

有色金属行业 2020 年度投资策略

钴周期成长兼备、锂更具成长价值

推荐（维持）

- **行业逻辑：股票核心看价格、价格核心看供需。**有色股行业股票主要受业绩影响。而驱动业绩的因素主要为量和价。量无法提升毛利率，而且短期内大幅增加概率低。而价格上涨则可以直接提升毛利率，价格急剧上涨带来业绩爆发。有色核心品种：铜、铝、黄金、钴和锂均和价格高度相关或阶段性高度相关。作为上游基础性工业原料，价格的大周期主要受宏观经济周期影响。除宏观外，基本面对价格影响大，后者主要看供、需、存、成本和价格五个角度。长期看，供、需、存处于均衡状态，价格波动小。因当前价格相对于成本，可以提供合理的资产回报率；价格对应的需求也比较平稳。但一旦供需错配，价格将波动。一般而言，供需矛盾越剧烈，价格波动越大。触发供需矛盾的主要为供给和需求的突发性变量。
- **锂行业：价格底部渐至、行业高成长可期。逻辑：供需主导价格、情绪放大涨跌幅。**供需平衡（价格平稳）—新能源汽车需求导致供需失衡（涨价）/投资需求及补货放大供需缺口（放大涨价）—资金涌入产能释放导致供需逆转（跌价）/投资需求抛售库存及降库存（加速下跌）—绝对低价催生投资需求（价格反弹）—供需无改善（价格下跌）—部分产能亏损停产供需重回平衡（止跌企稳）。**短期：**成本底渐至、处于抵抗式下跌期。我们认为，行业的秋天已经过去，冬天刚刚开始。行业利润大幅压缩，企业开始抵制跌价，价格会呈现阶段性企稳状态。**长期：**产能与需求再平衡、价格仍有下行空间但不大。当前，供过于求格局清晰，只有通过跌价强制企业减产，实现供需的再平衡，价格才会真正的企稳。
- **钴行业：供需再平衡、价格波动上行可期。短期：**超跌致投资需求复苏，反弹仍有 17% 的空间。7 月价格一度跌破 20 万元/吨，接近历史低位。逻辑与此前 3 月 22 日无锡电钴跌至 23.1 万元/吨直线拉升至 27.95 万元/吨，上涨 21% 类似，主要因持续大跌导致投资需求大量入市和企业补货导致。后续价格取决于投资需求强度、供给边际增量和 9 月份海外季节性需求等。**中期：**产量、库存与需求再平衡，电钴料将在 20~30 万元/吨区间震荡。反弹高度主要受原料停产产能影响，最大涨幅预计为 35%（大量停产产能成本在 28 万元/吨附近）。价格主要取决于嘉能可和产业补货囤货意愿。**长期：**产能与需求再平衡，电钴预计为 30~40 万元/吨左右。目前钴产能 18 万吨以上，产量 14 万吨附近，消费量 13.5 万吨和库存 1.4 万吨，量价寻找新的平衡点仍需要时间。
- **投资策略：钴：**基于 2020 年，钴市场逐步趋向平衡，价格波动上涨可期。价格上涨节奏主要取决于季节性需求、新能源汽车放量速度和情绪。相关个股仍将主要受商品价格影响，走势会略领先商品价格，推荐业绩底部反转的华友钴业（603799）、寒锐钴业（300618）和洛阳钼业（603993）。**锂：**基于预测 2020 年碳酸锂价格见底和 2021 年稳步复苏，同时，未来几年新能源汽车高速增长带动锂行业高成长，推荐锂行业龙头之一的赣锋锂业（002460）。
- **风险提示：**新能源汽车增速不及预期、供给增量超预期。

重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	股价（元）	EPS（元）			PE（倍）			PB	评级
		2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E		
天齐锂业	27.29	0.34	0.62	0.8	80.26	44.02	34.11	3.07	推荐
赣锋锂业	22.7	1.49	1.56		15.23	14.55		3.8	推荐
华友钴业	25.0	0.17	0.68	0.9	147.06	36.76	27.78	3.55	推荐
寒锐钴业	55.3	4.87	5.07		11.36	10.91		8.37	推荐

资料来源：Wind，华创证券预测

注：股价为 2019 年 11 月 04 日收盘价

华创证券研究所

证券分析师：任志强

电话：021-20572571
邮箱：renzhiqiang@hcyjs.com
执业编号：S0360518010002

证券分析师：王保庆

电话：021-20572570
邮箱：wangbaoqing@hcyjs.com
执业编号：S0360518020001

联系人：李超

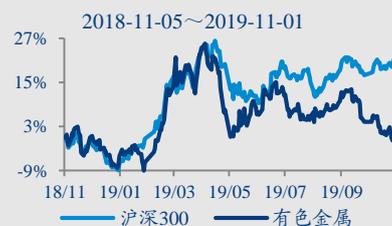
电话：021-25072562
邮箱：lichao@hcyjs.com

行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	115	3.1
总市值(亿元)	13,571.19	2.17
流通市值(亿元)	10,920.21	2.38

相对指数表现

%	1M	6M	12M
绝对表现	-3.77	-6.7	-0.01
相对表现	-8.06	-8.36	-20.91



相关研究报告

《有色金属行业周报（20190819-20190823）：中美贸易摩擦再次升级，推荐稀土永磁和黄金板块》
2019-08-25

《有色金属行业周报（20190826-20190830）：稀土静待国家收储佳音，铝出库量环比改善旺季逻辑兑现，继续推荐稀土磁材板块和电解铝标的》
2019-09-02

《有色金属行业 2019 年三季度报总结：细分行业利润分化加剧，风险防御性配置仍是资金首选》
2019-11-01

目 录

一、行业逻辑：股票核心看价格、价格核心看供需.....	6
(一) 投资逻辑：商品价格为股票的灵魂.....	6
(二) 商品价格：宏观主导方向、供需错配致价格波动.....	6
1、宏观主导大趋势.....	6
2、供需错配致价格波动.....	6
(三) 供需错配：钴锂涨价因需求，稀土涨价因供给.....	7
1、需求变量.....	7
2、供给变量.....	7
二、锂行业：价格底部渐至、行业高成长可期.....	7
(一) 产业链：上游看资源、下游看新能源汽车.....	7
(二) 供给.....	8
1、盐湖产能释放中、SQM 龙头地位稳固.....	8
2、锂矿产能大量释放、Talisson 垄断格局被打破.....	9
3、锂矿冶炼增速低于锂矿、但过剩明显.....	9
4、成本对供给约束开始、但减量仍不够.....	10
(三) 需求.....	11
1、电动车通过电池决定锂消费.....	11
2、5G 手机为 2020 年亮点、储能市场已启动.....	11
(四) 供需：需求高增长、供给在降速、平衡需时间.....	12
(五) 锂价：价格成本底渐至、但供需底仍未至.....	13
(六) 股票：周期见底、成长开启.....	13
三、钴行业：供需再平衡、价格波动上行可期.....	14
(一) 产业链：产业链：上游看资源、下游看电池.....	14
(二) 电钴.....	15
1、供给总体平稳、高利润带动供给恢复.....	15
2、实际需求相对平稳、高温合金占 60% 以上.....	15
3、情绪放大价格波动、原料成本决定价格中枢.....	16
4、供需增速较平稳、投资需求影响大.....	17
(三) 钴行业.....	17
1、产能具备、但低价致产量增速大幅下滑.....	17
2、新能源汽车及 5G 手机带动需求高增长.....	18
3、低价促使供给再平衡、过剩走向短缺.....	19

(四) 钴价：非风动，非幡动，仁者心动.....	20
(五) 股票：钴价主导股价、变量影响大.....	20
四、投资策略：钴推荐华友寒锐和洛钼、锂推荐赣锋.....	21
五、风险提示.....	21

图表目录

图表 1	山东黄金、金价/10 和沪深 300.....	6
图表 2	北方稀土和镨钕价格.....	6
图表 3	铜铝锌钴价格走势.....	7
图表 4	有色金属定价模型.....	7
图表 5	碳酸锂和电钴价格.....	7
图表 6	轻稀土镨钕氧化物价格.....	7
图表 7	锂产业链.....	8
图表 8	国外盐湖主要企业产能及产量（万吨 LCE）.....	9
图表 9	国内主要盐湖企业产能及产量（万吨 LCE）.....	9
图表 10	国外锂辉石产量（万吨 LCE）.....	9
图表 11	国内锂矿（锂辉石+云母）产量（万吨 LCE）.....	9
图表 12	全球锂矿冶炼产能及产量.....	10
图表 13	锂矿冶炼及矿石之间的供需.....	10
图表 14	锂生产成本曲线（万元/吨 LC）.....	11
图表 15	全球新能源汽车产量预测（万辆）.....	11
图表 16	动力电池和锂需求.....	11
图表 17	手机与钴酸锂产量对比.....	12
图表 18	传统行业锂需求（吨 LCE）.....	12
图表 19	储能装机量预计及锂需求.....	12
图表 20	全球锂供需平衡及预测（万吨 LCE）.....	13
图表 21	碳酸锂价格（万元/吨）.....	13
图表 22	天齐、赣锋、碳酸锂和沪深 300/100.....	14
图表 23	钴产业链.....	14
图表 24	国内电钴逐月产量（吨）.....	15
图表 25	全球电钴产量（吨）.....	15
图表 26	国内电钴相对于硫酸钴的收益（万元/吨）.....	15
图表 27	中国磁材及航空航天钛材产量.....	16
图表 28	全球电钴实际需求（吨）.....	16
图表 29	商用飞机（波音+空客）交付量.....	16
图表 30	无锡电钴库存（吨）.....	17
图表 31	LME 电钴库存（吨）.....	17
图表 32	全球电钴供需平衡及预测（吨）.....	17

