

行业研究/年度策略

2018年11月23日

行业评级:

有色金属 增持 (维持)
基本金属及冶炼II 增持 (维持)

李斌 执业证书编号: S0570517050001
研究员 libin@htsc.com

孙雪琬 执业证书编号: S0570518080006
研究员 0755-82125064
sunxuewan@htsc.com

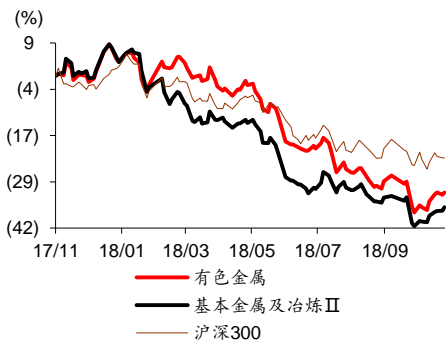
邱乐园 执业证书编号: S0570517100003
研究员 010-56793945
qiuleyuan@htsc.com

江翰博 010-56793962
联系人 jianghanbo@htsc.com

相关研究

- 1 《有色金属: 行业周报 (第四十五周)》
2018.11
- 2 《有色金属: 行业周报 (第四十四周)》
2018.11
- 3 《云铝股份(000807,增持): 业绩环比微降,
新项目平稳推进》2018.10

一年内行业走势图



资料来源: Wind

聚焦景气改善龙头, 静待估值压力消逝 有色行业 19 年度策略

关注龙头, 寻求供需预期差

我们认为当前有色板块在“限供”与“弱需”间寻求平衡, 建议遵循未来供需格局和政策导向寻找投资机遇。其中针对基本金属和贵金属, 建议选择景气步入底部区域拐点向上较明确的金属, 如锡、黄金; 建议关注景气步入底部区域但拐点尚不确定的金属, 如铜; 以及有望维持供不应求的铝。针对小金属和材料板块, 建议选择步入景气周期军工材料: 钛, 及景气向上拐点的高科材料, 如靶材、石英。

稳经济政策形成的需求弹性将影响中短期价格走向

供给易观, 需求难测。我们认为未来价格走势将主要看稳经济政策能否形成有效需求增量。在当前经济放缓、去杠杆和贸易摩擦的复杂背景下, 2018H2 稳经济正成为重中之重。国内出台了一系列稳增长措施, 目前看主要集中于基建补短板 (涵盖特高压、轨道交通和城市升级等)、幸福农村和降税刺激消费等。从已经出台的政策规划来看, 基建和农村升级改造对于基本金属需求拉动将形成正面预期, 而半导体、显示产业向大陆转移, 消费电子产品更新升级带动新材料需求向好, 如电极箔、靶材、石英等有望形成有效需求增量。

经济调整中国有和大中型企业抗风险性更强

本轮经济调整过程中, 我们发现国有和大中型企业抗风险性更强, 盈利情况显著高于小企业和私营企业; 2015 年以后大中型企业的盈利能力显著强于小企业, 2017 年之后国有企业盈利优势更加明显。我们认为形成国企和大中型企业的盈利优势的主要原因包括: 1) 融资成本低; 2) 产能受环保核查影响小。

估值压力尚在, 静待拐点出现

我们认为当前估值压力还未出现好转迹象, 因此绝对收益的配置时点未到。截至 2018 年 10 月民营企业和 AA 评级以下企业债的信用利差持续走高, 但国企和高信用评级企业信用利差在低位, 说明市场的风险偏好仍在持续降低, 意味着估值压力尚存改善拐点未到。此外, 有色板块相对全 A 股 (非金融) 的 PETTM 估值 (1.3x) 以及相对标普 S&P500 原材料板块的 PETTM 估值 (1.2x) 已低于 2003-18 年的均值 1.6x、1.7x, 但还未到达近 10 年底值—0.78x、0.49x。经济疲软导致低风险偏好而形成的估值压力尚存, 未见改善。我们认为当前国内外有色相对估值仍未到底部风险区域。

风险提示: 供给超预期; 需求不及预期; 材料企业技术进步低于预期。

正文目录

行业整体观点：关注龙头，寻求供需预期差	6
有色在“限供”与“弱需”间寻求平衡	6
国内经济结构调整和贸易摩擦造成“弱需”	6
环保和固定资本支出下降造成“限供”	6
“限供”与“弱需”间形成紧平衡	7
稳经济政策形成的需求弹性将影响中短期价格走向	8
经济调整国有和大中型企业抗风险性更强	10
完整经济周期中有色板块的涨跌规律统计	10
估值压力尚在，静待拐点出现	11
细分行业：遵循供需格局和政策导向，寻找投资机遇	13
锡：供需步入改善初期，行业景气度预计提升	13
供应：缅甸地区矿产水平和库存持续下滑	13
需求：短期增速有所下滑，中长期预计稳定	14
供需：预计 19 年出现短缺，价格有望受益上涨	14
标的：关注龙头矿冶公司锡业股份，有望受益涨价弹性	14
黄金：美国 2019 年经济增速或趋缓，看多金价	15
铝：供需格局维持供不应求，成本支撑或将减弱	17
供给上限已相对明确，预计 19 年末电解铝运行产能达到 3900 万吨	17
需求：电力领域值得期待，预计 2019 年铝消费增速为 4%-5%	19
成本端氧化铝供需格局仍存变数，2019 年铝价大幅上涨可能性并不高	22
铜：18-20 年供需格局有望改善，新能源或成为提振铜消费的主驱动力	24
供给端：18-20 年受制于铜精矿增量有限，全球精炼铜供给增速趋缓	25
需求端：市场情绪或略显悲观，新能源领域需求有望成新亮点	27
钴：短期过剩几成定局，寻找中长期行业拐点	29
供应：嘉能可为主要供应变量，长期钴回收预计增加	29
需求：看好动力电池行业持续增长，三元比重长期预期增加	31
供需：19 年出现明显过剩，2022 预期再次迈入供不应求	31
标的：具备自有矿山和稳定原料渠道的企业将占优势	32
锂：价格近盈亏平衡点，产能有望迎来出清	32
供需：锂资源项目进入产能释放期，供需出现明显过剩	32
成本：价格已近上游成本中枢，预计下跌空间有限	32
标的：拥有低成本资源的企业长期来看更具优势	33
钛：军品、民品、出口需求齐发力，行业景气度明显复苏	34
军工装备发展进入加速期，有望带动高端钛材需求	34
宝鸡供给收缩叠加需求改善，民用钛材市场环境显著好转	35
宽体客机需求上升，进一步利好国内优质钛材企业	36
稀土：供需格局改善，社会库存压制，轻重稀土有望分化	37
稀土供给侧改革持续，八部委全面开展行业秩序整顿专项督查工作	37

社会库存：稀土价格的关键制约因素	38
稀土价格处于历史底部区间，供给侧改革致稀土和磁材企业经营整体好转	39
中重稀土和轻稀土的供需格局有望分化	40
新材料：百年沉淀，看海外材料企业之演进	40
稳扎稳打，竞争策略和业务模式相辅相成	41
合纵连横，纳新吐故探索战略边界	41
平台型企业稳定期 PE (2018) 11-18X，专业型企业视下游而定	41
源头活水来，科研积累非一日之功	42
转型升级、国产替代、新技术新应用促发展，关注电子和军工材料	42
靶材：全球千亿市场，国产替代正当时	43
18 年全球近千亿市场，下游应用百花齐放	43
不同应用的靶材品种性能要求各有侧重，重视高附加值的原料制备	44
靶材集中度高，日美占据约 80% 市场份额，国内企业星火已燃	44
国内靶材企业机遇：内生增长和外延并购	46
石英：半导体、光通讯、国防军工带动高端需求快速崛起	46
石英光学、机械和热学性能独特，广泛用于高端工业领域	46
风险提示	50

图表目录

图表 1：LME 基本金属价格指数和 WBMS 全球基本金属消费量同比增速	6
图表 2：全球主要矿企固定资本支出近年趋弱	6
图表 3：国内有色矿采固定资本支出近年趋弱	7
图表 4：LMEX 拟合供给增速	7
图表 5：LMEX 价格与 LMEX 供需增速差值	8
图表 6：2017 年基本金属主要下游消费领域	8
图表 8：央企、地方国企、民营企业产业债信用利差（中位数）	10
图表 9：产业债 AAA、AA 评级信用利差（中位数）	10
图表 10：有色板块相关性和超额收益分析	11
图表 11：有色板块 PE(TTM) 与市场整体 PE(TTM) 的比值	12
图表 12：全球锡矿产出分布（2017）	13
图表 13：缅甸出口到国内的锡矿砂及精矿量	13
图表 14：中国和印尼历年精锡产量	13
图表 15：全球锡下游消费分布（2017）	14
图表 16：全球锡供需平衡预测	14
图表 17：美国 GDP 年同比拉动项拆分：消费和私人投资占主导	15
图表 18：美国 GDP 季度环比拉动项拆分：净出口 18Q3 显著走低	15
图表 19：美国国内私人设备投资增速或已见顶	15
图表 20：美国房地产处于下行周期中，新房销售数据走低	15
图表 21：黄金价格与美元指数呈现负相关性	16
图表 22：黄金价格与美国实际利率呈现负相关性	16
图表 23：美元指数与美国在全球中的相对经济实力呈现正相关性	16
图表 24：联邦基金利率期货显示市场认为 19 年美联储大概率加息两次	16
图表 25：美股大幅下跌交易日黄金走势统计：黄金上涨概率较高	17

图表 26: A 股重点黄金公司 2018 年盈利弹性测算	17
图表 27: 我国电解铝总产能 (含违规产能) 及运行产能	18
图表 28: 我国电解铝月度产量及同比增幅	18
图表 29: 电解铝行业产能和产量新增的可能途径	18
图表 30: 电解铝产能天花板测算 (预计从 2018 年末起 4-5 年可实现)	18
图表 31: 可统计的电解铝行业全部待建产能投放进度 (截至 2018 年 11 月初)	19
图表 32: 地产开发投资扣除土地购置费累计同比增速自 18Q2 后负增长	19
图表 33: 商品房销售和竣工数据持续低迷	19
图表 34: 近期大中城市成交住宅用地溢价率明显下降	20
图表 35: PSL 期末余额同比增幅显著降低, 显示棚改货币化收紧	20
图表 36: 电源基建投资领先电网基建投资 1 年左右	20
图表 37: 2012-2018 年各月电网投资完成当年进度情况, 今年进度较慢	20
图表 38: 2018Q4-2019 我国有望迎来特高压建设高峰	21
图表 39: 工业用地成交面积同比领先于制造业投资 1 年左右	21
图表 40: 电解铝社会库存 2018 年内下降幅度明显	21
图表 41: 国内电解铝供需平衡表	22
图表 42: 国内铝土矿价格年内大幅向上	22
图表 43: 全球氧化铝月产量同比在 2018 年内为负	22
图表 44: 供给扰动下, 国外氧化铝价格 18Q2-Q3 期间高于国内	22
图表 45: 国内氧化铝平均利润测算	23
图表 46: 国内电解铝平均利润测算	23
图表 47: 海外氧化铝新增产能情况	23
图表 48: 国内氧化铝新增产能情况	24
图表 49: 全球精炼铜供需格局及 LME3 月期铜价格预测	24
图表 50: 18-20 年全球精炼铜供需平衡表	25
图表 51: 全球主要矿企总资本支出及 LME 铜价拟合	26
图表 52: 全球主要矿企总资本支出及全球铜精矿产量拟合	26
图表 53: 铜矿主要国的矿石品位	26
图表 54: 铜矿完全成本曲线	27
图表 55: 11 家龙头铜企完全成本曲线	27
图表 56: 2017 年各国精炼铜消费占比	27
图表 57: 2017 年全球铜下游需求分布	27
图表 58: 海外主要铜消费国铜消费强度	28
图表 59: 2017 年中国铜下游消费结构	28
图表 60: 中国电力行业累计同比	28
图表 61: 中国工程机械行业累计同比	29
图表 62: 中国建筑安装工程固定资产投资完成额累计同比	29
图表 63: 全球新能源领域铜需求量	29
图表 64: 17 年全球钴产量按企业分布	30
图表 65: 17 年全球钴产量按地域分布	30
图表 66: 嘉能可金属钴产量及预期	30
图表 67: 全球新能源车销量和电池需求预测	31
图表 68: 动力三元用钴量预测	31
图表 69: 国内电解钴价格走势	31
图表 70: 全球钴供需平衡预测	31
图表 71: 钴板块相关公司对比	32

图表 72: 全球锂供需平衡预测.....	32
图表 73: 18 年以来电池级碳酸锂价格持续下跌.....	33
图表 74: 全球主要锂辉石矿山生产成本示意 (2017)	33
图表 75: 全球主要盐湖生产成本示意 (2017)	33
图表 76: 锂板块相关公司对比.....	33
图表 77: 七大军工集团总收入情况	34
图表 78: 七大军工集团净利润情况	34
图表 79: A 股军工材料企业的营收增速领先下游国防军工企业 9-12 个月	34
图表 80: 宝钛股份 2018 年前三季度归母净利润达到近几年最好水平	34
图表 81: 2017 年初至今钛板、钛管和海绵钛价格走势.....	35
图表 82: 2018Q3 至今钛板价格涨幅超过海绵钛	35
图表 83: 我国未来可能新增的海绵钛产能较多, 压制海绵钛价格	35
图表 84: 各领域钛材消费量: 2017 年化工行业需求增长明显.....	36
图表 85: 化工各分项领域固定资产投资累计同比增速出现回升.....	36
图表 86: 2018 年前三季度波音飞机订单量同比明显上升	36
图表 87: 2018 年前三个季度波音飞机订单量同比均为近几年较高值.....	36
图表 88: 波音各机型订单情况, 2018 年前三季度 B777 和 B787 同比增加明显	37
图表 89: 2018 年前三季度波音订单量同比增长使钛材需求量增加 94%	37
图表 90: 2014 年后, 国际海绵钛价格变化与航空钛材需求量变化正相关.....	37
图表 91: 2018 钛铁硼主要品种需求测算 (假设氧化镉用量 3%, 钽 0.5%)	38
图表 92: 2014-2018 国内稀土库存测算	39
图表 93: 2010.1-2018.11 氧化镨钕价格走势	39
图表 94: 2014-2018Q3 主要稀土和磁材上市企业扣非净利润 (百万元)	40
图表 95: 国内外主要稀土矿山、企业及产能数据 (2016)	40
图表 96: 公司的主营业务股息率和估值	41
图表 97: 公司市盈率, 净利润复合增长率预期和预测 PE 值.....	42
图表 98: 公司 2011-2017 年研发营收占比.....	42
图表 99: 2014-2016 年全球靶材市场规模	43
图表 100: 2016 年全球溅射靶材应用结构	43
图表 101: 溅射靶材的性能控制指标	44
图表 102: 靶材产业链的微笑曲线.....	44
图表 103: 全球主要溅射靶材企业	45
图表 104: 主要靶材上市公司和重点品种 0	45
图表 105: 国内靶材企业扩张计划.....	46
图表 106: 石英制品产业链.....	47
图表 107: 石英制造比较	47
图表 108: 2015 年全球石英应用及市场规模.....	48
图表 109: 图表改国内外石英材料、制品企业对比.....	48
图表 110: 2010-2017 全球半导体销售额	49
图表 111: 2010-2017 国内半导体销售额.....	49
图表 112: 2011-2017 全球光纤需求量	49
图表 113: 2011-2017 中国光纤需求量	49
图表 114: 2003-2018 年中国国防预算.....	50

行业整体观点：关注龙头，寻求供需预期差

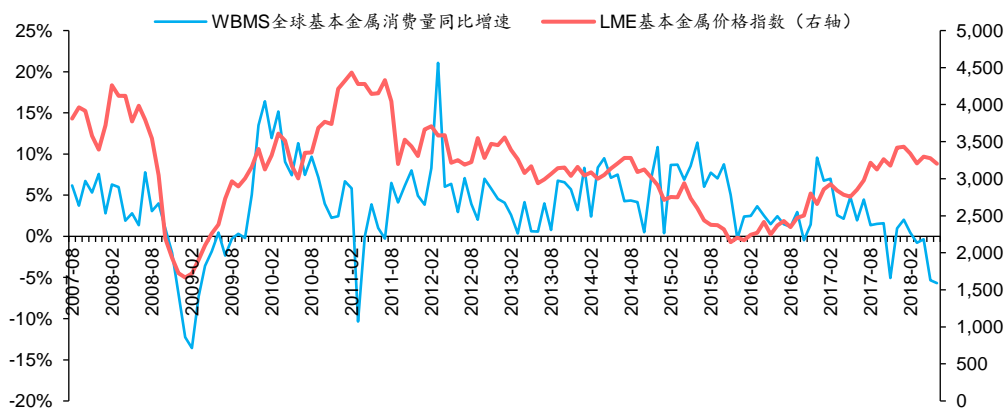
有色在“限供”与“弱需”间寻求平衡

国内经济结构调整和贸易摩擦造成“弱需”

我们认为，作为全球原材料主要消费区域，国内经济放缓与结构调整已经导致全球基本金属需求增速放缓。根据 WBMS，我们发现基本金属需求增速自 2017 年初以来持续震荡向下；此外 IMF 二十国集团检测报告指出贸易摩擦可能进一步伤害中国、美国、欧盟和日本等全球主要经济体造成弱需求。

据 Wind 数据，国内 GDP（不变价）累计同比自 2009 年后持续走低，并且经济结构也在发生变化，GDP 贡献中第三产业从 2015 年开始超越第二产业，意味着单位 GDP 金属需求强度变弱。我们认为中美贸易摩擦则加剧了国内未来的出口忧虑，设备或零部件出口拉动的金属需求预期趋弱。

图表1：LME 基本金属价格指数和 WBMS 全球基本金属消费量同比增速

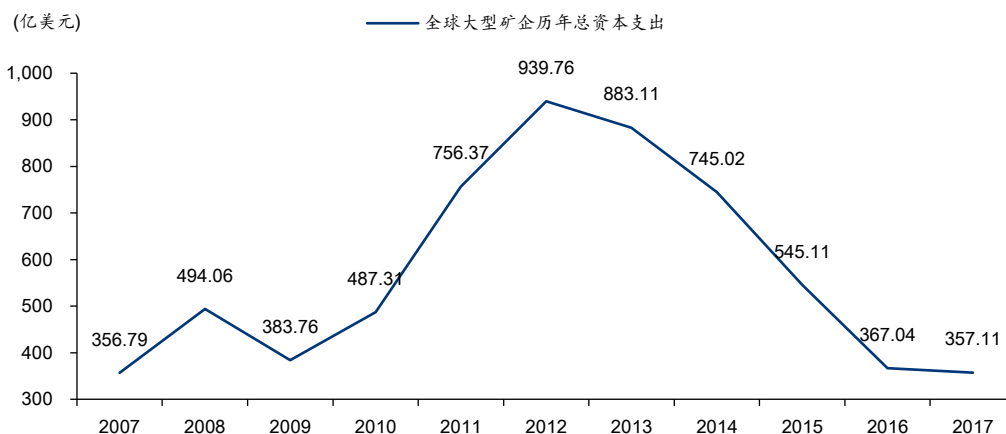


资料来源：Wind, WBMS, 华泰证券研究所

环保和固定资本支出下降造成“限供”

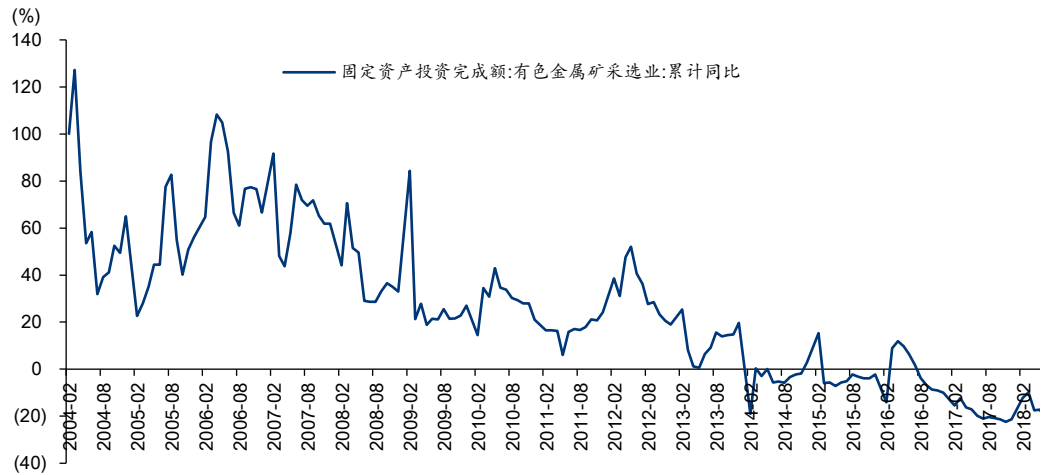
我们认为 2015 年国内实施供给侧改革、环保力度加大和之前价格低迷诸多因素迫使有色矿采企业投资趋于谨慎，固定资本支出增速下滑，导致供给收缩。我们认为 2016 年以来国内有色矿采和全球主要偏有色多金属矿山近年固定资本支出均下降，全球基本金属供给增速放缓。

图表2：全球主要矿企固定资本支出近年趋弱



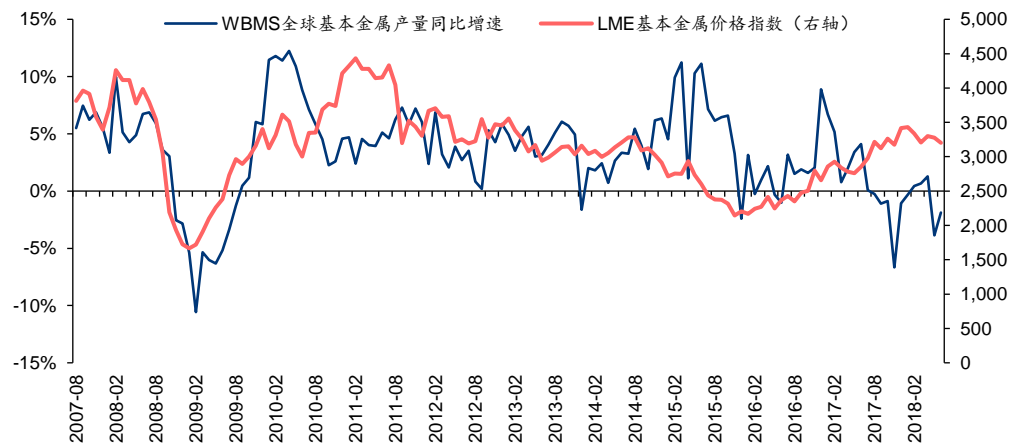
资料来源：Bloomberg, 华泰证券研究所

图表3：国内有色矿采固定资本支出近年趋弱



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表4：LME 拟合供给增速



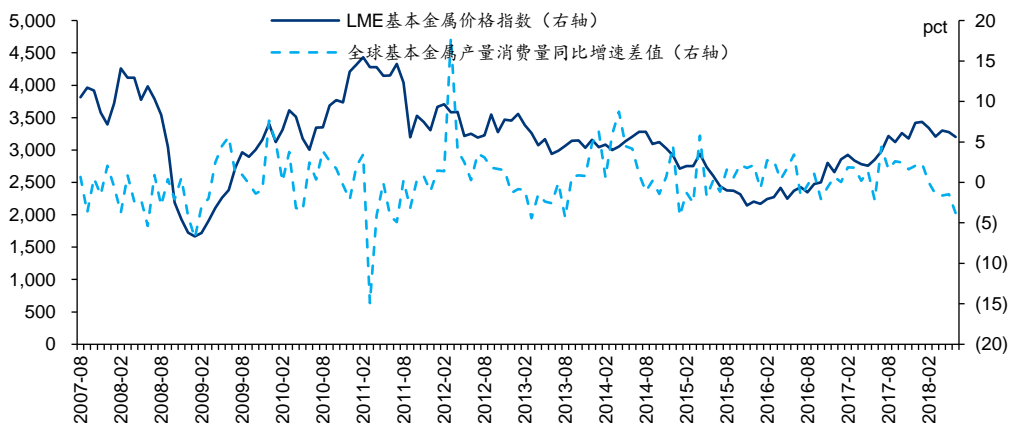
注：根据 LME 金属价格指数拟合，由 LME 交易的 6 种基本金属价格按各自所占权重计算得到，其中：铝 41.8%，铜 33.4%，铅 8.4%，镍 2%，锡 1%，锌 13.4%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

“限供”与“弱需”间形成紧平衡

自 2015 年至 2018.6，我们认为“限供”与“弱需”形成了一种紧平衡状态，供给增速与需求增速之间差值的波动显著低于 2007 年至 2015 年。此外我们可以发现 2017H2-2018.6 供给与需求增速之差值开始减小并降至负值，这与严格执行环保政策的周期相符，但是价格并未大幅上涨，这或与市场担忧去杠杆和贸易摩擦影响需求休戚相关。

