2025春季学期金融学本科选修课程

国际投资

第12讲 全球资产配置理论

陈方豪 助理教授

经济学院 特区港澳经济研究所

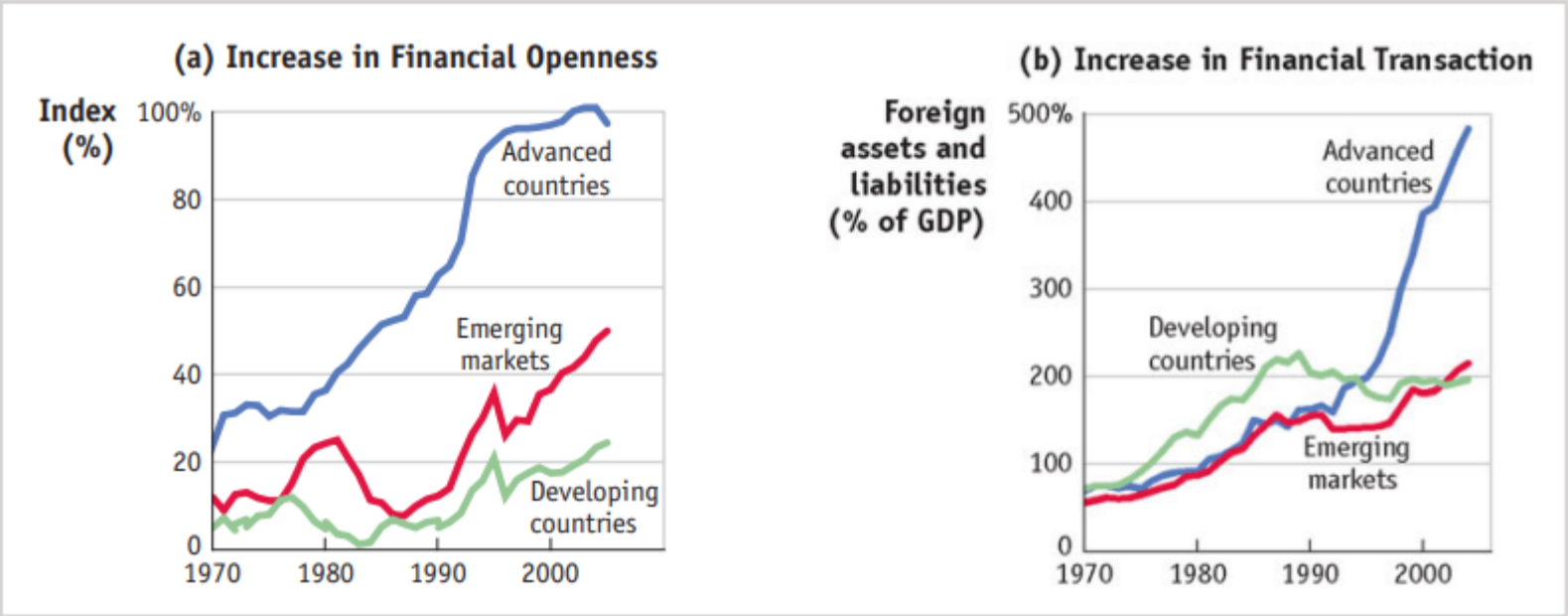
2025年6月11日

暨南大學
JINAN UNIVERSITY

议程

- 全球资产配置的动因

全球跨境的金融交易规模在不断上升



Financial Globalization Since the 1970s, many restrictions on international financial transactions have been lifted, as shown by the time series chart in panel (a). The volume of transactions has also increased dramatically, as shown in panel (b). These trends have been strongest in the advanced countries, followed by the emerging markets and the developing countries.

Sources: Philip R. Lane and Gian Maria Milesi-Ferretti, 2007, "The External Wealth of Nations Mark II: Revised and Extended Estimates of Foreign Assets and Liabilities, 1970–2004," Journal of International Economics *73(2), 223–250 (and updates); Menzie D. Chinn and Hiro Ito, 2006, "What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions,"* Journal of Development Economics, *81(1), 163–192 (and updates). Country classifications are an extended version of those developed by M. Ayhan Kose, Eswar Prasad, Kenneth S. Rogoff, and Shang-Jin Wei, 2006, "Financial Globalization: A Reappraisal," NBER Working Paper No. 12484.*

中国本土股市的表现一般

全球化配置投资组合的回报丰厚

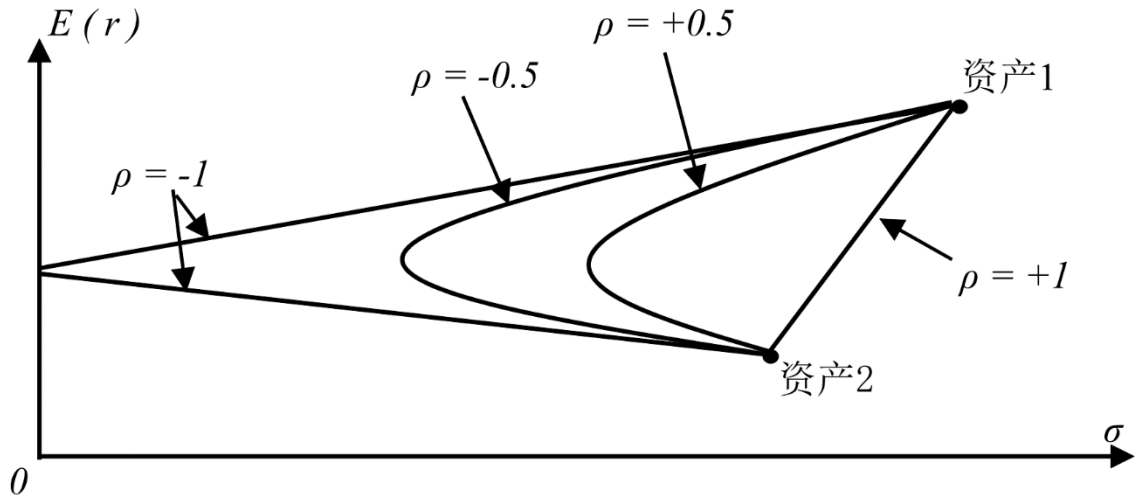
- 全球跨境的金融交易规模在不断上升
  - 跨境投资日益变得容易
- “永远3000点”的中国市场
  - 中国的证券市场表现经常与实体经济脱节，促使人们寻找外部机会
- 新兴国家的证券市场提供了高于全球平均的收益
  - 不同的国家处于“美林时钟”的不同阶段，提供了更多元的投资机会

议程

- 全球资产配置的动因
- 国际分散化投资的理论基础

分散化投资可以降低组合风险

- 分散化投资（diversification）的好处：通过将彼此之间不完全正相关的资产组合在一起，可以有效地降低回报的波动率
  - 全球化资产配置使得可供投资的标的增多，风险的分散化的潜在收益提高
  - 分散化投资的好处能有多大，取决于资产之间的相关性（ρ）



