

全球主动去库存共振周期下有色商品价格表现

报告摘要：

有色商品目前或处于全球主动去库存共振周期中。库存周期同时受供给需求两端影响，是供需错配的“蓄水池”，也是经济短周期波动的重要决定因素。从库存周期运行角度来讲，一个完整的库存周期由四个阶段组成：主动补库、被动补库、主动去库、被动去库。中国在2018年9月进入主动去库阶段，美国或最迟于2019年3月进入主动去库存阶段，届时以中美两大经济体为代表的全球范围内或进入主动去库共振阶段。该阶段有色行业的微观表现：期货库存中枢持续下降或者低位运行、库存环比变化超过“通道”上限概率更大、供需缺口持续存在或处于紧平衡状态、价格处于历史中高位、矿企及冶炼企业盈利较好但企业资本开支不增。

“库存环比变化模型”可辅助预判有色商品价格趋势。“铜博士”自带的“供需+金融”因素叠加，导致“库存模型”对价格预判灵敏度不足，但库存模型是铜供需平衡变化的先行指标，可以预判供需缺口的变化趋势。“铝、锌”：模型对单纯的市场行为解释和预判力度较高，若遇到事件驱动及供给侧非市场化行为对价格的影响需要具体分析。若库存环比连续超出“通道”上限，则商品价格短周期趋势承压下跌；若库存环比多次超出“通道”下限，则支撑价格短周期趋势上行，适用于商品在宏观大背景下的择时把握以及阶段性反弹的时点把握。

投资建议：根据过去10年出现的3次主动去库存共振阶段的工业品价格表现，锌、铝、铜、原油大概率会出现10-20%左右的跌幅，而2008年跌幅达40-50%。我们预计2019年3-10月份全球主动去库存共振周期中，锌、铝、铜工业品价格大幅下跌概率较大，存在趋势性做空窗口期，到2019年末有色工业品价格或触底。“库存环比模型”可作为预判有色商品年度配置时点的重要参考指标。

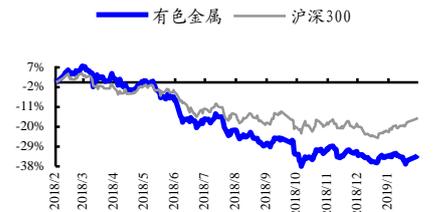
建议配置贵金属板块以及有政策导向、增量逻辑的细分领域龙头：山东黄金、紫金矿业、锡业股份、翔鹭钨业。

风险提示：全球经济政策不确定性、全球贸易纠纷加剧、美国加息节奏变化、汇率风险。

重点公司主要财务数据

重点公司	现价	EPS			PE			评级
		2017A	2018E	2019E	2017A	2018E	2019E	
山东黄金	31.59	0.51	0.48	0.60	61.49	65.64	52.25	买入
紫金矿业	3.25	0.16	0.21	0.26	20.31	15.26	12.38	买入
锡业股份	10.9	0.42	0.52	0.72	25.86	20.98	15.20	买入
翔鹭钨业	16.6	0.40	0.76	1.11	41.41	21.94	15.01	买入

历史收益率曲线



涨跌幅 (%)	1M	3M	12M
绝对收益	0.70%	-2.79%	-31.77%
相对收益	-6.91%	-6.69%	-17.38%

行业数据

成分股数量 (只)	137
总市值 (亿)	14662
流通市值 (亿)	10979
市盈率 (倍)	22.54
市净率 (倍)	1.80
成分股总营收 (亿)	14624
成分股总净利润 (亿)	487
成分股资产负债率 (%)	55.97

相关报告

《贵金属专题三：美国加息周期是如何影响金价的？》

2018-12-24

《2018年度有色行业中期策略：供需逻辑切换，产业格局重构下龙头卡位优势》

2018-06-06

证券分析师：刘立喜

执业证书编号：S0550511020007

研究助理：邱培宇

执业证书编号：S0550117080001

17621255426 qiupy@nesc.cn

研究助理：胡美霖

执业证书编号：S0550118080063

目 录

1. “库存与价格关系”认知存在偏差.....	5
1.1. 全球处于主动去库存共振周期.....	5
1.2. 库存周期视角下：四种有色金属表现“求同存异”.....	6
2. “库存环比”指标可预判金属价格趋势.....	7
2.1. 库存环比变化图制作方法：铜、铝、锌、锡.....	7
2.2. 铜库存环比变动：“供需+金融”双因素叠加对价格预判灵敏度不足.....	8
2.3. 铝库存环比变动分析：5个样本，3次经典有效.....	10
2.4. 锌库存环比变动分析：5个样本，3次经典有效.....	12
2.5. 锡库存环比变动分析：12个样本，8次有效，其中5次经典有效.....	14
3. 结论及风险分析.....	16
3.1. 核心结论及判断.....	16
3.1.1. “库存环比”模型对商品价格的预判案例.....	16
3.1.2. 全球主动去库存共振阶段商品价格表现.....	16
3.2. 风险提示.....	16

图表目录

图 1: 2017-2018 年美中欧英实际 GDP 同比增速%.....	5
图 2: 2018 年美国与全球制造业 PMI 的分化.....	5
图 3: 2018 年 9 月中国进入主动去库阶段.....	5
图 4: 2018 年 6 月美国进入被动补库阶段.....	5
图 5: 铜: 全球期货库存与价格走势对比.....	7
图 6: 铝: 全球期货库存与价格走势对比.....	7
图 7: 锌: 全球期货库存与价格走势对比.....	7
图 8: 锡: 全球期货库存与价格走势对比.....	7
图 9: 铜: 2013-2018 库存环比变动情况.....	8
图 10: 铝: 2013-2018 库存环比变动情况.....	8
图 11: 锌: 2013-2018 库存环比变动情况.....	8
图 12: 锡: 2015-2018 库存环比变动情况.....	8
图 13: 2013-2018 铜库存环比变动情况.....	10
图 14: IGSG 全球精炼铜供需缺口持续扩大.....	10
图 15: LME 库存变动主导全球铜库存变动.....	10
图 16: 近 5 年 LME 铜库存季节性规律不显著.....	10
图 17: 近 5 年上期所铜库存季节性规律明显.....	10
图 18: 近 5 年 COMEX 铜库存季节性不显著.....	10
图 19: 2018 年铝库存环比变动: 3 次经典有效.....	11
图 20: 全球铝供需平衡: 缺口缩小, 但持续短缺.....	11
图 21: LME 库存对铝库存波动贡献最大.....	12
图 22: LME 铝库存体量大, 季节性规律不明显.....	12
图 23: 近 5 年上期所铝库存季节性变动显著.....	12
图 24: 国内铝社会库存季节性变动显著.....	12
图 25: 2018 年锌库存环比变动: 3 次经典有效.....	13
图 26: ILZSG 全球精炼锌供需维持紧平衡.....	13
图 27: 全球锌库存处于主动去化周期.....	13
图 28: 近 5 年 LME 锌库存季节性规律较弱.....	13
图 29: 近 5 年上期所锌库存季节性变动显著.....	14
图 30: 国内锌社会库存季节性变动显著.....	14
图 31: 2018 年锡库存环比变动: 8 次经典.....	15
图 32: WBMS 全球锡供需紧平衡.....	15
图 33: SHFE 接棒 LME 主导库存变化.....	16
图 34: 近 5 年上期所锡库存季节性变动.....	16

