



镍投资手册

镍期货投资手册

智慧创造奇迹

一流的咨询，卓越的服务
First class consultancy Excellent services

南华期货研究所

吴任 金属研究员

wuren@nawaa.com

TEL: 0571 - 87839265

MP: +86 13429175325

摘要

2015年3月27日上期所将挂牌金属镍合约，此手册介绍了镍的基础知识、供需概况、价格驱动因素、套期保值与交易策略，以期帮助投资者对认识镍期货，完善分析框架，更好地参与镍期货的套期保值和投资。

- 镍的主要用于不锈钢、镍基合金、电镀镍、合金钢及铸造、电池等领域。其中不锈钢占比最大，从全球需求来看不锈钢占全部镍消费的65%以上。
- 2014年全球镍资源量达1.3亿吨，其中储量为8100万吨，矿镍产量为240万吨，我国基础储量为282万吨，与消费相比我国储量严重不足，进口依存度高。镍产业链各环节供需格局遍及全球，精炼镍标准化程度高，国际贸易量大，是重要的金属大宗商品。
- 当前镍产业处于供给收缩、消费减速、中国去库存、LME高库存的现状，多空因素交织。面对价格风险，对产业客户而言，参与套期保值对优化生产经营非常重要；对投资者而言，镍期货上市也将因其高波动率和较好的趋势性成为良好的投资标的。

目 录:

第 1 章 镍的基础知识	4
1.1 镍是什么?	4
1.2 镍的用途	4
1.2.1 含镍不锈钢	4
1.2.2 镍基合金	6
1.2.3 合金钢	7
1.2.4 电镀工业	7
1.2.5 非合金领域	8
1.3 镍的矿种、储量和分布	8
1.3.1 镍的矿种：硫化矿，红土矿	8
1.3.2 资源分布及储量	9
1.4 镍的生产工艺	11
1.4.1 硫化镍矿主要生产工艺	12
1.4.2 红土镍矿生产工艺	12
第 2 章 镍的供需概况	15
2.1 供给：镍矿、原生镍	15
2.1.1 镍矿：全球产量增速冲高回落	15
2.1.2 原生镍：全球产量增速冲高回落	16
2.1.3 主要生产厂家	18
2.2 需求	18
2.3 贸易	19
2.3.1 镍矿的贸易	19
2.3.2 精镍、镍铁的贸易	20
第 3 章 镍价格驱动因素	22
3.1 镍价历史走势和主要驱动	22
3.2 供需关系	23
3.2.1 供给：红土矿、镍铁产能皆收缩	23
3.2.2 需求：不锈钢增速放缓	24
3.2.3 内外产业政策	25
3.3 库存周期	27
3.4 成本	27
3.5 宏观因素	28
3.6 交易性因素	28
第 4 章 套期保值与交易策略	29
4.1.1 套期保值	29
4.1.2 投资策略	29
第 5 章 上期所金属镍期货合约细则及风险控制	30

5.1	上海期货交易所镍期货标准合约	30
5.2	交割细则.....	30
5.3	风险控制办法.....	31
5.3.1	保证金制度	31
	南华期货分支机构.....	32

第1章 镍的基础知识

1.1 镍是什么？

镍是略带黄色的银白色金属，原子序数 28，相对原子量 58.71，熔点 1453℃。镍的许多物理化学性质与钴、铁近似，因此其硫化矿多为伴生。镍在元素周期表中与铜毗邻，因此具有类似亲氧亲硫性。

纯镍具有磁性，可塑性良好，硬而有延展性，放置于空气中会形成致密的氧化膜，因此较耐贮藏。镍主要以合金添加的方式用于生产不锈钢、高温合金钢、高性能特种合金和镍基材料。镍在不锈钢中改变了其晶体结构——形成奥氏体晶体，从而改善可塑性、可焊接性和韧性等不锈钢的属性。由于其出色的合金性能，镍成为生产不锈钢最重要的元素。

纯镍的物理特性

中文名	外文名	符号	原子量	熔点	危险性	密度	熔点	沸点
镍	Nickel	Ni	58.69		无	8.902	1453℃	2732℃

图1：电解镍板



资料来源：网络、南华研究

图2：桶装电解镍块



资料来源：网络、南华研究

1.2 镍的用途

从含镍的产品来划分，镍的主要用于不锈钢、镍基合金、电镀镍、合金钢及铸造、电池等领域。其中不锈钢占比最大，从全球需求来看不锈钢占全部镍消费的 65%以上。

1.2.1 含镍不锈钢

镍是制造奥氏体不锈钢的主要添加元素。按牌号划分含镍奥氏体不锈钢主要由 200 系和 300 系，两种不锈钢的区别主要为镍含量不同，200 系含量在 5%以下，300 系含量大多高于 8%。常见的 200、300 系不锈钢含镍量如下表

常见牌号不锈钢含镍量

编号	AISI 常用名	EN 牌号	C (最大)	Cr	Ni	Mo	其它
300 系列奥氏体不锈钢							
S30100	301	1.431	0.15	17	7	-	-
S30200	302	1.4319	0.15	18	9	-	-
S30430	302HQ	1.4567	0.1	18	9	-	Cu
S30300	303	1.4305	0.15	18	9	-	S
S30400	304	1.4301	0.08	19	9	-	-
S30403	304L	1.4301	0.03	19	9	-	-
S30409	304H	1.4948	0.10 max. 0.04 min.	19	9	-	-
S30500	305	1.4303	0.12	18	12	-	-
S30900	309	1.4833	0.2	23	13	-	-
S31000	310	1.4841	0.25	25	20	-	-
S31600	316	1.4401	0.08	17	11	2.2	-
S31603	316L	1.4404	0.03	17	11	2.2	-
S31635	316Ti	1.4571	0.03	17	11	2.2	Ti
S31703	317L	1.4438	0.03	19	12	3.2	-
S31726	317LMN	1.4439	0.03	19	15	4.2	N
S32100	321	1.4541	0.08	18	10	-	Ti
S34700	347	1.455	0.08	18	10	-	Nb
S31254	-	1.4547	0.02	20	18	6.2	N, Cu
S32053	-	-	0.03	23	25	5.5	N
S32654	-	1.4652	0.02	24	22	7.2	N, Cu, Mn
S34565	-	1.4565	0.03	24	17	4.5	N, Mn
N08020	Alloy 20	2.466	0.06	20	34	2.5	Cu, Nb
N08028	Alloy 28	1.4877	0.03	27	32	3.5	Cu
N08330	330	1.4864	0.08	18	35	-	Si
N08904	904L	1.4539	0.02	20	25	4.5	Cu
200 系列奥氏体不锈钢							
S20100	201	1.4372	0.15	17	4.5	-	Mn
S20153	201LN	-	0.03	17	4.5	-	Mn, N
S20200	202	1.4373	0.15	18	5	-	Mn

资料来源：南华研究

含镍奥氏体不锈钢的优点：

1、成形性：奥氏体结构的特性是使不锈钢具有良好的拉伸塑性和良好的成形性，稍高一点的镍含量就可以进一步提高奥氏体的稳定性，减少加工硬化趋向，从而更加适合深冲成形。与低镍、高锰不锈钢不同的是，这些不锈钢不容易发生延迟冷裂。300 系列奥氏体不锈钢良好的成形性使其广泛用于对成形性要求较高的产品如厨房的水池、锅盆等。

2、焊接性：一般来说，含镍奥氏体不锈钢比其它不锈钢的焊接性更好，304 和 316 不锈钢是世界上被加工得最多的不锈钢。在合金含量相同的情况下，双相不锈钢比铁素体不锈钢的焊接容易得多。200 系列与 300 系列不锈钢的焊接特性相似。

3、韧性——即材料吸收能量而不发生断裂的能力，在许多工程应用中都是必不可少的。大多数不锈钢在室温下具有良好的韧性，但随着温度的降低，铁素体结构的脆性不断增加。因此，铁素体不锈钢不适合于在低温环境下使用。相反，普通的奥氏体不锈钢即使在液氦的温度下也能保持良好的韧性。因此，像 304 这样的不锈钢广泛应用于低温环境的应用。

4、高温性能：镍的添加使奥氏体不锈钢的高温强度远远优于其它不锈钢（特别是抗蠕变能力）。暴露于中温和高温条件下，含镍奥氏体不锈钢也不太容易形成有害相。镍还能提高氧化膜的稳定性，减少其在热循环过程中的剥落现象。因此，奥氏体不锈钢常用于高温环境和需要防火的环境中。值得注意的是，奥氏体不锈钢与镍基超合金在成份上有连续性，镍基超合金往往用于最苛刻的高温应用如燃气轮机。

5、耐腐蚀性能：如前所述，不锈钢的耐腐蚀性主要是由于表面形成了富含铬的氧化膜。但这层氧化膜容易发生损坏，特别是在有氯化物存在的环境中，这种损坏可以导致局部腐蚀如点蚀和缝隙腐蚀的发生。钼和氮都能提高氯化物环境下抗点蚀发生的能力。镍对点蚀的起始发生没有影响，但可以降低点蚀和缝隙腐蚀的扩展速度。这对于决定腐蚀的严重程度相当重要。

6、光泽与表面：所有的不锈钢第一眼看上去都很相似。但是，将进行了同样表面抛光处理的不锈钢放在一起比较，就会发现色泽上的差异。外表和感观质量的好坏总是见仁见智的。但 200 系列不锈钢通常色泽较暗，铁素体不锈钢比镍奥氏体不锈钢看上去更冷。在某些建筑应用中，可能希望颜色更灰暗一些。但通常消费者喜欢比较光亮、发白的金属，300 系列不锈钢广受欢迎就证明了这一点。

含镍不锈钢主要应用的领域有：

制品业：厨卫制品如餐具、洁具、浴盆、热水器等与水接触较多的制品

机械制造：如电力机械、工程机械、交通运输工具

基建建筑：主要为防锈结构材料和后期安装的装饰材料等。

图3：不锈钢主要应用领域



资料来源：网络、南华研究

1.2.2 镍基合金

镍基合金是指含镍量大于 50% 的合金，根据材料性质可以分为镍基耐高温合金、镍基耐腐蚀合金和电热合金。

图4：镍基合金应用领域：高温材料如飞机发动机、耐蚀材料如海上油井、电力电气等



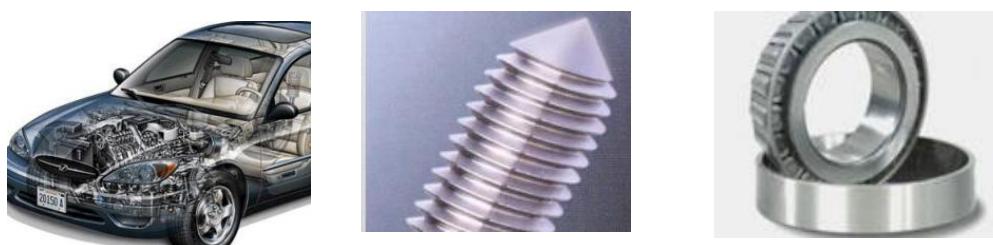
资料来源：INSG、南华研究

1.2.3 合金钢

合金钢是一种在普碳钢上添加适量合金元素构成的铁碳合金，根据添加元素的不同，采取适当的加工和热处理工艺，可获得高强度、高韧性、耐磨、耐腐蚀、耐低高温、无磁性等特殊性能。镍能提高合金钢的强度、保持良好的塑形韧性、同时对酸碱有较高的耐腐蚀性能，在高温下具有防锈耐热能力。

