

国内外镍资源供需格局分析^{*}

余良晖^{1,2,3}

(1. 中国国土资源经济研究院, 北京 101149; 2. 国土资源部资源环境承载力评价重点实验室, 北京 101149; 3. 中国地质矿产经济学会, 北京 101149)

摘 要:世界镍矿储量丰富, 供需基本稳定, 未来一段时间内世界镍消费量仍有增长的空间, 但全球贸易保护主义抬头, 可能会压缩增长的动力。2017年, 世界镍贸易仍呈萎缩走势, 其中, 中国仍然是全球最大的镍金属进口国, 俄罗斯、加拿大、挪威则是世界最大的镍金属出口国。我国镍资源相对贫乏, 精炼镍生产比较集中, 受国际矿业危机的影响和国内供给侧改革的双重影响, 近期几年我国镍消费处于调整期。2017年进口镍矿砂及精矿在2016年的基础上增长9.0%, 逐步走出矿业危机的影响, 预计后期会延续这一走势。

关键词:镍; 储量; 产量; 消费; 贸易; 价格; 格局

中图分类号:TD864 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0076(2019)01-0155-08

DOI:10.13779/j.cnki.issn1001-0076.2019.01.028

Supply and Demand Pattern Analysis of Nickel Resources at Home and Abroad

YU Lianghui^{1,2,3}

(1. Chinese Academy of Land and Resource Economics, Beijing 101149, China; 2. Key Laboratory of Carrying Capacity Assessment for Resource and Environment, Ministry of Land & Resources, Beijing 101149, China; 3. Chinese Society on Economics of Geology & Mineral Resources, Beijing 101149, China)

Abstract: The global nickel ore reserves are abundant, of which the supply and demand are basically stable. Although there is still room for the growth in global nickel consumption in the future, the rise of global trade protectionism may reduce the driving force. In 2017, the global nickel trade is still shrinking. China is always the largest importer of nickel metal, while Russia, Canada and Norway are the largest exporters of nickel metal. The nickel resources are relatively scarce in China, and refined nickel production is relatively concentrated. Due to the impact of the international mining crisis and domestic supply-side reforms, China's nickel consumption is in an adjustment period in recent years. In 2017, the imported nickel ore and concentrate increased by 9.0% compared with the status in 2016, and gradually stepped out of the impact of the mining crisis. It is expected that this trend will continue in the future.

Key words: Nickel; reserves; production; consumption; trade; price; pattern

镍是一种银白色金属, 具有良好的机械强度和延展性, 难熔耐高温, 具有很高的化学稳定性, 在空气中不被氧化, 是一种十分重要的有色金属原料。镍广泛用于飞机、雷达、导弹、坦克、舰艇、宇宙飞船、原子反应堆等各种军工制造业。亦通过钢产品广泛

应用于各种机械制造业。可作为陶瓷颜料和防腐镀层, 镍钴合金是一种永磁材料, 广泛用于电子遥控、原子能工业和超声工艺等领域。在化学工业中, 镍常用作氢化催化剂。总之, 由于镍具有优良性能, 已成为发展现代航空工业、国防工业和建立人类高水

^{*} 收稿日期: 2018-09-25

基金项目: 自然资源部部门预算项目(121102000000150006); 横向课题(2017A248)

作者简介: 余良晖(1977-), 男, 江西省广丰人, 博士后, 副研究员, 主要从事矿产经济与管理研究。

平物质文化生活的现代化体系不可缺少的金属。

1 国内外资源状况

1.1 世界资源状况

世界镍矿储量丰富,可供中长期开发使用。根据美国地质调查局统计,2001—2011 年,世界镍矿储量整体呈现出增长的态势,之后呈现波动调整态势。截至 2017 年底,世界镍矿储量 7 400 万 t(金属)^[1],比上年减少 5.13%(图 1),连续 3 年出现负增长。以原生镍产量计算,其静态保障年限超过 35 年,因而从世界范围来讲,镍是一个优势矿产^[2]。

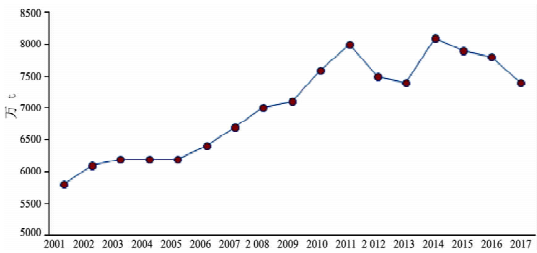


图 1 2001—2017 年全球镍资源储量变化情况图
资料来源:Mineral Commodity Summaries, 2002—2018
Fig.1 Changes in global nickel resource reserves from 2001—2017

