



发现中国经济短周期

张斌

主要结论

- 中国宏观经济近十多年的运行当中，依稀可见周期性现象。
- 自 2001 年以来，中国经济共经历了四个半宏观经济短周期，平均每个周期 14 个季度，目前中国经济正处于第五个周期的波峰阶段。这个发现与基钦对英国和美国工业化时期（19 世纪末到 20 世纪初）观察和总结得到的 40 个月短经济周期（基钦周期）的现象一致。
- 价格类变量（房价和 CPI、PPI）的周期性运动轨迹清晰且鲜有违背周期运动规律的现象；金融类变量（M2）和销售变量（商品房销售）的周期性运动轨迹清晰度次之；产出和投资变量（工业增加值、GDP、新房开工）的周期性运动轨迹更加模糊。
- 驱动经济短周期运行的力量是信贷、房地产市场与货币政策之间的反馈机制。这种反馈机制也暗含了 M2、商品房销售、房地产价格、房地产投资、工业增加值增速以及 CPI 等宏观经济变量之间有规律的领先滞后关系。
- 不确定的冲击或者是其他我们尚不能很好理解的因素可能会破坏周期运行轨迹，周期会被扭曲但不会消失，变量之间有规则性的领先滞后关系可能被打破但仍然是大概率事件。

一. 有趣的周期现象

高频率宏观经济时间序列变量包含四个组成部分：趋势性成分、周期性成分、季节成分和不确定冲击成分。为了看清楚是否存在明确的周期性成分，这里对每个变量都剔除掉了其趋势成分（以该变量的初始值减去该变量的 HP 滤波值），留下每个变量的周期成分、季节成分和不确定冲击成分。考虑到同比数据中的季节性成分较小，经处理后的变量主要反映了该变量中的周期成分和不确定冲击成分。我们将观察样本限定在 2000 年 1 季度到 2016 年 2 季度，观察指标包括 M2、工业增加值、CPI、PPI 和 GDP。

高频率宏观经济时间序列变量包含四个组成部分：趋势性成分、周期性成分、季节成分和不确定冲击成分。为了看清楚地是否存在明确的周期性成分，这里对每个变量都剔除掉了其趋势成分（以该变量的初始值减去该变量的 HP 滤波值），留下每个变量的周期成分、季节成分和不确定冲击成分。考虑到同比数据中的季节性成分较小，经处理后的变量主要反映了该变量中的周期成分和不确定冲击成分。我们将观察样本限定在 2000 年 1 季度到 2016 年 2 季度，观察指标包括 M2、工业增加值、CPI、PPI 和 GDP。

图 1 是处理后的 M2 增速。M2 一般被视为反映总需求/总购买力变化的最好代理指标。自 2001 年 3 季度至今，我们依稀看到了四个半周期，分别是 2001q3-2005q1，2005q1-2008q3，2008q3-2011q3，2011q3-2015q1，最后半个周期从 2015 年 q1 至今已经 6 个季度，上行周期已经触顶。每个周期经历的时间 12-14 个季度不等，平均 14 个季度。尽管每个周期波幅有明显差异，波长也不完全一致，但是周期性的波动现象还是很明显。值得一提的是第四个周期中的下行阶段，即 2013q1 到 2015q1 的周期下行轨迹不太明显，中间存在一次逆周期的反弹。这样有悖于周期特征的波动也很正常，因为处理后的变量当中除了包括周期性因素，还包括了不确定冲击带来的影响。

