

2018年矿产资源形势分析与展望*

苏轶娜^{1,2}

(1. 中国国土资源经济研究院, 北京 101149; 2. 北京交通大学 中国产业安全研究中心博士后科研工作站, 北京 100044)

摘要: 2018年上半年国内外经济发展良好, 这为我国矿业发展提供了良好环境, 除油气外其他主要矿产资源供需基本平衡, 除有色金属外其他主要矿产品进口量增长, 油气和有色金属价格高涨。预计2018年下半年中国经济发展稳中求进, 天然气和有色金属产量将继续增长, 原油进口量将会回落, 铁矿石价格将保持当前水平。受生态文明建设、供给侧结构性改革等因素影响, 我国矿业发展处在转型升级关键期, 提高行业集中度和竞争力、扩大国际矿业合作是矿业发展的着力点。

关键词: 矿产资源; 形势分析; 煤炭; 油气; 铁矿; 有色金属

中图分类号: F407.1 文献标识码: A 文章编号: 1001-0076(2018)05-0079-07

DOI: 10.13779/j.cnki.issn1001-0076.2018.05.033

Analysis and Prospect of Mineral Resources Situation in 2018

SU Yina^{1,2}

(1. Chinese Academy of Land & Resources Economics, Beijing 101149, China; 2. Postdoctoral Programme of China Center for Industrial Security Research, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China)

Abstract: In the first half of 2018, the economic development at home and abroad was good, which provided a good environment for the development of China's mining industry. Except for oil and gas, supply and demand of other major mineral resources were mainly balanced. Imports of other major mineral resources with exception of non-ferrous metals were increased. Prices for oil, gas and non-ferrous metals were rising. In the second half of 2018, China's economic development will make progress while maintaining stability. Productions of natural gas and non-ferrous metals will continue to grow. Crude oil imports will fall. Iron ore prices will remain at current levels. Influenced by ecological civilization construction and structural reform of supply side, the development of China's mining industry is in the key period of transforming and upgrading. It is the focus of mining industry development to increase concentration and competitiveness of this industry and expand international mining cooperation.

Key words: mineral resources; analysis of the situation; coal; oil and gas; iron ore; non-ferrous metals

2018年上半年, 国内外经济发展向好。全球经济延续了2016年下半年以来的回暖态势, 继续保持

* 收稿日期: 2018-05-13

基金项目: 国土资源部部门预算项目“基于市场动态监测的国土资源形势分析与战略实施评估”(121102000000150006)

作者简介: 苏轶娜, 女, 汉族, 河北衡水人, 博士, 副研究员, 博士后, 主要从事国内外矿产资源经济研究, E-mail: suyina5@sina.com。

增长水平,发达经济体复苏明显。2018年4月IMF发布的《世界经济展望》预测,2018年全球经济增长3.9%,发达经济体、新兴市场和发展中经济体经济增长分别为2.5%、4.9%,较去年各上调了0.2、0.1个百分点。此轮经济增长基础广泛,特别是欧洲和亚洲地区出现了令人惊喜的显著增长^[1]。我国宏观经济稳中向好。2018年5月我国综合PMI产出指数为54.6%,同比增长0.5个百分点^[2];1—5月我国规模以上工业增加值同比增长6.9%,其中采矿业同比增长1.3%。国内外经济发展形势良好,为我国矿业市场的平稳运行和发展创造了有利条件和良好环境。2018年上半年除油气资源供需缺口持续扩大以外,其他主要矿产资源发展形势良好;预计2018年下半年原油进口量将会回落,煤和气进口量还将增长。

1 上半年矿产资源现状分析

1.1 供需现状

1.1.1 煤炭供需基本平衡但略微偏紧

煤炭产量和消费量同步回升。煤炭产量在连续3年下降后由降转升,2017年全国原煤产量为35.2亿t,同比增长3.3%;2018年煤炭产量继续保持较大幅度的增长,1—5月全国原煤产量累计14.0亿t,同比增长4.0%(图1)。煤炭消费量自2014年起连续3年持续下降,2017年开始恢复增长,较2016年增长了0.4%,2018年上半年保持增长态势,1—5月全国煤炭消费量累计15.6亿t,同比增长3.2%。从2018年前5个月的供应情况来看,煤炭供需缺口为1.6亿t,需要通过进口加以弥补。

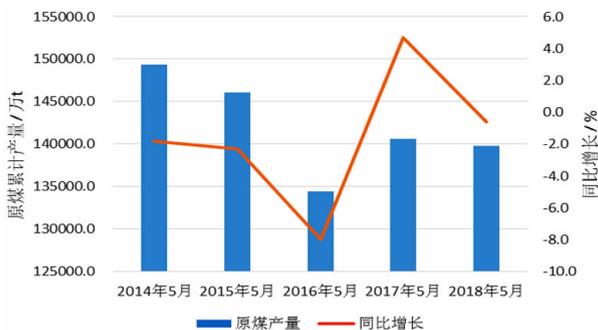


图1 2014年5月—2018年5月全国原煤产量变化图
(数据来源:中国煤炭运销协会)

