



兴业期货有限公司

CHINA INDUSTRIAL FUTURES LIMITED

乘新能源之风，有色扬帆起航

研究咨询部 郑景阳

从业资格编号：F3028840

E-mail: zhengjy@cifutures.com.cn

Tel : 021-80220262

目录

CONTENTS

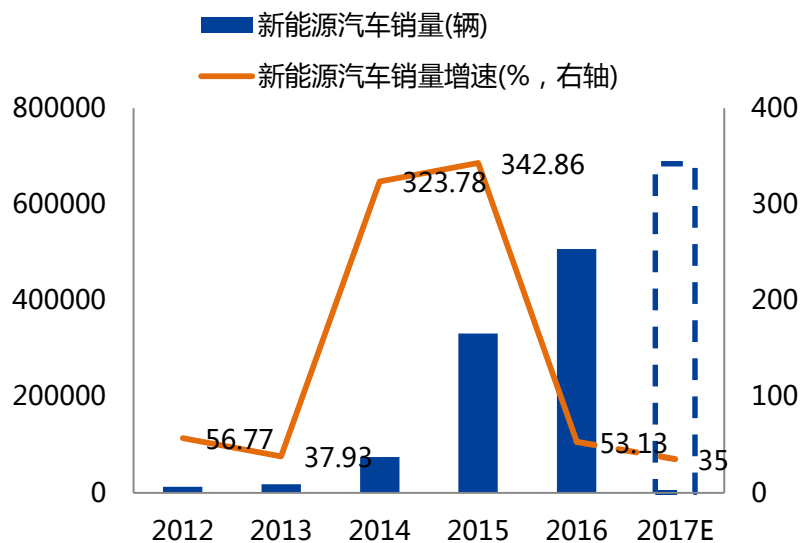
- 1 新能源风起时
- 2 镍磐重生
- 3 铜博士王者归来
- 4 行情展望及操作建议

01

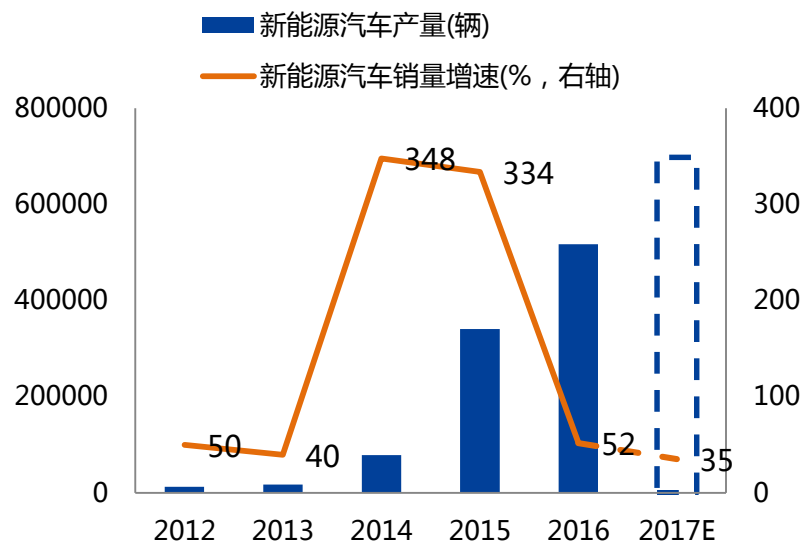
新能源风起时

1.1 新能源汽车产销回暖

- 受推广目录重审、政策换挡和补贴退坡等因素影响，2017年上半年新能源汽车产销同比下滑。下半年，随着后续推广目录发布常态化和地方政策逐步落实，新能源汽车产销回暖，预计2017年全年新能源汽车产销将增加35%至68万辆。