表格目录

表格 1: 四种类型库存周期（库存/价格角度）	6
表格 2: 四种工业金属库存、价格大趋势整理	6
表格 3: 铜库存环比超出“通道”情况分析	9
表格 4: 铝库存环比超出“通道”情况分析	11
表格 5: 锌库存环比超出“通道”情况分析	12
表格 6: 锡库存环比超出“通道”情况分析	14

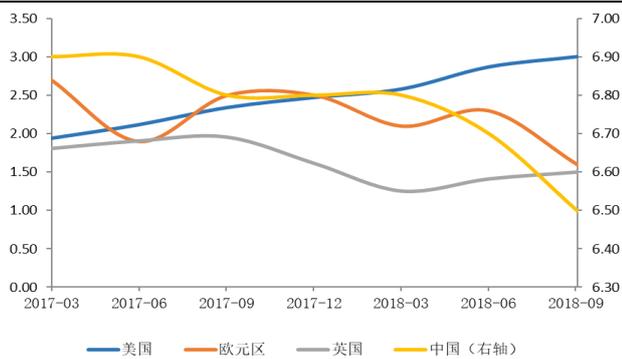
1. “库存与价格关系”认知存在偏差

1.1. 全球处于主动去库存共振周期

库存周期同时受供给需求两端影响，是供需错配的“蓄水池”，也是经济短周期波动的重要决定因素。对于有色金属品类来讲，供给端产能“刚性”而需求端波动“弹性”，因此大部分情况下，存货的调整受下游需求波动影响权重更大，属于相对滞后的验证性指标。但我们发现，库存环比变化值在过去五年变化范围的相对位置（图 5-8），可以预判金属价格未来的运行方向。

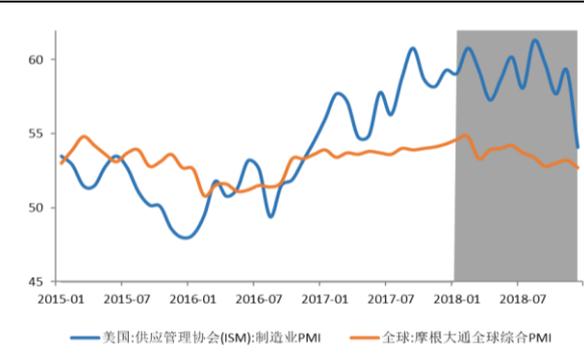
从有色金属库存运行角度看，2019 年 3 月份全球将处于主动去库存共振周期。从库存周期运行角度来讲，一个完整的库存周期由四个阶段组成：被动去库——需求上升、库存下降；主动补库——需求上升、库存上升；被动补库——需求下降、库存上升；主动去库——需求下降，库存下降。从有色金属库存运行角度看，全球处于主动去库存周期。但是从需求端观察，美国与非美经济体存在库存周期的错位，目前非美经济体（包括中国）进入主动去库存阶段，而美国尚处于被动补库存阶段，我们认为 2019 年 3 月份全球将处于主动去库存共振阶段。

图 1: 2017-2018 年中美欧英实际 GDP 同比增速%



数据来源: Wind, 东北证券

图 2: 2018 年美国与全球制造业 PMI 的分化



数据来源: Wind, 东北证券

图 3: 2018 年 9 月中国进入主动去库阶段



数据来源: Wind, 东北证券

图 4: 2018 年 6 月美国进入被动补库阶段



数据来源: Wind, 东北证券

“低库存支撑价格，高库存压制价格”是一般认知下的偏差。商品价格和库存呈反向变动关系，也就是说“低库存支撑价格，而高库存压制价格”。但库存与价格存在大量同向变动的时期，传统的对“库存——价格”关系的认知层面无法合理解释。我们按照库存和价格的变动关系将库存周期划分成四种类型：

“被动去库”：经济复苏，需求改善时，供给相对刚性，库存出现被动下降，价格上升。库存价格反向变动。

“主动补库”：经济繁荣，需求稳步增加，企业逐步扩大生产、增加存货投资，产业链主动补库存，库存主动增加，价格加速上行。库存价格同向变动。

“被动补库”：经济滞胀，需求转弱，而供给仍然维持在高水平，也可以理解为产能过剩，库存被动增加、价格下降。库存价格反向变动。

“主动去库”：经济衰退，需求持续走弱，企业通过“去库存”削减存货投资回流现金，减少甚至停止生产来主动降低库存。库存价格同向下降。

从目前库存价格数据表现来看，我们认为基本金属目前或处于全球主动去库存共振周期中。这一阶段的表现：期货库存中枢持续下降或者低位运行、库存环比变化超过通道上限概率更大（比如铝，需求弹性波动大）、供需缺口持续存在、价格高位盈利较好但是矿企及冶炼企业资本开支不增。

表格 1：四种类型库存周期（库存/价格角度）

	库存	价格	库存/价格方向	需求	所处经济周期
被动去库	↓	↑	反向	↑	复苏
主动补库	↑	↑	同向上升	↑	繁荣
被动补库	↑	↓	反向	↓	滞胀
主动去库	↓	↓	同向下降	↓	衰退

数据来源：东北证券

1.2. 库存周期视角下：四种有色金属表现“求同存异”

05-15 年“求同”的十年期间，全球经历四个完整的库存周期共振阶段。我们选取了四种与经济景气度最为密切的有色工业金属（铜、铝、锌、锡），观测他们的库存、价格走势情况。由于上一轮产能投放时间节点不同，四种金属的库存、价格运行存在一定差异。在表格 2 中我们仔细梳理了“求同”阶段表现，从 2005-2015 年的十年期间，按照库存价格分析框架，四种有色金属经历了被动补库、被动去库、主动补库、主动去库四个完成的阶段。

2015 年之后全球细分“存异”阶段需要具体问题具体分析。而 2015 年后，伴随全球经济景气度提升、需求复苏，铜锡库存中枢和价格同向上涨，进入“主动补库存”阶段。而工业金属（铝、锌）略有不同，进入价格涨、库存降的“被动去库存”周期阶段，但是结合全球宏观经济数据来看，这一阶段并不具备“需求充足”特征。我们认为铝、锌具有单一的工业属性，目前新兴国家工业化逐渐进入后半段，供给端存在环保、限产等的“主动”收缩效应，导致库存呈现下降特点。比如：铜、锌具有相近的 2% 的需求增速，但是 2015-2016 年铜全球矿山产量增加 98.6 万吨（ICSG 数据来源），而同期锌减少 34.2 万吨（ILZSG 数据来源），供给端的主动收缩带来库存下降效应明显。我们将在第二章节针对“存异”阶段做更详细的分析。