图表5: LME 价格与 LME 供需增速差值



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

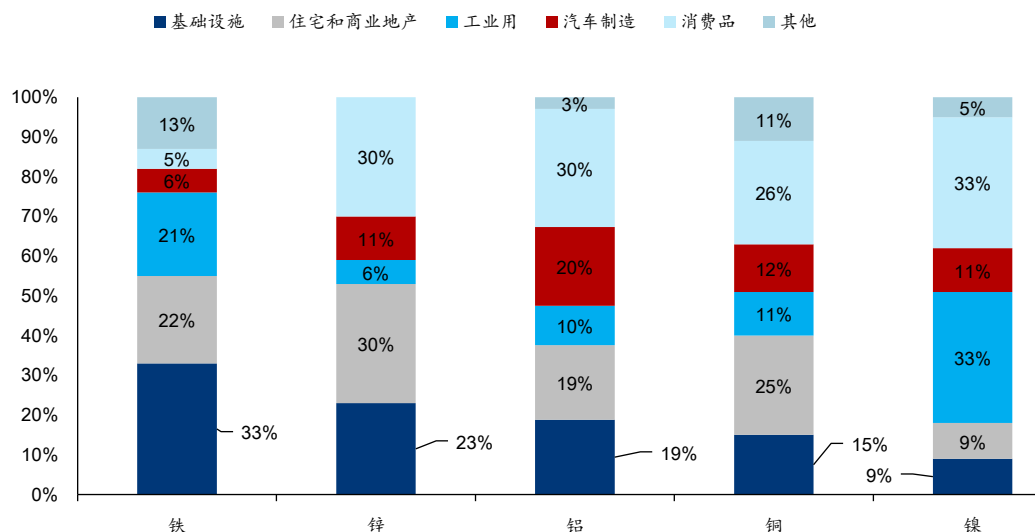
稳经济政策形成的需求弹性将影响中短期价格走向

根据正常矿采产能的投产规律,我们判断固定资本支出转化为有效产能需要 2 年甚至更长的周期;针对供给端收缩的趋势和未来 2 年的产能数据,市场已经形成了较为明确的预期。未来 2 年,我们认为价格走势更多取决于需求的变化。

在当前经济放缓、去杠杆和贸易摩擦的复杂背景下,2018 年下半年以来稳经济正成为重中之重。国内出台了一系列稳增长措施,目前看主要集中于基建补短板(涵盖特高压、轨道交通和城市升级等)、幸福农村和降税刺激消费等。从已经出台的政策规划来看,基建和农村升级改造对于基本金属需求拉动将形成正面预期,而半导体、显示产业向大陆转移,消费电子产品更新升级带动新材料需求向好,如电极箔、靶材、石英等有望形成有效需求增量。

根据目前已披露的信息,广东、青海、江苏、安徽、浙江等 8 个省 2018 年重点项目投资共计 3.88 万亿元。其中,交通项目占比最高,占总投资额的 18%,交通项目的建设有望对铜、铝等基本金属的消费产生一定程度的提振作用。此外,能源项目也是各省 2018 年的投资重点领域,占总投资额的 5%。

图表6: 2017 年基本金属主要下游消费领域



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

图表7: 地区重点项目计划及投资

		2018 年投资计划 (亿元)	总投资 (亿元)
广东省	已纳入 2018 年省重点项目计划	1578.1	14244.8
	(1) 天然气主干管网和资源供应保障能力工程包	20.16	97.27
	(2) 交通网络工程包	1412.24	13011.72
	(3) 水利防灾减灾和水安全保障能力工程包	52.02	535.09
	(4) 环境污染治理工程包	86.66	564.73
	未纳入 2018 年省重点项目计划	1378.7	5471.2
	(1) 农村配电网工程	92.7	263.8
	(2) 天然气主干管网和资源供应保障能力工程包	37.93	482.95
	(3) 新一代信息基础设施工程包	131.19	499.1
	(4) 新能源汽车充电基础设施工程包	175.76	274.44
	(5) 城市地下管网工程包	106.08	660.29
	(6) 交通网络工程包	237.71	641.15
	(7) 水利防灾减灾和水安全保障能力工程包	137.9	987.75
	(8) 环境污染治理工程包	340.9	1133.99
青海省	(1) 水利基础设施项目	25.29	172.75
	(2) 综合交通项目	48.54	2343.75
	(3) 能源基础设施项目	361.68	2536.74
	(4) 信息基础设施项目	103.5	155
	(5) 城镇基础设施项目	208.6	1037.63
	(6) 产业优化升级项目	317.01	1575.04
	(7) 生态建设项目	38.6	317.45
	(8) 民生改善项目	170.4	397.32
	项目合计	1273.62	8535.68
江苏省	基础设施补短板专项工程	1810.48	8535.69
	(1) 交通	730	7123.43
	(2) 水利	81	816
	(3) 能源	640.89	3826.33
	(4) 管网	98	976
	(5) 市政	504.5	3854.16
	项目合计	3864.87	25131.61
安徽省	(1) 铁路	330	
	(2) 能源 (电网和天然气管网)	345	
	项目合计	675	0
浙江省	重点建设项目 120 个		2743
	(1) 交通建设工程包项目 (41 个)		1118
	浙江省出台的“4+1”重大项目建设计划:		
	(1) 交通建设工程包实施重大项目 (101 个)	2680	13400
	(2) 生态环境和公共设施工程包实施重大项目 (66 个)	2020	10100
	(3) 高新技术产业工程包一期安排重大项目 (134 个)	1202.8	6014
	大湾区规划交通项目 (70 项)	1500	10000
	项目合计	7402.8	43375
河北省	投资和项目建设“百日攻坚”行动	8000	
福建省	(1) 产业项目	1360	
	(2) 基础设施项目	365	
	项目合计	1725	

山西省	省重点工程建设项目	796.9
	(1) 产业转型项目 (97 项)	331.9
	(2) 传统产业升级项目 (12 项)	91.7
	(3) 基础设施项目 (41 项)	373.3
	市级重点工程建设项目	1373.6
	(1) 产业转型项目	796.9
湖北省	(2) 传统产业升级项目	150.8
	(3) 基础设施项目	426
	(1) 民生保障类项目	395.7
	(2) 长江经济带生态保护与修复项目	287.34
项目合计	(3) 荆楚富美乡村项目	100.15
	(4) 地下管廊、海绵城市等新型城镇化项目	33.05
项目合计	816.24	
河南省	第一批 A 类重点项目 1056 个	25400
贵州省	重大项目	9061.84
江西省	基础设施、产业升级、公共服务、生态环保	9070.3

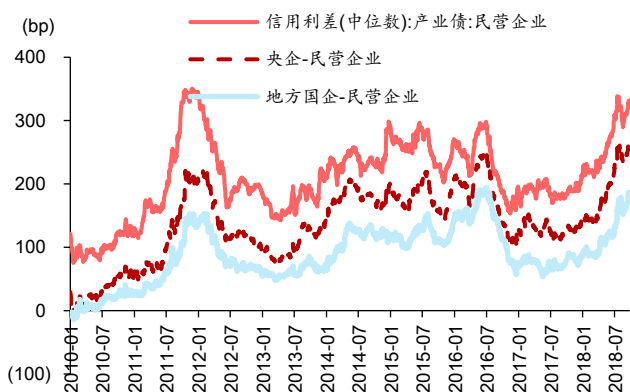
资料来源：各省政府官网，华泰证券研究所

经济调整国有和大中型企业抗风险性更强

本轮经济调整过程中，我们发现国有和大中型企业抗风险性更强，盈利情况显著高于小企业和私营企业；2015 年以后大中型企业的盈利能力显著强于小企业，2017 年之后国有企业盈利优势更加明显。我们认为形成国企和大中型企业的盈利优势的主要原因包括：1) 融资成本低；2) 产能受环保核查影响小。

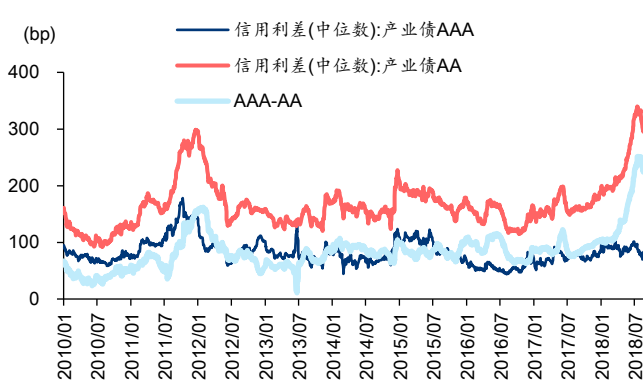
根据企业债不同分类信用利差曲线，国企和大中型企业在去杠杆过程中明显具备融资成本优势；并且因为环保措施投入到位，在环保核查的大周期内较少受到影响。

图8：央企、地方国企、民营企业产业债信用利差（中位数）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图9：产业债 AAA、AA 评级信用利差（中位数）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

完整经济周期中有色板块的涨跌规律统计

根据 2003-2018.10 的统计规律，我们发现：

工业金属和黄金板块与上证综指走势强相关，上证综指涨跌影响的板块估值相比于基本面有更强影响力；股指下跌和盘整时，板块 PE 受压制明显，基本面好难形成独立行情，而股指上涨叠加基本面好时，工业金属板块的戴维斯双击效应显著。稀有金属板块方面，下游需求多来自于新兴行业，具有高成长性特征，基本面好或产业政策推动易形成独立行情。我们认为当前上证综指处于横盘震荡阶段，建议配置基本面好的稀有金属板块。

据统计 2003-18.10 期间上证综指、申万工业金属指数、LME 基本金属价格指数的历史走势，我们发现有色工业金属板块走势与上证综指走势具有强相关性。基本金属价格与有色工业金属板块相关性弱于其与上证综指的相关性，但当上证综指上涨时，基本金属价格景气好坏是有色工业金属板块能否获得超额收益的主要因素。

据统计 2003-18.10 期间上证综指、申万稀有金属指数、稀有金属价格走势，我们发现 03-09 年期间稀有金属板块与上证综指走势有强相关性，易受基本面行情催化形成超额收益，稀有金属板块弹性显著。10-18.10 期间稀有金属板块与上证综指相关性较弱，基本面向好催化板块形成大幅上涨独立行情。另外，2010 年后板块相对全 A（扣除银行）PE 估值下降至底部（均值约 1.99x），稀有金属板块走势易出现反转行情。

据统计 2003-18.10 期间上证综指、黄金板块、金价历史走势，黄金板块与上证综指较强相关，金价与黄金板块相关性较弱。但在 2013 年时，上证综指横盘，金价下跌约 38%，板块跟随金价下跌与上证综指出现分化，而板块与金价走势相关性显著。其余情况金价走势难使得黄金板块形成独立行情，当上证综指上涨时，金价上涨是黄金板块获得超额收益的主要因素。

图表10：有色板块相关性和超额收益分析

	基本面	上证综指	工业有色金属板块	板块相对上证综指涨跌幅	周期（月）	申万工业金属指数	上证综指	LME 基本金属价格指数
2003-2005	景气	下跌	相对抗跌	7.61%	36	涨跌幅 -4.47%	-12.08%	117.79%
						相关系数 1.00	0.94	-0.40
2006-2007	景气	大幅上涨	超额收益	591.85%	24	涨跌幅 937.38%	345.53%	39.69%
						相关系数 1.00	0.98	0.45
2008-2009	震荡下跌	大幅下跌	相对超跌	-7.24%	24	涨跌幅 -45.09%	-37.85%	-1.29%
						相关系数 1.00	0.99	0.63
2010-2014	下跌	平稳震荡	相对超跌	-35.18%	60	涨跌幅 -35.46%	-0.28%	-15.85%
						相关系数 1.00	0.90	0.82
2015-2018.10.8	震荡上涨	下跌	相对超跌	-13.41%	46	涨跌幅 -32.34%	-18.92%	3.80%
						相关系数 1.00	0.93	0.13

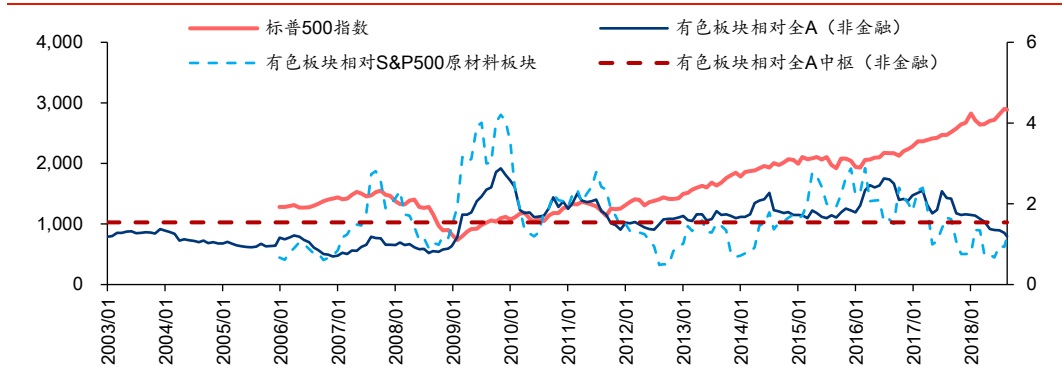
资料来源：Wind，华泰证券研究所

估值压力尚在，静待拐点出现

我们认为，当前估值压力还未出现好转迹象，因此绝对收益的配置时点未到。主要依据为 2018 年 10 月底民营企业和 AA 评级以下企业债的信用利差持续走高，但国企和高信用评级企业信用利差在低位，说明市场的风险偏好在持续降低，意味着估值压力尚存改善拐点未到。

此外，有色板块相对全 A 股（非金融）的 PETTM 估值（1.3x）以及相对标普 S&P500 原材料板块的 PETTM 估值（1.2x）已低于 2003-18 年的均值 1.6x、1.7x，但还未到达近 10 年底值—0.78x、0.49x，且国内相对估值尚未达到美国 2008-09 金融危机时期的低值。我们认为经济疲软导致低风险偏好而形成的估值压力尚存，当前国内外有色板块相对估值仍未到底部风险区域。

图表11: 有色板块 PE(TTM)与市场整体 PE(TTM)的比值



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

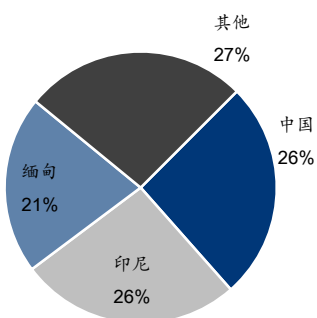
细分行业：遵循供需格局和政策导向，寻找投资机遇

锡：供需步入改善初期，行业景气度预计提升

供应：缅甸地区矿产水平和库存持续下滑

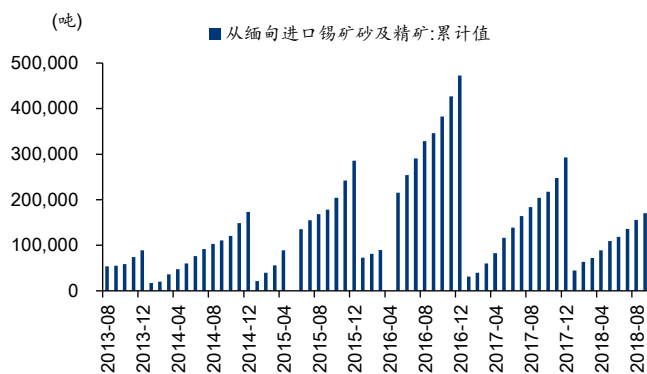
从供应方面来看，印尼、中国、缅甸为全球锡原矿的主要产出国，据国际锡协（ITA）的数据，17 年三个国家的锡矿产出约占全球矿产总量的 73%。其中缅甸的主要产地为佤邦曼相锡矿和邦阳锡矿，两个矿区具备较好的资源条件，但由于当地的矿业监管力度较弱，从 2015 年起缅甸地区的锡矿进入了较为无序的开采状态，因此供应到国内的锡矿砂的量在 2016 年增长较快。根据海关的统计数据，18 年 1-9 月中国从缅甸进口的锡矿实物量累计达到 17 万吨，同比下降约 16.8%。

图表12：全球锡矿产出分布（2017）



资料来源：ITA，华泰证券研究所

图表13：缅甸出口到国内的锡矿砂及精矿量

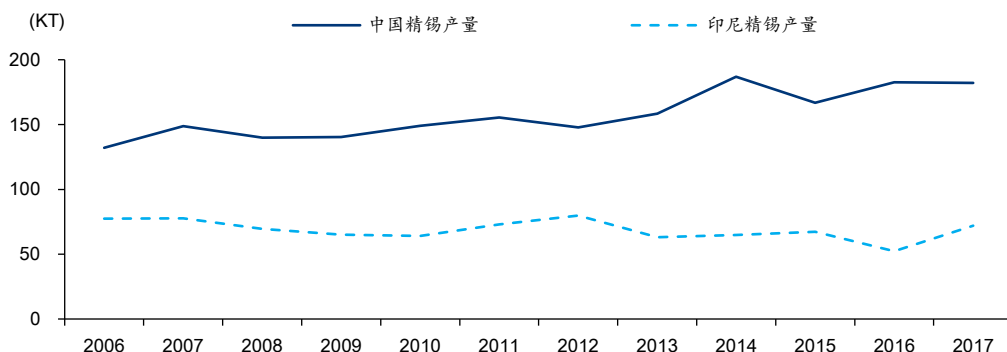


资料来源：海关总署，华泰证券研究所

根据国际锡协，由于此前的过度开采，从 17 年开始缅甸当地的矿山品位出现明显下滑。我们认为，除了矿山品位外，缅甸地区的锡矿库存水平也是影响供应的关键因素，当地的库存主要包括两种，一是在此前的开采模式下累积的地表原矿库存，二是当地政府和企业、港口掌握的精矿库存。18 年以来锡矿库存持续消化，据国际锡协的统计，当地原矿库存已经从 2017 年 7 月的 190 万吨降至 18 年 10 月的 40 万吨左右；中缅口岸的精矿库存折合金属吨从 4 月的约 11400 吨下降至 9 月的 4600 吨，降幅达到 60%左右，我们预计当地的锡原矿库存到 2019 年初有望消耗完成。

随着库存的消耗和矿山产出品位的下滑，我们认为 19 年缅甸锡精矿的供应量可能会有更大幅度的减少，我们估计 19 年缅甸的月产量水平将从 18 年 1-6 月的月均 6000 吨下降至 3000-4000 吨，全年锡矿产出折合金属为 3.6-4.8 万吨。

图表14：中国和印尼历年精锡产量

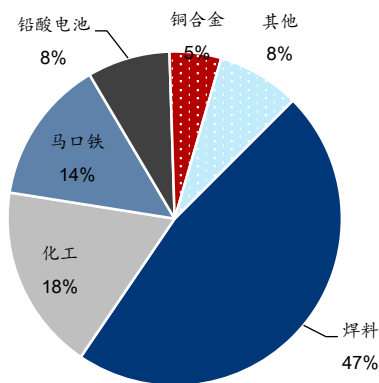


资料来源：中国有色金属工业年鉴，华泰证券研究所

需求：短期增速有所下滑，中长期预计稳定

17 年全球锡的下游需求以焊料为主，其中，焊料领域占 47% 左右，锡化工占到 18%，铅酸蓄电池和锡合金占比分别为 8% 和 14%；根据国际锡协的数据，17 年全球锡锭的消费量约为 35.5 万吨左右。国内消费中，焊料领域的应用占比相对更大，17 年比例约为 60%。据国际锡协，锡的下游应用中，焊料和化工领域的工艺都已经较为成熟，商业领域的应用也较为稳定。

图表15：全球锡下游消费分布（2017）

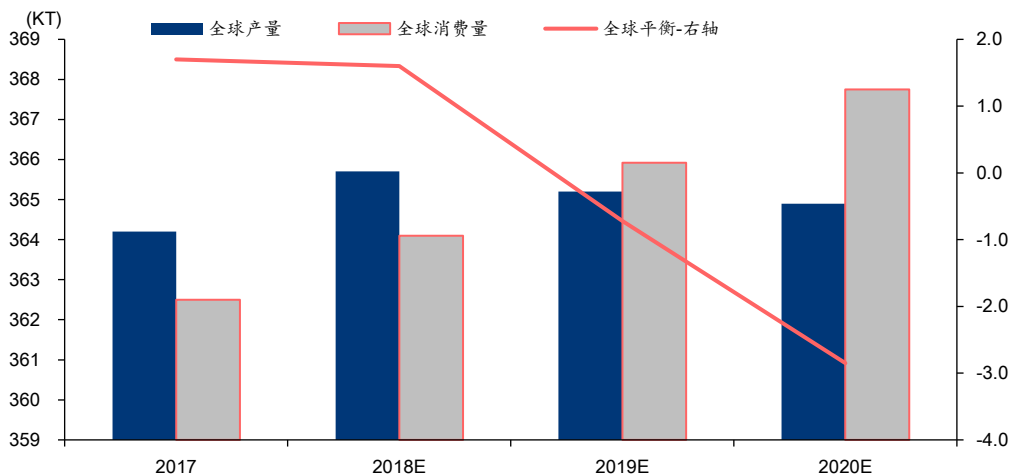


资料来源：ITA，华泰证券研究所

供需：预计 19 年出现短缺，价格有望受益上涨

我们预计 2018 年全球锡供需将由过剩转向平衡，到 18 年底行业有望出现边际上的短缺，2019-2020 年间预计出现供不应求的格局。在此背景下，我们认为 2019 年锡行业有望步入景气向上周期，价格或受益上涨。

图表16：全球锡供需平衡预测



资料来源：ITA，华泰证券研究所

标的：关注龙头矿冶公司锡业股份，有望受益涨价弹性

公司是国内锡矿山和加工行业龙头，18 年锡行业供需持续改善，我们预计后续锡价有望持续走高，18-20 年公司盈利水平或将再上层楼。作为锡行业龙头和稀缺标的，当前需重视公司的矿山资源盈利弹性，关注公司经营效率的提升。

我们预计公司 18-19 年实现锡精矿产量约 3 万吨，约实现 40% 的原料的自给率，参考行业成本，根据我们测算，锡价每上涨 1 万元/吨，对应公司 19 年的理论利润弹性约为 2.5 亿元。结合公司产能情况和对锡行业供需的判断，预计公司 18-20 年营收分别为 385.24、394.75、400.23 亿元，归属母公司净利润 10.27、12.74、14.64 亿元。

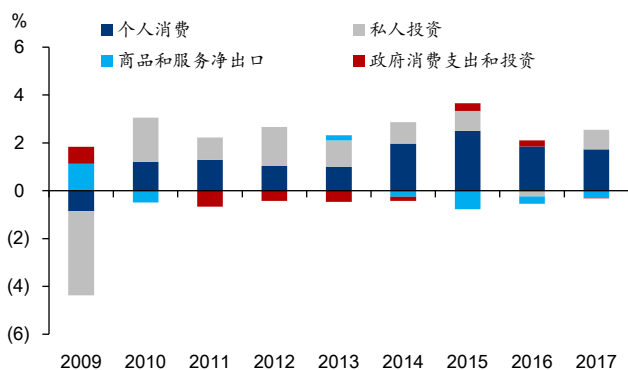
黄金：美国 2019 年经济增速或趋缓，看多金价

我们认为历史上黄金的根本属性为信用对冲，在这一属性下，金价的长期波动与国际实体经济信用和货币信用呈现负相关性。具体而言，全球经济主导国——美国实体经济的增长情况，以及美元体系的稳固性反向决定了黄金价格的长期走势。而金价的中短期波动则相对复杂，不仅与美国经济和美元走势有关，也与大宗商品价格、流动性、全球风险偏好、各经济体货币政策的变化预期、政治局势等因素有一定联系。

我们从宏观视角分析，认为美国经济边际走弱概率较高。美国 GDP 可拆分为个人消费、私人投资、净出口、政府消费和投资四方面。其中未来私人投资一项可能受固定资产和房地产投资下滑的影响而趋弱。根据华泰宏观组的观点，美国新一轮朱格拉周期已见顶回落。从设备投资同比增速看，2000 年来美国已历经两轮朱格拉周期，在新一轮周期中，2017Q4 和 2018Q1 美国设备投资同比增速在 9% 以上，而 2018Q2、Q3 设备投资增速持续下滑，本轮朱格拉周期见顶回落态势已较为明显。房地产方面，美国 2018 年前三季度住宅投资环比增长连续为负，销售量与房屋新开工量亦表现出下行趋势。我们预计随着美联储加息持续进行，美国房地产等私人投资项目或继续走弱。

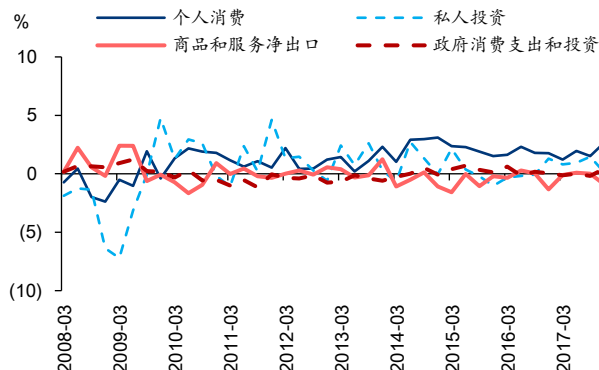
而美国 GDP 分项中，消费项亦存在下行风险。美联储持续加息一定程度上抑制了居民消费，并且持续加息对美股造成的下行压力也可能使居民总收入和消费能力出现一定下滑。净出口方面，三季度该项对美国 GDP 环比拉动率已低至 -1.78%，主要因为贸易摩擦在给美国带来实质性影响之前，部分美国企业存在大量进口外国商品的情况。三季度美国贸易逆差（季调）1574 亿元，创 10 年内新高；对中国贸易逆差（非季调）1156 亿元，创历史新高。2019 年起，美国对我国 2000 亿美元商品关税税率将由 9 月的 10% 升至 25%，关税落地后美国贸易逆差有望缩小，但对于美国国内企业而言，正如 10 月的经济褐皮书所言，关税的上升可能带来商品生产成本和通胀水平超预期增加，对经济可能并非利好。