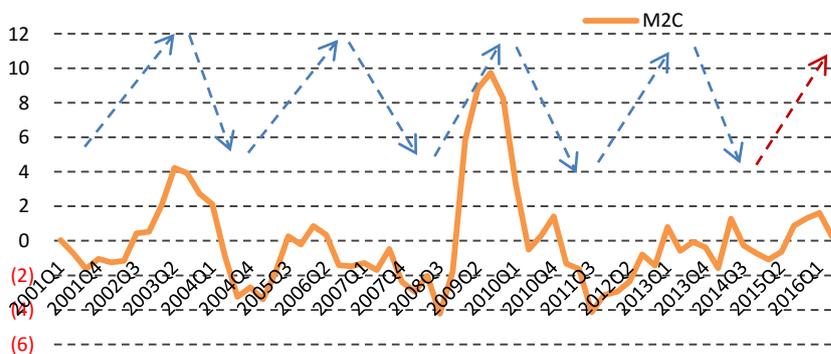


图 1 M2 的周期项和不确定冲击

数据来源：人民银行 作者加工计算

图 2 是处理后的工业增加值增速。工业增加值增速是与 GDP 增速相关度最高的宏观指标，反映了经济运行冷热。自 2001 年 4 季度至今，我们看到了四个半周期，分别是 2001q4-2004q4，2004q4-2008q4，2008q4-2012q2，2012q2-2015q1，最后半个周期从 2015 年 q1 至今已经 6 个季度，上行周期已经触顶。每个周期历时 11-16 个季度不等，平均 14 个季度。工业增加值的运行周期中多次出现与周期原定轨迹相违背的逆周期运行，但是短暂的逆周期运行会被纠正，重新回到周期运行轨道上。

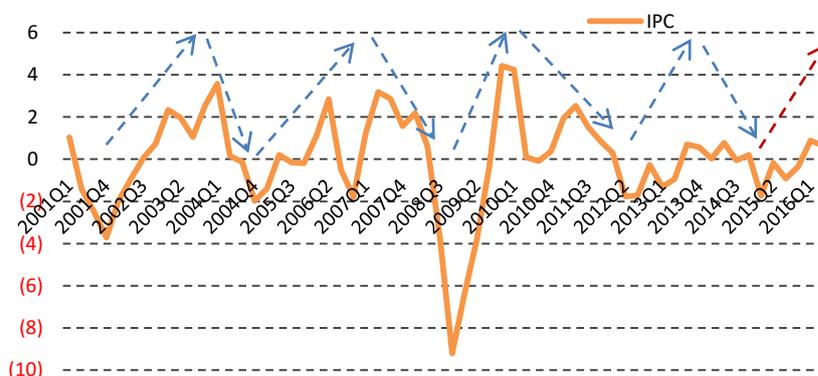


图 2 工业增加值的周期项和不确定冲击

数据来源：国家统计局 作者加工计算

图 3 是处理后的消费者价格（CPI）。自 2002q3 至今，我们看到了四个半周期，分别是 2002q3-2006q1，2006q1-2009q2，2009q2-2012q3，2012q3-2015q1，最后半个周期从 2015 年 q1 至今已经 6 个季度，上行周期已经触顶。每个周期历时 10-14 个季度不等，平均 14 个季度。比较而言，CPI 的周期性运行特征更加有规则，很少有逆周期的运动。

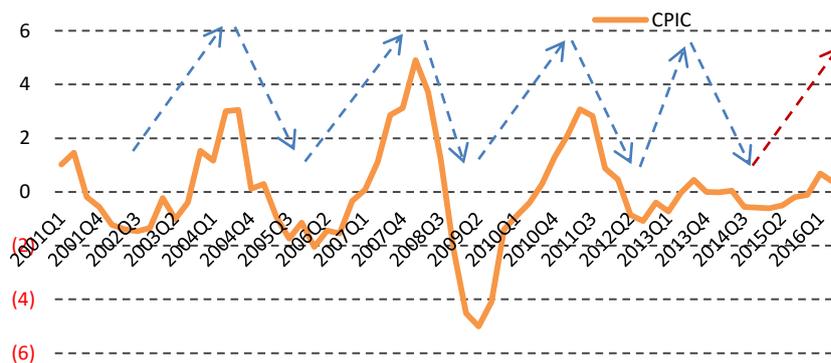


图 3 CPI 的周期项和不确定冲击

数据来源：国家统计局 作者加工计算

图 4 是处理后的工业品生产者价格（PPI）。自 2002q1 至今，我们看到了四个半周期，分别是 2002q1-2006q1，2006q1-2009q2，2009q2-2013q1，2013q1-2015q3，最后半个周期从 2015 年 q3 至今已经 4 个季度。每个周期历时 10-16 个季度不等，平均 14 个季度。比较而言，PPI 的周期性运行特征弱于 CPI 但强于工业增加值增速，也存在逆周期运动。