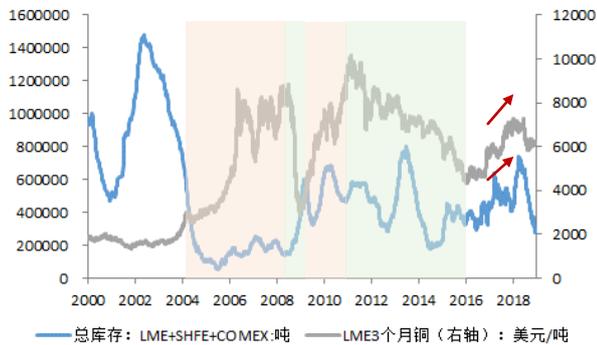
表格 2：四种工业金属库存、价格大趋势整理

时期	库存价格走势	解释
2004-2008	反向变动	铜铝锌价格涨、库存中枢降、需求充足，属于“被动去库”阶段。新兴国家例如中国印度等工业化进程加速，带动全球需求强劲。价格上升，库存很快被消化。
2008-2009	反向变动	铜铝锌价格跌、库存中枢升、需求断崖，属于“被动补库”阶段。美国次贷危机引发全球金融危机，消费萎缩、需求断崖。
2009-2011	同向上升	铜铝锌价格涨、库存升、需求复苏，属于“主动补库”阶段。
2011-2015	同向下降	铜铝锌价格跌、库存降、需求不足，属于“主动去库”阶段。

数据来源：东北证券（“红色”为库存价格同向，“绿色”为反向；四种金属均选取相同时间标记；铜、锡的起始分析时间分别

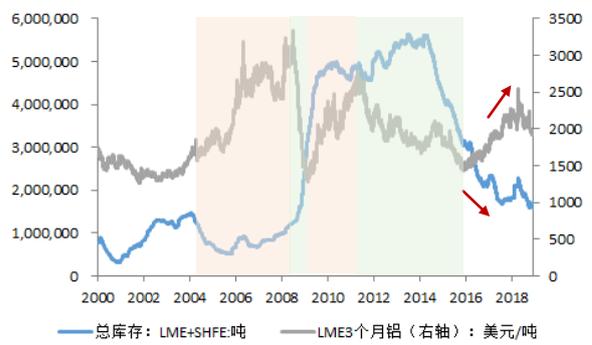
为 2007 和 2015 年)

图 5: 铜: 全球期货库存与价格走势对比



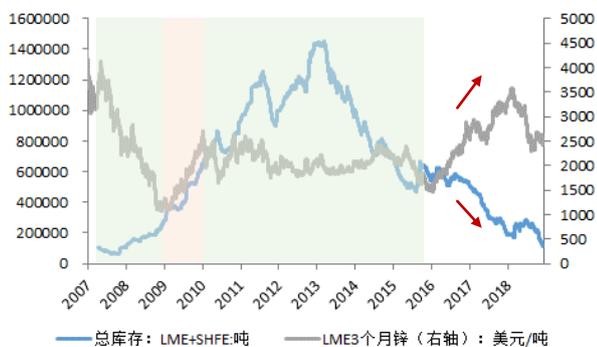
数据来源: Wind, 东北证券

图 6: 铝: 全球期货库存与价格走势对比



数据来源: Wind, 东北证券

图 7: 锌: 全球期货库存与价格走势对比



数据来源: Wind, 东北证券

图 8: 锡: 全球期货库存与价格走势对比



数据来源: Wind, 东北证券

2. “库存环比”指标可预判金属价格趋势

2.1. 库存环比变化图制作方法: 铜、铝、锌、锡

描述: 图 5-8 分别对应铜、铝、锌、锡四种基本金属库存环比变动情况, 主要展示了 2018 年库存变动与历年库存环比变动的对比。

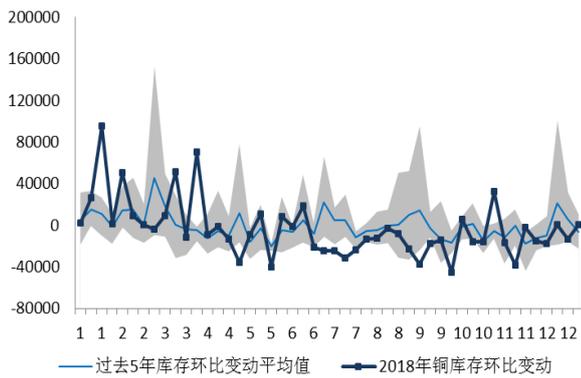
选点: 每个月选取 4 个点, 每年共 48 个点。

注解: 灰色阴影部分为历年库存环比变动的通道, 灰色通道上限为历年库存变动的最大值, 灰色通道下限为历年库存环比的最小值, 浅蓝色细线为历年环比变动的平均值, 深蓝色为 2018 年库存环比变化情况。

用途: 此图主要为了考察当环比变动超出历年通道时, 当时价格变动情况, 或者是否对价格造成影响, 以总结规律为之后的判断提供依据。

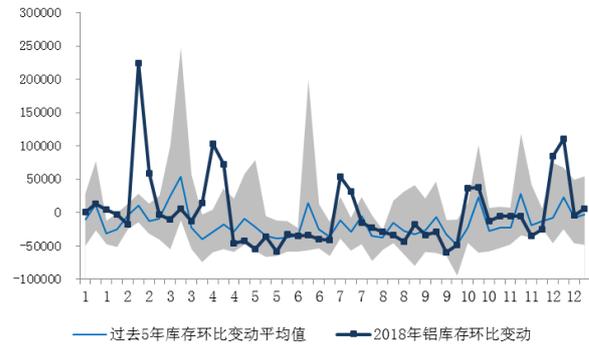
结论: 库存环比连续多次超出通道上限, 价格短周期趋势承压下行; 若多次超出通道下限, 则支撑价格短周期趋势上行。

