

细分类商品在美林投资时钟下的表现



报告日期: 2018年5月31日

★主要结论:

之前的美林投资时钟理论研究经济周期循环不同阶段的大类资产的相对表现,并将商品整个大类当作一个指数来分析,而本篇报告则把商品类别分得更细,并且实证表明不同商品类别随着经济增长和通胀水平变化收益呈现明显差异,而且这种收益差异与美林投资时钟内在逻辑吻合。具体表现为在衰退阶段油料油脂等必需品由于受经济周期影响有限相对抗跌。而在复苏期和过热期,由于经济上行,煤焦矿钢、能源、有色、化工等工业原料或消费品原材料需求增加,因而表现较好。在滞涨阶段,由于通胀过快上行压力凸显,因此抗通胀的贵金属、农副产品等商品收益较高。另外我们发现权益资产不同行业上也有类似的收益分布特征,例如滞涨期由于通胀压力大,表现最好的基本是与大宗商品对应的行业板块,因此和美林投资时钟理论也是相一致的。

另外实证表明中国市场上债券、商品、股票和现金四大类资产在衰退、复苏、过热和滞涨四个周期中收益排序与美林投资时钟收益排序基本一致,说明根据中国经济增长和通胀数据划分的美林投资时钟对于配置四大类资产基本有效。

而在美国不同经济阶段大宗商品细分类别的表现和实际宏观基本面逻辑并不完全吻合。这也进一步说明了虽然美国很多交易所拥有众多商品的定价权,但是美国自身的经济周期却对商品影响有限,这可能是因为美国已经跨越了工业化和城镇化阶段,因此对于工业金属这类商品没有新兴市场诸如中国等国家的需求大,因此对于这类商品的影响有限。而能源类由于反应了通胀水平,因此与经济周期走势相一致。

★风险提示:

资产配置策略在地缘政治等不可抗因素影响下面临失效风险。

★致谢

感谢东方证券研究所金融工程首席分析师朱剑涛老师指导。

田钟泽

高级分析师(金融工程)

从业资格号: F3020259

Tel:

8621-63325888-1589

Email:

zhongze.tian@orientfutures.com

目录

1、美林投资时钟经济周期划分	5
1.1、美林时钟和经济周期划分	5
1.2、中国经济周期划分	11
1.3、美国经济周期划分	14
2、大宗商品与权益资产在中国经济不同阶段表现	16
2.1、Wind 商品大类指数在中国经济不同阶段表现	17
2.2、S&P-GSCI 商品大类指数在中国经济不同阶段表现	21
2.3、股票行业指数在中国经济不同阶段表现	23
3、商品大类指数在美国经济不同阶段表现	26
3.1、Wind 商品大类指数在美国经济不同阶段表现	26
3.2、S&P-GSCI 商品大类指数在美国经济不同阶段表现	28
4、主要结论	29
5、风险提示	30

图表目录

图表 1: 美林投资时钟理论	5
图表 2: 引起经济周期的因素	6
图表 3: 经济周期划分方法概述	7
图表 4: 估计产出缺口的方法	8
图表 5: 中国 GDP、CPI 同比及经济周期划分	11
图表 6: HP-Filter 估计的中国 GDP 产出缺口	12
图表 7: 中国经济周期划分	12
图表 8: 中国经济周期不同阶段各类资产的表现 (季度平均收益)	13
图表 9: 美国经济研究所划定的美国经济周期	14
图表 10: 美国 GDP 和 CPI (同比)	15
图表 11: HP-Filter 估计的美国 GDP 产出缺口与 NBER 划分的经济周期对比	15
图表 12: 美国经济周期划分 (2000 年至 2017 年)	16
图表 13: Wind 商品大类指数组成	18
图表 14: 商品不同类别之间的相关性	18
图表 15: 复苏阶段不同类别商品的表现	18
图表 16: 过热阶段不同类别商品的表现	19
图表 17: 滞涨阶段不同类别商品的表现	19
图表 18: 衰退阶段不同类别商品的表现	19
图表 19: 不同阶段不同类别商品的表现 (季度平均收益)	20
图表 20: 不同阶段表现最好的前三种商品指数	20
图表 21: 配置策略净值与商品指数净值对比	20
图表 22: S&P-GSCI 商品大类指数组成	22
图表 23: S&P-GSCI 商品指数相关性	22
图表 24: S&P-GSCI 商品指数在中国经济不同阶段表现 (季度平均收益)	22
图表 25: 不同阶段表现最好的前三种商品指数	23
图表 26: 配置策略净值与商品指数净值对比	23
图表 27: 不同阶段不同行业股票的表现 (季度平均收益)	24
图表 28: 不同阶段表现最好的前五行业	25
图表 29: 净值对比	25
图表 30: 使用不同权重优化后策略净值对比	26
图表 31: Wind 商品指数在美国经济不同阶段表现 (季度平均收益)	27

图表 32: 不同阶段表现最好的前三指数	27
图表 33: 配置策略净值与商品指数净值对比	28
图表 34: S&P-GSCI 商品指数在美国经济不同阶段表现 (季度平均收益)	28
图表 35: 不同阶段表现最好的前三指数	29
图表 36: 配置策略净值与商品指数净值对比	29

1、美林投资时钟经济周期划分

1.1、美林时钟和经济周期划分

美林投资时钟是一种将经济周期与资产和行业轮动联系起来的方法。投资时钟的分析框架有助于投资者识别经济中的重要拐点，从周期的变换中获利。美林在超过 30 年的数据统计分析中，发现了投资时钟，并且根据经济增长和通胀状况，将经济周期划分为衰退、复苏、过热、滞胀四个不同的阶段。在每个阶段，不同资产的表现不一样：

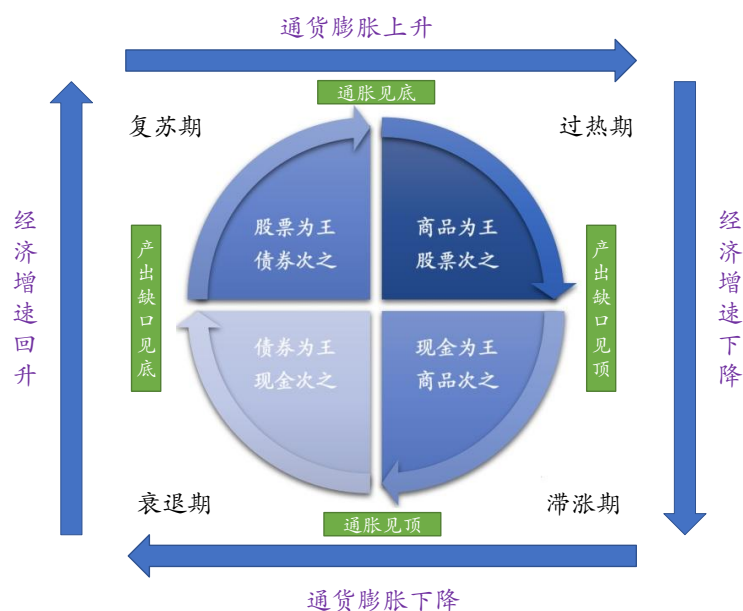
衰退期：经济下行，产出缺口减少、通胀下行。货币政策趋松，债券的表现最突出。该阶段资产表现排序为债券>现金>股票>大宗商品。

复苏期：经济上行，产出缺口增加，通胀下行。经济转好，企业盈利改善，股票获得超额收益。该阶段资产表现排序为股票>债券>现金>大宗商品。

过热期：经济上行，产出缺口增加，通胀上行。表现排序为大宗商品>股票>现金/债券。

滞胀期：经济下行，产出缺口减少，通胀上行。该阶段资产表现排序为现金>债券>大宗商品/股票。

图表 1：美林投资时钟理论



资料来源：Merrill Lynch，东证衍生品研究院

不同阶段不同资产表现差异较大，究其原因主要是以下几个方面：

衰退阶段最佳资产为债券，衰退阶段的特征是经济和通胀同步下行。经济下行会影响企业盈利预期，股票表现较差，而通胀下行阶段物价比较低，因此大宗商品表现也不好。

该阶段央行往往会降息，利率下行的时候债券收益较好，因此该时期最佳资产为债券。

复苏阶段为股票，该阶段的特征是经济复苏但是通胀水平仍较低，经济复苏使得企业的盈利预期变强，股票收益较好，而该期物价下行的趋势还没有扭转，因此大宗商品表现仍然较差，而由于通胀水平较低，利率仍然维持低位，因此债券仍能获得不错的收益，不过弱于股票。

过热阶段则为商品，过热阶段的典型特征是经济转向过热，通胀迅速上行。由于通胀上行，物价开始上涨，商品表现较好，而为了平抑物价或者防止通胀过快上行，央行开始加息，利率上升因此债券收益将转负，而加息也会对股市估值起到压制作用，因此股市表现要弱于商品。

滞胀阶段则为现金，该阶段的典型特征为通胀持续上行，但是经济却下行。由于通胀仍然上行，因此利率仍上升，债券市场表现不佳，而现金却因此受益。经济下行使得企业盈利变差，股票表现也不佳。而商品由于物价和通胀持续上行仍然表现较好。

有研究表明美林时钟在中国基本有效，而本报告主要想探索在不同阶段各类商品的表现是否存在较大差异，如果有较大差异则可以在不同的阶段配置不同的商品，从而获得较好的收益。需要注意的是美林时钟也有一定的局限，由于经济阶段的划分是依据某一国的经济增长和通胀数据，因此美林时钟只能限于某一国的经济阶段划分来配置资产。

美林投资时钟的关键一环是需要划分经济周期，而主要的依据是经济增长和通货膨胀这两个指标。划分经济周期需要首先了解哪些是引起经济周期性变化的因素，根据国外的一些文献资料总结，引起经济周期的因素有以下几类：

图表 2：引起经济周期的因素

引起经济周期的因素	文献作者
战后时期技术冲击的不确定性影响	Prescott (1986)
用军费开支衡量全要素生产率	Norrbin (1988)
用货币政策指标衡量全要素生产率	Evans (1992)
探讨技术冲击导致经济周期脉冲反应的重要性	Gali (1999), King et al. (1991), Nelson and Plosser (1982), King and Rebelo (1999)
考虑石油工业的冲击而不是技术进步是引起经济周期的主要变量	Kim and Lougani (1992), Rotemberg and Woodford (1996), Finn (2000)
考虑财政冲击而不是技术进步是引起经济周期的主要变量	Christiano and Eichenbaum (1992), Baxter and King (1999), Braun (1994) and McGrattan (1994)
考虑政府支出变化对经济周期的影响	Ramey and Shapiro (1998), Burnside et al. (1996) and Fisher (2003)
考虑货币冲击而不是技术进步是引起经济周期的主要变量	Bernanke, Gertler and Gilchrist (1996), Dixit and Stiglitz (1977)
以基本的 RBC 模型为出发点来模拟多重均衡来确定引起经济周期的原因	Farmer (1999)

资料来源：东证衍生品研究院

从上表中可以将引起经济周期的因素有多个，**比较主要的**如技术进步或者技术创新冲击，技术创新带动了经济繁荣，同时使得为获得创新所需的生产资料价格升高，成本提高，而同时创新造成产品的产量大增导致价格下降，守旧的企业则关闭，因此经济下降直至达到新的均衡。**技术创新活动的不连续性使得经济呈现周期波动而非持续繁荣。**

