

《国家基础性、公益性地质调查需求分析及对策研究》项目成果

当代地质调查工作发展态势及 我国对策

刘树臣 张丽君 谭永杰 等著



地质出版社

《国家基础性、公益性地质调查需求分析及对策研究》项目成果

当代地质调查工作发展态势及我国对策

刘树臣¹ 张丽君¹ 谭永杰² 徐曙光¹ 施俊法¹ 张秋明¹
张 连² 白 冶² 姜 义² 李基宏² 余浩科²

(1. 国土资源部信息中心; 2. 中国地质调查局)

地质出版社

· 北 京 ·

内 容 提 要

本书是国土资源大调查项目“国家基础性、公益性地质调查需求分析及对策研究”的部分成果。比较系统地介绍了世界地质调查工作情况,总结了各国国家地质调查局的性质和定位,即为地学信息和研究机构;介绍了美国、英国、加拿大和澳大利亚等八个国家地质调查现状;高度概括了当代地质调查工作的发展态势,即需求驱动、领域拓宽、技术先导、服务优先;客观地分析了我国地质调查工作目前面临的形势与挑战;采用问卷与资料分析相结合的方式,分析了我国地质调查工作面临的三个层面和九个领域的需求;提出了我国地质调查工作未来发展的对策与建议。本书对我国地质“野战军”的建设具有十分重要的借鉴意义,对确立新时期我国地质工作的指导思想、目标和任务,具有极其重要的启迪和指导意义。

本书可供各级国土资源管理和规划人员、地质调查野外工作者、地质科学研究和教学人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

当代地质调查工作发展态势及我国对策 / 刘树臣等著.

-北京:地质出版社,2003.9

ISBN 7-116-03878-7

I. 世… II. 刘… III. 地质调查-概况-世界 IV. P62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 060163 号

责任编辑:孙亚芸 江晓庆

责任校对:王素荣

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) 82324573(编辑部)

网 址:<http://www.gph.com.cn>

电子邮箱:zbs@gph.com.cn

传 真:(010) 82310759

印 刷:北京印刷学院实习工厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:13

字 数:300 千字

印 数:1—1500 册

版 次:2003 年 9 月北京第一版·第一次印刷

定 价:30.00 元

ISBN 7-116-03878-7/P·2390

(凡购买地质出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行处负责调换)

序

地质工作是国家经济建设和社会发展的基础，在推动我国社会主义现代化的进程中起着不可替代的作用。新中国成立以来，在党和国家领导同志的亲切关怀和大力支持下，我国地质工作获得巨大发展，为我国现代工业体系的建立提供了可靠的资源保障，为国家重大工程布局与建设提供了科学的地质依据。21 世纪，我国进入了加快推进社会主义现代化建设的新的阶段，党的“十六大”制定了全面建设小康社会的宏伟目标，使地质工作发展面临着新的机遇和挑战。如何通过全面系统而又卓有成效的地质调查工作，逐步加深对国土地质情况的认识与研究程度，不断提高矿产资源的供应能力和利用效率，切实保护和改善生态环境，为国家社会经济可持续发展提供安全的资源与环境保障，这是新时期国土资源工作和广大地质工作者肩负的艰巨而又光荣的任务。

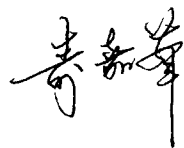
20 世纪 80 年代以来，随着经济全球化和矿业全球化的不断发展、高新技术的广泛应用、世界人口的迅速增长和环境问题的日益严峻，地质调查工作经历了巨大的冲击，地质调查的驱动机制、主要任务、工作内容、技术手段和服务意识等都发生了根本性变化。以信息技术为代表的高新技术飞速发展，极大改变了地质调查的技术手段和成果表达方式，显著提高了地质调查工作效率和服务水平，地质工作已经渗透到社会发展的方方面面，贯穿于经济建设的全过程。世界地质调查工作在经历了大波动和大调整后，已重新确立了在社会经济可持续发展中的支柱性、基础性地位，进入了新的发展时期。为此，各国地质调查机构都进行了必要的调整 and 改革，以适应和满足新形势的发展要求。

