

Research on Optimization of Cyclical Investment Strategy in Chinese Context

by

Guoming Zhao

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Degree
Doctor of Business Administration

Approved October 2023 by the
Graduate Supervisory Committee:

Xiao-Chuan Huang, Co-Chair
Hong Yan, Co-Chair
Bin Liang

ARIZONA STATE UNIVERSITY

December 2023

中国情境下的经济周期轮动投资策略优化研究

赵国民

全球金融工商管理博士
学位论文

研究生管理委员会
于二零二三年十月批准：

黄晓川，联席主席
严弘，联席主席
梁兵

亚利桑那州立大学

二零二三年十二月

ABSTRACT

With the ongoing development of China's financial market, the investment choices for investors are gradually enriched. Exploring asset allocation for different economic cycle stages can help investors achieve higher returns from the economic cycle rotation, and at the same time, effectively diversify the investment risks and improve the stability of investment returns. In this paper, we systematically sort out a series of studies on asset allocation and economic cycle theory, and build an economic cycle rotation investment strategy applicable to China's economic environment and changes in China's capital market.

Based on China's macroeconomic data and investment asset classes, this paper optimizes the division of economic cycle stages, integrates the economic cycle rotation strategy and risk parity strategy, and incorporates liquidity elements to construct an asset allocation strategy. Specific findings are as follows: (1) this paper uses the "slope" and "threshold" of the year-on-year change of industrial value added to divide the economic output stage, which overcomes the drawbacks of relying on economic cycle indicators that cause frequent changes in cycle stages; (2) the investment strategy developed in the paper is able to obtain considerable investment returns, reduces investment risks, and achieves retracement control.

The findings of this paper enrich and expand the research on economic cycle theory and asset allocation theory to a certain extent, and also provide some inspiration for the practice of asset allocation.

Key words: Economic cycle rotation; Asset allocation; Risk-parity strategy; Liquidity

摘要

随着中国金融市场的不断发展，供投资者选择的资产类别也逐渐丰富，探究经济周期规律变化进行资产轮动配置，有助于抓住经济周期轮动涌现的机会，同时有效分散投资风险、提高投资收益稳定性。本文系统梳理了大类资产配置、经济周期理论等一系列研究，试图构建适用于中国经济环境与中国资本市场变化的经济周期轮动投资策略。

本文以中国宏观经济数据与大类资产数据为基础，优化了经济周期阶段划分方式，整合了经济周期轮动策略与风险平价策略，并加入流动性要素构建了平价轮动资产配置策略。具体研究结论如下：（1）本文以工业增加值同比变化的“斜率”、“阈值”来划分经济产出阶段，克服了经济周期指标过度敏感导致的周期阶段频繁变化的弊端；（2）本文探索了中国经济周期轮动规律，结合大类资产配置策略并引入流动性要素，构建了加入流动性要素的平价轮动策略。该投资策略能够获取较为可观的投资收益，并且在降低风险、控制回撤上具有较好效果。

本文研究结论一定程度丰富和拓展了经济周期理论与大类资产配置理论的研究内容，也为大类资产配置实践提供一定启示。

关键词：经济周期轮动 大类资产配置 风险平价策略 流动性要素

目录

	页码
表目录.....	viii
图目录.....	x
章节	
第 1 章 引言	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究内容	3
1.3 研究创新	3
1.4 研究框架	3
第 2 章 理论基础与研究回顾.....	4
2.1 资产配置理论.....	4
2.1.1 固定比例投资策略.....	5
2.1.2 均值-方差模型.....	5
2.1.3 Black-Litterman 模型	6
2.1.4 风险平价策略	7
2.1.5 美林时钟投资策略.....	8
2.2 经济周期理论	9
2.2.1 经济周期内涵	9
2.2.2 经济周期理论	10

章节	页码
2.3 现有研究总结	11
第 3 章 研究设计	12
3.1 分析步骤	12
3.2 核心指标与关键代理变量	13
3.2.1 经济周期指标	13
3.2.2 大类资产指标	15
3.3 数据来源	17
第 4 章 中国情境下的经济周期轮动投资策略	18
4.1 经济周期构建	19
4.1.1 经济增长指标	19
4.1.2 通货膨胀指标	22
4.1.3 经济周期划分标准	23
4.1.4 经济周期划分结果	30
4.2 大类资产收益情况分析	34
4.2.1 各类资产收益变化情况分析	34
4.2.2 相关性分析与平稳性检验	35
4.2.3 各类资产收益与经济周期阶段的回归分析	37
4.2.4 各类资产平均收益情况	39
4.3 大类资产配置基础模型	42

章节	页码
第 5 章 加入流动性要素的优化模型.....	43
5.1 优化思路	43
5.2 各类资产对流动性要素的回归分析	47
5.2.1 经济复苏	48
5.2.2 经济过热	48
5.2.3 经济滞胀	48
5.2.4 经济衰退	49
5.3 优化后的资产配置收益.....	49
第 6 章 加入风险平价思想的经济周期轮动策略	52
6.1 风险平价策略的核心思想	52
6.2 引入风险平价思想的经济周期轮动策略	53
6.3 加入流动性要素的平价轮动策略.....	55
6.4 总结分析.....	57
第 7 章 研究结论与展望.....	61
7.1 研究结论	61
7.2 研究贡献与实践启示	61
7.3 研究不足与未来展望	62
参考文献.....	65
附录	

章节

页码

A. 经济周期阶段划分详细表..... 67

表目录

表格	页码
3-1 经济周期指标与代理变量	15
3-2 大类资产与代理变量	17
4-1 经济产出指标对比分析情况	22
4-2 “美林时钟”对经济周期阶段的划分标准	24
4-3 中国情境下的经济周期阶段划分标准.....	30
4-4 2004年6月~2023年8月中国经济周期阶段统计结果	30
4-5 各时间序列的平稳性检验.....	36
4-6 经济周期指标与各类资产的相关系数	36
4-7 经济周期指标对各类资产收益率的回归情况	37
4-8 各类资产收益率回归情况表（控制时间固定效应）	38
4-9 各类资产收益率回归情况表（替换GDP的稳健性分析）	39
4-10 四类资产平均收益对比表.....	40
4-11 基于不同国家经济数据的“美林时钟”	41
4-12 多类策略获益情况对比分析	42
5-1 各类资产对流动性要素的回归分析	47
5-2 加入流动性要素后的模型收益对比	50
6-1 加入风险平价策略优化后的模型收益对比	53
6-2 结合风险平价策略与流动性的优化策略收益比较	56

表格

页码

6-3 策略优化思路汇总	58
--------------------	----

图目录

图表	页码
1-1 中国资产管理规模变化情况.....	2
1-2 研究框架图.....	4
3-1 大类资产配置策略及优化流程图.....	13
4-1 中国工业增加值变化情况.....	20
4-2 中国工业增加值与 GDP 波动比较.....	20
4-3 中国工业增加值与 PMI 波动比较.....	21
4-4 中国 CPI 变化情况（未滤波）.....	23
4-5 中国 CPI 变化情况（HP 滤波）.....	23
4-6 工业增加值与 CPI 数据变化比较情况.....	24
4-7 “美林时钟”的经济周期阶段划分.....	25
4-8 中国工业增加值的短周期变化图.....	27
4-9 中国工业增加值的长周期变化图.....	28
4-10 2004 年 6 月~2023 年 8 月中国经济周期阶段轮动图.....	31
4-11 1950~2020 美国宏观经济周期轮动图.....	33
4-12 各类资产收益变化情况.....	35
4-13 多种资产配置策略净值变化比较图.....	43
5-1 M2 与股票收益的变化情况比较图.....	44
5-2 M2 与债券收益的变化情况比较图.....	45

图表	页码
5-3 M2 与商品收益的变化情况比较图.....	45
5-4 M2 与现金收益的变化情况比较图.....	46
5-5 加入流动性要素的经济周期轮动策略.....	48
5-6 加入 M2 的各类策略净值变化比较.....	50
6-1 平价轮动策略与其他策略的净值变化比较	55
6-2 加入 M2 的平价轮动策略与其他策略的净值变化比较.....	57
6-3 各类资产配置策略逻辑关联图	59

第1章 引言

1.1 研究背景

资产配置相较于单一投资具有分散风险、控制回撤、提高收益稳定性等多个方面的作用，在发达国家资本市场中已经获得不少应用，形成了丰富的理论研究成果（张学勇 & 张琳, 2017）。随着中国资本市场以及资产管理行业的发展，过去以“野蛮方式”获得成长的时代已经一去不复返，在监管方面，制度不断健全、机制不断完善；在产品方面，产品创新层出不穷，投资复杂度与专业度快速提升；在经营方面，资管机构的竞争日趋激烈，但市场风险也暗流涌动。

根据 2023 年 7 月，安永发布的《2022 中国资产管理行业报告》显示，截至 2022 年底的管理总资产达到 67 万亿元人民币，2017-2022 年间的规模复合平均增长率达到 7%。据安永估计，中国现在是世界第四大资产管理市场，仅次于美国、卢森堡和爱尔兰。同时，中国也是全球第二大在岸市场，仅次于美国。随着中国资产管理规模不断扩大，资本市场制度规则不断完善，投资者成熟度不断提高，如何有效推广和应用资产配置来提高投资效率，成为中国许多资产管理机构重要任务。

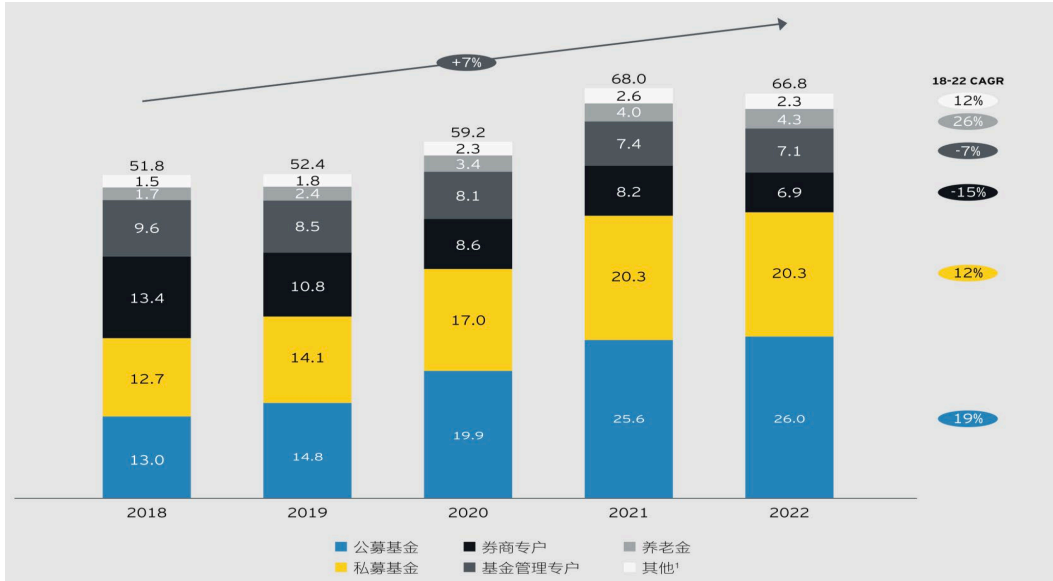


图 1-1 中国资产管理规模变化情况

资料来源：中国证券投资基金业协会，安永博智隆分析

资产配置是指投资机构通过分析经济规律、市场规律以及资产规律，并通过数据分析、数学建模等方式，对投资对象进行有效选择与组合的投资过程。资产配置已经成为许多资产管理机构获取持续成功的重要方式，但在中国市场的应用才刚刚起步。

资产配置理论以欧美等成熟资本市场为土壤已经形成了许多研究成果，例如，在资产配置策略上已经有“均值-方差”策略、B-L 策略、风险平价策略、美林时钟投资模型等丰富的成果。由于风险平价策略与美林时钟投资模型的实操性、拓展性强，在中国资本市场已经获得许多研究。然而，现有研究主要分析某类策略在中国资本市场的适用性，忽视了根据中国情境特征对既有理论策略进行优化与完善，所以对中国资本市场实践的指导作用较弱。另外，中国经济正处于转型变革阶段，探索和分析中国经济发展演变的周期性规律对于挖掘投资机会、识别关键风险、提高投资能力具有重要作用，但探究中国经济周期规律，并将其与资产配置结合起来的研究还比较少。

通过上述实践背景分析与理论背景分析，本文将参照“美林时钟”基于经济周期规律的投资策略逻辑，结合中国经济发展特征进行优化，并融合风险平价策略的思想对既有策略进行完善，构建中国情境下的“全天候投资策略”。

1.2 研究内容

根据前一节的分析，本文的核心内容主要包括三个方面：

第一，参照“美林时钟”投资模型构建中国情境下的经济周期投资轮动策略；

第二，结合中国流动性要素优化中国情境下的经济周期投资轮动策略；

第三，融合风险平价策略的思想，完善中国情境下的经济周期投资轮动策略，构建“全天候投资策略”。

1.3 研究创新

本文的创新点主要包括以下几点：

第一，丰富了经济周期轮动策略在中国情境下的研究，为中国资管机构的资产配置实践提供一定启示；

第二，弥补了经济周期轮动策略对中国宏观调控、流动性等因素的不足，提高经济周期轮动策略在中国资本市场的适用性与效率；

第三，弥补了经济周期轮动策略在资产切换难、交易成本高以及单一资产风险大等不足，提高了经济周期轮动策略的可行性；

1.4 研究框架

第一章，引言，介绍了研究背景、研究内容、研究创新等问题。第二章，理论基础与研究回顾，介绍了大类资产配置的相关理论，以及现有研究存在的不足。第三章，研究设计，

介绍了模型构建、指标选择、数据来源等。第四章至第六章，构建了中国情景下的大类资产配置模型，并依次加入了流动性要素、风险平价策略对模型进行完善。第七章，总结研究结论，对研究不足进行分析并对未来研究进行展望。

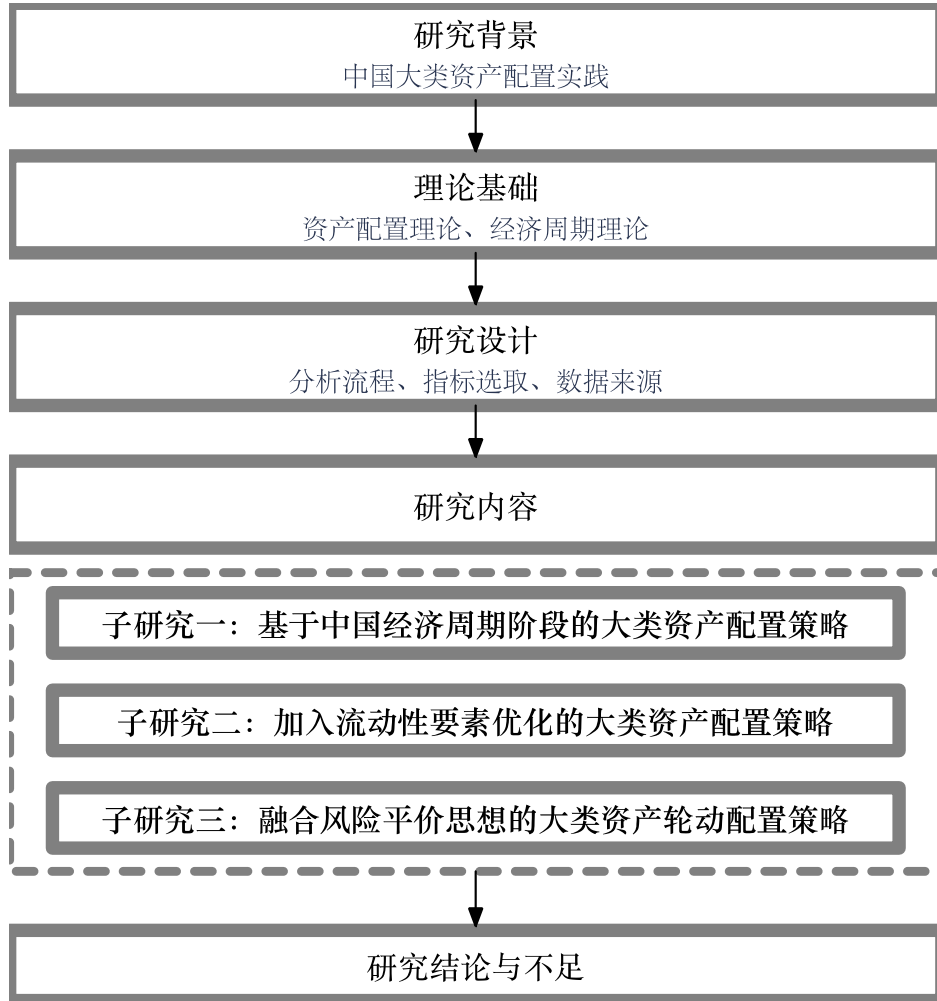


图 1-2 研究框架图

第2章理论基础与研究回顾

2.1 资产配置理论

国际市场的大类资产配置策略可以分为三种主要类型。首先是 20 世纪 30 年代的恒定混合策略，即保持不变的资产比例在资产组合中。其次是 20 世纪 50 年代以来的量化配置

模型时代，其中包括考虑风险和回报的模型，如马克维茨均值-方差模型和 Black-Litterman 模型。最后是在量化模型的基础上，结合经济周期和主观判断的配置方法，代表性模型有美林投资时钟模型。

2.1.2 固定比例投资策略

固定比例投资策略，又称为公式投资法，是一种资产配置策略，其核心思想是将投资资金按照预先设定的比例分散投资于不同种类的资产，如股票、债券、现金等。在投资过程中，如果由于市场波动等因素导致资产比例发生变化，投资者会进行调整，使资产比例恢复到原定的固定比例。这种策略的目的在于实现投资组合的分散，从而降低整体风险。通过在不同资产类别之间分配资金，投资者可以在市场波动时减轻投资组合的波动性，从而更好地抵御市场风险。同时，固定比例投资策略也可以帮助投资者避免过度追求某个资产类别，以免因市场波动而导致损失。

常用的固定比例投资策略有等权重投资模型和 64 股债比重配置模型，等权重投资模型是指投资者在所有投资标的上均匀分配资金，等权重策略的优点是简单方便、可行性高，但缺点是平均分配没有考虑到资产的特性，对收益和风险的平衡度较低（张沐光 & 吴文倩，2021）。64 股债比重配置是指投资者将 60% 的资金投入股票资产，将 40% 的资金部署于债券资产，这样做考虑到股票资产的活跃度和波动性较高，分配比较多的进行可能可以提升总体投资组合的收益，同时又兼顾债券资产收益稳定、风险较低的特性，但缺点是缺乏动态变化性，并且所选择的底层资产比较有限。

2.1.2 均值-方差模型

均值-方差模型，又被称为 Markowitz 模型，是由 Markowitz（1952）提出，该模型旨

在帮助投资者在不同风险水平下，找到最佳的资产组合，以平衡预期收益和风险。该模型的核心思想是基于两个关键指标：预期收益率和风险（通常用方差来衡量）。在均值-方差模型中，投资者首先收集各个资产的历史数据，计算每个资产的预期收益率和风险（方差），然后通过建立投资组合，将不同资产按一定比例混合起来，以实现最优的预期收益和最小的风险。

均值-方差模型是一种经典的投资组合构建方法，其基于一系列假设前提，为投资者提供了一种在不同资产间进行有效权衡的框架。这些假设包括市场完美竞争、资产可分割性、理性投资者和信息透明度（张学勇 & 张琳, 2017）。首先，模型假设市场完美竞争，交易无税费、手续费和损耗，从而投资者可以自由买卖资产，进行配置。其次，资产可分割，即投资者可以根据需要随意分割资金进行投资，不受基本交易单位限制。第三，假设所有投资者都是理性的，能够客观评估资产预期收益和风险，并在风险和收益之间做出权衡。最后，模型认为市场上的信息公开透明，投资者能够获取准确、完整的信息，从而做出决策。

