



五 国土开发与保护 基础地质支撑

2014—2015年，根据国土资源部土地、矿产资源开发管理需要，开展了土地地球化学调查、矿山地质环境调查、资源环境承载力评价等工作，进一步加大支撑服务力度。在土地地球化学调查领域，在不同区域部署1：25万多目标区域地球化学调查、1：5万土地质量地球化学和水文地质调查。发布《中国耕地地球化学调查报告》（2015年），公布我国目前完成土地地球化学调查成果。在矿山地质环境领域，采用高空间分辨率遥感数据，初步查明全国矿山开发占地现状、矿山地质灾害和矿山

复绿行动进展状况，积极为全国矿山地质环境管理和矿山复绿行动提供基础数据和技术支撑。首次利用遥感技术获得全国性矿山地质环境遥感监测成果，分析全国矿山开发占地、矿山地质灾害等的形成和分布规律，评价矿山地质环境、地质灾害。在分析整理现有调查成果基础上编制完成了《中国自然资源图集》，直观、全面地反映了我国自然资源和生态环境最新状况，提出了自然资源开发利用中存在的问题和对策建议。

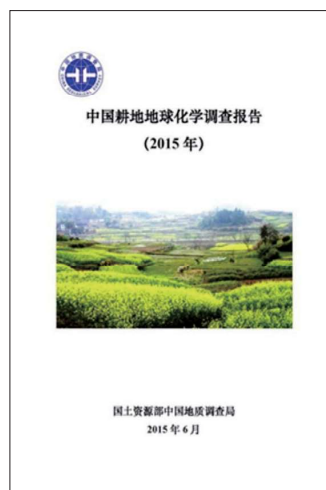


1 土地地球化学调查

● 全国耕地地球化学状况首次发布

2015年6月25日正式发布《中国耕地地球化学调查报告(2015年)》,产生深远影响。在已调查的13.86亿亩耕地中,无重金属污染耕地面积12.72亿亩、富硒耕地5244万亩、重金属中一重度污染面积3488万亩,同时东北黑土地有机质明显下降,南方耕地酸化和北方耕地碱化趋

势加剧。调查过程中形成了土地质量地球化学调查、评价、监测、预警系列技术规范,提出并推动了生态地球化学理论和学科的建立和快速发展,实现了勘查地球化学理论的原始创新,在技术方法上取得重大突破。调查成果更好地服务土地资源管理,支撑国家土壤环境保护重大政策法规的制定;富硒等特色耕地资源已得到初步开发,成为地方经济发展的增长点。