两种风险资产的组合

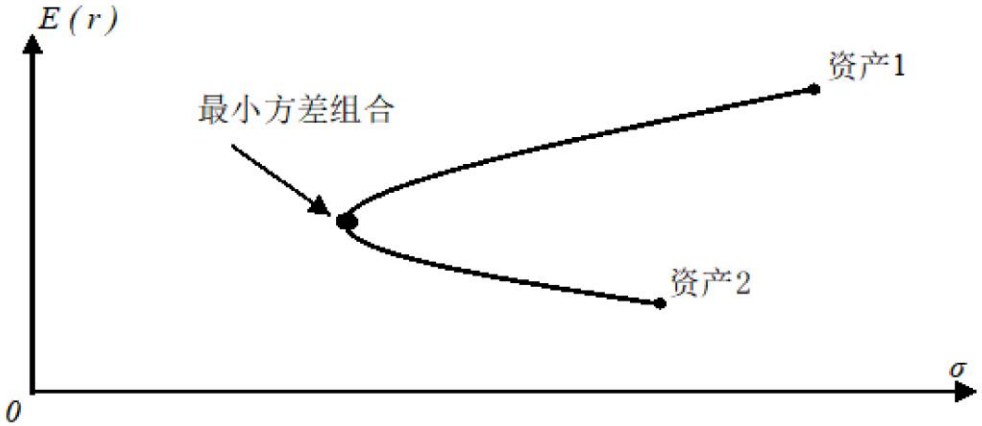
- 两种风险资产组合的均值-方差特性
  - 两种风险资产的回报率分别为r_1与r_2，回报率均值分别为$\overline{r_1}$与$\overline{r_2}$，收益率标准差分别为σ_1与σ_2，收益率的协方差为σ_{12}，两种资产上的份额分别为w与$1-w$
  - 组合的预期回报为$\overline{r_p} = E(r) = w\overline{r_1} + (1-w)\overline{r_2}$
  - 组合的回报率方差

$$\sigma_p^2 = E[wr_1 + (1-w)r_2 - (w\overline{r_1} + (1-w)\overline{r_2})]^2 = w^2\sigma_1^2 + (1-w)^2\sigma_2^2 + 2w(1-w)\,\sigma_{12}$$

  - 最小方差组合

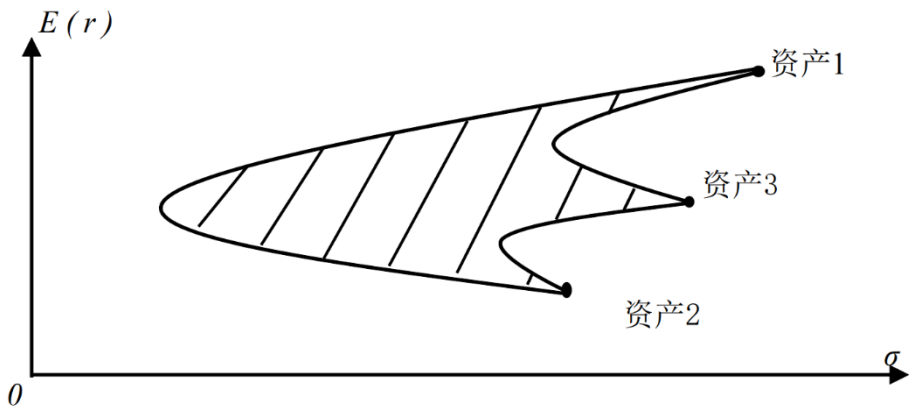
$$\frac{\partial\sigma_p^2}{\partial \mathrm{w}} = 0 \Longrightarrow w^* = \frac{\sigma_2^2 - \sigma_{12}}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_{12}} \Longrightarrow \overline{r_1}^* = w^*\overline{r_1} + (1-w^*)\overline{r_2}$$

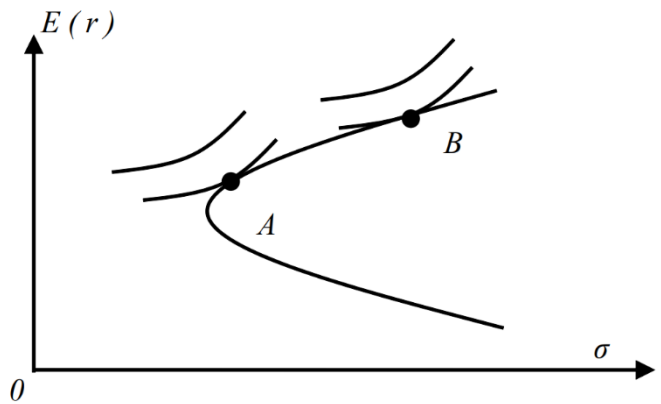
$$= \frac{\sigma_1^2\overline{r_2} + \sigma_2^2\overline{r_1} - \sigma_{12}(\overline{r_1} + \overline{r_2})}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_{12}}$$



多种风险资产组合的有效前沿

- 在波动率均值坐标系上，多种风险资产形成的组合区域边界是开口向右、上下对称的双曲线——这条双曲线的上半边称为投资组合的有效前沿
- 无差异曲线和有效前沿放在一起，二者的切点就是投资者会选择的投资组合





风险平价（Risk Parity）组合的构造理念：让不同资产对组合的风险贡献都一样

- 不同类型资产的波动性各异，例如在股票和债券权重相近的投资组合中，组合的波动主要由股票贡献。同理，不同国家之间的资产波动性也不同。
- 通过在组合中降低高波动资产的权重，增加低波动资产的权重，使得所有资产对组合波动性（风险）的贡献一致，就得到了风险平价组合（Risk Parity Portfolio）
- 演示：两种资产风险平价组合的数学推演
  - 组合p由两种资产1和2组成 $r_p = w_1 r_1 + w_2 r_2$
  - 组合的总方差可分解为

$$\sigma^2(r_p) = \underbrace{w_1^2\sigma^2(r_1) + w_1 w_2 \operatorname{cov}(r_1, r_2)}_{r_1\text{对组合方差的贡献}} + \underbrace{w_1 w_2 \operatorname{cov}(r_1, r_2) + w_2^2\sigma^2(r_2)}_{r_2\text{对组合方差的贡献}}$$

  - 让两种资产对组合方差的贡献相同，得到两种资产的权重

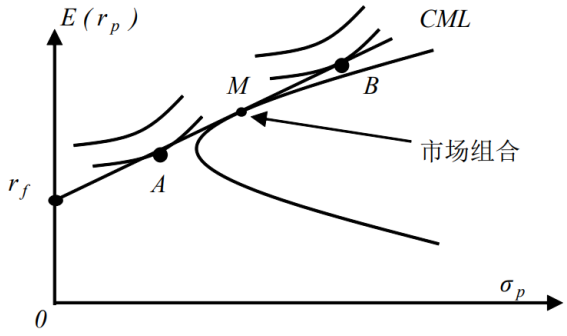
$$\left.\begin{aligned} w_1^2\sigma^2(r_1) &= w_2^2\sigma^2(r_2) \\ w_1 + w_2 &= 1 \end{aligned}\right\} \Rightarrow (w_1^*, w_2^*)$$

