



中国地质调查成果
CGS 2017-070

2016 地质勘查进展

Dizhi Kancha Jinzhan

王尧 马腾 张翠光 主编

地质出版社

地质勘查进展与工作程度动态分析二级项目（DD20160088）”资助

2016

地质勘查进展

王 尧 马 腾 张翠光 主 编

地质出版社

· 北 京 ·

内 容 简 介

本书以2016年度全国各省(区、市)国土资源厅上报的地质勘查数据和地质勘查类各国家财政专项成果资料为基础,汇总分析了全国矿产勘查、基础地质调查、水文地质、环境地质与地质灾害调查、地质科技、地质资料服务与信息化专业领域中的投入资金、完成工作量、取得成果等内容,旨在及时向社会提供公益性和商业性地质勘查信息,提升地质勘查成果的社会化服务效率与水平。

本书可供从事国土资源管理、地质勘查研究人员及院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

2016地质勘查进展/王尧,马腾,张翠光主编. —北京:
地质出版社,2017.6

ISBN 978-7-116-10445-7

I. ①2… II. ①王… ②马… ③张… III. ①地质勘
探—进展—中国—2016 IV. ①P624

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第150404号

2016 Dizhi KanCha Jinzhan

责任编辑:肖莹莹

责任校对:李 玫

出版发行:地质出版社

社址邮编:北京市海淀区学院路31号,100083

电 话:(010) 66554582(邮购部);(010) 66554576(编辑部)

网 址:<http://www.gph.com.cn>

传 真:(010) 66554576

印 刷:北京地大彩印有限公司

开 本:889mm×1194mm 1/16

印 张:4

字 数:100千字

版 次:2017年6月北京第1版

印 次:2017年6月北京第1次印刷

定 价:40.00元

书 号:ISBN 978-7-116-10445-7

(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)

《2016 地质勘查进展》

编 委 会



主任：徐 勇 杨尚冰

编委：杨建锋 牛 力 张巨华 张万益 胡宪奇

主编：王 尧 马 腾 张翠光

编者（以姓氏笔画为序）：

丁留伟	于东淑	马 倩	马 腾	王小敏	王丰平	王礼尧
王 尧	王 凯	王信虎	王晓鸥	王晓娟	王 健	王福琴
尤 欣	戈金明	毛伟利	巴桑元旦	邓维明	石 立	申欢华
田幽军	白晓东	包胜志	冯艳芳	冯 鑫	朱亿广	朱进守
朱芳香	朱 秦	伍贤辉	任振兴	刘正军	刘江涛	刘 军
刘国防	刘建军	刘炳胜	刘 娜	刘晓东	汝 杰	许怀友
阮晓明	李仰春	李 阳	李 宏	李 杰	李建军	李春洁
李艳艳	李 晓	杨建锋	杨 玲	杨保平	杨 敏	杨 斌
吴坤汉	吴国栋	吴晓娟	希绕见赞	汪庆华	宋生琼	张万益
张业智	张立军	张旭东	张利辉	张 奇	张 建	张玲燕
张智义	张翠光	张鑫刚	陆春兰	陆斌法	陈 力	陈军元
陈志方	陈 威	陈洁茹	陈 缙	苗 博	范钦成	欧于祥
金 鑫	周向军	周 炜	周赵兴	周厚祥	赵国红	赵晓龙
胡 鹏	姚晓峰	袁同星	贾西平	贾德龙	徐俊杰	郭庆银
黄毓明	龚 健	崔英华	崔 娟	梁亚南	梁君龙	梁 栋
琼 拉	彭方思	董清雷	韩 晗	童海奎	温 强	谢雨阳
谭 宁	熊 军	樊永峰	颜玲亚	潘丽莉	戴小川	魏振宏

前言

地质勘查是指根据经济社会发展的需要，采取相应的工作手段，对地球表层特定区域内的岩石、构造、能源与矿产资源、地下水、地貌、地质环境、地质灾害等地质情况进行针对性的调查研究工作，是人类科学认识地球、利用地球、保护地球与管理地球的重要手段。早在 2007 年，国土资源部为了及时了解全国地质勘查情况，进一步有效引导和调控地质勘查投资方向与布局，促进找矿突破与环境保护，在全国建立了依托地勘单位填报、省级国土资源主管部门审核、国土资源部审核的三级成果通报制度。中国地质调查局发展研究中心依托“地质勘查进展与工作程度动态分析(2016 ~ 2018)”项目，开展年度地质勘查进展分析与研究工作。经过不断努力，目前该项工作已经形成了一套完整的工作体系，建立了“全国地质勘查成果直报系统”（网址 <http://219.142.81.28:8080/cgw>），由全国具有地勘资质的单位自下而上逐级填报、逐级审核，已成为地质勘查领域最权威、最全面的数据来源。

