

经济周期理论与应用

高伟栋
2011年10月



研究目的

- 宏观经济数据的预测
 - 教外别传，不立文字
- 当前宏观形势的把握
 - 经济周期理论史
- 宏观政策建议或政策偏差的判断
 - 美国的三大宏观政策实践
 - 60年代的大规模宏观结构模型
 - 80年代初的货币主义实践
 - Greenspan's Era

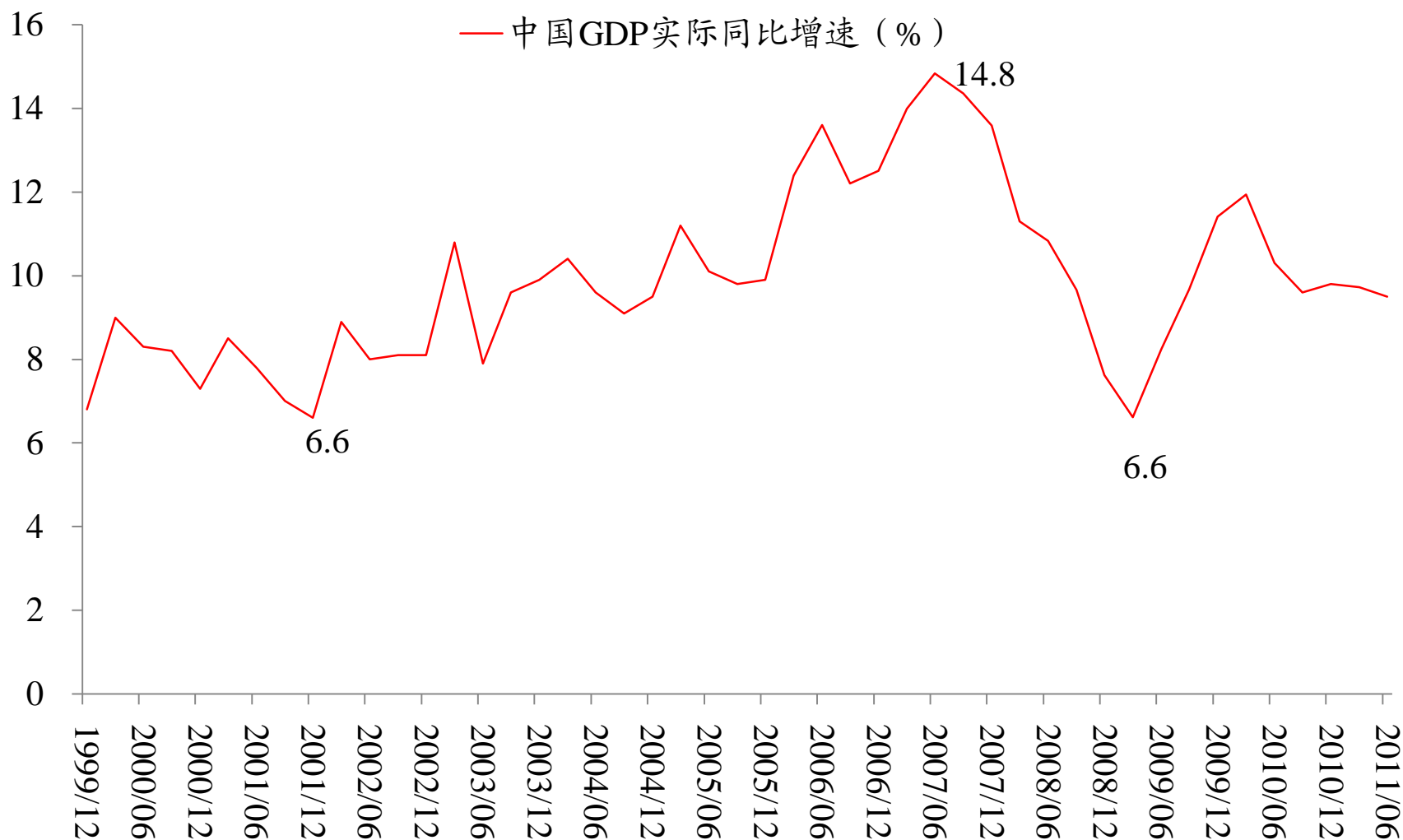
研究方法

- 四个步骤
 - 总结特征事实
 - 提出假说，构建模型
 - 提出预测，实证检验
 - 在不同层次上接受或拒绝理论假说

特征事实

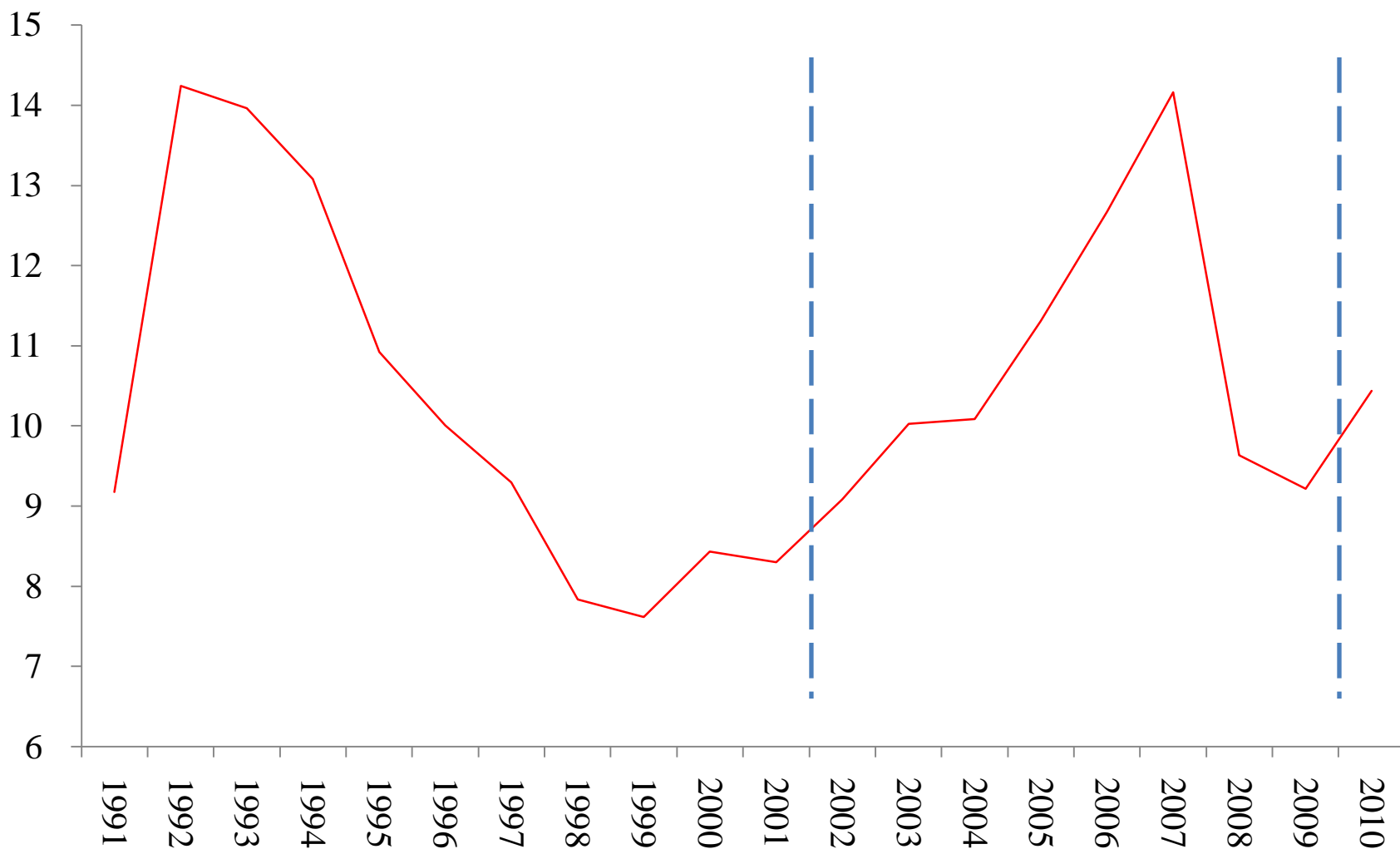
- 存在相对稳定的中周期
- 投资驱动，消费的特殊表现
- 通胀是同步指标
- 贸易盈余占比是同步的反向指标

