

个人劳动供给理论

多样化的劳动供给是如何做出的，个人如何决定他在劳动力市场上的提供的劳动时间的数量

1. 工作——闲暇决策： 基本模型

假设一个人具有一定的教育和工作能力，拥有一定的技能，此人拥有一定量的可利用时间，她需要对自己的时间在工作（“市场活动”）和闲暇（“非市场活动”）之间的分配做出决策

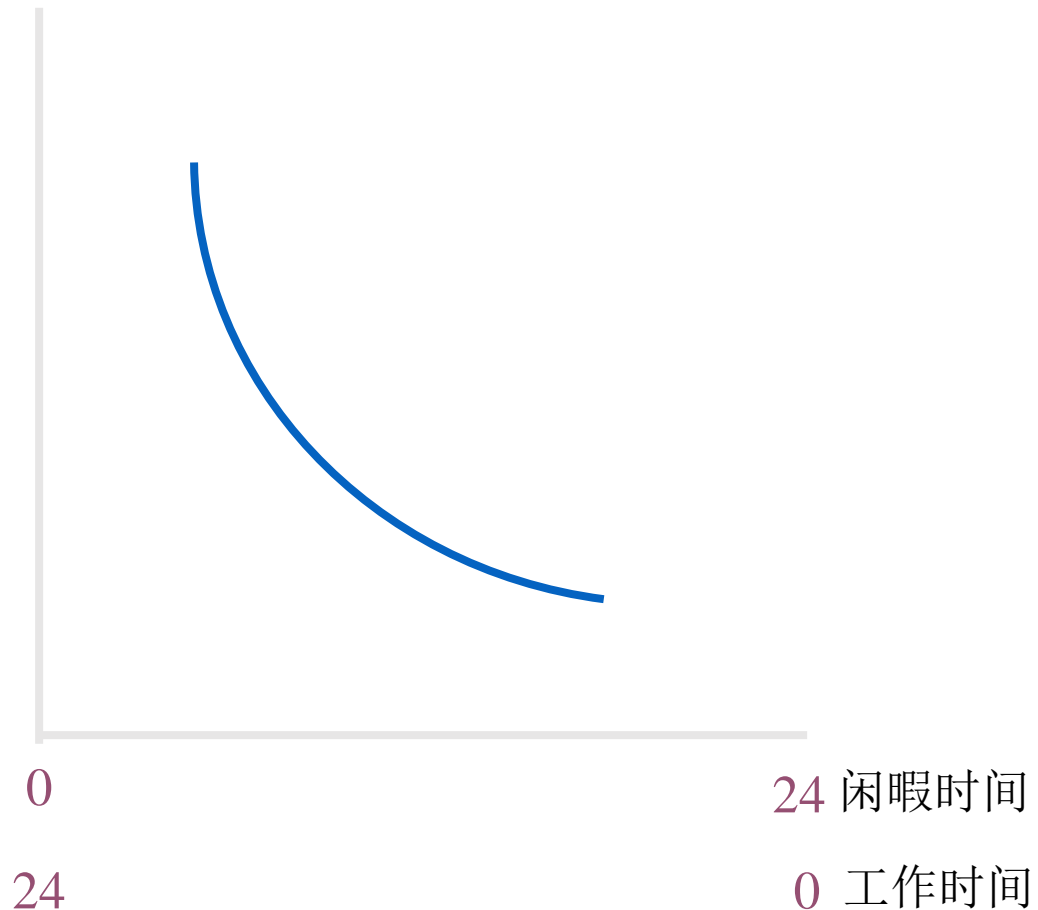
基本假设

- 在工作 *work* 和 闲暇 *leisure* 之间的分配做出决策
 - 工作指从事有报酬的工作
 - 闲暇指各种无报酬的活动（相对广泛）
 - 教育
 - 休息
 - 家务