本书主要介绍了 2016 年度全国基础地质调查、矿产勘查、水文地质、环境地质与地质灾害调查、地质科技、地质资料服务与信息化等专业领域中的投入资金、完成工作量、取得成果等内容，并附录了年度重要统计数据。

本书中的研究成果数据，来源于“全国地质勘查成果直报系统”中各省（区、市）国土资源主管部门、各行业地勘总局的上报数据。统计范围包含除香港、澳门及台湾外的全国所有具有地勘资质的 2000 多家地勘单位。在矿种上，未统计石油、天然气、煤层气、页岩气等矿种的相关信息。主要矿种新增查明资源储量为各省（区、市）国土资源主管部门、各行业地勘总局上报的、未经储量评审机构评审但已通过工程控制的资源量（333 及以上）。

本书是全体参与人员共同劳动的结晶。参加编写的主要人员有：王尧、马腾、张翠光、杨建锋、张万益、姚晓峰、冯艳芳、李仰春、张鑫刚、陈洁茹等。编写过程中，始终得到国土资源部地质勘查司等有关司局、中国地质调查局有关部（室）、各省（区、市）国土资源主管部门、武警黄金部队指挥部、中央地质勘查基金中心、中国冶金地质总局、中国煤炭地质总局、中化地质矿山总局、有色金属矿产地质调查中心、中国建材工业地质勘查中心、核工业地质局等行业地勘单位及有关单位和专家的支持与帮助。于海峰、杨尚冰、牛力、张巨华、胡宪奇、徐学义、邢树文、肖桂义、郝爱兵、任收麦、许振强、董庆吉、曹佳文、徐勇、张海启、谭永杰、李剑、龙宝林等领导，周宏春、齐亚彬、乔德武、潘懋、庄育勋和刘树臣等专家对编写工作给予了悉心指导，并提出了宝贵意见，在此一并表示诚挚的谢意。

由于时间仓促，加之编写人员水平有限，文中差错难免，敬请批评指正。

《2016 地质勘查进展》编委会

2017年5月17日

目录

前 言

一、地质勘查投入	1
(一) 资金投入总体情况	1
(二) 矿产勘查	4
(三) 基础地质调查	8
(四) 水文地质、环境地质与地质灾害调查	9
(五) 地质科技	11
(六) 地质资料服务与信息化	12
二、矿产勘查	13
(一) 新发现矿产地和新增资源	13
(二) 主要矿种勘查成果	15
三、基础地质调查	18
(一) 区域地质调查	18
(二) 区域地球物理调查	18
(三) 区域地球化学调查	18
(四) 矿产地质调查	18
(五) 海洋基础地质调查	18
四、水文地质、环境地质与地质灾害调查	19
(一) 水文地质调查	19

(二) 环境地质调查	19
(三) 地质灾害调查	19
五、地质科学研究与技术方法创新	20
六、地质资料社会化服务	22
七、2016 全国地质勘查工作总体特点	23
(一) 地质勘查投入继续下滑，财政资金稳定器作用凸显	23
(二) 资源与环境投入一降一升，地质勘查绿色转型成效初显	24
(三) 矿种勘查投入分化，三稀金属、非金属市场关注度上升	26
(四) 地质勘查区域格局保持稳定，西部地区优势进一步稳固	28
(五) 地质勘查向深部进军力度加大，勘查难度与成本明显上升	29
八、建议	31
附录：地质勘查年度核心数据	32