Fig.1 Change of raw coal production in China in May 2014—2018

1.1.2 油气供不应求问题突出

石油供需方面,2018年1—5月全国原油产量

累计7822.6万t,同比下降2.0%;从2018年前3个月的供应情况来看,原油供需缺口为1.1亿t,对外依存度高达70.6%,成品油(汽煤柴合计)供应略有剩余,余量为650.9万t。天然气供需方面,2018年1—5月全国天然气产量累计652.4亿m³,同比增长4.3%(图2);从2018年前3个月的供应情况来看,天然气供需缺口为199.8亿m³,对外依存度上升至43.3%。我国油气供需缺口持续扩大,资源供应安全面临严峻挑战。

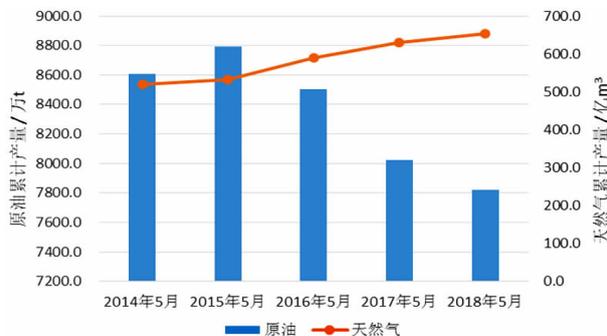


图2 2014年5月—2018年5月全国油气产量变化图
(数据来源:中华人民共和国国家统计局)

Fig.2 Change of oil and gas production in China in May 2014—2018

1.1.3 铁矿石供需基本稳定

2018年1—5月全国铁矿石原矿产量累计3.2亿t,同比略降0.1%;其中重点大中型企业铁矿石原矿产量1.4亿t,同比下降2.4%。不过,铁矿石消费量略有下降,2018年1—5月生铁产量累计3.1亿t,同比下降0.6%,铁矿石消费量随之减少约320万t(图3)。综合来看,我国铁矿石供需状况基本稳定。

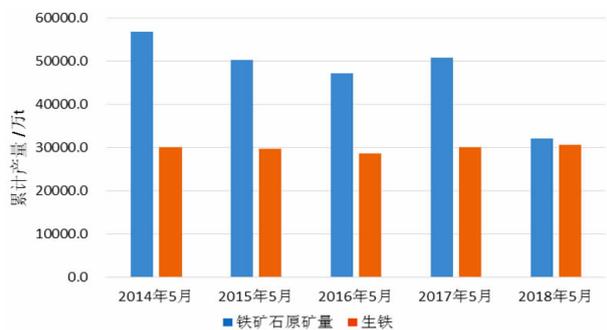


图3 2014年5月—2018年5月全国黑色金属产量变化图
(数据来源:中华人民共和国国家统计局)

Fig.3 Change of ferrous metal production in China in May 2014—2018

1.1.4 有色金属供需实现再平衡

从生产情况看,2018年1—5月全国十种有色

金属产量累计2 220.4万t,同比增长3.2%,延续了以往的平稳增长态势,但增幅有所放缓,较去年同期减少了3.7个百分点;其中精炼铜、氧化铝、铅、锌的累计产量分别为362.3、2 747.1、201.5、234.5万t,同比涨幅分别为11.1%、-0.1%、9.6%、1.6%(图4)。从消费情况看,有色金属消费回暖,多数下游消费行业对常用有色金属需求仍保持适度增长趋势,有色金属需求仍有潜力和空间,会继续保持低速增长态势。

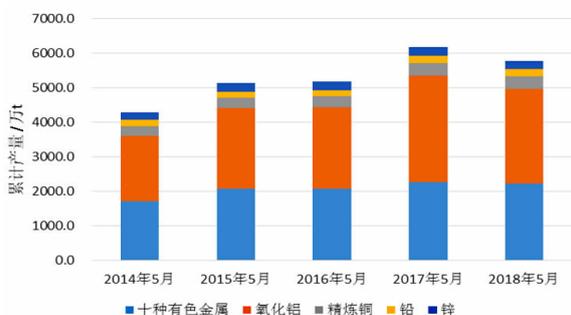


图4 2014年5月—2018年5月全国有色金属产量变化图
(数据来源:中华人民共和国国家统计局)