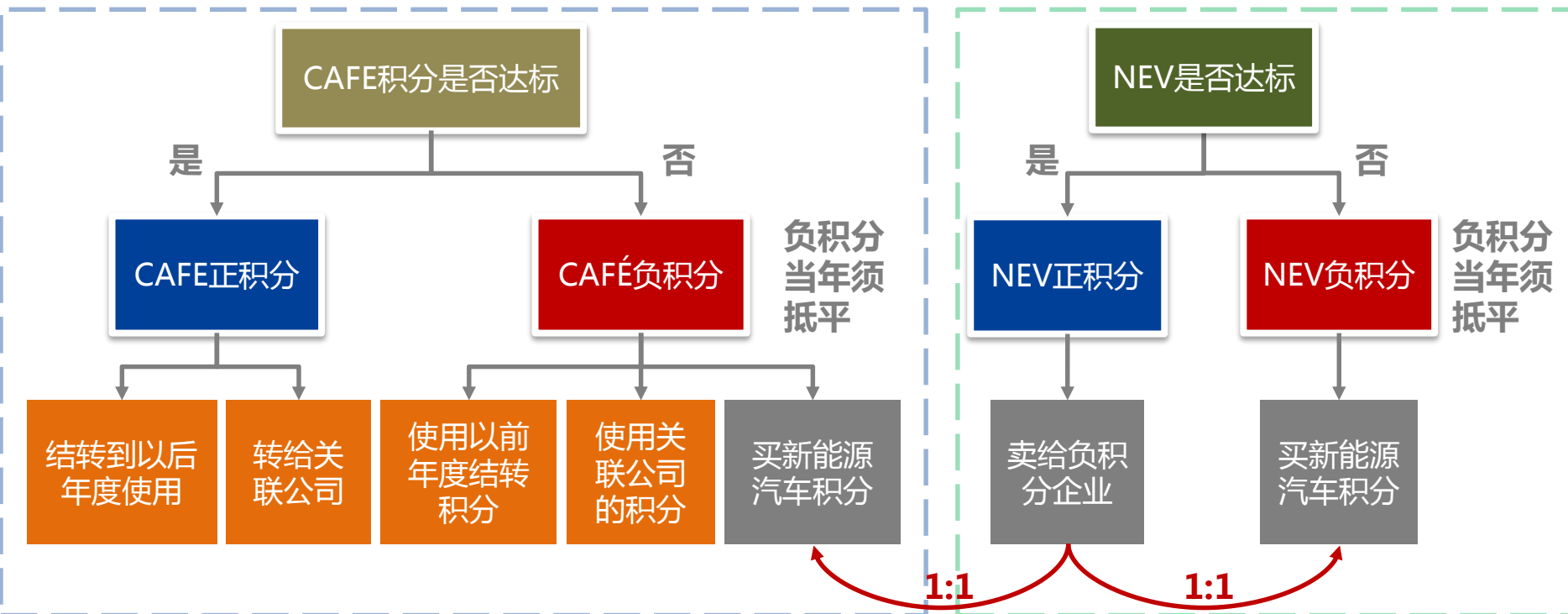
资料来源：中汽协，兴业期货研究咨询部



资料来源：中汽协，兴业期货研究咨询部

1.2 双积分制度落地

- 2017年9月28日，工信部等发布《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》，双积分制度终于落地。双积分制度是“对乘用车企业平均燃料消耗量积分 CAFE “和” 新能源汽车积分 NEV” 分别考核，单个企业要满足最终CAFE积分和新能源汽车积分当年的负积分必须抵平。



备注：1) CAFE积分：结转值2016-2018年按照80%计，2019年及以后按照90%；积分结转有效期3年，受让的燃油正积分和所购买的新能源正积分仅能当年使用，不能再次出售。2) NEV积分：2019年度产生的新能源汽车正积分可以等额结转一年，2019年度产生的新能源汽车负积分，可以使用2020年度产生的新能源汽车正积分进行抵偿。

1.3 双积分制度实施将保障2020年实现200万辆目标

2018-2020年新能源汽车乘用车所需销量（单位：万分，万辆）

| 年度 | 2016 | 2017E | 2018E | 2019E | 2020E |
|---------------|------|-------|-------|-------|-------|
| 乘用车销量（万辆） | 2448 | 2558 | 2673 | 2793 | 2919 |
| 销量增速 | | 4.5% | 4.5% | 4.5% | 4.5% |
| 新能源积分目标比例 | | | 不执行 | 10% | 12% |
| 新能源积分目标值（1） | | | | 279 | 350 |
| 需抵消燃油负积分（2） | | | | 147 | 242 |
| 积分总计（1）+（2） | | | | 426 | 592 |
| 对应新能源汽车产量（万辆） | | | | 142 | 197 |

