



中国 铁矿石资源 国际合作研究



陈 芳◎著

ZHONGGUO

TIEKUANGSHI ZIYUAN

GUOJI HEZUO YANJIU

非
外
借

© 本书得到安徽大学西亚北非研究中心学术著作出版资助

中国 铁矿石资源 国际合作研究



陈 芳◎著

ZHONGGUO
TIEKUANGSHI
GUOJI HEZUO YANJIU



合肥工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国铁矿石资源国际合作研究/陈芳著. —合肥: 合肥工业大学出版社,
2016. 9
ISBN 978-7-5650-2972-1

I. ①中… II. ①陈… III. ①铁矿物—矿产资源—国际合作—研究—中国
IV. ①F426.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 221478 号

中国铁矿石资源国际合作研究

陈 芳 著 责任编辑 张 慧 责任校对 马栓磊

出 版	合肥工业大学出版社	版 次	2016 年 9 月第 1 版
地 址	合肥市屯溪路 193 号	印 次	2017 年 2 月第 1 次印刷
邮 编	230009	开 本	710 毫米×1010 毫米 1/16
电 话	人文编辑部:0551-62903205	印 张	16.75
	市场营销部:0551-62903198	字 数	286 千字
网 址	www.hfutpress.com.cn	印 刷	安徽昶颀包装印务有限责任公司
E-mail	hfutpress@163.com	发 行	全国新华书店

ISBN 978-7-5650-2972-1 定价: 40.00 元

如果有影响阅读的印装质量问题,请与出版社市场营销部联系调换。

前 言

2003 年中国成为全球第一大铁矿石进口国,年进口量约占全球总进口量的 60%,且铁矿石进口量逐年攀升。与此同时,中国铁矿石对外依存度不断增大,2014 年为 78.5%。上述两个指标长期高位运行,加之其作为钢铁产业重要的原料,使得铁矿石问题逐渐引起人们的关注。

和平利用国外的铁矿石资源是中国铁矿石资源战略一贯坚持的原则。但随着国内外环境的变化,新的挑战不断出现,加大了中国利用国外铁矿石资源的难度。资源民族主义的不断升温、国际环境保护意识的增强、主要铁矿石消费国竞争的加剧以及中国参与国际能源组织的初级化使得中国和平利用国际铁矿石资源的外部环境艰难;而中国作为新兴开放大国带来的连锁反应、国内铁矿石进口混乱的秩序以及钢铁产业的粗放式发展带来巨大的铁矿石供需缺口,使得中国铁矿石资源战略实施的国内环境也不容乐观。在这种背景下,中国铁矿石资源国际合作任重道远。中国如何在铁矿石资源国际合作中寻求合理的地位和权益,并逐步发挥大国优势,是越来越值得关注的问题。解决铁矿石贸易价格持续上涨,平衡供需关系,保障铁矿石国际合作的稳定性和安全性则是讨论的焦点,本书将在梳理相关理论的基础上,探讨铁矿石资源国际合作中中国的应对之路。

通过六个部分的理论梳理和实证研究,本书对中国铁矿石资源国际合作进行了全面、系统、翔实的分析和论证。本书的主要观点如下:中国积极参与铁矿石资源国际合作是符合中国根本贸易利益的,但由于铁矿石资源是一种特殊的贸易品以及国际铁矿石资源合作格局中的“不平等”,造成中国铁矿石资源国际合作过程中困难重重,而中国对铁矿石的巨大需求则加重了这种不平等的程度。就铁矿石的巨大需求来说,工业化发展的需求是自然规律,是每一个工业化国家的必经之