图表 17：美国 GDP 年同比拉动项拆分：消费和私人投资占主导



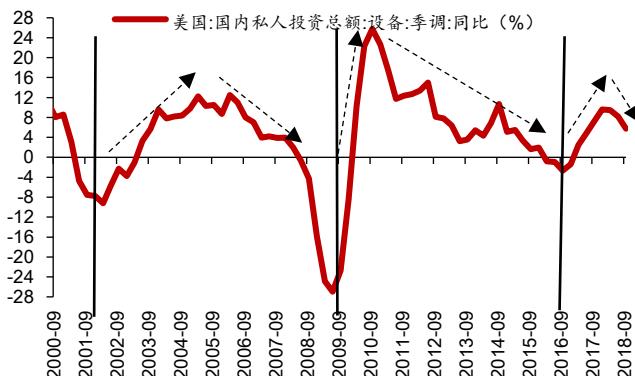
资料来源：Wind, BEA, 华泰证券研究所

图表 18：美国 GDP 季度环比拉动项拆分：净出口 18Q3 显著走低



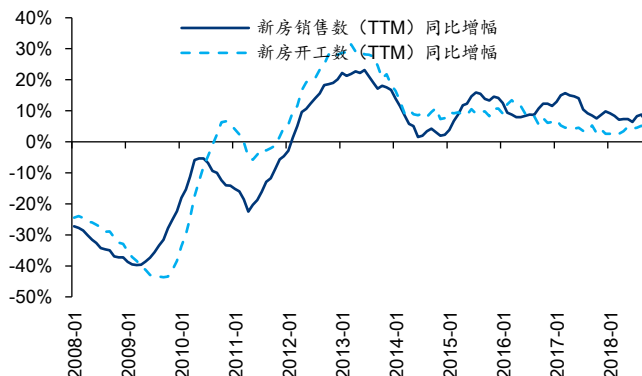
资料来源：Wind, BEA, 华泰证券研究所

图表 19：美国国内私人设备投资增速或已见顶



资料来源：Wind, BEA, 华泰证券研究所

图表 20：美国房地产处于下行周期中，新房销售数据走低

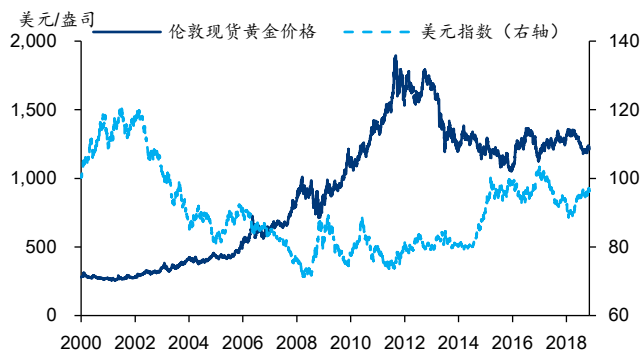


资料来源：Wind, 美国商务部, 华泰证券研究所

因此我们认为总体而言，美国经济增速在 2019 年或将放缓，美国在全球的相对经济实力可能略有下降，进而对美元货币信用产生影响。前文提到美国实体经济的增长情况，以及美元体系的稳固性反向决定了黄金价格的长期走势，故我们判断黄金价格可能因此温和上涨。并且由于黄金是不产生利息的资产，其价格也与美国实际利率呈现负相关性。我们认为，若美国经济增速放缓，而通胀伴随贸易摩擦等因素进一步走强，美国或形成类似滞涨的局面：滞涨预期下美国可能放缓加息节奏并造成实际利率降低，黄金价格同样形成向上动力。此外，历史上美股等风险资产出现大幅调整时，金价有较高概率上涨。对于标的，我们建议关注山东黄金、中金黄金、紫金矿业、银泰资源、恒邦股份。

图表21： 黄金价格与美元指数呈现负相关性

图表22： 黄金价格与美国实际利率呈现负相关性

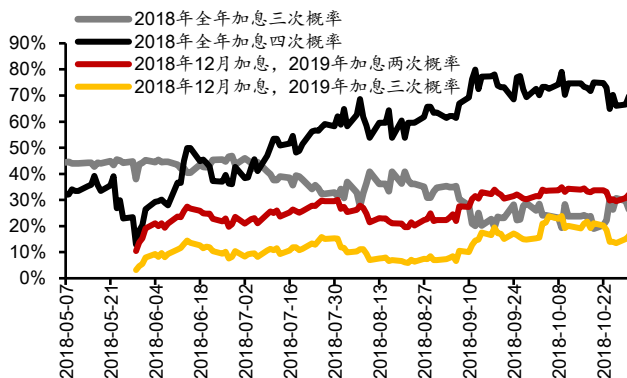
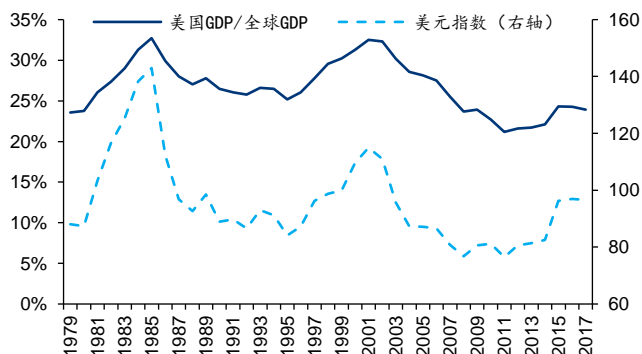


资料来源：Wind，华泰证券研究所

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表23： 美元指数与美国在全球中的相对经济实力呈现正相关性

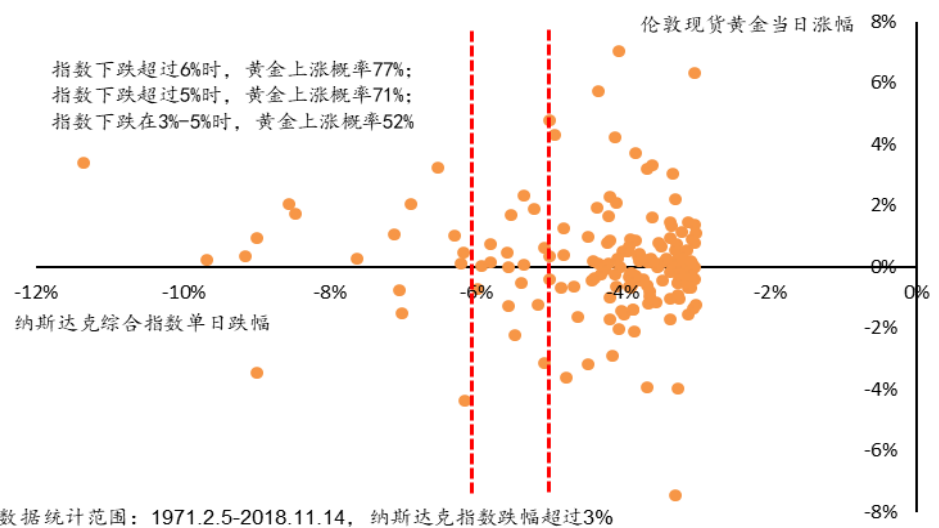
图表24： 联邦基金利率期货显示市场认为 19 年美联储大概率加息两次



资料来源：Wind，世界银行，华泰证券研究所

资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

图表25： 美股大幅下跌交易日黄金走势统计：黄金上涨概率较高



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表26： A股重点黄金公司 2018 年盈利弹性测算

公司	项目/金价	230	240	250	260	270	280	290	300	310
山东黄金	归母净利润	-0.27	2.27	4.80	7.34	9.87	12.41	14.94	17.48	20.01
	PE(18E)	NA	239.21	113.13	73.98	55.02	43.76	36.35	31.06	27.14
中金黄金	归母净利润	-1.54	-0.57	0.40	1.37	2.34	3.31	4.28	5.25	6.21
	PE(18E)	NA	NA	670	195.62	114.53	80.97	62.62	51.05	43.16
紫金矿业	归母净利润	45.18	46.49	47.80	49.10	50.42	51.73	53.04	54.35	55.66
	PE(18E)	16.64	16.18	15.73	15.31	14.91	14.54	14.18	13.84	13.51
银泰资源	归母净利润	5.27	5.56	5.86	6.15	6.44	6.73	7.02	7.31	7.60
	PE(18E)	33.40	31.65	30.03	28.62	27.33	26.15	25.07	24.08	23.16

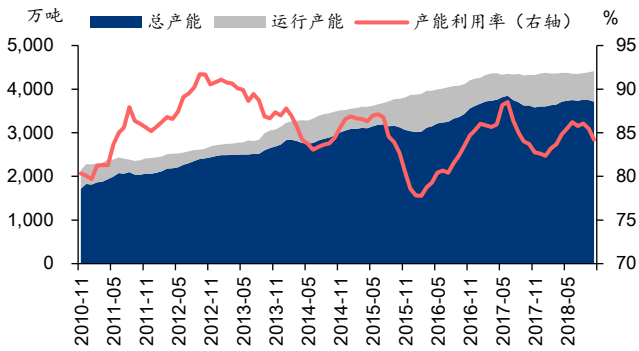
资料来源：华泰证券研究所测算（金价单位为人民币元/克，利润单位为亿元，计算公司 PE 时市值选取 2018 年 11 月 8 日数值）

铝：供需格局维持供不应求，成本支撑或将减弱

供给上限已相对明确，预计 19 年末电解铝运行产能达到 3900 万吨

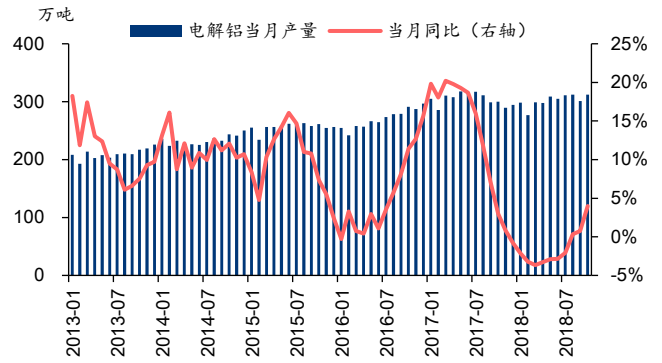
自 2017 年供给侧改革以来，我国电解铝产能和产量得到了有效控制，据阿拉丁，供给侧改革清除魏桥、信发、东方希望等企业违规产能约 380 万吨，大量违规在建产能停产。据阿拉丁统计，去年一季度末以来，电解铝月度产量同比增速自 2017 年 4 月的高位 20% 连续下滑，去年 12 月至今年 7 月，电解铝月产量同比增速连续为负。但今年 8 月份之后，由于去年去产能后产量基数降低，年内部分新增产能投产，月产量同比增速转正。截至今年 10 月底，全国电解铝总产能 4413 万吨，同比上升 2.0%，运行产能 3714.5 万吨，同比上升 2.5%；前 8 个月电解铝累计产量 3021.4 万吨，同比下降 1.5%。

图表27: 我国电解铝总产能(含违规产能)及运行产能



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表28: 我国电解铝月度产量及同比增幅

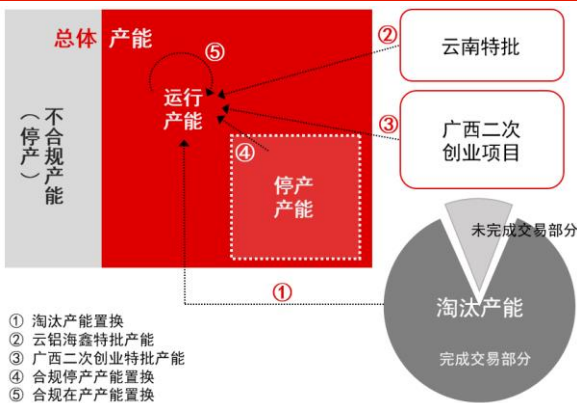


资料来源: Wind, 华泰证券研究所

未来我国可新增产能的上限已比较确定,可新增产能全部来源于产能置换待投产的项目和广西、云南两地特批产能。根据阿拉丁,截至10月底我国电解铝总产能为4413万吨,排除已停产的380万吨不合规产能,合规产能共4033万吨,其中运行产能3715万吨。未来产能置换待投约397万吨(指标总量597万吨,已置换并投产约200万吨),广西特批产能待投约280万吨(产能目标480万吨,已建成约200万吨),云南特批产能待投60万吨(云铝昭通产能目标70万吨,已投产10万吨)。根据此前规定,产能置换须在2018年底前完成,完成之后行业增量将更加明确。

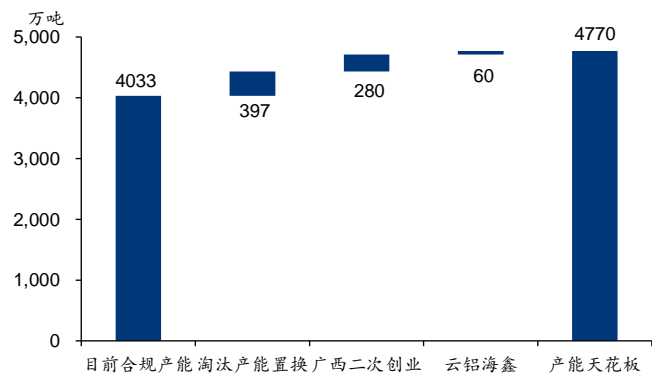
综合各增量的预计,我们预计未来4-5年内我国电解铝行业产能天花板为4770万吨。但受限于各种实际因素(部分企业高成本、自备电成本提升后使铝企投产意愿降低、产能指标不足或债务问题等),实际运行产能的天花板大概率在4400万吨附近。当前地产、汽车等下游需求较差,根据国家统计局,前10个月扣除土地购置费后的地产投资累计同比下降4.0%,汽车产量累计同比下降0.4%,铝价低迷导致电解铝产能投产偏慢,综合各铝企投产意愿及进度,我们预计2018-20年我国电解铝运行产能将分别达到3740/3900/4080万吨,预计产量将分别为3640/3810/3990万吨。多个大型项目如新恒丰能源、创源金属、广西德保、中铝集团四大新基地、云南神火等都可能于2018H2-2019年具备投产条件。

图表29: 电解铝行业产能和产量新增的可能途径



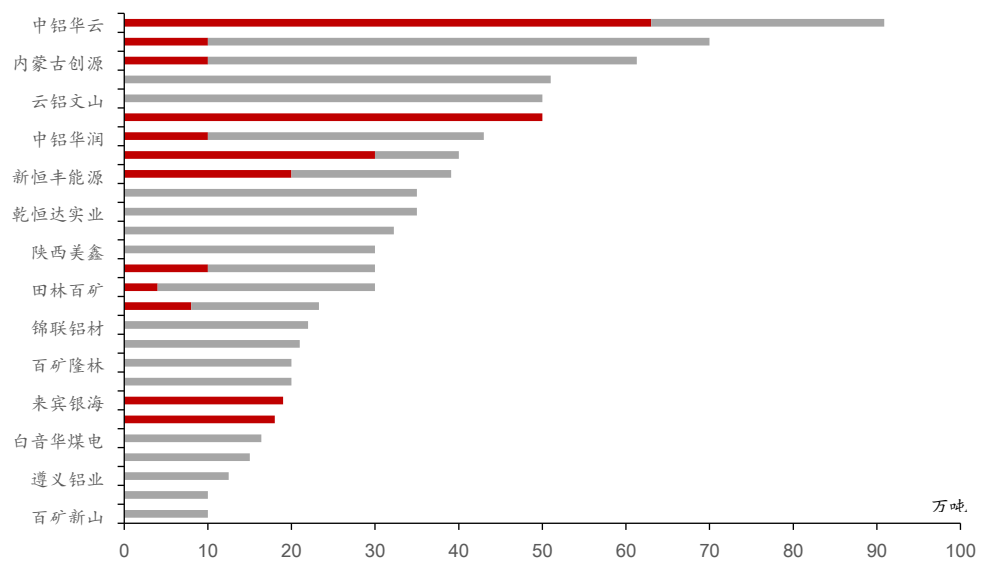
资料来源: 华泰证券研究所

图表30: 电解铝产能天花板测算(预计从2018年末起4-5年可实现)



资料来源: 阿拉丁, 华泰证券研究所

图表31：可统计的电解铝行业全部待建产能投放进度（截至 2018 年 11 月初）



资料来源：各省经信委，阿拉丁，百川资讯，东证期货，SMM，上海钢联，华泰证券研究所（注：灰色表示拟投总产能数，其中的红色表示已投产产能数）

需求：电力领域值得期待，预计 2019 年铝消费增速为 4%-5%

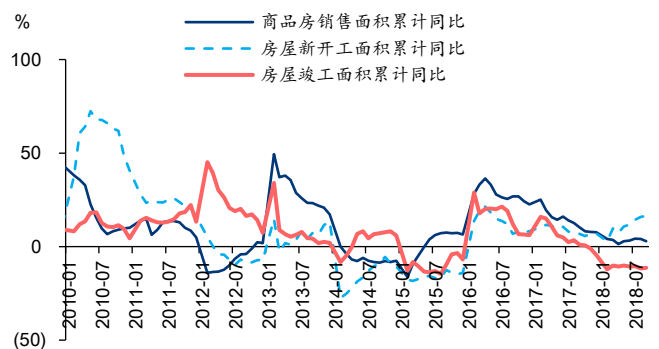
对于 2019 年铝消费，下游地产领域我们持有中性偏悲观的观点。尽管 10 月房屋新开工面积累计同比增长至 16.3%，但这或与地产龙头企业加快短期回款有关。考虑到房地产政策未有放松、三四线城市棚改货币化将逐步收紧，以及近期土地成交溢价等地产先行指标明显走低，我们判断房地产销售数据和投资数据在 2019 年难有明显好转。另外由于铝属于地产后周期消费，主要用于门窗、装潢等，先行指标房地产销售数据近期表现低迷，10 月全国商品房销售面积累计同比已下滑至 2.2%，铝作为销售后端消费或难有突出表现。

图表32：地产开发投资扣除土地购置费累计同比增速自 18Q2 后负增长



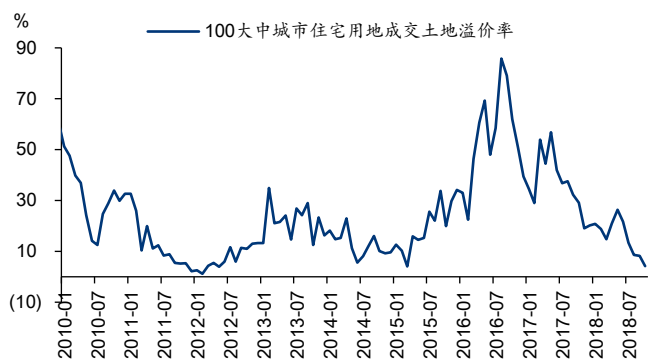
资料来源：Wind，国家统计局，华泰证券研究所

图表33：商品房销售和竣工数据持续低迷



资料来源：Wind，国家统计局，华泰证券研究所

图表34： 近期大中城市成交住宅用地溢价率明显下降



资料来源：Wind，国家统计局，华泰证券研究所

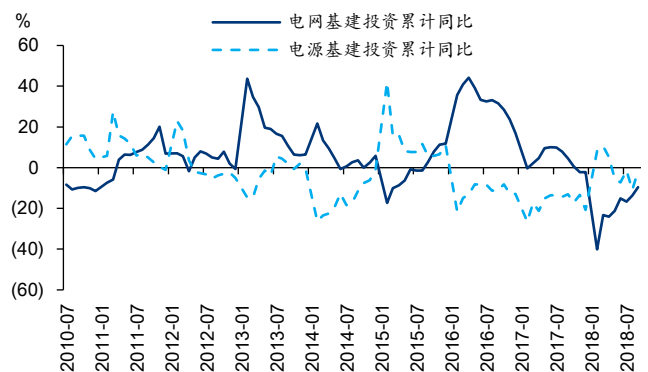
图表35： PSL 期末余额同比增幅显著降低，显示棚改货币化收紧



资料来源：Wind，中国人民银行，华泰证券研究所

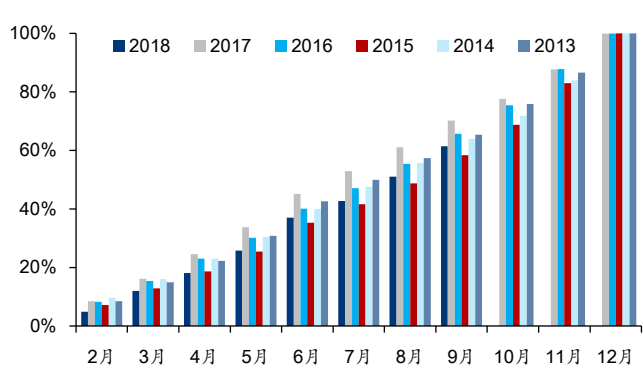
电力领域，我们认为铝消费会边际走强。从今年前三季度来看，电网投资增速为-9.6%，特别是上半年增速-15.1%，严重拖累了铝整体消费。但首先，参考电源基建投资增速一般领先电网基建投资增速 1 年左右的规律，依据电源基建投资额同比数据前期(17Q4-18Q1)反弹的情况，电网投资回升有望延续至 19Q1。第二，从国家电网公布的年度投资计划看，国家电网 2018 年全年计划投资 4989 亿元，较去年实际完成额增长近 3%。然而我们根据投资实际额和投资计划额推测，国网前 9 个月完成进度在 65%以下，较 2013-17 年同期进度平均下降超过 5 pct.。但国网历史上完成计划情况较佳，我们认为今年 Q4 大概率电网投资将加速进行，由于今年前三季度电力领域铝消费相对较差，边际改善或将比较明显。

图表36： 电源基建投资领先电网基建投资 1 年左右



资料来源：Wind，国家统计局，华泰证券研究所

图表37： 2012-2018 年各月电网投资完成当年进度情况，今年进度较慢



资料来源：Wind，国家统计局，国家电网，华泰证券研究所

此外，2018 年 9 月国家能源局表示将加快推进一批输变电重点工程的建设，多个特高压输电工程有望在 2018Q4-2019 年集中开建。此前近 2 年我国未批复新的特高压项目，导致 18 年出现特高压建设低潮，全年除准东-皖南特高压项目收尾外，其余大型在建项目偏少，导致电网投资偏弱。而 18Q4-19 年众多项目有望集中开工，若按照平均 2-3 年建设期，并按照输电里程匹配所需原材料量，我们测算 2019 年特高压建设所需原材料将较 18 年增加超过 200%，这部分边际增加的特高压输电里程数相当于全国 17 年输电线路新增里程数的 10%左右。因此我们判断，若最终 18 全年较 17 年电网投资增长 2%-3%，则 19 年相较 18 年电网投资增速在 7%-8%左右，对铝材整体消费增长的贡献在 1 个百分点以上。

图表38： 2018Q4-2019 我国有望迎来特高压建设高峰

特高压项目	输电距离/公里	状态	项目起止时间
准东-皖南特高压	3324	在建	2016.1-2018.7
苏通 GIL 综合管廊	35	在建	2016.7-2018.8
山东-河北特高压环网	1163	在建	2018.1-
北京西-石家庄特高压交流	228	在建	2018.4-
昆柳龙直流工程	1489	在建	2018.5-
蒙西-晋中特高压交流	304	在建	2018.11-
青海至河南特高压直流	1582	待建	2018.11-
驻马店至南阳特高压交流	380	待建	2018Q4-
驻马店至武汉特高压交流	600	待建	2018Q4-
陕北至湖北特高压直流	1118	待建	2018Q4-
荆门至武汉特高压交流	470	待建	2018Q4-
张北至雄安特高压交流	670	待建	2018Q4-
雅中至江西特高压直流	1600	待建	2018Q4-
南昌至武汉特高压交流	710	待建	2018Q4-
南昌至长沙特高压交流	700	待建	2018Q4-
白鹤滩至江苏特高压直流	2172	待建	2019-
白鹤滩至浙江特高压直流	2100	待建	2019-
南阳-荆门-长沙特高压交流	1360	待建	2019-
云贵互联通道工程	386	待建	2019-
闽粤联网工程	1780	待建	2019-

