

第三章

国民收入：源自何处，去向何方

陈希路

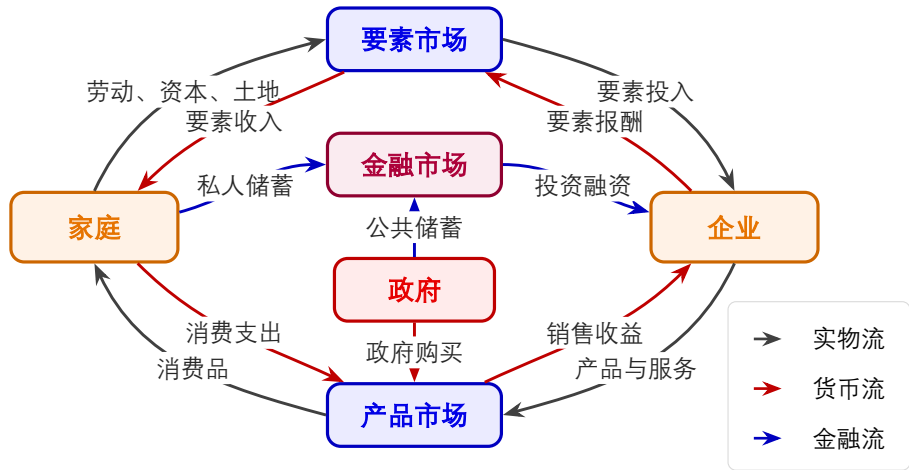
暨南大学经济学院

2026 年秋

本章学习要点

- 是什么决定了经济的总产出/收入
- 生产要素的价格是如何决定的
- 总收入如何分配
- 是什么决定了对产品与服务的需求
- 产品市场的均衡是如何实现的

循环流转图



模型框架

- 一个封闭经济的市场出清模型
- 供给端
 - 要素市场（供给、需求、价格）
 - 产出/收入的决定
- 需求端
 - 决定因素： C 、 I 和 G
- 均衡
 - 产品市场
 - 可贷资金市场
 - 劳动力市场

生产要素

- K = 资本：
 - 用于生产的工具、机器和建筑物
- L = 劳动：
 - 工人的体力和脑力劳动

生产函数

- 表示经济可以利用 K 单位资本和 L 单位劳动生产多少产出

$$Y = F(K, L)$$

- 反映了经济的技术水平
- 具有规模报酬不变的性质

规模报酬：回顾

- 初始时 $Y_1 = F(K_1, L_1)$
- 所有投入按同一因子 $z > 1$ 增加： $K_2 = zK_1$ 且 $L_2 = zL_1$
 - 例如，如果 $z = 1.2$ ，则所有投入增加 20%
- 产出会如何变化？
 - 如果规模报酬不变： $Y_2 = zY_1$
 - 如果规模报酬递增： $Y_2 > zY_1$
 - 如果规模报酬递减： $Y_2 < zY_1$

规模报酬：示例 1

$$\begin{aligned}F(K, L) &= \sqrt{KL} \\F(zK, zL) &= \sqrt{(zK)(zL)} \\&= \sqrt{z^2 KL} \\&= z\sqrt{KL} \\&= zF(K, L)\end{aligned}$$

规模报酬不变

规模报酬：示例 2

$$F(K, L) = \sqrt{K} + \sqrt{L}$$

$$\begin{aligned} F(zK, zL) &= \sqrt{zK} + \sqrt{zL} \\ &= \sqrt{z}\sqrt{K} + \sqrt{z}\sqrt{L} \\ &= \sqrt{z}(\sqrt{K} + \sqrt{L}) \\ &= \sqrt{z}F(K, L) \end{aligned}$$

规模报酬递减（因 $z > 1$ 时 $\sqrt{z} < z$ ）

规模报酬：示例 3

$$F(K, L) = K^2 + L^2$$

$$\begin{aligned} F(zK, zL) &= (zK)^2 + (zL)^2 \\ &= z^2(K^2 + L^2) \\ &= z^2 F(K, L) \end{aligned}$$

规模报酬递增（因 $z > 1$ 时 $z^2 > z$ ）

课堂练习：规模报酬

判断以下每个生产函数是规模报酬不变、递减还是递增：

(a) $F(K, L) = \frac{K^2}{L}$

(b) $F(K, L) = K + L$

(c) $F(K, L) = \left[aK^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + (1-a)L^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \right]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}}$

课堂练习：答案，(a) 部分

$$F(K, L) = \frac{K^2}{L}$$
$$F(zK, zL) = \frac{(zK)^2}{zL} = \frac{z^2 K^2}{zL} = z \frac{K^2}{L} = zF(K, L)$$

规模报酬不变

课堂练习：答案，(b) 部分

$$F(K, L) = K + L$$

$$F(zK, zL) = zK + zL = z(K + L) = zF(K, L)$$

规模报酬不变

课堂练习：答案，(c) 部分

$$\begin{aligned} F(K, L) &= \left[aK^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + (1-a)L^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \right]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}} \\ F(zK, zL) &= \left[a(zK)^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + (1-a)(zL)^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \right]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}} \\ &= \left[z^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \left(aK^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + (1-a)L^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \right) \right]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}} \\ &= zF(K, L) \end{aligned}$$