无差异曲线

每日收入

- 既定效用水平的收入与闲暇的各种组合
- 右下倾斜（多闲暇意味着少收入）



无差异曲线的特点

- 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）

- 闲暇时间少的时候，更愿意放弃大量的收入来换取闲暇
- 闲暇时间较多时，只愿意放弃很少的收入来获取更多的闲暇

边际替代率

- 边际替代率 The marginal rate of substitution (MRS) 指补偿一单位闲暇而必须放弃的收入

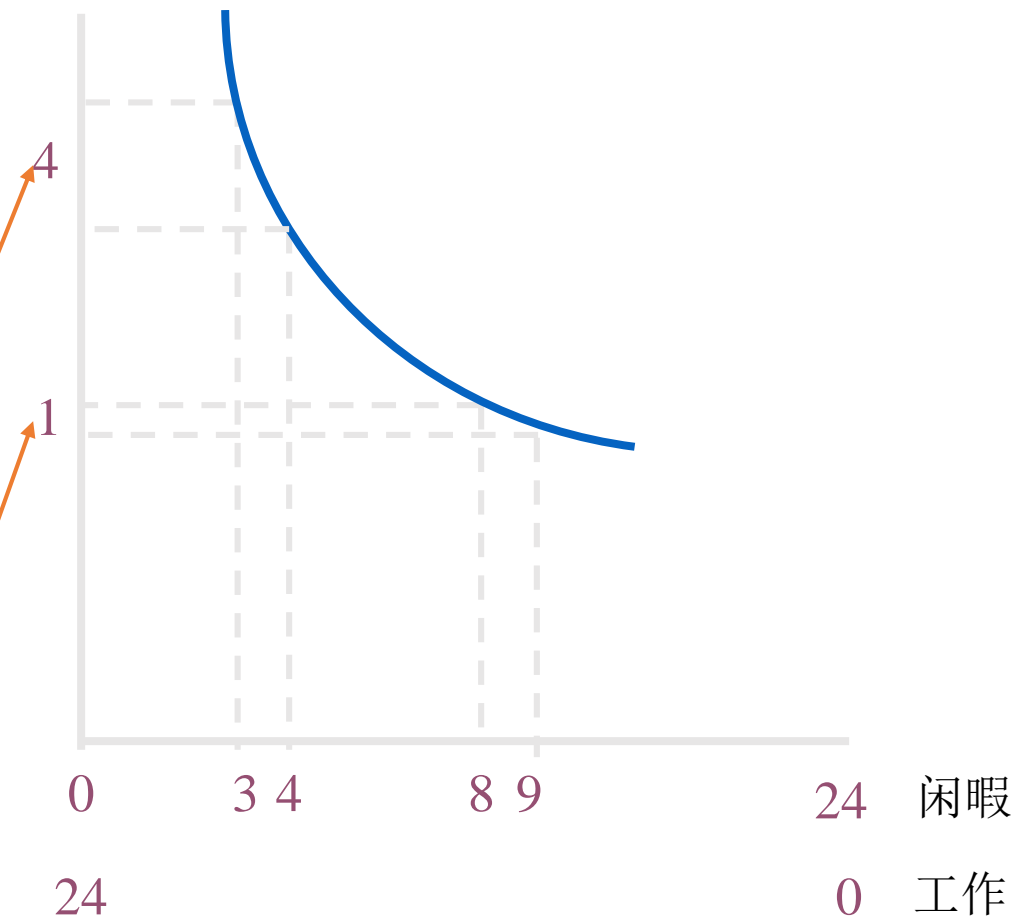
- 闲暇越少的时候，愿意放弃的收入越多

- 只有3小时闲暇时，必须放弃4单位的收入来换取稀缺的1单位闲暇

- 有8小时的闲暇时，愿意放弃1单位的收入换取1小时的闲暇

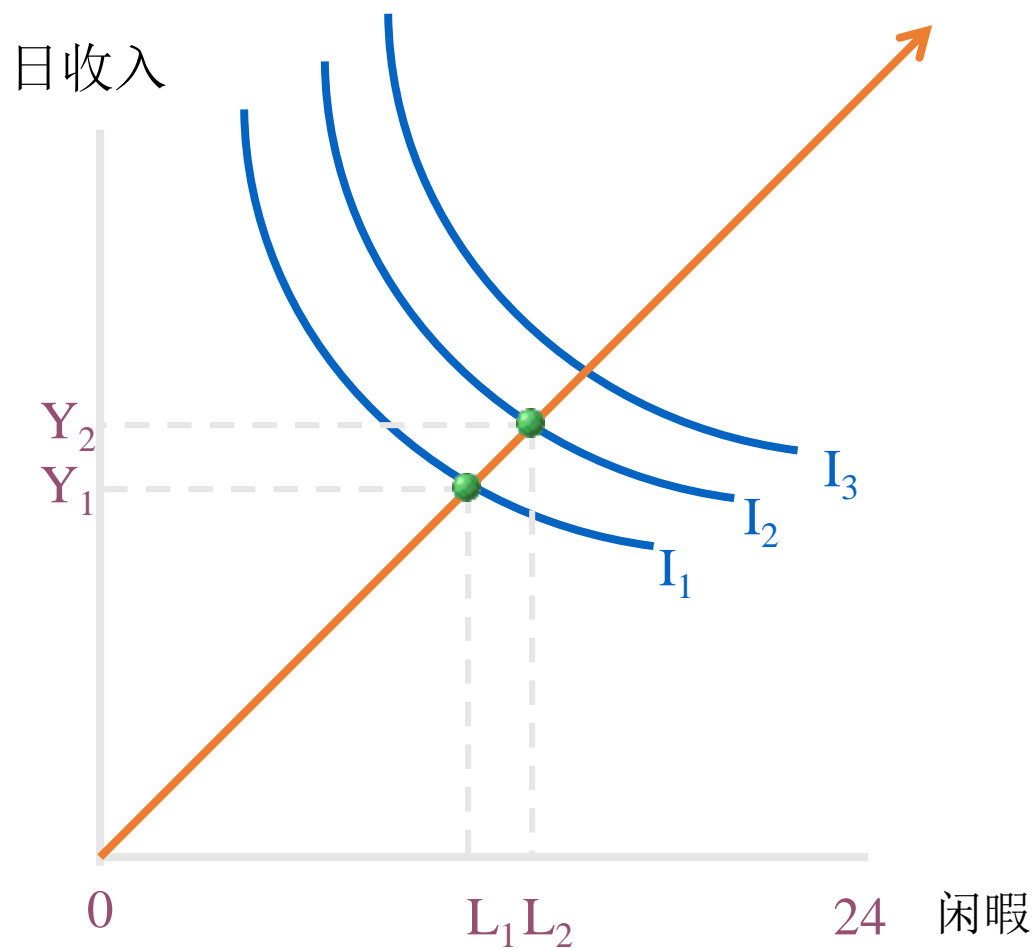
- 边际替代率沿右下方递减

日收入



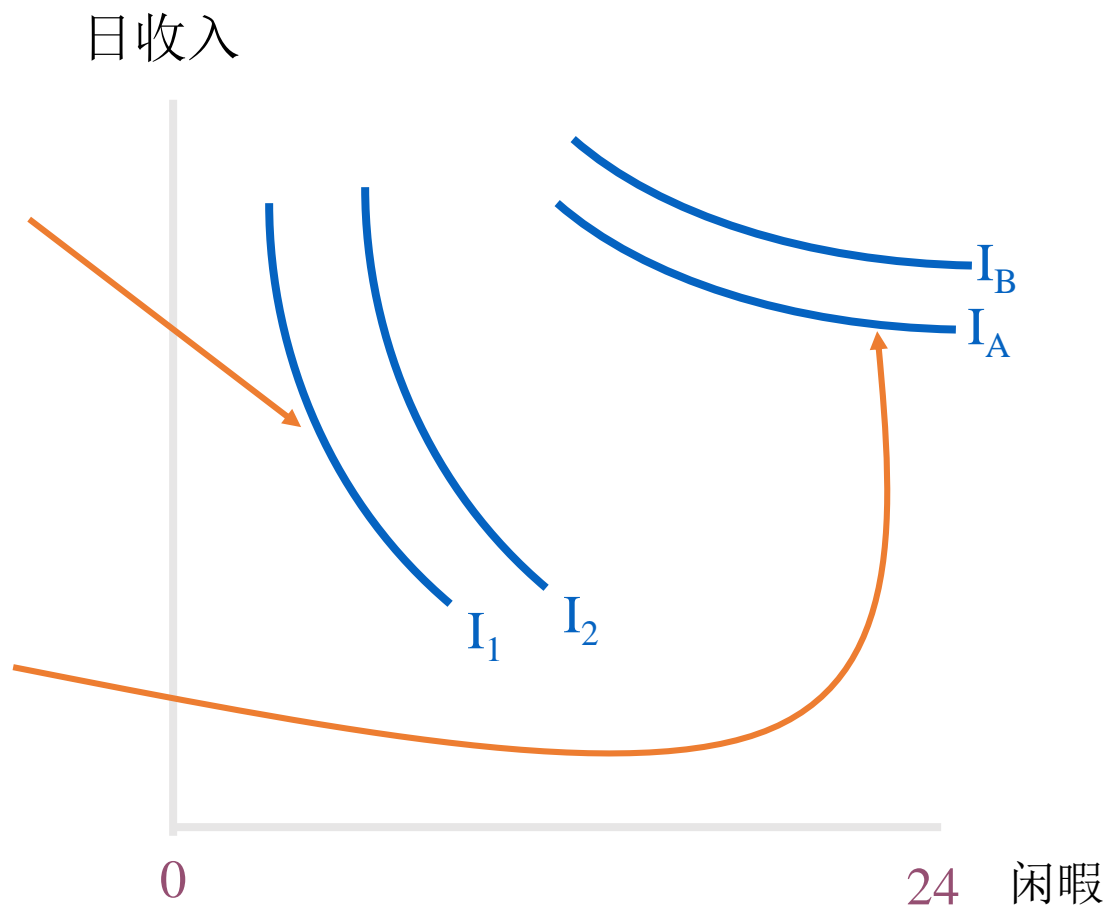
无差异曲线图

- 越远离远点的效用越高
- L_2Y_2 组合比 L_1Y_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