中国GDP实际同比增速（%，季度）



数据来源：CEIC，安信证券

实际GDP增速 (%)



数据来源：CEIC，安信证券

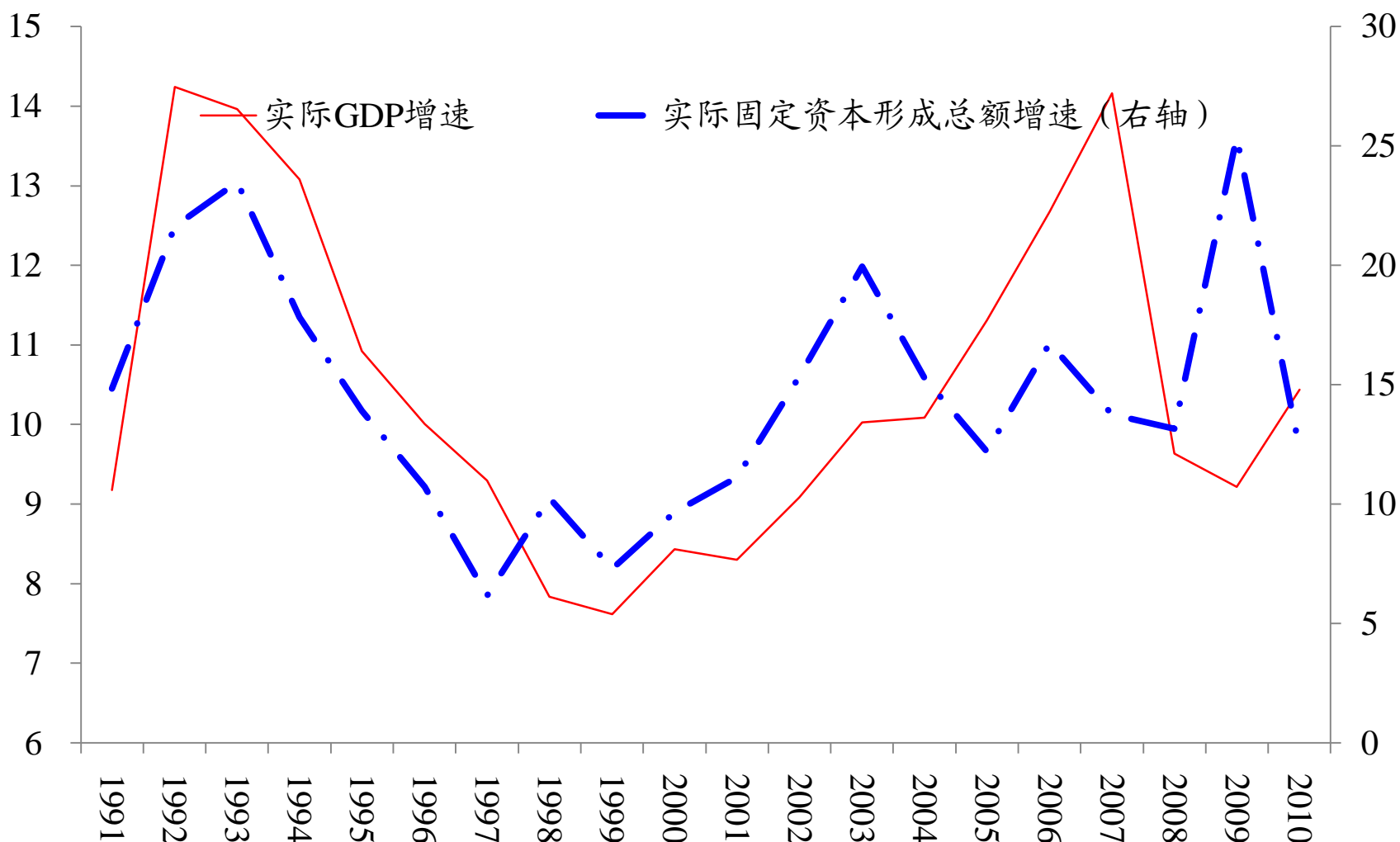
说明

- 经济周期及周期不同阶段的划分是经济周期研究的起点和根本
- 中国在90年代以来经历了两轮中周期，以底部到底部划分：
 - 1991-2001，持续12年
 - 2002-2009，持续8年

特征事实

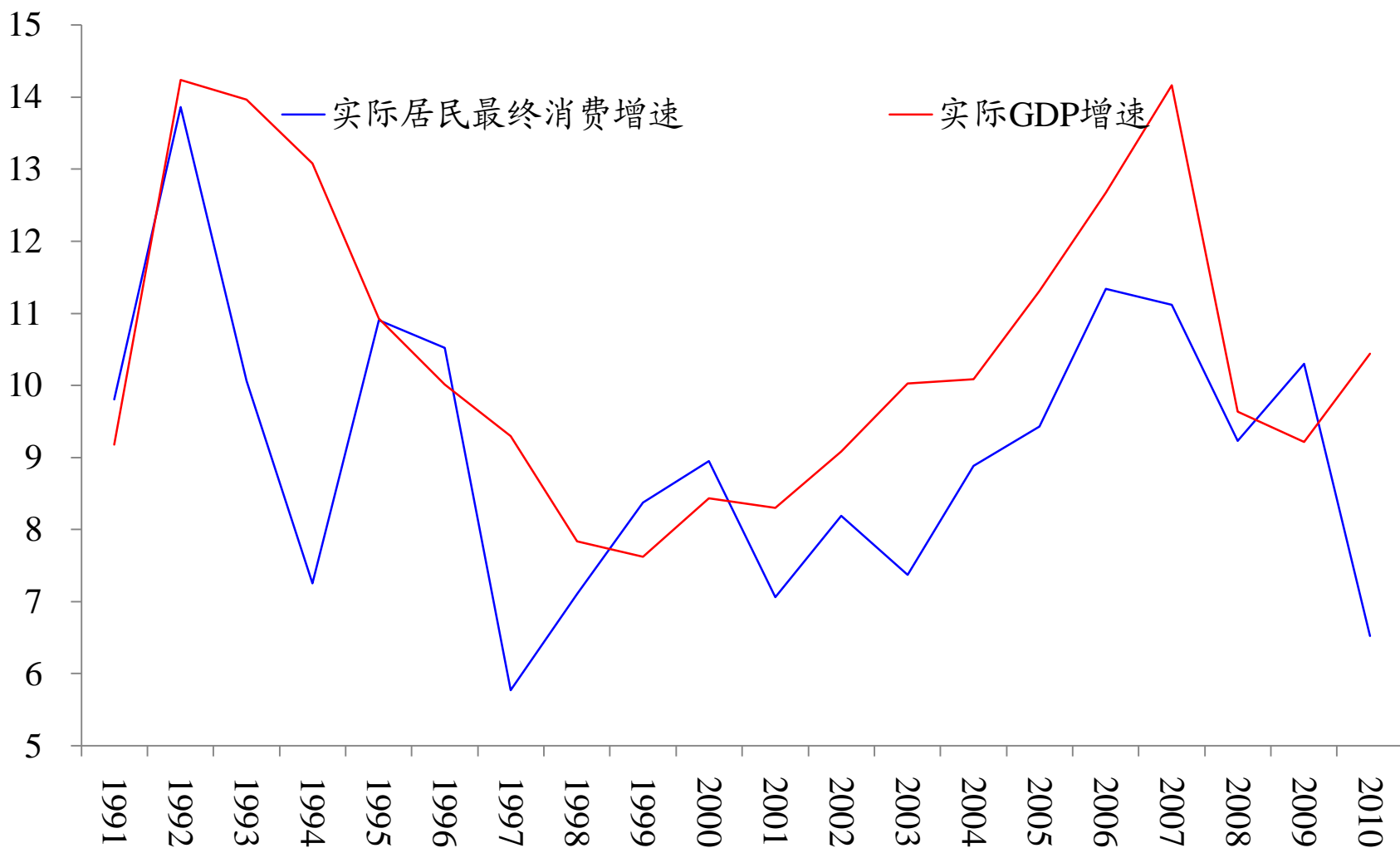
- 存在相对稳定的中周期
- 投资驱动，消费的特殊表现
- 通胀是同步正向指标
- 贸易盈余占比是同步反向指标