规模报酬不变

假设

- ① 技术是固定的。
- ② 经济的资本供给和劳动供给固定在

$$K = \bar{K} \quad \text{且} \quad L = \bar{L}$$

GDP 的决定

- 产出由以下因素决定：
 - 固定的要素供给，以及
 - 固定的技术水平

$$\bar{Y} = F(\bar{K}, \bar{L})$$

国民收入的分配

- 由要素价格决定
 - 企业为生产要素支付的单位价格
- 工资 = 劳动的价格
- 租金率 = 资本的价格

符号说明

W = 名义工资

R = 名义租金率

P = 产出价格

W/P = 实际工资（以产出单位衡量）

R/P = 实际租金率

要素价格如何决定

- 要素价格由以下因素决定：
 - 要素市场的供给与需求
- 回顾：每种要素的供给是固定的
- 那么需求呢？

劳动需求

- 假设市场是完全竞争的：
 - 每个企业把 W 、 R 和 P 视为给定
- 基本思想：
 - 只要额外雇佣一单位劳动带来的收益不小于成本，企业就雇佣这一单位劳动
 - 因此，雇佣劳动直到 $MPL = W/P$

劳动的边际产品 (MPL)

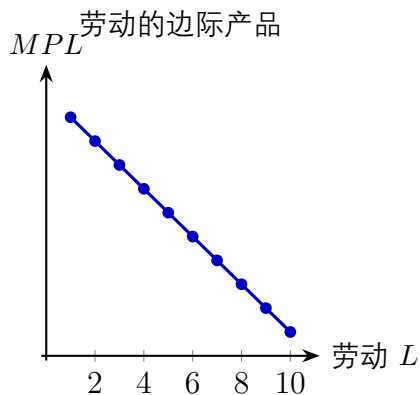
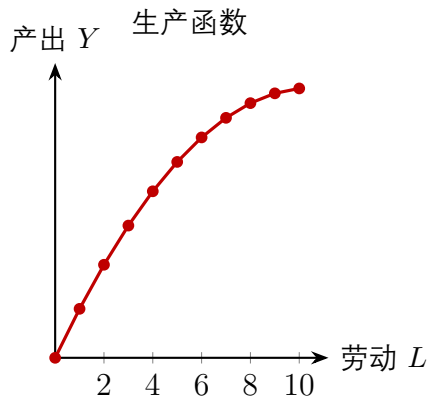
- 定义：
 - 在其他投入保持不变的情况下，企业增加一单位劳动所能额外生产的产出：

$$MPL = F(K, L + 1) - F(K, L)$$

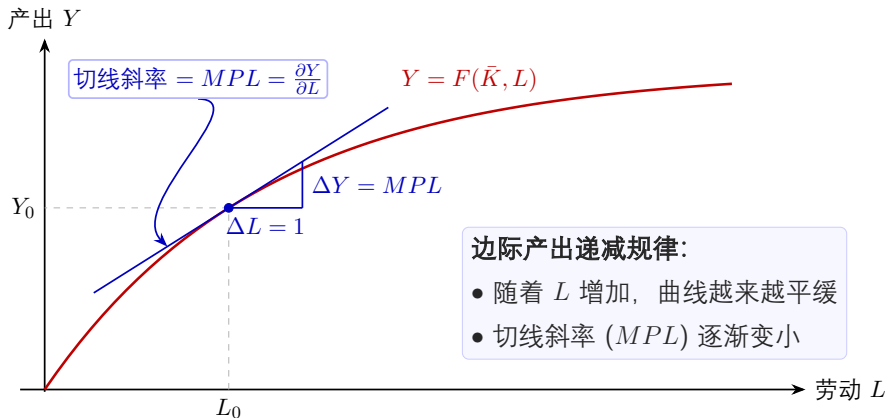
课堂练习：计算并绘制 MPL 图形

L (劳动)	Y (产出)	MPL (边际产品)
0	0	
1	10	10
2	19	9
3	27	8
4	34	7
5	40	6
6	45	5
7	49	4
8	52	3
9	54	2
10	55	1

课堂练习：答案



MPL 与生产函数



边际报酬递减

- 其他条件不变，随着一种要素投入增加，其边际产品下降
- 直观理解：
 - 假设劳动增加，而资本保持不变
 - 每个工人可以使用的机器减少
 - 劳动生产率下降
 - 因而 MPL 下降

课堂练习：识别边际报酬递减

以下哪些生产函数具有劳动的边际报酬递减？

(a) $F(K, L) = 2K + 15L$

(b) $F(K, L) = \sqrt{KL}$

(c) $F(K, L) = 2\sqrt{K} + 15\sqrt{L}$

(d) $F(K, L) = \left[aK^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + (1-a)L^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \right]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}}$

课堂练习：识别边际报酬递减，答案

(a) $F(K, L) = 2K + 15L$

- $MPL = 15$, 不变

(b) $F(K, L) = \sqrt{KL}$

- MPL 随 L 递减

(c) $F(K, L) = 2\sqrt{K} + 15\sqrt{L}$

- MPL 随 L 递减

课堂练习：识别边际报酬递减，答案（d）

$$F(K, L) = \left[aK^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + (1-a)L^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \right]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}}$$

- MPL 随 L 递减

课堂练习：MPL 与劳动需求

- 假设 $W/P = 6$ ，使用 MPL 表：
 - 如果 $L = 3$ ，企业应当雇佣更多还是更少的劳动？为什么？
 - 如果 $L = 7$ ，企业应当雇佣更多还是更少的劳动？为什么？

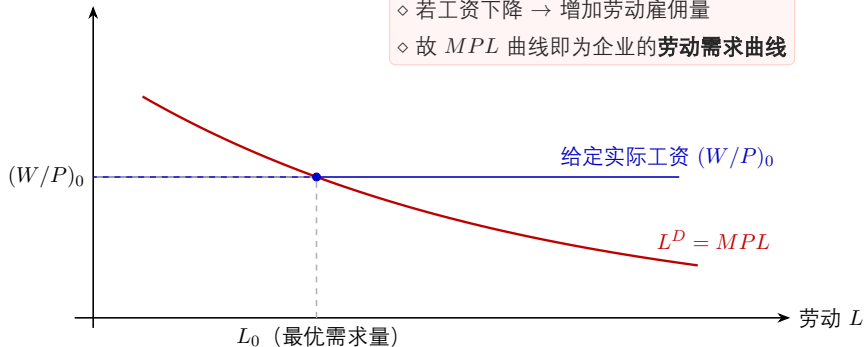
L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MPL	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

