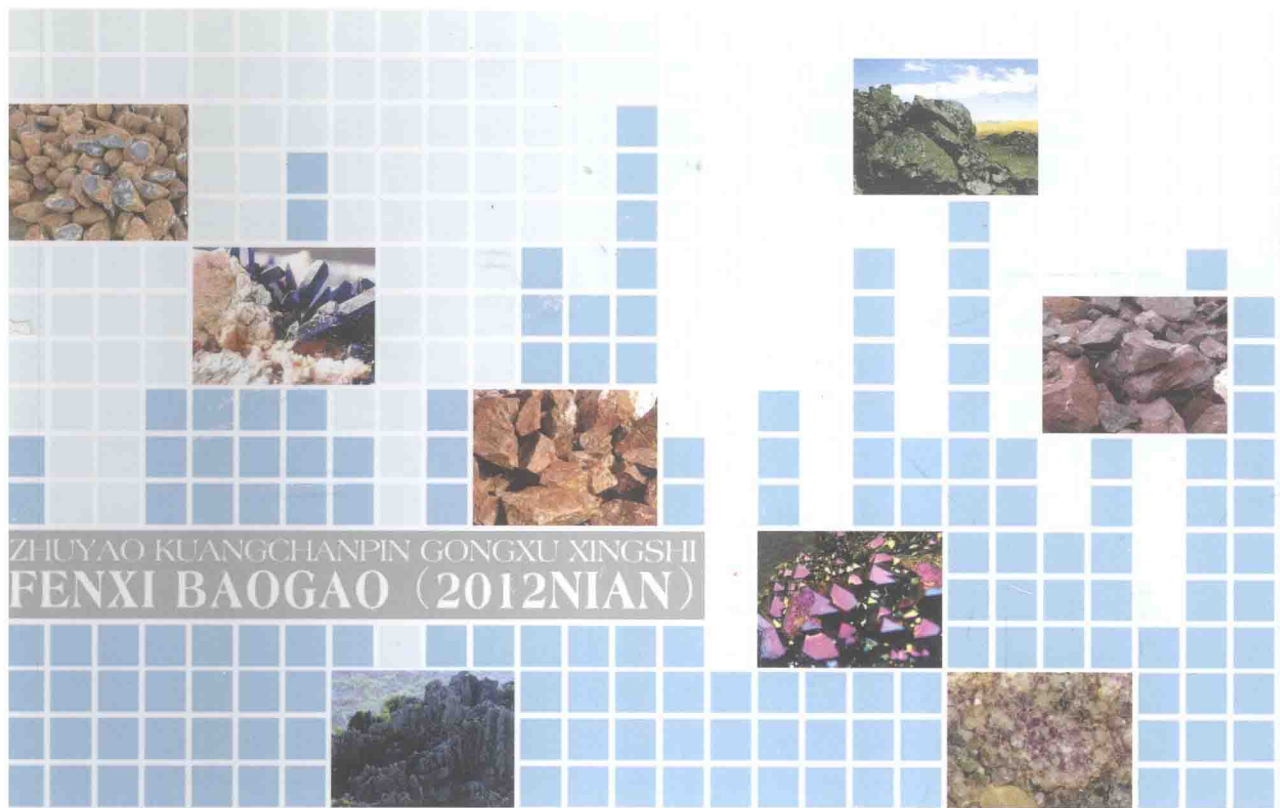




ZHUYAO KUANGCHANPIN GONGXU XINGSHI
FENXI BAOGAO (2012NIAN)

主要矿产品供需形势 分析报告 (2012年)

陈甲斌 余 韵 胡德文/主编

地质出版社

主要矿产品供需形势分析报告

(2012 年)

主 编：陈甲斌 余 韵 胡德文

地 质 出 版 社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

主要矿产品供需形势分析报告.2012年 / 陈甲斌,
余韵, 胡德文主编. —北京: 地质出版社, 2013. 12
ISBN 978-7-116-08646-3

I. ①主… II. ①陈… ②余… ③胡… III. ①矿产—
工业产品—供需形势—研究报告—世界 IV. ① F764

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 282401 号

责任编辑: 赵芳 孙 灿

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: 010-82324508 (发行部) 010-82329125 (编辑部)

网 址: <http://www.gph.com.cn>

传 真: 010-82310759

印 刷: 北京地大天成印务有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 16

字 数: 350千字

版 次: 2013年12月北京第 1 版

印 次: 2013年12月北京第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-116-08646-3

定 价: 68.00元

(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)

主要矿产品供需形势分析报告

(2012 年)

