

# 体育经济分析：理论与应用

## 专题四: 劳动经济1

周正卿

17 May 2022

# 引言

# 课程进度

## 上节课

- 专题三: 职业体育2

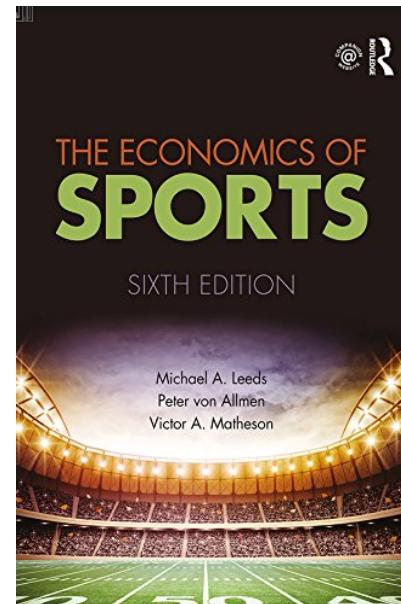
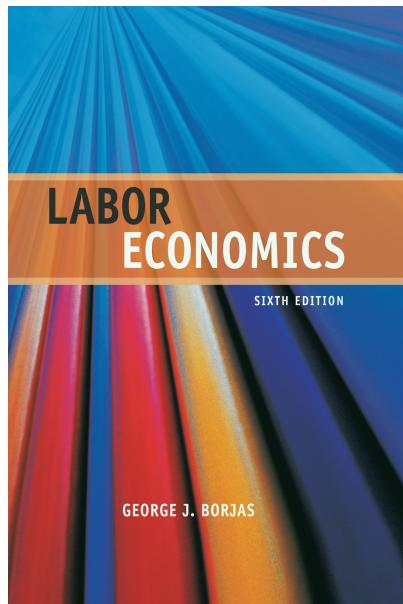
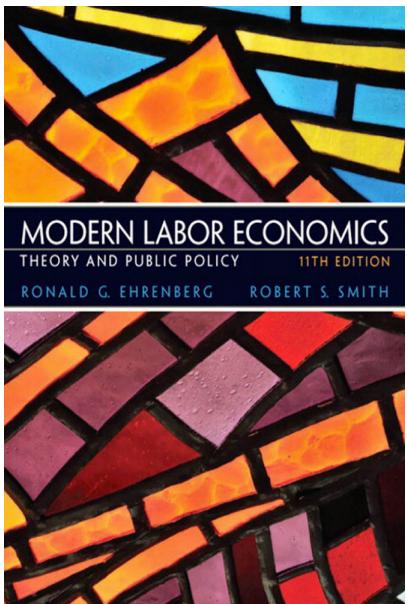
## 今天

- 专题四: 劳动经济

# 劳动经济学大概

- 劳动经济学是职业体育中最重要的组成部分之一
  1. Rosen Sherwin, Sanderson Allen, “职业体育的劳动力市场,” EJ, 2001
  2. Kahn Lawrence M., “商业体育是劳动力市场的实验室,” JEP, 2000
  3. Rosen Sherwin, “超级明星经济学,” AER, 1981
- 劳动力是稀缺的社会生产资源之一 → 球员天赋影响球队战绩
- 劳动力如何有效利用, 内容包括:
  - 劳动力(球员)市场的组织、运行和结果
  - 劳动力(球员)市场参与者的决策
  - 劳动报酬(薪资)有关的政策

# 参考资料



# 劳动经济学大概

- 个人效用 → 劳动力供给分析
- 企业利润最大化 → 劳动力需求分析
- 职业体育劳动力供需特点 → 垄断产品市场 + 垄断劳动力市场
- 职业体育市场结果：工资决定机制
- 放松同质性工资率假定 → 工资结构
- 放松劳动力可变成本假定 → 准固定成本
- 工资与生产率 → 委托代理问题 → 激励性支付
- 公平问题 → 市场歧视
- 卖方势力的上升 → 工会与集体谈判
- 劳动力流动(较少涉及)
- 劳动力市场分割(较少涉及)
- 劳动力市场宏观分析(较少涉及)

# 发展中国家劳动力市场

- 平均而言，发展中国家一般家庭收入80%的来源于劳动所得，低保家庭家庭高达90%以上 → 劳动力市场所得是最重要的收入来源
- 中国的劳动力市场情况：
  - 一半是农村，一半是城市（城市：63% VS 45%）
  - 收入不平等加剧
  - 失业率相对较低
  - 城市劳动力短缺和农村劳动力过剩同时存在

# 劳动力市场与产品市场的不同

- 劳动(运动天赋)必须依托于劳动者载体
- 劳动者是不可交易的

# 劳动力市场与产品市场的不同

- 劳动(运动天赋)必须依托于劳动者载体
- 劳动者是不可交易的 →
- 劳动又具有一般商品所不具有的**受保护性**。个体、厂商和政府都需要为合理交易劳动而付出比一般商品更多的精力。

# 市场三大主体

- 工人 → 供给方
  - 以效用最大化为目标，寻找 "最好"（高薪、舒适、预期...）的工作
  - 最重要的行为者；"劳动力"依附于工人
  - 工人提供更多时间和努力以获得更高回报，导致劳动供给曲线向上倾斜
- 企业 → 需求方
  - 以利润最大化为目标
  - 劳动力是雇佣关系，而非买卖
  - 企业对工人的雇佣意愿(willing to hire)与劳动力价格的关系产生劳动力需求曲线
- 政府
  - 通过监管来实现公共政策目标：最低工资
  - 征收税收和制定法规
  - 为劳动力市场交易的基本规则提供指导
    - 最低工资、职业安全

# 核心概念区分与回顾

- 市场层面与个体层面 (market-level vs. individual level)
- 评价收入的不同方式:薪酬、收入、工资(compensation, income, and wage)
- 市场出清与市场均衡 (market-clearing vs. equilibrium)
  - 市场出清: 供求曲线的交点
  - 市场均衡: 市场的稳定点

# 影响市场出清的因素

- 影响劳动力市场需求曲线移动的因素
  - 企业雇佣劳动力的意愿和能力，如技术进步，产品市场需求的变化，其他生产要素价格的变化等。
- 影响劳动力市场供给曲线移动的因素
  - 劳动者提供劳动服务的意愿和能力，如劳动者技能变化，劳动者对工作的偏好变化等

# 影响市场均衡的因素

- 在没有制度性干预的情况下：市场均衡 = 市场出清，其影响因素也因此相同
- **制度性干预**
  - 只影响市场均衡，不影响市场出清，如工会、最低工资等等

# 劳动力成本：工资、薪酬、收入的关系

- **工资率 (wage)** 指工资率指单位时间(小时)的报偿(税前货币额)。本课程涉及工资主要是实际工资 (名义工资 / CPI × 100) 。
- **工资报酬 (earnings)** 指工资报酬取决于工资率和工作时间(税前货币额), 比如年薪、月薪、周薪。→ NBA+MLS+Soccer (salary) , NFL+MLB (earnings)
- **薪酬 (compensation)** 或**劳动收入 (labor income)** 是在某时期内 (通常是一年) 得到的**总报酬**, 包括工资报酬和雇员福利 (employee benefit) 。**实物形式**类如私人医疗保险 (保险单或服务) 、带薪休假 (休假日) ; **延期支付**类如退休金、社保、公积金, 都是当期货币的未来提取。后面会提到**附加福利** (fringe benefit) 包括提供的汽车和飞机航班、免费或折扣的商业航班、假期、财产或服务的折扣、俱乐部会员资格以及娱乐或体育赛事的门票。
- **收入 (income)** 是某个时期内 (通常是1年) 个人或家庭的全部报酬, 包括劳动所得和非劳动所得。后者包括**租金或利息和政府转移支付**, 如食品券、福利、失业救济等。