当今经济全球化和我国加入 WTO 的新形势，要求我们必须彻底转变思想观念，立足中国，放眼全球，实施“走出去”战略，以更好地利用“两种资源，两个市场”；而国家经济结构调整和地勘工作体制改革，也要求我国地质工作必须实现根本转变，以便能够更好地应对和解决新时期国家经济安全、资源安全、生态安全等重大战略问题向地质工作提出的严峻挑战和艰巨任务。温家宝总理明确要求地质工作要实现新的战略性转变，要更加密切地与社会经济发展相结合，更加主动地为社会经济发展服务。这是摆在广大地质工作者面前并必须回答好的一个严肃而紧迫的课题。

为切实贯彻温家宝总理的指示精神，国土资源部正在开展全国地质工作规划编制工作，地质“野战军”的组建也正在抓紧进行，新一轮国土资源大调查已进入实施的关键时期。我们只有在全面了解世界地质调查工作的发展动态和准确把握我国社会经济发展对地质调查工作需求的基础上，才能真正建立起“人员精干、装备精良，以高新技术为支撑、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的高素质、专业化队伍”，才能制定出“正确引导地质工作布局 and 结构调整”的全国地质工作规划，才能牢牢把握新一轮国土资源大调查的方向和目标，更好地为国民经济建设和社会服务。

《当代地质调查工作发展态势及我国对策》是由国土资源部信息中心、中国地质调查局共同完成的“国家基础性、公益性地质调查需求分析及对策研究”项目的总结性成果。本书追踪、掌握了具典型意义的主要地质调查机构的实际资料，系统论述了当今世界地质调查工

作“需求驱动、领域拓宽、技术先导、服务优先”的总体发展趋势，从新时期、新需求的宏观战略层次，分析了我国地质工作面临的形势和任务，采用问卷调查与综合研究相结合的方式，提出了对我国地质调查工作的需求分析，并对如何发展我国地质调查工作提出了有益的对策建议。这些工作和成果资料对目前正进行中的全国地质工作规划部署、地质“野战军”的组建和新一轮国土资源大调查等均具有一定的参考利用价值。希望通过本书的出版，对我国地质调查工作的发展起到推动作用。



2003年8月10日

前 言

地质调查工作是保障国家经济社会可持续发展的一项十分重要的基础性工作。随着全球社会经济的迅速发展,面对不断严峻的资源形势、日益突出的环境问题、频繁发生的自然灾害等多重挑战,地质调查工作的主要任务和目标、技术手段和服务领域随之也不断发生变化。全面建设小康社会的目标为我国地质调查工作提出了严峻的挑战和发展的机遇。

为了详细了解世界主要国家地质调查工作部署的变化动态,正确认识现代科学技术发展对地质调查工作的影响,全面把握地质调查中出现的新技术、新方法和新理论,客观分析我国社会经济发展对地质调查工作的需求,对我国地质调查工作整体部署和结构调整提出有价值的对策建议。受中国地质调查局的委托,由国土资源部信息中心负责,并与中国地质调查局共同实施“国家基础性、公益性地质调查需求分析及对策研究”。国土资源部信息中心在地质矿产信息分析研究方面有着长期系统的积累,有一支富有奉献精神和扎扎实实工作的研究队伍,围绕国土资源领域的重点、热点问题开展国内外对比分析和战略研究是我们的一项重要任务。为此,信息中心非常重视这项工作,并与地调局联合成立了项目组,根据任务书的要求编写了项目设计,于2000年11月5日经专家论证后正式启动项目研究工作。

通过两年多的工作,项目组同志付出了艰辛的努力和劳动,取得了一系列成果。在大量分析研究国内外资料的基础上,采取问卷调查与资料分析相结合的方式,完成了《世界地质调查工作动向及我国需求分析》总报告;提交了《世界主要国家地质调查机构概况》和《国外矿产勘查形势与发现》阶段成果;编译了《21世纪水资源研究》和《美国地质调查局未来作用与机遇》2份资料;提供了6篇参考资料,公开发表了10篇论文。项目组边研究、边服务,取得了良好的应用效果,一些观点和实际资料引起部有关领导的重视,已经并正在对地质调查工作部署和地质“野战军”的组建产生积极的影响。2003年7月5日,项目成果通过了由中国地质调查局组织的评审验收。评审专家认为,本成果“具有坚实的信息基础,论证有据,结论可靠”“研究报告资料翔实,基础扎实,技术路线先进,具有创新性,研究结论可靠,是迄今为止对世界地质工作发展趋势和国内地质工作需求研究最全面、系统、深入的优秀战略软科学研究成果”,这些成果“对我国地质‘野战军’的建设,对确立新时期我国地质工作的指导思想、目标和任务,具有极其重要的启迪和指导意义”。这是国土资源部信息中心与中国地质调查局合作研究的一个成功范例。