随着新的镍矿床的发现,世界镍矿资源分布格局也发生了相应的改变,其中菲律宾的镍资源处于逐年增长的态势,已从 2010 年的 110 万 t 增长至 2017 年的 480 万 t,新喀里多尼亚则出现大幅下降态势,已从 2014 年 1 200 万 t,下降至 2016 年的 670 万 t,下降幅度接近一半。2017 年,世界镍矿资源主要分布在澳大利亚、巴西、俄罗斯和古巴,以上四国镍矿储量合计占世界镍矿储量的 56.5%。其中,澳大利亚镍矿储量 1 900 万 t,居世界首位;巴西镍矿储量 1 200 万 t,跃居世界第二;俄罗斯镍矿储量 760 万 t,居世界第三(表 1)。

表 1 2017 年世界镍矿资源储量分布情况
Table 1 Distribution of global nickel mineral resources and reserves in 2017

国家	储量 /万 t	占世界 比例/%	国家	储量 /万 t	占世界 比例/%
澳大利亚	1 900	24.36	加拿大	270	3.46
巴西	1 200	15.38	危地马拉	180	2.31
俄罗斯	760	9.74	马达加斯加	160	2.05
古巴	550	7.05	哥伦比亚	110	1.41
菲律宾	480	6.15	美国	13	0.17
印尼	450	5.77	新喀里多尼亚	—	—
南非	370	4.74	其他	1 067	13.69
中国	290	3.72	世界总计	7 800	100.00

资料来源:Mineral Commodity Summaries, 2018。

世界镍矿资源主要有红土型矿和硫化物型矿两种,其中以红土型矿为主,约占总量的 60%,主要分布在赤道附近的古巴、新喀里多尼亚、印度尼西亚、菲律宾、巴西、哥伦比亚和多米尼加等国;硫化物型矿占 40%,主要分布在加拿大、俄罗斯、澳大利亚、中国、南非等国家。此外,在深海特别是在太平洋深海的锰结核中也蕴藏着丰富的镍。

1.2 我国资源状况

我国镍矿资源相对贫乏,仅占世界总量的 4%。自 2004 年以来,我国镍查明资源储量(金属)基本维持在 800~1 000 万 t(图 2)。截至 2017 年底,我国镍查明资源储量 1 118.07 万 t,与上年基本持平^[3]。

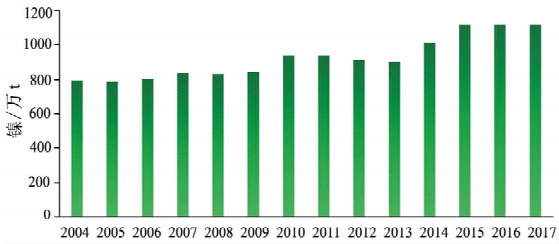


图 2 2004—2017 年我国镍查明资源储量变化情况图
Fig.2 Changes of nickel identified reserves in China from 2004 to 2017

我国镍矿资源分布高度集中,查明资源储量主要分布在甘肃、新疆、青海和内蒙古 4 省区,以上地区的查明资源储量合计 775.9 万 t,约占全国总量的 69.4%。我国镍矿类型主要分为硫化铜镍矿和红土镍矿两大类,但是以铜镍硫化物型矿床为主,约占全国总量的 90%,并且共生伴生矿产多、综合利用价值高;红土镍矿约占总量的 10%。

2 国内外生产状况

2.1 世界生产状况

(1) 矿山镍

2009—2017 年,世界矿山镍产量总体呈倒“V”型变化(图 3)。由于紧随 2008 年金融危机,不锈钢行业的冲击影响较大,导致镍需求下降,2009 年世界矿山镍产量只有 134 万 t。之后逐渐摆脱金融危机影响,世界矿山镍产量开始攀升,尤其是 2012 年以后,上升较为明显,2013 年产量达到顶峰的 250 万 t。随后全球矿业步入寒冬,矿山镍产量也进入下行通道,2017 年全球矿山镍产量 199 万 t^[4],较 2016 年增长 4.6%。



图 3 世界矿山镍产量变化

资料来源:World Metal Statistics Yearbook,2017
Fig.3 Changes in global mine nickel production

2017 年,世界矿山镍生产主要集中在菲律宾、

印尼、新喀里多尼亚、加拿大、俄罗斯、澳大利亚等国(表 2)。其中,菲律宾已是连续 4 年为世界头号矿山镍生产国,2017 年矿山镍产量 31.5 万 t,占全球比例为 15.8%;印尼、新喀里多尼亚、加拿大和俄罗斯的产量分别为 27.0 万 t、21.5 万 t、21.1 万 t 和 20.7 万 t。以上 5 国的矿山镍产量占全球总量 61.2%。另外,澳大利亚有 17.9 万 t 的矿山镍产量,近年来首次年产量降至 20 万 t 以下。从产量变化趋势上看,2017 年,澳大利亚和加拿大矿山镍产量下降幅度明显,也是导致世界矿山镍总产量增长缓慢的主要因素。

