



经 济 预 测 科 学 丛 书

全球有色金属消费 与进出口贸易研究

邵燕敏 汪寿阳 著



科 学 出 版 社

经济预测科学丛书

全球有色金属消费 与进出口贸易研究

邵燕敏 汪寿阳 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以全球有色金属消费与进出口贸易作为研究对象,以系统工程原理为方法论指导,结合资源经济学、产业经济学、区域经济学、国际贸易、风险管理等理论和研究方法,综合考虑有色金属资源的特点和有色金属行业的特殊性,从多个角度对全球及主要国家有色金属消费规律进行了系统研究。主要包括:系统分析全球及主要国家有色金属的消费趋势,研究有色金属消费的主要影响因素,总结有色金属进出口贸易在保障资源供给方面发挥的重要作用,构建了全球有色金属消费与进出口贸易研究的理论框架。

本书可作为从事资源型产业研究的科研人员、相关政府管理部门的领导和有色金属相关行业管理人员的阅读材料,也可供高等院校产业经济学、管理科学与工程等专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

全球有色金属消费与进出口贸易研究/邵燕敏,汪寿阳著. —北京:科学出版社,2012.1

ISBN 978-7-03-033132-8

I. ①全… II. ①邵…②汪… III. ①有色金属-消费-影响-进出口贸易-研究 IV. ①F416.32②F740

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 275989 号

责任编辑:马 跃 / 责任校对:赵桂芬

责任印制:张克忠 / 封面设计:陈 敬

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新科印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 1 月第 一 版 开本:720×1000 1/16

2012 年 1 月第一次印刷 印张:10 3/4

字数:200 000

定价:42.00

(如有印装质量问题,我社负责调换)

总 序

中国科学院预测科学研究中心(以下简称“预测中心”)是在全国人民代表大会常务委员会副委员长路甬祥院士和中国科学院院长白春礼院士的直接推动和指导下成立的,由中国科学院数学与系统科学研究院、中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院科技政策与管理科学研究所、中国科学院遥感应用研究所、中国科学院研究生院和中国科学技术大学等科研与教育机构中从事预测科学研究的优势力量组合而成,依托单位为中国科学院数学与系统科学研究院。

预测中心的宗旨是以中国经济与社会发展中的重要预测问题为主要研究对象,为中央和政府管理部门进行重大决策提供科学的参考依据和政策建议,同时在解决这些重要的预测问题中发展出新的预测理论、方法和技术,推动预测科学的发展。其目标是成为政府在经济与社会发展方面的一个重要咨询中心,成为在社会与经济预测预警研究领域的一个有重要国际影响的研究中心,成为为中国和国际社会培养经济预测高级人才的主要基地之一。

自 2006 年 2 月正式挂牌成立以来,预测中心在全国人民代表大会常务委员会副委员长路甬祥院士和中国科学院院长白春礼院士的亲切关怀下,在政府相关部门的大力支持下,在以全国人民代表大会常务委员会原副委员长、著名管理学家成思危教授为主任的学术委员会的直接指导下,四个预测研究部团结合作、勇攀高峰、与时俱进、开拓创新。预测中心以重大科研任务攻关为契机,充分发挥相关分支学科的整体优势,不断提升水平和能力,不断拓宽研究领域和开辟研究方向,不仅在预测科学、经济分析与政策科学等领域取得了一批有重大影响的理论研究成果,而且在支持中央和政府高层决策方面做出了突出的贡献,得到了国家领导人、政府决策部门、国际学术界和经济金融界的高度重视与好评。例如,在全国粮食产量预测研究中,提出了新的以投入占用产出技术为核心的系统综合因素预测法,预测提前期为半年以上,预测各年度的粮食丰、平、歉方向全部正确,预测误差远低于西方发达国家的预测误差;又如在外汇汇率预测和国际大宗商品价格波动预测中,创立了 TEI@I 方法论,并成功地解决了多项国际预测难题,在外汇汇率短期预测和国际原油价格波动等预测中处于国际领先水平;再如,在美中贸易逆差估计中,提出了计算国际贸易差额的新方法,从理论上证明了出口总值等于完全国内增加值和完全进口值之和,提出应当以出口增加值来衡量和计算一个国家的出口规模及两个国家之间的贸易差额,发展出了一个新的研究方向。这些工作不仅为中央

