

有色金属行业-2019 下半年策略

机会频现

核心观点:

● 机会频现

贸易摩擦影响着金属供需、价格与预期。在无法确定贸易摩擦走势的情况下，由此带来的全球产业转移、自主可控、中国优势产业升级与避险将依旧是市场核心方向。总体而言，钛需求提升推动钛企利润增长，工业金属在悲观预期中修复即迎机会，中重稀土受缅甸闭关影响涨价依旧，靶材受益于“自主可控”产业链意识觉醒。投资主线将沿钛材磁材等需求增长、工业金属预期修复、部分小金属价格上行与阶段性避险交替进行。

● 工业金属：预期待修复

工业金属的预期依旧悲观，年初报告中我们认为 2019 年下半年盈利回升背景下有望迎来盈利与估值的双升的观点依旧。工业金属在 2019 年初面临一带一路沿线国家需求超预期，但中国需求依旧是影响价格的重要因素。我们认为未来有望在中国产业顺利升级、政府强化环保、供给侧结构性改革的背景下，一带一路沿线的产业转移更加迅猛，形成工业金属的长周期机会。目前看，工业金属预期修复有望在下半年后半期发生，铜铝受益。

● 小金属：企稳回升，异彩纷呈

小金属板块受价格与利润驱动持续，其中稀土价格将因缅甸供给原因持续上行，产量扩张企业受益；钨钼价格平稳，产业集中度提升或将成为核心驱动力；钴锂价格受产能投放影响依旧；工业硅价格有望逐步企稳。

● 贵金属：避险是核心驱动力

贸易摩擦不断影响投资者预期，而美国经济（经济增长、非农就业）状况及联储利率情况也在不断影响贵金属价格。我们认为贵金属避险依旧会不断呈现阶段性机会，尽管从估值看白银性价比好于黄金，但金银比不再是市场非常关注的指标。

● 金属新材料：繁荣的萌芽

2019 年是金属加工行业繁荣的萌芽期，其中钛材可能受益于军工用量提升、化工需求量价齐升；磁材受益于全球汽车龙头电动化；靶材受益于芯片产业链“自主可控”意识的觉醒。

● 重点关注公司

考虑到新材料产业的需求增长、产业转移带来的工业金属需求提升、全球市场波动造成的避险需求，建议关注：宝钛股份、紫金矿业（A、H）、银泰资源、五矿稀土等龙头机会。

● **风险提示：**贸易摩擦升级，中国基建投资、一带一路沿线需求低于预期，产业升级进程低预期。

行业评级

买入

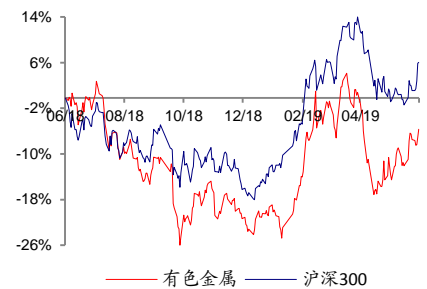
前次评级

买入

报告日期

2019-06-23

相对市场表现



分析师:

巨国贤



SAC 执证号: S0260512050006



SFC CE No. BNW287



0755-82535901

juguoqian@gf.com.cn

分析师:

赵鑫



SAC 执证号: S0260515090002



021-60759794



gzzhaoxin@gf.com.cn

分析师:

姜永刚



SAC 执证号: S0260519010003



010-59136699



louyonggang@gf.com.cn

分析师:

宫帅



SAC 执证号: S0260518070003



SFC CE No. BOB672



010-59136627

gongshuai@gf.com.cn

请注意，赵鑫、姜永刚并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究:

广发证券-2019 年策略报告- 2018-12-06

有色金属新材料: 谷雨

-20181205

联系人:

黄礼恒 0755-88286912

huangliheng@gf.com.cn

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新 收盘价	最近 报告日期	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E
洛阳钼业	603993.SH/ 03993.HK	CNY	4.11	2019/5/5	增持	5.45/3.81	0.12	0.13	34.25	31.62	13.43	12.09	6.30	6.80
紫金矿业	601899.SH/ 02899.HK	CNY	3.73	2019/5/5	买入	3.8/3.38	0.19	0.23	19.63	16.22	8.80	8.08	10.00	11.10
铜陵有色	000630.SZ	CNY	2.50	2019/4/14	买入	3.19	0.08	0.10	26.78	21.43	9.77	8.69	4.80	5.20
驰宏锌锗	600497.SH	CNY	5.20	2019/3/24	买入	7.50	0.25	0.28	20.80	18.57	16.92	16.74	8.20	8.30
中金岭南	000060.SZ	CNY	4.82	2019/4/8	买入	7.80	0.28	0.29	17.21	16.62	10.88	10.64	8.40	8.10
宝钛股份	600456.SH	CNY	23.29	2019/4/24	买入	31.00	0.62	0.82	37.56	28.40	19.05	16.70	7.00	8.50
天齐锂业	002466.SZ	CNY	25.98	2019/4/30	买入	40.40	1.01	1.63	25.72	15.94	21.08	15.10	9.50	13.20
赣锋锂业	002460.SZ/ 01772.HK	CNY	23.91	2019/5/21	买入	29.75/17.5	0.85	1.17	28.13	20.44	28.44	19.45	12.40	14.60
东阳光	600673.SH	CNY	8.17	2019/4/27	买入	12.00	0.43	0.58	19.00	14.09	10.37	8.06	16.10	17.90
银泰资源	000975.SZ	CNY	13.89	2019/4/17	买入	13.50	0.45	0.48	30.87	28.94	14.51	13.83	9.70	9.40
威华股份	002240.SZ	CNY	8.84	2019/6/1	买入	11.50	0.46	0.62	19.22	14.26	13.07	10.72	10.20	12.10
锡业股份	000960.SZ	CNY	11.78	2019/4/17	增持	14.76	0.60	0.69	19.63	17.07	12.56	10.84	7.70	8.10
盛和资源	600392.SH	CNY	11.77	2019/3/31	增持	13.80	0.23	0.28	51.17	42.04	32.94	28.48	7.20	8.00
厦门钨业	600549.SH	CNY	14.85	2019/4/15	增持	17.20	0.43	0.54	34.53	27.50	15.17	13.61	7.70	8.90

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算; 港股合理价值货币单位为港元/股。

目录索引

一、机会频现	7
1.1 工业金属：主要矛盾有望改善，行业迎来重估	7
1.2 小金属：异彩纷呈	8
1.3 贵金属：金价高位震荡，配置价值凸显	9
1.4 新材料：繁荣的萌芽	9
二、工业金属：主要矛盾有望改善，行业迎来重估	9
2.1 铜：铜价中枢或将持续抬升	11
2.2 铝：2019 年全球铝短缺或将持续	17
2.3 锡：行业或迎反转	23
三、小金属：企稳回升，异彩纷呈	31
3.1 锂：下半年锂价或继续寻底	31
3.2 钴：密切关注供给端变化	44
3.3 稀土：缅甸闭关或持续，重稀土价格或将继续上涨	50
3.4 钨：短期受市场库存压力，中期看钨价中枢或仍上行	53
3.5 钼：供给难增支撑钼价高位运行	57
四、贵金属：避险是核心驱动力	59
4.1 黄金：金价高位震荡，配置价值凸显	59
五、金属新材料：繁荣的萌芽	62
5.1 钛：航空航天带动高端钛材需求增长	62
六、风险提示	67

图表索引

图 1: 工业金属板块市值 (亿元) 和上期所工业金属价格指数对比	10
图 2: 2014-2018 年工业金属板块资产负债率	10
图 3: 2009 年以来申万工业金属板块估值变化 (倍)	11
图 4: LME 铜价格走势及库存变化	11
图 5: SHFE 铜价格走势及库存变化	12
图 6: 世界精铜产量及消费量增速	12
图 7: 全球矿山产能变化趋势 (单位: 万吨/年)	13
图 8: 全球及中国精炼铜产量变化趋势 (单位: 万吨)	13
图 9: 全球精炼铜产能变化趋势 (单位: 万吨/年)	14
图 10: 全球原生铜与再生铜产量 (万吨)	14
图 11: 全球与中国铜消费情况 (万吨)	15
图 12: 中国精铜消费结构 (2017 年)	15
图 13: 中国新能源汽车用铜量预测	16
图 14: 2018 年全球铝供需持续短缺, 国内铝供需持续改善 (万吨)	17
图 15: 铝价震荡下行	18
图 16: 全球铝库存处于历史低位 (万吨)	18
图 17: 中国电解铝分地区社会库存 (万吨)	19
图 18: 境外电解铝产量增长缓慢 (万吨)	19
图 19: 预计 2019 年中国电解铝产量为 3732.3 万吨 (万吨)	21
图 20: 预计 2019 年全球电解铝产量为 6617.6 万吨 (万吨)	22
图 21: 发达国家铝消费趋于平缓, 发展中国家铝消费增长空间巨大 (样本区间 07-17 年)	22
图 22: 锡 LME+SHFE 库存 (吨)	23
图 23: 基本金属储采比	24
图 24: 全球锡矿产量及变化 (万吨)	24
图 25: 全球锡矿主要生产国产量 (千吨)	25
图 26: 全球精锡产量及变化 (千吨)	25
图 27: 全球精锡主要生产国产量 (千吨)	26
图 28: 缅甸锡精矿产量 (千吨)	26
图 29: 中国锡矿产量 (万吨)	27
图 30: 中国精炼锡产量 (千吨)	27
图 31: 印尼锡精矿产量 (千吨)	28
图 32: 印尼精炼锡产量 (千吨)	28
图 33: 全球精锡消费量 (千吨)	29
图 34: 全球各主要国家地区精锡消费量 (千吨)	29
图 35: 全球半导体销量 (亿颗)	30
图 36: 中国集成电路产量 (亿块)	30
图 37: 中国重点企业镀锡板产量和镀锡板消费量 (万吨)	31
图 38: 锂价历史走势分析	33

图 39: 锂价驱动因素	33
图 40: 锂资源供给与锂价关系	34
图 41: 锂离子电池需求与锂价关系	34
图 42: 中国手机产量 (亿台)	35
图 43: 中国新能源汽车产量 (万辆)	35
图 44: 中国动力电池装机量 (Gwh)	36
图 45: 锂矿储采比 (不考虑盐湖锂)	38
图 46: 中国锂价走势	41
图 47: 海外锂价走势 (美元/千克)	42
图 48: 碳酸锂生产成本曲线 (万元/吨)	42
图 49: 长江有色市场钴价 (万元/吨)	44
图 50: 企业盈利 (左轴, 亿元) 与钴价关系 (右轴, 万元/吨)	44
图 51: 嘉能可单季钴产量 (千吨)	45
图 52: 2019 年嘉能可钴产量 (左轴, 千吨) 环比下滑, 同比增速 (右轴) 回落	45
图 53: 钴需求 (左轴, 吨) 及其增速 (右轴, %)	46
图 54: 钴需求 (左轴, 吨) 及其增速 (右轴, %)	46
图 55: 新能源乘用车销量 (万辆) 及中国和美国占比 (%)	47
图 56: 中国新能源乘用车销量 (万辆) 及增速 (%)	47
图 57: 全球钴行业供需平衡 (万吨)	50
图 58: 2015-2018 年中国进口稀土产品情况 (千克)	51
图 59: 2013-2018 年莱纳斯公司季度稀土产量 (吨)	51
图 60: 1994 年-2018 年中国稀土开采指标情况 (吨)	52
图 61: 2014 年-2018 年稀土及其制品出口情况	52
图 62: 2006-2018 年钕铁硼行业稀土使用量情况 (吨)	53
图 63: 2011-2019 年中国稀土永磁月度出口量 (分国别, 千克)	53
图 64: 2005-2018 年中国钨精矿产量走势 (折三氧化钨 65%, 万吨)	54
图 65: 全球钨产量分布情况	54
图 66: 2018 年国内各省份钨精矿产量预计	55
图 67: 国内各省份钨矿数量	55
图 68: 2000-2018 年中国固定资产投资完成额同比变动走势 (%)	56
图 69: 2008 年-2018 年钨产品出口情况	56
图 70: 2014-2019 年钨及其制品月度出口情况	56
图 71: 2017 年海外主要公司钼矿产量 (万吨)	57
图 72: 2018 年国内主要钼生产商产量预计 (万吨)	58
图 73: 2012-2017 年国内主要省份钼精矿产量情况 (吨)	59
图 74: 1968-2019 年美元指数与伦敦现货黄金价格走势 (美元/盎司)	59
图 75: 2000-2018 年美国失业率和 CPI 同比变动走势 (%)	60
图 76: 2000-2018 年美国 ADP 就业人数与新增就业人数情况 (千人)	60
图 77: 2000-2018 年美国细分领域物价指数走势 (%)	61
图 78: 全球主要经济体 GDP 季度同比增速 (%)	62
图 79: 中国海绵钛产能产量	63
图 80: 中国钛锭产能产量	63
图 81: 中国钛加工材产量 (万吨)	64

图 82: 全球钛材消费结构 (2018)	64
图 83: 中国钛材消费结构 (2018)	64
图 84: 中国钛加工材消费量 (吨)	65
图 85: BOCE 宝钛钛材现货结算价 (元/公斤)	67
表 1: 2014-2017 年电力行业投资比较	16
表 2: 2018-2020 年海外电解铝新增产能/复产情况	20
表 3: 电解铝产能天花板 (万吨)	20
表 4: 预计国内 2019 年新增产能 203 万吨	21
表 5: 全球各国锡储量 (万吨)	23
表 6: 全球精锡供需平衡 (万吨)	31
表 7: 新能源汽车锂需求测算	36
表 8: 全球锂需求测算 (LCE, 万吨)	37
表 9: 全球锂资源 (盐湖+锂矿) 供给预测 (万吨)	39
表 10: 锂盐供给预测 (LCE, 万吨)	39
表 11: 不同生产成本区间锂盐产量预测 (LCE, 万吨)	40
表 12: 锂供需平衡表 (LCE, 万吨)	41
表 13: 碳酸锂成本对锂精矿价格的敏感性测算	43
表 14: 全球主要在产的锂辉石矿山锂精矿成本	43
表 15: 新能源汽车钴需求测算	48
表 16: 全球钴需求预测	49
表 17: C919 大飞机具体订单情况	65
表 18: 波音公司飞机订单及产能计划 (架)	66
表 19: 空客公司商用飞机订单及产能计划 (架)	66
表 20: 中国钛材产销量 (万吨)	67

一、机会频现

2019年下半年或将迎来机会频现，核心原因是各子行业逐渐走好的基本面和有望修复的预期。

尽管贸易摩擦影响着金属供需、价格与预期。在无法确定贸易摩擦走势的情况下，由此带来的全球产业转移、自主可控、中国优势产业升级与避险将依旧是市场核心方向。总体而言，钛需求提升推动钛企利润增长，工业金属在悲观预期中修复即迎机会，中重稀土受缅甸闭关影响涨价依旧，靶材受益于“自主可控”产业链意识觉醒。投资主线将沿钛材磁材等需求增长、工业金属预期修复、部分小金属价格上行与阶段性避险交替进行。

1.1 工业金属：主要矛盾有望改善，行业迎来重估

当前，工业金属板块（申万）价格低迷，行业PE、PB处在历史底部。2019年下半年低库存和消费趋缓，低供给和环保边际弱化这两对主要矛盾有望得到有效改善，行业迎来重估。核心推演过程是，2019年下半年，中国对冲贸易战影响而扩大逆周期基建投资，有望加快工业金属库存继续去化；下半年由于建国70周年的特殊性，京津冀、汾渭平原及长江三角洲地区，环保力度有望升级，加剧本身近些年的低供给状态；结合这两对主要矛盾的改善，金属价格有望在2019年下半年迎来上涨。对比工业金属板块指数和上期所工业金属价格指数来看，价格和股票走势有很高的相关性，而且伴随价格上涨和估值底部反弹，往往会迎来利润和估值的双重修复，从而形成“戴维斯双击”。

从工业金属行业整体来看，受益于近些年价格高位运行，企业盈利能力有所恢复，资产负债表不断修复，资产负债率逐年下降。从数据上来看，资产负债率由2014年的64.9%下降到2018年的58.6%，降幅达到9.7%。对于工业金属板块处于比较纠结的时期。行业处于盈利逐步提高，资产负债表逐步改善的阶段，目前行业PE处于低位，而且行业整体PE有望继续下行。但基于对宏观预期偏弱影响，投资者不愿意给高估值。从2016年以来，工业金属板块跟随大盘调整，行业PB（LF）下跌至2倍左右，近十年来的最低点是2019年1月31日的1.69倍。

综合来看，在中美贸易战逐渐落地、中国逆周期基建投资，东盟多边协作体系逐步建立的情况下，金属需求的驱动力将从中国转向了东南亚、印度、非洲等更多发展中国家，这些国家巨大的市场将驱动行业新一轮的复苏。价格持续向好，保证了工业金属板块利润持续稳定提升。2016年以来，有色行业整体估值持续下行，PE和PB均下降至历史低点。从企业盈利的可持续性来看，目前板块估值过于悲观。伴随企业利润进一步提升，结合打压估值的因素如宏观经济、流动性等逐步消退，工业金属板块估值修复势在必行，而且会得到重估和提升。

1.2 小金属：异彩纷呈

1) 锂：下半年锂价或继续寻底

锂价在经历了两个震荡区间和两次景气上行阶段后，将进入一个新的震荡区间，但价格中枢较上一轮震荡有所提升，未来期待新的爆发性需求增长打破震荡（储能领域、5G商用后手机等电子消费品再增长等）。

2019年上半年在锂盐厂轮流检修及下游新能源车抢装的影响下，碳酸锂市场供需整体呈现紧平衡状态，价格整体持稳运行至6月开始下跌（百川电碳跌5%至7.5万元/吨）；氢氧化锂市场因新增产能陆续投产但高镍三元电池的需求并未大幅释放导致价格下跌（百川氢氧化锂跌19%至9万元/吨）；锂精矿市场受西澳新投产矿山放量影响，长短单价格均出现下滑（目前6%锂精矿价格基本在600-700美元/吨）。

下半年新能源汽车新的补贴政策开始执行，销量或受影响，将导致锂盐需求环比下滑，而锂盐新增产能继续释放，因此锂价在三四季度或继续寻底。全年看，全球锂供应整体过剩，锂价将逐步趋近于高成本企业成本线。在未来较长一段时间内，锂价或将由高成本企业成本决定，因此我们从长期投资角度建议关注拥有低成本、优质锂矿资源且未来产能持续扩张的龙头企业（天齐锂业、赣锋锂业等）和自有锂矿投产放量的企业（威华股份、融捷股份等）。

2) 钴：密切关注供给端变化

目前钴行业处于价格低位、企业微利状态，未来供给增量主要看嘉能可，需求增量主要看新能源汽车。我们认为目前钴价处于底部区域（历史底部区域在19-22万元/吨之间，现在价格为24万元/吨），近两年钴行业供给增量主要来源于嘉能可复产的Kantaga铜钴矿，需求增长主要来源于新能源汽车行业的增长，预计新能源汽车行业仍将保持较快增长，拉动钴需求，供给方面则需进一步观察嘉能可2019年下半年实际的取货量。从中长期供需格局看，我们测算到2021年钴市场出现短缺，2021年之前不排除产业链提前补库存或贸易提前囤货引发的库存周期推动价格上涨。

3) 稀土：缅甸闭关或持续，重稀土价格或将继续上涨

缅甸闭关将持续，中期供给难有增量；国内2019年稀土指标难有增长；自动化和电动化的产业趋势下，稀土需求中期来看仍将稳定增长，重稀土价格或将继续上涨。

4) 钨：短期受市场库存压力，中期看钨价中枢或仍上行

泛亚交易所库存短期压制钨价，行业联合减产或提振钨价；供给平稳，行业集中度有待进一步提升；投资增速持续回落，出口小幅回落，预计需求仍将弱稳，短期受市场库存压力，中期看钨价中枢或仍上行。

5) 钼：供给难增支撑钼价高位运行

海外供给以铜钼伴生矿为主，产量受铜矿资本开支影响难有增量，国内行业准入限制，中小钼矿持续出清，大型矿企均无扩产计划，供给难增支撑钼价高位运行。

1.3 贵金属：金价高位震荡，配置价值凸显

据wind，美国2019年一季度GDP同比增速3.2%，环比增加0.6个百分点，日本2019年一季度GDP同比增长2.2%，环比增加0.4个百分点，英国2019年一季度GDP同比增长1.8%，自2017年以来增速最高的一个季度，环比增加0.5个百分点，欧元区2019年一季度GDP同比增长1.4%，环比下降0.2个百分点。美元指数主要由欧元、日元等发达经济体的一篮子货币组成，如果美国经济增速相对较强，则支撑美元指数上行，从2019年一季度的经济增速数据来看，美国经济仍保持强劲，但边际上开始有所收缩，对比日本和英国经济增速来看呈现走弱迹象，但欧元区经济增速将美国经济仍相对较弱。中期来看，美国减税红利逐步消失、特朗普的制造业回流计划仍需时日、美国挑起的全球范围贸易争端对美国通胀压力较大，美国经济增速已经触顶并预期下行，美元或强势不再；但同时我们也应该注意全球贸易争端或对欧日英等经济体产生不利影响，美国作为全球经济龙头如果边际上出现下滑迹象，也会对其他经济体产生溢出效应，综合来看美联储退出加息并启动降息的预期逐步实现，支撑金价高位运行，而其他经济体与美国经济阶段性的走强或走弱将使得金价高位震荡，在全球资本回报率预期边际下行的情况下，黄金或迎配置价值。

1.4 新材料：繁荣的萌芽

2019年是金属加工行业繁荣的萌芽期，其中钛材可能受益于军工用量提升、化工需求量价齐升；磁材受益于全球汽车龙头电动化；靶材受益于芯片产业链“自主可控”意识的觉醒。

全球进入政治、经济多重风险叠加期，不稳定、不确定因素增多，复苏动力不足。中国正处于转型升级关键阶段，随着国民经济结构调整和产业升级，特别是武器装备的升级换代，都将带动钛材需求增长。随着航天、航空、高科技等领域的发展，国际上对钛的需求量将逐渐恢复增长，高端钛材价格有望提升。建议关注宝钛股份。

二、工业金属：主要矛盾有望改善，行业迎来重估

当前，工业金属板块（申万）价格低迷，行业PE、PB处在历史底部。2019年下半年低库存和消费趋缓，低供给和环保边际弱化这两对主要矛盾有望得到有效改善，行业迎来重估。核心推演过程是，2019年下半年，中国对冲贸易战影响而扩大逆周期基建投资，有望加快工业金属库存继续去化；下半年由于建国70周年的特殊性，京津冀、汾渭平原及长江三角洲地区，环保力度有望升级，加剧本身近些年的低供给状态；结合这两对主要矛盾的改善，金属价格有望在2019年下半年迎来上涨。对比工业金属板块指数和上期所工业金属价格指数来看，价格和股票走势有很高的相关性，而且伴随价格上涨和估值底部反弹，往往会迎来利润和估值的双重修复，从而形成“戴维斯双击”。

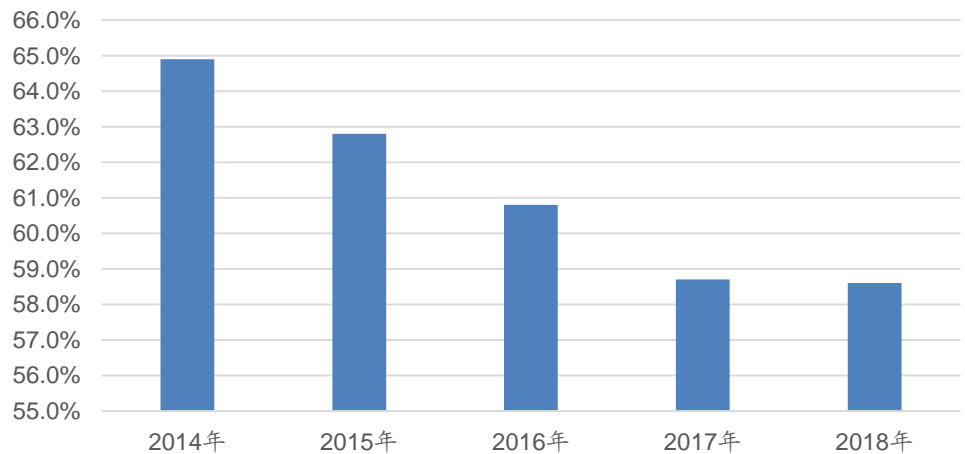
图 1: 工业金属板块市值 (亿元) 和上期所工业金属价格指数对比



数据来源: wind、广发证券发展研究中心

从工业金属行业整体来看, 受益于近些年价格高位运行, 企业盈利能力有所恢复, 资产负债表不断修复, 资产负债率逐年下降。从数据上来看, 资产负债率由2014年的64.9%下降到2018年的58.6%, 降幅达到9.7%。

图 2: 2014-2018年工业金属板块资产负债率



数据来源: wind、广发证券发展研究中心

对于工业金属板块处于比较纠结的时期。行业处于盈利逐步提高, 资产负债表逐步改善的阶段, 目前行业PE处于低位, 而且行业整体PE有望继续下行。但基于对宏观预期偏弱影响, 投资者不愿意给高估值。

从2016年以来, 工业金属板块跟随大盘调整, 行业PB (LF) 下跌至2倍左右, 近十年来的最低点是2019年1月31日的1.69倍。

图 3: 2009年以来申万工业金属板块估值变化 (倍)



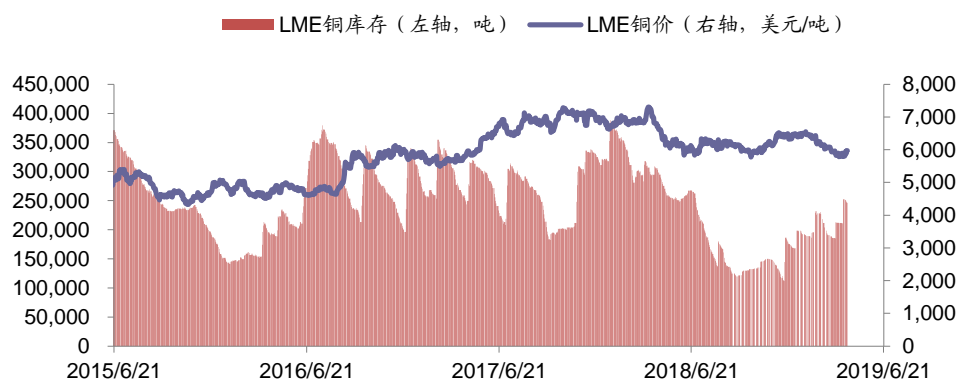
数据来源: wind、广发证券发展研究中心

综合来看,在中美贸易战逐渐落地、中国逆周期基建投资,东盟多边协作体系逐步建立的情况下,金属需求的驱动力将从中国转向了东南亚、印度、非洲等更多发展中国家,这些国家巨大的市场将驱动行业新一轮的复苏。价格持续向好,保证了工业金属板块利润持续稳定提升。2016年以来,有色行业整体估值持续下行,PE和PB均下降至历史低点。从企业盈利的可持续性来看,目前板块估值过于悲观。伴随企业利润进一步提升,结合打压估值的因素如宏观经济、流动性等逐步消退,工业金属板块估值修复势在必行,而且会得到重估和提升。

2.1 铜: 铜价中枢或将持续抬升

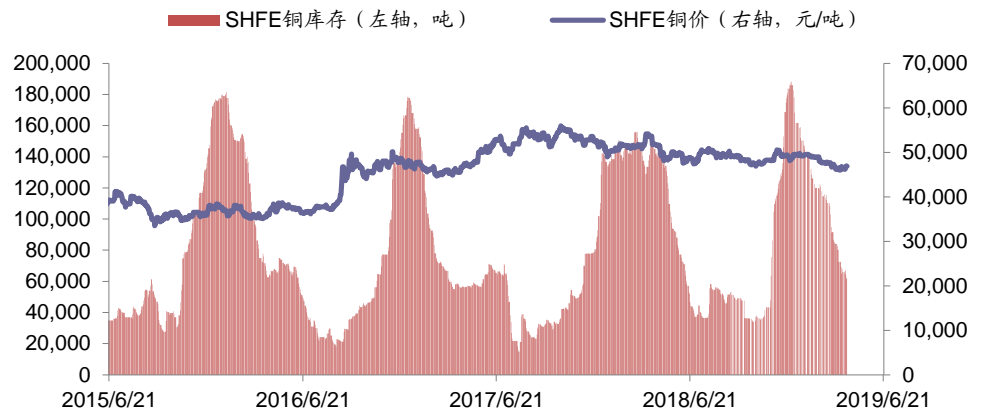
2018年以来铜价呈现先震荡后下行趋势,总体上走势偏弱运行。从全球范围来看,宏观经济预期变差,中美贸易战持续升级导致市场风险偏好减弱。消费方面,国内经济下行压力加大,国内铜市需求增速放缓,市场对需求端并不看好,铜市去库存进程也大幅度放缓。但总体看全球显性库存维持在较低水准,供需格局正在持续变好,2019年下半年铜价中枢或将持续抬升。