含镍合金钢主要应用于制造化工生产上的耐酸塔、医疗器械，日常用品，及用于改造桥梁、修造军舰等机械制造、交通运输和军事工业等。

图5：合金钢应用领域：汽车机械制造、合金紧固件、轴承



资料来源：INSG、南华研究

1.2.4 电镀工业

电镀和电化学也是镍的主要使用领域。在钢材和其他金属集体覆盖一层耐用、耐腐蚀的表面层，其防腐蚀性比镀锌层高 20-25%。目前镍电镀和化学镀每年消费量占 11%。

图6：电镀镍的应用



资料来源：网络、南华研究

1.2.5 非合金领域

镍粉粘结材料：建筑业、机械加工行业常使用的金刚石磨料磨具的胎体材料大都采用镍粉。镍粉有羰基镍粉、电解镍粉和还原镍粉等形式。

电池材料：目前广泛应用的镍镉、镍氢可充电电池正极材料大量采用镍粉，由于镍氢电池的可靠性强，电动车和混合动力车采用镍氢电池的份额较大。镍氢电池的正负极都使用镍，负极常用特殊的镍合金如镧镍或者锆镍合金，正极活性物质为氢氧化镍。

催化剂材料：泡沫镍可用于汽车催化剂转换器、催化燃烧、柴油车黑烟净化器载体。

图7：非合金镍的应用：粘接磨具、镍氢电池、催化剂材料



资料来源：南华研究

1.3 镍的矿种、储量和分布

1.3.1 镍的矿种：硫化矿，红土矿

镍根据地质成因划分，世界上可开采的镍资源有二类，岩浆型硫化镍矿，即硫化镍床；以及风化性氧化镍矿（目前利用的多为红土镍矿）。

硫化镍矿：硫化镍矿主要以镍黄铁矿、紫硫镍铁矿、针镍矿等游离硫化镍形态存在。根据镍含量不同，原生镍矿可分为三个等级：特富矿： $Ni \geq 3\%$ ；富矿： $1\% \leq Ni \leq 3\%$ ；贫矿： $0.3\% \leq Ni < 1\%$ 。

硫化镍矿资源品质好，工艺技术成熟，在红土镍矿大规模被利用前，全球 60%-70% 的镍产量来源于硫化镍矿，目前硫化镍含镍产量逐渐下降至 40% 以下。硫化镍矿通常用以制备电镍、镍丸、镍块等纯镍类产品。

红土镍矿：红土镍矿资源为硫化镍矿岩体历经风化—淋滤—沉积形成的地表风化壳性矿床，属氧化矿。主要由铁和镍的氧化物组成，其特点是硬度小，含水高，易泥化。按品位划分高于 2% 为高品位红土镍矿，1-2% 之间为我国使用的主流矿石。

世界上镍储量的 70% 左右贮存在氧化镍矿床中。其中可利用的绝大部分为红土镍矿。红土镍矿资源具有勘查、采矿成本低，可直接生产镍铁、氧化镍、镍冰铜等优点，其中镍铁合金是最重要的产品。

得益于红土镍矿制镍生铁技术的普及和合金钢冶炼技术的进步，原来大多数利用纯镍类原料冶炼合金钢和不锈钢的钢厂已改用非纯镍类的镍铁合金，大大提高了经济效益。近年来我国生产的镍生铁含镍量超过了硫化矿产品。

图8: 金川的硫化铜镍矿标本



资料来源: 网络、南华研究

图9: 港口装船的红土镍矿



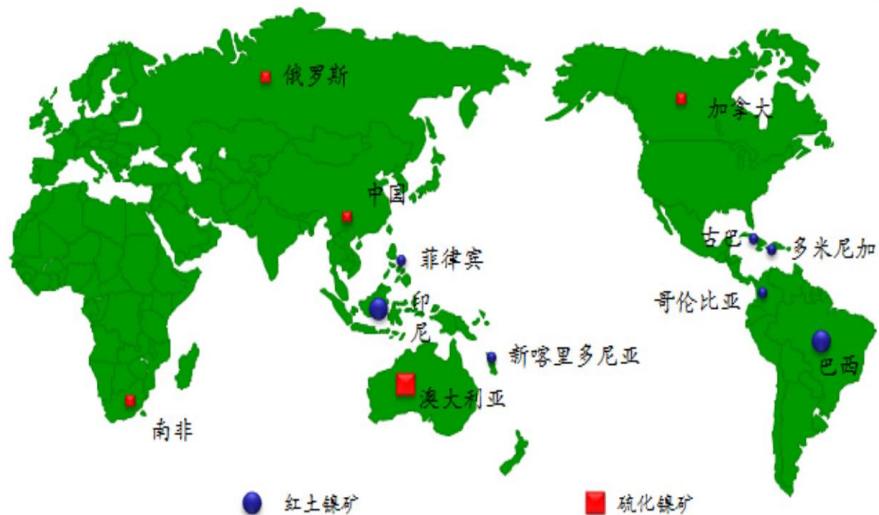
资料来源: 网络、南华研究

不同矿种区别:

种类	全球占比	已开采	主要冶炼方法	成本异同
硫化镍矿	30%	70%	火法闪速冶炼 (类似铜)	成本集中在前期投入和采选环节 优点: 冶炼成本低、能源占比低, 更多的副产品(铜、贵金属、硫酸)
氧化镍矿	70%	量较小	火法制镍铁	冶炼成本高, 能耗高污染较大。 优点: 红土矿开采成本低, 原料成本低

1.3.2 资源分布及储量

图10: 全球镍矿资源分布



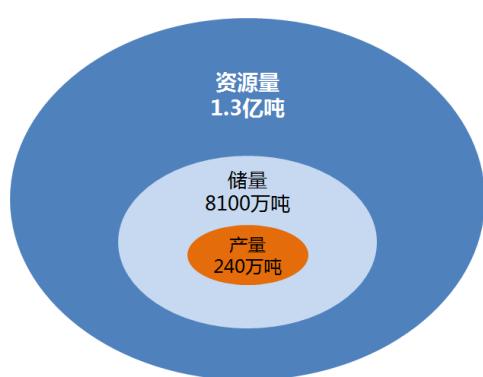
资料来源: 安泰科、南华研究

全球资源分布：分矿种来看，硫化矿主要分布在加拿大、俄罗斯、澳大利亚、中国和南非等国。红土镍矿多分布在南、北回归线一带，如澳大利亚、巴布亚新几内亚、新喀里多尼亞、印度尼西亚、菲律宾和古巴等地。另外，大洋深海底的锰结核和锰结壳中还含有大量的镍资源，但限于技术与成本，利用量极小。

全球资源储量：据 USGS 的数据，2014 年镍的资源量达 1.3 亿吨，其中储量为 8100 万吨，矿镍产量为 240 万吨。由此可见从资源角度来看镍矿并不缺乏，动态保障能力年限较长。

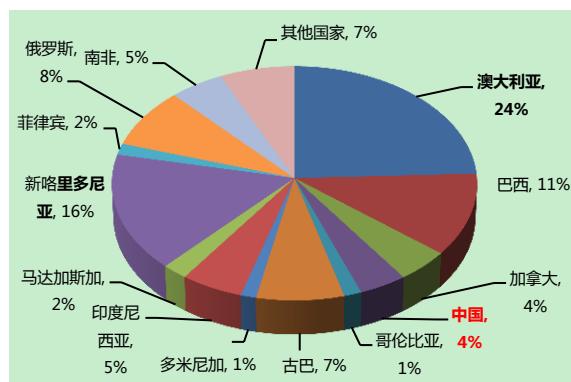
从资源分布的国别来看，澳大利亚资源储量占世界的 24%，是世界镍资源的核心区。位于赤道附近的红土镍矿带的新喀里多尼亞、巴西、古巴等地的红土镍矿资源紧随其后。俄罗斯因其诺里尔斯克市的丰富镍资源储量居第五位。印尼和菲律宾虽然镍储量并非领先，但因开采成本和运费廉价，近年来是产量最高的地区，是中国主要红土镍矿提供国。

图11：2014 年全球储量与产量



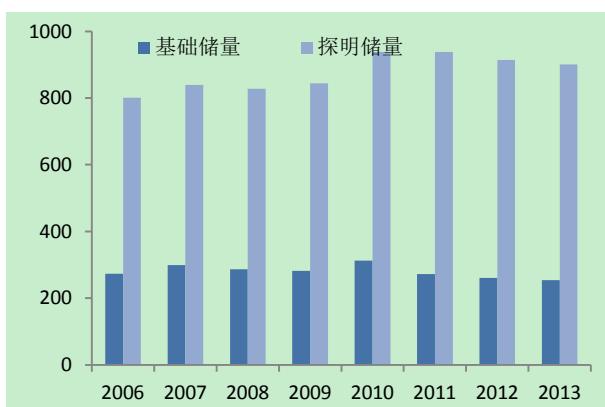
资料来源：USGS、INSG、南华研究

图12：全球镍储量分布



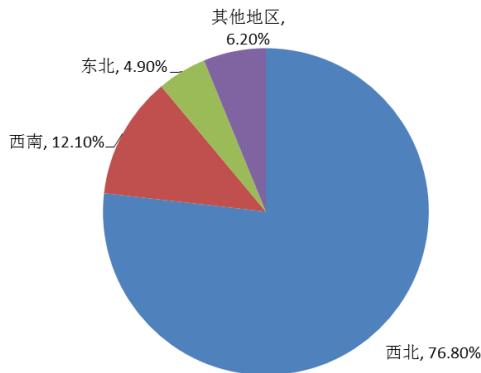
资料来源：USGS、INSG、南华研究

图13：我国镍矿资源基础储量和探明储量（万吨）



资料来源：USGS、INSG、南华研究

图14：我国镍矿资源地区分布



资料来源：南华研究

我国镍矿资源类型主要分硫化矿和氧化矿两大类，但以共伴生矿产多，综合利用价值高的硫化铜镍矿为主，**约占全国总量的 90%**；**氧化镍矿约占总量的 10%**，这与世界资源储备的情况恰好相反。

就地区而言我国镍矿主要分布在西北、西南和东北。西北地区占 76.8%。分省份来看，甘肃储量最多，占全国镍矿储量的 62%。

与国外资源相比，我国镍矿资源有以下显著特点：

一、矿石品位较富，因主要矿种为硫化矿，我国平均含镍量 1% 的硫化镍矿富矿约占全国总量的 40%；

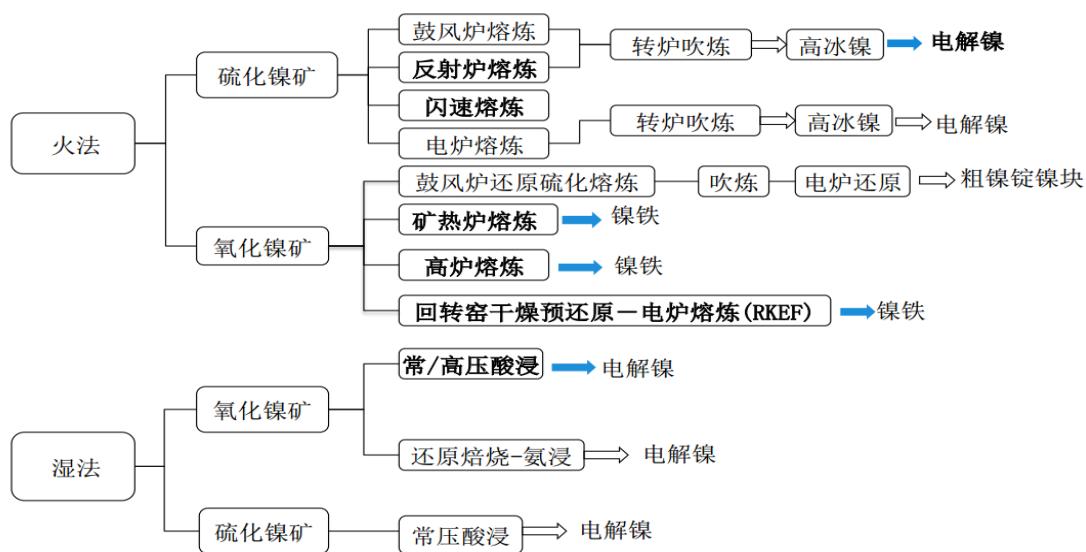
二是镍矿资源高度集中。主要分布在西北、西南和东北、三个区域的保有储量占总储量的比例分别为 76.8%、12.1%、4.9%。甘肃、新疆、云南、吉林、湖北和四川六省的总储量占到我国的 93.6%，特别是甘肃金川镍矿，其储量占总储量的 63.9%，新疆喀拉通克、黄山和黄山东铜镍矿储量也占到总保有储量的 12.2%；