基于这些假设，马科维茨模型帮助投资者找到在给定风险水平下能获得最大预期收益的投资组合，或在给定预期收益下能达到最小风险的投资组合。然而，值得注意的是，实际市场往往不完全符合这些假设，例如交易成本、投资者非理性行为等因素会影响模型的应用（Kaplan, 2012）。因此，在使用该模型时，投资者需审慎考虑其适用性，并结合实际情况进行调整。总的来说，均值-方差模型为投资者提供了一个重要的工具，帮助他们在资产配置中平衡风险和收益，实现更有效的投资决策。

2.1.3 Black-Litterman 模型

Black-Litterman 模型是对均值-方差模型的一种发展，旨在结合马科维茨均值-方差模型和投资者主观观点，以提供更准确的投资组合建议（Da Silva & Lee 等, 2009）。Black-

Litterman 模型由费舍·布兰科 (Fischer Black) 和罗伯特·利特曼 (Robert Litterman) 于 1990 年提出 (Black & Litterman, 1990), 旨在克服马科维茨模型中存在的部分不足, 如对预期收益和协方差矩阵估计的敏感性。

Black-Litterman 模型通过引入一个“市场中性”的投资组合, 结合投资者对市场预期的观点, 重新估计资产的期望收益和协方差矩阵。这一过程涉及到计算投资者观点相对于市场均衡估计的权重, 然后将这些权重用于调整市场均衡估计, 得出一个新的预期收益和协方差矩阵 (Lin & Tang 等, 2021)。最终, 基于这些重新估计的参数, 可以使用马科维茨模型来构建更符合投资者观点和市场情况的投资组合 (Cheung, 2010)。然而, Black-Litterman 模型的应用需要投资者能够提供合理的主观观点, 且面临着许多复杂的数学问题, 操作难度较高。此外, 模型的准确性仍然依赖于预期收益和协方差矩阵的估计, 而这些参数在实际中估计的难度较大 (Zhao & Zhou, 2017)。

总之, Black-Litterman 模型为投资者提供了一种在资产配置中综合考虑市场信息和主观观点的方法, 有助于更精确地制定投资策略。

2.1.4 风险平价策略

随着均值-方差模型的应用与迭代, 以及在 1970 年代, 投资者经历了石油危机和通货膨胀的冲击, 市场波动性急剧上升, 传统的资产配置方法开始显现出不足。在这个背景下, 一些研究者开始思考如何在投资组合中实现更为均衡的风险分散, 以减轻单一资产或市场的风险对整体投资组合的影响 (蔡文捷, 2017)。2008 年, Choueifaty & Coignard (2008) 发表了题为“Equalizing risk contributions: a new approach”的论文, 详细介绍了风险平价模型的概念和计算方法。他们提出了通过最小化投资组合内部各资产之间的风险贡献差异, 来实现风险平衡的思想 (Theron & Van Vuuren, 2018)。桥水基金早在 1996 年就开发了“全

天候投资策略”，其背后的理论也是风险平价策略。该基金在成立后的 2000-2002 年美国市场大跌中表现亮眼，逐渐获得市场关注，随后大批资产管理公司，如贝莱德、黑石等诸多明星机构都纷纷成立了自己的风险平价基金（陈徐明, 2017）。

2.1.5 美林时钟投资策略

美林时钟投资策略是一种基于宏观经济周期的资产配置方法，旨在根据经济周期的不同阶段调整投资组合，以适应不同经济环境下的市场表现。该策略由美国银行美林证券（Merrill Lynch）设计（Greetham & Hartnett, 2004），用于帮助投资者在不同市场条件下做出更明智的投资决策（张学勇 & 张琳, 2017）。

美林时钟将经济周期分为四个主要阶段：衰退、复苏、过热和滞胀。每个阶段都与不同的经济指标和资产表现相关联。基于这些阶段，美林时钟提供了相应的资产配置建议：

衰退阶段，股市可能表现不佳，债券通常会相对较好。在这个阶段，建议增加债券和现金等相对稳健的资产，以减少风险敞口。

复苏阶段，经济开始复苏时，股市可能会有良好表现，而债券表现相对较差。在这个阶段，建议增加股票等风险较高的资产，以追求更高的收益。

过热阶段，经济过热时，通货膨胀可能加剧，股市可能会面临一些压力。在这个阶段，建议增加大宗商品等与通胀相关的资产，以保值抗通胀。

滞胀阶段，经济滞胀时，股市和债券市场都可能受到影响。在这个阶段，建议增加现金等短期安全资产，以规避市场不确定性。

美林时钟投资策略的核心思想是根据宏观经济环境的变化，调整投资组合以实现更好的风险收益平衡（Chan & Guo 等, 2019）。然而，投资决策仍需要考虑其他因素，如个人风

险承受能力、长期投资目标等（Han & Zhang 等, 2023）。此外，在实际应用中，市场可能不总是严格按照所述的经济周期运行，因此投资者需要灵活性和谨慎判断。

2.2 经济周期理论

2.2.1 经济周期内涵

经济周期是指宏观经济周期性、规律性、相对稳定地出现扩张和紧缩交替的现象（宋玉华 & 徐前春, 2004）。通常，在经济扩张阶段，社会融资增加、社会投资增加，各类工业的产量上升，消费市场的需求持续旺盛，就业机会不断增多，同时，企业利润与个人收入也逐步升高。然而，这些阶段也可能伴随着通货膨胀。相反，经济衰退和紧缩阶段则表现为经济增长放缓，投资减少，产量下降，市场需求减弱，就业机会减少，企业利润、个人收入和消费水平受到压制。

对于经济周期的识别，有很多种划分方式，传统的经济周期理论认为，一个完整的经济周期要经历复苏、过热、滞胀、衰退等四个阶段（高阳, 2015）。后续学者提出了不同长度和类型的周期（Callegari & Nybakk, 2022），例如，以颠覆式技术创新驱动的康波周期，时间跨度在 60 年左右；以基础设施建设与房地产推动的库兹涅茨周期，时间跨度在 20 年左右；以制造业库存波动推动的基钦周期，时间跨度在 3 年左右，诸如此类。美林公司于 2004 年提出了经典的美林投资时钟，该理论以产出缺口和 CPI 同比增长刻画出经济增长与通货膨胀，并根据两者在同一时期的不同运行势态将经济周期划分为复苏、过热、滞胀、衰退四个阶段，对不同经济阶段下的最佳大类资产与最佳股票行业的配置进行了归纳分析（周亮, 2018）。

中国经济发展过程中曾出现数次波动特征转变，这些变化主要是由经济中不同因素共同影响，例如宏观经济层面、经济结构调整、体制机制改革、宏观政策调控方式等。自“新

常态”伊始，我国经济增长出现了新的特征：经济增长长期趋势下滑，经济波动逐渐呈微波化，周期期限拉长等。而经济发展的变动会使得经济周期波动格局发生转变，令现行经济模式与宏观调控方式的有效性随之演变（温彬 & 冯柏, 2021）。

2.2.2 经济周期理论

经济周期理论是研究经济周期产生原因、表现形式和影响的一系列经济理论。这些理论试图解释为什么经济周期会发生，以及如何影响经济的运行。经济周期理论包括许多不同的流派，例如马克思主义经济周期理论、凯恩斯主义经济周期理论、货币主义经济周期理论、新古典主义经济周期理论等。

马克思主义经济周期理论认为，资本主义的基本矛盾是经济周期产生的根源。这种矛盾表现为生产的社会化和生产资料的私人占有之间的矛盾。这种矛盾导致资本主义经济周期性的波动，表现为生产的过度和危机的发生（李娟娟 & 赵景峰, 2015）。

凯恩斯主义经济周期理论认为，市场经济中的有效需求不足是经济周期产生的根源。有效需求包括消费需求和投资需求，当消费需求和投资需求不足时，就会导致经济衰退和收缩（韦森, 2022）。

货币主义经济周期理论认为，货币变量的变化是引起经济周期的重要原因。当货币政策过于宽松时，会导致通货膨胀和泡沫形成；当货币政策过于紧缩时，会导致经济增长受阻和衰退（李秀辉 & 韦森, 2021；周亮, 2021）。

新古典主义经济周期理论认为，市场经济的波动是由于市场机制的不完善，导致资源的配置出现偏差，例如，信息不对称和有限理性的存在会导致供给与需求之间的匹配问题。供给方可能无法准确了解市场需求的真实情况，而需求方也可能无法获得充分的信

息来作出理性的购买决策，从而导致市场不断在供过于求、供不应求之间来回周期变化（宋玉华 & 徐前春, 2004; 章上峰 & 程灿, 2017）。

总之，不同的经济周期理论对于经济周期产生的原因和表现形式有着不同的解释。无论是哪种理论，都认为经济周期对于经济的运行有着重要的影响，关键在于研究者关注的现象，以及需要解决的问题，以此选择适用于特定研究问题的经济周期理论。

3.3 经济周期与资产配置

目前，国内部分学者已经开始借助经济周期轮动规律指导资产配置，例如，基于经济周期对保险、银行存款、基金等投资产品进行有效配置（蒋晓全 & 丁秀英, 2007）。另外，利用美林时钟的原理对养老基金资产进行配置，也获得了比较好的效果（韩立岩 & 王梅, 2013）。

与国内相比，国外发达国家资产配置与经济周期关系更为紧密，主要是因为发达国家经济周期特征更为明显，由于国内仍处于快速发展时期，中国与美国等在不同经济周期和市场周期下大类资产风险收益特性也存在差异，使得国内与国外的资产配置组合也有所不同（缪建民 & 张雪松, 2010），因此，美林时钟在中国情景下的适用性还有待进一步探究。

2.3 现有研究总结

通过上述文献整理和分析，了解到资产配置思想和理论由来已久，在欧美等相对成熟和发达的资本市场已经得到广泛应用与改进（张瑜, 2017; 周仕盈 & 杨朝军等, 2019）。中国资本市场发展相对较晚，许多制度与机制正处在完善过程中，并且中国经济发展具有一定差异特征，在资产配置理论规律与策略上具有一定差异，但是目前结合中国情境和数据进行分析的资产配置研究还比较少，正处于探索中。

从现有理论和实践来看，风险平价策略与经济周期轮动策略相对其他策略的实操性更强，无论是学术还是实践都进行了相当多的探索。然而，现有中国情境下的风险平价策略研究主要聚焦于有效性验证以及更换不同底层资产的收益回测，在理论层面进行完善的研究比较少。另外，风险平价策略相较于经济周期轮动策略更关注风险与回撤控制，容易忽视经济发展过程中存在的巨大机会，存在显著的弊端。

中国经济经过了快速发展，正经历着转型变革，自改革开放以及发展社会主义市场经济体制以来，中国经济也呈现周期性变化，这些周期变化为投资者提供了许多宝贵的机会（赵米芸 & 余力等, 2017; 李秀辉 & 韦森, 2021）。因此本文选择以“美林时钟”为代表的经济周期轮动策略为基础策略，结合中国经济发展的规律特点，构建中国情境下的经济周期轮动策略。在此基础上，考虑中国政府宏观调控以及流动性变化等因素，对中国情境下的经济周期轮动策略进行优化。最后，再融合经济周期轮动策略与风险平价策略的思想，在前述周期轮动规律之上借助风险平价策略获取不同类别资产的权重，构造中国情境下的“全天候投资策略”。

第3章 研究设计

3.1 分析步骤

后续本文主要通过以下步骤来构建大类资产配置策略并逐步进行优化,如图 3-1 所示。

首先，本文将借鉴既有研究并进行数据分析，通过经济周期指标选择与经济周期分析划分出经济周期阶段。其次，选择底层资产类别并分析其收益与经济周期指标变化的关系。然后，根据上述分析结果明确经济周期轮动的规律，获得经济周期轮动的基础模型。最后，由于本文的重点在于经济周期轮动模型的优化，接下来将依次加入信用要素、加入风险平价策略进行模型优化，模型回测并比较不同模型之间的特点和变化。

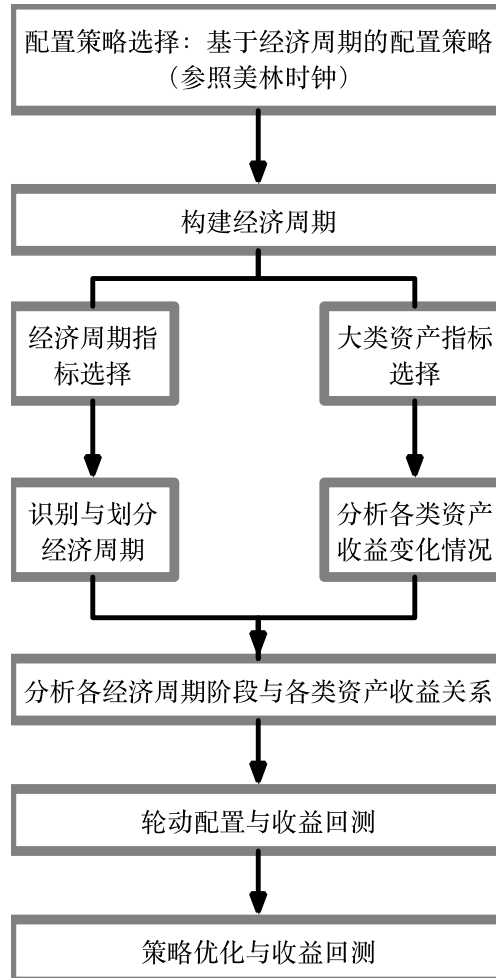


图 3-1 大类资产配置策略及优化流程图

3.2 核心指标与关键代理变量

3.2.1 经济周期指标

(1) 经济增长指标

产出分为实际产出和潜在产出，后者是在充分就业条件下的产出水平，即资源得到充分利用。产出缺口则表示实际产出与潜在产出之间的差值占潜在产出的比例，这一比例可用来衡量经济资源的实际利用情况。美林时钟借助产出缺口来测量不同经济阶段产出的变化，以识别经济周期的拐点。产出缺口的计算结果可为正值，表示实际产出高于潜在产出，表明经济过热；或为负值，表示实际产出低于潜在产出，表明经济衰退。

由于中国没有直接的产出缺口数据，现有研究采用多种方式来替代产出缺口指标，包括 GDP 增速、工业增加值等等，本文选择工业增加值作为这一指标的代理变量。

首先，工业作为一个国家经济的基石和支柱，对 GDP 增长的贡献至关重要，不仅直接创造价值，还是其他产业部门的基础。当工业增加值增长时，往往代表着工业部门蓬勃发展，制造业生产的增加，供应链活跃。不仅直接带动 GDP 提升，还拉动就业增长、创新和技术进步。相反，当工业增加值下降时，意味着工业产出减少，反映出需求下降、原材料成本上升或市场不景气等情况。并且可能引发失业增加、经济不景气和社会稳定性的下降。

其次，GDP 融合了多个维度的经济增长数据，在统计时间上较工业增加值滞后。并且 GDP 需要从各个地方向上统计，数据加总链条较长、涉及范围广，容易在加总的过程中失真。因此，工业增加值相较于 GDP 增速会更加灵敏，数据汇总过程简单，数据信度与效度水平都比较好。

因此，工业增加值在经济体系中扮演着重要角色，不仅影响制造业的状态，还波及到上下游产业链的各个环节。它关系到整个经济的稳定和发展，需要在政策制定和投资决策中得到充分的重视和分析。

（2）通货膨胀指标

通货膨胀是指货币供应量增加、购买力下降，导致物价普遍上涨的现象。CPI，即消费者物价指数（Consumer Price Index），是一种用来测量一篮子代表性消费品和服务的价格变动的指标。CPI 常被用来衡量宏观经济通货膨胀的情况，主要因为存在以下几个优势：

其一，广泛代表性。CPI 包含了代表性的消费品和服务，涵盖了人们日常生活中的各种开支，如食品、住房、交通、医疗等。这些项目覆盖了大部分人的消费习惯，CPI 根据消费者在总支出中的开销权重来计算各项商品和服务的价格指数，能较为真实地反映出实际物

价变化情况。其二，变动周期性。通货膨胀往往伴随着经济周期的波动。当经济蓬勃发展时，需求上升可能导致物价上涨，反之亦然。CPI 能够捕捉到这些周期性的价格变动，反映经济中的通货膨胀趋势。

CPI 作为消费者物价指数，能够通过综合考虑各种代表性消费品和服务的价格变动，准确地反映通货膨胀的程度。它是衡量通货膨胀的重要工具之一，对于政府、央行和投资者来说具有重要的参考价值。一般来说，当 CPI 同比增速达到 3%及以上，就认定为通货膨胀状态；当 CPI 同比增速超过 5%时，定义为严重通货膨胀。

表 3-1 经济周期指标与代理变量

经济周期指标	代理变量
经济增长	工业增加值
通货膨胀	CPI

3.2.2 大类资产指标

(1) 股票

股份公司为满足融资需求，通过发行股票向投资者出售公司所有权，使股票成为所有权凭证，证明持有者对公司相应份额的所有权。持股者可享分红、股息，也可在二级市场转让，但购买后不可退。中国股市始于 1989 年，上海飞乐音响首发，开市当日股票在短时间内被抢购一空，但试点时期波动大，多次停市。1995 年起，国债期货影响下，政府扶持股市，随着经济增长，中国股市迎来高速发展。尽管市场不够成熟，信息不对称突出，但股票仍是投资者重要选择。我国股市经历计划经济向市场经济转变，政府干预影响显著，但股票在资产配置中具有重要地位。与其他资产相比，我国股市指数多样，样本计算方式各异。在选取股票资产表征变量时，关注各指数成分构成、计算方式和变化幅度，最终选择沪深

300 作为代表,该指数囊括沪深两市 A 股优质企业,比较能代表股市价值投资的内在涵义。

(2) 商品

大宗商品交易涵盖农产品、基础工业原料和能源三大类别。这些商品价格波动大,供需充足,能远距离传输和长期储存。它们被设计成期货、期权等金融工具,尽管风险高、流动性低,却与实体经济密切相关。这些商品通常是工农业生产的原材料,价格波动影响企业产品价格,波及整个产业链,反映经济波动。能源等受全球经济波动影响显著。我国于 1990 年建立商品期货交易,拥有六家交易所专注不同商品领域。截至 2021 年,我国商品期货交易额达 581.20 万亿元,规模稳步增长,备受投资者关注。本文选取南华综合指数代表商品类别。南华综合指数成立于 2006 年,经历多次调整,被视为大宗商品投资参考指数。它涵盖常见流通期货价格,具有强烈表征作用,尤其在揭示经济转折点和提供宏观经济预警方面效果显著。

(3) 债券

债券是一种有价证券,以契约形式呈现。企业作为债务人,通过发行债券进行融资,承诺按照约定利率在规定时间内向债券投资者(债权人)偿还本金和利息。因此,债券的主要收益来源是利息,尽管收益较股票较低,但风险也较低。债券流通性强,在交易市场上可以自由买卖,是债权投资中重要的部分。我国债券市场规模稳步增长,尽管 2021 年受疫情影响,债券市场发行各类债券总额仍达 61.9 万亿元,是金融市场的关键组成部分。

在债券类别中,本文选择中证全债指数作为代表指标,该指数包括国债、金融债、企业债等各种债券。我们之所以选择该指数作为代表,一方面是因为它涵盖了多种债券类型,能全面反映债券市场的价格趋势变化;另一方面,它使用预测价格来填补缺失值和处理异