路,因此工业化对铁矿石的需求会随着工业化进程的完成而逐渐减少,中国低端钢材产品的出口才是中国铁矿石巨大需求的症结所在。提高钢铁产品附加值,摆脱在钢铁产品生产中从事“加工贸易”的不利地位,既能保护资源也能保护环境。因此铁矿石资源国际合作问题归根结底是钢铁产业出口结构不合理,竞争力低。本书从钢铁企业、政府和协会三个主体出发分别提出对策建议:企业主导,钢企应主动挑起重任,发挥主导作用;政府引导,政府扮演好“守夜人”的角色,引导钢铁企业等市场经济主体成为铁矿石国际合作的主导力量,引导协会作为中间机构提升服务水平;协会做好服务工作。

陈 芳

2016年8月

目
录

导 论	(001)
第一节 选题背景	(003)
第二节 文献综述	(005)
一、铁矿石相关研究	(005)
二、“大国效应”的相关研究	(013)
第三节 研究思路及主要内容	(015)
一、研究思路及研究方法	(015)
二、主要内容	(017)
三、主要创新点	(021)
第一章 改进的 H-O 理论下铁矿石资源贸易研究	(023)
第一节 H-O 理论演变述评	(025)
一、H-O 理论的起源	(025)
二、H-O 理论的内容	(026)
三、H-O 理论的验证	(027)
四、H-O 理论的发展	(030)
第二节 基于改进的 H-O 理论下铁矿石贸易理论分析	(035)
一、引言	(035)
二、模型构建和分析	(036)