# 转换公式

$$\begin{array}{lcl} \boxed{\text{Wage Rate}} & \times & \boxed{\text{Units of Time Worked}} \\ \text{工资率} & & \text{工作时间单位} \\ (\text{pay per unit of time}) & & \\ & = & \\ & & \boxed{\text{Earnings}} \\ & & \text{工资报酬} \\ \\ & + & \\ & & \boxed{\text{Employee Benefits}} \\ & & \text{雇员福利} \\ & & (\text{in-kind or deferred payments}) \\ \hline & = & \\ & & \boxed{\text{Total Compensation}} \\ & & \text{劳动报酬} \\ \\ & + & \\ & & \boxed{\text{Unearned Income}} \\ & & \text{非劳动所得} \\ & & (\text{interest, dividends, government transfers}) \\ \hline & = & \\ & & \boxed{\text{Income}} \\ & & \text{收入} \end{array}$$

# 制度性工资决定机制（非职业体育）

工资除了由市场的供给和需求曲线决定以外，有时也取决于一些非市场的制度性因素。制度性力量大致分为五大类，包括：

- 1) 最低工资制度
- 2) 工会
- 3) 公共部门的薪酬制度
- 4) 跨国企业的薪酬制度
- 5) 劳动法规

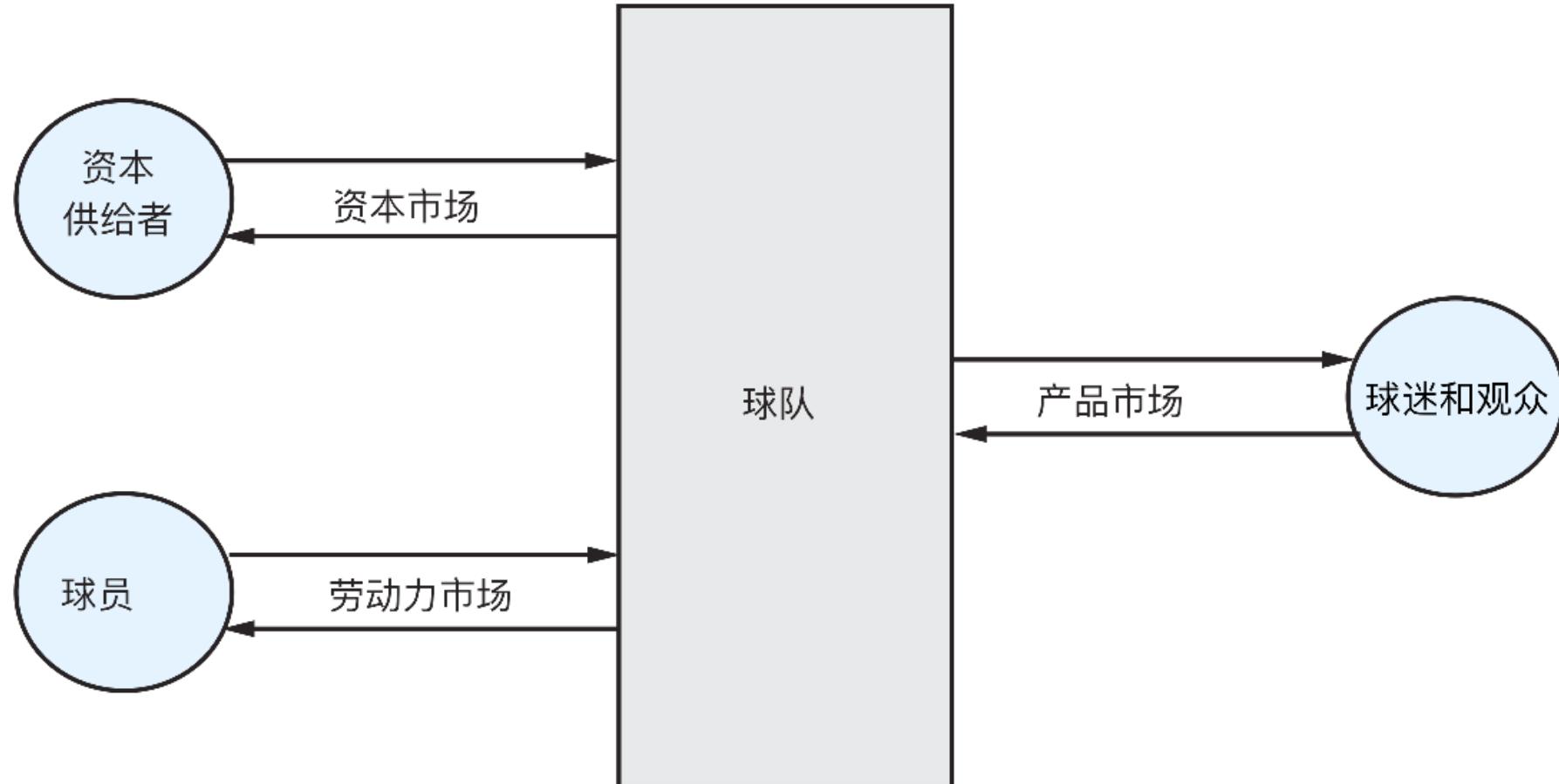
# 制度性工资决定机制（非职业体育）

工资除了由市场的供给和需求曲线决定以外，有时也取决于一些非市场的制度性因素。制度性力量大致分为五大类，包括：

- 1) 最低工资制度
- 2) 工会
- 3) 公共部门的薪酬制度
- 4) 跨国企业的薪酬制度
- 5) 劳动法规

→ 制度性的工资影响机制一直是劳动经济学的前沿热点

# 职业体育三大市场运行逻辑



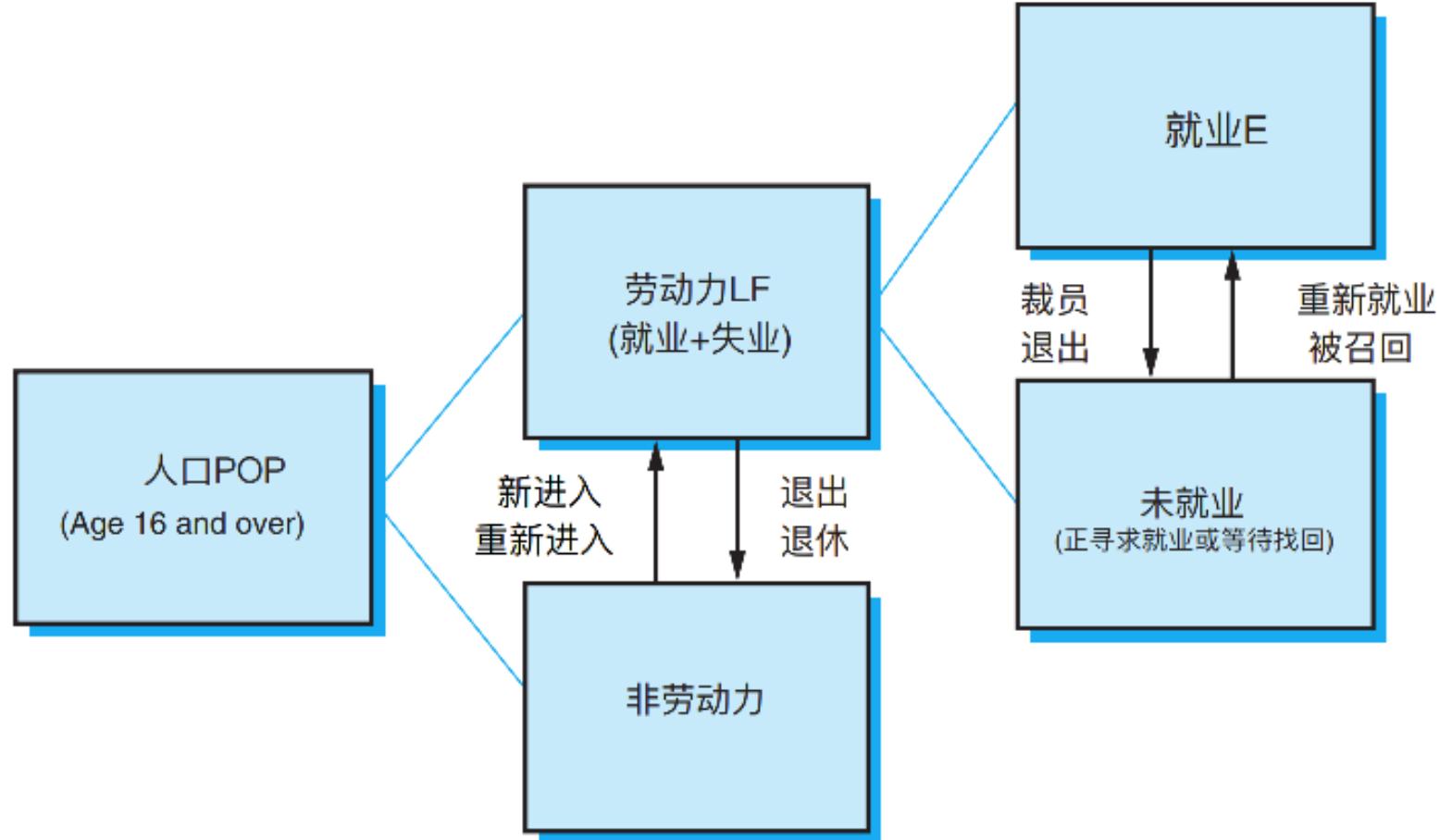
# 劳动力的供给

# 劳动力人口的构成

- 劳动力人口 (Labor force) : 就业的劳动者 + 正在积极寻找工作的劳动者。劳动力既包含就业者，也包含失业者。