课堂练习：MPL 与劳动需求，答案

- 如果 $L = 3$ ，企业应当雇佣更多劳动：
 - 因为 $MPL = 8 > W/P = 6$ ，增加劳动带来的收益大于成本
- 如果 $L = 7$ ，企业应当雇佣更少劳动：
 - 因为 $MPL = 4 < W/P = 6$ ，减少劳动节省的成本大于损失
- 最优： $MPL = W/P = 6$ ，即 $L = 6$

MPL 与劳动需求

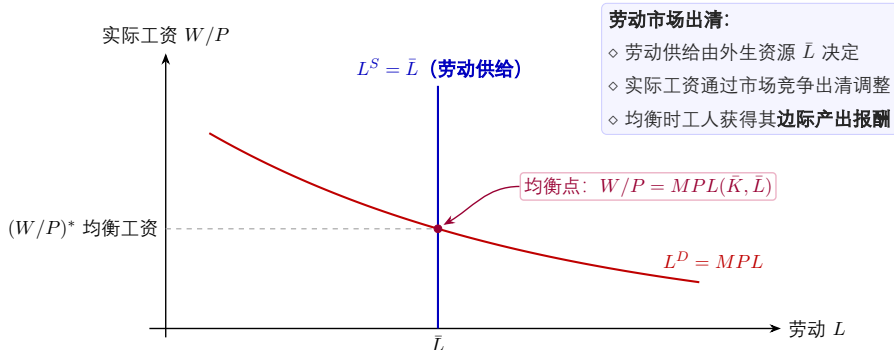
实际工资 W/P 、 MPL



企业雇佣决策：

- ◇ 利润最大化条件： $MPL = W/P$
- ◇ 若工资下降 $\rightarrow$ 增加劳动雇佣量
- ◇ 故 MPL 曲线即为企业的**劳动需求曲线**

均衡实际工资

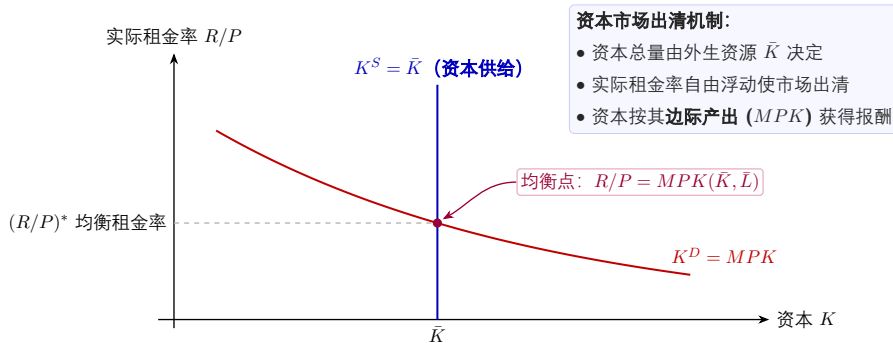


租金率的决定

- 我们刚刚看到 $MPL = W/P$ ，同样的逻辑表明 $MPK = R/P$ ：
 - 资本的边际报酬递减： K 增加而 L 不变时， MPK 下降
 - MPK 曲线是企业对资本的需求曲线
- 企业雇佣每一种要素直到其边际产品等于其实际要素价格为止

$$MPK = R/P$$

均衡实际租金率



收入如何分配给劳动和资本

- 新古典分配理论：每种要素投入按其边际产品获得报酬，是思考收入分配的良好出发点
- 劳动总收入 = $MPL \times L$
- 资本总收入 = $MPK \times K$
- 如果生产函数具有规模报酬不变的性质，那么

$$Y = MPL \times L + MPK \times K$$

- 也就是说，劳动收入和资本收入恰好分完总产出

证明：国民收入恰好分配（欧拉定理）

目标：证明在规模报酬不变（CRS）下，总产出恰好全部分配给各要素：

$$Y = MPK \times K + MPL \times L$$

第一步：根据规模报酬不变（CRS）的数学定义

对任意比例因子 $z > 0$ ，同时将所有要素扩大 z 倍，产出也扩大 z 倍：

$$F(zK, zL) = z \cdot F(K, L)$$

证明：国民收入恰好分配（欧拉定理）

第二步：两边对比例因子 z 求全导数（应用链式法则）

$$K \cdot \frac{\partial F(zK, zL)}{\partial(zK)} + L \cdot \frac{\partial F(zK, zL)}{\partial(zL)} = F(K, L)$$

证明：国民收入恰好分配（欧拉定理）

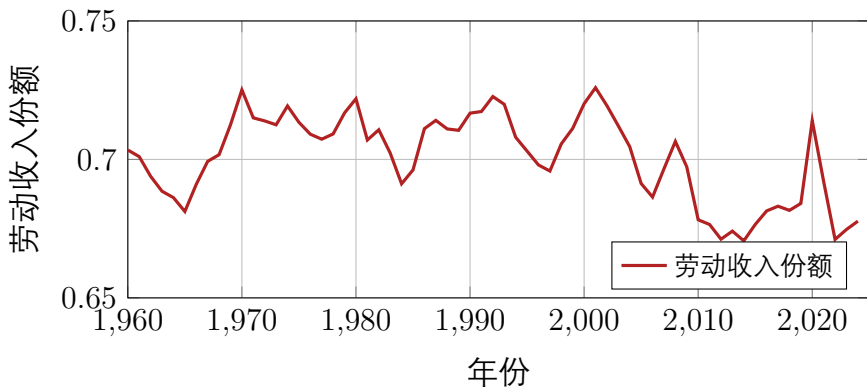
第三步：令 $z = 1$ ，即得证

$$K \cdot \underbrace{\frac{\partial F(K, L)}{\partial K}}_{MPK} + L \cdot \underbrace{\frac{\partial F(K, L)}{\partial L}}_{MPL} = Y \implies Y = MPK \cdot K + MPL \cdot L$$