图表 33	全球钴矿成本曲线（美元/磅）	18
图表 34	主要钴矿山产能及产量（吨）	18
图表 35	中国钴原料进口	18
图表 36	三元动力电池和钴需求	19
图表 37	手机产量与钴需求	19
图表 38	全球钴供需平衡及预测（吨）	19
图表 39	电钴价格（万元/吨）	20
图表 40	华友钴业、电钴、沪深 300/100 和锂电池指数/100	20

一、行业逻辑：股票核心看价格、价格核心看供需

（一）投资逻辑：商品价格为股票的灵魂

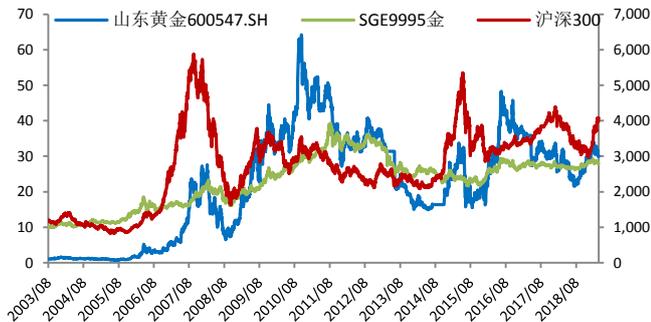
价格决定业绩、业绩决定股价

有色股行业股票主要受业绩影响。而驱动业绩的因素主要为量和价。量无法提升毛利率，而且短期内大幅增加概率低。而价格上涨则可以直接提升毛利率，价格急剧上涨带来业绩爆发。有色核心品种：铜、铝、黄金、钴和锂均和价格高度相关或阶段性高度相关。案例如下：

1) 以黄金为例。山东黄金（600547）自 2003 年上市以来，与 SGE2#金相关性 89.18%；最近 5 年相关性 69.49%；2018 年四季度以来 98.52%。

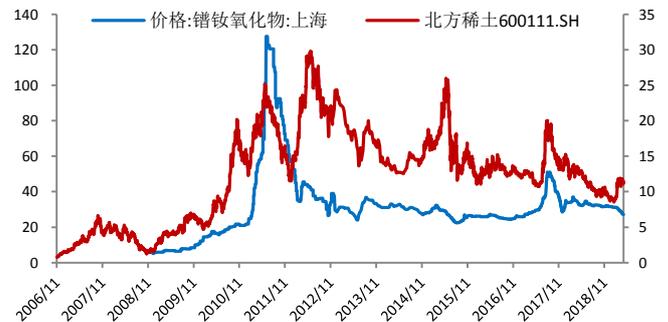
2) 以稀土为例。北方稀土（600111）自 2006 年年以来，与稀土价格相关性为 58.49%；最近 5 年上市以来，相关性 11%。但价格上涨周期中，与稀土价格高度相关。比如 2017 年 1 月到 8 月，相关性 88.94%。

图表 1 山东黄金、金价/10 和沪深 300



资料来源：Wind、华创证券

图表 2 北方稀土和镨钕价格



资料来源：Wind、华创证券

（二）商品价格：宏观主导方向、供需错配致价格波动

1、宏观主导大趋势

作为上游基础性工业原料，价格的大周期主要受宏观经济周期影响。2006 年，上海现货铜、铝和锌价格波动周期基本保持一致，其中铜和铝相关性最高为 84%。钴虽然为小金属但价格波动周期也和基本金属有一定的关联。但注意，铝的宏观属性最弱（商品价格波动小），主要因基本面一直较差，产能过剩。

2、供需错配致价格波动

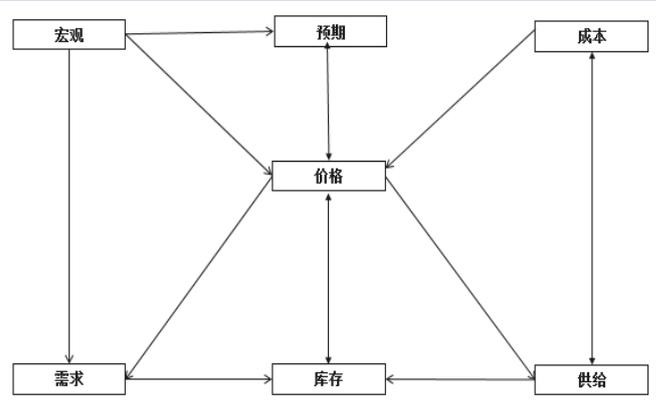
除宏观外，基本面对价格影响大，后者主要看供、需、存、成本和价格五个角度。长期看，供、需、存处于均衡状态，价格波动小。因当前价格相对于成本，可以提供合理的资产回报率；价格对应的需求也比较平稳。但一旦供需错配，价格将波动。一般而言，供需矛盾越剧烈，价格波动越大。触发供需矛盾的主要为供给和需求的突然性变量。

图表 3 铜铝锌钴价格走势



资料来源: Wind、华创证券

图表 4 有色金属定价模型



资料来源: Wind、华创证券

(三) 供需错配: 钴锂涨价因需求, 稀土涨价因供给

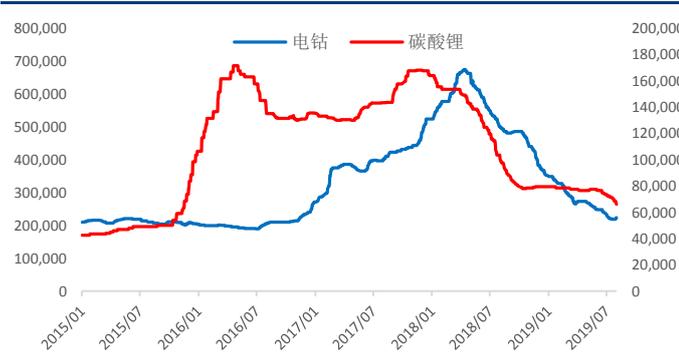
1、需求变量

主要为新产业突然爆发, 带动需求短期增加, 但供给无弹性, 价格暴涨。以钴锂为例, 因新能源汽车爆发, 碳酸锂价格从 2015 年 10 月的 5 万元/吨上涨至 2016 年 4 月的 17.15 万元/吨, 10 个月价格上涨 2.43 倍。金属钴价格从 2016 年的 6 月的 18.95 万元/吨上涨至 2017 年 4 月的 67.4 万元/吨, 13 个月价格上涨 2.56 倍。

2、供给变量

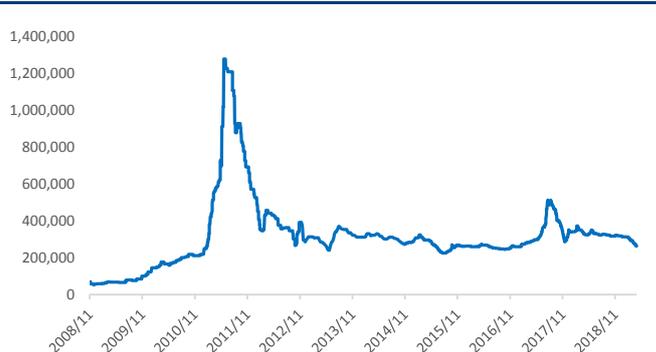
主要为受产业政策调整、矿难等, 需求突然萎缩, 需求弹性较弱, 价格也会暴涨。以稀土为例, 2011 年因国家开展打击黑稀土工作, 占市场总供给 80% 的黑稀土受影响, 导致镨钕氧化物价格从年初的 21.5 万元/吨涨至年中的 127.5 万元/吨, 半年价格上涨 4.93 倍。2019 年 3 月至 2019 年 5 月, 因腾冲口岸封关导致氧化镨供给收缩 50%, 价格从年初的 120 万元/吨涨至 180 万元/吨, 涨幅 50%。