  - $LF = E + U$
- 劳动参与率：劳动力人口 / 适龄劳动人口
  - $LFPR = \frac{LF}{P_{16+}}$
  - $P$ ：适龄劳动人口，中国：男[16,60]，女[16,50/55脑]
- **失业率**：失业者 / 劳动力人口
  - $UR = \frac{U}{LF}$
- **就业率**：就业者 / 适龄劳动人口
  - $EPR = \frac{E}{P_{16+}}$

就业率  $\neq$  1 - 失业率

# 劳动力与失业



# 劳动力的衡量

- 劳动力的衡量依赖于主观性，可能低估了经济衰退的影响
  - 隐性失业：放弃寻找工作并离开劳动力市场的人 → 就业率和参与率的分母变小
- 与失业率相比，**就业率（EPR）** 可以更好地衡量经济活动的波动情况

## 劳动参与率的特征

- EDU + $\longleftrightarrow$  LFPR
- 65岁以上男性的劳动参与率逐年下降
- 从事兼职工作，女性 > 男性
- 高中辍学的劳动参与率，男性 > 女性
- 参与率和工作时间，白人男性 > 黑人男性

# 中国的失业率指标

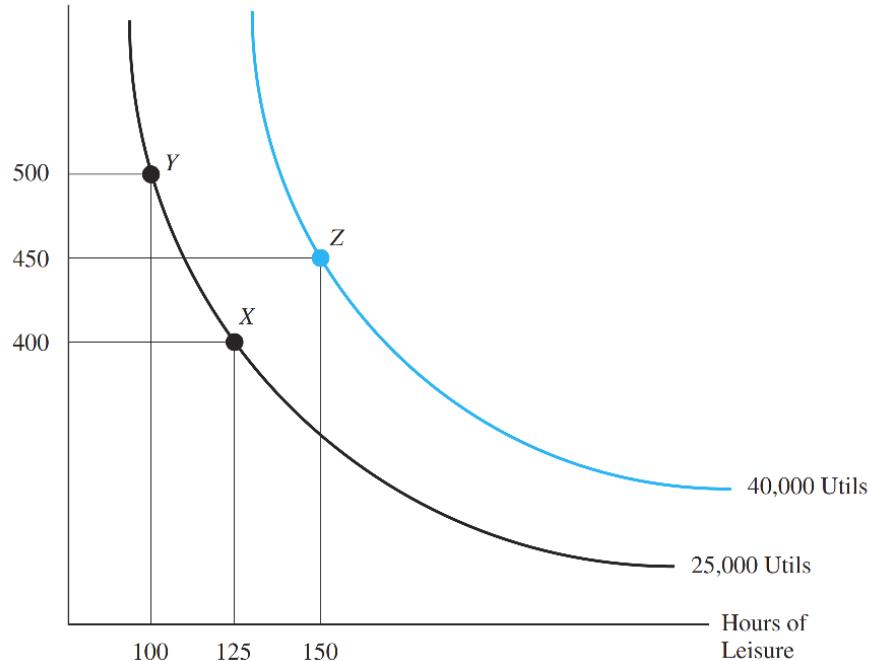
在中国，只有同时符合以下五个标准的人群才被称为**失业人群**或者**登记失业人口**：

- 1) 年龄：即男性[16-60岁]；女性[16-55岁]
- 2) 具有当地的城市户口
- 3) 有就业能力
- 4) 当前没有工作，并且已经找工作超过一个月
- 5) 在当地劳动部门注册失业  
→ 领取失业金

# 个人劳动力供给

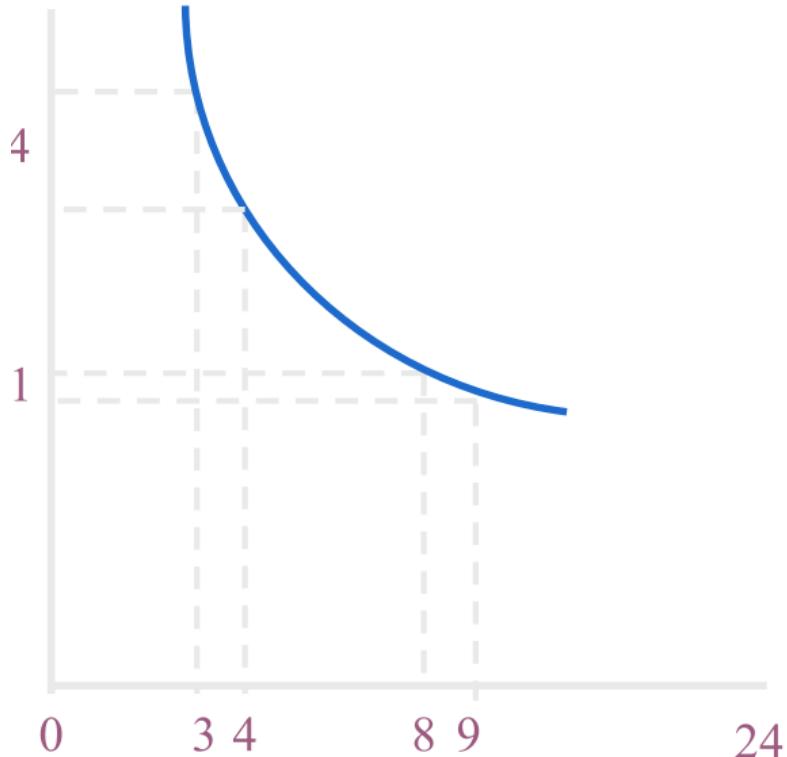
- 新古典模型 vs. 刘易斯模型(二元结构)
- 新古典模型：基于个人效用最大化
- 闲暇（无报酬活动）与工作（有报酬工作）的权衡取舍
  - 效用论：一个人有教育和工作能力、有技能而且有定量的可利用时间，为了满足人的欲望，那么就需要将时间在工作（“市场活动”）和闲暇（“非市场活动”）之间的**分配方案**进行决策
  - 思想起源：Utilitarianism → 效用价值论 ← × 马克思劳动价值论
- 效用函数表示为  $U = f(C, L)$ 
  - $C$  是商品消费量，当商品价格标准化为1时 → 商品消费数量 = 收入(实际工资)
  - $L$  是闲暇时间
  - $U$  是一种指标；  $U$  越高，代表个人更快乐