和政府高层科学决策提供了重要的科学依据和政策建议,所提出的新理论、新方法和新技术也为中国、欧洲、美国、日本、东南亚和中东等国家和地区的许多研究机构所广泛关注、学习和采用,产生了广泛的社会影响,并且许多预测报告的重要观点和主要结论为众多国内外媒体大量报道。最近几年来,预测中心获得了六项省部级科技奖一等奖、八项重要国际奖励,以及张培刚发展经济学奖和孙冶方经济学奖等。

预测中心杰出人才聚集,仅国家杰出青年基金获得者就有 17 位。到目前为止,中心学术委员会副主任陈锡康教授、中心副主任黄季焜教授、中心主任汪寿阳教授、中心学术委员会成员胡鞍钢教授和石勇教授先后获得了有“中国管理学诺贝尔奖”之称的“复旦管理学杰出贡献奖”。预测中心特别重视优秀拔尖人才的培养,已经有 3 名研究生的博士学位论文被评为“全国优秀博士学位论文”,5 名研究生的博士学位论文获得了“全国优秀博士学位论文提名奖”,6 名研究生的博士学位论文被评为“中国科学院优秀博士学位论文”,2 名研究生的博士学位论文被评为“北京市优秀博士学位论文”。

为了进一步扩大研究成果的社会影响,并推动预测理论、方法和技术在中国的研究与应用,预测中心在科学出版社的支持下推出了这套“经济预测科学丛书”。这套丛书不仅注重预测理论、方法和技术创新,而且也关注在预测应用方面的流程、经验与效果。此外,丛书的作者们将尽可能把自己在预测科学研究领域中的最新研究成果和国际研究动态写得通俗易懂,使更多的读者和所在机构能运用所介绍的理论、方法和技术去解决他们在实际工作中遇到的预测难题。

在这套丛书的策划和出版过程中,科学出版社总经理林鹏先生、经管法分社社长陈亮先生和责任编辑马跃先生提出了许多建议,做出了许多努力,在此向他们表示衷心的感谢!我们要特别感谢中国科学院院长白春礼院士、副院长施尔畏教授、副院长李静海院士、副院长詹文龙院士、副院长丁仲礼院士、副院长阴和俊教授、党组副书记方新教授、秘书长邓麦林教授、副秘书长何岩教授、副秘书长谭铁牛教授、副秘书长曹效业教授、副秘书长潘教峰教授和副秘书长邓勇教授等领导长期对预测中心的关心、鼓励、指导和支持!没有科学院领导们的特别支持,预测中心不可能取得如此大的成就和如此快的发展。感谢依托单位中国科学院数学与系统科学研究院,特别是院长郭雷院士和王跃飞书记的长期支持与大力帮助!没有依托单位的支持和帮助,难以想象预测中心能取得这样大的发展。特别感谢学术委员会主任成思危教授的精心指导和长期帮助!预测中心的许多成就都是在他的直接指导下取得的。还要感谢给予预测中心长期支持、指导和帮助的一大批相关领域的著名学者,包括中国科学院数学与系统科学研究院的杨乐院士、万哲先院士、丁夏畦院士、林群院士、陈翰馥院士、崔俊芝院士、马志明院士、陆汝钤院士、严加安院士、刘源张院士、李邦河院士和顾基发教授,中国科学院遥感应用技术研究所的李

小文院士,中国科学院科技政策与管理科学研究所的牛文元院士和徐伟宣教授,上海交通大学的张杰院士,国家自然科学基金委员会管理科学部的郭重庆院士、李一军教授和高自友教授,西安交通大学的汪应洛院士,大连理工大学的王众托院士,中国社会科学院数量经济与技术经济研究所的李京文院士和汪同三学部委员,国务院发展研究中心的李善同教授,香港中文大学的刘遵义院士,香港城市大学的郭位院士和黎建强教授,航天总公司 710 所的于景元教授,北京航空航天大学任若恩教授和黄海军教授,清华大学的胡鞍钢教授和李子奈教授,以及美国 Princeton 大学的邹至庄教授和美国 Cornell 大学的洪永淼教授等。许国志院士在去世前的许多努力为今天预测中心的发展奠定了良好的基础,而两年前仙逝的钱学森院士也对预测中心的工作给予了不少鼓励和指导,这套丛书的出版也是预测中心对他们以往工作的纪念!