图 4: LME铜价格走势及库存变化



数据来源: wind、广发证券发展研究中心

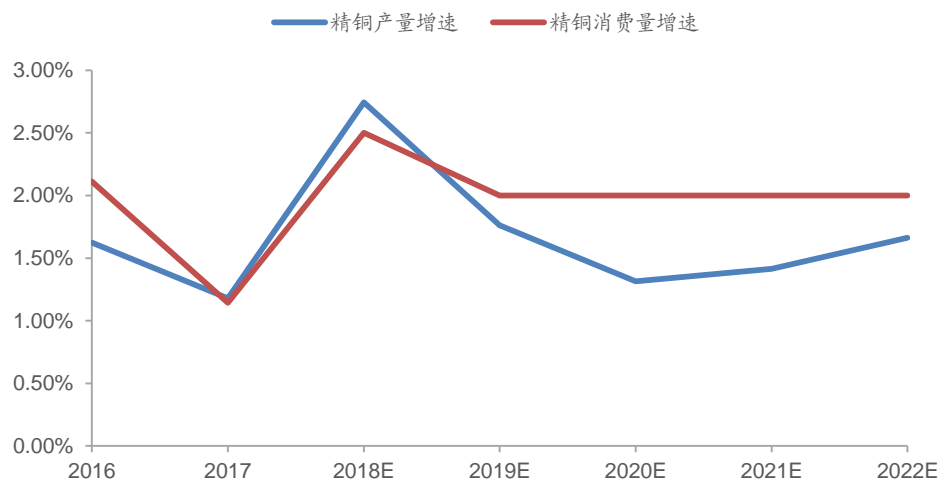
图 5: SHFE铜价格走势及库存变化



数据来源: wind、广发证券发展研究中心

全球精铜供需趋向弱平衡状态。据ICSG数据,2017年全球精铜消费增速小幅提升,同期精铜产量增幅回落,全球精铜过剩由2015年的35万吨缩小至30万吨;2017年至2020年全球精铜产量增速逐渐降低,年均增长2.8%,而消费量增速则有较大幅度的提升,年均增长3.3%,预计到2020年全球精铜供需达到平衡。

图 6: 世界精铜产量及消费量增速

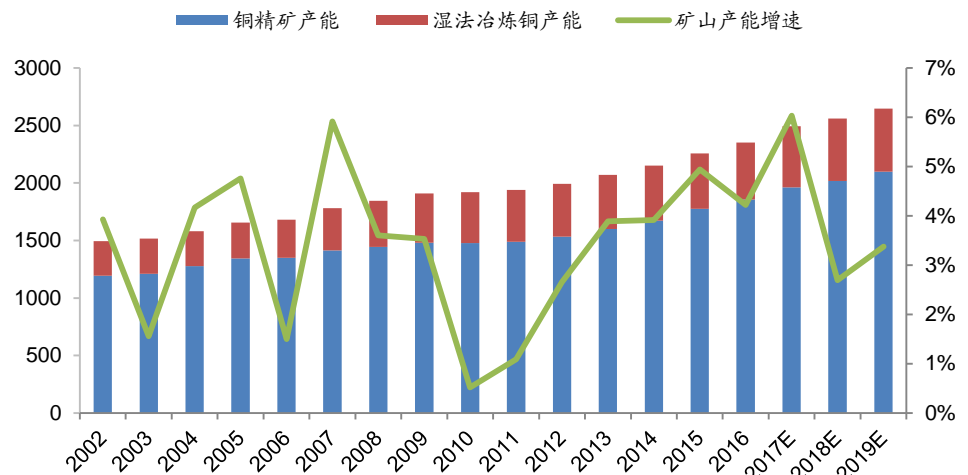


数据来源: ICSG, 安泰科, 广发证券发展研究中心

1) 供给(铜精矿): 铜矿产能增长乏力

全球矿山产能自2010年至2016年增速不断提高,预计2017年达到峰值。2016年全球铜矿山产能为2352.4万吨,其中铜精矿为1857.8万吨,占比79%,湿法冶炼铜为494.6万吨。ICSG预计,2017-2019年全球矿山总产能分别为2494.4万吨、2561.6万吨和2648.1万吨,2017年之后增速明显下滑。

图 7: 全球矿山产能变化趋势 (单位: 万吨/年)



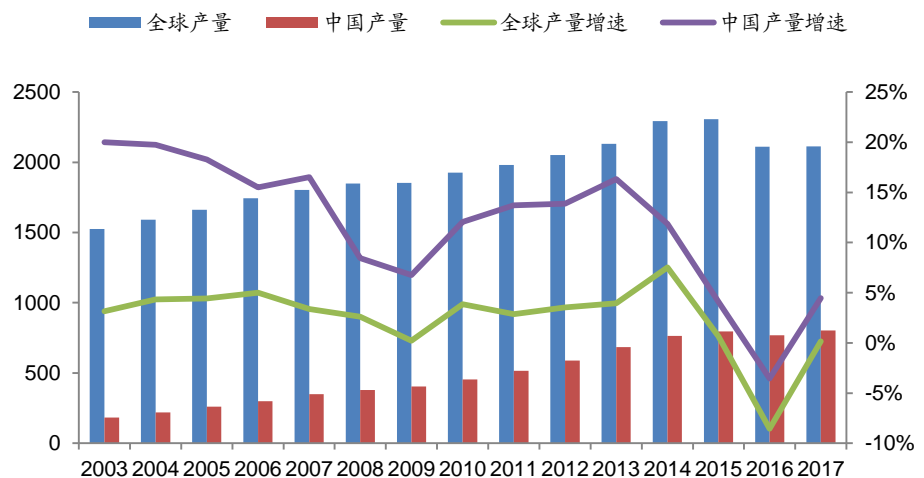
数据来源: ICSG, 广发证券发展研究中心

据国际铜研究小组 (ICSG) 数据, 全球铜矿产能前十国家产能总计占全球80%左右, 但2017年之后因新增矿山产能减少、全球大矿山枯竭关停等因素影响, 产能开始下滑, 预计2019年产能达到2073.4万吨, 占全球总产能的78.3%。根据安泰科的数据, 2017-2018年全球计划投产主要铜矿项目约有8个, 合计产能约为85.7万吨/年, 拟建的主要铜矿项目有6个, 产能合计仅为48.2万吨/年。也就是说, 未来全球新增产能十分有限。

2) 供给 (精炼铜): 精铜产量增速明显下滑

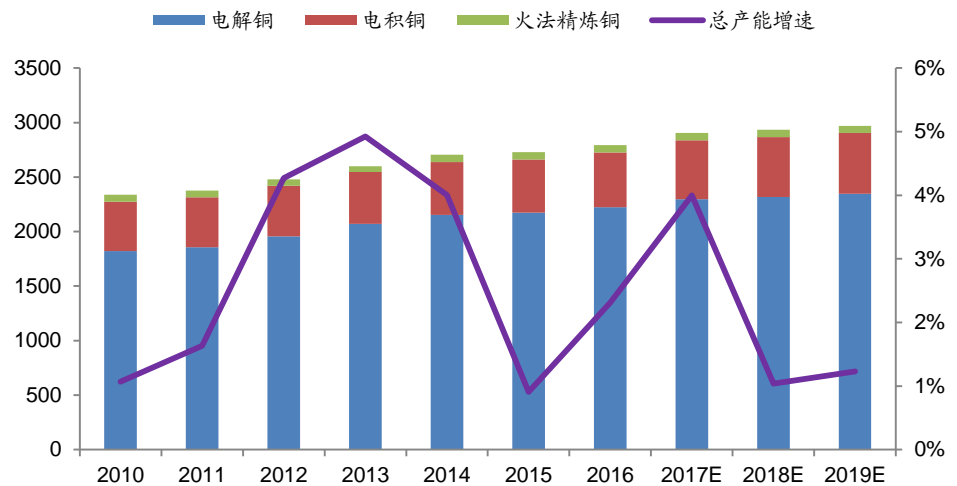
据国际铜研究小组 (ICSG) 数据, 全球2016年精铜产能为2792万吨, 其中电解铜产能2223万吨, 占比80%, 电积铜产能占比18%, 火法精炼铜产能占比2%。2017-2018年新增精铜项目6个 (中国4个), 共计产能约57万吨 (中国32万吨)。总体而言, 产能增加十分有限, 增速在2017年达到顶峰, 2018年开始大幅下滑, 至2018年全球总产能预计为2810万吨。

图 8: 全球及中国精炼铜产量变化趋势 (单位: 万吨)



数据来源: ICSG, 广发证券发展研究中心

图 9: 全球精炼铜产能变化趋势 (单位: 万吨/年)

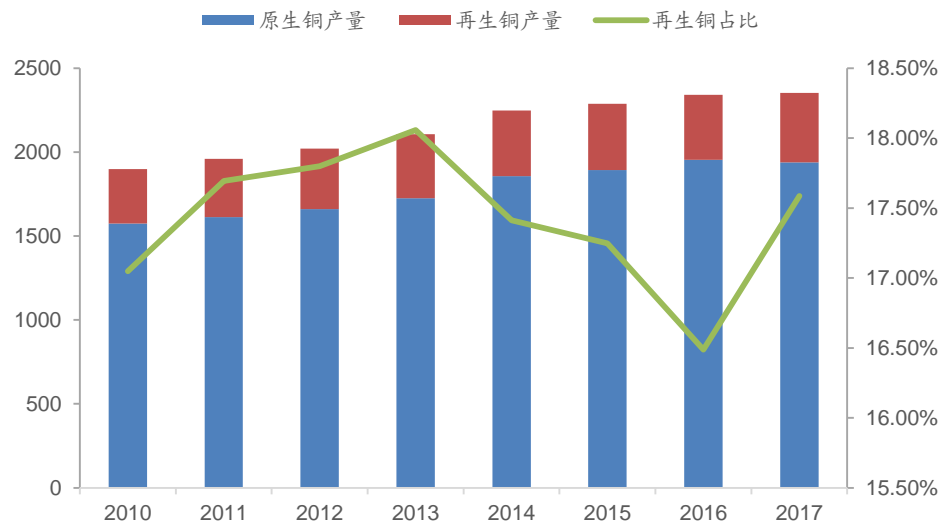


数据来源: ICSG, 广发证券发展研究中心

3) 供给 (再生铜): 再生铜供给不及预期

除去矿山铜矿, 再生铜也是精炼铜的来源之一, 若再生铜供给增加, 将减小对原生铜矿石的需求压力。近些年再铜产量增速不及预期。据ICSG, 在全球范围内, 再生铜占精炼铜比例一直稳定地保持在17%左右, 而中国对再生铜的使用则相对较高, 在30%-37%, 且再生铜的使用一直呈下降趋势; 而再生铜的使用增速在2013年达到峰值后迅速下降, 2015年再生铜使用增速仅为2.5%。

图 10: 全球原生铜与再生铜产量 (万吨)



数据来源: ICSG, 广发证券发展研究中心

4) 需求: 铜消费增长稳健有亮点

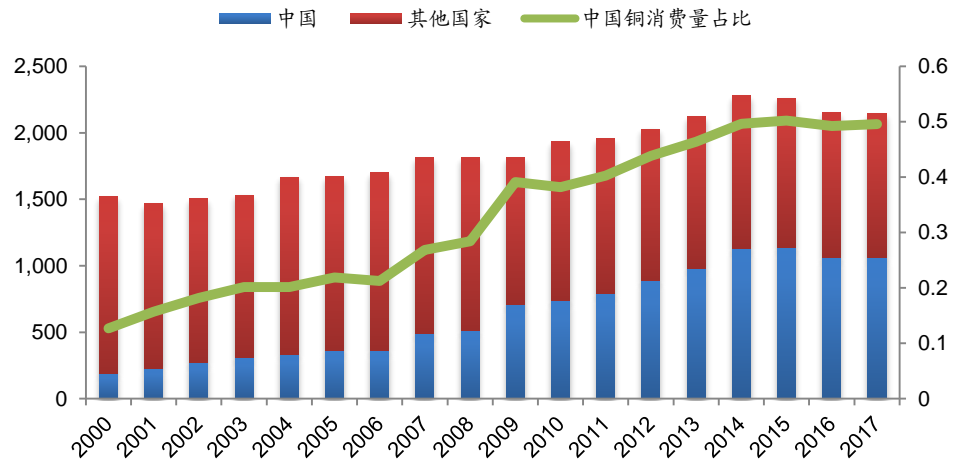
中国经济仍将保持稳健的增长, 电力建设强力拉动中国铜消费, 同时新能源汽车产业贡献亦不可忽视。2016年11月, 美国新上任特朗普政府表示将在未来5年新增累计5500亿美元的基建投资, 有望增加美国对铜的需求。另外, “一带一路”的

建设将加大沿线国家的基础设施建设与交通运输发展，进一步刺激铜消费。

传统领域中电力、汽车等行业仍将持续带动铜消费。

中国是全球最大的铜消费国。据Wind数据，从2000年占全球铜消费的12.69%稳步增长至2017年的50.2%，中国铜消费对世界铜消费有举足轻重的地位。

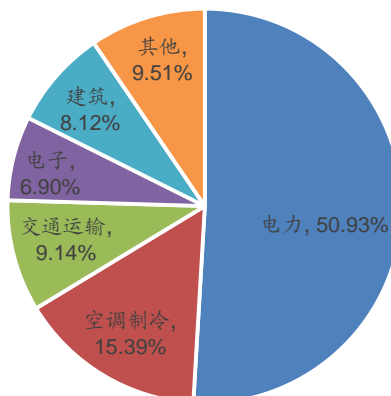
图 11: 全球与中国铜消费情况 (万吨)



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

中国的铜消费主要集中在电力行业，全国占比超50%，其次是家电行业（空调等）和交通运输（汽车等）以及房地产行业。

图 12: 中国精铜消费结构 (2017年)



数据来源: 安泰科, 广发证券发展研究中心

电力行业仍是铜最大消费增长引擎，而家电产量总体上比较稳定。据国家电网“十三五”规划，末期2019、2020两年投资分别约4390亿元和4690亿元分别占五年规划总投资的20%和23%。电网稳定快速发展将为铜需求拉动给予有力支撑。按照国家电网公司测算，2019年电网投资4390亿元需要铜约167万吨。

表 1: 2014-2017 年电力行业投资比较

	单位	2014		2015		2016		2017	
		全年	全年	同比 %	全年	同比 %	全年	同比 %	
电源投资	亿元	3646	4091	11.0	3408	-16	2700	-20.8	
电网投资	亿元	4118	4603	11.7	5431	18	5315	-2.1	
电力总投资	亿元	7764	8694	12.0	8839	1.7	8015	-9.3	

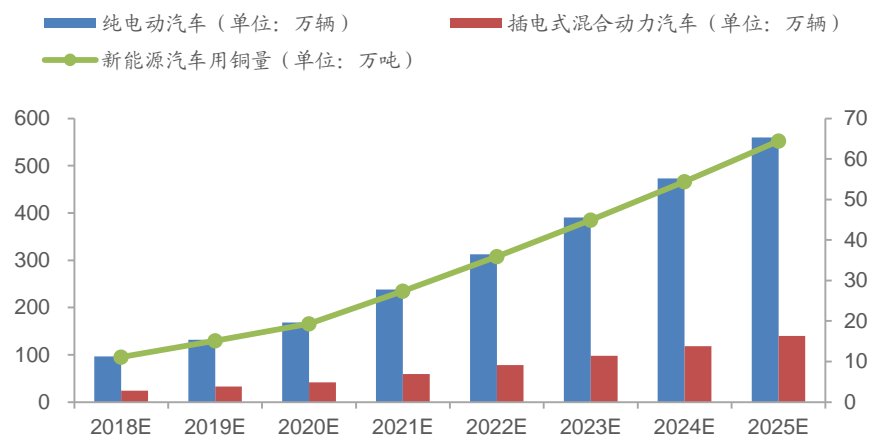
数据来源: 国家能源局, 中国电力企业联合会, 广发证券发展研究中心

新兴领域中新能源汽车或将成为未来铜消费新亮点。

新能源汽车目前处于快速发展的阶段, 2013年新能源汽车产量仅为17533辆, 2017年已达79.4万辆, 平均年复合增长率为159%。据“十三五产业规划”, 预计2025年我国新能源汽车将占总销量的20%。《汽车产业中长期发展规划》中指出, 我国汽车产量预计2020年和2025年将分别达到3000万辆和3500万辆左右。届时, 我们预测新能源汽车的销量将分别达到200万辆和700万辆。而海外的新能源汽车产销增速也维持高位, 美国2017年新能源汽车销售量接近20万辆, 同比增长22%, 欧洲的新能源汽车的新车注册量达到28.7万辆, 同比增长达到近40%。

新能源汽车从大的方面来分, 主要分为纯电动汽车和混合动力汽车两种。其中纯电动汽车平均需要用铜100千克/辆(纯电动汽车中电动巴士的铜使用量介于224-369千克/辆), 混合动力汽车则耗铜约60千克/辆, 这都远高于传统汽车10-21千克/辆的铜消耗量。2017年新能源汽车销量为77.7万辆, 其中纯电动汽车65.2万辆, 占比80%, 混合动力12.5万辆, 占比20%, 共带动铜消费约7万吨。根据《汽车产业中长期发展规划》中对新能源汽车的销量预测, 并按照纯电动汽车和混合动力汽车的占比不变来推算, 我们预计2020年, 新能源汽车耗铜量将达到19万吨, 到2025年, 这一数字将会攀升至64万吨。

图 13: 中国新能源汽车用铜量预测



数据来源: Wind, 《汽车产业中长期规划》, 广发证券发展研究中心

一带一路带动沿线国家铜消费潜力大。

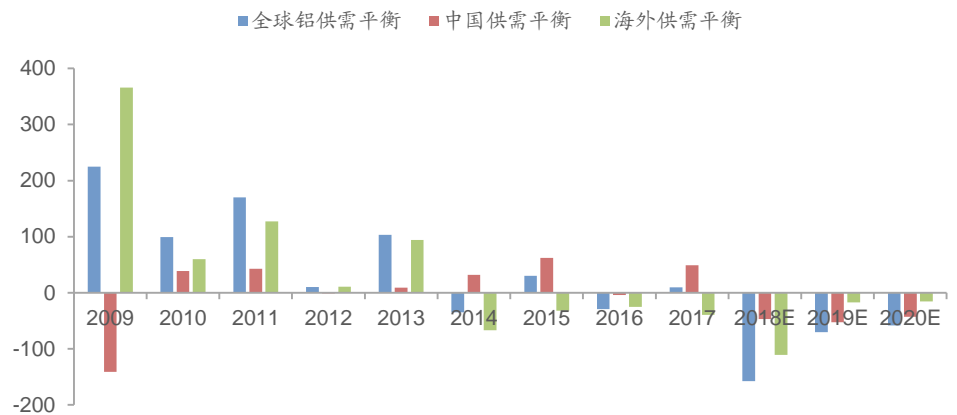
中国西部地区作为陆上丝绸之路的重要节点，未来随着亚欧国际大通道的建设连通，铜产品物流仓储和贸易等将获得快速发展。同时，作为“一带一路”战略的一部分，西部大开发战略实施将得到加速，有助于提升西部地区的整体经济实力，带动铜消费快速增长，西部地区的铜产业也将获得快速发展。

同时，一带一路将推动沿线国家和地区的基础设施建设和交通运输的发展，这将进一步刺激铜消费。“一带一路”沿线产量较大的国家主要有俄罗斯、印度、波兰等；消费量较大的有俄罗斯、印度、特权和阿联酋等。

2.2 铝：2019 年全球铝短缺或将持续

供给增量有限，预计未来两年全球电解铝仍处于短缺状态，2020年或趋于平衡。对国内外电解铝供应及消费的分析，受供给侧改革及成本中枢继续维持的影响，国内电解铝产量增量有限，我们预计2019年国内电解铝产量为3732.3万吨，全球电解铝产量约为6617.6万吨。消费方面，基建拉动，地产补库需求或将上升以及汽车轻量化需求迫切，预计仍有增量。供需叠加来看，2019年供应上仍存在一定缺口，消费增速或将大于供给增速，国内供需缺口或将扩大，铝价或将抬升。

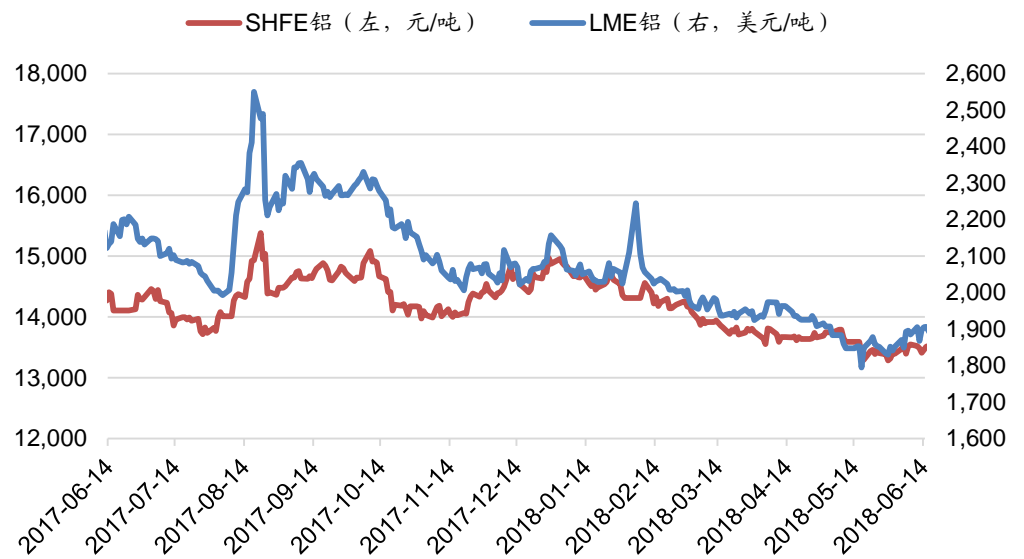
图 14：2018 年全球铝供需持续短缺，国内铝供需持续改善（万吨）



数据来源：阿拉丁、安泰科、广发证券发展研究中心

2017年以来，全球铝工业经历了多次震荡。2017年，受中国供给侧改革影响，电解铝一度上涨突破17000元/吨大关。随后受冬季限产不及预期，铝价一路下跌。进入2018年，国内矿山治理整顿，国外海德鲁减产、俄铝受制裁、美铝西澳罢工等事件反复冲击，铝价产生大幅波动。特别是，中美贸易摩擦不断加剧，市场避险情绪加重，国内旺季消费不旺，对铝价形成压制，铝价由高位震荡下行。2019年下半年，去库提速叠加环保力度升级对供给造成收缩，价格有望稳中有升。

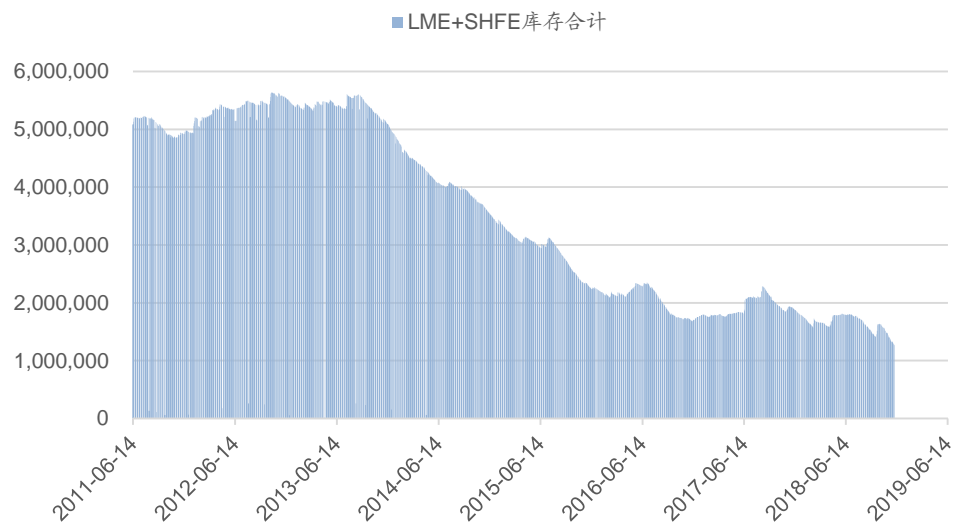
图 15: 铝价震荡下行



数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

全球铝库存持续下降。受全球经济复苏, 境外铝库存连降, 截止目前, LME和SHFE 铝库存合计降至126.6万吨。

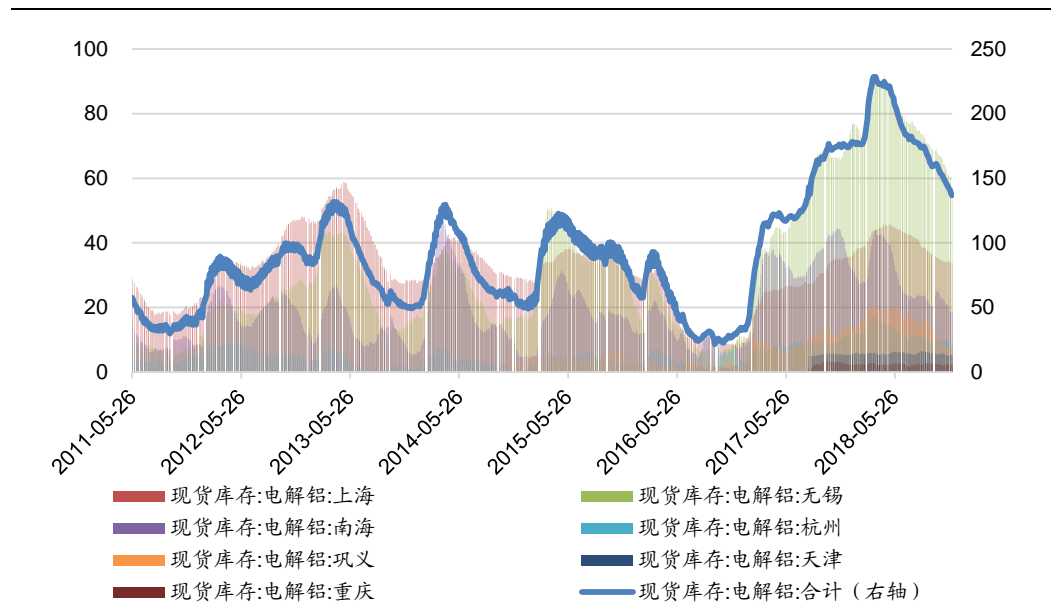
图 16: 全球铝库存处于历史低位 (万吨)



数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

国内社会库存今年快速下降, 目前全国7地库存达到108万吨左右。

图 17: 中国电解铝分地区社会库存 (万吨)

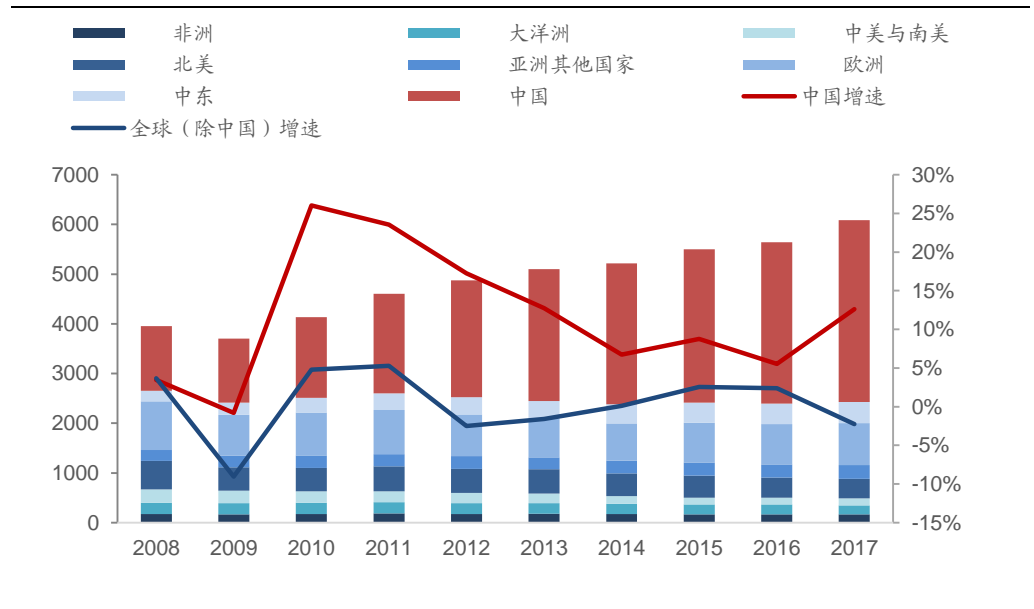


数据来源: SMM、广发证券发展研究中心

1) 供给: 境外供给增长缓慢

境外电解铝产量增长缓慢, 全球增长主要为中国贡献。全球原铝产量增速维持在 5% 上下。但剔除中国的境外原铝产量几无增长, 全球产量增长主要为中国贡献。

图 18: 境外电解铝产量增长缓慢 (万吨)