国土资源部寿嘉华副部长和鹿心社副部长非常关心和支持这项工作,寿副部长还在百忙中抽空为本书作序。在项目实施过程中,自始至终得到中国地质调查局汪民博士、张洪涛博士和王保良研究员,以及信息中心肖庆辉研究员和吴传璧研究员等的悉心指导。中国地质环境监测院钟自然博士、中国地质调查局周家骥研究员和叶天竺研究员等专家领导对本项目开展给予了有力支持,并对本报告的修改完善提出了宝贵的意见和建议。信息中心一直非常重视这项工作,并给予了项目组具体的支持和帮助,贾跃明研究员、吴智慧研究员等直接参加了研究过程中的讨论。在本书即将出版之际,我谨代表国土资源部信息中心对所有支持、帮助和关心这项研究的领导、专家表示衷心的感谢,也感谢为这项研究付出辛勤劳动的项目组

全体同志。

本书是“国家基础性、公益性地质调查需求分析及对策研究”项目总报告和部分阶段成果的综合，是项目组成员集体智慧的结晶。全书共分 2 篇 13 章，其中摘要、第一章和第二章由刘树臣执笔，第三章由刘树臣、谭永杰执笔，第四章由张丽君执笔，第五章由刘树臣、张丽君执笔；第六章由张丽君、张连执笔，第七章由刘树臣、白治执笔，第八章由施俊法、姜义执笔，第九章由张秋明、刘树臣执笔，第十章由徐曙光、余浩科执笔，第十一章由徐曙光执笔，第十二章由张秋明、李基宏执笔，第十三章由谭永杰执笔。全书由刘树臣统稿。王芳、宋元、夏祖葆参与了部分工作。

地质调查作为一项发展历史悠久的的工作，其内涵博大精深。尽管作者力求资料占有全面、分析公正客观、结论准确可靠，但书中仍难免会有以偏概全、挂一漏万、论述不当之处，敬请读者批评指正。国土资源部信息中心会一如既往地地质工作的再度辉煌做出自己应有的贡献。

王广华
二〇〇三年八月

目 录

序

前言

摘要..... (1)

综合篇

第一章 世界地质调查工作概况..... (7)

第一节 地调局的性质和定位..... (7)

第二节 主要国家地质调查局的职工概况..... (9)

第三节 基础性、公益性地质调查经费..... (12)

第四节 各国地质调查局的主要工作任务..... (19)

第二章 当代地质调查工作发展态势..... (23)

第一节 地质调查的驱动机制由传统的供给驱动型向需求驱动型转变..... (24)

第二节 地质调查的研究领域不断拓宽,从以寻找、发现矿产资源(包括油气等能源)为主的矿产资源型,转变为兼顾资源与环境保护、灾害减轻的资源与环境并重的社会型..... (26)

第三节 地质调查的技术手段发生了根本性变化,信息技术的广泛应用大大提高了地质调查的效率..... (35)

第四节 地质调查的服务意识不断增强..... (40)

第三章 我国地质调查工作面临的形势与挑战..... (44)

第一节 社会经济可持续发展对地质工作提出巨大挑战..... (44)

第二节 经济全球化和加入 WTO 为我国地质工作的发展提供了机遇..... (45)

第三节 国家经济安全保障对矿产资源提出更高的要求..... (45)

第四节 生态建设和环境保护是地质工作未来服务的重要方向..... (46)

第四章 我国公益性、基础性地质调查工作需求分析..... (47)

第一节 三个层面的地质工作..... (47)

第二节 保障国家资源安全的战略性矿产资源调查与评价..... (49)

第三节 支持西部大开发战略实施的西部资源与环境调查评价..... (52)

第四节 拓展地质工作服务领域的多目标地质填图工作..... (56)

第五节 保障国家重大工程安全的前期地质工作..... (60)

第六节 保障国家重点地区可持续发展的生态地质环境评价..... (61)

第七节 保障国家和人民安全的地质灾害调查、评价与防治工作..... (62)

第八节 促进矿山环境恢复与生态建设的矿山地质工作..... (64)

第九节 推进地质工作信息化和服务社会的地质调查全程信息化工作..... (66)

第十节 提高地质调查水平的地质科技的知识创新工作	(68)
第五章 对策与建议	(70)