图 9: 铜: 2013-2018 库存环比变动情况



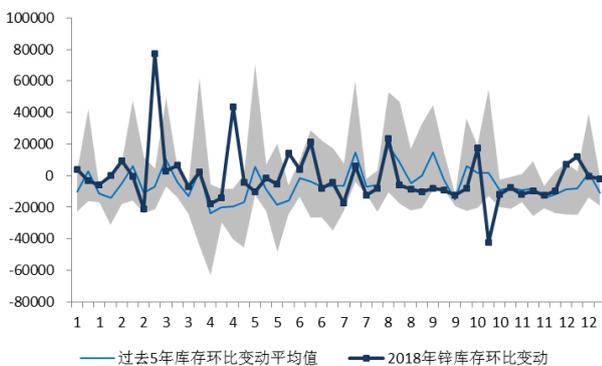
数据来源: Wind, 东北证券

图 10: 铝: 2013-2018 库存环比变动情况



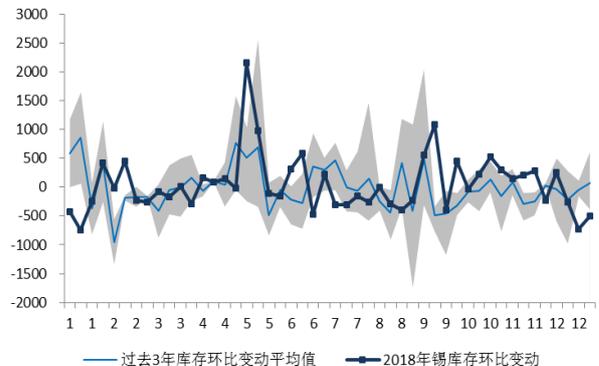
数据来源: Wind, 东北证券

图 11: 锌: 2013-2018 库存环比变动情况



数据来源: Wind, 东北证券

图 12: 锡: 2015-2018 库存环比变动情况



数据来源: Wind, 东北证券

2.2. 铜库存环比变动: “供需+金融”双因素叠加对价格预判灵敏度不足

铜库存环比变化对价格预判规律不明显。从库存分析: 2018 年全年有 10 个时间段库存变动持续多天超出“通道上限”, 其中只有 2 次库存环比和价格反向变动, 符合我们总结的一般性规律, 另外 8 次均为“异常”。另外, 我们发现库存环比变化超出上限 4 次、超出下限 6 次。“明显、持续”字样共计出现 4 次, 但均不符合我们“库存/价格预测模型”总结的一般性规律。价格出现“震荡”字样的共有 6 次。
从价格分析: 2018 年全年铜价从 7200 美元/吨高点下跌至 5800 美元/吨位置开始横盘, 尤其在 6-8 月份跌幅最为明显。而同期库存环比变化(图 9)多次超过“通道下限”, 供需平衡表也显示缺口在逐步扩大。

“铜博士”自带的“供需+金融因素”叠加, 导致“库存模型”对价格预判灵敏度不足。我们选取的高频价格数据为铜期货价格, 由于铜自身应用广泛, 需求通常被视为直接反映了广泛的经济活动, 一旦实体经济有起伏, 铜价都容易受到影响, 因此铜有时被投资者称为“铜博士”, 有时铜的价格比很多经济数据更直观地反映出目前经济的走向。也就是说, 其实铜金属本身叠加了自身的供需情况以及市场对未来经济走势的预判, 此时“库存模型”对价格预判灵敏度不足。但是我们也发现一个用途: 库存模型是供需平衡变化的先行指标, 可以预判供需缺口的变化趋势。比如库存环比变化(图 9)多次超过“通道下限”, 且在 2018 年 6 月份之后大部分时间都处于均值以下位置, 而同期供需平衡表也显示缺口在逐步扩大。但是我们知

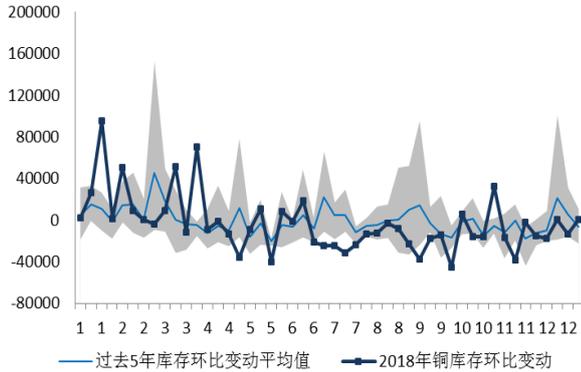
道，供需平衡表中所用的需求数据至少滞后一个月，因此库存模型可以领先预判供需缺口变化趋势。

表格 3: 铜库存环比超出“通道”情况分析

类型	时期	库存	LME 价格 美元/吨	原因
明显超出上限	1.19-1.26	库存由 46.2 万吨增至 55.7 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，LME 库存由 21.1 万吨增至 30.9 万吨。	7045 -7091 ↑ (中间震荡变动) 整体同向变动	失效: “铜博士”自带的“供需+金融因素”叠加，导致“库存模型”对价格预判灵敏度不足。
超出上限	3.9-3.16	库存由 62.4 万吨增至 67.5 万吨，主要由 SHFE 库存变动贡献的，SHFE 库存由 10.1 万吨增至 14.2 万吨。	6957 -6889 ↓ 反向变动	
明显超出上限	3.23-4.3	库存由 66.4 万吨增至 73.5 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，LME 库存由 31.7 万吨增至 38.3 万吨。	6649 -6810 ↑ 同向变动	失效: “铜博士”自带的“供需+金融因素”叠加，导致“库存模型”对价格预判灵敏度不足。
超出下限	4.26-5.8	库存由 71.1 万吨降至 67.5 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，LME 库存由 34.2 万吨降至 30.2 万吨。	6967 -6814 ↓ (中间震荡变动) 同向变动	
超出下限	5.22-5.30	库存由 67.7 万吨降至 63.7 万吨，LME、COMEX、SHFE 均有下降，分别为 2.6 万吨、1.3 万吨、0.9 万吨	6963 -6840 ↓ 同向变动	
持续超出下限	6.21-8.3	库存由 66.2 万吨降至 52.3 万吨，LME、COMEX、SHFE 均有下降，分为下降 5.7 万吨、2.1 万吨、6.1 万吨。	6799.5 -6176.5 ↓ 同向变动	
超出下限	9.4-9.11	库存由 47.8 万吨降至 44 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，LME 库存由 26.3 万吨降至 23.4 万吨。	5840 -5880 ↑ (期间先涨后跌) 反向变动	
超出下限	9.26-10.10	库存由 40.7 万吨降至 36.2 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，LME 库存由 21.1 万吨降至 17.4 万吨。	6289 -6218 ↓ (期间先涨后跌) 同向变动	失效: “铜博士”自带的“供需+金融因素”叠加，导致“库存模型”对价格预判灵敏度不足。
明显超出上限	10.31-11.7	库存由 33.7 万吨升至 36.9 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，LME 库存由 13.7 万吨升至 17.4 万吨。	5999.5-6155 ↑ (期间先跌后涨) 同向变动	
超出下限	11.15-11.23	库存由 35.3 万吨降至 31.4 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，LME 库存由 16.6 万吨降至 13.9 万吨。	6202-6168 ↓ (中间震荡变动) 同向变动	