实际GDP增速与实际投资增速（%）



数据来源：CEIC，安信证券

实际GDP增速与实际最终消费增速（%）



数据来源：CEIC，安信证券

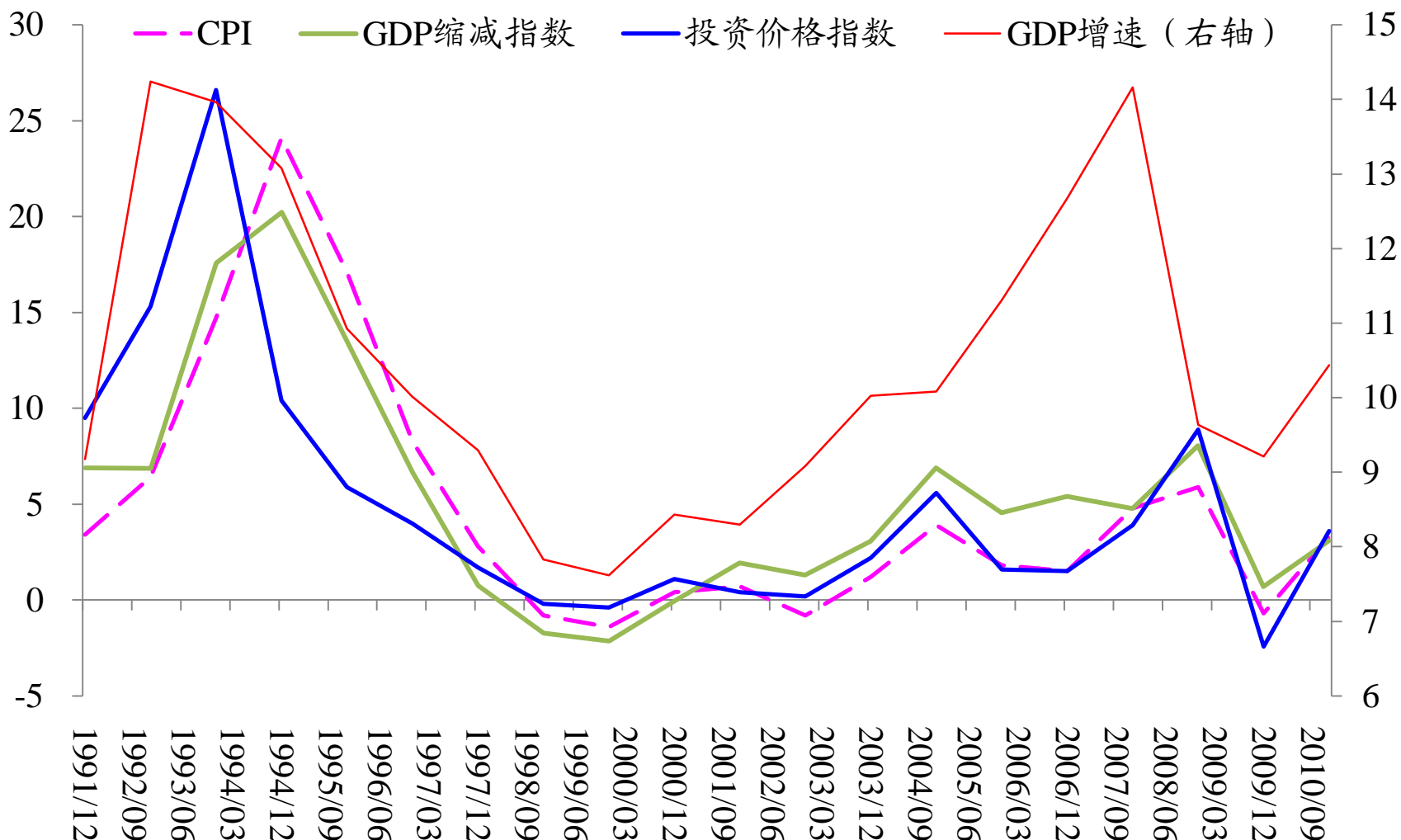
说明

- 中国经济周期受到投资波动的强烈影响
- 有时投资顶点会领先于GDP增速的顶点
- 在过去两轮完整周期中，在投资周期见顶后：
 - 消费增速总是会发生反弹或继续上行，可以相对安全的预测
 - GDP增速则表现不一：90年代周期同步下行，2002年以来的周期则继续上行，顶点滞后

特征事实

- 存在相对稳定的中周期
- 投资驱动，消费的特殊表现
- 通胀是同步指标
- 贸易盈余占比是同步的反向指标

通胀周期与经济周期

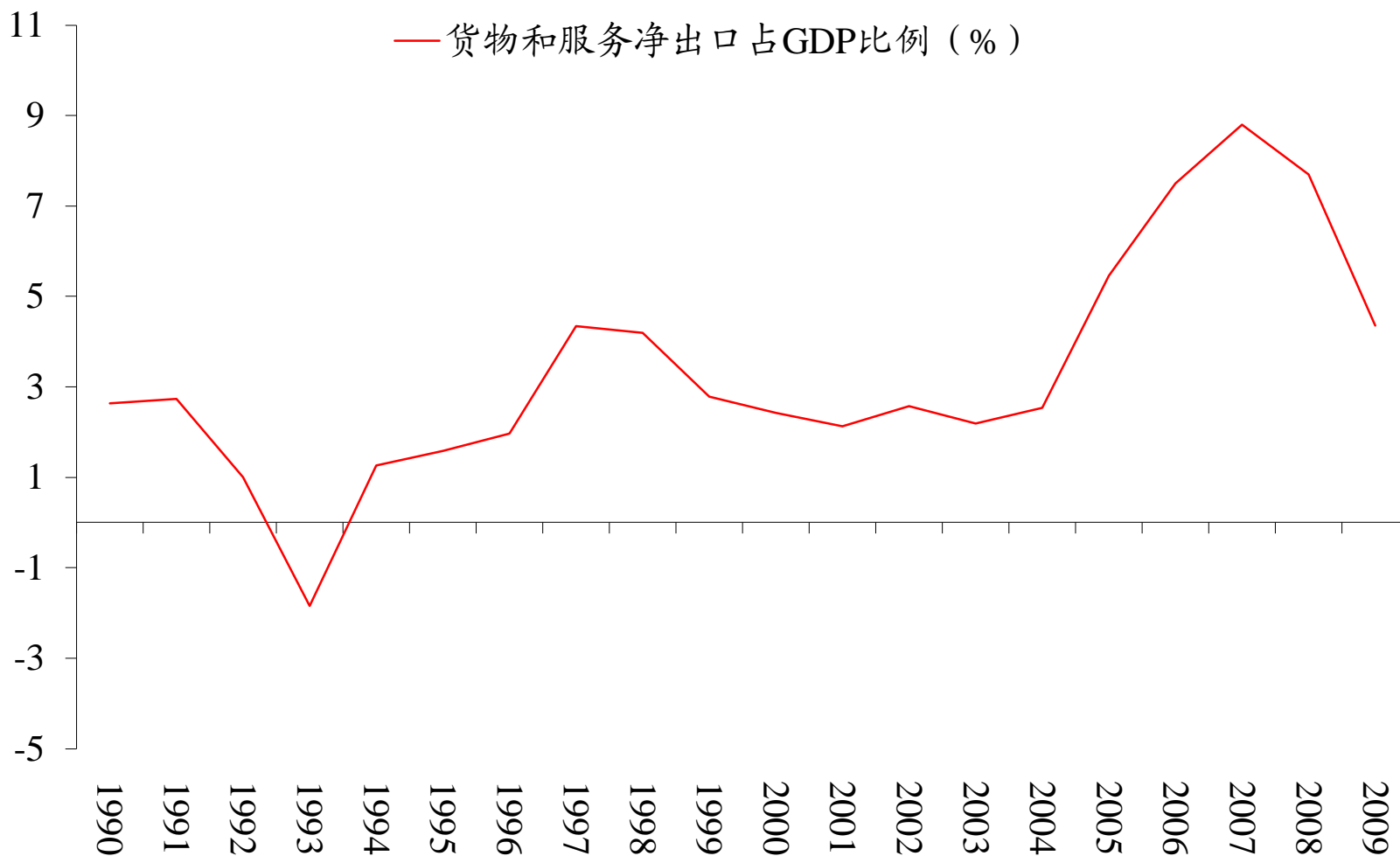


数据来源：CEIC，安信证券

特征事实

- 存在相对稳定的中周期
- 投资驱动，消费的特殊表现
- 通胀是同步指标
- 贸易盈余占比是同步的反向指标

贸易盈余占名义GDP的比重（%）



数据来源：CEIC，安信证券

中国经济周期的特征事实

指标名称	同步性
GDP	同步
投资	领先或同步
消费	滞后
贸易盈余	同步、反向
通货膨胀	同步

美国经济周期的特征事实

指标名称	同步性
GDP	同步
投资	同步
消费	同步
贸易盈余	——
通货膨胀	反向

说明

- 中国与发达国家经济周期的运行特征差异很大
 - 以发达经济体为蓝本的经济周期模型不能直接应用
 - 需要总结适用于中国经济的周期理论
- 成熟经济体的主要约束在技术与劳动力市场，因此存在相对稳定的就业市场冷热与经济冷热的关系
- 中国经济周期长度比较稳定，美国长短不一
- 中美经济周期特征事实的差异可能来自约束的不同