表 2 2011—2017 年世界矿山镍生产情况

/万 t

Table 2 Global mine nickel production from 2011 to 2017								
国家	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	同比增幅%
菲律宾	31.9	31.8	31.6	41.1	46.5	31.1	31.5	1.29
印度尼西亚	22.7	62.2	81.2	14.6	12.9	17.3	27	56.07
新喀里多尼亚	13.1	13.2	15	17.8	18.6	20.9	21.5	2.87
加拿大	21.9	21.2	22.8	22.9	23.5	23.6	21.1	-10.59
俄罗斯	27	26.9	26.4	26.4	26.1	22.1	20.7	-6.33
澳大利亚	21.5	28.2	29.1	26.6	22.5	20.3	17.9	-11.82
中国	9	9.3	9.3	10.1	10.1	9	9.4	4.44
巴西	7.5	9	7.4	8.6	8.9	7.4	6.9	-6.76
危地马拉	-	0.2	1	4.7	5.7	4.5	5.4	20.00
古巴	6.9	6.5	5.6	5.2	5.4	5.2	5.1	-1.92
南非	4.3	4.6	5.1	5.5	5.7	4.9	4.8	-2.04
哥伦比亚	3.8	5.2	4.9	4.1	3.7	3.7	4.1	10.81
芬兰	1.9	2	1.9	2	1	2.2	3.6	63.64
马达加斯加	0	0.6	2.5	3.7	4.7	4.2	3.6	-14.29
巴布亚新几内亚	0	0.5	1.1	2.1	2.6	2.2	3.5	59.09
其它	9.5	9	9	11	14.3	11.6	12.8	10.34
世界总量	181	230.4	253.9	206.4	212.2	190.2	198.9	4.57

资料来源:World Metal Statistics Yearbook,2018。

(2)精炼镍

2017 年,世界精炼镍产量 182.4 万 t,基本与上年持平(图 4)。2009—2017 年,世界精炼镍产量总体呈缓慢先增后降态势。其中,2009—2013 年,世界精炼镍产量从 135.5 万 t 增至 200.1 万 t。2014—2017 年,受世界经济复苏乏力影响,精炼镍市场受压,产量呈微降态势。

2017 年,中国仍然是世界最大的精炼镍生产国,产量为 41.4 万 t,较上年降低 0.2%,占世界比重 22.7%,等同于整个欧洲的生产比重。其次为日本,产量为 18.7 万 t,占世界比重 10.3%;紧随其后是加拿大、俄罗斯、印尼,此三个国家产量分别为 16.4 万 t、16.0 万 t 和 14.0 万 t。精炼镍生产集中

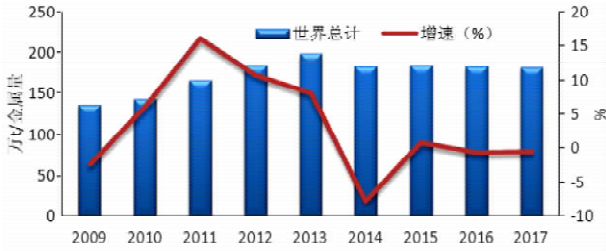


图 4 世界精炼镍产量变化

资料来源:World Metal Statistics Yearbook,2018
Fig.4 Changes in global refined nickel production

度较高,世界精炼镍产量前 5 国家的产量占比达到 50.7%。另外,从供应变化走势上看,年产量增加较明显国家有印尼、韩国和哥伦比亚,同比增幅分别达到 47.4%、12.8% 和 10.8%(表 3)。

表 3 2011—2017 年世界精炼镍生产情况 /万 t
Table 3 Global refined nickel production from 2011 to 2017

国家	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	同比增幅/%
中国	47.0	59.1	71.1	53.7	44.6	41.5	41.4	-0.2
日本	15.7	17.0	17.8	17.8	19.3	19.6	18.7	-4.6
加拿大	14.2	15.2	15.3	14.9	15.0	15.8	16.4	3.8
俄罗斯	26.6	25.4	24.2	23.9	23.2	19.2	16.0	-16.7
印尼	2.0	1.8	2.3	2.2	4.7	9.5	14.0	47.4
新喀里多尼亚	4.1	4.5	4.8	6.2	7.8	9.6	10.4	8.3
澳大利亚	11.0	12.9	14.2	13.8	15.3	12.1	10.4	-14.0
挪威	9.2	9.2	9.1	9.1	9.1	9.3	8.7	-6.5
芬兰	4.9	4.6	4.4	4.3	6.1	8.5	8.5	0.0
巴西	4.3	5.9	5.6	7.9	6.8	7.4	6.9	-6.8
韩国	1.9	2.4	2.8	2.5	4.2	4.7	5.3	12.8
南非	3.6	3.3	3.2	3.5	4.2	4.3	4.2	-2.3
哥伦比亚	3.8	5.2	4.9	4.1	3.7	3.7	4.1	10.8
马达加斯加	-	0.6	2.5	3.7	4.7	4.2	3.5	-16.7
其它	18.2	17.2	16.7	16.0	16.2	14.1	13.9	-1.4
世界总计	166.5	184.3	198.9	183.6	184.9	183.5	182.4	-0.6