2016年，我国地质勘查投入^①延续了2013年以来的下滑态势，以2012年为拐点，继续下行。

一、地质勘查投入

（一）资金投入总体情况

全国地质勘查投入资金247.29亿元，同比减少24.6%（图1，附表1）。

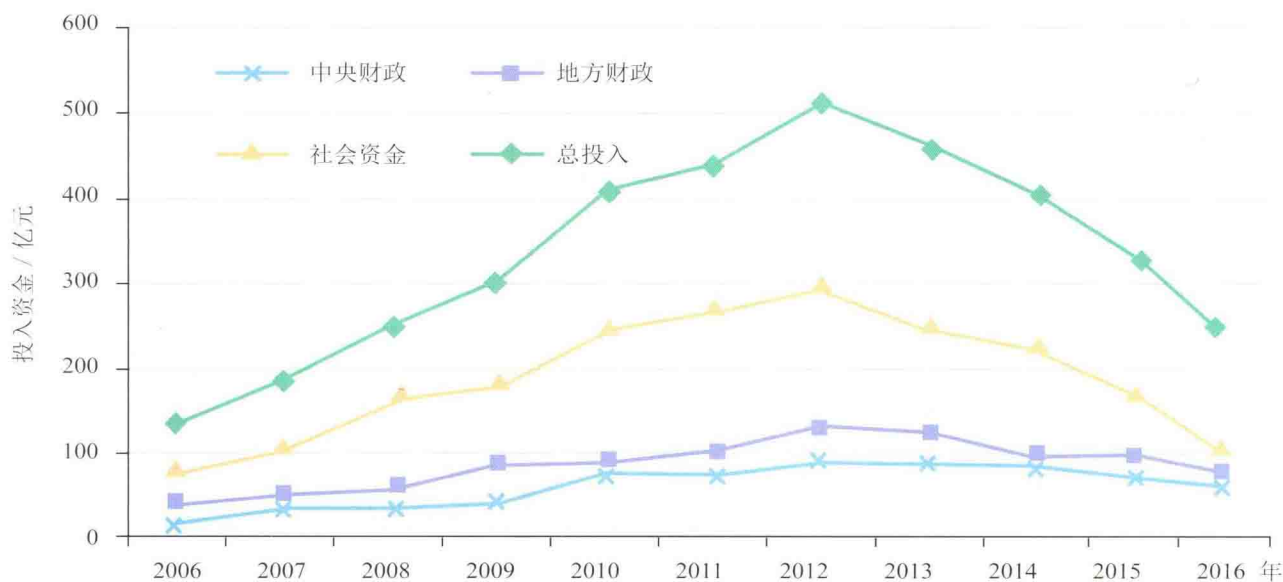


图1 全国地质勘查投入资金总额年度变化图

资金来源：中央财政63.20亿元，占总量的25.6%，同比减少10.6%；地方财政81.82亿元，占总量的33.1%，同比减少14.1%；社会资金102.27亿元，占总量的41.3%，同比减少36.8%。社会资金占比仍低于50%，商业性地质勘查活动进一步收缩（图2、图3）。

^① 本书未统计香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省；所有勘查投入数据不包括石油、天然气、页岩气、煤层气矿产勘查投入。下同。

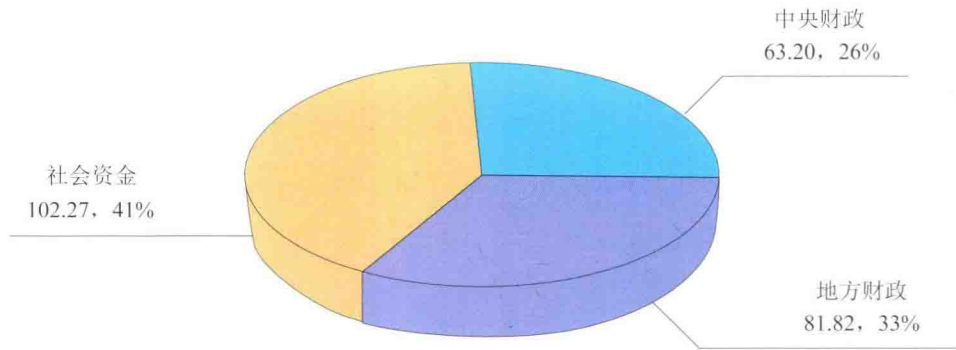


图2 2016年度全国地质勘查投入资金来源分布图
(单位: 亿元)

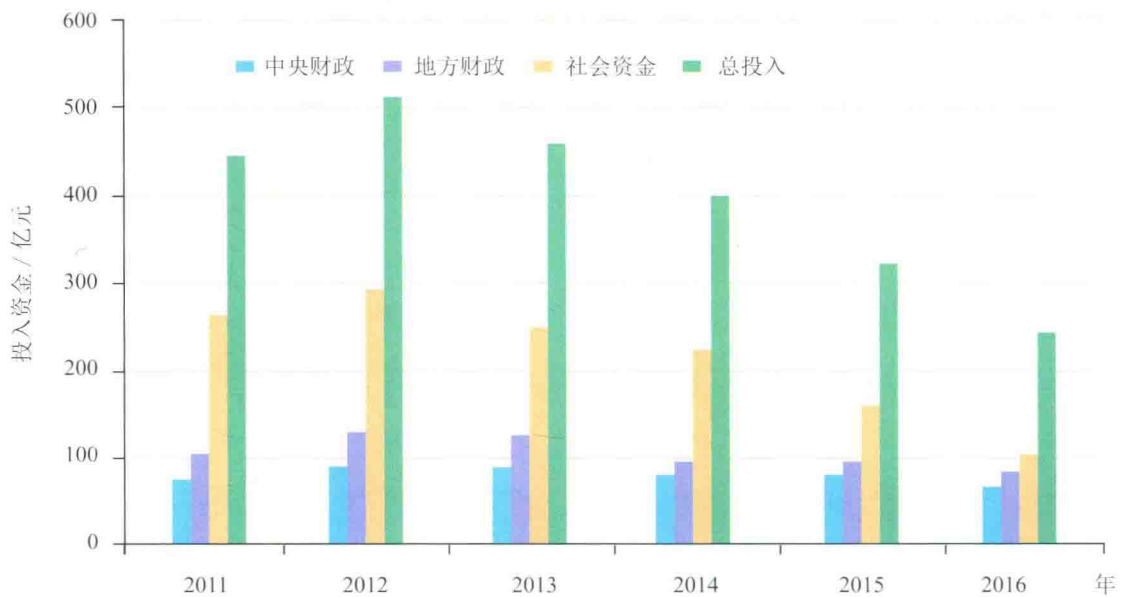


图3 全国地质勘查投入资金来源年度变化图

资金投向：矿产勘查169.84亿元，占总量的68.7%，同比减少29.3%；基础地质调查34.89亿元，占总量的14.1%，同比减少13.7%；水文地质、环境地质与地质灾害调查25.15亿元，占总量的10.2%，同比减少6.2%；地质科技14.19亿元，占总量的5.7%，同比减少15.8%；资料服务与信息化3.22亿元，占总量的1.3%，同比增加10.1%（图4）。