汪寿阳

2011 年 12 月 8 日

前 言

随着全球经济的持续快速增长和人口数量的增加,对有色金属产品的需求也日益增加,全球矿产资源的消费出现加速趋势。有色金属已经成为继能源、铁矿石之后,全球消费增速最快的基础原材料之一,并且,在可以预见的未来其仍将是世界上最重要的基础原材料之一。因此,有色金属工业的持续健康发展和有色金属资源的可持续利用不仅直接影响一国有色金属资源供应的安全,还会对国家经济增长和社会稳定发展有着特别重要的意义。

本书以系统工程原理为方法论指导,结合资源经济学、产业经济学、区域经济学、国际贸易、风险管理等理论和研究方法,综合考虑有色金属资源的特点和有色金属行业发展的特殊性,以及全球经济发展对有色金属行业发展的特殊要求,探讨有色金属消费的主要影响因素,分析有色金属进出口贸易的发展趋势,构建了全球有色金属消费与进出口贸易趋势研究的理论框架。本研究可望为企业和投资者规避价格风险、国家制定有色金属政策以及资源型工业发展战略研究提供重要的决策参考和理论依据。

本书共9章。第1章主要介绍本书的研究价值及主要内容。第2~4章从不同角度对全球及主要国家有色金属消费规律进行系统研究。第2章通过对中国、印度、美国、日本四个国家有色金属消费的演化规律、有色金属消费与经济增长之间的关系、有色金属消费与人口数量之间的关系进行全面比较与分析,探究各国有色金属消费量的变化规律与影响因素。第3章从全球有色金属消费收敛性这一视角出发,在考虑经济增长、工业化水平、贸易政策等因素的交错影响后,研究未来发达国家和发展中国家有色金属产业的长期发展趋势。第4章研究通过编制包含有色金属子行业的投入产出表,分析有色金属的主要上游行业和下游行业及其变化情况。第5、6章是全球和中国有色金属进出口贸易研究。由于有色金属进出口贸易在各国资源供给中占有重要地位,因此,第5、6章从区域分布与时间序列两个维度出发,研究全球和中国有色金属进出口贸易的规律,探究有色金属进出口贸易发生的结构性变化。从第2~6章的分析发现,随着矿产资源需求的增加,未来矿产资源供应将面临较大挑战,为此第7~9章系统研究有色金属产业发展的若干关键问题。第7章介绍全球与中国再生金属产业发展现状,结合中国有色金属产业特征,分析中国有色金属综合利用水平,并提出未来有色金属产业的发展趋势。第8章采用最新的计量经济研究成果,测算了国际有色金属期货价格与中国有色金属期货价格在不同状态下的调整规律。第9章通过借鉴国外矿产资源产业的发展经

验,结合中国有色金属产业发展现状,提出部分政策建议。

本书的主要创新研究工作和特色包括以下几个方面:

(1)从全球有色金属消费现状出发,比较中国、印度、日本和美国四个国家有色金属消费的共同点和差异,探寻有色金属消费存在的规律。本研究首次利用状态空间模型分析四国有色金属消费的影响因素及其动态变化,系统揭示了经济增长、工业化水平、产品价格对四国有色金属消费的影响机制。

(2)从全球有色金属消费收敛性这一视角出发,通过对6个发展中国家和12个发达国家精炼铜、原铝消费收敛性的实证研究,分析全球有色金属消费的长期发展趋势,并验证了有色金属消费收敛性的存在。本研究利用动态面板数据模型分析了发展中国家和发达国家有色金属消费的收敛性,为有色金属消费趋势研究提供了一个全新视角。

(3)首次编制了包含有色金属矿采选业、有色金属冶炼业和有色金属压延加工业的33部门1997年、2002年和2007年的投入产出表,系统地考察不同时期有色金属行业与上下游行业的关联程度及其发展趋势,计算了有色金属价格波动对其他行业价格的影响。

(4)从时间序列特征及区域特征两个维度,全面地考察全球与中国有色金属进出口贸易特征。总结了过去30多年来全球有色金属进出口贸易发生的重要变化,分析了有色金属产品进口、出口贸易的区域分布特征,重点关注有色金属资源供应的持续保障问题,并首次测算了主要有色金属消费国的进口依存度。

(5)首次建立了中国有色金属产品进出口贸易的对数平均迪氏指数(logarithmic mean Divisia index, LMDI)模型,将有色金属贸易额影响因素分解为进口(出口)价格因素、进口(出口)结构因素和进口(出口)量因素,系统地分析了各种影响因素的大小及其变化趋势。同时,考察了影响中国有色金属进出口贸易的主要产品,分析其对有色金属进出口贸易的影响机制。