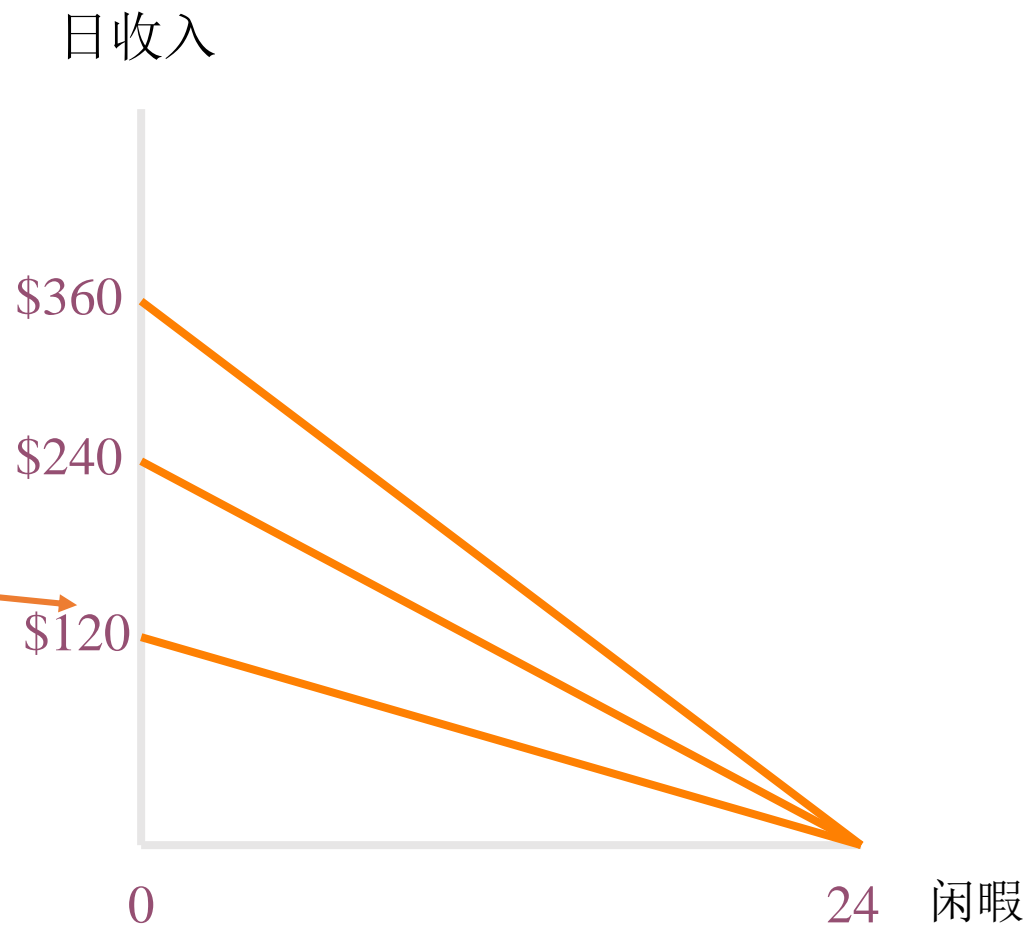
不同的“工作-闲暇”偏好

- “闲暇爱好者”
看重闲暇轻视工作
- “工作狂”
爱好工作轻视闲暇



预算约束

- 既定的工资率条件下，个人可能实际获得的收入和闲暇的所有组合
- 工资为\$ 5、\$ 10、\$ 15的预算约束



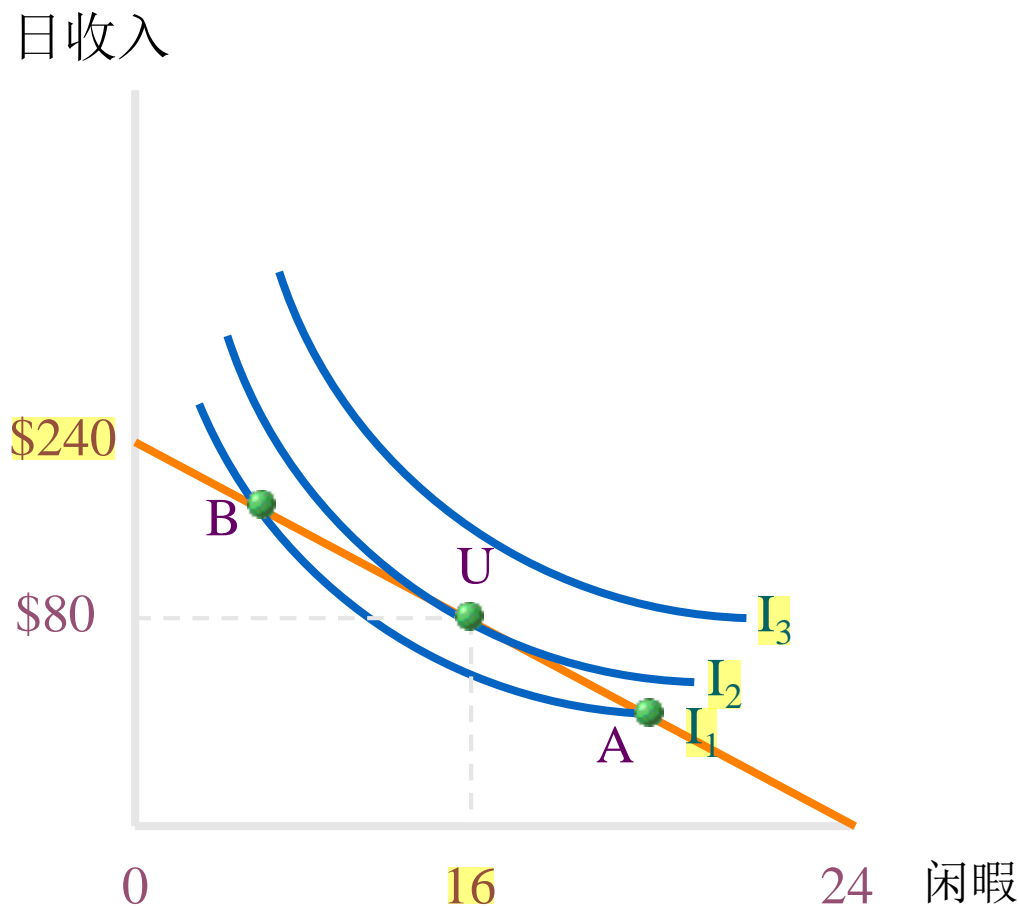
效用最大化

- 效用最大化点为无差异曲线与预算线的切点

- 在U点，MRS（无差异曲线的斜率）等于工资率（预算线的斜率）

- 在B点，MRS高于工资水平，此时闲暇比工资

- 在A点，MRS低于工资，此时闲暇不如工资重要



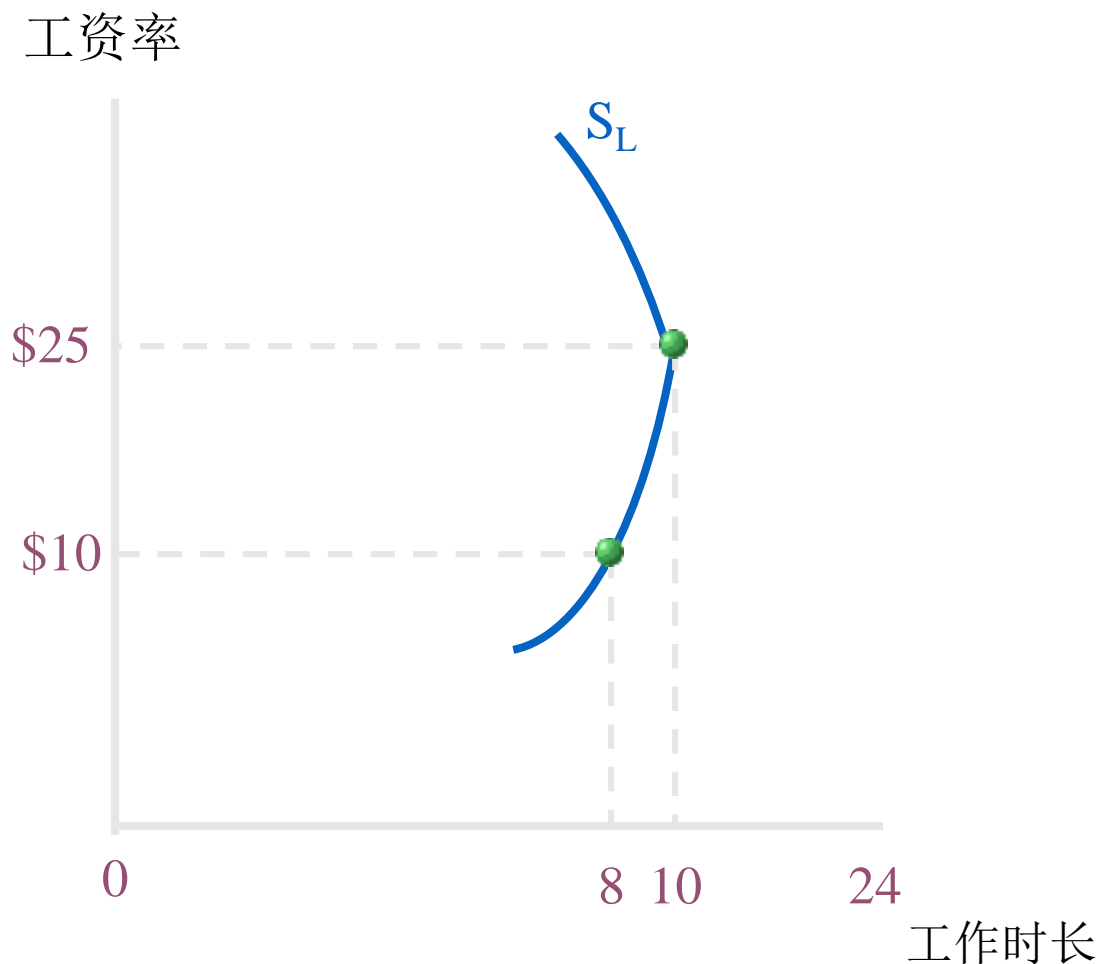
后弯的劳动供给曲线

- 对于特定的个人，工作时长随工资水平上升而提高

- 工资从 \$10 提高到 \$25，工作时长从8小时增加到10小时

- 高于\$25的工资，工作时长会下降

- 背后的机制是工资变化的替代效应和收入效应



•收入效应

- 工资率不变时，由于收入的变化引起的工作时间的变化