图表 5 碳酸锂和电钴价格



资料来源: Wind、华创证券

图表 6 轻稀土镨钕氧化物价格



资料来源: Wind、华创证券

二、锂行业: 价格底部渐至、行业高成长可期

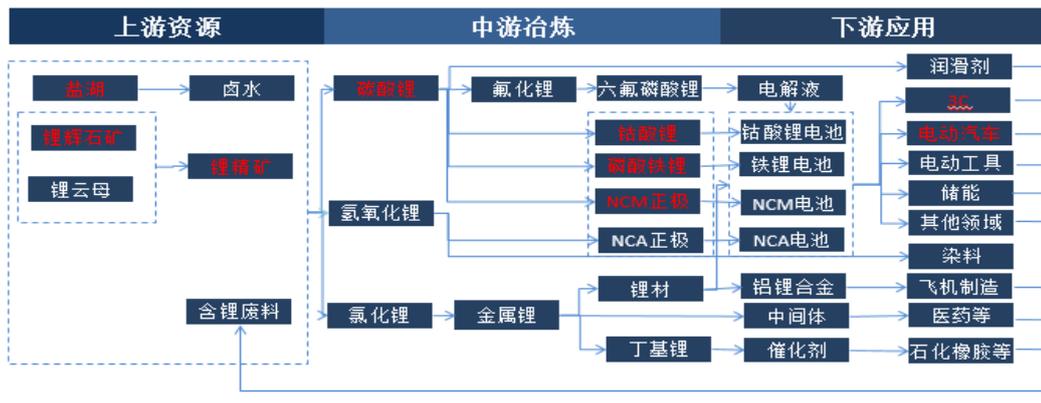
(一) 产业链: 上游看资源、下游看新能源汽车

定义: 锂 (Li) 是一种银白色、质软、最轻和最活泼的金属。主要用于电池制造、催化剂、合金制造、原子反应堆

等。在地壳中不稀有，但丰度低，有开采价值的主要有南美洲及中国的盐湖，澳大利亚、加拿大及中国的锂辉石精矿和中国的锂云母矿等。

产业链：主要包含：上游原矿开采及粗加工/废料回收—中游锂冶炼（基础锂盐及深加工）—下游锂应用（电池、中间体及合金等）。其中，盐湖/锂精矿—碳酸锂/氢氧化锂—锂电池—3C/新能源汽车为整个产业链的核心主线。因中间环节基本均处于过剩状态，决定供需的为上游资源和下游最终消费两个环节。

图表 7 锂产业链



资料来源：Wind、华创证券整理

(二) 供给

1、盐湖产能释放中、SQM 龙头地位稳固

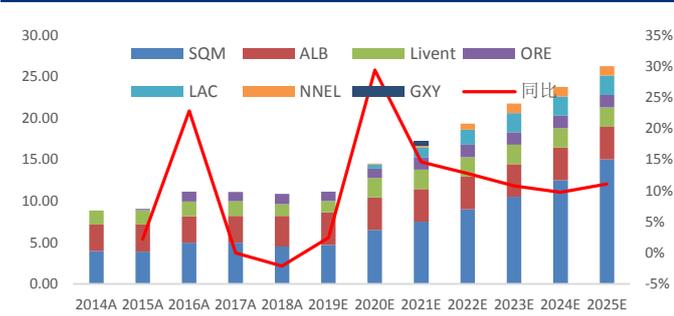
(1) 国外：SQM 主导增长、产量增加可观但仍高度集中

目前，仍以 SQM、ALB、Livent 和 ORE 等四家公司为主，LAC、GXY、西藏珠峰、赣锋锂业等公司尝试进入。产能：截止至最新，已有产能 16 万吨，在建产能 11.2 万吨，规划产能 10.88 万吨，到 2025 年产能将达到 38 万吨，较 2018 年增长 1.37 倍。其中，SQM 为扩张主力，2018 年新建 2 万吨产能，到 2020 年扩张至 12 万吨，到 2025 年扩张至 16 万吨，占国外的 42%。ALB 虽公布计划，但动作缓慢。产量：过去三年基本在 11 万吨，总体平稳。假设未来产能全部开启，则未来三年预计分别为 11.1(+0.3)/14(+2.9)/16.2(1.8)(万吨)，增量主要来自 SQM 和 LAC。到 2025 年将达到 28.54 万吨，较 2018 年增长 1.63 倍。

(2) 国内：技术已成熟、产能稳步释放中

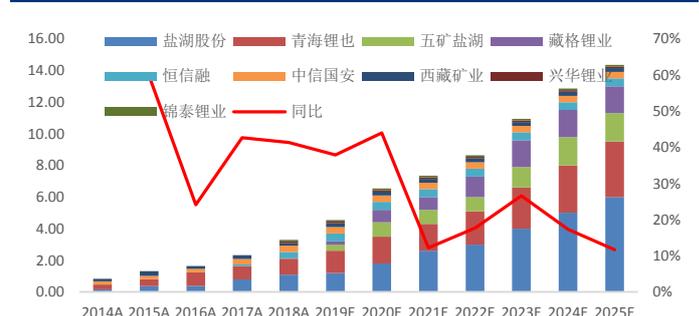
产能：截止至最新，已有产能 7.8 万吨，在建产能 4.8 万吨，规划产能 6 万吨，到 2025 年产能有望达到 18.6 万吨。其中，盐湖股份凭借资源优势，规划未来产能达到 6 万吨/年。青海锂业具备成本优势，但资源端有一定的制约，规划产能将达 4 万吨/年。产量：过去三年产量分别为 1.64(+0.32)/2.34(+0.7)/3.3(+0.97)万吨，主要因技术成熟，生产瓶颈逐步消除。假设有效产能全部开启，则未来三年产量预计分别为 4.55 (+1.25) /6.55 (+2) /7.35 (+0.8) 万吨，主要因 2017 年开始大量资金涌入，新产能陆续投产所致。到 2025 年产量将达 14.5 万吨。

图表 8 国外盐湖主要企业产能及产量 (万吨 LCE)



资料来源: Wind、华创证券

图表 9 国内主要盐湖企业产能及产量 (万吨 LCE)



资料来源: Wind、华创证券

2、锂矿产能大量释放、Talison 垄断格局被打破

(1) 国外: 澳大利亚产能大幅释放、投资惯性或导致供给进一步增加

2017 年下半年, Mt Marion 投产, 限制锂供给最大的瓶颈消除。2018 年, Pilgangoora、Bald Hill 等纷纷投产, 供给彻底走向过剩, 价格拐头。

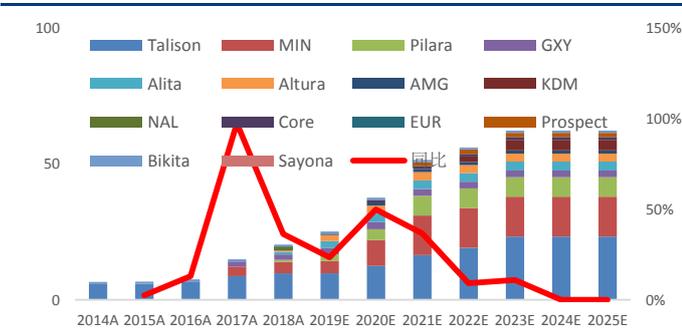
产能: 截止最新, 已有产能 30.63 万吨, 在建产能 24.96 万吨, 规划产能 25.24 万吨, 到 2025 年达到 81 万吨。其中, 虽然 Talison 垄断格局被打破, 但仍为行业龙头。其拥有产能 9.95 万吨, 在建 8.06 万吨年底建成, 规划 8.2 万吨预计 2020 年第四季度建成, 建成后其将拥有 26.21 万吨, 占国外的 33%。

产量: 过去三年产量分别为 7.56(+0.87)/14.93(+7.37)/20.34(+5.42)万吨, Talison 一家独大被打破, 增速较快。假设未来产能全部开启, 未来三年产量预计分别为 25.12 (+4.78) /37.63 (+12.51) /51.43 (+13.79) 万吨, 主要增量为 Talison 和 Wodgina 等项目。到 2025 年产量将达 62.24 万吨, 较 2018 年增长 2.06 倍。

(2) 国内: 2019 年锂辉石再次起航、总量仍然有限

可供开发的锂辉石矿主要集中在四川阿坝州和甘孜州等地, 品位基本在 1% 以上, 和西澳相当。虽企业 2011 年便开始进入, 但产量极少, 完美错过 2015 年~2017 年的史诗行情。2019 年甲基卡复产、奥依诺启动, 国产矿再次扬帆起航, 但和西澳比规模仍偏小。

图表 10 国外锂辉石产量 (万吨 LCE)



资料来源: Wind、华创证券

图表 11 国内锂矿 (锂辉石+云母) 产量 (万吨 LCE)



资料来源: Wind、华创证券

3、锂矿冶炼增速低于锂矿、但过剩明显

产能: 截止最新, 已有产能 39 万吨, 在建产能 19 万吨, 规划产能 20 万吨, 到 2025 年达到 79 万吨。其中, ALB、天齐和赣锋料将成为最大的三家锂盐冶炼生产商。新增产能集中在氢氧化锂。产量: 过去三年分别为