国家篇

第六章 美国地质调查局	(77)
第一节 概况	(77)
第二节 地质调查工作程度	(78)
第三节 经费预算	(79)
第四节 战略计划的调整与工作重点	(82)
第五节 业务部门及其主要科学计划活动	(86)
第六节 用户服务计划	(89)
附录 1 地质处实施的主要科学计划	(93)
附录 2 水资源处的主要科学计划	(98)
第七章 加拿大地质调查局	(103)
第一节 概况	(103)
第二节 组织	(103)
第三节 经费	(105)
第四节 地质调查工作的特点	(107)
第五节 近期战略计划	(108)
第六节 工作重点的转移	(110)
第七节 地质调查组织管理机制和项目管理	(116)
第八章 澳大利亚地质调查局	(118)
第一节 机构设置	(118)
第二节 使命和主要任务	(120)
第三节 经费来源及其分布	(120)
第四节 地质调查工作的特点	(122)
第五节 近期工作重点	(124)
第六节 结语	(129)
第九章 英国地质调查局	(130)
第一节 概况	(130)
第二节 隶属关系与组织结构	(130)
第三节 地质调查工作经费	(132)
第四节 地质调查工作特点	(134)
第五节 近期战略计划与工作重点转移	(135)
第六节 地质调查程度	(139)
第七节 组织管理机制和特点	(141)
第十章 印度地质调查局	(144)
第一节 概况	(144)

第二节	使命和主要任务	(144)
第三节	组织结构	(145)
第四节	地质调查的活动范围	(145)
第五节	未来地质调查的目标和战略	(146)
第六节	最近 10 年的地质调查程度	(148)
第七节	目前的工作概况	(150)
第八节	今后 20 年的主要工作	(151)
第十一章	日本地质调查局	(155)
第一节	AIST 地质调查的政策和使命	(155)
第二节	AIST 的地质调查工作的任务	(156)
第三节	AIST 地质调查组织与职能	(156)
第十二章	南非地质调查局	(164)
第一节	概况	(164)
第二节	组织结构与人员	(165)
第三节	地质调查经费与人员结构	(166)
第四节	地质调查工作的特点	(168)
第五节	近期战略计划和工作重点	(169)
第六节	组织管理特点	(173)
第七节	地质调查工作程度	(174)
第十三章	瑞典地质调查局	(176)
第一节	概况	(176)
第二节	职能与任务	(177)
第三节	组织机构与人员	(178)
第四节	经费	(179)
附件 1	地质调查信息需求问卷调查	(181)
附件 2	地质调查信息需求问卷调查分析	(189)
附件 3	本项目提供的参考资料和公开发表的论文目录	(196)
主要参考资料		(197)

摘要

一、比较系统地介绍了地质调查工作概况，总结了世界主要国家地质调查局的性质和定位，即为地学信息和研究机构，介绍了各国地质调查局的主要任务、经费来源和构成及其占本国 GDP 的比例

地质调查工作是一项基础性工作，它既是社会经济可持续发展的根本保障和基石——提供了绝大部分能源和矿物原料，又是人类提高自身科学素质的重要知识来源——帮助人类认识地球、天体、生命和人类起源与演化。从世界上第一个国家地调局——英国地调局于 1835 年成立以来，世界地质调查工作发生了巨大的变化，工作内容不断调整，技术手段不断更新，服务领域不断拓展。各国地调局既经历过 20 世纪 50~70 年代迅速发展的“黄金时代”，也遭遇过 20 世纪 80 年代中期到 90 年代初期“生存危机”的艰难时期。自 20 世纪 90 年代以来，世界地质调查工作在经历了大波动、大调整之后，重新确定了在社会经济发展中的地位，进入了新的发展时期。

大多数国家的地质调查局是地学研究和信息机构，主要从事基础性、公益性地质调查研究工作，少部分兼有一定的管理职能。总体上，各国国家地调局的定位是为政府管理与决策、社会经济发展和公众提供及时、公正、可靠的地学信息，可以用四句话概括：围绕国家目标，完成指令任务，承接市场委托，满足公众需求。

在地质调查经费预算降低的情况下，各国地调局经费主要来源仍然是中央政府，但渠道呈现多元化趋势；政府预算经费主要用于基础性公益性地质调查工作。政府经费预算占 GDP 比例一般在万分之几左右。

从历史来看，各国地调局成立的主要原因是社会对矿产资源需求的日益增长。各国地质调查局的三大传统任务是：基础地质填图、矿产资源调查、基础性研究。现代地质调查的四项主要任务是：基础地质填图、矿产资源调查评价、地质环境与地质灾害、资源管理和地球管护。