Fig.4 Change of nonferrous metal production in China
in May 2014—2018

1.2 贸易现状

1.2.1 煤炭进口量连续2年持续增长

2016年5月起全国煤炭(煤及褐煤)进口量由降转升,2017年较2016年增长6.1%,2018年1—5月全国煤炭进口量累计1.2亿t,同比增长8.2%。我国煤炭进口主要来自澳大利亚、印度尼西亚、蒙古、俄罗斯等4个国家,其出口至中国的煤炭分别占我国煤炭进口总量的24.1%、18.0%、11.4%、9.6%。2018年1—5月全国煤炭出口量累计201.0万t,同比下降55.9%,煤炭出口主要销往中国香港和台湾地区、日本、韩国、土耳其等国家(地区)。

1.2.2 油气进口增速迅猛

石油方面,我国原油进口增速位于世界前列,过去十年的年平均增长速度约为9%。2017年原油进口量达到4.2亿t,较2016年增长10.1%,日均进口原油139.7万t。2018年1—5月全国原油进口量累计1.9亿t,同比增长8.0%;原油出口量累计136.0万t,同比下降42.5%,降幅明显;成品油进口量累计1 427.0万t,同比增长12.4%;成品油出口量累计2 555.0万t,同比增长31.3%。原油进口方

面,俄罗斯、沙特、安哥拉、伊拉克、巴西是我国原油进口的前5大来源国,其出口至中国的原油分别占我国原油进口总量的14.8%、11.8%、10.4%、9.8%、7.9%。在原油进口量持续大幅增长的同时,石油加工和成品油出口力度加大成为了市场常态。

天然气方面,2017年全国天然气进口6 871.7万t,较2016年增长27.0%。2018年1—5月全国天然气进口量累计3 480.0万t,同比增长36.3%,增幅较去年同期增加23.2个百分点;其中液化天然气进口量1 987.0万t,同比增长54.6%,管道天然气进口量1 493.0万t,同比增长18.0%。我国液化天然气进口量已经超过日本,位列世界第一。

1.2.3 铁矿石进口保持高位水平

2017年全国铁矿石进口累计10.7亿t,较2016年增长5.0%,处于历史高位。2018年1—5月全国铁矿石进口量累计4.5亿t,较去年同期增加294万t,同比增长0.7%,继续保持高位水平;其中从巴西、澳大利亚等传统进口大国进口的铁矿石增加了2 180万t,从其他国家进口的铁矿石量则减少了1 870万t,高品位矿供应明显增加。此外,5月末全国主要港口进口铁矿石库存量1.6亿t,同比增加2 013万t,增幅14.4%,铁矿石库存持续高位,市场供大于求的态势没有改变。

1.2.4 有色金属进出口贸易基本平稳

海关总署发布的有色金属进出口数量指数显示,2018年4月有色金属进口数量同比增长36.9%,出口数量同比增长2.5%。从进口结构看,铜产品约占有色金属进口总量的70%,2018年1—5月全国铜精矿进口量累计777.6万t,同比增长14.0%。从出口结构看,铝产品约占有色金属出口总量的50%,主要是铝材的出口,2018年1—5月全国铝材出口量累计199.0万t,同比增长14.4%,见表1。

表1 2014年5月—2018年5月全国各矿种累计
进出口量统计表 /万t

Table 1 Statistics of import and export of major minerals
in China in May 2014—2018

时间	煤及褐煤 进口量	原油进 口量	天然气 进口量	铁矿石 进口量	铜精矿 进口量	铝材出 口量
2014年5月	13 488.8	12 869.2	1 723.8	38 266.1	444.1	126.2
2015年5月	8 326.4	13 386.7	1 834.5	37 807.4	502.0	181.4
2016年5月	8 628.0	15 591.0	2 257.4	41 215.0	669.6	168.0
2017年5月	11 168.0	17 631.0	2 553.5	44 457.0	682.1	174.0
2018年5月	12 073.0	19 048.0	3 480.0	44 751.0	777.6	199.0

注:数据来源于中华人民共和国海关总署。

1.3 价格现状

1.3.1 煤炭价格基本稳定

2016年年初(1月6日)环渤海动力煤价格在最低点时为371元/t,7月之后快速上涨,11月(11月2日)回升至最高水平607元/t,较年初增加236元/t,上涨63.6%;此后,环渤海动力煤价格基本在这一高平台上波动趋稳。2018年以来煤炭价格如坐“过山车”般大起大落,但由于电煤价格有中长协作保障,煤炭总体价格仍然基本稳定,7月4日环渤海5500大卡动力煤价格为570元/t,连续5周持平(图5)。煤炭价格先跌后涨,最后波动趋升,煤炭企业经营收入增长,经济效益持续向好。

