

ZHONGGUO  
DIKUANG QIYE

中国地矿企业



走出去风险研究

ZOUCHUQUFENGXIANYANJIU

姚震◎著

人民日报出版社

ZHONGGUO  
DIKUANG QIYE

中国地矿企业

走出去风险研究

ZOUCHUQUFENGXIANYANJIU

姚 震 ◎ 著

人民日报出版社

图书在版编目 ( CIP ) 数据

中国地矿企业走出去风险研究 / 姚震著. —北京:  
人民日报出版社, 2018. 4

ISBN 978-7-5115-5412-3

I. ①中… II. ①姚… III. ①地矿业—企业—对外投资—风险分析—中国 IV. ①F279.247

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2018 ) 第079247号

书 名: 中国地矿企业走出去风险研究

作 者: 姚 震

出 版 人: 董 伟

责任编辑: 袁兆英

封面设计: 中尚图

出版发行: 人民日报出版社

社 址: 北京金台西路2号

邮政编码: 100733

发行热线: ( 010 ) 65369527 65369512<sup>1</sup> 65369509 65369510

邮购热线: ( 010 ) 65369530

编辑热线: ( 010 ) 65363105

网 址: [www.peopledaily.press.com](http://www.peopledaily.press.com)

经 销: 新华书店

印 刷: 北京盛彩捷印刷有限公司

开 本: 710mm × 1000mm 1/16

字 数: 185千字

印 张: 14

印 次: 2018年5月第1版 2018年5月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5115-5412-3

定 价: 49.00元

## 序 言

“十三五”时期，是我国全面建成小康社会的决胜阶段，经济保持中高速增长，产业迈上中高端水平，“四化”深入发展，新的增长动力正在孕育形成，新的增长点、增长极、增长带不断成长壮大，蕴藏巨大需求空间。同时，经济发展进入新常态，国内外资源形势发生深刻变化，供给侧结构性改革任务繁重，矿业结构调整、转型升级和管理改革十分紧迫。国际矿业市场波动加剧，地缘政治日趋复杂，矿业国际合作面临新的机遇和挑战。

2016年是中国“十三五”开局之年，“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，将成为中国企业“走出去”的重要指导原则。随着中国改革深化、综合国力增强、产业结构转型升级步伐加快，境外投资便利化将成为发展方向，“走出去”公共服务平台将更加完善，对外投资合作将为构建开放型经济新格局提供持续动力。同时，政府有关部门将把完善中长期制度建设和短期相机调控结合起来，在推进对外投资便利化的同时防范对外投资风险，完善和规范市场秩序，促进对外投资健康有序发展。

我国资源安全问题依然严峻，依旧是“资源总量大，人均少，资源禀赋不佳”。多数大宗矿产储采比较低，石油、天然气、铁、铜、铝等矿产人均可采资源储量远低于世界平均水平，资源基础相对薄弱。当前，我国仍处于工业化中期阶段，能源资源需求增速放缓，但需求总量仍将维持高位运行，预计到2020年，我国一次能源消费量约为50亿吨标准煤，铁矿石7.5亿吨标矿，

精炼铜1350万吨，原铝3500万吨。受国际矿业市场影响，国内勘查投入趋于下行，增大了我国矿产资源安全供应风险。

中国是一个高度开放的国家，经济已经深度融入国际社会，在经济全球化的今天，我们不能只强调矿产资源“立足国内”，而不强调“走出去”，所谓“走出去”就是要在有利的时间、有利的地点、有利的环境下去利用国际市场。

“一带一路”沿线国家矿产资源合作具有很强的互补性，矿产资源领域合作是“一带一路”倡议的重要组成部分，正是基于这样的考虑，开展“一带一路”倡议背景下我国地矿企业走出去风险研究。