资料来源:World Metal Statistics Yearbook,2018。

2.2 我国生产状况

2017 年,我国精炼镍产量 20.2 万 t(因有色金属工业协会数据与世界金属统计局数据统计有出入,此处只用作国内分析,特此说明。),较上年下降 7.9%。从区域上看,我国精炼镍生产比较集中,主要分布在甘肃、陕西、广西、新疆等地,2017 年产量分别为 13.5、3.1、2.0、1.0 万 t。其中,甘肃产量最大,2017 年甘肃精炼镍产量占全国总量的 66.7%。从变化趋势上看,2017 年精炼镍产量增长态势明显的地区有广西和陕西,分别增长127.6%和 9.7%;下降幅度较大的则有江西、新疆和甘肃,分别下降 94.4%,15.2%和 5.7%(表 4)^[5]。

表 4 我国镍生产情况 /t
Table 4 Nickel production status in China

地区	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
全国	185 208	229 201	227 005	246 861	232 124	219 944	202 554
甘肃	127 002	127 772	143 895	148 240	153 102	143 227	135 063
陕西	-	5 492	6 500	24 510	28 248	28 690	31 470
广西	21 767	40 598	10 855	5 000	5 000	8 965	20 406
新疆	8 128	10 150	10 307	11 167	11 618	11 813	10 023
河南	-	1389	1447	1673	1619	1 535	1 513
江西	23 658	36 920	36 200	37 190	21 611	9 833	548
重庆	1 139	1 401	1 821	2 130	977	838	831
云南	1 511	1 806	2 050	2 456	2 255	-	430
四川	2 003	3 673	9 116	13 803	7 694	11 835	-

资料来源:中国有色金属工业年鉴,2011—2014;有色金属统计(月刊),2016—2017 年第一期;有色金属工业协会。

2.3 再生镍供应情况

目前国内高温合金、电镀、电池、再生铜电解等行业废镍料年产生量已达 5 万 t 以上(以镍计),但国内废镍回收量却相对较小。但近年大量从日本、韩国进口废不锈钢,其中含有镍和铬,可以获得一部分镍资源。同时,镍可以被替代,如锌、锡、钛、钴可以部分或完全替代用于物体表层电镀中的镍,另外,塑料可以部分替代抗腐蚀原料中的镍,陶瓷可替代镍基超热合金。

我国从 20 世纪 80 年代初期开始再生镍的回收,2000 年以后形成了完整的再生镍产业链。通过相关数据测算,初步得出,2005 年我国再生镍的产量约为 2.5 万 t,2010 年达到约 3.4 万 t,2015 年约 5.4 万 t。2017 年我国再生镍的年产量约 7.7 万 t,比上年下降了约 18%(图 5)。

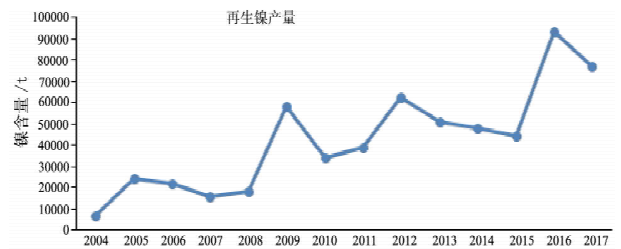


图 5 2004—2017 年度我国再生镍产量

注:部分数据是通过消费量、产量和进出口量等数据推算得出,相关数据来源于行业协会。

Fig.5 Regenerated nickel production in China from 2004 to 2017

3 国内外消费状况

3.1 世界消费状况

2017 年,世界镍十大主要消费国家和地区有中国、日本、韩国、中国台湾、印度、德国、意大利、芬兰、南非和瑞典,如表 5 所示。从近年世界精炼镍消费变化情况看,2009—2013 年全球精炼镍消费量整体呈上升趋势,尤其是 2010 年以后上升势头明显,其中中国精炼镍消费量增长非常显著。2014 年,世界精炼镍消费量 158.7 万 t,较上年降低了11.85%,下降的原因主要来源于世界其他国家(地区)。2015—2017 年全球镍消费重归上升通道,2017 年度镍消费量达到 192.0 万 t,同比增长 0.9%。分析认为,未来一段时间内世界镍消费量仍有增长的空间。