常值，排除市场的极端情况，使研究结果更加稳定，更适合学术研究。

（4）现金

尽管人们对抗通胀的投资意识日益成熟，受中国传统思想影响，储蓄仍然是最后的投资手段。特别是对于个人投资者，储蓄仍然是资产配置中不可或缺的一部分。然而，我们需要以更开放的视角看待现金资产。现金资产不仅限于实际现金存款，还包括货币型基金、银行理财产品甚至移动支付平台（如支付宝）中的短期投资产品。这些短周期、低风险的投资产品在日常生活中扮演着重要角色，也构成了资本市场的重要组成部分。

针对现金资产，我们选择了存款类机构的 7 天加权平均利率作为代表指标。我们的选择主要考虑了流动性的需求。虽然之前的研究大多以定期存款利率来衡量现金资产的收益表现，但这已偏离了现实生活中人们的实际习惯。随着互联网在金融领域的普及，像余额宝、零钱通等移动支付软件中的理财产品深受欢迎。这些产品最大的特点是取款方便，可随时获得利息。为了更准确地反映投资者配置现金资产的实际收益情况，我们在选择现金资产的代表指标时，特别关注了流动性这一因素。

根据上述分析，本文使用的大类资产与代理指标如下。

表 3-2 大类资产与代理变量

大类资产指标	代理变量
股票	沪深 300
商品	南华商品指数
债券	中证全债指数
现金	存款机构 7 天加权平均利率

3.3 数据来源

本文所有数据均来自 Wind 数据库，同时结合国家统计局、巨潮资讯等对部分缺漏数据进行补充。

第4章中国情境下的经济周期轮动投资策略

4.1 经济周期构建

投资者在进行投资时，通常会选择多种资产的组合配置，以抵御风险。仅仅关注单一资产的涨跌是不够充分的，需要综合考虑整个市场的动态变化，分析宏观经济对各类资产的未来趋势以及它们相互之间的影响，从而做出最为有效的投资决策。本章基于“美林时钟”有关经济周期的思路，利用中国宏观经济数据识别和划分中国经济发展的周期。

在正式构建经济周期阶段之前，本文需要对所有时间序列数据进行滤波处理。滤波目的是将时间序列中的长期趋势与短期波动分离，以便更好地分析数据的周期性和趋势性变化，其中最常用的方法是 HP 滤波法（Hamilton, 2018）。

HP 滤波是一种时间序列分析技术，全称 Hodrick-Prescott 滤波，用于将原始时间序列分解成趋势（Trend）和周期性（Cyclical）两个成分。

$$\text{时间序列} = \text{Trend} + \text{Cyclical}$$

HP 滤波的应用范围广泛，包括经济学、金融学、宏观经济政策分析等领域。在经济学中，HP 滤波被用于分离 GDP、通货膨胀等指标的趋势和周期成分，以更好地理解经济的长期趋势和短期波动。本文后续所涉及的所有时间序列数据，均已通过 HP 滤波处理。

4.1.1 经济增长指标

图 4-1 显示了工业增加值经过 HP 滤波处理后的趋势变化与周期变化情况。随着中国逐步建立起现代化工业体系，工业门类逐步健全，工业增加值增速逐渐下降，但依然保持相对稳定的增速。从周期变化情况来看，工业增加值在每年冬季进入低迷期，在春季进入快速增长期。2020 年，受疫情影响，中国工业增加值大幅下滑，但随着疫后经济复苏，又在 2021 年初快速增长。2022 年初受到第二波疫情影响，中国工业增加值波动扩大。总体

来看，从 2004 年 6 月至今，除了 2020 年后受到疫情干扰外，工业增加值保持较为规律的周期波动，这为本文识别经济周期变化，划分经济周期阶段提供良好的数据基础。

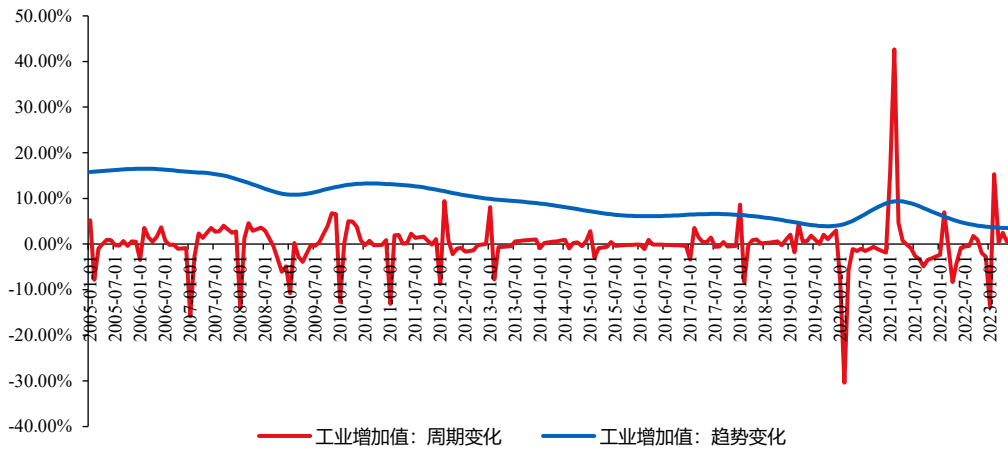


图 4-1 中国工业增加值变化情况

除此之外，现有国内研究还采用 GDP、PMI 等指标测量经济生产情况，本文也收集相关数据进行比较分析。

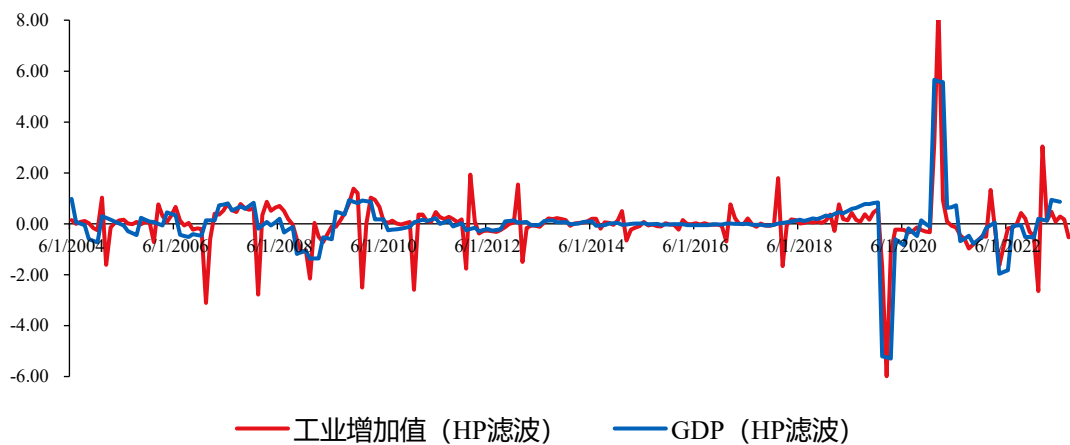


图 4-2 中国工业增加值与 GDP 波动比较

图 4-2 展示了 2004 年 6 月之后，中国工业增加值与 GDP 的波动变化情况。可以看出，工业增加值与 GDP 大致保持了一致的变化情况，从逻辑上分析，工业增加值是 GDP

的前瞻指标，工业增加值的变化趋势影响 GDP 的变化趋势。从波动情况来看，工业增加值的波动幅度要大于 GDP 的波动幅度，一方面是因为除了工业增加值以外，商业、服务业、建筑业等领域的生产增加值也会影响 GDP 的变化情况，相互之间起到补充协调的作用，GDP 的变化幅度小于单个生产领域的生产增加值变化幅度；另一方面，GDP 不仅受到经济发展自身规律的影响，还会受到其他政治、社会等各个方面因素的影响，因此在对宏观经济景气度的反映上会弱于工业增加值。

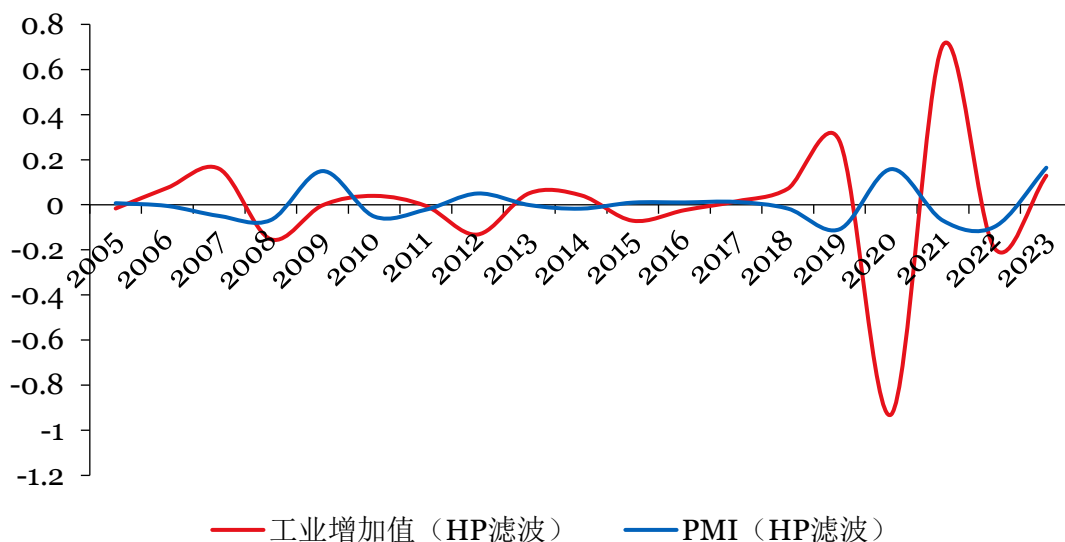


图 4-3 中国工业增加值与 PMI 波动比较

另外，本文还比较了工业增加值与综合 PMI 的变化情况。

图 4-3 显示了 2005 年至 2023 年 8 月，中国工业增加值与 PMI 的变化情况。从逻辑上分析，PMI 是工业增加值的前瞻指标。PMI 来自于亲身参与经济生产活动的人员对未来生产、订单、经济变化趋势的预期，而当前预期决定了下一个阶段的生产决策与行动，因此，从逻辑上 PMI 的变化领先于工业增加值的变化。但是在实际经济活动中，生产人员需要观察到宏观经济景气度开始变好的信号之后，才会对未来产生乐观预期，但由于 PMI 属于主观认知类指标，很多时候也会对未来情况过度乐观，尤其在经济保持快速发展的阶段，

PMI 的变化会稍微之后工业增加值的变化，但是其变化幅度更大。从图 4-3 可以看出，2008 年至 2011 年之间，PMI 的变化稍微滞后于工业增加值的变化，但是向上的变化幅度明显更大。自 2012 年后，政府开始强调由过去的“经济高速发展”转变为“经济高质量发展”，社会各界对经济发展速度的预期开始下降，即使工业增加值保持规律性、周期性的变化，但是 PMI 的变化幅度明显小于工业增加值的变化幅度。

从上述分析比较来看，在中国缺乏官方衡量产出缺口的指标下，工业增加值、GDP、PMI 各具特点、各有优劣，但工业增加值在规律性、客观性、灵敏度上具有一定优势。在后续分析经济周期指标与大类资产收益的关系上，本文还会用不同经济产出指标进行比较分析。

表 4-1 经济产出指标对比分析情况

指标	前瞻性	周期性	客观性	灵敏度
工业增加值	适中	经济周期性较强	实际发生值、客观性较强	能快速捕捉经济周期波动
GDP	较滞后	长期趋势明显，中期短期周期性较弱	相对客观，但受多方因素影响	灵敏度较弱
PMI	较前瞻	周期性强	预期指标，受主观因素影响较多	灵敏度适中

4.1.2 通货膨胀指标

图 4-4 显示了未通过滤波的 CPI 数据，通常宏观经济管理活动中将 CPI 超过 3% 以上的状态称为通货膨胀，将 CPI 超过 5% 以上的状态称为恶性通货膨胀。

自 2004 年 6 月以来，中国仅在 2007 年 6 月~2008 年 10 月、2010 年 6 月~2012 年 5 月、2019 年 8 月~2020 年 6 月三个时期的 CPI 超过 3%，达到通过膨胀水平，其余

阶段在 CPI 达到 3% 之后就迅速回落，体现出政府根据 CPI 进行宏观调控的现象。随着政府宏观调控的工具完善、机制健全、能力提升，达到通货膨胀的时期越来越少。

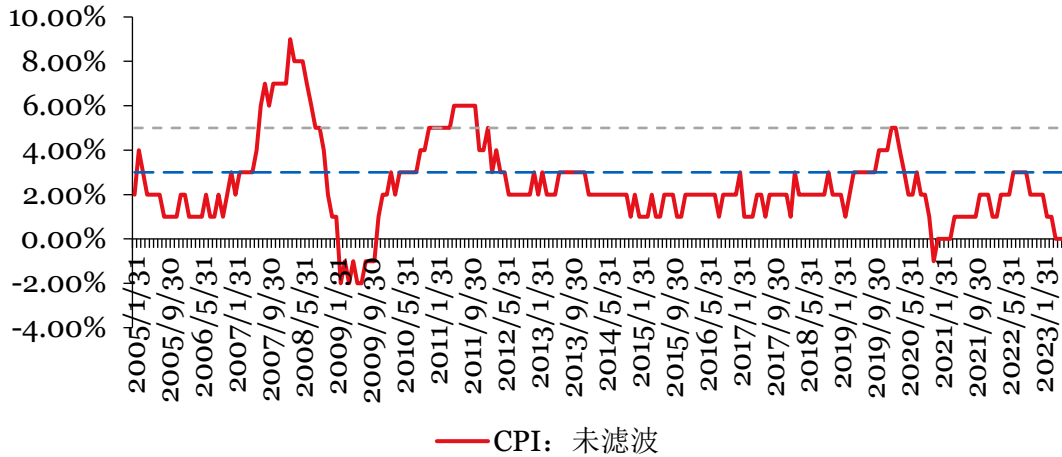


图 4-4 中国 CPI 变化情况（未滤波）

图 4-5 显示了经过 HP 滤波的 CPI 数据变化情况，从周期变化来看，除了在 2008 年国际金融危机前后，以及 2020 年全球疫情前后出现过大幅波动现象，其余阶段均呈现规律的周期变化，这样的数据形态有助于分析其中的变化规律。

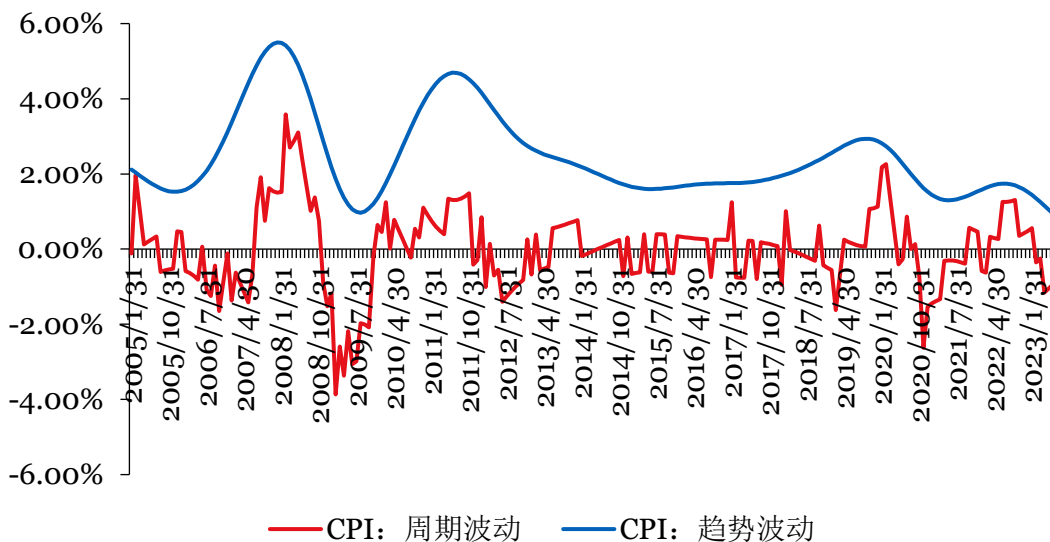


图 4-5 中国 CPI 变化情况（HP 滤波）

4.1.3 经济周期划分标准

在上述单独分析之后，图 4-6 将工业增加值与 CPI 的变化情况结合起来分析。

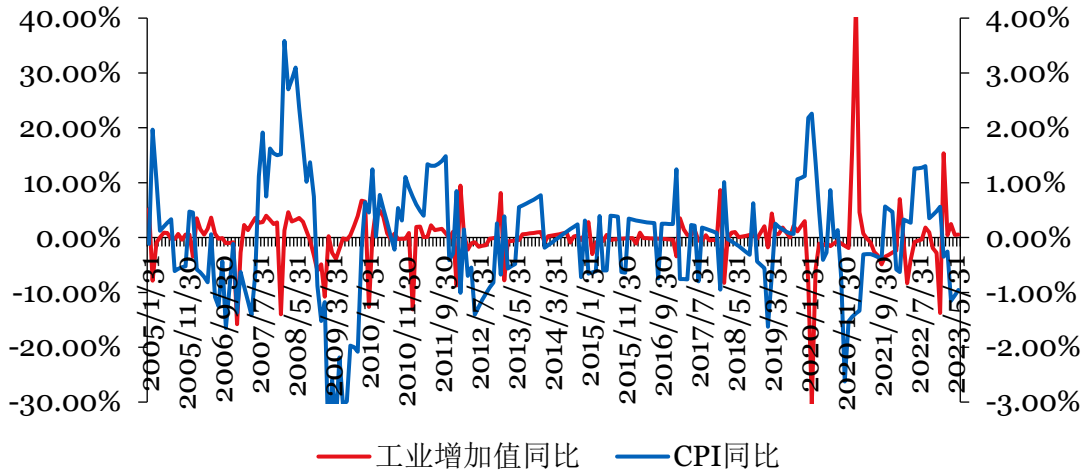


图 4-6 工业增加值与 CPI 数据变化比较情况

在图 4-6 中显示，工业增加值与 CPI 在某些时期同步变化，在某些时期反向变化，总体来看，反映出工业增加值与 CPI 没有表现出显著同步的变化关系，意味着可以通过这两个指标构建经济周期变化的横轴、纵轴进行经济周期阶段的识别与划分。

参照美林时钟对经济周期阶段的定义，本文对 2004 年 6 月以来中国经济周期阶段进行识别与划分，具体依据如下。“美林时钟”将经济周期分成了四个阶段，即复苏、过热、滞胀和衰退，具体标准如表 4-2 所示。

表 4-2 “美林时钟”对经济周期阶段的划分标准

经济周期阶段	经济产出指标	通货膨胀指标
复苏	产出缺口同比 >0	CPI 同比 <0
过热	产出缺口同比 >0	CPI 同比 >0
滞胀	产出缺口同比 <0	CPI 同比 >0
衰退	产出缺口同比 <0	CPI 同比 <0

根据“美林时钟”的理论逻辑，潜在产出水平由生产要素、劳动力和技术进步决定，这些

因素在短期内基本保持稳定，因此潜在产出在短期内近似不变。在短期内，实际产出围绕潜在产出上下波动，产出的波动幅度即产出缺口。产出的变动在时间上总是领先于通胀的变动。当实际产出超过潜在产出时，产出缺口为正，经济出现扩张，总需求增加，通胀也开始上升。政府可能采取宏观调控措施来避免通胀过高，限制经济过热现象，这会导致产出缺口减小，经济逐渐回归平衡状态。