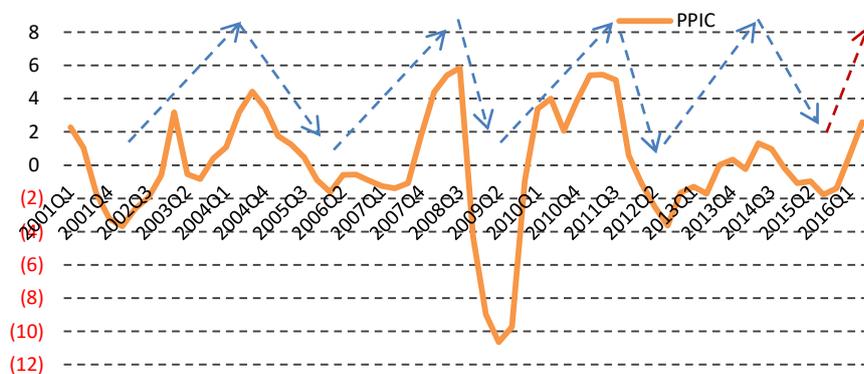


图 4 PPI 的周期项和不确定冲击

数据来源：国家统计局 作者加工计算

图 5 是处理后的 GDP。2001q4 至今能观察到三个半周期，分别是 2001q4-2004q4，2004q4-2009q1，2009q1-2012q3，还有 2012q3 到 2014 年初或者年中的半个周期，此后 GDP

的周期特征消失。无论是基于数据之间的统计关系还是基于理论分析，GDP 与工业增加值、M2 增速以及价格指数都有较好的协同关系。2014 年以后 GDP 周期特征的消失很难解释。

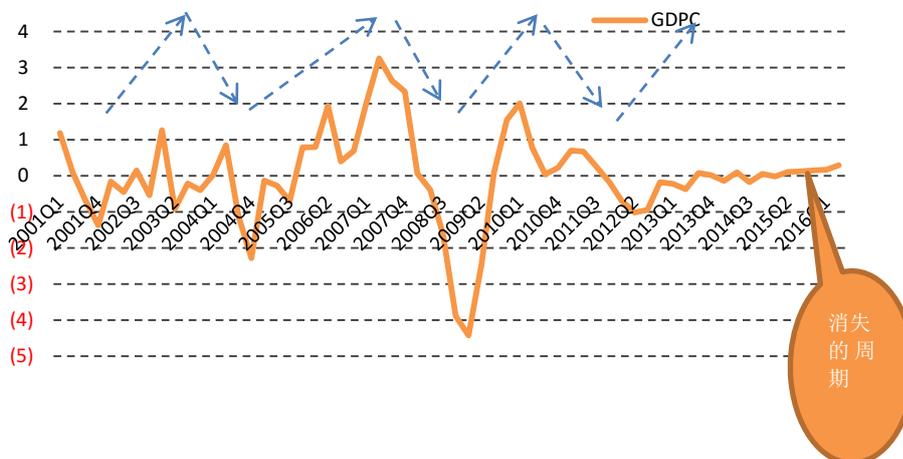


图 5 GDP 的周期项和不确定冲击

数据来源：国家统计局 作者加工计算

下表是以上宏观经济变量的周期时段和长度的具体信息。

	m2	ip	cpi	ppi	GDP
cycle1	2001q3-2005q1, 14	2001q4-2004q4, 12	2002q3-2006q1, 14	2002q1-2006q1, 16	2001q4-2004q4, 12
cycle2	2005q1-2008q3, 14	2004q4-2008q4, 16	2006q1-2009q2, 13	2006q1-2009q2, 13	2004q4-2009q1, 17
cycle3	2008q3-2011q3, 12	2008q4-2012q2, 14	2009q2-2012q3, 13	2009q2-2013q1, 15	2009q1-2012-2012q2, 13
cycle4	2011q3-2015q1, 14	2012q2-2015q1, 11	2012q3-2015q1, 10	2013q1-2015q3, 10	...
cycle5	2015q1-..	2015q1-..	2015q1-..	2015q3-..	...