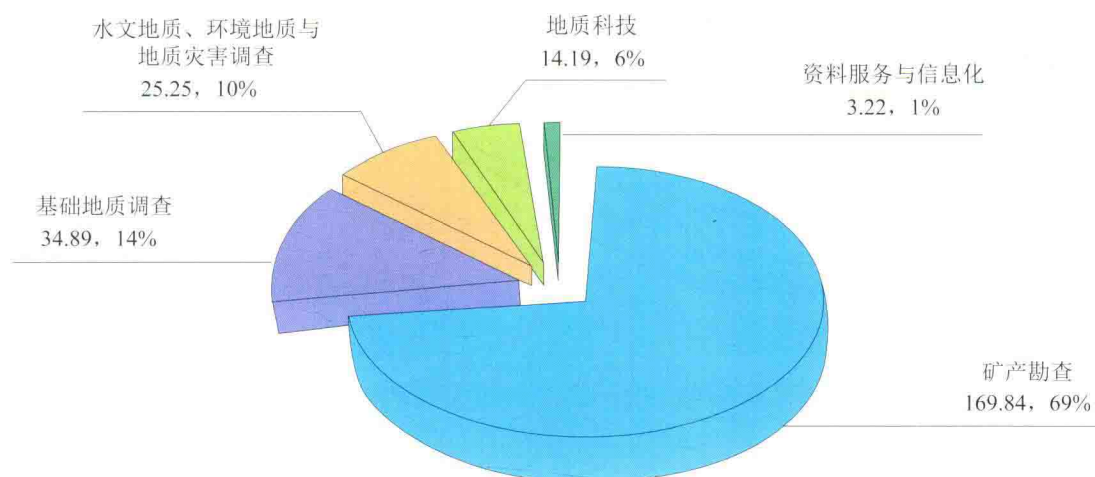


图4 2016年全国地质勘查资金总额投向分布图
(单位: 亿元)

资金投入排名前5位省(区)依次是新疆(56.80亿元)、内蒙古(26.99亿元)、云南(10.30亿元)、甘肃(10.14亿元)、四川(9.45亿元)(图5)。

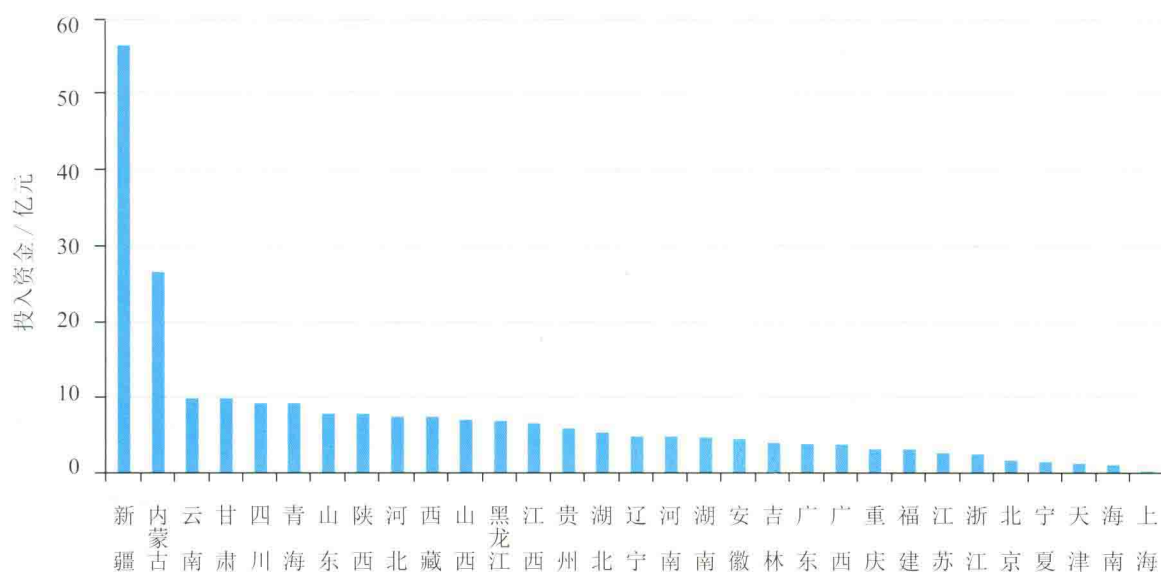


图5 2016年各省(区、市)地质勘查投入示意图

(二) 矿产勘查

投入资金169.84亿元（附表2），同比减少29.3%。

资金来源：中央财政22.07亿元（附表3），占13.0%，同比增加20.5%；地方财政52.93亿元（附表4），占31.2%，同比减少12.2%；社会资金94.84亿元（附表5），占55.8%，同比减少37.7%（图6、图7）。