研究方法

- 四个步骤
 - 总结特征事实
 - 提出假说，构建模型
 - 提出预测，实证检验
 - 在不同层次上接受或拒绝理论假说

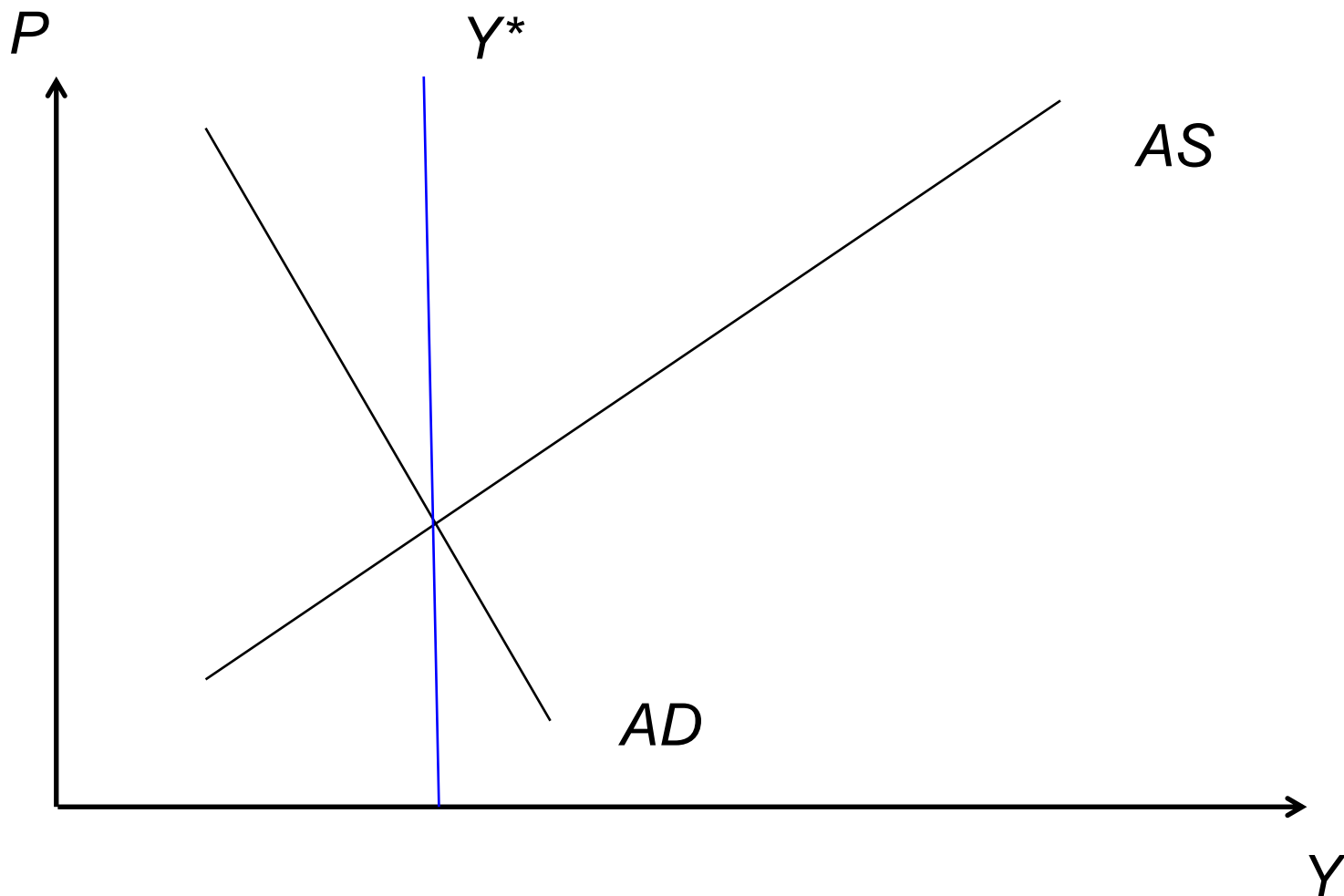
假说：总需求与总供应的相互追赶

- 中国经济增长的主要约束是资本存量
 - 总供应由资本存量主导，劳动力不构成约束
 - 资本的形成受技术约束，因此总供应不能立即扩张
 - 经济上行，资本回报升高，进一步促进投资需求
 - 总需求由投资主导，消费与贸易盈余内生
 - 投资需求上升带动总需求上升
 - 供应无法及时扩张，导致产能大量投资
- 经济含义：在最需要产能的时候，资本存量无法扩张，于是投资异常的高；当产能终于释放出来后，资本回报快速下降，带动总需求下降，产能立刻过剩。中国经济于是总在“过热-过冷”“产能短缺-过剩”的大起大落中循环

模型（1）

- 标准的短期模型
- $Y_t = \bar{Y}_t - a(P_t - \bar{P}_t) + \epsilon_t$
- $P_t = P_{t-1} + b(Y_t - \bar{Y}_t)$
- 这一模型能很好的适用于发达经济体的宏观经济预测与政策讨论

模型 (1)



数据来源：CEIC，安信证券

模型（1）

- 从我们的假说出发，可以设定
- $\epsilon_t = -c(Y_{t-2} - \bar{Y}_{t-2})$
- 经济含义是当期总需求会受到此前两期的经济冷热的影响：如果此前经济过热，投资旺盛，那么当期将受到产能集中释放形成的负向冲击
- 图形反映为AD曲线绕均衡点的周期性波动
- 另一种经济含义是长期产出曲线 Y^* 的周期性摆动

模型（1）

- 在施加了周期性总需求冲击假设之后，代入

$$Y_t = \bar{Y}_t - a(P_t - \bar{P}_t) + \epsilon_t$$

$$P_t = P_{t-1} + b(Y_t - \bar{Y}_t)$$

- 简化可得近似解，其中产出缺口

$$Y_t - \bar{Y}_t = A \sin(\omega_Y t) - B \cos(\omega_Y t)$$

- 相应的，采用标准假设

$$I = \gamma Y$$

$$NX = NX\left(\frac{eP^*}{P}, Y\right)$$

可得投资与顺差的波动曲线

模型（2）

- 总供应： $Y = AK$
- 总需求：

$$Y^* = cY^* + (K_{t-1} - K_{t-2}) + \delta K_{t-1} + nY^*$$
$$(1 - c - n)Y_t - \frac{(1 + \delta)Y_{t-1}}{A} + \frac{Y_{t-2}}{A} = 0$$

模型 (2)

- $Y_t(\omega) = \beta \gamma^t \sin(t\omega)$
- $C_t = c\beta \gamma^t \sin(t\omega)$
- $I_t =$
 $(1 + \delta)\beta \gamma^{t-1} \sin((t-1)\omega)/A -$
 $\beta \gamma^{t-2} \sin((t-2)\omega)/A$
- $NX_t = Y_t - C_t - I_t$