表 1 主要宏观经济变量周期信息

数据来源：国家统计局 人民银行 作者加工计算

无独有偶。我们在房地产市场上也看到了明显的周期现象。图 6 是处理后的商品房销售面积同比增速。2012q1 至今，我们看到了四个半周期，分别是 2002q1-2004q4，2004q4-2008q4，2008q4-2012q1，2012q1-2015q1，最后半个周期从 2015 年 q1 至今已经 6 个季度，上行周期已经触顶。周期历时 11-16 个季度不等。周期的规律性相对明显，但也存在很明显的意外扰动冲击，比如 2004q4 开始的上升周期中出现了大幅度调升和随之而来

的剧烈下降。

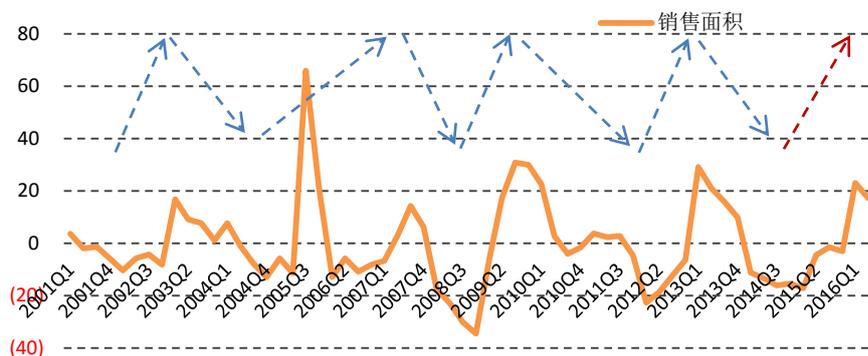


图 6 商品房销售面积的周期项和不确定冲击

数据来源：国家统计局 作者加工计算

图 7 是处理后的商品房新开工面积同比增速。2002 期至今，我们看到了四个半周期，分别是 2002q3-2005q1，2005q1-2009q1，2009q1-2012q2，2012q2-2015q1，最后半个周期从 2015 年 q1 至今已经 6 个季度，上行周期触顶。周期历时 10-16 个季度不等。比较而言，商品房新开工面积同比增速的周期性运动更容易被不确定冲击打破，周期性运动的规则性较差。

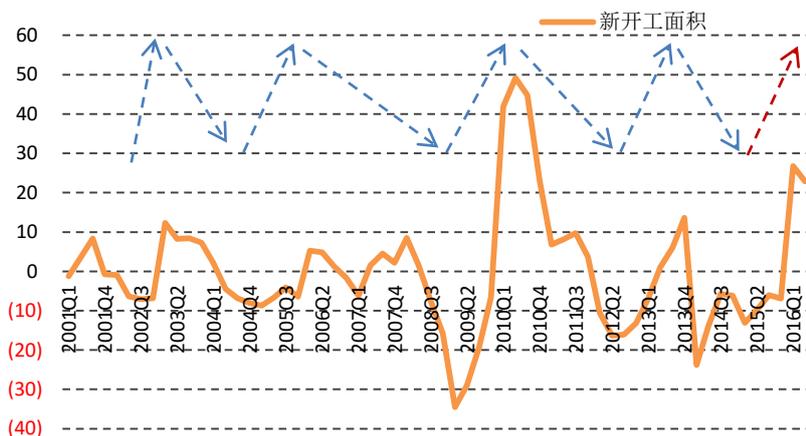


图 7 商品房新开工面积的周期项和不确定冲击

数据来源：国家统计局 作者加工计算

图 8 是处理后的 70 个大中城市新建住宅价格同比增速。这个指标自 2005q3 发布，从发布时间至今，我们看到了三个半周期，分别是 2005q3-2009q1，2009q1-2012q2，2012q2-2015q1，最后半个周期从 2015 年 q1 至今已经 6 个季度，上行周期触顶。周期历时 11-14 个季度不等。比较而言，新建住宅价格同比增速的周期性特征非常规整，意外冲击难改周期性运行轨迹。