三、模型的进一步分析	(041)
------------------	-------

四、结论及政策启示	(044)
-----------------	-------

第二章 铁矿石资源的生产和贸易研究	(047)
-------------------------	-------

第一节 全球铁矿石资源的生产和贸易	(049)
-------------------------	-------

一、全球铁矿石资源的分布和生产现状	(049)
-------------------------	-------

二、全球铁矿石资源的贸易	(053)
--------------------	-------

第二节 中国铁矿石资源的分布和生产现状	(057)
---------------------------	-------

一、中国铁矿石资源分布	(057)
-------------------	-------

二、中国铁矿石的生产情况	(059)
--------------------	-------

第三章 中国铁矿石进口贸易现状及市场分析	(065)
----------------------------	-------

第一节 中国铁矿石进口贸易发展轨迹及现状	(067)
----------------------------	-------

一、中国铁矿石进口贸易发展轨迹	(067)
-----------------------	-------

二、中国铁矿石进口贸易现状	(069)
---------------------	-------

第二节 中国铁矿石进口市场研究	(074)
-----------------------	-------

一、铁矿石进口市场集中程度分析	(074)
-----------------------	-------

二、铁矿石进口市场集中程度影响因素分析	(079)
---------------------------	-------

三、铁矿石进口市场依赖程度分析	(086)
-----------------------	-------

第四章 中国铁矿石供需态势分析	(091)
-----------------------	-------

第一节 中国铁矿石供给分析	(093)
---------------------	-------

一、中国铁矿石国内供应现状及影响因素分析	(094)
----------------------------	-------

二、中国铁矿石供给弹性分析	(098)
---------------------	-------

三、中国铁矿石国内供给能力的预测	(100)
------------------------	-------

第二节 中国铁矿石需求轨迹研究	(101)
-----------------------	-------

一、引言	(101)
------------	-------

二、理论基础	(103)
--------------	-------

三、中国铁矿石需求的实证分析	(104)
----------------------	-------

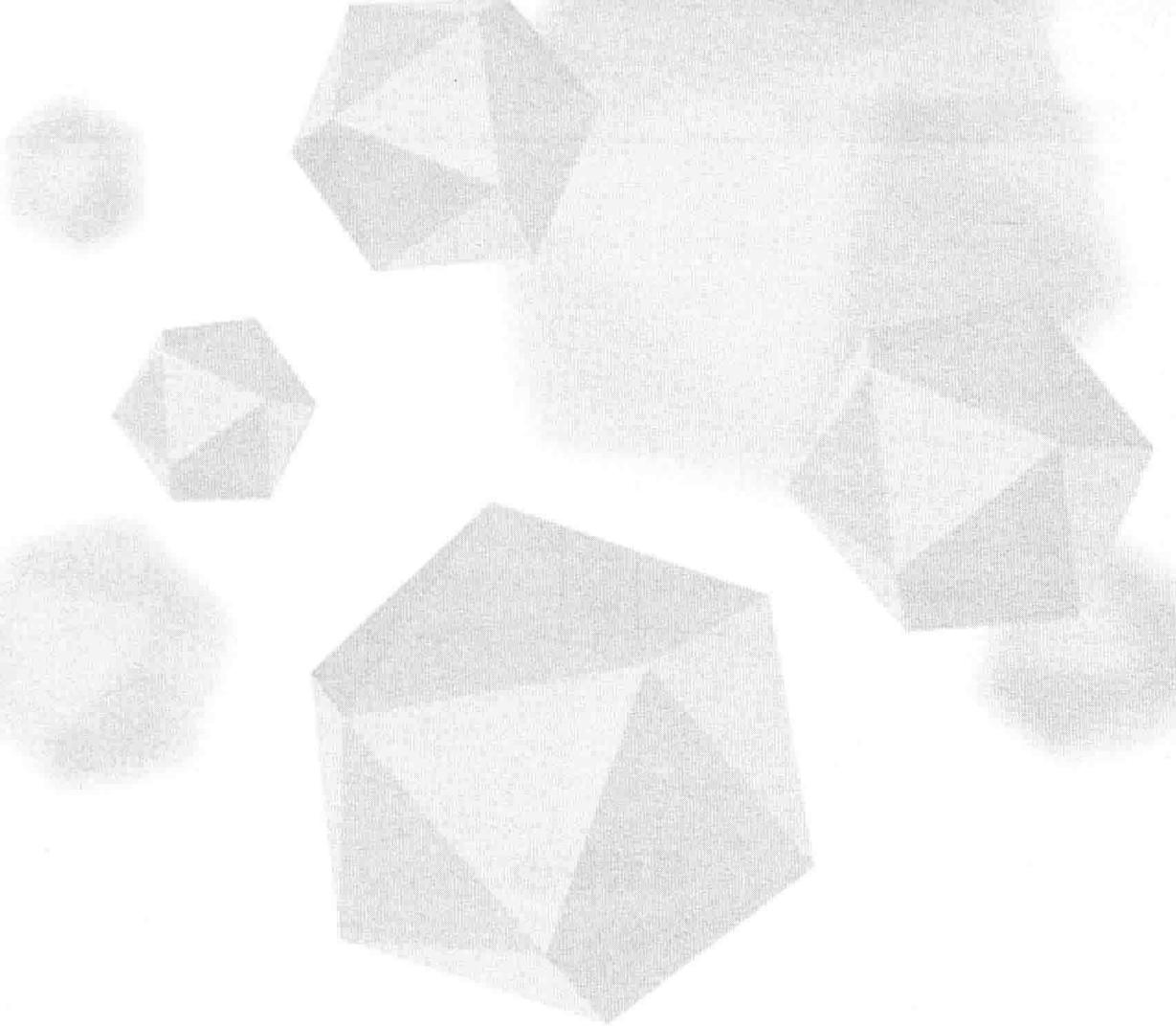
四、中国铁矿石需求的进一步分析	(109)
-----------------------	-------