# 无差异曲线



- 既定效用水平的商品消费与闲暇的各种组合
- 向下倾斜（斜率为负）
  - 为保持总效用不变，必须放弃一部分收入，以补偿获得更多的闲暇
- 凸向原点（向内弯曲）
  - 闲暇少，更愿意放弃大量收入来换取闲暇
  - 闲暇多，只愿意放弃很少收入来获取更多闲暇

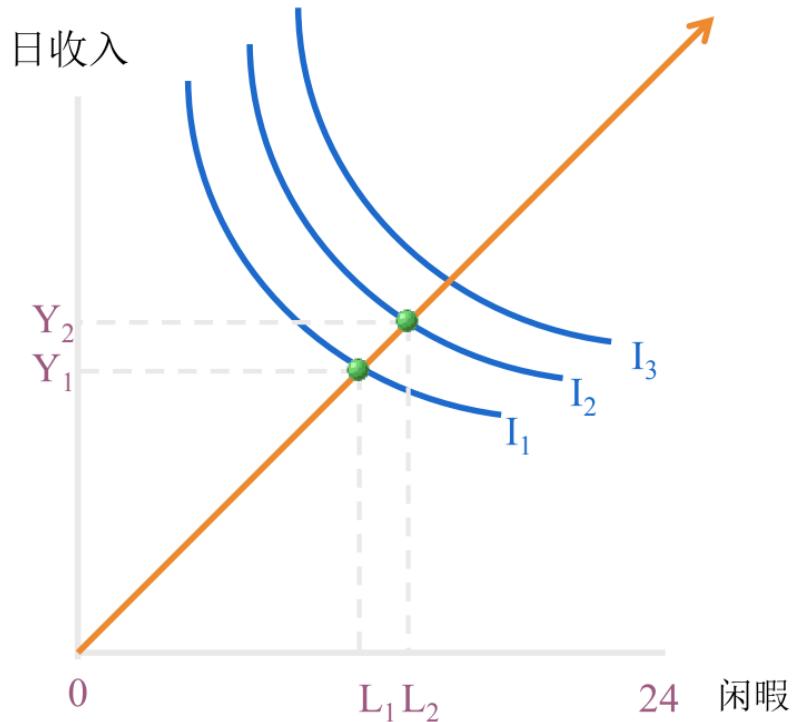
# 在无差异曲线上"游走"



- (消费的) 边际替代率: marginal rate of substitution in consumption, MRS
- 补偿1单位L(闲暇时间)而放弃的消费量C(以实际工资度量)
- 3+1小时L, 放弃4单位C; 8+1小时L  
暇, 放弃1单位C
- **MRS沿右下方递减**
- $(\Delta L \times MU_L) + (\Delta C \times MU_C) = 0$

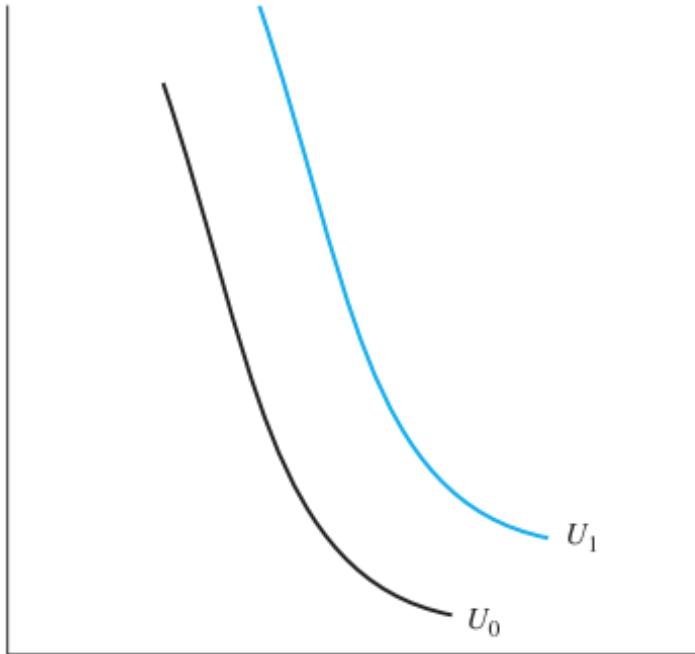
$$\rightarrow MRS = \frac{\Delta C}{\Delta L} = -\frac{MU_L}{MU_C}$$

# 无差异曲线的"游走"

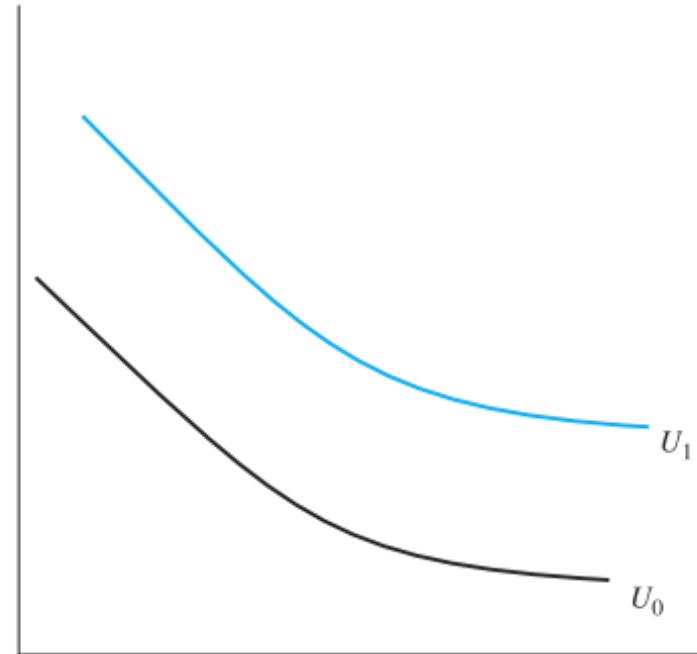


- 越远离原点的效用越高
- $L_2 Y_2$  组合比  $L_1 Y_1$  更受喜爱 (收入和闲暇都更多)
- 个人通过努力达到尽可能高的无差异曲线实现效用最大化

# 不同的“工作-闲暇”偏好



闲暇爱好者:宁愿损失很多钱, 也要闲



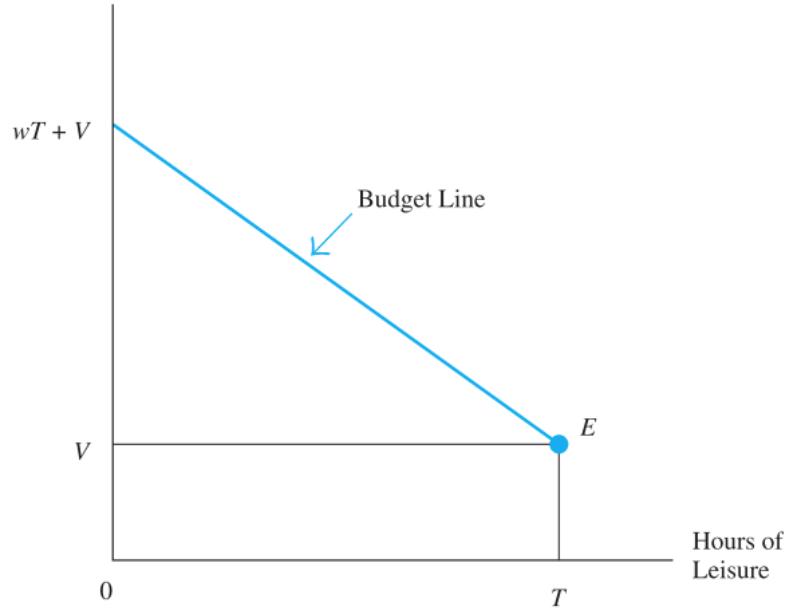
工作狂:宁愿损失很多闲, 也要钱

# 预算约束

- $C = wh + V$
- $V$ ： 表示这种 "非劳动收入"。一个人的部分收入（如财产收入、红利和彩票奖金）是与她工作时间无关
- $h$ ：一段时期内分配到劳动力市场的小时数
- $w$ ：每小时的工资率，通常它取决于每周工作总小时，超过的部分在实际中以加班费计算，因此潜在的假定是**同质性**
- 若果每周有  $T = h + L$  小时工作