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 第一章 全球及我国矿业形势.....           | 1  |
| 第一节 全球矿业基本形势.....            | 1  |
| 第二节 全球矿业发展新趋势.....           | 9  |
| 第三节 中国矿业发展趋势.....            | 11 |
| 第四节 全球矿业投资环境评价.....          | 14 |
| 第二章 我国矿业走出去必要性与合理性分析.....    | 19 |
| 第一节 我国矿业走出去必要性.....          | 19 |
| 第二节 “一带一路”合作背景下矿业合作必要性 ..... | 28 |
| 第三章 我国地矿企业走出去的成效、问题与新特点..... | 35 |
| 第一节 我国地矿企业走出去现状.....         | 35 |
| 第二节 我国地矿企业走出去成效分析.....       | 43 |
| 第三节 我国地矿企业走出去存在的问题.....      | 52 |
| 第四节 我国地矿企业走出去新特点.....        | 60 |
| 第五节 对我国矿业走出去应持有的客观态度.....    | 66 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 第四章 地矿企业走出去特性与风险因素·····         | 69  |
| 第一节 地矿企业走出去特性·····              | 69  |
| 第二节 地矿企业走出去风险因素分析·····          | 77  |
| 第五章 我国地矿企业海外投资战略研究·····         | 91  |
| 第一节 企业核心能力理论及启示·····            | 91  |
| 第二节 地矿企业海外投资的战略·····            | 98  |
| 第三节 地矿企业海外投资项目的前期风险管理与对策·····   | 109 |
| 第四节 地矿企业海外投资融资战略研究·····         | 119 |
| 第五节 地矿企业海外拓展经营管理战略·····         | 123 |
| 第六节 地矿企业海外投资战略的实施·····          | 133 |
| 第六章 我国地矿企业走出去风险评价模型与应用·····     | 137 |
| 第一节 风险评价模型的构建·····              | 137 |
| 第二节 风险评价模型应用示范·····             | 141 |
| 第七章 “一带一路”沿线国家资源潜力及投资风险分析 ····· | 149 |
| 第一节 “一带一路”沿线国家油气储量分析 ·····      | 149 |
| 第二节 “一带一路”沿线国家固体矿产资源潜力分析 ·····  | 151 |
| 第三节 “一带一路”沿线主要国家投资风险分析 ·····    | 155 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第八章 部分其他地区矿业投资政策分析..... | 159 |
| 第一节 全球概述 .....          | 159 |
| 第二节 非洲.....             | 161 |
| 第三节 中亚.....             | 167 |
| 第四节 东南亚.....            | 169 |
| 第五节 澳大利亚.....           | 171 |
| 第六节 加拿大.....            | 174 |
| 附件：我国地矿企业走出去相关案例.....   | 177 |
| 附件1：我国地矿企业走出去建设案例 ..... | 177 |
| 附件2：我国地矿企业走出去运营案例 ..... | 187 |
| 附件3：我国地矿企业走出去收购案例 ..... | 200 |
| 参考文献.....               | 209 |

# 第一章 全球及我国矿业形势

## 第一节 全球矿业基本形势

近年来，全球经济仍处于深度结构调整，矿业市场由繁荣进入低迷，矿产资源勘查开发受到巨大冲击，面临艰难的转型升级任务。

全球矿产资源需求在一定程度上依赖于中国和其他新兴经济体，而在世界经济步入新阶段的同时，中国经济也进入了新常态。我国经济增速由高速转为中高速，能源消耗强度下降，正在由第二产业向第三产业主导转变，对金属矿产的消耗减缓。总体来看经济增长和整体资源消耗不会脱钩，但各资源类别之间会存在分化差异。比如：生态环境友好型、高新技术和新能源所需矿产等，其消耗与经济增长的关系会更加密切，这也预示着矿业必须进行结构调整、转型升级。

美国2016年人均消耗矿产品达到18吨，且呈现缓慢增长趋势。作为发展中大国，我国对能源资源的消耗随着经济社会的发展还会增长。与持续的需求增长相对应的，是矿产资源勘查难度的日益增大。西澳大学客座教授理查德·斯科德（Richard Schodde）基于历史数据的分析，对未来矿产资源开发和可持续发展进行了预测。从世界金属矿产来看，资源需求每隔二三十年就会翻倍，且近10年来勘查费用大幅上升，但勘查储量却并没有相应增加。以铜

