

国土资源地质大调查 成果总结报告 (1999—2010年)

● 中国地质调查局 编

地质出版社

国土资源地质大调查 成果总结报告 (1999—2010 年)

中国地质调查局 编

地质出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

国土资源地质大调查成果总结报告: 1999—2010 年 /
中国地质调查局编. —北京: 地质出版社, 2012. 8
ISBN 978-7-116-07768-3

I. ①国… II. ①中… III. ①国土资源—地质调查—
调查报告—中国—1999—2010 IV. ①F129.9②P622

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 151377 号

GUOTU ZIYUAN DIZHI DADIAOCHA CHENGGUO ZONGJIE BAOGAO

责任编辑: 李凯明
责任校对: 李 玫
出版发行: 地质出版社
社址邮编: 北京海淀区学院路 31 号, 100083
咨询电话: (010) 82324508 (邮购部); (010) 82324509 (编辑部)
网 址: <http://www.gph.com.cn>
电子邮箱: zbs@gph.com.cn
传 真: (010) 82324340
印 刷: 北京天成印务有限责任公司
开 本: 787mm × 1092mm 1/16
印 张: 14.5
字 数: 350 千字
印 数: 1—1200 册
版 次: 2012 年 8 月北京第 1 版
印 次: 2012 年 8 月北京第 1 次印刷
审 图 号: GS (2012) 940 号
定 价: 98.00 元
书 号: ISBN 978-7-116-07768-3

(如对本书有建议或意见, 敬请致电本社; 如本书有印装问题, 本社负责调换)

序

地质工作是国家经济社会发展的一项重要基础性、先行性工作。新中国成立以来，我国地质工作蓬勃发展，取得了举世瞩目的成就，为经济社会发展作出了巨大贡献。近年来，随着我国经济社会的快速发展，资源与环境保障形势日趋严峻，缓解资源瓶颈制约、提高国内资源供给能力，保护生存环境、保障人民生产生活，推进城乡建设，促进经济结构调整，提升国际竞争力，都对地质工作提出了新的更高的要求。

1999年，在党中央、国务院的高度重视下，在国家发展和改革委员会、财政部的大力支持下，国土资源部启动实施了为期12年的新一轮国土资源大调查专项，中国地质调查局主要负责组织实施其中的基础调查计划、矿产资源调查评价工程、地质灾害预警工程、资源调查利用技术发展工程及数字国土工程（地质调查部分），即“一项计划，四项工程”共五个方面的地质大调查工作。

12年来，中国地质调查局在国土资源部领导下，按照专项总体规划部署，紧密结合国家经济和社会发展的需求，坚持“系统调查与综合研究相促进、区域展开与重点突破相结合、多学科与多工种集成作业、出成果与出人才相统一”的总体思路，不断探索地质工作新思路新机制，积极拓展地质工作服务领域，精心谋划，严格管理，每年组织近2万名技术人员，累计开展地质调查项目近5000项。广大地质工作者始终牢记历史使命和神圣责任，传承“三光荣”地质传统，跋山涉水，栉风沐雨，风餐露宿，圆满完成了地质大调查各项任务目标，顺利实现了更新一批基础图件、发现一批战略性矿产地和资源量、建立一套地质环境监测防治体系、发展一批重大地学理论和关键技术的“四个一”目标，取得了一大批具有宏观意义的开创性成果。

12年地质大调查，中国地质调查局强化统一部署和组织实施，努力提高地质调查工作水平；积极调整队伍结构，加强统一管理，基本建立起适应经济社会可持续发展要求的国家公益性地质调查队伍；积极推动地质工作融入并积极有效服务于经济社会发展的方方面面，为经济社会发展提供地质基础支撑，有效服务于国家宏观调控和国土资源管理，开创了国家地质工作勃勃生机的新局面。

为了全面系统地回顾总结12年国土资源地质大调查成果，及时实现公益性地

质工作成果的转化与社会化应用服务，中国地质调查局通过全面梳理和系统总结，编制完成《国土资源地质大调查成果总结报告（1999—2010年）》。报告以大量的事实、数据、图片、模型和概括性的成果简述文字，向广大公众介绍国土资源地质大调查工作的最新成果。