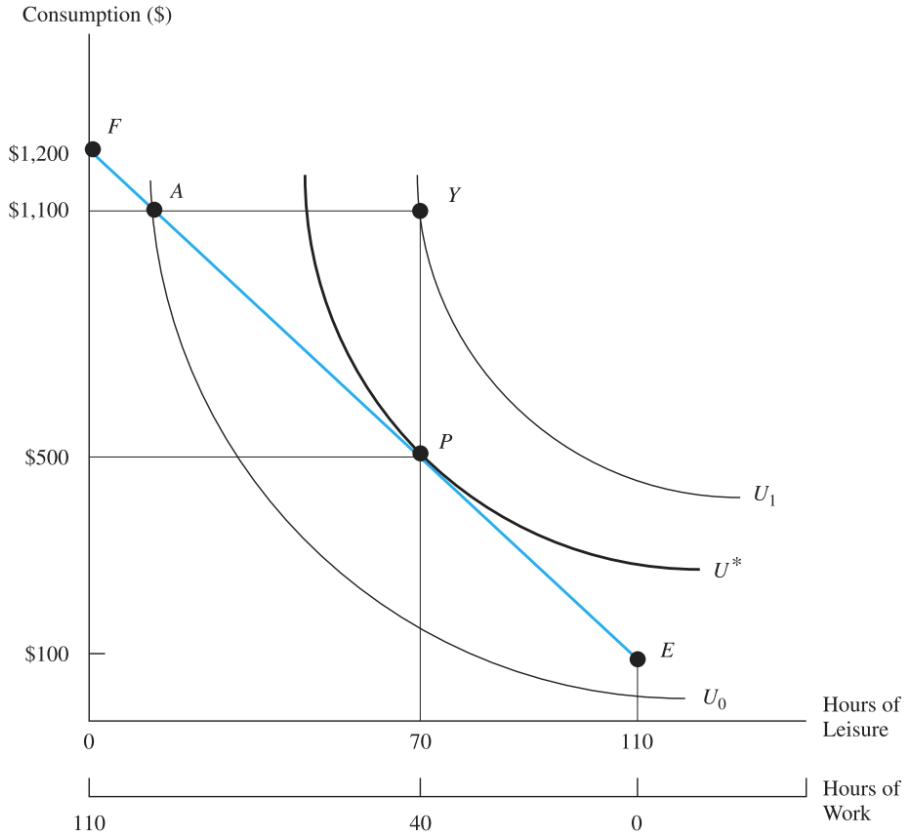
$$\rightarrow C = w(T - L) + V = -wL + (wT + V)$$

# 预算约束线



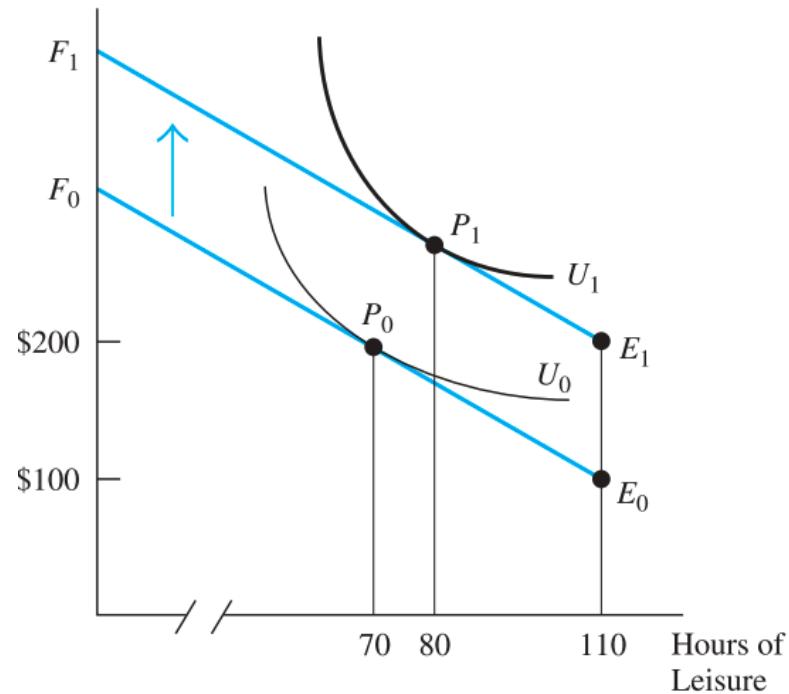
- 预算约束线是劳动者**闲暇与工作机会集合**的边界。E点是**禀赋点**，不进入(躺家)劳动力市场可以消费多少。当工人用1小时的闲暇换取额外消费，会在预算线上移动。
- 预算线的斜率的绝对值就是工资率

# 工作时长的决策

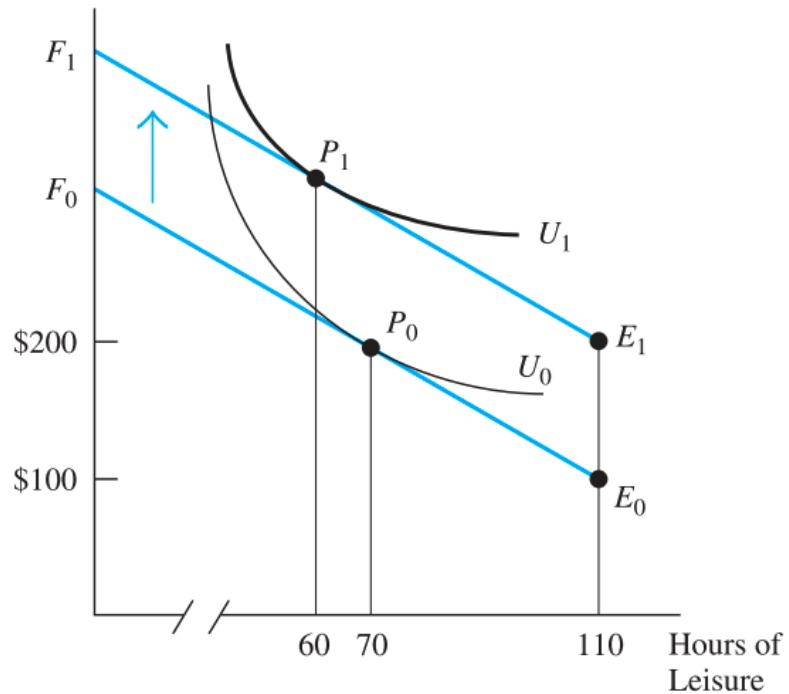


- 个人选择C和L以达到  $U^*$ ：在该预算下能达到的最大化效用
- P：预算线与无差异曲线相切
- $MRS = \frac{MU_L}{MU_C} = w$  (在相等时负号可以取消)
- P(L70,W40,C500) 对应  $U^*$ ：  
Y(L70,W40,C1100) 对应  $U_1$   
A(L<70,W40,C1100) 对应  $U_0 < U_1$
- $\frac{MU_L}{w} = MU_C$ ：花在休闲行为上的最后1\$的边际效用与花在消费品上的最后1\$带来的边际效用相同，将**行为效用**和**消费效用**等价