另一些因素则可能会存在一定的争议，比如石油工业的冲击，可能会对通胀水平造成冲击，另外有**货币政策和财政政策**等，由于政府不可能作出正确的经济预测，政策本身的作用有滞后性，政策不可能像决策者所预期的那样起到稳定作用。宏观政策的失误往往作为一种不利的外部冲击而加剧了经济的不稳定性。而且，政策限制了市场机制正常发挥作用。用政府干预代替市场机制的结果，是破坏了经济稳定和经济本身自发调节的功能。**这些政策性的外部冲击也会导致经济周期的变化。**

根据相关文献，目前比较有代表性的划分经济周期的方法如下所示：

图表 3：经济周期划分方法概述

经济周期划分方法	文献作者
经济周期划分基于两部分：周期性峰值和底部	NBER (2010)
考虑增长周期，序列中的起伏取决于偏离长期趋势的幅度	Zarnowitz (1992)
使用真实经济周期模型，并认为增长和经济周期是相互决定的	King, Plosser and Stock (1991)
使用 Hodrick Prescott 滤波器分解来定义经济周期	Singleton (1988), King and Rebelo (1998), Cogley and Nason (1995)
使用时间序列频谱分析定义经济周期	Baxter and King (1999)

资料来源：东证衍生品研究院

被广泛接受的 **NBER 经济周期划分**基于生产、就业、实际收入和销售这些一致指标，而并不依赖统计学模型，在实际中比较可信。另外的一些划分方法主要依据凯恩斯主义与真实经济模型这些经济学理论。有些分离趋势和周期方法则较多依赖于统计学方法。

凯恩斯主义各派认为**经济周期是短期经济围绕这种长期趋势的变动，或者说短期经济与长期趋势的背离**。Zarnowitz (1992)的划分经济周期的方法基本依据是凯恩斯主义经济周期的观点。这些划分经济周期的方法与 King, Plosser and Stock (1991)使用的**真实经济周期模型**（经济周期本身就是经济趋势或者潜在的或充分就业的国内生产总值的变动，并不存在与长期趋势不同的短期经济背离）方法有着本质差异。而 Singleton (1988)等与 Baxter (1999)划分经济周期的方式则较多依赖于**统计学理论**，因此很难做出经济学意义解释。

对经济周期的更直观的划分标准有 **GDP、GDP 产出缺口、工业增加值、工业增加值产出缺口等**。美林证券则采用了**产出缺口、商业信心指数**等指标。有些考虑指标的预测性、获取易得性和公布及时性，选用 **PMI、PPI** 等指标。有些直接利用 **GDP** 来划分，例如连续两个季度 **GDP** 下跌则认为处于下行阶段。而其它的一些指标如工业增加值，工业增加值产出缺口或者就业，收入，实际销售等由于局限于某一领域，因此很难具有广泛的代表性。相比之下，直接用 **GDP** 或者 **GDP 产出缺口**更为准确。**GDP 产出缺口**也就是经济产出缺口，是一个反映供给—需求的相对强弱指标。产出缺口是指实际产出与潜在

产出的差值，用来衡量经济体与自然失业率（NAIRU）对应下的产出偏离。实际上产出缺口与通胀有一定的联系，即产出缺口扩大、通胀压力上升；产出缺口收窄、通胀压力下降。

根据产出缺口来划分经济周期也是比较流行的一种方式，而估计产出缺口的方法有很多，一般分为两类，一种是单变量法，也就是根据实际产出来估计，单变量法一般依据统计理论，而不需要对经济结构做出假设，因此使用简单方便，不过这样也使得方法缺乏一定的经济理论支撑，另外由于没有引入其它有用信息，结果会受一定影响；另一种是多变量法，也就是根据经济学理论结合了多种变量来估计，更容易对结果进行解释而多被决策者采用。如今在政策机构中使用最广泛的技术是生产函数方法，其它如 DSGE 方法也正在被越来越多地使用。

图表 4：估计产出缺口的方法

分类	具体类型	估计方法	决策变量	复杂程度
单变量	滤波器	HP FILTER[HP]	平滑参数	低
		BAXTER AND KING (1999) FILTER	带通滤波器长度	低
		BUTTERWORTH FILTERING	带通滤波器长度	高
		WAVELET-BASED METHODS	小波基	高
	基于模型	LINEAR DETRENDING[LD]	无	低
		A FORECASTING PERSPECTIVE. BEVERIDGE AND NELSON (1981) [BN]	ARIMA 模型	高
		A STRUCTURAL TIME SERIES APPROACH	STS 模型	高
多变量	基于经济学理论	Okun's law [OL]	VAR 模型	中
		A production function approach [PF]	生产函数周期调整输入	高
		Aggregate supply and demand shocks. Blanchard and Quah (1989) [BQ]	SVAR 模型	高
		Phillips curve models [PC]	产出缺口时间序列过程	高
		Natural rate of interest [NRI]	菲利普斯曲线滞后 产出缺口时间序列过程	高
		Real Business Cycle models [RBC]	VECM 模型	高
		Dynamic Stochastic General Equilibrium models [DSGE]	模型设定	高

资料来源：东证衍生品研究院

以上不同的方法各有优缺点。就单变量方法而言，采用变量单一，有一定局限性：

- 1) 带通滤波器通过设定不同的频率来提取需要的成分，但是这类方法仅限于正弦或者余弦形成的空间，而小波变换法则不局限于某一种小波，可以更好的适应不断改变的经济结构，但由于小波基较多，选择合适的小波基依赖主观判断。
- 2) 线性模型即宏观经济变量序列是时间 t 的函数，前提是假设经济变量是趋势稳定的，这种假设适用范围有限。

- 3) **BN 法则**假设时间序列可以用 ARIMA 模型来描述,但未来的信息不会改变趋势分量,用于计算趋势的权重将随随机变量而有所不同。具有类似短期属性的 ARIMA 模型可能具有不同的长期属性,不同参数可能导致对趋势和周期的分解不同。
- 4) **STS 法**假设产出是二阶,然而大多数宏观经济学家认为产出增长是平稳的,因此导致划分的周期具有很多噪声。

就**多变量方法**而言,由于采用了多种变量,且基于某一种经济学理论,因此这些方法都能给出经济学解释。不过这些方法也有各自的局限。

- 1) **奥肯定律**的问题是失业率只是所有产出方式的代理变量之一,而且产出和失业率的相关性也不是一成不变的。
- 2) **生产函数方法**在奥肯定律基础上还纳入了资本、劳动和全要素生产率,目前央行和国际组织正在使用这种方法,不足之处在于需要对经济结构做一些假设,但这些假设可能并不完全符合现实。
- 3) **BQ 法**将对产出的扰动分为两种,对产出持久影响的干扰,主要是供给冲击;以及只对产出短暂影响的干扰,主要是需求冲击,不足在于很难正确识别供给冲击还是需求冲击,因此可能会造成混淆。
- 4) **菲利普斯曲线模型**基于菲利普斯曲线,也就是短期内,菲利普斯曲线显示价格水平的变化与产出偏离预期通胀率下的潜在产出之间存在正相关关系。
- 5) **NRI**通过结合通货膨胀,产出和利率的相互关系来估计产出。
- 6) **真实经济周期理论**将总体经济变量视为许多个体代理人使其效用或利润最大化而作出的理性决策的结果受制于生产可能性和资源限制,并进一步估计产出缺口。
- 7) **DSGE 模型**结合了凯恩斯主义和真实经济周期理论特征,这类模型通常包含各种其他特征,例如习惯形成,资本累积成本调整和可变容量利用率。这种方法在一般均衡框架下联合估计潜在产出和结构冲击。不过有人指出可变价格和自然利率缺口很大程度上取决于模型假设。

鉴于其它方法较复杂,因此本报告中 GDP 产出缺口我们用 HP (Hodrick & Prescott) 滤波获得。HP 滤波属于消除趋势法(Detrending Method),该方法把宏观经济运行看作是潜在增长和短期波动的某种组合,因而可运用计量技术将实际产出序列分解为**趋势成分**与**周期成分**,其中的趋势成分即潜在产出,周期成分即产出缺口。

宏观经济变量的序列分解方法随着计量技术的发展不断改进,不同的假设前提下序列分解方法也不同。

- 1) 早期比较常用的数据分解方法是对时间 t 进行一次或二次线性回归,该方法默认**经济变量是趋势稳定的**;
- 2) Nelson 和 Plosser(1982)认为**大多数宏观经济变量不具有确定性时间趋势,而是具有单位根性质**,因而应直接对数据差分或者是进行 Beveridge and Nelson(1981)分解;

3) Hodrick 和 Prescott(1980,1997)的滤波方法（简称 HP 滤波法）居于两者之间，认为经济变量既不是永远不变也不是随机变动，其趋势是缓慢变动的。

Hodrick 和 Prescott 研究发现，趋势成分和周期成分的本质明显不同。趋势成分可以粗略使用人均产出、投资、消费、股本、生产力（每小时产出）的增长来衡量，而这些变化往往是缓慢变化的，因此可以认为趋势成分是缓慢变化的变量。而周期成分在产出中增长主要由于雇佣（或者工作时长）的周期性变化而不是因为生产力周期或者股本变化，符合奥肯定律（产出缺口与失业率之间的关系）和凯恩斯理论（短期经济与长期趋势的背离），所以周期成分可以认为是产出缺口。

由于趋势成分和周期成分的产生原因不同，因此理论上使用 HP 滤波器来分解得到趋势成分和周期成分的做法是有依据的，而趋势的平滑程度也可以用平滑参数来具体调节。

一般而言，发达国家的潜在产出水平在 2% 左右（在本章第 3 小节中美国经济周期划分中得到验证），比较稳定。而经济周期的产生与潜在产出关系不大，因为即使是衰退期或者繁荣期，一个国家的生产力水平都不会有太大变化。经济周期主要与雇佣周期（或者工作时长）的变化相关，例如在经济繁荣期，雇佣人数增加，工作时长增加，产出缺口增大，导致总的产出增加；而在经济萧条期，大量工厂倒闭或者缩减产量，失业率上升，总工作时长是下降的，产出缺口下降甚至为负，导致总的产出是下降的。因此可以使用产出缺口来划分经济周期，这种方式剔除了潜在产出影响，相对更准确一些，但潜在产出的数值较难确定，因此在应用上也有一定的局限性。

宏观经济序列分解为趋势成分和周期成分的分解原理如下所示：

时间序列 Y 由趋势部分 G 和周期波动部分 C 构成，即：

$$y_t = g_t + c_t, t = 1, \dots, N$$

Hodrick 和 Prescott 采用对称的数据移动平均方法原理，设计了 HP 滤波器，该滤波器从时间序列 Y 中得到一个平滑的序列 G（即趋势部分），G 是下列问题的解：

$$\min \left\{ \sum_{t=1}^T (y_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=3}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \right\}$$