从有效前沿到CAPM

- 无风险资产与多种风险资产的组合
  - 资本市场线（Capital Market Line，简称CML）：穿过无风险资产，与双曲线上半支相切的射线；资本市场线上的组合有最优的风险收益匹配
  - 市场组合（market portfolio）：资本市场线与双曲线的切点，一般记为M
  - 资本市场线的方程（市场组合的期望回报率为$\overline{r_M}$，波动率为σ_M）

$$\bar{r} - r_f = \frac{\sigma}{\sigma_M}(\bar{r}_M - r_f)$$

- 共同基金分离定理（又称为两基金分离定理、分离定理）：投资组合的选择分为分离的两步
  - 第一步，基于各种风险资产的收益风险特性，构建出“市场组合”
  - 第二步，根据投资者的偏好，将资产在无风险资产和市场组合之间做配置



从有效前沿到CAPM

- CAPM（资本市场定价模型）：

$$E(r_i) = r_f + \beta_i \left[E(r_M) - r_f \right]$$

  - 其中r_f是无风险资产的回报率， r_M是市场组合的回报率， r_i是资产i的回报率
  - $\beta_i = \sigma_{iM} / \sigma_M^2$（“风险的价格”）

- 夏普比（Sharpe Ratio，简写为SR）：资产的风险溢价（期望回报率减去无风险利率）除以资产的波动标准差

$$SR_i = \frac{E(r_i) - r_f}{\sigma(r_i)}$$

- 资产价格只奖励对系统性风险的持有
  - 系统性风险（systematic risk）：市场组合所包含的不可通过分散化而加以消除的波动
  - 个体风险（idiosyncratic risk）：各类资产所包含的可以通过分散化而消除的波动

从理论走向实践：动态调整很重要

- 上述分析：
  - 从理论上论证了投资分散化带来的好处
  - 从实践上指导如何根据资产的统计特征进行合理的静态配置
- 资产价格通常会随经济周期的运动而运动
- 有必要根据经济周期的位置而主动调整资产配置

议程

- 全球资产配置的动因
- 国际分散化投资的理论基础
- 分析框架

自上而下（Up-Bottom）的投资分析框架

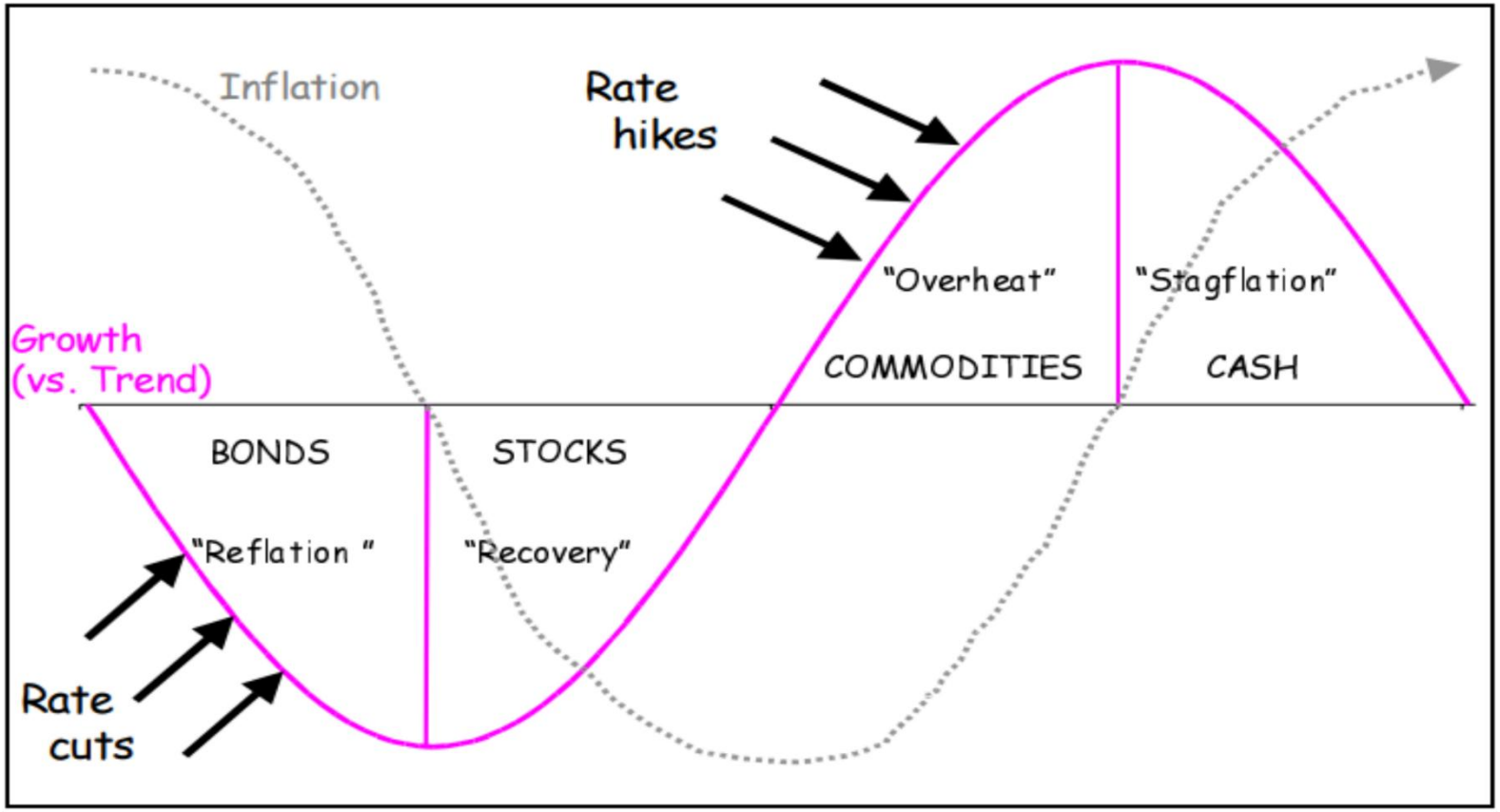
- 国家分析：美林时钟
- 行业分析：产业特征 + 产业生命周期
- 公司分析：杜邦分析法