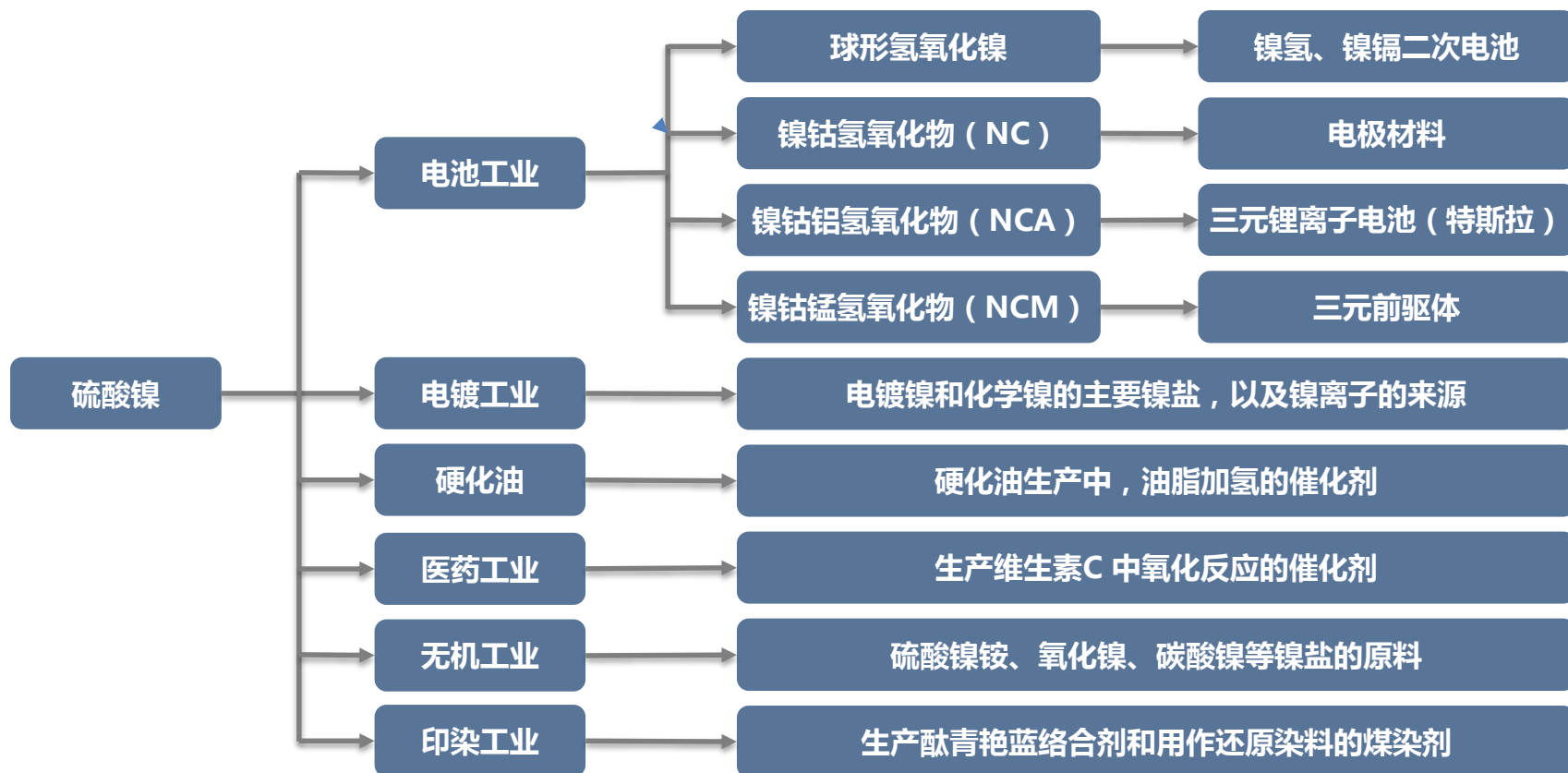
注意：2019年、2020年新能源汽车积分考核合并执行

资料来源：公开资料整理，兴业期货研究咨询部

02

镍磐重生

- 硫酸镍主要用于电池和电镀工业中，硫酸镍按照镍和钴的纯度可分为电池级硫酸镍（镍质量分数 $\geq 22\%$ ，钴质量分数 0.4% ）和电镀级硫酸镍（镍质量分数 $\geq 21\%$ ，钴质量分数 $\leq 0.05\%$ ），电池级硫酸镍是制作三元前驱体重要材料，电镀级硫酸镍主要用于生产汽车轮毂、外观件等产品。



- 三元电池通过Ni-Co-Mn/Al的协同作用，结合钴酸锂循环性能好，镍酸锂高比容量和锰酸锂成本低安全性能好的有优点。在三元材料中，镍元素含量的多少，决定了正极材料的活性分子数量，以及正极材料的比容，正极材料由磷酸铁锂转向三元材料，由低镍三元转向高镍三元以及NCA正是大势所趋。

| | 钴酸锂 (LCO) | 镍钴锰酸锂 (NCM) | 锰酸锂 (LMO) | 磷酸铁锂 (LFP) | 镍钴铝酸锂 (NCA) |
|------------------------------|------------------|---|---------------------------|-------------------|---|
| 分子式 | LiCoO_2 | $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Mn}_{1-x-y}\text{O}_2$ | LiMn_2O_4 | LiFePO_4 | $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Al}_{0.05}\text{O}_2$ |
| 电压平台 (V) | 3.7 | 3.6 | 3.8 | 3.3 | 3.7 |
| 比容量 (mAh/g) | 150 | 160 | 120 | 150 | 170 |
| 振实密度 (g/cm ³) | 2.8-3.0 | 2.0-2.3 | 2.2-2.4 | 1.0-1.4 | 2.0-2.4 |
| 优点 | 充放电稳定，工艺简单 | 电化学性能稳定，循环性能好 | 锰资源丰富，价格低，安全性好 | 高安全性，环保长寿 | 高能量密度，低温性能好 |
| 缺点 | 钴价格昂贵，循环寿命较低 | 含金属钴价格昂贵 | 能量密度低，电解质相容性差 | 低温性能差，放电电压低 | 高温性能差，安全性差，技术门槛高 |

资料来源：新材料网，兴业期货研究咨询部

| | NCM333 | NCM523 | NCM622 | NCM811 | NCA |
|---------------|--------|--------|--------|--------|------|
| 单吨耗硫酸镍 (吨) | 0.9 | 1.36 | 1.63 | 2.16 | 2.03 |
| 2016年产量占比 (%) | 20 | 75 | 4 | 0.5 | 0.5 |