编 委 会

主 编：陈甲斌 余 韵 胡德文

编 委：(按姓氏笔画排列)

马茁卉 王 嫱 王世虎 李瑞军 冯丹丹
刘 超 刘永君 朱欣然 余良晖 张 华
芦琳娜 唐 宇 殷俐娟

前 言

矿产资源供需形势分析是研究制定矿产资源战略、规划和相关政策的重要基础，也是矿业企业生产经营及进行矿产品贸易必须关注的热点和焦点。近年来，主要矿产品供需形势分析的研究成果已经在政府部门、矿业企业及相关单位的决策过程中发挥了积极的参考作用。实践证明，开展主要矿产品供需形势分析研究具有重大的理论和实际意义。

中国国土资源经济研究院长期从事主要矿产品供需形势分析研究，已经取得一系列的科学研究成果。这次，中国国土资源经济研究院组织专门力量编撰的《主要矿产品供需形势分析报告（2012年）》，是以往相关年度研究成果的继承与浓缩。本书的出版发行，对矿产资源管理部门及从事矿产资源开发、研究、经营和进出口贸易的相关单位与个人都具有重要的参考价值。

《主要矿产品供需形势分析报告（2012年）》所引用的数据和资料主要来自国内外权威统计机构、相关行业协会、年报、专刊和其他期刊，信息量大、客观性强，力求真实、公正地反映主要矿产品供需，以及与此相关的矿产资源形势。本书包括上、下两篇。上篇为主要矿产品供需形势综述，其目的是提纲挈领，阐述全球及我国矿产品供需形势、矿产品价格走势及矿业投资等方面的情况，帮助读者快捷

而全面地了解国内外主要矿产品供需的总体概貌，主要由陈甲斌、余韵、胡德文、余良晖、王世虎、王嫱编写。下篇为单矿种供需形势分析，按照矿种分工，由各相关研究人员，分别对煤炭、石油、铁、铜、铝等18种重要矿产的国内外资源储量、生产、消费、进出口贸易及价格走势等问题进行分析，力求在把握趋势的基础上研究供需现状，向读者更加全面地展示各矿种供需方面的信息，主要由胡德文、余韵、殷俐娟、马苗卉、唐宇、冯丹丹、陈甲斌、余良晖、刘超、王嫱编写。全书由陈甲斌、余韵、胡德文修改定稿。

书中采用了国外和国内不同统计机构的统计数据，数据之间存在差异，恳请读者鉴别使用。

书中还借鉴了许多学者的真知灼见，在此深表感谢！

由于时间仓促，我们的研究水平和资料来源有限，书中恐有不足之处，欢迎广大读者批评指正。

编 者

2013年12月

目 录

上篇 主要矿产品供需形势综述	1
第一章 全球主要矿产品供需形势	2
第二章 我国主要矿产品供需形势	15
第三章 主要矿产品价格走势	26
第四章 我国矿业投资形势	30
第五章 主要矿产品需求展望	34
专栏一：矿产地储备系统架构及优化分析	35
专栏二：提高大宗矿产品定价话语权的建议	39
专栏三：矿业境外并购风险防范建议	43
专栏四：我国铁矿石价格预测	47
下篇 单矿种供需形势分析	55
2012年煤炭供需形势分析	56
2012年石油供需形势分析	65
2012年天然气供需形势分析	75

2012年铁矿供需形势分析	86
2012年锰矿供需形势分析	104
2012年铬铁矿供需形势分析	111
2012年铜供需形势分析	122
2012年铝供需形势分析	132
2012年铅供需形势分析	142
2012年锌供需形势分析	152
2012年镍供需形势分析	163
2012年钨供需形势分析	174
2012年锡供需形势分析	184
2012年锑供需形势分析	197
2012年钼供需形势分析	207
2012年黄金供需形势分析	218
2012年钾盐供需形势分析	228
2012年硫供需形势分析	235
参考文献	245

上 篇

主要矿产品供需形势综述



第一章 全球主要矿产品供需形势

在人类社会的不同发展阶段，矿产资源具有不同的功能和效用。进入21世纪以来，随着勘查资金投入的增加、找矿新方法的出现及技术的突破，全球不断有新的重大矿床被发现，使得世界重要矿产资源储量总体呈现增长态势，展示出丰富的资源潜力，持续地支持了矿业经济的繁荣。但是，随着时间推移和利用水平提高，以及世界经济结构改变，在全球产业结构的空间大调整、全球资源垄断的不断加剧、金融资本的深度介入、欠发达国家的陆续崛起对资源的角逐，以及局部地区动荡等因素影响下，国际矿产品市场震荡加剧，主要矿产品供与需严重分离，需求重心不断向发展中国家转移，重新谱写了全球矿产资源供需新格局。