矿为例，从1950年~2016年，铜矿的转化率变得越来越低，需要更多的储量才能被转化为矿产品。这些都对未来的矿产资源勘查提出了更高要求。

向低碳发展并不等于向低金属发展，甚至大多数低碳技术还是金属高度密集型的。比如：锂、铜、锌、稀土以及其他“三稀”金属的需求量会迅速增加。随着传统产业向新兴产业、传统业态向新业态的升级，对矿产资源的需求会有效降低，但也不意味着能源资源消费已达峰值。他预测，在未来10年内，我国煤炭、铜、铝、铅、钨、镍、铬等重要矿产资源的需求拐点将陆续到来，但需求总量将长期保持较高水平。

正是基于对人类社会可持续发展面临的能源安全、环境污染、气候变化等挑战的考量，近年来，世界能源革命浪潮此起彼伏，美国页岩气革命和采油技术突破，全球能源电网互联，有效推动了清洁和电能替代。可喜的是，我国的天然气水合物试采也取得了突破性进展，对推动能源生产和消费革命具有重要而深远的影响。

在世界经济复苏乏力的背景下，亚洲新兴经济体崛起带动了该区域能源资源消费量增长，世界能源市场重心逐渐东移。而“一带一路”倡议的提出，对全球经济结构调整包括矿业发展都有深远影响。“一带一路”沿线国家矿产资源丰富、地质工作程度较低，尤其是铀、铜、铝、铅、锌、镍、铁等矿产资源，稀有、稀土、稀散等新技术矿产也有较大潜力，将成为未来经济全球化背景下能源资源优化配置的关键地区。

随着全球矿业市场呈现的触底回升态势，加上“一带一路”倡议的实施，我国企业“走出去”参与境外矿业投资的热情也逐渐升温。据不完全统计，截至2017年6月底，我国企业参与投资的境外非油气矿山已达170处，相比2016年底新增了8处，项目分布在6大洲41个国家。其中，国有企业成为境外矿山开发的主力军，铜、金等矿种是投资的主要目标。

## 一、全球经济发展形势

在刚刚过去的2016年,世界经济发展趋势可以用“五低二高”来概括,即:低经济增长、低国际贸易流量、低通货膨胀、低投资增长、低利率;高债务水平和高度依赖货币政策。这种状况在2017年将略有改善,但世界经济仍将保持低速增长。全球经济预计在2017年增长2.7%,高于2016年的2.2%。

世界经济在2017年将略有改善,但不可能发生根本性转变。过去两年处于衰退的经济体,例如巴西和俄罗斯,将于2017年企稳,但并不表示全球经济将会发生转折性的强劲增长。

根据联合国经济和社会事务部《2017年世界经济形势与展望》报告预测,美国经济2017年预计将增长1.9%;欧洲经济预计增长1.8%。中国经济2017年预计将增长6.5%。南亚已成为全球经济增长最快的地区,预计增长6.9%。其中,印度经济增速预计在2017年增长7.7%。随着石油和其他初级产品价格回升,非洲经济预计2017年增长3.2%。西亚中东地区经济仍然遭受着低石油价格和区域武装冲突的影响,预计2017年增长2.2%。拉美经济在持续两年衰退之后,预计2017年可以恢复增长1.3%。俄罗斯经济随着石油价格的回升也将从过去连续两年的衰退中企稳,在2017年恢复1%左右的增长。

IMF预计,发达经济体2017年经济增长2.0%。其中,美国分别增长1.9%,欧元区分别增长1.8%,日本分别增长1.3%,英国分别增长1.7%,加拿大分别增长2.5%。2017年全球经济增长前景向好的主要支撑因素是新兴市场和发展中经济体经济增长预期加快。IMF预计新兴市场和发展中经济体2017年、2018年经济增长率将分别达到4.5%、4.8%。新其中,中国增长6.7%,俄罗斯增长1.4%,巴西增长0.3%,印度增长7.2%,南非增长1.0%。

