

## Ch 5

### 剩余劳动力和二元经济结构

- 刘易斯模型（二元经济发展模型）

二元：发展中国家的经济存在传统和现代两个部门

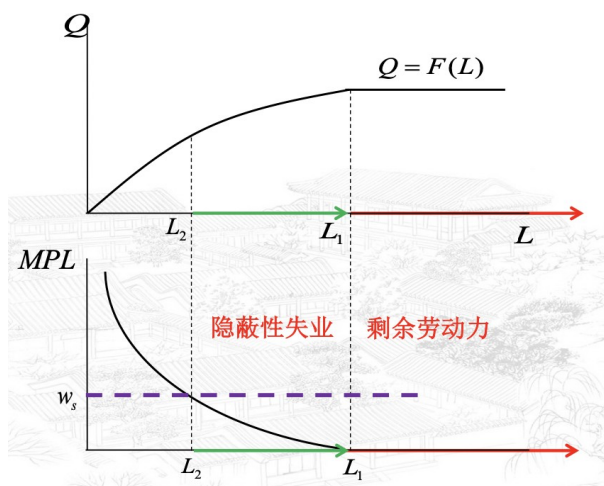
随着经济发展，传统部门的剩余劳动力不断向现代部门转移

完全转移后，经济的二元性质消失，该国实现工业化

- 剩余劳动力和工业劳动力的无限供给

刘易斯对剩余劳动力的定义

- 边际产出为 0 的劳动力，i.e.如果把这些劳动力移除，农业产量不会下降
- 问题：如果农业劳动力的边际产出最终降为 0，在完备市场下，农业劳动力的工资应该=0，剩余劳动力如何存活？



解决：引入制度工资/生存工资

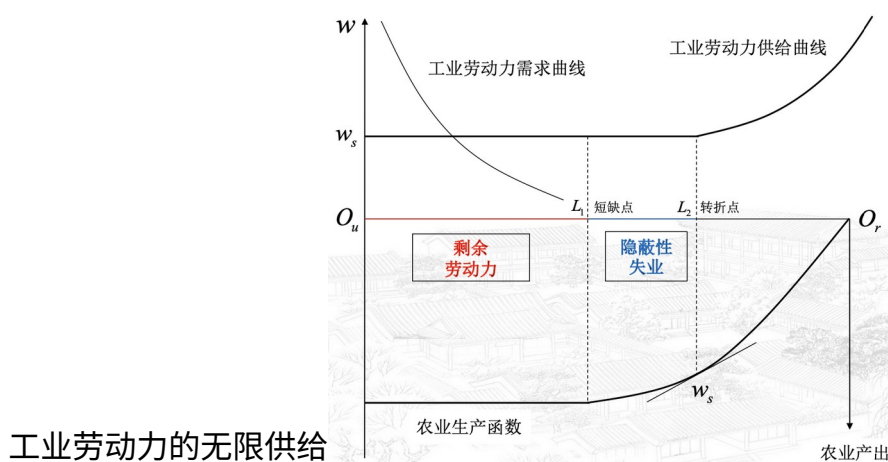
- 缺陷

制度工资可以解释为什么剩余劳动力可以存活，但无法解释为什么农场愿意雇佣 $L_2$ 右侧部分的问题。刘易斯认为，这是由传统社会的生存伦理决定的，社会不会容忍工资降低至生存工资之下

没有明确制度工资是如何确定的

边际产出为 0 的劳动力现实中难以存在

- 刘易斯创立剩余劳动力概念的目的在于说明发展中国家早起存在巨大的未利用的人力资源，这些人力资源可以转化为工业劳动力的无限供给



- $L_1$  (短缺点)：在到达 $L_1$ 前，工业劳动力供给曲线是一条完全弹性的水平线。当这部分劳动力都转移到工业后，工业部门如果再从农业部门中汲取劳动力，农业总产出会下降，劳动边际产出会上升
- $L_2$  (转折点/起飞点)：在到达 $L_2$ 前，农业除了劳动力减少外没有变化；到达 $L_2$ 后，农业的收入不再是制度工资，农业收入和工业收入同步增加，整个国家经济起飞