一、全球经济发展形势

2012年，世界经济形势纷繁复杂，欧洲经济深陷危机，美国经济收缩，日本经济长期衰退，中国等新兴经济体经济增长率下行，导致全球经济仍处在深度调整和艰难复苏阶段，形势十分严峻。2013年，主要发达经济体难以走出困境的现实，以及各国经济基础、应对措施等方面的差异，导致当前全球经济出现三种不同程度的复苏状态。第一种是加速复苏状态。2012年，虽然新兴市场和发展中国家经济增长集体减速，但仍将是引领世界经济增长的主要力量，并成为世界经济增长的动力和源泉；2013年，中国、印度、撒哈拉以南非洲地区大多数经济体和拉丁美洲及独立国家联合体等新兴经济体加速复苏，经济增速基本上趋近于合理区间。第二种是中速复苏状态。美国、加拿大、瑞典等发达国家金融市场的效率得到恢复，在新能源和新技术革命的推动下，经济逐步进入上升周期，表现出中等复苏的速度，但经济形势不够稳定，经济增速也尚未进入潜在增长率的区间。特别是美国，虽于2012年实现经济温和复苏，但是内生动力不足，并且面临债务危机长期化的风险，低增长可能成为其长期发展态势。第三种是低速复苏状态。2012年，欧元区经济形势十分严峻，虽然其经济未陷入解体窘境，但是危机程度深化，危机影响从边缘国家向核心国家蔓延，经济基本陷入停滞状态；2013年，债务危机仍然是欧元区十分严重的问题，其经济活动总体出现加速萎缩的倾向，不少国家陷入衰退之中。日本经济2013年仍无大的起色，发展前景依然黯淡，债务问题令人忧虑。由于欧盟、日本等国家经济增长尚未形成新的支撑力量，巨额的银行风险资产和政府债务仍未有效化解，尽管显示出较明显的经济复苏信号，但是大规模货币宽松的副作用使得内生动力不足。因此，美、日、欧三大经济体债务危机困境加剧，使得国际金融风险和不确定性仍将长期存在，并将是决定今后世界经济形势的关键性因素。

二、全球矿产资源状况

2012年,虽然全球经济震荡下行,矿业市场也不稳定,但是繁荣的矿业经济周期并未结束。相对旺盛的矿产资源需求,以及原油、钢铁、有色金属、贵金属等矿产品价格高位运行的刺激,全球矿产勘查投资大幅度回升。2012年全球非能源固体矿产的勘查投入达到215亿美元,较上年增长19%,再创造历史新高(图1-1)。金属经济集团预计,2013年全球矿产资源勘查投入持续增长的总体趋势不会改变,勘查总投入的净增长幅度为5%~10%。

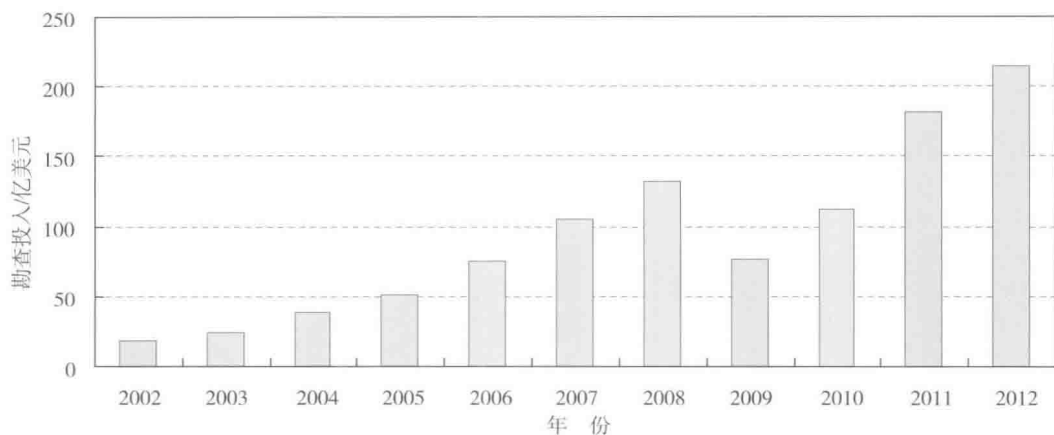


图1-1 2002—2012年全球非燃料固体矿产勘查投入

资料来源:金属经济集团

在勘查资金投入持续增加的同时,找矿技术也在不断进步,找矿的新方法、新技术得到广泛应用。随着各类勘查要素投入的增加,尽管全球每年各类矿产的开发规模有增无减,但是全球重要矿产资源的储量都呈现增长态势,供应保障能力持续向好。