(6)从一个新的视角研究了全球有色金属价格与中国有色金属价格的影响关系。本书首次利用门限向量误差修正模型,探讨国际期货价格与国内期货价格在不同状态的长期均衡趋势与短期动态关系。研究发现,当期货价格短期受外在冲击而偏离长期均衡状态时,大多数情况下,误差纠正机制会使价格很快重新回到均衡状态。

在本书的研究和写作中,我们得到了许多领导、同行与朋友的鼓励、指导、支持与帮助,要特别感谢全国人民代表大会常务委员会副委员长路甬祥院士,是他建议我们关心资源型行业发展战略的研究;感谢原全国人民代表大会常务委员会副委员长、中国科学院预测科学研究中心学术委员会主任成思危教授多年来对我们研究工作的指导与支持。我们的研究工作也得到国家发展和改革委员会领导、原湖南省省委书记张春贤同志的高度关注和肯定,给我们的研究工作以极大的鼓舞。

我们要特别感谢湖南省有色金属工业总公司以及湖南省郴州市市委、市政府对于我们调研工作的支持和帮助。另外,感谢湖南大学及其副校长陈收教授、工商管理学院马超群院长和俞建良教授等对本书研究工作的许多帮助和支持;感谢中国科学院数学与系统科学研究院的刘源张院士、顾基发教授、陈锡康教授、杨晓光教授、徐山鹰教授、房勇副教授、余乐安副教授、王珏副教授、陆凤彬博士等,中国科学院科技政策与管理科学研究所的徐伟宣教授,北京大学经济学院的王一鸣教授等。本书的研究得到了国家自然科学基金委员会创新研究群体基金、国家杰出青年基金、中国科学院“百人计划”和中国科学院预测科学研究中心的支持。此外,我们要特别感谢科学出版社林鹏总经理对本书出版所给予的关心和支持,以及责任编辑马跃先生的辛勤劳动。

书中难免存在不足之处,恳请广大读者批评指正。

中国科学院数学与系统科学研究院

邵燕敏,汪寿阳

2011年10月

目 录

总序

前言

第1章 绪论	(1)
1.1 问题的提出	(1)
1.2 研究意义与目的	(3)
1.2.1 理论意义	(3)
1.2.2 现实意义	(4)
1.3 两个理论框架	(4)
1.3.1 资源消费与经济增长理论	(4)
1.3.2 资源全球化理论	(7)
1.4 本书的研究方法、内容及结构安排	(9)
1.4.1 研究方法	(9)
1.4.2 研究内容与结构安排	(10)
1.5 本书的创新之处	(12)
第2章 有色金属消费与经济增长关系的国际比较研究	(14)
2.1 引言	(14)
2.2 有色金属消费的国际比较研究	(15)
2.2.1 有色金属消费量的比较	(15)
2.2.2 有色金属消费量与经济增长之间的关系	(18)
2.2.3 有色金属消费量与人口数量之间的关系	(21)
2.3 有色金属消费与经济增长关系的国际比较研究	(22)
2.3.1 模型选择与模型设计	(23)
2.3.2 变量选择和数据说明	(24)
2.3.3 实证结果分析	(26)
2.4 研究结论	(30)
第3章 全球有色金属消费的收敛性分析与建模	(32)
3.1 引言	(32)
3.2 有色金属消费量及收敛机制分析	(33)