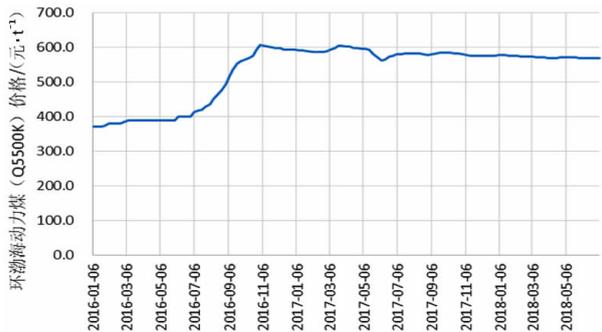


图5 2016年1月—2018年7月环渤海动力煤价格走势(数据来源:秦皇岛煤炭网)

Fig. 5 Prices of thermal coal from January 2016 to July 2018

1.3.2 油气价格稳步回升

石油方面,2016年1月原油价格暴跌至7年以来的历史最低位,随后开始震荡上扬。2018年原油价格稳定上扬,5月大庆原油现货月均价68.44美元/桶,同比增长51.2%,环比增长7.7%(图6)。

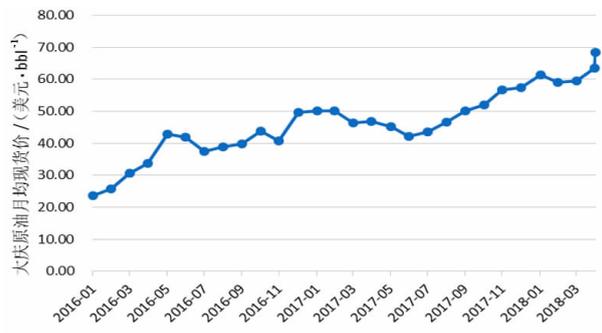


图6 2016年1月—2018年5月原油价格走势(数据来源:Wind资讯)

Fig. 6 Prices of crude oil from January 2016 to May 2018

是稳定上涨,2009年至2012年初受国际金融危机影响而急剧回落,2012年第二季度至2014年初进入持续反弹期,2014—2016年初又出现持续下跌态势,之后开始回升,2018年5月全国液化天然气市场月均价3855.6元/t,同比增长20.3%,环比增长13.5%。

1.3.3 铁矿石价格低位波动

中国钢铁工业协会发布的中国铁矿石价格指数显示,2018年6月全国铁矿石价格指数同比增长13.4%,环比下降1.5%;其中国产铁矿石、进口铁矿石的价格指数同比分别增长8.7%、14.1%,环比分别下降0.5%、1.6%^[3]。6月,62%品位国产铁矿石月均价583.1元/t,同比增长8.7%,环比下降0.5%;62%品位进口铁矿石月均价496.4元/t,同比增长4.6%,环比下降2.3%(图7)。铁矿石供大于求的基本面没有改善,铁矿石价格总体偏弱,反弹乏力且持续性差,价格冲高后很快又会回落,整体处于低位波动运行状态。



图7 2016年1月—2018年6月铁矿石价格走势(数据来源:中国钢铁工业协会)

Fig. 7 Prices of iron ores from January 2016 to June 2018

1.3.4 有色金属价格高位震荡

中国物流信息中心发布的有色金属价格指数显示,2018年5月有色金属价格指数同比增长9.2%,环比下降1.4%。2018年以来有色金属市场价总体保持高位震荡态势,但个别品种由于市场、政策等外部环境发生变化,走势出现分化,6月上海期货交易所的阴极铜、铝、铅、锌、镍等有色金属月均期货结算价分别为52309.5、14398.5、20469.0、23993.8、114006.0元/t,同比增长14.2%、5.1%、20.0%、7.3%、56.4%,环比增幅分别为2.5%、-1.4%、4.5%、0.4%、6.5%(图8)。

天然气方面,2008年以前天然气价格的主基调

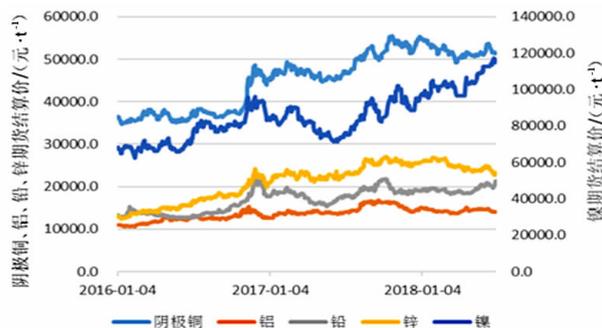


图8 2016年1月—2018年6月有色金属价格走势
(数据来源:上海期货交易所)