经济学含义：在完全竞争与 CRS 条件下，总产出完全转化为要素收入，**经济利润为零**

$$\Pi = Y - \frac{R}{P}K - \frac{W}{P}L = 0$$

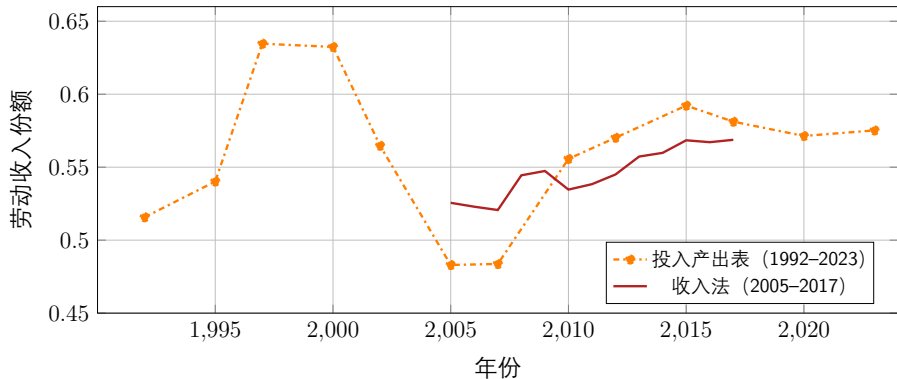
美国劳动收入占总收入的比例，1960–2024 年



计算方法（BLS/BEA 口径）：
$$\text{劳动收入份额} = \frac{\text{雇员报酬}}{\text{国民收入} - \text{业主收入}}。$$
雇员报酬、国民收入与业主收入（含存货估价与资本消耗调整）均取自美国 BEA（经 FRED 获取，年度值）。

业主收入为混合收入，无法区分劳动与资本成分，故从分母中剔除。

中国劳动份额（1992–2023）



中国劳动份额自 1990 年代中后期以来呈下降趋势，2007 年前后见底（扣除间接税后口径，Bai, Hsieh & Qian, 2010）。

劳动收入份额的计算： $\text{劳动者报酬} \div (\text{增加值合计} - \text{生产税净额})$ 。

收入法来自统计局网站；投入产出表序列来自国家统计局历年投入产出表。

柯布-道格拉斯生产函数

- C-D 生产函数具有不变的要素份额：
 - $\alpha =$ 资本占总收入的份额
 - 资本收入 $= MPK \times K = \alpha Y$
 - 劳动收入 $= MPL \times L = (1 - \alpha)Y$
- 柯布-道格拉斯生产函数为：

$$Y = A K^{\alpha} L^{1-\alpha}$$

其中 A 表示技术水平

- 每种要素的边际产品与其平均产品成比例：

$$MPK = \alpha \frac{Y}{K} \quad MPL = (1 - \alpha) \frac{Y}{L}$$

劳动生产率与工资

- 理论：工资取决于劳动生产率
- 美国数据：实际工资与劳动生产率长期同步增长
 - 两者大致以相同速度上升
- 这与新古典分配理论的预测一致

不平等加剧的解释

- Goldin 和 Katz 《The Race Between Education and Technology》:
 - 技术进步偏向技能 (skill-biased technological change)
 - 教育的增长未能跟上技能需求的增长
 - 因此高技能与低技能工人之间的工资差距扩大
- Christine R. Schwartz 《Earnings Inequality and the Changing Association Between Spouses' Earnings》:
 - 夫妻之间收入的关联性增强
 - 高收入者更倾向于与高收入者结婚，加剧家庭间收入不平等

对产品与服务的需求

- 封闭经济中对产品和服务的需求包括：
 - 消费 C ：家庭购买的产品和服务
 - 投资 I ：企业购买的资本品
 - 政府购买 G ：政府购买的产品和服务
- 封闭经济：净出口为零

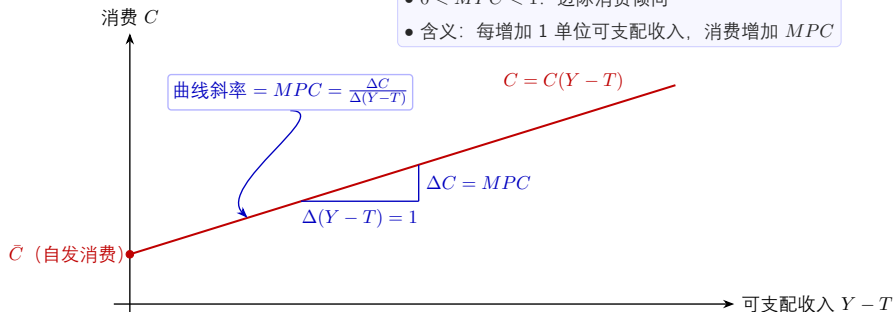
消费, C

- 定义：可支配收入是总收入减去总税收： $Y - T$
- 消费函数： $C = C(Y - T)$
 - 表明 $(Y - T) \uparrow \Rightarrow C \uparrow$
- 定义：边际消费倾向（MPC）是当可支配收入增加一单位时， C 的变化量

消费函数

消费函数基本特征：

- $\bar{C} > 0$ ：自发消费（与收入无关的基本开支）
- $0 < MPC < 1$ ：边际消费倾向
- 含义：每增加 1 单位可支配收入，消费增加 MPC