12年地质大调查，走过了“十五”和“十一五”新世纪之始、国家地质勘查管理体制发生重大变革的波澜壮阔历程，迎来了“十二五”新的征程。站在新的起点，中国地质调查局将继续按照国土资源部的统一部署，以科学发展为主题，以经济社会发展需求为中心，高举地质找矿新机制与找矿突破战略行动“358”目标两面旗帜，带领全国地质调查队伍，凝聚集体智慧和力量，进一步解放思想，大力推进管理创新、科技创新和机制创新，夯实公益性地质工作基础，发挥科技引领支撑作用，促进地质找矿重大突破，不断提高调查评价工作的程度和精度，拓展地质工作服务新领域，更好地服务于防灾减灾体系建设、维护国家海洋权益、应对全球气候变化、实施“走出去”战略，提高资源环境保障能力，提供基础支撑。

探索地球奥秘永无止境，地质工作任重而道远。让我们齐心协力，全面推进地质调查事业改革发展，谱写新时期国家地质工作新篇章，共铸地质事业新辉煌。

汪 民

2011年10月26日

前 言

地质工作是支撑国家经济社会发展的基础性、先行性工作，是了解地球、认识自然、探明资源、保护环境、促进人与自然和谐的重要系统工程，在我国社会主义现代化建设中取得了巨大成就，作出了突出贡献。近些年来，随着我国工业化、城镇化、现代化建设的加快发展，资源需求与环境保障面临日益严峻挑战，发挥地质工作的基础性、先行性作用面临更高要求和迫切需求。

1999年，经国务院批准，在财政部的大力支持下，国土资源部启动实施了为期12年、计划投入120亿元的新一轮国土资源大调查专项。

12年来，中国地质调查局在国土资源部的领导下，按照《新一轮国土资源大调查纲要》总体规划部署，负责组织实施专项中的基础调查计划、矿产资源调查评价工程、地质灾害预警工程、资源调查利用技术发展工程及部分数字国土工程项目等“一项计划，四项工程”共五个方面的地质大调查工作，并于2003年组织实施地质队伍“野战军”技术装备专项。

12年地质大调查，中国地质调查局认真贯彻落实温家宝总理“必须更加紧密地与经济社会发展相结合，更加主动地为经济建设服务”的重要精神，瞄准国家经济社会发展需求，积极服务国家宏观战略、发展规划、重大决策，紧紧围绕填补和更新一批基础地质图件、评价全国矿产资源潜力和重点区域矿产资源远景、评价干旱半干旱区地下水资源远景、评价重点地区地质环境、发展地质科学理论、开发新的探测分析技术和信息技术等战略目标，按照系统调查与综合研究相促进、区域展开与重点突破相结合、多学科与多工种集成作业、出成果与出人才相统一的总体要求，统一规划，统筹部署，精心谋划，严格管理，每年组织近2万名技术人员，累计开展地质调查项目近5000项，圆满完成了国土资源地质大调查各项任务目标，取得了一系列重要开创性成果，为国家重大战略决策、经济社会发展、国土资源管理和利用、地质减灾防灾等提供了坚实的地质工作支撑与服务。

12年地质大调查，全面开展基础地质调查，大幅提高了我国地质工作程度，更新了大批基础图件，填补了我国青藏高原等陆域中比例尺区域地质调查空白，新发现大批重要找矿线索，开启了海洋地质调查工作崭新局面，拓展了农业地质、城市

地质、全球变化等地质工作领域。

12 年地质大调查，全面评价了我国重点矿种资源潜力，深化了十九大重要成矿区带地质认识，新发现和评价矿产地 900 余处，新增大批矿产资源量，形成 10 个可供国家规划和建设的大型资源基地，圈定了一大批矿产资源富集区和远景区；首次在我国陆域和海域均成功钻获天然气水合物样品，圈定海域重要含油气盆地 38 个，调查评价陆域四大油气新区资源前景取得显著进展；巩固扩大了五大传统矿产资源基地产能基础，有效引导和促进了全国矿业勘查发展，推动了我国资源勘查开发格局和产业布局优化，极大地提高了国内矿产资源保障程度。

12 年地质大调查，系统调查评价了我国地下水资源潜力和东部重点区地下水污染现状，严重缺水地区地下水勘查示范缓解了 16 个省（区、市）1500 万人的饮水问题；调查评价了 1640 余个山地丘陵县（市）地质灾害，圈定和评价地质灾害及隐患点 24 万余处，初步建立了重点区地质灾害监测防治体系，有效服务了国家重大工程建设和安全运营；快速抗击了汶川地震、玉树地震、西南干旱、北方干旱等重大自然灾害。