资料来源：国家能源局，国家电网，南方电网，华泰证券研究所

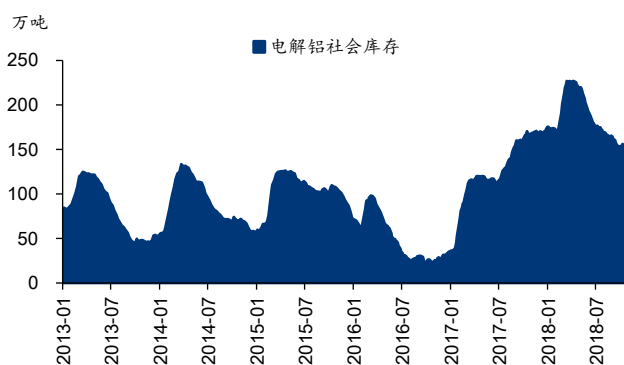
对于其他铝消费重点领域，我们认为 2019 年汽车领域大概率维持较低增速在-2%左右，消费品增速在 7%左右，出口可能受贸易摩擦影响而增速有所下降，但考虑到中国是世界的主要铝材出口国，以及国内铝产量和国际市场对铝的需求均仍有增长，我们判断出口量增长 8%左右。根据华泰钢铁组观点，与基建和制造业相关的下游领域也有望边际改善，主要依据先行指标工业用地成交较为活跃（截至 18 年 10 月底增长 20%左右 (ttm)）。综合各领域来看，2019 年铝消费增速可能在 4%-5%，结合前面提到供给增速相对偏低（19 年产量增速预计约 4.7%，增量 170 万吨），我们判断 19 年铝社会库存有望下降至 130 万吨以内（当前约 140 万吨），行业整体供需格局仍有望保持供不应求。

图表39： 工业用地成交面积同比领先于制造业投资 1 年左右



资料来源：Wind，国家统计局，华泰证券研究所

图表40： 电解铝社会库存 2018 年内下降幅度明显



资料来源：上海钢联，华泰证券研究所

图表41：国内电解铝供需平衡表

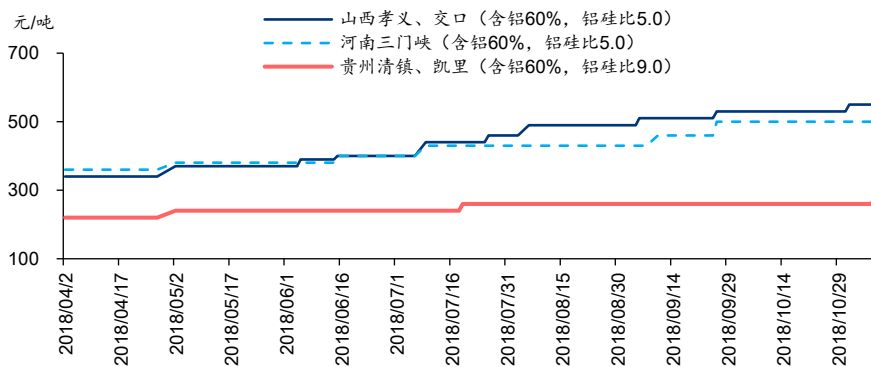
项目	2017H1	2017	2018H1	2018E	2019E
产量	1846.94	3653.48	1786.00	3640.00	3810.00
净进口量	6.44	10.19	-1.00	-2.00	0.00
总供给	1853.38	3663.67	1785.00	3638.00	3810.00
真实库存变化量	78.80	138.10	3.30		
需求量	1774.58	3525.57	1781.70	3673.64	3820.96
需求增速			1.09%	4.20%	4.01%
其中：地产 (35%)			-1.00%	0.00%	0.00%
汽车 (12%)			3.50%	0.00%	-2.00%
电力 (15%)			-15.00%	2.00%	8.00%
出口 (10%)			12.00%	18.00%	8.00%
非汽交运 (3%)			-2.00%	-5.00%	0.00%
机械 (10%)			10.00%	12.00%	12.00%
消费品类 (15%)			7.50%	7.00%	7.00%
供需平衡	78.80	138.10	3.30	-35.64	-10.96
预测需求量			1793.83	3673.64	3820.96
预测库存变化量			-8.83	-35.64	-10.96
期末库存	114.00	173.30	176.60	137.66	126.70

资料来源：华泰证券研究所（注：数量单位为万吨）

成本端氧化铝供需格局仍存变数，2019年铝价大幅上涨可能性并不高

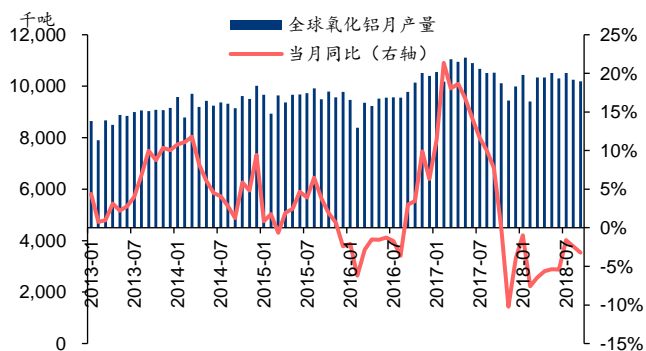
2018年国内因环保趋紧，2018二季度初至11月中旬，铝土矿供应收缩后价格涨幅超过50%，对氧化铝形成了较强支撑；此外海德鲁巴西工厂约320万吨产能停产，影响全球2.5%产量，导致国际供应趋紧以及国内出口增加，再叠加年内我国氧化铝新增产能投放不快，氧化铝价格走势相对较强。

图表42：国内铝土矿价格年内大幅向上



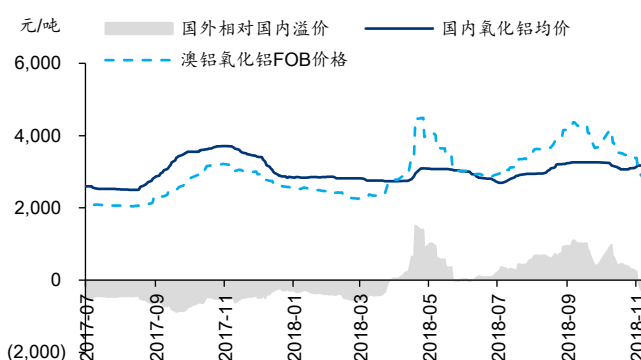
资料来源：百川资讯，华泰证券研究所

图表43：全球氧化铝月产量同比在2018年内为负



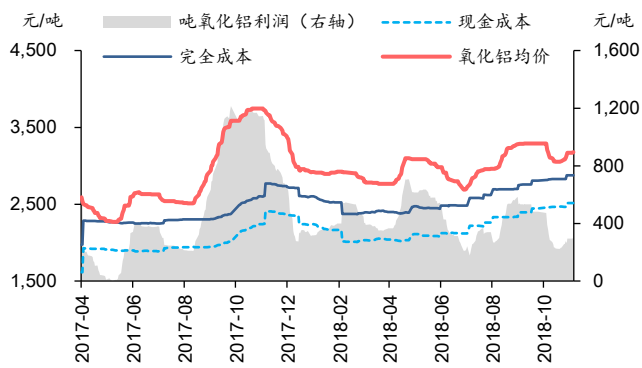
资料来源：IAI，华泰证券研究所

图表44：供给扰动下，国外氧化铝价格18Q2-Q3期间高于国内



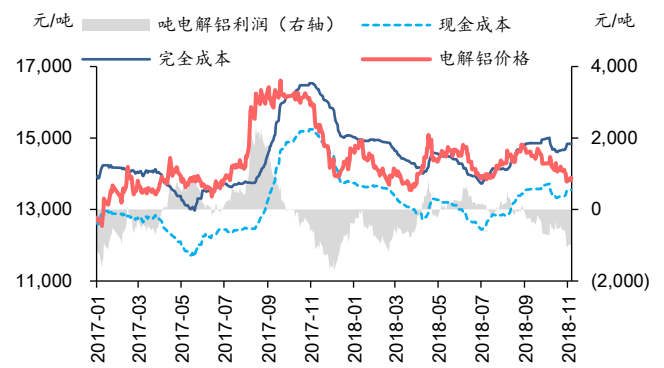
资料来源：百川资讯，华泰证券研究所（注：海外价格已经过当日汇率换算）

图表45: 国内氧化铝平均利润测算



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表46: 国内电解铝平均利润测算



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

但我们目前对 2019 年的氧化铝价格相对谨慎, 首先据 SMM, 海德鲁停产的 320 万吨产能或将于 19H1 复产, 届时可能对全球氧化铝供需格局带来冲击, 其次我国待投产氧化铝产能依然偏多, SMM 预计 19 年最多可新增产能逾 500 万吨, 较下游的电解铝更加过剩, 尽管其中部分产能或因下游电解铝投放偏慢而相应被推迟, 但较大的供给压力下, 供需平衡进一步趋紧概率已经较小。我们判断若海德鲁迟迟不能复产, 氧化铝价格可能仍因铝土矿价格偏高而保持在相对高位, 但若海德鲁复产, 或国内氧化铝边际过剩, 氧化铝价格可能就将调整。所以我们认为 19 年铝成本支撑未必继续强化, 铝价大幅上涨可能性并不高。铝行业标的方面, 我们仍建议未来关注具有较强成本控制能力的行业龙头中国铝业。

图表47: 海外氧化铝新增产能情况

国家	公司	精炼厂	原有产能/万吨	新增产能/万吨 (预计)	投放时间
几内亚	俄铝	Friguia	0	65	2018.6
阿联酋	阿联酋铝业	Shaheen	0	200	2019.3
巴西	海德鲁 (拟复产)	Alunorte	320	320	2019.3
牙买加	酒钢	Alpart	100	65	2019
印度尼西亚	魏桥集团	Kendawangan	100	100	2020
印度	印度铝业	Utkal	150	150	2020
伊朗	IMIRO	Sarab	0	20	2020
印度	印度国家铝业	Damanjodi	130	100	2021
印度尼西亚	PT Antam	Mempawah	0	100	2021

资料来源: SMM, 华泰证券研究所

图表48：国内氧化铝新增产能情况

省份	公司	原有产能/万吨	新增产能/万吨	(预计) 投放时间	状态
山西	泰兴铝镁	10	30	2018.1	已投产
山西	田园化工	35	5	2018.2	已投产
山西	华庆铝业	7	28	2018.5	已投产
山西	山西信发	200	100	2018.9	9月开始投产
山东	山东魏桥	1600	50	2018.9	9月开始投产
山西	晋中化工	180	100	2018.9	9月开始投产
贵州	中电投金元	0	100	2018.12	项目争取年底投产
内蒙古	内蒙古鑫旺	50	50	2018.12	已建成，待投产
山西	山西同德	0	100	2018.12	投产时间尚不确定
广西	靖西天桂一期	0	80	2018.12	工程因雨季有所延迟
山西	兴安化工	280	40	2019	有所延迟
贵州	贵州广铝一期	60	70	2019	有所延迟
广西	靖西天桂二期	80	90	2019	有所延迟
山西	山西复晟	80	80	2019	停滞
重庆	博赛南川	0	80	2019	租赁中铝设备
广西	中铝防城港	0	200	2019	目前停滞
广西	锦江龙州	0	100	2020	目前停滞
广西	靖西天桂三期	170	80	2020	有所延迟
山西	山西其亚一期	0	100	2020	有所延迟
山西	左权东方希望	0	320	2020	开始建设
贵州	贵州广铝二期	130	120	2022	有所延迟

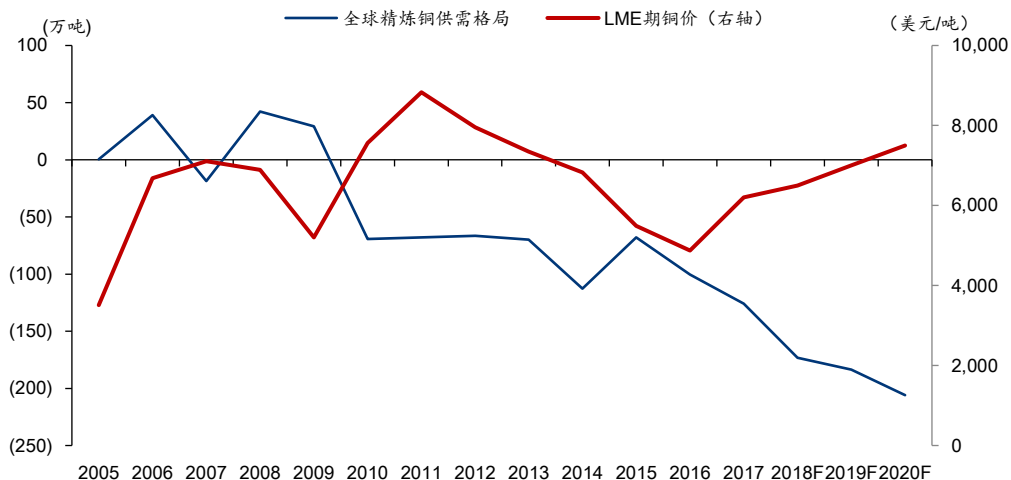
资料来源：SMM, 阿拉丁, 华泰证券研究所

铜：18-20 年供需格局有望改善，新能源或成为提振铜消费的主驱动力

通过观察历史上铜价走势与 ICSG、WBMS 等第三方机构出具的供需平衡表，我们发现铜价的涨跌走势不取决于供给过剩与否的绝对数，而是取决于供需格局的变化预期，供需出现改善大概率伴随铜价上涨，供需格局恶化多伴随铜价下跌。

我们认为 2018-20 全球精铜供需格局预期将呈现改善的格局。主要原因在于我们认为全球新能源发电用铜量（风电、光伏等）的高增速有望冲抵传统铜消费行业（白电，管道设施等）的需求增速下降。供给端方面，我们整理了未来 3 年的全球大多数铜矿的新建、扩产项目，发现新投产产能增速下滑。考虑到新产能有限，铜矿供应端的边际增量难有大幅提高。

图表49：全球精炼铜供需格局及 LME3 月期铜价格预测



资料来源：智利国家铜业, Bloomberg, 华泰证券研究所

图 50: 18-20 年全球精炼铜供需平衡表

单位: 万吨	2018F	2019F	2020F
新增铜矿产量	36	50	67
铜矿未受扰动饱和产量预计	2020	2032	2056
罢工扰动率	0.20%	0.25%	0.30%
品位下降及其他自然因素扰动	1.00%	1.00%	1.00%
铜矿受罢工和品位扰动后产量	1996	2006	2030
关停项目	-0.035	-0.025	-0.025
铜矿总产量	2032	2056	2097
铜矿总产能	2454	2509	2602
矿山产能利用率	83%	82%	81%
精炼铜产能 (包含新增产能)	2789	2852	2932
精炼铜新增产能	49	63	80
原生精炼铜产量 (假设冶炼金属收得率 98%)	1991	2015	2055
再生铜产量 (Bloomberg)	415	423	430
YOY%	2.0%	1.9%	1.7%
精炼铜总产量	2406	2438	2485
YOY%	2.36%	1.35%	1.92%
精炼铜产能利用率	86%	85%	85%
海外精炼铜需求	1210	1205	1221
YOY%	1.09%	-0.36%	1.35%
中国精炼铜需求	1213	1231	1256
YOY%	2.85%	1.48%	2.03%
全球新能源领域铜需求量	157	186	214
YOY%	5%	18%	15%
精炼铜需求	2579	2622	2691
YOY%	1.97%	1.65%	2.64%
全球精炼铜供需缺口	-173.32	-183.53	-205.93

注: 新能源领域铜需求量与海外、中国精炼铜需求量可能有部分重叠, 此表重点体现的是考虑新能源领域后的供需变化趋势。

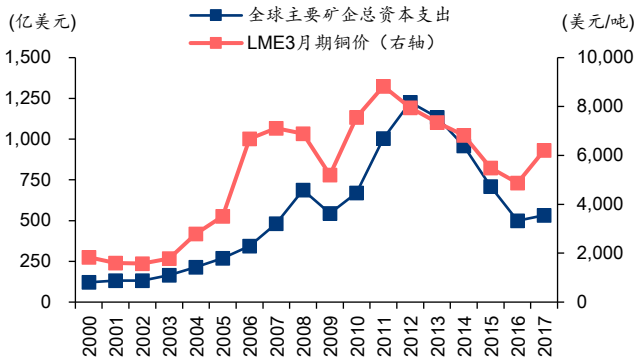
资料来源: ICSG, Bloomberg, 智利国家铜业, CRU, 华泰证券研究所

供给端: 18-20 年受制于铜精矿增量有限, 全球精炼铜供给增速趋缓

2017 年以来, 全球铜矿供应出现大幅下滑, 主要原因在于罢工事件频发。2018 年, 铜矿供应增速呈现前高后低态势, 一方面, 主要铜矿劳工谈判的顺利推进, 其产出的恢复提振了矿产量的增速, 但另一方面, 由于部分项目仍处于试车阶段, 新建项目及扩产项目增量相对有限。此外, 矿石品位下降和生产成本上升也成为影响产出增速的重要原因。我们预计 18-20 年全球精炼铜产量分别为 2406、2438、2485 万吨, CAGR 为 1.64%。

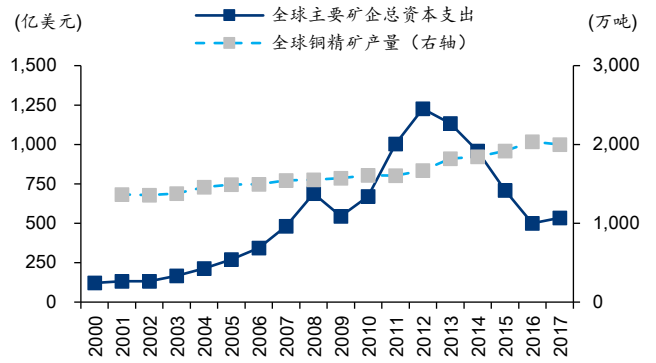
全球多数矿企总资本支出处于低位, 18-20 年新投产产能增速下滑。2018-2020 年全球新增产能分别约为 65 万吨、56 万吨、92 万吨。期间大型铜矿新建扩产项目有限, 年产能 10 万吨以上的项目仅有 Glencore 的 Katanga、First Quantum 的 Cobre Panama、Freeport-McMoran 的 Grasberg Block Cave 等为数不多的项目。据 Bloomberg 数据, 2017 年全球多数铜矿企总资本支出 534 亿美元相较 16 年的 499 亿有所上升, 但相较 08 年 689 亿美元和 12 年 1226 亿美元的资本支出高峰仍处于低位。铜矿项目新建、扩产耗时较长, 因此资本开支的高峰往往与产量的高峰有一定的时滞 (4-5 年)。最近一轮资本开支高峰在 2011-2013 年期间, 经过一个扩产周期, 铜矿产量于 2016 年达到一个释放高点。据我们测算, 18-20 年铜矿总产量难出现较大幅度增长, 预计 18-20 年铜精矿新增产量分别为 36、50、67 万吨。

图表51： 全球主要矿企总资本支出及 LME 铜价拟合



资料来源：Bloomberg, Wind, 华泰证券研究所

图表52： 全球主要矿企总资本支出及全球铜精矿产量拟合



资料来源：Bloomberg, ICSG, 华泰证券研究所

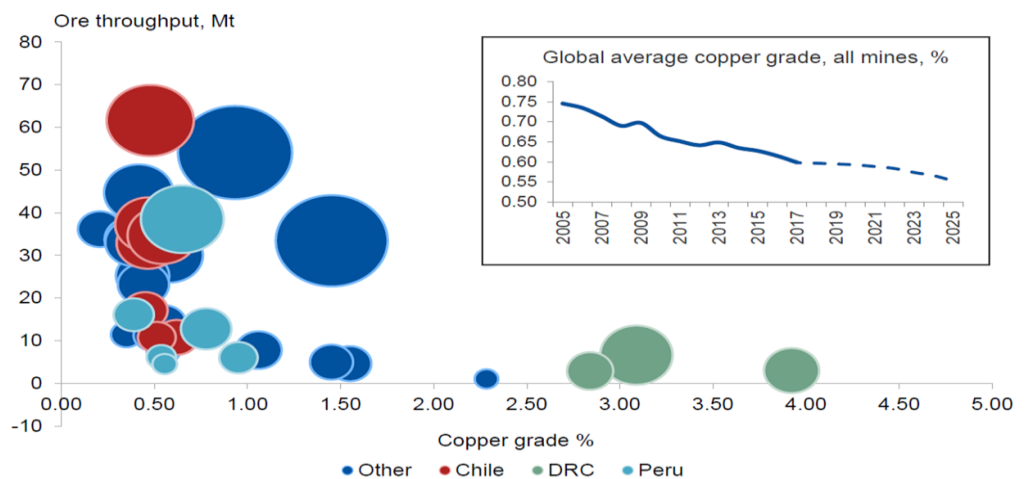
罢工、矿石品位下降等扰动因素影响供给。铜矿端罢工扰动方面，我们认为现阶段罢工边际效应逐渐走弱，像 17 年供应端出现的急性紧缩，18-20 年预计较难出现。据 SMM，2017 年 Q1 Escondida 铜矿出现罢工，影响当年铜供应量至少约 10 万吨；18 年 8 月 20 日 Escondida 工人工会已接受新的劳资协议，18 年最大的罢工风险点解除。

分析 17 年铜矿的大规模罢工，我们发现当铜价处于低位时，企业的主要任务是尽可能的降低成本，铜价处于上涨周期前段，工人薪资提升预期增高易发生罢工。当前铜价处于相对高位，铜企的利润表已经修复，降本增效不再是主要矛盾，增产扩产稳定生产是企业的目标，因此我们认为当铜价处于相对高位时的罢工扰动的效应或将减弱。

据 CRU，现阶段全球的铜矿山，澳大利亚，智利，秘鲁已经开发到中后期阶段，智利和秘鲁的平均品位在逐年下降；2005 年，全球的平均品位有 0.75%，到 2017 年平均品位 0.6%。我们预计 18-20 年矿石品位下降、矿山设备老化、环保压力等扰动因素边际效应或将逐渐增强。

图表53： 铜矿主要国的矿石品位

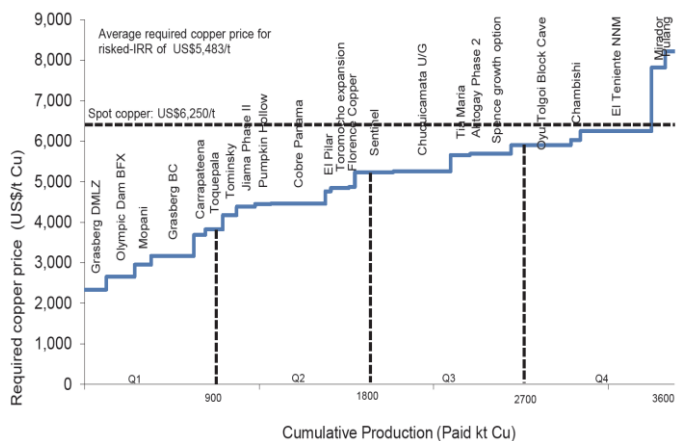
Ore throughput (Mt) and grades (% Cu) for projects in Chile, Zambia, Peru and DRC



资料来源：CRU, 华泰证券研究所

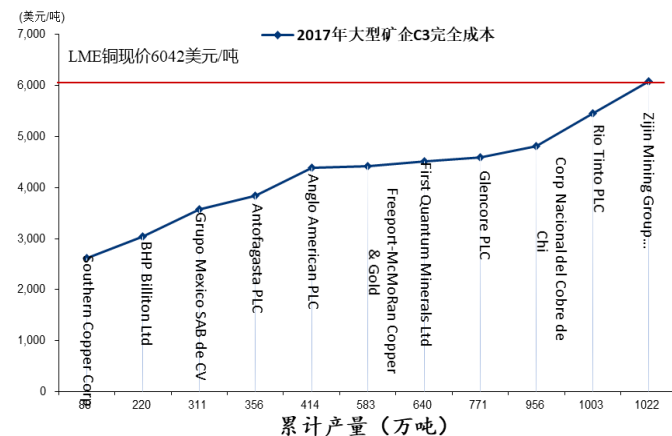
矿山成本压力非现阶段主要矛盾。但从长期看，铜矿品位下降，环保强化，劳动力成本的刚性增长，能源与水的短缺，以及社区冲突的日益频繁，这些因素将会继续推高未来铜矿成本。企业成本控制能力，将直接影响未来的盈利能力与资本市场对企业的价值认可。

图表54: 铜矿完全成本曲线



资料来源: Goldman Sachs, 华泰证券研究所

图表55: 11家龙头铜企完全成本曲线



资料来源: 公司年报, 华泰证券研究所

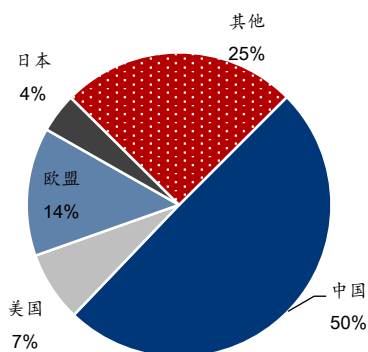
需求端: 市场情绪或略显悲观, 新能源领域需求有望成新亮点

在全球精炼铜供给持续低速增长的环境下, 需求端已成为影响中长期铜价的主要矛盾。据国家统计局, 截至2018年9月中国电网投资完成额累计值同比下降9.60%; 建安工程固定资产投资完成额累计同比增速2.9%, 较17年同期下降4.7pct, 下游主要经济指标不及预期致使市场普遍对铜下游消费略显悲观, 但全球新能源发电领域所带来铜消费量增速仍以两位数的速度高速增长。据Bloomberg数据, 18-20年全球新能源产业铜消费量CAGR约为22.77%, 到2020年全球新能源领域耗铜量预计将达到385万吨。我们认18-20年新能源领域的高速发展有望冲抵传统铜消费行业的需求增速下降。