模型（2）

- 总供应方程所规定的资本存量变化速度

$$d\ln K = \frac{dK}{K} = sA - \delta$$

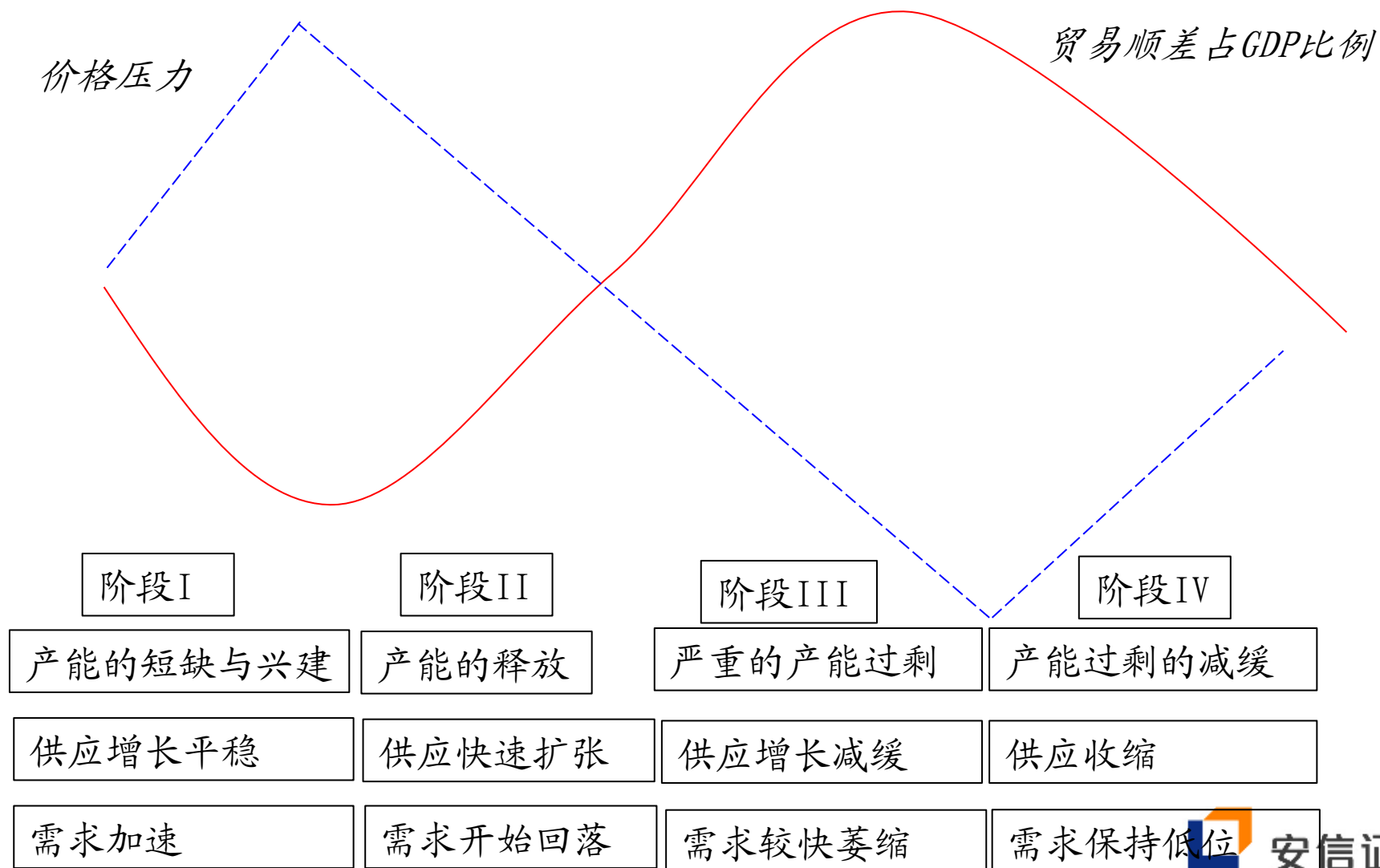
$$I_t = (1 + \delta)\beta\gamma^{t-1} \sin((t-1)\omega)/A \\ - \beta\gamma^{t-2} \sin((t-2)\omega)/A$$

- 初始时处于经济处于供求平衡状态，经济以均衡速度扩张
- 冲击反应在资本存量瓶颈上，投资快速上升，使资本存量的增速高于趋势增速，总需求增长快于供应能力的增长（因为资本存量当期不能调整到位），价格压力上升，进口上升，顺差下降

研究方法

- 四个步骤
 - 总结特征事实
 - 提出假说，构建模型
 - 提出预测，实证检验
 - 在不同层次上接受或拒绝理论假说

预测系统一：产能周期分段及特征



- 预测系统二：估值与盈利的周期

通胀上升

通胀下降

利率上
升估值
下降

热钱流入

政策紧
缩

产能利用
率上升

盈利上
升

就业、
消费扩
张

利率下降
估值上升

资本
流出

产能利用
率下降

盈利下
降

I、产能
短缺

II、产
能释放

IV、过
剩减缓

III、产
能过剩

产能利用
率低位回
升

盈利低
位恢复

盈利下
降

产能利用
率下降

热钱流
入

利率上升
估值下降

政策放
松

需求萎
缩

利率下降
估值上升

资本
流出

顺差下降

顺差上升

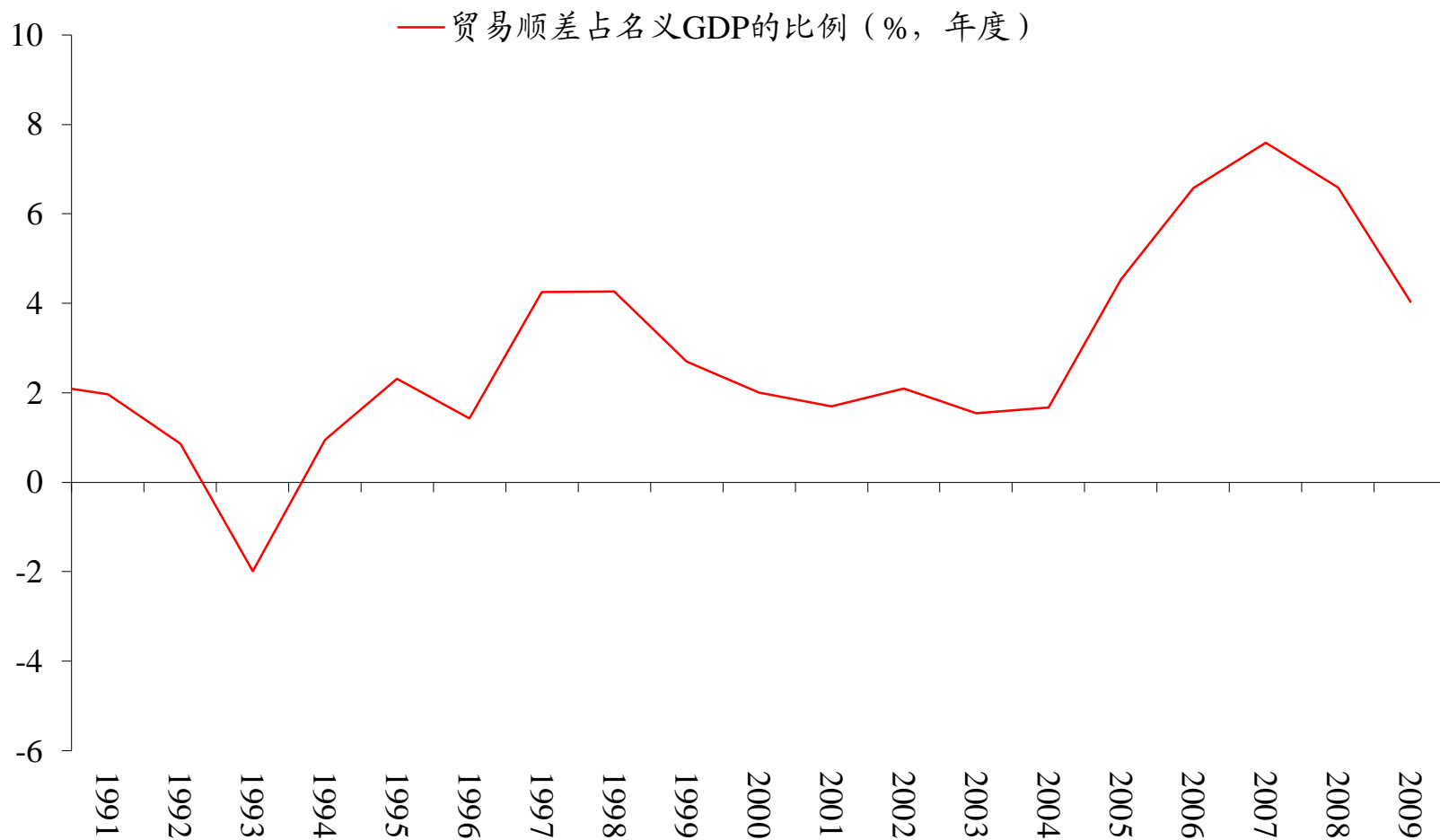
说明：关于经济周期理论的验证

- 什么是经济周期？根据正规定义，经济周期是一组经济变量在周期不同阶段的协同运动。在经济周期的开创性研究中，研究者意识到这是经济周期的核心特征
- 根据这一洞见，经济周期理论的验证可以分为两个层次：
 - 宏观变量周期性起伏的前进方向（复苏-扩张-过热-衰退-复苏，中间可以跳过某个环节，但不会逆行）
 - 周期特定阶段各变量在各自周期中的位置（或运动方向）