3.3 全球有色金属消费量的 σ 收敛研究	(35)
3.3.1 σ 收敛的检验方法	(35)
3.3.2 数据来源与处理	(36)
3.3.3 全球有色金属消费的 σ 收敛	(38)
3.4 全球有色金属消费量的 β 收敛检验	(41)
3.4.1 有色金属消费 β 收敛的含义	(41)
3.4.2 模型设计与模型估计	(41)
3.4.3 变量选择和数据说明	(43)
3.4.4 实证结果分析	(46)
3.5 研究结论	(50)
第4章 有色金属产业关联研究——基于中国的案例研究	(52)
4.1 引言	(52)
4.2 中国有色金属行业关联效应分析	(52)
4.2.1 有色金属关联效应分析方法	(52)
4.2.2 有色金属行业后向关联产业分析	(54)
4.2.3 有色金属行业前向关联产业分析	(56)
4.3 中国有色金属价格波动对国民经济各部门的影响分析	(58)
4.3.1 基于投入产出表的价格模拟模型	(58)
4.3.2 有色金属产品价格对各部门的影响	(60)
4.4 研究结论	(61)
第5章 全球有色金属进出口贸易研究	(63)
5.1 引言	(63)
5.2 全球及主要区域有色金属供需平衡分析	(63)
5.2.1 全球有色金属供需平衡分析	(63)
5.2.2 主要区域有色金属供需平衡分析	(65)
5.3 主要国家有色金属进出口贸易结构分析	(67)
5.3.1 主要国家有色金属进出口贸易时间序列特征	(67)
5.3.2 主要国家有色金属进出口贸易区域结构分析	(72)
5.4 研究结论	(74)
第6章 中国有色金属进出口贸易研究	(75)
6.1 引言	(75)
6.2 中国有色金属供需平衡分析	(75)
6.2.1 中国有色金属产量分析	(75)
6.2.2 中国有色金属消费量分析	(79)
6.2.3 中国有色金属供需平衡分析	(80)

6.3 中国有色金属进出口贸易时间序列特征分析	(81)
6.3.1 中国有色金属进出口贸易现状	(81)
6.3.2 中国有色金属进出口贸易的指数分解模型	(82)
6.3.3 中国有色金属进出口额的指数分解	(83)
6.4 中国有色金属进出口贸易区域结构分析	(86)
6.4.1 中国有色金属进口贸易区域结构分析	(86)
6.4.2 中国有色金属出口贸易区域结构分析	(90)
6.5 研究结论	(94)
第7章 全球有色金属产业发展趋势研究	(95)
7.1 引言	(95)
7.2 再生金属产业分析	(95)
7.2.1 全球再生金属产业分析	(95)
7.2.2 中国再生金属产业分析	(97)
7.3 有色金属综合利用研究——以中国为例	(100)
7.3.1 中国有色金属资源现状分析	(100)
7.3.2 中国有色金属综合利用的必要性分析	(103)
7.3.3 中国有色金属综合利用水平研究	(104)
7.4 研究结论	(107)
第8章 全球与中国有色金属期货价格的门限效应研究	(108)
8.1 引言	(108)
8.2 文献综述	(109)
8.3 研究方法选择	(110)
8.3.1 平稳性检验	(110)
8.3.2 协整检验	(111)
8.3.3 向量误差修正模型	(113)
8.3.4 门限向量误差修正模型	(113)
8.3.5 门限检验	(115)
8.4 全球与中国有色金属期货价格的门限效应研究	(116)
8.4.1 数据来源与说明	(116)
8.4.2 变量平稳性检验	(117)
8.4.3 协整检验	(118)
8.4.4 门限检验	(118)
8.4.5 门限向量误差修正模型	(119)
8.5 研究结论	(123)

第9章 中国有色金属矿产资源开发利用对策研究	(125)
9.1 引言	(125)
9.2 主要发达国家有色金属发展政策的启示	(126)
9.2.1 美国的经验	(126)
9.2.2 日本的经验	(128)
9.2.3 其他国家	(131)
9.3 中国有色金属矿产资源开发利用的政策建议	(132)
9.3.1 鼓励再生金属产业发展,大力发展循环经济	(132)
9.3.2 推动企业兼并重组,提高资源保障能力	(134)
9.3.3 提升期货交易吸引力,建设国际定价中心	(138)
9.3.4 加快产业结构调整,促进产业发展方式的转变	(140)
9.3.5 开发与节约并举,实现资源的可持续发展	(143)
参考文献	(146)

第 1 章 绪 论

1.1 问题的提出

有色金属是国民经济发展的基础性材料，在航空、航天、汽车、电力、通信、家电、建筑、机械制造中广泛应用。有色金属作为一个国家的重要战略资源，在经济、社会、国防的发展中占有日益重要的地位。有色金属资源的可持续利用和有色金属工业的持续健康发展，不仅对一国有色金属产业的发展有着重要影响，而且对国家经济增长和社会稳定发展也有着特别重要的意义。