1. 重要矿产资源储量呈现增长态势

虽然2009年全球矿产勘查投资受到金融危机的影响,但是并未改变21世纪以来全球勘查投入持续增长的趋势。一方面,在近年来持续的勘查资金与技术等要素投入驱动下,世界上不断有新的重大矿床被发现并被投入开发利用,使得全球大宗矿产资源储量总体呈现增长态势。就目前探明的矿产储量,按当前的开采水平估算,全球绝大多数矿产的静态保障年限均达到30~50年。与此同时,技术进步全方位地拓展了矿产资源开发利用的范畴和空间。大量非常规能源、非传统矿产、共伴生矿、低品位矿石、难选冶矿石、以前难以达到工业要求的矿床变得可以被经济地开发利用,极大地提高了矿产资源保障能力。另一方面,许多金属和非金属具有不可破坏性和可替代性的特点,即可以循环利用或者找到替代品,极大地缓解了对原生矿产需求紧张的局面(表1-1)。

表1-1 世界主要矿产储量变化情况

矿产	单位	1995年	2000年	2005年	2010年	2012年
煤炭	亿吨	10316	9842	9090	8609	8609
石油	亿吨	1407	1518	1655	1888	2358
天然气	万亿立方米	144.62	162.67	181.46	187.10	187.30
铁矿石	矿石亿吨	1500	1400	1600	1800	1700
锰	矿石万吨	68000	66000	43000	63000	63000
铬铁矿	亿吨	37.0	36.0	—	>3.5	>4.6
铜	金属万吨	31000	34000	47000	63000	68000
铅	金属万吨	6800	6400	6700	8000	8900
锌	金属万吨	14000	19000	22000	25000	25000
铝	干基亿吨	230	250	250	280	280
镍	金属万吨	4700	4900	6200	7600	7500
钨	金属万吨	210	200	290	290	320
锡	金属万吨	700	960	610	520	490
钼	金属万吨	550	550	860	980	1100
金	金属吨	44000	48000	42000	51000	52000
硫	亿吨	14	14	—	—	—
钾盐	K ₂ O亿吨	84	84	83	95	95

资料来源：煤炭、石油、天然气数据来自BP Statistical Review of World Energy, 1996, 2001, 2006, 2011, 2013; 金属矿和钾盐矿数据来自Mineral Commodity Summaries, 1996, 2001, 2006, 2011, 2013

2. 全球矿产资源分布相对集中

受成矿环境等因素的影响，全球矿产资源分布显得相对集中。例如，石油主要分布在中东地区，铁矿主要分布在澳大利亚、巴西、中国、印度、美国及俄罗斯，铜矿主要分布在美国、澳大利亚、智利、墨西哥、秘鲁、中国及俄罗斯，铝土矿主要集中分布在澳大利亚、巴西、几内亚、印度尼西亚、越南及牙买加，钨主要集中分布在美国、玻利维亚、加拿大、中国及俄罗斯，钾盐主要集中分布在白俄罗斯、巴西、加拿大及俄罗斯（表1-2）。