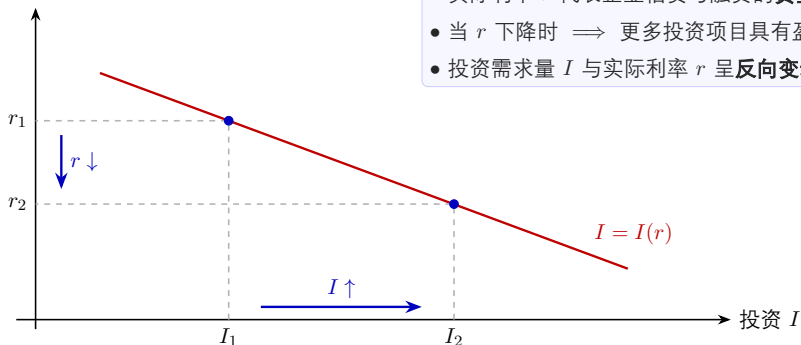


投资, I

- 投资 $I = I(r)$, 其中 r 为实际利率
 - 实际利率是借贷的实际成本
 - 实际利率是使用自有资金的（机会）成本
- 因此, I 与实际利率 r 负相关

投资函数

实际利率 r



投资函数的经济学机制：

- 实际利率 r 代表企业借贷与融资的**资金成本**
- 当 r 下降时 $\implies$ 更多投资项目具有盈利性
- 投资需求量 I 与实际利率 r 呈**反向变动**关系

政府支出, G

- G = 政府对产品和服务的支出
 - 不包括转移支付（如社会保障金、失业救济）
- 假设政府支出和总税收是外生的：

$$G = \bar{G} \quad \text{且} \quad T = \bar{T}$$

产品与服务市场

- 总需求: $C(Y - T) + I(r) + G$
- 总供给: $Y = F(K, L)$
- 均衡: 实际利率调整以使需求等于供给

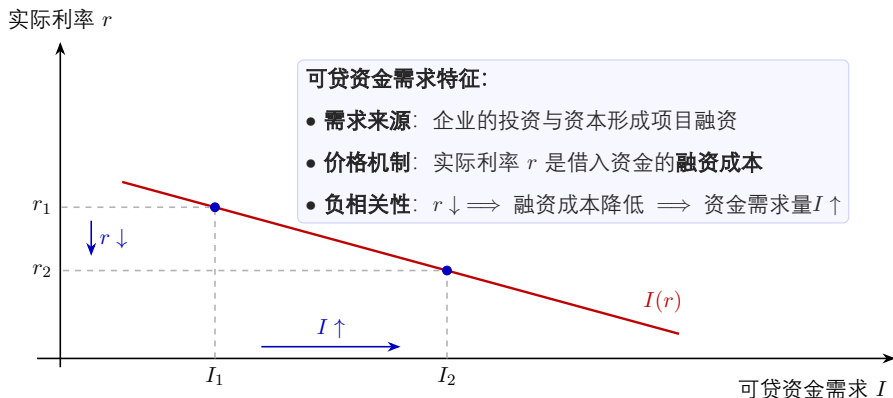
$$Y = C(Y - T) + I(r) + G$$

可贷资金市场

- 一个关于金融体系的简单供需模型
- 一种资产：“可贷资金”
 - 资金的供给来自储蓄
 - 资金的需求来自投资

可贷资金需求曲线

可贷资金需求来自投资：企业借款购买厂房、设备和办公楼，消费者借款购买住房；实际利率 r 是资金的价格，需求曲线向下倾斜。



储蓄的类型与资金供给

- 可贷资金供给来自储蓄：家庭把收入的一部分存入银行或购买债券，成为企业投资的可贷资金
- 私人储蓄 $= Y - T - C$
- 公共储蓄 $= T - G$
- 国民储蓄 $=$ 私人储蓄 $+$ 公共储蓄

$$S = (Y - T - C) + (T - G) = Y - C - G$$

- 国民储蓄不取决于实际利率 r ，故供给曲线垂直

符号说明： Δ = 变量的变化量

- 若 K 不变, $\Delta L = 1$, 则

$$\Delta Y = MPL \times \Delta L$$

- 若 T 不变, 则

$$\Delta(Y - T) = \Delta Y - \Delta T$$

- 消费的变化:

$$\Delta C = MPC \times (\Delta Y - \Delta T) = MPC \times \Delta Y - MPC \times \Delta T$$

课堂练习：计算储蓄的变化

- 假设 $MPC = 0.8$ 且 $MPL = 20$
- 对以下各项，计算 ΔS ：
 - (a) $\Delta G = 100$
 - (b) $\Delta T = 100$
 - (c) $\Delta Y = 100$
 - (d) $\Delta L = 10$

课堂练习：计算储蓄的变化，答案

$$\begin{aligned}\Delta S &= \Delta Y - \Delta C - \Delta G \\ &= \Delta Y - 0.8(\Delta Y - \Delta T) - \Delta G \\ &= 0.2 \Delta Y + 0.8 \Delta T - \Delta G\end{aligned}$$