数据来源：东北证券

图 13: 2013-2018 铜库存环比变动情况



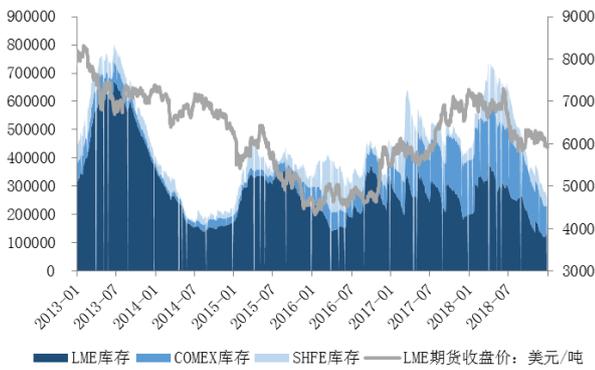
数据来源: Wind, 东北证券

图 14: IGSG 全球精炼铜供需缺口持续扩大



数据来源: Wind, 东北证券

图 15: LME 库存变动主导全球铜库存变动



数据来源: Wind, 东北证券

图 16: 近 5 年 LME 铜库存季节性规律不显著



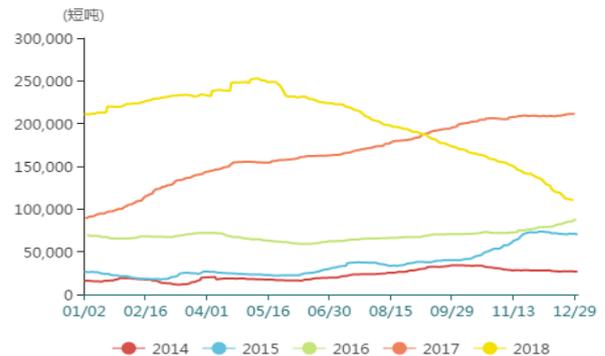
数据来源: Wind, 东北证券

图 17: 近 5 年上期所铜库存季节性规律明显



数据来源: Wind, 东北证券

图 18: 近 5 年 COMEX 铜库存季节性不显著



数据来源: Wind, 东北证券

2.3. 铝库存环比变动分析: 5 个样本, 3 次经典有效

2018 年全年铝处于主动去库存周期中, 国内电解铝社会库存从 220 万吨下降至 120 万吨左右, 当前全球铝库存已处于底部, 2019 年仍维持持续去化趋势。2018 年全年有 5 个时间段库存变动持续多天超出“通道上限”, 其中 3 次库存环比和价格反向变动, 属于经典有效案例。另外 2 次“异常”的原因为波动幅度有限的“假性

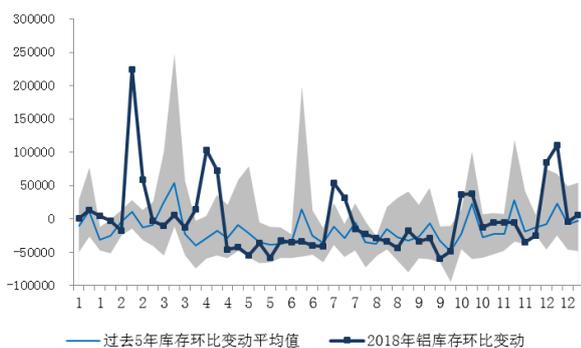
失效”和事件性冲击。我们发现指标对单纯的市场行为解释和预判力度较高，而事件性驱动容易造成库存环比变化异常，需要结合具体案例具体分析。

表格 4: 铝库存环比超出“通道”情况分析

类型	时期	库存	LME 价格 美元/吨	原因分析
超出上限	1.17-1.24	全球总库存从 183.3 增至 183.7 万吨。主要由 SHFE 库存变动贡献，从 74.4 增至 74.9 万吨。	2195-2247 ↑ (期间先涨后跌) 同向变动	异常原因: 库存、价格波动幅度有限，呈现相对稳态，属于假性失效。
持续超出上限	2.7-2.28	全球总库存从 181.8 增至 210 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，从 106 增至 132.4 万吨。	2160-2131 ↓ (中间震荡较多) 反向变动	有效: 春节期间冶炼企业持续生产，但下游加工企业停产且复产较慢。库存环比超上限，价格波动下行。
持续超出上限	3.28-4.20	全球总库存从 208 增至 227.1 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，从 127 增至 139.6 万吨。	2032-2489 ↑ (中间震荡较多) 同向变动	异常原因: 美国制裁俄铝事件驱动。2018Q2 铝价上行，利润增厚激励企业生产，制裁本身增加全球物流及时间成本。
持续超出上限	7.10-7.24	全球总库存从 185.2 增至 193.8 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，从 111.7 增至 121.2 万吨。	2085-2078 ↓ (期间先跌后涨) 反向变动	有效: 7 月中旬 LME 铝库存每日增万吨，需求不足叠加美贸易保护主义、“加征关税”。库存环比超上限，价格下行。
持续超出上限	12.6-12.21	全球总库存从 159.3 增至 178.9 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，从 104.4 增至 126.5 万吨。	1941-1907 ↓ (中间震荡较多) 反向变动	有效: 下游企业进入检修期，叠加房产和汽车消费下滑。库存环比超上限，价格下行。

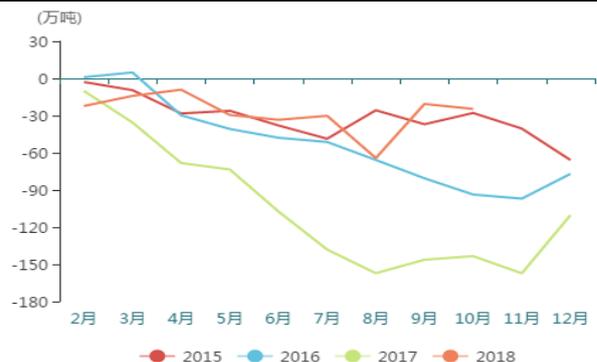
数据来源: 东北证券

图 19: 2018 年铝库存环比变动: 3 次经典有效



数据来源: Wind, 东北证券

图 20: 全球铝供需平衡: 缺口缩小, 但持续短缺



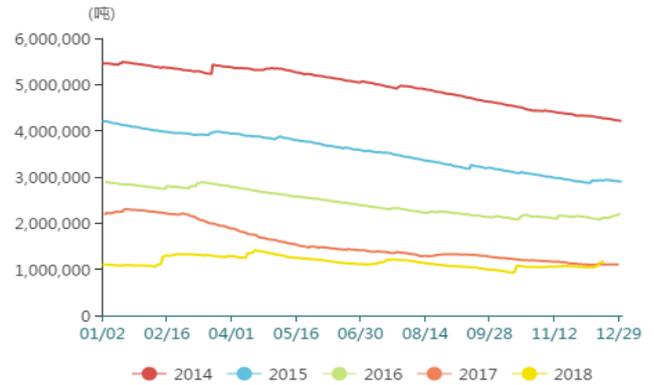
数据来源: Wind, 东北证券

图 21: LME 库存对铝库存波动贡献最大



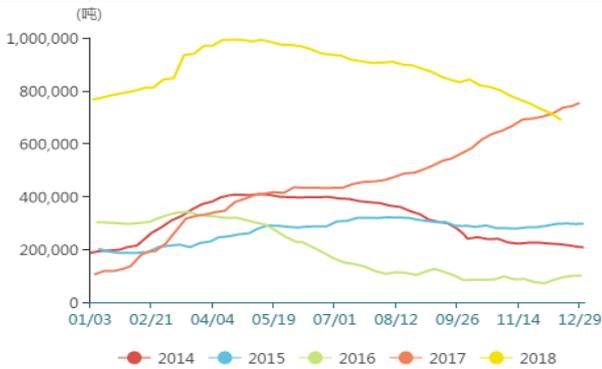
数据来源: Wind, 东北证券

图 22: LME 铝库存体量大, 季节性规律不明显



数据来源: Wind, 东北证券

图 23: 近 5 年上期所铝库存季节性变动显著



数据来源: Wind, 东北证券

图 24: 国内铝社会库存季节性变动显著



数据来源: Wind, 东北证券

2.4. 锌库存环比变动分析: 5 个样本, 3 次经典有效

2018 年全年锌处于主动去库存周期中, 2019 年已处于底部仍维持去化趋势。复盘 2018 年, 共有 5 个时间段库存变动持续多天超出“通道上限”, 其中 3 次库存环比和价格反向变动, 属于经典有效案例。另外 3 次“异常”的原因为“假性失效”波动幅度有限和供给端作用。我们发现即便是单纯的市场行为, 但是由于供给端“市场化”减少的行为带来的库存下降, 对价格提升有限。在供需格局市场化的变动过程中, 需求行为变化对价格的影响远大于供给端的自我出清。比如 2018.10.17-10.25 全球锌供需缺口扩大, 但是 2018 年 7-9 月份精炼锌产量约 105 万吨, 而 2017 年同期约为 115 万吨左右。也就是说, 若全球锌需求不足 (汽车、家电等消费下滑), 单纯依靠供给端带来的缺口扩大对价格支撑有限。