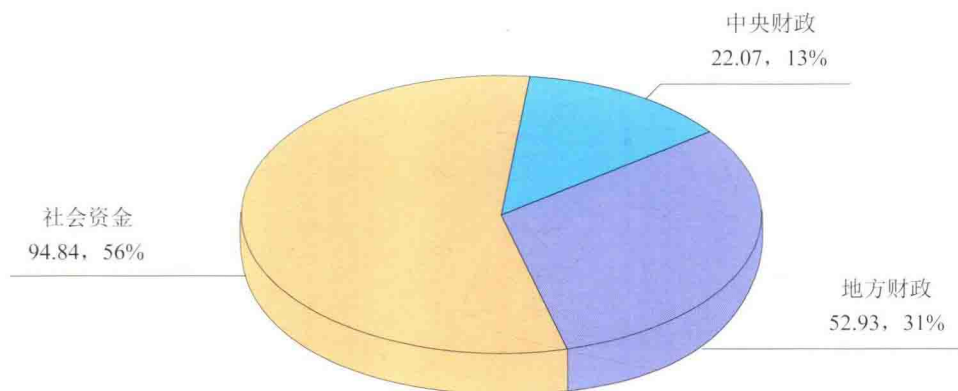


图6 2016年全国矿产勘查投入资金来源结构示意图
(单位: 亿元)

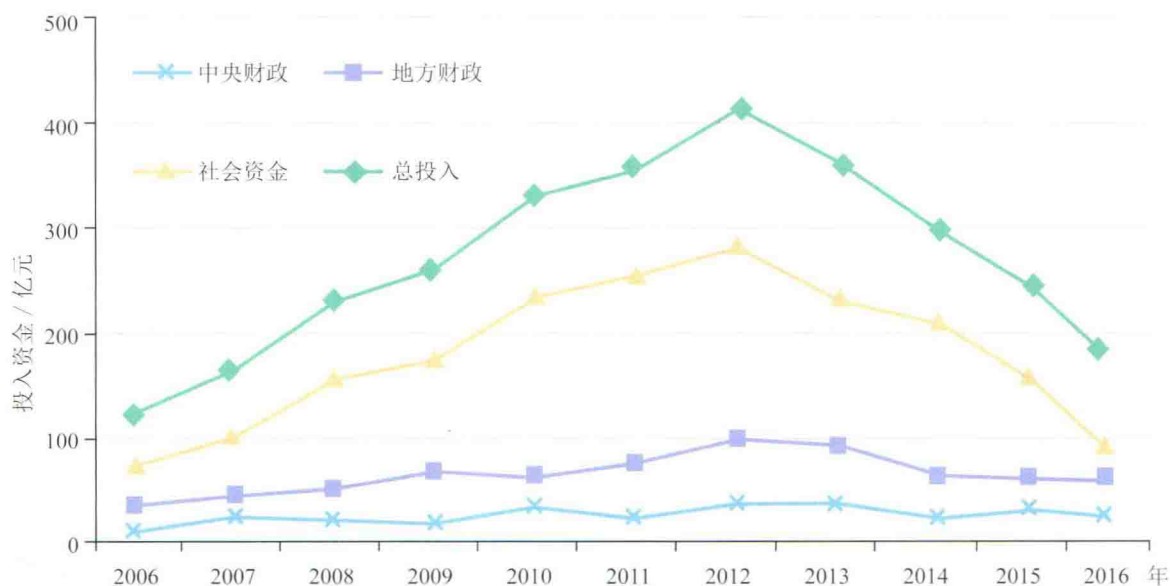


图7 全国矿产勘查投入资金来源年度变化图 (2006~2016年)

资金投向：金（33.92亿元）、铜（31.29亿元）、铅锌（17.48亿元）、煤（17.47亿元）、铁（10.28亿元）为主，占总投入的64.8%。与2015年相比，钼、

磷、钨、煤、铁、镍、铜等矿种投资降幅较大；铝土矿投资明显增加，同比增加32.8%；稀有、稀土、稀散、石墨、金刚石等战略新兴矿种投资大幅增加，同比增加71.4%（图8、表1）。