资料来源：公开资料整理，兴业期货研究咨询部

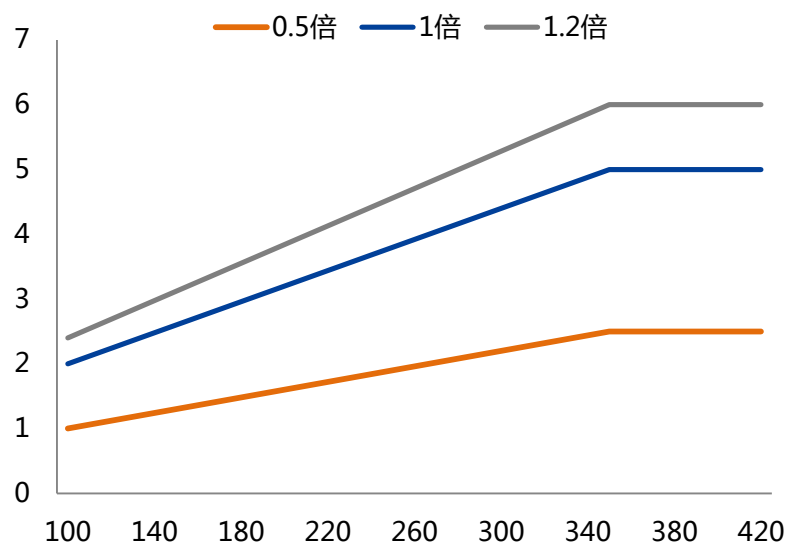
2.3 高续航能力的三元材料

- 2017年新能源汽车补贴政策对于电动乘用车电池能量密度小于等于120WH/KG的，续航越长补贴越多，对于能量密度大于120WH/KG的，能量密度越高补贴越多。此外，补贴随着电池电量增加而减少，因此企业在选择低电量得到更多补贴时希望能拥有更高续航能力也会采用三元材料。

标准车型积分

纯电动乘用车 $0.012 \times R + 0.8$

- (1) R为纯电动模式下综合工况续驶里程，单位为公里。
 (2) 标准车型积分上限为5分。
 (3) 车型积分计算结果按四舍五入原则保留两位小数。



资料来源：兴业期货研究咨询部

资料来源：公开资料整理，兴业期货研究咨询部

2.4 未来三年硫酸镍耗镍增长确定

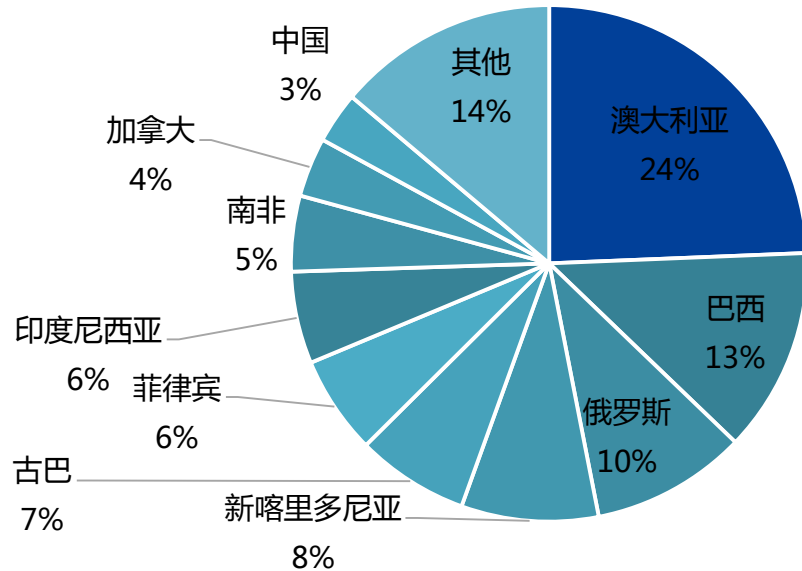
| | 1辆特斯拉Model3 | 68万辆 | 100万辆 | 197万辆 |
|-------|-------------|---------|--------|-------|
| 硫酸镍需求 | 215千克 | 14.62万吨 | 21.5万吨 | 42万吨 |
| 金属镍需求 | 48千克 | 3.26万吨 | 4.8万吨 | 9.5万吨 |

资料来源：公开资料整理，兴业期货研究咨询部

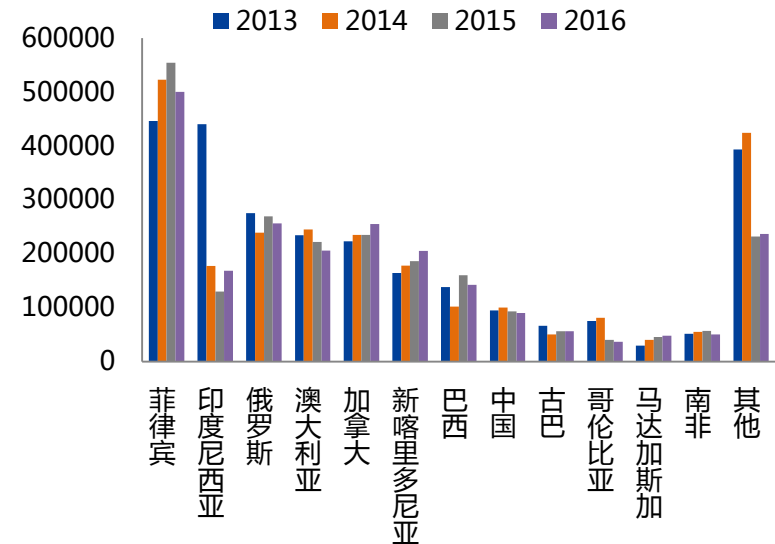


2.5 菲律宾、印尼为主要镍矿生产国

- USGS2017年数据显示，全球镍储量7800万吨，前十大镍储量国占世界储量的86%，储量前三分别为澳大利亚1900万吨，巴西1000万吨，俄罗斯760万吨，中国250万吨，位居第10。从产量来看，美国地质调查局数据显示，菲律宾和印度尼西亚为主要镍矿生产国，2013年镍矿产量分别为44.6万吨和44万吨，合计占世界产量的34%。但从2014年1月12日起，印度尼西亚政府开始全面禁止镍原矿的出口，导致2014年、2015年、2016年产量分别下降至24万吨、13万吨和16.85万吨。