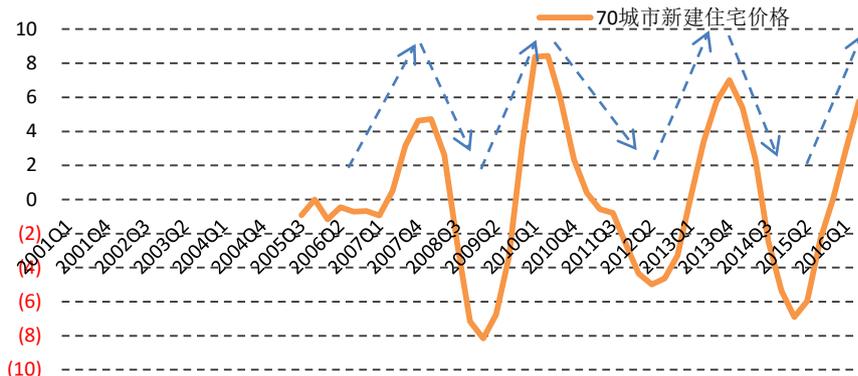


图 8 70 个大中城市新建住宅价格的周期项和不确定冲击

数据来源：国家统计局 作者加工计算

下表是以上房地产市场的周期时段和长度的具体信息。

	销售面积	新开工面积	70 城市新建住宅价格
cycle1	2002q1-2004q4, 11	2002q3-2005q1, 10	
cycle2	2004q4-2008q4, 16	2005q1-2009q1, 16	2005q3-2009q1, 14
cycle3	2008q4-2012q1, 13	2009q1-2012q2, 13	2009q1-2012q2, 13
cycle4	2012q1-2015q1, 12	2012q2-2015q1, 11	2012q2-2015q1, 11
cycle5	2015q1-..	2015q1-..	2015q1-..

表 2 房地产市场周期信息

综合以上观察，能够得到以下几个小结：1，样本期内（2001q1-2016q2）主要宏观经济变量都经历了四个半宏观经济短周期，平均每个周期历时 14 季度，目前中国经济正处于第四个上升周期的后半场。这个发现与基钦对英国和美国工业化时期（19 世纪末到 20 世纪初）

观察和总结得到的 40 个月短经济周期（基钦周期）的现象一致。2，价格类变量（房价和 CPI、PPI）的周期性运动轨迹最清晰且鲜有违背周期运动的现象；金融类变量（M2）和销售变量（商品房销售）的周期性运动轨迹清晰度次之；产出和投资变量（工业增加值、GDP、房地产投资）的周期性运动轨迹更加模糊。3，由于不确定冲击的影响，周期会被暂时性地打断、拉长、放大和缩小，但不会消失。

二. 解释中国经济短周期

下面内容对上述宏观经济以及房地产市场出现的周期性现象做出初步解释。为了看起来更加直观，我们对上述数据做出了进一步的标准化处理。我们将所有数据的波峰和波谷定义为 10 和-10，删去其它信息，这样就只保留波峰、波谷和波长信息，剔除了中间过程信息。经过标准化处理后，我们看到了以下几个现象。

1. M2 增速与房地产销售的波峰和波谷基本同步。在 M2 和房地产销售各自 9 个波峰和波谷的信息中，二者波动的节奏大致一致，二者的波峰和波谷绝大多数重合或者非常接近，只有一次二者的波峰出现了明显的差异。

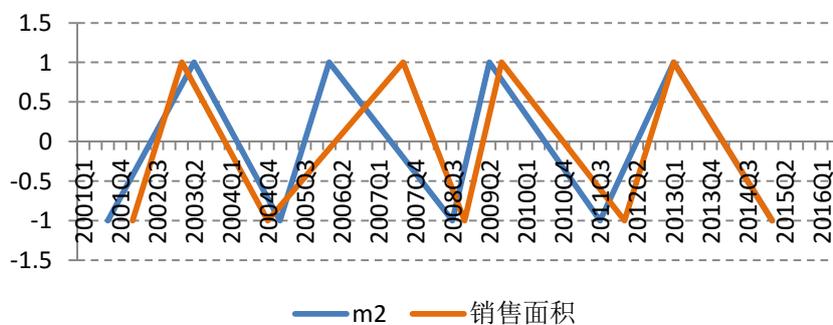


图 9 M2 与销售面积的周期示意图

数据来源：国家统计局 人民银行 作者加工计算

2. 房地产销售领先房屋新开工面积。在房地产销售和房屋新开工面积各自 9 个波峰和波谷的信息中，二者波动的节奏大致一致，有明显的领先滞后关系。房地产销售有 7 次波峰或者波谷领先新开工面积，领先时间 1-3 个季度不等，二者波峰和波谷分别有 1 次重合。