(a) $\Delta S = -100$

(b) $\Delta S = 0.8 \times 100 = 80$

(c) $\Delta S = 0.2 \times 100 = 20$

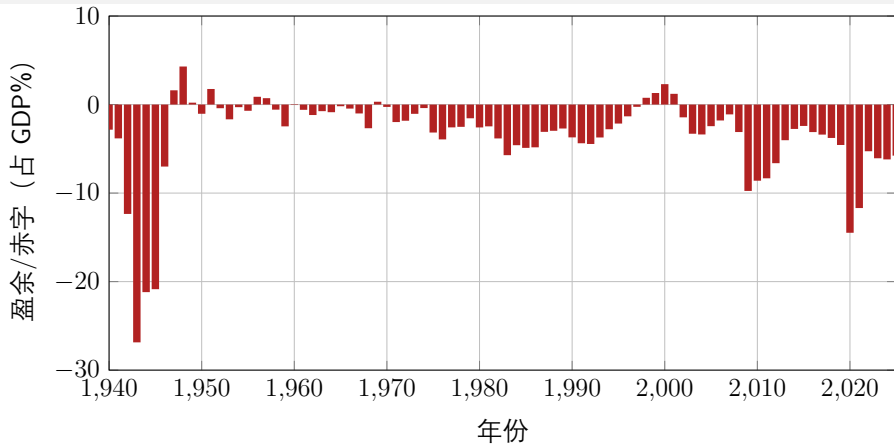
(d) $\Delta Y = MPL \times \Delta L = 20 \times 10 = 200$, $\Delta S = 0.2 \times 200 = 40$

预算盈余与赤字

- 如果 $T > G$ ，预算盈余 $= T - G =$ 公共储蓄
- 如果 $T < G$ ，预算赤字 $= G - T$ ，且公共储蓄为负
- 如果 $T = G$ ，平衡预算，公共储蓄 $= 0$
- 美国政府通过发行国债为赤字融资——即借款

美国联邦政府盈余/赤字（占 GDP%）

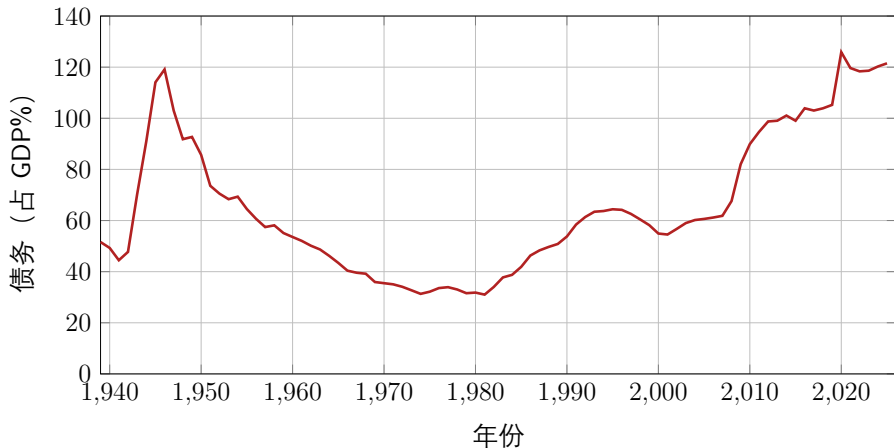
1940–2025 年



数据来源：美国财政部/OMB（经 FRED 获取，FYFSGDA188S，财政年度，负值表示赤字）。

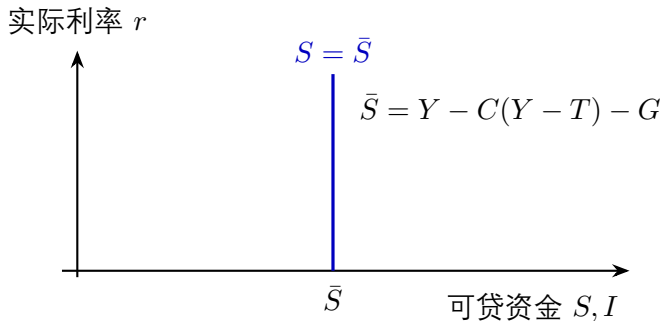
美国联邦政府债务（占 GDP%）

1939–2025 年

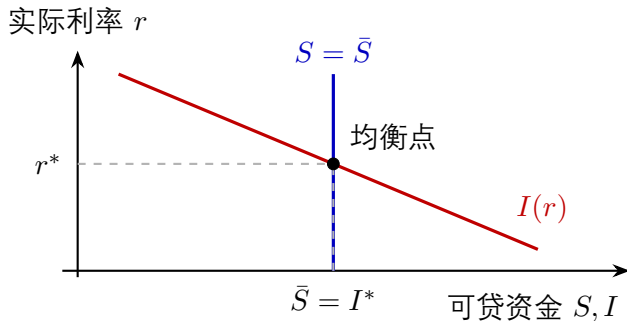


数据来源：美国财政部/OMB（经 FRED 获取，GFDGPA188S，年度值）。

可贷资金供给曲线



可贷资金市场均衡



r 的特殊作用

- r 调整使产品与服务的供需相等，也使可贷资金的供需相等
- 由可贷资金市场均衡：

$$Y - C - G = I$$

- 移项即得产品市场均衡：

$$Y = C + I + G$$

补充：掌握模型

要掌握一个模型，务必了解：

- ① 模型中哪些变量是内生的，哪些是外生的
- ② 对于图表中的每条曲线，了解：
 - 其定义
 - 其斜率的直观含义
 - 哪些因素使其移动
- ③ 用模型分析上述各项因素的影响

掌握可贷资金模型：使储蓄曲线移动的因素

- 储蓄 $S = Y - C(Y - T) - G$ ，使储蓄曲线移动的因素：
 - 政府购买 G 的变化
 - 税收 T 的变化
 - 消费倾向 (C) 的变化

