

# 丝绸之路经济带矿产资源合作开发研究——以陕西省与中亚五国合作为例

冯延清<sup>1)</sup>, 黄喜峰<sup>1,2)</sup>

1) 长安大学地球科学与资源学院, 西安, 710054; 2) 长安大学西部矿产资源与地质工程教育部重点实验室, 西安, 710054; 长安大学地球科学与资源学院, 西安, 710054

“丝绸之路”作为一个历史概念, 生动形象地概括了两千年前汉代开辟的中西交通要道。这条具有世界历史意义的国际大道, 对世界文明产生了不可估量的深远影响。我国西北及毗邻的中亚国家所在地是“丝绸之路”的重要地段, 这一区域因其特殊的地理位置和丰富的矿产资源被视为全球经济发展的“能源富集区”。随着全球经济增长乏力, 发达国家经济复苏缓慢, 全球经济重心东移, 亚洲地区在世界激烈的竞争中脱颖而出, 成为了全球探讨的热点。其中丝绸之路以其重要的地缘政治和地缘经济地位, 吸引着国际社会的目光。

近年来, 相关国家纷纷提出自己的“丝绸之路”外交战略, 其中产生重要影响的有日本的“丝绸之路外交战略”、美国的“新丝绸之路”、欧盟的“新丝绸之路计划”等。在此背景下, 我国提出的“一带一路”的战略构想, 其中能源战略占较大比重。因此, 如何推进“新丝绸之路”概念下的矿产资源勘查开发中的国际合作是我们面临的新问题。本文以陕西省与中亚五国为例(哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦和土库曼斯坦), 研究矿产资源开发国际合作的途径和配套措施, 以期能为丝绸之路经济带建设提供参考。

## 1 丝绸之路经济带沿线国家矿产资源开发现状

丝路国家地处亚欧大陆腹地, 涉及古亚洲和特提斯两大构造域, 地质构造复杂, 成矿条件优越, 矿产资源丰富。矿业是丝路国家经济的主要支柱, 占外贸出口份额很大, 深受各国政府重视。在矿产结构方面, 石油、天然气、贵金属和有色金属非常

丰富, 与我国有很强的互补性。

石油、天然气: 中亚地区的油气资源主要分布在里海一带, 区域包括里海及其周边国家哈萨克斯坦、土库曼斯坦、阿塞拜疆、俄罗斯和伊朗的部分地区以及乌兹别克斯坦。据专家估算, 里海地区石油总储量可达 900 亿~2000 亿桶, 天然气储量约 458.8 万亿立方米, 分别占世界石油和天然气总量的 17.2% 和 7.5%<sup>①</sup>。

贵金属: 金矿是中亚地区最重要的优势矿种之一, 中亚金矿成矿域被称为“亚洲金腰带”。其中乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦和吉尔吉斯斯坦三国黄金探明储量分别位于世界第 4、8 和 22 位, 总和约为 5815.8 吨。另外, 塔吉克斯坦银矿储量近 10 万吨, 拥有世界第二大银矿区<sup>②</sup>。

其他金属: 中亚地区黑色、有色以及稀有金属资源极为丰富。例如哈萨克斯坦钨矿储量 200 万吨, 居世界第一; 铀矿储量约为 150 万吨, 居世界第二; 铬矿总储量超过 4 亿吨, 居世界第二; 铜矿探明储量 3450 万吨, 居世界第四; 镍和钴矿储量分列世界第 12 位和第 7 位<sup>③</sup>。此外, 塔吉克斯坦、尔吉斯斯坦和土库曼斯坦的钨、锡、锑等有色金属也为本国优势矿种<sup>④</sup>。

其他非金属资源: 中亚地区的汞、钾盐、硫酸盐、萤石等非金属资源较为丰富。例如吉尔吉斯斯坦水银储量 4 万吨, 居世界第 3 位; 土库曼斯坦储备着原苏联 70% 的碘和溴, 以及硝、钾盐<sup>⑤</sup>。

## 2 陕西省矿产资源国际合作开发的需求

陕西成矿地质条件优越, 矿产资源丰富, 矿产

注: 本文为陕西省矿产资源开发国际合作研究项目资助成果。

收稿日期: 2015-01-02; 改回日期: 2015-02-06; 责任编辑: 郝梓国。

作者简介: 冯延清, 男, 1991 年生。硕士, 矿产普查与勘探专业。Email: 450430602@qq.com。

种类较齐全,但仍存在以下问题:(1)矿产种类较齐全,但结构不尽理想;(2)资源丰富,但总体勘查程度低,可经济开采的储量少,难以开发利用的资源量多;(3)能源矿产具突出优势,但一些支柱性矿产短缺;(4)中小型矿多,富矿少,单一矿少,共生矿多,中低品位矿多;(5)有些关系国计民生的重要矿产,如铁、铜、锰、铝、锡、钨、铂族金属、萤石、钾盐、磷、金刚石等,或贫矿多、或探明储量少无可供规划矿区、或开发利用条件差,少数矿种至今仍无探明储量。