大括号中多项式的第一部分是对波动成分的度量，第二部分是对趋势成分“平滑程度”的度量。 λ 为正数，用以调节两者的比重，称为平滑参数。HP 滤波方法的一个重要问题就是平滑参数 λ 的取值，不同的 λ 值不同的滤波器，决定了不同的周期方式和平滑度。平滑参数在处理季度数据时经济学家基本达成了共识，也就是沿用 Hodrick 和 Prescott 采用的 1600 这一取值。而本文中 GDP 采用的是 GDP 的季度数据，因此平滑参数我们取值为 1600。

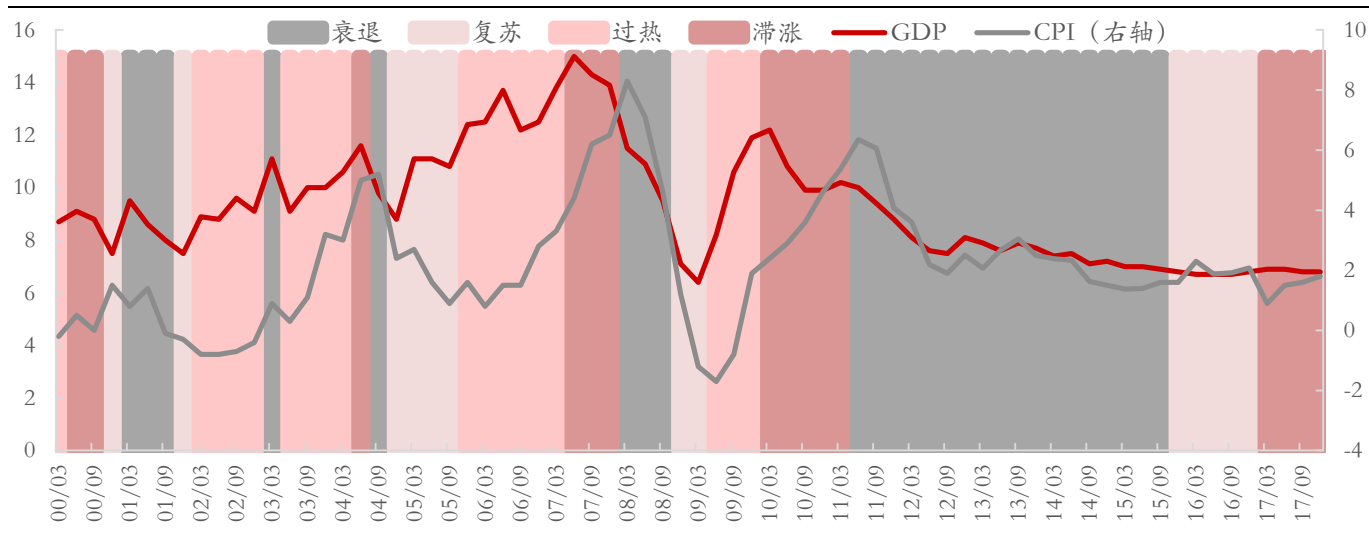
HP 滤波由于简单易扩展受到很大的欢迎，不过也有一些缺点，首先是需要确定一个较好的平滑参数，而没有很好的标准来确定该参数；另外 HP 可能会引入伪周期(Cogley and Nason (1995))；最后 HP 在时间序列末端表现较差（端点问题），尤其是在拐点处误差

变大。不过 Kaiser and Maravall (2001) 的研究结果通过 ARIMA 预测来对 HP 滤波器进行扩展，改进了 HP 在时间序列末端表现较差的问题，并在实际数据得到验证。这种方法减少了序列末端值修正，也改进了转折点的检测问题，提高了 HP 滤波器的精确度。

1.2、中国经济周期划分

在具体经济周期划分中由于 HP 产出缺口具有端点估计偏差问题，因此我们结合 GDP 和 GDP 产出缺口两个指标来进行划分。在趋势成分缓慢变动的假设前提之下，可以认为 GDP 和 GDP 产出缺口的短期变动是一致的。GDP 下面我们依据中国的 GDP 同比、GDP 产出缺口以及 CPI 同比数据来对中国经济阶段进行划分。划分的标准为 GDP 产出缺口和 CPI 同步下跌，则认为处于衰退阶段；GDP 产出缺口上涨而 CPI 同比下跌则认为处于复苏阶段；如果 GDP 产出缺口和 CPI 同步上行则认为处于过热阶段；如果 GDP 产出缺口下行而 CPI 同比上涨则认为处于滞涨阶段。在特殊时期，比如转折期将结合 GDP 而不仅仅是 GDP 产出缺口来进行划分。第二小节中美国经济阶段的划分基本与此相同。

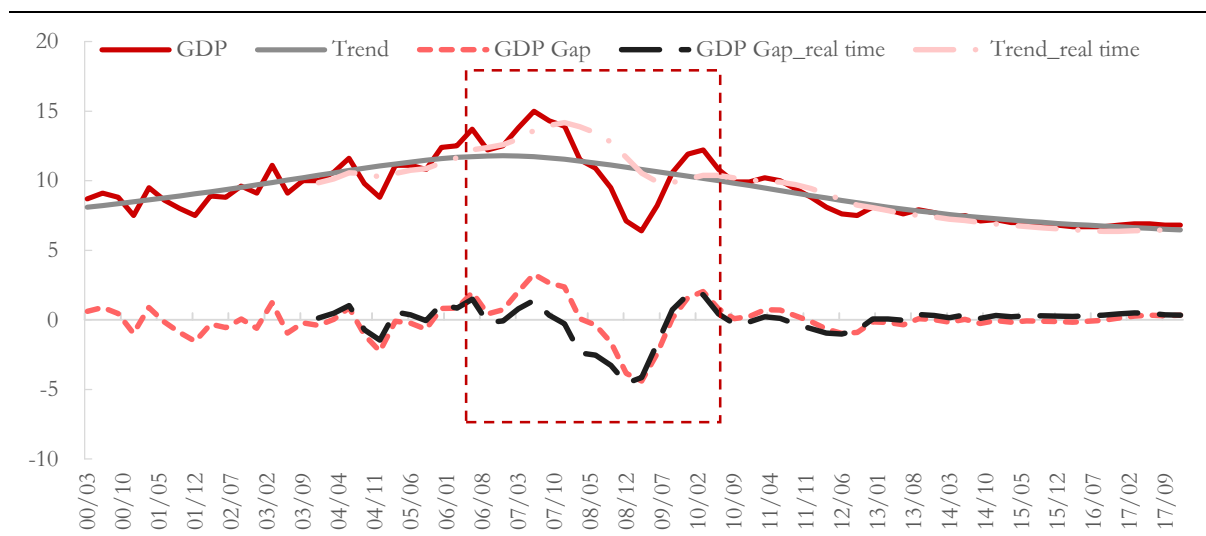
图表 5：中国 GDP、CPI 同比及经济周期划分



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

下图中 GDP gap 即为 GDP 产出缺口（通过 HP-Filter 通过全样本估计得到），也就是 HP 滤波器滤除 GDP 中的趋势成分后剩下的周期成分。GDP gap_real time 是实时估计的 GDP 产出缺口，也就是用截止到当时的数据估计出来的产出缺口，GDP Trend 和 GDP Trend_real time 同理是潜在产出和实时估计的潜在产出。可以看出在经济周期重要的拐点处 HP 估计的潜在产出和产出缺口确实和用全样本估计出来的数据有偏差，说明 HP 会根据后续的数据对之前的数据做出修正。不过据结果来看，二者估计的结果虽然在拐点处有偏差，但是走势基本一致，因此在走势平缓阶段可以使用 GDP 或者 GDP 产出缺口来划分，而在重要拐点处时用 GDP 和 GDP 产出缺口联合判断或者更依赖于 GDP 数据可靠性更高。

图表 6: HP-Filter 估计的中国 GDP 产出缺口



资料来源: 东证衍生品研究院

图表 7: 中国经济周期划分

开始时间	结束时间	阶段	持续月份
2000/3/31	2000/6/30	过热	3
2000/6/30	2000/12/29	滞胀	6
2000/12/29	2001/3/30	复苏	3
2001/3/30	2001/12/31	衰退	9
2001/12/31	2002/3/29	复苏	3
2002/3/29	2003/3/31	过热	12
2003/3/31	2003/6/30	衰退	3
2003/6/30	2004/6/30	过热	12
2004/6/30	2004/9/30	滞胀	3
2004/9/30	2004/12/31	衰退	3
2004/12/31	2005/12/30	复苏	12
2005/12/30	2007/6/29	过热	18
2007/6/29	2008/3/31	滞胀	9
2008/3/31	2008/12/31	衰退	9
2008/12/31	2009/6/30	复苏	6
2009/6/30	2010/3/31	过热	9
2010/3/31	2011/6/30	滞胀	15
2011/6/30	2015/12/31	衰退	54
2015/12/31	2017/3/31	复苏	15
2017/3/31	2017/12/29	滞胀	9

资料来源: 东证衍生品研究院

从2000年3月至2017年12月期间，总共213个月里，中国经济衰退期共有78个月，复苏期共有39个月，过热期共有54个月，滞涨期共有42个月，占比分别为：36.6%、18.3%、25.4%、19.7%。其中衰退期比较长的原因在于2011年至2015年底中国经济步入新常态，GDP整体都呈现下降状态，因此导致衰退期比较长。剔除这一特殊阶段我们发现过热期总体而言时间要长于滞涨期和复苏期，后两个阶段持续时间基本相当。

下面我们将验证不同资产在美林时钟的不同阶段收益是否有明显差异。其中**股票收益率**我们采用上证综指和深证成指的收益率平均值，**商品收益率**我们使用Wind全商品指数的收益率，**国债收益率**我们根据中债国债到期收益率（10年）计算得到，而**现金收益**我们参考三个月定期存款利率得到。下表所示为各个阶段各类资产剔除了时间长短影响后得到的季度平均收益。

图表8：中国经济周期不同阶段各类资产的表现（季度平均收益）

资产类别	衰退期	复苏期	过热期	滞涨期
股票	-6.77%	6.06%	10.95%	0.72%
商品	-4.29%	8.60%	4.82%	2.95%
债券	3.07%	2.30%	-1.11%	-1.17%
现金	0.54%	0.43%	0.46%	0.49%
平均收益	-1.86%	4.35%	3.78%	0.75%
收益排序	债券>现金> 商品>股票	商品>股票> 债券>现金	股票>商品> 现金>债券	商品>股票> 现金>债券

资料来源：Wind，东证衍生品研究院

从上表可以看出，**衰退期**收益排序为债券>现金>大宗商品>股票，大宗商品和股票表现较差，债券表现最好，都与美林时钟一致，说明衰退期的划分较为有效。

复苏期中收益排序为商品>股票>债券>现金，而美林时钟收益排序为股票>债券>现金>大宗商品，不同的地方在于大宗商品的表现，其他基本一致。

在**过热期**收益排序为股票>商品>现金>债券，而美林时钟为大宗商品>股票>现金/债券，二者基本一致，差别在于在中国过热阶段股票的表现好于大宗商品的表现，可能与中国资本市场不够成熟时间跨度较短，快牛慢熊的特征有一定的关联。

在**滞涨期**内，收益率排行为商品>股票>现金>债券，而美林时钟为现金>债券>大宗商品/股票，在中国不同的地方在于该阶段大部分资产表现不佳，相对来说现金较为稳定，但是商品和股票的表现也领先现金的表现。