12 年地质大调查，取得中华龙鸟、四大古生物群等系列古生物学原创成果，建立了 8 个全球地层“金钉子”剖面，创新发展了青藏高原形成演化、大陆动力学、区域成矿、岩溶碳循环等系列中国特色地学理论；研发建立了航空物探、深穿透化探、卫星和航空遥感、高精度深部钻探等立体勘查技术体系，攻克了化验测试、矿产资源综合利用等系列技术难关。获得 300 余项国家级和省部级重大科技成果奖励，大大加快了我国由地质科技大国向地质科技强国的发展步伐。

12 年地质大调查，自主研发实现了地质调查评价全过程数字化，地质工作由纸介质时代迈向数字化时代，大幅提高了地质工作效率和水平；大力推进系列地质技术规范标准和管理制度建设，基本建成覆盖全国的地质、矿产等多专业、多尺度、多类型的地质调查数据库体系，初步建立地质资料信息社会化服务体系，大幅提升了地质信息化标准化建设水平和服务能力。

12 年地质大调查，国际地质合作交流和援外地质矿产调查培训空前活跃，与数十个国家地质调查机构建立了合作关系；组织完成系列国际合作编图和跨境成矿带对比研究，建立了全球矿产资源信息系统数据库，积极开展境外矿产资源前期调查评价，为境外矿产勘查开发提供了大量基础资料和信息，有效地服务和推动了“两种资源、两个市场”、“走出去”战略的实施。

12 年地质大调查，积极开展矿产资源国情调查为矿政管理提供了重要基础支

撑，地质灾害应急调查快速有效支撑突发灾害事件应急抗灾，矿山遥感监测、国土资源遥感综合调查、国土资源战略研究，为国土资源规划管理提供了有力技术支撑。

12 年地质大调查，积极推进地质工作思路的根本转变，不断探索实践地质工作新机制，着力推进实践地质找矿新机制和大项目机制，极大促进了国家地质工作体制改革深化，统筹发展地质调查与地质科研业务、地质人才队伍发展、地质技术装备，基本建成以中国地质调查局为主体的中央公益性地质调查队伍与 31 个省级地质调查院、地质环境监测总站为主体的地方公益性地质调查队伍体系，推动了有色、冶金、煤炭、核工业、化工、建材、武警黄金、中联煤等中央地勘单位的改革发展，促进了相关科研院所和高校地质调查研究技术队伍建设。务实推动落实地质矿产部省合作，积极推进与矿产企业的勘查合作，探索实践“公益先行、商业跟进、基金衔接、整装勘查、快速突破”地质找矿新机制初见成效，公益性地质工作“四两拨千斤”的基础性、先行性作用凸显，为启动实施全国地质找矿突破战略行动奠定了坚实基础。地质调查项目三级管理体系、预算财务管理体系等地质调查管理制度和技术标准体系日趋完善，保障了国家地质调查工作顺利实施。初步建成了规划科学、部署统一、联系紧密、运转协调、高效统一的国家地质调查工作新体系，引领国家地质工作走出地勘单位属地化初期的低谷，保障并促进了国家地质工作队伍快速发展，开创了国家地质工作生机勃勃的崭新局面。继承“三光荣”地质传统，发扬新时代“青藏精神”，竖立了新时代地质事业新丰碑！

12 年地质大调查实践表明，地质工作的发展必须遵循其自身规律和社会主义市场经济规律，不断深化地质工作改革促进国家地质工作；必须坚持更加紧密地与经济建设和社会发展相结合、更加主动地为经济和社会发展服务，积极拓展地质工作服务领域，服务于经济社会发展方方面面；必须充分发挥国家公益性地质工作基础性、先行性作用，向社会提供公共服务产品，为商业性地质工作降低勘查风险，为国家宏观决策、经济社会发展和国土资源管理支撑提供基础数据信息支撑；必须不断加强队伍建设，建设一支人员精干攻坚克难的专业人才队伍；必须持续探索创新地质工作思路和机制，积极实践地质找矿新机制；必须大力推进地质理论方法创新和勘查技术进步，坚持调查与研究相结合，提高对地质工作的支撑能力。