## 二、全球勘查开发投入形势

全球非燃料固体矿产勘查投入连续4年降低。受全球经济不稳定、投资者谨慎态度和矿产品需求不确定等因素影响,全球地质勘查形势在2016年继续

走低。根据SNL金属和矿业集团调查统计，2016年全球有色金属勘查投入为68.9亿美元，较上一年度下降22%。

2012年创造勘查投入205亿美元的高峰之后，勘查投入预算分别在2013年和2014年下跌30%和26%。2015年，勘查经济形势未见好转，全球投入在200万美元以上企业仅1798家，同比减少8.3%，2015年投资预算87.7亿美元，同比减少18%。2015年，平均每家勘查公司投资预算约490万美元，创下2010年以来的新低。2016年，虽然部分矿产品价格短期出现上涨趋势，但全年勘查投入保持了4年来的连续下跌，全年仅投入68.9亿美元，同比减少21%；全球投入在200万美元以上企业仅1580家，同比减少12%。（图1-1）



图1-1 全球非燃料固体矿产勘查投入变化  
数据来源：SNL 金属和矿业公司

三、矿业在各国地位的变化

总体来看，无论是发达经济体，还是发展中经济体，都把矿业作为推动经济发展的主要动力，这是近些年来少有的现象。

美国总统特朗普就任后，履行其竞选承诺，出台多种政策支持矿业发展。

2017年3月，特朗普签署了“能源独立”的行政命令。7月份，特朗普宣布取消奥巴马执政期间实行的限制向海外燃煤电厂提供融资的政策。另外，在租赁联邦土地方面，解除了奥巴马政府对煤炭租赁联邦土地的禁令。这一系列政策，使得美国煤炭生产和出口大幅回升。

为促进本国矿业发展，巴西对矿业管理体制进行了大刀阔斧的改革。一方面，将矿产开发局变身为负责矿业监管的国家矿产局，目的是提高透明度，减少官僚行为。另一方面，提高矿业权利金，将税基从净销售额改为销售总收入，并按照价格变化实行浮动税率。以铁矿石为例，如果铁矿石价格低于60美元/吨，权利金税率为2%；价格在60美元/吨~70美元/吨，税率为2.5%；价格在70美元/吨~80美元/吨，税率为3%；价格在80美元/吨~100美元/吨，税率为3.5%；若高于100美元/吨，为4%。此外，巴西开征矿业活动年检税，根据公司规模和项目所处阶段，矿业公司每年要缴纳500~5000雷亚尔的税费。

其他决定增税和提高税率的国家和地区还很多。比如，西澳州将采金业权利金税率从2.5%提升到3.75%，民主刚果恢复矿业公司进口增值税，坦桑尼亚征收矿产品出口检验税，印度征收黄金销售税，美国拟提高煤炭权利金税率等。

还有一些国家为加强国家对矿业的控制，提高竞争力，已经酝酿或成立国家矿业公司。2月份，玻利维亚成立国家锂矿公司。4月份，智利国家铜业公司成立锂矿分公司。6月份，厄瓜多尔批准成立国家矿业公司。

为加强矿产资源的顶层设计和管理，一些国家成立了专门机构。比如，3月份哥伦比亚成立了国家水资源委员会；4月份，阿根廷成立了联邦能源委员会。

#### 四、全球矿产品价格变化趋势

欧佩克在最新的月度报告中预测，2017年世界石油消费量将增加142万桶/日，较上个月预测上调了5万桶/日。2018年，世界石油需求将增加135万桶/日，较此前预测上调7万桶/日，主要是因为经济合作与发展组织（OECD）欧

洲成员国和中国需求预期增长。

2017年前7个月，世界粗钢产量累计为9.77亿吨，同比增长4.6%。据国家统计局统计，我国前8个月粗钢产量累计为5.66亿吨，同比增长5.6%。其中，8月份粗钢产量为7459万吨，同比增长8.7%；而7月份出现两位数增幅，为近4年来月度同比增幅最高的一个月。

其他矿产如铝、铜、铅、锌等有色金属，以及稀有、稀土和稀散（“三稀”）矿产等大部分出现供应短缺的现象。

受此影响，国际矿产品价格全面上升。与2015年12月份的近年最低价位相比，目前铁矿石价格涨幅已经超过30%；铜价创2014年12月份以来的新高；锌价创近10年新高。受到供应趋紧的影响，近一年来，钴价涨幅超过1倍；钒价超过40%；镨钕氧化物的价格在今年几乎翻了一番，钽价格在8月涨了将近1/3，今年以来上涨了81%。（图1-2，图1-3，图1-4）