第三节 中国铁矿石需求量预测	(113)
----------------------	-------

一、中国铁矿石需求影响因素研究	(114)
二、中国铁矿石需求的预测	(120)
第四节 中国铁矿石供需平衡分析	(133)
一、中国铁矿石供需特点	(133)
二、中国铁矿石需求“拐点”分析	(135)
第五章 铁矿石贸易“大国效应”的研究	(137)
第一节 “大国效应”的理论分析	(139)
一、“大国效应”概述	(139)
二、“大国效应”理论分析	(140)
三、“大国效应”的动机	(141)
四、“大国效应”形成的条件	(142)
第二节 中国铁矿石进口贸易“大国效应”的检验	(142)
一、铁矿石贸易大国检验	(143)
二、中国铁矿石进口贸易“大国效应”的静态检验	(144)
三、中国铁矿石进口贸易“大国效应”的动态检验	(147)
四、结论	(152)
第三节 铁矿石贸易“大国效应”的悖论及成因	(154)
一、中国铁矿石进口贸易中“大国效应”的悖论	(154)
二、中国铁矿石进口贸易中“大国效应”悖论的成因	(156)
三、结论	(160)
第四节 “大国效应”下中国铁矿石国际定价权研究	(161)
一、中国铁矿石进口贸易中“大国效应”的特点	(161)
二、铁矿石国际定价权的模型解释	(162)
三、“大国效应”对铁矿石国际定价权的影响	(164)
四、政策启示	(165)
第五节 铁矿石贸易“大国效应”的影响	(166)
一、铁矿石贸易“大国效应”的正面影响	(166)
二、铁矿石贸易“大国效应”的负面影响	(168)
三、结论	(170)

第六章 中国铁矿石资源国际合作	(171)
第一节 中国铁矿石资源国际合作的现状	(173)
一、中国铁矿石资源海外投资现状	(174)
二、中国铁矿石资源海外投资存在的问题	(179)
三、中国铁矿海外投资的重新评估	(181)
第二节 中国铁矿石资源国际合作面临的挑战	(187)
一、开放大国带来的连锁反应	(187)
二、资源民族主义的不断升温	(188)
三、环境保护意识的增强	(188)
四、国际能源组织的边缘化	(189)
五、主要铁矿石消费国的竞争加剧	(189)
六、寡头垄断力量和国际投资力量的不利影响增大	(190)
七、中国钢铁企业的粗放型发展	(191)
第三节 中国铁矿石资源国际合作战略的博弈分析	(191)
一、中国铁矿石资源贸易国内合作的博弈分析	(191)
二、中国铁矿石资源贸易国际合作的博弈分析	(195)
三、中国铁矿石资源投资国际合作的博弈分析	(196)
四、结论	(199)
第七章 国际铁矿石资源战略模式的启示和借鉴	(201)
第一节 日本铁矿石资源战略模式	(203)
一、日本利用铁矿石资源概述	(203)
二、日本铁矿石资源战略的发展历程	(204)
三、日本铁矿石战略模式	(209)
第二节 韩国铁矿石资源战略模式	(222)
一、复制日本铁矿石战略模式	(222)
二、韩国钢企与日本钢企关系密切	(225)
三、与日本铁矿石战略错位发展	(226)
第三节 两国铁矿石资源战略模式对中国的启示	(227)
一、政府的全方位支持	(227)

二、铁矿石战略的“求同存异”	(227)
三、环境保护的未雨绸缪	(228)
四、铁矿石资源的战略储备	(228)
五、竞争力是核心,技术是保障	(228)
第八章 研究结论及政策建议	(231)
第一节 研究结论	(233)
第二节 政策建议	(236)
一、中国铁矿石资源国际合作的三重困境	(237)
二、三重困境下中国铁矿石资源国际合作联动机制	(238)
参考文献	(246)
后 记	(258)