表 5 2011—2017 年世界精炼镍主要消费国(地区)的消费量情况
Table 5 Consumption of the major refined nickel consumers in the world from 2011 to 2017

国家/地区	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	同比增幅/%
中国	70.3	80.5	90.9	65.4	83.6	87.6	77.5	-11.5
日本	17.4	15.9	15.9	15.7	15.1	16.2	16.3	0.6
韩国	10.0	10.8	10.7	10.0	8.3	10.3	10.9	5.8
中国台湾	5.3	5.7	5.3	6.6	6.0	6.6	8.4	27.3
印度	2.7	3.3	3.7	2.7	3.7	5.7	8.2	43.9
德国	8.8	8.9	6.6	6.2	6.0	5.8	6.5	12.1
意大利	6.6	6.5	5.9	6.0	6.1	5.6	6.0	7.1
芬兰	2.9	2.5	1.5	2.0	4.4	6.4	5.7	-10.9
南非	3.4	3.2	3.5	3.2	4.2	4.6	4.8	4.3
瑞典	3.0	2.2	2.4	2.6	2.4	3.0	3.1	3.3
西班牙	2.9	3.3	3.2	3.3	3.2	3.5	3.1	-11.4
法国	3.0	2.6	2.3	2.8	2.9	2.7	3.0	11.1
比利时	3.0	1.9	2.6	2.9	3.5	3.1	2.9	-6.5
其它	26.9	26.2	25.6	29.7	27.8	29.2	35.5	21.6
世界总计	166.0	173.4	180.1	159.0	177.2	190.3	192.0	0.9

资料来源:World Metal Statistics Yearbook,2018。

3.2 我国消费状况

长期以来,我国镍主要用于冶金行业,其次是轻工业等领域,消费量起伏变化不大,基本上与生产处于动态平衡状态,但是随着国民经济和汽车及建筑等行业快速发展,加上国家在政策上大力扶植不锈钢工业发展,使得我国不锈钢消费以每年 25% 的速度增长,这有力地带动了我国不锈钢行业对镍消费的增长。另一方面,镍在非不锈钢领域的消费也在逐步扩展,如新能源汽车的快速发展,带动了硫酸镍的消费规模;电池用镍也会有进一步增长的空间。

与此同时,随着全球制造中心逐步向我国转移,与之相配套的镍生产工序也开始向我国转移,这也直接导致了我国相应行业的用镍量大增。受国际矿业危机的影响和国内供给侧改革的双重影响,近期几年我国镍消费处于调整期。镍大部分应用于不锈钢领域,进入 2017 年受到国家钢铁产能的严格调控,不锈钢厂只有通过停产整顿以获合法产能,进而影响不锈钢产量释放,相关因素导致 2017 年我国精炼镍的消费量出现明显下挫,年消费量为 77.5 万 t,同比下降 11.5% (图 6)。

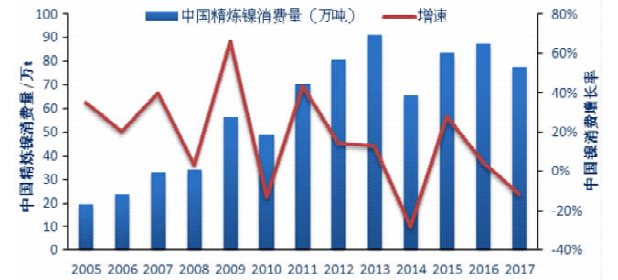


图 6 中国精炼镍消费量
Fig. 6 Refined nickel consumption in China

4 国内外贸易状况

4.1 世界贸易状况

2017 年,全球主要国家共进口镍金属 77.28 万 t,同比减少 9.5%。2017 年,中国、美国、德国、意大利、印度、日本等国家是镍金属的主要进口国家,如表 6 所示。

表 6 世界主要国家镍金属进口情况
Table 6 Nickel imports of major countries in the world

国家/地区	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	同比增幅/%
中国	21.22	15.76	16.82	13.00	29.26	36.23	23.54	-35.0
美国	11.65	11.08	10.37	12.71	10.89	9.92	12.13	22.3
德国	6.81	7.38	6.46	6.04	5.65	5.82	6.44	10.7
意大利	3.81	3.36	2.90	3.09	3.36	3.51	4.10	16.8
印度	2.44	3.67	4.74	5.85	7.38	4.10	3.74	-8.8
日本	4.07	3.56	3.52	3.71	3.12	3.08	3.37	9.4
法国	2.17	2.40	1.66	2.02	2.39	2.03	2.59	27.6
比利时	2.04	1.90	1.93	2.06	1.81	1.61	2.38	47.8
韩国	2.39	1.67	1.85	1.87	1.77	2.45	2.28	-6.9
瑞典	2.32	1.79	1.74	1.83	1.74	2.11	2.28	8.1
西班牙	1.76	2.02	1.84	2.2	1.85	1.97	2.07	5.1
新加坡	1.79	3.72	6.38	10.43	7.78	3.28	1.69	-48.5