从上面四个阶段的表现来看，除了一些阶段某些资产的表现与美林时钟不符之外，基本上大部分阶段我们认为美林时钟在中国还是有效的，说明美林时钟对于大类资产配置在中国确实有一定的指导意义。后续我们将在第二章内容讨论美林时钟对于大宗商品的不同类别的配置是否有一定的指导意义。

1.3、美国经济周期划分

美国市场规模较大，美国经济的复苏或者衰退对于大宗商品价格可能会有较大影响。另外美国资本要素比较齐全，其境内几家著名的交易所对很多大宗商品拥有定价权。因此我们主要以美国的经济周期划分为例，划分标准主要参考美国全国经济研究所的划分标准以及 GDP 产出和通胀数据。

美国全国经济研究所（National Bureau of Economic Research 简写:NBER）是一个美国私营、非营利的机构，同时也是美国最大的经济学研究组织。目的是研究经济的运作，进行实证的经济学研究。该机构会发布对美国经济阶段划分的报告，判断经济处于底部还是处于顶部。

美国经济研究所并不简单的定义衰退为连续两个季度的增速的下降，相反，经济衰退往往是经济层面上一系列经济活动的显著衰退，比如 **GDP、实际收入、就业、工业生产和批发零售销售总额**等，而且通常会持续几个月的时间。这种划分方式相对于只依赖 GDP 的判断方法要更加准确，不过由于没有引入通胀数据，因此经济阶段划分不够精细。

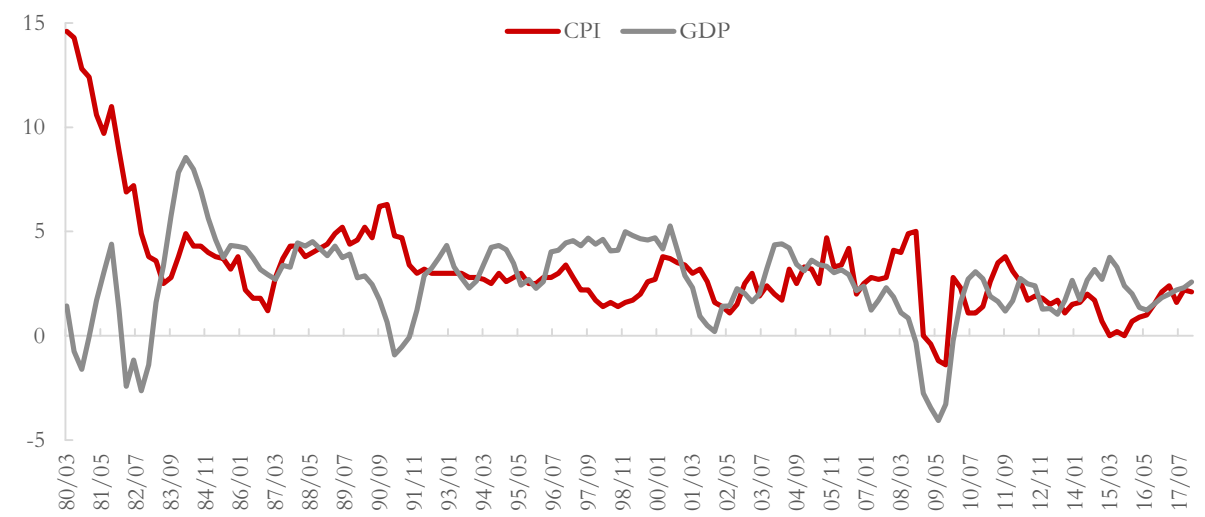
图表 9：美国经济研究所划定的美国经济周期

转折时间点	经济阶段	报告发布日期	报告滞后月份数
1980-01	顶部	1980-06-06	5
1980-07	底部	1981-07-08	12
1981-07	顶部	1982-01-06	5
1982-11	底部	1983-07-08	8
1990-07	顶部	1991-04-25	10
1991-03	底部	1992-12-22	21
2001-03	顶部	2001-11-26	8
2001-11	底部	2003-07-17	20
2007-12	顶部	2008-12-01	12
2009-06	底部	2010-09-20	15

资料来源：NBER

2010 年 9 月 20 日 NBER 发布报告将 2009 年 6 月作为经济的底部区间转折点，而在此之后该机构并没有发布新的报告，也就意味着新的顶部转折点可能还未来临，因此 2009 年 6 月至今都处于由经济底部区间向顶部区间转换的阶段。可以认为该阶段对应美林时钟中经济的复苏和过热两个阶段。而由顶部转折点到底部转折点这一阶段则可以认为对应美林时钟中经济滞胀和衰退阶段。但是这种划分只划定了经济阶段的两个转折点，经济的顶部和底部，而并没有引入通胀数据来进一步对经济扩张期或者收缩期进行进一步划分，因此划分不够精细。而且发布报告滞后转折时间点的平均月份数为 11 个月，因此依据 NBER 报告来划分经济周期有严重滞后性。我们考虑引入通胀数据和 GDP 产出出来对经济阶段进行更细致划分，并将其划分为美林时钟的四个阶段。

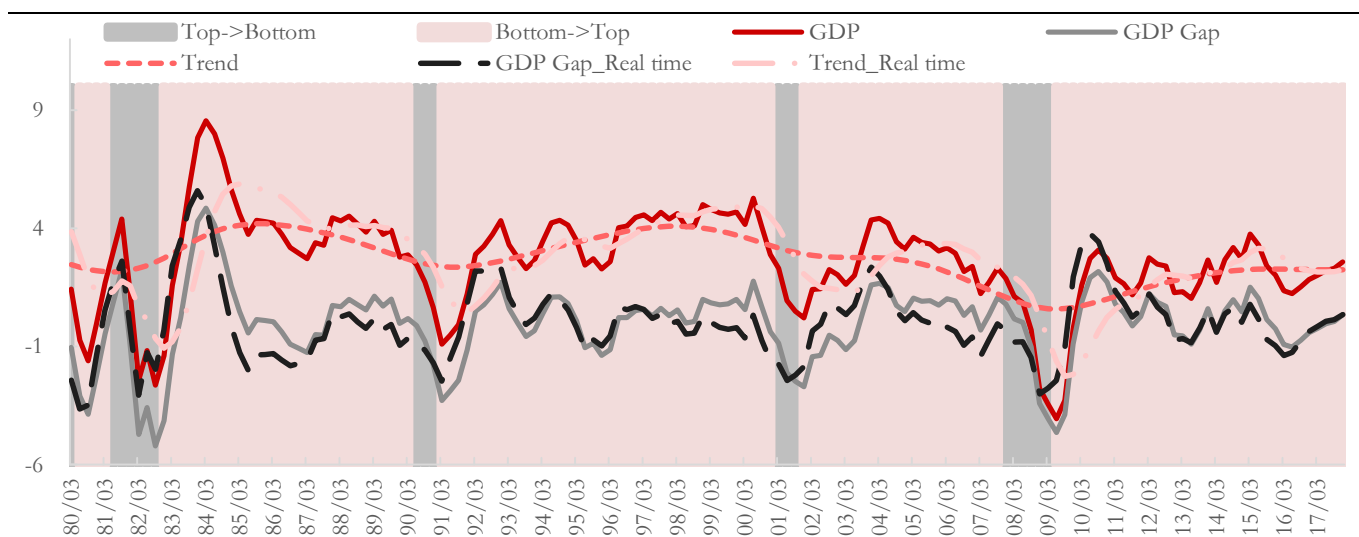
图表 10: 美国 GDP 和 CPI (同比)



资料来源: Wind

在拐点出用实时估计的 GDP 产出缺口与全样本估计的结果有明显差异, 而且转折点并不一致, 因此在走势平缓阶段可以使用 GDP 或者 GDP 产出缺口来划分, 而在重要拐点附近用 GDP 和 GDP 产出缺口联合估计或者用 GDP 来做出判断可靠性更高。从下图可以看出 NBER 划分的美国经济周期与 GDP 产出缺口走势基本吻合。

图表 11: HP-Filter 估计的美国 GDP 产出缺口与 NBER 划分的经济周期对比



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

加入通胀数据细分后可以将美国经济阶段进行细分, 分类结果如下所示:

图表 12：美国经济周期划分（2000 年至 2017 年）

开始时间	结束时间	所处阶段	持续月份
1999/12/30	2001/3/31	滞涨	15
2001/3/31	2002/6/30	衰退	15
2002/9/30	2003/3/31	滞涨	6
2003/3/31	2004/3/31	复苏	12
2004/6/30	2005/9/30	滞涨	15
2005/9/30	2006/9/30	衰退	12
2006/12/31	2008/9/30	滞涨	21
2008/9/30	2009/6/30	衰退	9
2009/6/30	2009/12/31	滞涨	6
2009/12/31	2010/9/30	复苏	9
2010/9/30	2011/9/30	滞涨	12
2011/9/30	2012/3/31	复苏	6
2012/3/31	2013/6/30	滞涨	15
2013/9/30	2014/9/30	过热	12
2014/12/31	2015/3/31	复苏	3
2015/3/31	2016/3/31	滞涨	12
2016/6/30	2017/12/31	过热	18

资料来源：东证衍生品研究院

从上述划分中可以看出，滞涨所占据的时间比较多，其次是衰退，再次是复苏和过热两个阶段。一部分原因在于划分过程中有一些阶段划分较为困难，有一些时期通胀、GDP 及 GDP 产出上下来回波动，很难从经济意义上确切的划分，因此导致划分出来的结果滞涨的阶段较多。得到经济阶段的划分结果之后，我们后续会验证国内外的商品指数在美国经济周期中的表现情况，进而得出这样的方式是否对商品类别的配置具有一定的指导意义。

2、大宗商品与权益资产在中国经济不同阶段表现

大宗商品属于实物资产。实物资产的一个共同点就是他们与通胀的相关性高，能有效对抗通货膨胀。另外，实物资产与股票债券等资本资产不同，其本身不是企业融资工具。参与商品投资与买卖股票债券等方式大不相同。本章我们主要研究美林时钟对于大宗商品的类别的配置是否有一定的指导意义。

大宗商品在资产配置中具有独特的优势，配置大宗商品的的优势如下：

分散风险。大宗商品与其他资产的表现差异较大。一般而言大宗商品与其它资产的相关性不高。而且大宗商品受市场供求的影响，其他资产表现较差时大宗商品反而表现得比较好。

对抗通胀。通胀的衡量指标中有商品价格的要素，商品价格也通常伴随通胀走高，因此可以作为对冲通胀风险的资产。

季节性因素。部分商品价格走势呈现季节性变化的特征。国内的黑色系会受到基建的影响，也呈现一定的季节性特征。而国外的农产品如豆粕，由于存在生长周期，因此价格会随着供给的改变而改变。主动管理的商品投资往往会根据商品的季节性价格变化主动进行调仓。

对冲。组合纳入商品能有效对冲尾部风险。比如，做多原油、天然气和黄金可对冲地缘政治风险，做多黄金还可以对冲金融市场的动荡。因为黄金作为一种特殊的大宗商品，具有商品、货币和避险的多重属性。