验证

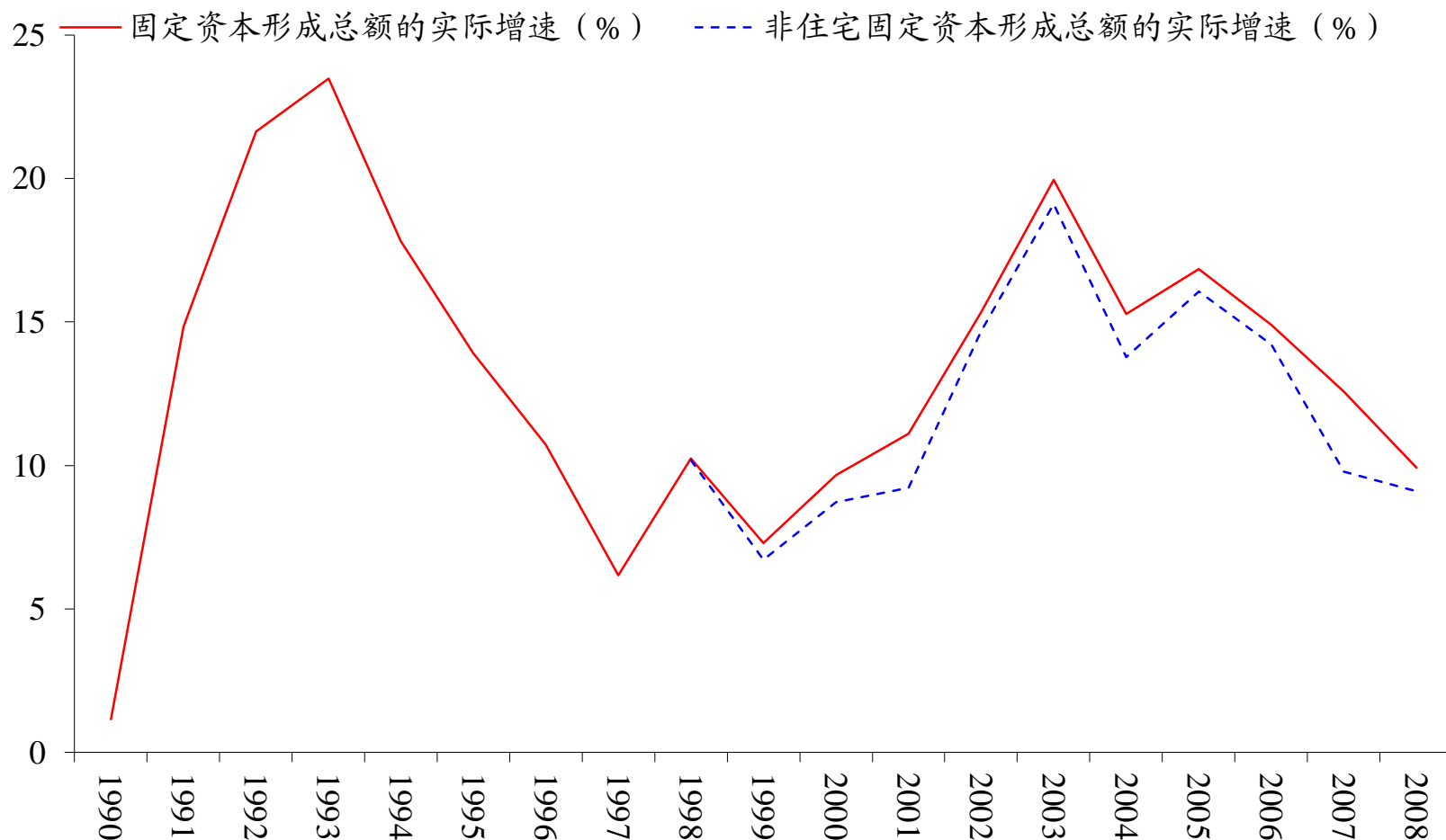
- 第一类验证相对容易
- 第二类验证需要广泛搜集证据，并在正确划分经济周期不同阶段的基础上，比较各变量在不同阶段的协同表现
- 以下以贸易盈余占比为周期划分基准变量，考察经济周期启动时期的各宏观数据方向

贸易盈余占名义GDP的比例 (%)