议程

- 全球资产配置的动因
- 国际分散化投资的理论基础
- 分析框架
  - 国家分析

美林投资时钟（ML Investment Clock）理论将经济划分为4个阶段，依次为再通胀、复苏、过热、滞胀

Chart 2: The Theoretical Economic Cycle – Output Gap and Inflation

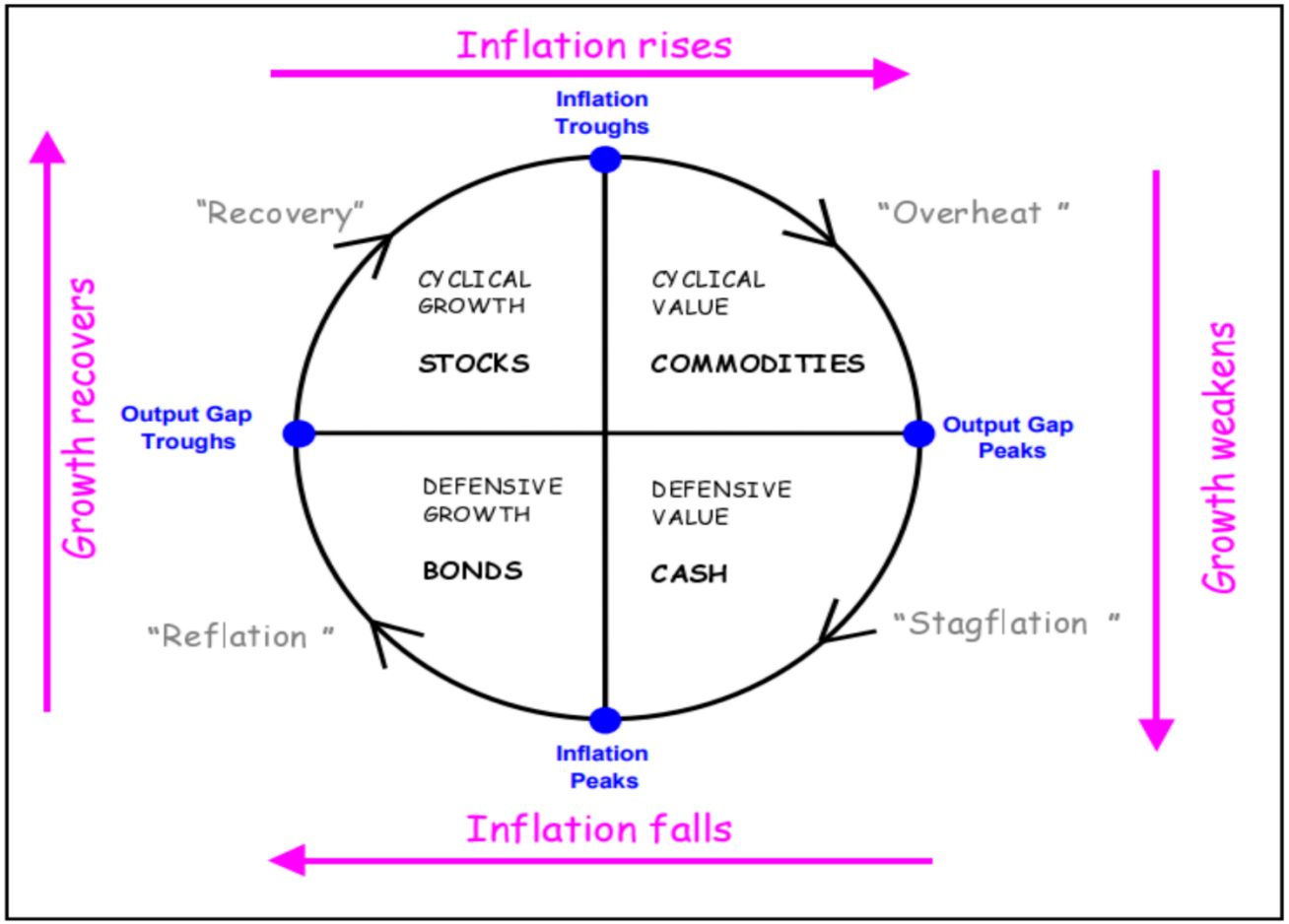


Source: ML Global Asset Allocation Team. The horizontal line represents the "sustainable growth path". Inflation lags growth, starting to rise only once spare capacity has been used up.

资料来源： Greetham, Trevor., Michael. Hartnett, 2004, The Investment Clock, Merrill Lynch

美林投资时钟的四象限表示——经济运行的不同阶段有不同的占优资产

Chart 3: The Investment Clock



Source: ML Global Asset Allocation Team. Arrows denote the sequence of phases in a classic boom-bust cycle.

资料来源： Greetham, Trevor., Michael. Hartnett, 2004, The Investment Clock, Merrill Lynch

四个阶段各类资产的表现不一

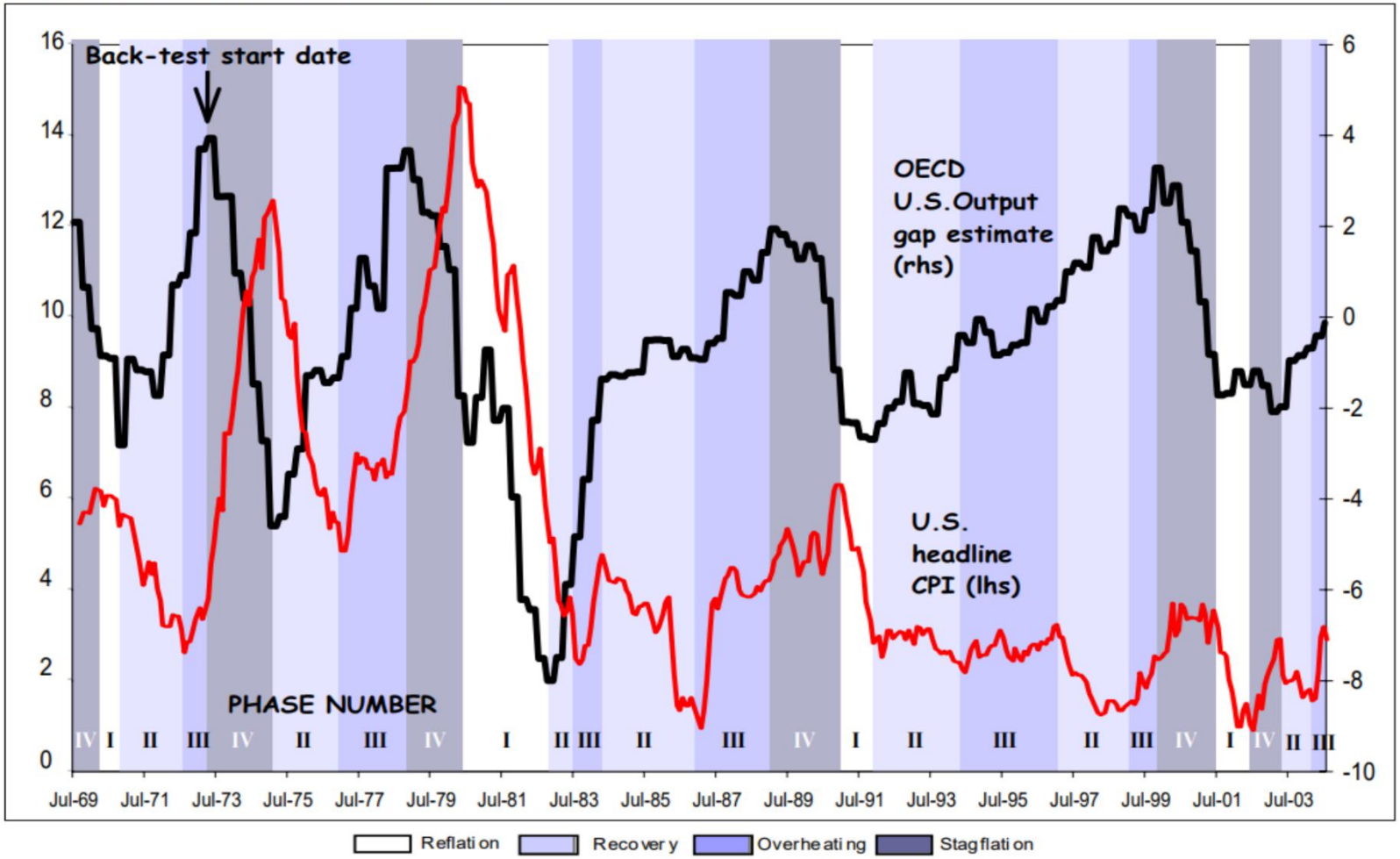
Table 2: The Four Phases of the Investment Clock