大宗商品属于风险资产，收益波动大、回撤风险高。由于各类大宗商品的主要供给者与需求者可能属于不同的经济体，使得大宗商品市场更加错综复杂。

国内三大商品交易所并不具备大宗商品国际定价的能力，目前，在原油和煤炭贸易中，大多以纽约商品交易所的价格作为定价基准。在农产品贸易中，芝加哥期货交易所的农产品价格成为定价基准。铝、铜、铅、锡等金属的价格主要在伦敦金属交易所确定。棉花价格确定于利物浦。在燃料油贸易中，新加坡普氏公开市场价格成为定价基准。而铁矿以第三方现货指数为依据定价。国际上比较有影响力的铁矿石指数有三种：环球钢讯的 TSI 指数、金属导报的 MBIO 指数以及普氏能源资讯的普氏指数。普氏指数 2008 年进入铁矿石市场并成为贸易定价主导，我国钢厂被迫接受普氏价格。这些大宗商品的定价权都在国外，因此国外的商品价格势必影响国内商品价格的走势，使得国内外大宗商品联动性增强。

中国由于处于仍处于工业化进程中，且国内需求较大，是很多大宗商品的主要需求国（铁矿石、原油、有色金属等），但是这些大宗商品的定价权基本不在国内，而且主要供给国也不在中国，因此大宗商品的价格影响因素比较复杂。根据某一国（中国或者美国）的经济状况来判断大宗商品的走势也较为困难。我们只能通过反向验证来确定在不同经济阶段中表现比较好的大宗商品。下面我们主要验证国内外商品指数在不同的经济周期中（分别依据中美两国的经济周期划分来确认）表现，从而验证美林时钟对于商品大类资产的配置是否具有一定的指导意义。

2.1、Wind 商品大类指数在中国经济不同阶段表现

国内的商品指数我们主要选择 Wind 商品大类指数。该指数已经对不同的商品类别进行了细分，可以确保我们配置的资产差异化。但是由于分类比较细，因此有些大类间的相关性相对较高，比如农副产品和谷物，由于都隶属于农产品，因此相关性较高。而贵金属则与其它类别的商品大类相关性普遍较低，而煤焦矿钢、非金属建材、化工等由于与经济景气程度有一定的关联，因此与其它商品大类的相关性相对较高。

图表 13: Wind 商品大类指数组成

大类指数	指数代码	起始日期	商品大类指数所含商品类别							
贵金属指数	NMFI.WI	2008/1/9	黄金	白银	-	-	-	-	-	-
有色指数	NFFI.WI	1995/4/17	铜	铝	铅	锌	镍	锡	-	-
煤焦钢矿	JJRI.WI	2009/3/27	焦煤	焦炭	铁矿石	螺纹钢	热卷	线材	硅铁	锰铁
非金属建材	NMBM.WI	2009/5/25	纤维板	胶合板	玻璃	PVC	-	-	-	-
能源指数	ENFI.WI	2004/8/25	燃料油	动力煤	-	-	-	-	-	-
化工指数	CIFI.WI	1995/5/16	LLDPE	聚丙烯	PTA	甲醇	橡胶	沥青	-	-
谷物指数	CRFI.WI	1999/1/4	玉米	早籼稻	粳稻	强麦	普麦	晚稻	-	-
油脂油料	OOFI.WI	1999/1/4	豆一	豆二	豆粕	豆油	菜籽	菜粕	菜油	棕榈油
软商品指数	SOFI.WI	2004/6/1	棉花	白糖	-	-	-	-	-	-
农副产品	APFI.WI	2013/11/8	鸡蛋	玉米淀粉	-	-	-	-	-	-
全商品指数	CCFI.WI	1995/4/17	各大类指数							

资料来源: Wind

图表 14: 商品不同类别之间的相关性

指数	贵金属	有色	煤焦钢矿	非金属建材	能源	化工	谷物	油料油脂	软商品	农副产品
贵金属	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
有色	0.35	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
煤焦钢矿	0.15	0.53	1.00	-	-	-	-	-	-	-
非金属建材	0.14	0.52	0.61	1.00	-	-	-	-	-	-
能源	0.35	0.48	0.46	0.40	1.00	-	-	-	-	-
化工	0.43	0.55	0.70	0.58	0.57	1.00	-	-	-	-
谷物	0.13	0.35	0.40	0.47	0.18	0.37	1.00	-	-	-
油料油脂	0.35	0.39	0.52	0.48	0.40	0.57	0.43	1.00	-	-
软商品	0.35	0.41	0.32	0.51	0.29	0.57	0.46	0.58	1.00	-
农副产品	0.30	0.55	0.58	0.52	0.25	0.27	0.63	0.28	0.24	1.00

资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 15: 复苏阶段不同类别商品的表现

开始时间	结束时间	贵金属	有色	煤焦钢矿	非金属建材	能源	化工	谷物	油料油脂	软商品	农副产品
2000/12/29	2001/3/30	-	-9%	-	-	-	-6%	-6%	-13%	-	-
2001/12/31	2002/3/29	-	3%	-	-	-	17%	-2%	2%	-	-
2004/12/31	2005/12/30	-	79%	-	-	45%	33%	2%	-2%	4%	-
2008/12/31	2009/6/30	10%	64%	-	-	30%	46%	-2%	21%	19%	-
2015/12/31	2017/3/31	23%	24%	89%	35%	110%	40%	13%	8%	20%	9%

资料来源: 东证衍生品研究院

图表 16：过热阶段不同类别商品的表现

开始时间	结束时间	贵金属	有色	煤焦 矿钢	非金属 建材	能源	化工	谷物	油料 油脂	软商品
2000/3/31	2000/6/30	-	-3%	-	-	-	-4%	4%	-6%	-
2002/3/29	2003/3/31	-	-5%	-	-	-	78%	17%	33%	-
2003/6/30	2004/6/30	-	33%	-	-	-	38%	0%	36%	-
2005/12/30	2007/6/29	-	51%	-	-	-6%	-19%	-3%	2%	-22%
2009/6/30	2010/3/31	18%	44%	-2%	-8%	6%	30%	4%	3%	18%

资料来源：东证衍生品研究院

图表 17：滞涨阶段不同类别商品的表现

开始 时间	结束 时间	贵金属	有色	煤焦 矿钢	非金属 建材	能源	化工	谷物	油料 油脂	软商品	农副 产品
2000/6/30	2000/12/29	-	-6%	-	-	-	-5%	8%	2%	-	-
2004/6/30	2004/9/30	-	16%	-	-	-	-6%	-4%	-10%	-1%	-
2007/6/29	2008/3/31	-	3%	-	-	20%	10%	2%	37%	-3%	-
2010/3/31	2011/6/30	26%	9%	-9%	-11%	-13%	21%	7%	18%	34%	-
2017/3/31	2017/12/29	-3%	13%	13%	13%	0%	4%	7%	-2%	-9%	11%

资料来源：东证衍生品研究院

图表 18：衰退阶段不同类别商品的表现

开始时间	结束时间	贵金属	有色	煤焦 矿钢	非金属 建材	能源	化工	谷物	油料 油脂	软商品
2001/3/30	2001/12/31	-	-13%	-	-	-	-25%	-27%	-12%	-
2003/3/31	2003/6/30	-	4%	-	-	-	-29%	-1%	2%	-
2004/9/30	2004/12/31	-	9%	-	-	-5%	-8%	-11%	1%	-7%
2008/3/31	2008/12/31	-9%	-58%	-	-	-36%	-42%	-19%	-32%	-30%
2011/6/30	2015/12/31	-45%	-43%	-69%	-55%	-54%	-63%	-27%	-36%	-34%

资料来源：东证衍生品研究院

图表 19: 不同阶段不同类别商品的表现 (季度平均收益)

商品指数	衰退期		复苏期		过热		滞涨	
	平均收益	排序	平均收益	排序	平均收益	排序	平均收益	排序
贵金属指数	-2.70%	2	4.73%	6	5.90%	2	2.07%	3
有色指数	-2.53%	1	10.32%	3	5.30%	3	4.02%	1
煤焦钢矿	-3.86%	5	17.83%	1	-0.83%	8	1.19%	6
非金属建材	-3.03%	4	7.03%	5	-2.54%	9	1.04%	7
能源指数	-6.63%	8	16.09%	2	0.47%	7	1.33%	5
化工指数	-12.54%	9	10.20%	4	6.27%	1	0.05%	10
谷物指数	-5.85%	6	-1.30%	10	1.77%	5	0.86%	8
油脂油料	-2.91%	3	0.07%	9	2.48%	4	1.24%	4
软商品指数	-6.42%	7	4.87%	7	1.14%	6	0.40%	9
农副产品	-	-	1.83%	8	-	-	3.73%	2
全商品指数	-4.29%	-	8.60%	-	4.82%	-	2.95%	-

资料来源: 东证衍生品研究院

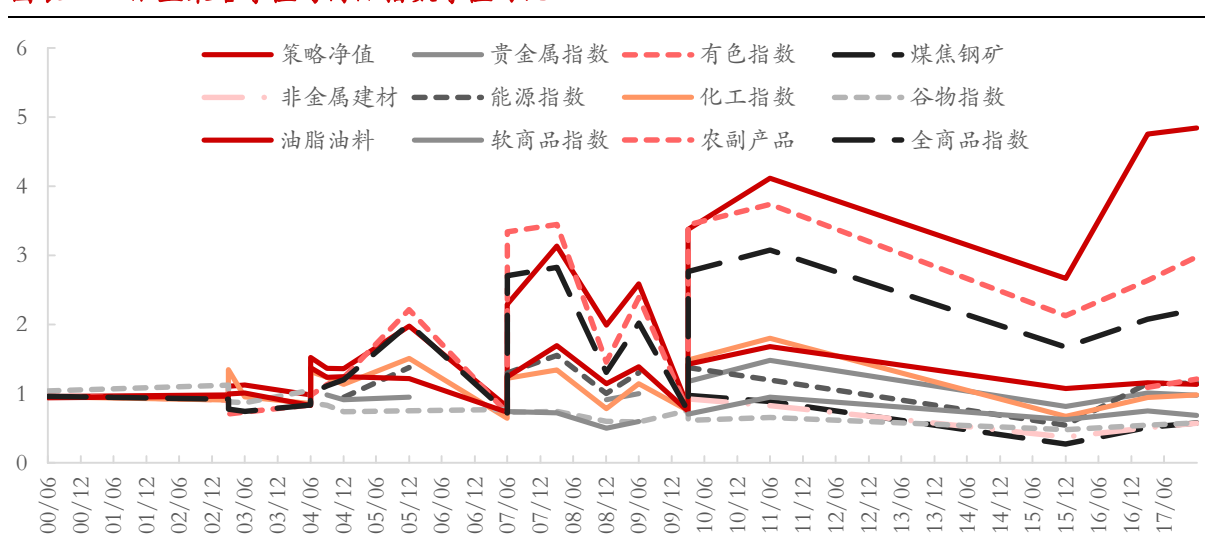
图表 20: 不同阶段表现最好的前三种商品指数

商品指数	衰退期	复苏期	过热期	滞涨期
指数一	有色指数	煤焦钢矿	化工指数	有色指数
指数二	贵金属指数	能源指数	贵金属指数	农副产品
指数三	油脂油料	有色指数	有色指数	贵金属指数