数据来源: WMBS、Wood Mackenzie、广发证券发展研究中心

境外新增复产进度较慢, 供给短缺或将延续。受铝关税和俄铝制裁影响, 美国原铝短缺或加剧, 美国境内的五个铝冶炼厂有望复产; 俄铝方面, 其复产和新投或

因制裁难及预期；此外，海德鲁巴西铝冶炼厂 Albras 削减 50% 电解铝产能。从排产计划看，预计 2019 年新增产能 140 万吨，主要来源于中东巴林铝业 50 万吨，印度韦丹塔 60 万吨，伊朗南方铝业 30 万吨；据公司相关公告，2019 年还有 170 万吨左右产能可能复产。

表 2：2018-2020 年海外电解铝新增产能/复产情况

公司	冶炼厂	所在地	新增/复产 (万吨)	备注
巴林铝业	Alba Line-6	中东	50	2019 年投产
韦丹塔	Vedanta	印度	60	2019 年投产
伊朗南方铝业/中国中色	南方铝厂一期	伊朗	30	2019 年四季度投产
小计			140	
世纪铝业	Hawesville	美国	15	过去以 40% 产能运行，预计 2019 年初恢复满产
美铝	Wenatchee	美国	18	预计 2019 年复产
美铝	Alumar	巴西	45	预计 2019 年复产
美铝	Mt.Holly	美国	14	预计 2019 年复产
海德鲁	Husnes	挪威	9	18.9 万吨总产能，预计 2019 年恢复至满产
海德鲁	Albras	巴西	23	预计 2019 年复产
力拓	Soharalumi	中东	14	预计 2019 年复产
美铝	Portovesme	意大利	15	预计 2019 年复产
俄铝	Bemo	俄罗斯	19	预计 2019 年复产
小计			172	

数据来源：据各公司公开资料整理、广发证券发展研究中心

国内供给：供给天花板确定，减产限产频出。随着供给侧改革的逐步深入，据 ALD，截至 2018 年年底，我国已完成产能指标置换 617.26 万吨，剩余 28.538 万吨。根据《关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》规定，将不再具有置换资格，考虑到目前总产能中包含 250 万吨置换且已投产产能，综合 265 万吨广西云南内蒙古三地特批指标，预计我国电解铝天花板约为 4618.06 万吨。

表 3：电解铝产能天花板 (万吨)

电解铝产能天花板 (万吨)		
A	2018 年电解铝总产能	3985.8
B	总置换指标	617.26
C	已置换且投产	250
D	广西云南内蒙古合规新增余量	265
A+B-C+D	电解铝天花板	4618

数据来源：Wind、ALD、广发证券发展研究中心

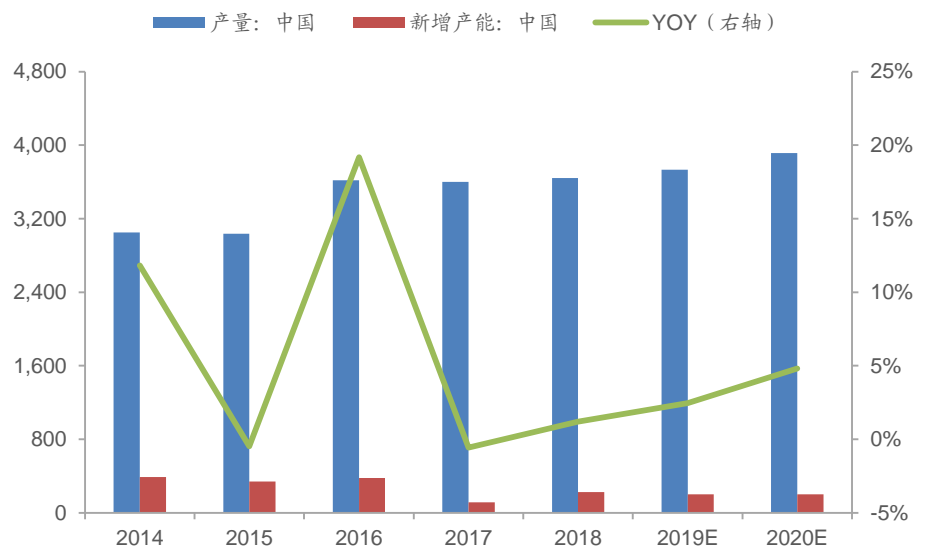
新增产能方面，据百川资讯，预计国内 2019 年新增产能 203 万吨，受指标置换工作的不断推进，电解铝企业开工率维持在 90%，预计 2019 年中国电解铝产量为 3732.3 万吨；海外方面，据安泰科，目前只有巴林铝业 54 万吨确定投产，预计 2019 年全球电解铝产量为 6617.6 万吨，电解铝产量增长缓慢。

表 4: 预计国内2019年新增产能203万吨

企业	新产能 (万吨)	待开工产能 (万吨)	预期年度最终实现累计 (万吨)
中瑞铝业	30	0	0
苏源投资股份	10	10	10
德保百矿铝业	10	8	10
田林百矿铝业	10	10	10
隆林百矿铝业	0	0	5
兴仁等高新材料	14	14	14
创源金属	28	0	38
蒙泰铝材	20	20	20
新恒丰能源	25	0	0
锦联铝材	20	20	0
陕西美鑫产业投资	27.3	9.3	27.3
中铝华润	15	15	15
鑫泰铝业	13.75	13.75	13.75
溢鑫铝业	10	9	20
海鑫铝业	25	9	10
神火铝业	45	45	10
其亚金属	15	15	0
林丰铝电	25	25	0
总计	343.05	223.05	203.05

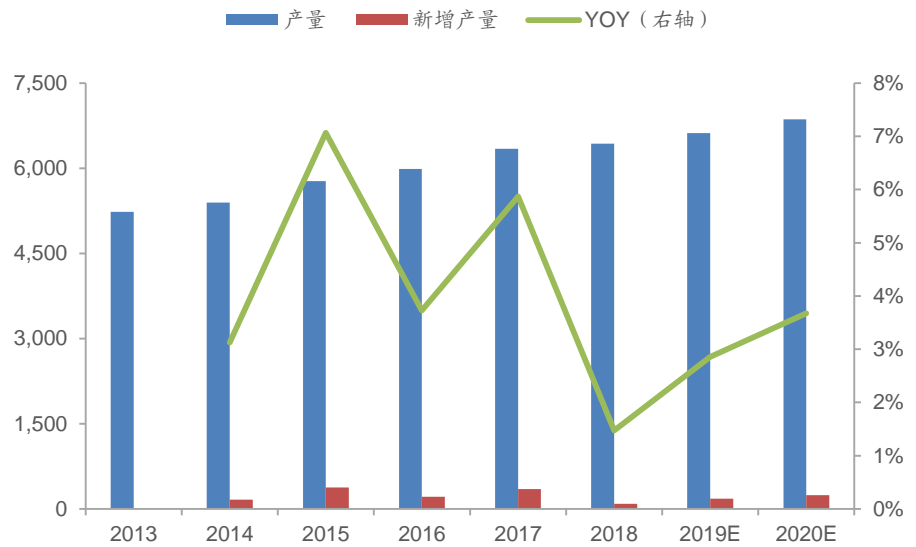
数据来源: 百川资讯、广发证券发展研究中心

图 19: 预计2019年中国电解铝产量为3732.3万吨 (万吨)



数据来源: Wind、百川资讯、广发证券发展研究中心

图 20: 预计2019年全球电解铝产量为6617.6万吨(万吨)

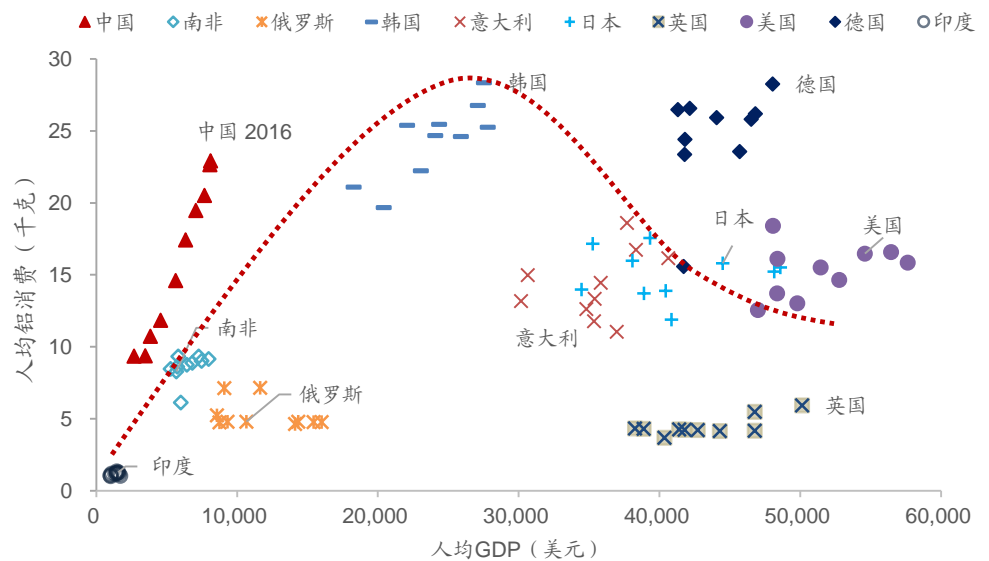


数据来源: Wind、百川资讯、广发证券发展研究中心

2) 消费: 境外供需结构短缺将延续

发达国家铝消费趋于平缓, 新兴经济体的铝消费增长空间巨大。基于资源需求的生命周期理论, 可以看出发达经济体铝消费已经成熟, 人均铝消费普遍较高, 但消费强度趋于平稳; 而发展中国家虽有个中差异, 但整体来看消费强度趋于提高, 人均铝消费水平仍较低, 仍有巨大的增长空间。

图 21: 发达国家铝消费趋于平缓, 发展中国家铝消费增长空间巨大(样本区间07-17年)



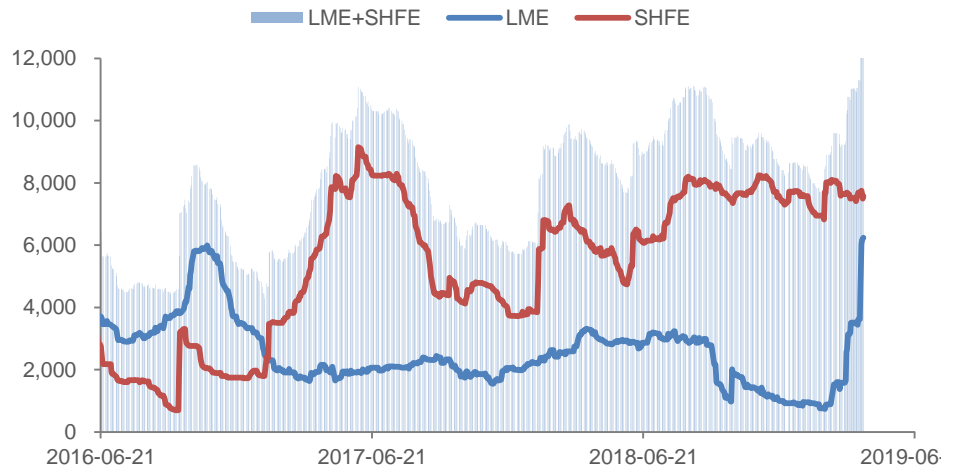
数据来源: 世界银行、WMBS、广发证券发展研究中心

2.3 锡：行业或迎反转

行业或将发生实质性反转。锡行业经过多年供需平稳运行后，在供给端快速收缩的形势下，行业或将发生实质性反转。结合供需反转和库存去化不断推演，我们认为锡价或将因此受益而打开上升通道。

消费疲软，库存短期上升。受贸易战影响，锡消费疲弱，在供给收缩的情况下，库存却有所上升。但消费如有好转，长期看锡的短缺问题会日益凸显。

图 22：锡LME+SHFE库存（吨）



数据来源：Wind资讯、广发证券发展研究中心

1) 供给：锡矿储量集中，资源稀缺度大

根据USGS数据，经过多年开采，截至2017年，全球锡储量由1999年960万吨降至480万吨，主要集中在 中国、印尼、巴西等国，其中中国锡储量占比22.83%，位居全球首位，印尼、巴西分别占比16.60%与14.53%，三国锡储量合计占比53.96%。

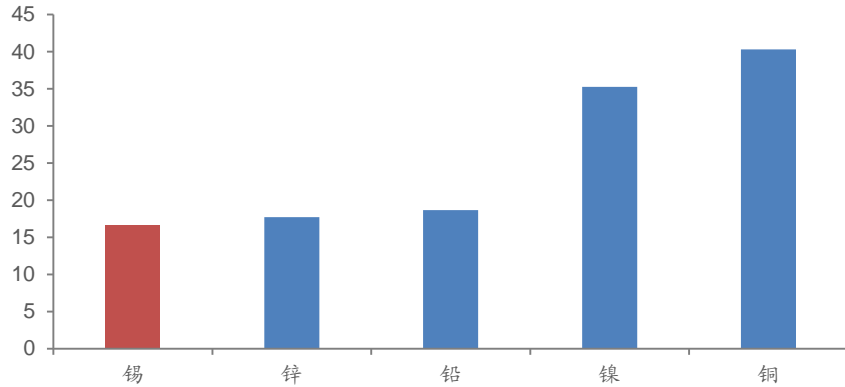
表 5：全球各国锡储量（万吨）

地区	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
中国	150	150	150	150	150	150	110	110
印尼	80	80	80	80	80	80	80	80
巴西	59	59	71	70	70	70	70	70
玻利维亚	40	40	40	40	40	40	40	40
澳大利亚	18	18	24	24	37	37	37	49
俄罗斯	35	35	35	35	35	35	35	35
马来西亚	25	25	25	25	25	25	25	25
泰国	17	17	17	17	17	17	17	17
秘鲁	71	31	31	9.1	8	13	10	10.5
其他国家	25	25	18	18	18	18	41.1	45.4
全球	520	480	491	468.1	480	485	465.1	481.9

数据来源：USGS、广发证券发展研究中心

储采比方面，基本有色金属中，锡储采比低，资源稀缺程度大。据 USGS 数据，2017 年锡精矿生产量为 29.02 万吨，其储量仅可保证未来 17 年的生产，是全球最稀缺的矿种之一。

图 23: 基本金属储采比

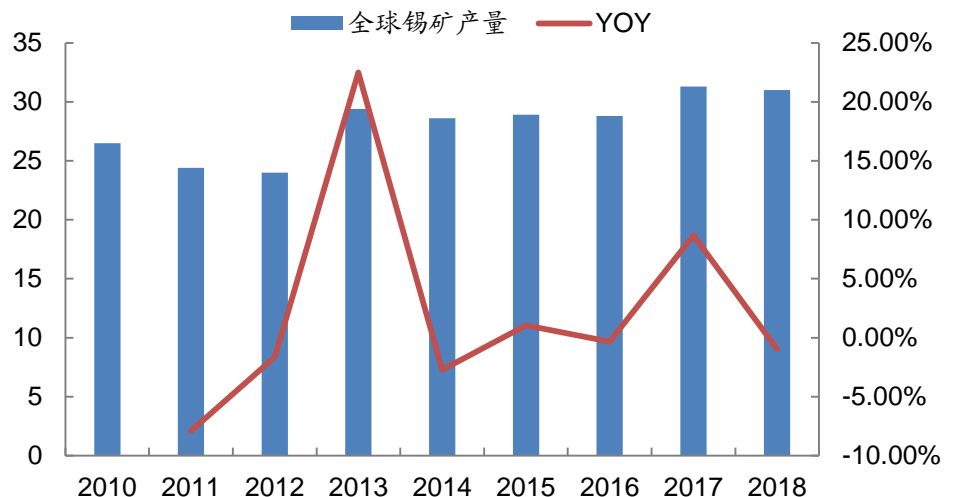


数据来源: USGS, 广发证券发展研究中心

2) 供给: 全球锡矿产量高峰或将过去

全球锡矿产量2013年开始稳步增长，2015年产量下降后，锡矿供应量开始缓慢恢复增长。2018年全球锡矿产量31万吨，同比增长-1%。据目前产量测算，2019年全球锡精矿产量或将继续出现小幅负增长。

图 24: 全球锡矿产量及变化 (万吨)

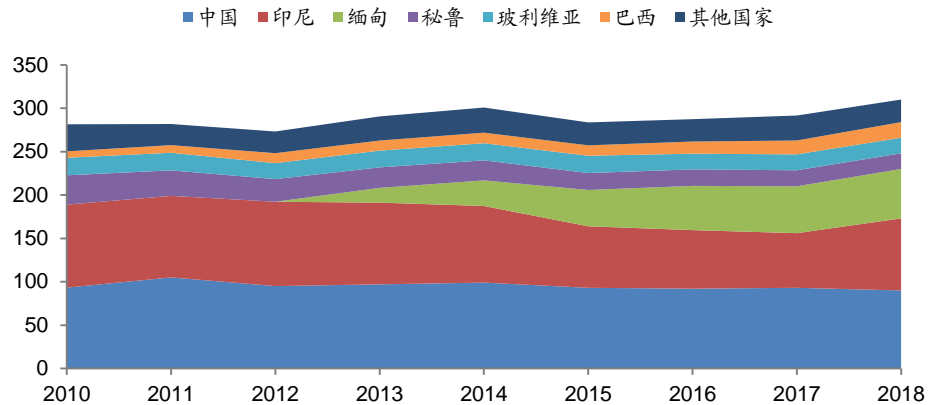


数据来源: wind、安泰科, 广发证券发展研究中心

目前，全球锡矿产量主要集中在中国、印尼、缅甸、秘鲁、玻利维亚、巴西六国，产量合计占全球产量的90%左右。2014年以来，锡矿主要生产国中国、印尼、秘鲁、玻利维亚产量均有一定的下降，巴西锡矿产量略有上升。2012年缅甸高品位

锡矿低邦锡矿投产，2017年已一跃成为全球锡矿第三大供应商，抵补了各主要生产国的锡矿产量下降。但随着缅甸低邦锡矿品位下降和转为地下开采，叠加缅甸政府库存下降和富矿尾矿的消耗殆尽，未来缅甸很难维持目前的高产量，全球锡矿长期供给将出现收缩。

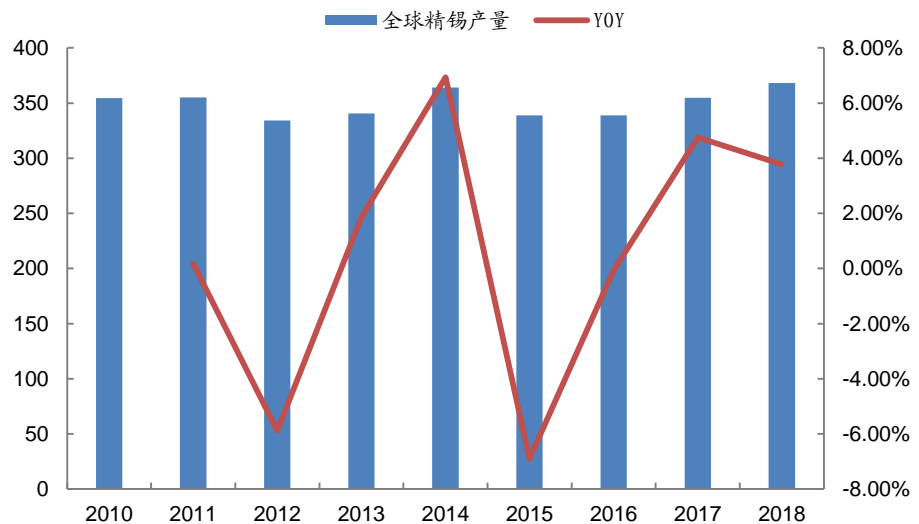
图 25: 全球锡矿主要生产国产量 (千吨)



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

2014-2016年期间, 受锡价低迷影响, 全球精锡产量下降。2018年全球精锡产量36.8万吨, 同比增长3.7%, 基本恢复到2014年的水平。

图 26: 全球精锡产量及变化 (千吨)

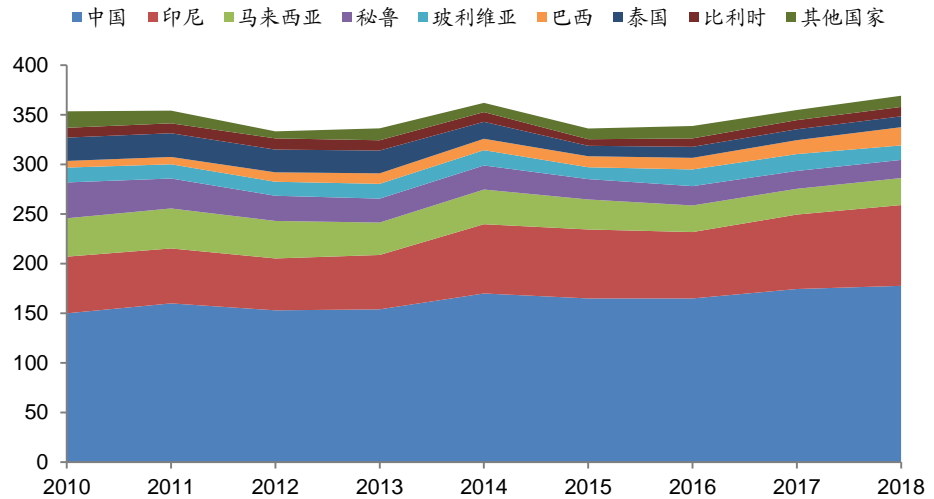


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

全球精锡生产国主要为中国、印尼、马来西亚、秘鲁等国。主要生产国中, 中国产量有所增长, 2017年同比增长5.5%; 印尼快速增产, 2018年同比增长达8.5%, 但增速出现明显下降; 秘鲁及马来西亚由于本国锡矿资源枯竭问题, 精锡产量趋势

性减少。

图 27: 全球精锡主要生产国产量 (千吨)

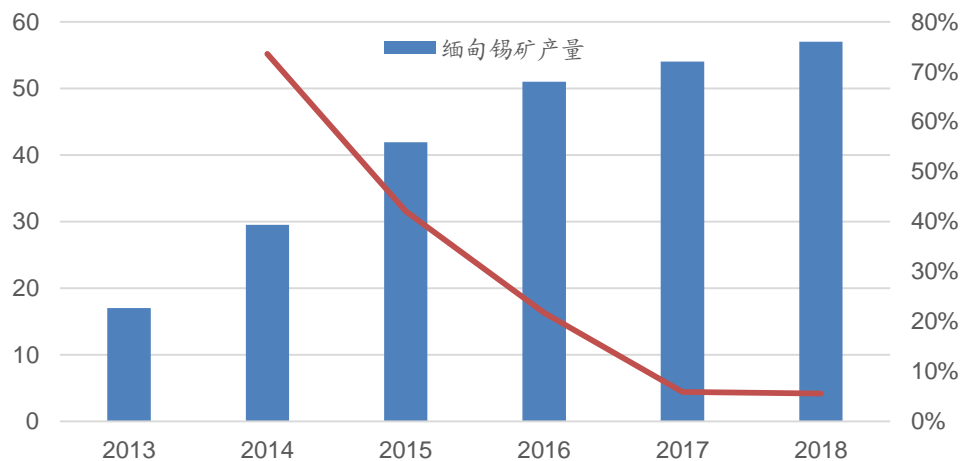


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

3) 供给: 缅甸: 资源枯竭品位下降, 供给拐点已至

缅甸锡矿供给拐点或已出现。据安泰科数据, 虽然2013年以来, 缅甸锡精矿异军突起, 补充了中国、印尼减产导致的供给减少, 对国际锡市场造成了一定冲击。但是值得注意的是, 2013年至今, 缅甸锡精矿产量增速持续下滑, 2017年同比下降15.84%。矿石品位下降是增速下滑的主因, 据ITA统计, 2018年缅甸锡矿产量5.7万吨, 同比增加5.7%。随着矿石库存和精矿库存的枯竭, 下降的度会加快。

图 28: 缅甸锡精矿产量 (千吨)



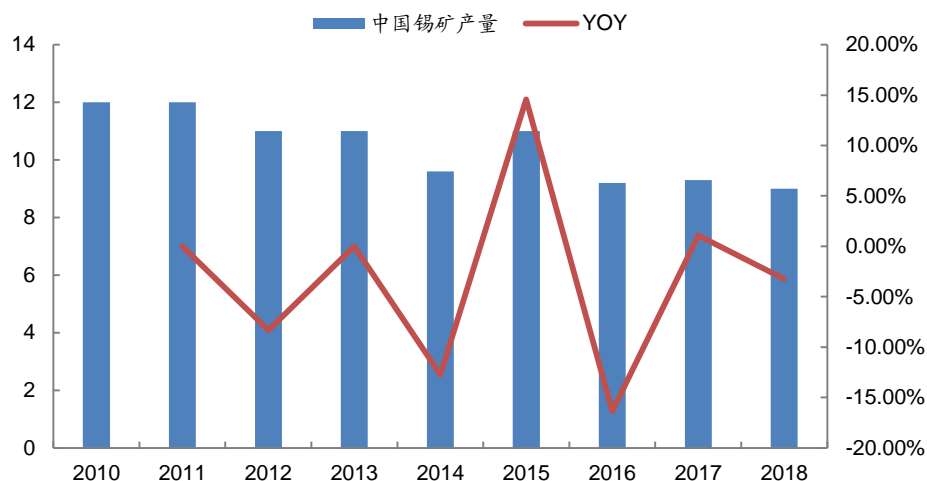
数据来源: ITA, 安泰科, 广发证券发展研究中心

4) 供给: 中国: 锡精矿产量增加

锡精矿方面, 据CNIA统计, 2017年中国生产锡矿9.3万吨, 同比增长1.46%。

2018年产量约9万吨。2019年中国银漫矿业发生矿难，或将造成中国锡精矿产量的进一步下降。

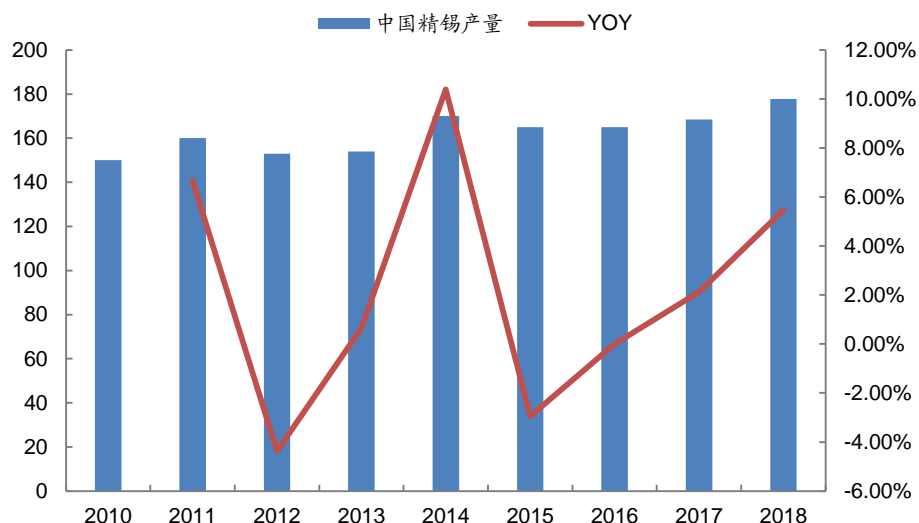
图 29: 中国锡矿产量 (万吨)



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

精炼锡方面，2018年中国精锡产量17.8万吨，同比增加5.5%。2019年1-5月份中国精锡产量同比减少1.5%。中国冶炼加工费持续低迷影响，冶炼加工企业生产积极性下降。预计冶炼加工费还将维持低位运行，未来精锡产量或将出现负增长。

图 30: 中国精炼锡产量 (千吨)