Phase		Growth*	Inflation	Best Asset Class	Best Equity Sectors	Yield Curve Slope
I	"Reflation"	↓	↓	Bonds	Defensive Growth	Bull Steepening
II	"Recovery"	↑	↓	Stocks	Cyclical Growth	-
III	"Overheat"	↑	↑	Commodities	Cyclical Value	Bear Flattening
IV	"Stagflation"	↓	↑	Cash	Defensive Value	-

Source: ML Global Asset Allocation　　* Growth *relative to trend* (i.e. "output gap")

美国经济的美林时钟阶段划分

Chart 6: The Four Phases of the U.S. Investment Clock since 1970



资料来源： Greetham, Trevor., Michael. Hartnett, 2004, The Investment Clock, Merrill Lynch

回测数据显示，美国各类资产表现确如美林投资时钟所表述的那样

Table 4: U.S. Assets – Real Total Returns

Phase		Bonds	Stocks	Commodities	Cash
I:	"Reflation"	**9.8**	6.4	-11.9	3.3
II:	"Recovery"	7.0	**19.9**	-7.9	2.1
III:	"Overheat"	0.2	6.0	**19.7**	1.2
IV:	"Stagflation"	-1.9	-11.7	28.6	**-0.3**
		3.5	6.1	5.8	1.5

Source: Data from April 1973 to July 2004. ML U.S. Treasury/Agencies Master index for bonds, S&P 500 Composite for stocks, GSCI Total Return for commodities and 3-Month T-Bills for cash. Returns at geometric average annual rates.

资料来源： Greetham, Trevor., Michael. Hartnett, 2004, The Investment Clock, Merrill Lynch

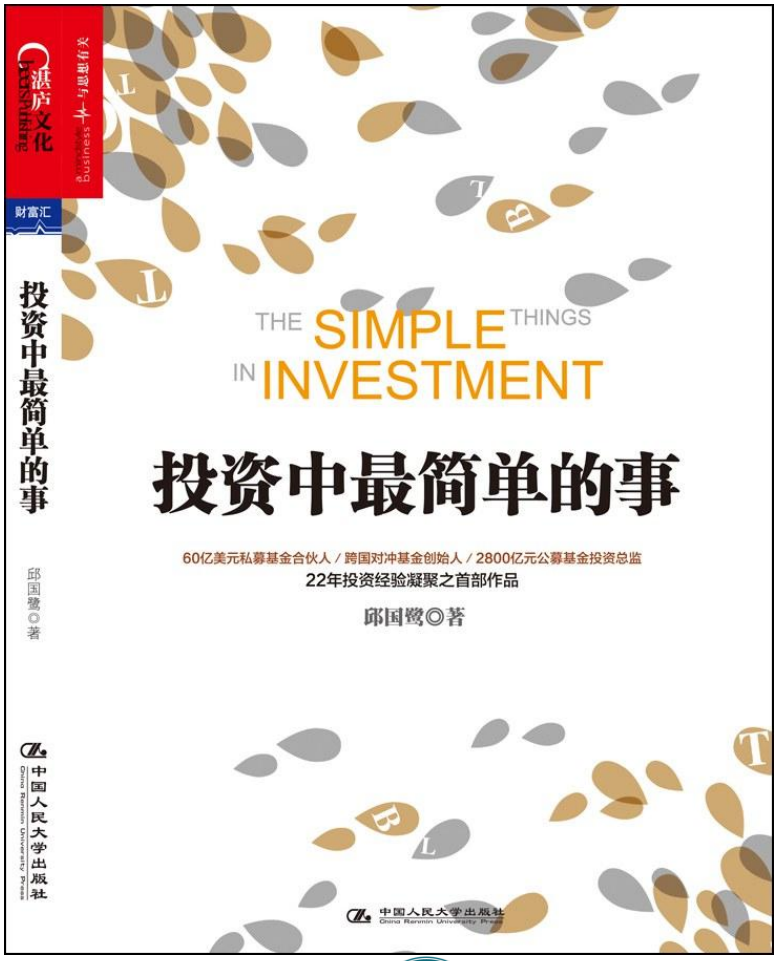
议程

- 全球资产配置的动因
- 国际分散化投资的理论基础
- 分析框架
  - 国家分析
  - 行业分析

从业者的洞见（邱国鹭，2014）

- 好公司的两个标准 一是它做的事情别人做不了；二是它做的事情自己可以重复做。**前者是门槛**，决定利润率的高低和趋势；**后者是成长的可复制性**，决定销售增速。如果二者不可兼得，宁要有门槛的低增长（可持续），也不要没门槛的高增长（不可持续）。门槛是现有的，好把握；成长是将来的，难预测。

- 有两条原则在过去几年的市场中就得到了充分的验证：一条是“投资应该数月亮，胜而后求战”，**经过充分竞争之后行业集中度开始提升，赢家通吃，龙头企业逐渐成为资本市场认可的“核心资产”**；另一条是“便宜是硬道理”，低估值是超额收益的真正来源，好公司如果被合理定价，也不会有超额收益。

