一.从无差异曲线到价格-消费曲线

1. 画出无差异曲线

***o***

**X1**

**X22**

1. 由 X2\*P2+X1\*P1=I 导出预算线

***o***

**X1**

**X22**

1. 预算线与无差异曲线的切点为消费者效用最大化点

***o***

**X1**

**X22**

1. 改变X1的价格（即改变P1）,得到多条预算线。分别求得每条预算线与无差异曲线的切点，切点的连线即为价格-消费曲线。

***o***

**X1**

**X2**

价格-消费曲线

二.

***o***

**L**

**Q**

**·**

**TPL**

**·c**

***o***

**L**

**Q**

**APL**

**MPL**

**·**

**·a**

***o***

**Q**

**C**

**MC**

**AC**

**AVC**

**·**

**·b**

***o***

**Q**

**C**

**TC**

**TVC**

**TPL**

***o***

**L**

**Q**

**TPL**

**·**

**·**

**·**

**·**

**·**

TFC

**TPL： 短期生产函数.**

**MPL： 劳动的边际产量（即为TPL的导数）**

**APL： 劳动的平均产量（即APL=TPL/Q）**

**MC： 边际成本线(MC=w/MPL)**

**AC： 平均总成本(AC= AVC+ TFC/Q)**

**AVC：平均可变成本（AVC=w/ APL）**

**TFC: 总不变成本**

**TC： 总成本(TC= TVC+ TFC)**

**TVC：总可变成本**

（注：图上通过平行y轴虚线相连的点互相对应）

**交点**：MPL交APL的最高点。MC分别交AC，AVC的最低点。且点a与点b相对应。

**变化趋势：**

MC与MPL变化趋势相反，且MC的最高点对应MPL的最低点。

APL 与AVC变化趋势相反，且APL的最高点对应AVC的最低点。

当TPL曲线下凸时，TC和TVC曲线是下凹的；

当TPL曲线下凹时，TC 和TVC曲线是下凸的；

当 TPL 曲线存在一个拐点时， TC 和TVC曲线也各存在一个拐点。