三、开采难度较大，镍矿地下开采比重较大，占总保有储量的 68%，适合露采的仅占 13%。

四、储量较低，我国是镍矿需求最大国，占全球近一半，但储量仅占 4%，因此大量的镍资源依靠进口，资源短缺的矛盾突出；

1.4 镍的生产工艺

图15：镍的主要生产工艺流程图



资料来源：安泰科、南华研究

根据矿本身性质与成分的不同，其处理工艺也有所不同，但总体而言，镍矿的处理主要分为火法工艺和湿法工艺两大类。

1.4.1 硫化镍矿主要生产工艺

硫化矿主要用火法处理，尽管工艺各不相同但基本步骤一致。主要分为硫化矿的造锍熔炼阶段生成**低镍锍**、低镍锍的吹炼阶段生成**高镍锍**并分离，以及高镍锍电解生成**纯镍**的电解步骤。

造锍熔炼、低镍锍吹炼、和粗镍电解阶段与铜冶炼类似，区别在于以分离高镍锍和低镍锍为阳极的电解步骤，因此镍冶炼工艺和设备与铜冶炼较相似。

在造锍熔炼阶段主要由闪速吹炼和电炉熔炼，普遍认为前者工艺更节能环保，因闪速熔炼自热，能耗极低；且硫烟气浓度高回收较好；处理量较大。国内金川公司使用的即为奥多昆普型闪速炉。

吹炼阶段是用以处理造锍熔炼低镍锍的步骤，主要使用的工艺是卧式转炉吹炼，吹炼阶段同样是自热反应，能耗较低。吹炼阶段会除去大量的铁，剩下的镍锍中通常会有部分铜锍，需要熔盐萃取分离。

电解阶段是将高镍锍磨浮分离后得到的硫化镍铸成阳极板，在酸性溶液中电解生成镍阴极的过程。因镍锍与铜锍一样具有富集贵金属的性质，电解精炼的阳极泥中也富含铂族金属。

因此相比红土镍矿火法工艺，硫化镍矿火法工艺有以下区别：

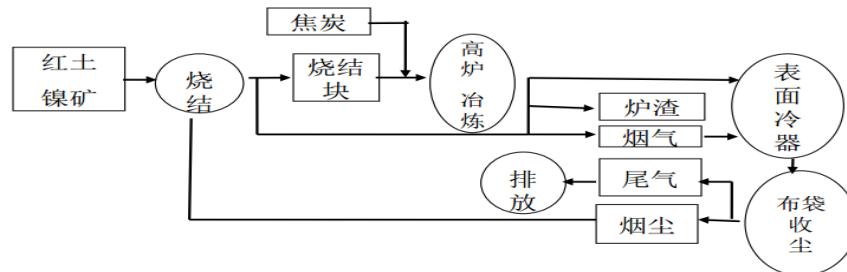
- 1、反应基本为自热过程，能耗较低；烟气回收较好，污染小。
- 2、生产过程中有铜钴、贵金属和硫酸等副产品，有一定经济价值。
- 3、硫化镍精矿冶炼成本低，成本集中在上游硫化镍精矿的开采和选矿步骤。

1.4.2 红土镍矿生产工艺

火法工艺主要处理含镍含镁很高的硅镁镍型红土矿。冶炼工艺主要包括回转窑干燥-电炉熔炼法、鼓风炉硫化熔炼法、高炉还原熔炼法等，产品主要为镍铁合金和镍锍产品，镍铁合金主要供生产不锈钢，镍锍则作为镍进一步冶炼的原料。

1、小高炉工艺：烧结-高炉还原熔炼法

图16: 小高炉工艺流程



资料来源：安泰科、南华研究

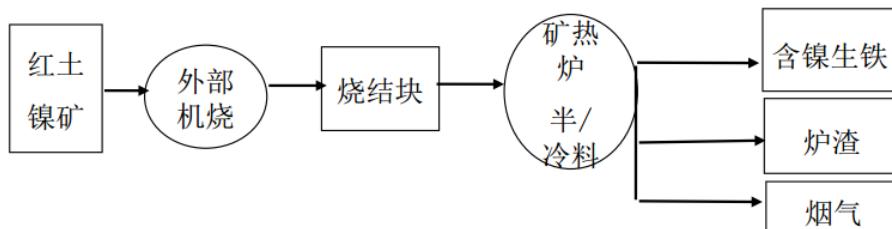
前几年我国快速发展的不锈钢生产拉动了镍铁需求，在高镍价、低价焦炭、低环保门槛的条件下，部分投资者利用钢铁产业政策淘汰的炼铁高炉冶炼镍铁，获得暴利。但随着焦炭价位回归合理、镍价下跌和环保政策落实，目前高炉镍铁厂大部分已停产。

小高炉工艺特点

原料与产品	适用“高铁低镁(低镍)”红土镍矿，当红土矿含镍1.5%、含铁35%时可得到含镍约4%的低镍生铁。产品为高炉含镍生铁品位低，一般在2~8%，大多在5%以下，含量较低。
优点：	工艺简单，在高镍价、低价焦炭、低环保门槛的条件下投资者利用钢铁产业政策淘汰的炼铁小高炉冶炼镍铁，获得暴利
缺点：	原料适应性差、高炉无法大型化；产品质量较低，镍品位低镍生铁含磷高、镍回收率低等缺点；能耗和污染较高。随镍价下跌，镍价/焦炭价格回归合理，环保要求日趋严格，目前大部分停产

2、冷料入炉“烧结机-矿热炉”镍铁工艺

图17：冷料入炉“烧结机-矿热炉”镍铁工艺流程



资料来源：安泰科、南华研究

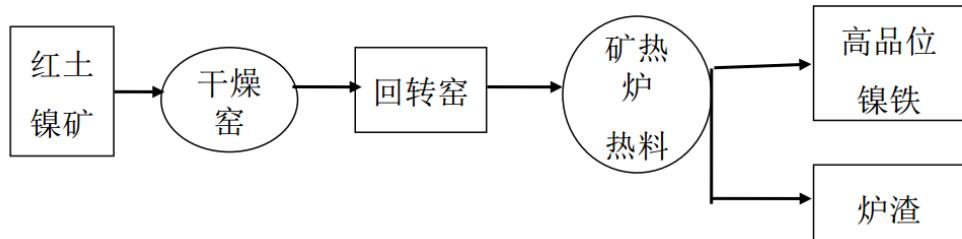
“烧结机-矿热炉”镍铁工艺特点

原料与产品	任何品位矿石，产品镍含量较高，
优点：	与小高炉相比，原料适应性要强，镍铁品位较高
缺点：	此类工艺配套环保较差；冷料入炉和烧结烟气不回收导致能耗较低；难以大型化。目前部分能耗过高的厂家已经停产。

3、回转窑干燥-电炉还原熔炼法（RKEF）

回转窑干燥-电炉还原熔炼是火法处理红土镍矿的典型工艺，是目前最重要、最有应用前景的工艺。

图18: RKEF 镍铁工艺流程



资料来源：安泰科、南华研究

RKEF 镍铁工艺特点

原料与产品	硅酸盐型氧化镍矿（含镍 2%~3%），也可处理褐铁矿型氧化镍矿(含镍 1%~2%)，几乎所有矿石都可处理。产品镍含量较高。
优点：	该法具有工艺适应性强、流程简短、镍回收率高(95%)等特点；镍铁含量较高且易调节；相对其他工艺更节能环保，属发改委支持工艺。
缺点：	回转窑干燥-电炉还原熔炼法的最大缺点是无法回收镍矿中的钴，因此对钴含量较高的氧化镍矿并不适用。由于工艺能耗高，从经济角度考虑，适宜于处理镍含量大于 2%、钴含量小于 0.05%的矿石，且要求当地具备充沛的电力或燃料供应。
应用	现在国外很多生产镍铁的企业基本上都是采用该工艺，主要的生产厂家有：印尼的 Pomala 厂(1.1 万吨镍铁/a)，乌克兰的波布日斯科镍厂，新喀里多尼亚的多尼安博厂(8.5 万吨镍铁/a)等；国内新建的镍铁冶炼项目大多也是采用该工艺，如中宝滨海镍业的 8 万吨/年镍铁项目以及中国镍资源控股公司的 100 万吨/a 镍铁项目。

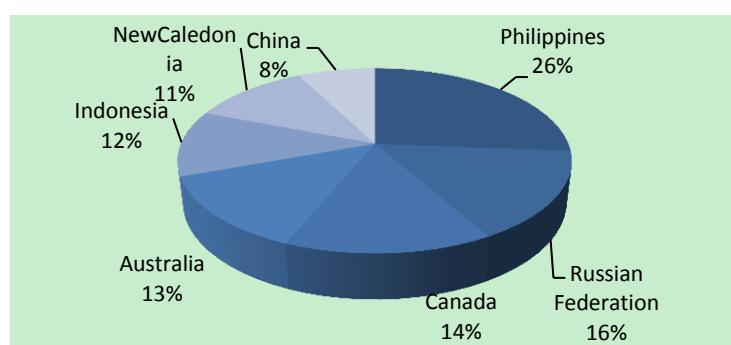
第2章 镍的供需概况

2.1 供给：镍矿、原生镍

2.1.1 镍矿：全球产量增速冲高回落

世界镍矿：2014 全球镍矿最大供应国排名分别是菲律宾、俄罗斯、加拿大、澳大利亚、印尼等国。从全球供给增速来看，2009 年至 2013 年全球镍矿产量大幅增加，全球镍矿山产量年均增速达到 17.6%，2014 年增速出现拐点，回落-17.2% 至 203.7 万吨。

图19: 2014 年各地区矿镍供给占比



资料来源：Woodmac、南华研究

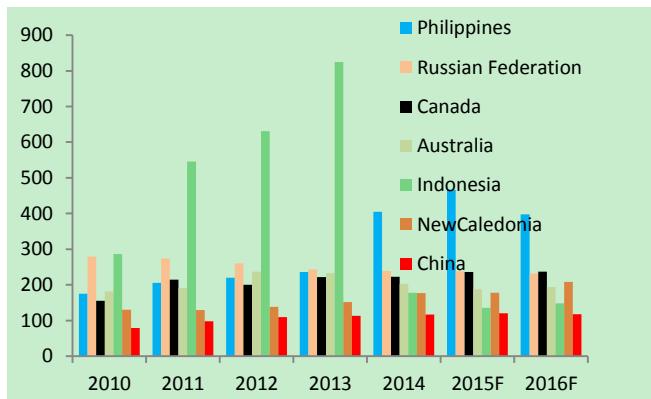
供给的冲高走势主要因中国 NPI 工艺大量投产后拉动对印尼红土镍矿的需求。2013 年印尼镍矿占全球比例达 39%；菲律宾：10%，两区域占全球镍矿产量比例高达 50%。