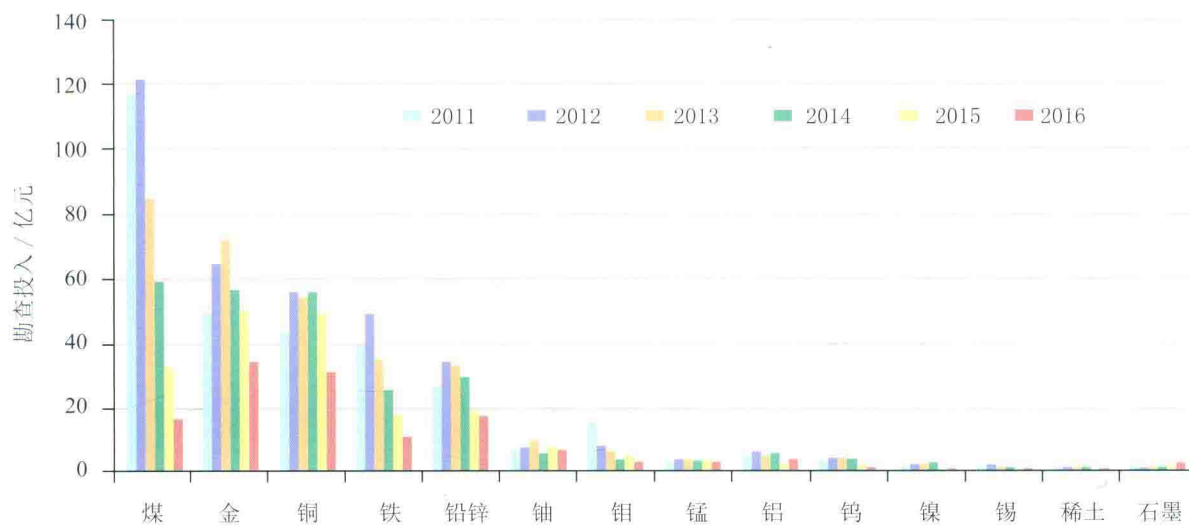


图8 2011~2016年煤、金、铜等14个矿种勘查投入

表1 2016年主要矿种投入勘查资金和完成钻探工作量

矿种	资金投入/亿元	同比变化/%	钻探工作量/万米	同比变化/%
煤炭	17.47	-46.0	99	-52.8
铀	6.81	-15.2	54	7.2
铁	10.28	-41.6	59	-39.2
锰	2.67	-24.1	10	-44.4
铜	31.29	-37.0	150	-35.3
铅锌	17.48	-9.8	111	-19.6
铝土矿	3.2	32.8	33	17.9
镍	0.79	-37.8	2	-75.0
钨	1.28	-46.7	9	-50.0
锡	0.99	-2.9	7	75.0

实施项目7944项次，同比减少21.6%；其中，新开2775项次，续作5169项次。完成钻探工作量913万米，同比2015年减少31.0%。

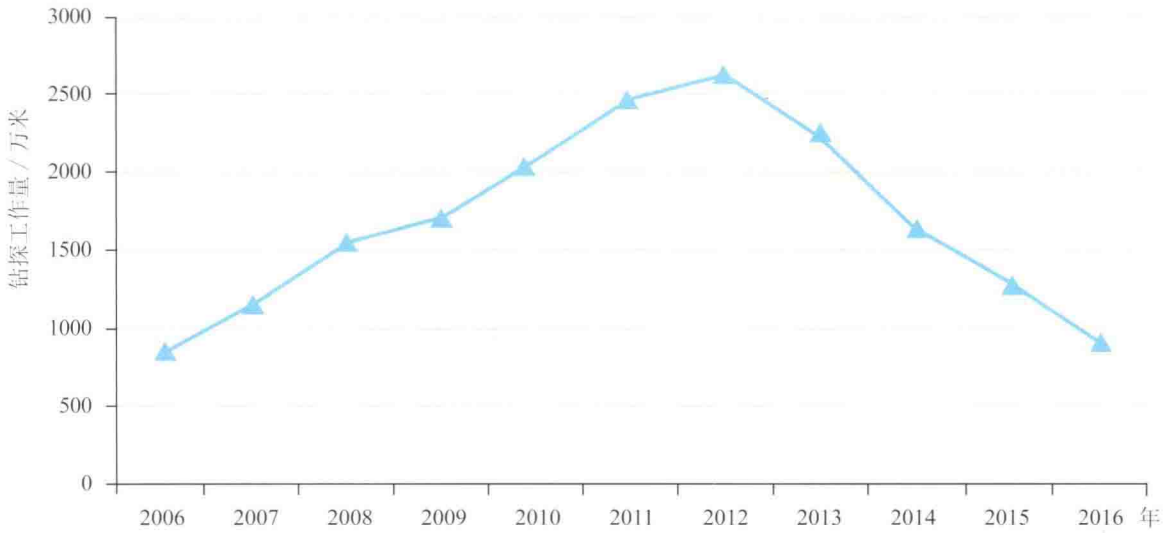


图10 2006~2016年全国非油气矿产钻探工作量

完成钻探工作量排名前5位的省份依次是：新疆（162.26万米）、内蒙古（130.29万米）、山东（80.95万米）、云南（42.31万米）、贵州（39.10万米）（图11、附表6）。