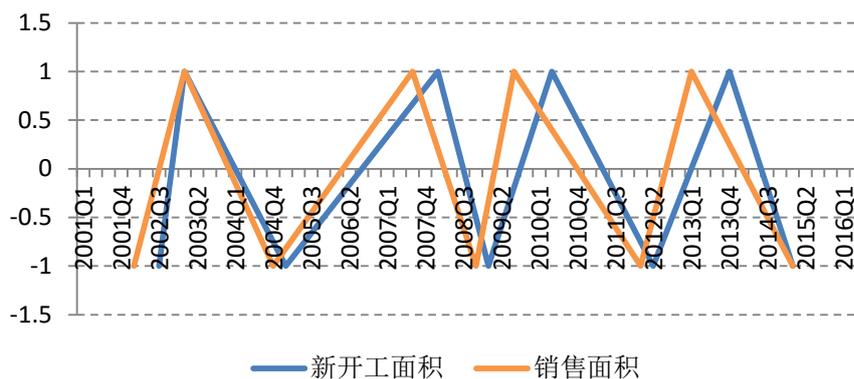


图 10 销售面积与新开工的周期示意图

数据来源：国家统计局 作者加工计算

3. 房屋新开工面积与房价运动轨迹同步。房屋新开工面积和 70 城市新建住宅价格各自 7 个波峰和波谷的信息中，二者波动的节奏一致，二者有 6 次波峰或者波谷的时间重合。如果观察更细致的月度数据，我们发现新建住宅价格领先新开工面积 2-3 个月。

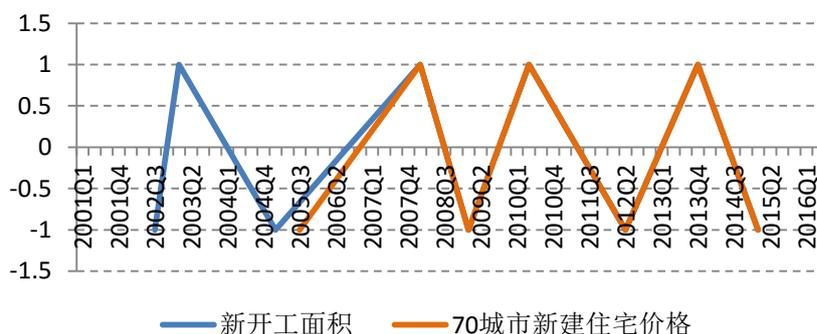


图 11 新开工面积与房价的周期示意图

数据来源：国家统计局 作者加工计算

4. 房屋新开工面积与工业增加值大致同步。在房屋新开工面积和工业增加值各自 9 个波峰和波谷的信息中，二者波动的节奏大致一致，没有明显的领先滞后关系。二者 4 次波谷出现的时间高度重合，4 次波峰出现的时间个有先后。



图 12 新开工面积与工业增加值的周期示意图

数据来源：国家统计局 作者加工计算

5. 工业增加值领先 CPI。在工业增加值和 CPI 各自 9 个波峰和波谷的信息中，二者波动的节奏大致一致，有明显的领先滞后关系。工业增加值有 7 次波峰或者波谷领先于 CPI，领先时间 2-3 个季度不等；工业增加值有一次波峰滞后于 CPI；二者有一次波谷重合。