图20: 全球矿镍产量增速冲高回落 (kt)



资料来源：Woodmac、南华研究

图21: 全球矿镍产量变化 (kt)



资料来源：Woodmac、南华研究

在 2014 年印尼矿产原材料出口禁令颁布后，印尼的出口活动被遏制，全球矿镍产量增速大幅回落，中国矿产商着眼于开发菲律宾的红土镍矿，菲律宾矿产量大幅增加以填补印尼矿的缺口，预计在 2015 年到达顶点，占比达 22.8%。

中国镍矿：我国的硫化镍矿储量和产量有限，占全球比重 5.6% 左右，近年因未有大型矿山的开发，增产幅度非常有限。而中国红土镍矿储量较小，开采价值相对低，因此被开发矿山较少。

2.1.2 原生镍：全球产量增速冲高回落

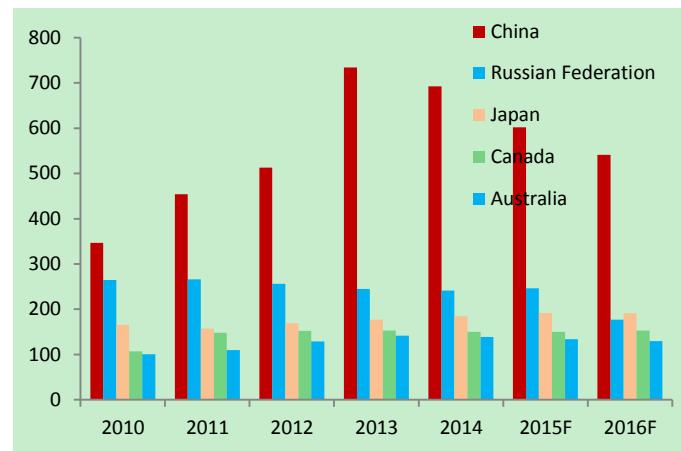
全球原生镍产量：原生镍包括电解镍（精镍）、镍铁、中国镍生铁、镍丸、镍盐等。

2009-2013 年全球原生镍产量年均递增 10.3%，主要的增长区域为中国。2013 年中国原生镍占全球比例 36%；2014 年中国原生镍产量占全球产量比例有所下降。中国原生镍产量和占比均在 2013 年达到峰值，此后将逐渐下降。一方面因投资过热导致产业链建立了较高的库存；另一方面因经济增速下滑导致的原生镍总需求下滑。

图22：全球原生镍产量：2013 年开始下滑



图23：主要国家原生镍产量



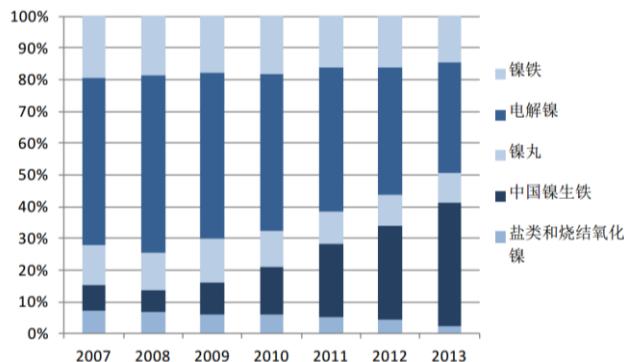
资料来源：Woodmac、南华研究

资料来源：Woodmac、南华研究

产品构成：从全球产品构成来看，电解镍产品比例略有下降，镍盐等产品比例逐渐萎缩，中国 NPI 产量比例则大幅上升，但 2013 年后中国镍生铁的比例也将逐步减产。

市场中较为知名的品牌有：电解镍：Norilsk、金川、Vale、挪威镍、南非镍、住友、江锂、新疆；镍铁：BHP\Eramet\英美；硫酸镍：吉恩镍业、金川、住友；NPI：德龙、鑫海等。

图24: 全球原生镍产量: 2013 年开始下滑



资料来源: Woodmac、南华研究

图25: 主要国家原生镍产量

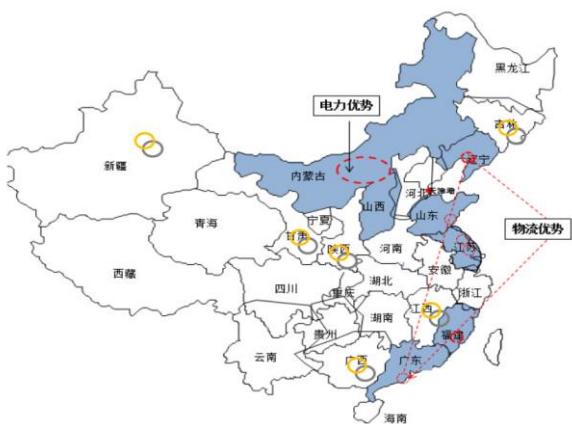
产品	知名品牌
电解镍	Norilsk、金川、Vale、挪威镍、南非镍、住友、江锂、新疆
镍铁	BHPB、Eramet、英美
硫酸镍	吉恩镍业、金川、住友
NPI	德龙、鑫海

资料来源: Woodmac、南华研究

中国供应: 我国原生镍冶炼厂集中区域根据原料的不同可分为两种类型: 1、采用硫化镍矿为原料的冶炼厂, 主要分布在原料供应地附近, 如甘肃的金川公司、新疆新鑫矿业、吉林吉恩镍业等, 皆为本地具备硫化镍矿山。2、NPI 生产地区则与原料产地联系不紧密, 因为原料为品位较低的红土镍湿矿, 生产工艺高能耗, 使用大量的电力或焦炭。NPI 生产地区则主要围绕**电力优势**和**物流优势**区域展开。如下图中电力优势地区-内蒙、山东(优惠电价, 低价兰炭); 物流优势地区-沿海区域, 物流成本占比大的红土镍矿, 利用紧邻东南亚或者港口的便利的运输条件建设较大规模的生产工厂, 可以有效降低单位成本压力。

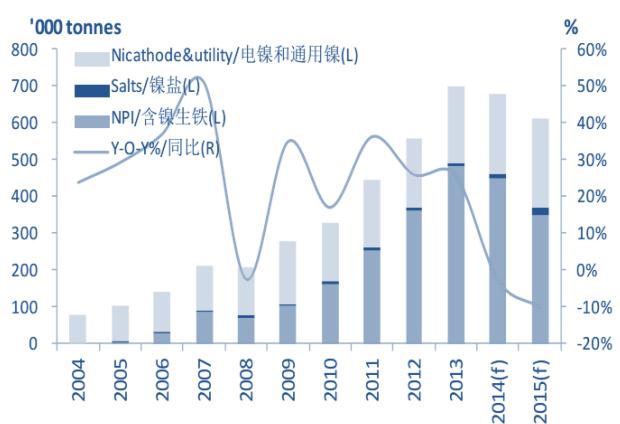
2014 年中国原生镍产量约为 68 万吨, 同比降低 4.2% (安泰科口径), 主要来自于 NPI 产量的减少, 预计 2014 年 NPI 的产量为 45 万吨; 电镍和镍盐的产量 23 万吨, 比 2013 年略有增加。预计 2015 年中国原生镍产量降至 61 万吨。

图26: 中国主要镍生产区域



资料来源: 安泰科、南华研究

图27: 中国原生镍产量及构成: 2015 年将下降至 61 吨



资料来源: 安泰科、南华研究

2.1.3 主要生产厂家

序号	公司	国家	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
1	Norilsk Nickel	俄罗斯	28.5	28.6	27.9	27.6
2	Vale-Inco	巴西	15.5	20.5	20.7	23
3	金川公司	中国	13	12.7	12.7	14.4
4	Glencore-Xstrata	瑞士	12.1	13.6	14.3	14.2
5	BHP Billiton	澳大利亚	9.3	8.3	10.8	11.6
6	Sumitomo	日本	5.8	6.2	6.4	6.8
7	Eramet	法国	5.3	5.4	5.6	5.2
8	Anglo America	南非、卢森堡	3.9	5	5.7	5.1
9	QNI	澳洲	2.9	3.5	3.7	3.4
10	Sherritt	加拿大	3.4	3.5	3.4	3.4
合计			99.6	107.2	111.2	114.6
11	镍生铁	中国	19.8	27.2	36	48.1
全球			143.9	160.8	175.3	194.4
十大占比			69.20%	66.70%	63.40%	58.90%
中国 NPI 占比			13.80%	16.90%	20.50%	24.70%

2.2 需求

全球原生镍消费量从 2004 年 127 万吨增加至 2013 年 183 万吨。其中中国是全球最大的原生镍消费国，2013 年消费占全球的比例超过 50%，美国、日本、韩国和德国的原生镍消费量分别位居世界第二到第五位。

从需求构成来看，65%以上的镍用于不锈钢生产，不锈钢是影响需求的最大因素。从产业部门来看，镍被广泛运用于钢铁工业、机械工业、建筑业和化学工业。

1、钢铁工业：不锈钢是镍最主要的下游消费领域。在不锈钢中添加镍元素，会形成奥氏体，提高不锈钢的耐高温强度。奥氏体不锈钢一般含 8%左右的镍，具有良好的塑性、韧性、焊接性和耐蚀性。

2、电镀工业：电镀和化学镀也是镍的主要消费领域之一。在钢材和其他金属基体上覆盖一层耐用、耐腐蚀的表面层，其防腐蚀性比镀锌层高 20%~25%。

3、电池材料 与常见的铅酸电池相比，镍氢电池的使用寿命可增加 3~4 倍。目前世界广泛 应用的镍镉、镍氢可充电电池正极材料大量采用镍粉，对镍的需求量很大。

我国镍消费地按区域划分呈五大市场区域：

A. 以上海为中心的华东市场：包括江、浙、沪、皖 三省一市。在此区域内有全国主要的金属期货交易 所和长江、华通两个现货市场。

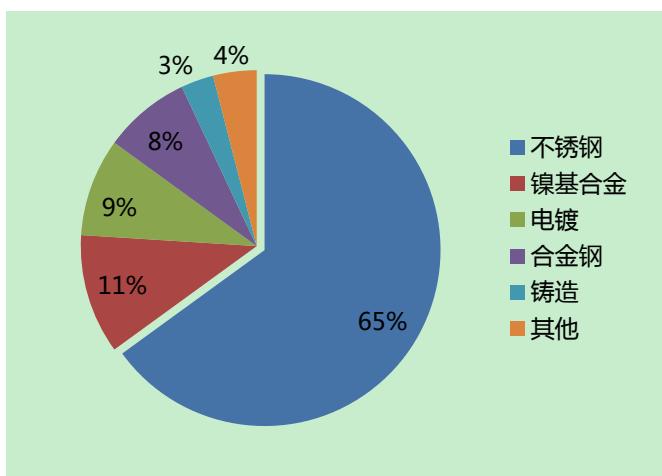
B.以太钢为重点的华北市场：包括太原、 天津、北京三地。目前该区域镍的消费量有 80%集中在太原钢铁公司。