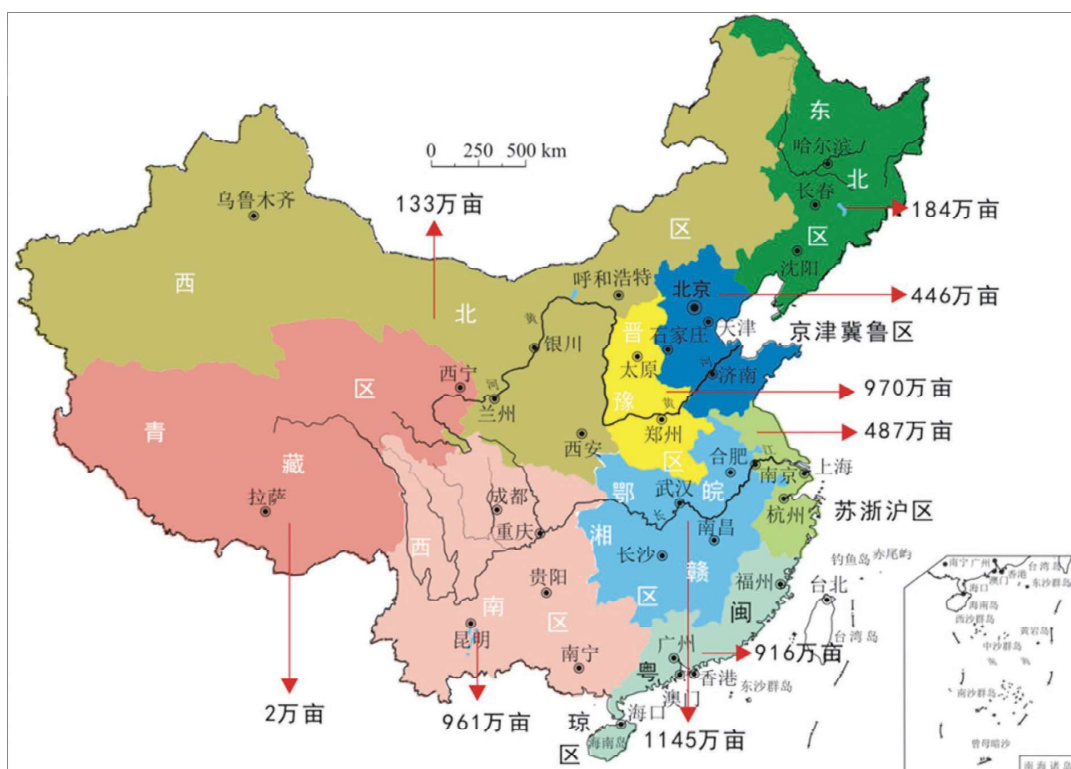


《中国耕地地球化学调查报告(2015)》发布

◆ 土地地球化学调查 促进富硒土地资源开发

在持续土地地球化学调查工作基础上，在湖南省新田县、福建省寿宁县等重点地区发现了一批富硒土地资源，促进了当地富硒特色土地科学开发。特别是湖南省新田县充分利用富硒耕地，发展富硒农产品种植示范基地达到27万亩，形成了46家大规模的富硒农产品生产企

业（或合作社），培育了湖南省知名的富硒农产品品牌，建成了三大富硒产业园。2014年全县富硒产业生产总值已达到20多亿元，同比增长40%；实现利润超过10亿元，同比增长35%；吸引从事富硒产业的人员已突破10万人。福建省寿宁县依托新发现的58万亩富硒土地面积，68万亩富锌土地，促成了与韩国SK集团成立建设“大韩产业园”，支撑了经济新增长点的培育。