资料来源:World Metal Statistics Yearbook,2018。

由表 6 可知,中国仍然是全球最大的镍金属进

口国,2017 年进口量为 23.54 万 t,比 2016 年减少 35.0%,是当年进口数量下降幅度最大的国家;排在第二位的是美国,进口量为 12.13 万 t,比 2016 年增加 22.3%,是当年进口增长幅度最为明显的国家。2017 年实际进口量减少较大的还有新加坡,进口量为 1.69 万 t,比 2016 年下降了 48.5%,已从 2016 年世界第七位下降至第十二位。从增长比重上看,排名前 3 的国家分别是比利时、法国、美国和意大利,增幅分别为 47.8%、27.6%、22.3% 和 16.8%。

出口方面,2017 年,俄罗斯、加拿大、挪威、芬兰、中国台湾、英国和新加坡等是镍金属的主要出口国(地区),如表 7 所示,俄罗斯仍然是全球最大的镍出口国,出口量为 13.44 万 t,比 2016 年降低了 23.1%,连续 3 年呈下降走势;其次是加拿大,出口量为 13.19 万 t,同比减少 3.0%;其中,年度镍金属出口增长幅度最大的国家是中国,2017 年出口镍金属 1.84 万 t,同比增长 8.2%。另外,比利时和德国也是增长幅度较大的国家,同比分别增长 48.5% 和 32.1%。而同比下降幅度最大的三个国家(地区)分别是巴西、中国香港和中国台湾,同比分别下降 100%、48.6% 和 38.1%。

表 7 世界主要国家(地区)镍金属出口情况 / 万 t									
Table 7 Nickel exports of major countries (regions) in the world									
国家/地区	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	同比增幅/%	
俄罗斯	30.44	20.95	23.03	22.51	21.70	17.47	13.44	-23.1	
加拿大	12.79	12.81	13.22	12.24	12.23	13.6	13.19	-3.0	
挪威	9.27	9.16	8.94	8.62	9.46	9.48	8.57	-9.6	
芬兰	3.95	3.64	3.61	3.46	3.24	4.06	4.23	4.2	
中国台湾	0.69	0.77	0.55	0.13	0.24	4.52	2.80	-38.1	
英国	2.90	3.03	3.17	2.74	2.74	2.94	2.63	-10.5	
新加坡	1.96	1.07	4.16	4.06	11.34	3.14	2.33	-25.8	
中国	3.23	2.99	4.03	10.28	2.18	0.84	1.84	119.0	
比利时	0.96	1.14	1.21	1.10	1.17	1.01	1.50	48.5	
南非	0.52	0.43	0.43	0.87	0.88	0.74	0.65	-12.2	
中国香港	0.68	0.74	0.69	0.67	1.03	0.74	0.38	-48.6	
德国	0.42	0.48	0.39	0.59	0.26	0.28	0.37	32.1	
韩国	0.04	0.05	0.05	0.07	0.04	0.85	0.33	-61.2	
法国	1.10	1.15	0.95	0.65	0.61	0.24	0.21	-12.5	
巴西	1.28	1.65	1.76	1.49	1.72	0.56	0.00	-100.0	

资料来源:World Metal Statistics Yearbook,2018。

4.2 我国贸易状况

2017 年我国进口镍矿砂及精矿 3 498.9 万 t,在 2016 年的基础上增长 9.0%,逐步走出矿业危机的影响,进口规模已接近 2015 年的水平(表 8)。而未

表 8 2014—2017 年我国镍产品进出口情况									
Table 8 Import and export of nickel products in China from 2014 to 2017									
方向	名称	2014 年		2015 年		2016 年		2017 年	
		数量/万 t	金额/亿元	数量/万 t	金额/亿元	数量/万 t	金额/亿元	数量/万 t	金额/亿元
进口	镍矿砂及精矿	4 774.6	45.78	3 527.5	26.52	3 210.6	15.28	3 498.9	20.84
	镍废碎料	—	—	—	—	—	—	—	—
	未锻轧镍	13.1	22.27	30.3	36.11	37.1	35.28	23.9	26.57
	镍材	1.3	5.51	0.4	1.32	0.5	1.49	2.7	5.42
出口	镍矿砂及精矿	—	—	—	—	0.5	0.06	0	0.00
	镍废碎料	—	—	0.0	0.02	0.0	0.00	0.1	0.04
	未锻轧镍	11.5	20.34	4.1	6.19	1.7	1.66	1.9	2.01
	镍材	0.4	1.34	0.17	0.40	0.2	0.35	0.7	1.84