12 年地质大调查，走过了“十五”和“十一五”新世纪之始、国家地质勘查管理体制发生重大变革的不平凡历程，迎来了“十二五”新的征程。站在新的发展起点上，中国地质调查局将按照国土资源部的统一部署，以科学发展为主题，以经

济社会发展需求为中心，坚持“围绕中心、服务大局”、“事业立局、业务兴局”，高举地质找矿新机制与全国地质找矿战略突破“358”目标两面旗帜，带领全国地质调查队伍，凝聚集体的智慧和力量，进一步解放思想，大力推进管理创新、科技创新和机制创新，夯实公益性地质工作基础，发挥科技引领支撑作用，促进地质找矿重大突破；不断提高调查评价工作的程度和精度，拓展地质工作服务新领域，更好服务于防灾减灾体系建设、国家海洋权益维护、全球气候变化应对、“走出去”战略实施，提高资源环境保障能力，促进资源开发环境保护与经济社会全面协调可持续发展，努力建设世界一流地质调查局，全面推进地质调查事业改革发展，谱写新时期国家地质工作新的辉煌篇章！

为了全面系统地回顾总结 12 年国土资源地质大调查成果，及时实现公益性地质工作成果的转化与社会化应用服务，中国地质调查局通过 2008 年以来 3 年的时间对地质大调查项目成果进行了全面梳理和系统总结，编制完成《国土资源地质大调查成果总结报告（1999—2010 年）》。

本报告的内容，凝聚了 12 年数万地质工作者的汗水；本报告的编写，汇集了中国地质调查局各单位数千名职工的心血。从 2008 年以来，中国地质调查局统一部署，先后于 2008 年开展了地质大调查项目检查盘点工作、2009 年开展地质调查项目成果系统梳理、2010 年开展地质大调查项目成果集成总结，局总工室和各业务部室、各大区地调中心和中国地质科学院数百人直接参与到 12 年地质大调查成果总结报告的综合编写。报告先后经历过五次不同范围的讨论和修改，数十位知名专家、院士、领导提供了宝贵指导和帮助。在此，特向他们致以崇高敬意和深深谢意！

目 录

序 前 言

第一部分 国土资源地质大调查总体情况	1
一、目标任务	1
二、规划部署	1
1. 基础调查计划	1
2. 矿产资源调查评价工程	2
3. 地质灾害预警工程	2
4. 数字国土工程	2
5. 资源调查利用技术发展工程	2
三、组织与实施	3
1. 组织管理	3
2. 实施情况	3
四、进展成果	6
1. 矿产调查评价成果丰硕，立足国内资源保障程度稳步提升	6
2. 中比例尺区调陆域全覆盖，全国地质工作程度大幅提高	8
3. 调查监测全国地质灾害和地下水资源，民生保障能力显著增强	9
4. 地质科技创新发展，地质强国建设步伐明显加快	11
5. 海量地质资料信息化建设稳步推进，社会化服务能力大幅提升	12
6. 地质工作新体系新机制初步建立，地质事业新局面初步开创	13
第二部分 国土资源地质大调查主要成效	16
一、能源矿产调查进展顺利，天然气水合物新能源首获突破	17
1. 海域陆域均首次钻获天然气水合物，新型能源矿产领域即将开拓	17
2. 东疆新增煤炭资源量超千亿吨，西煤东运资源基础保障增强	18