在现代社会中，有色金属被大量应用在制成品中，广泛地被人类所使用。例如，汽车、飞机、船舶就是大量铁、锰、铬、铅、锌、铜、原铝等矿物原料的复合体；现代农业的机械化与有色金属息息相关；医药、医疗器械、外科手术、化疗、放射性疗法和其他诊断器具上，利用了大量有色金属矿产品。由于交通运输、航空、航天、兵器工业的持续高速发展，各种新型高强高韧、耐热耐蚀有色金属新材料的发展一直受到世界各国的普遍重视。美国、日本、欧盟、俄罗斯等国为适应电子信息产业和高新技术的发展，一直把铜合金作为研发的重点。

总之，有色金属材料的发展促进了航空航天工业、原子能工业、计算机工业、电子工业等的迅速成长，促进了社会劳动生产率的提高，促进了各国经济的高速发展，也促进了主要发达国家进入以知识和技术密集型为代表的信息社会。根据我国国民经济投入产出的统计，我国产业部门中利用有色金属冶炼产品和加工产品的比例高达 91%，见表 1-1。

表 1-1 有色金属在产业部门中的利用

项目	部门数量/个	使用有色金属的部门数/个	比例/%
产业	124	113	91
其中：物质生产部门	101	96	95
非物质生产部门	23	17	74

资料来源：李东英．从我国有色金属发展看金属矿产资源可持续发展战略问题．四川稀土，2007，(4)：2~8。

全球经济的快速发展和人口数量的增加，加大了对有色金属产品的需求，也使得部分国家面临着矿产资源严重不足的严峻挑战。有色金属资源特别是重要的大宗有色金属资源的短缺不仅威胁着一国的资源安全，还严重影响着国民经济的

增长,因此,系统研究有色金属资源需求以及有色金属消费与进出口贸易规律刻不容缓。

近年来,全球有色金属消费呈快速增加趋势。20世纪90年代以来,全球经济的快速发展和人口的不断增长,加大了对有色金属资源的需求,全球主要有色金属产品的消费量呈加速上升的趋势。1990~1999年,全球精炼铜、原铝的消费量每年平均增长5.14%和2.01%,1999~2008年,全球累计消费精炼铜、原铝2.643亿吨和4.746亿吨,比1950~1990年的累计消费量还多(表1-2)。而且,在可以预计的未来,全球矿产资源的消费量将持续增加,届时有色金属资源消耗速度将加快,全球矿产资源的供给将面临较大挑战。

表 1-2 全球精炼铜和原铝消费量

年份	全球精炼铜消费		全球原铝消费	
	消费量/万吨	增速/%	消费量/万吨	增速/%
1990	876.09	1.45	1 904.42	-1.14
1991	1 069.50	22.08	1 874.34	-1.58
1992	1 080.07	0.99	1 855.76	-0.99
1993	1 099.37	1.79	1 813.36	-2.28
1994	1 166.02	6.06	1 971.53	8.72
1995	1 215.04	4.20	2 055.52	4.26
1996	1 239.93	2.05	2 068.38	0.63
1997	1 301.69	4.98	2 186.98	5.73
1998	1 335.26	2.58	2 188.93	0.09
1999	1 405.67	5.27	2 335.55	6.70
2000	1 519.19	8.08	2 505.91	7.29
2001	1 467.56	-3.40	2 372.15	-5.34
2002	1 505.25	2.57	2 533.75	6.81
2003	1 536.55	2.08	2 731.33	7.80
2004	1 635.54	6.44	2 951.50	8.06
2005	1 663.88	1.73	3 172.03	7.47
2006	1 697.44	2.02	3 402.56	7.27
2007	1 809.88	6.62	3 757.82	10.44
2008	1 808.44	-0.08	3 779.69	0.58
平均	1 391.177	4.08	2 497.974	3.71

与此同时,有色金属勘探速度放缓。虽然全球地质勘探、开发工作取得了举世瞩目的辉煌成就,但是,随着经济社会的持续快速发展,在有色金属消费量加

速提升的同时,有色金属探明量却没有得到相应幅度的提高,究其原因,主要有:①有色金属资源经过数百年的探寻和开发,地表及浅部资源多已被发现和利用,矿产资源的新发现向地下深部和海域开发,利用的难度和风险性越来越大,前期投入成本越来越高;②长期以来实际投入矿产资源勘查开发的资金不足;③一些尚未开发利用的大型、超大型矿区,主要分布于西部边远地区,资源分布与国民经济生产力布局互不匹配。在找矿难度加大和地质勘查资金投入不够的情况下,地质勘探工作不尽如人意,新增矿产资源储量缓慢,矿产品供应矛盾日益突出。