C.以电镀为重点的珠江三角洲及周边市场： 该区域经济发达， 镍的年消费量较高， 但在今后相当一段时期内成长潜力不大。

D.以沈阳为中心的东北市场：主要是冶金、 军工、电池行业。随着宝钢、太钢不锈钢计划的实施，东北地区的不锈钢生产会逐步萎缩，优势将集中在高温合金和军工钢方面，消费量呈递减趋势。

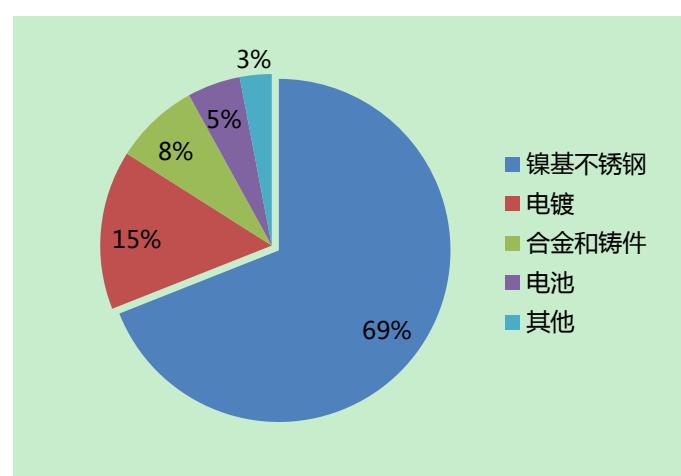
E.以重庆为重点的西南市场：包括云、贵、 川三省，主要是冶金、电镀行业，。重庆市把汽车、摩托车做为支柱产业来规划和发展，电镀用镍呈增长趋势。

图28: 全球镍需求构成



资料来源：INSG、南华研究

图29: 中国镍需求构成



资料来源：安泰科、南华研究

2.3 贸易

2.3.1 镍矿的贸易

全球镍矿贸易：红土镍矿作为一种低品位的矿石，运费在价值中占比较大，又因近年红土镍矿产地多在东南亚一带，因此镍矿的贸易多集中在亚洲地区。主要的进口国为钢铁行业较发达的中国、日本和韩国。镍矿主要的出口国是印尼和菲律宾。

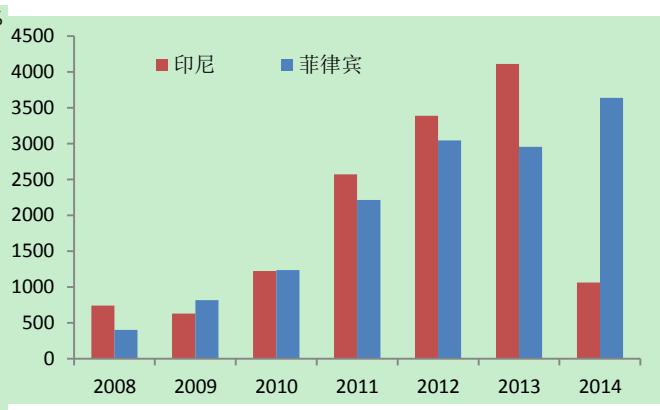
中国镍矿贸易：随着国内镍铁行业的快速发展，中国对进口镍矿的需求飞速增长，从2005年48万吨增加到2013年7118万吨，**印尼和菲律宾**是最大的两个来源地。2014年，由于印尼对镍矿实行出口禁令，菲律宾已取代印尼，成为中国最大的镍矿供应国。

图30：中国镍矿进口增速快速下滑



资料来源：WBMS、南华研究

图31：中国镍矿进口：印尼菲律宾供应此消彼涨



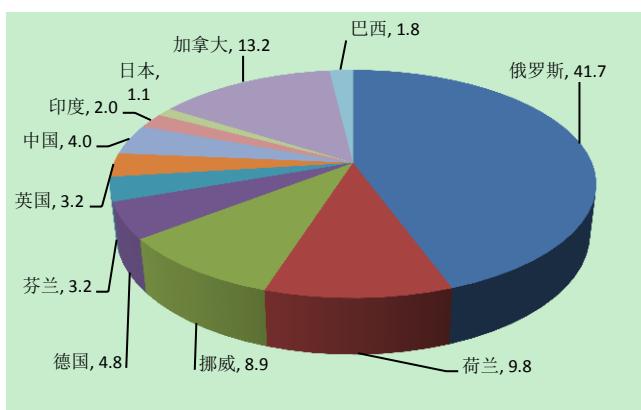
资料来源：WBMS、南华研究

2.3.2 精镍、镍铁的贸易

从精镍的国际贸易格局来看，精镍的主要出口国是俄罗斯、加拿大、挪威等拥有硫化镍矿的国家，以资源优势冶炼并出口精镍，值得注意的是贸易吞吐量大的荷兰并不生产镍，因其鹿特丹港腹地背靠欧洲，是重要的Lme库存集散地而成为镍贸易的重要节点。

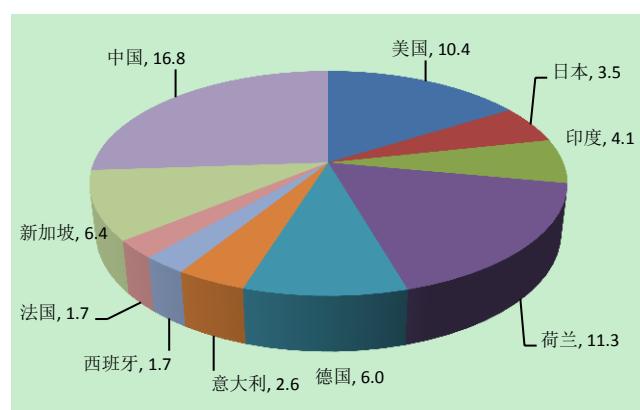
精镍的主要进口国是中国、美国、德国、印度、日本等不锈钢产销规模较大的终端消费国。新加坡与荷兰类似，是LME库存集散地，近年来也有较大贸易吞吐。

图32：2013年全球精镍主要出口国（万吨）



资料来源：WBMS、南华研究

图33：2013年全球精镍主要进口国

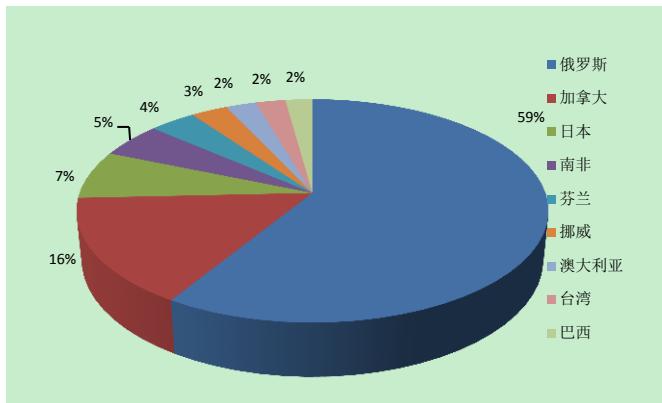


资料来源：WBMS、南华研究

从我国贸易格局来看，我国属重要的进口国，进口产品包括精镍和镍铁。2014年我国精镍进口量为13万吨，镍铁进口量为28.3万吨。我国精镍进口的来源国主要为俄罗斯、加拿大、日本、南非等地。镍铁的来源地主要为新喀里多尼亚、缅甸、哥伦比亚等地区。值得

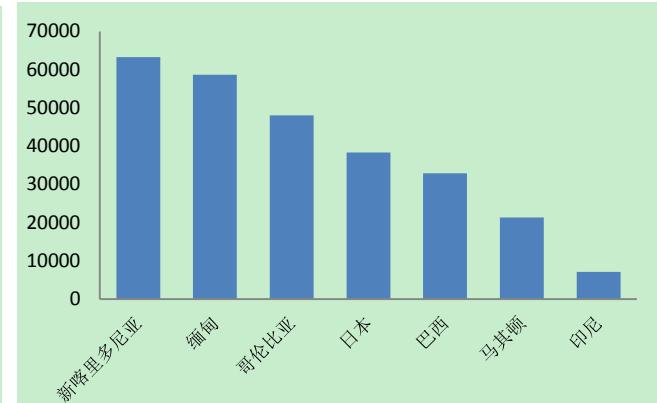
注意的是近两年印尼的镍铁进口量也在增长，因禁矿政策导致中国镍铁产业转向印尼投资建立镍铁工厂。

图34: 2014 年我国精镍主要进口来源国



资料来源：海关总署、南华研究

图35: 2014 年我国镍铁进口来源国（吨）

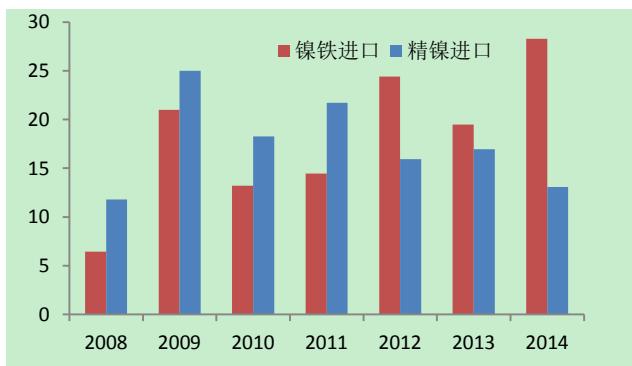


资料来源：WBMS、南华研究

从我国进口的结构来看，镍铁进口正在挤占精镍，在 2011 年前我国精镍进口依存度较高，在此之后，以中国 NPI 的大量产出和海外镍铁的进口挤出，精镍进口量有所下降，特别是在 2014 年金属融资降杠杆去库存后，精镍的进口更显疲态，甚至出口一度走高。

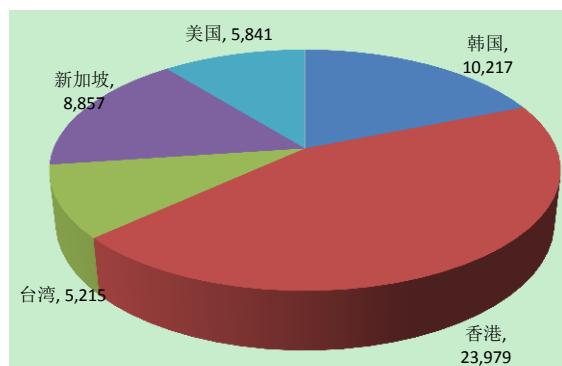
我国镍出口产品主要以精镍为主，精镍的出口地区主要是香港、台湾、韩国、新加坡等地，多为交仓 LME 之举。