3. 海域新区油气调查圈定 38 个含油气盆地, 油气资源前景广阔	19
4. 陆域四大新区油气调查初选有利区带, 油气勘探基础工作加强	19
5. 发现 4 个万吨级铀矿资源基地, 开创我国铀矿资源分布新格局	20
二、固体矿产调查评价成果丰硕, 国内资源保障程度大幅提高	23
1. 新查明 900 余处矿产地和大批资源量, 国内矿产资源保障基础夯实	24
2. 紧缺矿种找矿实现重大突破, 优势矿种优势地位进一步巩固	25
3. 十大新的矿产资源基地崭露雏形, 重塑我国矿产勘查开发新格局	28
4. 五大传统矿产资源基地攻深找盲, 资源老基地焕发第二次青春	38
5. 十六大重要成矿区带成矿条件认识深化, 找矿方向逐步明朗	42
6. 25 种重要矿产资源潜力基本摸清, 立足国内资源保障信心增强	45
7. 找矿新机制探索见实效, 公益性地质工作基础先行作用进一步凸显	49
三、全国地质灾害和地下水资源初步查明, 民生安全保障能力显著增强	56
1. 全国地质灾害调查与防治区划基本完成, 防灾减灾地质基础工作夯实	56
2. 地质灾害监测预警技术创新发展, 防灾减灾能力大幅提升	57
3. 重点地区地面沉降立体监测网络初步建成, 地面沉降防灾能力提高	59
4. 三峡库区地质灾害调查防治, 强化库区民生和重大工程安全防线	59
5. 全国汛期地质灾害气象预警预报与应急调查, 防灾减灾时效凸显	60
6. 汶川玉树地震地质灾害应急巡查排查, 抗震减灾重建贡献卓著	63
7. 全国地下水资源家底基本摸清, 水资源保障基础加强	68
8. 北方 11 个平原盆地地下水资源利用平台建成, 水资源保障能力提升	70
9. 全国重点地区地下水勘查示范, 1500 万居民饮水困难缓解	71
10. 全国重点地区地下水污染调查评价, 用水安全与环保基础工作增强	74
11. 西南百年一遇干旱应急勘查找水, 灾区百姓生命之水防护墙巩固	76
四、基础地质工作程度大幅提高, 全国资源与环境地质基础工作夯实	77
1. 陆域中比例尺区调实现全覆盖, 大幅提高陆地基础地质工作程度	78
2. 基础地质调查获得大量矿产信息, 地质找矿基础工作夯实	85
3. 青藏高原地质调查大会战, 资源环境探测研究跨入崭新阶段	93
4. 海洋地质调查开新篇, 掀开海域资源环境开发和权益维护新局面	100
五、拓宽地质工作领域, 服务经济社会发展的基础先行作用日益凸显	103
1. 重要经济区海岸带环境地质调查, 支撑沿岸城市建设科学规划与发展	103
2. 农业地质调查初步开展, 保障农业结构调整与城乡统筹建设发展	105