- 闲暇是一种正常商品，增加的收入可能被用来购买闲暇
- 工资率提高，收入效应导致工人愿意工作的时间减少

• 替代效应

- 保持收入不变时，因工资率的变化引起的
愿意工作的时间的变化

- 高工资提高了闲暇的价格（机会成本）
- 因而工资上涨时，替代效应导致工作时长增加

净效应

• 工资提高时

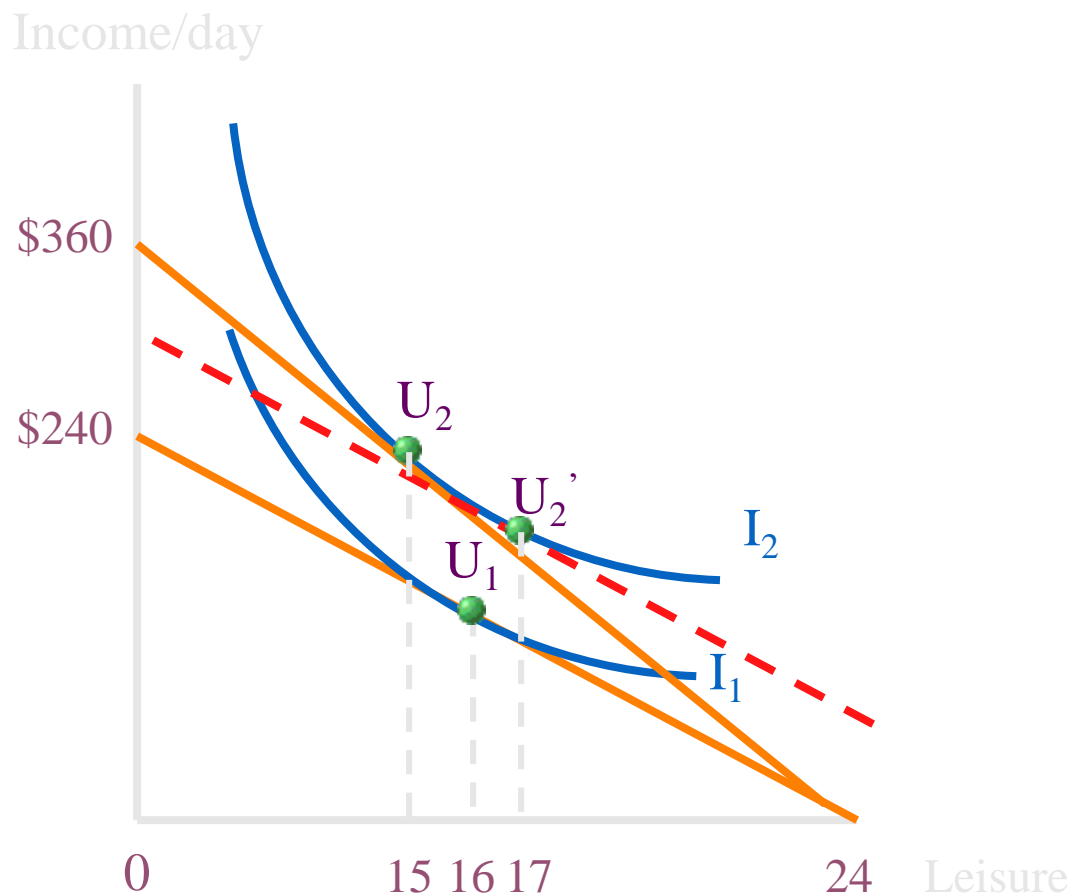
- 如果替代效应 (>0) $>$ 收入效应 (<0)，则工作时长增加
- 如果收入效应 (<0) $>$ 替代效应 (>0)，则工作时长减少

• 工资下降时

- 如果替代效应 (<0) $>$ 收入效应 (<0)，则工作时长减少
- 如果收入效应 (<0) $>$ 替代效应 (<0)，则工作时长增加

图示：收入效应和替代效应

- 工资为\$10时， U_1 为均衡点
- 如果工资提高到\$15， U_2 为均衡点
- 收入效应度量的是旧的预算线平行移动到 U_2 效应水平 U_2' 对应的变化（新的预算线为 I_2 ）
- 替代效应度量沿着 I_2 从 U_2' to U_2 的变化
- 净效应为多工作1小时