Fig. 8 Prices of nonferrous metals from January 2016 to June 2018

2 下半年矿产资源趋势展望

2.1 供需趋势

2.1.1 煤炭产量将反弹回升

世界煤炭市场供需持续偏紧,煤炭产量自2014年以来连续3年下降,2017年开始触底回升,2018年重新进入了新增长阶段,中国、印度、哈萨克斯坦、印度尼西亚、澳大利亚等世界主要煤炭生产国的煤炭产量普遍增长。预计2018年下半年国内煤炭供需将延续供需平衡、略显偏紧的局势,煤炭消费量可能继续小幅增加,与此同时,煤炭产业将持续淘汰落后产能,加快释放先进产能,煤炭产量也将继续上升。

2.1.2 原油和成品油产量将进一步分化,天然气产量将继续增长

石油方面,由于国内石油剩余技术可采储量增长有限,原油产量自2016年起连续2年多负增长,年产量或将长期维持在2亿t以下,但成品油产量增长迅猛,2018年下半年恒力石化、浙江石化一期等大型炼化一体化项目有望投产,国内石油加工能力还将进一步增强。天然气方面,国家正在努力推进能源结构的优化,大力提倡天然气消费,天然气增产的动力强劲,预计2018年下半年天然气产量将继续保持增长态势。

2.1.3 铁矿石产量将略微下降

我国是铁矿石消费大国,从铁矿石消费情况看,铁矿石是产生铁的主要原材料,在电炉钢产量和高炉废钢用量的增加使得粗钢产量明显增长的情况下,生铁产量处于下降趋势,预计2018年下半年我国铁矿石将会小幅下降,主要是低品位矿的减少,而

高品位矿资源供应量还会有所增加。

2.1.4 有色金属产量缓慢增长

从需求端看,有色金属的需求空间还有一定潜力,多数下游消费对有色金属的需求保持增长态势,高新产业对锂、钴等金属的需求强劲。从供应端看,受资源禀赋所限,有色金属产量将保持稳定增长,但增速会持续放缓。综上所述,预计2018年下半年有色金属供应量将缓慢增长,增速会小于上半年。

2.2 贸易趋势

2.2.1 煤炭进口量将小幅增长

国内强势去产能、压产量,促使煤炭供应收缩、煤炭价格上涨,进而变相增强了进口煤的价格竞争力^[4]。在当前国内煤炭供应偏紧情况下,煤炭政策的调整也会充分考虑进口煤炭的资源补充作用,煤炭进口调控政策与往年相比可能会比较宽松,国家海关总署公布的上半年煤炭进口数据也充分体现了煤炭进口的新变化趋势,预计下半年煤炭进口量还将继续增长,但是国际煤炭市场资源供应更加趋紧,澳大利亚、印度尼西亚、美国、俄罗斯等国的煤炭出口尚有一定潜力但新增出口资源有限,因此,预计2018年下半年我国煤炭进口量还将保持增长态势,但增幅不大。

2.2.2 原油进口量涨幅将会回落,天然气进口量将持续增长

石油方面,上半年我国原油进口量大幅增长,除弥补供需缺口以外还用于资源储备,当前国际原油价格止跌企稳且稳健回升,预计2018年下半年我国原油进口量会有增长,但涨幅将会回落;与此同时,国内炼油能力进一步增强,成品油资源供应量处于历史高位,成品油出口有望进一步加大。天然气方面,虽然我国天然气产量增速提高,但在国家倡导绿色能源消费和治理空气污染力度加大的背景下,天然气供需缺口持续扩大,预计2018年下半年我国天然气进口量还将以10%~15%的增速继续增长。

2.2.3 铁矿石进口量将继续增加

由于国产铁矿石品位低、采选成本高,我国铁矿石进口量不断攀升,铁矿石对外依存度不断提高。我国铁矿石进口量2017年创出历史新高,2018年上半年持续增长,预计2018年下半年还会继续增加,对外依存度将保持在80%以上。

2.2.4 有色金属贸易量基本稳定

一方面,中国是全球第一大铜消费国,国内铜市

场供不应求,导致铜矿进口量持续增长。另一方面,中美贸易摩擦不断升级,波及到我国铝合金的出口,但中国直接出口美国的铝占比仅为 14%,对铝出口影响有限。铜、铝在有色金属进出口贸易中占据主导地位,其进出口形势基本稳定,预计 2018 年下半年我国有色金属进出口量还将保持上半年的水平。