同时,随着西部大开发的速度加快,资源开发与经济社会发展的需求矛盾将进一步突出。采用灰色系统预测模型对陕西省未来 5 年部分矿产资源需求量进行预测,结果表明陕西省对铁、铜、钼、汞、金等资源需求量仍在持续上升,例如铜矿需求量从 2014 年 55.18 万吨将增长到 2018 年 123.46 万吨。假设上述矿种在省内矿产勘查中无重大进展,用计算所得的需求量对比陕西省 2009~2013 年间主要矿种的生产量<sup>②</sup>,结果表明陕西省对上述金属的需求缺口还很大。例如 2013 年陕西省铜矿的生产量仅为 35.63 万吨,比 2009 年仅增长 14 万吨。

### 3 陕西省与中亚五国矿产资源合作开发建议

陕西省与中亚五国矿产资源合作开发目前主要集中在基础地质合作研究,由中国地质调查局西安地调中心牵头的多个项目已经取得了阶段性成果,但在实际矿产勘查合作方面仍然存在诸多问题。如何采用有效的措施发挥“两种资源两个市场”的作用是目前解决问题的关键。对此笔者提出以下几点建议:

(1) 境外矿产资源基地建设是一项系统工程,必须在省政府的主导下,相关政府部门联动,发挥社会各部门的优势,共同推进。目前开展的对外投资项目由省发改委、商务厅、外汇管理局共同审批和管理,时间长,跨度大,过程复杂。建议整合政府的管理机构,减少多部门管理的不协调现状,明确境外勘查企业的管理主体和职能,简化审批手续,提高工作效率,建立针对具体情况灵活开展工作的机制,避免错失良机。

(2) 海外矿产勘探及开发项目设置服从“地区效应”原则,即首选重要成矿带,并且是近年来

有新发现和突破的地区。依托中国地质调查局西安地调中心、长安大学、西北大学等地质类高校和科研院所,开展中亚地区找矿潜力分析,对重点项目还应研究与成矿作用有关的地质条件、物化探异常和找矿模型,确保项目成功实施。

(3) 利用国外矿产资源通常有 3 种模式:联合获取矿权、买断矿山股权以及风险勘探。其中,通过风险勘查开发,建立境外工作的载体和平台,发挥其在稳定矿产贸易供应中的基础作用和调节作用是极为重要的。故政府应建立海外勘查风险基金,对基础性、战略性矿产资源的勘查和开发工作提供资金支持,减少了地勘单位境外找矿的风险,增强地勘单位“走出去”动力和信心。

(4) 地勘单位在筹划矿产勘查开发“走出去”时,存在对商业性矿产勘查信息掌握不够、对国际投资的运行规则和法律制度不熟悉等问题,有些单位在前期论证过程中重视基础地质内容而对环境、社区准入、政治风险等因素考虑较少。因此,召集境外从事勘查的企业,共享经验和教训,清理出共性问题,提示风险,加强信息整合,并邀请世界上一些拥有跨国经验的公司管理人员开展培训是改善现状的必要手段。此外,还需发挥陕西省高校和科研院所众多的优势培养相关人才,并加强人才交流,为企业日后的海外项目提供后备力量。

(5) 其他配套措施方面,政府应针对矿业项目投资大、回收期长的特点向海外投资企业予以优惠贷款;建立海外投资保险基金、成立专门机构管理、并对矿业海外投资有所倾斜,尤其对开发利用中国紧缺矿产资源的投资要优先考虑投保,简化投保手续,降低投保成本;采用税收手段,让投资境外勘查企业的矿业公司,可以就境外勘查投资部分,进行投资税收抵扣,鼓励下游企业介入上游。

(6) 培养企业软实力,建立良好口碑。尤其在环境保护方面,如注意对历史开采过程中遗留的尾矿处理进行维护,防止泄露;对受破坏的地面进行复垦和绿化。同时要积极就环保问题征求当地政府和民众的意见,维护一个良好和谐的开发环境。

#### 注 释 / Notes

① 商务部《对外投资合作国别(地区)指南 2014 版》。

② 陕西省国土资源厅 2009-2013 年陕西省矿产资源开发利用情况分析报告。