后弯的个人劳动供给曲线的原理

- 工资较低时，替代效应超过收入效应
 - MRS 较低，收入相对更为稀缺
- 工资较高时，收入效应超过替代效应
 - MRS 较高，闲暇相对更为稀缺

经验证据

- 男性劳动供给曲线轻微后弯

- 收入效应略大于替代效应

- 女性劳动供给曲线具有正斜率

- 如果替代效应大于收入效应

- 以家庭工作替代市场工作

劳动供给弹性

- 劳动供给弹性度量意愿工作时长对工资变化的反应程度

$$\text{劳动供给弹性} = \frac{\text{劳动供给变化的百分比}}{\text{工资变化的百分比}}$$

劳动供给弹性

- 0，完全无弹性
- 为负，后弯部分
- 正但小于1，相对无弹性
- 正且大于1，相对富有弹性

问题：

以下情况会增加劳动时长还是减少劳动时长？

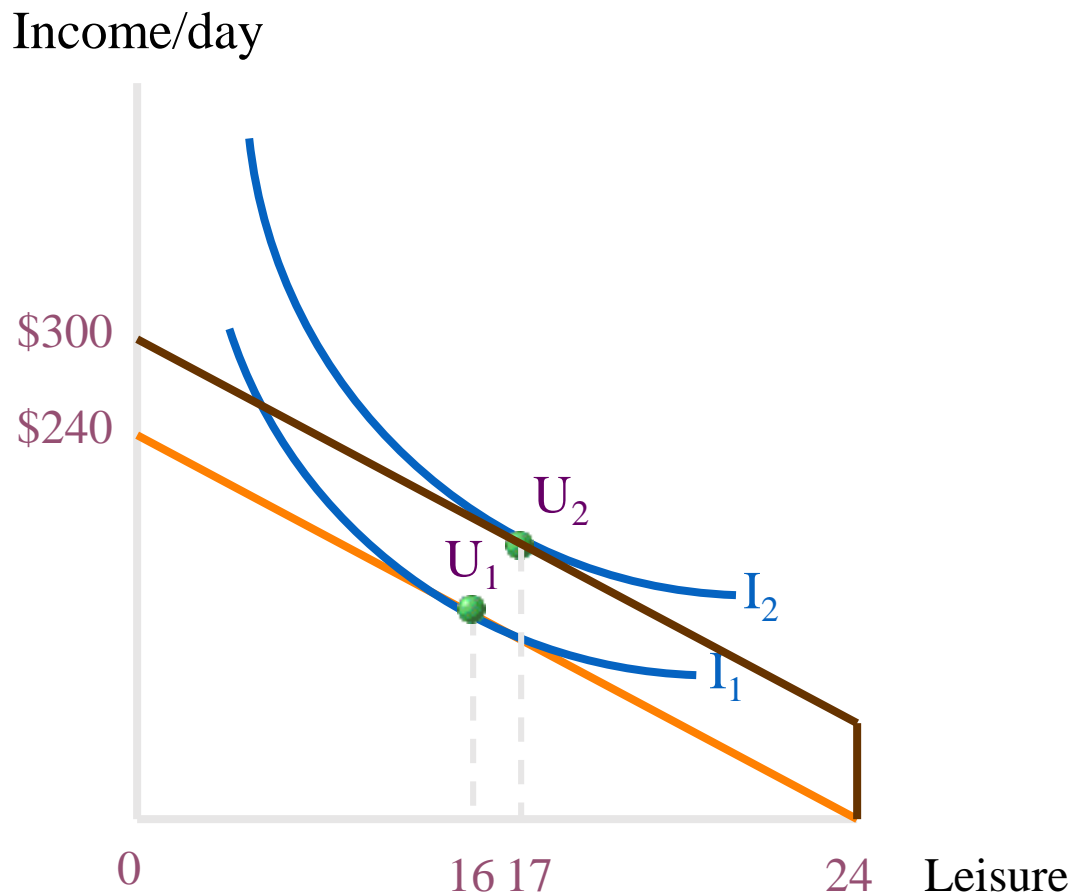
- (a) 工资提高，替代效应大于收入效应
- (b) 工资下降，收入效应大于替代效应

2. 模型的扩展和几个特殊情况

- 非劳动收入
- 不参与劳动
- 工作过度
- 工作不足
- 收入维持计划
- 加班奖金
- 缺勤惩罚
- 累进税率

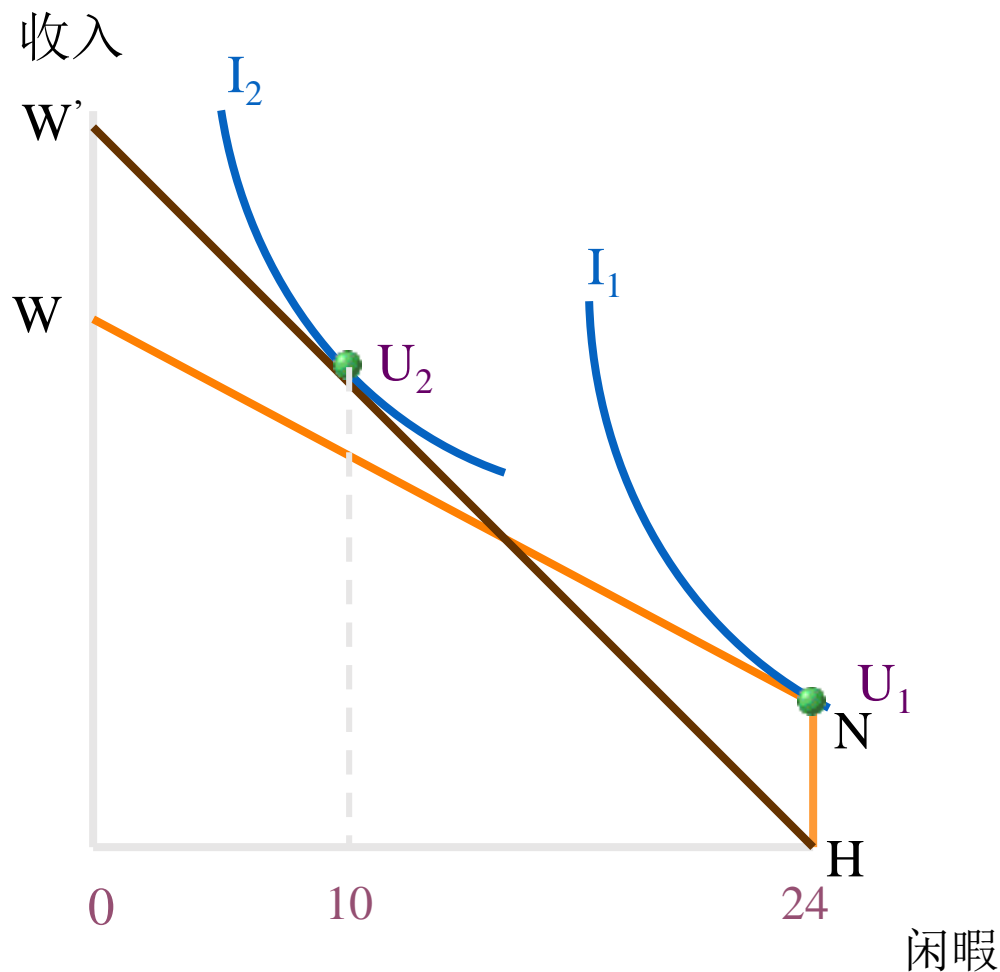
非劳动收入

- 工资为\$10/hour 且没有其他收入时，工作8小时在U1.
- 如果获得了每天\$60 的非劳动收入，预算平行移动
- 闲暇提高到 17小时，工作减少到7小时 在U2 .
- 非劳动收入的增加只带来收入效应，因此工作时长必然减少



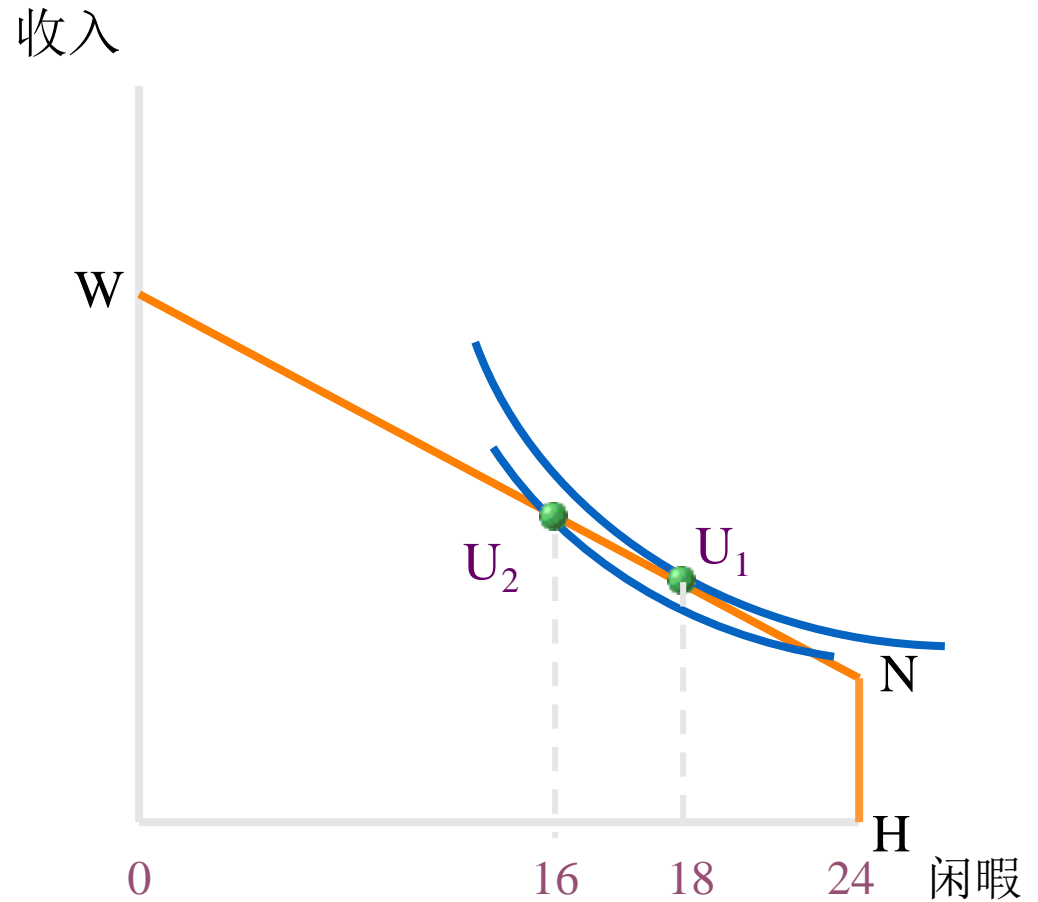
不参与劳动

- 工资低、非劳动收入高、无差异曲线陡峭的劳动者可能不工作 (U_1).
- 高工资、非劳动收入低，无差异曲线平坦的劳动者愿意工作
- 保留工资 *reservation wage* 为可以激起劳动者参与工作的工资