刘易斯模型的缺陷

- 模型暗含假定工业部门的资本-劳动比例始终不变。但实际上随着资本主义工业部门的扩大，资本家越来越倾向于资本密集型技术的采用
- 模型过分强调了现代工业部门的扩张，忽视了农业的发展。如果农业处于停滞状态，事实上工业扩张是不可能长期维持的
- 模型暗含假定农村存在大量的剩余劳动力，而城市中不存在失业。这与发展中国家实际情况不符

- 模型假定从农村流入城市的人会永久居住在城市，职业和身份是同时转换的。但在发展中国家这种转换是分离的（农民工）
- 模型暗含假定从农村转移到城市的劳动力和留守在农村的农民在劳动力素质方面是同质的。事实上，转移的劳动力大部分都是劳动力素质较高的年轻人，这些人的转移必然导致留守农民素质下降，从而对农业造成了不利影响

#### 兰尼斯和费景汉的改进（阶段论以及平衡发展理论）

##### - 阶段论

第一阶段：剩余劳动力阶段，对应 $L_1$ 左侧部分，此时劳动力的转移不影响产出

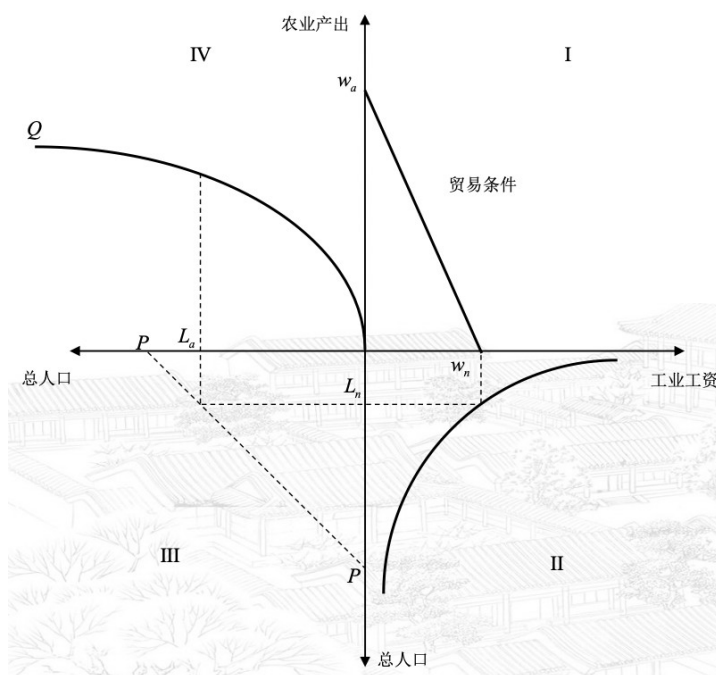
第二阶段：粮食短缺阶段，对应 $L_1L_2$ 部分，此时每转移一个劳动力都会使粮食产出下降