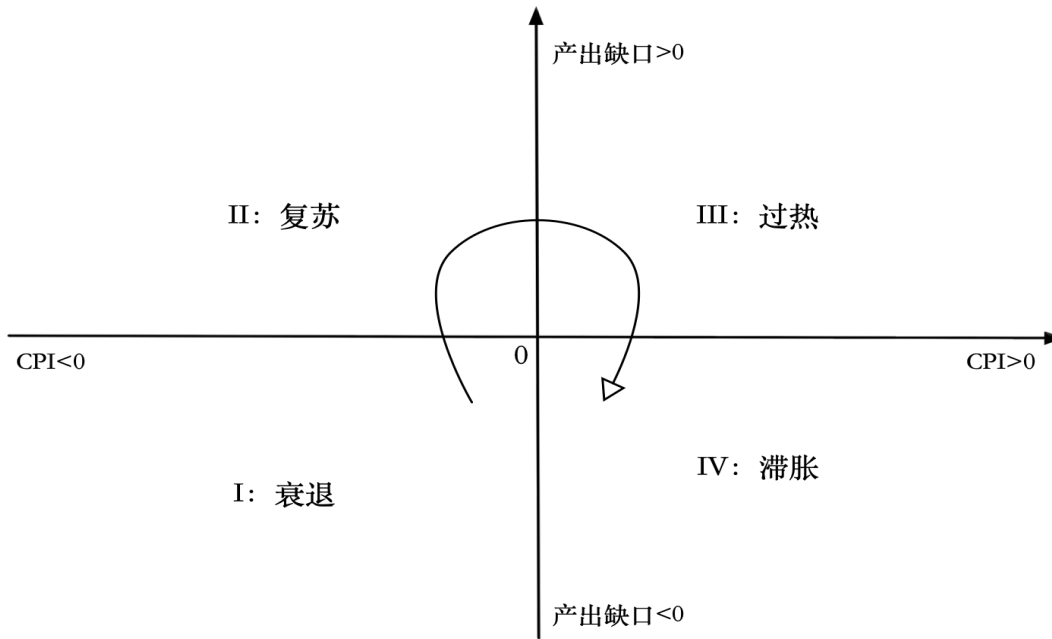


图 4-7 “美林时钟”的经济周期阶段划分

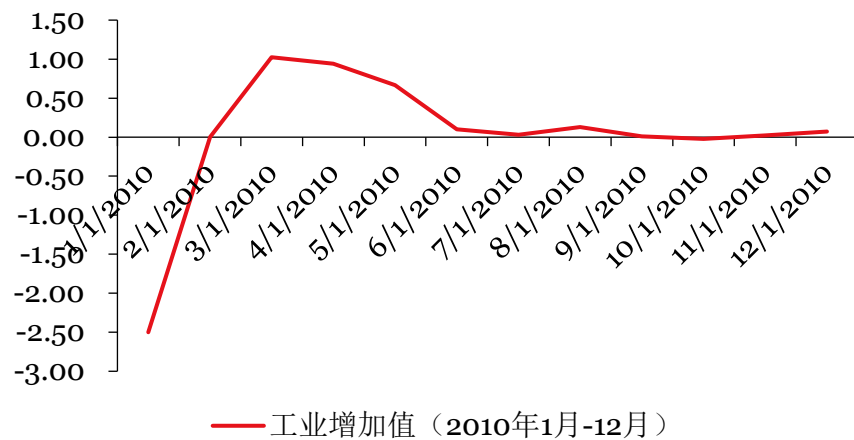
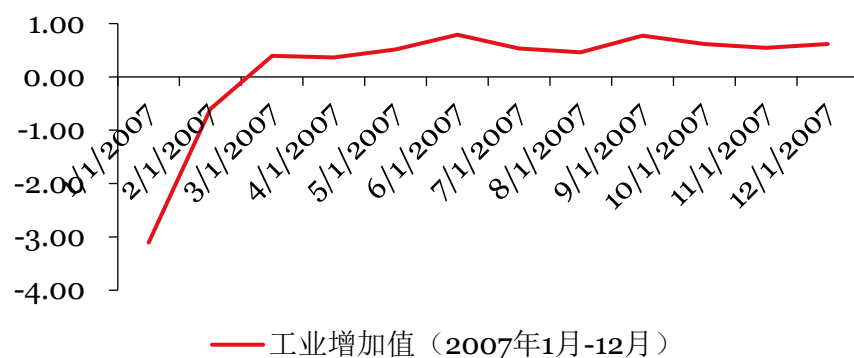
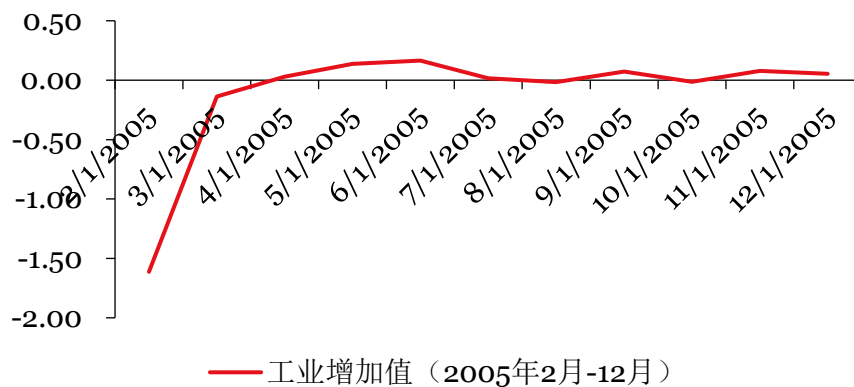
然而，完全按照“美林时钟”对经济周期阶段的划分标准来识别中国经济周期情况存在一些局限。首先，“美林时钟”采用产出缺口测量经济增长，而中国没有官方公布的产出缺口数据，研究者只能采用相近的替代方式进行测量，其灵敏度与产出缺口存在差异。其次，本文采用工业增加值衡量经济增长缺口，该指标在客观性、前瞻性、灵敏度、综合性上存在优势，但工业增加值主要关注制造业，对商贸服务等领域的反映相对较迟缓，而后者在中国经济增长中的贡献比例逐步加大，工业增加值的增长幅度逐步减缓，因此，静态地沿用“美林时钟”的经济周期划分方式存在较大弊端。由于中美不同情境下的经济周期阶段划分差异

主要体现在经济产出趋势的判断上，本文后续重点讨论经济产出趋势相关分析和判断，通货膨胀指标继续沿用 CPI。

本文借鉴“美林时钟”对经济周期划分的理论思想，结合中国经济发展规律特点、样本数据的图形特点，以及参考国内学者对宏观经济周期以及对“美林时钟”修正的相关研究（周炎 & 黄晶等, 2016；江伟, 2021；陈雷 & 李烁铄, 2022），通过工业增加值同比变化的斜率与阈值两个维度来判断经济增长情况。

（1）经济产出趋势判断指标：工业增加值同比斜率+阈值

首先，从短周期来看，1月、2月是中国的春节时期，这段时间很多工厂、项目建设都处在休息阶段，工业增加值会处在较低位置。3月之后，受到中国春节后开工的影响，工业增加值会快速上升，并且会在一个位置保持相对稳定的状态。进入二、三季度之后，工业增加值的同比增速会保持在一个相对稳定的区间。如果没有发生重大的外部冲击，或者自然灾害时间，工业增加值会以相对均匀的速度增长。因此，从短期来看，工业增加值的增长保持着相对稳定的周期性变化规律。



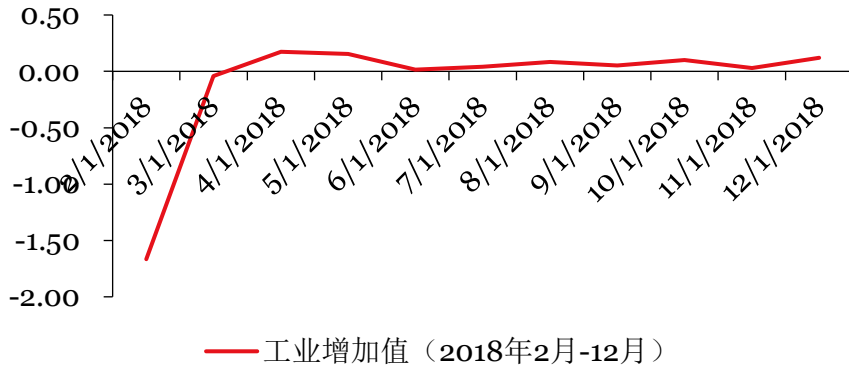


图 4-8 中国工业增加值的短周期变化图

图 4-9 显示了中国工业增加值的长周期变化图。

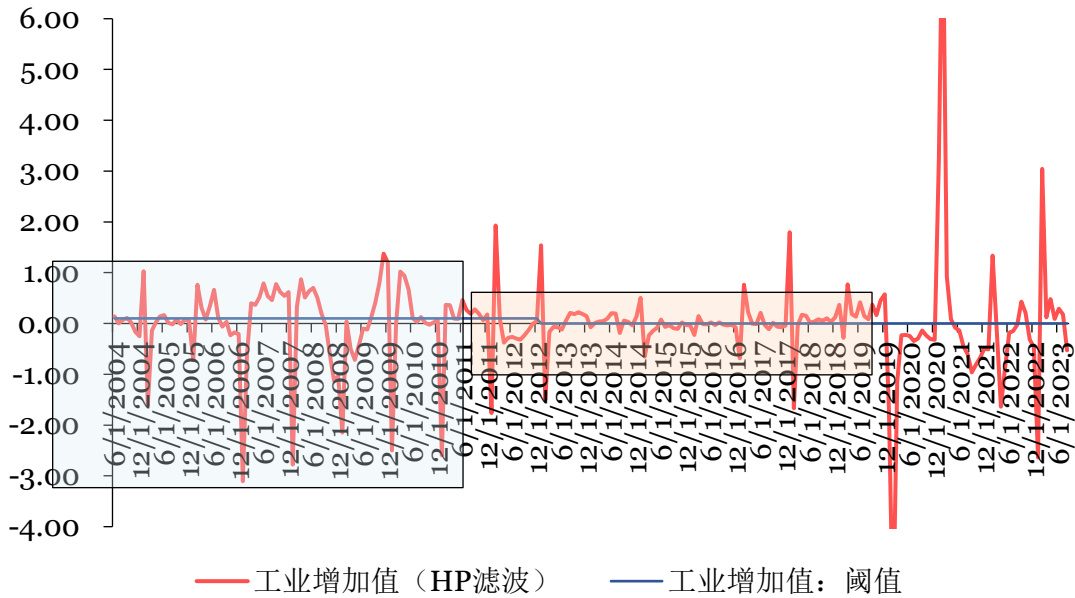


图 4-9 中国工业增加值的长周期变化图

其次，从长周期来看，在 2012 年之后，中国经济进入新的发展阶段。工业增加值的波动范围缩小，尤其是向下波动的次数和幅度明显降低，体现出政府在稳定工业发展上的举措开始生效。于此同时，中国工业增加值在二、第三季度的平均增长速度在降低，即工业增加值同比变化的阈值也随之降低。

综上所述，工业增加值存在自身内在的短周期、长周期规律。短周期来看，当工业增加值同比的斜率为正，意味着宏观经济从产出层面开始止跌企稳；当工业增加值同比斜率为正并且其数字大于 0 时，意味着宏观经济产出开始由跌转涨；当工业增加值同比持续保持在某个阈值之上时，意味着宏观经济产出以相对平稳的速度增长。因此，结合工业增加值同比斜率以及阈值的方法，可以有效捕捉宏观经济产出周期变化情况，并且避免了只考虑工业增加值同比斜率导致的周期频繁变化的情况。

$$\text{工业增加值同比斜率} = (\text{工业增加值}_t - \text{工业增加值}_{t-1}) / \text{工业增加值}_{t-1}$$

(2) 经济产出趋势判断标准：斜率为正或大于阈值

通过前面分析，本文以工业增加值同比变化的斜率与阈值作为经济产出趋势判断的两个指标。从图 4-8、图 4-9 的变化情况，结合“美林时钟”对经济产出趋势的界定，以及国内相关研究的观点。本文将满足以下两个条件任意之一的阶段作为经济产出为“正”的阶段，即经济周期阶段坐标中的第一象限和第二象限部分。

条件一：工业增加值同比变化的斜率 >0 ；

条件二：在 2013 年 1 月之前，工业增加值同比增速值 >0.1 ；在 2013 年 1 月及之后，工业增加值同比增速值 >0 ；

其中，工业增加值同比增速的阈值 0.1、0 分别为 2004 年 6 月至 2012 年 12 月，2013 年 1 月至 2023 年 8 月，两个时间段内中国工业增加值同比增速的平均值(保留 1 位小数)。需要注意的是，上述两个条件仅需二者满足其一即可。

根据上述分析，本文划分中国情境下的经济周期阶段指标如表 4-3 所示。

表 4-3 中国情境下的经济周期阶段划分标准

经济周期阶段	经济产出指标	通货膨胀指标
复苏	工业增加值同比增速斜率 >0 ; 工业增加值同比增速 $>$ 阈值 (2013 年 1 月之前围为 0.1, 2013 年 1 月及以后为 0)	CPI 同比 <0
过热	工业增加值同比增速斜率 >0 ; 工业增加值同比增速 $>$ 阈值 (2013 年 1 月之前围为 0.1, 2013 年 1 月及以后为 0)	CPI 同比 >0
滞胀	工业增加值同比增速斜率 ≤ 0 ; 工业增加值同比增速 \leq 阈值 (2013 年 1 月之前围为 0.1, 2013 年 1 月及以后为 0)	CPI 同比 >0
衰退	工业增加值同比增速斜率 ≤ 0 ; 工业增加值同比增速 \leq 阈值 (2013 年 1 月之前围为 0.1, 2013 年 1 月及以后为 0)	CPI 同比 <0

注：在经济产出指标中，满足“斜率”或“阈值”任一条件即可

4.1.4 经济周期划分结果

根据表 4-3 的划分标准，本文得到中国经济周期阶段划分结果，如表 4-4 所示。

表 4-4 2004 年 6 月~2023 年 8 月中国经济周期阶段统计结果

经济周期阶段	合计历时（月）	占比
复苏	104	45%
过热	64	28%
滞胀	27	12%
衰退	36	15%
合计	231	100%

根据表 4-4 的统计结果显示，自 2004 年 6 月以来，中国宏观经济周期阶段中的复苏、

过热、滞胀、衰退的时长分别为 104、64、27、36 个月，其时长占比分别为 45%、28%、12%、15%。可见，自 2004 年 6 月以来，中国宏观经济整体上以复苏为主，经济过热其次，滞胀期和衰退期占比相近。但是，在不同经济发展阶段的周期轮动顺序具有显著差异，具体如图 4-10 所示。

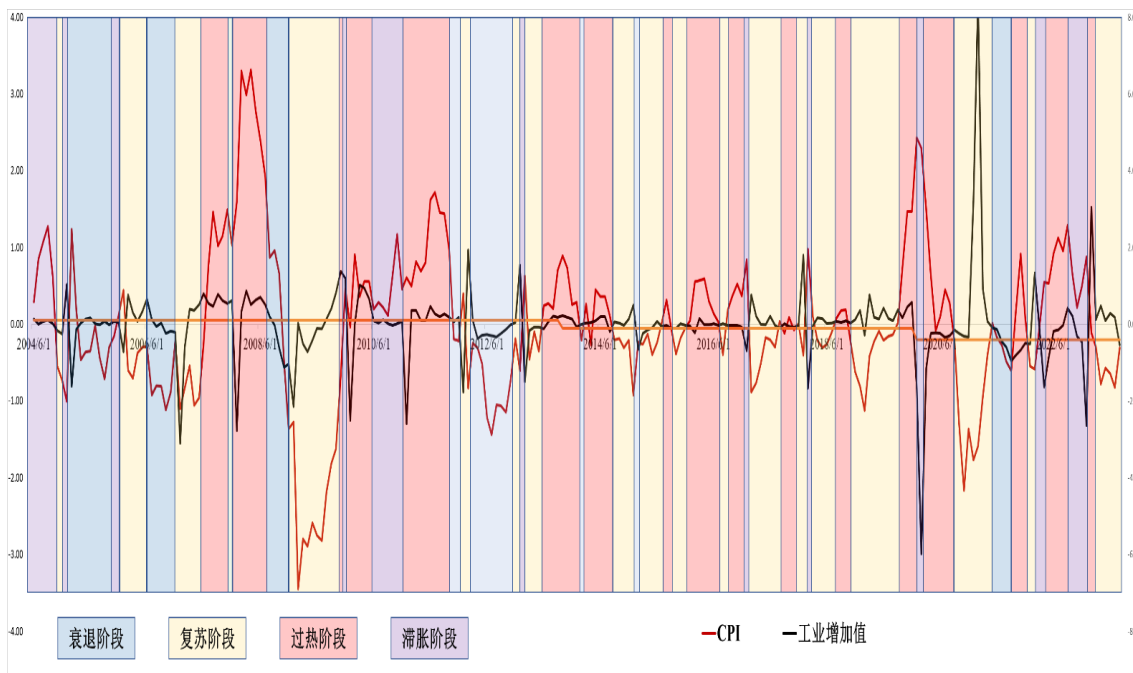


图 4-10 2004 年 6 月~2023 年 8 月中国经济周期阶段轮动图

图 4-10 显示了中国宏观经济周期阶段轮动情况，其中不同经济周期阶段以不同颜色表示。

总体来看，在 2013 年之前，中国经济周期阶段轮动大致符合“衰退-复苏-过热-滞胀”的规律，其中，衰退、复苏、过热的时长差异较小，滞胀比较短暂。在 2013 年至 2020 年之前，中国经济周期阶段则以复苏和过热交替为主，偶尔出现短期的滞胀，衰退则较少出现。2020 年疫情之后，在 2020 年疫后经济复苏早期出现较长时段的过热和复苏，2021 年下半年经历一段时期衰退后，宏观经济进入了滞胀和过热交替的阶段。

(1) 2004~2007: CPI 持续低迷下由工业增加值主导的经济周期

从变化背后的实际经济情况来看，2004年至2007年之间，中国经济产出保持相对规律的周期性变化，但由于工业体系与供应链、产业链等还未健全，工业产值同比变化波动的幅度较大。从物价变化来看，2004年至2007年之间，CPI同比大部分保持在0轴以下，即物价水平持续保持在低位。此时经济周期阶段的轮动主要受工业增加值变化影响，此阶段的中国宏观经济主要在复苏和衰退之间轮替。

（2）2008~2012：CPI与工业增加值大幅震荡下经济过热与经济复苏交替

2008年，全球金融危机爆发。中国政府为稳定经济局势推出了“四万亿计划”，对中国宏观经济局势产生重要影响。刺激计划实施前期，在工业增加值企稳并开始抬升的阶段，物价先于产出快速上涨，中国进入了2000年以来通货膨胀最严重的时期，此时在经济产出与CPI双高的情况下，中国经济维持一段过热阶段。后续随着一系列调控措施出台，以及市场自我调节，物价开始下行，同时生产活动维持惯性与周期性运作，中国经济进入复苏阶段。在2008至2012年之间，由于CPI与工业增加值均呈现出大幅波动，中国宏观经济在四个阶段之间来回滚动，其中，工业增加值大部分时间维持较高

水平增长，因此经济阶段轮替主要由CPI变化所推动，经济过热和经济复苏占据时间较长，期间出现短暂的经济衰退或滞胀。

（3）2013~2019：CPI与工业增加值平稳变化下中国经济周期“熊短牛长”

2012年之后，中国进入了新的政治周期，在一系列经济体制调整以及相关部门宏观调控能力提升下，中国CPI与工业增加值进入了周期性、规律性的变化状态，波动幅度也显著变小。此时，中国宏观经济阶段以经济复苏、经济过热为主，期间穿插着时间较短的滞