全国绿色富硒耕地分布



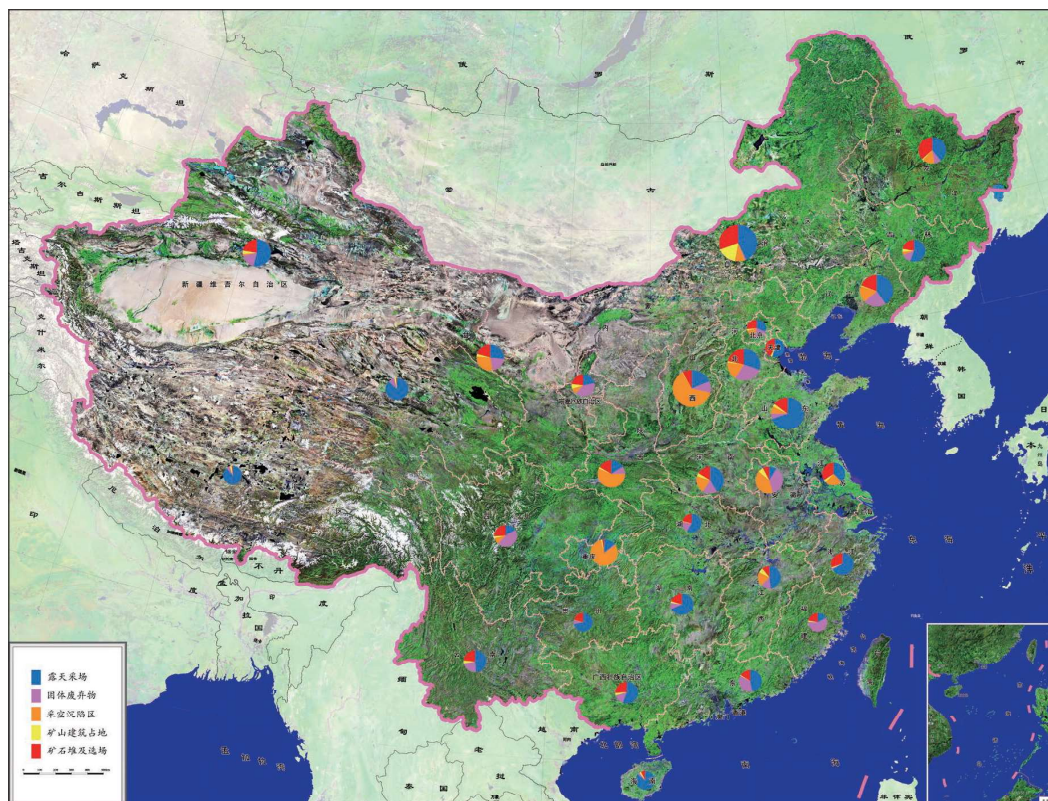
2 矿山地质环境调查

遥感监测快速反映全国矿山开采与地质环境状况

利用高分辨率遥感数据,查明2014年度全国矿产疑似违法图斑分布状况,为2015年全国矿产卫片执法检查等部中心工作提供了基础数据和技术支撑。全国共提取圈定疑似违法图斑11179处。其中,能源矿山(煤矿)疑似违法图

斑564处,金属矿疑似违法图斑1892处,非金属矿疑似违法图斑8327处。全国重点矿区矿业开发秩序正在好转。

2014年度,全国31个省(区、市)共圈定矿山开发占地面积220.42万公顷,约占全国陆域面积的0.23%。其中,采场占地最多,达836182.89公顷;中转场地占地357991.84公顷;固体废弃物占地266026.69公顷;地下



全国矿山开发占地现状

开采沉陷(或采空塌陷)区 570756.00 公顷; 矿山环境恢复治理面积 84914.54 公顷; 矿山建筑占地面积最小, 为 86899.06 公顷。

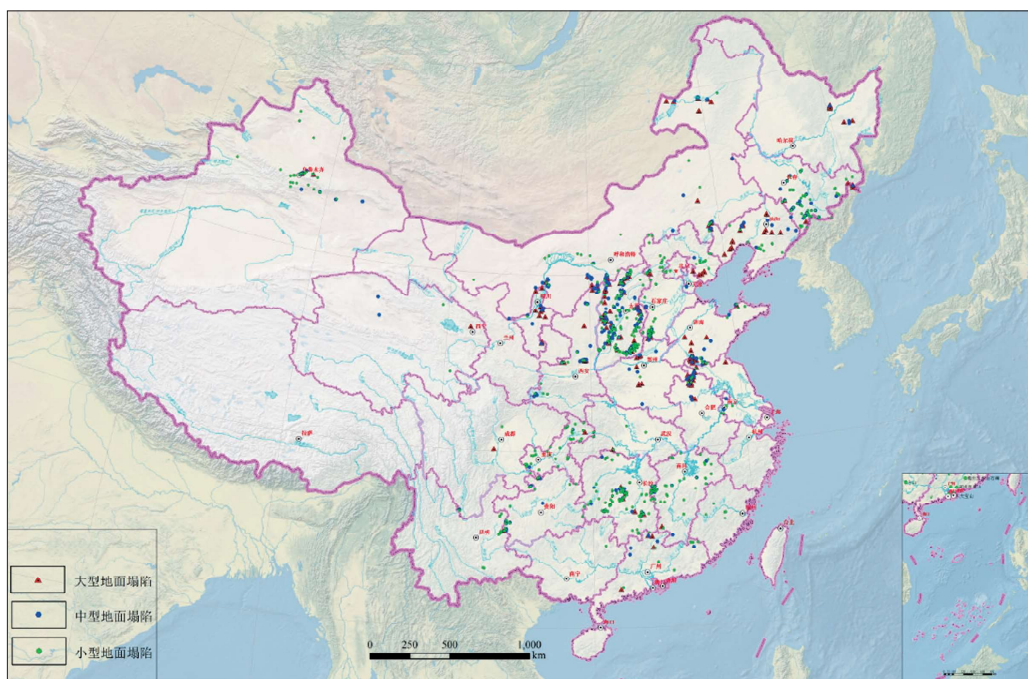
全国共圈定矿山地质灾害 4716 处。其中, 按类型划分: 采矿塌陷 1887 处, 占 40.01%; 滑坡 1296 处, 占 27.48%; 崩塌 1093 处, 占

23.18%; 泥石流 440 处, 占 9.33%。按规模划分: 特大型有 134 处, 占 2.84%; 大型 418 处, 占 8.86%; 中型 832 处, 占 17.64%; 小型 3332 处, 占 70.65%。对全国三区、两线附近的 13192 处矿山复绿工程进行了监测。