资料来源:海关信息网。

锻轧镍的进口量则出现下滑,2017 年的进口量为 23.9 万 t,同比下降 35.6%。进口各类镍材 2.7 万 t,同比增长 440.0%。从区域上看,我国镍矿的来源地主要有菲律宾、印度尼西亚、新喀里多尼亚、危地马拉、土耳其、南非和俄罗斯等国家(表 9)。2017 年,我国从菲律宾进口镍矿 2 904.87 万 t,占进口总量的 83.02%,进口集中度非常之高;2017 年从印尼进口的镍矿为 386.35 万 t,位居第二位。出口方面,目前主要集中在未锻轧镍产品上,2017 年共出口 1.9 万 t,

同比增长 11.8%;总体上出口产品不多。

5 价格走势

5.1 国际镍金属价格

从上个世纪六十年代至今,世界镍价呈现先上涨后下降的趋势,2007 年达到峰值 37 181.01 美元/t,而后一直没有突破 23 000 美元/t。具体而言,受到金融危机的影响,2008 年和 2009 年价格处于持续走低趋势;2010 年和 2011 年,价格开始逐渐回升

表 9 2014—2017 年我国镍矿进口主要来源
Table 9 Main sources of nickel imports in China from 2014 to 2017

国家	2014 年		2015 年		2016 年		2017 年	
	进口量/万 t	金额/亿美元	进口量/万 t	金额/亿美元	进口量/万 t	金额/亿美元	进口量/万 t	金额/亿美元
菲律宾	3 642.64	29.61	3 427.83	17.81	3 053.63	10.92	2 904.87	13.66
印度尼西亚	1 063.86	7.61	17.41	0.03	33.98	0.05	386.35	2.15
新喀里多尼亚	—	—	—	—	49.21	0.27	98.59	0.65
危地马拉	—	—	—	—	17.15	0.16	42.19	0.41
土耳其	—	—	—	—	—	—	23.24	0.21
南非	—	—	—	—	5.41	0.45	17.24	1.83
俄罗斯联邦	0.00	0.00	5.11	0.15	11.66	0.29	12.30	0.35
澳大利亚	21.16	3.03	22.41	2.39	14.95	1.18	9.11	1.11
津巴布韦	8.88	0.99	5.73	0.49	6.20	0.42	3.12	0.29
其它	38.02	4.54	49.01	5.64	18.43	1.55	1.98	0.16
世界合计	4 774.56	45.78	3 527.51	26.52	3 210.61	15.28	3 498.98	20.84

资料来源:海关信息网。

到 22 894.36 美元/t;2012 年和 2013 年,价格又进入持续下降阶段;至 2014 年年均结算价下降到 16 867.13 美元/t,2015 年下降至 11 865 美元/t,2016 年 LME 镍价继续呈现下行之势,受制于不锈钢价格持续走低,影响不锈钢生产及对镍的需求,并拖累镍市场价格信心,年均价格为 9 598 美元/t,跌破万美元大关,年内跌幅达 19%^[6](图 7、图 8)。

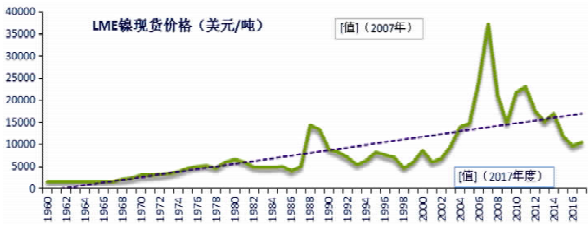


图 7 1960—2017 年伦敦金属交易所现货镍金属价格变化曲线图

资料来源:World Metal Statistics Yearbook,2018

Fig.7 Spot nickel price change curve in London metal exchange from 1960 to 2017

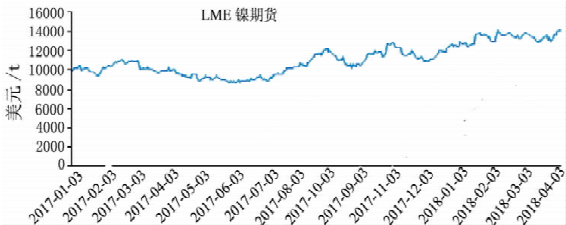


图 8 2017 年 - 至今 伦敦金属交易所期货镍金属价格变化曲线图

资料来源:万得数据

Fig.8 Future nickel price curve in London metal exchange from 2017 to the present

时,中国在去产能等供给侧结构性改革深入推进,矿产资源的 市场波动也得到一定程度上的调整,促使了 2017 年全年国际镍价震荡调整回升态势。2017 年 1 月,LME 镍现货价格在 9 984 美元/t 左右,至 2017 年底,上升至 11 409 美元/t。随着矿业市场信心逐步恢复,未来国际镍价格有望企稳。