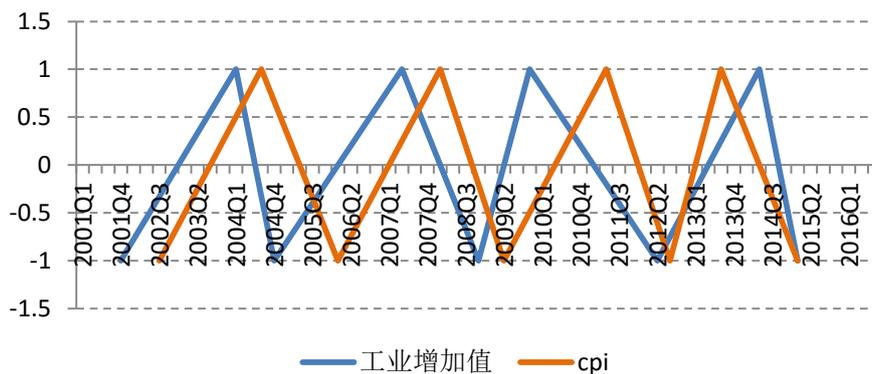


图 13 工业增加值与 CPI 的周期示意图

数据来源：国家统计局 作者加工计算

6. CPI 波峰对应或者靠近 M2 波谷。

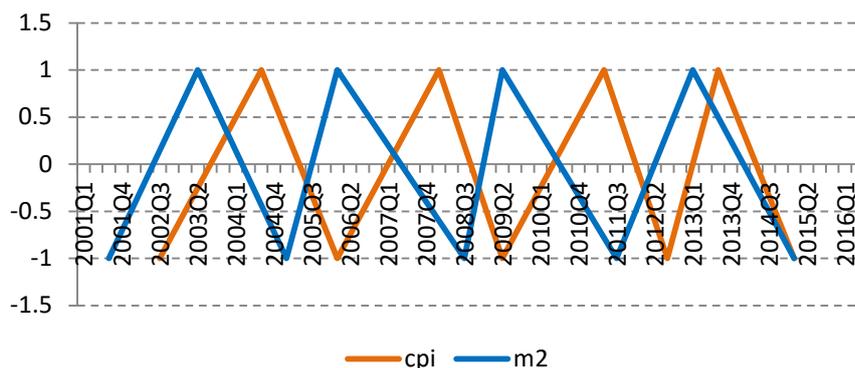


图 14 CPI 与 M2 的周期示意图

数据来源：国家统计局 人民银行 作者加工计算

综合以上观察，我们看到了一个由房地产和信贷主导的经济短周期。示意图中所描述的大致逻辑如下：房地产销售上升→房地产价格/房地产投资上升→整体经济上升，通胀上升→货币政策紧缩预期→信贷和货币总量下降→房地产销售下降→房地产价格/房地产投资下降→整体经济下降，通胀下降→货币政策放松预期→信贷和货币总量上升→房地产销售上升。这形成了一个周而复始的运动。

上述过程当中，货币政策的紧缩和放松预期成为经济周期转换方向的关键，需要注意的地方是货币政策紧缩或者放松预期并不等价于货币政策实的放松或者紧缩政策措施。给定市场对货币政策一般性规则的普遍共识，一旦物价承担压力，就会产生货币政策变化预期，而预期的变化就足以改变周期。

BIS 经济学家 Borio¹等在描述金融周期时候，度量金融周期所选取的两个关键变量即是房地产价格和信贷，其背后的基本理念是金融周期的产生取决于对价值和风险的认知、对风险的态度，以及融资约束之间的自我强化过程，而房地产价格（包含了对价值和风险认知，以及风险态度的信息）与信贷约束（包含了融资约束信息）能较好地捕捉到以上信息，因此合并二者的信息也适合于描述金融周期。

这里提出的经济短周期背后的运行机制与 Borio 所表述的金融周期运行机制有类似的地方，也有明显的差异。类似的地方在于房地产市场、信贷与宏观经济涨落存在密切的联动关系。房地产市场有明显的溢出效应，不仅在于房地产的上下产业链关联，也在于由房地产

¹ Borio C. The financial cycle and macroeconomics: What have we learnt?[J]. Journal of Banking & Finance, 2014, 45: 182-198.