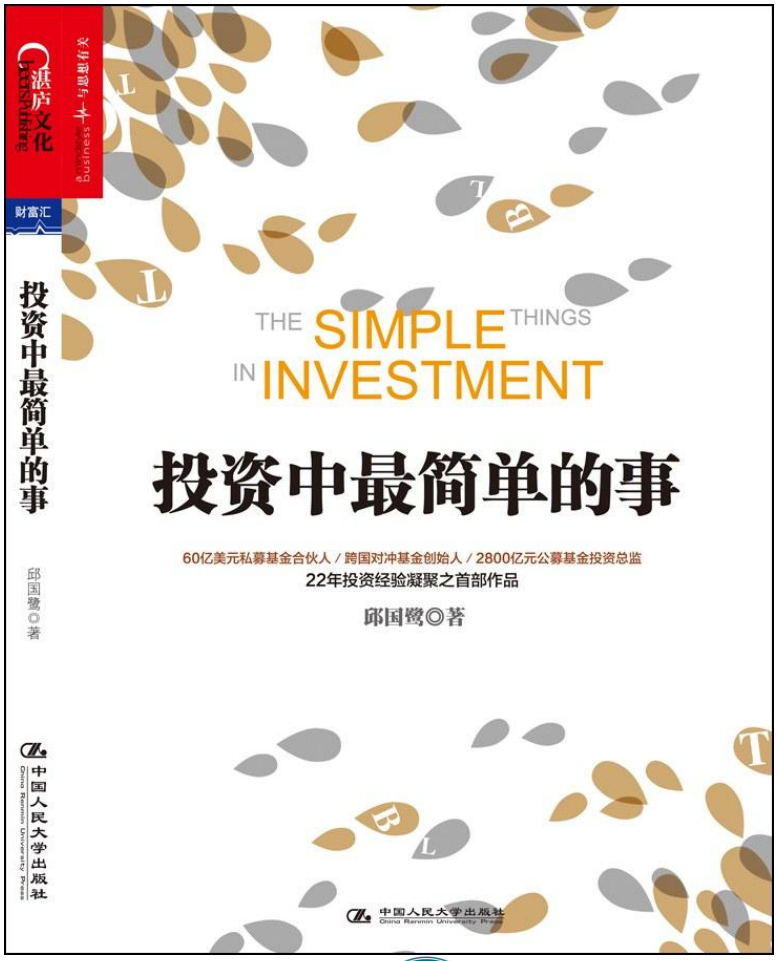


从业者的洞见（邱国鹭，2014）

- 所谓的投资，就是牢牢抓住这个**定价权**。就像茅台，整天在涨价，日子太好过了，怎么提价都有人买，为什么呢？就是有这个定价权。而我们会发现另一些企业，比如钢铁和化工，总是没有定价权，稍微涨一点钢价得到的利润就被铁矿石涨价给赚走了。行业太分散，而且产品没有差异化，**没有差异化就没有定价权，除非你是垄断企业。**

- 短线资金喜欢炒政策支持的行业，但从长线资本的角度看，国家限制的行业淘汰了落后产能，限制了新进入者。**行业集中度提高，剩下的龙头企业的日子反而好过。**

- 有**“销售半径”**的行业，重要的不是全国市场占有率，而是**区域市场集中度**。
  - 啤酒、水泥、房地产



一些注解

- 门槛：规模效应、品牌与技术
- 成长性：网络效应
- 定价权：市场集中度（差异化）
  - 测度：赫芬达尔指数（Herfindahl Index，HHI）

$$HHI = M_1^2 + M_2^2 + \cdots M_N^2$$

    - 其中M_i为第i家公司的市场份额
    - $HHI \in (0,1]$，=1完全垄断，≈0 完全竞争
    - 不完美指标：如何定义一个市场？（《从0到1》 by 彼得.蒂尔）
      - “非垄断者通过把他们的市场定义成各种更小市场的交集来夸大自己的独特性：e. g. 英式食品∩餐厅∩帕洛阿尔托”
      - “垄断者则通过把他们的市场描述成若干大市场的并集来伪装他们的垄断性：e. g. 搜索引擎∪手机∪可穿戴装置∪电脑∪自动驾驶汽车”

行业生命周期

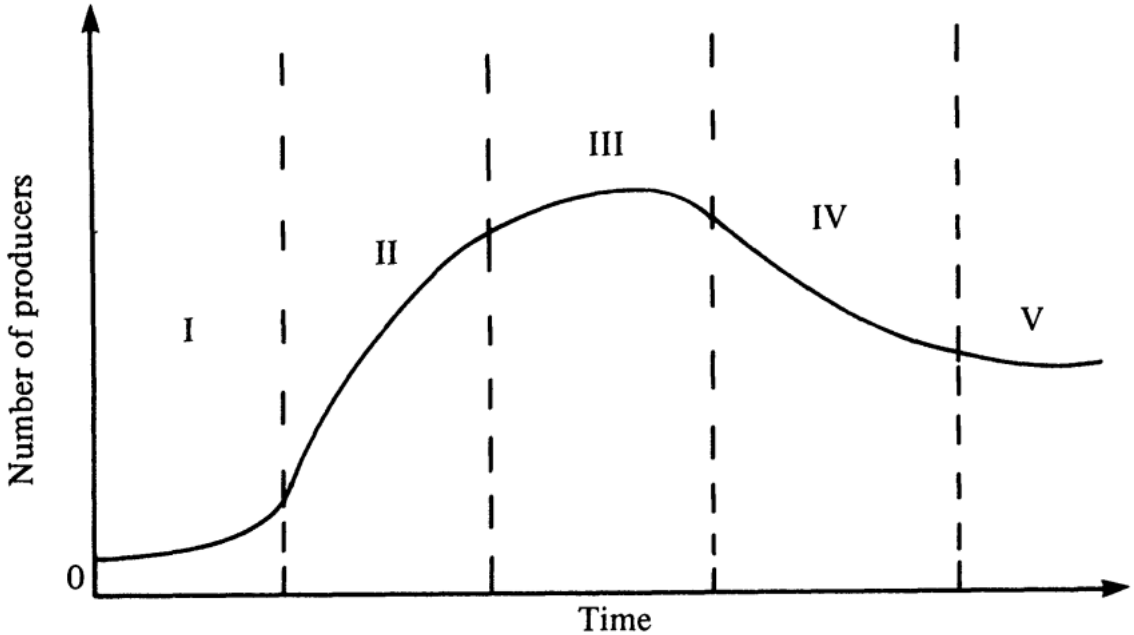
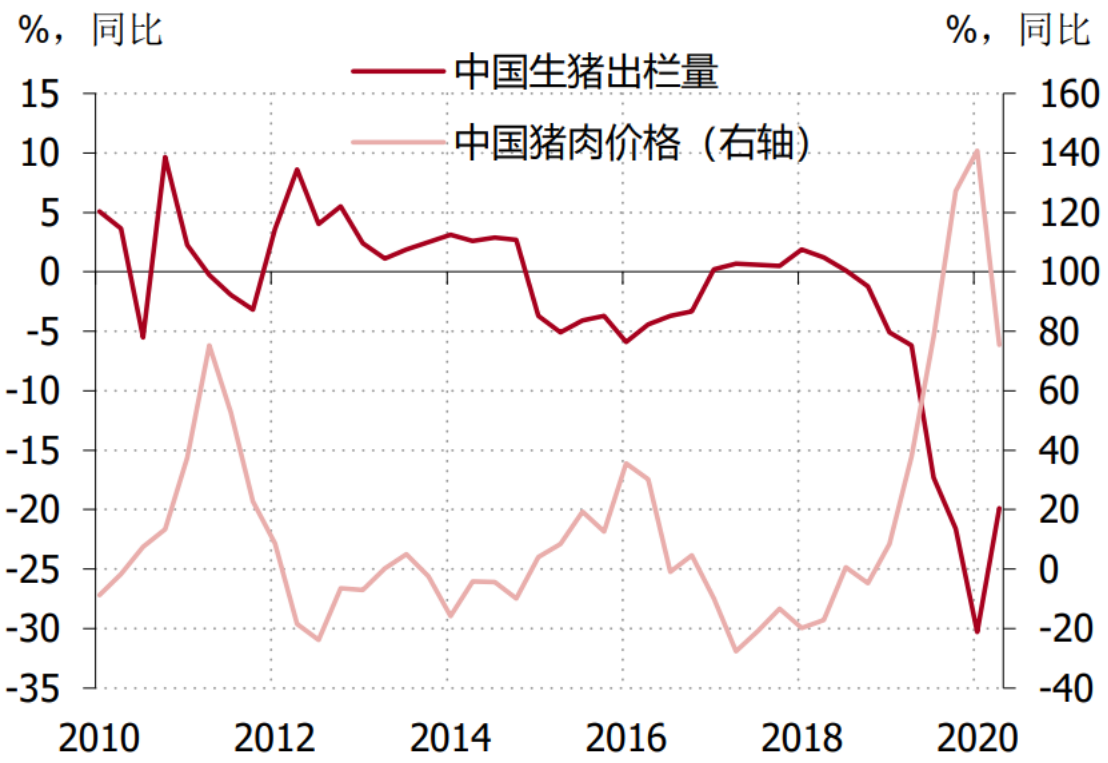