5.2 国内镍金属价格

2017 年度国内镍价格总体呈平稳上行走势,当中,出现过几次波动,但总体上稳住了上行的势头。2017 年,镍均价为 8.5 万元/t,同比下跌了 12.5%,价格已基本与 2015 年度的价格水平相当。从市场上看,目前镍价主要有金川镍和俄罗斯镍为主导,两者在市场上的博弈明显,另外,青山集团是近年异军突起的新秀。随着中国经济稳步发展,世界经济复苏有力,大环境上市场较为看好镍的需求。另一方面,加上国内镍市库存与仓单的大幅下降,进一步稳定国内镍的价格走势,预计 2018 年会延续这一状态(图 9、图 10)。

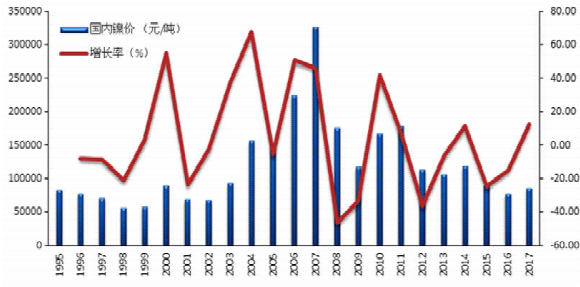


图 9 1960—2017 年国内镍金属价格变化曲线图

资料来源:有色金属统计年鉴,镍钴钨钼铁合金不锈钢

Fig.9 Domestic nickel price change curve from 1960 to 2017

2017 年,世界经济仍处于缓慢恢复进程中,同



图 10 2015 年至今 国内镍金属价格变化曲线图

资料来源:万得数据

Fig. 10 Domestic nickel price change curve from 2015 to the present

6 结论

6.1 世界镍供需形势

世界镍矿储量丰富,可供中长期开发使用,可采年限超 35 年。2017 年全球矿山镍产量 199 万 t,同比增长 4.6%。镍消费则呈微增走势,2017 年度镍消费量达到 192.0 万 t,同比增长 0.9%,未来一段时间内世界镍消费量仍有增长的空间,但全球贸易保护主义抬头,可能会压缩增长的动力。2017 年,世界镍贸易仍呈萎缩走势,年内共进口 77.28 万 t,同比减少 9.5%。其中,中国仍然是全球最大的镍金属进口国,2017 年进口量为 23.54 万 t,同比大幅减少 35.0%。俄罗斯、加拿大、挪威则是世界最大的镍金属出口国。2017 年,全球经济仍处于缓慢复苏进程,国内经济随着供给侧改革深入推进在不断调整结构,矿产资源的市場波动也在不断调整,多方作用下形成了 2017 年全年国际镍价震荡调整回升态势,预计后期会延续之前的震荡走势。

6.2 国内镍供需趋势

我国镍资源相对贫乏,仅占世界总量的 4%。2017 年,我国精炼镍产量 20.2 万 t,同比下降 7.9%,降幅有所扩大;我国精炼镍生产比较集中,主要分布在甘肃、陕西、四川、新疆等地。受国际矿业危机的影响和国内供给侧改革的双重影响^[7],近几年我国镍消费处于调整期,2017 年我国精炼镍的消费量出现明显下挫,年消费量为 77.5 万 t,同比下降 11.5%;进口镍矿砂及精矿 3 498.9 万 t,在 2016 年的基础上增长 9.0%,逐步走出矿业危机的影响。2017 年度国内镍价格总体呈平稳上行走势,当中,出现过几次波动,但总体上稳住了上行的势头,预计后期会延续这一走势。

参考文献:

- [1] USGS. Mineral commodity summaries(2018)[R]. Washington: USGS, 2018.
- [2] 余良晖,余韵,朱欣然,等. 对加快构建自然(矿产)资源利用上线的认识[J]. 中国国土资源经济,2017(9):8-14.
- [3] 自然资源部. 中国矿产资源储量通报 2017[R]. 北京:自然资源部,2018.
- [4] WBMS. World metal statistics yearbook[R]. UK: WBMS, 2018.
- [5] 中国有色金属工业协会. 中国有色金属工业年鉴 2017[M]. 北京:《中国有色金属》编辑委员会,2018.
- [6] 余良晖,马茁卉,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.
- [7] 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(1):12-16.

引用格式:余良晖. 国内外镍资源供需格局分析[J]. 矿产保护与利用,2019,39(1):155-162.

YU Lianghui. Supply and demand pattern analysis of nickel resources at home and abroad[J]. Conservation and utilization of mineral resources, 2019, 39(1):155-162.

投稿网址: <http://kcbh.cbpt.cnki.net>

E-mail: kcbh@chinajournal.net.cn