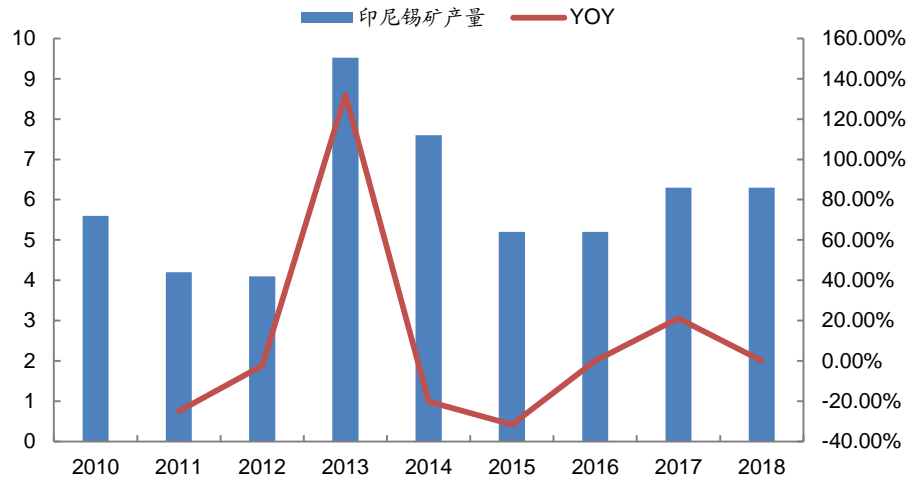


数据来源: CNIA, 广发证券发展研究中心

5) 供给：印尼：锡出口出现中断，国际市场锡供应趋于紧张

锡精矿方面，2012年起，印尼锡精矿产量一路下滑，其主要原因为资源品位下滑，印尼锡矿转入水下生产为主，成本大大提高，矿山开采积极性不高。2018年印尼锡精矿产量为6.3万吨，与去年持平。

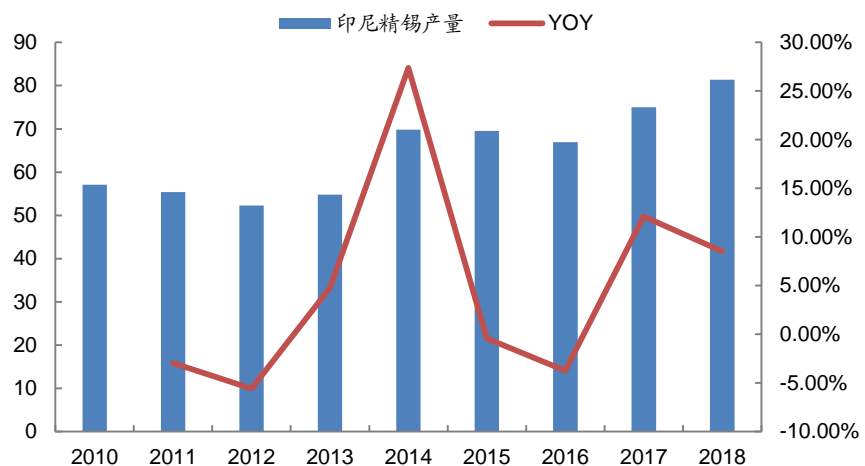
图 31：印尼锡精矿产量（千吨）



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

精炼锡方面，2017年开始锡价高位运行，印尼国内冶炼厂商积极加工。2018年生产精炼锡8.1万吨，同比增长8.6%。

图 32：印尼精炼锡产量（千吨）

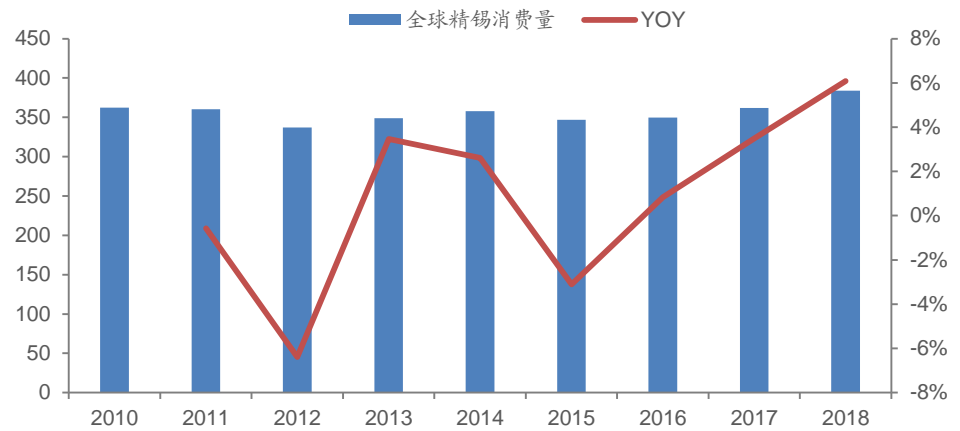


数据来源：安泰科，广发证券发展研究中心

6) 需求：锡消费量保持稳定，中美日消费达六成

据安泰科数据，2012年以来，全球精锡消费量呈稳步增长态势，2014年有所下滑，此后全球精锡消费量小幅增长。2018年全球精锡消费量为38.4万吨，同比增长6.1%。

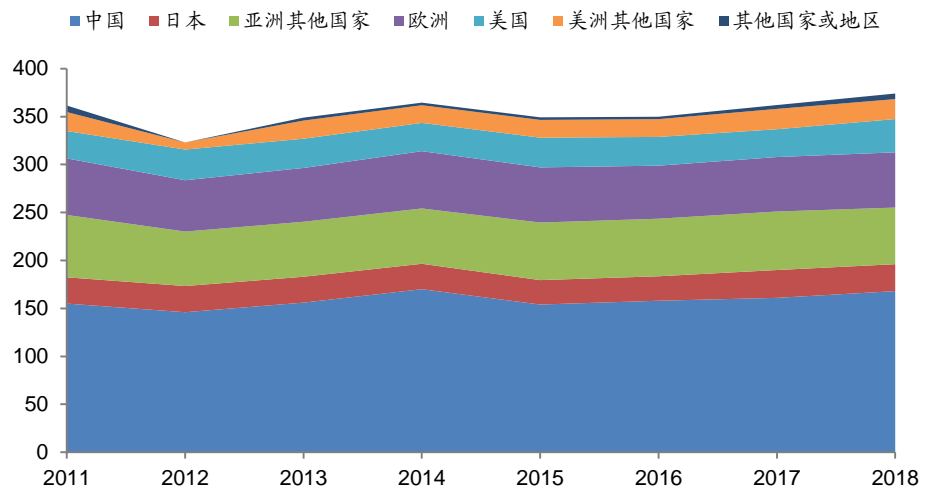
图 33: 全球精锡消费量 (千吨)



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

全球精锡消费主要集中在中、美、日三个国家, 2018年中美日精锡消费占比为61.7%。其中, 中国锡精矿进口依存度为30%-40%, 锡锭需求基本实现自给自足。美日两国均不生产锡矿, 其锡精矿和精锡全部依赖进口。

图 34: 全球各主要国家地区精锡消费量 (千吨)



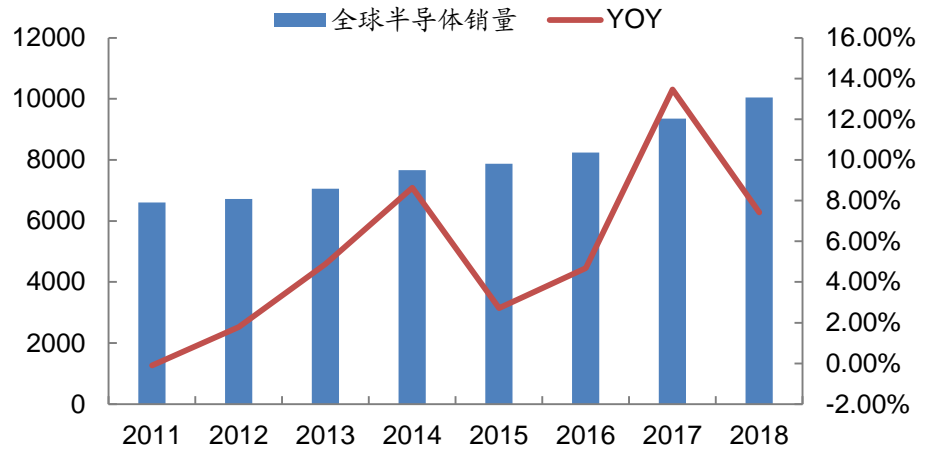
数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

8) 需求: 锡消费以焊料为主, 未来需求小幅上升

据ITA数据, 锡焊料消费量占总消费量47.29%, 锡化工和镀锡板消费量分别占总消费量的17.24%和13.78%。锡其他消费领域占比相对较低。锡焊料主要应用行业为电子半导体行业。2018年锡焊料用锡量为18.7万吨, 同比增长1.51%。据Wind

数据，2018年全球半导体销售量达10045亿颗，同比增长7.4%。SEMI预计，2018年半导体产值年增率约5%-8%，增速有所放缓。此外，电子行业半导体小型化趋势愈发显著，单位用料减少。

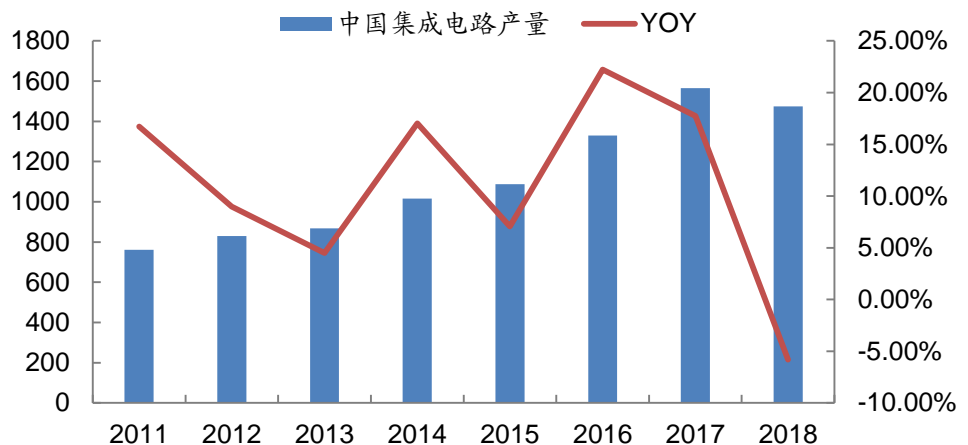
图 35: 全球半导体销量 (亿颗)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

从国内来看，据半导体产业协会，2016年开始中国半导体行业加速成长，2018年中国生产半导体1402.8亿块，同比增长0.8%。《2018年政府工作报告》将集成电路列入实体经济发展第一位，未来电子半导体行业发展前景向好。

图 36: 中国集成电路产量 (亿块)

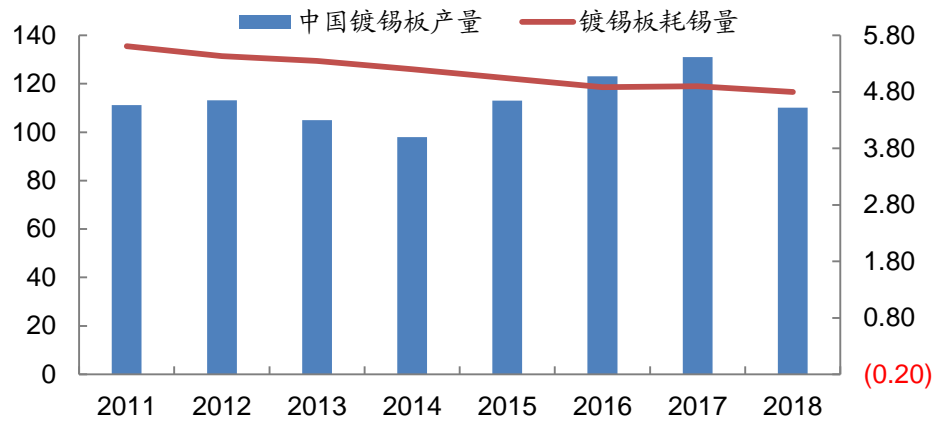


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

近年来，全球锡化工行业稳步小幅增长。全球范围来看，2018年全球锡化工用料6.38万吨，同比增长4%。由于其他材料的竞争加剧叠加镀锡工艺改进锡层变薄，镀锡板锡用料呈下降之势。2018年全球马口铁领域耗锡量为4.8万吨，同比增长-3.0%。从国内消费看，2014年以来，中国镀锡板产量逐年增长，但镀锡板耗锡量

却一路下滑，表明锡层变薄和竞争材料影响对镀锡板消费量起到了明显的压制作。

图 37: 中国重点企业镀锡板产量和镀锡板消费量 (万吨)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

9) 供需平衡: 行业有望迎反转

综合来看, 随主全球要矿供应地区产量下滑, 行业有望反转未来精锡价格上升提供有力支撑。

表 6: 全球精锡供需平衡 (万吨)

	2015	2016	2017	2018	2019E
产量	33.6	34	35.5	36.8	36.6
需求量	34.6	35.1	36.2	36.9	36.5
平衡	-1.0	-1.1	-0.7	-0.1	0.1

数据来源: ITA, 安泰科, 广发证券研究中心

三、小金属: 企稳回升, 异彩纷呈

3.1 锂: 下半年锂价或继续寻底

锂价在经历了两个震荡区间和两次景气上行阶段后, 将进入一个新的震荡区间, 但价格中枢较上一轮震荡有所提升, 未来期待新的爆发性需求增长打破震荡 (储能领域、5G商用后手机等电子消费品再增长等)。

2019年上半年在锂盐厂轮流检修及下游新能源车抢装的影响下, 碳酸锂市场供需整体呈现紧平衡状态, 价格整体持稳运行至6月开始下跌 (百川电碳跌5%至7.5万元/吨); 氢氧化锂市场因新增产能陆续投产但高镍三元电池的需求并未大幅释放导

致价格下跌（百川氢氧化锂跌19%至9万元/吨）；锂精矿市场受西澳新投产矿山放量影响，长短单价格均出现下滑（目前6%锂精矿价格基本在600-700美元/吨）。

下半年新能源汽车新的补贴政策开始执行，销量或受影响，将导致锂盐需求环比下滑，而锂盐新增产能继续释放，因此锂价在三四季度或继续寻底。全年看，全球锂供应整体过剩，锂价将逐步趋近于高成本企业成本线。在未来较长一段时间内，锂价或将由高成本企业成本决定，因此我们从长期投资角度建议关注拥有低成本、优质锂矿资源且未来产能持续扩张的龙头企业（天齐锂业、赣锋锂业等）和自有锂矿投产放量的企业（威华股份、融捷股份等）。

1) 锂价或将步入更高中枢的震荡区间

1995年以来，锂价经历了两轮大规模上涨，分别是2004-2007年（涨幅208%，得益于手机、笔记本需求爆发）和2015-2017年（涨幅278%，得益于新能源汽车需求爆发），每轮上涨后锂价中枢也随之抬升。第一轮上涨前，锂价基本维持在0-5000美元/吨的区间波动，第一轮上涨后，锂价又稳定于5000-10000美元/吨的区间波动；在经历了新一轮上涨后，我们预计锂价将会在较长一段时间内维持在一个更高的区间（可能为10000-15000美元/吨）波动。

锂价中枢（震荡区间）由成本决定，碳酸锂价格中枢抬升意味着生产成本提升。历史上，锂价每一次较长周期的景气上行均由新增需求大幅增长引起，每一次下跌则由供给端产能集中释放导致，而超过70%的时间是围绕企业生产成本震荡运行。

震荡区间一：1995年-2003年锂价基本在0-5000美元/吨的区间波动，1997年后锂价中枢下滑主要因为SQM盐湖提锂技术突破，提锂成本大幅下滑，低成本盐湖锂进入市场，锂价在盐湖提锂成本线附近震荡运行（据SQM公开数据测算，其2009-2017年LCE平均生产成本约2900美元/吨）。

上行阶段一：2004年-2007年手机等3C电子产品快速增长，导致市场已有锂资源供应不足，短期产能扩张受限（矿产资源开发周期较长），锂价景气上行。

震荡区间二：2008年经济危机导致需求下滑，但前期扩张产能仍在集中释放，锂价开始下降；2009年企业集中减产，锂产量下滑，但随着3G技术快速发展，全球智能手机产量快速增长，锂需求再度提升，价格止跌企稳。2008年-2014年锂价基本在5000-10000美元/吨的区间波动，期间虽然智能手机产量快速增长，且新能源汽车逐步量产，但锂供给端也大幅增长，可以满足需求的增长。锂价在锂辉石提锂成本线上附近运行（根据年报，天齐锂业2010-2017年LCE平均生产成本约4600美元/吨，依赖外购锂矿的雅化集团2014年LCE成本约6000美元/吨）。

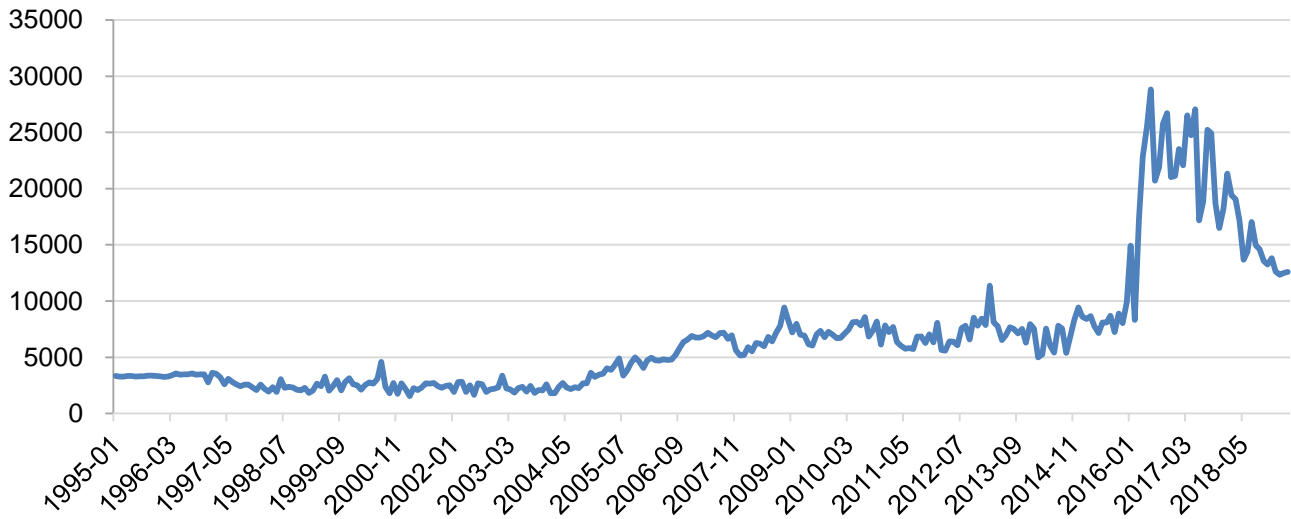
上行阶段二：2015年，新能源汽车产量爆发增长，同时锂资源产量在经历锂价长期低迷后（成本线附近震荡），2014、2015年出现下滑，供需失衡导致锂价开始急速大幅上涨，直到2017年达到高点，2018年由于锂资源及锂盐加工新增产能集中投放，供给快速增长导致锂价一路下滑至依赖外购锂矿的高成本企业成本线附近。

震荡区间三：2018-?年，虽然新能源汽车需求仍将维持高速增长，但现有及规划锂资源及锂盐产能完全可满足下游的需求增长，因此未来较长的一段时间内，锂价将在一个中枢更高的区间震荡，中枢由企业生产成本决定。

上行阶段三：锂价再次出现景气上行周期的前提是维持震荡趋势的平衡因素被打破，根据历史分析，供给减少（企业因成本过高主动减产等）并不能打破这一平衡，因此只有出现新的爆发性增长的需求（储能领域可能性最大）或原有需求再次出现超预期爆发性增长的时候（5G商业化后创新型手机产销量的再次爆发），才会迎来新一轮锂价景气上行。