资产属性所带来的对投资信心和信贷市场的影响。房地产的产业链关联比较容易理解，后者是指房地产市场的火爆带来的乐观情绪和风险偏好上升可能会传递到其他市场，此外，房地产市场火爆带来的抵押品投资价格提高导致银行房贷意愿提高。主要的区别在于（1）中国的房地产和信贷周期时间较短，一般在3年时间左右，且与宏观经济周期高度吻合。Borio所发现的金融周期时间较长（10-15年）且长于一般的宏观经济周期。（2）机制上的差异，中国的房地产和信贷周期中，由于房地产投资在经济中的规模较大，房地产投资本身起落所带来的上下游关联效应更强。

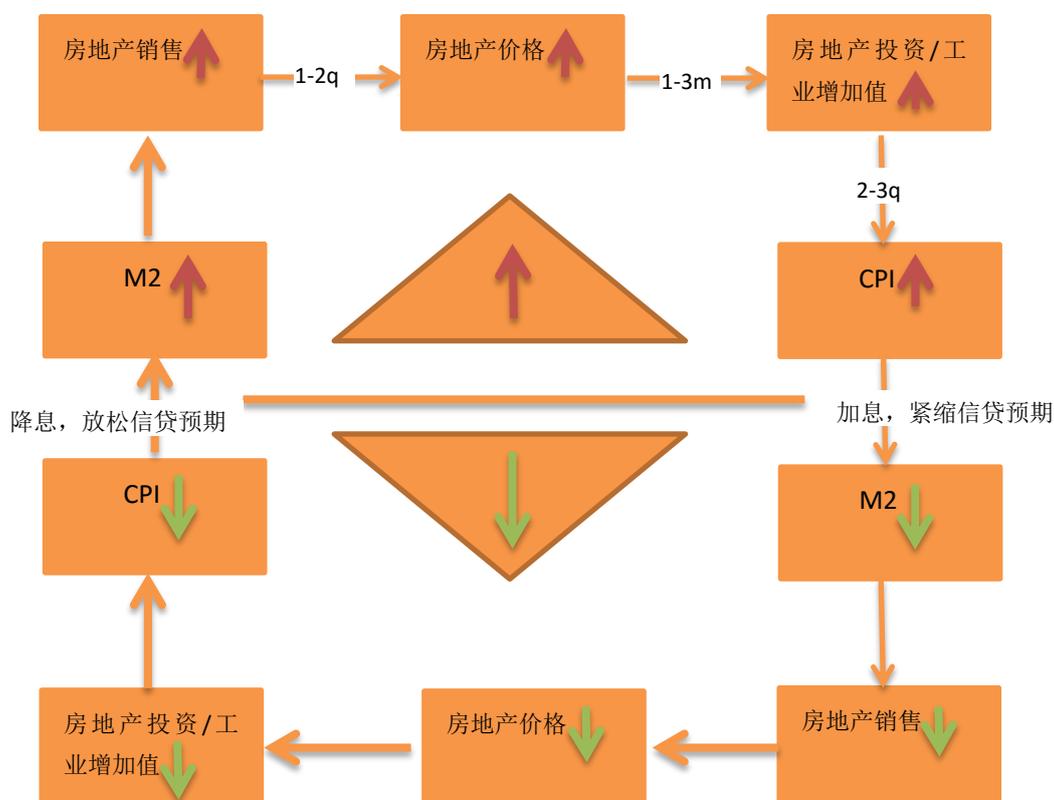


图 15 经济周期

需要再次说明的是，以上只是理想情景下的周期表述，现实情况更复杂。尽管周期现象一直都在，但是在诸如房地产调控政策、超预期的货币政策取向、外部经济环境变化冲击等力量干扰下，每一轮周期的长度、波幅会有显著差异。从预测概率的角度看，基于周期现象对价格变化轨迹的预测效果较好，对产出预测效果较弱。

究竟什么因素使得宏观经济短周期的长度在14个季度左右？这个问题细分来看是回答下面一系列问题，房地产销售变化为什么要延迟一段时间才会传递到房价变化，房价变化为

什么要延迟一段时间才会传递到房地产投资变化，房地产投资变化以及整个工业部门增加值变化为什么延迟一段时间才会传递到更加广义的 CPI 价格变化，如此等等。这些时滞的产生来自于厂商不会即可对所面临的需求变化做出价格和数量上的反应，其中的原因可能是提供新的产品需要生产周期，也可能是短期内保持价格不变是保护利润最好的选择(价格粘性)。还有一大堆问题我们现在还没有办法很好回答。每次对周期运行轨迹偏离的原因究竟是什么？什么因素决定了周期当中波峰和波谷的高度？如此等等。