导 论

第一节

选题背景

长期以来,资源问题一直是中国政府高度关注的战略安全问题,尤其是 2008 年金融危机后,国际资源新格局逐渐形成,并给中国经济发展带来一定的机遇和挑战。在资源战略上,中国政府积极主张“利用国内国外两种资源,开拓国内国外两种市场”,加强资源国际合作。近年来,各国之间资源的国际合作与竞争在全世界范围内不断升温,中国在全球自然资源合作方面势头迅猛。以铁矿石为例,从 2000 年开始,中国铁矿石进口量年均增长 20% 左右,并于 2003 年取代日本成为全球最大的铁矿石进口国。2014 年全球铁矿石贸易量约为 13.5 亿吨,中国进口为 9.33 亿吨,占全球进口总量的 70% 左右。从 2005 年到 2013 年,除 2010 年铁矿石进口出现下降以外,铁矿石进口年增长率保持高水平,平均增幅保持在 25.1% 左右。究其原因,一是中国国际资源合作的战略重心开始转移,逐渐从国际资本资源合作转向国际自然资源合作^①;二是中国经济高速发展尤其是新工业化发展的需要;三是自然资源的有限性加之各国对自然资源开发利用的保护意识加强;四是中国部分自然资源国内供给不足,造成该产品的供给弹性较小。

^① 朱延福:《论国际自然资源利用中的难点与对策》,《宏观经济研究》,2010 年第 1 期。

按照 H-O 理论的结论:一国在国际贸易中,其比较优势是由要素禀赋决定的。由于各国的要素禀赋不同以及不同产品生产所需求的要素比例不同,各国应专业化生产和出口密集使用本国最丰裕要素禀赋的产品,这样参与贸易的国家福利会得到改善,即贸易是互利的。然而在铁矿石贸易中,铁矿石作为一种自然资源经过简单加工后,可以以贸易中间品的形式在国际进行流动,那么 H-O 模型中分工和贸易格局将会发生变化。在此基础上改进的 H-O 贸易理论对中国铁矿石贸易的指导意义也是本书主要探讨的问题。

铁矿石资源国际合作面临越来越大的挑战。首先,目前的铁矿石资源贸易格局制约了中国参与铁矿石的国际合作。2014 年全球铁矿石价格出现下跌,铁矿石进口量小幅增长达到 9.33 亿吨,中国依旧是全球铁矿石第一进口大国。国内铁矿石供给不足加上需求不断增大,使得中国铁矿石进口依存度一直高位运行,加大了对铁矿石进口市场的依赖;而风险问题、贸易保护主义、铁矿石价格的持续高位和中国进口体制的监管不到位,造成铁矿石国际供给难度加大,多方面因素作用就形成了中国铁矿石贸易困局。在贸易困局和铁矿石定价权缺失的双重重压下,中国在铁矿石资源合作中处于“被动”“服从”的地位,中国铁矿石资源国际合作受到极大的制约。

其次,铁矿石进口贸易中“大国效应”的出现,加剧了中国铁矿石资源国际合作的难度。经过改革开放 30 多年以及入世 10 多年的发展,中国经济从一个封闭的半开放的“小国”经济已经迅速发展成为对世界经济产生重要影响的“大国”经济,大国效应开始凸显,尤其是在铁矿石进口贸易中。2008 年全球金融危机后,铁矿石进口贸易“大国效应”的趋势加剧,中国铁矿石的“大进”带来国际铁矿石价格的“大涨”,铁矿石进口贸易的“大国效应”开始引起广泛的关注。而中国铁矿石进口贸易中的“大国效应”不是严格意义上的大国效应,具有一定有限性。这种扭曲的“大国效应”目前带给中国的更多是负面影响:高成本带来一系列负面的连锁反应,最终会导致中国经济发生通货膨胀,影响人民生活和中国经济安全运行,加剧中国铁矿石贸易条件的恶化,增大铁矿石贸易的风险。总之,中国铁矿石进口贸易中扭曲的“大国效应”在一定程度上加大了中国铁矿石资源国际合作的难度。

最后,铁矿石全球贸易格局新转变加大了中国参与铁矿石国际合作的难度。2014 年以来受全球尤其是中国铁矿石需求减弱和国外矿商供给增加的双重影响,铁矿石全球价格大幅下跌,铁矿石全球供应过剩的格局基本形成,中国因素对铁矿石全球价格支撑作用还没有释放出来;国外矿商通过扩大产能挤占市场份额,淘汰