图36: 2014 年我国精镍主要进口来源国



资料来源：海关总署、南华研究

图37: 2014 年我国主要精镍及合金出口地区

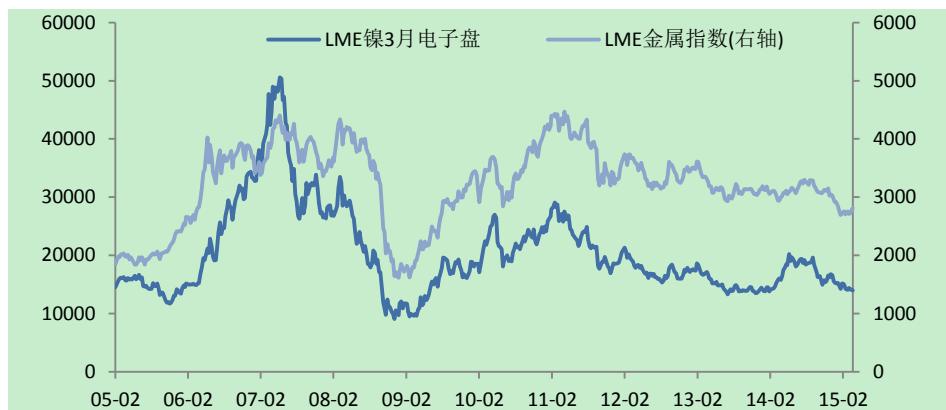


资料来源：WBMS、南华研究

第3章 镍价格驱动因素

镍是基本金属中重要品种，其价格走势受金属总需求的驱动，因此其走势具有基本金属走势的共性，我们观察 LMEX 金属指数与 LME 镍价走势在大周期上是类似的。但应该认识到，镍的价格也有其独特的驱动因素，下文我们试图解析镍价的主要驱动因素。

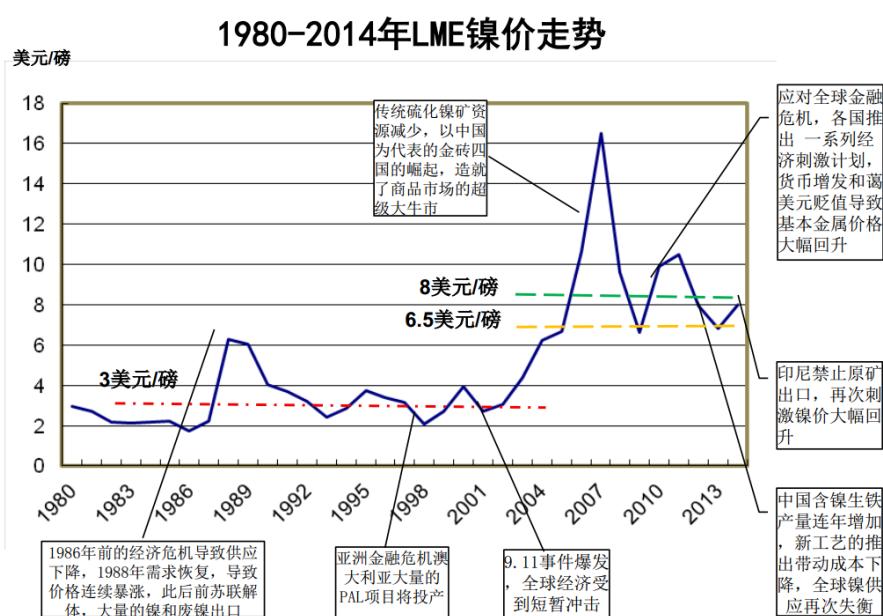
图38：2014年各地区矿镍供给占比



资料来源：Bloomberg、南华研究

3.1 镍价历史走势和主要驱动

图39：2014年各地区矿镍供给占比



资料来源：安泰科、南华研究

3.2 供需关系

我们认为供需关系是决定镍价最重要的因素，镍价长期的波动因素在于供给/需求曲线的移动。

3.2.1 供给：红土矿、镍铁产能皆收缩

供给端从上至下分别是镍矿、镍铁+精镍，我们主要观察各个环节的产能、库存变动，以及利润、贸易等情况用以判断供给的变化。

镍矿：供给收缩和季节性

如第二章供给所述，我国红土镍矿主要来自印尼和菲律宾，自 2014 年印尼禁矿令推行后，供给量独占鳌头的印尼逐渐降至零点，菲律宾替代印尼成为主力供给国。但与 12、13 年的进口量相比目前处于低位，矿石总供给收缩。

我们认为有两方面原因，一是中国 NPI 产能历经快速扩张后步入过剩期，且前期积累过高的精矿库存；二是矿石价随镍价波动，并未长期稳定在高位，没有刺激超额的采矿投资。

值得一提的是因为东南亚季节显著的分为雨季旱季，对矿区的开采和港口运输都会带来非常大的影响，因此出口也呈现较强的季节性，每年 10 月到次年 3 月是菲律宾出口淡季，这在镍价上容易有所反应。

图40：菲律宾取代印尼成为我国供应主力

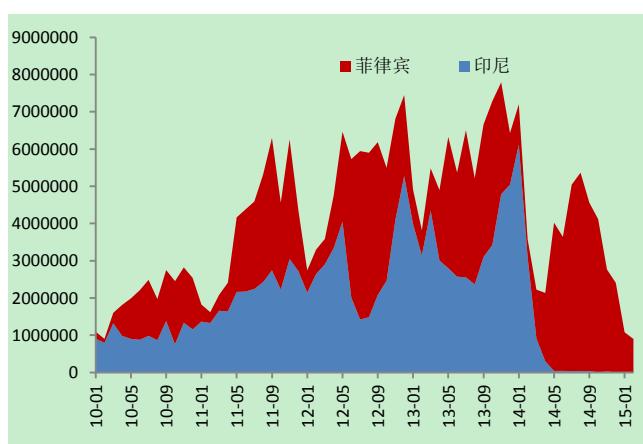
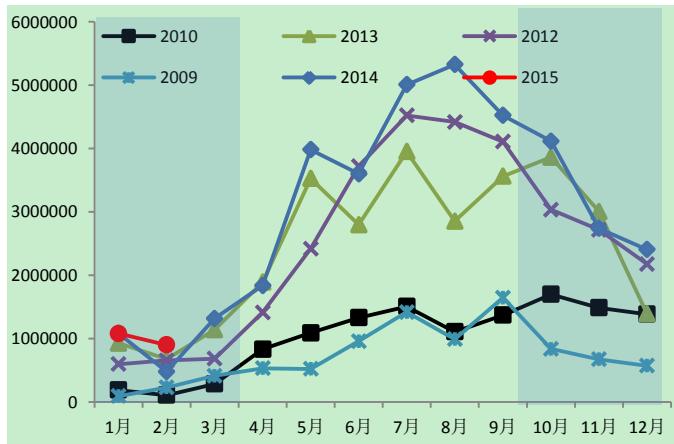


图41：每年 10 月到次年 3 月是菲律宾出口淡季



资料来源：海关总署、南华研究

资料来源：海关总署、南华研究

精镍、镍铁：精镍产能温和增加，镍铁供给持续下滑

从产能变化来看，硫镍矿的产能产量变化与 NPI 产能相比变动量较小，因此我们更加关注 NPI 产能的变化。

中国 NPI 产能面临内外交困的境地：1、印尼退出后廉价红土镍矿供应减小，集中度上升导致了上游成本压力增加；2、前期的扩张过快令产能过剩相对明显，2014 年国内库存和产能偏高；3、产业工艺升级较慢，能耗环保水平较低，环保政策压力的成为压缩我国 NPI

产能的外生变量。因据镍吧数据统计，2014年9月与2013年12月相比高镍铁厂减少了69家，占高镍铁企业数的41%。

图42：我国镍铁产量下降



资料来源：铁合金在线、南华研究

图43：内外交困下我国镍铁产能关闭较多

子行业	2013.12		2014.09	
	企业数	产能(万吨)	企业数	产能(万吨)
高镍铁	167	1020	98	840
中镍铁	33	288	14	156
低镍铁	18	540	15	624
合计	218	1848	127	1620

资料来源：镍吧、南华研究

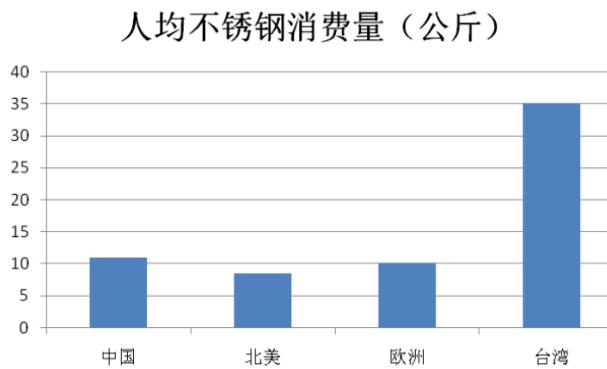
从表现的供给来看目前除印尼镍铁产量有所增加，未来2年全球产量会因中国NPI产能的退出而下降，但印尼镍铁增产绝对量与中国退出的产能相比仍然较小，NPI产能继续收缩的确定性较大。

3.2.2 需求：不锈钢增速放缓

2014年国内不锈钢表观消费量为1580万吨左右，增速在6.6%，创下2010年以来的新低。

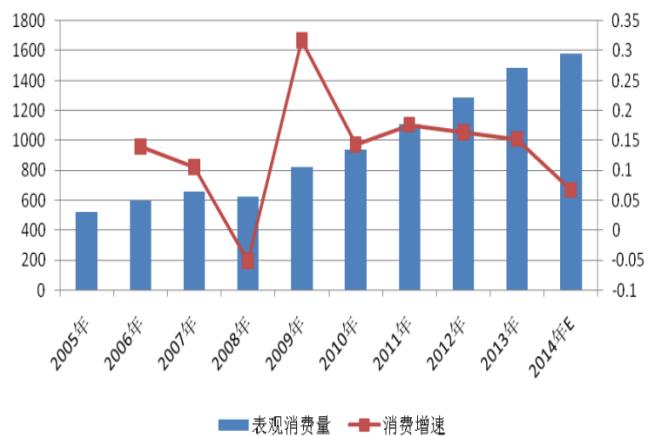
随着经济从投资驱动向消费驱动转型，第二产业驱动向第三产业转型，单位GDP增速的不锈钢耗钢强度必然呈下降趋势。从人均不锈钢消费量来看，我国的水平已超过北美和欧盟的水平。但从台湾等地区的不锈钢消费情况来看，未来一段时间国内不锈钢的消费仍会增长。

图44：人均不锈钢已经超过发达国家



资料来源：不锈钢分会、南华研究

图45：表观消费增速正在下滑



资料来源：不锈钢分会、南华研究

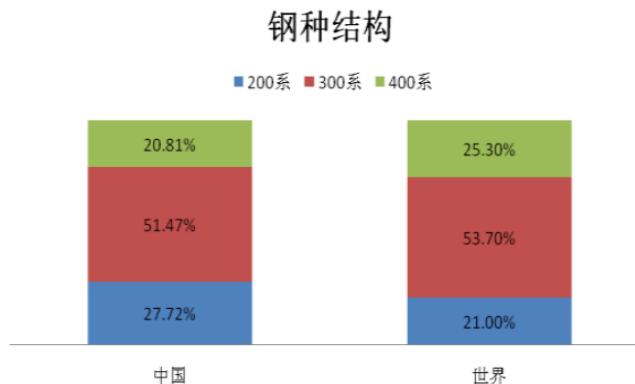
从消费量大势来看，国内需求已经走过了快速增长的拐点，未来短期内处于平稳增长的时期。但考虑到我国消费结构中交通运输板块和工业制造板块比重较低；含镍量较低的300系不锈钢用量占比不足，我国镍消费仍有提升的空间。

图46：我国不锈钢消费占比与世界仍有较大差异

行业	中国(2011)		世界(2009)		比较(百分点)
	消费量(万吨)	比重(%)	消费量(万吨)	比重(%)	
建筑、结构、装饰	234	24	432	17	7
交通运输	68	7	323	13	-6
工业装备制造业	127	13	427	19	-6
餐具与器皿	409	42	944	38	4
化学、石化和能源	97	10	273	11	-1
其他	39	4	50	2	2
合计	974	100	2485	100	