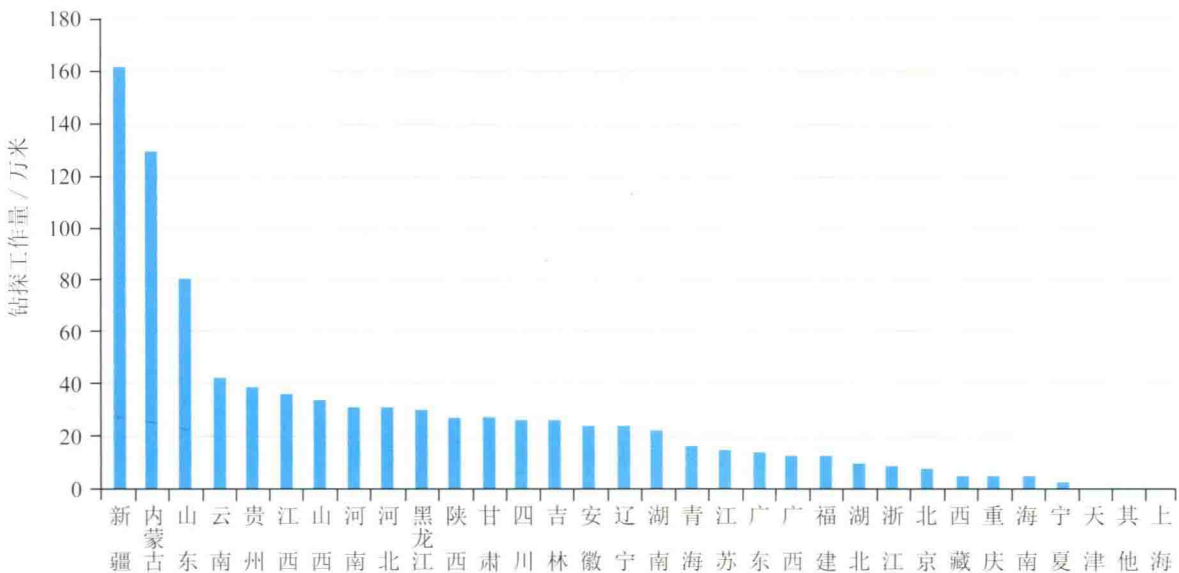


图11 2016年度全国矿产勘查完成钻探工作量对比图

(三) 基础地质调查

投入资金34.89亿元（附表8），同比减少13.7%。

资金来源：中央财政24.96亿元，占71.5%，同比增加1.6%；地方财政9.76亿元，占28.0%，同比减少35.9%；社会资金0.17亿元，占0.5%，同比减少73.4%（图12、图13）。

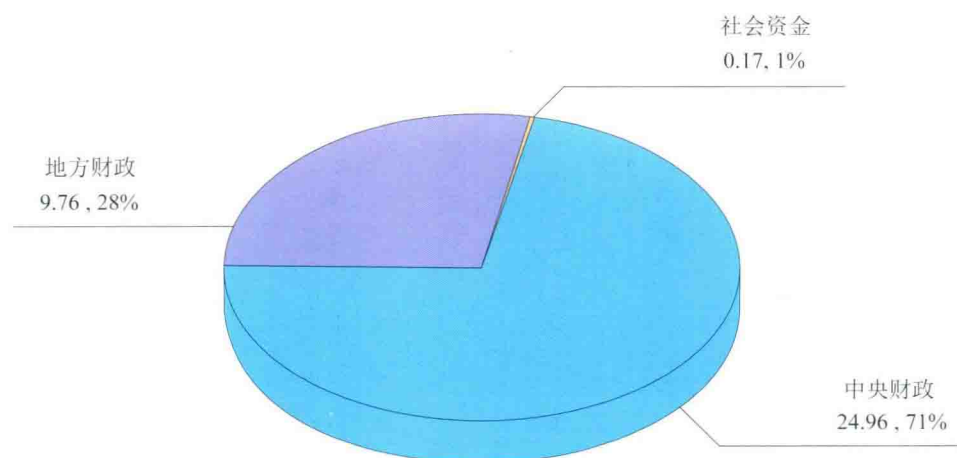


图12 2016年全国基础地质调查投入资金来源结构示意图
(单位：亿元)