作为与宏观经济联系紧密的基本金属, “铜博士”的下游消费涉及的领域非常广泛。为了观察全球精炼铜消费趋势, 我们跟踪中国铜下游行业的需求增速; 海外方面, 跟踪各主要消费国的铜消费强度(精炼铜消费量/GDP)。另外, 作为未来有望决定铜需求增量的新亮点, 我们单独罗列了全球新能源发电领域的需求预测。

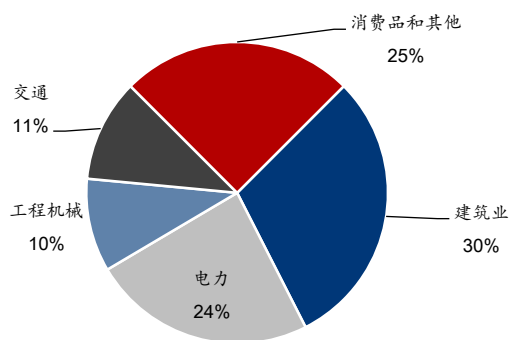
海外主要铜消费国铜消费强度呈现下降趋势。美国, 欧盟和日本是当前全球除中国外主要的铜消费国家。根据智利国家铜业数据, 2017年, 全球精炼铜总消费量为2375.5万吨, 中国消费1179.05万吨, 占比50%; 美国消费177.10万吨, 占比7%; 欧盟消费323.82万吨, 占比14%, 日本消费99.82万吨, 占比4%。在过去十年里, 美国、欧盟、日本精炼铜年消费量一直在波动, 但总体来说, 消费量是呈下降趋势, 17年美国、欧盟同比分别下降2.21%、0.4%。

图表56: 2017年各国精炼铜消费占比



资料来源: 智利国家铜业, 华泰证券研究所

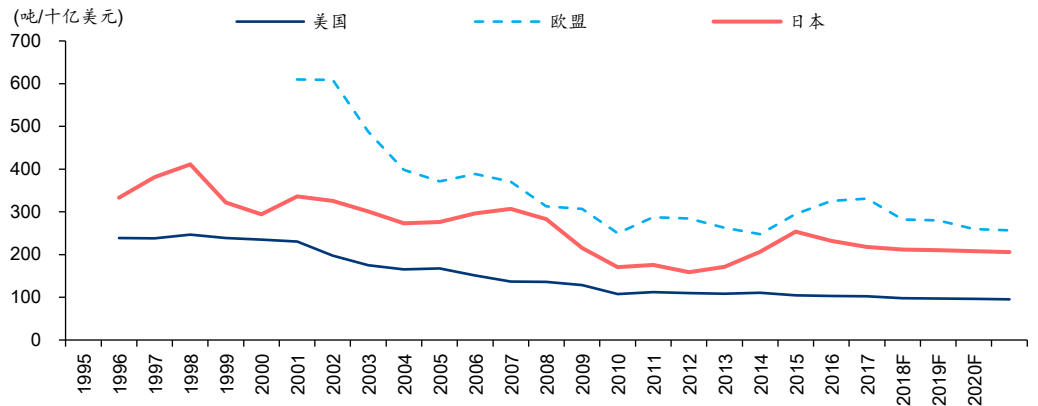
图表57: 2017年全球铜下游需求分布



资料来源: Wood Mackenzie, 华泰证券研究所

我们用该国家的年铜消费量比 GDP 总额得出铜消费强度指标,该指标代表单位 GDP 对铜的消费量。截至 2017 年,美国,欧盟和日本的铜消费强度总体上呈现出走低趋势。

图表58: 海外主要铜消费国铜消费强度



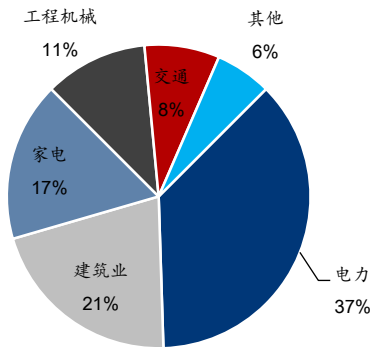
资料来源: 智利国家铜业, IMF, 华泰证券研究所

中国传统铜消费领域表现略显疲软。据 Wood Mackenzie, 中国铜消费主要依赖电力行业, 2017 年电力行业约占中国总需求 37%, 其他消费领域包括家用电器 (白电)、工程机械、建筑、交通等行业。据国家统计局, 中国的电网基建投资、发电新增设备容量、新增 220 千伏及以上变电设备容量、新增 220 千伏及以上线路长度等电力相关指标 18 年 1-9 月累计值同比增速为负, 分别为 -9.6%、-13.1%、-8.3%、-9.3%。当前电力相关投资完工进度偏低, 国网前 9 个月完成进度在 65% 以下, 较 2013-17 年同期进度平均下降超过 5 pct, 带动铜材需求增速下降。我们认为 18 年电力投资或不及预期。

中国建筑业的铜材需求, 约占总需求 21%。据国家统计局, 2018 年建筑安装工程固定资产投资完成额持续下滑, 前三季度同比增速 2.9%, 相较 17 年下降 4.7pct。

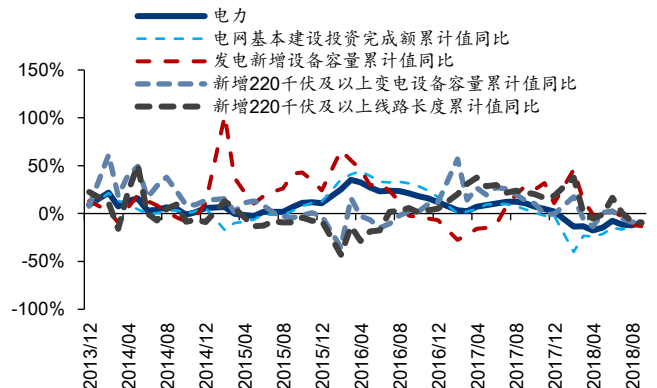
对于其他重点消费领域, 据国家统计局, 截至 18 年 9 月工程机械领域表现亮眼, 挖掘机、装载机等设备产量持续保持高增速, 产量累计值同比分别为 51.70%、装载机 26.0%: 我们认为 2019 年汽车领域大概率维持较低增速在 -2% 左右, 据 ICA 数据, 新能源汽车虽然耗铜量较传统汽车提升约 3-4 倍, 但受限当前基数仍然较低, 据中汽协数据, 截至 18 年 9 月纯电动乘用车产量累计值约 46 万台, 难以对整个汽车领域的用铜量增速起到大幅提升作用。家电增速基本平稳, 但除去空调同比增速尚可外, 其余白电增速均为负值。综合各领域来看, 我们预计 18-20 年中国铜消费增速分别约为 2.85%、1.48%、2.03%。

图表59: 2017 年中国铜下游消费结构



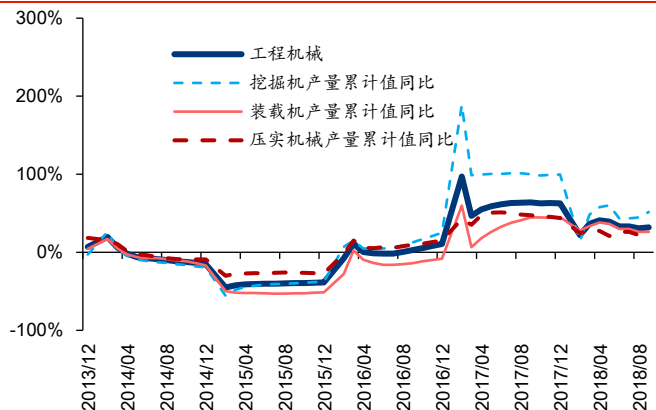
资料来源: Wood Mackenzie, 华泰证券研究所

图表60: 中国电力行业累计同比



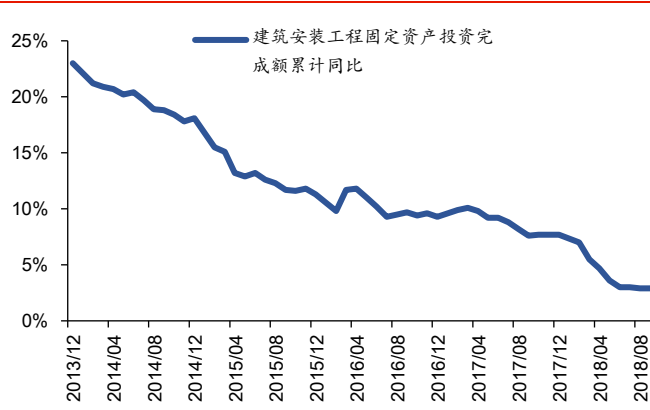
资料来源: 国家统计局, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表61： 中国工程机械行业累计同比



资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

图表62： 中国建筑安装工程固定资产投资完成额累计同比

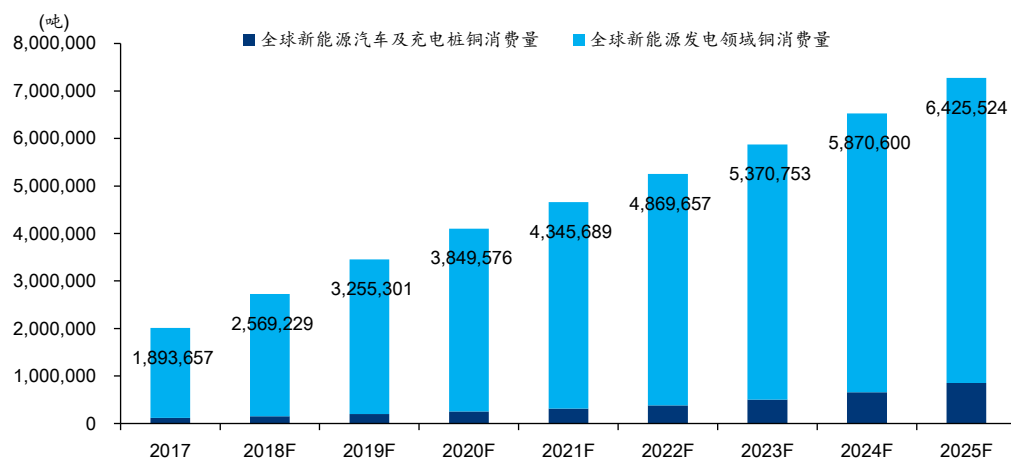


资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

新能源领域铜消费量或被忽视，未来有望保持高速增长。提及新能源领域铜消费量，新能源汽车及充电桩往往被给予了过多关注，据 Bloomberg 数据，2017 年全球新能源汽车和充电桩的总用铜量仅约 12 万吨，18 年预计 15 万吨，相较全球约 2400 万吨的铜消费量，新能源汽车和充电设施带来的铜消费量边际增量有限。但值得注意的是，新能源领域不仅只有汽车和充电基础设施，该领域其实涉及范围十分广泛，如光伏、风电、太阳能发电、核能发电等，我们认为市场并未给予以上部分过多的考虑。据 Bloomberg 数据，18 年全球新能源发电领域铜消费量预计约 257 万，同比增长 36%，预计该领域的铜消费量约占全球总需求量的 10%；2020 年全球新能源领域铜消费量有望达近 400 万吨，预计 18-20 年该领域铜消费量 CAGR 约 22.41%。

尽管当前全球传统领域的铜需求量增速有所下滑，考虑到全球新能源产业的高增速发展，光伏、风电、新能源汽车等领域的用铜量有望维持高增速。且未来 2-3 年的全球大型铜矿新建、扩产项目有限，受限于上游矿端增速下滑及冶炼端产能利用率回落。我们预计 18-20 年全精炼铜需求 CAGR 为 2.15% 高于供给 CAGR 1.63%。

图表63： 全球新能源领域铜需求量



资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

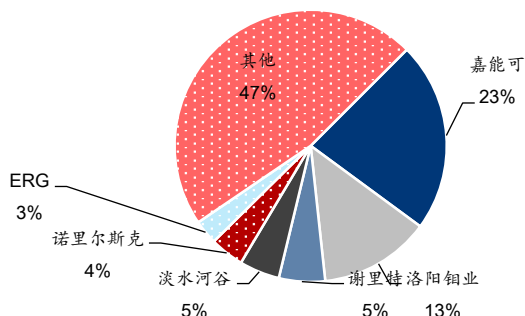
钴：短期过剩几成定局，寻找中长期行业拐点

供应：嘉能可为主要供应变量，长期钴回收预计增加

钴在全球的分布较为不平衡，供应在地域和企业方面均具有较强的集中性。据 USGS 统计，17 年非洲地区的刚果（金）地区拥有全球 58% 的钴矿资源；据安泰科机构的统计，2017 年嘉能可、洛阳钼业等前 6 家生产企业合计产出量超过 6 万吨，占总供应量约 50%。刚

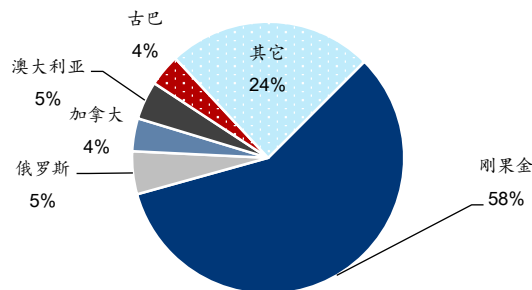
果金当地的供应主要由大型矿企所拥有的矿山和地表手抓矿构成，近年来手抓矿受到人权组织监督产量受到限制。据安泰科资料，经过 2-3 年的价格上涨，17-18 年间大量资本向非洲钴产地流入，较为零散和无序的采矿模式已经逐渐向规模化生产转变。

图表64： 17 年全球钴产量按企业分布



资料来源：各公司公告，华泰证券研究所

图表65： 17 年全球钴产量按地域分布

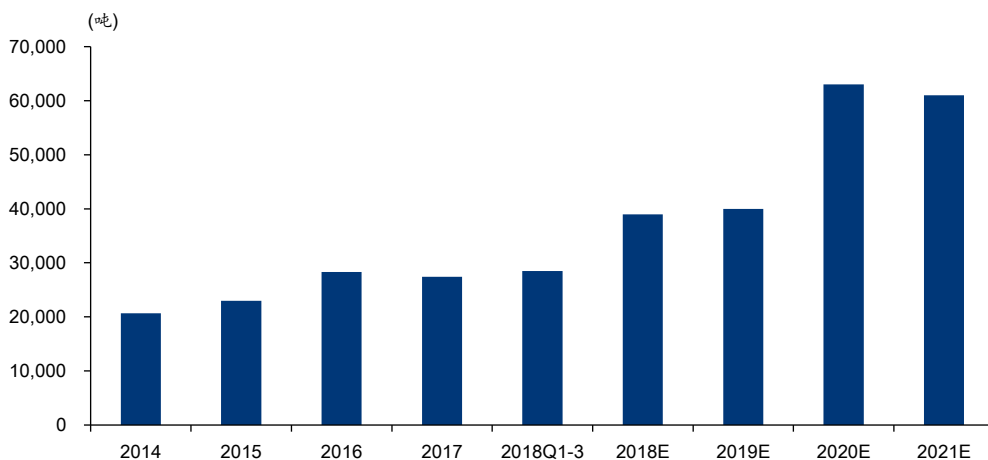


资料来源：USGS，华泰证券研究所

据安泰科，在 18-20 年全球新增的矿山项目中，大型的主要是嘉能可的 KCC 矿山和欧亚资源的 RTR 矿山。其中，RTR 1.4 万吨金属钴的新建矿山项目已经于 18 年下半年投产，我们预计 19 年有望实现达产。嘉能可旗下的 KCC 矿山扩建项目于 18 年二季度投产，一期产能为 1.1 万吨，公司后续计划将产能扩至 3 万金属吨以上。根据公司季报，嘉能可 18 年前三季度的钴金属产量为 2.85 万吨，同比增加 44%；三季度单季生产 1.18 万吨，同比增加 4700 吨，其中 KCC 矿山三季度生产 3500 吨，产能继续提升。

我们认为，嘉能可作为全球钴供应的龙头企业，旗下项目的产量释放节奏将对钴价走势造成较强影响。2018 年 11 月，KCC 矿山所在公司宣称由于铀含量超标，将暂停钴产品销售至 19 年三季度，在系统改造之前仍正常生产。我们认为，除铀系统的增设虽然不影响生产行为，只是减少了短期销量，但仍将对钴的供应产生扰动：一方面，KCC 矿山的二期扩建工程可能会受影响延后，我们预计新增产能要到正常销售后释放；另一方面，嘉能可也可以通过 19-20 年销售节奏的调节来影响市场，对供应造成不确定性。

图表66： 嘉能可金属钴产量及预期



资料来源：嘉能可公告，华泰证券研究所

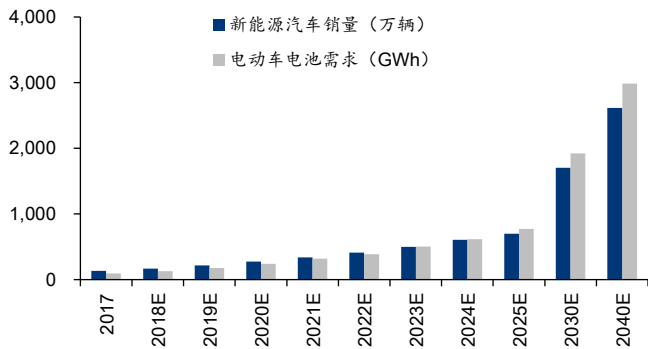
据上海有色网，2018 年 7 月工信部发布《关于做好新能源汽车动力蓄电池回收利用试点工作的通知》，政策的出台有望助力电池回收业务的开展。根据安泰科资料，2015 年由于钴价低迷，回收市场产量偏低；长期来看，随着新能源汽车产业的发展，动力电池有望迎来较大规模的更换周期（3-5 年），我们认为在此背景下钴回收市场的规模也将随之提升，对供应造成一定压力。

需求：看好动力电池行业持续增长，三元比重长期预期增加

钴的下游需求主要包括合金和电池材料，其中消费类（3C）电池正极材料是当前的主要应用领域，随着新能源汽车行业的发展，三元电池用钴量有望成为需求增长的主要驱动力，我们认为长期占比将持续提升。

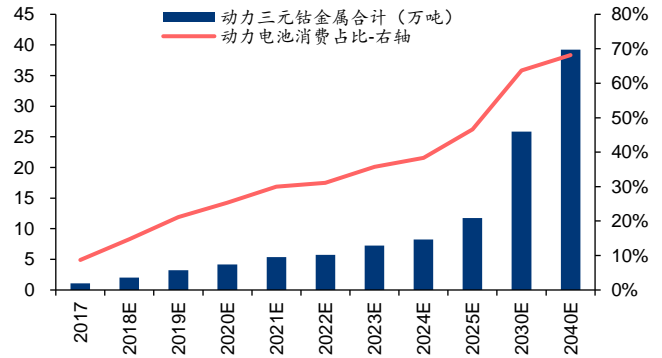
据我们测算，2018年全球动力电池消费用钴达到2.03万吨，占比约14.8%；长期来看，国内新能源路径若持续发展，单车带电量有望持续增加；若长期811&NCA将取代532成为主流型号，单位KWH用钴从0.21KG减少至0.09KG，在此背景下，我们预计2025年动力电池用钴量占比有望达到46%以上。

图表67：全球新能源车销量和电池需求预测



资料来源：高工锂电，华泰证券研究所

图表68：动力三元用钴量预测

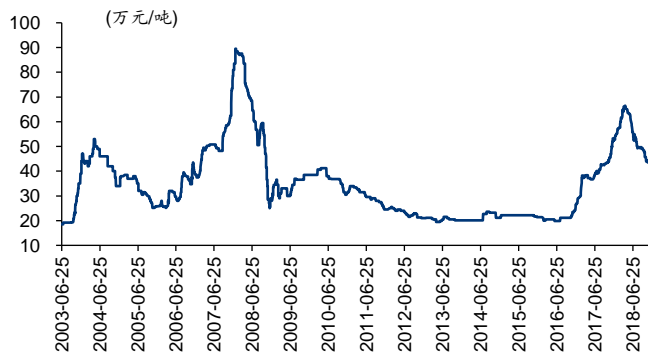


资料来源：安泰科，华泰证券研究所

供需：19年出现明显过剩，2022 预期再次迈入供不应求

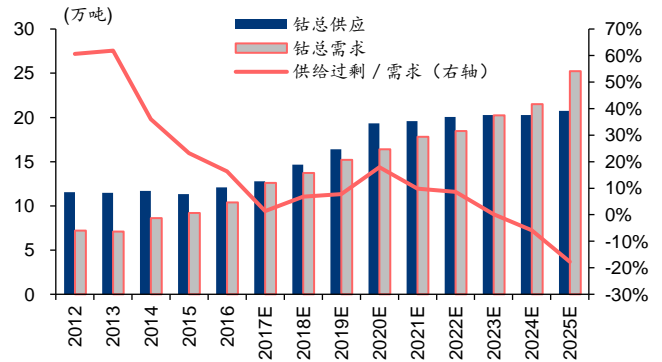
我们认为，对于小金属品种而言，供需过剩量的边际变化比绝对数值更具有参考价值。根据安泰科的数据，2013-2016年行业虽然供给过剩，但供需情况持续改善，至2017年供需形成平衡；2016年下半年内外盘钴价出现持续上涨，国内电解钴价格从20万元/吨左右涨至2018年4月的66万元/吨，18年下半年供应逐步释放的压力下，价格出现下跌，至18年11月国内电解钴价格跌至44万元/吨。我们预期2018-2022年钴的供需格局将由平衡转向过剩，价格面临进一步的下行压力，预计2019-2020年钴行业的过剩值或达到阶段高点；中长期若新能源行业景气度持续增长，2022年有望进入新一轮供不应求周期，钴的价格有望出现回升。

图表69：国内电解钴价格走势



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表70：全球钴供需平衡预测



资料来源：安泰科，华泰证券研究所

标的：具备自有矿山和稳定原料渠道的企业将占优势

我们认为当前在进行钴板块标的的配置时，一方面要比较企业的原料来源和成本，另一方面要重视企业自身增产扩量的潜力，寻找自下而上的增量空间。进入到正规供应链中的企业将具备低风险的原料供应渠道，且优质资源矿区有限，先进入者将占据当地基础设施等方面的优势。

图表71： 钴板块相关公司对比

代码	公司	主营产品	自有矿山	钴储量 (万吨)	原料渠道
603799	华友钴业	钴盐、三元前驱体、铜镍等	PE527、KAMBOVE 尾矿	8.67	刚果金当地手抓矿+贸易商+自有矿 (投产)
603993	洛阳钼业	钴精矿、铜精矿、钨钼产品等	TFM 铜钴矿	59.07	自有矿
300618	寒锐钴业	钴粉、氢氧化钴、铜等	--		当地钴原矿加工+精矿采购
002340	格林美	钴粉、三元前驱体、正极材料等	--		嘉能可长单采购
600711	盛屯矿业	铅锌精矿、钴铜产品	--		非洲当地采购等
300409	道氏技术	三元材料、锂	--		非洲当地采购等
300221	银禧科技	钴矿开发中	PE12337 矿权	1.48	
300477	合纵科技	钴盐、变电站	赞比亚钴矿渣资源	9.4 (远景)	
601899	紫金矿业	铜金锌矿产品	科卢韦齐铜钴矿	4.60	

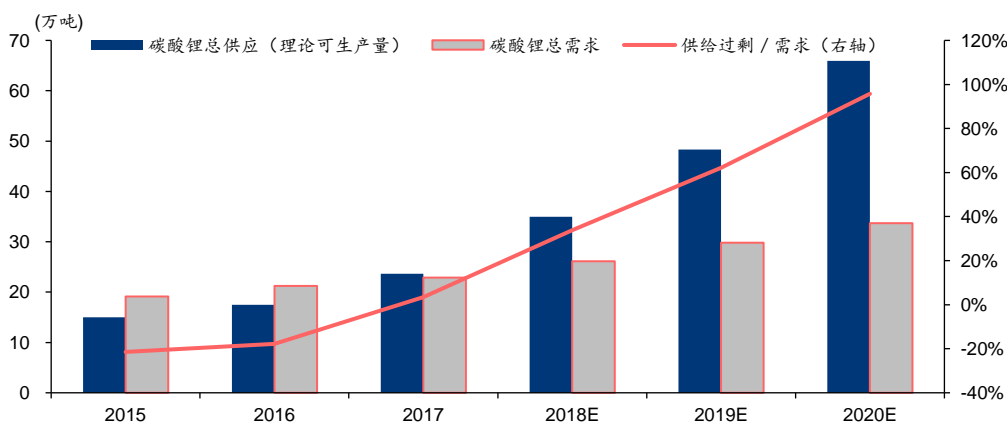
资料来源：各公司公告，华泰证券研究所

锂：价格近盈亏平衡点，产能有望迎来出清

供需：锂资源项目进入产能释放期，供需出现明显过剩

碳酸锂价格从 2015 年下半年出现上涨，至 2016 年 4 月涨至 17.3 万元/吨的阶段高点，随后出现下滑；2016 年 11 月碳酸锂价格恢复上涨，至 2017 年底再度涨至 17 万元/吨以上，2016-2017 年的高价刺激了大批新项目的建设投入。客观来看，我们认为 2018 年底至 2020 年行业供需过剩的局面无法逆转，未来 2-3 年内全球低成本盐湖和锂辉石矿产能预计大规模投放，并且供应释放的速度将高于需求增速。若按照企业披露的项目投产规划，至 2020 年全球碳酸锂供应将出现较为严重的过剩。