表1-2 全球重要矿产资源储量聚集情况

矿种	单位	2001年储量	2001年储量分布	2012年储量	2012年储量分布
石油	十亿吨	143	沙特阿拉伯25.2%、阿拉伯联合酋长国9.1%、委内瑞拉7.8%、伊朗8.6%、伊拉克10.6%、科威特9.1%、俄罗斯4.7%	236	沙特阿拉伯15.4%、阿拉伯联合酋长国5.9%、委内瑞拉19.7%、伊朗9.2%、伊拉克8.6%、科威特5.9%、加拿大11.9%
煤炭	亿吨	9845	美国25.4%、俄罗斯15.9%、德国6.7%、澳大利亚8.3%、中国11.6%、印度8.6%	8609	美国27.6%、俄罗斯18.2%、德国4.7%、澳大利亚8.9%、中国13.3%、印度7.0%
天然气	万亿立方米	155	俄罗斯30.7%、伊朗14.8%、卡塔尔9.3%、沙特阿拉伯4.0%、阿拉伯联合酋长国3.9%、美国3.2%	187	俄罗斯17.6%、伊朗18.0%、卡塔尔13.4%、沙特阿拉伯4.4%、土库曼斯坦9.3%、美国4.5%
铁矿	亿吨	3100	澳大利亚12.9%、巴西6.1%、中国16.1%、哈萨克斯坦6.1%、俄罗斯18.1%、乌克兰16.1%	1700	澳大利亚20.6%、巴西17.3%、中国13.5%、印度4.1%、美国4.1%、俄罗斯14.7%
铜矿	百万吨	650	美国13.8%、智利24.6%、中国5.7%、秘鲁6.2%、波兰5.5%、赞比亚5.2%	680	美国5.7%、澳大利亚12.6%、智利27.9%、墨西哥5.6%、秘鲁11.2%、中国4.4%、俄罗斯4.4%
铝土矿	亿吨	340	澳大利亚21.8%、巴西14.4%、中国5.9%、几内亚25.3%、印度4.1%、牙买加7.4%	280	澳大利亚21.4%、巴西9.3%、几内亚26.4%、印度尼西亚3.6%、越南7.5%、牙买加7.2%
铅	百万吨	130	美国15.4%、澳大利亚21.5%、中国23.1%、加拿大6.9%	89	美国5.6%、澳大利亚40.4%、中国15.7%、墨西哥5.3%、秘鲁8.9%、俄罗斯10.3%
锌	百万吨	440	美国18.2%、澳大利亚18.2%、加拿大7.0%、中国21.1%、秘鲁3.0%	250	美国4.4%、澳大利亚28.0%、中国17.2%、印度4.8%、哈萨克斯坦4.0%、墨西哥6.4%、秘鲁7.2%
钨	万吨	310	美国6.5%、澳大利亚2.5%、玻利维亚3.3%、加拿大15.8%、中国35.5%、俄罗斯13.5%、朝鲜2.5%	320	美国4.4%、玻利维亚1.7%、加拿大3.8%、中国59.4%、俄罗斯7.8%
金	金属吨	78000	美国7.7%、澳大利亚7.7%、南非46.2%、加拿大4.5%、中国5.5%、印度尼西亚3.6%、俄罗斯4.5%	52000	美国5.8%、澳大利亚14.2%、巴西5.0%、智利7.5%、印度尼西亚5.8%、俄罗斯9.6%、南非11.5%
钾盐	百万吨 (K ₂ O)	17000	白俄罗斯5.9%、巴西3.6%、加拿大57.1%、德国5%、以色列3.4%、约旦3.4%、俄罗斯12.9%	9500	白俄罗斯7.9%、巴西3.2%、加拿大46.3%、俄罗斯34.7%

资料来源：煤炭、石油、天然气数据来自BP Statistical Review of World Energy, 2002, 2013；金属矿和钾盐矿数据来自Mineral Commodity Summaries, 2002, 2013

三、全球资源供需格局

因为世界上几乎没有一个国家能够完全依靠自身的资源来满足其发展的需要，所以，资源全球化配置成为各国在不同发展阶段所面临的必然选择。纵观历史，资源禀赋情况及各国经济发展动态往往是决定矿产品供需格局变迁的核心要素。当前，虽然发达经济体已经实现了工业化，对矿产资源的需求趋于稳定，但是中国、印度及东盟地区等新兴经济体要在几十年内完成西方国家上百年的工业化路程，使得巨大而快速增长的需求正在迅速改变全球资源供需格局。

1. 全球矿产资源供需总量基本平衡

矿产品的生产及消费与世界经济状况密切相关。第二次世界大战以后的60多年间，世界经济出现了多次“恢复—回升—发展—衰退”的周期性变化，世界重要矿产品的生产及消费也经历了多次反复，但是总体上基本能够实现供需平衡，并且在小的衰退中保持上升态势。其中，石油最为典型（图1-2）。