# 应用1：股票赚钱(非劳动力V收入增加)



(a) Leisure Is a Normal Good



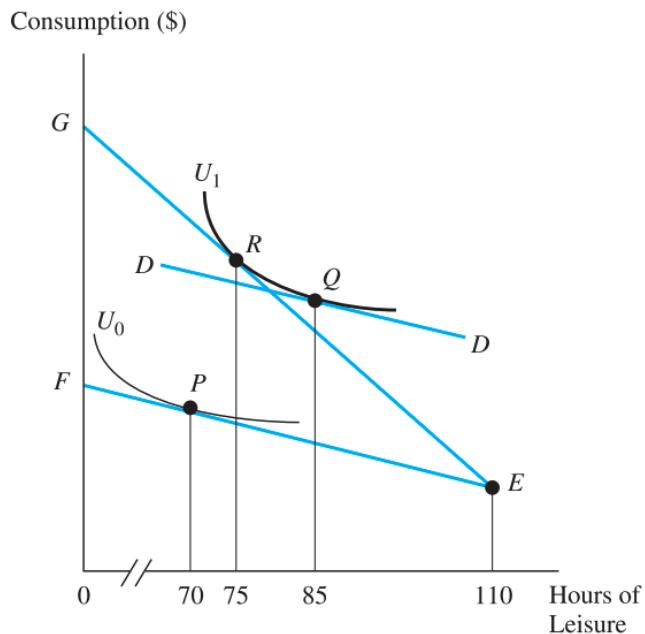
(b) Leisure Is an Inferior Good

- V增加代表收入增加，闲暇L也增加就意味着闲暇L是正常品
- 通常假定闲暇L是正常品 → 意味着在给定w不变情况下，非劳收入增加减少工作时间

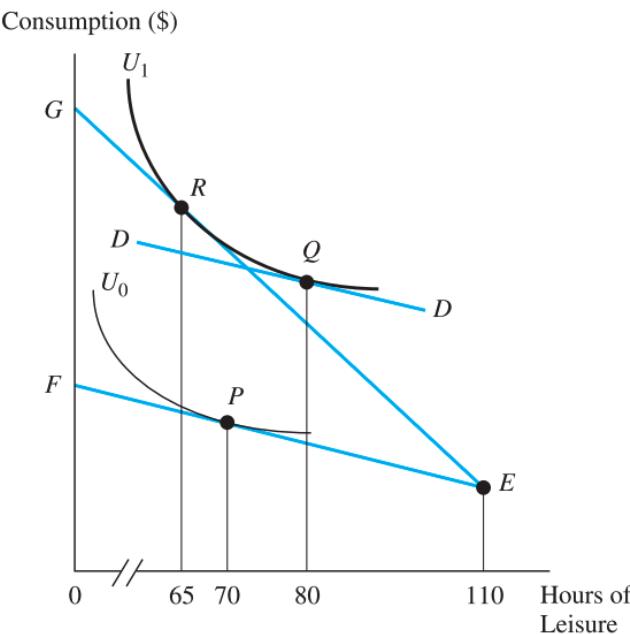
## 应用2：加薪(工资率w增加)



## 应用2：加薪(工资率w增加)



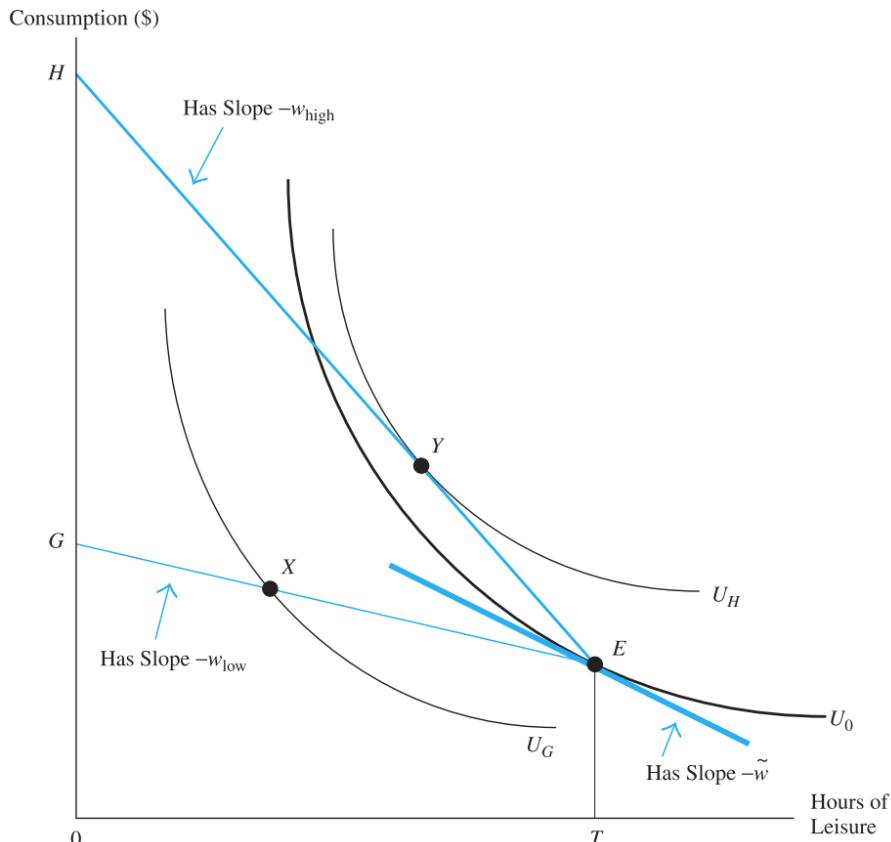
(a) Income Effect Dominates



(b) Substitution Effect Dominates

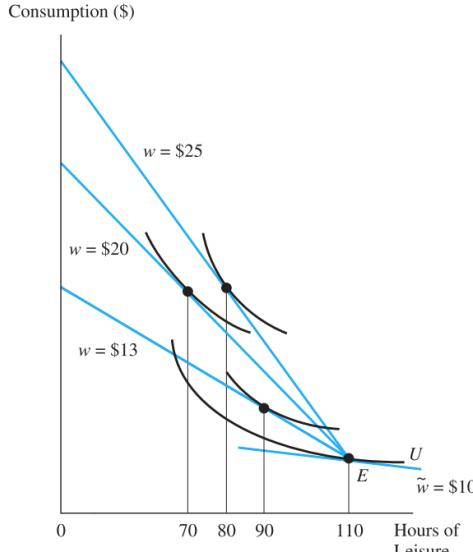
- $w$ 提高代表约束线从 $FE \rightarrow GE$ 更陡峭
- $P \rightarrow R$ 的过程统一表示为：Step1是IE， $P \rightarrow Q$ ；Step2是SE， $Q \rightarrow R$ 
  - (a)图：收入效应 > 替代效应， $w$ 提高 → 约束线更陡峭 →  $L$ 增加， $h$ 减少
  - (b)图：替代效应 > 收入效应， $w$ 提高 → 约束线更陡峭 →  $L$ 减少， $h$ 增加

# 应用3：工作还是不工作？

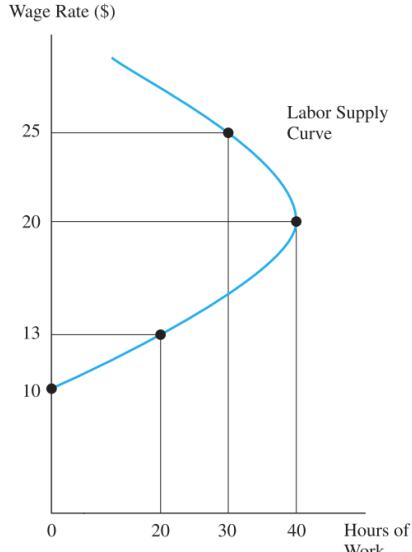


- 市场条件如何变化才能吸引力工人进入劳动力市场？
- 保留工资(reservation wage): 能使人在工作和不工作之间无动于衷的最低工资率，表示为  $\tilde{w}$ 。
- 假设效用偏好不因市场条件而改变，那么有：
  - 市场工资率(GE)<保留工资 → 退出劳动力市场
  - 市场工资率(HE)>保留工资 → 进入劳动力市场
- **是否进入劳动力市场：**第1个小时的市场工资 vs. 第1个小时的保留工资