最后,由于有色金属资源分布不均衡的特点,任何一个国家都无法实现有色金属资源的自给自足,西方发达国家早已加快了参与有色金属资源全球化的步伐,有色金属资源正面临着在全球范围内的再分配。随着各国更加广泛和深入地参与到资源全球化的活动中,有色金属行业的发展将面临着前所未有的机遇与挑战。随着经济全球化与资源全球化活动的深入(图1-1),有色金属行业在资源配置、技术升级和市场拓展等方面均面临着巨大的挑战和机遇,在国际有色金属行业激烈的市场竞争以及日益严格的环保要求下,有色金属企业将会面临风险加大、竞争加剧、环境与社会成本增加等诸多问题,给相关产业的健康发展、经济安全与国家安全带来了冲击。

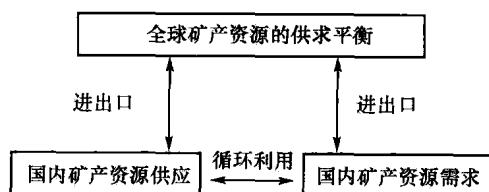


图 1-1 国内与国际矿产品市场关联图

1.2 研究意义与目的

1.2.1 理论意义

有色金属作为一种不可再生的基础材料,其生产与供应直接关系到国民经济的正常运行和人民群众的日常生活。作为一种重要的战略物资,有色金属在国防安全 and 经济安全方面有着特殊的意义。因此,有色金属行业的持续健康发展以及有色金属资源的保障供给将直接影响到一个国家的经济增长的速度和质量,也会对经济安全、国防安全和社会稳定发展有重要影响。目前,针对矿产资源价格、矿产资源开发等问题的研究已经取得了一定的成果,但针对全球有色金属消费与进出口贸易领域的系统研究相对匮乏,且大多数研究仅仅立足于国内的研究。在经济全球化背景下,有色金属资源开发面临着更为激烈的市场竞争和更加复杂的

发展环境,有色金属资源消费与保障供给问题亟待突破原有的研究视角、框架和方法,从一个更广泛的视角进行研究和探讨,资源经济问题成为世界各国面临的一项急需解决的重大研究课题。

本书以全球有色金属消费与进出口贸易作为研究对象,以系统工程原理为方法论指导,结合资源经济学、产业经济学、区域经济学、国际贸易、风险管理等的理论和研究方法,综合考虑有色金属资源特点和有色金属行业发展的特殊性,分析有色金属消费趋势,探讨有色金属消费的主要影响因素,研究有色金属需求和进出口贸易对有色金属价格的影响,构建了全球有色金属消费与进出口贸易研究的理论框架。这些研究为企业和投资者规避价格风险、国家制定有色金属政策以及资源型工业发展战略研究提供了重要的决策依据和理论依据,具有一定的理论意义。

1.2.2 现实意义

在全球经济一体化的大潮之下,贸易全球化、生产全球化使得各国纷纷走上全球化资源配置的道路,发达国家制造业不断向发展中国家转移,导致发展中国家有色金属资源消费迅速增长,价格不断攀升,这些因素推动着发展中国家有色金属工业的快速发展,但是,在有色金属产业发展的同时伴随着矿产资源的快速消耗。近年来,全球有色金属资源保障年限呈下降趋势,分析全球以及主要国家有色金属消费的规律,预测未来全球特别是中国有色金属消费的发展路径具有重要的现实意义。

有色金属用途广泛,是国民经济发展和国防建设中必不可少的原材料。有色金属行业与其他产业的产业关联度高,在国民经济中发挥着重要作用。2008年,我国有色金属规模以上企业完成工业增加值 5 766 亿元,占全国国内生产总值(GDP)的 1.9%,直接从事有色金属生产的就业人数 300 万人,有色金属行业发展为社会创造许多直接和间接的社会贡献,保障了经济发展和社会稳定。随着各国社会消费结构水平逐渐升级,对铜、原铝等大宗有色金属商品的消费需求也不断增加,研究有色金属资源消耗与保障战略对我国乃至全球经济可持续发展具有重要的现实意义。

1.3 两个理论框架

1.3.1 资源消费与经济增长理论

1. 可持续发展理论

可持续发展理论的形成经历了相当长的历史过程。在第二次世界大战后大约