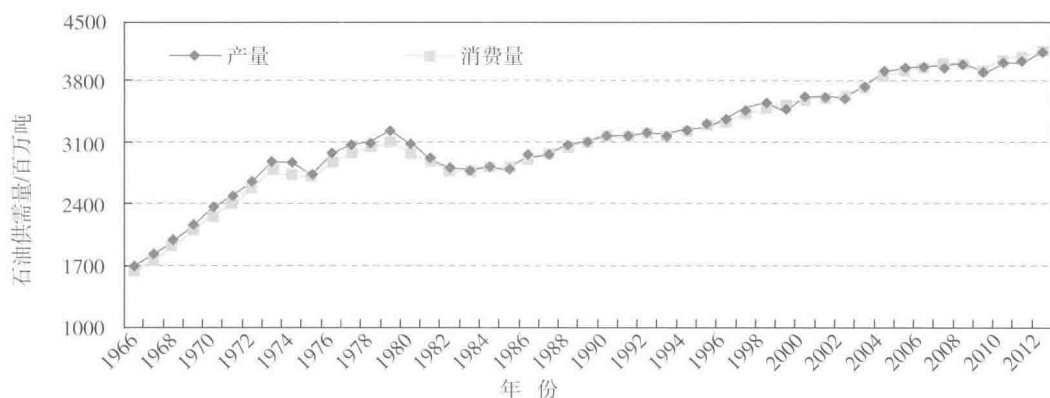


图1-2 1966—2012年全球石油供需关系对比

资料来源：BP Statistical Review of World Energy（1967—2013）

2011年，全球煤炭、粗钢、铜、铝消费量分别达72亿吨、14.5亿吨、1955万吨及4201万吨；同期，生产供应量分别达77亿吨、15.3亿吨、1977万吨及4376万吨，总体上能够实现供需平衡。

2. 全球矿产资源供应格局

矿产资源供应格局与资源自然禀赋直接相关。纵观历史，资源丰度相对较高的国家与地区，往往都是矿产资源供应的主要聚集区。例如，石油主要分布在沙特阿拉伯、伊朗、科威特及阿拉伯联合酋长国等国家，储量基本占世界总量的36%，产量大约占世界总量的30%，但是出口量却占世界总量的40%以上。铁、铜、铝等大宗矿产也是如此。当前，世界约60%的铁（金属）储量集中分布于澳大利亚、巴西、印度及俄罗斯，这几个国家的铁矿石产量占世界总量的45%~50%，出口量占世界总量的65%以上；约50%的铜（金属）储量集中分布于智利、秘鲁及

澳大利亚，这三个国家的铜精矿（金属）产量占世界总量的45%~50%，出口量占世界总量的56%（图1-3）。

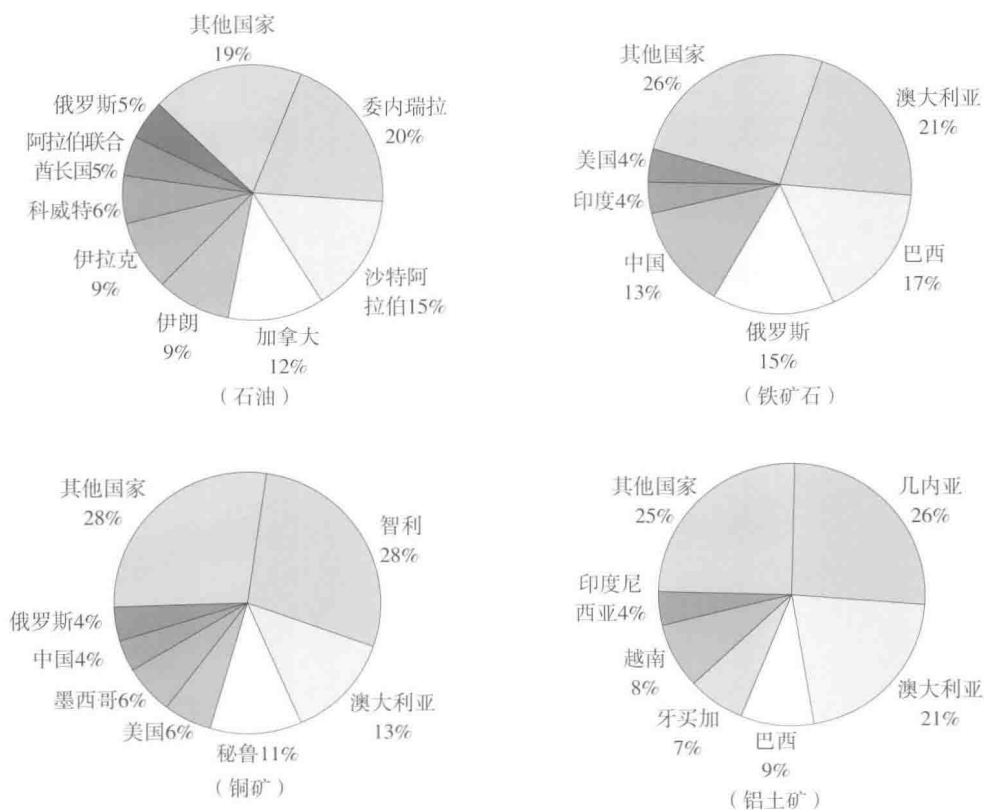


图1-3 2012年世界石油、铁矿、铜矿及铝土矿储量分布

资料来源：石油数据来自BP Statistical Review of World Energy, 2013；金属矿数据来自Mineral Commodity Summaries, 2013