3. 城市三维地质调查试点，服务城市可持续发展让城市生活更美满 111

4. 西南岩溶区地下水及环境调查，支撑水资源利用和石漠化治理 119

5. 重大工程区地质环境调查评价，服务国家重大工程建设与运营 120

6. 全国地质环境遥感综合调查，保障国土资源科学规划与创新管理 123

7. 全国矿山环境地质调查监测，打造绿色矿业支撑矿政监管 131

六、地质科技创新性成果丰硕，地质强国建设步伐明显加快 138

1. 基础地质与地学前沿创新研究，加快地学强国建设步伐 139

2. 勘查探测技术自主创新，地质调查能力与资源利用水平极大提高 161

3. 国际地质合作空前活跃，我国地学全球影响力大幅提升 180

七、地质信息化社会化服务体系建成，地质资料服务能力显著增强 186

1. 地质基础数据库体系基本建成，社会化服务与管理数据基础夯实 186

2. 国土资源信息化集群化建设快速推进，社会化服务水平显著提升 197

3. 地质调查全过程数字化基本实现，地质工作迈进信息化崭新时代 199

4. 国土资源信息化标准体系基本形成，保障信息化建设顺利推进 203

5. 国土资源网络体系基本建立，国土资源现代化管理平台初步形成 205

八、创建国家地质调查工作新体系找矿新机制，再塑地质事业新丰碑 207

1. 创建国家地质调查工作业务管理新体系，增强地质工作组织保障 208

2. 构建国家地质调查队伍新体系，优化地质工作队伍结构 210

3. 探索实践地质找矿新机制，保障全国地质找矿战略新突破 212

4. 发扬地质三光荣优良传统，再塑地质事业新丰碑 213

第三部分 国土资源地质大调查经验总结 215

1. 地质工作必须坚持“两个更加”，服务经济社会发展方方面面 215

2. 地质工作必须尊重“两个规律”，保障地质工作深入改革跨越发展 215

3. 地质工作必须统筹“两个性质”，发挥公益性工作基础先行作用 216

4. 地质工作必须不断强化队伍建设，壮大地质调查研究实力 216

5. 地质工作必须持续探索创新机制，提高资源环境保障程度 216

6. 地质工作必须重视发展依靠科技，提升地质调查研究能力 217

结 语 218

第一部分

国土资源地质大调查总体情况

一、目标任务

根据国土资源部颁发的《新一轮国土资源大调查纲要》，中国地质调查局负责组织实施的“一项计划、四项工程”等五项地质大调查工作，总体目标与任务是：

- 更新一批基础图件，建立信息网络和社会服务系统；
- 全面评价全国矿产矿产资源潜力，发现一批新的矿产资源富集区，引导矿业发展，提高资源保障程度；
- 科学评价地质环境，建立一套监测防治系统；
- 发展重大地学理论，攻克一批调查技术难关，使地学科学技术达到国际先进水平。

二、规划部署

国土资源地质大调查工作，中国地质调查局按照国土资源部《新一轮国土资源大调查纲要》总体规划，认真贯彻落实温家宝总理“地质工作必须更加紧密地与经济社会发展相结合，更加主动地为经济建设服务”的重要精神，瞄准国家经济社会发展需求，积极服务国家宏观战略、发展规划、重大决策，紧紧围绕填补和更新一批基础地质图件、评价全国矿产资源潜力和重点区域矿产资源远景、评价干旱半干旱区地下水资源远景、评价重点地区地质环境、发展地质科学理论、开发新的探测分析技术和信息技术等战略目标，按照系统调查与综合研究相促进、区域展开与重点突破相结合、多学科与多工种集成作业、出成果与出人才相统一的总体要求，统一规划，统筹部署基础地质调查计划、矿产资源调查评价工程、地质灾害预警工程、数字国土工程（地质调查信息化部分）、资源调查与利用技术发展工程等五项地质大调查工作。

1. 基础调查计划

基础调查计划，紧密围绕填补和更新一批基础地质图件、建立国家基础地质数据采集与更新机制，解决资源、环境、重大工程建设和地球科学发展重大地质问题，为国民经济建设及社会发展提供基础地质数据的总体目标，在重要成矿带（区）、重要经济

区、重大地质问题区、重大工程建设区和海洋区域，部署开展多种比例尺的区域地质调查、区域地球物理调查、区域地球化学调查、遥感地质调查、区域环境地质调查、海洋地质调查，以及综合性基础地质调查研究工作；同时还不断探索延长地质工作链，积极拓展多目标生态地球化学、城市地质工作调查、矿山遥感监测和环境遥感监测等新的工作领域。

2. 矿产资源调查评价工程

矿产资源调查评价工程，以提高矿产资源对国家经济安全和可持续发展的保障能力为根本宗旨，以为政府矿产资源规划、管理、保护与合理利用为主要服务方向，按照“总体规划、分步实施、区域展开、重点突破”的方针，以摸清资源家底和重要成矿区带矿产资源潜力评价为核心，以国家急缺矿种为重点，以发现和评价一批新的矿产资源富集区、引导商业性地质勘查开发、提高矿产资源保证程度为总体目标，坚持区域评价与战略突破并举的原则，突出先行性和战略性，聚焦 16 个重点成矿区带、主要地下水盆地及陆域 4 大油气资源新区和海域，瞄准油气、煤炭、铀、铁、铜、铝、钾盐、金、铅锌、锰、钨、锡等重点矿种，主要部署开展全国性、战略性矿产资源调查评价及综合研究、矿产勘查找矿前期基础性调查、重要矿种重点成矿区带战略性矿产勘查、地下水资源和地下水污染调查评价等工作。

3. 地质灾害预警工程

地质灾害预警工程，围绕查明地质灾害成灾条件、建立地质灾害群测群防体系、改善人居环境、最大限度地降低地质灾害损失的目标，主要部署开展全国主要县（市）地质灾害调查与防治区划、三峡库区地质环境综合调查评价与监测、汶川和玉树地震灾区及全国汛期地质灾害调查与应急治理、长三角等重点地区地面沉降调查与监测、典型地质灾害监测预警及防治示范、重大工程安全与区域地壳稳定性调查与评价、全国矿山地质环境调查与评估、重点地区区域环境地质调查以及西南岩溶石山地区地下水资源与环境地质调查等工作。