资料来源: 东证衍生品研究院

如果按每个时期选择表现最好的三个行业指数来构建策略, 行业内等资金分配, 时间从 2000 年起一直到 2017 年底, 可以得到配置策略的净值曲线如下所示, 配置策略的净值明显高于其它商品指数, 说明是有一定的指导意义。

图表 21: 配置策略净值与商品指数净值对比



资料来源: 东证衍生品研究院

由于国内商品期货上市时间不一样，有色、化工、谷物和油料油脂类期货上市时间相对早一些，基本在 2000 年左右或者之前就已经上市，因此可以观察的时间段比较长。而矿煤焦钢、非金属建材、贵金属、农副产品上市日期比较晚，基本在 2010 年左右或者以后才上市，因此可供观察的时间段相对较短，所以会导致在很多不同的经济周期品种可观察的数据不足，偶然性因素较大，难以挖掘更深层次的规律性的东西。

衰退阶段比较抗跌的商品是**有色、贵金属、油料油脂**。比较不抗跌的商品有化工指数和能源。软商品和谷物等介于比较抗跌和比较不能抗跌品种之间。衰退阶段经济和通胀下行，物价下跌，商品整体表现不佳，收益率均为负，因此一般而言不建议该期配置大宗商品。观察该期比较抗跌的品种来看，油料油脂属于农产品，而这种粮油产品一般属于刚性需求品，不管经济状况如何，需求量总体基本维持不变，因此较其它品种相对抗跌。

复苏阶段表现比较好的商品是**能源、煤焦钢、有色、化工和非金属建材**。贵金属、油料油脂、软商品和农副产品基本能获得正收益，不过收益相对偏低。复苏阶段经济上行，虽然通胀小幅下行，但是社会需求整体增加，商品全部取得正收益。该阶段由于经济上行，企业盈利向好，企业处于生产扩张期，对一些产业下游原材料或者基建材料如能源、煤焦钢，有色、化工等这些商品需求增加，而这类工业品相对来说供给是相对稳定的，因此该期这些品种的表现较好。

过热阶段表现最为突出的是**化工、贵金属和有色**，其次为油料油脂和谷物指数，其余表现较为一般。过热阶段商品的分化较为明显，经济和通胀同时上行，像有色（工业原材料）和化工（消费品原材料）这些原材料随着物价上涨继续上涨，而通胀过快上行的压力也逐步显现，因此贵金属和油料油脂（CPI 中食品分项）等商品的抗通胀功能得以显现。

滞涨阶段大部分商品表现并不是特别抢眼，**有色、农副产品和贵金属**稍好于其它品种。不过由于通胀还在上行，因此物价上涨势头仍带动商品获得正收益。但是由于经济开始下行，因此整体需求欠佳，企业盈利预期变差，对大宗商品的需求将收缩，因此大部分表现一般。而由于通胀压力的存在，农副产品和贵金属这些抗通胀商品表现稍好一些。

2.2、S&P-GSCI 商品大类指数在中国经济不同阶段表现

国际上比较有名的商品指数有 CRB 商品指数（Commodity Research Bureau Index）、标普高盛商品指数（S&P-GSCI）等，标普高盛商品指数数据中软商品是从 2008 年开始，数据长度过短，对应的经济周期较少，其余则较长。而由于 CRB 指数主要是现货，因此我们主要选择标普高盛商品指数进行研究。

标普高盛商品指数主要有现货价格指数、超额收益率指数、全收益率指数。现货价格指数衡量的是近月商品期货合约的价格水平，超额收益率指数衡量的是无抵押方式投资于近月商品期货合约的收益率；全收益率指数衡量的是采取全额抵押方式投资于近月商品期货合约的收益率。对于投资者来说，超额收益率指数和总收益率指数更有用。因此该报告主要选择全收益率指数进行研究。

国际著名的商品指数中，各成分的交易所选择大体如下：能源类一般选择 NYMEX、工业金属类一般选择 LME、贵金属类一般选择 COMEX、农产品类一般选择 CBOT、软饮化工类一般选择 NYBOT、畜产品类一般选择 CME。交易所的选择具有广泛代表性，因此商品指数比较有代表性。

图表 22: S&P-GSCI 商品大类指数组成

大类指数	指数代码	商品大类指数所含商品类别							
能源	SPGSE	原油	布伦特原油	乙醇汽油	取暖油	柴油	天然气	-	-
工业金属	SPGSIN	铜	铝	铅	锌	镍	-	-	-
贵金属	SPGSP	黄金	白银	-	-	-	-	-	-
农业	SPGSA	小麦	红小麦	玉米	大豆	棉花	糖	咖啡	可可
畜牧	SPHSLV	活牛	肉牛	瘦猪	-	-	-	-	-
软商品	SPGSS	棉花	糖	-	-	-	-	-	-
全商品指数	SPGSCI	各大类指数							

资料来源: Bloomberg, 东证衍生品研究院

图表 23: S&P-GSCI 商品指数相关性

指数	能源	工业金属	贵金属	农业	牲畜	软商品	全商品指数
能源	1.00	-	-	-	-	-	-
工业金属	0.45	1.00	-	-	-	-	-
贵金属	0.23	0.38	1.00	-	-	-	-
农业	0.31	0.33	0.43	1.00	-	-	-
牲畜	0.21	0.14	-0.10	0.14	1.00	-	-
软商品	0.45	0.56	0.47	0.73	0.08	1.00	-
全商品指数	0.98	0.54	0.30	0.43	0.27	0.53	1.00

资料来源: 东证衍生品研究院

图表 24: S&P-GSCI 商品指数在中国经济不同阶段表现 (季度平均收益)

商品指数	衰退期		复苏期		过热期		滞涨期	
	平均收益	收益排序	平均收益	收益排序	平均收益	收益排序	平均收益	收益排序
能源	-8.93%	6	5.35%	2	9.23%	1	11.52%	1
工业金属	-3.37%	3	6.09%	1	7.74%	2	4.00%	4
贵金属	0.78%	1	2.63%	3	4.35%	3	5.62%	3
农业	-3.79%	4	-3.80%	6	-1.09%	6	1.17%	5
牲畜	0.01%	2	-2.25%	5	0.45%	5	-0.64%	6
软商品	-5.76%	5	1.67%	4	1.44%	4	6.64%	2
平均收益	-3.51%	-	1.62%	-	3.69%	-	4.72%	-
总指数	-7.21%	-	3.05%	-	5.99%	-	8.32%	-

资料来源: 东证衍生品研究院

图表 25：不同阶段表现最好的前三种商品指数

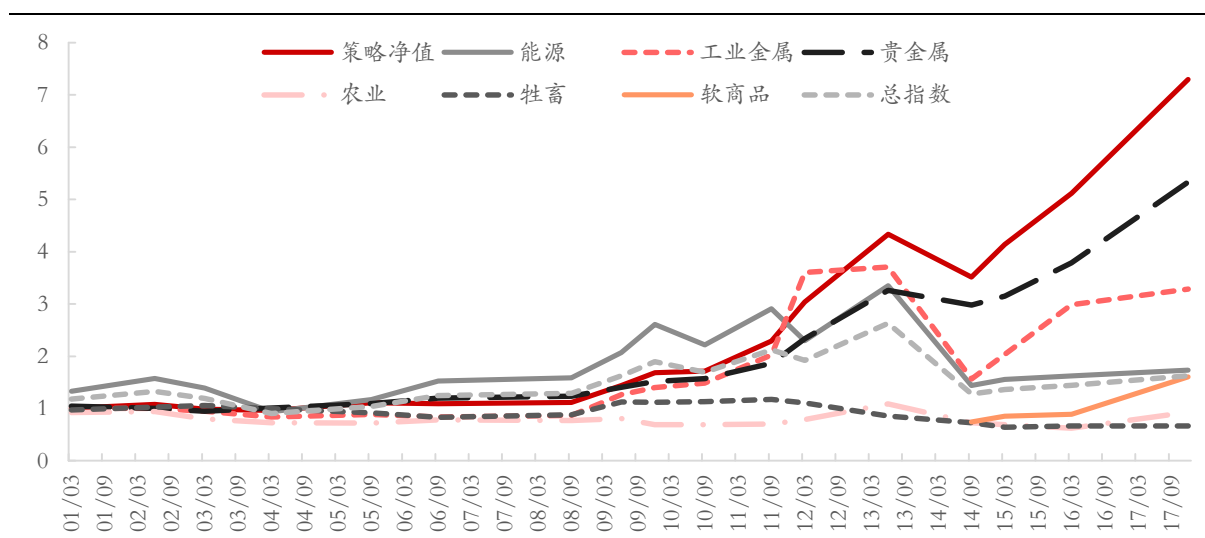
商品指数	衰退期	复苏期	过热期	滞涨期
指数一	牲畜	工业金属	能源	能源
指数二	贵金属	能源	工业金属	软商品
指数三	工业金属	贵金属	贵金属	贵金属

资料来源：东证衍生品研究院

观察各阶段表现较好的商品种类可以发现，与国内 Wind 商品指数较为类似。在衰退期是食品类较为抗跌，而在复苏期和过热期，由于经济上行，企业需求增加，工业金属和能源类表现较好，而在滞涨期由于通胀压力存在，贵金属和能源这些抗通胀商品表现较好。另外一方面可以发现虽然很多大宗商品定价权不在国内，但是无论是国内还是国外的商品指数表现与中国经济周期高度吻合，因此可以认为中国经济周期对全球商品有重要影响。

构建策略，每个时期选择表现最好的三个行业指数，行业内等资金分配，时间从 2000 年起一直到 2017 年底，得到策略的净值曲线如下所示，可以发现配置策略的表现仍然优于其它商品指数表现。