胀，而衰退则较少出现。

（4）2020 年之后：CPI 与工业增加值异常波动下经济在过热与滞胀之间轮动

2020 年初，新冠疫情导致中国生产活动停滞，工业增加值同比迅速下跌，同时物价快速上涨，造成滞胀。随着疫情复苏，工业增加值快速反弹回正，而 CPI 水平保持上涨惯性，又形成经济过热。整体来看，疫情之后中国生产体系运作受损，经济产出在政策刺激和内在调节两方作用下来回波动，而物价水平除了在 2020 年下半年有明显回调之外，整体保持上涨态势，因此中国宏观经济主要在过热和滞胀之间轮动，偶尔伴随复苏和衰退。

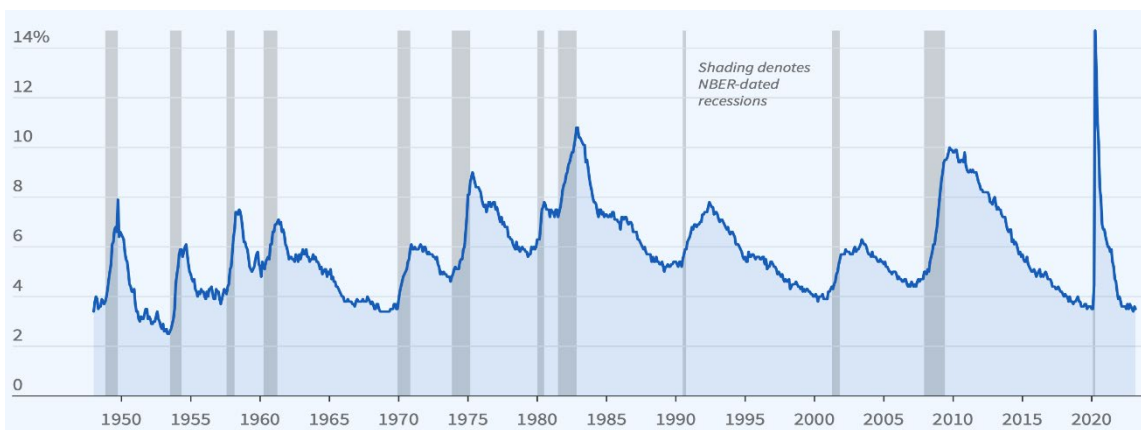


图 4-11 1950~2020 美国宏观经济周期轮动图

资料来源：NBER: <https://www.nber.org/research/business-cycle-dating>

图 4-11 显示了美国国家经济研究局（NBER）统计的美国宏观经济周期阶段轮动图，其中，蓝色线条刻画了美国失业人数变化情况，灰色阴影部分被美国界定为衰退时期（recessions）。由图显示，美国宏观经济衰退期与其失业人数快速上涨时期保持一致。自 2000 年以来，除了在 2002 年、2008 年以及在 2020 年附近出现过衰退，美国宏观经济整体保持复苏增长状态。

在这一点上，中国宏观经济周期表现具有相似性，例如，在图 4-10 中，2005 年、2008

年、2020 年前后出现过较为明显的衰退阶段，这些与美国经济表现相似。2012 年左右，中国经济也出现了较明显的衰退，主要是政府转变经济增长方式过程中对一些过剩、抵消、污染大的产能关停导致的。

4.2 大类资产收益情况分析

在完成中国经济周期阶段的划分之后，本文接下来需要对各类资产的收益情况，以及各类资产与宏观经济周期指标之间的互动情况进行分析。

4.2.1 各类资产收益变化情况分析

图 4-12 显示了经过 HP 滤波后的各类资产收益率的周期性变化情况，包括股票资产、商品资产、债券资产、现金资产四种类型。其中，股票、债券、商品的收益变化情况都是采用对应的指数进行测量，例如，沪深 300 指数、中证全债指数、南华商品指数，滤波后的收益变化情况利用右轴纵坐标衡量；现金资产的收益采用存款机构 7 天加权平均利率来衡量，其单位为“%”，因此采用左轴纵坐标衡量。

据图 4-12 的结果可以看出，股票的周期收益波动是最大的，分别在 2007 年、2010 年、2015 年、2017 年、2020 年前后都出现大幅震荡。此外，商品资产、债券资产都保持相对稳定的周期性变化规律，保持相对稳定、幅度较小的周期性变化。现金资产收益波动在-1%到 3%之间，现金资产收益波动比较小。

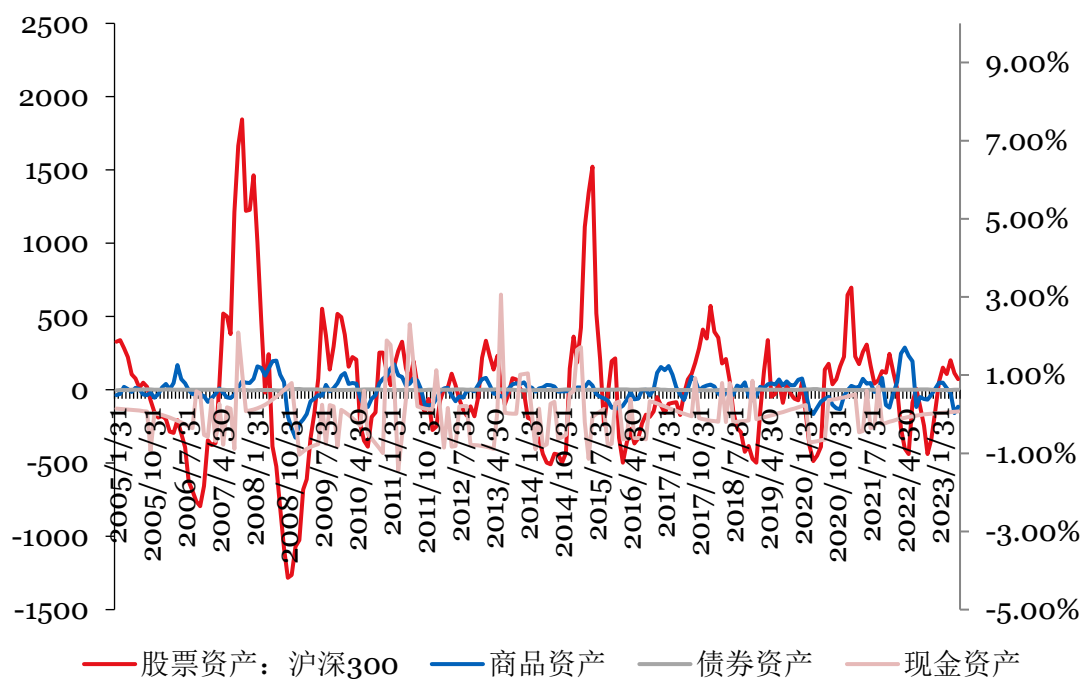


图 4-12 各类资产收益变化情况

4.2.2 相关性分析与平稳性检验

在进行经济周期阶段与大类资产收益率关系的分析之前，本文还需要对各时间序列的相关性与平稳性进行检验。

相关性体现了指两个指标之间的相互影响关系，具有一定参考价值。

平稳性时间序列是否可以建模的一个重要判断依据，是许多时间序列分析和模型建立的前提条件。时间序列的平稳性是指序列的统计特性在时间上保持不变的性质，平稳性意味着时间序列的均值、方差、协方差等统计特征在时间上是稳定的，不随时间变化发生无规律波动。因此，只有确保时间序列具有平稳性，才能进一步分析序列之间的影响关系。

(1) 平稳性检验

统计学以及金融数学等学科已经开发出许多检验时间序列平稳性的方法，本文选择其中最成熟，使用最广泛的 ADF 检验法。借助 Stata 软件进行分析，本文仅需判断时间序列对应的 T 值是否位于临界值左侧即可（T 值小于各临界值标准）。

表 4-5 各时间序列的平稳性检验

时间序列类别	T 值	1%临界值	5%临界值	P 值	平稳性
工业增加值	-12.010	-3.470	-2.882	0.000	平稳
CPI	-5.412	-3.470	-2.882	0.000	平稳
股票	-3.679	-3.470	-2.882	0.0044	平稳
商品	-4.975	-3.470	-2.882	0.000	平稳
债券	-4.080	-3.470	-2.882	0.000	平稳
现金	-10.525	-3.470	-2.882	0.000	平稳

通过表 4-5 的检验结果可知，本文涉及的六个时间序列均具有平稳性，可进一步对其进行回归分析，以判断各类资产收益与经济周期指标的关系。

（2）相关系数

表 4-6 显示了本文经济周期指标与各类资产的相关系数情况。

表 4-6 经济周期指标与各类资产的相关系数

	工业增加值	CPI	股票	商品	债券	现金
工业增加值	1					
CPI	0.019*	1				
股票	0.197***	-0.179***	1			
商品	0.119*	0.375***	0.285***	1		
债券	-0.211***	-0.332***	-0.419***	-0.466***	1	
现金	0.041	0.297***	-0.128*	0.206***	-0.353***	1

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

根据表 4-6 的结果显示，股票与大宗商品的收益率之间正向相关，而与债券资产的收益率呈负向相关。大宗商品与债券资产的收益率之间也存在负向相关性。这一相关性验证了投资时钟模型中对角线资产配置策略的初步有效性。投资时钟模型的对角线资产配置策略意味着，在不同经济阶段中，资产的表现会有所不同。例如，股票在复苏阶段表现较好，大宗商品在过热阶段表现较好，现金在滞胀阶段表现较好，债券在衰退阶段表现较好。尽管初步验证了该模型在我国大类资产配置中的有效性，但仍需要进一步更严谨的实证研究来加强其可信度。

4.2.3 各类资产收益与经济周期阶段的回归分析

回归分析是为了探究经济周期变化下，各类资产收益率的演变情况。具体操作是以各类资产的收益率为因变量，以两个经济周期指标为自变量，进行回归分析，具体分析情况如表 4-7 所示。

表 4-7 经济周期指标对各类资产收益率的回归情况

Variables	股票	商品	债券	现金
工业增加值	0.2232*** (3.42)	0.2071*** (3.04)	-0.2504*** (-4.37)	0.0756 (1.30)
CPI	0.1825** (2.46)	0.3564*** (5.62)	-0.3216*** (-5.78)	0.2821*** (5.01)
Observations	231	231	231	231
R ²	0.064	0.143	0.137	0.072

根据表 4-7 的情况，首先从各个模型的 R² 判断，股票、债券、商品、现金的 R² 依次递减，意味着工业增加值、CPI 对四类资产变化的解释效果逐步下降，即对股票、债券变化的解释效果相对较好。

从回归系数来看，工业增加值对股票和大宗商品收益率有明显的正向影响，但对债券收益率有明显的负向影响。CPI 同比增速对股票、债券和大宗商品收益率都有显著的负向影响，而对现金资产的影响是正向的，这验证了其对现金资产收益的促进作用。回归系数的正负情况在一定程度上证明了美林投资时钟在我国资本市场实践中的部分有效性。具体而言，当宏观经济处于复苏阶段（经济增长上行，通货膨胀下行）时，应考虑持有股票资产；而当经济处于衰退阶段（经济增长下行，通货膨胀下行）时，应倾向于持有债券资产。然而，在过热和滞胀状态下，商品和现金资产的表现并不符合预期，也体现了中国经济具有的独特情况。

表 4-8 各类资产收益率回归情况表（控制时间固定效应）

Variables	股票	商品	债券	现金
工业增加值	0.2086*** (2.71)	0.1593** (2.15)	-0.2243*** (-3.62)	0.0357 (0.60)
CPI	0.3976*** (4.67)	0.4706*** (3.67)	-0.3478*** (-3.19)	0.2042** (2.50)
Observations	231	231	231	231
Year Fix	Control	Control	Control	Control
R ²	0.387	0.212	0.319	0.127

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

另外，本文控制了时间固定效应之后再进行回归分析，结果如表 4-8 所示。在控制了时间固定效应之后，两类经济周期指标对各类资产收益的影响系数大小和显著性发生一定变化，例如，CPI 对股票、债券的影响系数变大，对现金的影响系数变小，总体结论未发生明显变化。但控制时间固定效应之后，各个模型的 R² 显著变大，意味着模型的解释力度提

升，之前结论的稳健性得到验证。

表 4-9 各类资产收益率回归情况表（替换 GDP 的稳健性分析）

Variables	股票	商品	债券	现金
GDP	0.3454*** (6.24)	0.2349*** (2.78)	-0.3709*** (-5.69)	0.1245*** (3.31)
CPI	0.4489*** (5.63)	0.5020*** (3.92)	-0.3992*** (-4.09)	0.2288*** (2.77)
Observations	231	231	231	231
Year Fix	Control	Control	Control	Control
R ²	0.431	0.227	0.376	0.138

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

另外，本文还将工业增加值替换成 GDP 进行稳健性检验。据表 4-9 显示，经济周期指标对各类资产收益率的影响系数方向保持一致。差异在于，工业增加值对现金收益的影响不显著，而 GDP 增长情况对现金收益的影响显著。其可能存在的原因在于，现金收益在中短期内波动较小，因此难以通过观察工业增加值的变化去分析现金收益变化情况，而需要在更长期的时间范围内去分析。但是，在影响逻辑上，工业增加值与 GDP 的影响逻辑一致，因此在理论上，工业增加值对现金资产收益存在影响。

4.2.4 各类资产平均收益情况

除了通过回归分析判断经济周期指标对各类资产收益的影响，还可以计算各个经济周期阶段下的各类资产平均收益进行判断，如表 4-10 所示。

表 4-10 四类资产平均收益对比表

	股票	商品	债券	现金
复苏	-0.26%	0.50%	0.32%	0.28%
过热	1.89%	1.22%	0.38%	0.27%
滞胀	2.43%	0.35%	0.41%	0.25%
衰退	0.47%	-0.36%	0.52%	0.25%

(1) 股票平均收益情况

从统计结果可知，股票资产在复苏时期、过热时期、滞胀时期、衰退时期的月平均收益率分别为-0.26%、1.89%、2.43%、0.47%，就平均收益来看，中国股票收益在滞胀期最高，反而在复苏阶段的平均收益最低。主要原因是，中国复苏阶段，股票收益波动加大，投资者可以在股票收益上升快速获得高额收益，但也容易在突然的股票下跌中发生巨额亏损，这与中国股票市场暴涨暴跌的特征相吻合，所以复苏期的平均收益率反而比较低。滞胀时期在中国宏观经济周期中的占比很小、出现次数也不多，并且滞胀时期的资产价格容易被推高，股票也一样，因此平均收益比较高。在中国投资股票最佳阶段应该是过热时期，一方面是因为经济过热在中国宏观经济周期中出现频次多、时间跨度长；另一方面，在经济过热时期，市场上的许多“热钱”会涌入股市抬升整体估值，形成相对持续一些的牛市。

(2) 商品平均收益情况

根据统计结果，商品期货在不同经济阶段的月平均收益率呈现如下情况，复苏阶段为0.50%、过热阶段为1.22%、滞胀阶段为0.35%、衰退阶段为-0.36%。从收益率角度来看，大宗商品在过热阶段表现最佳，其次是复苏阶段、滞胀阶段，最差的是衰退阶段。在商品收益的情况上，本文的结果与美林时钟在复苏期的结果不太一致，主要体现在复苏阶段。由

于中国商品市场相较美国的封闭性更强，在复苏阶段，生产活动开始回暖，国内商品价格受到影响快速抬升，因此其收益情况会更好。

（3）债券平均收益情况

从统计结果可知，债券资产在复苏阶段、过热阶段、滞胀阶段、衰退阶段的月平均收益率分别为 0.32%、0.38%、0.45%、0.52%。就收益率而言，债券资产在衰退时期表现最佳，滞胀时期次之，过热时期表现最差，与股票资产收益率表现截然相反，验证了美林时钟理论中的对角线规律。此外，总体来看债券资产的收益率虽然都表现的较为平庸，但在每一个经济阶段都实现了正的收益，说明我国的债券资产有很好的抵抗风险的能力。

（4）现金平均收益情况

根据统计结果显示，现金资产在不同经济阶段的月平均收益率如下：复苏阶段为 0.28%、过热阶段为 0.27%、滞胀阶段为 0.25%、衰退阶段为 0.25%。从收益率角度来看，现金资产在复苏阶段表现最佳，其次是过热阶段，衰退和滞胀时期相近，但总体差异不大。

表 4-11 基于不同国家经济数据的“美林时钟”

	基于美国数据的“美林时钟”	基于中国数据的“美林时钟”
复苏期	股票 > 债券 > 现金 > 商品	商品 > 债券 > 现金 > 股票
过热期	商品 > 股票 > 现金/债券	股票 > 商品 > 债券 > 现金
滞胀期	现金 > 商品 > 债券 > 股票	股票 > 债券 > 商品 > 现金
衰退期	债券 > 现金 > 股票 > 商品	债券 > 股票 > 现金 > 商品

表 4-11 对比了中美两个国家“美林时钟”资产收益轮动的变化情况，通过前述分析可知，在整体轮动逻辑上，中国“美林时钟”与美国“美林时钟”的轮动规律一致。但是，由于中国股

票市场存在暴涨暴跌、“牛短熊长”等特征，并且在整体经济周期过程中，滞胀期、衰退期出现的频次较低、时长较短，所以中国“美林时钟”在资产收益的排序上存在一些差异。

4.3 大类资产配置基础模型

在上述分析的基础上，本文根据各类资产的分析结果进行轮动配置，即根据经济周期变化规律以及与各类资产收益的关系，分别在复苏、过热、滞胀、衰退配置特定阶段收益率最高的资产。

表 4-12 多类策略获益情况对比分析

策略	轮动策略	纯股票	纯商品	纯债券	纯现金
净值	7.613	3.399	2.656	2.389	1.860
年化收益率	6.591%	5.425%	4.246%	3.329%	2.551%
标准差	5.78%	6.92%	4.60%	0.72%	0.11%
夏普比率	1.14	0.64	0.71	0.46	-4.25

从表 4-12 的结果显示，根据经济周期变化的轮动配置策略的净值达到 7.613，相较于任何一类单一配置策略的收益率都更高；在年化收益率上，轮动策略为 6.591%，想对于任一纯资产策略都更高；在标准差上，轮动策略为 5.78%，仅次于纯股票策略，比其他纯资产策略的波动都高，意味着轮动策略的收益波动性还是比较大。在夏普比率上，轮动策略为 1.14，也是最高的。总体来看，轮动策略相较于纯资产策略，在年化收益率、夏普比率上有更好的表现，但是其风险水平也比较高。

另外，本文还比较了不同资产配置策略的净值变化图，如图 4-13 所示。

从图 4-13 所示，轮动策略波动比较大主要是受到股票资产的影响。例如，在 2008 年前后、2011 年前后，轮动策略的净值波动与纯股票策略的净值波动保持一致。主要是因为

这些时期中国都处于经济过热阶段，而经济过热阶段的最优资产主要股票，因此其波动与股票保持一致。在 2020 年之后，中国经济进入复苏、过热与滞胀交替阶段，轮动策略也在股票、商品与股票之前轮动。在 2020 年之后，轮动策略捕捉到了股票、商品两类主要资产的上升收益，又通过轮动方式避免了两类资产收益的回撤，因此 2020 年之后，轮动策略的净值表现显著优于其他策略。