5.11(+1.91)/6.18(+1.07)/8.7(+2.52)万吨，主要因产能及矿石紧张限制供给增加。假设未来产能全部开启，未来三年产量预计分别为 12.52 (+3.82) /22.51 (+9.99) /33.78 (+11.27) 万吨，2019 年新增大量产能，2020 年将逐步释放。

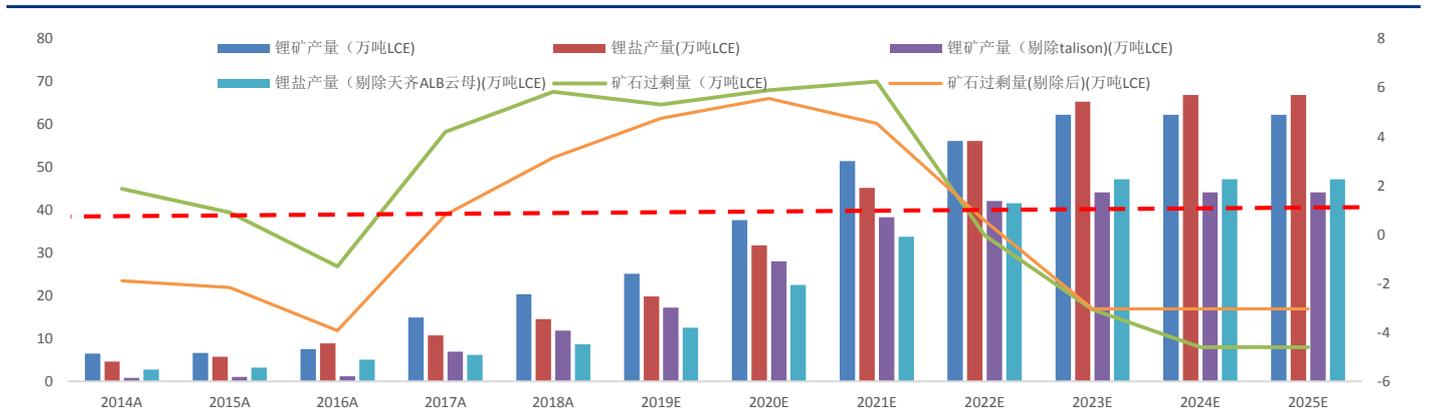
锂盐冶炼与矿石：和矿石放量比较，我们认为基于最大产量，在 2021 年以前矿石比冶炼严重，矿山相对弱势。但矿山资产回报率低的情况下会主动减产甚至停产。且多数与国内锂盐厂有包销协议，矿石谈判艰难。

图表 12 全球锂矿冶炼产能及产量



资料来源: Wind、华创证券

图表 13 锂矿冶炼及矿石之间的供需



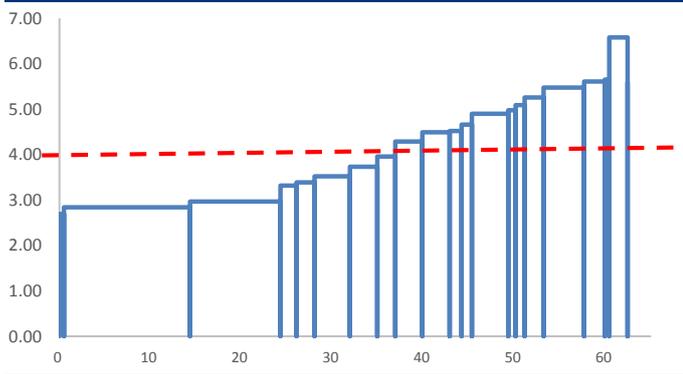
资料来源: Wind、华创证券

4、成本对供给约束开始、但减量仍不够

成本分布：通过对上市公司年报等分析，基于现有的 62.4 万吨产能、全部折算成吨碳酸锂成本、锂矿生产碳酸锂生产成本 1 万元/吨等假设，生产成本曲线为：1) $X < 3$ ：产能 24.28 万吨，占 39%，主要为 Livent、SQM、ALB 和 Talison 等最好的盐湖和锂矿。当前价格下，虽然智利调整了资源使用税计算方法，但仍具备明显优势。2) $3 < X < 4$ ：产能 12.64 万吨，占 20%，主要为 ORE、青海锂业、盐湖股份和融捷股份等二线盐湖及国内锂辉石矿。3) $4 < X < 5$ ：产能 13.19 万吨，占 21%，主要为 Pilgangoora 和 Mt Cattlin 等项目。4) $X > 5$ ：产能 12.3 万吨，占 20%，主要为国内小型盐湖、国内云母和西澳 Mt Marion 和 Bald Hill 等。

成本对产能的约束：1) 近期：按照当前工碳 4.5 万元/吨，电碳 5.8 万元/吨的价格，国内云母和国内小型盐湖已经亏损，该部分供给有望下降，但数量小，对供给影响小。价格正逐步向采用高价的西澳生产的电碳和国内盐湖的成本。2) 中长期：最有可能减产的仍为西澳地区的项目，在无法获得足够吸引力的资本回报率的会主动减产。目前已经有 Bald Hill 等矿山开始停产或减产。3) 产量预测：因缺乏金融属性和货物无法长期储存，产量最终将和需求匹配。

图表 14 锂生产成本曲线 (万元/吨 LC)



资料来源: Wind、华创证券

(三) 需求

1、电动车通过电池决定锂消费

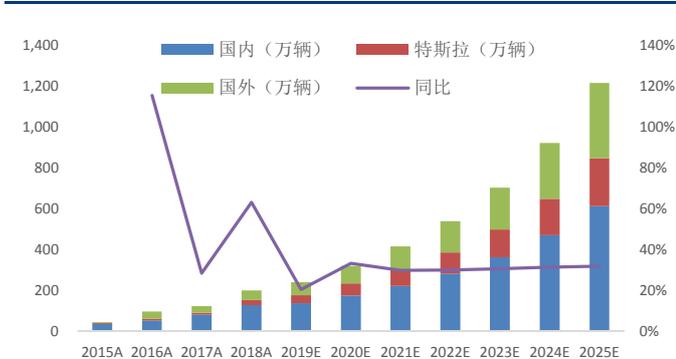
国内 (不含特斯拉): 我们假设纯电动乘用车年增速为 35%, 到 2025 年产量将达 611 万辆。假设三元乘用车带电量逐步提升至 65 (kwh), 则电池装机量预计将达 350GWH。假设 NCM 占比提升至 100%, 对应的锂净消耗为 19.48 万吨。未来三年预计分别为 3.34 (+0.43)、4.57 (+1.23) 和 5.94 (+1.37) 万吨。

特斯拉: 我们假设未来年平均增速为 39%, 到 2025 年产量将达 236 万辆。假设带电量不变, 则电池装机量预计将达 155GWH。假设全部为 NCA, 对应的锂净消耗为 8.52 万吨。未来三年预计分别为 1.53 (+0.55)、2.24 (+0.72) 和 2.96 (+0.72) 万吨。

国外 (不含特斯拉): 我们假设纯电动乘用车年增速为 34%, 到 2025 年产量将达 368 万辆。假设三元乘用车带电量逐步提升至 65 (kwh), 则电池装机量预计将达 239GWH。假设 NCM 占比提升至 100%, 对应的锂净消耗为 13.4 万吨。未来三年预计分别为 1.4 (+0.61)、2.08 (+0.68) 和 3.08 (+1.01) 万吨。

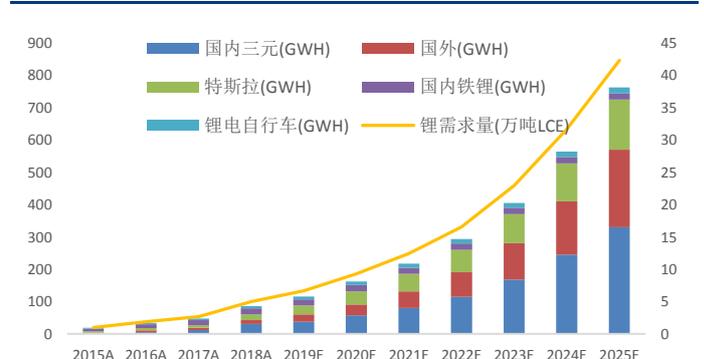
综上, 我们预计 2025 年动力锂电池装机量为 762GWH, 对应的锂净消耗为 42 万吨, 为 2018 年的 8.46 倍。(备注: 以上均为净消耗量, 不考虑损耗、库存等因素)

图表 15 全球新能源汽车产量预测 (万辆)