数据来源：CEIC，安信证券

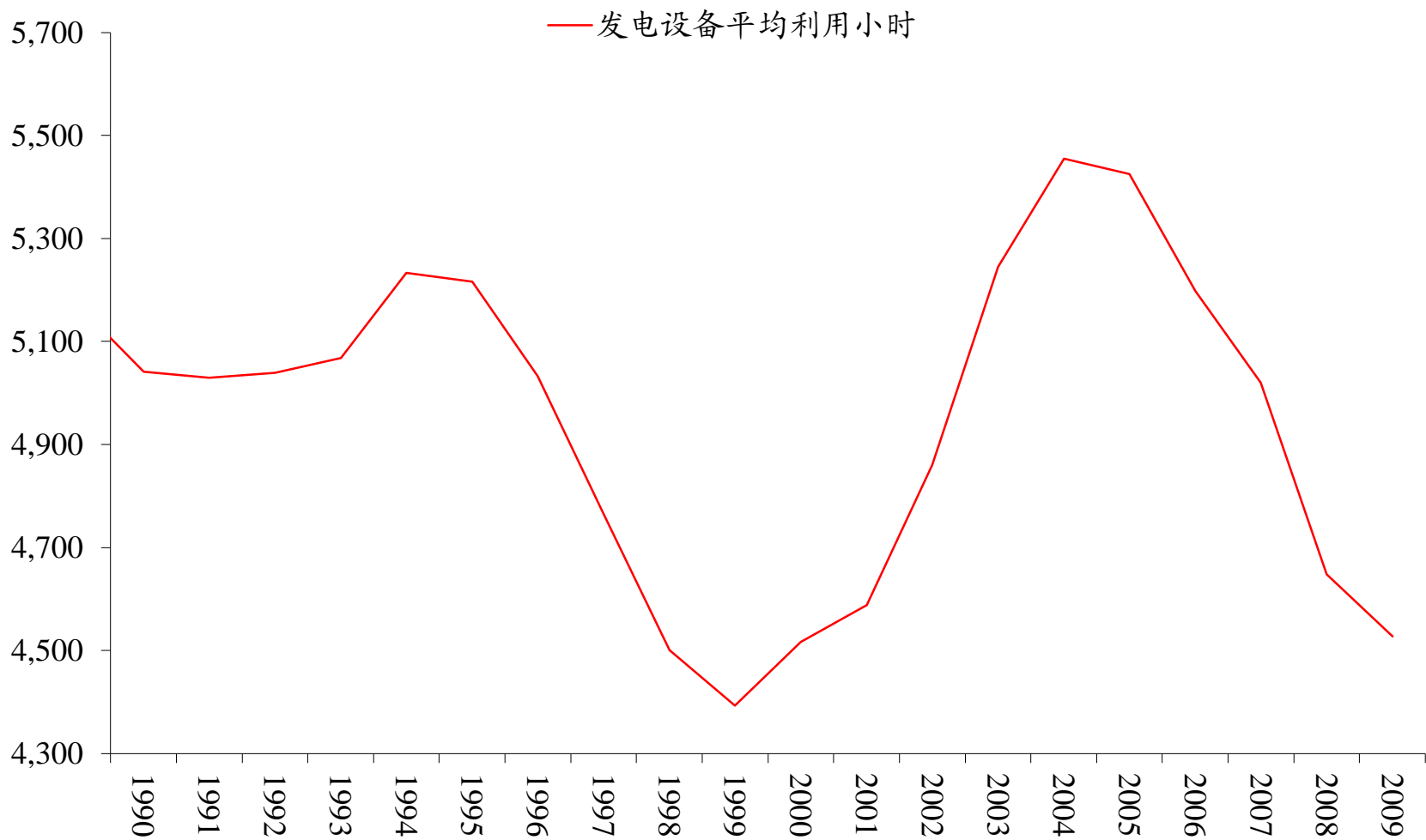
中国固定资产的实际增长（%）



数据来源：CEIC，安信证券

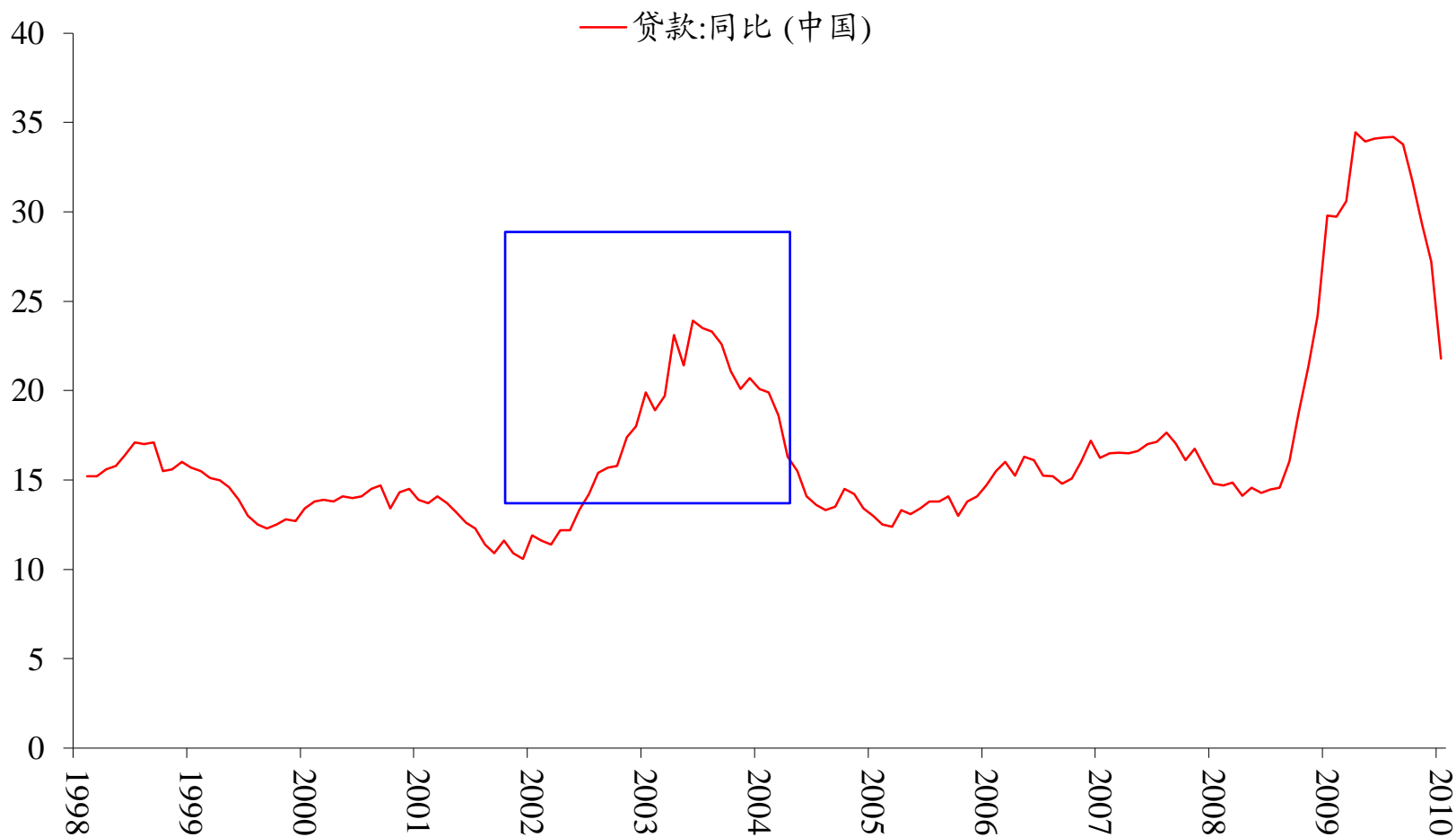
注：非住宅固定资本形成总额定义为为固定资本形成总额-（房地产开发投资-土地购置费）

不可贸易部门的价格压力：发电设备平均利用小时 (%)