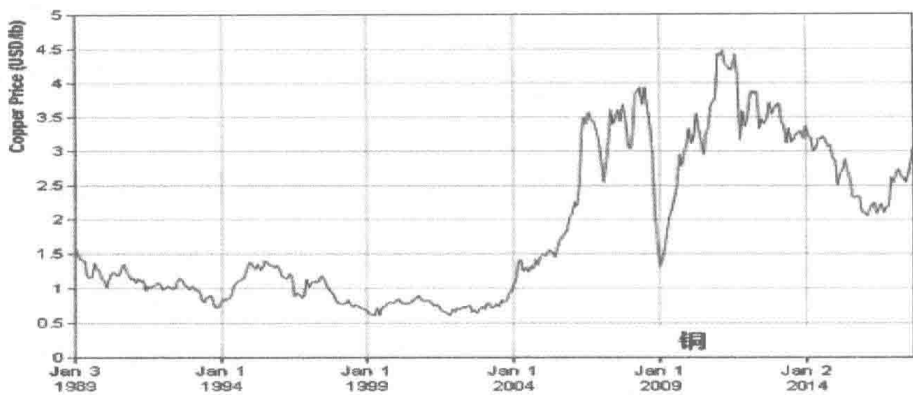


图1-2 铜价格走势

数据来源：据加拿大Infomine公司网站资料

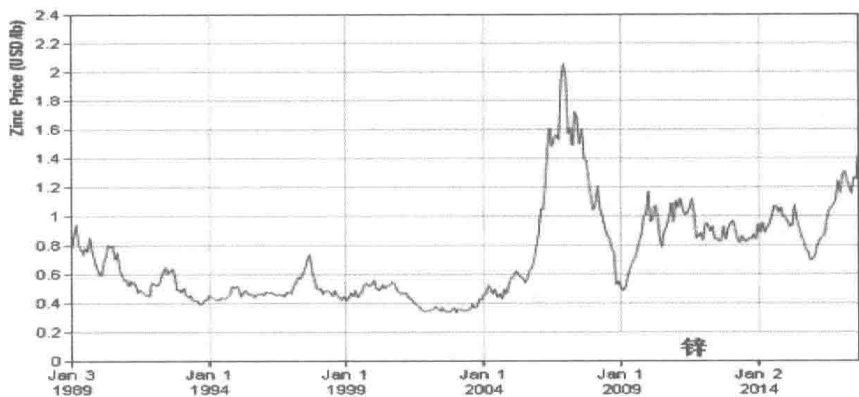


图1-3 锌价格走势

数据来源：据加拿大Infomine公司网站资料

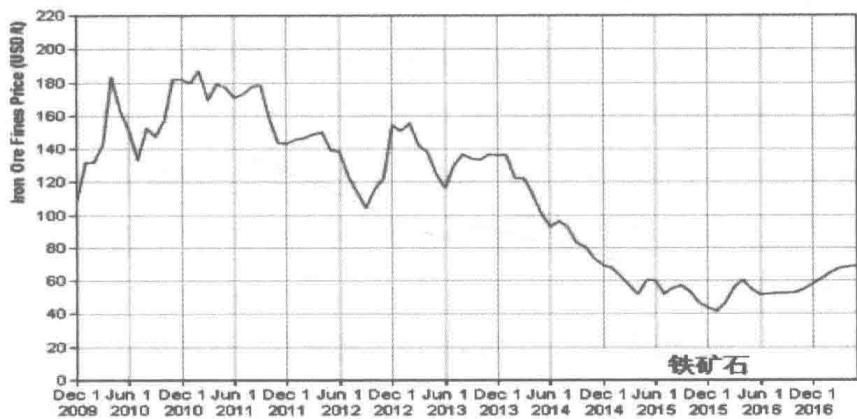


图1-4 铁矿石价格走势

数据来源：据加拿大Infomine公司网站资料

矿产品价格上涨推动了重要矿产资源国矿产品出口大幅回升。前8个月，巴西铁矿石出口量和出口额分别为2.49亿吨和125.7亿美元，分别较上年的2.42亿吨和77.6亿美元增长了3.0%和62.1%。1~8月，智利矿产品出口额累计为219.39亿美元，较去年同期的193.11亿美元大幅回升。