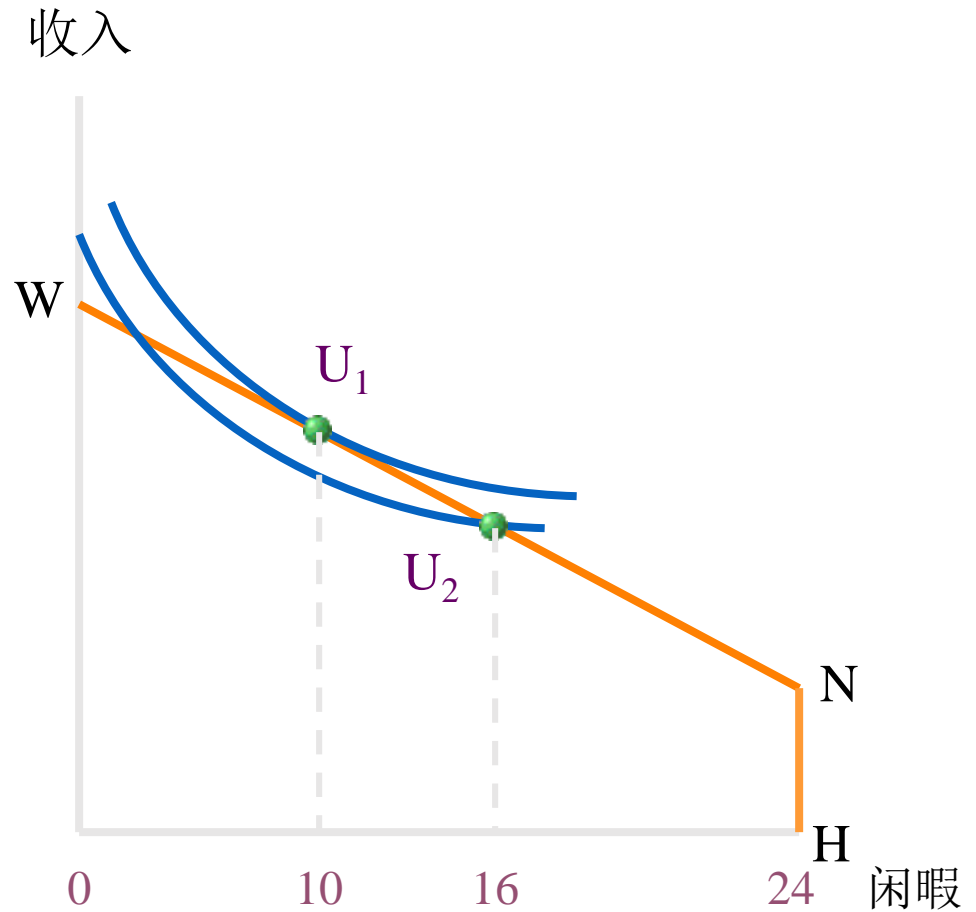
工作过度

- 自由选择工作时长，均衡 U_1 ，工作6小时，闲暇18
- 如果受到了每天工作8小时的限制，只能选择 U_2 工作8小时，闲暇16小时。
- 在 U_2 ，MRS 高于工资，因而工作过度
- 潜在的解决办法？



工作不足

- 若自由选择工作时长，会均衡在 U_1 ，工作10小时，闲暇14小时
- 若收到每日工作8小时的限制，只能选择 U_2 ，工作8小时，闲暇16小时
- 在 U_2 ，MRS低于工资，存在工作不足
- 潜在的解决方式是？



收入维持计划

- 给家庭提供的最低收入保障，
如食品券和医疗补贴
- 考察这些计划对工作激励可能存在的影晌

收入维持计划的特征

- 收入保证或基本津贴 (B)

- 个人或家庭因没有收入而得到的公共补贴

- 津贴扣减率 (t)

- 随收入增加，家庭基本津贴扣减的比率
 - 若 $t = .50$ ，每多\$1的收入，津贴扣减\$0.5

- 收入盈亏水平 (Y_b)

- 在此水平上个人家庭实际得到的补贴是0

举个栗子

实际补贴值为 *actual subsidy payment S*

$$S = B - tY$$

如果 $B = \$80$, $t = .5$, $(Y) = \$60$ then..