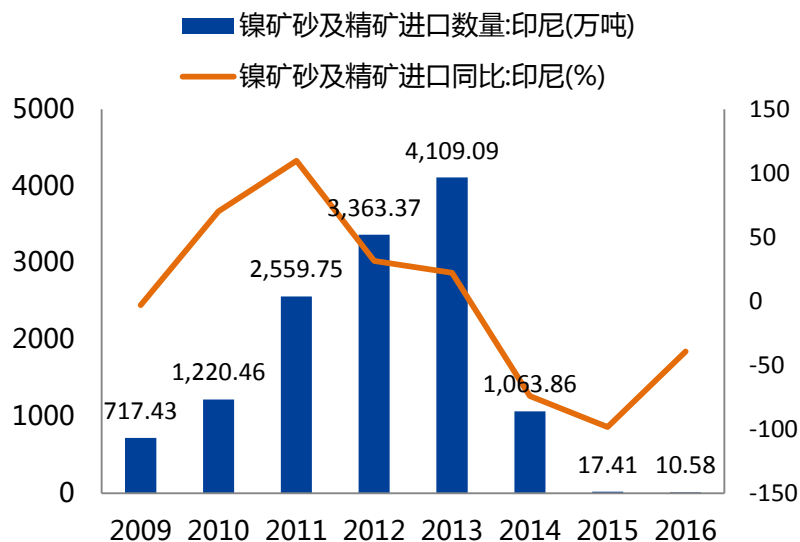
资料来源：USGS，兴业期货研究咨询部



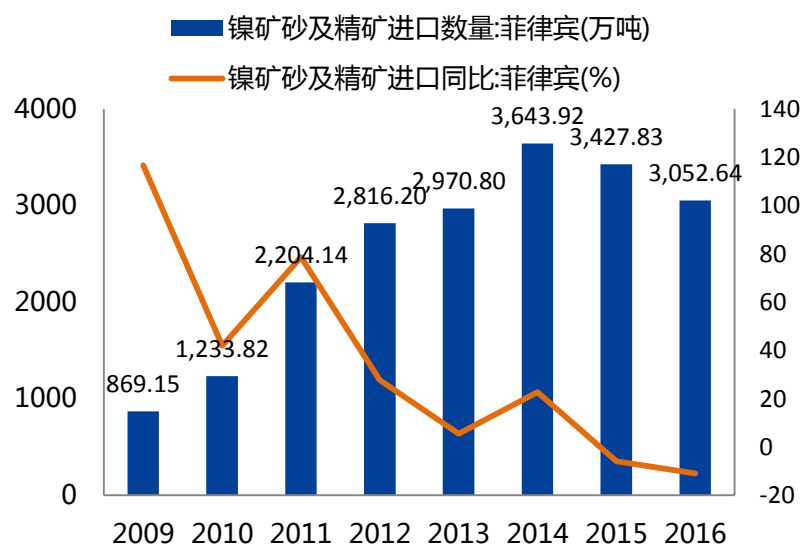
资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部

2.6 菲律宾、印尼进口占绝对主导地位

- 我国原生镍消费量占世界总消费量比例超过50%，但我国镍矿资源相对有限，因此对外依存度较高。2009年起，国内冶炼企业开始从印尼、菲律宾等国家采购红土镍矿，其中从印度尼西亚、菲律宾进口的镍矿占绝对主导地位（2013年合计达到90%）。但印度尼西亚从2014年1月20日开始全面禁止镍矿出口，菲律宾环保态度强硬，关停了大部分矿山，导致国内镍矿进口大幅下滑。



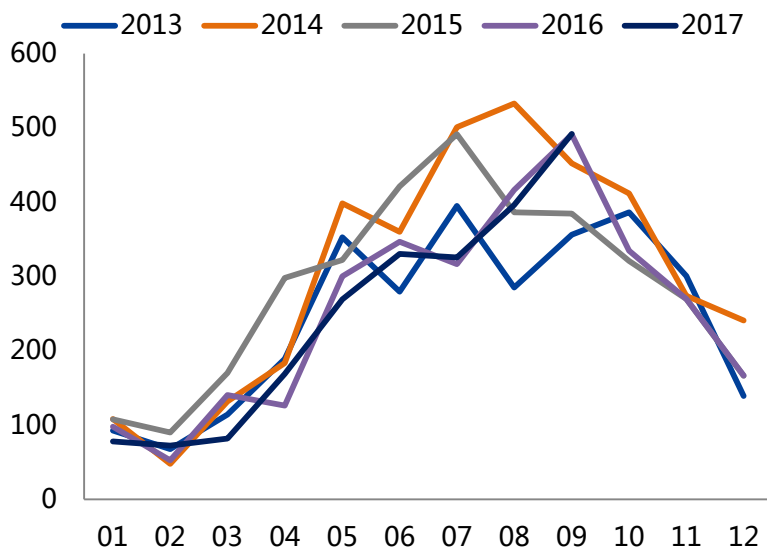
资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部