Fig. 1. The five stages of new product industries.

资料来源： Michael Gort and Steven Klepper, Time Paths in the Diffusion of Product Innovations, 1982, Economic Journal

周期性行业



数据来源： Wind

周期性行业

近 10 年经历三轮猪周期，猪周期拉长
第一轮：3年
(2006/6-2009/6)
第二轮：3年1个月
(2009/7-2012/8)
第三轮：5年
(2012/9-2017-9)
2009/6
(同比-17%)
2009/6
(同比-32%)
2012/8
(同比-19%)
2017/6
(同比-17%)
100
80
60
40
20
0
-20
-40
25
23
21
19
17
15
13
11
9
7
5
2005-03
2005-09
2006-03
2006-09
2007-03
2007-09
2008-03
2008-09
2009-03
2009-09
2010-03
2010-09
2011-03
2011-09
2012-03
2012-09
2013-03
2013-09
2014-03
2014-09
2015-03
2015-09
2016-03
2016-09
2017-03
2017-09
CPI:猪肉:同比
22个省市:平均价:生猪-右
知乎 @又见留白

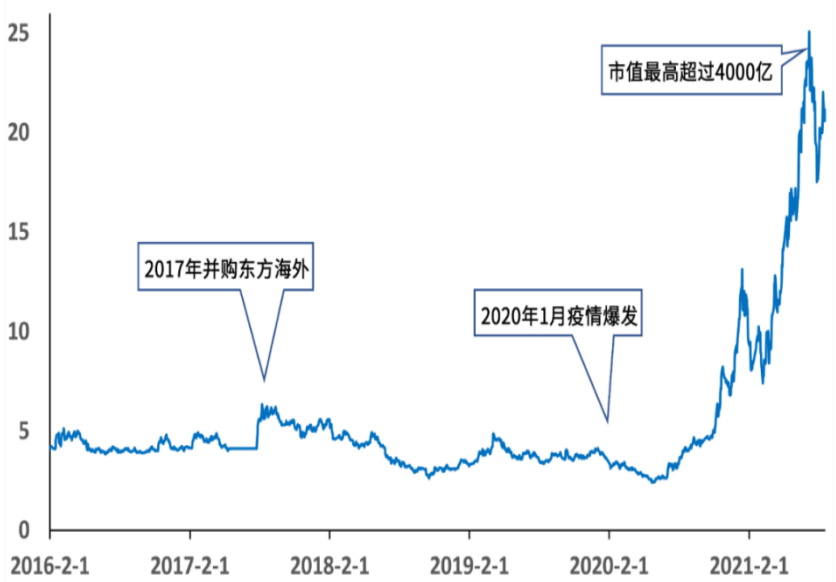
周期性行业

上海出口集装箱运价指数和中国出口集装箱运价指数（截至2021年8月6日）

制图：远川交运组　　数据来源：Wind

远川研究所

中远海控股价表现(截至2021年8月18日)