里根时代的赤字

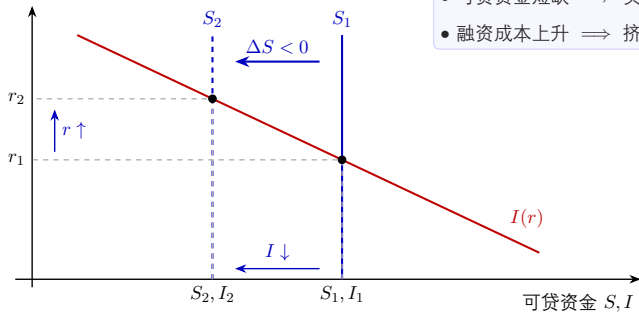
- 1980 年代初里根的政策：
 - 增加国防支出： $\Delta G > 0$
 - 大幅减税： $\Delta T < 0$
- 两项政策都减少了国民储蓄：

$$S = Y - C(Y - T) - G$$

- $\Delta G \uparrow \Rightarrow S \downarrow$; $\Delta T \downarrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow S \downarrow$

里根时代的赤字：储蓄减少

实际利率 r



挤出效应机制 (Crowding out):

- 减税/增支 $\Rightarrow$ 政府储蓄下降 $\Rightarrow$ 国民储蓄 $S \downarrow$
- 可贷资金短缺 $\Rightarrow$ 实际利率 $r \uparrow$
- 融资成本上升 $\Rightarrow$ 挤出私人投资 ($I \downarrow$)

数据是否与这些结果一致？

变量	1970 年代	1980 年代
$T - G$ （公共储蓄，占 GDP%）	-2.2	-3.9
国民储蓄 S （占 GDP%）	19.6	17.4
实际利率 r （%）	1.1	6.3
投资 I （占 GDP%）	19.9	19.4

数据来源：曼昆《宏观经济学》，美国经济数据（经 FRED 及 BEA 计算）。

课堂练习：储蓄激励的效果

思考问题：

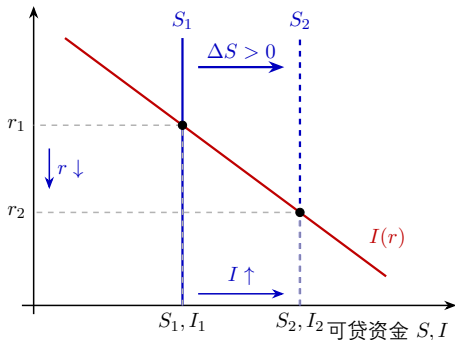
- 储蓄激励（如降低资本利得税）使储蓄曲线如何移动？
- 对均衡利率和投资有何影响？

分析结论

储蓄激励 $\Rightarrow$ 居民储蓄倾向增强：

- 储蓄供给曲线**向右平移** ($S_1 \rightarrow S_2$)
- 资金供给过剩 $\Rightarrow$ 实际利率**下降** ($r_1 \rightarrow r_2$)
- 融资成本降低 $\Rightarrow$ 投资量**增加** ($I_1 \rightarrow I_2$)

实际利率 r

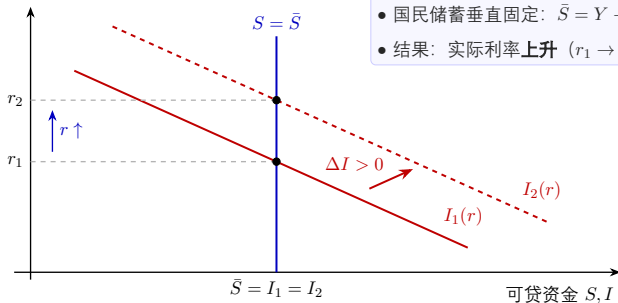


使投资曲线移动的因素

- 使投资曲线移动的因素：
 - 技术进步（提高资本的边际产品）
 - 投资税收政策
 - 企业对未来的乐观预期

投资需求的增加（储蓄固定不变）

实际利率 r



投资需求增加的效果（经典模型）：

- 投资需求右移（如技术创新、投资税收抵免）
- 国民储蓄垂直固定: $\bar{S} = Y - \bar{C} - \bar{G}$
- 结果：实际利率**上升** ($r_1 \rightarrow r_2$)，**投资量不变**（受限于储蓄）

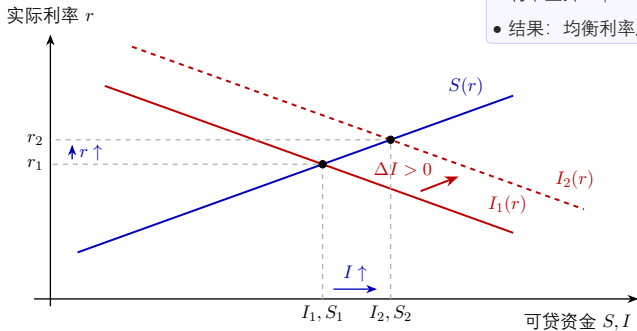
储蓄与利率

- 为什么储蓄可能依赖于 r ?
 - r 上升是储蓄的回报率上升，可能是储蓄的激励
 - 但 r 上升也降低了为未来储蓄而需要放弃的当前消费
- 投资需求增加的结果会有什么不同?
 - 若 S 不依赖 r ，则 I 不变， r 上升
 - 若 S 依赖 r ，则 I 和 S 都增加

当储蓄依赖于利率时投资需求的增加

储蓄具利率弹性时的效果：

- 投资需求增加 $\Rightarrow$ 资金需求过剩
- 利率上升 $r \uparrow \Rightarrow$ 刺激居民增加储蓄 ($S \uparrow$)
- 结果：均衡利率**上升**，均衡储蓄与投资**同时增加**



补充知识：市场、中介与 2008 年危机

- 中介机构有助于将资金引导到最有生产性的用途
- 但当涉及中介时，储蓄者通常不知道其资金在为哪些投资提供融资
- 中介是 2008 年金融危机的核心
- 关于金融危机的一些细节：
 - 2006 年 7 月至 2008 年 12 月：房价下跌 27%
 - 2008 年 1 月至 12 月：230 万套房屋止赎
 - 许多持有抵押贷款或抵押贷款支持证券的银行和金融机构濒临破产
 - 国会批准了 7000 亿美元以帮助支持金融机构