一些国家相继制定了传统燃油车退出时间表，新能源汽车将成为刚性需

求，包括动力电池在内的储能行业发展迅速，与之相关的矿物原材料面临短缺风险，比如锂、钴等。由于这些矿产短时间内供应不足，对新能源汽车发展构成障碍，反过来刺激传统燃油车市场。

## 五、大型矿业公司投融资趋势

普华永道2017年6月份发布的全球矿山报告显示，经历前几年的矿产品大幅下跌后，全球矿业正在回暖，企业开始盈利，资产负债表更加强健。据普华永道对市值排名前40位的矿业公司的统计，2016年这40家矿业公司总赢利200亿美元，而2015年则亏损280亿美元。总负债从2015年底的2390亿美元下降为2016年底的2020亿美元。2016年偿债总额为930亿美元，2015年为730亿美元。但是，这40家矿业公司投资仍然比较谨慎，2016年总投资为490亿美元，而2015年为830亿美元。2016年一半的投资用于维持现有矿山经营。2016年，这40家矿业公司市值增长了45%，为7140亿美元。

标普全球市场情报部的数据显示，今年一季度矿业公司市值从2016年初的7500亿美元增至1.3万亿。尽管如此，仍大大低于2011年高峰时的2.3万亿美元。

不仅如此，2017年矿业公司利润继续大幅飙升。据统计，全球前十大矿业公司今年上半年合计净利润165亿美元，是去年同期的两倍，接近去年全年的60%。力拓上半年铁矿石部门息税摊销前利润（EBITDA）达到56.07亿美元，同比增加63%；淡水河谷EBITDA达到70.37亿美元，同比增加64.2%。2017财年，必和必拓铁矿业务EBITDA为91亿美元，同比大增62%。

据安永公司统计，2017年上半年，全球矿业并购额为280亿美元，较上年同期的146亿美元增长92%；并购案件增长3.3%至222个。但分季度来看，二季度并购案件和并购额分别比一季度增长-10.3%和13%。二季度，全球矿业公司融资为710亿美元，同比增长15%，要比一季度高出200亿美元。上半年融资累计约1220亿美元，较上年增长21%。

## 第二节 全球矿业发展新趋势

### 一、关键矿产需求为矿业发展增添新动能

近年来,美国、欧洲、印度等国家相继发布了战略性新兴产业所需的关键矿产清单,关键矿产持续受到了各国的关注。总体来看,大宗矿产品价格的周期性特征明显,新兴关键矿产因体量较小而未表现出周期性特征,但需求已呈现出井喷式增长。例如,人们普遍预测,未来十年内汽车将逐步从化石燃料驱动转向电力驱动,而锂广泛应用于电池制造,强劲的需求支撑了锂价的持续上涨。2015年年初电池级碳酸锂价格4.3万元/吨,经过几轮大幅调整后,2016年4月份达到17万元/吨的历史高位,之后有所回落,目前暂稳于13.1万元/吨。受储能设备原材料需求增加等因素影响,2016年国际五氧化二钒价格持续上涨,由年初的2.45美元/磅上涨至12月份的4.6美元/磅,涨幅高达87.8%。价格上涨使得锂、石墨、钒等新兴矿产成为全球矿产勘查的新热点,勘查投入大幅增长。截至2016年7月,勘查公司就已获得3亿多美元锂矿勘查资金,而2015年全年只获得0.964亿美元。不过关键矿产市场的转型增长需要资源发现、供应和需求的综合作用才能实现,而我国很多关键矿产在资源发现和供应方面有较大优势,亟须技术的突破带来需求的突破,才能实现关键矿产市场的突破。

### 二、科技创新助推矿业转型升级

深空、深海、深地成为全球矿产勘查前沿。月球或附近小行星含有大量有色金属以及其他矿产,而这些矿产在地球上正被过度开采,太空采矿可以缓解当前过度开采对地球造成的沉重负担。同时,海洋勘探也取得一些进展,