资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部

2.7 预计镍矿再现供应紧张局面

- 菲律宾环保压力不减，且进入雨季，其镍矿供给将出现实质性的下滑，印尼出口配额继续增加，目前已批准的矿商多已正常出货，新批准的矿商也将在2个月内出货，但其增量亦难弥补菲律宾的减量，预计镍矿供应再现紧张局面。



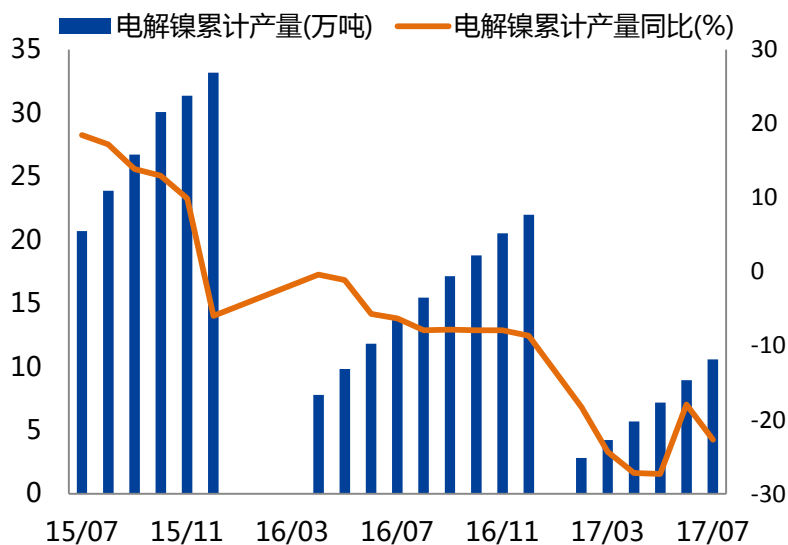
资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部



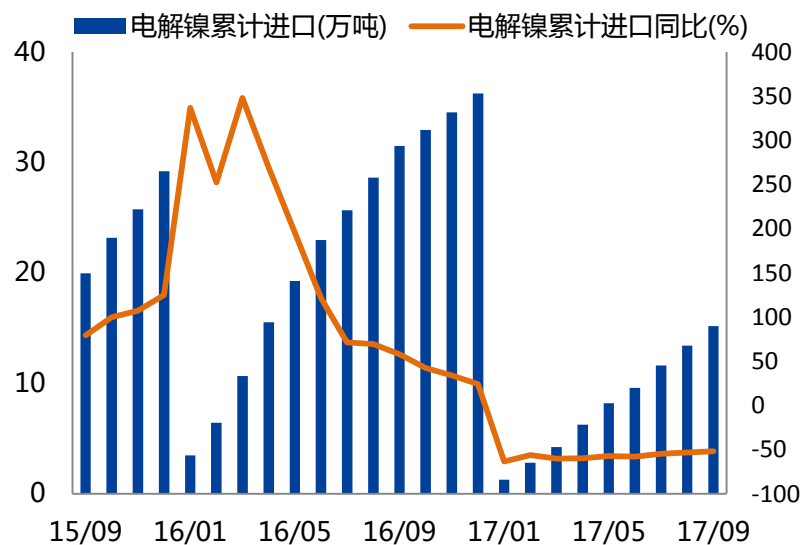
资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部

2.8 电解镍产量、进口双双回落

- 因印尼镍生铁产量释放及进口镍铁较电解镍具有更良好的经济性，因此不锈钢使用镍生铁和进口镍铁比例提高，挤压电解镍产量及进口量。



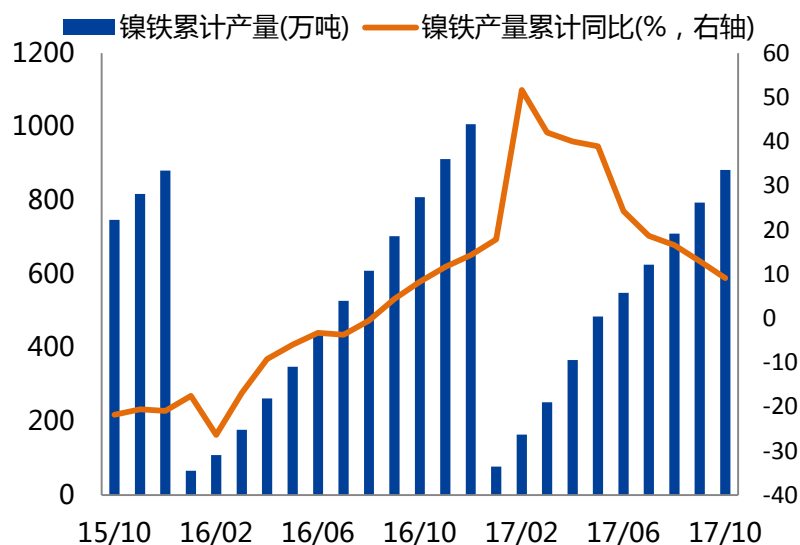
资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部