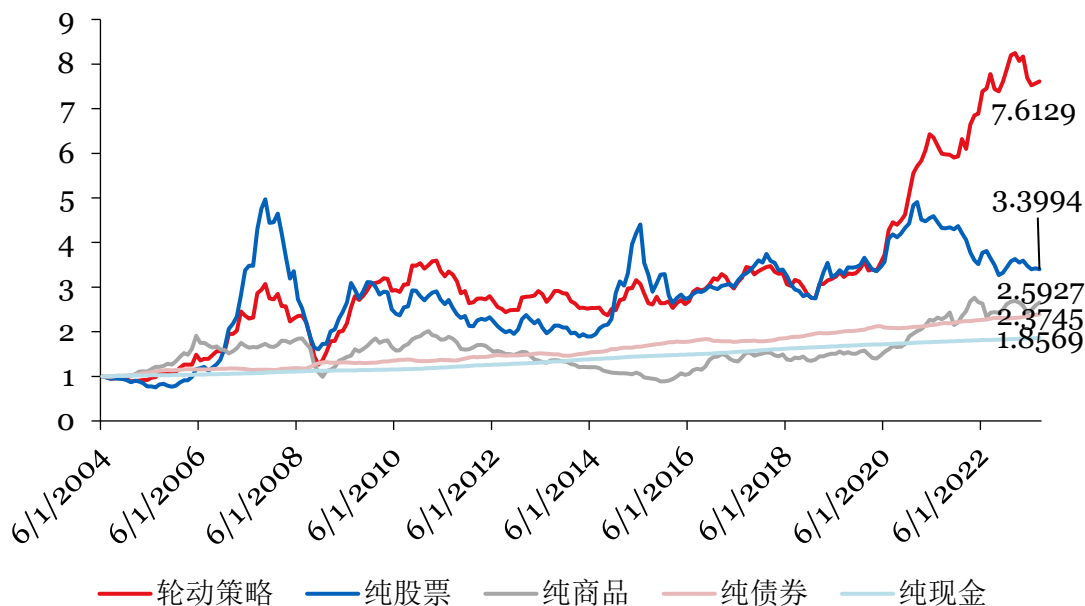


图 4-13 多种资产配置策略净值变化比较图

第5章加入流动性要素的优化模型

5.1 优化思路

经济周期除了顺应自身内在规律变化外，还会受到政府宏观调控的影响，尤其是政府通过财政政策或者货币政策调节市场流动性水平，影响市场预期，进行逆市场调节，会改变经济周期阶段的时间程度，甚至是演变顺序（郭文旌 & 毛泽盛等, 2016; 王曦 & 金钊, 2019）。2012 年以来，中国经济进入转型阶段，传统以需求驱动为主形成的周期性越发弱

化。尤其自 2016 年开始实施“供给侧结构性改革”之后，经济主驱动力由需求导向转向供给侧，对美林时钟的有效性产生重要影响。另外，资本市场的定价本身也受到流动性充裕程度的影响，尤其是股票等资产的价格波动对流动性变化更加敏感，因此，本章将加入流动性要素，以提高经济周期模型在中国市场的适用性。

本章以 M2 的同比增速作为信用条件要素，并通过 HP 滤波处理后，分析 M2 增速的周期性变化与各类资产的相关关系，再根据相关关系调整和细化大类资产配置의 轮动顺序。

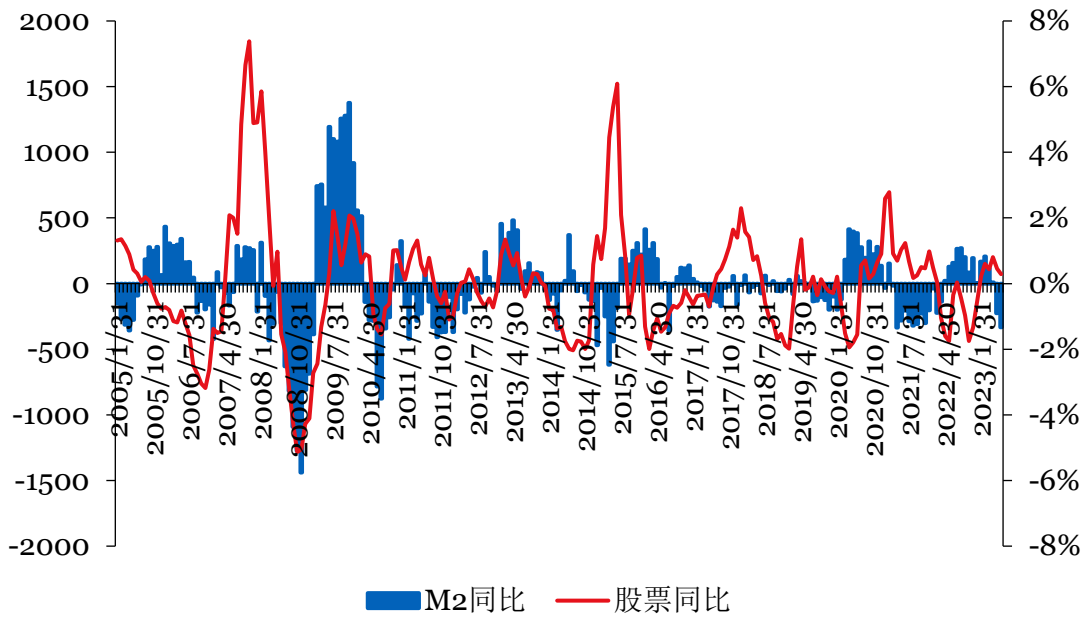


图 5-1 M2 与股票收益的变化情况比较图

图 5-1 显示了 M2 与股票收益的变化情况，大致可以看出 M2 与股票收益波动呈现正向关系。

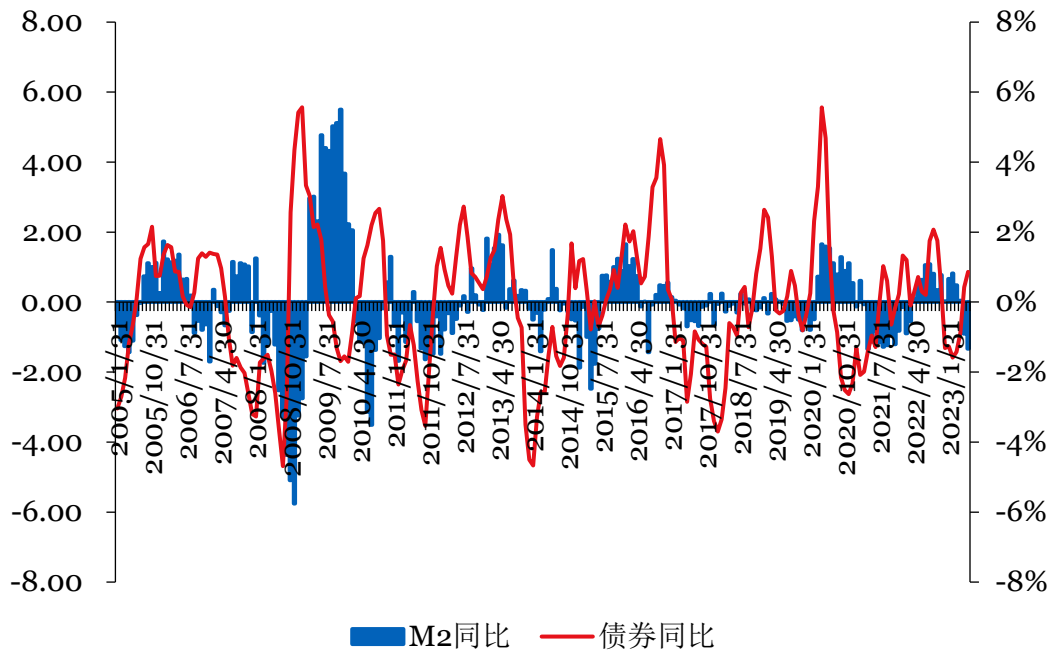


图 5-2 M2 与债券收益的变化情况比较图

图 5-2 显示了 M2 与债券收益的变化情况，M2 与债券收益呈现负向变化关系。

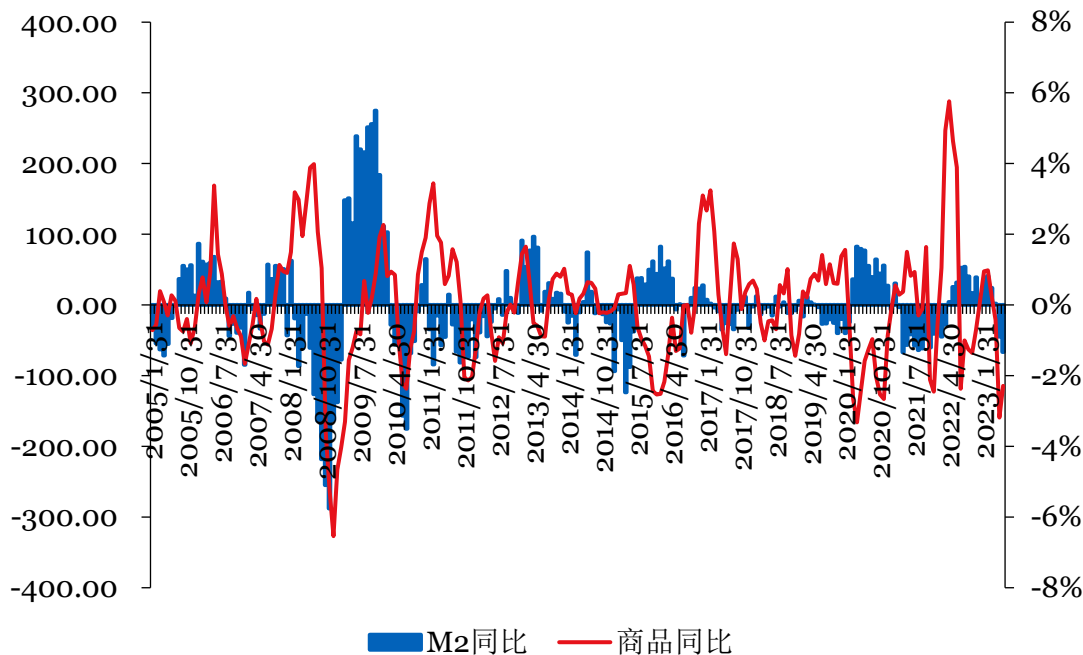


图 5-3 M2 与商品收益的变化情况比较图

图 5-3 显示了 M2 与商品收益的变化情况，M2 与商品收益部分情况下正向变化，部分情况下反向变化，并且存在一定滞后性。

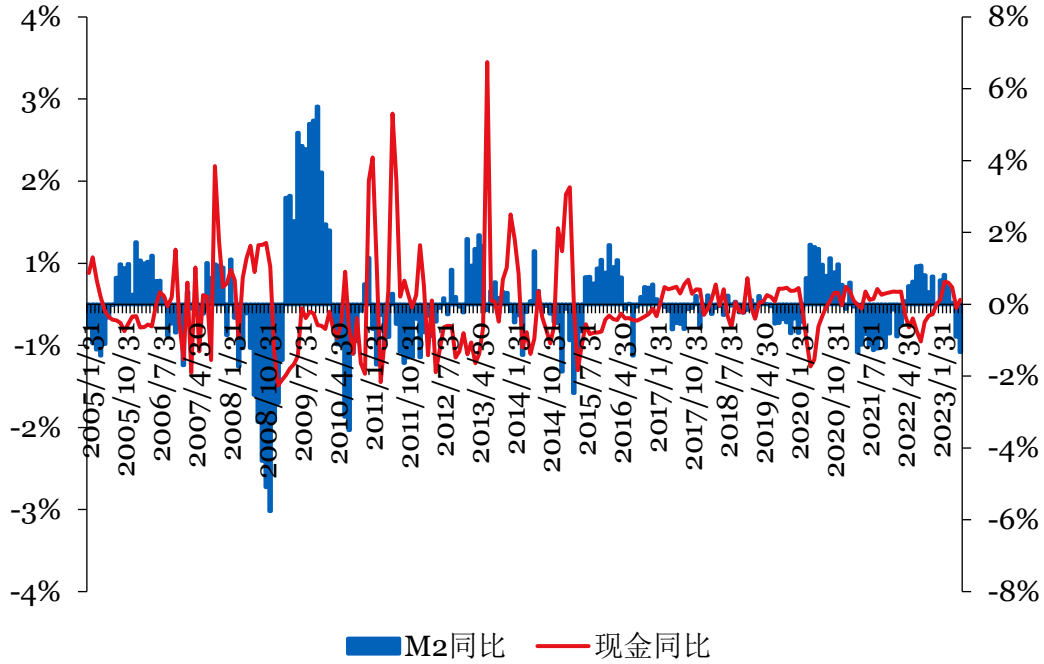


图 5-4 M2 与现金收益的变化情况比较图

图 5-4 显示了 M2 与现金收益的变化情况，从图中难以直观看出 M2 与现金收益的变化规律。

5.2 各类资产对流动性要素的回归分析

表 5-1 各类资产对流动性要素的回归分析

Variables	股票	商品	债券	现金
工业增加值	0.1579** (2.06)	0.1172* (1.75)	-0.1973*** (-3.43)	0.0498 (0.83)
CPI	0.3413*** (4.17)	0.4239*** (3.40)	-0.3178*** (-2.91)	0.2198*** (2.62)
M2	0.2803** (2.13)	0.2327* (1.96)	-0.1493* (-1.91)	-0.0777 (-0.99)
Observations	231	231	231	231
Year Fix	Control	Control	Control	Control
R ²	0.435	0.243	0.331	0.127

分析回归结果如表 5-1 所示，可以初步判断，当货币政策处于宽松状态时对股票和商品资产的收益率更有利，尤其是流动性对于股票资产收益率的贡献程度更加突出；当货币政策处于紧缩状态时对债券和现金资产的收益率更有利。另外，在加入了 M2 之后，表 5-1 相较于表 4-8，其各个模型的 R² 都获得了进一步提升，意味着模型的解释力度增强。

结合之前的研究结论，本文在加入流动性要素之后的轮动策略如图 5-5 所示。

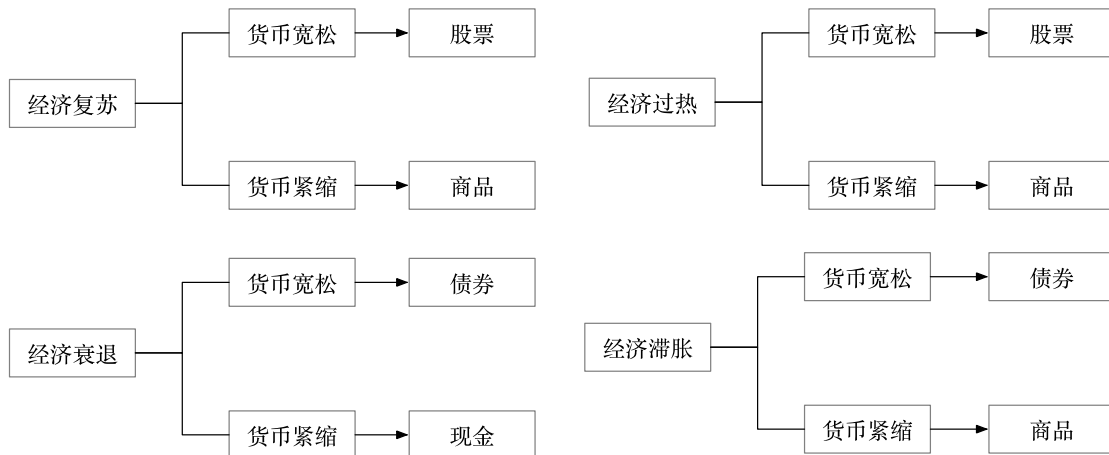


图 5-5 加入流动性要素的经济周期轮动策略

5.2.1 经济复苏

经济复苏阶段，工业增加值增速提升，CPI 同比下降，企业盈利提升，供给增加带动物价水平降低，此时居民实际购买力提升，富余的资金会寻求投资。此时，股票与商品都具有比较好的投资属性。

当流动性宽裕时，由于股票资产收益对流动性的敏感性更高，选择股票作为投资品将获得更高的收益。当流动性紧缩时，同样由于股票对流动性的敏感性更高，流动性紧缩会加大股票市场下跌风险，因此，持有商品资产将获得更高的收益。

5.2.2 经济过热

经济过热阶段，工业增加值迅速提升，CPI 同比上升，物价快速上涨导致企业生产成本与居民生活成本快速上涨，一定程度会抑制市场需求。

此时，如果流动性宽裕，当然，宏观调控常常采取的是逆周期操作，但不排除因为国际资本涌入或者其他原因导致流动性扩张，容易导致资本市场泡沫化，尤其是当新技术涌现时，股票市场将迎来“大牛市”，因此，选择股票作为投资标的将获得超额收益。如果流动性紧缩，通常是由政府宏观调控导致，股票市场容易快速回落，但商品市场有实际需求支撑，将继续维持较好的收益情况，选择商品作为投资标的将获得较好收益。

5.2.3 经济滞胀

经济滞胀阶段，工业增加值下降，CPI 同比提升，可能是需求增长超过供给增长形成供不应求的状况；也有可能是因为供给减少，需求维持原状，导致的物价上涨。在 21 世纪后，中国经济出现滞胀往往是后者导致。尤其是 2016 年实施供给侧改革后，传统工业产能的过

剩产能逐步出清。但由于需求具有波动变化，当市场需求抬升但供给持续降低时，经济发展进入滞胀阶段。此时，债券和商品都是比较好的投资品种。

此时如果流动性较为宽裕，意味着利率有下降趋势，从而债券收益率也会跟随下降，但债券价格会提升，因此投资债券有可能获得较好的收益。若此时流动性紧缩，物价将继续上涨，商品价格会进一步抬升，投资大宗商品会获得更高的收益。

5.2.4 经济衰退

经济衰退阶段，工业增加值同比与 CPI 同比均呈现下降趋势，需求低迷导致供给减少。此时，商品价格会快速下跌，股票也会因为市场上流动性减少而快速下跌，债券和现金成为比较好的投资品。

此时如果流动性比较宽裕，由于经济低迷，利率本身比较低，再加上流动性扩张导致利率进一步下降，进而使债券价格抬升，增加投资债券的收益。如果流动性紧缩，会使得利率提升，现金收益会更高。另外，经济衰退叠加流动性紧缩，资本市场各类投资品的价格都会下跌，债券频繁出现暴雷，持有现金是比较好的选择。

5.3 优化后的资产配置收益

根据以上优化后的配置策略，本文进行策略收益回测的结果，如表 5-2 所示。

表 5-2 加入流动性要素后的模型收益对比

策略	轮动策略 (加入 M2)	轮动策略	纯股票	纯商品	纯债券	纯现金
净值	10.932	7.613	3.399	2.656	2.389	1.860
年化收益率	6.820%	6.591%	5.425%	4.246%	3.329%	2.551%
标准差	3.77%	5.78%	6.92%	4.60%	0.72%	0.11%
夏普比率	1.81	1.14	0.64	0.71	0.46	-4.25