图表 26：配置策略净值与商品指数净值对比



资料来源：东证衍生品研究院

2.3、股票行业指数在中国经济不同阶段表现

该节主要探究美林时钟是否对股票细分行业的配置策略有一定的指导意义。我们选取中万一级行业指数作为不同行业的划分标准。不同阶段不同行业的股票表现如下所示：

图表 27：不同阶段不同行业股票的表现（季度平均收益）

行业板块	衰退期		复苏期		过热期		滞涨期		全阶段	
	平均收益	排序	平均收益	排序	平均收益	排序	平均收益	排序	平均收益	排序
计算机	-2.42%	2	0.08%	28	9.85%	21	-1.19%	23	0.02	23
休闲服务	-7.92%	20	8.34%	7	10.48%	19	1.83%	7	0.03	13
通信	-4.29%	4	1.12%	26	3.87%	28	3.07%	5	0.01	27
医药生物	-4.06%	3	2.92%	22	12.44%	15	1.66%	8	0.03	12
电子	-6.56%	12	3.04%	21	8.97%	23	1.45%	11	0.02	22
传媒	0.34%	1	0.77%	27	5.96%	27	-1.85%	26	0.01	25
农林牧渔	-10.05%	27	2.14%	25	8.86%	24	3.31%	4	0.01	26
交通运输	-5.10%	6	5.01%	16	10.48%	18	0.83%	15	0.03	15
商业贸易	-7.80%	18	4.83%	18	15.05%	7	1.02%	13	0.03	11
纺织服装	-8.40%	24	6.24%	12	10.86%	17	-0.17%	21	0.02	21
电气设备	-5.94%	8	2.76%	23	12.90%	12	0.50%	16	0.03	18
轻工制造	-7.11%	15	4.53%	19	10.31%	20	0.93%	14	0.02	20
食品饮料	-6.30%	10	6.56%	11	12.65%	14	7.00%	1	0.05	3
公用事业	-4.56%	5	2.50%	24	9.62%	22	-2.22%	27	0.01	24
机械设备	-7.71%	16	5.07%	14	15.74%	5	1.14%	12	0.04	10
综合	-8.11%	22	7.17%	9	13.77%	9	-2.61%	28	0.03	17
建筑装饰	-7.05%	14	3.16%	20	8.58%	25	-1.12%	22	0.01	28
汽车	-7.76%	17	12.26%	3	15.88%	4	-1.64%	25	0.05	5
化工	-7.91%	19	5.06%	15	11.16%	16	1.57%	10	0.02	19
有色金属	-10.08%	28	12.67%	1	17.05%	2	4.67%	2	0.06	1
国防军工	-8.73%	25	8.49%	6	16.14%	3	-1.43%	24	0.04	9
非银金融	-5.45%	7	4.88%	17	19.50%	1	0.09%	19	0.05	4
建筑材料	-9.05%	26	8.00%	8	15.34%	6	1.60%	9	0.04	8
采掘	-6.32%	11	11.09%	4	13.36%	10	3.02%	6	0.05	2
家用电器	-7.94%	21	5.16%	13	12.78%	13	0.23%	18	0.03	16
钢铁	-6.22%	9	6.88%	10	13.26%	11	4.27%	3	0.05	7
银行	-6.62%	13	10.97%	5	7.63%	26	-0.06%	20	0.03	14
房地产	-8.12%	23	12.27%	2	14.07%	8	0.45%	17	0.05	6
中证全指	-6.91%	-	17.39%	-	28.21%	-	0.19%	-	0.10	-
上证综指	-6.52%	-	5.35%	-	8.81%	-	-0.16%	-	0.02	-
深证成指	-7.01%	-	6.78%	-	13.09%	-	1.60%	-	0.04	-

资料来源：Wind，东证衍生品研究院

图表 28：不同阶段表现最好的前五行业

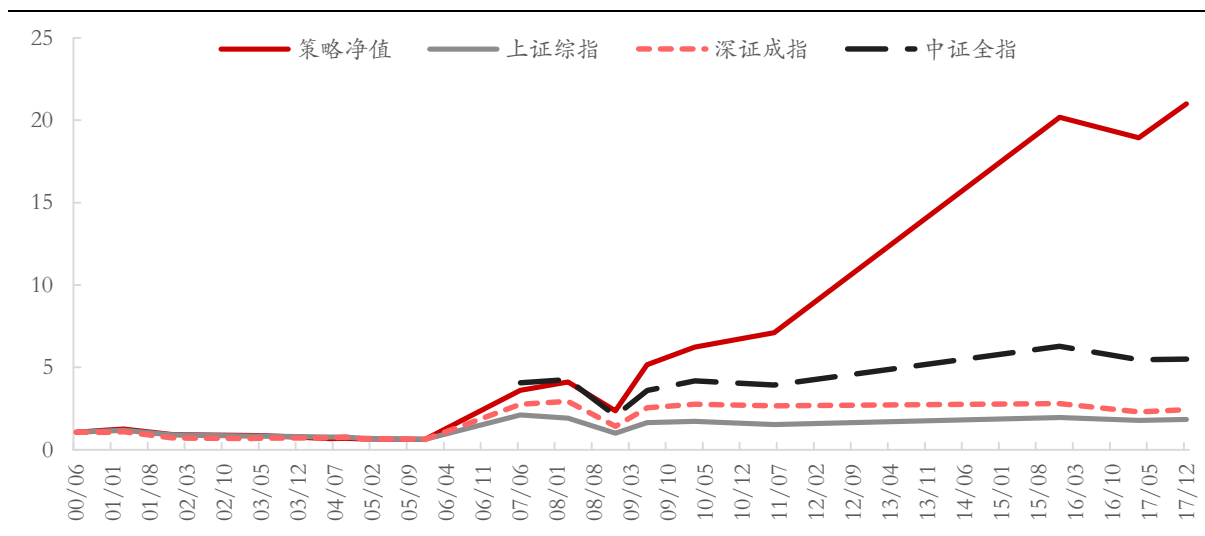
表现好的行业	衰退期	复苏期	过热期	滞涨期
行业1	传媒	有色金属	非银金融	食品饮料
行业2	计算机	房地产	有色金属	有色金属
行业3	医药生物	汽车	国防军工	钢铁
行业4	通信	采掘	汽车	农林牧渔
行业5	公用事业	银行	机械设备	通信

资料来源：Wind，东证衍生品研究院

不同时期行业表现各异，总体来看，衰退期非周期类的诸如医药生物和公用事业等**消费类板块**表现较好，这些行业受经济影响程度相对有限，而**成长性的板块**（传媒&计算机&通信）表现也较为突出。而复苏期与过热期由于经济增长，社会需求增加，因此有色金属、房地产、非银金融、银行、汽车、采掘、机械设备这些**周期性行业**表现较好。滞涨期由于通胀压力大，物价上行，食品饮料表现最好，其它表现最好的板块也基本上是大宗商品对应的板块（有色、钢铁、农林牧渔、食品饮料）。

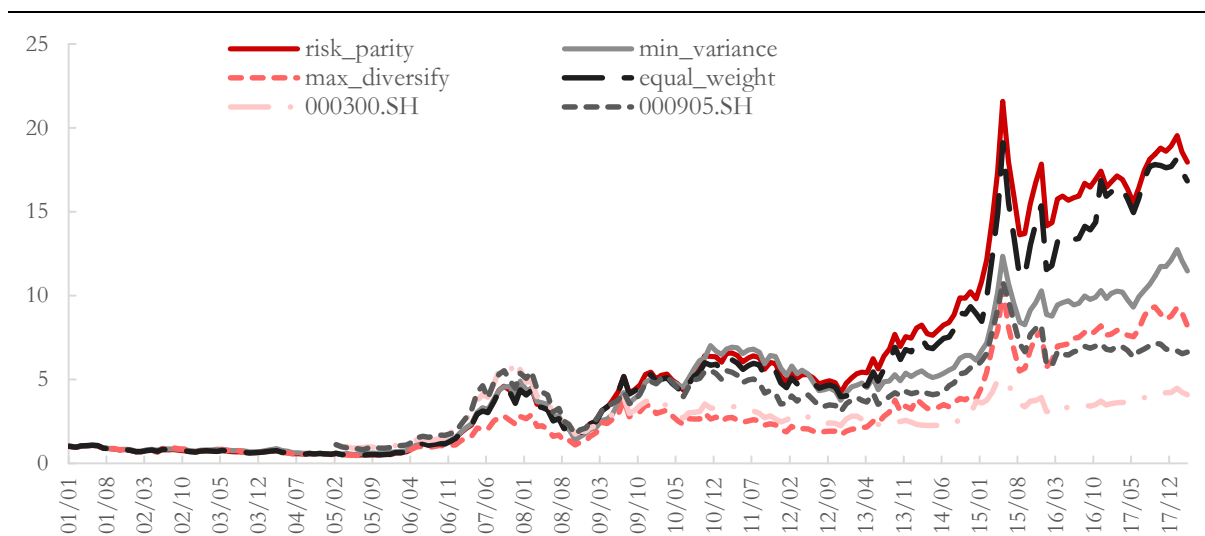
构建策略，由于股票行业较多，因此每个时期选择表现最好的五个行业，行业内等资金分配，时间从2000年起一直到2017年底，得到策略的净值曲线。配置策略大幅高于上证综指和深证成指，表现较为优异。

图表 29：净值对比



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

图表 30：使用不同权重优化后策略净值对比



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

使用最小方差、风险平价、最大分散化和等权重几种不同权重优化（每个月根据经济周期确定资产、并向前滚动固定窗口估计各类资产权重）后对净值进行对比，发现风险平价和等权重表现最佳，且相差无几。因此基本可以排除资产权重分配问题对组合净值表现造成的影响。

3、商品大类指数在美国经济不同阶段表现

本章主要探究根据美国经济划分的美林投资时钟是否对国内外的大宗商品配置具有指导意义。

3.1、Wind 商品大类指数在美国经济不同阶段表现

这里主要探究美国经济不同阶段和国内的 Wind 商品指数是否表现一致，结果如下表所示，Wind 商品指数表现与美国经济周期并不完全一致，表现为在衰退期有些商品的表现为正且收益较高，而正常情况下商品在衰退阶段应该基本为负收益。另外复苏期和过热期的表现没有明显超越滞胀期表现，说明国内商品指数与美国经济阶段虽然有一定的关联，但是关联并不大，同时也间接说明了美国经济走势对国内商品影响有限。

图表 31: Wind 商品指数在美国经济不同阶段表现 (季度平均收益)

商品指数	衰退期		复苏期		过热期		滞涨期	
	平均收益	收益排序	平均收益	收益排序	平均收益	收益排序	平均收益	收益排序
贵金属指数	2.35%	2	1.92%	5	-1.72%	7	1.25%	3
有色指数	5.18%	1	3.56%	1	2.07%	2	3.32%	2
煤焦钢矿	-	-	-5.59%	9	0.04%	6	-1.75%	8
非金属建材	-	-	-2.10%	7	0.31%	5	-2.28%	9
能源指数	-4.30%	7	-3.71%	8	2.39%	1	0.36%	5
化工指数	-1.86%	3	0.80%	6	-2.16%	9	4.44%	1
谷物指数	-2.82%	6	3.08%	2	1.56%	3	-1.07%	7
油脂油料	-2.13%	5	2.67%	4	-1.98%	8	1.14%	4
软商品指数	-1.32%	4	2.89%	3	-2.67%	10	0.30%	6
农副产品	-	-	-	-	0.50%	4	-6.46%	10
全商品指数	5.18%	-	2.71%	-	0.52%	-	3.07%	-