2.3 价格趋势

2.3.1 煤炭价格将稳步回升

受国际煤炭市场供应偏紧的影响,世界煤炭价格创出新高。例如,2018 年 6 月 15 日澳大利亚动力煤价格达到 118 美元/t,创出自 2012 年 2 月以来 7 年度新高;与此同时,当前澳大利亚炼焦煤价格一直在 200 美元/t 以上波动,但其成本价不过 70 美元/t,澳大利亚炼焦煤企业效益和股价都非常不错。我国煤炭行业的供给侧结构性改革不断深入推进,落后产能有序退出,优质产能加快释放,产业结构调整转型升级取得新进展,煤炭行业正在朝高质量发展迈进,预计 2018 年下半年国内煤炭价格将摆脱低迷走势,开始稳步上升。

2.3.2 油气价格将小幅上涨

天然气主要使用石油索引机制来确定,近期原油价格上涨,一是欧佩克会议达成的限产协议对短期内油价回升构成重要支撑,如果石油输出国组织(OPEC)严格执行减产协议,原油供给仍将收紧;二是美国针对伊朗的石油制裁造成了一系列恐慌,伊朗宣称如果美国禁止伊朗原油出口,伊朗将准备阻止中东地区的原油出口,中东局势的不确定性助推油价上涨。预计 2018 年下半年,受美国库存下降和美伊局势紧张的影响,油气价格还将在波动中小幅回升。

2.3.3 铁矿石价格将保持当前水平

国家积极化解钢铁产能过剩的措施支撑铁矿石价格上扬,但全球铁矿石供过于求以及大型铁矿石生产商不减产并在低价环境中保持盈利的策略,导致铁矿石价格上涨动能乏力。不过,基于国际矿商生产成本、运输费用等条件的限制,铁矿石价格很难有下降的空间。因此,预计 2018 年下半年铁矿石价格还将保持当前水平,继续低位波动。从品种结构来看,中品位矿价格波动较大,低品位矿价格持续低位,高品位矿价格比较坚挺,块矿价格高于粉矿价格,同品质国产铁精矿价格低于进口矿价格。

2.3.4 有色金属价格还将高位波动

一方面,全球经济增长对有色金属价格具有一定支撑,有色金属生产成本上升也对其价格上涨形成助推力,预计 2018 年下半年有色金属价格仍将处于高位。另一方面,有色金属消费的基本面不是特别好,对其价格上升形成一定的挤压,国际政治经济形势复杂严峻,证券市场、期货市场、债券市场等各种金融市场面临的不确定性因素增大,加剧了有色金属价格的震荡幅度,预计 2018 年下半年有色金属价格波动明显高于上半年。

3 矿产资源领域的新问题和对策建议

3.1 新情况新问题

3.1.1 矿业开发与生态保护不协调

习近平总书记在谈到生态文明建设时明确指出,“走向生态文明新时代,建设美丽中国,是实现中华民族伟大复兴的中国梦的重要内容”。李克强总理在 2018 年两会上强调,“树立绿水青山就是金山银山理念,以前所未有的决心和力度加强生态环境保护”。关于生态文明的内容经全国人大会议表决通过后首次写入了中国宪法,推进生态文明建设刻不容缓。但是,人们习以为常地将矿山开发和生态环境污染划等号,认为矿业开发会导致土地占用、破坏植被、产生扬尘污染、造成废水废气固废污染等负面效应,将矿山开发看作生态文明的对立面,全国上下关闭矿山的呼声高涨,由此产生了一系列不良的连锁反应,矿山在全国性环保督查行动中首当其冲,矿企的环保投入和运行成本大幅增加,生产经营压力很大。

3.1.2 煤炭去产能难度加大

煤炭领域结构性去产能工作持续推进,其工作难度较以往明显增大:职工内部安置的难度越来越大;关闭煤矿、退出煤资产、有效处置债务的难度大,市场化债转股政策难以落地;关闭退出的股份制煤矿股权本身为多元化融资,债务结构复杂,国有和民营企业之间难以协调。

3.1.3 油气供应安全面临较大挑战

国内油气无法自给自足,对外依存度过高,根本原因是境内资源禀赋的限制。与此同时,油气勘探技术也制约了油气开发水平。国内油气勘探技术水平总体不高,无法满足勘探需求,找矿难度逐年加

大,但一些关键理论和技术尚未实现突破。

3.1.4 铁矿石产业仍处在衰退过程中

铁矿石行业投资虽然结束了连续4年持续大幅下降的局面,但在盈利能力下降的情况下,铁矿石企业的投资意愿和生产意愿均明显下降,其投资总额不足以支撑当前国内矿山产能的持续运行,铁矿石产业仍然处于衰退、萎缩过程中,发展形势非常严峻,发展前景令人堪忧。此外,2018年以来矿山重大风险和隐患检查执法力度明显增强,不符合安全生产条件的小型矿山加快关闭并退出,个别地区安全措施存在层层加码和执法“一刀切”的现象,直接影响到铁矿石企业的正常生产运行。