资料来源：不锈钢分会、南华研究

图47：我国钢种消费结构：300系仍有提升空间



资料来源：不锈钢分会、宝钢、南华研究

3.2.3 内外产业政策

1、印度尼西亚禁止原矿出口：印度尼西亚政府禁止镍矿出口的政策起始于2009年，为了保护自然资源和增加矿产品出口附加值，创造就业机会，促进矿产品加工中下游产业发展，印度尼西亚于当年通过了《煤炭与矿物法》，规定2014年1月12日起禁止原矿出口。当前，原矿出口禁令正式生效，印度尼西亚政府停止原矿出口，在印尼采矿的企业必须在当地冶炼或精炼后方可出口。即便在法律生效的最后关头，印度尼西亚政府做出了一些妥协，即允许66家矿业公司继续出口精矿至2017年，允许出口的精矿包括铜、锰、铅、锌和铁，但镍矿和铝土矿依旧被禁止出口。印度尼西亚禁止原矿出口的政策对中国镍矿和铝矿进口造成了较大冲击。

2、我国产业政策：我国镍资源紧缺，总的原则是：鼓励进口，限制出口；考虑到产业升级和冶炼企业的过剩产能，我国鼓励企业境外投资开发红土镍矿。但是目前进口镍铁有1%的关税，有关部门正在努力取消进口镍铁1%的关税；放开进口镍矿/中间产品加工贸易复出口电镍和镍盐的管制。

图48：我国出口政策变迁

出口	
1989年	国家颁布了禁止镍出口的规定，镍的出口关税高达40%
1998-2000年	镍的名义出口关税仍为40%，1998-2000年实行内部暂定税率为0%，2000年以后，实行公开暂定税率为0%。
2005年1月1日	2005年1月1日起，国家取消未锻轧非合金镍8%的出口退税，并加征2%的出口关税
2006年11月1日	自2006年11月1日起，我国将电解镍的出口关税从原来的2%提高至15%
2007年6月1日	2007年6月1日起，镍矿砂及其精矿的出口关税从原来的10%提高至15%，镍铁的出口关税从原来的10%提高到20%，镍废碎料新增10%的出口关税，未锻轧的非合金镍、未锻轧镍合金电镀用镍阳极和电镀用镍阳极的出口关税仍维持在15%。
2007年7月1日	取消镍的氧化物及氢氧化物、镍的硫酸盐、氯化镍的出口退税

资料来源：安泰科、南华研究

印尼在建项目：大部分在2015年投产，集中达产在2016年。

图49：印尼近期在建项目

序号	公司名称	地区	工艺	投产时间	14/15年产量 千吨
国内NPI					10
1	翌川	广东	RKEF	2014年9月	10
印尼NPI					32
1	青山			2015年Q1	20
2	华迪			2015年Q2	5
3	振石			2015年Q1	5
4	明辉			2015年Q1	2.5
5	Mordern			2014年Q1	0.2

资料来源：安泰科、南华研究

3、贸易摩擦：此外我国作为钢铁大国，出口一直是拉动我国经济增长的重要动力之一，强劲的出口也惹来了不少贸易摩擦。我国对东南亚、美洲、欧洲等地的出口引起了屡见不鲜的反倾销调查，由此带来的出口阻力无疑会对我国不锈钢产业造成影响，进而对镍消费产生连锁反应。

3.3 库存周期

库存既是镍供需平衡的显性指标，也是价格涨跌的缓冲池，因此观察库存的走向极为重要。应该强调的是，不仅要观察交易标的的库存，也应该观察产业链上下游的库存以及国内外跨地区的库存。

国外最重要的库存指标是 LME 库存，存放着 42.9 万吨天量精炼镍。大部分放置在荷兰鹿特丹和马来西亚柔佛注册的保税库。LME 快速增库存成为镍价上涨的压力。我们认为 2014 年 LME 快速增库存的原因有：

1、13 年下半年起至 14 年上半年，因融资需求吸引大量镍板至保税区，内外价差倒挂被迅速拉宽，进口亏损较多不利报关进口，保税区电镍只得寻求出口。特别是青岛港丑闻爆发后转口融资信用证开立难度陡增，加速了大量电解镍流出中国，其中大部分交仓 LME 柔佛库。

2、自 2013 年澳洲镍投产后，柔佛库事实上成为澳洲的销售市场。而亚洲地区目前仅是台湾和印度钢厂从马来 LME 仓库提货，且提货量远远小于澳洲电镍交仓量，因此形成了 LME 库存逐步累积趋势。

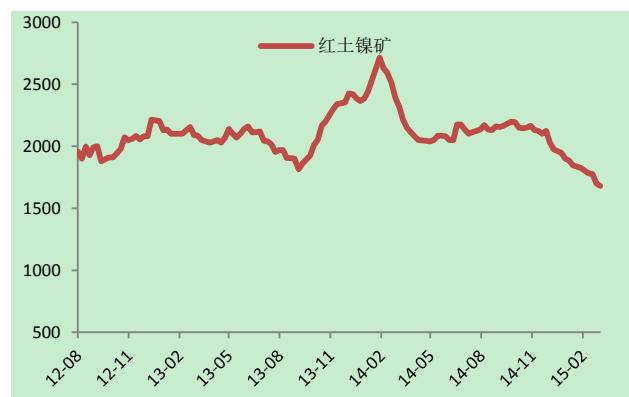
随着国内电解镍库存去化接近尾声，国内电镍转向短缺，回流 LME 的量变少。价格上也可观察到进口亏损的明显收窄，不具备驱动电镍外流的动力。

此外，红土镍矿也在供需两弱的情况下消化库存，且目前有加速迹象，能否产生实质性的短缺仍需观察雨季过后菲律宾的出口情况。

图50：LME 库存和注册仓单仍在高位



图51：港口红土镍矿库存正在下滑



资料来源：LME、南华研究

资料来源：钢之家、南华研究

3.4 成本

因硫化矿普遍投资较高，现金成本较低，且具有一定资源垄断性，供给弹性较低，我们更关注 NPI 产能成本对边际产量的贡献。

一方面我们可知 2014 年 NPI 产能多数处于亏损线以下，这也是为什么中国 NPI 大幅减产的原因。预计在 2015 年较低的价格将继续压缩 NPI 产能。

另一方面我们知道 NPI 去除镍矿成本，绝大部分成本为各种形式的能源，随着能源价格崩塌和我国电力市场化的推进，成本坍塌或许会提供更大的下行空间。

图52: 2014 年 NPI 产能多在亏损线以下

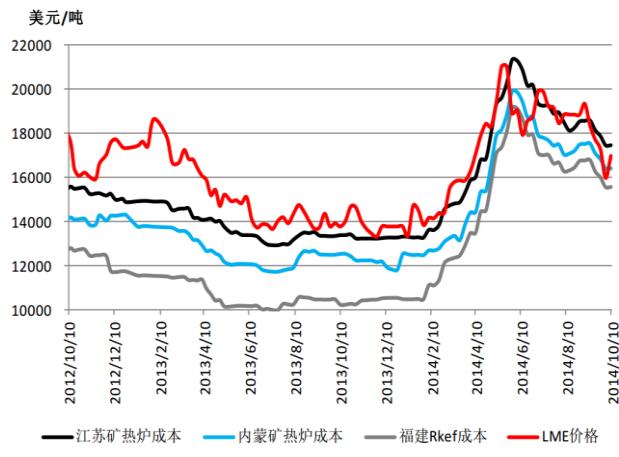
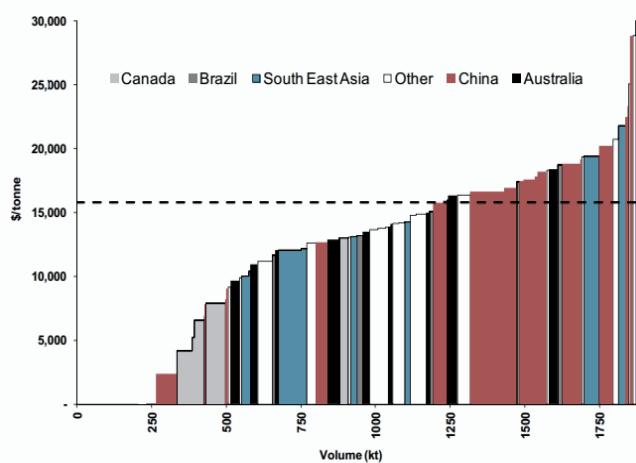


图53: 2014 年镍现金成本+持续资本支出曲线



资料来源：安泰科、南华研究

资料来源：麦格理、Woodmac、南华研究

3.5 宏观因素

宏观因素中 GDP 增速、通胀数据、PMI 景气指数、利率汇率等也会对金属价格有较大影响。实际上，我们可以认为在需求结构未发生剧变的前提下，GDP 增速代表了金属抽象化的总需求。

景气指数等指标一定程度反映了中国金属镍行业的周期性；利率对短期需求的刺激和投机需求的刺激一定程度也在驱动价格；CPI, PPI 等数据反映了通胀程度，既会刺激商品价格也，会增加商品投资的抗通胀需求；汇率则更多反应在商品货币和美元指数对价格的影响。由于宏观研究的框架过于庞大，在此不一一列举。

3.6 交易性因素

短期的投机因素会显著的影响镍价的价格、价差走势和波动率，在 2014 年我们见识到了因为市场对禁矿预期的激烈矛盾引发的暴涨暴跌。因此我们在观察镍价时也应注意投机交易性因素对价格的变化，可跟踪 LME、上期所提供的持仓报告；市场持仓成交等交易性的指标。

第4章 套期保值与交易策略

4.1.1 套期保值

金属期货的创始之初就是为套期保值服务的，在金属的生产和贸易领域中，为规避价格波动的风险，采用套期保值的办法对冲价格反向的风险。套期保值的原则有：交易相反、种类相同相近、数量相等、时间相同。对不同企业通常有以下套期保值的模式：

- 1、对具备自有原料只有一头敞口的生产型企业，套期保值的意义在于择机卖出规避下跌风险。
- 2、对采购销售两端皆有敞口，或上下游作价期不一的冶炼、贸易企业，通常需要买入和卖出操作的协调以对冲风险。
- 3、对销售价固定，采购端有敞口的企业，需要择机买入保值以对冲价格上涨风险。
- 4、对进口企业，存在内外比价波动风险，择机锁定比价可获得更优化的进口条件。

我们认为镍价单位价值高，价格波动大，在冶炼、贸易环节获得的利润有相当大的风险被敞口吞噬。套期保值能使企业规避价格波动的风险，锁定盈利，有利于经营运行。相比不进行套期保值的企业，参与套期保值的企业并未减少预期的盈利，而获得了平稳盈利的环境，有利于企业经营和远期规划，有较大的外部性收益。

值得一提的是我们认为部分市场参与者对套期保值的理解过于片面，套期保值始终是一门艺术而非科学。它既非盲目投机，也非机械的套保。在不产生较大的敞口条件下，利用现货企业的信息优势，对基差、月差等进行判断，以套利的思维管理套保头寸，可获得超额的收益。这也是期现结合的企业往往具有较强市场竞争力的原因。