在资源大国成为主要生产供应极的基础上，主要发达国家得益于相对平稳的资源需求、成熟的二次资源回收利用体系，同时，出于生态环境保护的目的，资源供应量有趋减态势；相反，发展中国家出于经济发展需要，资源开发意愿不断增强。因此，在不同目的与背景的驱动下，当前全球矿产资源供应格局步入了发展中国家与发达国家并重的时代。

需要注意的是，技术进步不仅使得以低品位为主的非传统矿产的供应发挥了重要作用，而且技术进步等因素产生的“新”发现改变着全球矿产资源供应格局。从目前情况看，西非地区成矿地质条件优越，铁矿、铝土矿资源丰富，且品质较好，开发条件比较优越，是当前全球资源投资、勘查、开发的热点地区，未来可能成为全球重要的矿产资源供应基地。另外，委内瑞拉的重油、加拿大的油砂、巴西的盐下油田及美国的页岩油气的开发，也将改变全球油气资源的供应格局。

3. 全球重要矿产资源需求格局

世界矿产资源需求格局是由世界各国所处的发展阶段等综合性因素决定的。尽管不同工业化国家之间、不同发展中国家之间还存在差异，并且在矿种上的表现也各不相同，但是总体上看，由于工业化国家和发展中国家所处的经济发展阶段不同，因而对矿产资源的消费需求状况也表现出各自不同的规律。全球重要矿产品的需求格局及变化趋势是：工业化国家仍是当今世界矿产资源消费需求的主体，但消费量所占比例呈下降趋势；随着工业化进程加快，发展中国家矿产资源需求量持续快速增长，消费量所占比例越来越大。

（1）石油：从近10年来的情况看，美国是世界石油消费大户，消费量约占世界总量的1/4；日本石油消费量有减少的倾向；比较突出的是，中国石油消费量一直在增长（图1-4）；在近期石油消费大国中，印度的地位也开始显现。

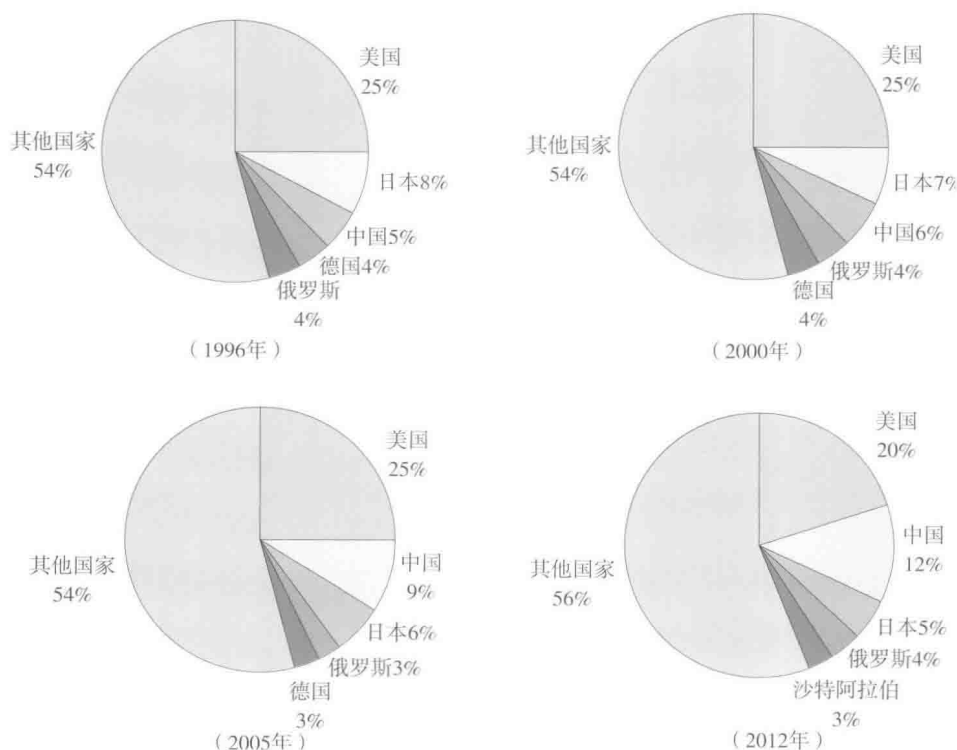


图1-4 世界主要国家石油消费变化情况

资料来源：BP Statistical Review of World Energy, 1997, 2001, 2006, 2013

（2）铁矿：从近10年情况看，中国生铁产量日益扩张，目前已约占世界总量的60%。世界其他钢铁生产大国，例如美国、日本等发达国家占世界钢铁生产量的比例有减少的倾向。巴西、俄罗斯虽然也是世界钢铁生产大国，但是他们的铁矿石自给有余。因此，世界铁矿石消费变化情况主要取决于中国（图1-5）。