图表72： 全球锂供需平衡预测

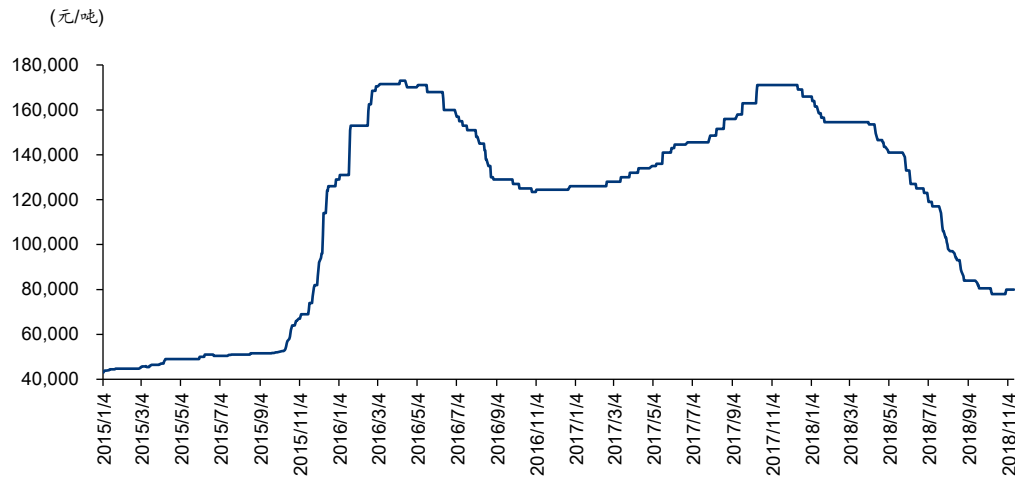


资料来源：安泰科，华泰证券研究所

成本：价格已近上游成本中枢，预计下跌空间有限

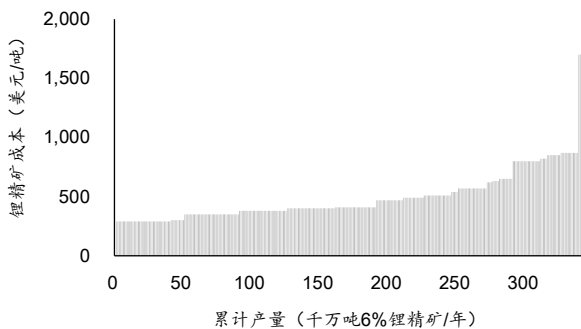
18 年以来，碳酸锂价格持续下跌，据我们测算当前价格已经低于部分外购精矿企业的完全生产成本 (18 年约 7.4 万元/吨)，且逐渐接近全球锂矿和盐湖的生产成本中枢 (约 6 万元/吨)。从成本的角度来看，当前锂行业已经接近景气底部，并且有望面临部分高成本企业的产能出清。

图表73： 18 年以来电池级碳酸锂价格持续下跌



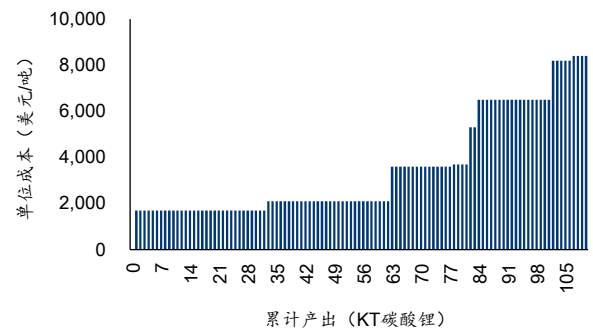
资料来源：亚洲金属网，华泰证券研究所

图表74： 全球主要锂辉石矿山生产成本示意（2017）



资料来源：CRU，华泰证券研究所

图表75： 全球主要盐湖生产成本示意（2017）



资料来源：Roskill，华泰证券研究所

从全球矿山和盐湖的生产成本来看，我们预计 18-20 年电池级碳酸锂的价格底部为 6-7 万元/吨；2021 年之后，若亏损产能退出完成，则行业有望在新能源需求持续增长的基础上，出现新一轮复苏。

标的：拥有低成本资源的企业长期来看更具优势

我们认为在锂行业景气度下行的背景下，具备低成本原料的企业将具备较为稳定的盈利能力，建议关注具备产能扩张预期的龙头企业，如行业龙头天齐锂业和赣锋锂业。

图表76： 锂板块相关公司对比

代码	公司	自有矿山	锂精矿产能/万吨	18E 产量/折合 2020E 产能/折合	
				碳酸锂/万吨	碳酸锂/万吨
002466.SZ	天齐锂业	泰利森 51%股权，SQM25.86%（未完成收购）	泰利森：锂精矿权益产能 30 万吨，19.4 扩至 60 万吨；SQM 当前碳酸锂产能 4.8 万吨，19 年计划扩至 10 万吨	3.9	9.3
002460.SZ	赣锋锂业	在产：Marion43.1%股权和包销权，宁都河源 100%。开发中：Pilgangoora 4.84%股权和包销，18H2 投产；Mariana 盐湖 82.75%股权，勘探中；Avalonia55%股权，勘探中；Cauchari-Olaroz16.95%股权（拟进一步收购，2020 投产）	Marion：锂精矿产能 40 万吨，2020 年前包销全部原料；Cauchari-Olaroz：计划碳酸锂产能 2.5 万吨，可包销；Pilgangoora：计划一期锂精矿产能 30 万吨，包销 16 万吨/年	3.9	9
002192.SZ	融捷股份	四川甲基卡锂辉石矿	当前 8 万吨，扩建后 18 万吨	0	2.25
002240.SZ	威华股份	集团持有四川奥伊诺矿山 75%股权，在建	计划一期锂精矿产能 10 万吨	0	4
002497.SZ	雅化集团	李家沟锂辉石矿 37.25%股权，在建		0	4.8

资料来源：各公司公告，华泰证券研究所

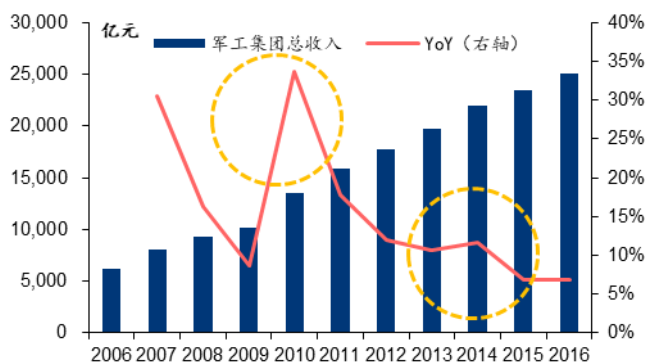
钛：军品、民品、出口需求齐发力，行业景气度明显复苏

我们认为 2019 年钛行业相关标的具有较佳投资机会，主要考虑到三大下游方向：国内民用、国内军用、海外需求都处于景气上行阶段，行业需求和盈利水平将有显著改善。所以我们建议关注龙头标的宝钛股份。

军工装备发展进入加速期，有望带动高端钛材需求

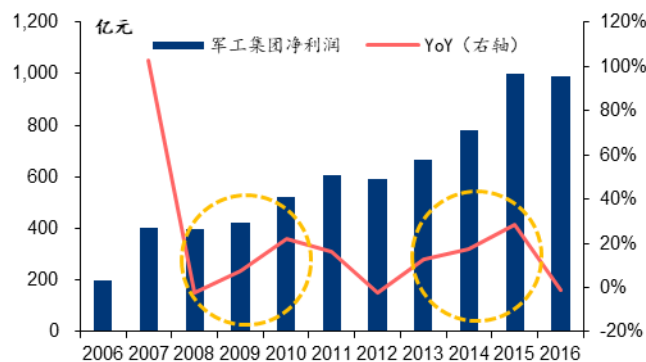
我们维持 2018 年 2 月外发报告《否极“钛”来，军工材料元年开启》的观点，在当前时点看好军工相关的装备制造放量，主要因为（1）从历史上看，每个五年计划期间军工集团的业绩呈现前低后高的规律；（2）2016 年至今我国诸如四代战机、大型运输机、万吨级驱逐舰等多种新一代重要武器装备集中亮相，后续相关装备有望批量生产及列装；（3）军改落地后装备或迎来补偿式增长；（4）军民融合持续推进，民营企业涉足军工领域起到了较好的鲑鱼效应，加快了产品研发并促使成本下降。

图表77： 七大军工集团总收入情况



资料来源：各集团官网，中国债券信息网，华泰证券研究所

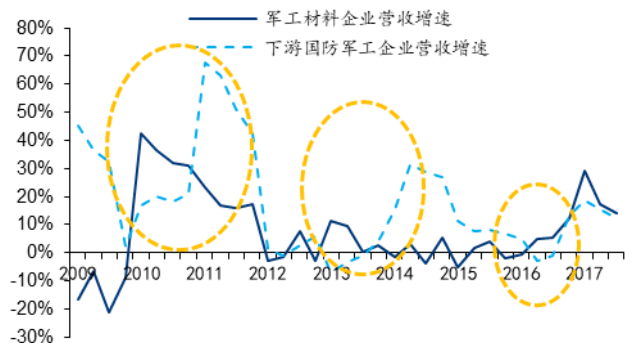
图表78： 七大军工集团净利润情况



资料来源：各集团官网，中国债券信息网，华泰证券研究所

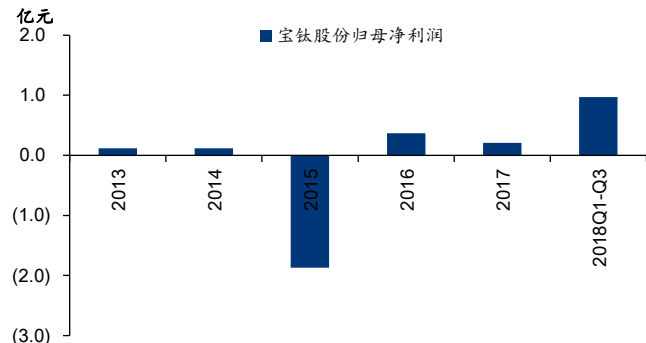
在军工产业链中，考虑到材料类企业营收和利润相对于下游的领先性（材料企业的营收同比增速一般领先于下游军工企业 9-12 个月），以及材料类企业相对较高的利润水平（2017 年营业利润 15% 左右，高于下游企业的 6%）和高技术壁垒，我们认为相关公司具备投资价值。事实上，受益于军工装备自 2018 年以来的需求反弹，诸如钛材、高温合金等军工材料企业已表现出盈利的显著改善，比如钛行业的龙头宝钛股份。

图表79： A 股军工材料企业的营收增速领先下游国防军工企业 9-12 个月



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表80： 宝钛股份 2018 年前三季度归母净利润达到近几年最好水平

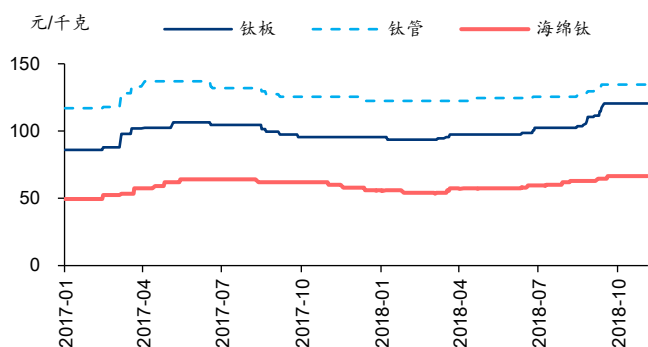


资料来源：宝钛股份，华泰证券研究所

宝鸡供给收缩叠加需求改善，民用钛材市场环境显著好转

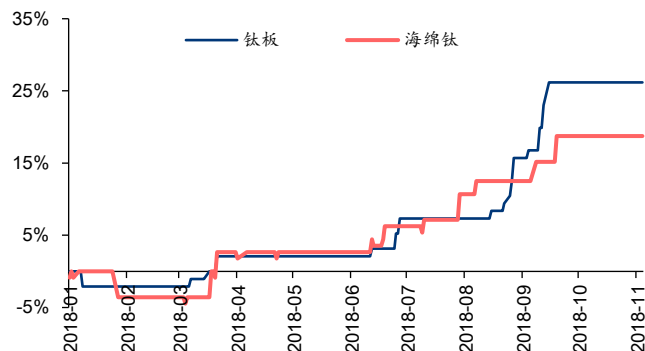
我们认为 2019 年钛行业利润将更多由上游（钛矿和海绵钛）转移至下游加工。据瑞道金属网，2018 年 9 月，宝鸡大量低端中小型钛材加工企业由于粉尘、废水等环节不符合环保规定而停产，并可能面临永久关停。据瑞道金属网估计，宝鸡钛材产能占全国产能大约 50%，此次宝鸡中小企业关停量占当地产能的 50% 左右，即全国约 25% 的产能受到波及。受此影响，钛材价格出现明显上涨。2018 年四季度初至 11 月 16 日，钛材均价较三季度均价上升 12%，而另一方面，原料端海绵钛由于有新增产能，即便需求上涨，价格仍相对稳定，故钛材加工企业利润增厚较明显。相较于前几年钛材加工企业艰难的生存环境，我们认为在钛材和海绵钛价差扩大的现状下，加工端利润增厚将显著改善优质加工企业利润。

图表81： 2017 年初至今钛板、钛管和海绵钛价格走势



资料来源：亚洲金属网，华泰证券研究所

图表82： 2018Q3 至今钛板价格涨幅超过海绵钛



资料来源：亚洲金属网，华泰证券研究所

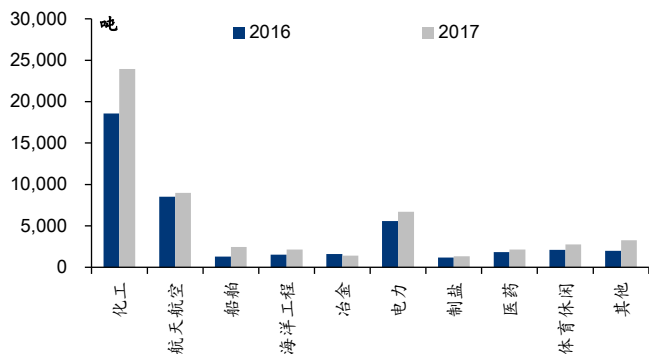
图表83： 我国未来可能新增的海绵钛产能较多，压制海绵钛价格

海绵钛企业	拟新增产能	达产时间	备注
四川盛丰钛业一期	4000 吨	2018Q3	-
新疆湘晟	30000 吨	2018Q4	所处地区电力成本较低
宝鸡力兴钛业	20000 吨	2019	-
洛阳双瑞万基二期	15000 吨	2019	全流程工艺，成本较低
青海地源新材料	30000 吨	2020	全流程工艺，成本较低

资料来源：瑞道金属网，宝鸡力航钛业，华泰证券研究所

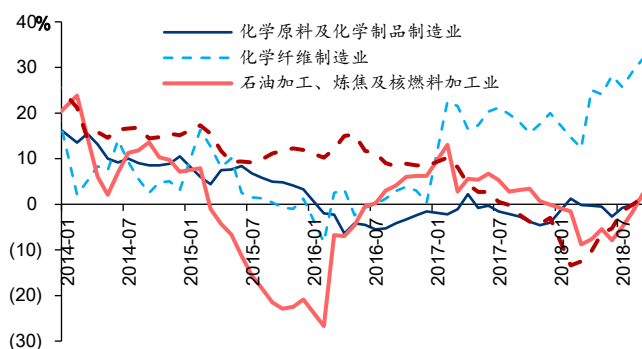
另外，民用钛材下游有所改善。根据中国有色金属工业协会钛锆钪分会发布的 2017 年《中国钛工业发展报告》，2017 年我国钛加工材在化工领域的消费量达到 23948 吨，同比增长 29.08%。瑞道金属网报道，由于环保政策加强，2018 年化工行业部分制盐、制碱设备更新换代需求增加，由于化工制碱业是钛材最大的下游消费领域，该领域恢复增长对钛材需求的拉动效果显著。此外根据国家统计局的数据，截至 2018 年 9 月，化工行业四个分项（化学原料及化学制品、化学纤维、石油加工和炼焦、医药制造）固定资产投资累计同比均由负转正，说明化工行业整体呈现复苏状态，或在未来继续拉动对新设备以及设备所需材料的需求，利好民用钛材行业，宝钛股份作为龙头或明显受益。

图表84： 各领域钛材消费量：2017年化工行业需求增长明显



资料来源：中国有色金属工业协会钛锆钪分会，华泰证券研究所

图表85： 化工各分项领域固定资产投资累计同比增速出现回升



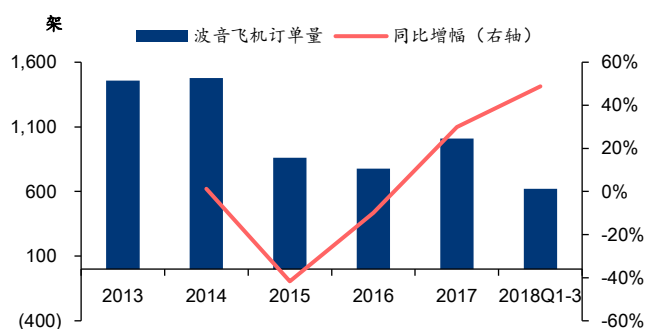
资料来源：Wind，国家统计局，华泰证券研究所

宽体客机需求上升，进一步利好国内优质钛材企业

对于国内高端钛材生产企业来讲，海外需求亦是重要的下游消费来源。我们根据海外波音公司2018年三季报，发现当前国际民航客机订单出现较大幅度增长：截至18Q3，波音客机订单数量为622架，同比增加48.80%；第三季度客机订单数量为189架，同比增长48.82%。其中宽体客机增长明显，前三季度B777订单量为27架，同比增长440%。我们根据每种机型的单重进行大致推算，并假设平均钛用量在15%（实际上新型宽体客机用钛量较老机型要更高一些），估计前三季度波音公司客机订单带来的钛材需求约6800吨，同比增加约94%，可见宽体客机订单量的增长显著拉动了钛材需求。

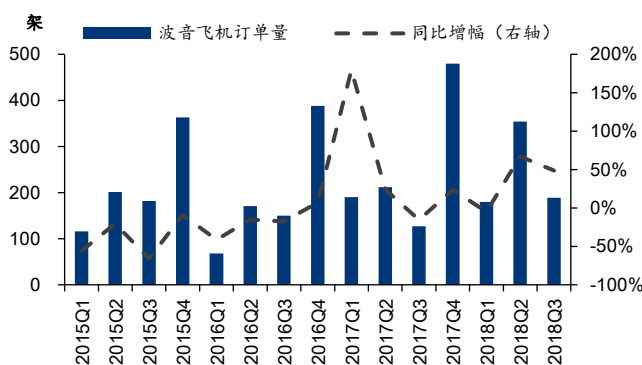
飞机制造公司接到客机订单到原材料企业进行供货存在一定时间间隔，所以我们认为2019年国内优质钛材企业的国际钛材供货量有望明显增加。由于宝钛股份是波音等企业的重要钛材供应商，我们认为公司有望受益。此外，我们发现国际海绵钛价格同比与国际客机钛材需求同比关系紧密：当钛材需求总量上升/下降时，国际海绵钛价格上涨/下跌。所以我们判断，随着航空业需求向好，国际海绵钛价格或在未来出现上涨，对国内钛产业链产品价格亦有望形成支撑。

图表86： 2018年前三季度波音飞机订单量同比明显上升



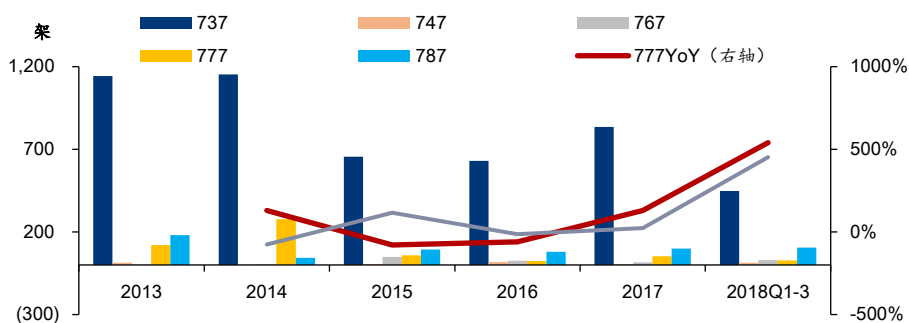
资料来源：Boeing，华泰证券研究所

图表87： 2018年前三个季度波音飞机订单量同比均为近几年较高值



资料来源：Boeing，华泰证券研究所

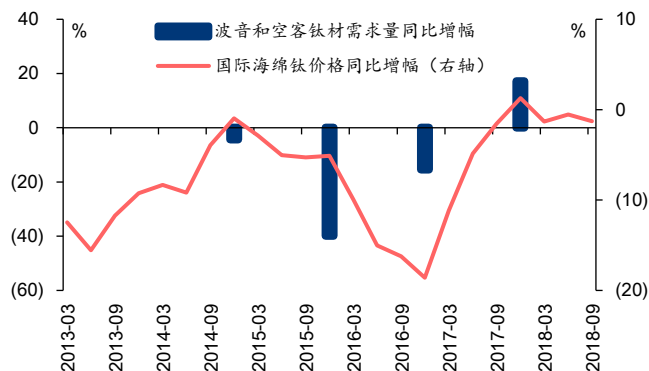
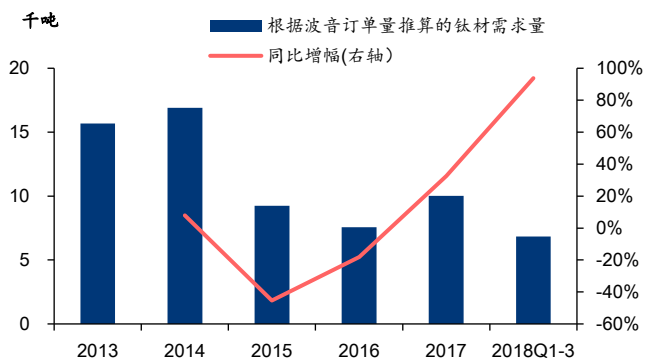
图表88：波音各机型订单情况，2018 年前三季度 B777 和 B787 同比增加明显



资料来源：Boeing，华泰证券研究所

图表89：2018 年前三季度波音订单量同比增长使钛材需求量增加 94%

图表90：2014 年后，国际海绵钛价格变化与航空钛材需求量变化正相关



资料来源：Boeing，民航资源网，华泰证券研究所

资料来源：Boeing，Airbus，民航资源网，Wind，华泰证券研究所

稀土：供需格局改善，社会库存压制，轻重稀土有望分化

稀土供给侧改革持续，八部委全面开展行业秩序整顿专项督查工作

钕铁硼需求决定稀土需求。2014 年以来根据稀土行业协会等多个口径统计，钕铁硼产量基本保持在 14 万吨；满足钕铁硼产业对镨钕钪的需求，决定了稀土矿的实际市场需求。14 万吨钕铁硼毛坯，按照常见的镨钕金属添加比例，假设镨钕金属的添加量为 30%，则大约需求镨钕金属 4.2 万吨；此外考虑到钕铁硼中钪金属对镨钕金属的替代和钕铁硼回收，并折合成镨钕氧化物，则可获得每年钕铁硼对主要稀土金属品种的需求。

通过镨钕推算 2018 全国稀土矿需求约 18 万吨。假设废旧钕铁硼回收的镨钕金属占每年需求的 25%；此外近年海外稀土矿山开采业也满足了部分海外对镨钕金属的需求，比如镨钕可从马来西亚等地进口，从中国进口较少。综上，刨除钕铁硼回收和钕铁硼替代的影响，我们算出每年需要从稀土矿中分离 3.6 万吨氧化镨钕，往年氧化镨钕和稀土矿的质量比为 1:5，因此对应稀土矿需求约 18 万吨。

图表91： 2018 钕铁硼主要品种需求测算（假设氧化镨用量 3%，铈 0.5%）

	钕铁硼质量 (吨)	镨钕 (吨)	镨 (吨)	铈 (吨)
国内钕铁硼 (25%高端)	140000	30.00%	3.00%	0.50%
日本钕铁硼 (100%高端, 镨钕从国外进口)	16000	0.00%	3.00%	0.50%
金属质量		42000	1530	255
减去回收的量		31500	1224	204
陶瓷电容器			100	
金属需求		31500	1324	204
折合氧化物比例		88%	87%	69%
折合氧化物质量		35795	1520	295
对应稀土矿		178977	41069	47112

注：主要稀土品种含量根据当前钕铁硼添加量做假设

资料来源：稀土行业协会，华泰证券研究所

2018 两批稀土矿开采总量同比提高约 14%，有效缓和国内供给缺口。根据前面测算，由钕铁硼产业对镨钕的需求推算出 2018 稀土矿需求至少应达 18 万吨，而按照 2017 年稀土总量控制计划仅 10.5 万吨；稀土行业势必出现政策性供给不足。2018 年，自然资源部、工业和信息化部关于下达 2018 年度稀土矿开采总量控制指标通知，2018 年度全国两批稀土矿（稀土氧化物 REO）开采总量控制指标共 12 万吨，同比提高 14%。此次稀土总量开采指标上调，将明显缓解稀土政策性供给不足的情况。