资料来源: Wind、华创证券

图表 16 动力电池和锂需求



资料来源: Wind、华创证券

2、5G 手机为 2020 年亮点、储能市场已启动

手机: 2020 年 5G 将为亮点。2020 年, 假设智能手机出货量增加 10%, 带电量提高 20%, 则对应锂的消费为 1.41 (+0.34)

万吨。根据历史，我们简单用钴酸锂产量和手机产量作对比，可知锂消费较手机产量比相对滞后。

储能：低于市场预期、市场逐步开启。根据 CNESA 统计，2018 年全球电化学储能装机规模新增 3.57GW，同比增长 291%。我们假设未来年平均增速为 30%，全部为锂电池，2025 年则电池装机量预计将达 22.42GWH。假设全部为铁锂，对应锂净消耗为 1.12 万吨。

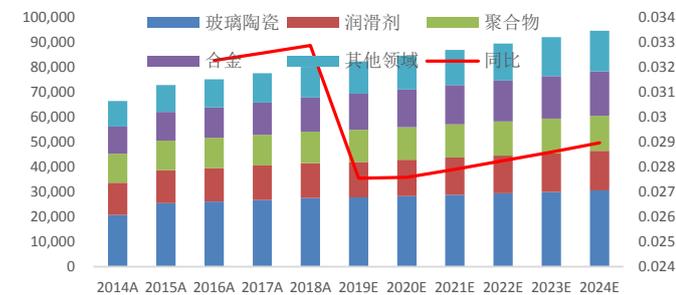
传统领域：稳步增长可期。主要为玻璃陶瓷、润滑剂、聚合物和合金等领域。根据历史，预计未来年增长在 2%~3% 左右。

图表 17 手机与钴酸锂产量对比



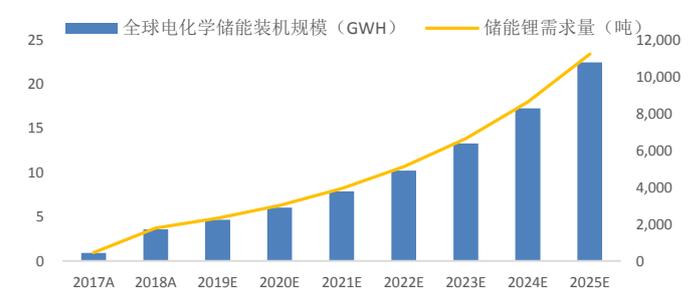
资料来源：Wind、华创证券

图表 18 传统行业锂需求（吨 LCE）



资料来源：Wind、华创证券

图表 19 储能装机量预计及锂需求



资料来源：Wind、华创证券

（四）供需：需求高增长、供给在降速、平衡需时间

需求端：基于新能源汽车高增长和 5G 需求，我们预计 2019 年、2020 年和 2021 年需求分别为 24(+3)万吨、29(+5)万吨和 34(+5)万吨，分别增长 14%、19%和 17%。

供给端：截止至最新，锂资源端产能 60.4 万吨，在建 44.49 万吨，规划 45.93 万吨。锂加工端产能 62.65 万吨，在建 35.41 万吨，规划 36.49 万吨，供给充足。

平衡：根据当前供需，供需再平衡仍需要时间。只有价格下跌，导致供给大量收缩才会再次平衡。

图表 20 全球锂供需平衡及预测 (万吨 LCE)

栏目	2015A	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球锂有效产能	16	22	24	29	35	52	69	85	100	106	110
产能利用率	100%	100%	100%	100%	81%	71%	64%	62%	61%	62%	63%
全球锂产量	16	22	24	29	29	37	44	52	61	65	69
同比		34%	12%	19%	0%	29%	19%	18%	16%	7%	6%
SQM	4	5	5	5	5	7	8	9	11	13	15
占比	24%	23%	21%	16%	16%	17%	17%	17%	17%	19%	22%
Talsion	6	7	9	10	10	12	16	19	23	23	23
占比	36%	31%	36%	34%	34%	33%	37%	36%	38%	36%	34%
全球锂需求	14	15	18	21	24	29	34	40	49	61	75
同比		8%	16%	18%	14%	19%	17%	18%	23%	25%	24%
动力电池需求	1	2	3	5	7	10	13	17	24	33	44
同比		86%	42%	85%	39%	41%	34%	32%	39%	37%	33%
消费电池需求	5	5	6	6	6	7	8	8	9	10	10
同比		-2%	22%	2%	6%	12%	8%	8%	8%	8%	8%
储能需求	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
同比				291%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
其他需求	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10
同比		3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
非消耗需求	1	1	2	2	3	3	4	5	7	9	11
同比		13%	28%	30%	21%	27%	23%	23%	29%	29%	27%
全球锂供需平衡	2	6	6	8	5	9	11	13	12	5	-6

资料来源: Wind、华创证券预测

(五) 锂价: 价格成本底渐至、但供需底仍未至

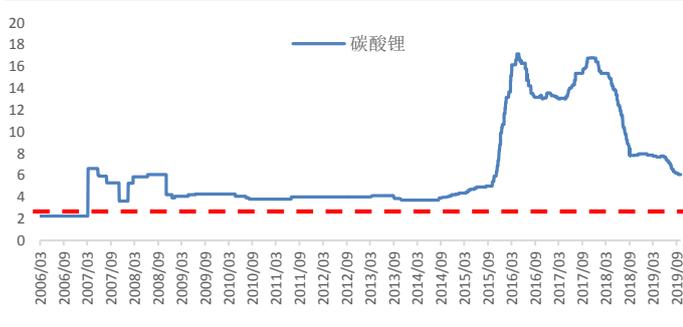
逻辑: 供需主导价格、情绪放大涨跌幅。供需平衡 (价格平稳) — 新能源汽车需求导致供需失衡 (涨价) / 投资需求及补货放大供需缺口 (放大涨价) — 资金涌入产能释放导致供需逆转 (跌价) / 投资需求抛售库存及降库存 (加速下跌) — 绝对低价催生投资需求 (价格反弹) — 供需无改善 (价格下跌) — 部分产能亏损停产供需重回平衡 (止跌企稳)。

短期: 成本底渐至、处于抵抗式下跌期。我们认为, 行业处于秋天已经过去, 冬天刚刚开始。行业利润大幅压缩, 企业开始抵制跌价, 价格会呈现阶段性企稳状态。

长期: 产能与需求再平衡、价格仍有下行空间但不大。当前, 供过于求格局清晰, 只有通过跌价强制企业减产, 实现供需的再平衡, 价格才会真正的企稳。

扰动因素: SQM、ALB 和天齐锂业等行业龙头放缓供给释放或联合保价; 天齐锂业债务问题影响其生产经营。

图表 21 碳酸锂价格 (万元/吨)



资料来源: Wind、华创证券

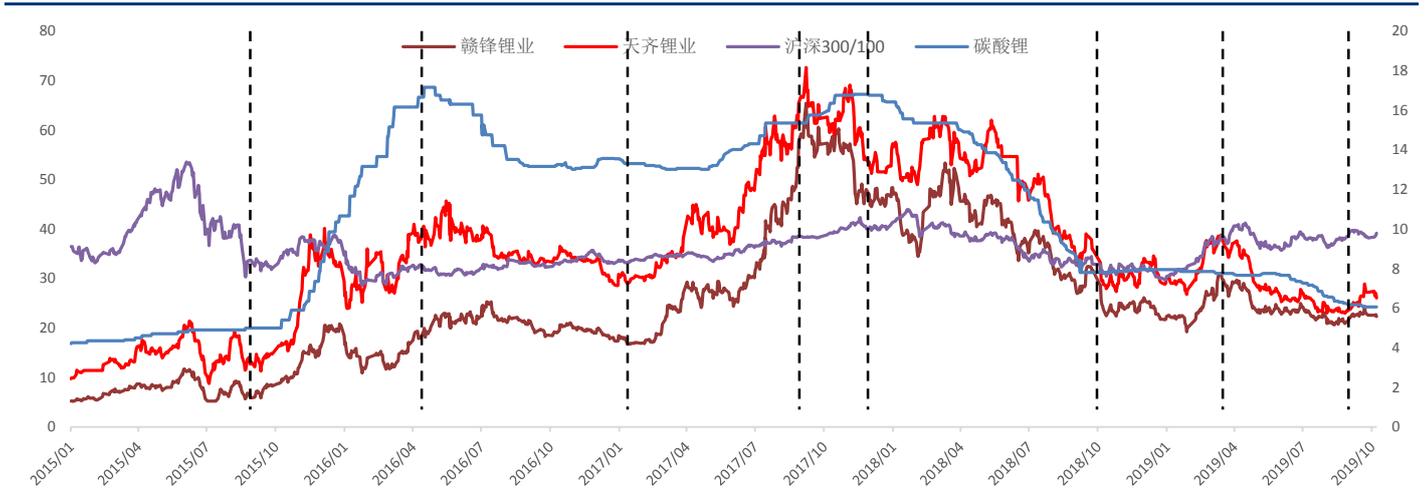
(六) 股票: 周期见底、成长开启

特征 1: 价格对股价影响最大: 自 2015 年以来, 天齐锂业 (002466) 和赣锋锂业 (002460) 与碳酸锂相关性分别为 81.06% 和 64.35%。与沪深 300 相关性较低。自 2017 年以来, 天齐锂业 (002466) 和赣锋锂业 (002460) 与碳酸锂相关性分别为 85.3% 和 73.6%。