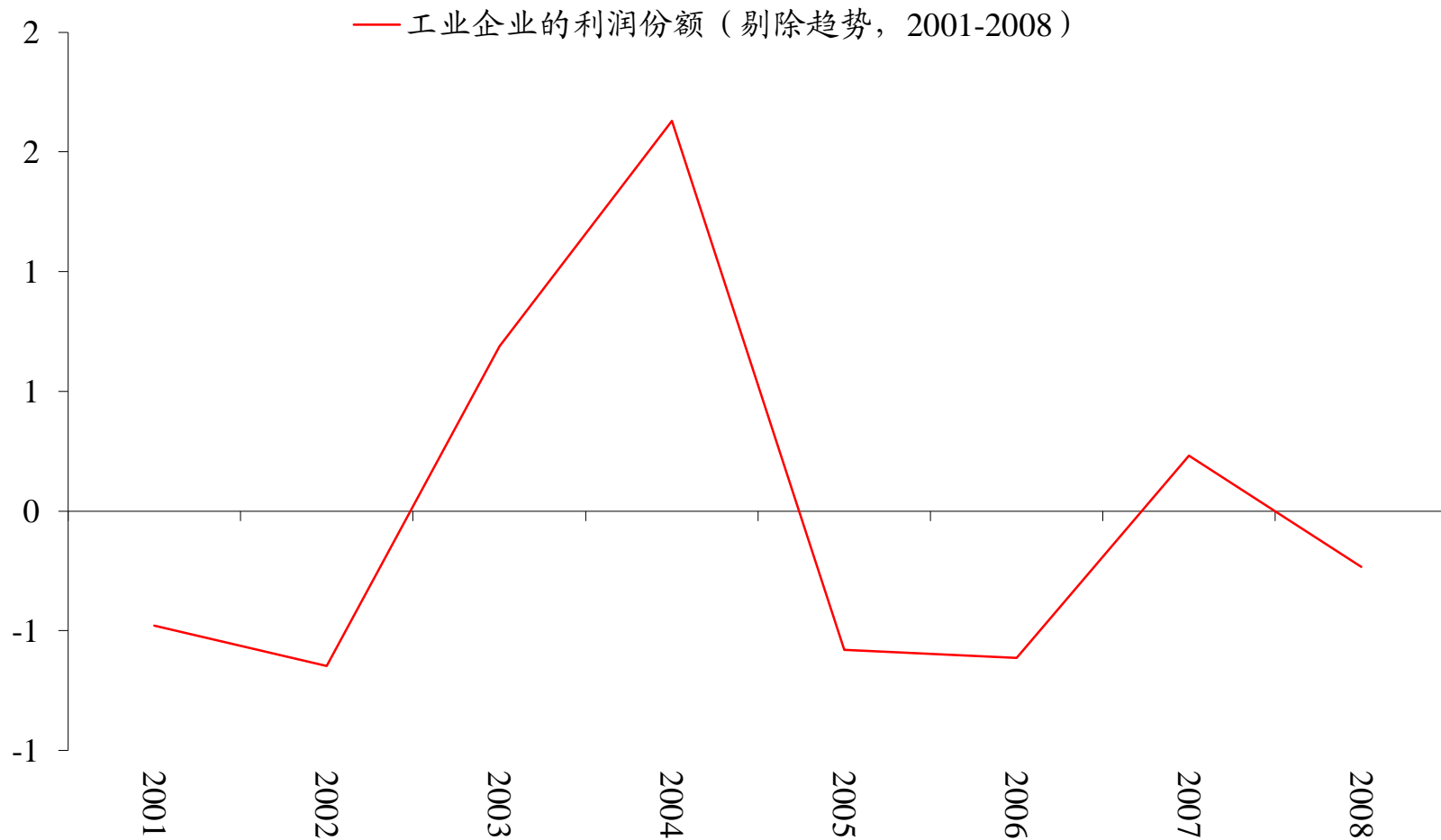
数据来源：CEIC，安信证券

中国的贷款增速（%）



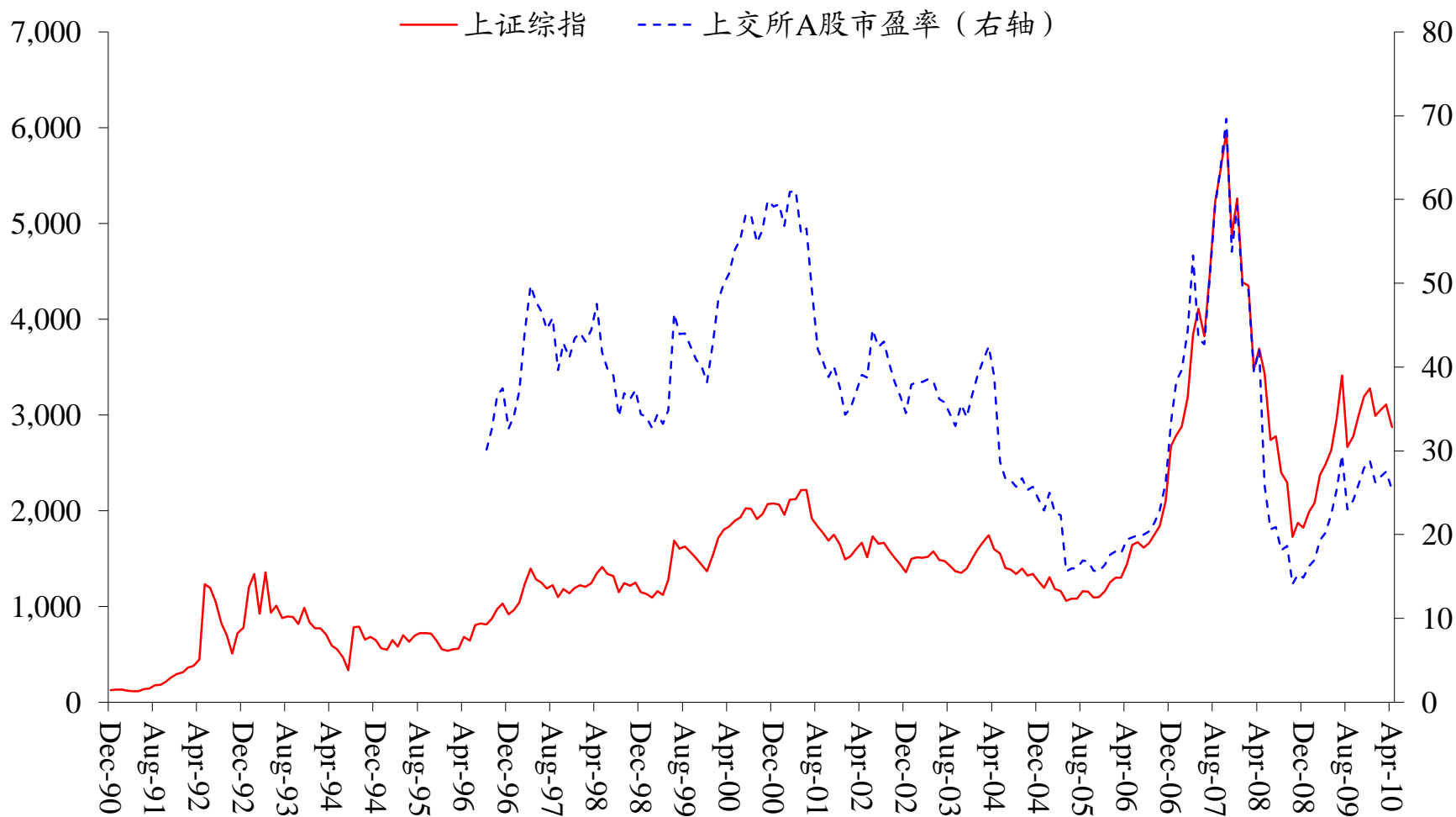
数据来源: CEIC, 安信证券

工业企业的利润份额（剔除趋势，2001-2008）



数据来源：CEIC，安信证券

上证综指与上交所A股市盈率



数据来源：CEIC，安信证券

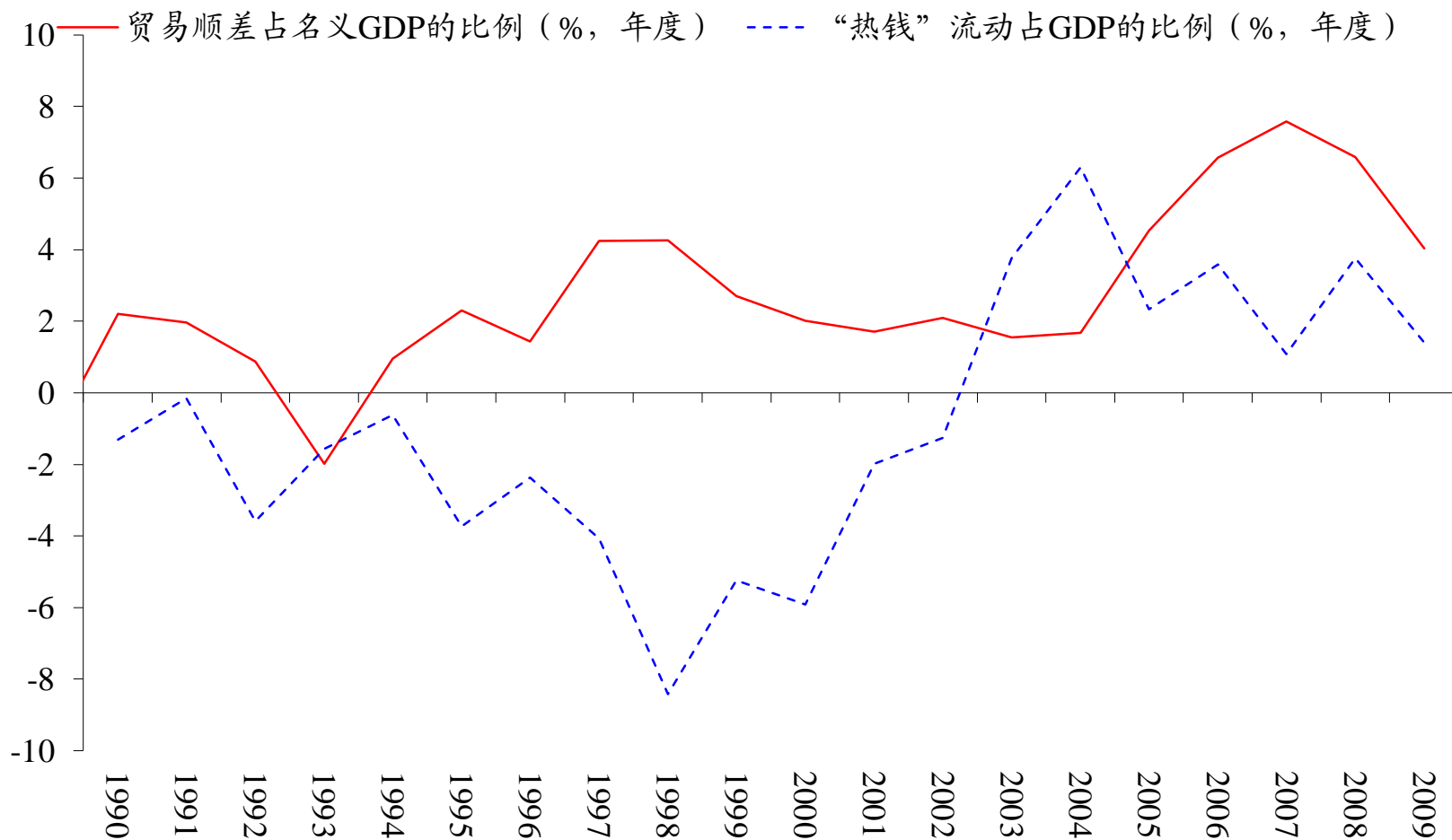
说明

- 在经济周期启动时期：
 - 贸易盈余从左侧趋于底部
 - 投资上升，带动经济增速上升
 - 价格压力上升
 - 资金需求上升，各层面利率上升，资金紧张
 - 估值承压
 - 盈利上升

精选议题

- 热钱问题
- 刘易斯拐点后的中国经济周期特征转变
- 我们目前所处的周期位置
- 宏观经济预测的策略

中国的资本流动的顺周期性



数据来源：CEIC，安信证券

谢谢！