第三阶段：资本主义阶段，对应 $L_2$ 右侧部分，农业和工业形成统一的劳动力市场，农业收入增长和工业同步

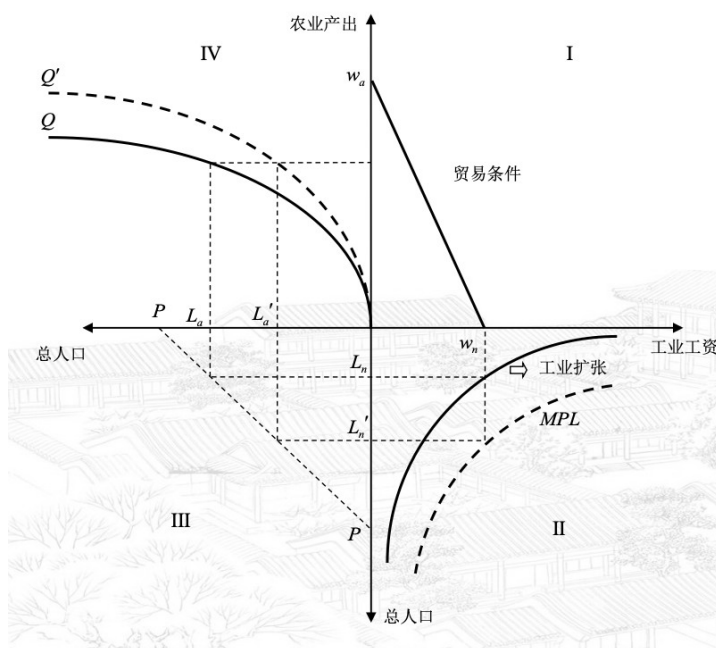
##### - 平衡增长模型

现实中，第二阶段中会发生粮食短缺，导致粮食价格上升，从而制度工资增加，不利于工业扩张。因此，提出了平衡增长模型

此时，工业扩张的同时，农业技术水平得到改进，农业产量提高，保障工业增长不停滞



- 第I象限表示的是工农业的贸易条件
- 第II象限表示的是工业的劳动力需求曲线（边际产出曲线）
- 第III象限表示的是工农业就业之间的转换（斜率为-1的线段）
- 第IV象限表示的是农业生产函数



- 工业扩张下的平衡增长：第II象限虚线表示的是新的工业的劳动力需求曲线（边际产出曲线）。
- 第IV象限虚线代表的是，伴随工业扩张下，保证农业产出总水平不变的农业生产函数。

PS，图中的象限和正常的象限不一致。整个动态过程是从x轴正半轴顺时针旋转。核心思想是保持工业工资和农业工资不变（这样贸易条件就不会改变）。第一象限的贸易条件对于动态的推导没有什么作用，目的是展示贸易条件不变的限制

模型的核心是农业和工业部门在平衡增长的过程中实现经济转型

不足

- 没有考虑发展中国家的城市失业问题和现代工业部门发展过程中来自有效需求方面的约束
- 只强调农业剩余数量的问题，回避了农业剩余的分配问题。模型认为只要农业剩余不减少，工业部门工资就不会上涨，从而不会影响工业部门的利润和扩张
- 森的改进（解决刘易斯理论中的逻辑问题）

核心思想：在家庭内部以劳动时间为单位考虑劳动分摊

解决了刘易斯模型中产出为 0 的劳动力问题以及剩余劳动力和工业劳动力无限供给之间的衔接问题

家庭决策与剩余劳动力

- setup

劳动力只能在家庭内部工作，不能为别人打工

家庭内部生产函数  $Q = Q(L)$ ,  $Q' \geq 0$ ,  $Q'' \leq 0$

$L$  定义为家庭的总劳动时间（注意不是劳动人数）

假设一个家庭有  $\beta$  个家庭成员， $\alpha$  个劳动力， $\alpha \leq \beta$

每个家庭成员的消费  $g = \frac{Q}{\beta}$ ，每个劳动力的劳动时间  $l = \frac{L}{\alpha}$

每个家庭成员消费的效用函数  $u = u(g)$ ,  $u' > 0$ ,  $u'' \leq 0$ ，每个劳动力的负效用  $v = v(l)$ ,  $v' > 0$ ,  $v'' \geq 0$

- 模型求解

最大化问题：  $\max_l \beta u(g) - \alpha v(l) = \max_l \beta u(Q(l\alpha)) - \alpha v(l)$

FOC:  $\beta u'(g) \frac{\alpha}{\beta} Q'(L) - \alpha v'(l) = 0$ ，化简得  $Q'(L) = \frac{v'(l)}{u'(g)}$ 。左侧基于生产，为劳动投入时间的边际产出，代表农户从生产角度对时间的评价；右侧基于消费，为劳动时间的边际负效用和消费边际正效用之比，即多劳动一单位时间需要多少消费才能补偿，代表消费者从消费角度对时间的评价，也称为“影子工资”

- 在一定范围内，影子工资可以使不变的。i.e.劳动时间的增减不影响影子工资，消费边际效用递减在收入可能是不成立的

e.g. 一个人一天吃两顿饭没吃饱，再多吃一顿他的边际效用不会下降

- 因此当家庭移走一个劳动力的时候，剩下的劳动力就会增加劳动时间，使家庭总的劳动时间保持不变，产量也不会降低。此时，可以移走而不会影响家庭产出的劳动力就是剩余劳动力