4.1.2 投资策略

- 1、单边投机：对绝对价格的买卖，依赖于对市场基本面、宏观的判断和交易性的理解
- 2、跨期套利：对不同月份期货月差的判断。依赖于对期限曲线的理解，对现货-仓单-持仓三者博弈的判断。
- 3、跨市套利：对内外价格买卖，通常需要对进口\贸易盈亏，内外相对强弱、汇率的判断。
- 4、期现套利：构建现货-期货的多空组合，盈利来源于对现货信息的解读（现货便利收益），对交割制度和基差的理解，实质上是跨期套利的外延。
- 5、期权策略：期权是一种既可交易价格也可交易波动率的工具，相比线性期货投机，期权策略往往是非线性的，且多了波动率一个维度，极大的丰富了投机策略。期权在 LME 市场是非常常见的工具，但国内短期内不会上市镍期权，镍期货上市后南华期货也将提供上期所镍期货为标的的期权产品。

第5章 上期所金属镍期货合约细则及风险控制

5.1 上海期货交易所镍期货标准合约

交易品种	镍
交易单位	1 吨/手
报价单位	元(人民币)/吨
最小变动价位	10 元/吨
每日价格最大波动限制	不超过上一交易日结算价±4%
合约交割月份	1-12 月
交易时间	上午 9:00-11:30, 下午 1:30-3:00 和交易所规定的其他交易时间
最后交易日	合约交割月份的 15 日 (遇法定假日顺延)
交割日期	最后交易日后连续五个工作日
交割品级	标准品: 电解镍, 符合国标 GB/T 6516-2010 Ni9996 规定, 其中镍和钴的总含量不小于 99.96%。 替代品: 电解镍, 符合国标 GB/T 6516-2010 Ni9999 规定, 其中镍和钴的总含量不小于 99.99%; 或符合 ASTM B39-79(2013)规定, 其中镍的含量不小于 99.8%。
交割地点	交易所指定交割仓库
最低交易保证金	合约价值的 5%
最小交割单位	6 吨
交割方式	实物交割
交易代码	NI
上市交易所	上海期货交易所

5.2 交割细则

一、交割单位

镍标准合约的交易单位为每手 1 吨, 交割单位为每一仓单 6 吨, 交割应当以每一仓单的整数倍交割。

二、质量规定

- 1、用于本合约实物交割的电解镍，应当符合国标 GB/T 6516-2010 Ni9996 规定，其中镍和钴的总含量不小于 99.96%。
- 2、交割的电解镍应当为板状。
- 3、每一仓单的溢短不超过±3%，磅差不超过±0.1%。
- 4、每一仓单的电解镍，应当是同一生产企业生产、同一牌号、同一注册品牌、同一质量品级、同一块形、捆重近似的商品组成。
- 5、每一仓单的电解镍，应当是交易所注册的品牌，附有质量证明书。
- 6、仓单应当由交易所指定交割仓库按规定验收合格后出具。

三、交易所认可的生产企业和注册品牌

用于实物交割的电解镍，应当是交易所注册的品牌。具体的注册品牌和升贴水标准，由交易所另行规定并公告。

四、指定交割仓库

由交易所指定并另行公告，异地交割仓库升贴水标准由交易所规定并公告。

5.3 风险控制办法

5.3.1 保证金制度

交易所实行交易保证金制度，交易保证金制度是期货市场风险控制的重要手段，对于不同的合约月份、不同的持仓规模和交割合约的不同阶段，交易所设置了不同的保证金水平，以提高应对风险能力。镍期货合约的最低交易保证金为合约价值的 5%。镍期货合约持仓量变化时交易保证金收取标准为：

1、镍期货合约持仓量变化时的交易保证金收取标准

从进入交割月前第三月的第一个交易日起，当持仓总量（X）达到下列标准时	镍交易保证金比例
X ≤ 24 万	5%
24 万 < X ≤ 36 万	8%
X > 36 万	10%

注：X 表示某一月份合约的双边持仓总量，单位：手。

2、镍期货合约上市运行不同阶段的交易保证金收取标准

交易时间段	镍交易保证金比例
合约挂牌之日起	5%
交割月前第一月的第一个交易日起	10%
交割月份第一个交易日起	15%
最后交易日前二个交易日	20%

3、涨跌停板制度

在某一期货合约的交易过程中，当出现下列情况时，交易所可以根据市场风险调整其涨跌停板幅度：(一)期货合约价格出现同方向连续涨跌停板时；(二)遇国家法定长假时；(三)交易所认为市场风险明显变化时；(四)交易所认为必要的其他情况。

连续涨跌停板保证金收取标准

交易日	涨跌幅度	当日结算时的保证金比例	当日不再跌停
D1	X%	X%+3%+2%	
D2	X%+3%	X%+5%+2%	D3 交易日恢复正常
D3	X%+5%	X%+5%+2%	D4 交易日恢复正常

连续三板则启动两种措施：1、提高交易保证金，暂停部分会员或全部会员开新仓，调整涨跌停板幅度，限制出金，限期平仓，强行平仓等措施中的一种；2、强平：在 D4 交易日结算时，交易所将 D3 交易日闭市时以涨跌停板价申报的未成交平仓报单，以 D3 交易日的涨跌停板价，与该合约净持仓盈利客户（或非期货公司会员，下同）按持仓比例自动撮合成交。

4、限仓制度

限仓实行以下基本制度：

- (一)根据不同期货品种的具体情况，分别确定每一品种每一月份合约的限仓数额；
- (二)某一月份合约在其交易过程中的不同阶段，分别适用不同的限仓数额，进入交割月份的合约限仓数额从严控制；
- (三)采用限制会员持仓和限制客户持仓相结合的办法，控制市场风险，镍品种期货公司会员实行比例限仓，非期货公司会员和客户实行数额限仓；
- (四)套期保值交易头寸实行审批制度。

铅、镍、锡、天然橡胶、石油沥青、黄金、白银、热轧卷板期货合约在不同时期的

限仓比例和持仓限额规定

合约挂牌至交割月份		合约挂牌至交割月前第二月的最后一个交易日		交割月前第一月		交割月份	
某一期货合约持仓量	限仓比例 (%)	限仓数额 (手)		限仓数额 (手)		限仓数额 (手)	
	期货公司会员	非期货公司会员	客户	非期货公司会员	客户	非期货公司会员	客户
>24 万手	25	9000	9000	3000	3000	600	600

交割月前第一月的最后一个交易日收盘前，各会员、各客户在每个会员处镍期货合约的投机持仓应当调整为 6 手的整倍数（遇市场特殊情况无法按期调整的，可以顺延一天）；进入交割月后，镍期货合约投机持仓应当是 6 手的整倍数，新开、平仓也应当是 6 手的整倍数。

南华期货分支机构

杭州总部

杭州市西湖大道 193 号定安名都 3 层 (310002)
电话：0571-88388524 传真：0571-88393740

嘉兴营业部

嘉兴市中山路 133 号粮食大厦东五楼 (314000)
电话：0573-82158136 传真：0573-82158127

宁波营业部

宁波市和义路 77 号汇金大厦 9 楼 (315000)
电话：0574-87310338 传真：0574-87273868

郑州营业部

郑州市未来路 73 号锦江国际花园 9 号楼 14 层 (450008)
电话：0371-65613227 传真：0371-65613225

温州营业部

温州大自然家园 3 期 1 号楼 2302 室 (325000)
电话：0577-89971808 传真：0577-89971858

北京营业部

北京市宣武区宣武门外大街 28 号富卓大厦 B 座 8 楼
电话：010-63556906 传真：010-63150526

哈尔滨营业部

哈尔滨市香坊区中山路 93 号保利科技大厦 201 室
电话：0451-82345618 传真：0451-82345616

深圳营业部

深圳市福田区金田路 4028 号荣超经贸中心 2703 室
电话：0755-82577529 传真：0755-82577539

萧山营业部

杭州市萧山区金城路 429 号天汇园一幢 B 座 3 层
电话：0571-87839600 传真：0571-83869589

天津营业部

地址：天津市河西区友谊路 41 号大安大厦 A 座 802 室
电话：022-88371080；88371089

南华期货（香港）有限公司

中国香港上环德辅道中 232 号
电话：00852-28052978 传真：00852-28052978

广州营业部

广州市天河区天河北路 28 号时代广场东座 728-729 室
电话：020-38806542 传真：020-38810969

永康营业部

浙江省永康市丽州中路 63 号 11 楼
电话：0579-89292768

余姚营业部

浙江省余姚市舜达西路 285 号中塑商务中心 3 号楼 1601 室
电话：0574-62509001 传真：0574-62509006

厦门营业部

厦门市思明区鹭江道 96 号之二钻石海岸 B 幢 2104-2107 室
电话：0592-2120370

上海营业部

上海市浦东新区松林路 300 号期货大厦 1701 室 (200122)
电话：021-68400681 传真：021-68400693

台州营业部

台州市椒江区天和路 95 号天和大厦 401 室 (318000)
电话：0576-88205769 传真：0576-88206989

大连营业部

大连市沙河口区中山路 554D-6 号和平现代 B 座 3-4 号 (116023)
电话：0411-84378378 传真：0411-84801433

兰州营业部

兰州市城关区小稍门外 280 号昌运大厦五楼北 (730000)
电话：0931-8805331 传真：0931-8805291

成都营业部

成都市下西顺城街 30 号广电士百达大厦五楼 (610015)
电话：028-86532693 传真：028-86532683

绍兴营业部

绍兴市越城区中兴路中兴商务楼 501、601 室
电话：0575-85095800 传真：0575-85095968

慈溪营业部

慈溪市开发大道 1277 号香格大厦 711 室
电话：0574-63925104 传真：0574-63925120

青岛营业部

青岛市闽江路 2 号国华大厦 1 单元 2501 室 (266071)
电话：0532-85803555 传真：0532-80809555

上海虹桥营业部

上海虹桥路 663 号 3 楼
电话：021-52585952 传真：021-52585951

沈阳营业部

地址：沈阳市沈河区北站路 51 号新港澳国际大厦 15 层
电话：024-22566699

芜湖营业部

地址：芜湖市中山北路 77 号侨鸿国际商城 908 室
电话：0553-3880212 传真：0553-3880218

重庆营业部

地址：重庆市南岸区亚太路 1 号亚太商谷 2 幢 1-20
电话：023-62611619 传真：023-62611619

太原营业部

太原市迎泽区解放南路 2 号景峰国际 25 层
电话：0351-2118016

普宁营业部

广东省揭阳普宁市流沙镇“中信华府”小区 1 幢门市 103-104 号
电话：0663-2663886

免责申明

本报告中的信息均来源于已公开的资料，尽管我们相信报告中资料来源的可靠性，但我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。也不保证我公司所做出的意见和建议不会发生任何的变更，在任何情况下，我公司报告中的信息和所表达的意见和建议以及所载的数据、工具及材料均不能作为您所进行期货买卖的绝对依据。由于报告在编写时融入了该分析师个人的观点和见解以及分析方法，如与南华期货公司发布的其他信息有不一致及有不同的结论，未免发生疑问，本报告所载的观点并不代表了南华期货公司的立场，所以请谨慎参考。我公司不承担因根据本报告所进行期货买卖操作而导致的任何形式的损失。

另外，本报告所载资料、意见及推测只是反映南华期货公司在本报告所载明的日期的判断，可随时修改，毋需提前通知。未经南华期货公司允许批准，本报告内容不得以任何范式传送、复印或派发此报告的材料、内容或复印本予以任何其他人，或投入商业使用。如遵循原文本意的引用、刊发，需注明出处“南华期货公司”，并保留我公司的一切权利。



公司总部地址：杭州西湖大道 193 号定安名都 3 层邮编：310002

全国统一客服热线：400 8888 910

网址：www.nanhua.net