二、概括了当代地质调查工作发展的总体态势，即需求驱动、领域拓宽、技术先导、服务优先

20 世纪 80 年代以来，随着经济全球化的发展、高新技术的广泛应用、世界人口的迅速增长和环境问题的日益严峻，对地质调查工作产生了巨大的冲击，在地质调查的驱动机制、主要任务和工作内容、技术手段、服务意识等方面都发生了很大的变化。为此，各国地质调查机构都进行了必要的调整和改革。总体趋势是：需求驱动、领域拓宽、技术先导、服务优先。

需求驱动——地质调查的驱动机制由传统的供给驱动型向需求驱动型转变，以社会经济发展和人类生活质量提出的新要求为基点，以国家需求为主导、社会需要为动力，以满足不同用户需求为目的。

领域拓宽——地质调查的研究领域不断拓宽，从以寻找、发现矿产资源（包括油气等能源）为主的矿产资源型，转变为兼顾资源与环境保护、灾害减轻的资源与环境并重的社会型。地质调查工作重点发生变化，特别是发达国家正由矿产型拓宽到或转向为社会-环境型，从工作内容到人员就业，都向环境领域转移。从地质调查的对象看，地质调查的领域大大拓宽了，重点发生了变化，由以基底岩石为主转变为兼顾基底岩石和地表第四系沉积物。传统矿产资源勘查评价的指导思想发生了重大变化，由以资源技术评价为主，转变为资源环境评价、技术评价和经济评价全面考虑的综合评价。为适应研究对象和内容拓展所面临的复杂问题，加强了多学科的交叉、多技术的联合和多部门的合作调查研究工作。

技术先导——对地观测技术和信息技术等高新技术已引起地质调查手段、管理方式和成果表现形式等的巨大变革，大大提高了地质调查的工作效率，改进了地质调查工作的质量，完善了地质调查成果的表现形式。主要表现在四方面。一是高新技术的广泛应用。从高精度航空航天遥感、先进的深部探测技术到快速的现场测试分析技术，高新技术不断发展，在地质调查评价中形成了先进的对地观测技术、广泛的地面和地下探测技术、快速的测试分析技术等重要的技术体系。二是地质调查全程的信息化。三是建立各种数据库，并充分利用现代网络技术和通讯技术，推动了地质调查信息资源的共享。四是在矿产资源调查评价中，注重勘查技术的研制和综合。

服务优先——地质调查的服务意识不断增强，更加重视利用现代技术，特别是信息技术和网络技术传播地学信息，为社会和公众提供快捷、有效的服务。地质调查成果的服务意识发生了巨大变化，从传统的被动服务转变为主动服务，地质调查成果的表达以用户为核心，改革了服务方式，强化了服务意识，提高了服务水平。一切以用户为核心，服务优先的意识不断增强，服务就是生命，应用才是核心。在服务方式、服务意识和服务水平等方面都有了巨大转变和提高。

三、分析了我国地质调查工作目前面临的形势与挑战

经济全球化和加入 WTO 的现实，要求我们彻底改变思想观念，放眼全球，融入世界大舞台，从走出去参与国际地学合作，向发挥主导作用转变。国家经济结构调整和地勘工作体制改革，要求地质工作实现根本转变，地质工作要更加密切地与社会经济发展相结合，更加主动地为社会经济发展服务。以信息技术为代表的高新技术飞速发展，极大地改变了地质调查的技术手段以及成果表达和服务方式，大大提高了地质工作效率和服务水平。新时期经济安全、资源安全、生态安全等问题向地质工作提出了更高的要求 and 艰巨的任务，特别是可持续发展战略和西部大开发战略的实施。

四、第一次采用问卷与综合研究相结合的方式，对我国地质调查工作的需求进行分析，提出了我国地质调查工作面临的三个层面和九个领域的需求

我们开展了“地质调查需求分析问卷调查”，通过会议及信函发出“需求调查表”527份，收回252份，反馈率为48%。总结出我国地质调查三个层面和九个领域的需求。

三个层面的需求：①面向社会经济可持续发展的国家公益性基础性地质工作，面向国家目标的主要任务是资源安全、生态安全、重大工程建设；②面向市场的商业性地质工作，认为国家地质工作引导商业性地质工作的突破口是开展关键地段中大比例尺地质填图及特殊需