资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

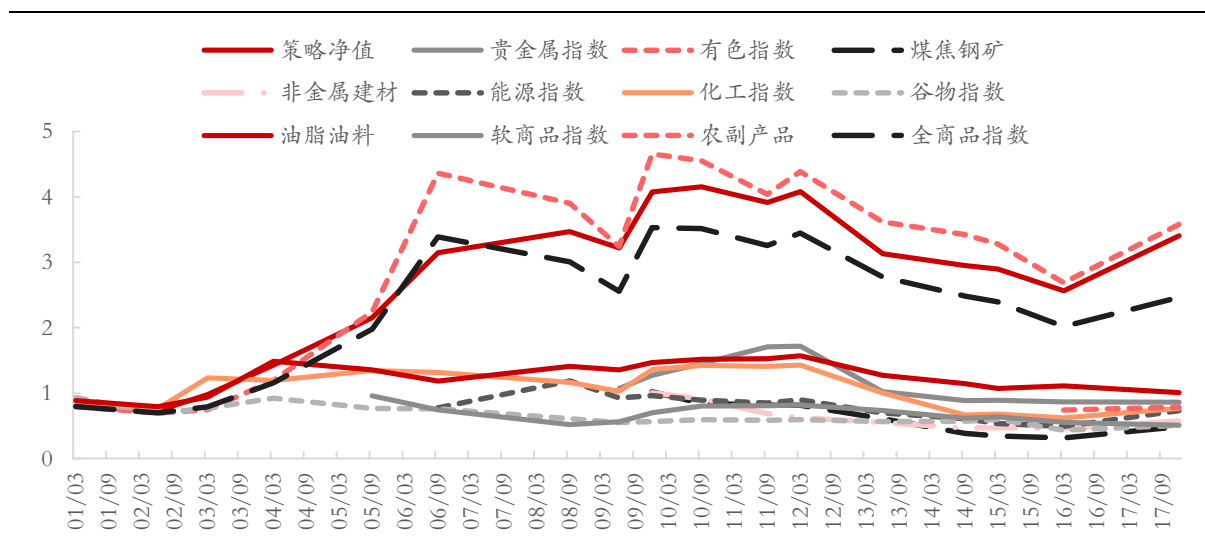
观察各阶段表现较好前三指数分布没有一定的规律可循, 和经济阶段联系并不紧密。比如软商品和谷物指数应该在滞涨或者衰退阶段表现突出一些, 而在这里却是复苏和过热阶段表现较好, 和一般的情形相违背。而有色指数除了过热期和滞涨期表现排第二外, 其余都是排第一, 而且都是正收益, 与实际情形有出入。而由此构建的配置策略得到的策略净值也没有明显超越其他商品指数, 甚至还低于有色指数的表现。

图表 32: 不同阶段表现最好的前三指数

商品指数	衰退期	复苏期	过热期	滞涨期
指数一	有色指数	有色指数	能源指数	化工指数
指数二	贵金属指数	谷物指数	有色指数	有色指数
指数三	化工指数	软商品指数	谷物指数	贵金属指数

资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 33: 配置策略净值与商品指数净值对比



资料来源: 东证衍生品研究院

3.2、S&P-GSCI 商品大类指数在美国经济不同阶段表现

下面我们再探究 S&P-GSCI 商品指数在美国经济不同阶段表现。

图表 34: S&P-GSCI 商品指数在美国经济不同阶段表现 (季度平均收益)

商品指数	衰退期		复苏期		过热期		滞涨期	
	平均收益	收益排序	平均收益	收益排序	平均收益	收益排序	平均收益	收益排序
能源	-9.49%	6	1.37%	3	0.13%	3	3.91%	1
工业金属	4.17%	2	3.48%	2	3.20%	1	1.64%	4
贵金属	4.31%	1	4.09%	1	-1.59%	4	2.31%	2
农业	-2.43%	4	-0.10%	4	-4.68%	6	-0.95%	6
牲畜	-4.46%	5	-0.63%	5	2.67%	2	-0.62%	5
软商品	-0.42%	3	-3.38%	6	-2.82%	5	2.07%	3
平均收益	-1.39%	-	0.81%	-	-0.52%	-	1.40%	-
总指数	-7.46%	-	1.23%	-	-0.37%	-	2.48%	-

资料来源: 东证衍生品研究院

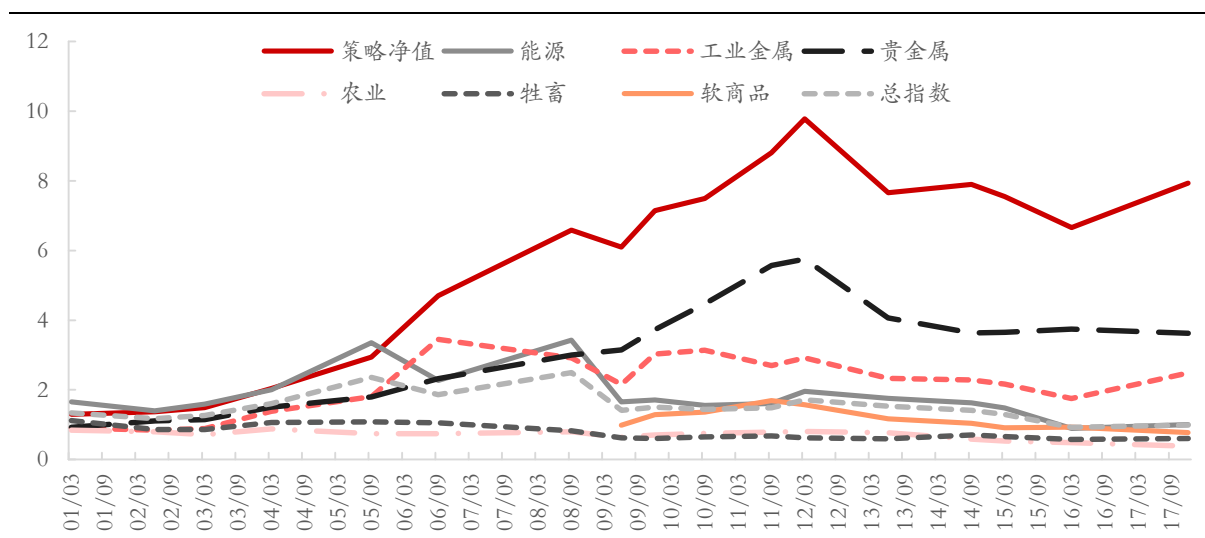
图表 35: 不同阶段表现最好的前三指数

商品指数	衰退	复苏	过热	滞涨
指数一	贵金属	贵金属	工业金属	能源
指数二	工业金属	工业金属	牲畜	贵金属
指数三	软商品	能源	能源	软商品

资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

分别有三个品种在不同的阶段表现都比较好, 工业金属、贵金属和能源, 这些商品指数在四个阶段中的三个阶段表现都很突出, 其次是软商品。这样的分布特征说明商品表现与经济阶段划分关联不大, 这也进一步说明了虽然美国很多交易所拥有很多商品的定价权, 但是美国自身的经济周期却对商品影响有限, 这可能是因为美国已经跨越了工业化和城镇化阶段, 因此对于工业金属这类商品没有新兴市场诸如中国等国家的需求大, 因此对于这类商品的影响有限。而类似于能源这类大宗商品由于与通胀息息相关, 因此在通胀上行阶段(过热和滞涨期)表现要好于其它时期。根据不同阶段的表现最好的前三指数构建的配置策略的净值明显优于其它指数, 说明有一定的指导意义。

图表 36: 配置策略净值与商品指数净值对比



资料来源: 东证衍生品研究院

4、主要结论

之前的美林投资时钟理论研究经济周期循环不同阶段的不同大类资产相对表现, 但是是将商品整个大类当作一个指数来分析, 而我们这篇报告里则把商品类别分的更细, 结果表明不同商品类别会随着经济增长和通胀水平变化收益呈现明显差异, 因此对商品细分类别配置有一定指导意义。

美林投资时钟在中国大宗商品细分类别和权益资产细分行业的收益表现上得到验证。一

方面体现为商品细分类别或权益资产全行业在衰退、复苏、过热和滞涨四个周期中收益呈现明显差异。大宗商品各类别在衰退阶段收益全部为负，且明显小于零。而在复苏和过热这两个经济上行阶段均有明显大于零的正收益，这些都与宏观基本面对商品影响相吻合。因此说明在我国美林投资时钟对大宗商品的配置时机有指导意义。

另一方面体现为商品不同大类指数或权益不同行业在不同阶段的表现与美林投资时钟逻辑吻合。具体为在衰退阶段油料油脂等与食品相关的商品表现相对抗跌，而这些商品通常是生活必需品，受经济周期影响有限。而在复苏期和过热期，由于经济上行，煤焦矿钢、能源、有色、化工等工业原料或者消费品原材料需求增加，提振商品价格，这与实际也是吻合的。而在滞涨阶段，由于通胀过快上行压力凸显，因此抗通胀的贵金属、农副产品等商品表现较好，这也与实际吻合。而在权益资产不同行业上也有类似的分布特征。所以在中国美林投资时钟对于不同大类的商品指数和不同行业的权益资产配置是有效的。

另外实证表明中国市场上债券、商品、股票和现金四大类资产在衰退、复苏、过热和滞涨四个周期中的收益排序与美林投资时钟中这四类资产收益排序基本一致，说明根据中国经济增长和通胀数据划分的美林投资时钟对于配置四大类资产基本有效。

而在美国这样拥有许多大宗商品定价权的国家，美林投资时钟的指导意义相对有限。在美国不同的经济阶段大宗商品各类别的表现和实际宏观基本面的逻辑并不完全吻合。这也进一步说明了虽然美国很多交易所拥有很多商品的定价权，但是美国自身的经济周期却对商品影响有限，这可能是因为美国已经跨越了工业化和城镇化阶段，因此对于工业金属这类商品没有新兴市场诸如中国等国家的需求大，因此对于这类商品的影响有限。而类似于能源这类大宗商品由于与通胀息息相关，因此在通胀上行阶段（过热和滞涨期）表现要好于其它时期。总体来看，有些商品的表现是符合投资时钟的逻辑而有些则不符合，说明美国经济周期总体对大宗商品影响有限。

5、风险提示

资产配置策略在地缘政治等不可抗因素影响下面临失效风险。

期货走势评级体系（以收盘价的变动幅度为判断标准）

走势评级	短期（1-3 个月）	中期（3-6 个月）	长期（6-12 个月）
强烈认购	上涨 15%以上	上涨 15%以上	上涨 15%以上
认购	上涨 5-15%	上涨 5-15%	上涨 5-15%
震荡	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%
认沽	下跌 5-15%	下跌 5-15%	下跌 5-15%
强烈认沽	下跌 15%以上	下跌 15%以上	下跌 15%以上

上海东证期货有限公司

上海东证期货有限公司成立于2008年,是一家经中国证券监督管理委员会批准的经营期货业务的综合性公司。东证期货是东方证券股份有限公司全资子公司,现在注册资本金为15亿元人民币,员工400余人。

公司主要从事商品期货经纪、金融期货经纪、期货投资咨询、资产管理、基金销售等业务,拥有上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所会员资格,是中国金融期货交易所全面结算会员。目前公司拥有上海东祺投资管理有限公司和东证润和资本管理有限公司两家全资子公司。

东证期货以上海为总部所在地,在大连、北京、太原、郑州、青岛、常州、上海、长沙、广州、宁波、深圳、杭州、西安、成都、厦门、东营、天津、哈尔滨、柳州、重庆等地共设有24家营业部,并在北京、上海、广州、深圳多个经济发达地区拥有82个证券IB分支网点,未来东证期货将形成立足上海、辐射全国的经营网络。

自2008年成立以来,东证期货秉承稳健经营、创新发展的宗旨,坚持市场化、国际化、集团化的发展道路,打造以衍生品风险管理为核心,具有研究和技术两大核心竞争力,为客户提供综合财富管理平台的一流衍生品服务商。

分析师承诺

田钟泽

本人具有中国期货业协会授予的期货执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告由上海东证期货有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有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，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买投资标的的邀请或向人作出邀请。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东证衍生品研究院，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

东证衍生品研究院

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场2号楼22楼

联系人：梁爽

电话：8621-63325888-1592

传真：8621-33315862

网址：www.orientfutures.com

Email：research@orientfutures.com