

(1) 各国地质调查机构的根本宗旨是不断提高国土地质矿产调查研究程度，实现自然资源的最优化开发利用，特别是矿产、能源、水、土地、环境等（美国地质调查局还负责生物调查评价）资源开发利用的最佳化，因此，其主要任务：一是在国土范围内持续不断地进行以区域地质调查和研究为核心的公益性基础性地质工作（包括地质、地球物理、地球化学和遥感等），开展区域性的矿产资源调查与评价、各种专项资源调查与评价研究（如水资源、水质、地质生态环境、地质灾害、含油气盆地等），以及大量的基础性、应用性的理论研究和科学技术方法手段研究工作（如地质构造、成矿规律、物化探及遥感技术等），以提高调查研究水平。同时要对一些重大战略性课题，以科学合作计划的方式，集中优秀人才、设施和资金进行重点研究。因此，这些机构实际上是集大量实地调查工作和深入系统科学研究为一体的非营利性科学调查研究单位。二是以当前社会和经济迫切需要解决的重大地质、矿产为重点，深入开展调查研究，提出系统科学资料和建议，如能源开发问题，新能源、新矿种问题，地质灾害的预测、监控和生态环境保护问题，地矿工作新领域和新技术的研究与开发问题，等等，这些涉及全局性问题，往往私人企业无力或不愿进行的，然而，对整个地质矿产工作和社会经济发展有着重大的现实意义，必须由政府出资组织这类调查机构进行。三是全面收集、系统积累和分析处理各种地学资料，特别是近些年来，计算机技术和信息技术的迅速发展，大大改进和提高了各种地学数据的收集、处理和传播水平，从而使地质调查机构成为各国尤其是发达国家的地学数据中心，为政府、企业和社会公众提供咨询服务和信息服务。四是定期和不定期地向政府和社会公众发布地矿工作的现状、问题和发展趋势，以及改进措施的政策建议，并向社会提供技术帮助和科学咨询服务。

(2) 世界各国地质调查机构的经费主要依赖于国家（政府）的拨款，经费来源主要有以下几种：一是绝大多数实行政府预算、直接拨款，一般都按年度的项目计划任务直接下拨；二是政府间接拨款，即地质调查机构承担各有关政府部门委托的调研任务，有关部门以合同方式将需要的工作经费支付给接受委托的地调机构，这实际上是一种国家间接拨款方式；三是矿产勘查成果有偿转让或其他方面的收入，如法国地质矿产总局的经费除政府财政拨款外（30%左右），其余则来自贷款和多种经营服务收入，这种做法在西方市场经济国家中是独特和个别的，但即使如此，法国地质矿产调查总局运行的两类不同性质的地矿工作，分别实行不同运行机制，对政府下拨的经费一般只能用于非营利性地矿工作，两者不能混淆。

(3) 随着国际和各国国内形势的变化以及社会经济发展的需要，世界各国地质调查机构的职能和作用在不断进行调整和变革。以美国、英国、加拿大、日本、澳大利亚等为代表的发达国家，它们实现了工业化，已渡过了经济和社会发展对矿产资源需要的高峰期，为了适应本国社会经济发展的需要，这些国家的地调机构的工作从过去开展传统的地质矿产调研转变为开展土地、水资源、环境和地学信息等研究；同时更加面向社会和市场需求，更加强调科学服务。然而，以印度、巴西、印度尼西亚、埃及等为代表的广大发展中国家矿产资源需求的高峰期正在逼近，这些国家正试图进一步加强地质调查机构的职能和作用，特别是能源和重要矿产资源勘查方面肩负起一定责任，其目的，一