◆ 矿山地质环境摸清问题类型、分布及危害

我国矿山地质环境问题突出, 危害严重。矿业活动毁损土地资源约 303 万公顷, 扣除已得

到治理恢复的面积, 仍有毁损土地面积约 220 万公顷。引发地面塌陷等地质灾害累计 26000 多处, 直接经济损失约 361.6 亿元, 其中采空区地面塌陷共有 4000 多处, 形成塌陷坑 9700 多个。采矿活动产生的固体废渣累积存量约为 483.07



全国主要矿山地面塌陷分布



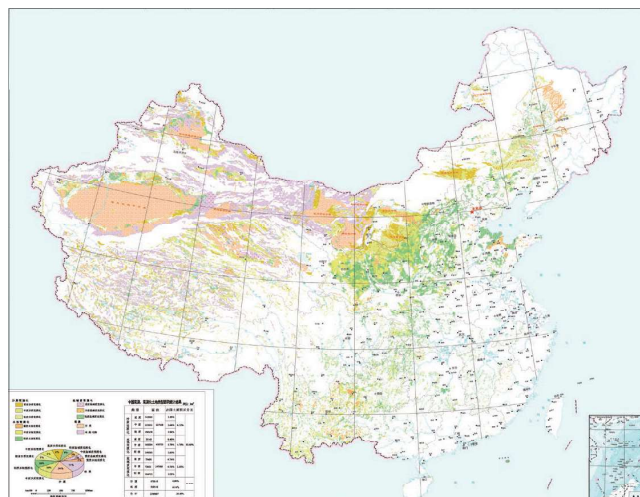
亿吨。其中，废石（土）渣总量达 388.08 亿吨，占总量的 78.9%；尾矿 55.23 亿吨；煤矸石为 40.96 亿吨；粉煤灰及其他 0.37 亿吨。全国抽排矿坑水量约 70.35 亿吨，综合利用量为 23.11 亿吨，排放量为 47.24 亿吨。自 2010 年以来，全国采矿活动平均每年抽排地下水超过 60 亿吨。综合矿山地质灾害、土地占用破坏、地下水均

衡破坏、废水排放、废渣堆积问题，全国矿山地质环境问题严重的矿山有 1187 个，较严重的矿山有 25073 个，轻微的 84086 个。矿山地质环境问题严重、较严重的矿山主要分布在黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山东、河南、贵州、重庆、江西、福建等省（区、市）。

3 矿产资源战略研究

● 《中国自然资源图集》为资源环境管护提供重要依据

在广泛收集已完成的自然资源相关调查与研究成果以及其他部委和行业的相关资料基础上，按照制定的统一地理底图、图件格式和文字报告要求，中国地质调查局组织 12 家单位完成了《中国自然资源图集》。图集共有图件 58 张，涵盖了土地、气候、水、矿产、生物、能源与海洋等自然资源的分布、保护、开发与利用状况及其相关生态环境等诸多方面的内容，编图比例尺为 1 : 1000 万。每个专题图均附有简要文字说明，概括描述了自然资源与生态环境现状和变化特



中国荒漠化土地分布

征，提出了自然资源开发利用中存在的问题和对策建议，是研究我国自然资源与生态环境的重要依据。图集将多项调查与科研成果转化为产品，直接服务于决策部门，具有明显经济效

益和社会效益；图集综合反映了我国自然资源和生态环境现状，为国家自然资源管护和生态环境保护提供重要依据，对公众了解我国自然资源和生态环境状况具有参考价值。

◆ 中国矿产资源国情调查 推出 28 个矿种系列报告

完成 28 个全国单矿种储量利用现状成果报告，包括石油、天然气、煤炭、煤层气、铀、铁、锰、铬、铜、铝土矿、铅、锌、镍、钨、锡、锑、钼、锂、稀土、金、银、磷、钾盐、硫铁矿、硼、重晶石、萤石、菱镁矿。在此基础上，通过综合提升，已形成《中国矿产资源国情调查系列报告》24 份。以中国能源保障程度论证综合报告为基础，提升总结完成《我国能源资源保障程度及对策建议》，已提交国土资源部，定稿后拟由国土资源部上报国务院。在对能源资源产业进行实地调研、综合研究的基础上，在能源的全球与中国供需形势及中国国内资源供应保障等方面取得一些成果与认识：①我国能源消费总量持续增长，增速趋缓，2030 年左右可达峰值。预测 2020 年和 2030 年，一次能源需求总量分别为 35.5 和 40.1 亿吨油当量（约 50 和 56 亿吨标煤）。占全国能源消费 70% 以上的产业部门（尤其是占产