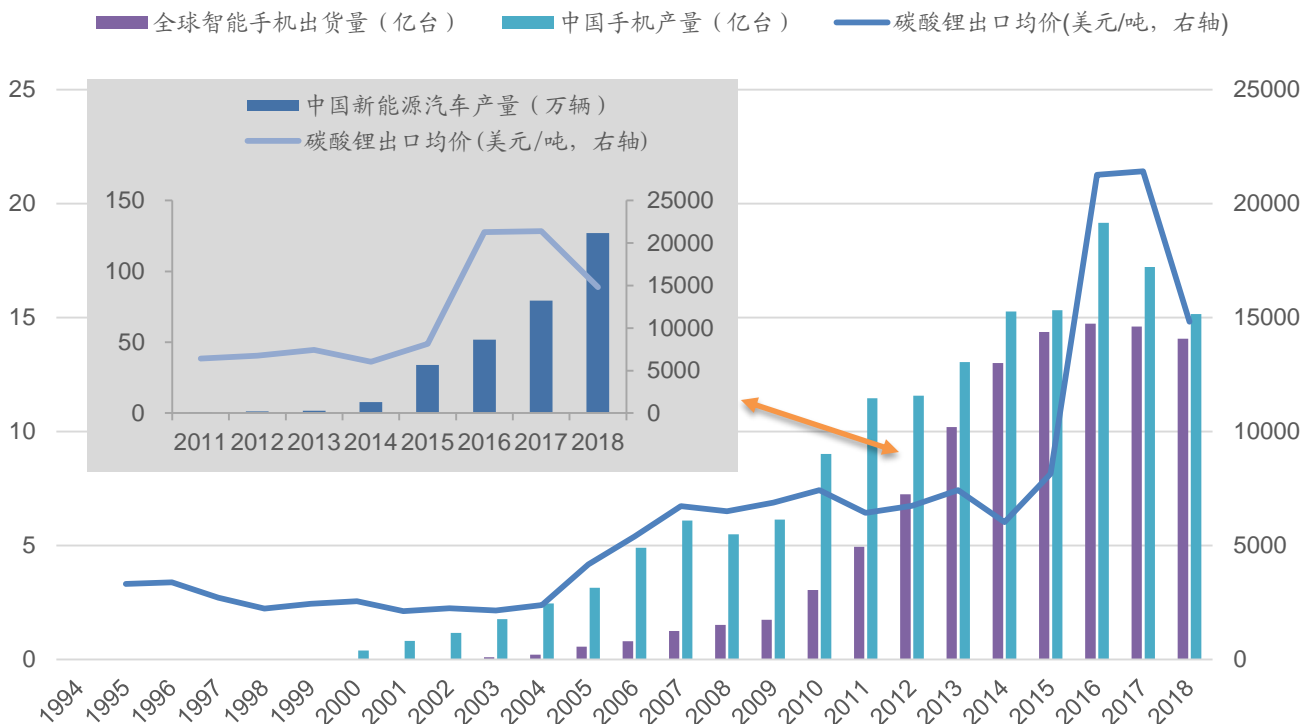
图 38: 锂价历史走势分析

碳酸锂出口价（美元/吨）



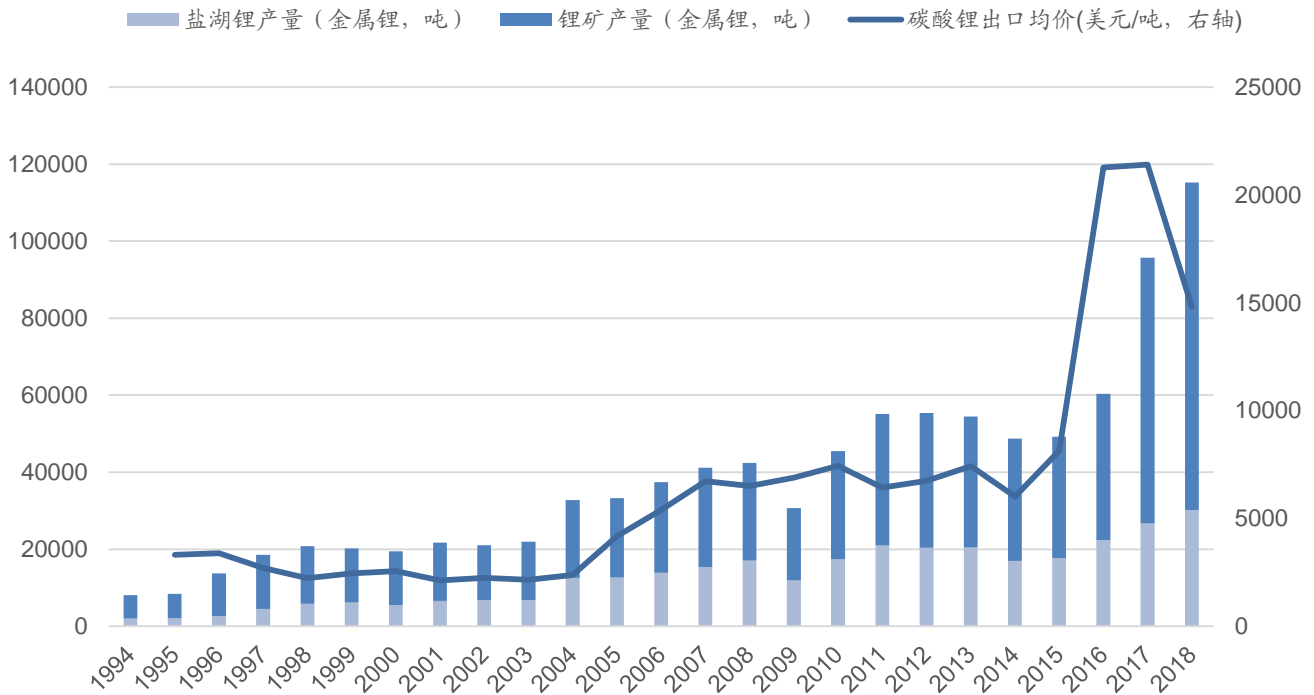
数据来源：wind，广发证券发展研究中心

图 39: 锂价驱动因素



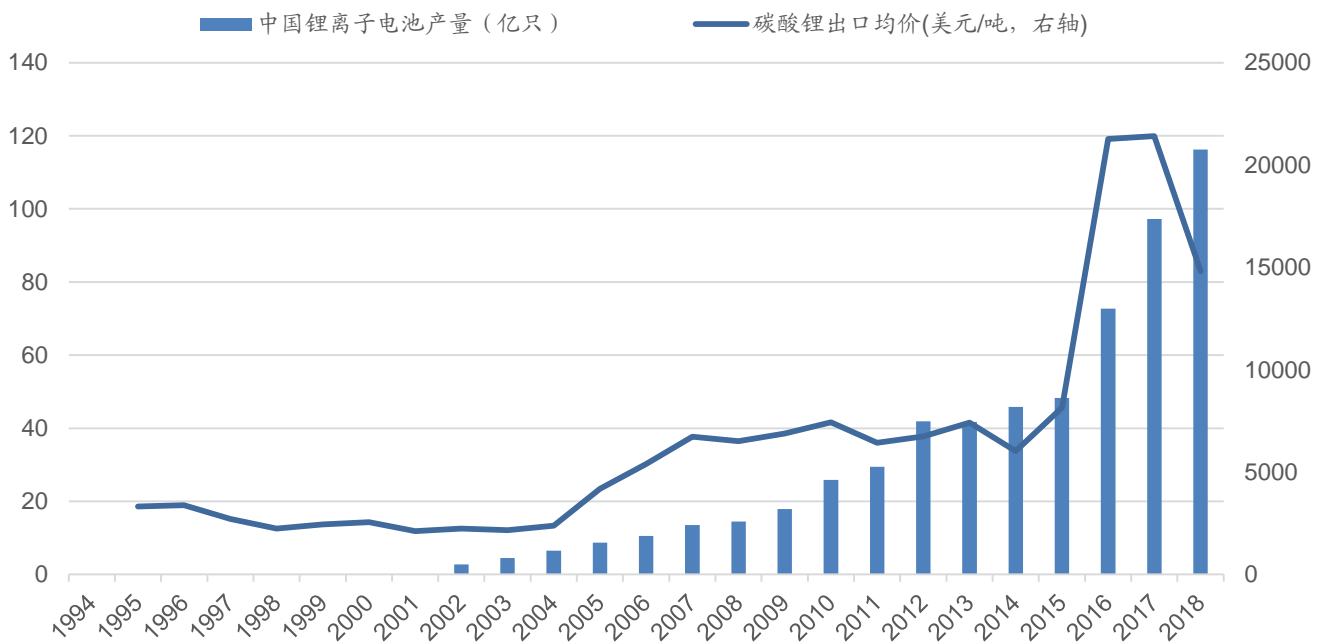
数据来源：wind，广发证券发展研究中心

图 40: 锂资源供给与锂价关系



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

图 41: 锂离子电池需求与锂价关系

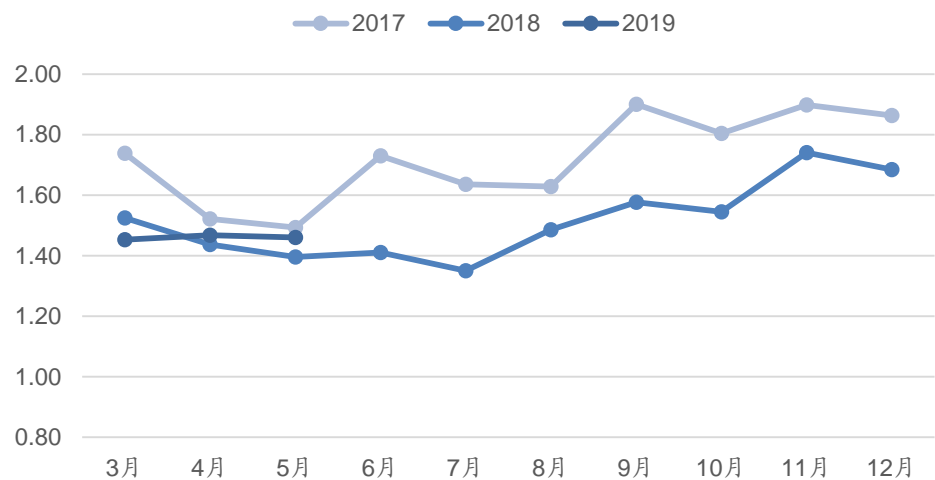


数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

2) 新能源汽车作为锂需求的核心驱动力，增速持续提升

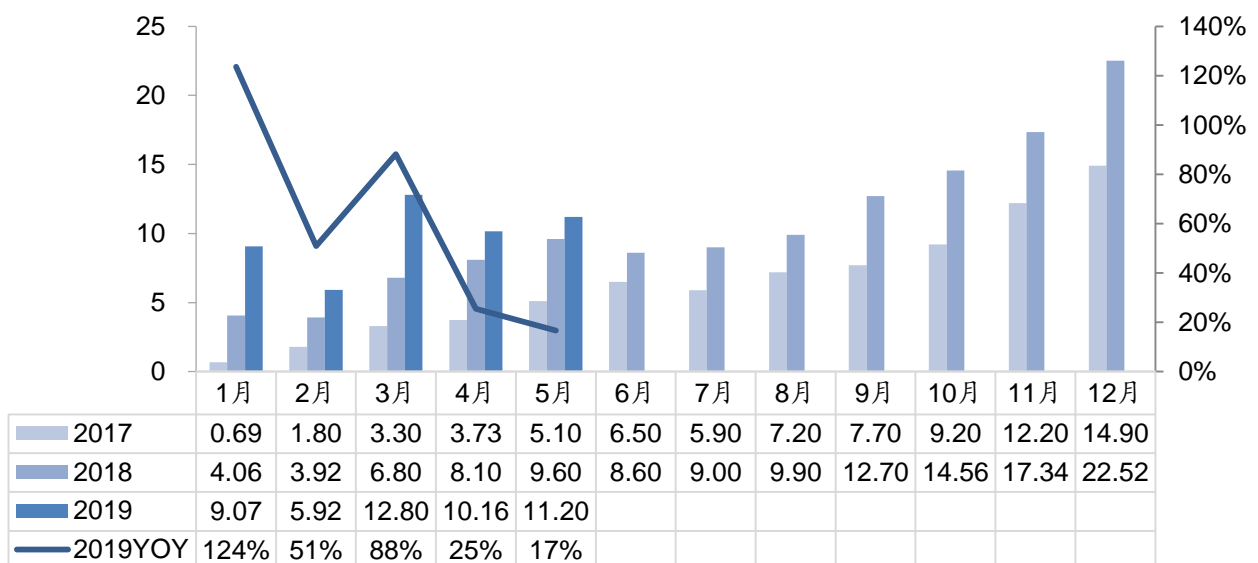
手机等3C电子产品对锂需求的边际增长基本结束，新能源汽车作为下一个锂需求的核心驱动力，仍将保持高速增长，且增速持续提升。据IDC数据，2019年Q1全球智能手机出货量同比下滑6.6%；据国家统计局，2019年3-5月中国手机产量同比增长1%。手机产量边际增长基本结束。中汽协数据显示，1-5月中国新能源汽车产量达49万辆，同比增长51%。据真锂研究，1-5月中国电动汽车市场锂电总装机量达到23.28GWh，同比增长83.74%，其中NCM三元电池占比69.27%，去年同期的比重是56.25%；磷酸铁锂电池占比27.79%，去年同期是40.84%。磷酸铁锂电池的装机占比在持续快速下滑，三元电池占比快速提升，锂需求随之提升；目前还没有811装机。

图 42: 中国手机产量 (亿台)



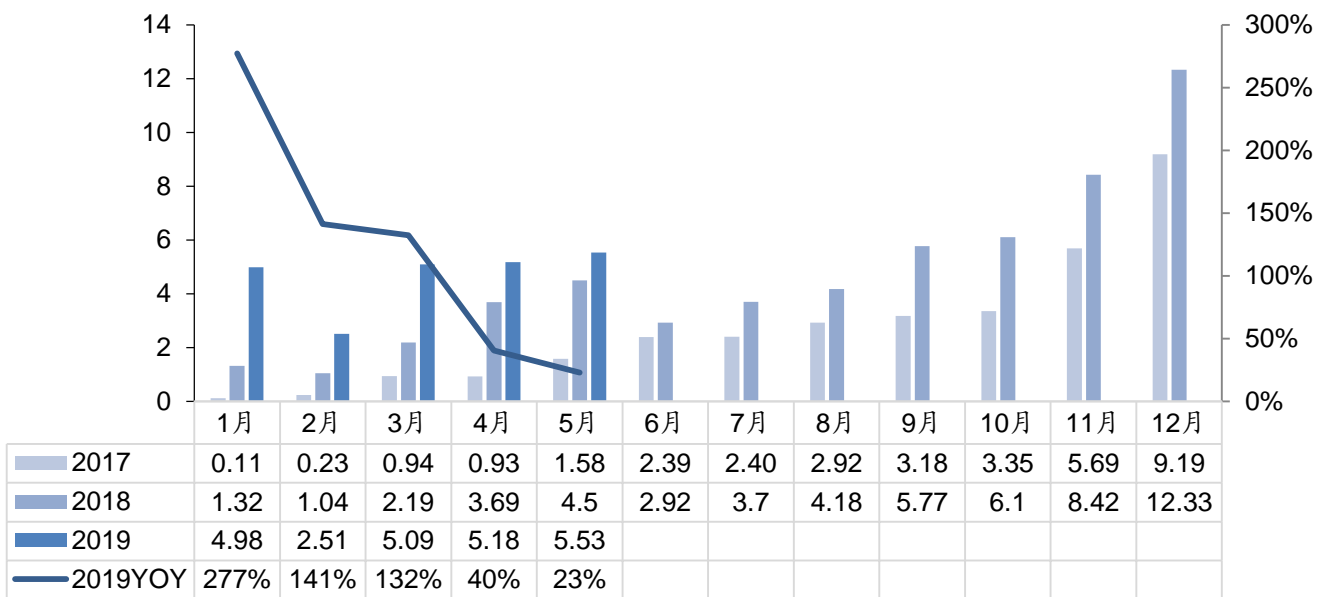
数据来源：国家统计局，广发证券发展研究中心

图 43: 中国新能源汽车产量 (万辆)



数据来源：中汽协，广发证券发展研究中心

图 44: 中国动力电池装机量 (Gwh)



数据来源: 真锂研究, 广发证券发展研究中心

我们预计2019-2021年全球锂需求分别为32.32、40.57、53.08万吨, 同比增长20%、26%、31%。我们预计2019-2021年中国新能源汽车产量分别为181万辆、255.6万辆、355万辆, 国外产量分别为128.1万辆、192.1万辆、288.2万辆, 对应锂需求分别为13.14、20.77、32.56万吨, 同比增速为57%、58%、57%。3C产品尤其是手机产量下滑, 但是单位产品带电量在提升, 带电量提升对锂需求的增长可以抵消产量下滑的影响, 因此假设未来几年与2018年需求保持一致。

表 7: 新能源汽车锂需求测算

车型	项目	2018A	2019E	2020E	2021E
EV 乘用车	产量 (辆)	759777	1200000	1800000	2610000
	锂电装机量 (Gwh)	30.14	54.00	90.00	143.55
	平均电容量 (kwh/辆)	39.67	45.00	50.00	55.00
	三元电池占比	87%	94%	95%	96%
	磷酸铁锂占比	13%	6%	5%	4%
	LCE 用量 (万吨)	2.80	5.08	8.48	13.55
EV 客车	产量 (辆)	110187	100000	110000	120000
	锂电装机量 (Gwh)	16.24	15.00	16.50	18.00
	平均电容量 (kwh/辆)	147.39	150.00	150.00	150.00
	三元电池占比	0%	0%	0%	0%
	磷酸铁锂占比	95%	93%	93%	93%
	LCE 用量 (万吨)	1.24	1.12	1.23	1.34
EV 专用车	产量 (辆)	85930	150000	180000	216000

	锂电装机量 (Gwh)	6.17	7.50	9.00	10.80
	平均电容量 (kwh/辆)	71.80	50.00	50.00	50.00
	三元电池占比	45%	12%	12%	12%
	磷酸铁锂占比	49%	87%	87%	87%
	LCE 用量 (万吨)	0.51	0.61	0.73	0.87
PHEV 乘用车	产量 (辆)	256225	350000	455000	591500
	锂电装机量 (Gwh)	3.64	5.25	6.83	8.87
	平均电容量 (kwh/辆)	14.21	15.00	15.00	15.00
	三元电池占比	100%	100%	100%	100%
	磷酸铁锂占比	0%	0%	0%	0%
	LCE 用量 (万吨)	0.35	0.50	0.65	0.84
PHEV 客车	产量 (辆)	5709	10000	11000	12000
	锂电装机量 (Gwh)	0.26	0.45	0.50	0.54
	平均电容量 (kwh/辆)	45.54	45.00	45.00	45.00
	三元电池占比	0%	0%	0%	0%
	磷酸铁锂占比	100%	100%	100%	100%
	LCE 用量 (万吨)	0.02	0.04	0.04	0.04
中国合计	产量 (辆)	1217828	1810000	2556000	3549500
	YOY	50%	49%	41%	39%
	锂电装机量 (Gwh)	56.45	82.20	122.82	181.76
	平均电容量 (kwh/辆)	46.35	45.41	48.05	51.21
	LCE 用量 (万吨)	4.91	7.34	11.13	16.65
国外合计	产量 (辆)	853915	1280872	1921308	2881962
	YOY	40%	50%	50%	50%
	锂电装机量 (Gwh)	38.43	64.04	105.67	172.92
	平均电容量 (kwh/辆)	45.00	50.00	55.00	60.00
	三元电池占比	65%	70%	75%	80%
	磷酸铁锂占比	35%	30%	25%	20%
	LCE 用量 (万吨)	3.45	5.80	9.64	15.91
三元电池单位 LCE 需求	Kg/辆	43.51	44.95	48.48	52.39
	Kg/Kwh	0.95	0.95	0.95	0.95
磷酸铁锂单位 LCE 需求	Kg/辆	36.64	37.85	40.83	44.12
	Kg/Kwh	0.8	0.8	0.8	0.8
全球 LCE 总需求	按装机量计算 (万吨)	8.36	13.14	20.77	32.56

数据来源: 中汽协, 真锂研究, 广发证券发展研究中心

表 8: 全球锂需求测算 (LCE, 万吨)

应用领域	2018	2019E	2020E	2021E
合计 (电池+非电池)	27.00	32.32	40.57	53.08
YOY	13.9%	19.7%	25.5%	30.8%
电池领域	17.55	22.39	30.11	42.03
YoY	46.7%	27.6%	34.5%	39.6%

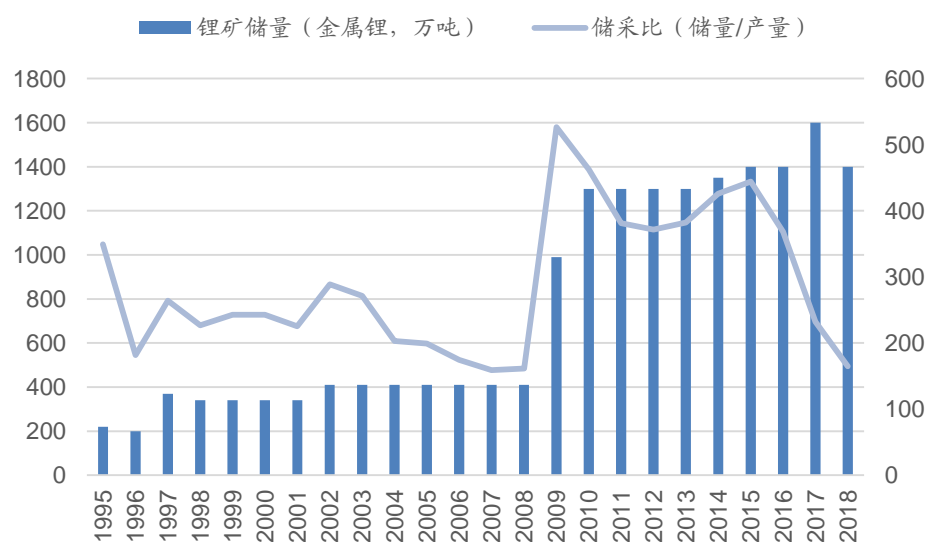
动力电池	8.36	13.14	20.77	32.56
YoY	63.7%	57.1%	58.1%	56.8%
3C 电池	9.07	9.07	9.07	9.07
YoY	33.8%	0.0%	0.0%	0.0%
储能电池	0.12	0.18	0.27	0.41
YoY	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
非电池领域	9.45	9.94	10.47	11.04
YOY	-19.6%	5.1%	5.3%	5.5%
玻璃陶瓷	2.16	2.16	2.16	2.16
YOY	-52.6%	0.00%	0.00%	0.00%
润滑脂	1.89	1.89	1.89	1.89
YOY	-16.3%	0.00%	0.00%	0.00%
其他工业需求	5.40	5.89	6.42	6.99
YOY	9.5%	9.00%	9.00%	9.00%

数据来源：锂业分会，SQM，ALB，广发证券发展研究中心

3) 锂供给端产能富裕，未来向低成本高品质产能集中

锂资源储量丰富，在可预见的未来不会出现资源枯竭的现象。据USGS数据，2018年锂矿储采比约165，即按照2018年产量生产，现有锂矿探明储量可生产165年。

图 45: 锂矿储采比 (不考虑盐湖锂)



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

锂资源及锂盐加工产能进入集中释放期，供给端整体上供应充足。我们统计了锂资源和锂盐加工目前规划的产能，发现未来几年无论盐湖锂还是矿石锂资源端的

产能均可满足锂盐加工端产能扩张的需求，同时资源端产量释放也基本上大于锂盐加工端的产量释放，因此正常情况下不会出现资源供给短缺的局面。另外未来几年锂盐加工的规划产能利用率预计在50%-60%，因此锂盐供给端伸缩弹性较大，可较好的匹配需求端正常范围内的升降波动。

通过对可查询公开信息整理分析，我们预计2019-2021年全球锂资源产量(LCE)分别为42、51.2、62.4万吨，锂盐加工产量(LCE)分别为37.8、47.1、54.7万吨。

表 9: 全球锂资源(盐湖+锂矿)供给预测(万吨)

年份	2018	2019E	2020E	2021E
6%锂精矿年产能	267.1	401.5	498.5	580.5
折碳酸锂年产能(LCE)	33.4	50.2	62.3	72.6
6%锂精矿产量(LCE)	17.1	24.8	32.3	40.4
YOY	39.6%	45.2%	29.9%	25.3%
盐湖锂产量(LCE)	15.2	17.2	18.9	21.9
YOY	9.5%	13.2%	10.4%	15.8%
全球锂资源产量总计(LCE)	32.3	42.0	51.2	62.4
YOY	23.7%	30.1%	21.9%	21.8%

数据来源: 各公司公开数据统计, 广发证券发展研究中心

表 10: 锂盐供给预测(LCE, 万吨)

年份	2018	2019E	2020E	2021E
中国矿石锂加工年产能	30.94	35.63	43.94	43.94
中国盐湖锂加工年产能	7.05	8.75	10.75	13.30
中国锂盐加工总产能	37.99	44.38	54.69	57.24
全球矿石锂加工年产能	32.76	39.21	49.72	49.72
全球盐湖锂加工年产能	26.65	35.85	40.35	49.45
全球锂盐加工总产能	59.41	75.06	90.07	99.17
中国矿石提锂产量	11.2	18.0	24.6	29.3
YOY	44.7%	60.2%	36.8%	19.3%
中国盐湖提锂产量	2.8	3.2	3.8	4.8
YOY	17.6%	14.3%	18.8%	26.3%
中国锂产量	14.0	21.2	28.4	34.1
YOY	38.4%	51.1%	34.1%	20.2%
全球矿石提锂产量	12.9	20.7	28.2	32.8
YOY	42.2%	60.8%	36.3%	16.5%
全球盐湖提锂产量	15.2	17.2	18.9	21.9
YOY	9.5%	13.2%	10.4%	15.8%
全球锂产量	28.0	37.8	47.1	54.7
YOY	22.5%	35.0%	24.5%	16.2%

数据来源: 各公司公开数据统计, 广发证券发展研究中心

供给结构化，未来产能逐步向低成本、高品质产品集中（以盐湖锂和高品位锂矿为主）。我们将锂资源及其匹配的下游加工企业锂盐产量按照生产成本划分为三个区间，分别为低成本区（盐湖锂为主，加上高品位且工艺成熟的泰利森锂辉石矿，锂盐生产成本在2-4万元/吨之间）、中间区（控制一部分资源但仍需外购一部分，目前主要是赣锋锂业，19年锂盐成本预计在5-6万元/吨之间）、高成本区（没有自有资源，完全依赖外购锂矿的企业，19年锂盐成本预计在6万元/吨之上）。从下游应用角度来看，在资源供应充裕的情况下，工艺成熟稳定、产品质量高的企业更容易受到客户青睐，市场追求由“量”向“质”转变；从企业生产角度看，在锂价处于一个较低水平时，拥有优质、低成本的资源是企业市场竞争力和盈利水平的保障。未来市场会向低成本区集中，但短期内仍将是多结构并存的供应格局。

表 11：不同生产成本区间锂盐产量预测（LCE，万吨）

	国家	盐湖/矿山	加工公司	2018	2019E	2020E	2021E
低成本区 (2-4 万元/ 吨)	智利	Salar de Atacama	SQM	4.5	6.0	7.2	9.2
	智利	Salar de Atacama	ALB	4.0	4.0	4.0	4.0
	阿根廷	Salar del Hombre Muerto	FMC	2.1	2.2	2.2	2.2
	阿根廷	Salar de Olaroz	Orocobre	1.3	1.3	1.3	1.3
	中国	青海察尔汗盐湖	蓝科锂业	1.1	1.1	1.1	1.1
	中国	青海察尔汗盐湖	藏格控股		0.2	0.5	1.0
	中国	一里坪盐湖	五矿盐湖		0.2	0.5	1.0
	中国	青海东台吉乃尔盐湖	青海锂业	1.0	1.0	1.0	1.0
	澳大利亚	Talison-	天齐锂业 51%	4.0	5.0	7.4	9.8
	澳大利亚	Greenbushes	ALB 49%	3.8	4.8	7.1	9.4
	合计			21.8	25.8	32.3	40.0
中间区 (4-6 万元/吨)	中国	Marion、AJM、PLS	赣锋锂业	4.2	6.7	8.3	9.1
高成本区 (>6 万元/吨)	澳大利亚	Mt Cattlin	雅化集团、瑞福 锂业	0.5	1.0	1.5	1.5
	澳大利亚	Wodgina (DSO)	瑞福锂业	1.8	2.4	2.6	2.8
	澳大利亚	Bald Hill	江特电机	0.0	0.3	0.5	1.0
	中国	新坊钽铌矿 (锂云母)	江特电机	0.7	1.0	1.0	1.0
		合计			3.0	4.7	5.6

数据来源：各公司公开数据整理，广发证券发展研究中心

4) 下半年锂盐供应过剩加剧或导致锂价继续寻底

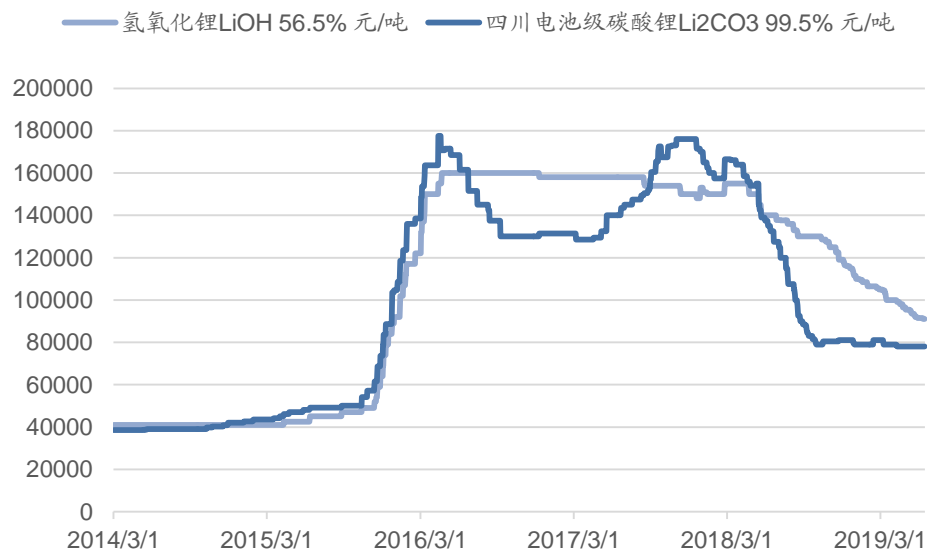
2019年上半年受新能源车抢装带动，锂下游需求较好，但下半年开始执行新的补贴政策后，新能源车需求或出现环比下滑，而上游锂盐新增产能继续释放，供给过剩将在下半年加剧，国内碳酸锂将继续寻底，趋近高成本企业成本线。海外锂价整体波动较小，但是在全球锂盐供给过剩的格局下，也将跟随国内价格继续下滑。

表 12: 锂供需平衡表 (LCE, 万吨)

年份	2018	2019E	2020E	2021E	
中国	供给	14.0	21.2	28.4	34.1
	YOY	38.36%	51.06%	34.09%	20.24%
	需求	16.9	19.7	23.8	29.8
	YOY	16.55%	16.35%	21.18%	25.13%
	供需平衡	-2.89	1.50	4.55	4.31
全球	供给	28.01	37.82	47.10	54.73
	YOY	22.46%	35.03%	24.55%	16.21%
	需求	27.00	32.32	40.57	53.08
	YOY	13.86%	19.71%	25.54%	30.81%
	供需平衡	1.01	5.50	6.53	1.66

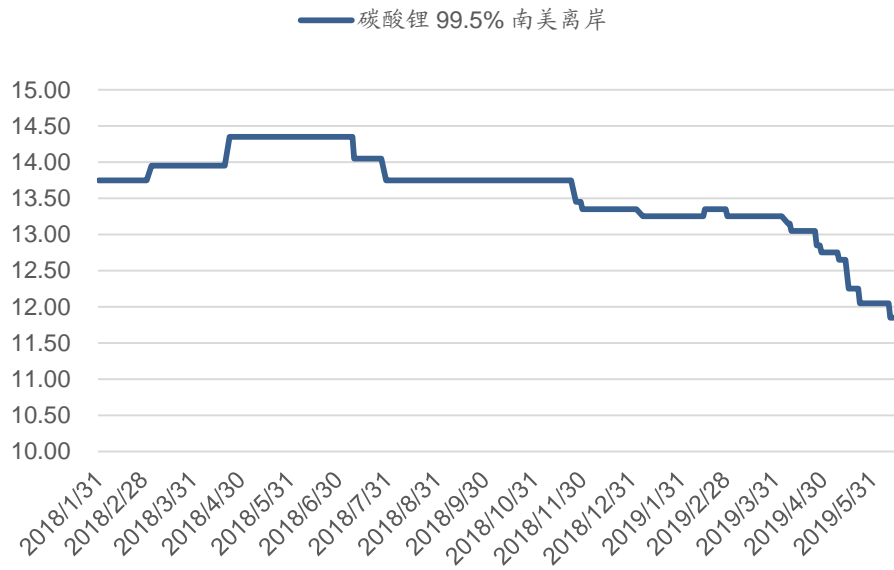
数据来源: 锂业分会、SQM、ALB, 广发证券发展研究中心

图 46: 中国锂价走势



数据来源: 百川资讯, 广发证券发展研究中心

图 47: 海外锂价走势 (美元/千克)

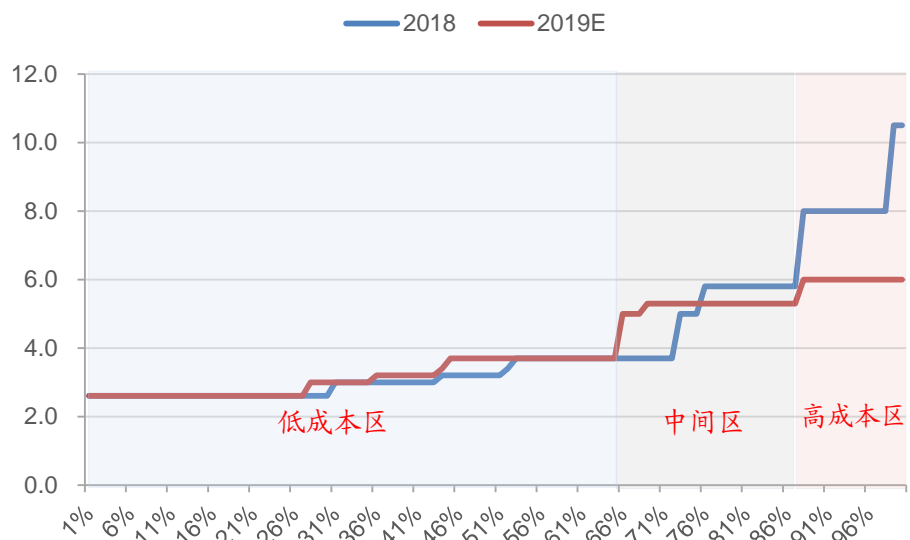


数据来源: 亚洲金属网, 广发证券发展研究中心

5) 未来锂价预计围绕高成本线波动

锂价上行受到供给过剩的压制, 但是下行也会受到成本的支撑, 通过对不同成本区间锂盐产量的测算, 发现2019年低成本区和中间区的产量基本可以与需求达到紧平衡的状态, 考虑库存情况, 高成本区的产量仍具有补充性作用, 因此我们预计2019年锂价将维持在高成本区(6万元/吨以上), 未来锂价也将围绕高成本企业成本线波动。

图 48: 碳酸锂生产成本曲线 (万元/吨)



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

高成本企业即通过外购锂精矿进行锂盐加工的企业，其成本主要由外购锂精矿价格决定，而目前全球锂精矿主要集中在澳洲，锂精矿价格以国内锂盐加工企业和澳洲锂辉石矿山企业谈判的长协价为主（未来随着市场锂精矿增多，进入买方市场，零单或增多），2018年锂精矿长协价基本在900-1000美元/吨，2019年长协价基本都在600-700美元/吨，对应锂盐生产成本大概在5.8-6.4万元/吨。

表 13: 碳酸锂成本对锂精矿价格的敏感性测算

6%锂精矿价格（美元/吨）	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
单位碳酸锂所需锂精矿（吨）	8	8	8	8	8	8	8	8	8
人民币汇率（人民币/美元）	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
锂矿原料成本（万元/吨）	1.10	1.66	2.21	2.76	3.31	3.86	4.42	4.97	5.52
其他成本（辅料、能源、人工折旧等）	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
碳酸锂生产成本（万元/吨）	3.60	4.16	4.71	5.26	5.81	6.36	6.92	7.47	8.02

数据来源：wind，广发证券发展研究中心

锂精矿价格受到采选成本支撑，采选成本受原矿品位影响较大。通过统计目前主要开采的锂辉石矿采选成本和品位发现，泰利森的Greenbushes锂矿因其原矿品位约2.8%，使得其采选成本在200美元/吨以下；除此之外，品位基本集中在1%-1.5%之间，成本受地质开采条件及回收率等因素影响差别较大，但新投产的矿成本较高，未来需关注新投产矿山现金成本，其对锂精矿价格影响较大。