从表 5-2 可以看出，经过优化后的策略相较于未优化的轮动策略，净值、年化收益率以及夏普比率都获得提升。

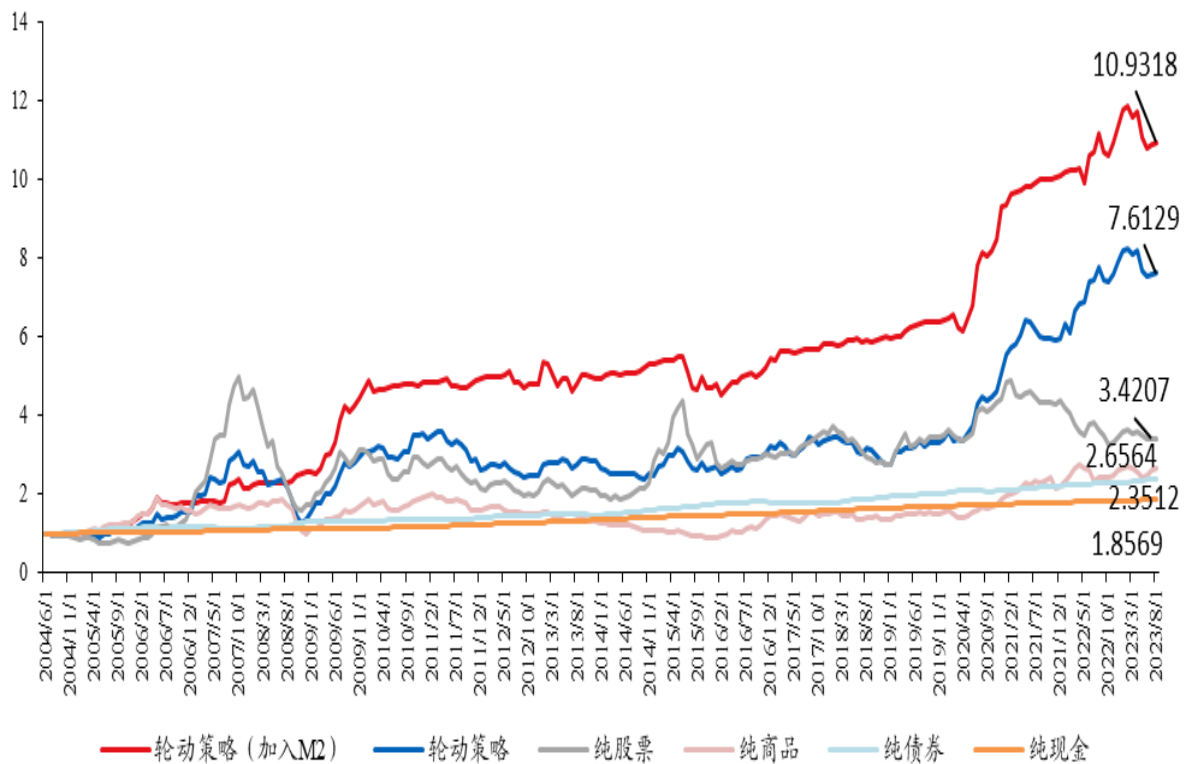


图 5-6 加入 M2 的各类策略净值变化比较

图 5-6 显示了各类策略的净值变化情况，可以看到，加入流动性要素之后的轮动策略在净值表现上显著优于其他各类策略。总体来看，轮动策略（加入 M2）与没有考虑流动性

要素的轮动策略在变化形态上相似。但是，因为流动性要素对股票、商品等活跃资产的收益影响非常显著，加入流动性要素之后的轮动策略更容易捕捉到股票、商品等资产出现的机会，因此在对应轮动的阶段会获得更高的收益。另外，在 2020 年之后，轮动策略（加入 M2）的回撤明显优于未考虑流动性要素的轮动策略。主要原因是 2020 之后，轮动策略的回撤主受到由股票、商品两类资产所影响，加入流动性要素后对这两类资产轮动的决策更加精细和灵活，通过两类资产的轮动有效控制了回撤，也降低了整体波动率，并提高该策略的夏普比率。

第6章加入风险平价思想的经济周期轮动策略

通过上述分析了解到，通过经济周期轮动策略能够识别经济周期阶段与各类资产收益的内在规律抓住经济周期轮动中的机会。但是，轮动策略的标准差比较高，意味着风险较大。并且在特定阶段仅投资一种资产，在周期阶段切换后完全转变为另外一种资产，其显性和隐性的交易成本都比较高，可行性较弱。本章节试图引入风险平价策略的思想，在经济周期轮动的基础上，通过资产组合的轮动，控制大类资产配置的风险。

6.1 风险平价策略的核心思想

风险平价策略的基本思想与 Markowitz 的“均值-方差”投资策略思想一致，通过多种资产配置来分散风险、提高投资组合收益的稳定性，即鸡蛋不要放在同一个篮子。但是两者在目标函数的设定上存在显著差异，“均值-方差”模型是在给定预期收益的基础上，力求实现风险最小的投资组合，其实质是给定目标值下的最优化问题。

风险平价策略是力求各类资产的风险贡献相等，即“边际预期收益/边际风险”相等，相较于“均值-方差”策略，风险平价模型更能够适应资本市场的动态变化，并且通过风险平价策略获得的组合能够有效提高投资组合的夏普比率。

资产 A 的边际风险收益贡献 = 资产 B 的边际风险收益贡献 = …

然而，风险平价策略也存在一定局限。由于风险平价策略只考虑各类资产的边际风险贡献，而不关注经济周期变化内在的演变规律，通常风险平价策略会错失经济周期轮动中存在的机会。基于此，本文在前述经济周期轮动策略的基础上引入风险平价策略的思想，在满足风险平价策略的条件下，计算出各个经济周期阶段各类资产的配比权重，实现投资组合的周期轮动，以弥补经济周期轮动策略或风险平价策略等单一模式的缺点。

风险平价轮动策略 = 经济周期轮动策略（抓住机遇） + 风险平价策略（控制风险）

6.2 引入风险平价思想的经济周期轮动策略

引入风险平价思想的关键在于计算各类资产的在各期的投资权重，本文基于 2004 年 6 月至 2023 年 8 月各类资产的收益率情况，通过 Python 软件计算出满足风险平价条件下各个月份的资产配比权重；再计算出四个经济周期阶段各类资产权重的平均值；最后，按照此前分析的经济周期轮动规律进行资产组合轮动，具体流程如下：

- （1） 利用 Python 计算出股票、商品、债券、现金各个月份的投资权重，每个时期各类资产权重之和为 1。在计算过程中，确保各类资产的边际风险收益贡献是相同的；
- （2） 计算出复苏、过热、滞胀、衰退各经济周期阶段下，各类资产配置权重的平均值，各个经济周期阶段的资产配置权重之和为 1；
- （3） 按照第五章得出的经济周期轮动规律进行资产组合的轮动配置，进行策略回测并计算相关指标。

通过上述分析和计算，本文得出引入风险平价思想后的轮动策略，简称平价轮动策略。

并与其他资产配置策略进行比较。

表 6-1 加入风险平价策略优化后的模型收益对比

策略	平价轮动策略	风险平价策略	轮动策略	等权重	64 策略
净值	6.049	2.735	7.613	2.890	3.383
年化收益率	5.583%	3.806%	6.591%	3.990%	4.676%
标准差	1.83%	1.77%	5.78%	2.27%	4.08%
夏普比率	3.05	1.58	1.14	1.32	0.90

表 6-1 对比了不同资产配置策略的表现情况，除了此前分析过的轮动策略，本文还引入了等权重策略、64 策略进行比较。

等权重策略是指所有时期，各类资产按照等权重配置，在本文中各类资产的权重均为 25%，该策略属于早期资产配置策略的一种类型；64 策略是按照 60%比重的股票、40%的债券进行配置。以上两种策略是对分散风险的一系列尝试，操作简单，但相对静态，常用于各类策略的比较分析。

从表 6-1 所示，仅采用风险平价策略，而不考虑任何经济周期规律因素得到的结果并不理想，其净值为 2.735、年化收益为 3.806%、标准差为 1.77%、夏普比率为 1.58。单纯采用风险平价策略得到的结果与等权重策略相似，但弱于轮动策略。主要原因是中国资产收益的波动受经济周期阶段变化的影响极大，单纯的风险平价策略在控制风险上具有优势，但是忽视了经济周期轮动产生的机会，收益效果不佳。

在平价轮动策略方面，其净值为 6.049、年华收益率为 5.583%、标准差为 1.83%、夏普比率为 3.05，与轮动策略进行比较，平价轮动策略的净值和年化收益率有所下降，但标准差仅为前者的 1/3，风险得到有效控制，夏普比率也比较高，可见，在轮动策略的基础上引入风险平价思想，能够有效控制风险，提高投资组合收益的稳健性。平价轮动策略与单纯的平价策略比较，由于考虑了经济周期轮动要素，在标准差略微提升的基础上，投资净值与年华收益率大幅提升，其夏普比率也大幅提升。

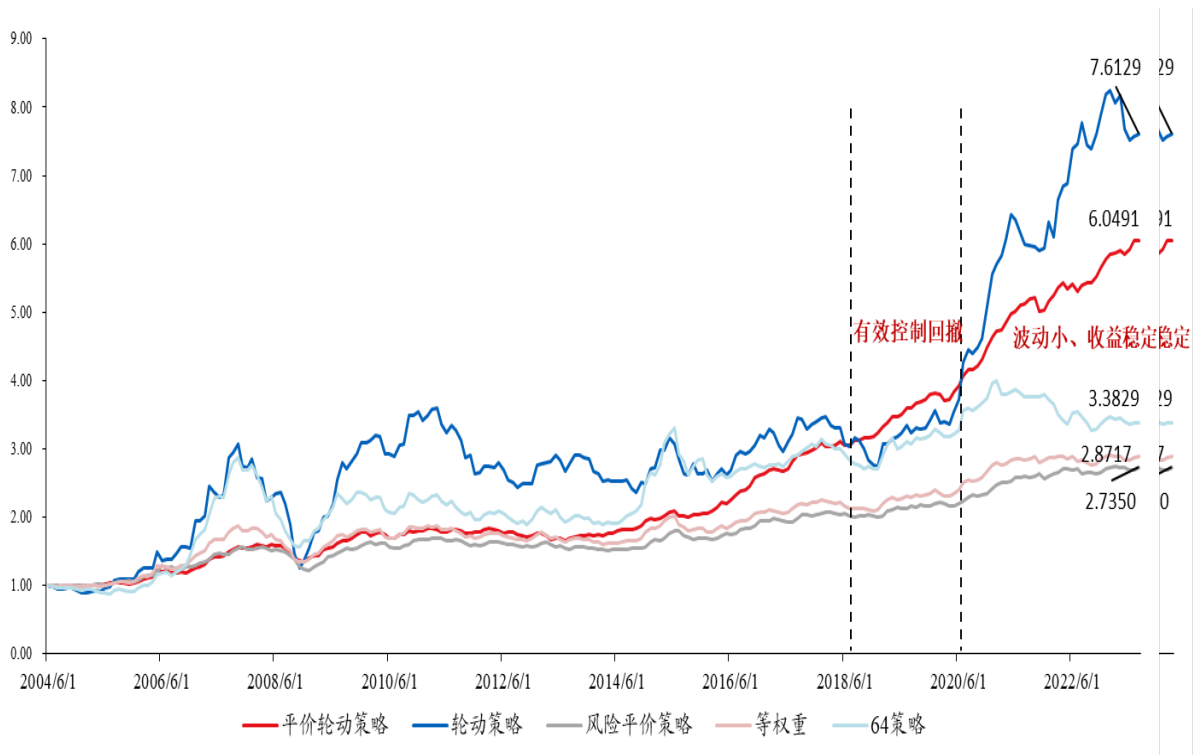


图 6-1 平价轮动策略与其他策略的净值变化比较

图 6-1 显示了平价轮动策略与其他策略的净值变化比较，更为直观地展示出不同资产配置策略的特点。据图中信息显示，在 2018 年 6 月之前，平价轮动策略的净值表现弱于轮动策略、64 策略，主要是因为这段时期中国经济周期较为规律地运作，且复苏、过热阶段的持续时间较长，在股票和商品之间保持规律轮动或一定配比就能够获得比较好的收益。2018 年 6 月至 2020 年 6 月之间，中国宏观经济的轮动速度加快，轮动规律开始不稳定，通过平价轮动策略有效控制了回撤幅度，获得的收益最高。2020 年 6 月之后，中国股票市场、商品市场交替迎来牛市，轮动策略获得的净值收益快速提升并且超过平价轮动策略，但存在明显的波动和回撤。相较之下，平价轮动策略的净值提升相对稳定，波动较小、回撤较少，提高了整体的投资稳健性。

6.3 加入流动性要素的平价轮动策略

另外，本文进一步在上述平价轮动策略的基础上加入流动性要素获得平价轮动策略（加入 M2），其效果对比分析如表 6-2 所示。

表 6-2 结合风险平价策略与流动性的优化策略收益比较

策略	平价轮动策略 (加入 M2)	轮动平价策略 (加入 M2)	轮动策略 (加入 M2)	风险平价	轮动策略
净值	9.991	6.049	10.932	2.735	7.613
年化收益率	6.478%	5.583%	6.820%	3.806%	6.591%
标准差	1.73%	1.83%	3.77%	1.77%	5.78%
夏普比率	3.74	3.05	1.81	1.58	1.14

根据表 6-2 的结果显示，平价轮动策略（加入 M2）的净值为 6.991、年化收益率为 6.478%、标准差为 1.73%、夏普比率为 3.74，相对于平价轮动策略，加入流动性要素后的新策略具有更高的净值和年化收益率，但是标准差略微提升，夏普比率明显改善。意味着在平价轮动策略的基础上加入流动性要素，加大了投资策略抓住经济周期轮动机会的能力，但是并未显著加大投资策略的风险水平，因此夏普比率获得较大提升。

平价轮动策略（加入 M2）相较于轮动策略（加入 M2），前者在资产净值、年化收益率上仅有略微下降，但标准差大幅降低，因此夏普比率也获得明显改善。

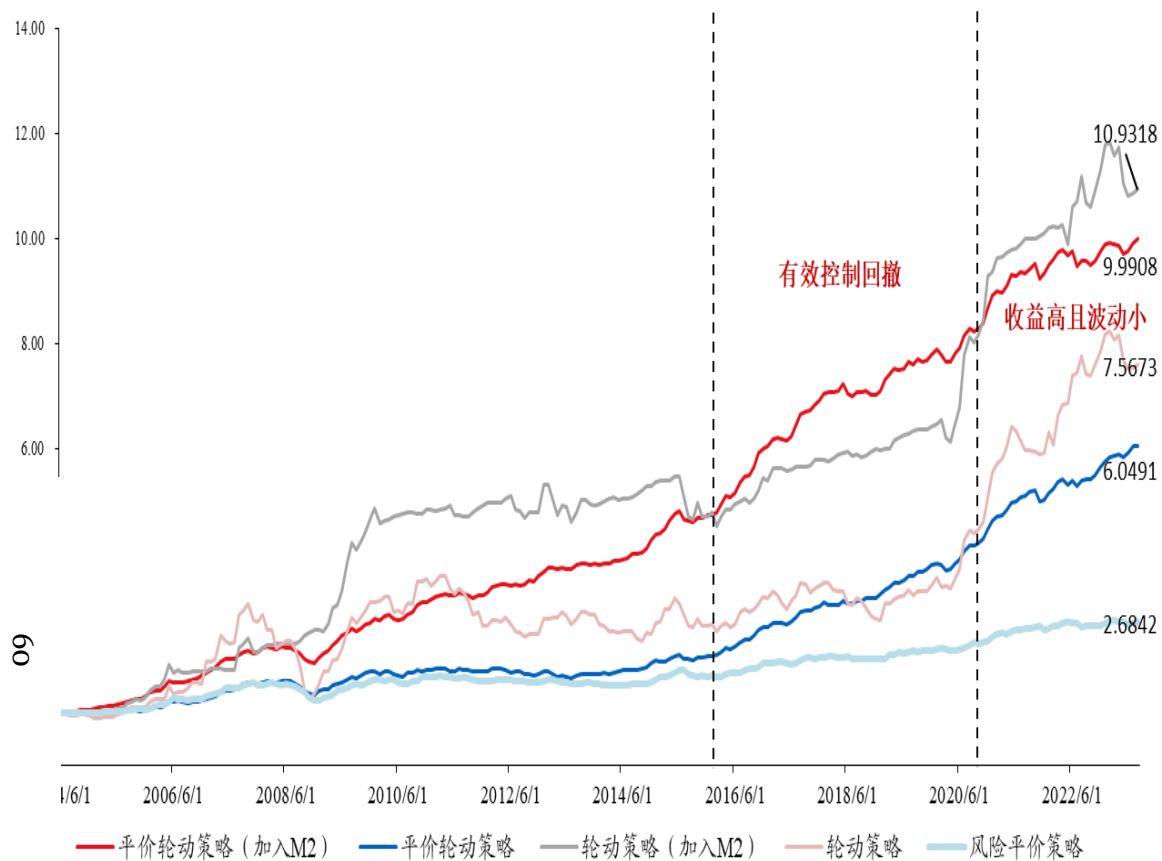


图 6-2 加入 M2 的平价轮动策略与其他策略的净值变化比较

根据图 6-2 显示的净值变化情况，首先，可以看到平价轮动策略（加入 M2）相较于轮动策略（加入 M2）具有更加平稳的收益状况，并且在 2016 年 5 月至 2020 年 7 月在控制回撤上的效果非常显著。其次，平价轮动策略（加入 M2）相较于平价轮动策略，具有更高的净值收益。

6.4 总结分析

综合上述分析，本文对投资策略的优化思路汇总在表 6-3，根据表中显示，加入经济周期轮动要素、加入风险平价思想都存在各自的优势、劣势，因此，整合两种策略，可以提高

投资者抓住经济周期轮动机会的能力，同时，控制总体风险水平，使投资收益水平提升的同时，获得更加稳健、波动更小的成长状态。

加入流动性要素是为了使投资策略更加适应中国经济社会的发展，提高投资策略对中国资本市场的适用性，也提高投资者对流动性变化带来的机会和风险的识别与把握。

表 6-3 策略优化思路汇总

策略优化思路	优点	局限
加入经济周期轮动要素	抓住经济周期轮动的机会	加大投资组合风险
加入风险平价思想	控制风险	措施经济周期中的机会
加入流动性要素	考虑中国宏观调控政策， 更适合中国情境	——

另外，本文将此前所有涉及的投资策略表现情况以及各类策略之间的逻辑关系汇总至

图 6-3。

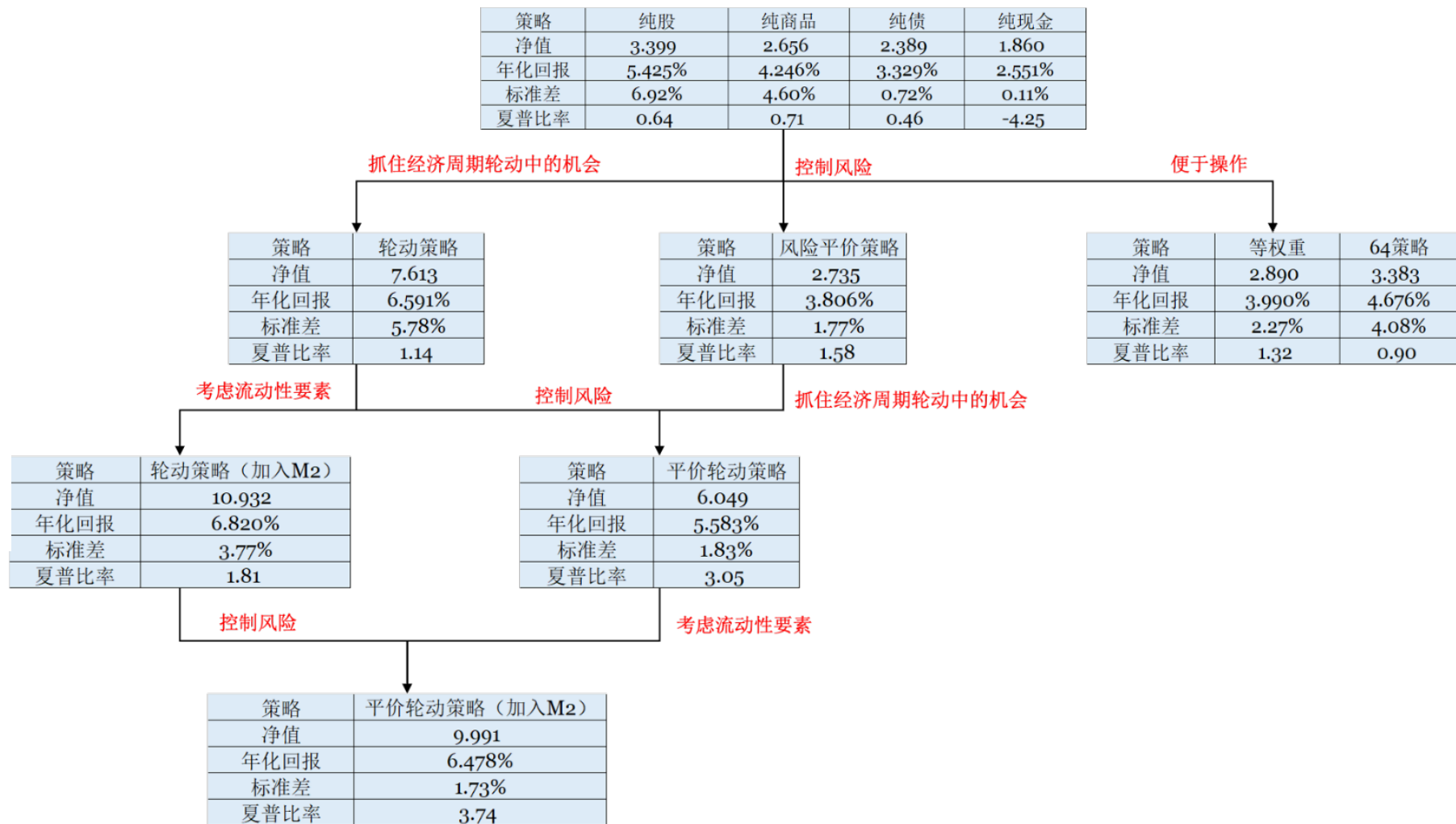


图 6-3 各类资产配置策略逻辑关联图

根据图 6-3 显示，从最初单类资产配置策略到最后综合考虑经济周期轮动策略、风险平价策略以及流动性要素的模型，需要投资者不断平衡机会抓取能力与风险控制能力，才能在保持客观收益的同时，获得稳健的增长表现。