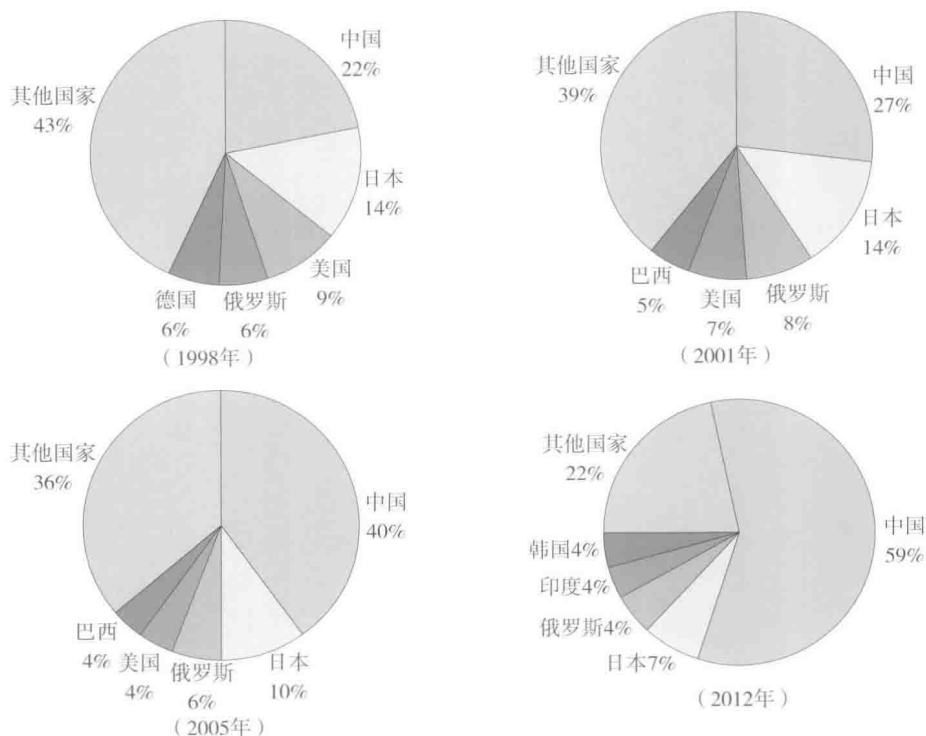


图1-5 世界主要国家铁矿石消费变化情况

资料来源：贾文龙等，《2009年度全国主要矿产品供需形势分析研究》，中国大地出版社，2011；World Steel, 2012, 国际钢铁协会 (ISI)

(3) 铜：发达国家一般不提倡发展冶炼业，只有发展中国家基于自身发展或出口等方面的需要，才不断地扩大冶炼规模。从近10年的情况看，世界铜冶炼大国中，美国、智利等冶炼产量急剧减少；中国产量日益扩张，目前已占世界20%的比例。因此，未来世界铜精矿的消费也主要靠中国引领增长（图1-6）。

(4) 铝：与铜类似，从近10年的情况看，世界电解铝生产大国中，除中国产量急剧扩张外，其他国家均有减少的倾向；特别是美国，目前占世界电解铝比例只有4%（图1-7）。

总之，已经完成工业化的发达国家与新兴崛起的发展中国家仍是当今世界能源资源消费需求的主体，但是发达国家消费量比较稳定，增量需求少，占世界消费总量比例呈下降趋势。快速工业化过程中的发展中国家，尤其是中国、印度等人口大国，正在迅速成为世界矿产品需求增量的主要聚集区，使得全球矿产资源消费重心东移迹象明显。未来中国、东盟地区和印度等新兴经济体将继续引领全球矿产资源消费规模的扩张，成为全球资源需求的主要增长方，与以非洲、南美、澳大利亚等资源富集区为主要供应方的供需分离格局将会愈演愈烈。

四、影响资源供需格局的主要因素

当前，全球多极化趋势深入发展，大国和集团之间的博弈更加激烈，新兴经济体在国际事务中的地位逐步提升，全球产业结构调整与科技革命方兴未艾，使得影响全球矿产资源供需格