# 后弯的劳动力供给曲线( $w$ 与 $h$ 的关系)



(a) Optimal Consumption Bundles



- **劳动力供给曲线的定义:**最优工作时长  $h^*$  与工资率  $w$  间的关系。既然  $w$  增加对休闲  $L$  有两个相反方向的作用：
- 替代效应 > 收入效应：  $w$  增加（刚刚高于保留工资，代表  $w$  还处于低位）  $\rightarrow L$  下降  $\rightarrow h$  会增加  $\rightarrow$  劳动力供给曲线斜率为正
- 收入效应 > 替代作用：  $w$  增加  $\rightarrow L$  上升  $\rightarrow h$  会下降  $\rightarrow$  劳动力供给曲线斜率为负

# 劳动(时间)供给的(工资率)弹性

- 定义

衡量工作时长对工资率变动的反应

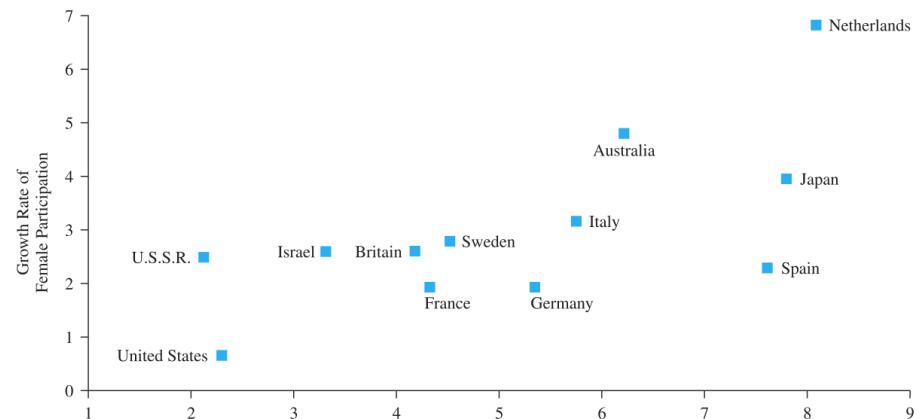
$$\sigma = \frac{\% \text{ 工作时长变化}}{\% \text{ 工资率变化}} = \frac{\Delta h}{\Delta w} \cdot \frac{w}{h}$$

**解释:** "工资率提高一个百分点, 工作时长就会增加  $\sigma$  个百分点。" A的B弹性, A在分子, B在分母

- $\sigma < 0 \Rightarrow$  工资增加, 劳动时长减少  $\Rightarrow$  劳动供给曲线后弯部分
- $|\sigma| > 1 \Rightarrow$  劳动供给对工资率 敏感的 (富有弹性的).
- $|\sigma| < 1 \Rightarrow$  劳动供给对工资率 不敏感的 (缺乏弹性的).

# 经验证据

- 男性劳动供给曲线轻微后弯
  - 反映了收入效应略大于替代效应
- 女性劳动供给曲线具有正斜率
  - 反映了替代效应大于收入效应
  - 如果收入效应大于替代效应，会选择家庭工作替代市场工作
- 个人供给受家庭其他成员收入交互影响  
→ 家庭联合劳动力供给
  - 已婚妇女的劳动力参与率和工作时间会随着丈夫工资的变化而变化
  - 女性劳动力供应对丈夫工资的变化特别敏感。

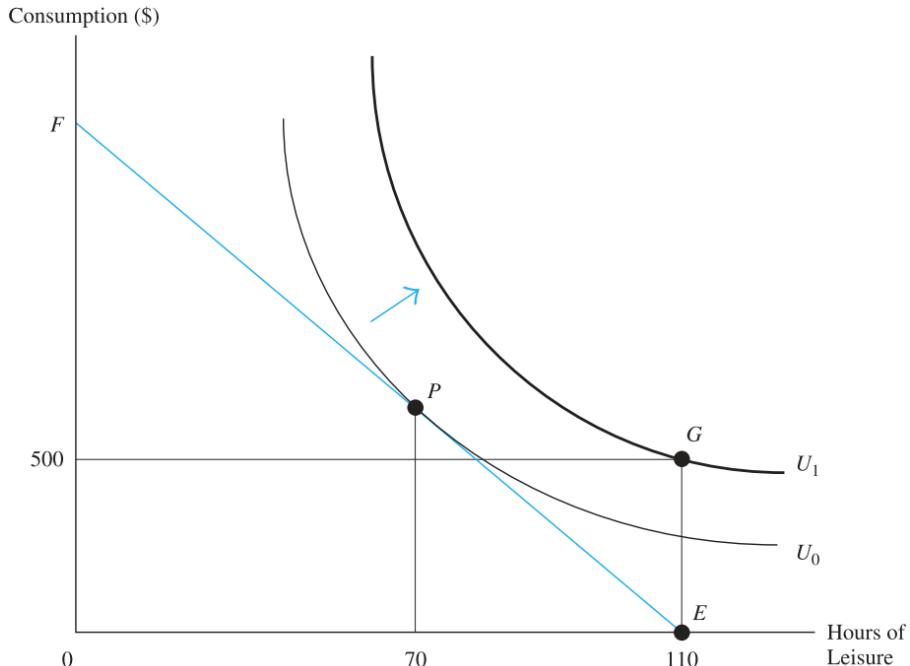


1960-1980间各国女性劳动力参与率的平均增长率与工资率平均增长率

## 应用1：现金补助和劳动力供应

- US美国20世纪60年代以来，收入维持计划的影响始终是研究热点
  - 对有抚养子女家庭的援助(AFDC)
  - 对贫困家庭的临时援助(TANF)
- 实际上，对福利计划的反对者认为：计划的接受者会产生对公共援助的依赖
- 达成政治共识，1996年8月颁布了《个人责任和工作机会协调法案》(PRWORA)
  - 对接受各种类型的福利计划施加了终生限制
  - 收紧了大多数家庭的资格要求
  - 规定许多领取福利的家庭要从事与工作有关的活动

# 应用1：现金补助和劳动力供应

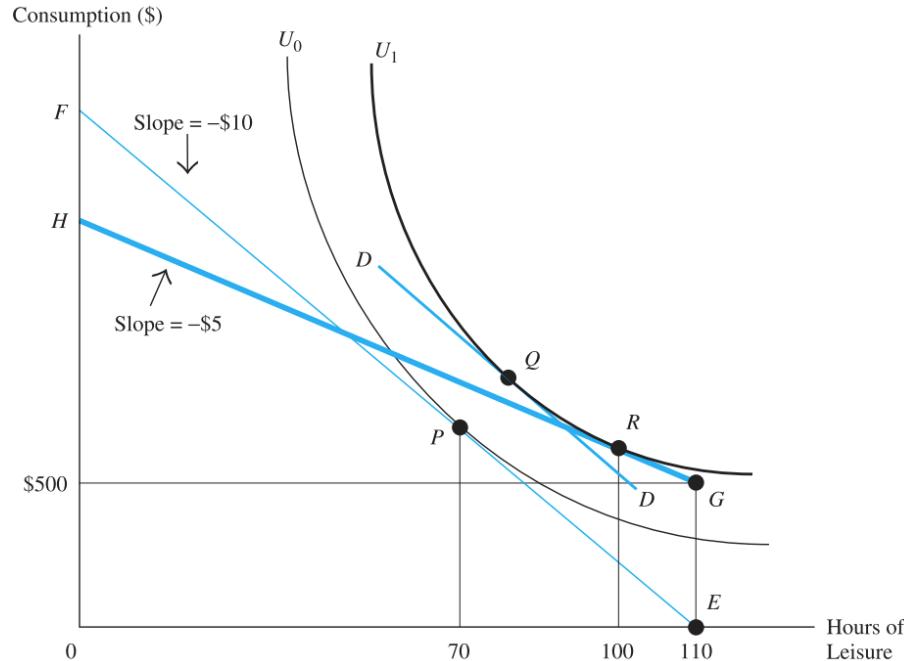


- 月500\$, "接受或离开"的现金补助
- 将工人从P点转移到G点，并鼓励工人离开劳动力市场
- G点现金补助的存在大大降低工作激励
- 通过在G点选择角点解决方案（领救济金）比在P点选择内部解决方案（参加工作）获得更高水平的效用
- 相对于增加了保留工资，诱使女性离开劳动力市场
- 福利的经济利益 > 进入劳动力市场的经济利益