特征 2: 不同阶段强弱不同。1) 涨价过程: 2015 年第一波涨价, 股票上涨力度小, 主要因大盘太弱、业绩较差和大家对锂价的认知不同。2017 年第二波涨价, 股票对商品价格响应积极。2) 跌价过程: 价格单边下跌过程中, 股票则会逢价格企稳就会反弹。但趋势不变, 股票大趋势仍然向下, 直至价格跌透。例如 2018 年 10 月以来, 价格企稳, 同时叠加大盘向好, 个股出现阶段性上涨行情, 但持续性差。

观点: 当价格跌透, 行业利润率到底, 行业处于周期性底部。锂行业公司业绩的周期性也将见底, 公司普遍盈利弱, 部分较差公司大幅亏损。

图表 22 天齐、赣锋、碳酸锂和沪深 300/100



资料来源: Wind、华创证券

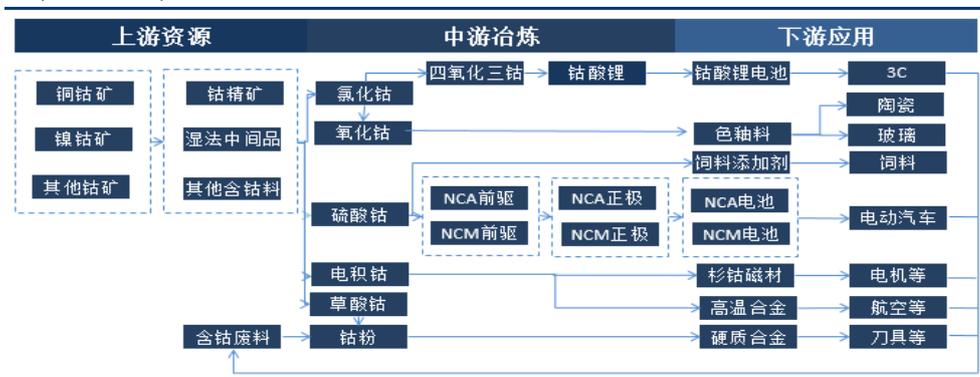
三、钴行业: 供需再平衡、价格波动上行可期

(一) 产业链: 上游看资源、下游看电池

定义: 银白色铁磁性金属, 质地硬而脆..大多伴生于镍、铜等矿体。主要用于电池、高温合金、硬质合金、陶瓷等。

产业链: 主要包含: 上游原矿开采及粗加工/废料回收—中游钴冶炼—下游钴应用。其中, 矿—湿法冶炼中间品—钴盐生产—前驱体制造—正极材料—电池—3C/新能源汽车为最核心部分。因中间环节基本处于过剩状态, 决定供需的为上游矿山和下游最终消费。

图表 23 钴产业链



资料来源: Wind、华创证券

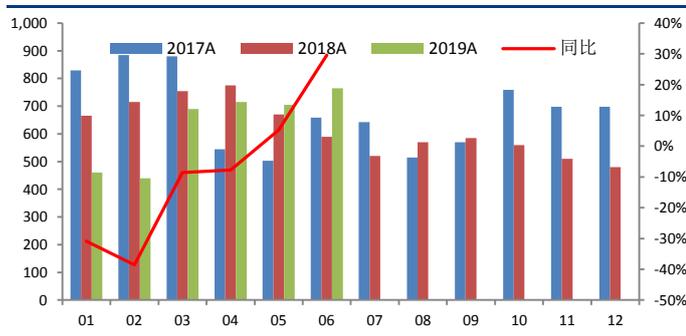
(二) 电钴

1、供给总体平稳、高利润带动供给恢复

中国：利润复苏、产量回升。国内电钴厂家为金川、凯实、格林美（凯力克）、华友、银亿等 5 家，合计产能 1.25 万吨。2017 年、2018 年和 2019 年上半年产量分别为 8,181 吨、7,395 吨和 3,775 吨。自 6 月份以来，电钴相对于硫酸钴的利润基本高 2 万元/吨，国内电钴产能将进一步释放，产量环比降不断增加。

国外：基本稳定。国外电钴厂家为嘉能可、淡水河谷、欧亚资源、谢里特、住友和俄镍，合计产能 2.45 万吨。2017 年和 2018 年产量分别为 21,825 吨、22,698 吨。上半年，嘉能可 3,700 (+300) 吨、谢里特 3,090 (+409) 吨，略增加。

图表 24 国内电钴逐月产量（吨）



资料来源：Wind、华创证券

图表 25 全球电钴产量（吨）



资料来源：Wind、华创证券

图表 26 国内电钴相对于硫酸钴的收益（万元/吨）

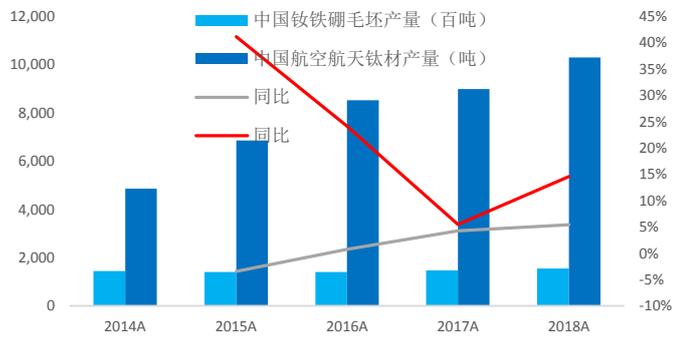


资料来源：Wind、华创证券

2、实际需求相对平稳、高温合金占 60%以上

中国：磁材和高温合金需求占总需求的 50%。2018 年，国内电钴需求预计为 6,000 吨，高温合金和磁材分别为 1,600 吨和 1,600 吨，占总需求的 25%和 25%。最近 4 年，航空航天钛材和磁材年均增长分别为 21%和 2%。考虑航空钛材单机用量增加，按照钛材增速的 50%预测钴需求增速。

国外：高温合金占 77%。2018 年，国外电钴需求为 2.24 万吨。高温合金主要用于航空发动机等领域，因商用飞机交付量占飞机的 80%以上，所以据此简单预测高温合金增长。最近 4 年，飞机的交付量年均增长为 4%。2019 年上半年受波音 737 MAX 停飞影响，交付量同比下降 8%。波音预测，2018~2037 年预计年均增长 3.5%。

图表 27 中国磁材及航空航天钛材产量


资料来源: Wind、华创证券

图表 28 全球电钴实际需求 (吨)


资料来源: Wind、华创证券

图表 29 商用飞机 (波音+空客) 交付量


资料来源: Wind、华创证券

3、情绪放大价格波动、原料成本决定价格中枢

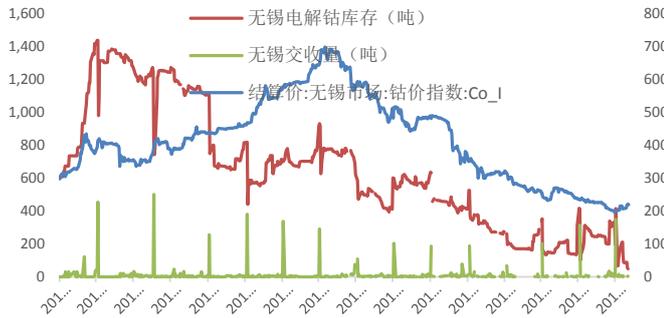
情绪催生投资及补库需求放大价格波动

国内: 1) 显性投资需求: 电子盘库存从 2017 年的 1,435 吨一路下降至 2017 年底的 675 吨、2018 年年底的 272 吨和目前的 48 吨。可以部分投资需求利用电子盘的杠杆, 在早期囤货后抛售。2) 隐性投资需求: 2017 年, 某企业买了 2,000 吨, 其他很多小贸易商合计买了 800~1,000 吨。该部分货物在 2018 年抛出 50% 左右。3) 投资需求及补货需求再起: 因价格跌破 20 万, 和此前跌破 23 万类似, 部分开始入市抄底备库存。国外: 1) 投资需求: 2017 年 Co27 购买 2,900 吨电钴。(公司股东为原嘉能可和优利时高管)。2) 显性库存: LME 钴库存基本维持在 850 吨附近, 总比变化不大。国储: 2017 年国储收储 5,200 吨电钴。