同时，稀土供给侧整顿持续强化。10 月 30 日工信部消息，为进一步深化部门协作配合，切实落实地方政府的监管职责，保持对稀土违法违规行的高压态势，经国务院领导批准同意，从今年开始由稀有金属部际协调机制成员单位联合组织 8 部委，对重点稀土产区的秩序整顿工作开展情况进行督查。分成 8 个督查组，为期 1 个月。督查范围包括：内蒙古、江苏、福建、江西、湖南、广东、广西、四川等 8 个省（区）。检查内容包括：地方政府整顿工作部署落实、稀土企业政策落实、举报线索查处等情况。本次督查针对存在无计划超计划生产、无证勘查开采、买卖非法稀土产品、污染环境、偷税漏税等突出问题的企业；同时对执法机构工作不落实、监管不到位、查处不及时的地方，将向全国通报，并依法追究相关人员责任。

社会库存：稀土价格的关键制约因素

从整体供需来看，我们根据现在需求、配额和相关矿区的品种配分进行测算，稀土的主要品种如氧化镨钕等已经进入紧平衡状态。然而限制稀土价格的主要因素是历史遗留问题导致囤积的大量社会库存。我们对稀土库存进行测算，测算显示氧化镨钕社会库存消耗最快，自我调节最到位，中重稀土次之。

针对供给端，我们对 2014-2018 年稀土合法和非法矿产量进行假设，且随着国家稀土供给侧改革黑稀土量不断减少。同时我们按照各地稀土矿配额和当地稀土矿配分数据对主要品种供给进行测算。针对需求端，我们从钕铁硼的需求推测出 2014-2018 年氧化镨钕、氧化镨、氧化铈的需求量。综合测算得出到 2018 年底，国内氧化镨钕库存消耗需要将近 1 年，而氧化镨仍有 2 年库存，氧化铈约 4 年。

以上是我们简化的理论测算，关于非法矿数量、矿山贫化率、稀土金属含量、各产地稀土配分比数据均为我们的假设。我们预计实际社会库存中，随着后期法律和专票制度完善，部分库存将难进入合法渠道销售，因此实际社会流通库存更少，并且随着督查趋严，我们预计流通量会越来越来少。

图表92： 2014-2018 国内稀土库存测算

(单位：吨)		氧化镨钕	氧化镝	氧化铽
供给	2014 稀土产量 (10.5 万吨配额+10 万吨南方非法矿)	53753.09	2130.09	543.87
	2015 稀土产量 (10.5 万吨配额+10 万吨南方非法矿)	51978.47	2059.77	525.91
	2016 稀土产量 (10.5 万吨配额+8 万吨南方非法矿)	44356.50	1713.92	436.35
	2017 稀土产量 (10.5 万吨配额+4 万吨南方非法矿)	31491.64	1121.01	282.57
	2018 稀土产量 (12 万吨配额+2 万吨南方非法矿)	27694.13	904.97	225.52
	2014-2018 产量合计	209273.84	7929.76	2014.21
需求	2014 稀土需求量 (镨钕 30%，镝 3%，铽 0.5%)	35795.45	1519.54	295.39
	2015 稀土需求量 (镨钕 30%，镝 3%，铽 0.5%)	35795.45	1519.54	295.39
	2016 稀土需求量 (镨钕 30%，镝 3%，铽 0.5%)	35795.45	1519.54	295.39
	2017 稀土需求量 (镨钕 30%，镝 2%，铽 0.5%)	35795.45	977.83	258.32
	2018 稀土需求量 (镨钕 30%，镝 1.5%，铽 0.3%)	35795.45	817.16	177.24
	2014-2018 需求合计	178977.27	6353.62	1321.73
库存	2018 年底库存	30296.57	1576.13	692.48
需要消耗年限		0.85	1.93	3.91

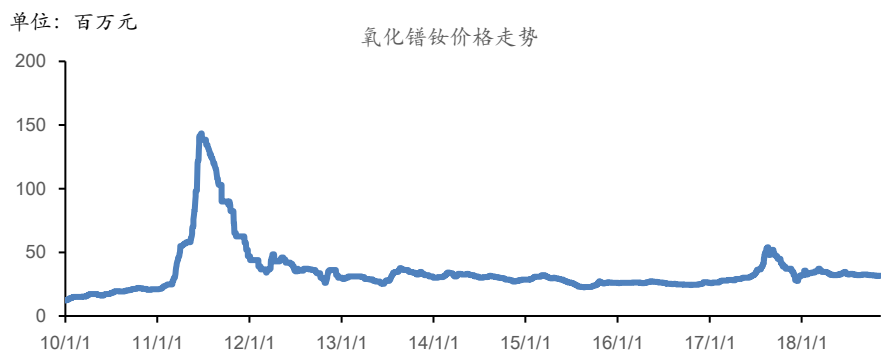
注：以上按照各地稀土配额和当地稀土矿配分进行测算。关于非法矿数量、矿山贫化率、稀土金属含量、各产地稀土配分比数据均为我们根据当前稀土矿山的实际情况做出的假设。

资料来源：稀土行业协会，华泰证券研究所

稀土价格处于历史底部区间，供给侧改革致稀土和磁材企业经营整体好转

稀土价格处于历史底部区间。拉长历史价格数据，以氧化镨钕为例，从 2010 年至今，氧化镨钕价格经过 11-12 年高峰，到 2017 年 6-9 月由于供给侧改革带来的涨价，2018 年以来稀土的价格基本趋于平稳。未来如果有收储，则行业景气可能在 2019 年形成重要上升拐点，否则根据我们测算 2020 年可能库存市场去化步入尾声形成重要行业景气拐点。

图表93： 2010.1-2018.11 氧化镨钕价格走势



注：数据截至 2018.11.9

资料来源：百川资讯，华泰证券研究所

2016-2018Q3 稀土企业经营业绩整体有所好转。2014-2018Q3 主要稀土企业(北方稀土、盛和资源、五矿稀土、广晟有色)的扣非净利润在 2015 年达到近 5 年最低水平，基本处于盈亏平衡或者亏损状态；2016-2018Q3 盈利水平逐步好转，我们认为主要由于 2016 年底开启的稀土供给侧改革导致 2017 年稀土价格上涨，以及合法配额提升。

2017-2018Q3 磁材企业进入洗牌阶段。2014-2016 主要磁材企业(中科三环、正海磁材、宁波韵升、银河磁体)净利润水平提升，但到 2017-2018Q3 盈利水平呈现下降趋势，我们认为主要源自原料价格提升以及磁材供大于求竞争加剧，进入洗牌阶段。我们认为行业龙头借助规模优势和对稀土价格走势的把握，市占率有望进一步提升。

图表94： 2014-2018Q3 主要稀土和磁材上市企业扣非净利润（百万元）

	代码	公司	2014	2015	2016	2017	2018Q1-3
稀土企业	600111.SH	北方稀土	613.64	264.75	19.26	322.19	306.73
	000831.SZ	五矿稀土	(65.01)	(417.51)	(99.04)	18.47	80.00
	600392.SH	盛和资源	191.58	16.32	(90.26)	328.51	336.11
	600259.SH	广晟有色	(23.63)	(318.52)	(183.10)	(37.61)	(191.41)
磁材企业	000970.SZ	中科三环	264.16	255.53	295.20	262.75	174.21
	300224.SZ	正海磁材	110.69	143.42	171.45	(27.14)	71.54
	600366.SH	宁波韵升	120.33	269.82	356.80	291.47	38.87
	300127.SZ	银河磁体	67.26	91.56	116.45	136.46	123.21

资料来源：wind，华泰证券研究所

中重稀土和轻稀土的供需格局有望分化

我国约占全球稀土资源的 83%。海外矿山以轻稀土为主。社会库存限制稀土价格，因此收储对于社会库存去化形成供需平衡至关重要。假设未来国家执行收储，我们预计将侧重于中重稀土，原因如下：1) 中重稀土为高科必要添加元素，国内基本独有，相对稀缺；2) 氧化镨、氧化铽等社会库存积压，但战略价值更为显著。我们预计中重稀土和轻稀土未来的供需格局有所区分，价格将有所分化。

轻稀土：海外进口渠道打通，预计供需维持平衡。轻稀土的供给：国内轻稀土主要集中在内蒙古、四川、山东。以北方稀土为最大轻稀土供应商。海外轻稀土矿山典型如：1) 美国 Mountainpass 稀土矿：2017 年盛和资源从破产的美国自然资源集团 Molycorp 里面收购，长期处于停产状态。我们预计从 18 年开始有少量稀土矿进口到国内，随着进口渠道的打通，预计后续量会持续上升。2) 莱纳斯 WtWeld 稀土矿：莱纳斯的稀土矿资源约占全球 12%，镨钕含量全球占比约 20%，旗下位于西澳的 WtWeld 矿山是目前中国之外最大的稀土供应基地，WtWeld 初步开采稀土氧化物后再运至关丹工厂进行深加工。

中重稀土：海外资源稀缺，国内供给受限。中重供给情况：1) 国内：国内中重离子型稀土主要分布在江西、福建、四川、龙岩等南方地区；近年中重稀土基地受到环保、品位下降和采矿证批准受限等因素影响供给受限；2) 国外：海外中重稀土资源相对稀缺。

图表95： 国内外主要稀土矿山、企业及产能数据（2016）

名称	所在地	公司	产能（稀土氧化物,吨）
白云鄂博	中国	北方稀土	100,000
芒登帕斯	美国	美国铝业公司	40,00
威尔德矿	澳大利亚	澳大利亚奥莱那斯公司	21,000
诺兰矿	澳大利亚	澳大利亚阿拉弗拉公司	20,000
尼科拉科矿	加拿大	加拿大阿瓦隆资源公司	5,000
Dong Pao	越南	丰田 Tsushogo 公司/越南 Sojitz 公司	5,000
霍益达斯湖	加拿大	加拿大西部矿业公司	3,000-5,000
Bear Lodge	美国	美国稀有元素资源公司	NA
科瓦内湾	格陵兰	格陵兰矿业和能源公司	NA
哈萨克斯坦铈尾矿	哈萨克斯坦	日本住友/哈萨克斯坦 kazatompro 公司	3000

资料来源：美国地质调查局，USGS，华泰证券研究所

新材料：百年沉淀，看海外材料企业之演进

我们考察了历经百年仍屹立潮头的 12 家全球材料企业，试图寻求其发展共性因素和估值体系以供借鉴。我们发现这些企业多起步于化工或金属业务，具备研发基因并始终重视科研投入：或开发新品提升价值，或优化工艺获成本优势；早期通常以主业为支撑，壮大后分化出平台型、专业型两类；发展中多通过并购和剥离调整战略边界；平台型企业稳定期（18-20 年彭博一致营收复合增速预期 $\leq 10\%$ ）PE（2018）介于 11-18X，专业型企业视下游而定，电子、半导体等高景气材料 PE 略高。国内新材料产业面临转型升级、国产替代和新技术新应用三大机遇，建议关注电子和军工材料。

图表 96: 公司的主营业务股息率和估值

公司	PE(TTM)	PB(MRQ)	公司主营业务	一年期股息率%
美国应用材料	10.65	5.01	半导体设备、显示材料	1.77
霍尼韦尔	18.42	6.73	航空航天产品及服务、智能家居、靶材	1.86
陶氏杜邦	20.3	1.41	化学材料、生命科学、农业	2.42
康宁	22.5	2.28	玻璃、陶瓷基板、光纤	2.20
阿斯麦	28.0	6.21	半导体设备	0.90
3M	21.6	11.45	材料、胶带、粘合剂、电子产品、显示产品	2.73
巴斯夫	10.6	1.85	化工材料、中间体、聚合物、单体	4.50
ATI	26.3	1.82	特种钢铁、合金	0
拜耳	22.2	1.52	科思创主营: 高级聚合物、高性能塑料	2.81
东丽	14.1	1.18	纤维及纺织品、塑料及化成品、碳纤维	2.00
信越化学	13.7	1.68	硅晶圆、氯碱化学品、有机硅	2.00
日立金属	8.40	1.01	高级金属、磁性材料	2.10

资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所, 数据截止日为 2018.11 (TTM 指最近 12 个月, MRQ 指最近 4 个财务季度)

稳扎稳打, 竞争策略和业务模式相辅相成

企业多起步于化工或金属行业, 少数起步于设备。业务早期公司在起步领域稳扎稳打, 值得注意的是其他业务的兼并拓展往往发生在创始主业已壮大阶段, 在主业发展期可能伴随主业产业链上的并购。材料行业逐渐发展出平台型和专业型企业: **1) 平台型企业:** 业务覆盖领域不仅局限于工业, 同时还涵盖了消费、电子、农业和生物医疗, 如巴斯夫实现了总成本优化的全球布局, 其平台技术的可延展性保证了公司面对产业潮流变化时应对游刃有余; **2) 专业型企业:** 依靠创新和研发驱动, 部分公司发展“设备+材料”协同模式, 如美国应用材料和阿斯麦等从建立初就专注于半导体产业链所需的材料和设备。

合纵连横, 纳新吐故探索战略边界

材料企业在历练中不断自我审视和调整战略边界。主要路径包括: 1) 通过自主研发的方式进入新的领域, 如日本企业信越化学也在 70-80 年代日本半导体行业腾飞的阶段, 从原有的制硅技术出发, 进军单晶硅制造版图, 并成为全球晶圆材料的龙头。2) 通过横向、纵向、多元收购等方式进入新领域, 如 ATI 和拜耳, 通过并购扩展产品线, 并将前沿科技和自身的规模优势, 渠道优势整合获取协同效应。但是值得注意的是非主营业务之外的兼并收购, 往往发生在创始主业已经壮大的阶段, 在主业变强期间可能也会伴随主业产业链上的并购。百年材料企业主要的并购方式包括:

- **第一类是横向并购, 合并同类, 扩大市场份额。**如阿斯麦在发展过程中就多次收购世界各地的光刻机设备公司以提升自身在该领域的市场地位。霍尼韦尔就由联合信号和霍尼韦尔前身两家巨头企业合并而来, 两家公司在某些业务板块互补, 同时发挥规模效应, 带来市场份额的提升和成本开支的减少。
- **第二类是纵向并购, 延伸产业链。**如实行一体化生产布局的巴斯夫。产业链整合节省了运输和生产成本; 另外公司通过收购上游的炼化厂来减弱油价的波动对生产的影响; 同时充分发展下游各类产品, 进军消费市场提升附加价值。
- **第三类为多元并购, 丰富产品线。**混合并购发生在不同行业企业之间, 基本目的在于分散风险, 寻求范围经济带来的经济利益, 尤其在面临激烈竞争情况下, 如巴斯夫、陶氏杜邦都曾经借助收购兼并吸纳不同业务, 并且将自身打造成平台化的国际企业。

平台型企业稳定期 PE (2018) 11-18X, 专业型企业视下游而定

当平台型企业业绩趋于稳定时 (18-20 年彭博一致营收复合增速预期 $\leq 10\%$), 18 年 PE 多介于 11-18X。以巴斯夫、拜耳、陶氏杜邦等化工平台型企业为主, 公司已步入成熟发展期, 多业务、全产业链布局, 降低业绩波动风险。而专业型企业 PE 则视其下游而定: 若是仍偏重于传统工业, 鉴于其周期性则很难给上高 PE; 若是偏重于科技应用、生物等创新产业或者生活消费升级 (价格成本未必上升) 则 PE 偏高。若从资本投入角度看, 则企业价值与投入资本比率 (EV/IC) 与资产回报率 (ROIC) 高度线性相关。

图表97： 公司市盈率，净利润复合增长率预期和预测 PE 值

公司	成立时间	18-20 预测复合增长率	预测 18 年 PE 值
美国应用材料	1967	9.95%	10-12X
霍尼韦尔	1885	3.76%	12-15X
康宁	1851	5.36%	13-15X
阿斯麦	1984	10.45%	25-30X
3M	1902	4.60%	16-20X
巴斯夫	1865	4.41%	12-13X
ATI	1936	7.67%	15-20X
拜耳	1863	3.64%	13-15X
东丽	1926	4.99%	13-16X
信越化学	1926	4.95%	14-17X
日立金属	1956	2.33%	8-11X

资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所，预测来自 Bloomberg 一致性预期，数据截止日为 2018.11.16

源头活水来，科研积累非一日之功

材料企业重视科研，持续投入资金以获取知识产权、构筑技术壁垒成为企业竞争制胜的法宝。如杜邦和陶氏在 20 世纪 30 年代大萧条时期的科研持续投入，为 40 年代的产品奠定基础。基本材料企业如康宁和日立金属，更是长期深耕自身领域，康宁大猩猩玻璃早在 60 年代已研制成功，但在 2000 年后才得以行销市场。公司非消费导向的科研回报周期长，但正是企业的长期积累为其构筑了牢固的竞争壁垒，厚积薄发带来的回报并非源于偶然。

图表98： 公司 2011-2017 年研发营收占比

公司	研发费用占比范围 (2011-2017)
美国应用材料	9.63%-21.68%
霍尼韦尔	4.53%-4.62%
陶氏	1.78%-2.74%
杜邦	5.67%-7.55%
康宁	7.90%-9.60%
阿斯麦	10.45%-18.34%
3M	5.56%-5.67%
巴斯夫	1.97%-3.63%
ATI	0.38%-0.51%
拜耳	7.58%-12.86%
东丽	2.79%-3.35%
信越化学	3.41%-4.96%
日立金属	1.88%-2.35%

资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

转型升级、国产替代、新技术新应用促发展，关注电子和军工材料

我国新材料产业尚处于起步阶段，高端材料自给率仅 14%。工信部在《新材料产业发展指南》指出我国高端产品缺乏国际竞争力，一些高附加值材料依赖进口；在新能源、电子信息、航空航天、船舶、汽车铁路、节能环保等重要领域的关键材料，2015 年仅有 14% 可实现完全自给，多为技术含量较低的品种；有 54% 的材料国内可以生产，但产量、性能、质量不能完全满足国内需求；剩余约 1/3 完全依赖进口。国内材料企业将从要素驱动转向创新、技术和管理等综合能力驱动。新材料作为我国重点支持的产业正迎来快速发展，当前行业面临转型升级、国产替代和新技术新应用三方面机遇。

- **半导体、显示等下游需求向国内转移，带动国内材料企业需求。**近年国家对半导体、显示等产业的政策和资金支持，半导体和显示产业加速向国内转移。根据 SEMI 数据，半导体材料如高纯气体、光刻胶、高纯金属等材料的国产化率不到 10%；在半导体靶材、掩模板材料、清洗液、抛光垫等材料都有所突破，开始切入国内外主流芯片客户。

- **汽车、轨道交通、消费电子等领域部分关键材料，已启动国产替代的进程。**国内不少产业链上许多关键材料，仍然以海外进口为主。如用于传统汽车发动机和变速箱的粉末冶金复杂结构件，早期以德国吉凯恩、日本住友等企业供应为主；用于高端手机等领域的高导高频铜板带，早期以德国威兰德等企业供应为主；而现在这些材料国内企业都有所突破。
- **国防军工、航空航天等催生国内高端材料研发应用，军转民拓宽企业发展空间。**近年国内军工和航空航天等产业快速发展，加速了一批新材料的研发和应用，包括高温合金、钛合金、碳纤维、3D 打印、隐身涂料、碳化硅等材料的发展，从相关上市公司 2017H2-2018H1 公告中可看到订单明显增加。从海外材料企业的发展历程看，早期以军工和国防起家的企业如 ATI、霍尼韦尔等，凭借高端下游应用材料的技术和研发优势，逐步拓展到民用市场，打开广阔的市场空间。

我们重点看好两个下游应用材料：1) 电子材料：随着下游显示和半导体等产业向大陆转移以及消费电子升级，可关注半导体、显示和消费电子材料，如溅射靶材、电极箔、导电导热、无线充电等材料，以及石英、激光晶体、蓝宝石等晶体材料。2) 军工材料：军工和航空航天产业发展拉动需求、并存在军品民用化预期，可关注高温合金、钛合金、碳纤维、碳化硅、3D 打印等。

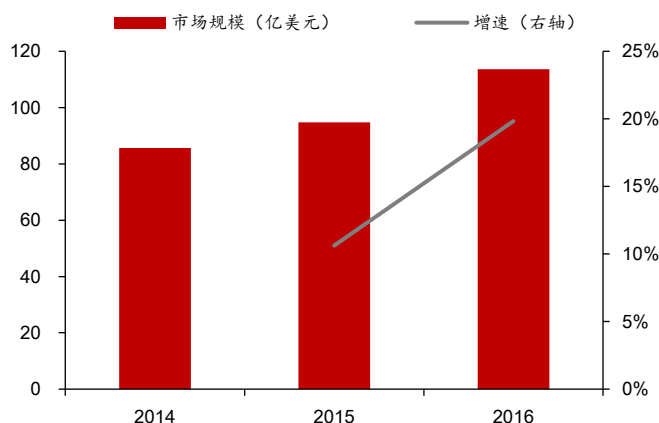
靶材：全球千亿市场，国产替代正当时

18 年全球近千亿美元市场，下游应用百花齐放

WSTS 预计 2018 全球靶材市场约千亿美元，17-19 年增速 13%。WSTS 数据，2016 年全球溅射靶材市场容量达 113.6 亿美元，相比于 2015 年的 94.8 亿美元增长 20%。WSTS 预测 2017-2019 年均复合增长率达 13%，由此推算 2018 年全球高纯溅射靶材市场规模约 145 亿美元，折合人民币约 983 亿元。中国半导体协会数据 2015 年国内高纯溅射靶材市场的市场需求规模约 153.5 亿人民币，约占当年全球市场的 24.17%。

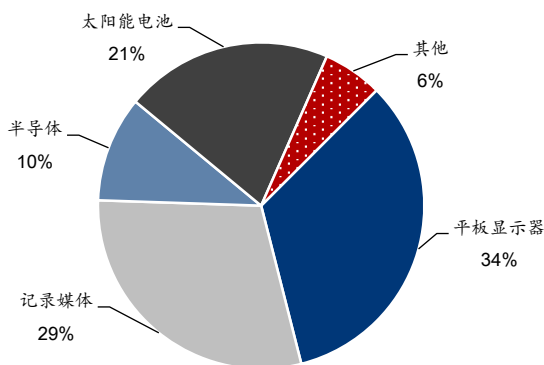
半导体和显示应用推升靶材需求。WSTS 数据，2016 年全球靶材市场的下游结构中，半导体占比 10%、平板显示占 34%、记录媒体占 29%、太阳能电池占 21%。不止于半导体应用，溅射靶材在平面显示、磁记录媒体等领域的应用空间广阔。我们预计未来溅射靶材的增长主要随显示、半导体等高增速下游需求驱动；且随着下游应用对器件互联和导电的功能要求、以及小型化精密化等要求，溅射镀膜因为其厚度小、可精确控制，单位用量有望逐步提升。

图表99：2014-2016 年全球靶材市场规模



资料来源：全球半导体贸易统计协会 (WSTS)，华泰证券研究所

图表100：2016 年全球溅射靶材应用结构



资料来源：全球半导体贸易统计协会 (WSTS)，华泰证券研究所

不同应用的靶材品种性能要求各有侧重，重视高附加值的原料制备

靶材性能影响镀膜质量，不同应用的材料品种和性能要求各有侧重。高纯溅射靶材产品主要应用于半导体、磁记录、平板显示器以及太阳能电池产业。不同下游应用所需的靶材成分和配比不一样。整体而言，靶材的纯度、致密度和成分均匀性、晶粒等对靶材性能都有一定影响，且针对不同的下游影响程度和侧重点有所不同。

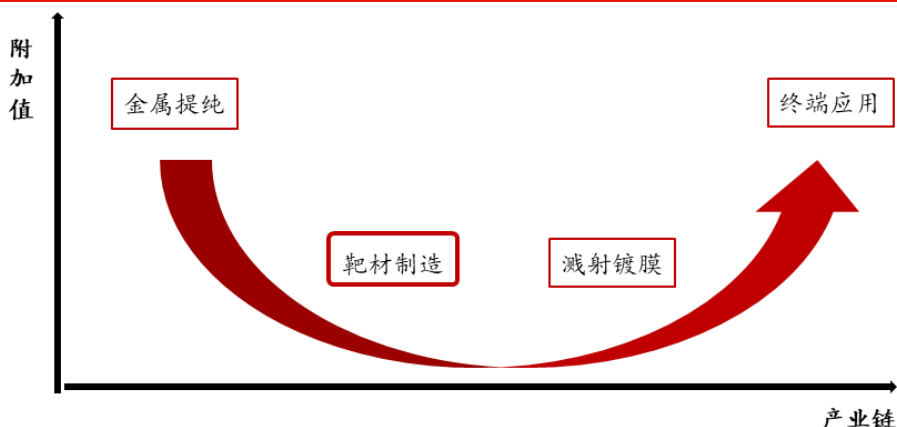
图表101： 溅射靶材的性能控制指标

性能	对靶材质量影响
杂质低、纯度高	靶材的纯度影响薄膜的均匀性 如果靶材中夹杂物过多，会在晶圆表面留下微粒，导致互联线短路或断路
高致密度	高致密度靶材导电、导热性好、强度高、电阻率低、透光率高 溅射功率小、成膜速率高、薄膜不易开裂、使用寿命长
成分和组织均匀	保证镀膜质量的稳定
晶粒尺寸小	靶材的晶粒尺寸越细小，溅镀薄膜的厚度分布越均匀，溅射速率越快