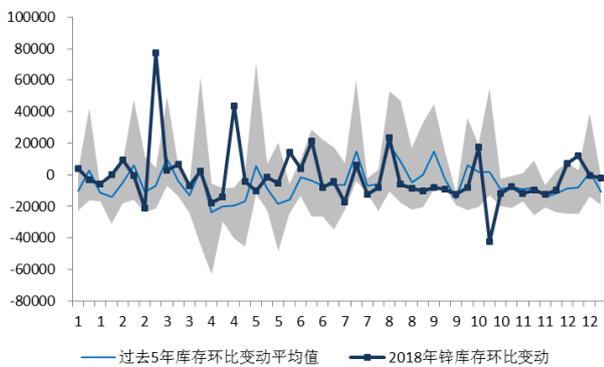
表格 5: 锌库存环比超出“通道”情况分析

类型	时期	库存	LME 价格 美元/吨	原因
明显超出上限	2.28-3.7	全球库存从 17.2 增至 24.9 万吨, 主要由 LME 库存变动贡献的, LME 从 13.4 增至 20.8 万吨。	3453 -3273.5 ↓ 反向变动	有效: 春节期间冶炼企业持续生产, 但下游加工企业停产且复产较慢。库存环比超上限, 价格一周内下跌 200 美元。
明显超出上限	4.20-4.27	全球库存从 22.2 增至 26.6 万吨, 主要由 LME 库存变动贡献的, LME	3240 -3140 ↓ 反向变动	有效: 四到六月份库存普遍高于往年均值, 下游需求并不旺

超出上限	5.25-6.4	从 18.5 增至 23.8 万吨。 全球库存从 24.5 增至 25.9 万吨，主要由 LME 库存变动贡献的，LME 从 22.9 增至 24.5 万吨。	3052.5 -3119 ↑ (期间先涨后跌) 同向变动	盛，价格继续下行。 异常原因： 库存、价格波动幅度有限，呈现相对稳态，属于假性失效。
明显超出下限	10.17-10.25	库存由 21.8 万吨降至 17.6 万吨，LME 和 SHFE 均有下降，分别为下降 2.3 万吨、1.9 万吨。	2666 -2650 ↓ 同向变动	异常原因：供给减少导致。 家电、汽车等需求不足，而供给端减少逻辑对价格支撑有限。
超出上限	12.14 -12.21	全球库存由 12.0 增至 13.2 万吨，主要由 LME 库存变动贡献，LME 由 11.9 增至 13.3 万吨。	2533-2485 ↓ 反向变动	有效： 下游进入检修期，叠加家电、汽车、房产消费下滑。库存环比超上限，价格下行。

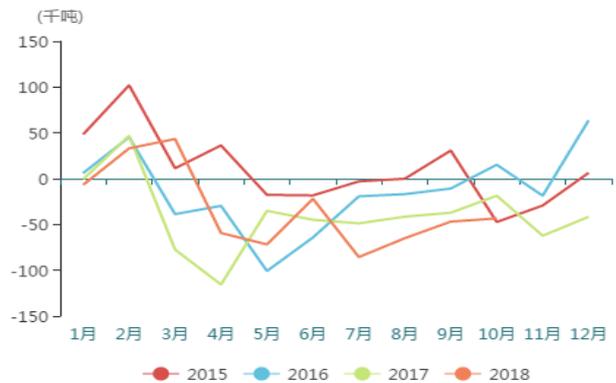
数据来源：东北证券

图 25: 2018 年锌库存环比变动: 3 次经典有效



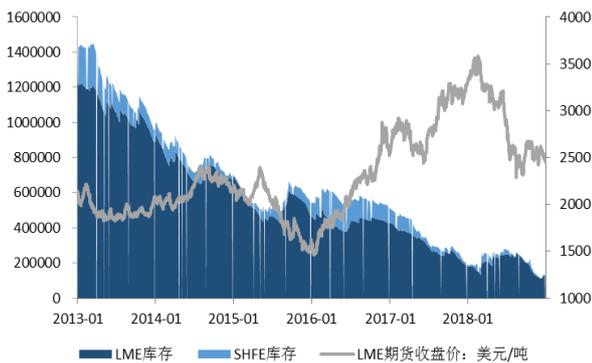
数据来源：Wind，东北证券

图 26: ILZSG 全球精炼锌供需维持紧平衡



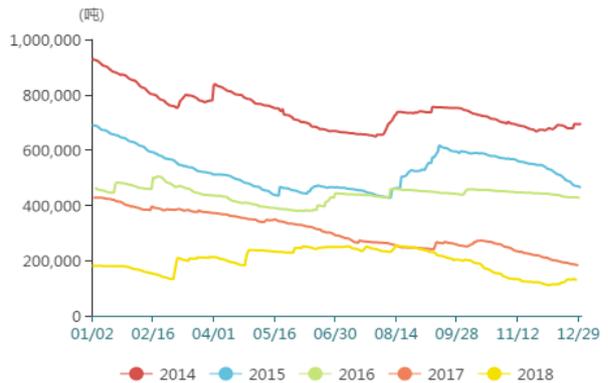
数据来源：Wind，东北证券

图 27: 全球锌库存处于主动去化周期



数据来源：Wind，东北证券

图 28: 近 5 年 LME 锌库存季节性规律较弱



数据来源：Wind，东北证券

图 29: 近 5 年上期所锌库存季节性变动显著



数据来源: Wind, 东北证券

图 30: 国内锌社会库存季节性变动显著



数据来源: Wind, 东北证券

2.5. 锡库存环比变动分析: 12 个样本, 8 次有效, 其中 5 次经典有效

和其他三种金属相比, 全球锡资源具有体量小 (全球 35 万吨/年)、资源分布较为集中 (东南亚板块) 等特点, 供给端可以通过联合限产、投机炒作等方式人为影响价格。相比之下, 锡行业在供给端影响权重更明显一些, 需要综合考虑限产、投机炒作等因素作用。

2018 年全年锡处于主动去库存周期中, 但需求疲软、隐性转显性、综合体量偏小等因素, 库存中枢维持高位, 去化不明显。复盘 2018 年, 共有 12 个时间段库存变动持续多天超出“通道上限”, 其中 8 次库存环比和价格反向变动, 属于经典有效案例。另外 4 次“异常”的原因为“假性失效”波动幅度有限和内外盘差异导致。由于有色金属为全球定价, 做库存模型时需同时考虑到内外盘库存对价格的分项影响因素。比如 2018.2.1-2.6 的异常源于, 内外盘库存变化的差异源于国内春节因素, LME 库存降而价格涨, 符合库存预测的有效性规律。