$$S = \$80 - .5 * \$60 = \$50$$

栗子

收入盈亏水平为：

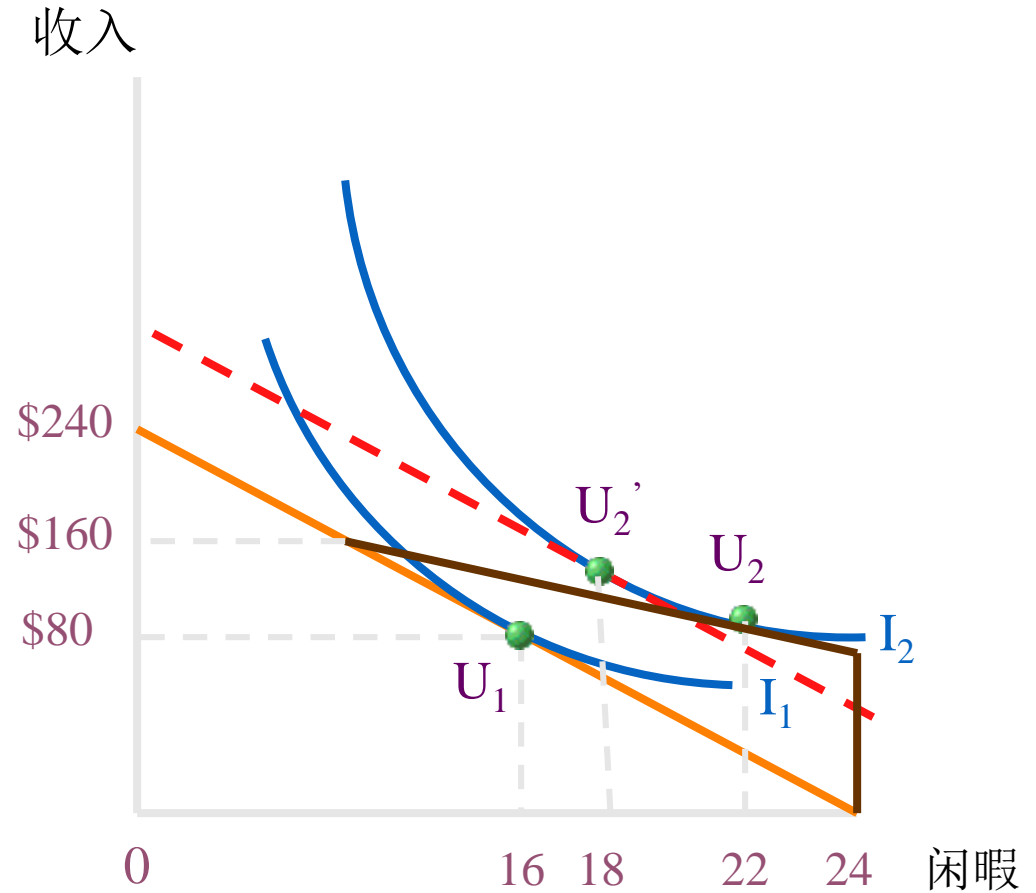
$$Y_b = B/t$$

$B = \$80, t = .5,$

then $Y_b = \$160$

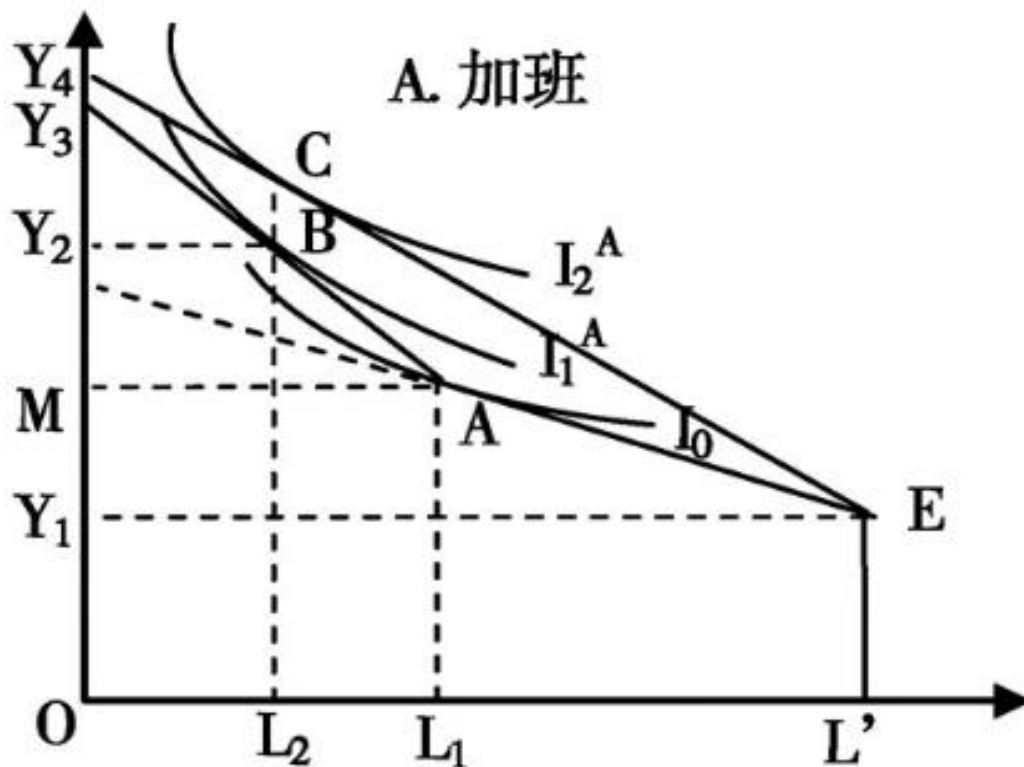
收入维持计划

- 工资为\$10/hour，工作8小时，闲暇6小时，均衡在 U_1 .
- 收入维持计划 $B = \$80$
 $t = .5$ ，收入盈亏水平位
 $Y_b = \$160$.
- 收入效应IE度量了旧预算线平行移动到新的效用水平 U_2' (闲暇从16 提高到
- 替代效应SE度量沿着新预算线 I_2 从 U_2' 到 U_2 ，闲暇从18 提高到 22). 因为该计划降低了闲暇的价格
- 与工资变化的效果不同，该计划使收入效应和替代效应同时减少了工作时间



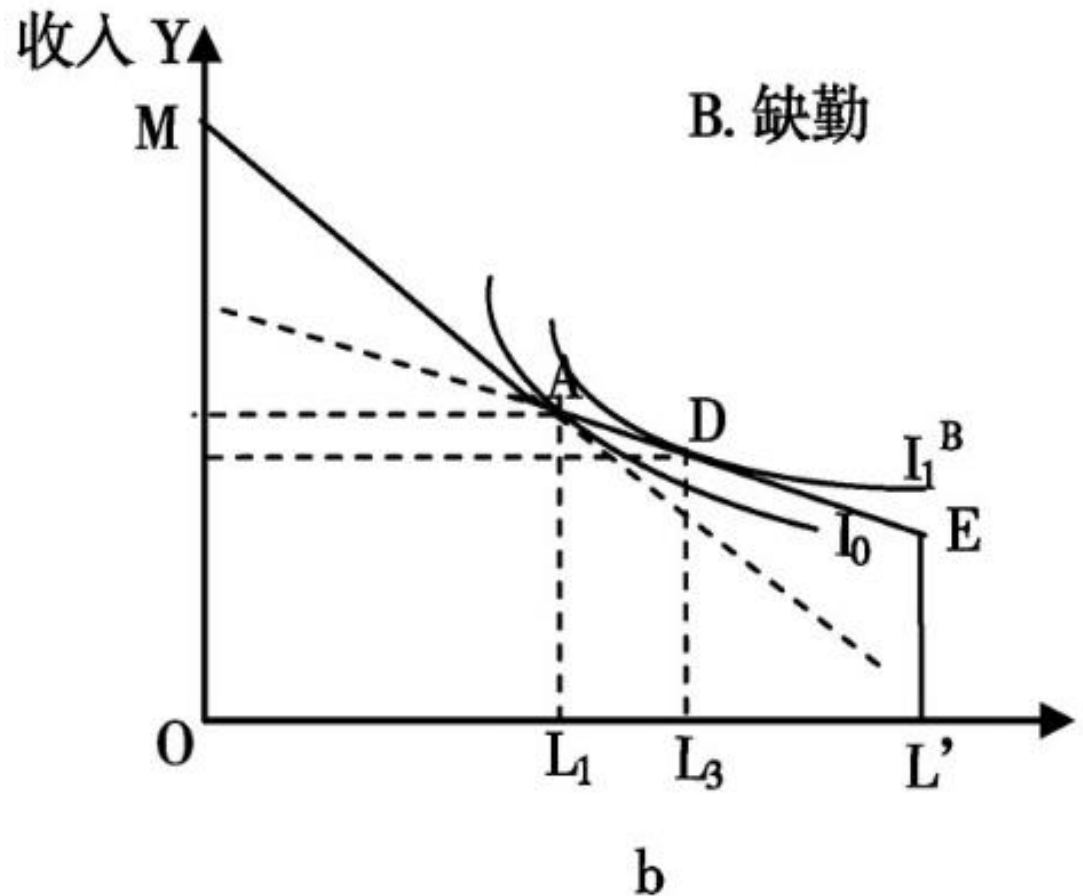
加班额外工资

- 前面的分析限于不论工作时间的多少，工资率水平保持不变的情况
- 在现实生活中，如果工作时间超过了规定的时数，所支付的报酬会高于标准的工资率。
- 超时工作将使劳动者面临着一条折弯的预算线。
- 如果雇主简单统一提高工资率，需要付更高的收入才可获得与加班工资做法同样的工作时长