通过加大全国地质灾害易发区、重要经济区、地下水主要开发利用区、重大工程区等中比例尺水工环基础地质调查，建设完善国家级地下水、地质灾害、矿山环境监测网络，构建区域地质环境综合信息平台，进一步提升水工环地质调查工作对经济发展的支撑能力和服务水平。

4. 数字国土工程

数字国土工程，以建立健全国土资源信息化体系，初步实现国土资源调查评价、政务管理和社会服务三个主流程的信息化，使国土资源信息化建设基本适应国土资源事业发展的需要为总体目标，以数据的采集建库、整合集成、共享服务为主线，以支持管理决策和服务社会公众为目标，围绕国家层次土地、地质、矿产信息化建设，系统开展国土资源基础数据库建设、调查评价相关信息技术的研发、政务管理信息系统建设、信息服务系统建设、信息化基础设施及标准建设等工作。

5. 资源调查利用技术发展工程

资源调查利用技术发展工程，以推进地质科技自主创新进步、支撑资源探测、环境

调查和科学研究为目标,开展了遥感、航空物探、区域物化探先导探测技术发展应用,建立现代国土资源调查评价的技术支撑体系及配套的分析测试技术体系,解决特殊景观区及困难地质条件下钻探和化探技术难题,研发固体矿产资源和尾矿综合利用技术、地质灾害监测预报与防治技术方法和仪器,研制具有自主知识产权的新型探测、调查和测试、钻掘设备和软件系统,推进技术方法推广应用,充实和完善国土资源调查技术标准体系,开展国际交流合作和境外地质调查等工作。

三、组织与实施

1. 组织管理

国土资源地质大调查,建立健全了严格的立项程序和科学的组织管理体系,按照新体制、新机制组织实施,初步形成了以公益性地质调查为引领、公益性地质调查与商业性地质勘查工作协调发展的地质工作新局面。

(1) 建立并严格执行一整套完整的立项程序

首先,国土资源部与中国地质调查局沟通形成计划编制要点,中国地质调查局提交项目计划预算建议上报国土资源部批准;中国地质调查局下发项目立项指南,项目工作单位提出立项申请,中国地质调查局组织专家论证。

(2) 建立健全运行科学的组织管理体系

构建国土资源大调查专项→计划项目→工作项目的项目组织体系,主要由计划项目实施单位、工作项目承担单位承担完成地质调查项目业务工作。各实施单位从实际需要出发,成立了专门的项目技术管理部门,承担地质调查技术管理工作。各项目承担单位科学组建项目团队,承担并确保项目工作顺利开展和成果质量。同时,各单位聘请一批业务和管理经验丰富的技术和经济专家,提供及时有效的项目业务咨询服务工作。为确保项目任务顺利完成和成果质量水平,部分项目采取公开招标方式遴选承担单位。

(3) 大项目机制的探索实践

通过加强管理和实践探索,逐步形成了较为完善的地质大调查工作“项目规划→计划制定→组织实施→具体执行”的组织运行管理体系,逐步建立健全了“中国地质调查局→大区地质调查中心或中国地质科学院→工作项目承担单位”的三级项目管理体系,基本探索形成了结构合理、层次清晰、分工明确、责权匹配、运行高效的地质调查组织实施体系,基本形成了有利于地质调查业务建设、学科发展、人才培养、出大成果、出人才等多方面相统一相促进的大项目工作机制。

2. 实施情况

12年地质大调查,中国地质调查局组织27个直属单位、全国各省级地质调查院、地质环境监测总站,有色、冶金、煤炭、核工业、化工、建材、武警黄金、中联煤等中央地勘单位,以及有关科研院所、高校等184家项目工作单位,平均每年投入1.5万~2万人,从“陆、海、天、空、地”(陆上、海洋、航天、航空、地下)等多个角度,