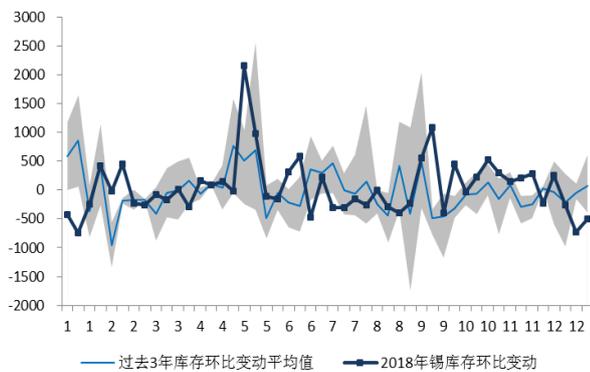
表格 6: 锡库存环比超出“通道”情况分析

类型	时期	库存	LME 价格 美元/吨	原因
明显超出下限	1.9-1.16	全球库存由 7286 吨降至 6858 吨, LME 和 SHFE 均有下降, 分别为下降 200 吨和 228 吨。	19960 -20450 ↑ 反向变动	有效: 17 年初锡价下行, 供给端联合限产, 库存环比变化超下限, 价格被抬升。
明显超出上限	2.1-2.6	库存由 6301 吨降至 6284 吨, LME 和 SHFE 一降一升, 其中 LME 库存下降 185 吨, SHFE 库存上升 168 吨。	21470 -21705 ↑ 反向变动	异常原因: 内外盘差异。 内外盘库存走势差异源于国内春节因素。外盘库存降而价格涨。
超出上限	4.9-4.16	库存由 5713 吨增至 5880 吨, 主要由 SHFE 库存变动贡献的, SHFE 库存由 3718 吨增至 3870 吨。	21200 -20080 ↓ 反向变动	有效: 库存、价格波动幅度有限, 呈现相对稳态。未出现趋势性机会。
明显超出上限	5.2-5.10	库存由 6086 吨增至 8246 吨, 主要由 SHFE 库存变动贡献的, SHFE 库存由 3861 吨增至 5866 吨。	21085 -20800 ↓ (期间先涨后跌) 反向变动	有效: SHFE 库存增加明显由于国内锡锭增量及隐性库存转显性, 内外盘价格走势差异明显, 但全球价格波动幅度有限。
超出上限	6.15-6.25	库存由 9876 吨降至 9410 吨, 主要由 SHFE 库存变动贡献的, SHFE 库存由 7281 吨增至 6660 吨。	20745 -20205 ↓ 同向变动	有效: 库存、价格波动幅度有限, 呈现相对稳态。未出现趋势性机会。

超出下限	7.9-7.16	库存由 9638 吨降至 9336 吨, 主要由 SHFE 库存变动贡献的, SHFE 库存由 6353 吨降至 6066 吨。	19575 -19465 ↓ 同向变动	异常原因: 库存、价格波动幅度有限, 呈现相对稳态, 属于假性失效。
明显超出上限	9.11-9.18	库存由 8238 吨升至 9329 吨, 主要由 SHFE 库存变动贡献的, SHFE 库存由 5338 吨升至 6459 吨。	19040 -18945 ↓ 反向变动	有效: 上期所锡库存剧增, 由于汽车、电子、家电等消费疲软。
明显超出上限	9.26-10.10	库存由 8938 吨升至 9383 吨, LME 和 SHFE 均有上升, 分别为上升 325 吨和 120 吨。	18840 -19000 ↑ 同向变动	异常原因: 全球库存波动超上限, 但是价格增幅不显著, 属于假性失效。
超出上限	10.24-11.1	库存由 9581 吨升至 10401 吨, 主要由 SHFE 库存变动贡献的, SHFE 库存由 6606 吨升至 7316 吨。	19345 -19120 ↓ 反向变动	有效: 库存、价格波动幅度有限, 呈现相对稳态。未出现趋势性机会。
超出上限	11.8-11.16	库存由 10553 吨升至 10758 吨, 主要由 SHFE 库存变动贡献的, SHFE 库存由 7483 吨升至 7673 吨。	19290 -19400 ↑ 同向变动	异常原因: 库存、价格波动幅度有限, 呈现相对稳态, 属于假性失效。
超出下限	11.28-12.06	库存由 11042 吨降至 10805 吨, 主要由 SHFE 库存变动贡献的, SHFE 库存由 8173 吨降至 7940 吨。	18380 -18915 ↑ 反向变动	有效: 供给端国内联合停产检修, 消耗存量库存。价格有一定幅度上涨。
超出下限	12.21-12.28	库存由 10804 吨降至 10079 吨, 主要由 LME 库存变动贡献的, LME 库存由 2800 吨降至 2180 吨。	19390 -19430 ↑ 反向变动	有效: 供给端国内联合停产检修, 消耗存量库存。价格有一定幅度上涨。

