

# 楔子的力量：从模型到现实——解析效率楔、劳动楔与欧美经济差异

地球宏观经济八卦

2025 年 10 月

## 摘要

经济波动的本质是什么？它源于技术冲击、政策干预，还是制度性摩擦？自 Chari, Kehoe, McGrattan (2007) 提出“商业周期核算法” (Business Cycle Accounting, BCA) 以来，宏观经济学家发现，可以用四个“楔子” (wedge) 概括所有宏观波动的根源：效率楔 (efficiency wedge)、劳动楔 (labor wedge)、投资楔 (investment wedge) 和政府楔 (government wedge)。本文以此为框架，系统讲解楔子的理论、模型估计方法，并通过欧美经济的对比，探讨不同楔子所反映的结构性摩擦及税收制度的深层逻辑。

## 1 楔子的基本概念

在宏观模型中，“楔子”指的是使经济无法达到最优配置的**扭曲或摩擦**。这些楔子并非具体政策变量，而是现实制度或行为摩擦在模型中的缩影。例如，工资刚性、融资约束或技术扩散不均，都可以表现为某种“楔”。

### 1.1 四类楔子的定义与经济含义

楔子类型	数学符号	模型位置	现实摩擦来源
效率楔 (Efficiency Wedge)	$A_t$	$Y_t = A_t F(K_t, L_t)$	技术冲击、资源错配、制度效率
劳动楔 (Labor Wedge)	$(1 - \tau_{lt})$	$MRS = (1 - \tau_{lt}) MPL$	工资刚性、税负、劳动市场僵化
投资楔 (Investment Wedge)	$\phi_t$	$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + \phi_t I_t$	信贷约束、融资摩擦
政府楔 (Government Wedge)	$g_t$	$Y_t = C_t + I_t + g_t$	财政政策、支出结构扭曲

表 1: 四类楔子及其经济解释

直观而言，效率楔代表“生产面”的摩擦，劳动楔代表“劳动市场”的扭曲，投资楔体现“资本积累”障碍，而政府楔反映“财政制度”激励失衡。

## 2 Chari–Kehoe–McGrattan (2007) 模型方法论

### 2.1 反推法 (Inversion Approach) 思路

CKM (2007) 在《Econometrica》中提出：若现实经济的波动不是由纯粹技术冲击驱动，那么它们必然可被视为模型中的某组楔子的变化。

研究者通过让模型精确匹配实际的时间序列数据（产出  $Y_t$ 、消费  $C_t$ 、投资  $I_t$ 、劳动  $L_t$ ），反推出在一个标准动态一般均衡模型中，必须存在怎样的楔子才能生成这些观测结果。

### 2.2 模型框架

家庭最大化：

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [u(c_t, 1 - l_t)]$$

约束为：

$$c_t + i_t = (1 - \tau_{lt})w_t l_t + (1 - \tau_{kt})r_t k_t + T_t$$

企业生产函数：

$$Y_t = A_t F(K_t, L_t)$$

资本积累：

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + \phi_t I_t$$

### 2.3 反推步骤

1. 从实际数据得到产出、消费、投资、劳动；

2. 通过生产函数反解效率楔：

$$A_t = \frac{Y_t}{K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}}$$

3. 从家庭一阶条件反推劳动楔：

$$\frac{u_l}{u_c} = (1 - \tau_{lt})MPL_t$$

4. 从 Euler 方程反推投资楔  $\phi_t$ ；

5. 政府楔直接由国民账户恒等式得出： $g_t = Y_t - C_t - I_t$ 。

随后，研究者将这些楔子作为外生驱动因素代回模型，模拟宏观波动，比较模型生成的结果与真实数据，以识别经济波动的来源。

### 3 欧美的楔子差异：结构性摩擦的镜像

利用 CKM 方法的后续研究（如 Ohanian, Raffo, Rogerson, 2008, *JME*）发现，欧盟与美国的楔子结构差异显著。

#### 3.1 效率楔（Efficiency Wedge）差异

美国的效率楔波动主要反映周期性技术冲击（如 IT 革命），而欧洲的效率楔则更为**结构性与持久性**，体现出制度效率与资源错配问题。

- **创新体系差异：**美国科技创新的商业化速度快，风险资本活跃；欧洲创新扩散缓慢。
- **市场退出机制：**美国企业破产机制灵活，欧洲“僵尸企业”存续时间长。
- **劳动力流动性：**欧盟内部语言、税制差异大，劳动力跨国流动受限。

因此，欧洲的效率楔更大，长期生产率增长乏力。

#### 3.2 劳动楔（Labor Wedge）差异

欧洲的劳动楔普遍高于美国，其来源包括：

- 高劳动税负与社保缴费；
- 严格的劳动保护与强工会；
- 对闲暇的文化偏好；
- 丰厚的失业与社会福利降低劳动激励。

美国劳动市场灵活，劳动供给弹性高；欧洲则以稳定与公平为优先。结果是：欧盟劳动参与率低，就业弹性差，劳动楔的长期积累压制增长。

楔子类型	美国特征	欧盟特征
效率楔	技术扩散快、资本市场灵活	创新扩散慢、资源错配严重
劳动楔	税负轻、市场灵活	税收高、工会强、福利厚
投资楔	金融体系市场化	银行主导、融资摩擦较多
政府楔	稳定且透明	支出结构复杂、再分配占比高

表 2: 欧美楔子结构对比

### 3.3 综合结果

美国的波动主要由效率楔驱动（周期性技术冲击），而欧洲的增长停滞则源于劳动与效率楔的**制度性粘性**。前者是“动态型”扭曲，后者是“结构型”扭曲。

## 4 税收与劳动楔的延伸：为什么资本税趋于零？

在最优税收理论中，Chamley–Judd（1985,1986）提出著名结论：

$$\tau_K^* \rightarrow 0, \quad \tau_L > 0$$

即长期最优的资本税应当为零，而劳动税保持为主要税源。其逻辑如下：

1. 资本税是对已征过税的收入的重重复征税；
2. 资本税会永久扭曲储蓄—投资决策，损害长期积累；
3. 劳动税仅影响当期劳动供给，对长期增长损害较小。

因此，长期税收结构应向“低资本税、稳定劳动税、提高消费税”演化。现实中虽因分配、公平与有限生命因素而未完全实现，但 OECD 国家普遍呈现资本税下降趋势。

## 5 结论与启示

- **理论层面**：楔子框架提供了一种统一视角，将技术冲击、制度摩擦、税制差异纳入同一结构性模型中。
- **实证层面**：反推法使我们能识别不同经济体中最关键的扭曲来源。
- **政策层面**：美国的关键在技术与周期性效率波动，欧洲的核心在劳动与制度性粘性。税收改革应减少对资本积累的扭曲，优化劳动激励。

## 参考文献

- Chari, V. V., Patrick J. Kehoe, and Ellen R. McGrattan (2007). “Business Cycle Accounting.” *Econometrica*, 75(3): 781–836.
- Chamley, C. (1986). “Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives.” *Econometrica*, 54(3): 607–622.
- Judd, K. (1985). “Redistributive Taxation in a Simple Perfect Foresight Model.” *Journal of Public Economics*, 28(1): 59–83.

- Ohanian, L., Raffo, A., & Rogerson, R. (2008). “Long-Term Changes in Labor Supply and Taxes: Evidence from OECD Countries.” *Journal of Monetary Economics*, 55(8): 1353–1362.