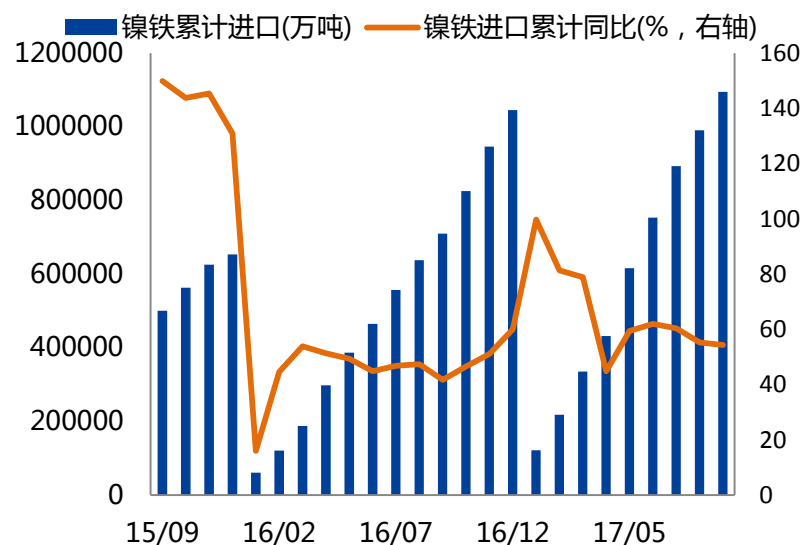
资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部

2.9 镍铁产量、进口双双维持高位

- 由于镍铁价格长期低于电解镍，镍铁成为主要的不锈钢生产原料，今年来产量不断释放。
- 进口镍铁较电解镍具有更良好的经济性，印尼镍生铁产量释放，进口镍不断流入。
- 但11月15日进入采暖季，部分镍铁企业迎来长单4个月的限产期，因此产量将出现明显下降。



资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部



资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部

03

铜博士王者归来

3.1 新能源汽车用铜

- 铜和铜合金主要用于汽车散热器、制动系统管路、液压装置、齿轮、轴承、刹车摩擦片、配电和电力系统、垫圈以及各种接头、配件和饰件等。传统汽车用铜每辆10-20公斤，而纯电动汽车用铜量则高达80千克/辆，混合动力轿车用铜量约为40千克/辆。



3.2 美元处于长周期牛市尾端

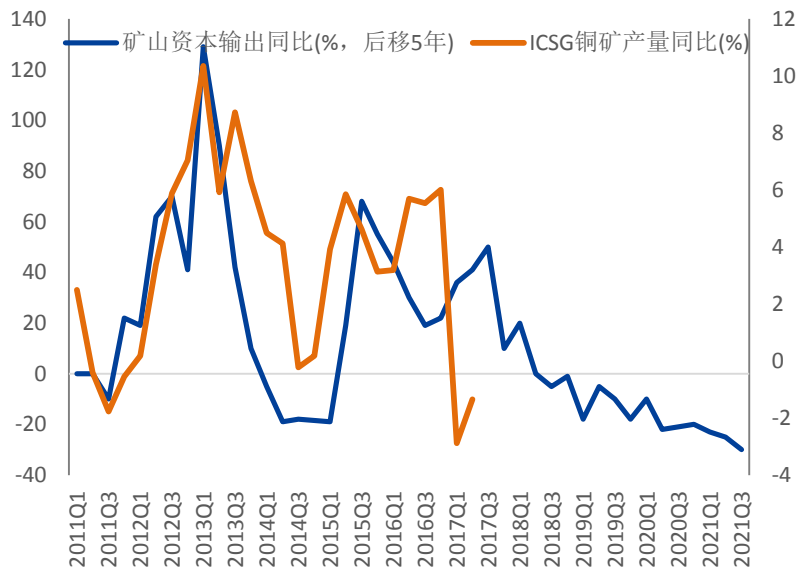
- 从过去美元指数周期看，美元指数升值周期约为6年，因而存在周期尾部的风险。欧元区经济已经显现复苏迹象，另外，美国经济周期也逐渐接近复苏期尾部，因此美元处于长周期牛市尾端，中长期不再具备趋势性上涨的动力。



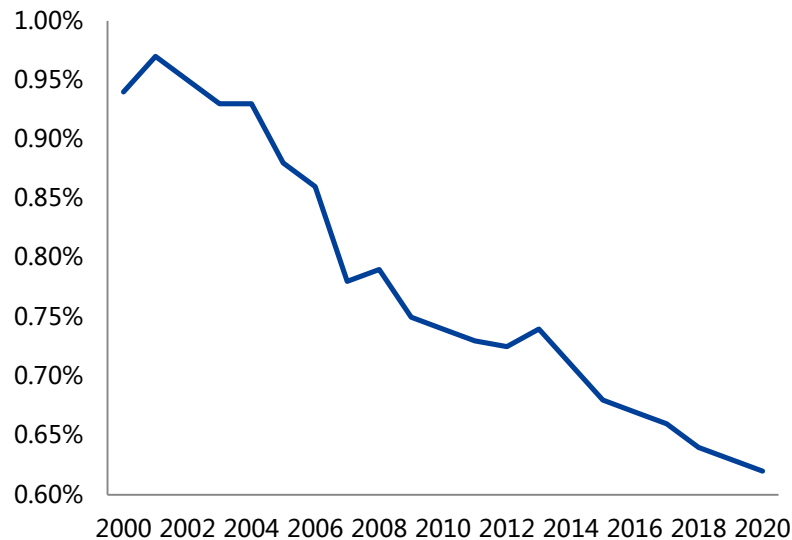
资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部