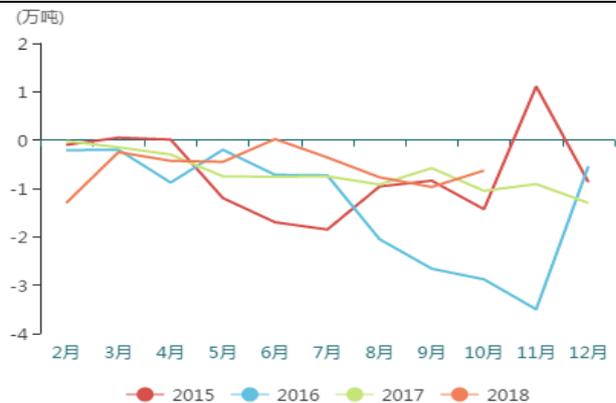
数据来源: 东北证券

图 31: 2018 年锡库存环比变动: 8 次经典



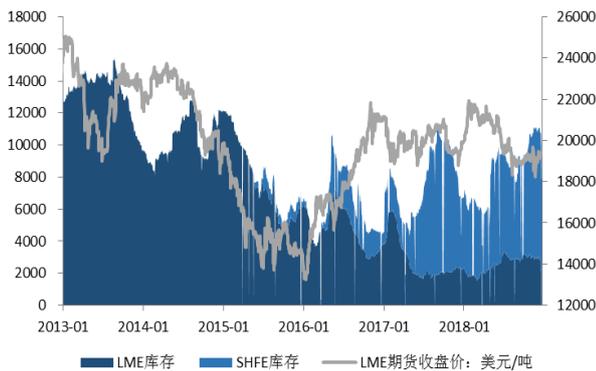
数据来源: Wind, 东北证券

图 32: WBMS 全球锡供需紧平衡



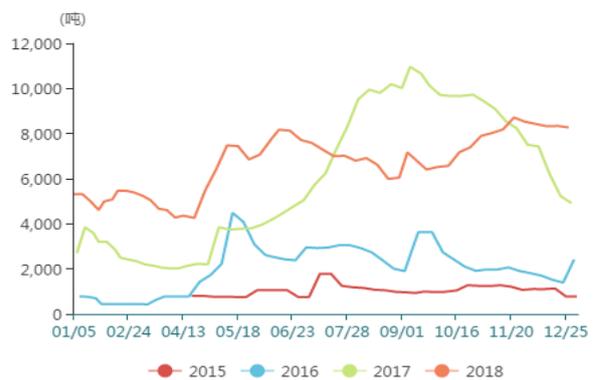
数据来源: Wind, 东北证券

图 33: SHFE 接棒 LME 主导库存变化



数据来源: Wind, 东北证券

图 34: 近 5 年上期所锡库存季节性变动



数据来源: Wind, 东北证券

3. 结论及风险分析

3.1. 核心结论及判断

3.1.1. “库存环比”模型对商品价格的预判案例

“库存环比模型”对锌、铝、锡的价格和对铜的月度供需平衡预判效果明显，同时适用于商品在宏观大背景下的择时把握以及阶段性反弹的时点把握。也就是说，如果库存环比连续多次超出通道上限，价格大概率出现趋势承压下行；若多次超出通道下限，则支撑价格短周期趋势上行。2018 年的预判案例如下所示。

- (1) 南华工业指数: 主动去库存共振周期预判效果明显，这一阶段指数持稳或大概率开启趋势性调整。
- (2) 铝价格: 2018 年 2 月份，预判出铝价开启趋势性调整。
- (3) 锌价格: 2018 年 2 月份，预判出锌价开启趋势性调整。
- (4) 锡价格: 2018 年 4 月、9-10 月份，两次预判出价格上涨有限，判断主升浪尚未开始。

3.1.2. 全球主动去库存共振阶段商品价格表现

伴随工业企业产成品库存累计同比回落，中国在 2018 年 9 月进入主动去库阶段。美国销售总额同比增速在 2018 年 5 月见顶，6 月进入被动补库阶段。根据美国综合领先指标 (CLI)、美国 ISM 制造业 PMI 自有库存分项数据显示，美国或最迟于 2019 年 3 月进入主动去库存阶段。届时，以中美两大经济体为代表的全球范围内或进入主动去库共振阶段，而根据过去 10 年出现的 3 次主动去库存共振阶段的工业品价格表现，锌、铝、铜、原油大概率会出现 10-20% 左右的跌幅，而 2008 年跌幅达 40-50%。我们预计 2019 年 3-10 月份全球主动去库存共振周期中，锌、铝、铜工业品价格大幅下跌概率较大，存在趋势性做空窗口期。2019 年末，有色商品价格底部或出现。而“库存环比模型”可作为预判有色商品配置时点的重要参考指标。

投资建议: 建议配置贵金属板块以及有政策导向、增量逻辑的细分领域龙头: 山东黄金、紫金矿业、锡业股份、翔鹭钨业。

3.2. 风险提示

全球经济政策不确定性、全球贸易纠纷加剧、美国加息节奏变化、汇率风险。

分析师简介:

邱培宇，上海交通大学新材料专业硕士、北京科技大学材料专业学士。新材料领域Nanoscale、JMC等国际顶尖SCI杂志撰稿人。拥有2年联合汽车电子工作经验，现任东北证券有色新材料行业研究助理。

胡英燊，复旦大学金融专业硕士、浙江大学数学专业学士。2017年进入东北证券，现任东北证券有色新材料行业研究助理。

重要声明

本报告由东北证券股份有限公司（以下称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅反映本公司于发布本报告当日的判断，不保证所包含的内容和意见不发生变化。

本报告仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或征价。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的证券买卖建议。本公司及其雇员不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，在任何情况下，我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本公司或其关联机构可能会持有本报告中涉及到的公司所发行的证券头寸并进行交易，并在法律许可的情况下不进行披露；可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务、财务顾问等相关服务。

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在本公司允许的范围内使用，并注明本报告的发布人和发布日期，提示使用本报告的风险。

本报告及相关服务属于中风险（R3）等级金融产品及服务，包括但不限于A股股票、B股股票、股票型或混合型公募基金、AA级别信用债或ABS、创新层挂牌公司股票、股票期权备兑开仓业务、股票期权保护性认沽开仓业务、银行非保本型理财产品及相关服务。

若本公司客户（以下称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为此发送行为负责。提醒通过此途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过此种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师。本报告遵循合规、客观、专业、审慎的制作原则，所采用数据、资料的来源合法合规，文字阐述反映了作者的真实观点，报告结论未受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

股票 投资 评级 说明	买入	未来 6 个月内，股价涨幅超越市场基准 15% 以上。
	增持	未来 6 个月内，股价涨幅超越市场基准 5% 至 15% 之间。
	中性	未来 6 个月内，股价涨幅介于市场基准 -5% 至 5% 之间。
	减持	在未来 6 个月内，股价涨幅落后市场基准 5% 至 15% 之间。
	卖出	未来 6 个月内，股价涨幅落后市场基准 15% 以上。
行业 投资 评级 说明	优于大势	未来 6 个月内，行业指数的收益超越市场平均收益。
	同步大势	未来 6 个月内，行业指数的收益与市场平均收益持平。
	落后大势	未来 6 个月内，行业指数的收益落后于市场平均收益。

东北证券股份有限公司

 网址: <http://www.nesc.cn> 电话: 400-600-0686

地址	邮编
中国吉林省长春市生态大街 6666 号	130119
中国北京市西城区锦什坊街 28 号恒奥中心 D 座	100033
中国上海市浦东新区杨高南路 729 号	200127
中国深圳市南山区大冲商务中心 1 栋 2 号楼 24D	518000

机构销售联系方式

姓名	办公电话	手机	邮箱
华东地区机构销售			
阮敏 (副总监)	021-20361121	13564972909	ruanmin@nesc.cn
吴肖寅	021-20361229	17717370432	wuxiaoyin@nesc.cn
齐健	021-20361258	18221628116	qjian@nesc.cn
陈希豪	021-20361267	13956071185	chen_xh@nesc.cn
李流奇	021-20361258	13120758587	Lilq@nesc.cn
孙斯雅	021-20361121	18516562656	sunsiya@nesc.cn
李瑞暄	021-20361112	18801903156	lirx@nesc.cn
华北地区机构销售			
李航 (总监)	010-58034553	18515018255	lihang@nesc.cn
殷璐璐	010-58034557	18501954588	yinlulu@nesc.cn
温中朝	010-58034555	13701194494	wenzc@nesc.cn
曾彦戈	010-58034563	18501944669	zengyg@nesc.cn
颜玮	010-58034565	18601018177	yanwei@nesc.cn
安昊宁	010-58034561	18600646766	anhn@nesc.cn
华南地区机构销售			
刘璇 (副总监)	0755-33975865	18938029743	liu_xuan@nesc.cn
刘曼	0755-33975865	15989508876	liuman@nesc.cn
林钰乔	0755-33975865	13662669201	linyq@nesc.cn
周逸群	0755-33975865	18682251183	zhouyq@nesc.cn
王泉	0755-33975865	18516772531	wangquan@nesc.cn