成本决定价格中枢

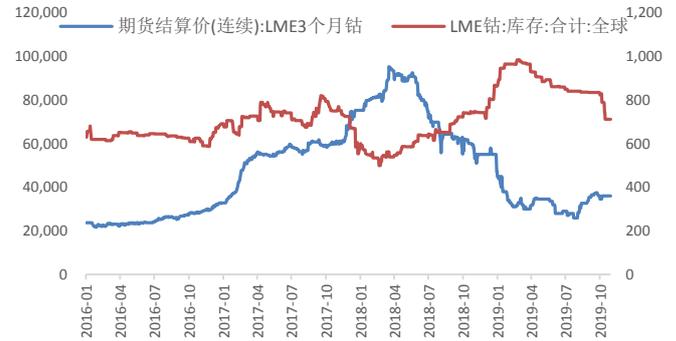
电钴是价格的尺子。因电钴为标准品, 容易流通。和基本金属铜、铅锌、锡等金属一样, 行业定价核心价格为金属价格。钴原料、钴盐、前驱体等钴产品都是根据金属价格进行计算。原料成本决定电钴相对位置。电钴主要成本为原料, 价格中枢主要由原料成本决定。而原料价格主要受整个钴行业供需的影响。

图表 30 无锡电钴库存 (吨)



资料来源: Wind、华创证券

图表 31 LME 电钴库存 (吨)



资料来源: Wind、华创证券

4、供需增速较平稳、投资需求影响大

供给端: 目前有效产能 4.46 万吨。2019 年上半年同比增 1.92%，因目前利润好，预计 2019 年增速为 2.5%，2020 年和 2021 年增速也为 2.5%。预测 2019 年~2021 年产量分别为 3.08 万吨、3.16 万吨和 3.24 万吨。因产能充足，量主要取决于供给。

需求端: 参考未来民航飞机交付量，给予海外高温合金未来三年每年 3.5% 的增速；参考国内航空航天钛材产领，给予国内高温合金未来每年 10% 的增量，参考磁材产量，给予国内磁材用钴未来三年每年 2% 的增量；其余假设不变。预计 2019 年~2021 年需求量分别为 2.94 万吨、3.03 万吨和 3.11 万吨，年均增长 3% 左右。投资需求: 简单假设 2019 年~2021 年投资需求分别为 1,500 吨、500 吨和 500 吨。

平衡: 预计 2019~2021 年，供给过剩分别为 -99 吨、841 吨和 759 吨，供需基本平衡，投资需求对平衡影响大。

图表 32 全球电钴供需平衡及预测 (吨)

栏目	2014A	2015A	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
全球产量	32,980	33,686	34,519	29,805	30,093	30,845	31,616	32,407
同比		2%	2%	-14%	1%	3%	3%	3%
嘉能可	9,300	9,300	7,300	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
同比		0%	-22%	-12%	0%	0%	0%	0%
金川	4,000	3,907	4,200	3,800	4,600	4,600	4,600	4,600
同比		-2%	7%	-10%	21%	0%	0%	0%
全球需求	24,850	25,800	26,350	27,650	28,650	29,444	30,276	31,147
同比		4%	2%	5%	4%	3%	3%	3%
海外高温合金需求	14,000	14,850	15,200	16,200	17,200	17,802	18,425	19,070
同比		6%	2%	7%	6%	4%	4%	4%
国内高温合金	1,000	1,100	1,300	1,600	1,600	1,760	1,936	2,130
同比		10%	18%	23%	0%	10%	10%	10%
国内磁材需求	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,632	1,665	1,698
同比		0%	0%	0%	0%	2%	2%	2%
其他	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250
全球电钴供需平衡	8,130	7,886	8,169	2,155	1,443	1,401	1,340	1,260

资料来源: Wind、华创证券预测

(三) 钴行业

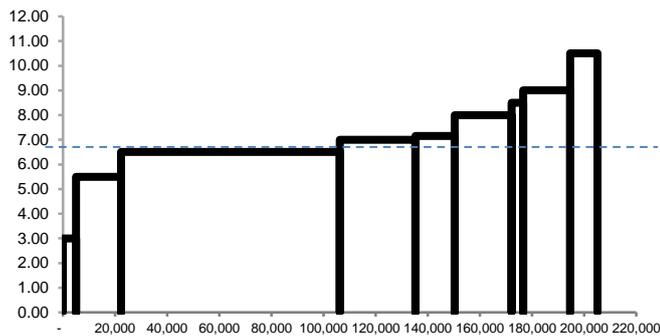
1、产能具备、但低价致产量增速大幅下滑

成本: 截止至最新，全球钴矿产能为 18.41 万吨，在建 2.08 万吨。2018 年产量 12.01 万吨。按照成本模型，当前 7.2 美元/磅的价格 (12*0.6)，已有 5.48 万吨产能处于亏损状态 (亏损不必然停产)，占总产能的 30%。0.6 万吨/年停

产手抓矿产能基本在 9 美元/磅（对应 14.5×0.62 ）即 25.56 万元人民币/吨。（因涉及铜钴镍成本分摊，以上数据仅为简单预计）

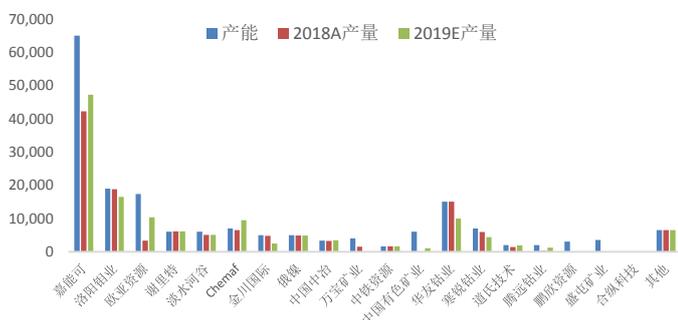
产量：2019 年几乎无增长。基于当前钴价，我们预计手抓矿仍无法复产，预计全年钴矿产量 14.4（-0.09）万吨。其中，嘉能可预计为 4.28（+0.06）万吨，占全球 29.74%。进口：2019 年前三季度进口钴 5.63（+0.56）万金属吨，增长平稳。（假设钴精矿金属含量为 8%，粗制氢氧化钴金属量为 23%。）

图表 33 全球钴矿成本曲线（美元/磅）



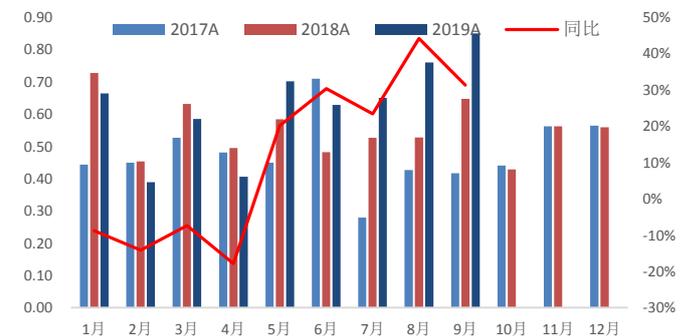
资料来源：Wind、华创证券

图表 34 主要钴矿山产能及产量（吨）



资料来源：Wind、华创证券

图表 35 中国钴原料进口



资料来源：Wind、华创证券

2、新能源汽车及 5G 手机带动需求高增长

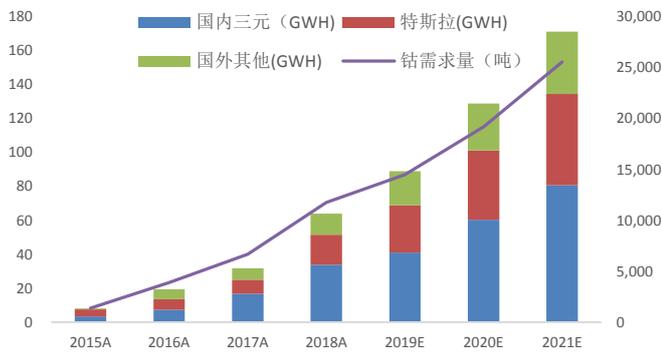
新能源汽车：补贴退坡增速下调、中长期高增长可期

国内：预计 2019 年、2020 年和 2021 年产量（不含特斯拉）分别为 136（+9）、174（+41）和 220（+46）万辆。假设纯电动三元乘用车单车带电量分别为 47、51 和 52(kwh)，NCM622 占比分别为 40%、50%和 50%；NCM811 占比分别为 5%、20%和 30%，则钴平均含量为 0.2, 0.18 和 0.16 (kg/kwh)，对应未来钴消费分别为 0.8（+0.06）万吨、1.06 万吨（+0.26）和 1.42（+0.36）万吨。国外：预计 2019 年、2020 年和 2021 年产量（含特斯拉）分别为 0.56（+0.14）万吨、0.72（+0.16）万吨和 0.98（+0.26）万吨。