表 14: 全球主要在产的锂辉石矿山锂精矿成本

锂辉石矿山	供应加工企业	资源储量 (万吨)	现金成本（CFR， 美元/吨）	Li ₂ O品位 (%)	产能（6%锂精矿，万吨/年）	
					2018	2020E
Greenbushes	天齐锂业、ALB	13300	174	2.80%	75	195
Mt Marion	赣锋锂业	7800	410	1.37%	45	45
Pilbara-Pilgangoora	赣锋锂业	8030	299	1.25%	33	33
Mt Cattlin	雅化集团、瑞福锂业	1600	453	1.06%	22	22
Altura-Pilgangoora	赣锋锂业	4800	400	1.05%	22	22
Bald Hill	江特电机	1900	553	1.01%	11.5	14.5
Wodgina	瑞福锂业	15190	650	1.17%	DSO	75

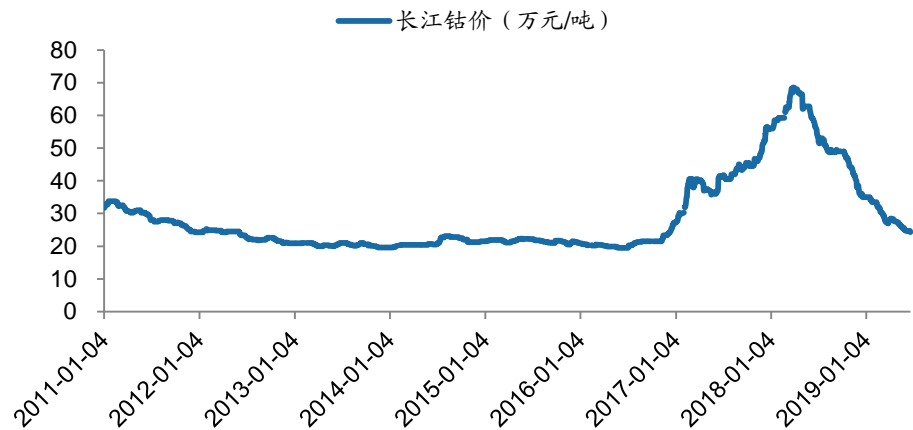
数据来源：各公司公告，广发证券发展研究中心

3.2 钴：密切关注供给端变化

1) 行业现状：钴价低位，企业微利

本轮钴价从2018年4月开始下跌，从69万元/吨下滑至目前的24万元/吨，钴价历史低位维持在19-22万元/吨这一区间，目前价格接近历史低位。

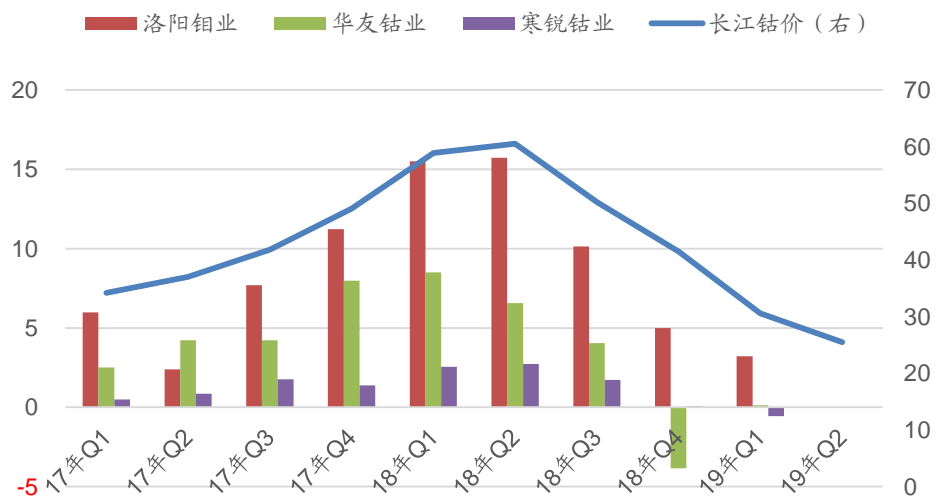
图 49：长江有色市场钴价（万元/吨）



资料来源：Wind、广发证券发展研究中心

从企业盈利来看，洛阳钼业、华友钴业和寒锐钴业等主流钴生产商企业与钴价高度相关，单季度归母净利润随着钴单季度均价的下滑不断下滑，从2018年Q4和2019年Q1这两个季度来看，钴价分别为42万元/吨和31万元/吨，除洛钼始终保持盈利外，华友2018年Q4亏损3.8亿元，2019年一季度实现微利0.1亿元，寒锐2018年Q4微利0.1亿元，2019年Q1亏损0.6亿元，由于2019年Q2钴价继续走低，2019年4月1日-6月21日长江钴价均价为26万元/吨，较一季度继续下滑，我们预计钴生产商较一季度盈利或将继续下滑。

图 50：企业盈利（左轴，亿元）与钴价关系（右轴，万元/吨）



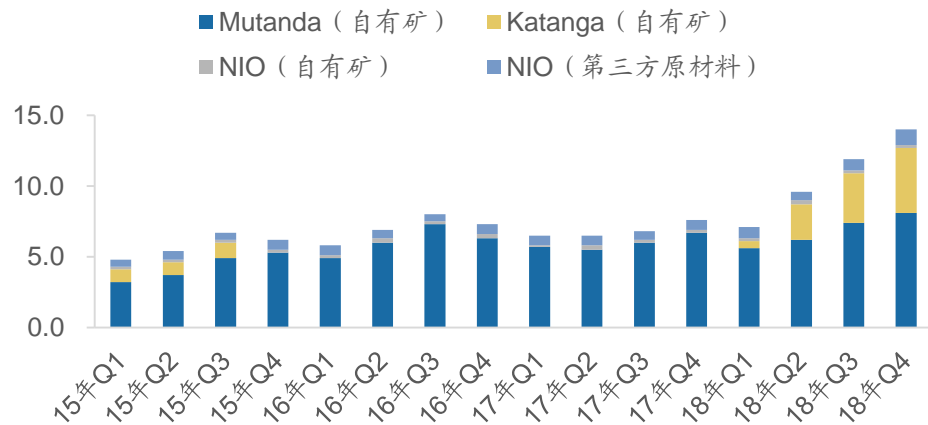
资料来源：Wind、广发证券发展研究中心

2) 未来供给增量主要看嘉能可

根据USGS数据，2018年钴矿储量49%分布于刚果（金），钴矿产量66%产于刚果（金），刚果（金）是全球最大的钴矿供应国，刚果（金）在产的主要钴矿主要集中在嘉能可、洛阳钼业等大型供应商。

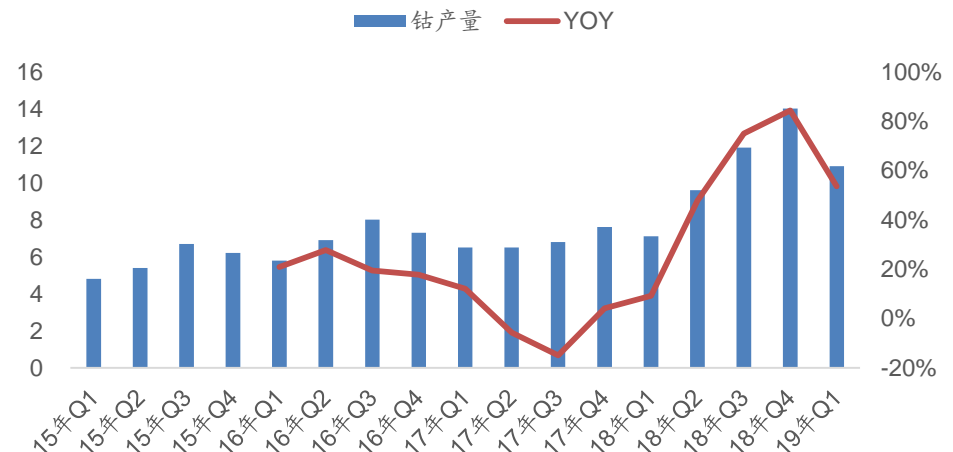
从供给增量来看，未来钴主要的增量来自于嘉能可Kantaga矿和欧亚RTR项目，2019年主要增量在于嘉能可Kantaga矿（2015年Q4停产，2018年Q1复产，复产后逐季放量，2018年Q1-Q4产量分别为0.5、2.5、3.5、4.6千吨），根据嘉能可之前的公告，2018年前三季度嘉能可KCC矿产量为0.65万吨，但因含铀量超标，Kantaga矿从2018年第四季度到2019年第三季度暂停出口钴矿石。此前Kantaga矿2018-2020年的产量指引为1.1万吨、2.6万吨、3.2万吨，2019年Q1嘉能可产量为1.09万吨，2018年同期为0.7万吨，产量同比仍在增长，但增速放缓，环比明显下滑，我们需要密切2019年三季度开始后嘉能可的实际出货情况以及2019年二季度钴的实际产量情况。

图 51: 嘉能可单季钴产量 (千吨)



资料来源: 嘉能可、广发证券发展研究中心

图 52: 2019年嘉能可钴产量 (左轴, 千吨) 环比下滑, 同比增速 (右轴) 回落

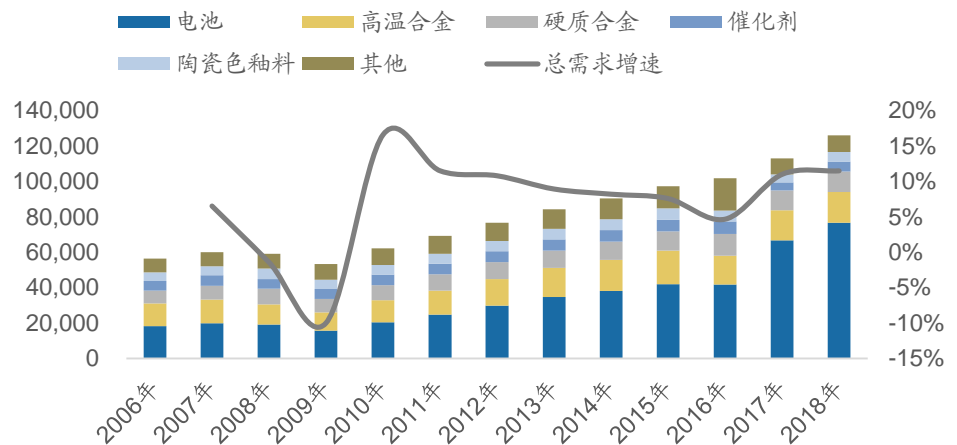


资料来源: 嘉能可、广发证券发展研究中心

3) 钴需求端主要看新能源汽车

根据安泰科和CDI的数据，全球钴需求主要集中在电池、高温合金、硬质合金和磁性材料等领域。从过去钴的需求来看，需求增量主要在电池领域，其他领域变化不大。2018年全球钴需求为12.6万吨左右，其中电池行业需求量为7.7万吨、高温合金需求为1.7万吨、硬质合金需求为1.1万吨左右，消费占比依次为61%、14%和9%，合计消费占据比为84%。

图 53: 钴需求 (左轴, 吨) 及其增速 (右轴, %)

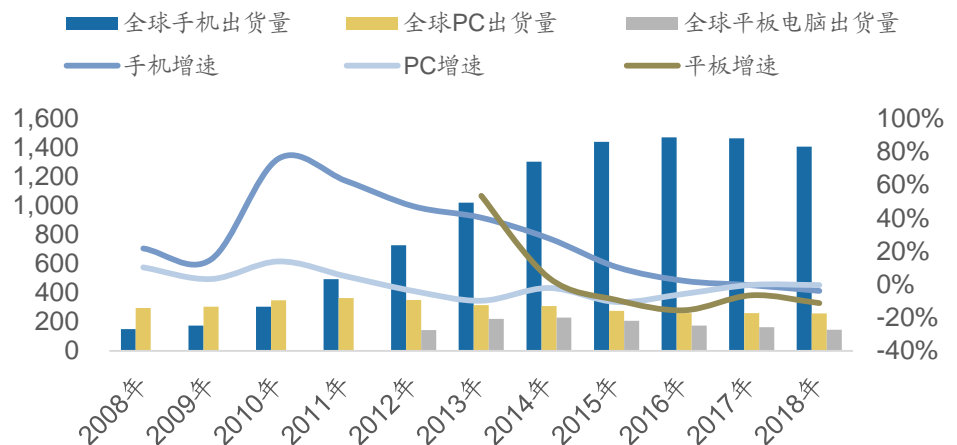


资料来源: 安泰科、广发证券发展研究中心

我们重点分析电池领域的变化，钴在电池领域的应用主要分为消费电子类电池和新能源三元动力电池。

从消费电子来看，全球主要消费电子种类进入零增长和负增长，2018年全球手机出货量下滑4%，全球PC出货量增速约为0%，全球平板出货量下滑11%，预计2019年下半年这一趋势变化不大，预计消费电子对钴的需求持平或者略有下滑。

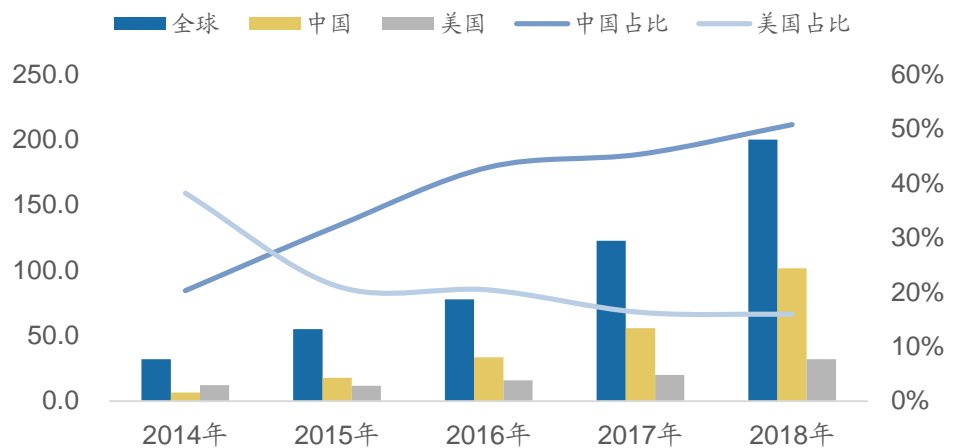
图 54: 钴需求 (左轴, 吨) 及其增速 (右轴, %)



资料来源: Wind、广发证券发展研究中心

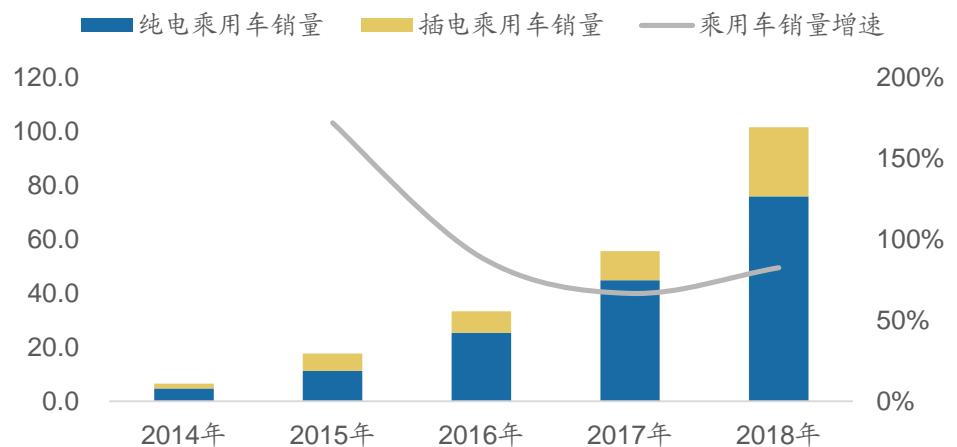
从新能源汽车来看，钴主要用于新能源三元动力电池的生产，三元电池主要应用于新能源乘用车，根据欧洲汽车制造商协会数据，全球新能源乘用车过去几年一直保持快速增长，增长的主要驱动力为中国新能源汽车行业的快速增长，2018年新能源乘用车销量200万辆，其中中国产量在100万辆左右，全球占比50%。近几年中国新能源汽车行业保持较快增长，我们预计这一趋势仍将保持。

图 55: 新能源乘用车销量 (万辆) 及中国和美国占比 (%)



资料来源：欧洲汽车制造商协会、广发证券发展研究中心

图 56: 中国新能源乘用车销量 (万辆) 及增速 (%)



资料来源：欧洲汽车制造商协会、广发证券发展研究中心

安泰科预计2019年全球锂电出货量在196Gwh，其中消费电子（占比38%），新能源汽车（占比56%）和储能领域（5%）。预计未来新能源汽车仍将保持快速增长，消费电子领域保持平稳。

表 15: 新能源汽车钴需求测算

车型	项目	2018	2019E	2020E	2021E
EV 乘用车	产量 (辆)	759777	1200000	1800000	2610000
	锂电装机量 (Gwh)	30	54	90	144
	平均电容量 (kwh/辆)	40	45	50	55
	三元电池占比	87%	94%	95%	96%
	磷酸铁锂占比	13%	6%	5%	4%
	钴用量 (金属吨)	5769	11167	18810	30318
EV 客车	产量 (辆)	110187	100000	110000	120000
	锂电装机量 (Gwh)	16	15	17	18
	平均电容量 (kwh/辆)	147	150	150	150
	三元电池占比	0%	0%	0%	0%
	磷酸铁锂占比	95%	93%	93%	93%
	钴用量 (金属吨)	1.79	0.00	0.00	0.00
EV 专用车	产量 (辆)	85930	150000	180000	216000
	锂电装机量 (Gwh)	6	8	9	11
	平均电容量 (kwh/辆)	72	50	50	50
	三元电池占比	45%	12%	12%	12%
	磷酸铁锂占比	49%	87%	87%	87%
	钴用量 (金属吨)	611	198	238	285
PHEV 乘用车	产量 (辆)	256225	350000	455000	591500
	锂电装机量 (Gwh)	4	5	7	9
	平均电容量 (kwh/辆)	14	15	15	15
	三元电池占比	100%	100%	100%	100%
	磷酸铁锂占比	0%	0%	0%	0%
	钴用量 (金属吨)	801	1155	1502	1952
PHEV 客车	产量 (辆)	5709	10000	11000	12000
	锂电装机量 (Gwh)	0	0	0	1
	平均电容量 (kwh/辆)	46	45	45	45
	三元电池占比	0%	0%	0%	0%
	磷酸铁锂占比	100%	100%	100%	100%
	钴用量 (金属吨)	0	0	0	0
中国合计	产量 (辆)	1217828	1810000	2556000	3549500
	YOY	50%	49%	41%	39%
	锂电装机量 (Gwh)	56.45	82.20	122.82	181.76
	平均电容量 (kwh/辆)	46.35	45.41	48.05	51.21
	钴用量 (万吨)	0.72	1.25	2.05	3.26
	国外合计	产量 (辆)	853915	1280872	1921308
YOY		40%	50%	50%	50%
锂电装机量 (Gwh)		38.43	64.04	105.67	172.92
平均电容量 (kwh/辆)		45.00	50.00	55.00	60.00
三元电池占比		65%	70%	75%	80%

	磷酸铁锂占比	35%	30%	25%	20%
	钴用量 (万吨)	0.55	0.99	1.74	3.04
三元电池单位钴需求	Kg/辆	10.07	10.41	11.23	12.13
	Kg/Kwh	0.22	0.22	0.22	0.22
钴金属需求	按装机量计算 (万吨)	1.27	2.24	3.80	6.30

数据来源：中汽协，真锂研究，广发证券发展研究中心

表 16: 全球钴需求预测

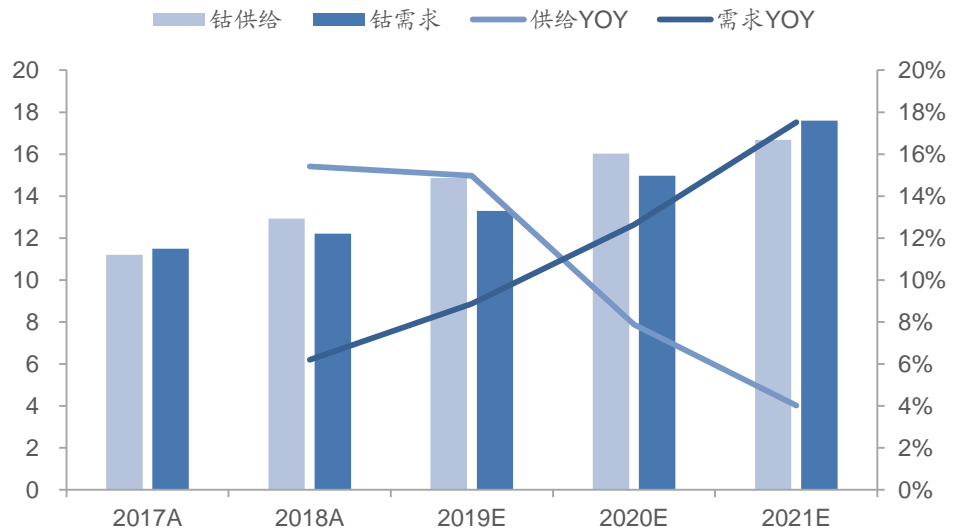
应用领域	单位	2018A	2019E	2020E	2021E
动力 (三元) 电池	吨	12677	22383	37985	62988
YOY		92%	77%	70%	66%
3C 电池	吨	61236	61236	61236	61236
YOY		0%	0%	0%	0%
高温合金	吨	18313	19441	20638	21876
YOY		6%	6%	6%	6%
硬质合金	吨	8050	8050	8050	8050
YOY		0%	0%	0%	0%
磁性材料	吨	3450	3450	3450	3450
YOY		0%	0%	0%	0%
其他	吨	18400	18400	18400	18400
YOY		0%	0%	0%	0%
合计	万吨	12.21	13.30	14.98	17.60

数据来源：安泰科，广发证券发展研究中心

3) 结论：钴价处于底部区域，未来密切关注嘉能可出货量情况

根据以上分析，我们认为目前钴价处于底部区域（历史底部区域在19-22万元/吨之间，现在价格为24万元/吨），近两年钴行业供给增量主要来源于嘉能可复产的Kantaga铜钴矿，需求增长主要来源于新能源汽车行业的增长，预计新能源汽车行业仍将保持较快增长，拉动钴需求，供给方面则需进一步观察嘉能可2019年下半年实际的取货量。从中长期供需格局看，我们测算到2021年钴市场出现短缺，2021年之前不排除产业链提前补库存或贸易提前囤货引发的库存周期推动价格上涨。

图 57: 全球钴行业供需平衡 (万吨)



资料来源: 安泰科、广发证券发展研究中心

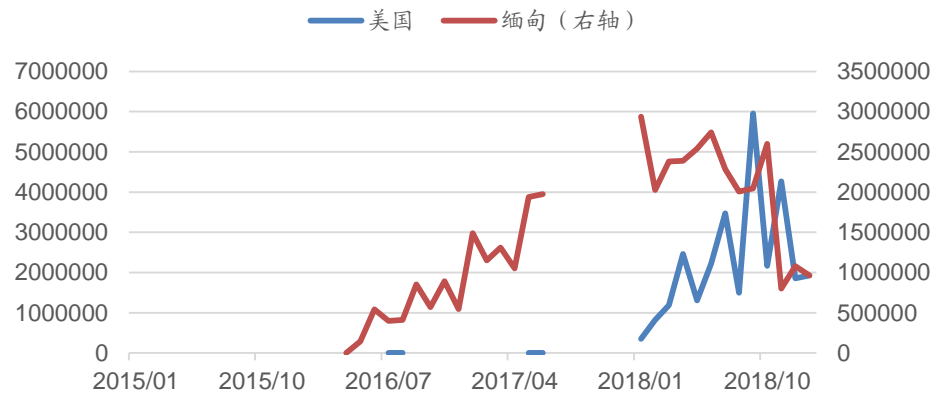
3.3 稀土: 缅甸闭关或持续, 重稀土价格或将继续上涨

1) 缅甸闭关将持续, 中期供给难有增量

由于国内实施稀土开采指标控制, 受国内稀土行业整顿常态化和环保督查影响, 国内指标外稀土逐步出清, 赣州矿业受环保因素影响也出现停产, 稀土矿产品逐步出现短缺, 海外稀土矿开始大量进入国内。

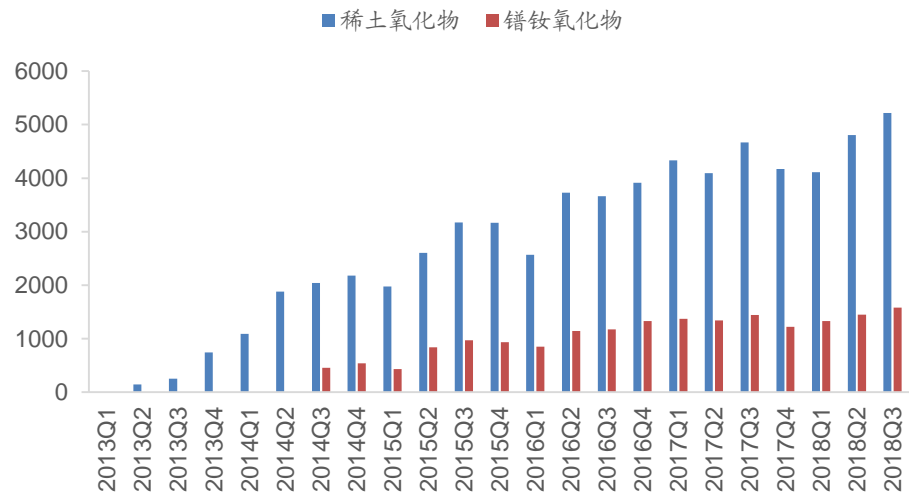
据百川资讯, 18年12月14日, 云南腾冲海关针对稀土开采的化学品只能出口草酸和碳酸铵, 不允许出口硫酸铵到缅甸, 19年2月14日, 全面停止稀土有关的化工原材料出口到缅甸。硫酸铵和草酸分别是稀土开采过程中的浸出液和沉淀剂, 经过硫酸铵浸出的含稀土富集溶液在加入草酸之后形成碳酸稀土, 是提供非稀土分离厂的初级产品, 禁止出口硫酸铵和草酸等化学品间接造成缅甸矿停产, 进口碳酸稀土数量大幅下降。据海关数据, 18年1-10月, 从缅甸进口混合碳酸稀土月均量维持在2500吨左右(折氧化镨约26吨, 约占18年国内氧化镨月均产量的30%), 进入18年11月以来的月均进口量大幅下跌到1000吨左右, 并且随着19年2月开始海关禁止所有稀土开采化学品出口到缅甸, 国内从缅甸进口的混合碳酸稀土数量有望继续下跌, 明显加剧中重稀土的供给紧张局面。

图 58: 2015-2018年中国进口稀土产品情况 (千克)



数据来源: 中国海关信息网、广发证券发展研究中心

图 59: 2013-2018年莱纳斯公司季度稀土产量 (吨)

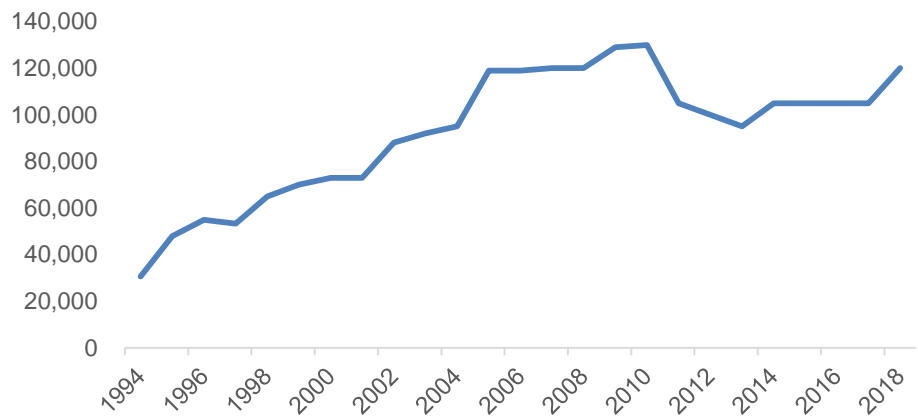


数据来源: 莱纳斯公司公告、广发证券发展研究中心

2) 国内2019年稀土指标难有增长

随着国内稀土行业整顿常态化以及环保核查的影响, 指标外稀土产量不断收缩, 国内稀土矿的短缺问题突出, 自然资源部和工信部将2018年增加稀土开采指标增加至12万吨/年, 根据稀土行业十三五规划, 到2020年国内稀土开采指标控制在14万吨以内。但从2019年上半年下达的指标来看, 上半年指标为去年全年指标的一半, 按照惯例预计2019年稀土开采指标或与2019年持平, 或难有增长。

图 60: 1994年-2018年中国稀土开采指标情况 (吨)