本章小结

- 总产出由以下因素决定：
 - 经济的资本与劳动供给 (K 和 L)
 - 技术水平 (生产函数 F)
- 竞争性企业雇佣每种要素直到其边际产品等于其价格
- 如果生产函数具有规模报酬不变的性质, 那么劳动收入加资本收入等于总收入 (产出)

本章小结

- 封闭经济的产出用于：消费 C 、投资 I 和政府购买 G
- 实际利率调整以使产品与服务、可贷资金的需求与供给相等
- 国民储蓄的减少导致：利率上升，投资下降
- 投资需求的增加导致：利率上升；若储蓄不依赖利率，则投资不变

1. 假设每种生产要素增加 10%，产出随之增加 10%。以下哪个术语描述了这种情况？

- A. 柯布-道格拉斯生产函数。
- B. 规模报酬不变。
- C. 单位弹性。
- D. 不变机会成本。

1. 假设每种生产要素增加 10%，产出随之增加 10%。以下哪个术语描述了这种情况？

- A. 柯布-道格拉斯生产函数。
- B. 规模报酬不变。
- C. 单位弹性。
- D. 不变机会成本。

2. 新古典分配理论认为，要素需求基于：

- A. 买方垄断势力。
- B. 各尽所能，按需分配原则。
- C. 资本-劳动比。
- D. 该要素的边际生产率。

2. 新古典分配理论认为，要素需求基于：

- A. 买方垄断势力。
- B. 各尽所能，按需分配原则。
- C. 资本-劳动比。
- D. 该要素的边际生产率。

3. 以下哪个方程描述了要素的边际产品？

- A. $(P \times MPL) - W$ 。
- B. W/P 。
- C. $F(K, L + 1) - F(K, L)$ 。
- D. $Y = F(K, L)$ 。

3. 以下哪个方程描述了要素的边际产品？

- A. $(P \times MPL) - W$ 。
- B. W/P 。
- **C. $F(K, L + 1) - F(K, L)$ 。**
- D. $Y = F(K, L)$ 。

4. 竞争性利润最大化企业如何确定要素的最优水平？

- A. 企业需求每种生产要素直到该要素的边际产品等于其实际要素价格。
- B. 企业需求每种生产要素直到该要素的边际产品等于零。
- C. 企业需求每种生产要素直到该要素的边际产品等于所有其他要素的边际产品。
- D. 企业需求每种生产要素直到该要素的边际产品等于其名义要素价格。

4. 竞争性利润最大化企业如何确定要素的最优水平？

- A. 企业需求每种生产要素直到该要素的边际产品等于其实际要素价格。
- B. 企业需求每种生产要素直到该要素的边际产品等于零。
- C. 企业需求每种生产要素直到该要素的边际产品等于所有其他要素的边际产品。
- D. 企业需求每种生产要素直到该要素的边际产品等于其名义要素价格。

5. 以下哪项是柯布-道格拉斯生产函数的例子？

- A. $F(K, L) = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ 。
- B. $F(K, L) = AK^\alpha + L^{1-\alpha}$ 。
- C. $F(K, L) = AK^\alpha L^{1+\alpha}$ 。
- D. $F(K, L) = A \frac{K^\alpha}{L^\alpha}$ 。

5. 以下哪项是柯布-道格拉斯生产函数的例子？

- A. $F(K, L) = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ 。
- B. $F(K, L) = AK^\alpha + L^{1-\alpha}$ 。
- C. $F(K, L) = AK^\alpha L^{1+\alpha}$ 。
- D. $F(K, L) = A \frac{K^\alpha}{L^\alpha}$ 。

6. 如果某经济的生产函数为 $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$, 劳动占产出的份额是多少?

- A. α 。
- B. $1 - \alpha$ 。
- C. $\frac{1 - \alpha}{\alpha}$ 。
- D. $\frac{\alpha}{1 - \alpha}$ 。

6. 如果某经济的生产函数为 $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$, 劳动占产出的份额是多少?

- A. α 。
- **B. $1 - \alpha$ 。**
- C. $\frac{1 - \alpha}{\alpha}$ 。
- D. $\frac{\alpha}{1 - \alpha}$ 。

7. 新古典分配理论与柯布-道格拉斯生产函数相结合，表明了以下哪两者之间的联系：

- A. 生产率增长与实际工资。
- B. 生产率增长与名义产出增长。
- C. 资本生产率与劳动生产率。
- D. 人口增长与实际产出增长。

7. 新古典分配理论与柯布-道格拉斯生产函数相结合，表明了以下哪两者之间的联系：

- A. 生产率增长与实际工资。
- B. 生产率增长与名义产出增长。
- C. 资本生产率与劳动生产率。
- D. 人口增长与实际产出增长。

8. 哪个变量的调整使产品与服务市场达到均衡？

- A. 实际利率。
- B. 实际利润率。
- C. 边际消费倾向。
- D. 名义利率。

8. 哪个变量的调整使产品与服务市场达到均衡？

- A. 实际利率。
- B. 实际利润率。
- C. 边际消费倾向。
- D. 名义利率。

9. 政府支出增加可能带来的负面结果是什么？

- A. 恶性通货膨胀。
- B. 税收增加。
- C. GDP 下降。
- D. 挤出投资。

9. 政府支出增加可能带来的负面结果是什么？

- A. 恶性通货膨胀。
- B. 税收增加。
- C. GDP 下降。
- **D. 挤出投资。**

10. 技术进步通常对投资有 _____ 影响。

- A. 负面的。
- B. 可忽略的。
- C. 波动的。
- D. 正面的。

10. 技术进步通常对投资有 _____ 影响。

- A. 负面的。
- B. 可忽略的。
- C. 波动的。
- D. 正面的。