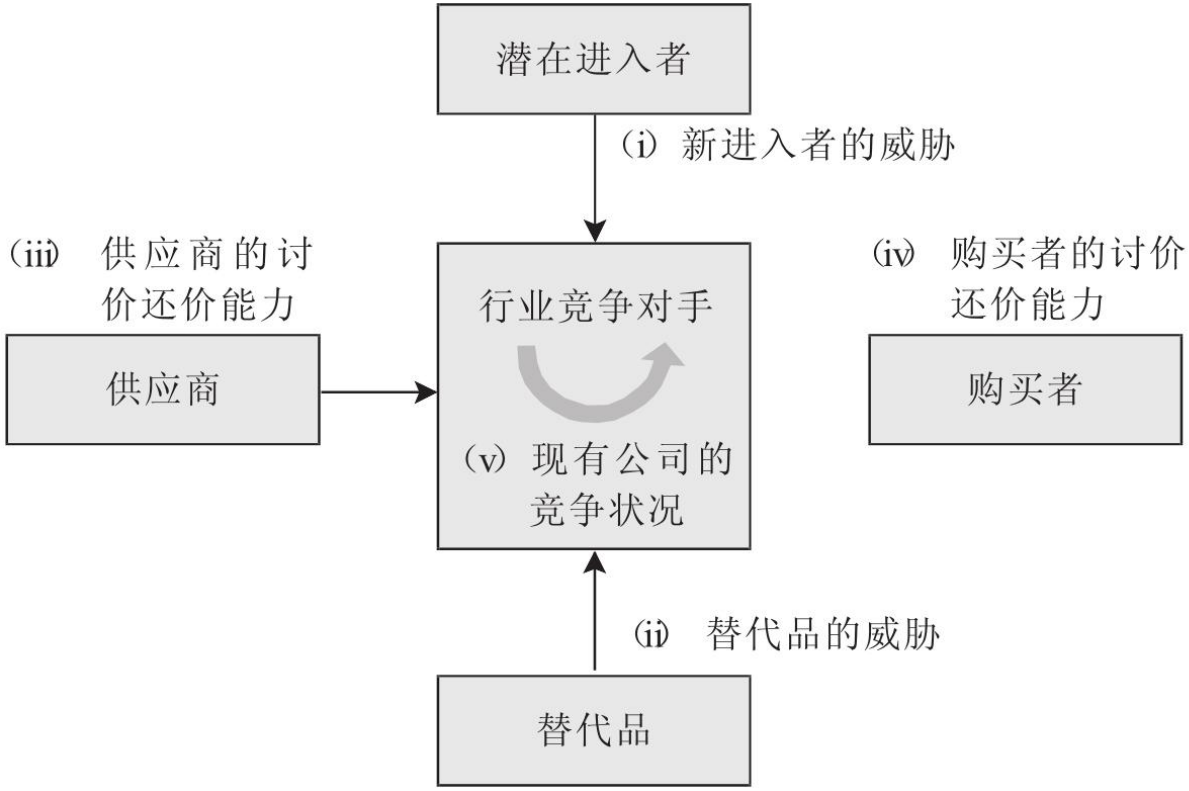


制图：远川交运组　　数据来源：Choice、公开信息

远川研究所

资料来源： 远川研究所

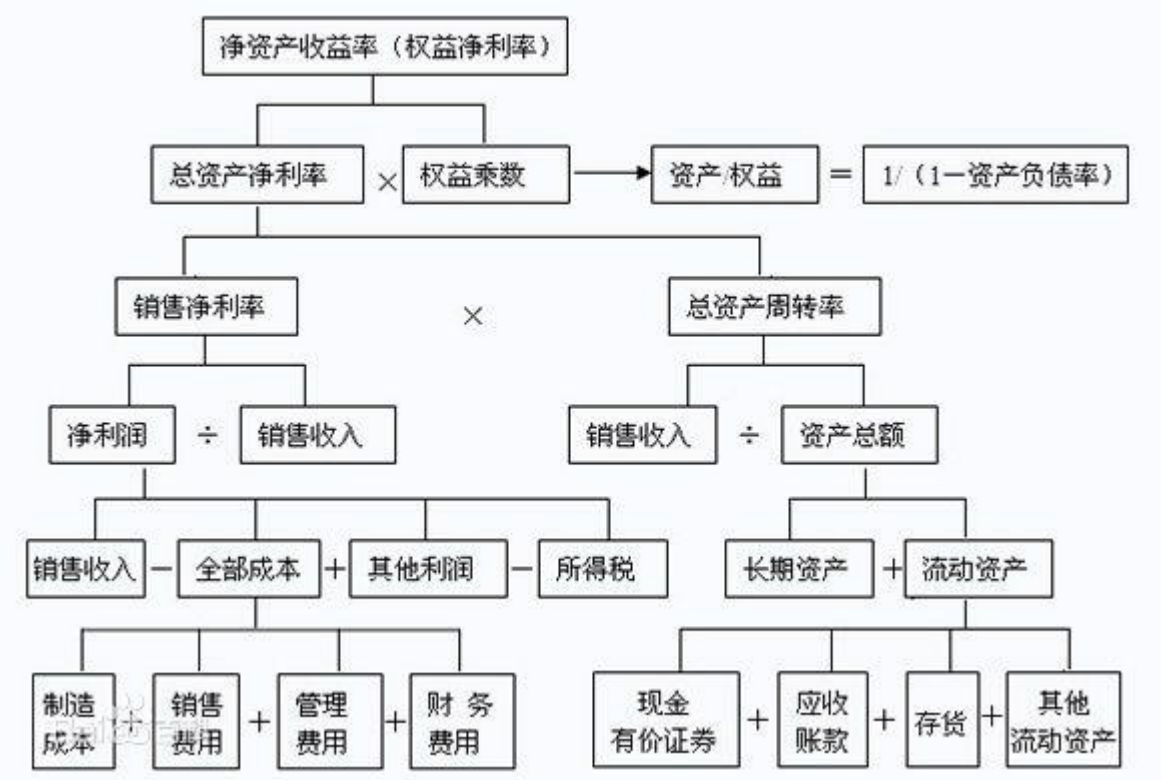
波特五力模型（Porter’s Five Forces）



议程

- 全球资产配置的动因
- 国际分散化投资的理论基础
- 分析框架
  - 美林时钟
  - 行业分析
  - 公司分析

杜邦分析法


净资产收益率（权益净利率）
总资产净利率
×
权益乘数
资产/权益
=
1/（1—资产负债率）
销售净利率
×
总资产周转率
净利润
÷
销售收入
销售收入
÷
资产总额
销售收入
—
全部成本
+
其他利润
—
所得税
长期资产
+
流动资产
制造成本
+
销售费用
+
管理费用
+
财务费用
现金有价证券
+
应收账款
+
存货
+
其他流动资产

议程

- 全球资产配置的动因
- 国际分散化投资的理论基础
- 分析框架
- 全球化投资收益归因

议程

- 全球资产配置的动因
- 国际分散化投资的理论基础
- 分析框架
- 全球化投资收益归因
  - 从CAPM到ICAPM

从CAPM到ICAPM

- 在存在外汇风险的条件下，额外的风险溢价必须加入定价中，以此来反映资产与各类汇率之间的相关性。如果有k+1个国家，将会有k种额外的外汇风险溢价。则有：

- ICAPM（国际资本市场定价模型）：

$$E(r_i) = r_{f0} + \beta_{iw} RP_w + \gamma_{i1} \times SRP_1 + \cdots \gamma_{ik} \times SRP_k$$

  - r_{f0}为本国货币的无风险利率
  - RP_w是世界市场风险溢价， $RP_w = E(r_w) - r_{f0}$
  - SRP_j为资产i相对于货币j的外汇风险溢价 $SRP_j = [E(S_{0j}^e) - F_{0j}] / S_{0j}$
  - S_{0j}^e 为预期汇率， F_{0j}为远期汇率， S_{0j}为即期汇率

- 更加一般化：因子模型（Factor Model）

$$E(r_i) = \alpha_i + \beta_{i1} F_1 + \cdots \beta_{ik} F_k + \varepsilon$$

  - F_k：第k种因子（世界、国家、行业、汇率……）

议程

- 全球资产配置的动因
- 国际分散化投资的理论基础
- 分析框架
- 全球化投资收益归因
  - 从CAPM到ICAPM
  - 收益归因

国际组合：总收益率的分解

- 统一以美元作为计价单位
- 总收益（3.13%）=市场选择（-1%）+证券选择（5%）+汇率贡献（-0.87%）

	（1）在组合中的权重	（2）以美元计的收益率	（3）以当地货币计的收益率	（4）=（2）-（3）汇率贡献	（5）市场指数收益率	（6）=（3）-（5）证券选择
日本股票	40%	4.76%	10%	-5.24%	5%	5%
欧洲股票	60%	2.04%	0%	2.04%	-5%	5%
总体	100%	3.13%	4%	-0.87%	-1%	5%

谢 谢

- 陈方豪 助理教授
- 经济学院 特区港澳经济研究所
- 暨南大学经济学院助理教授，广东产业发展与粤港澳台合作中心副主任，北京大学国家发展研究院经济学博士，他的研究成果发表于《管理世界》、《经济学（季刊）》等权威学术刊物；主持包含国家自然科学基金青年项目在内的多项国家级与省部级课题。他的研究聚焦华人的跨境经济活动与中国产业发展的联系，主要研究领域为华人网络、华商经济与中资企业的国际化进程。
- 邮箱：fhchen2017@nsd.pku.edu.cn
- 个人网页：https://fanghaochen.github.io/homepage/