## 应用2：AFDC补助金(pre1996)

- 鉴于上述补助金极端抑制作用，社会救助计划通常允许福利接受者留在劳动力中。
- 尽管福利领取者可以工作，但在劳动力市场上赚取的每1\$，现金补助金额通常会减少特定的金额。
  - AFDC补助金(pre1996)：1996年前，妇女每挣1\$（在该其领取福利的头4个月内），AFDC的补助金会减少67美分。

## 应用2：AFDC补助金(pre1996)

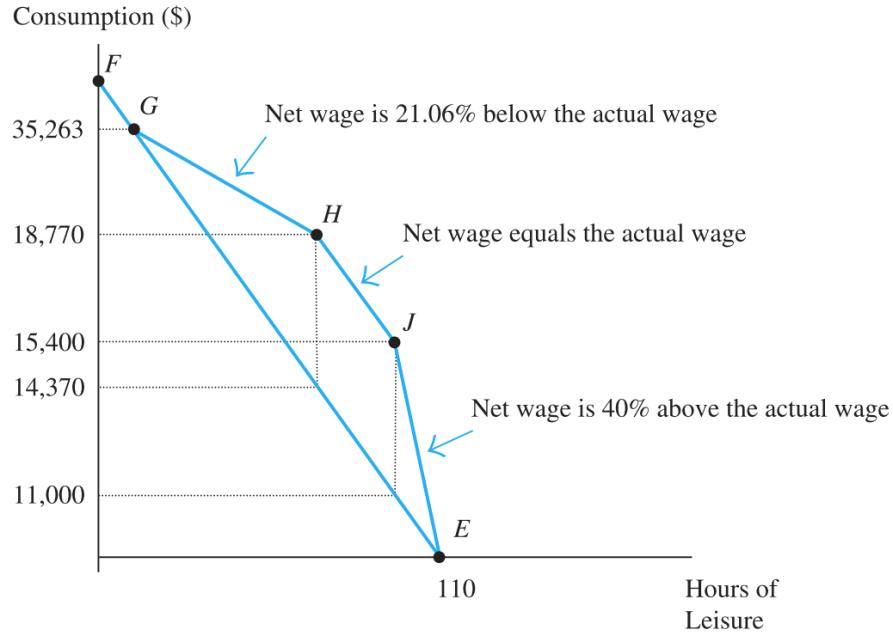


- 福利计划给工人500\$现金补助+征收50%税
- 降低工作激励
- 没有福利，处于P点。
- 收入效应：500\$，  $P \rightarrow Q$
- 替代效应：50%的税 ( $10\$ \rightarrow 5\$$ ) ，  $Q \rightarrow R$
- 收入效应和替代效应都会减少工作时间，但仍会在劳动力市场上

## 应用3：劳动所得税抵免 (EITC)

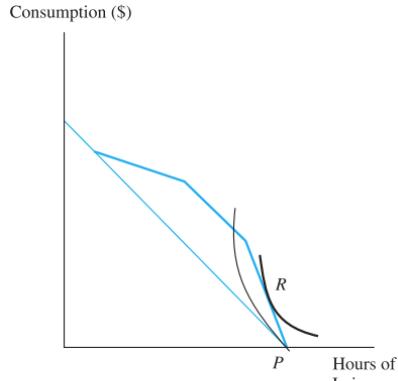
- 始于1975年，到2007年，EITC成为美国最大的现金福利项目，为低收入家庭提供了近400亿美元。
- 运作方式：1个家庭（在职母亲+2个资质孩子），2005年
  - 年收入 (<11000\$)，有资格申请40%的收入税收抵免，最高抵免额为4400\$
  - 年收入 (11000\$~14370\$)，最高抵免额继续使用
  - 年收入 (>14370\$)，抵免额逐步取消。每多赚1\$美元，收取21.06%的税
    - 意味着，年收入>35263\$，抵免额完全用完

## 应用3：劳动所得税抵免 (EITC)

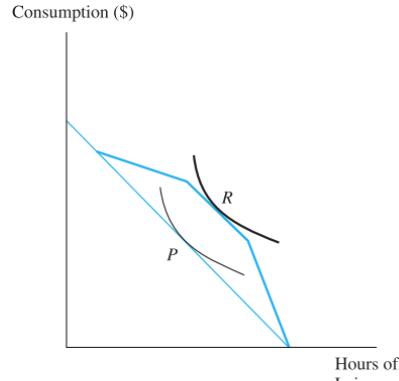


- 年收入 $>35263\text{\$}$ , 没有税收抵免, 预算线FG,
- 年收入 $<11000\text{\$}$ , 40%抵免, 使预算线更陡峭, JE
  - 年收入 $=11000\text{\$}$ , 最高得15400\$
- 年收入 $11000\text{\$} \sim 14370\text{\$}$ , 继续有资格获得此最高额度, 不改变净工资率, 产生纯收入效应, HJ
- 年收入 $>14370\text{\$}$ , EITC的作用收税, GH

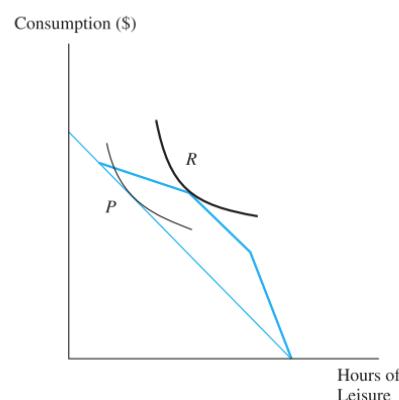
## 应用3：劳动所得税抵免 (EITC)



(a) EITC Draws Worker into Labor Market



(b) EITC Reduces Hours of Work



- (a)  $P \rightarrow R$ , 进入劳动力市场
- EITC 对已经进入劳动力市场的劳动供应影响取决于收入效应与替代效应的比较
  - 在 (b) 只有收入效应, 减少工作时间
  - 在 (c) 从内部解到角解, 减少工作时间

## 应用3：劳动所得税抵免 (EITC)

Source: Nada Eissa and Jeffrey B. Liebman, "Labor Supply Response to the Earned Income Tax Credit," *Quarterly Journal of Economics* 111 (May 1996): 617.

	Participation Rate before Legislation (%)	Participation Rate after Legislation (%)	Difference (%)	Difference-in- Differences (%)
Treatment group—eligible for the EITC:				
Unmarried women with children	72.9	75.3	2.4	
Control group—not eligible for the EITC:				2.4
Unmarried women without children	95.2	95.2	0.0	

- 经验证据认为，EITC吸纳更多劳动力进入市场。
- 税收改革法案（1986）大幅扩大了通过EITC提供的福利。理论上立法应该提高目标群体的劳动力参与率。
  - 美国的未婚妇女人口，至少有一个孩子未婚妇女最可能有资格获得EITC（取决于收入多少，干预组），而那些没有孩子的未婚妇女则没有资格（对照组）