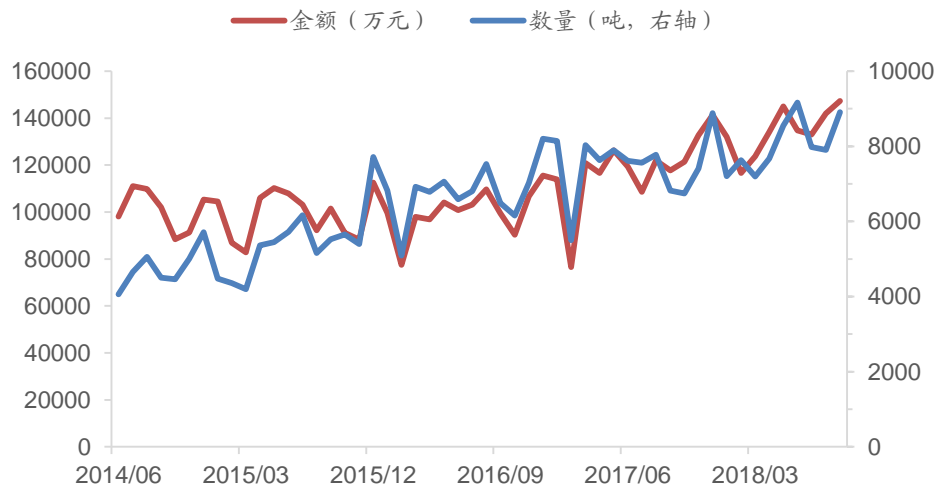


数据来源: wind、广发证券发展研究中心

3) 受益钕铁硼永磁体需求拉动, 稀土需求稳定增长

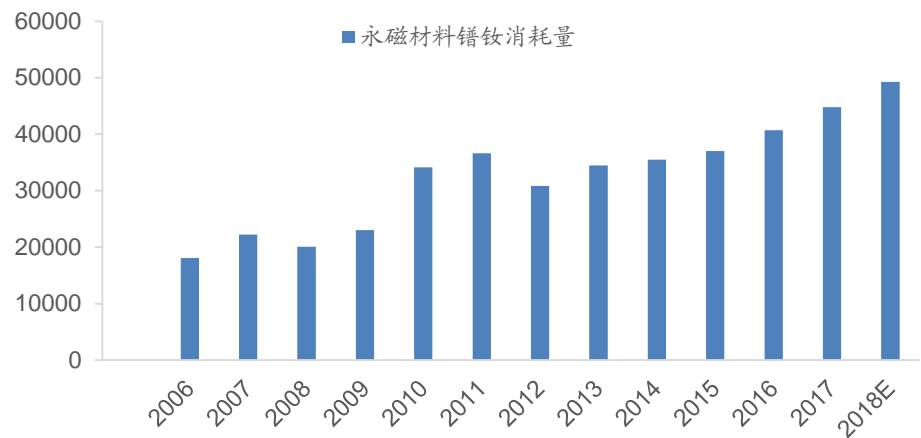
由于钕铁硼永磁体的优异性能和全生命周期的成本优势, 钕铁硼的产量不断增长, 近几年钕铁硼对稀土的消费量也以5-10%的增速稳定增长; 同时, 海外对稀土的需求仍处于增长态势, 自动化和电动化的产业趋势下, 稀土需求中期来看仍将稳定增长。

图 61: 2014年-2018年稀土及其制品出口情况



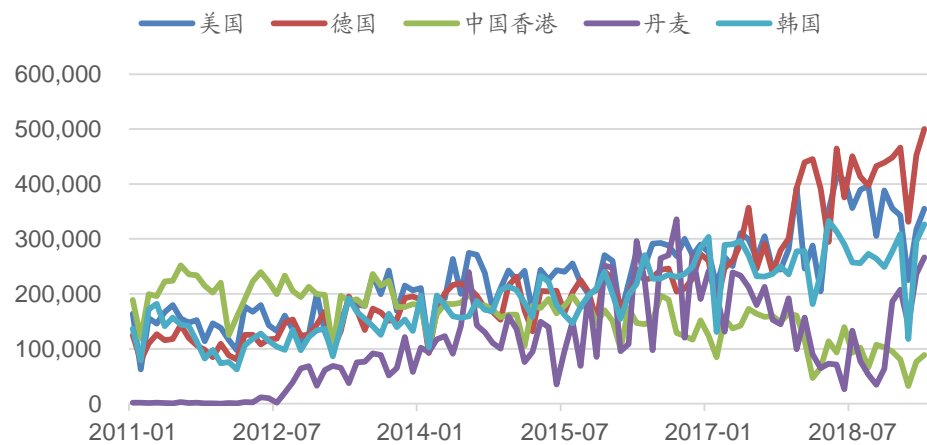
数据来源: 中国海关信息网、广发证券发展研究中心

图 62: 2006-2018年钕铁硼行业稀土使用量情况 (吨)



数据来源:《稀土信息》、中国稀土行业协会、广发证券发展研究中心

图 63: 2011-2019年中国稀土永磁月度出口量 (分国别, 千克)



数据来源: 中国海关信息网、广发证券发展研究中心

3.4 钨: 短期受市场库存压力, 中期看钨价中枢或仍上行

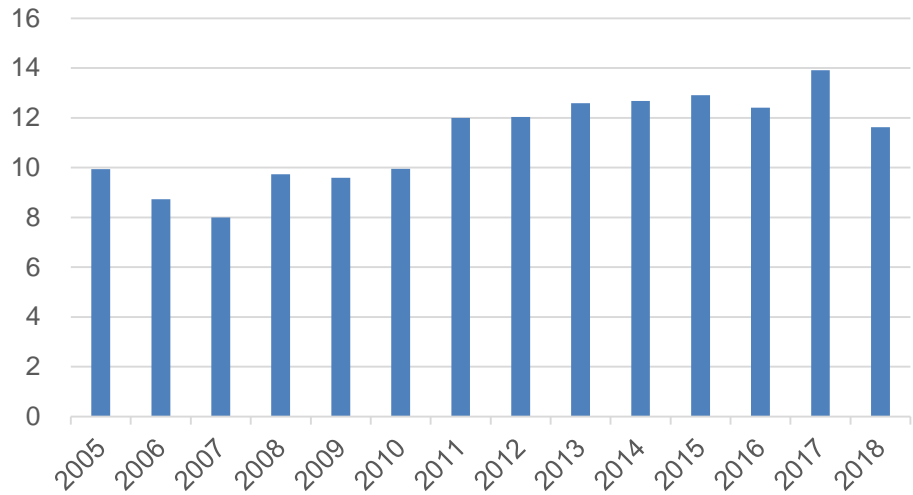
1) 泛亚交易所库存短期压制钨价, 行业联合减产或提振钨价

据新华社报道, 云南省昆明市中级人民法院对昆明泛亚有色金属交易所股份有限公司非法吸收公众存款、职务侵占案宣告一审判决, 随着泛亚有色一案的宣判, 其大量的APT库存或将以拍卖的形式进入流通市场, 短期会对钨价形成冲击。

据中国钨业协会, 5月17日, 中国钨协在赣州召开部分钨企业(集团)负责人座谈会, 与会钨企业(集团)共同维护钨原料市场的供应秩序, 今年钨精矿产量减产不低于10%。据中国钨协统计, 参会企业(集团)年产钨精矿产量占中国钨协统计产量的86%, 泛亚有色金属交易所涉案钨产品后续处置对钨市场预期产生了不利的影响; 同时, 据亚洲金属网, 赣州市仲钨酸铵冶炼生产企业在赣州召开会议并发布倡议书, 一致同意从6月起停产或减产, 决定停产的企业停产时间不少于15天, 决定

减产的企业APT当月产量减产不少于30%，预计公司未来四年煤炭产量复合增长率达34%，权益产量复合增长率21%。

图 64: 2005-2018年中国钨精矿产量走势 (折三氧化钨65%，万吨)

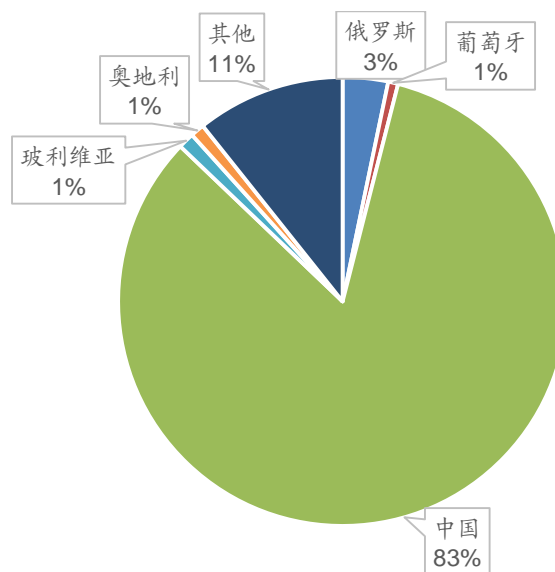


数据来源: wind、广发证券发展研究中心

2) 供给平稳，行业集中度有待进一步提升

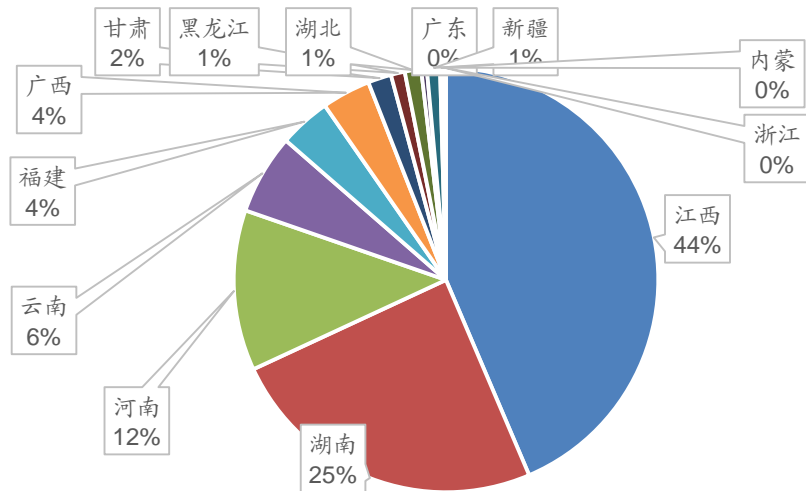
根据《钨行业规范条件》，露采和坑采矿山建设规模不得低于15万吨矿石/年和6万吨矿石/年，服务年限均应在10年以上，并要求现有矿山在2017年底前达标；同时，自2013年以来钨价大幅下跌造成部分中小型钨矿山和尾矿利用大幅亏损，加剧了行业洗牌，但由于钨行业实行开采指标管理，各省份仍存在大量的钨矿，行业集中度有待进一步提升。

图 65: 全球钨产量分布情况



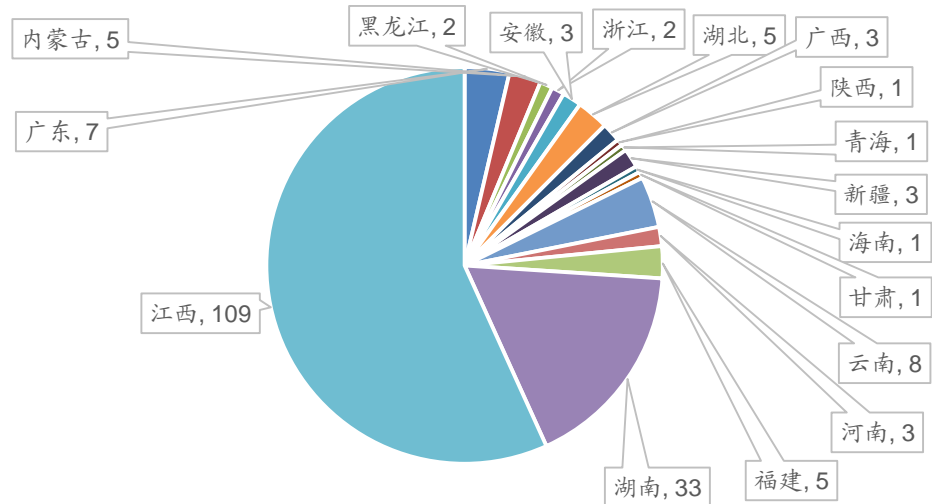
数据来源: wind、广发证券发展研究中心

图 66: 2018年国内各省份钨精矿产量预计



数据来源: 国家统计局、工信部、自然资源部、广发证券发展研究中心

图 67: 国内各省份钨矿数量

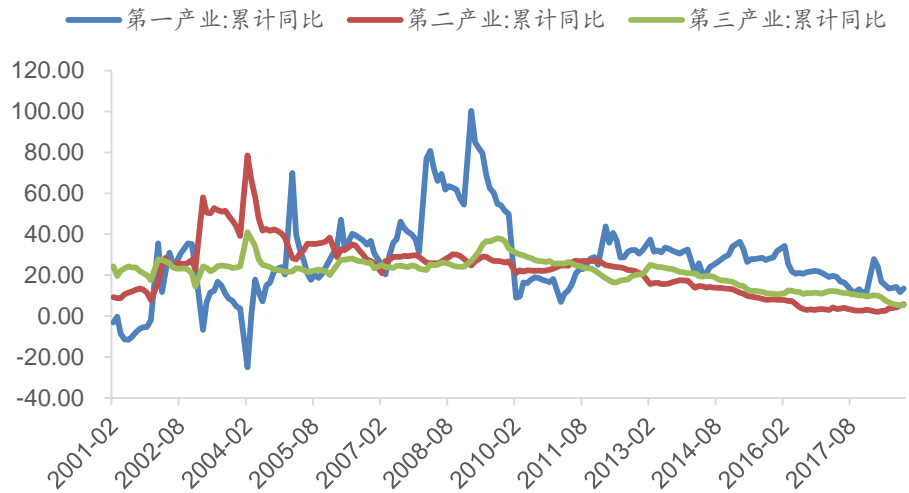


数据来源: 自然资源部、各省自然资源厅、广发证券发展研究中心

3) 投资增速持续回落, 出口小幅回落, 预计需求仍将弱稳

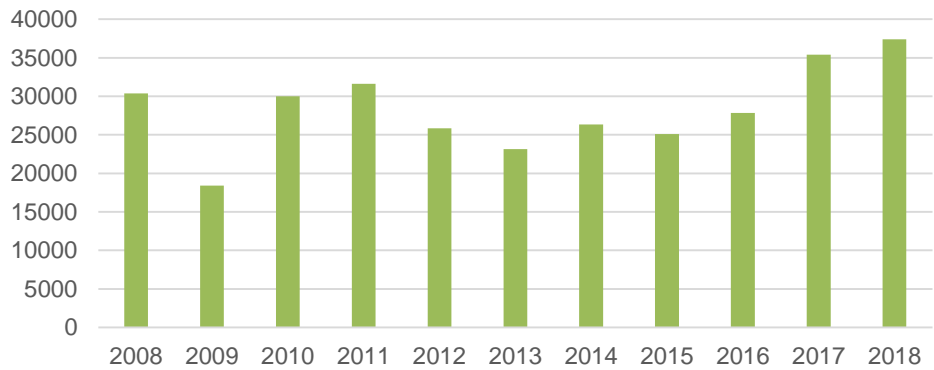
2018年10月, 国内固定资产投资增速5.7%, 有所企稳但仍处低位; 同时, 自2018年下半年以来, 钨及其制品的出口量出现明显下滑, 随着美国经济这一全球经济增长引擎的增速回落, 钨制品出口可能出现回落。国内投资增速低位运行和海外需求的回落可能导致钨行业需求整体偏弱, 预计钨价短期在供需两弱的态势下将高位震荡运行, 中期钨价中枢仍将上行。

图 68: 2000-2018年中国固定资产投资完成额同比变动走势 (%)



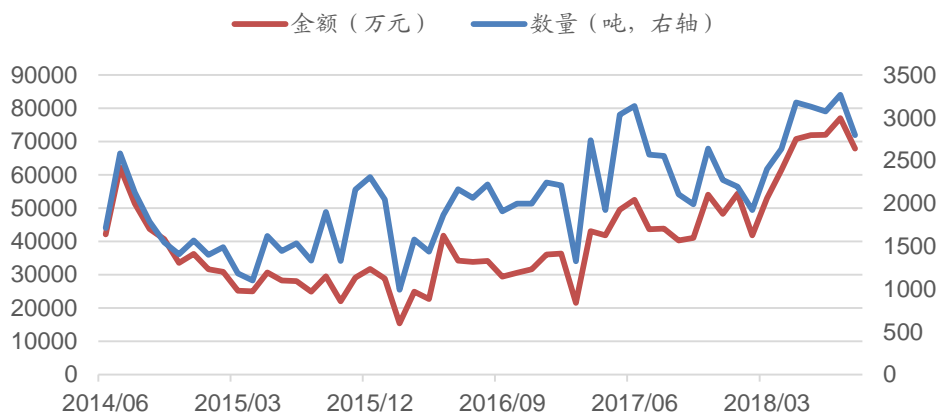
数据来源: wind、广发证券发展研究中心

图 69: 2008年-2018年钨产品出口情况



数据来源: 中国海关信息网、广发证券发展研究中心

图 70: 2014-2019年钨及其制品月度出口情况



数据来源: 中国海关信息网、广发证券发展研究中心

3.5 钼：供给难增支撑钼价高位运行

1) 海外供给以铜钼伴生矿为主，产量受铜矿资本开支影响难有增量

钼行业供给相对比较集中，海外供给以铜钼伴生矿为主，前7家公司产量占比达到87%。在上一轮下行周期中，海外主要矿业公司的资本开支均收缩，导致18-2020年的铜矿资本开支难有起色，根据智利官方数据，2018年1-10月该国钼产量同比下降7.3%至50615吨。

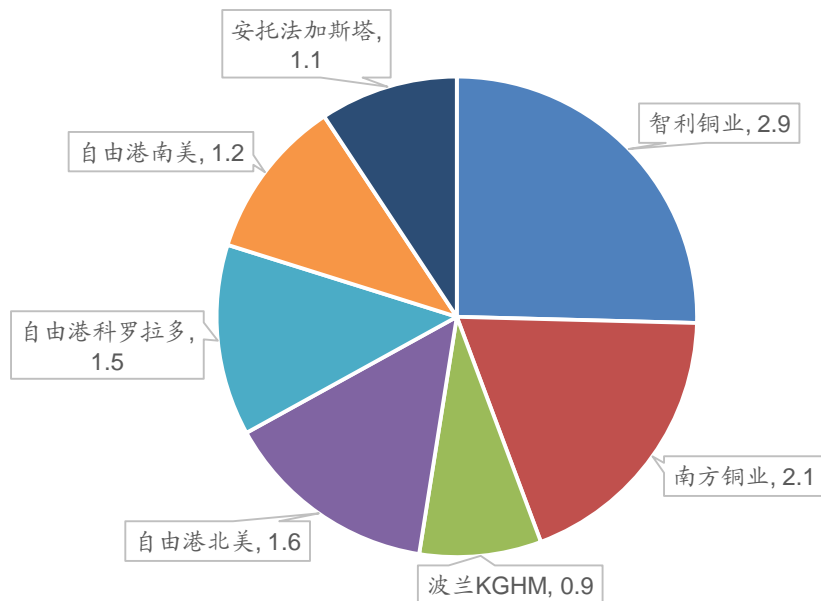
自由港17年钼产量4万吨，其Morenci、Bagdad、Sierrita、Cerro Verde 为铜钼伴生矿，Henderson、Climax为钼矿，其中Henderson钼产量近年持续下滑并维持在5000吨左右的产量，而Cerro Verde钼产量近年由于铜产量由15年的25万吨增长至17年的50万吨，其伴生钼产量也由3000吨增至1.2万吨，后续产量以维稳为主。

智利铜业公司的Radomiro Tomic、Chuquicamata、Andina、Salvador、El Teniente矿山均为铜钼伴生矿，其钼产量的增长受制于铜的产量，目前主要产钼的矿山为Chuquicamata、El Teniente和Andina，三者目前均处于成熟稳产状态，短期难以增产。

南方铜业的Toquepala、Cuajone、La Caridad、Buenavista亦为铜钼伴生矿，其中Toquepala铜产量将由17年的12万吨增长至19年的24万吨，其17年钼产量为4200吨，预计19年将有4000吨增量；Buenavista自2013年开始产钼以来，目前已经实现达产，难有增量。

波兰铜业的Sierra Gorda、Robinson亦为铜钼伴生矿，其中Sierra Gorda的氧化钼项目实施后将增加9.7万吨铜和1.6万吨钼，但项目仍在评估，短期内难以投产

图 71：2017年海外主要公司钼矿产量（万吨）



数据来源：各公司公告、官方网站、广发证券发展研究中心

2) 国内行业准入限制, 中小钼矿持续出清, 大型矿企均无扩产计划

2012年发布的《钼行业准入条件》，新建和现有露天矿产能不得低于2.5万吨/天和1.5万吨/天，新建和现有坑采矿产能不得低于1万吨/天和0.5万吨/天，2012年以后随着钼价的下跌，多数中小型矿山因成本、环保、行业规范等原因逐步退出开采，目前基本形成了金钼股份、洛阳钼业、中铁资源等龙头格局，产量较低的企业多为伴生矿，主流大型企业目前均无扩产计划。据统计局数据，1-10月份钼精矿产量8.1万吨，同比增长0.72%，约1300吨，显示供给端难有增量。

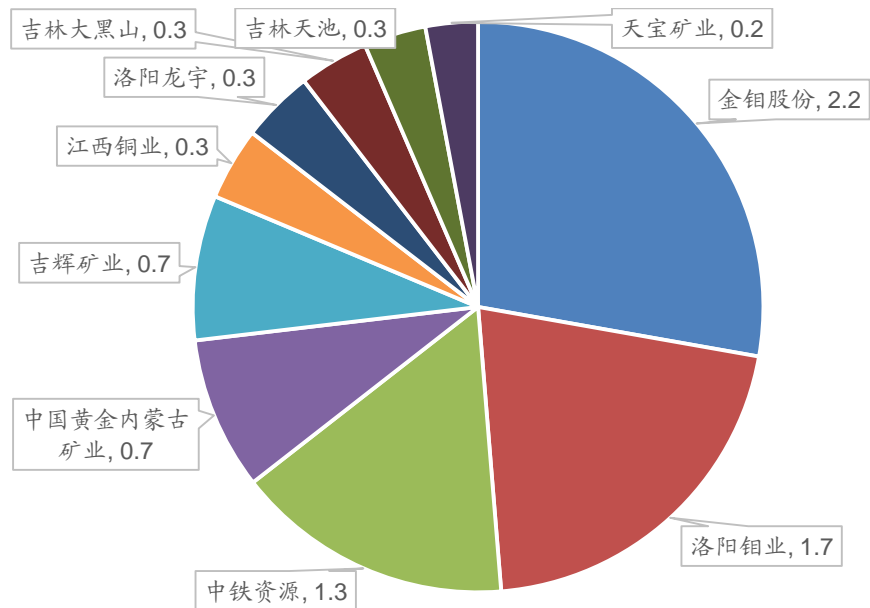
金钼股份拥有金堆城钼矿和东沟钼矿，目前东沟钼矿已基本达产，预计公司钼产量将维持在2.1-2.2万吨左右，目前公司还没有进一步的扩产计划。

洛阳钼业三道庄钼矿、上房沟钼矿和东戈壁钼矿，目前正在开采的是三道庄钼矿，产量在1.6-1.7万吨之间，随着开采深度的增加，其品位或经受挑战，短期无扩产计划，难有增量；上房沟钼矿和东戈壁钼矿尚未纳入开采计划中。

中铁资源鹿鸣矿业和中国黄金的乌山矿目前产量合计在2万吨左右，均步入开采的成熟稳定期。

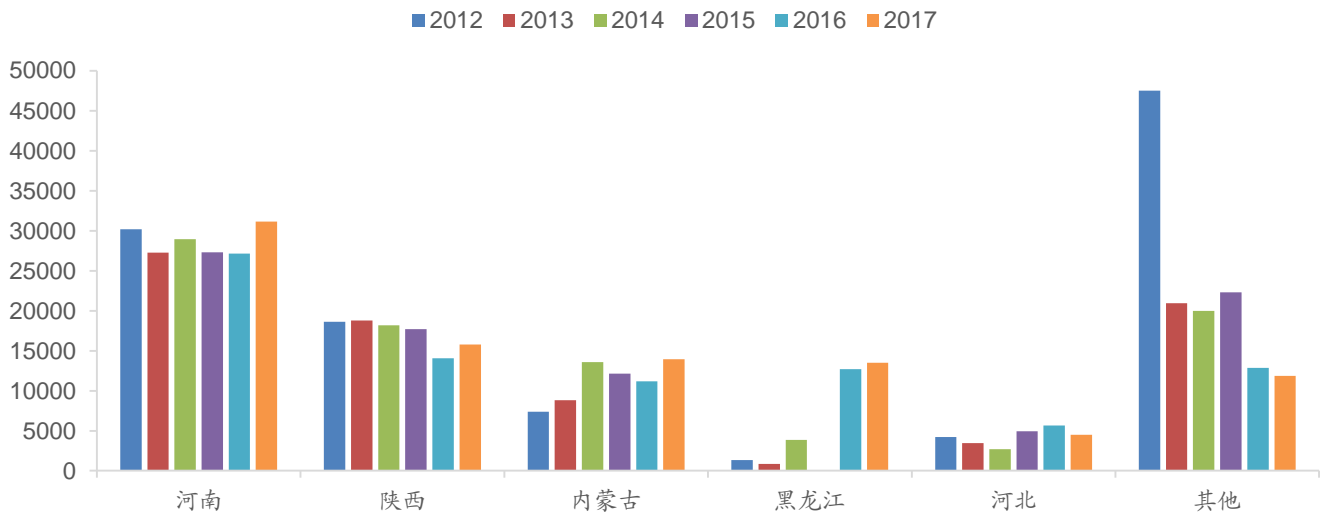
目前来看，可能的增量来自于季德钼矿和多宝山铜矿，未来两年的增量分比为8000吨和1000吨，但据天首发展公告，公司的季德钼矿目前进展缓慢，尚未投产，因此该8000吨的产能释放的时间仍有较大的不确定性。

图 72: 2018年国内主要钼生产商产量预计 (万吨)



数据来源: 各公司公告、公司官网、自然资源部、广发证券发展研究中心

图 73: 2012-2017年国内主要省份钼精矿产量情况 (吨)



数据来源: 国家统计局、广发证券发展研究中心

四、贵金属: 避险是核心驱动力

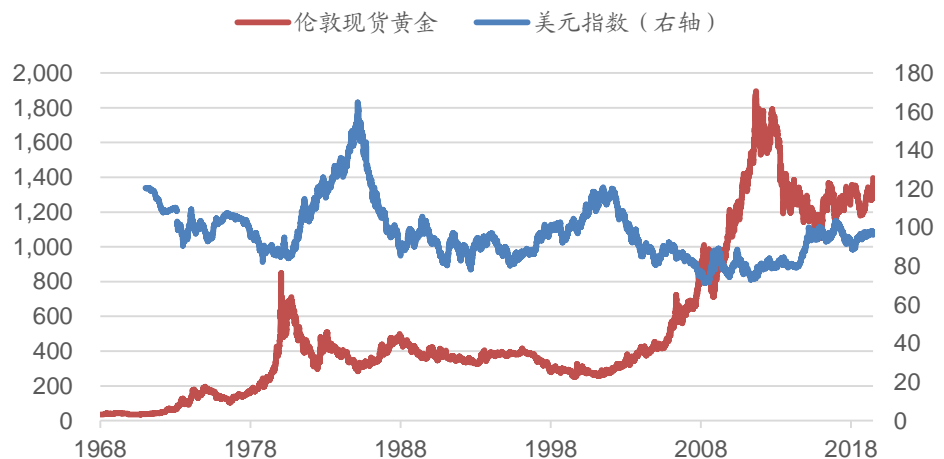
4.1 黄金: 金价高位震荡, 配置价值凸显

1) 金融属性决定金价走势, 美元指数与金价负相关

20世纪70年代布雷顿森林体系解体后, 美元与黄金脱钩, 黄金定价体系发生变化, 但仍是各国央行储备资产, 具备准货币属性, 因此其定价仍取决于金融属性。

按照购买力平价理论, 当美元升值时, 单位美元所能兑换的商品在增加, 而黄金具备内在价值, 单位黄金所能兑换的商品数量不变, 则黄金相对美元也在贬值, 因此金价与美元存在负相关关系。

图 74: 1968-2019年美元指数与伦敦现货黄金价格走势 (美元/盎司)