要的专题多目标地质填图；③面向公众对地学知识与信息日益增长需求的地质工作。

九个领域的需求是：①保障国家资源安全的战略性矿产资源调查与评价；②支持西部大开发战略实施的西部资源与环境调查评价；③开展多目标地质合作填图工作，拓展地质工作的服务领域；④保障国家重大工程安全的前期地质工作；⑤保障国家重点地区可持续发展的生态地质环境评价；⑥保障国家和人民安全的地质灾害调查、评价与防治工作；⑦积极推动矿山环境恢复与保护工作，促进生态环境建设；⑧加速地质工作信息化进程，提高为政府和社会服务的水平；⑨推动地质科技的知识创新，提高地质调查工作水平。

五、提出了我国地质调查工作按需求展开的六个方面的对策与建议

对地质调查工作的要求是：围绕国家目标，调整地质工作部署，整合地质调查项目，集成一些重大项目，组织多学科、跨部门协同攻关，取得有突破性的重大地质工作成果。为此，提出一些对策与建议：①转变观念，把地质工作的重点放在关系到国家资源安全和生态安全等的重大问题上，如油气资源调查评价工作、重要成矿带或矿集区及其周围 1:5 万比例尺地质填图及地质构造与生态分区调查；②拓展服务领域，提高为国民经济建设和社会发展的服务能力，为此要加强和扩大第四系地质填图，积极开展城市地质工作；③加快地质工作的信息化和服务的社会化进程；④积极参与全球化资源环境问题研究；⑤急需培养适应现代地质调查工作的人才和地质调查队伍；⑥不断提高地质科技创新能力，不断提高地质调查成果的水平。

六、比较系统地介绍了世界主要国家地质调查局的概况

对美国、英国、加拿大、澳大利亚、日本、印度、南非和瑞典等八个国家地质调查机构的组织结构、人员、经费、主要任务、工作重点和战略计划等进行介绍，力求反映其地质调查工作的特点。

综 合 篇

第一章 世界地质调查工作概况

随着冷战的结束和经济全球化的发展，各国地调局由于国家需求的变化，不得不进行战略调整。在这次调整过程中，经过激烈的论争，有的国家地调局任务拓展，经费增加，如美国地调局；有的地调局规模缩减，经费减少，如英国地调局、加拿大地调局；有些地调局走向了私有化，如法国地调总局分割为两家私人公司和一个由政府指定的法国地调局；有些地调局已不复存在，如新西兰地调局演变为新西兰地质与核科学研究公司，南非地调局演变为南非地学委员会。当然，无论各国国家地质调查机构的名称和性质发生什么样的变化，地质调查工作的职能仍然存在。

本章简要介绍各国地质调查局调整后的重新定位和性质、职工状况、地质调查经费投入和主要任务等，以期全面反映世界地质调查工作的概貌。

第一节 地调局的性质和定位

大多数国家的地质调查局是地学研究和信息机构，主要从事基础性、公益性地质调查研究工作，少部分兼有一定的管理职能。

世界主要国家的地质调查局，特别是欧洲各国的地质调查局（表 1-1），一般是在 19 世纪创建的古老机构，或者是由这些老机构衍生出来的，主要目的是从事地质填图以及开展矿产资源调查评价工作。随着社会经济的发展，需求不断变化，各国地质调查局的工作性质、研究范围等都发生了不同程度的变化，现在已经把水文地质和地质灾害研究作为一项重要任务。各国地质调查局或研究机构担负的实际责任，由于国家不同而有所变化，具体情形视各国的实际情况和各自的管理特点以及与其他组织机构分担的职责而定。典型的发展变化，一是向着建立数据库的方向不断发展；二是朝着开展环境和灾害业务工作的方向前进。与这些发展变化相伴出现的是人员和预算减少，相当一部分国家地调局出现了外部来源的资金补充逐渐增长的趋势。

地质调查局一般属公益性机构。但是，它们的管理结构、权限、资金筹措以及获得外部经济资源以便履行其职责和在合同条件下开展工作的能力，因国家而异，并且随着时间的推移而发生变化。一般来说，直接的行政管理职责变小，或者完全交给其他机构，虽然过去一些地质调查局在行政管理工作上曾经发挥过重要作用。目前的趋势是，研究机构提供知识基础和进行定向研究。要使研究与行政管理工作和职责兼容并非易事。创立知识基础（公益事业）与研究之间的平衡是微妙的。如果以第一项任务为主，那么就会部分地丧失为研究提供激励的动因和机会，如果以第二项任务为主，则可能使第一项任务被冲淡。