第7章研究结论与展望

7.1 研究结论

本文在经济周期理论、大类资产配置理论等文献的基础上，通过对中国宏观经济数据、大类资产收益数据进行分析，在宏观经济周期划分、大类资产配置策略等方面进行了探索和创新，具体研究发现和结论如下：

在经济周期阶段划分方面，由于中国经济情况与美国具有明显差异，“美林时钟”对经济产出的测量与阶段划分标准并不完全适用于中国情境。为解决该问题，本文在借鉴“美林时钟”对经济周期划分的基础上，结合国内外现有研究对经济周期分析的探讨，以及对样本数据进行分析，提出以工业增加值同比变化（经 HP 滤波）来衡量经济产出，并通过工业增加值同比斜率、工业增加值变化阈值来对不同经济周期阶段进行测量。当“工业增加值同比变化的斜率 >0 ”或者“工业增加值同比增速 $>$ 阈值（2013 年 1 月之前为 0.1，2013 年 1 月及以后为 0）”两个条件满足其一，则经济周期阶段处于复苏或过热阶段，即工业增加值上涨阶段。在通货膨胀指标上，沿用 CPI，判断其是否大于或小于等于 0 进行阶段划分。优化后的经济周期划分方式，较好适应了中国经济周期演变规律。

在大类资产配置策略方面，本文依次进行了经济周期轮动策略、经济周期轮动策略（加入 M2）、平价轮动策略、平价轮动策略（加入 M2）的构建与回测。通过一系列优化后的策略模型，在抓住经济周期轮动机会的能力、风险控制能力、中国资本市场适应性方面有了较大提升，在效果方面，体现在收益率提升、标准差减少、夏普比率提升。

7.2 研究贡献与实践启示

通过上述研究，本文对经济周期研究、大类资产配置研究等理论方面进行一定拓展和创新，并且对投资实践有一定启示，具体内容如下：

在理论贡献方面，首先，本文弥补了现有经济周期理论、“美林时钟”相关研究对中国经济周期阶段划分的不足，提出从经济产出同比变化的“斜率”、“阈值”两个维度划分经济产出阶段，完善经济周期阶段的划分方式，一定程度弥补了现有划分指标过度敏感，导致经济周期阶段变化过于频繁的局限，提高对投资策略的指导性；其次，本文通过大类资产配置策略的构建、优化与回测，分析了加入经济周期轮动要素、加入风险平价思想、加入流动性要素进行策略优化的理论逻辑和实际效果，拓展了大类资产配置研究的理论内容。

在实践贡献方面，本文结合经济周期轮动策略、风险平价策略的思想，并且加入了流动性要素，构建了平价轮动策略（加入 $M2$ ），该策略能够在获得较高收益的基础上有效降低风险，控制投资组合收益回测，为现有大类资产配置的实践提供一定启示。

7.3 研究不足与未来展望

本文通过对经济周期阶段划分方式的优化、对大类资产配置策略的优化进行了理论创新并提出一定实践启示，但是依然存在以下不足：

第一，本文在经济周期阶段划分方式上，主要从经济产出、通货膨胀两个维度考虑。这种二维框架有助于理论分析，但是对实践的指导存在许多局限，未来可以通过机器学习、量化模型的方式，加入更多维度要素进行经济周期的识别与划分，提高经济周期识别的精度。

第二，本文在大类资产选择上，采用了股票、债券、商品、现金等相对粗略的分类方式。这样做有助于简化分析过程，但是在具体实践中，各个类型的资产都有更为丰富的子

类别，例如，股票中可以划分为蓝筹股、成长股等不同板块，还可以划分为周期、科技、消费等不同行业类别，这些不同类别的股票资产对经济周期轮动的变化都有不同反应。未来可以进一步细化大类资产类别，探索更具可行性的大类资产配置策略。

第三，在加入风险平价策略的过程中，本文通过计算不同经济周期阶段下各类资产配比重值的均值作为轮动标准，这种处理方式比较简单，但是忽略了不同资产占比对权重整合的影响，例如，还可以根据资产配比重值进行加权平均计算轮动的权重，但可能涉及更复杂的计算方法，未来可进行多种尝试比较。

第四，由于本文用于分析的数据主要是指数数据，而在大类资产配置实践中采用的都是可交易的底层资产，因此本文的研究结论对具有相关追踪 ETFs 的投资组合的启示性更好。对于其他底层资产的配置组合的指导具有一定局限性。在未来进一步研究中，可以采用可交易的资产进行收益分析和模型拟合，例如，股票资产可以采用沪深 300ETF、创业板 ETF 等，债券资产可以采用国开 ETF、十年国债 ETF、公司债 ETF 等，商品资产可以采用有色 ETF、黄金 ETF 等，随着未来底层资产的丰富，大类资产配置相关研究可以有更多选择。

第五，本文主要利用过去的数据进行经济周期构建、收益分析、策略分析以及回测等，利用过去的样本内数据对模型拟合可以取得比较好的效果，但是对未来数据预测的效果存在局限性，对实践指导意义存在局限性。在未来研究或者实际应用过程中，在计算风险平价权重计算时，应该先利用样本内的数据进行权重计算，再使用样本外的数据进行预测验证，避免前瞻性偏差问题，提高研究结论的实践指导价值。

第六，虽然本文最后通过引入风险平价策略，使投资组合在控制回撤以及适应资本市场变化上具有更好的效果，但是在调整资产组合的过程中还是会产生相应的交易成本，并且

资产组合调整越频繁，交易成本会越高。因此，在未来研究中，应该找到适合的交易成本衡量方式，将其纳入总收益率的计算中，以反映更真实详细的收益情况。另外，在实际应用过程中，投资者应该关注交易费用要素，全面衡量投资组合实际收益情况。

参考文献

- (1) 蔡文捷, 2017, "基于风险平价策略的大类资产配置实证研究"[D], 浙江大学 硕士.
- (2) 陈雷, 李烁钰, 2022, "资产配置的选择与优化策略研究——基于“美林投资时钟”的视角", 金融论坛, 27 (06), pp. 64-73.
- (3) 陈徐明, 2017, "基于美林投资时钟的资产配置策略对债券发行的影响"[D], 对外经济贸易大学.
- (4) 高阳, 2015, "现代经济周期理论述评与批判", 南开经济研究 (01), pp. 51-70.
- (5) 郭文旌, 毛泽盛, 刘敏楼, et al., 2016, "经济新常态与宏观金融调控国际研讨会综述", 经济研究, 51 (12), pp. 176-180.
- (6) 韩立岩, 王梅, 2013, "养老基金战略性资产配置研究", 中国软科学 (9), pp. 8.
- (7) 江伟, 2021, "全球宏观经济周期与资产轮动——基于中国视角的美林投资时钟修正研究", 全国流通经济 (20), pp. 3-7.
- (8) 蒋晓全, 丁秀英, 2007, "我国证券投资基金资产配置效率研究", 金融研究 (02), pp. 9.
- (9) 李娟娟, 赵景峰, 2015, "马克思经济周期理论与中国经济新常态", 经济学家 (09), pp. 5-10.
- (10) 李秀辉, 韦森, 2021, "重温马克思的货币、信用与经济周期理论", 山东大学学报(哲学社会科学版) (05), pp. 157-173.
- (11) 缪建民, 张雪松, 2010, "资产周期特性与保险公司资产配置策略", 保险研究 (8), pp. 6.
- (12) 宋玉华, 徐前春, 2004, "世界经济周期理论的文献述评", 世界经济 (06), pp. 66-76.
- (13) 王曦, 金钊, 2019, "新中国金融宏观调控体系的演变与改革方向:1949—2019", 中山大学学报(社会科学版), 59 (05), pp. 13-25.
- (14) 韦森, 2022, "重读凯恩斯: 萧条经济学的演化生成与理论挑战", 社会科学文摘, pp.
- (15) 温彬, 冯柏, 2021, "2021年宏观经济形势展望与大类资产配置", 金融市场研究 (03), pp. 62-73.
- (16) 张沐光, 吴文倩, 2021, "大类资产配置原理与相关指数的国内外实践分析", 金融市场

- 研究 (11), pp. 72-82.
- (17) 张学勇,张琳, 2017, "大类资产配置理论研究评述", 经济学动态 (02), pp. 137-147.
- (18) 张瑜, 2017, "资产配置理论的演进", 金融博览 (10), pp. 33-35.
- (19) 章上峰,程灿, 2017, "不确定性经济周期理论研究综述", 浙江工商大学学报 (05), pp. 68-80.
- (20) 赵米芸, 余力,张慧芳, 2017, "金融经济周期理论研究综述与展望", 财经论丛 (05), pp. 48-59.
- (21) 周亮, 2018, "基于美林投资时钟的我国大类资产配置探讨", 上海经济 (01), pp. 105-117.
- (22) 周亮, 2021, "Black-Litterman 模型在大类资产配置中的应用: 基于货币周期及风险平价策略的改进", 运筹与管理,30 (08), pp. 198-204.
- (23) 周仕盈, 杨朝军,丁专鑫, 2019, "大类资产配置的时代意义和理论框架", 现代管理科学 (09), pp. 118-120.
- (24) 周炎, 黄晶, 魏熙晔, et al., 2016, "金融经济周期理论新进展——首届中国金融经济周期论坛综述", 经济研究,51 (01), pp. 187-192.
- (25) Black, F.,Litterman, R., 1990, "Asset Allocation: Combining Investor Views with Market Equilibrium", Goldman Sachs Fixed Income Research,115 (1), pp. 7-18.
- (26) Callegari, B.,Nybakk, E., 2022, "Schumpeterian Theory and Research on Forestry Innovation and Entrepreneurship: The State of the Art, Issues and an Agenda", Forest Policy and Economics,138 (, pp. 102720.
- (27) Chan, R.H., Guo, Y.Z., Lee, S.T., et al., 2019, "Dynamic Asset Allocation", Financial Mathematics, Derivatives and Structured Products, pp. 351-366.
- (28) Cheung, W., 2010, "The Black-Litterman Model Explained", Journal of Asset Management,11 (, pp. 229-243.
- (29) Choueifaty, Y.,Coignard, Y., 2008, "Toward Maximum Diversification", The Journal Of Portfolio Management,35 (, pp. 40 - 51.
- (30) Da Silva, A.S., Lee, W.,Pornrojngkool, B., 2009, "The Black-Litterman Model for Active Portfolio Management", The Journal of Portfolio Management,35 (2), pp. 61-70.

- (31) Greetham, T., Hartnett, M., 2004, "The Investment Clock", *Journal of Women's Health*, pp.
- (32) Hamilton, J.D., 2018, "Why You Should Never Use the Hodrick-Prescott Filter", *Review of Economics and Statistics*, 100 (5), pp. 831-843.
- (33) Han, X., Zhang, R., Huang, Y., 2023, "Research on Macro Policy Orientation and Risk Defense under Dual Cycle Strategy", *Frontiers in Economics and Management*, 4 (4), pp. 269-279.
- (34) Kaplan, P.D., 2012, "Asset-Allocation Models Using the Markowitz Approach", *Frontiers of Modern Asset Allocation*, pp. 267-274.
- (35) Lin, J., Tang, M., Wang, J., et al., 2021, "The Study of Mixed Assets Allocation Based on Black-Litterman Model", *International Journal of Financial Engineering*, 8 (04), pp. 2150022.
- (36) Markowitz, H., 1952, "The Utility of Wealth", *Journal of political Economy*, 60 (2), pp. 151-158.
- (37) Theron, L., Van Vuuren, G., 2018, "The Maximum Diversification Investment Strategy: A Portfolio Performance Comparison", *Cogent Economics & Finance*, 6 (1), pp. 1427533.
- (38) Zhao, J., Zhou, M., 2017, A Review of the Research on Asset Allocation Theory, In: 2017 International Conference on Sports, Arts, Education and Management Engineering (SAEME 2017), pp. 398-401, Atlantis Press

附录 A

经济周期阶段划分详细表

时期	经济周期阶段
2004/6/30	过热
2004/7/31	滞胀
2004/8/31	
2004/9/30	过热
2004/10/31	衰退
2004/11/30	
2004/12/31	过热
2005/1/31	
2005/2/28	衰退
2005/3/31	
2005/4/30	
2005/5/31	复苏
2005/6/30	
2005/7/31	衰退
2005/8/31	滞胀
2005/9/30	
2005/10/31	衰退
2005/11/30	
2005/12/31	
2006/1/31	滞胀
2006/2/28	复苏
2006/3/31	过热
2006/4/30	衰退
2006/5/31	复苏
2006/6/30	
2006/7/31	过热

时期	经济周期阶段
2006/8/31	衰退
2006/9/30	滞胀
2006/10/31	
2006/11/30	衰退
2006/12/31	复苏
2007/1/31	过热
2007/2/28	衰退
2007/3/31	复苏
2007/4/30	过热
2007/5/31	复苏
2007/6/30	
2007/7/31	
2007/8/31	过热
2007/9/30	复苏
2007/10/31	过热
2007/11/30	
2007/12/31	复苏
2008/1/31	滞胀
2008/2/29	过热
2008/3/31	复苏
2008/4/30	过热
2008/5/31	复苏
2008/6/30	
2008/7/31	
2008/8/31	
2008/9/30	滞胀

时期	经济周期阶段
2008/10/31	复苏
2008/11/30	
2008/12/31	滞胀
2009/1/31	复苏
2009/2/28	滞胀
2009/3/31	衰退
2009/4/30	过热
2009/5/31	衰退
2009/6/30	滞胀
2009/7/31	过热
2009/8/31	复苏
2009/9/30	
2009/10/31	
2009/11/30	
2009/12/31	
2010/1/31	衰退
2010/2/28	
2010/3/31	复苏
2010/4/30	过热
2010/5/31	复苏
2010/6/30	衰退
2010/7/31	滞胀
2010/8/31	复苏
2010/9/30	衰退
2010/10/31	滞胀
2010/11/30	

时期	经济周期阶段
2010/12/31	复苏
2011/1/31	滞胀
2011/2/28	复苏
2011/3/31	过热
2011/4/30	衰退
2011/5/31	滞胀
2011/6/30	过热
2011/7/31	
2011/8/31	复苏
2011/9/30	
2011/10/31	
2011/11/30	衰退
2011/12/31	过热
2012/1/31	衰退
2012/2/29	复苏
2012/3/31	
2012/4/30	滞胀
2012/5/31	
2012/6/30	
2012/7/31	过热
2012/8/31	复苏
2012/9/30	滞胀
2012/10/31	
2012/11/30	衰退
2012/12/31	
2013/1/31	过热

时期	经济周期阶段
2013/2/28	衰退
2013/3/31	
2013/4/30	
2013/5/31	过热
2013/6/30	复苏
2013/7/31	滞胀
2013/8/31	复苏
2013/9/30	过热
2013/10/31	
2013/11/30	复苏
2013/12/31	
2014/1/31	过热
2014/2/28	复苏
2014/3/31	
2014/4/30	
2014/5/31	
2014/6/30	
2014/7/31	
2014/8/31	衰退
2014/9/30	复苏
2014/10/31	
2014/11/30	过热
2014/12/31	复苏
2015/1/31	过热
2015/2/28	衰退
2015/3/31	滞胀

时期	经济周期阶段
2015/4/30	衰退
2015/5/31	过热
2015/6/30	复苏
2015/7/31	
2015/8/31	过热
2015/9/30	复苏
2015/10/31	过热
2015/11/30	复苏
2015/12/31	
2016/1/31	
2016/2/29	过热
2016/3/31	
2016/4/30	
2016/5/31	复苏
2016/6/30	
2016/7/31	
2016/8/31	
2016/9/30	
2016/10/31	过热
2016/11/30	
2016/12/31	复苏
2017/1/31	过热
2017/2/28	复苏
2017/3/31	
2017/4/30	
2017/5/31	

时期	经济周期阶段
2017/6/30	过热
2017/7/31	
2017/8/31	复苏
2017/9/30	
2017/10/31	
2017/11/30	
2017/12/31	
2018/1/31	
2018/2/28	衰退
2018/3/31	复苏
2018/4/30	
2018/5/31	过热
2018/6/30	复苏
2018/7/31	
2018/8/31	
2018/9/30	过热
2018/10/31	
2018/11/30	复苏
2018/12/31	过热
2019/1/31	过热
2019/2/28	滞胀
2019/3/31	复苏
2019/4/30	
2019/5/31	
2019/6/30	过热
2019/7/31	复苏

时期	经济周期阶段
2019/8/31	
2019/9/30	
2019/10/31	过热
2019/11/30	
2019/12/31	复苏
2020/1/31	滞胀
2020/2/29	复苏
2020/3/31	衰退
2020/4/30	复苏
2020/5/31	
2020/6/30	
2020/7/31	过热
2020/8/31	复苏
2020/9/30	复苏
2020/10/31	过热
2020/11/30	
2020/12/31	复苏
2021/1/31	过热
2021/2/28	复苏
2021/3/31	
2021/4/30	
2021/5/31	
2021/6/30	
2021/7/31	过热
2021/8/31	
2021/9/30	

时期	经济周期阶段
2021/10/31	衰退
2021/11/30	滞胀
2021/12/31	衰退
2022/1/31	复苏
2022/2/28	过热
2022/3/31	复苏
2022/4/30	
2022/5/31	衰退
2022/6/30	过热
2022/7/31	
2022/8/31	复苏
2022/9/30	过热
2022/10/31	复苏
2022/11/30	
2022/12/31	过热
2023/1/31	
2023/2/28	复苏
2023/3/31	过热
2023/4/30	
2023/5/31	复苏
2023/6/30	过热
2023/7/31	
2023/8/31	衰退