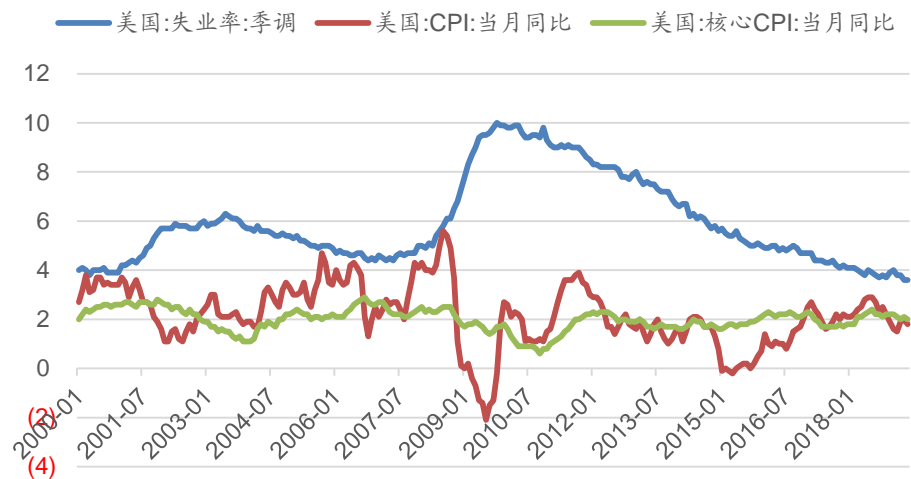


数据来源: wind、广发证券发展研究中心

2) 失业率仍处历史低位，通胀低位但预期上行，美联储降息预期强

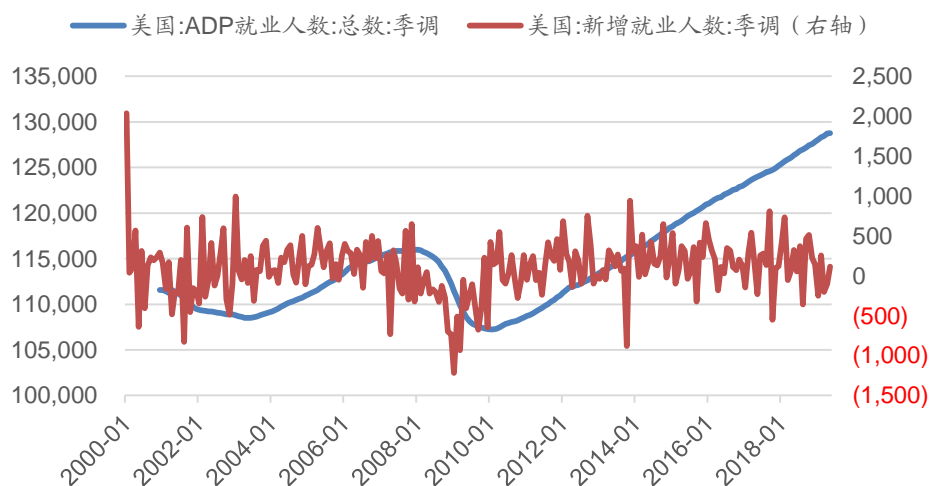
美联储的货币政策主要盯住两项指标：通胀和失业率。从就业水平来看，美国失业率持续下降，新增就业人数持续保持净增加水平，2009年以来就业人数持续增加，并创出历史新高，从新增就业数据来看，步入2019年以来，新增就业数据明显疲乏。

图 75: 2000-2018年美国失业率和CPI同比变动走势 (%)



数据来源: wind、广发证券发展研究中心

图 76: 2000-2018年美国ADP就业人数与新增就业人数情况 (千人)

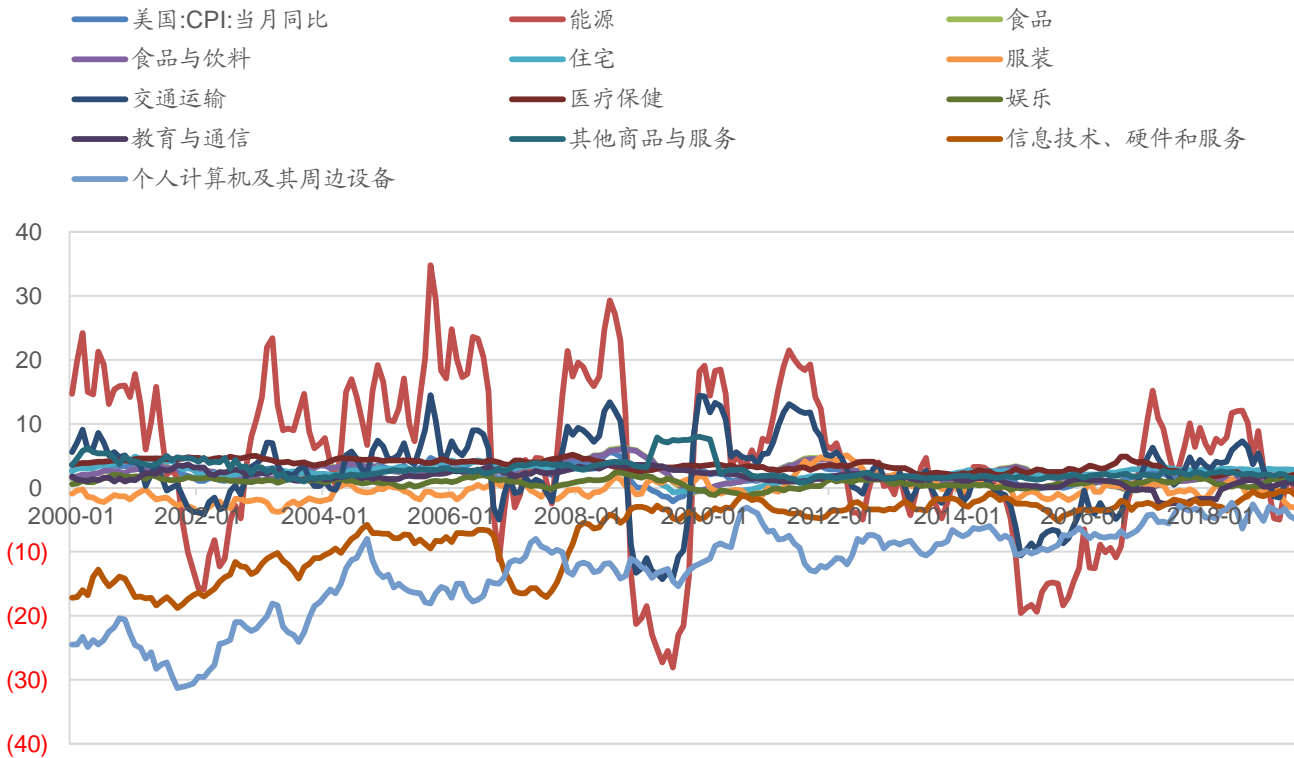


数据来源: wind、广发证券发展研究中心

从通胀水平来看，美联储自 2015 年以来持续加息，而伴随的也是通胀水平的上升，显示美联储相机抉择的操作思路。2018 年以来原油价格出现快速下跌，受此影响 CPI 分项中的能源和运输指数持续下跌，同时从趋势上来看，信息技术及计算机设

备等领域的物价指数在不断收缩，美国CPI水平持续处于低位，美联储启动降息周期的预期增强；但近期国际原油以及铁矿石等大宗商品价格持续走高，美国通胀水平或出现企稳回升，从而影响美联储降息预期及步伐。

图 77：2000-2018年美国细分领域物价指数走势（%）

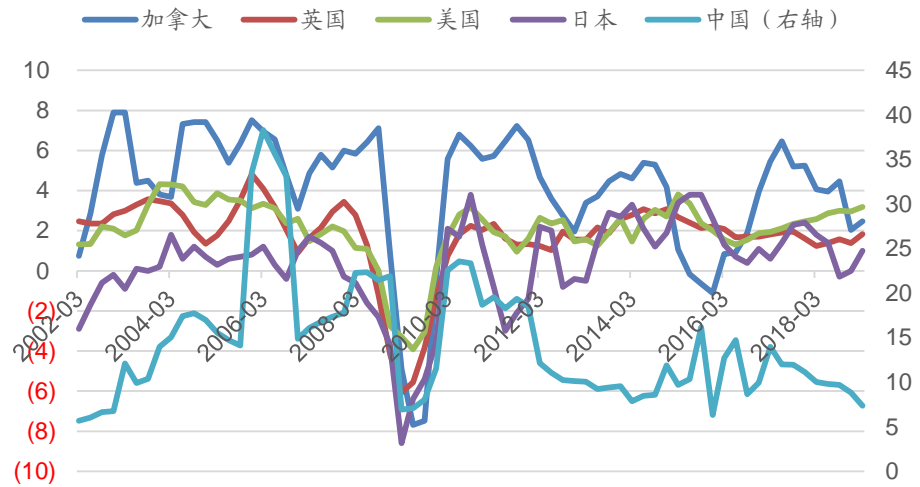


数据来源：wind、广发证券发展研究中心

3) 全球各国经济增速面临不确定性，金价或高位震荡，黄金或迎配置价值

据wind，美国2019年一季度GDP同比增速3.2%，环比增加0.6个百分点，日本2019年一季度GDP同比增长2.2%，环比增加0.4个百分点，英国2019年一季度GDP同比增长1.8%，自2017年以来增速最高的一个季度，环比增加0.5个百分点，欧元区2019年一季度GDP同比增长1.4%，环比下降0.2个百分点。美元指数主要由欧元、日元等发达经济体的一篮子货币组成，如果美国经济增速相对较强，则支撑美元指数上行，从2019年一季度的经济增速数据来看，美国经济仍保持强劲，但边际上开始有所收缩，对比日本和英国经济增速来看呈现走弱迹象，但欧元区经济增速将美国经济仍相对较弱。中期来看，美国减税红利逐步消失、特朗普的制造业回流计划仍需时日、美国挑起的全球范围贸易争端对美国经济通胀压力较大，美国经济增速已经触顶并预期下行，美元或强势不再；但同时我们也应该注意全球贸易争端或对欧日英等经济体产生不利影响，美国作为全球经济龙头如果边际上出现下滑迹象，也会对其他经济体产生溢出效应，综合来看美联储退出加息并启动降息的预期逐步实现，支撑金价高位运行，而其他经济体与美国经济阶段性的走强或走弱将使得金价高位震荡，在全球资本回报率预期边际下行的情况下，黄金或迎配置价值。

图 78: 全球主要经济体GDP季度同比增速 (%)



数据来源: wind、广发证券发展研究中心

五、金属新材料：繁荣的萌芽

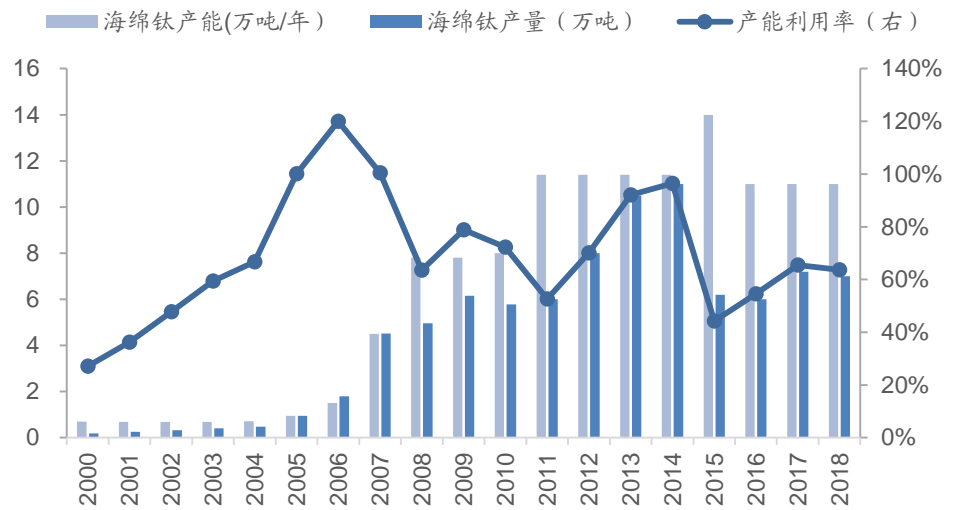
5.1 钛：航空航天带动高端钛材需求增长

全球进入政治、经济多重风险叠加期，不稳定、不确定因素增多，复苏动力不足。中国正处于转型升级关键阶段，随着国民经济结构调整和产业升级，特别是武器装备的升级换代，都将带动钛材需求增长。随着航天、航空、高科技等领域的发展，国际上对钛的需求量将逐渐恢复增长，高端钛材价格有望提升。建议关注宝钛股份。

1) 金属钛产能过剩，钛材产量恢复高增长

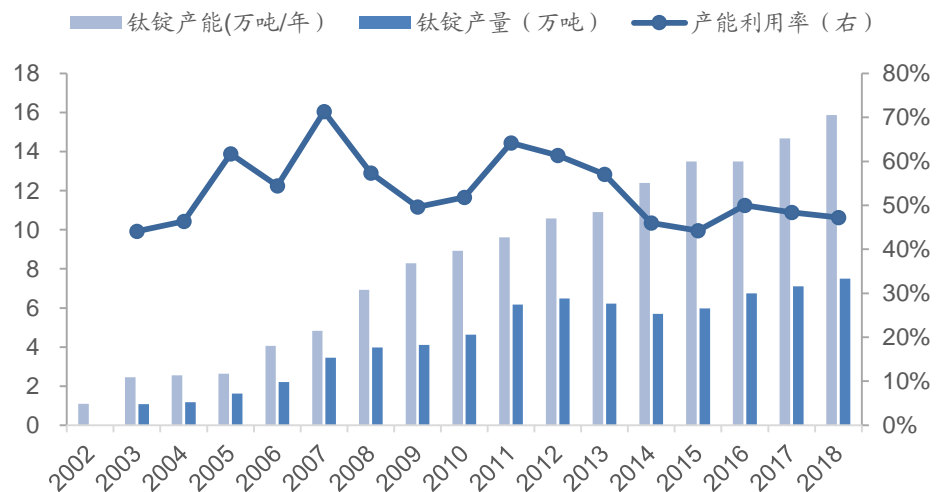
中国钛中游产品海绵钛与钛锭严重产能过剩。由于海绵钛价格持续下降，海绵钛生产企业2016年有意收缩产能，从14万吨下降至11万吨，产能过剩情况有所缓和，产能利用率有所提升，但仍然处于较低水平（2018年产能利用率64%）。钛锭企业近年来仍在不断扩张产能，产能过剩情况仍然严重，同时钛锭产量也在增长，这主要是因为钛熔炼企业在市场低迷的情况下，将低价、不易存储的海绵钛熔炼成钛锭存储备用。

图 79: 中国海绵钛产能产量



数据来源: 美国地质调查局, 广发证券发展研究中心

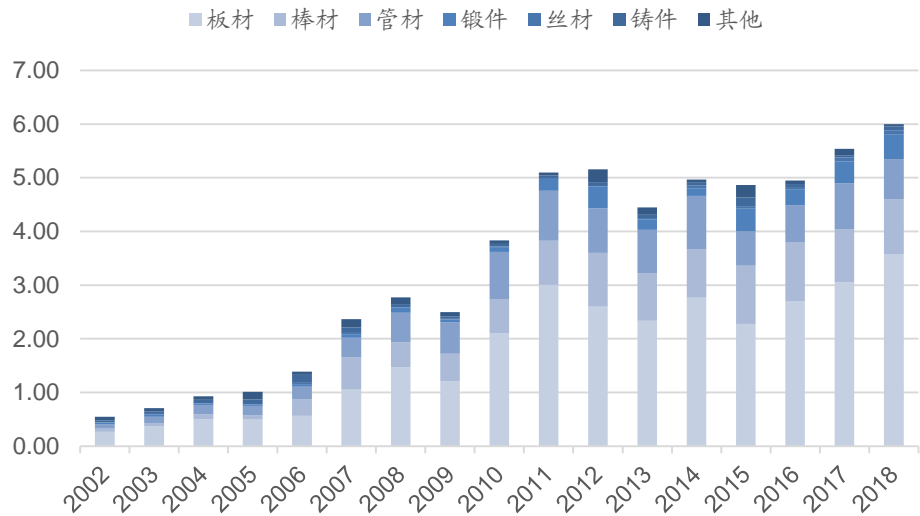
图 80: 中国钛锭产能产量



数据来源: 中国有色金属工业协会, 广发证券发展研究中心

钛材产量恢复高增长。2006年以来,我国钛加工材产量成爆发式增长趋势;2013年以来,受经济下行及钛价格下跌的影响,增速有所放缓;2017年钛材产量增长12%至5.54万吨,在需求增长带动下增速再度提升。

图 81: 中国钛加工材产量 (万吨)

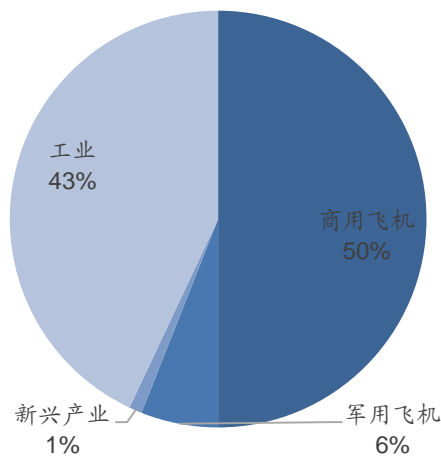


数据来源: 中国有色金属工业协会, 广发证券发展研究中心

2) 航空航天等高端领域钛材消费持续提升

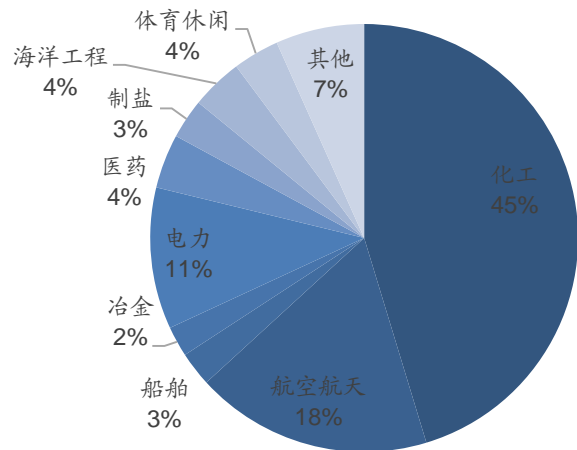
高端钛材主要用于航空航天领域, 中国高端钛材领域长期处于需求不足的状态 (2017年航空航天领域消费占比16%, 远低于全球平均水平), 主要是因为我国航空航天领域的制造生产多处于舱门、机身等附加值不高的层面, 较少用到高端钛材。但航空航天领域钛材需求仍在不断提升中。

图 82: 全球钛材消费结构 (2018)



数据来源: 新材料在线, 广发证券发展研究中心

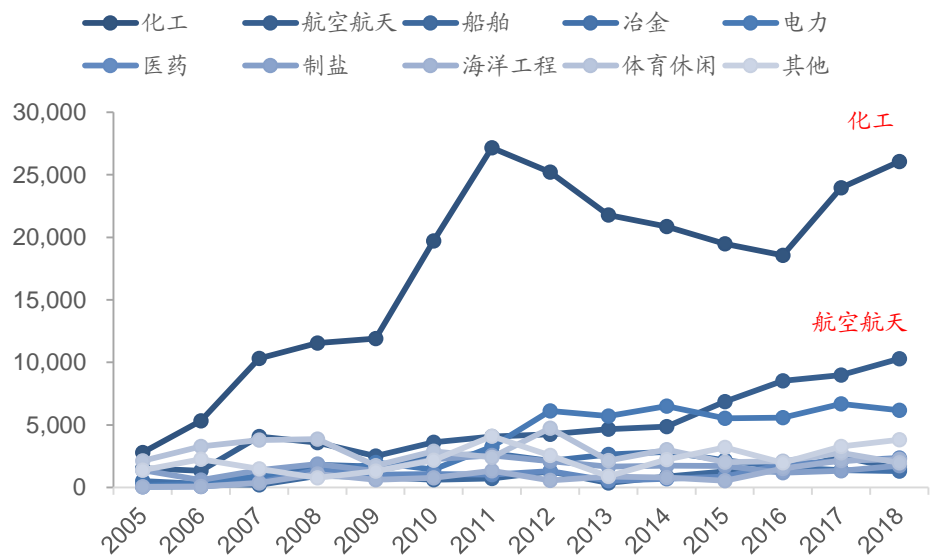
图 83: 中国钛材消费结构 (2018)



数据来源: 中国有色金属工业协会, 广发证券发展研究中心

据中国有色金属工业协会, 2018年, 我国在航空航天、医药、船舶和海洋工程高端领域的钛材需求比例虽与2017年基本相当, 但总量同比增长2442吨, 预计未来3-5年内, 高端领域的需求将呈现出加速增长的态势。

图 84: 中国钛加工材消费量 (吨)



数据来源: 中国有色金属工业协会, 广发证券发展研究中心

国内民用航空: 我国自主研发大飞机C919订单持续增加, 目前815架订单预计用钛量超3000吨。C919大飞机是我国首次自主研发, 具有完全自主知识产权的民用客机。据中国商飞网, 截止2018年6月底, 中国商飞公司C919飞机订单增至815架。据新华网, 在C919大飞机的设计结构中, 钛合金在单架飞机用量占比达9.3%。一架C919大飞机空机重量为42.1吨, 在不考虑损耗率的情况下, 我们推测单架飞机用钛量为3.92吨, 按目前订单量计算, 预计815架C919大飞机的制造至少需要3194.8吨钛合金。

表 17: C919 大飞机具体订单情况

公司名称	订单量 (架)	公司名称	订单量 (架)
中国国际航空	20	幸福航空	20
中国东航	20	兴业金融租赁	20
中国南方航空	20	招银金融租赁	30
海南航空	15	华夏金融租赁	20
国银租赁	15	平安金融租赁	50
美国 GECAS 公司	20	德国普仁航空	7
工银租赁	100	泰国都市航空	7
四川航空	20	浦银租赁	20
交银租赁	30	中信金融租赁	36
中国飞机租赁	20	光大金融租赁	30
中银航空租赁	20	中核建租赁	40
农银租赁	75	华宝租赁	30
建信租赁	50	航空工业租赁	30
河北航空	20	华融金融租赁	30
合计 815 架			

数据来源: 中国商飞网, 广发证券发展研究中心

国外民用航空：波音、空客产能计划稳步推进，拉动全球民用航空钛材需求。波音公司和空客公司是全球领先的民用飞机制造商，近3年来，两家公司在调整产品战略的同时保障了订单数量的稳步增长。根据公司年报披露的产能计划，波音、空客公司2018年为72.5架/月、88架/月，2019年为79架/月、87架/月，计划产能稳中有升，带动钛材需求提升。

表 18: 波音公司飞机订单及产能计划 (架)

	机型	737	747	767	777	787	合计
2016	积压订单	4452	28	93	136	700	5409
	交付订单	490	9	13	99	136	747
	新增订单	700	18	26	23	80	847
2017	积压订单	4668	12	98	428	658	5864
	交付订单	529	14	10	74	137	764
	新增订单	839	6	15	60	107	1027
2018 产能计划 (架/月)		52	1	2.5	5	12	72.5
2019 产能计划 (架/月)		57	0.5	2.5	5	14	79

数据来源：波音公司年报、Bloomberg、广发证券发展研究中心

表 19: 空客公司商用飞机订单及产能计划 (架)

机型	2015	2016	2017	2018 年产能计划 (架/月)	2019 年产能计划 (架/月)
A320	897	607	1054	60	60
A330	140	83	21	6	6
A350 XWBs	12	24	36	10	13
A380	2	0	-2	12	8
合计	1051	714	1109	88	87

数据来源：空客公司年报、Bloomberg、广发证券发展研究中心

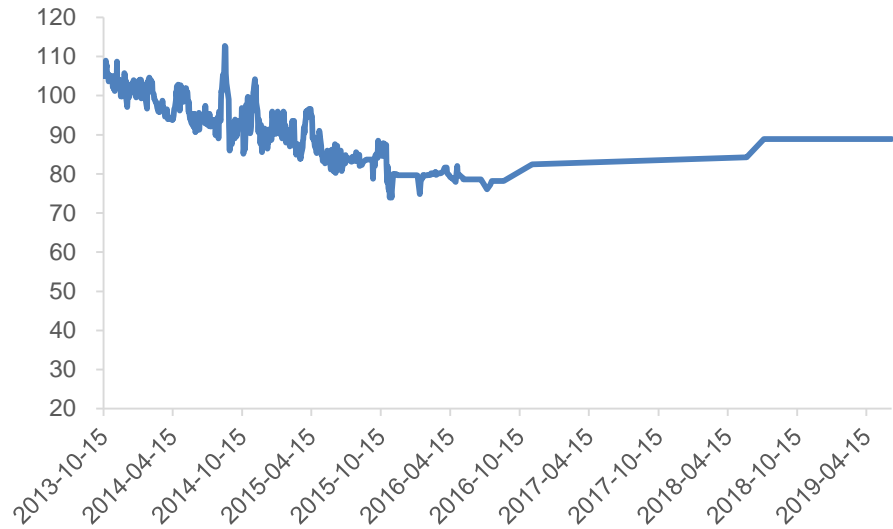
军工领域：中国军工装备升级换代及运-20的推进也将带动高端钛材需求增长。根据2019年政府工作报告，2019年国防预算增长7.5%（1.19万亿人民币，增速连续三年超7%）。国防预算的增长推进军工装备建设与升级换代，带动军用高端钛材需求增长。另外，据央视网消息，近日，全国政协委员、运-20总设计师唐长红在接受央视《东方时空》栏目采访时表示，运-20自交付部队后，取得了很多试验成果（完成运载、空投、空降等试验），同时也拉动了中国航空材料的进步，其所用所有大型材料，中国均可以自行生产。运-20量产将有效带动钛材需求的增长。

3) 消费向好，钛材价格回升

据wind，BOCE宝钛钛材现货结算价经历了连续几年下跌后，从2017年开始回升。受益需求向好，2017年钛材产销量均出现大幅增长，消费增速（25%）大于产量增速（12%），供需趋于紧平衡，2018年此供需格局持续，价格继续上涨。2018

年金属钛因产能过剩价格较为稳定，钛材原材料成本因此稳定，未来随着军用等高端钛材需求放量，钛材价格有望继续抬升。

图 85: BOCE宝钛钛材现货结算价 (元/公斤)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 20: 中国钛材产销量 (万吨)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
中国钛材产量	4.45	4.97	4.86	4.95	5.54	6.34
YOY	-14%	12%	-2%	2%	12%	14%
中国钛材消费量	4.13	4.45	4.37	4.42	5.51	5.74
YOY	-18%	8%	-2%	1%	25%	4%
产量-消费量	0.32	0.52	0.49	0.53	0.03	0.60

数据来源: 中国有色金属工业协会, 广发证券发展研究中心

4) 建议关注宝钛股份

宝钛股份: 作为中国钛材产业龙头, 公司拥有较为完整的钛产品产业链。据2018年报, 公司拥有年产能海绵钛1万吨、钛锭3万吨、钛材2万吨。2018年钛产品产量1.45万吨, 钛材销量1万吨, 同比增长8%。公司产品主要分为高端钛材和民用钛材, 未来将着力提升钛材在航空航天、舰船、兵器、深海等领域的应用比例, 提高高端钛材市场占有率。2019年初以来, 0级海绵钛价格上涨8.8% (百川资讯), 导致钛材成本上升, 公司也相应提高了钛材价格。

六、风险提示

工业金属: 铜、铅锌矿山投产、复产速度超预期; 全球经济复苏低预期、中国

经济增速低预期导致基本金属需求低预期；东南亚需求增速低预期；中美贸易摩擦再次加剧；金属价格大幅下跌。

小金属：新能源汽车补贴退坡超预期导致产销量低预期；盐湖提锂产量快速释放、锂辉石矿快速投产风险；嘉能可为主的钴矿投产放量超预期；刚果金征收钴矿暴利税；锂钴价格大幅下跌。稀土打黑不及预期、国外进口增加导致价格大幅下跌。钨钼价格大幅下跌。

贵金属：美元降息预期回落导致黄金价格波动风险；美国经济稳定向好、美元指数强势导致黄金价格下跌。

金属新材料：航空军用钛材需求增长不及预期；钛矿价格上涨导致钛材成本提升；钛材价格大幅下跌。关键技术受制于美国。

广发有色金属行业研究小组

- 巨国贤：首席分析师，材料学硕士，四年北京有色金属研究总院工作经历，四年矿业与新材料产业投资经历，六年证券从业经历，2013年、2014年新财富最佳分析师第一名，2012年新财富最佳分析师第二名，金牛最佳分析师第二名。
- 赵鑫：资深分析师，CFA，材料学硕士，两年国际铜业公司工作经验，四年证券从业经历，2015年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦35 楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广

广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。