3.1.5 有色金属行业效益回落

伴随2016年以来供给侧结构性改革的持续推进,有色金属行业平稳运行。但是,2018年上半年起有色金属行业效益明显回落,原因在于“双约束、双挤压、双短板”:资源和环境的双约束,供应过剩和成本上升的双挤压,科技创新和应用拓展的双短板。一方面,中国宏观经济发展良好,对有色金属价格的高位运行起到支撑作用。另一方面,有色金属行业景气指数从2016年的偏冷逐渐回归到2017年的正常区间,2018年又出现回落,有色金属价格上涨进入平台期,生产成本上升对有色金属行业效益的挤压非常明显。

3.2 对策建议

3.2.1 开展矿产资源开发利用上线和高质量发展研究

划定矿产资源开发利用上线意义重大,对未来矿产资源的开发质量、供给结构、产业布局、转型升级等方面产生直接影响。在矿产资源开发利用上线划定过程中,矿产资源利用效率是重点研究内容,更是使矿产资源开发利用管理适应国家生态文明建设的必然选择,直接影响到矿业实现高质量发展的长远目标。

3.2.2 鼓励煤炭产能向境外转移

国内煤炭去产能处于攻坚期,去产能难度日益加大,迫使国内产能逐渐向境外转移。我们应当以互联网、大数据等为支撑,以去产能调结构为抓手,充分利用“一带一路”建设平台,通过产能境外转移与合作,有效整合全球资源^[5]。当前“一带一路”沿线国家的许多燃煤电厂均为中国投资建设,诸如华

能、电建、国电投、中国水电等电力企业均有国外燃煤电厂项目。国家需要加强对煤炭企业“走出去”的指导,鼓励企业对接国家的“一带一路”建设倡议,打造联合舰队,组团出海。

3.2.3 利用两个市场,提升油气保障程度

国内油气开发方面,加大常规油气资源的勘探开发力度,稳定东部,加快西部,发展南方,开拓海域。国际油气合作方面,加强同“一带一路”沿线油气大国的战略合作,统筹考虑资源储量、地缘政治、军事威胁等因素,全面推进同中亚环里海地区的油气合作进程,改革创新同中东地区的油气合作模式,提高同亚太地区的炼化技术合作^[6]。油气储备方面,深化油气体制改革,探索油气公司内部结构调整,逐步建立和完善油气储备和预警体系。

3.2.4 建设现代化铁矿石基地

一是促进《全国矿产资源规划(2016—2020年)》全面落地,严格落实准入条件,不再新建20万t以下露天铁矿、10万t以下地下铁矿,坚定整合和清除5万t以下小型矿山,坚决关闭安全无保障、环保不达标、资源利用水平低的“散小乱污”矿山,彻底退出各类自然保护区内的矿山,促进布局结构调整,提高供给质量和效率。二是推进铁矿石基地和大型矿山项目建设,稳定基地产能和国内铁矿有效供给水平,引导优质资源向大型矿业集团集中,壮大大型企业实力,提高国产矿整体竞争力。三是充分利用科技重大专项基金、技术改造资金、工业转型升级资金等资金来源渠道,推进矿山信息化智能化改造,提升铁矿石矿山现代化管理水平,提高全要素生产率和企业运营效率。

3.2.5 引导有色金属行业从需求端拉动向供给端推动转变

过去有色金属行业发展全靠消费拉动,强调的是增加消费量。近几年国家持续进行结构转换,强调的是高效供给。有色金属产业发展格局由此发生了重大变化,从原来的规模型转为现在的高质量创新发展。未来有色金属产业将从满足普通需要转向支撑战略性新兴产业,为新能源汽车以及高铁、机器人等智能制造行业提供战略性新兴产业。

4 结语

中国经济发展步入新常态,经济结构在创新驱动

(下转第93页)