高成本竞争对手的策略对中国铁矿石生产企业进行沉重打压,中国铁矿石对外依存度继续增大,国内供给能力更加恶化。然而随着中国“一带一路”战略的实施,钢铁产品和铁矿石需求会逐渐恢复,但在重新洗牌的铁矿石供给市场中,中国更依赖国外矿商,更不利于掌控铁矿石国际定价权。

综上所述,中国在铁矿石国际合作中面临着巨大的挑战,合作的道路任重而道远。如何在铁矿石资源合作中寻求中国合理的地位和权益,并逐步发挥大国优势,是越来越值得关注的问题。解决铁矿石贸易价格持续上涨、平衡供需关系、保障铁矿石国际合作的稳定性和安全性则是讨论的焦点,本书将在梳理相关理论的基础上,探讨铁矿石资源合作中中国的应对之路。

第 二 节

文献综述

一、铁矿石相关研究

国内外关于铁矿石的研究同质化比较严重,主要集中在铁矿石贸易、价格机制、定价权缺失、需求预测、铁矿石供给安全以及铁矿石与经济增长、企业产业关系研究等六个方面。这些方面的研究比较系统,成果较多;而对于铁矿石对外投资、国际合作以及相关基础理论研究等方面却很少。

(一)铁矿石生产与贸易研究

对铁矿石生产和贸易的研究紧跟铁矿石贸易实践,由于中国在全球铁矿石贸

易中地位越来越重要,对中国铁矿石贸易的相关研究逐渐成为本领域的焦点,成果丰硕。

Hashimoto(1981)在对历年数据统计分析的基础上,构建了一个铁矿石价格及钢铁模型,对全球铁矿石价格和规模进行详细分析。Toweh 和 Newcomb(1991)构建了一个空间均衡模型描述了世界铁矿石贸易,采用一个二次规划评价铁矿石行业的市场绩效,估计 1984 年的贸易流动;在假设扩张的情况下,预测完全竞争下 2000 年市场出清价格 and 市场需求效益以及铁矿石贸易中非洲和南美市场份额转移到澳大利亚的费用。B. Stephen Labson(1997)认为世界铁矿石和钢铁行业正在经历着重大转型,中国、印度等高速发展的经济体与韩国新兴领域是增长的关键和中心。欧盟、日本等工业化经济体与北美正逐渐失去主导作用。文章定量评估 2000 年世界铁矿石和钢铁市场,模拟中国经济增长对各方带来的影响,结果表明:到 2010 年,发展中的亚洲地区钢材年消费量预计将增加 67%,生产区内预计将增加 3720 万吨;产生这种钢量,中国将需要进口 5790 万吨铁矿石。Tcha 和 Wright(1999)分析了 1973—1996 年中国从澳大利亚进口铁矿石的情况,考虑因素包括影响两国之间铁矿石贸易的变量,如以前的贸易量、国内生产总值增长率和中国的钢铁生产、澳大利亚的劳资纠纷、澳大利亚的铁矿石价格与世界平均水平的相对价格、中国政府的政策等。结果表明:中国从澳大利亚进口铁矿石对中国“文化大革命”时期的钢铁生产量有着积极影响。相对价格的上涨,澳大利亚的铁矿石和劳动的工作日损失测量以及在澳大利亚出现的劳资纠纷降低了中国的进口需求。Yanrui Wu(2000)研究发现,中国钢铁行业已经发生了重大的制度变迁。这些变化对于钢铁生产有着重要的意义,中国的钢产量在未来的十年将继续扩大,虽然有潜在的不确定性。需求的驱动使得中国将成为世界上最大的钢铁消费国,中国将在国际钢铁贸易中发挥越来越重要的作用。Jinglong Ma、David G. Evans(2002)采用具有技术效率的 88 家企业生产的 72% 的工业产量,以 1989—1997 年为研究区间确定样本的 Malmquist 生产率指数,为政策选择提供建议。Kirk(2004)在研究中分析了世界铁矿石市场当时的现状,并着重研究了中国成为世界铁矿石第一进口国的背景下铁矿石贸易利益均衡问题,认为中国不断增加的铁矿石进口量会推高铁矿石国际价格。焦玉书(2004)较为详细地分析了国外铁矿石资源开发利用情况以及中国铁矿石资源开发利用情况。张典波、万海明、郑江(2004)分析了世界铁矿石资源的特点以及各主要生产国的储量和贸易量,针对中国铁矿石的资源特点及供需状况提出要优化配矿结构,合理利用国内外两种资源等建议。王骏、杨波、余子鹏(2005)建立了中国铁矿石供需模型,在分析中国铁矿石供需现状的基础