业部门能源消费 70% 以上的重化工业）能源消费目前已达峰值，能源消费总量和占比将逐步降低，交通、民用、商业部门能源消费将接续增长；②能源消费结构调整加快，优质能源比例持续上升。随着经济结构升级和环境生态要求的提高，能源结构调整加快。按各能源品种可供性分析结果以及国家能源战略部署，2020 年能源消费结构为：煤炭 57.7%（原煤 41 亿吨）、石油 16.9%（6 亿吨）、天然气 10.1%（气体能源 4000 亿立方米）、核电 3.1%、可再生能源 12.1%；2030 年能源结构为煤炭 50.4%（原煤 40.4 亿吨）、石油 16.2%（6.5 亿吨）、天然气 13.5%（气体能源 6000 亿立方米）、核电 7.5%、可再生能源 12.5%。结构调整能否到位，关键看气体能源和核电建设。

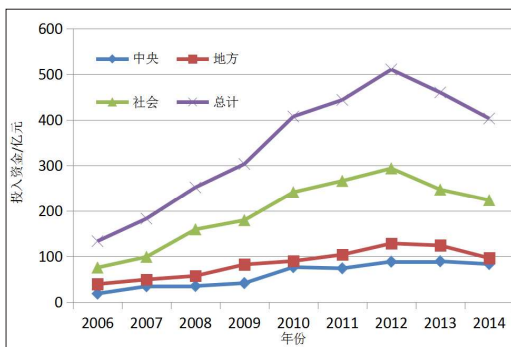


中国矿产资源国情调查系列报告



全国地质勘查形势分析 表明地勘行业持续调整

中国地质勘查投入过去3年年均降幅都在10%左右,呈现4个明显特点:①地勘投入结构处于不断优化调整之中,矿产勘查投入缩减,但仍占据主导;②勘查投入矿种分化,煤炭、铁矿勘查投入下降明显,贵金属与有色金属受到不同程度影响但仍处高位;③区域勘查投入格局进一步调整,西部地区占比持续上升;④钻探工作量呈下降态势,煤炭、铁矿下降尤为明显。从国内地勘行业短期形势来看,作为矿产勘查投资主力军的社会资金投入越来越谨慎。据预测,中国地质勘查2015年全年投入资金继续减少,同比减少10%,基本相当于2009年的水平。项目数据被国土资源部及国家统计局所采纳,成果以《国土资源通报》、《国土资源快报》、《国土资源综合统计年报》、《中国统计年鉴》等形式在全系统全行业公开发布,为业内了解地勘动态和掌握地勘形势提供了及时准确的信息,强化了全国及各省(市、区)的地质勘查行业管理,提升了地勘成果的社会化服务效益,社会影响广泛,



2006—2014年地质勘查资金投入情况

引导了社会资金的投资方向,使公益性地质工作与商业性矿产勘查有机结合,促进了全国地质勘查“一盘棋”的整体性格局,促进了全国地质勘查工作整体布局的调整与优化。

矿产资源规划研究支撑 第三轮全国矿产资源规划编制

完成《矿产资源保护和合理开发利用研究》专题报告,报送中财办。完成重点矿产资源调查评价区调整方案、重点勘查区调整方案、铁矿和有色等重点矿种勘查开发基地名录、矿产资源战略接续区方案、重点矿种总量调控建议、

最低开采规模建议等,为全国矿产资源规划编制提供了支撑。完成《当前能源和其他重要矿产资源形势分析与判断》报告(一季度形势分析报告),作为汇报材料,为国务院到国土资源部调研组提供参考。完成《省级矿产资源总体规划编制技术规划》、《市县级矿产资源总体规划编制指导意见》,并已经以国土资厅发〔2015〕285号文发布实施,为三轮地方矿产资源规划编制提供了基本依据。