手机：5G 手机产量爆发后钴需求料将大增

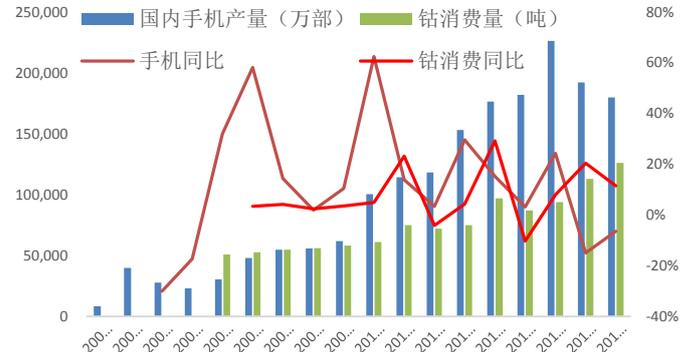
2018 年手机用钴 1.8 万吨，仍为钴第一大消费领域。2009 年 1 月和 2013 年 12 月工信部分别下发 3G 和 4G 牌照，导致 2010 年和 2014 年手机产量分别大增 62%和 30%，2011 年和 2014 年钴消费分别增加 23%和 10%。2016 年手机产量增加 24%，导致 2017 年钴消费增加 20%。2019 年 6 月下发 5G 牌照，预计明年手机放量，之后钴消费将改善。

图表 36 三元动力电池和钴需求



资料来源: Wind、华创证券

图表 37 手机产量与钴需求



资料来源: Wind、华创证券

3、低价促使供给再平衡、过剩走向短缺

供给端: 1) 基于当前价格, 未来可能增量主要集中在 RTR1.4 万吨/年和中色 0.8 万吨/年两个项目。我们预计 2019 年、2020 年和 2021 年的全球钴供给分别为 14.5 (+0.03) 万吨、14.4 (-0.1) 万吨和 15 (+0.7) 万。2) 假设价格持续超过 30 万元/吨, 则大量手抓矿等低成本产能将复产, 潜在产能规模超过 1.65 万吨。虽然 Mutanda 停产将导致 20% 的供给收缩, 但供给仍可实现绝对增加。

需求端: 基于新能源汽车高增长和 5G 需求, 我们预计 2019 年、2020 年和 2021 年实际需求分别为 12.5 (+0.6) 万吨、13.3 (+0.76) 万吨和 14.4 (+1.13) 万吨, 分别增长 5%、6% 和 8.5%。

平衡: 基于当前价格, 我们预计 2019 年、2020 年和 2021 年分别过剩 1.1 万吨、+0.2 万吨和 -0.32 万吨, 将从过剩向短缺转变。但考虑嘉能可仍有 3 万库存, 这将成为其主导市场的重要砝码。如果价格持续超过 30 万元/吨, 手抓等产能仍可填补缺口。

图表 38 全球钴供需平衡及预测 (吨)

栏目	2014A	2015A	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
全球钴产能					152,200	197,200	170,200	170,200
产能利用率					95%	73%	84%	88%
全球钴供给	92,194	98,113	109,275	120,966	145,109	144,218	143,218	150,218
同比		6%	11%	11%	20%	-1%	-1%	5%
嘉能可合计	20,700	23,000	28,300	27,400	42,200	42,800	30,800	34,800
同比		11%	23%	-3%	54%	1%	-28%	13%
嘉能可Katanga	2,789	2,901	0	0	11,100	14,000	27,000	31,000
嘉能可Mutanda	14,348	16,500	24,500	23,910	27,300	25,000	0	0
全球钴实际需求	96,980	97,130	109,010	117,757	121,145	130,076	138,193	149,418
同比		0%	12%	8%	3%	7%	6%	8%
非电池钴需求	50,980	46,940	46,940	47,940	49,240	50,002	50,801	51,641
同比		-8%	0%	2%	3%	2%	2%	2%
非动力电池需求	46,000	48,347	49,050	56,534	56,968	57,809	59,854	63,046
同比		5%	1%	15%	1%	1%	4%	5%
动力电池需求	0	1,383	3,880	6,675	11,757	14,490	19,194	25,538
同比			181%	72%	76%	23%	32%	33%
全球钴流程库存及投资需求	0	0	8,267	6,560	1,272	2,945	3,016	3,959
同比				-32%	-68%	83%	-11%	18%
全球钴供需平衡	-4,786	983	-8,001	-3,351	22,692	11,196	2,009	-3,159

资料来源: Wind、华创证券预测

(四) 钴价：非风动，非幡动，仁者心动

短期：超跌致投资需求复苏，反弹仍有 17% 的空间。7 月价格一度跌破 20 万元/吨，接近历史低位。逻辑与此前 3 月 22 日无锡电钴跌至 23.1 万元/吨直线拉升至 27.95 万元/吨，上涨 21% 类似，主要因持续大跌导致投资需求大量入市和企业补货导致。后续价格取决于投资需求强度、供给边际增量和 9 月份海外季节性需求等。

中期：产量、库存与需求再平衡，电钴将在 20~30 万元/吨区间震荡。反弹高度主要受原料停产产能影响，最大涨幅预计为 35%（大量停产产能成本在 28 万元/吨附近）。价格主要取决于嘉能可和产业补货囤货意愿。

长期：产能与需求再平衡，电钴预计为 30~40 万元/吨左右。目前钴产能 18 万吨以上，产量 14 万吨附近，消费量 13.5 万吨和库存 1.4 万吨，量价寻找新的平衡点仍需要时间。

图表 39 电钴价格（万元/吨）



资料来源：Wind、华创证券

(五) 股票：钴价主导股价、变量影响大

特征 1：价格对股价影响最大：自 2015 年上市以来，华友钴业（603799）与电钴相关性 93.59%，高度相关。和其他钴产品相关性在 83% 以上。与沪深 300、锂电池指数和新能源汽车指数的相关性分别为 26.59%，48.27% 和 -10.48%。

特征 2：变量决定股价。在 2016 年 7 月以前，因电钴价格持续在 20 万元/吨附近窄幅震荡，华友钴业（603799）主要受锂电池指数影响，自上市以来截止至 2016 年 7 月，两者相关性为 75.29%。2019 年 1 月到 3 月，钴价格持续下跌，但大盘持续上涨和锂电板块持续上涨，个股逆势上涨。

特征 3：不同阶段强弱不同。价格上涨周期中，产品价格较股票强势。在下跌过程中，股票的波动大于价格波动。

图表 40 华友钴业、电钴、沪深 300/100 和锂电池指数/100



资料来源：Wind、华创证券

四、投资策略：钴推荐华友寒锐和洛钼、锂推荐赣锋

钴：基于 2020 年，钴市场料逐步趋向平衡，价格波动上涨可期。价格上涨节奏主要取决于季节性需求、新能源汽车放量速度和情绪。相关个股仍将主要受商品价格影响，走势会略领先商品价格，推荐业绩底部反转的华友钴业（603799）、寒锐钴业（300618）和洛阳钼业（603993）。

锂：基于预测 2020 年碳酸锂价格见底和 2021 年稳步复苏。同时，未来几年新能源汽车高增长带动锂行业高成长，推荐锂行业龙头之一的赣锋锂业（002460）。

五、风险提示

新能源汽车增速不及预期、供给增量超预期。

大宗组团队介绍

副所长、大宗组组长：任志强

上海财经大学经济学硕士。曾任职于兴业证券。2017 年加入华创证券研究所。2015 年-2017 年连续三年新财富最佳分析师钢铁行业第三名。

高级分析师：王保庆

湘潭大学经济学硕士。2018 年加入华创证券研究所。

研究员：李超

上海财经大学经济学硕士，CPA。曾任职于海通期货。2019 年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	杜博雅	高级销售经理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	张菲菲	高级销售经理	010-66500817	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售经理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售经理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
	达娜	销售助理	010-63214683	dana@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	所长助理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	罗颖茵	高级销售经理	0755-83479862	luoyingyin@hcyjs.com
	段佳音	销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	朱研	销售经理	0755-83024576	zhuyan@hcyjs.com
	花洁	销售经理	0755-82871425	huajie@hcyjs.com
	包青青	销售助理	0755-82756805	baoqingqing@hcyjs.com
上海机构销售部	石露	华东区域销售总监	021-20572588	shilu@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	潘亚琪	高级销售经理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	沈颖	销售经理	021-20572581	shenyin@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	何逸云	销售经理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	施嘉玮	销售助理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
	吴俊	销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	董昕竹	销售经理	021-20572582	dongxinzhu@hcyjs.com

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

- 强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;
- 推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
- 中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;
- 回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

行业投资评级说明:

- 推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;
- 中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;
- 回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断;分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考,并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议,也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,自主作出投资决策并自行承担投资风险,任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有,本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的,需在允许的范围内使用,并注明出处为“华创证券研究”,且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场,请您务必对盈亏风险有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。市场有风险,投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室 邮编: 200120 传真: 021-50581170 会议室: 021-20572500