资料来源：欧凯靶材官方网站，华泰证券研究所

靶材原材料位于微笑曲线顶端，具备高附加值。靶材制造产业链中主要环节为“金属提纯-靶材制造-溅射镀膜-终端应用”，各环节附加值的差异也遵从微笑曲线分布。在微笑曲线的起始端，金属或者陶瓷原料提纯占据靶材产业链的高附加值地位。国内溅射靶材的高纯金属原料多数依靠日美进口；国内少数企业已初步具备靶材原料的生产技术，并大体可分为两类企业：一类是原有金属生产企业切入高纯金属产品的制备；一类是靶材企业向上游原料制备延伸，提高附加值。

图表102： 靶材产业链的微笑曲线



资料来源：华泰证券研究所

靶材集中度高，日美占据约 80% 市场份额，国内企业星火已燃

溅射靶材企业集中度高，2017 年日美巨头占据全球约 80% 市场份额。以霍尼韦尔(美国)、日矿金属(日本)、东曹(日本)等跨国集团为代表的溅射靶材生产商较早涉足该领域，经过几十年的技术积淀，凭借其雄厚的技术力量、精细的生产控制和过硬的产品质量居于全球溅射靶材市场的主导地位。根据我们产业调研了解到，2017 年主要靶材企业仍占据全球约 80% 市场份额。

图表103：全球主要溅射靶材企业

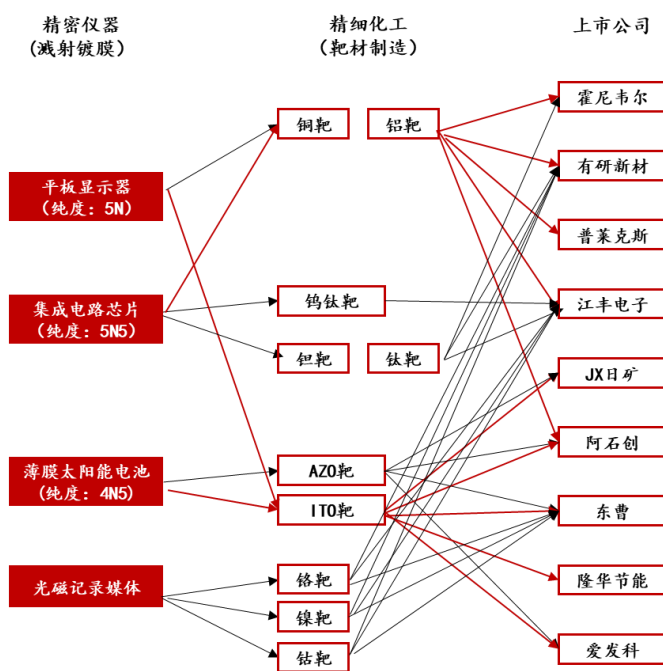
名称	地区	简介	2017 年市场份额
日矿金属	日本	主要产品包括铜箔、复合半导体、金属粉末、溅射靶材等，其中溅射靶材主要用于大规模集成电路、平板显示、相交光盘等	30%
霍尼韦尔	美国	并购 JohnsonMatthey 靶材厂 主要靶材包括钛铝靶、钛靶、铝靶、铜靶等。	20%
东曹	日本	溅射靶材在美国、日本、韩国和中国的生产基地生产，主要用于半导体、太阳能发电、平板显示器和磁记录媒体等领域	20%
普莱克斯	美国	溅射靶材主要应用于电子及半导体行业	10%
住友化学	日本	主要产品包括滤色镜、光学功能薄膜、彩色光阻剂、导光板、触摸屏面板、溅射靶材等	
爱发科	日本	溅射靶材主要应用于平板显示、半导体、太阳能电池等领域，此外爱发科还可以生产 ITO 靶材	

资料来源：WASA，江丰电子、阿石创招股说明书，华泰证券研究所

国内靶材星火已燃：半导体以铝靶为主，显示钼靶规模量产、ITO 启动供货。我国国内开始出现少量专业从事高纯溅射靶材研发和生产的企业，主要上市企业有的江丰电子、阿石创、有研新材和隆华科技等。国内半导体以铝靶材为主，铜靶材正在突破；显示靶材以钼靶、ITO 靶材为主。截至 2018 年中，国内靶材技术和市场的进展大致如下：

- **半导体靶材：**国内江丰电子等已开始批量供应铝靶材（江丰电子招股说明书）；而作为铝靶材的可能替代品种铜靶材，目前国内企业已着手突破，如有研新材公告，子公司有研亿金推出的 12 寸 Cu 靶已在中芯国际、武汉新芯、上海华力、厦门联芯部分形成批量销售（有研新材 2017 年报）；我们预计铜靶有望在今明两年放量。
- **显示靶材：**目前国内企业主要涉及钼靶材和 ITO 品种。钼靶材 16-17 年在京东方、华星光电以及台湾部分显示企业多条线完成测试，17-18 年已开始批量供货（隆华科技 2018 中报）。而 ITO 靶材制备难度稍大，17-18 年以测试为主，隆华科技 2018 年中报预计 18 年开始有小批量供货。

图表104：主要靶材上市公司和重点品种 0



资料来源：各公司公告和官网，华泰证券研究所

国内靶材企业机遇：内生增长和外延并购

内生增长：2018-2020 国内靶材企业有望启动规模快速扩张阶段，并进行横向和纵向拓展。国内靶材企业经过多年的下游客户测试和认证，目前已经陆续成功切入或者正在切入主流客户供应体系，参考国内靶材企业公告的产能建设规划，我们粗略估算新建产能是原有产能的 2-8 倍；预计 2018 年大部分计划产能建设完成，2019 年产能爬坡，预计 2019 年年底实现满产。此外靶材企业计划通过纵向上游延伸，发展靶材原料；或者横向丰富靶材品种，适应市场需求，实现靶材企业内生增长。

外延并购：显示、半导体等加速向国内转移，存在整合机遇。近年来显示、半导体等产业加速向国内转移，下游市场带动产业链关键材料企业向大陆转移；部分韩国、台湾等中小靶材企业产能利用率不足，随着行业集中度的提升，产业存在整合并购的预期。大陆成本和市场优势凸显，我们预计部分非靶材主业公司，像霍尼韦尔、东曹、爱发科等靶材业务在公司整体经营中占比很小，我们预计有退出靶材业务的可能性。

图表105：国内靶材企业扩张计划

公司	项目	项目达到预定可使用状态日期
江丰电子	年产 400 吨平板显示器用钨溅射靶材坯料产业化项目	2019 年 6 月 14 日
	年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目	2019 年 6 月 14 日
阿石创	年产 350 吨平板显示溅射靶材建设项目	
隆华科技	当前广西产能 60 吨，8 条线测试，现在只有华星光电和京东方各一条线供货。计划 2018 年在洛阳扩产 60 吨，年底投产，期间会有爬坡。	2018 年底
有研新材	有研亿金 2 号车间于 2017 年完成验收，目前完成部分设备的搬迁调试，进入产品验证阶段，部分产品已经开始生产，计划 2018 年底前达产。具体产能不详。	2018 年底
	靶材扩产建设项目 2017 年 8 月底完成二期基建主体厂房全部建设工作；10 月底机加工和洁净间投入使用，达到扩大产能的预期目标，预计 2018 年投入使用。具体产能不详。	2018 年底

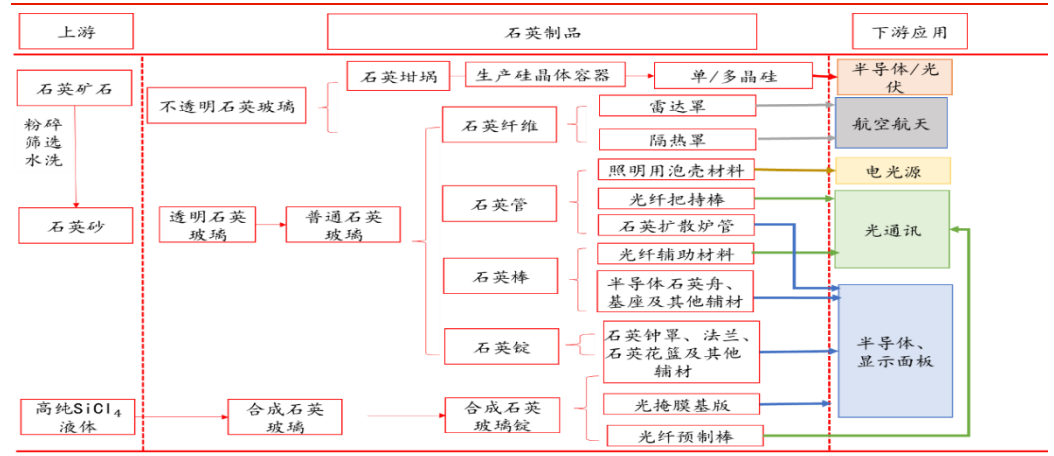
资料来源：各公司公告，华泰证券研究所

石英：半导体、光通讯、国防军工带动高端需求快速崛起

石英光学、机械和热学性能独特，广泛用于高端工业领域

高性能石英石在电子信息、航空航天等高端领域具备关键应用。石英可以由各种纯净的天然石英(如水晶、石英砂等)熔化制成，也可以通过化学工艺合成。**石英具备独特的光学、机械以及热学性能。**石英的优质性能包括：(1)软化温度高、耐热性强；(2)纯度高、耐腐蚀；(3)热膨胀系数低、抗热冲击；(4)从紫外波段到红外波段都有较好的透光性能；(5)抗辐射性强；(6)优良的电绝缘性。使得石英产品被广泛应用于航空航天、核能激光、半导体、光通讯、冶金、化工、电光源等高端制造领域。

图表106： 石英制品产业链



资料来源：中投顾问产业研究中心，华泰证券研究所

目前传统的石英制备方法有电熔、气炼、直接合成、间接合成法、等离子化学气相沉积和溶胶凝胶法等。其中电熔和气炼法是指使用天然结晶石英（水晶或者纯的硅石）经过熔融制成石英的步骤；而合成法通过硅化物（SiCl₄）经过化学气相沉积制成石英。石英因制备方法的不同，在 SiO₂ 纯度，羟基含量等指标上表现不同，从而导致石英有不同的特性。

图表107： 石英制造比较

产品	分类	工艺	原料	金属杂质	OH 含量	耐热变形性	紫外吸收	产品	应用
熔融石英	电熔法	连续电熔	石英砂	1~10ppm	<10ppm	很强	有	透明石英、乳白石英	电光源，半导体炉管材、半导体热处理托材
		真空电阻法	石英砂	1~10ppm	<10ppm	很强	有	石英铈（可被制成石英棒、石英管，石英型材）	光学红外石英管、半导体辅材
	气炼法	二步气炼	石英砂	1~10ppm	约 100ppm	强	有	石英铈（可被制成石英棒、石英管）	光源，半导体炉管材、半导体热处理托材
合成石英	直接合成	氢氧火焰水解	SiCl ₄	1~10ppb	500~1200ppm	弱	没有	石英管	掩膜基板，光刻机用紫外光学材料
	间接合成	CVD	SiCl ₄	0.1~1ppb	1~200ppm	弱	没有	石英管、石英棒	光纤预制棒
		OVD	SiCl ₄	0.1~1ppb	1~200ppm	弱	没有		
		VAD	SiCl ₄	0.1~1ppb	1~200ppm	弱	没有		
	等离子	等离子火焰中熔融，	SiCl ₄	1~10ppm	<10ppm		有	石英管	CVD 法用的玻璃管材、光纤预制棒的外管、
溶胶凝胶法	溶胶凝胶合成技术	硅的有机化合物	1~10ppb	<10ppm	弱	没有	掺氟石英、掺铈石英	石英纤维	

资料来源：贺利氏官网、Helios 石英官网、《新材料科学及其实用技术》，华泰证券研究所

全球石英市场规模稳步扩增，国内市场结构升级

2015 全球石英超过 200 亿元市场，高端领域需求景气向上。根据中国建筑玻璃与工业玻璃协会石英专业委员会报告，2015 年全球石英市场规模超过 200 亿元。其中高端领域占比明显，半导体应用占有 45.53%，光伏行业占比 23.76%，光通讯占 16.20%，光学领域占 9.50%，光源行业占 5.18%。石英股份招股说明书显示，**2012 我国石英行业市场规模为 53.2 亿人民币（约超过 8 亿美元），**国内石英市场中，半导体应用市场规模占比 65%，光通讯、光学、光伏、电光源等领域石英制品的市场规模分别占比 14%、10%、7%和 4%。

图表108： 2015 年全球石英应用及市场规模

应用领域	主要品种	市场容量估计 (亿元)	主产地
电光源	石英管	12	中国东海
光通讯	光纤外皮管	35	德国
	把手棒、管等辅助石英	2.5	中国
光伏	石英坩埚、用于生产单晶硅棒	10	中国
	前端工艺制程石英器件	5	中国、日本、韩国、台湾
	石英基础材料 (含坩埚)	40	美国、德国、日本
半导体	光掩模基板, 用于集成电路图像转移	45	日本、美国
	前端工序制程石英器件	60	美国、德国、日本、韩国、台湾、中国
光学	红外光学	2	美国、德国、日本、中国
	紫外光学	20	德国、日本、美国
合计		232	

资料来源：中国建筑玻璃与工业玻璃协会石英专业委员会，华泰证券研究所

海外企业占据国际主流高端市场，国内企业逐步切入高端应用。竞争格局上，国外石英企业仍然占据国际主流市场，国内企业在收入规模上、产品结构上与国外公司均有较大差距。国外的石英制造企业如 Momentive (迈图)、Heraeus (贺利氏)、Tosoh (东曹)、3M、信越、Qsil (昆希) 等。国内石英玻企业包括上市公司菲利华、石英股份、以及非上市企业如亿仕达、凯德石英和路博石英等，并逐步切入半导体、光纤光缆、航空航天等应用。

图表109： 图表改国内外石英材料、制品企业对比

地区	主要厂商	生产方法	主要产品	产品技术性能	主要客户对象及应用领域
国际	美国迈图	电熔法、合成法	熔融石英。半导体石英管、石英棒、石英锭、光纤用管	采用电熔工艺可生产大规模的石英锭，生产效率高、产品规格大	石英加工商、半导体等领域
	德国贺利氏	电熔法、气炼法、合成法	石英管、石英棒、不透明石英、半导体用石英坩埚、石英锭	采用电熔、气熔工艺生产半导体用玻璃材料，产品覆盖面广，技术好。技术研发优势明显。光纤预制棒行业具有全产业链的优势	石英加工商、光学领域、光纤、半导体领域、光伏领域
	日本东曹	气炼法	熔融石英锭、隔热石英锭、石英舟、石英法兰、石英透镜	采用电熔、气熔两种工艺生产半导体用石英材料，产品气泡含量少，在不透明石英产品方面具有良好的热阻断特点	化学工业领域、光学、半导体等领域
	德国昆希	电熔法、等离子加热	光学石英片、石英筒、石英管、石英锭	在半导体用环状石英材料方面具有独到工艺，生产效率高	石英加工商、半导体等领域
国内	菲利华	气炼法、合成法、	石英棒、石英管、石英锭、石英片、石英纤维	采用气炼工艺生产半导体用石英材料，气泡含量少，利用率高，质量稳定	光通讯领域、半导体、航空航天领域
	石英股份	电熔法、合成法	石英管、石英棒、石英砂、石英坩埚	石英制造技术在国内领先：全球少数几个可量产高淳石英砂公司之一，	传统照明领域，石英加工商、半导体、光伏行业、特种光源、照明等
	亿仕达	电熔法、气炼法	石英坩、石英片、石英棒、石英管、石英坩埚、不透明石英管、红外石英加热灯	可做大尺寸、方形石英锭，可做高品质不透明石英制品	海外电子信息产业
	凯德石英	加工、不制造石英原料	石英仪器、石英管道、石英舟、电光源石英管	公司不制造为国内晶圆厂生产线加工提供石英制品的企业	国防、显示、化学化工
	路博石英	电弧法	石英坩埚为主	能够制作光纤套管	光伏、半导体领域

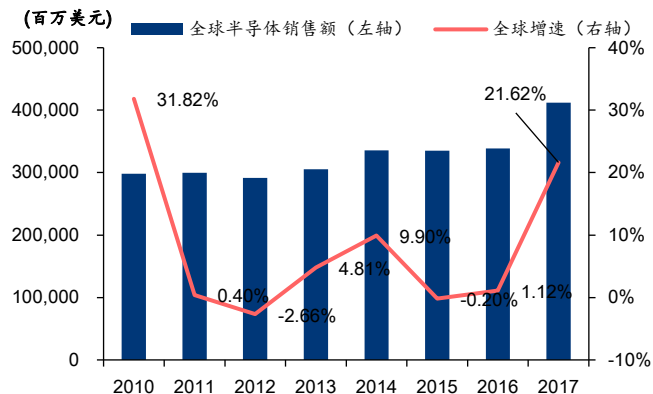
资料来源：Bloomberg, Wind, 华泰证券研究所

国内半导体、光通讯、国防军工等高端石英需求快速提升

半导体应用：国产替代和性能升级推动“质”和“量”双升。半导体是石英材料的最大应用；石英耐高温、高纯度、性质稳定等优良性能使其在半导体制造过程中广泛应用，贯穿了半导体领域相关产品制造的关键过程如蚀刻工艺中所用的石英法兰、石英扩散管、石英钟罩的材料等。半导体厂商对全球供货商采取材料认证制度，目前主要的半导体原材料供货商认证主要有日本东京电子认证、美国应用材料公司认证、Lam Research 认证等。国内菲利华 18 年已有日本东京电子、美国应用材料等多家资质验证，石英股份 2018 中报

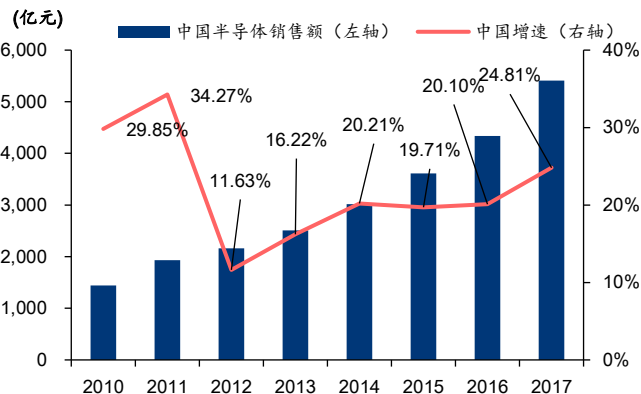
公告正在积极推进东京电子认证工作。我们根据已有的 2015 年石英下游结构数据，以及主要下游应用如 18-20 年的行业增速预测，测算出 2017 全球半导体石英市场约 107 亿元，并预计 18-20 年复合增速 10%。随着近年半导体产业加速向国内转移，下游需求增加，且部分国内石英需求逐步实现国产替代，我们预计国内半导体石英将迎来快速增长。

图表110: 2010-2017 全球半导体销售额



资料来源: 国际半导体贸易组织 (WSTS), 华泰证券研究所

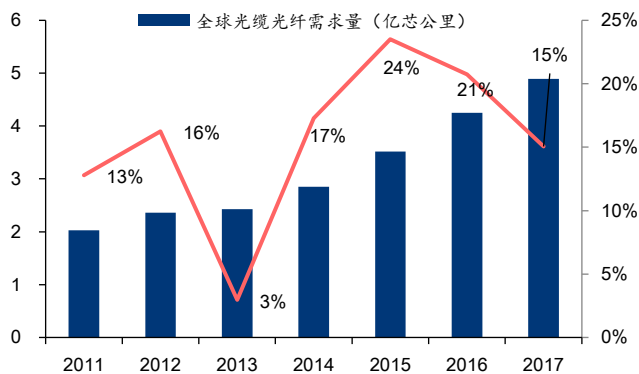
图表111: 2010-2017 国内半导体销售额



资料来源: 中国半导体行业协会 (CSIA), 华泰证券研究所

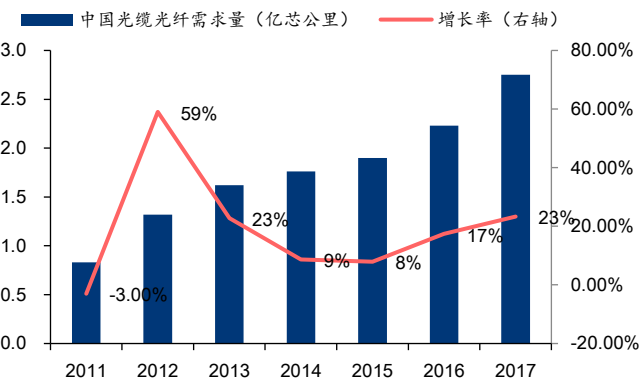
光通讯应用: 光纤预制棒和辅材需求随网速提升。 光纤预制棒是光纤制作领域中的核心组件，由芯棒+外包层套管组合而成。芯棒的制造决定了光纤的传输性能，外包层决定了光纤的制造成本和质量。我们根据产业调研发现，芯棒材料目前全部依赖进口，光纤套管 90% 来源于进口，国产光纤产品集中在低端辅材。通信市场研究机构 Absolute Markets Insights 数据，2017 年全球光纤光缆市场规模为 110.7 亿美元，预计 18-21 复合增速 5.8%。随着网络技术进步、提速降费政策推动、运营商竞争加剧，加速国内家庭宽带接入速率以及流量快速提升；同时国内光纤预制棒产能快速提升，也将带动国内采购石英需求提升。

图表112: 2011-2017 全球光纤需求量



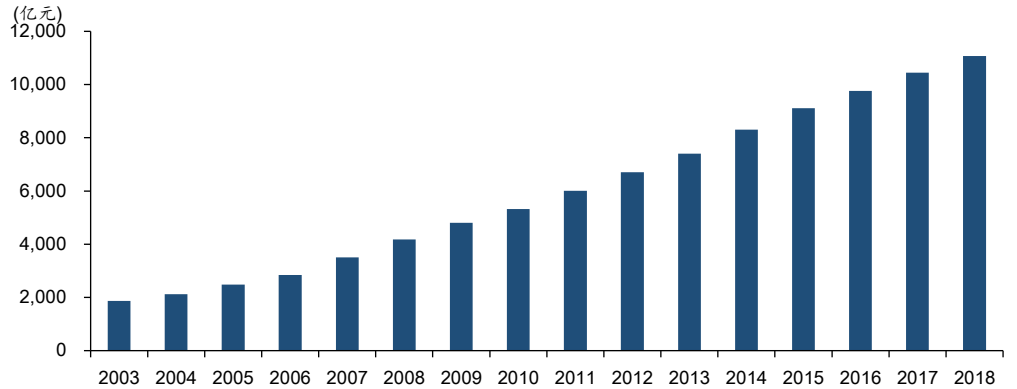
资料来源: 中国产业信息网, 华泰证券研究所

图表113: 2011-2017 中国光纤需求量



资料来源: 中国产业信息网, 华泰证券研究所

石英纤维将受益于航空军工领域发展。 在航空领域，石英材料主要用于制作透波增强材料，包括机载雷达罩、导弹雷达罩、干扰电磁发射窗口等，石英纤维是高性能机载天线罩最常用的增强纤维，如美国的 F-15 和 F-22 都采用了石英纤维或含有石英纤维的复合材料。石英具有优异的耐热性，也可用作航天飞行器、导弹等重要的隔热材料。根据财政部《关于 2017 年中央和地方预算执行情况与 2018 年中央和地方预算草案的报告》数据，2018 年中国国防支出将增长 8.1%，达到 11069.51 亿元人民币，为近五年来的首次回升。随着世界一流军队建设目标的提出，以及 J-20、Y-20 等新一代军机列装进度加快，雷达罩作为军机结构的重要组成部分，其需要随着军机需求的增长而快速增长。

图表114： 2003-2018年中国国防预算

资料来源：财政部，华泰证券研究所

风险提示

1) 供应端收缩低预期或产能释放超预期

供给侧改革执行力度低于预期，政策执行力度和具体企业、地区落实情况不及预期；铜锡等矿山复产、新建进度超出预期，小金属矿山新增产能投放超预期，有可能影响供需格局，造成价格下跌；

2) 有色品种下游需求不及预期

地产、制造业、机械等周期品下游领域的需求不及预期，有色金属整体下游订单和消费情况不及预期，造成下游需求无法提供强劲支撑，价格有可能出现超预期下跌，上游资源企业盈利能力下滑；

3) 新材料技术进步低于预期

电子和军工新材料技术研发进度不及预期，半导体及芯片等先进制造领域的国产化进度低于预期，有可能造成产业内公司订单增速不及预期，或盈利水平低于预期。

免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。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。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2018 年华泰证券股份有限公司

评级说明

行业评级体系

一 报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一 投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一 报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一 投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20% 以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在 -5%~5% 之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20% 以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 24 层/邮政编码：518048

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层
 邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com