上提出通过建立互惠互利、长期稳定的铁矿石贸易新秩序,综合运用市场经济手段、多元化策略来缓解供需矛盾。Stephen G. Bunker、Paul S. Ciccantell(2007)研究指出日本通过国家、部门和公司三部门之间的共同协作,通过金融、技术、组织的创新进而影响了铁矿石的定价机制,成功降低了钢铁行业发展的成本,进而实现了国内经济的飞速发展。罗巧云(2009)分析了铁矿石的贸易现状,并提出相关政策建议,以期最大限度规避铁矿石涨价所造成的负面影响。杨丽梅(2009)简述了中国钢铁行业运行状况及国际贸易的现状和存在的问题,并提出了解决问题的相应对策。侯敏跃(2010)对中国和澳大利亚铁矿石贸易的历史与现状进行了梳理,得出“双方在铁矿石贸易中相互具有很高的敏感依赖性、维护和发展这一关系是中澳两国政府、有关部门和企业的共同责任”这一结论。张宗成、王骏(2005)分析了世界及中国铁矿石生产与进出口贸易的现状,并构建了中国铁矿石价量与进出口相关关系模型,从经济学角度对中国铁矿石供需缺口进行研究。黄国殊(2011)从进口数量、进口来源、进口价格、贸易方式、运输方式等方面分析中国铁矿石贸易的现状,并探索中国铁矿石贸易面临的机遇和挑战。李红梅、谢玉梅(2011)在分析世界铁矿石供需及贸易情况、中国铁矿石进口情况的基础上,指出中国应转变当前通过贸易方式利用海外铁矿资源的模式,转为以对外直接投资为主,通过加强对周边资源国家的投资力度、加快与中小型矿业公司合作的步伐、加大政府政策扶持力度等来投资海外铁矿石资源。李德军、商晓丽(2012)认为中国对铁矿石进口形成严重依赖,主要是由于国内铁矿石产量不足且品位低、钢铁行业盲目扩张、铁矿石进口定价权丧失、进口来源地过度集中,提出充分利用国内矿产资源、提高钢铁产业集中度、控制钢企盲目扩张、实施进口多元化、投资国外矿山等建议。郭栋、张汉林(2012)分析了中国海运铁矿石贸易受损的困境及其原因,主张从控制海运铁矿石有效供给、掌控海运铁矿石运力、掌控海运铁矿石定价权等方面来解决困境。郝晓静、安海忠、陈玉蓉等(2013)采用复杂网络理论分析方法,计算了国际铁矿石贸易复杂网络的密度、节点度、中心性、点强度、聚类系数等复杂网络特征,分析了10年来国际铁矿石贸易网络的演变规律。孙志伟、国怀专(2013)运用成本分析法分析铁精矿的生产成本构成,研究铁矿石原矿的合理定价,并对计价系数的影响因素进行具体分析,确定原矿品位对计价系数的影响,提出按照品位区间确定计价系数的建议,为铁矿资源补偿费的征收提供了合理的解决方法。

(二)铁矿石价格机制研究

在铁矿石进口贸易中缺乏主动性、没有话语权是目前中国在铁矿石贸易中面临的突出问题。国内研究对此问题也比较关注,主要集中在铁矿石价格机制内涵、