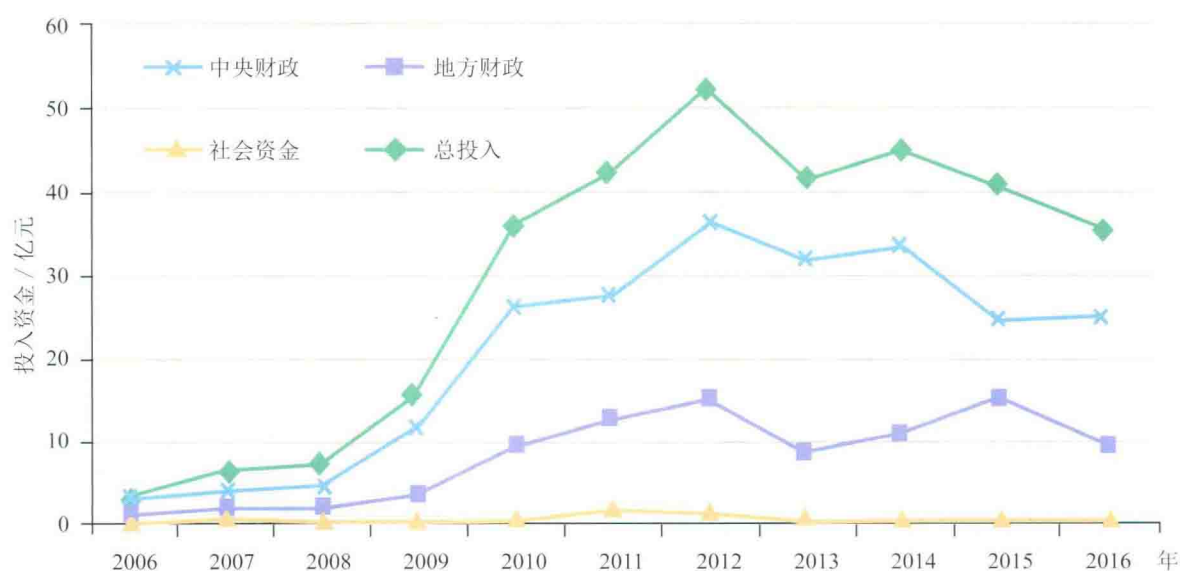


图13 全国基础地质调查资金来源年度变化对比图 (2006~2016年)

资金投向：区域地质调查10.93亿元，区域地球物理调查2.90亿元，区域地球化学调查3.21亿元，遥感地质调查1.27亿元，矿产地质调查11.92亿元，海洋基础地质调查2.84亿元，其他1.82亿元（图14）。

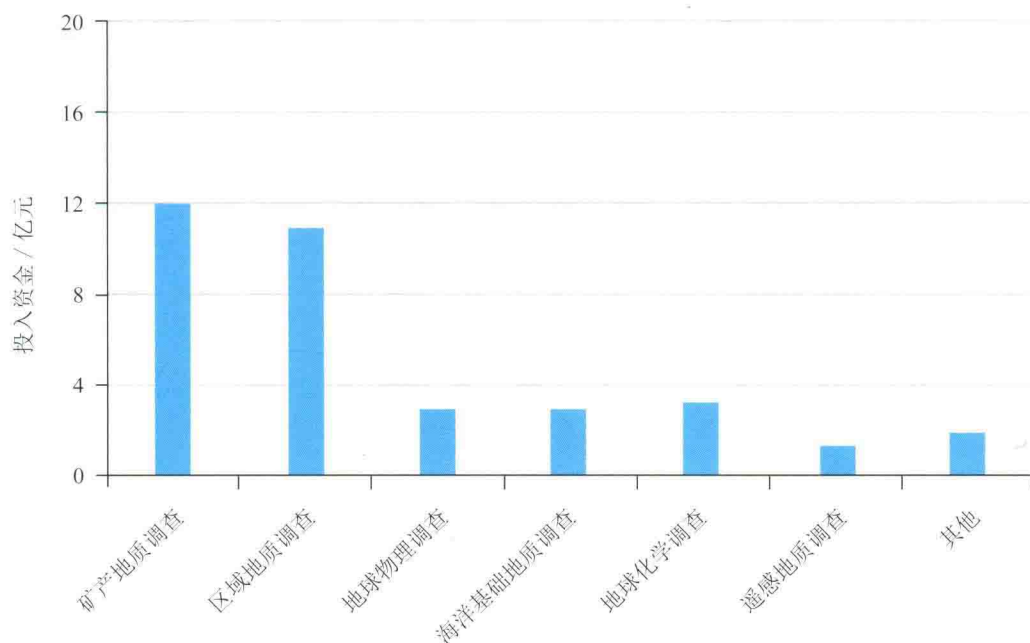


图14 2016年全国基础地质调查资金投向图

投入排名前5位的省（区）依次是：新疆（5.49亿元）、内蒙古（3.76亿元）、西藏（3.29亿元）、甘肃（1.97亿元）、云南（1.58亿元）（附表8）。

实施项目1145项次，同比减少5.3%；其中，新开648项次，续作497项次。

（四）水文地质、环境地质与地质灾害调查

投入资金25.15亿元（附表9），同比减少6.2%。

资金来源：中央财政9.78亿元，占38.9%，同比减少11.0%；地方财政13.48亿元，占53.6%，同比增加1.0%；社会资金1.89亿元，占7.5%，同比减少23.5%（图15、图16）。