3.3 铜矿品味逐年下降

- 2012年是全球矿山投资的高峰，后呈现逐年下降的。矿山投资到产出的周期约为5年，因此，2017年起，铜矿产出将明显受限。此外，全球铜矿品味呈现逐年下降的态势。



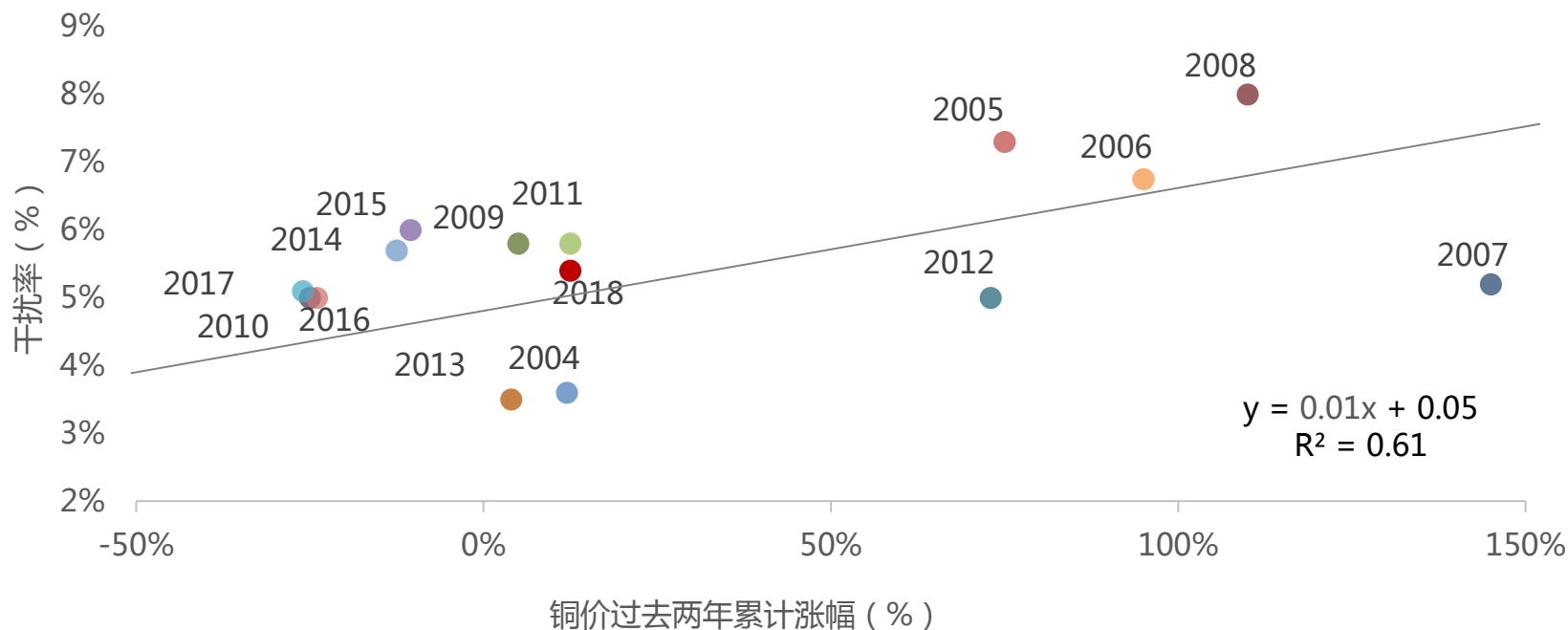
资料来源：Bloomberg，兴业期货研究咨询部



资料来源：公司年报，兴业期货研究咨询部

3.4 铜矿供应扰动增加

➤ 铜价上涨使得矿工们的边际议价能力增加，因此会导致更多扰乱铜矿供应的问题。



资料来源：Wind，兴业期货研究咨询部

04

行情展望及操作建议

4.1 镍价2018年运行区间在90000-120000

沪镍主连 (SHME 7513) 周线



4.2 铜价2018年运行区间在52000-60000



4.3 操作建议

| 类型 | 时间 | 策略 | 推荐入场点位 | 推荐出场点位 | 周期 | 预计年化收益率 | 推荐等级 |
|----------------|-----|-----------------|--------|--------|--------|---------|------|
| 单边 | 12月 | 做多NI1805 | 95000 | 120000 | 6个月 | 50% | ☆☆☆ |
| 跨期 | 1月 | 卖CU1802-买CU1803 | 0 | -200 | 15-30天 | 9% | ☆☆ |
| 跨期 | 3月 | 买CU1804-卖CU1805 | -300 | 250 | 1-2个月 | 12% | ☆☆ |
| 单边 | 3月 | 做多CU1805 | 53500 | 60000 | 3-6个月 | 50% | ☆☆☆ |
| 资料来源：兴业期货研究咨询部 | | | | | | | |

Thank you!



兴业期货有限公司

CHINA INDUSTRIAL FUTURES LIMITED

地址：宁波市江东区中山东路796号东航大厦11楼 邮编：315040

上海市浦东新区银城中路68号时代金融中心31楼 邮编：200120

网：www.cifutures.com.cn

Add: 11th Floor Eastern Airlines Building , No.796 Zhongshan East Road , Ningbo , 315040 , China

Tel : 400-888-5515 Fax:021-80220211/0574-87717386