### 兼业与工业劳动力的无限供给

- 制度工资的逻辑问题：如果收入分享是制度工资形成的机制，则制度工资为农村人均收入的函数。此时，农村每移走一个劳动力，人均收入就会增长一些，从而增加农村移民的要价。因此，工业的劳动力供给是向上倾斜的，这样就不存在无限供给
- 改进方法

假设城市存在远高于农村平均收入的生存工资。此时，只要农村的劳动边际产出低于城市生存工资，则工业劳动力的供给就具有无限弹性（此时，农村存在剩余劳动力不是工业劳动力无限供给的必要条件）

假设农村存在绝对失业，一部分人完全靠救济生活，这些人可以转移去工业部门，这样工业的劳动力供给就是完全弹性的

利用森对于剩余劳动力的定义，不需要假设制度工资。考虑劳动时间的情况下，只要存在剩余劳动力，劳动力的边际报酬就不变，此时工业劳动力的供给具有无限弹性

- 潜在假定：允许兼业。此时农民可以既在农业就业，又在附近工业就业，他的劳动力配置决策就是比较工业和农业劳动时间的编辑产出（但现实中往往不满足，大部分人都是进城务工）
- 折中解释：决定劳动力迁移规模的是那些考虑在家乡兼业的劳动力
- 模型

农户生产函数： $Q = A_Q(L, T)$ ， $L$ 为劳动天数

规模不变报酬： $Q = L A_q \left( \frac{T}{L} \right)$ ，其中 $A_q$ 是人均产出函数

$$\text{FOC: } Q'_L(L, T) = A \left[ q\left(\frac{T}{L}\right) - \frac{T}{L} q'\left(\frac{T}{L}\right) \right] = \frac{v'(l)}{u'(g)}$$

考虑 n 个农户的情况，以  $\bar{T}$  代表社会的土地总量， $\bar{L}$  代表农业劳动力总量，

则全社会的农业生产函数为  $\bar{Q} = A \bar{L} q\left(\frac{\bar{T}}{\bar{L}}\right)$

$$\text{FOC: } \bar{Q}'_L(L, T) = A \left[ q\left(\frac{\bar{T}}{\bar{L}}\right) - \frac{\bar{T}}{\bar{L}} q'\left(\frac{\bar{T}}{\bar{L}}\right) \right] = \frac{v'(l)}{u'(g)}$$

显然， $\frac{\bar{T}}{\bar{L}} = \frac{T}{L}$ ，即每个农户的劳均土地量相同，从而亩均产出相同，即

$q\left(\frac{\bar{T}}{\bar{L}}\right) = q\left(\frac{T}{L}\right)$ ， $\bar{Q}$  因此是所用农户生产的简单加总

因此，给定农户影子工资在一定区域内保持不变和土地总量，可以确定全社会劳动时间  $\bar{L}^*$ ，工业劳动力在  $Q'_{L^*}(\bar{L}^*, \bar{T})$  这个工资率上实现无限供给

在 FOC 条件中，只要右侧的影子工资不变，农业效率因子 A 的提高并不能提高农业劳动力的边际产出，因而仍然存在剩余劳动力；当影子工资提高的时候，劳动边际产出上升，则当 A 不变时，农业劳动时间下降，潜在的剩余劳动力数量下降，但这不等于剩余劳动力消失

- 剩余劳动力和中国经济增长

## 二元经济结构

- 通过严格限制城乡居民流动实现
- 助力快速实现工业化，但严重阻碍了农业的发展，导致城乡收入差距巨大
- 改革开放之后开始松动，但整体而言转变速度缓慢，并且多次反复和波动

剩余劳动力阻碍了中国社会的整合和发展，但也是中国经济高速发展的强大动力

- 使中国工业可以在很低的成本上实现持续的扩张（工业劳动力供给曲线是完全弹性的，需求曲线外移不会造成工资的上升）
- 消除剩余劳动力的过程也是中国经济结构变化的过程，而结构变化可以为经济带来“便宜的”增长

刘易斯模型与中国劳动力转移的特点（后面没讲，到 slides66 页）

- 剩余劳动力的度量