采用“地、物、化、遥、钻、测”（地质、物探、化探、遥感、钻探、测试）等多种手段，全面开展国土资源地质大调查“一项计划，四项工程”，对我国陆域、海域的资源和环境展开了多方面、广角度、宽领域的调查评价，共开展完成项目近 5000 项，累计完成中央财政预算 117.63 亿元，其中中国地质调查局直属单位承担完成项目经费 33.97 亿元。其中，基础调查计划完成 1070 个工作项目，投入经费 28.64 亿元，占总投入的 24%；矿产资源调查评价工程完成 1257 个工作项目，投入经费 39.73 亿元，占总投入的 34%；地质灾害预警工程完成 796 个工作项目，投入经费 14.41 亿元，占总投入的 12%；资源调查与利用技术发展工程完成 595 个工作项目，投入经费 10.34 亿元，占总投入的 9%；数字国土工程（部分）完成 428 个工作项目，投入经费 4.08 亿元，占总投入的 3%；组织实施工作项目 32 个，经费投入 1.22 亿元，占总投入的 1%。同时，开展地质调查成果整合集成与区域部署工作项目 9 个，经费投入 0.7 亿元；青藏高原地质矿产调查与评价专项工作项目 154 个，经费投入 7.66 亿元；基础性公益性地质调查（增量）项目专项工作项目 418 个，经费投入 10.85 亿元。此外，还承担完成国家海洋专项、海洋地质保障工程、深部探测技术与实验研究专项、南海天然气水合物富集规律与开采基础研究项目（973 计划）、抗震救灾专项、汶川地震科学钻探专项等国家财政专项工作。

12 年国土资源地质大调查项目部署完成情况

类 别	经费/亿元	经费比例/%	工作项目数/个	备注
总计	117.63		4759	
基础调查计划	28.64	24	1070	
矿产资源调查评价	39.73	34	1257	
地质灾害预警	14.41	12	796	
资源调查与利用技术发展	10.34	9	595	
数字国土（信息）	4.08	3	428	
组织实施	1.22	1	32	
成果集成与区域部署	0.7		9	
青藏高原地质调查与评价专项	7.66		154	
基础性公益性地质调查（增量）	10.85		418	

12 年地质大调查，在我国陆域和海域基础地质调查、矿产资源远景调查、地下水资源潜力及污染调查、环境地质现状及地质条件调查评价等方面，完成了大量实物工作：

- 区域地质填图 480 万平方千米，实现陆域中比例尺区域地质调查全覆盖；
- 重力物探调查 240 万平方千米，陆域中比例尺区域重力调查程度提高到 45%；
- 地球化学调查 300 万平方千米，陆域中比例尺区域化探调查程度提高到 58%；
- 航空物探调查 100 万平方千米，陆域中比例尺航空物探调查程度提高到 56%；
- 各类遥感调查面积达 300 万平方千米以上；
- 实施钻探 164 万米；
- 采集和测试水、岩、土等各类样品超过 100 万件；

- 海洋地质调查各类测线总长超过 54 万千米；
- 各类水文地质环境地质调查 556 万平方千米；
- 1640 个县市地质灾害调查 650 万平方千米；
- 330 个地级以上城市环境地质问题摸底调查；
- 完成全国 18% 的海岸线沿岸带地质环境调查；
- 100 项基础地质数据库建设，涵盖各专业、多类比例尺；
- 149 种固体矿产（除铀矿外）和 7000 个大中型及部分小型矿产资源储量空间数据库建设；
- 国家级成果地质资料（报告）11 万种 35% 的数字化建库；
- 国家级实物地质资料 4 万米岩心采集及部分资料的数字化建设。

12 年地质调查完成主要实物工作简表

工作内容	计量单位	工作量
一、机械岩心钻探	米	1632150
二、坑探	米	97786
三、区域地质调查		
1:25 万区调	平方千米	4459765
1:5 万区调	平方千米	332517
四、水文工程环境地质调查		
1:50 万区域水文地质调查	平方千米	126668
1:25 万区域水文地质调查	平方千米	1054213
1:50 万区域环境地质调查	平方千米	4379298
五、地球物理地球化学调查		
1:100 万区域重力调查	平方千米	1130177
1:25 万区域重力调查	平方千米	1260086
1:50 万区域化探	平方千米	146293
1:20 万区域化探	平方千米	1220605
1:25 万多目标地球化学	平方千米	1600000
航空物探（1:20 万、1:5 万）	测线千米	934335
航空遥感	平方千米	234069
六、海域地质调查		
海域地震	测线千米	58979
海域重力测量	测线千米	58493
海域磁法测量	测线千米	46427
多道地震	测线千米	29083
七、数字国土		
基础地质数据库	项	100
矿产资源地空间数据库	个	7000
钻孔岩心采集及资料数字化	米	40000
科技成果资料数字化	项、种	38500