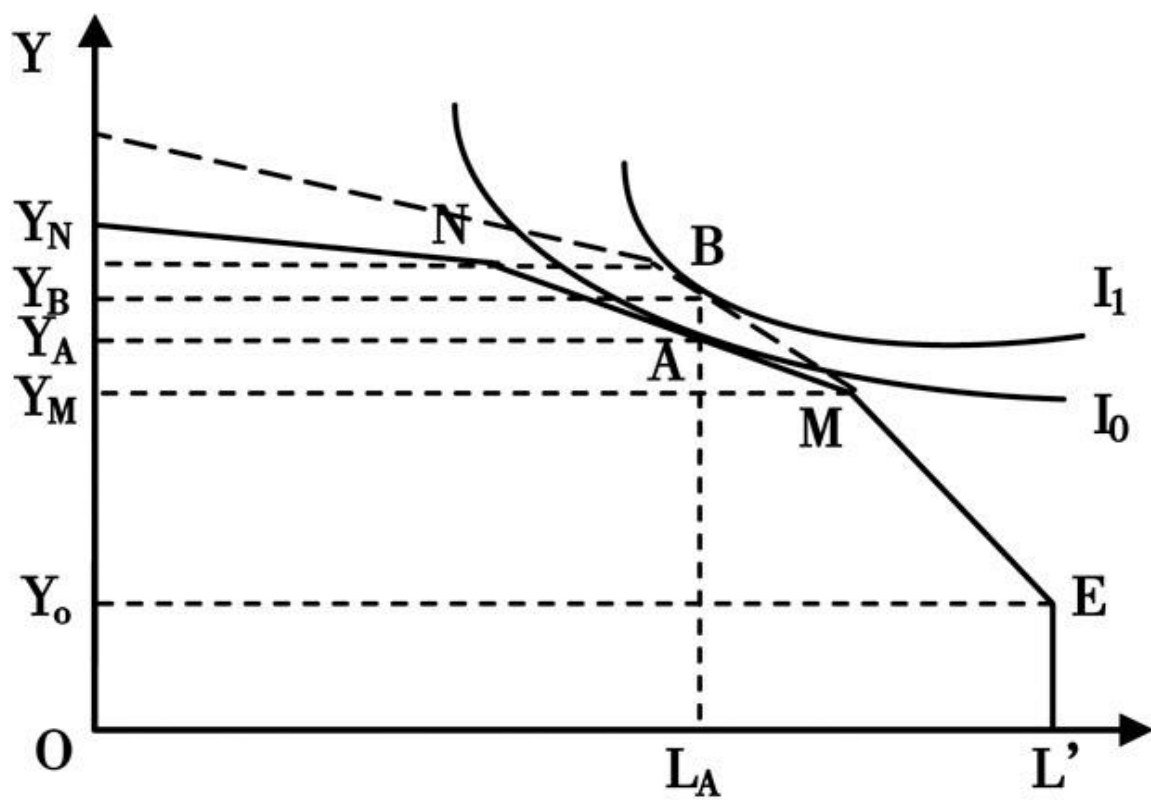


缺勤惩罚工资（非开除）

- AM段预算线的斜率表示正常工作的工资率 w ，而AE段则表示由于缺勤使得平均工资率下降，预算线在A点也发生了折弯。
- 如果不考虑缺勤过多所可能造成的解雇，那么个体便有可能牺牲收入来换取闲暇。
- 新的均衡点D的收入水平小于A点，闲暇时间高于A点，但D点拥有更高的效用水平。



累进税率



个人劳动供给决策的数学表达

个人偏好 $U = f(Y, L)$, U 是效用函数。 Y 是收入, L 是闲暇

Along the indifference curve: $\Delta Y \cdot MU_Y + \Delta L \cdot MU_L = 0$

$$-\frac{\Delta Y}{\Delta L} = \frac{MU_L}{MU_Y} \text{ or } \frac{\Delta Y}{\Delta L} = -\frac{MU_L}{MU_Y} = MRS_{Y,L}$$

收入和工资约束

- 预算约束是个人可获得的货币工资收入和闲暇时间的各种组合
- $Y = w(T - L) + V$

其中: V = 非劳动收入; w = 工资率; Y = 总收入;

H = 劳动市场时间; L = 闲暇时间; T = 可支配时间 = $H + L$

拉格朗日方程:

$$\text{Max } U(Y, L) - \lambda[Y - w(T - L) - V]$$

最大化的一阶条件: $MU_L = \lambda w$ $MU_Y = \lambda$

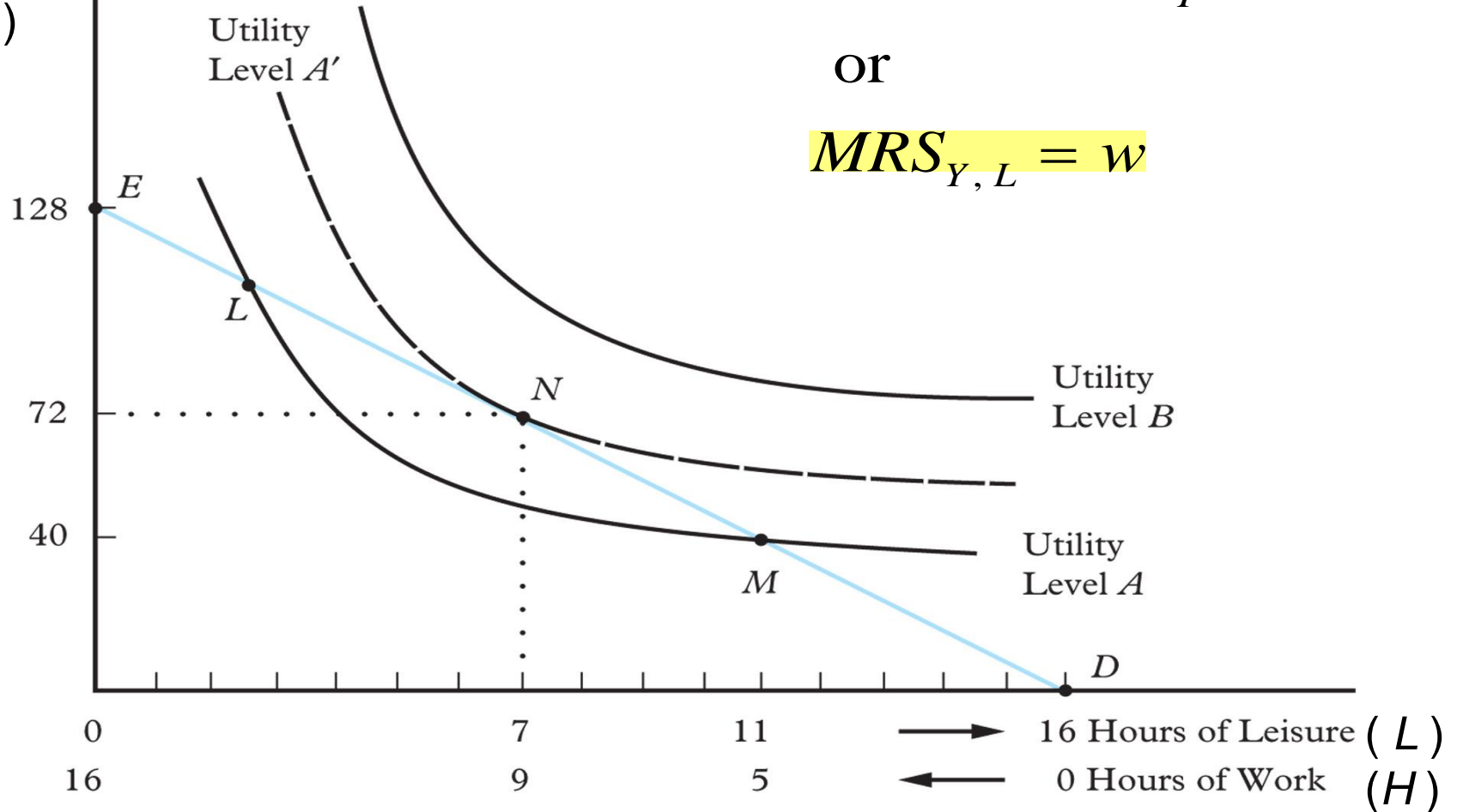
$$MU_L / MU_Y = w$$

Money
Income
(dollars)
(Y)

$$N: -\frac{\Delta Y}{\Delta L} \equiv -\frac{MU_L}{MU_Y} = -w$$

or

$$MRS_{Y,L} = w$$



思考题：

讨论提高最低工资水平和给家庭提供非劳动收入
两种家庭援助办法度对于工作动机的影响