- [J]. 中国国情国力, 2008(3): 32-36.
- [17] 胡小平. 矿产资源供应安全评价[J]. 中国国土资源经济, 2005, 18(7): 6-8.
- [18] 王默玉, 魏佳, 申晓留. 基于 AHP 的北京市能源安全研究与分析[J]. 应用能源技术, 2010(9): 7-11.
- [19] 王晓宇. 中国天然气供应安全评价及对策[J]. 中国石油大学学报(社会科学版), 2015(1): 6-10.
- [20] Gul M, Guneri A F. A fuzzy multi criteria risk assessment based on decision matrix technique; a case study for aluminum industry[J]. Journal of loss prevention in the process industries, 2016, 40: 89-100.
- [21] Wang C, Zuo L S, Hu P J, et al. Evaluation and simulation analysis of China's copper security evolution trajectory[J]. Transactions of nonferrous metals society of China, 2013, 23(8): 2465-2474.
- [22] Hou Y B, Yang J. Application of rough fuzzy neural network in iron ore import risk early - warning [M]. Berlin Heidelberg: Advances in neural networks - ISNN 2010, 2010: 432-438.
- [23] 刘璇, 陈其慎, 张艳飞, 等. 中国铬需求预测及资源供应安全态势分析[J]. 资源科学, 2015, 37(5): 933-943.
- [24] 李颖, 陈其慎, 柳群义, 等. 中国海外矿产资源供应安全评价与形势分析[J]. 资源科学, 2015, 37(5): 900-907.
- [25] 代涛, 沈镭. 我国大宗性矿产资源安全分析与评价[J]. 矿业研究与开发, 2009, 29(5): 97-101.
- [26] 永学艳, 陈建宏. 基于 AHP 的矿产资源安全评价研究[J]. 有色冶金设计与研究, 2010, 31(5): 1-4.
- [27] 孙永波, 汪云甲. 矿产资源安全评价指标体系与方法研究[J]. 中国矿业, 2005, 14(4): 36-37.
- [28] 赵振智, 刘宏江. 基于模糊综合分析法的我国石油储备安全评价体系探析[J]. 价值工程, 2012, 31(28): 95-96.
- [29] 刘贤信. 基于 SPSS 的我国铁矿石供应安全评价[J]. 金属矿山, 2010, 39(10): 34-37.
- [30] 范凤岩, 刘冲昊, 柳群义. 海外矿产资源投资优选评价[J]. 矿产保护与利用, 2018(1): 17-23.
- [31] 俞立平, 张晓东. 基于熵权 TOPSIS 的地区高校科技竞争力评价研究[J]. 情报杂志, 2013(11): 181-186.
- [32] 束月月, 盖美, 耿雅冬. 基于可变模糊识别模型的辽宁省水资源安全评价研究[J]. 资源开发与市场, 2013, 29(1): 20-23.
- [33] 范振林. 中国铁矿资源保障程度研究[J]. 矿业研究与开发, 2013(6): 124-126.
- [34] Liu C H, Liu Q Y, Li J W, et al. China's belt and road initiative in support of the resourcing future generations program [J]. Natural resources research, 2018, 27(2): 257-274.
- [35] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于积极推进供应链创新与应用的指导意见[EB/OL]. (2017-10-13) [2018-02-21]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-10/13/content_5231524.htm.

引用格式: 刘冲昊, 柳群义. 基于熵权法的中国铁矿石安全评价[J]. 矿产保护与利用, 2018(5): 86-93.

LIU Chonghao, LIU Qunyi. Safety evaluation of iron ore in China based on entropy weight method[J]. Conservation and utilization of mineral resources, 2018(5): 86-93.

投稿网址: <http://kcbh.cbpt.cnki.net>

E-mail: kcbh@chinajournal.net.cn

(上接第 85 页)

动过程中不断优化升级, 也为矿业转型升级提出了新要求。中国矿业在推进供给侧结构性改革过程中, 行业集中度得以提高, 产业结构得以改良, 整体发展势头良好。与此同时, 矿业发展出现的新情况新问题也需要及时加以重视, 并结合国内外两个资源市场的发展动态, 提出有针对性的矿业发展改革建议。

参考文献:

- [1] 国际货币基金组织. 世界经济展望[EB/OL]. (2018-04-13)

[2018-07-05]. <http://www.imf.org/zh/Publications/WEO/Issues/2018/03/20/world-economic-outlook-april-2018>.

- [2] 国家统计局. 综合 PMI 产出指数[EB/OL]. [2018-07-05]. <http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=A01>.
- [3] 铁矿网. 铁矿石价格指数[EB/OL]. [2018-07-05]. <http://www.tiekuangshi.com/data/ciopi.htm>.
- [4] 余良晖, 马苗卉, 苏轶娜, 等. 2016 年中国矿业市场变化分析与 2017 年展望[J]. 中国国土资源经济, 2017(1): 28-34.
- [5] 余良晖, 苏轶娜, 冯丹丹. 从去产能视角观察中国矿产品贸易优化策略[J]. 矿产保护与利用, 2018(2): 12-16.
- [6] 苏轶娜, 李雪梅. 推进我国参与“一带一路”油气合作核心区建设研究[J]. 经济纵横, 2017(9): 89-98.

引用格式: 苏轶娜. 2018 年矿产资源形势分析与展望[J]. 矿产保护与利用, 2018(5): 79-85, 93.

SU Yina. Analysis and prospect of mineral resources situation in 2018[J]. Conservation and utilization of mineral resources, 2018(5): 79-85, 93.

投稿网址: <http://kcbh.cbpt.cnki.net>

E-mail: kcbh@chinajournal.net.cn