

34 信息技术

- 世界上仅有一部电话，其价值是 0； 2 部电话，其价值为 1； 4 部，其价值为 6（通话对象为价值单位）
- 但是，从电信转到联通，具有很高的成本。
- 锁定（lock-in）
- 在这种情况下，如何决策？
- Windows 和 Linux

竞争与转换成本

- 厂商成本 c 按月提供给消费者的网络服务，价格为 p 。
- 消费者的转换成本（switching cost） s 。
- 初次使用的折扣为 d ，利率 r 。
- 消费者什么时候选择转换？

竞争与转换成本

- 不转换的成本: $p + \frac{p}{r}$
- 转换的成本: $p - d + \frac{p}{r} + s$
- 转换的条件: $p - d + \frac{p}{r} + s \leq p + \frac{p}{r}$.
- 均衡条件: $d = s$.

竞争与转换成本

- 厂商均衡条件：（零利润）。

$$p - d - c + \frac{p - c}{r} = 0$$

- 从而：

$$p = c + \frac{r}{1 + r} s$$

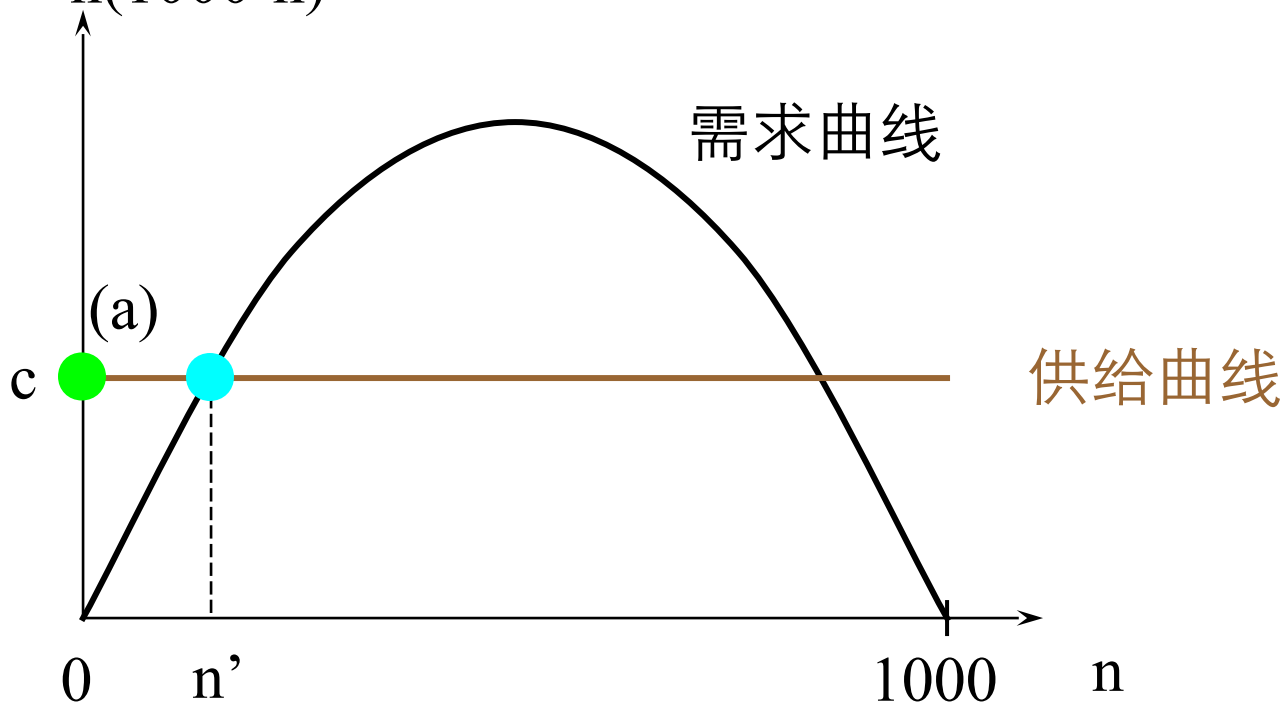
竞争与网络外部性

- 个体 $1, \dots, 1000$,
- 每个人购买商品都提供了网络外部性
(network externality)
- 第 v 个人的保留价格是 v ;
- 其购买商品的价值是 nv , n 是已经购买的消费者人数。
- 若商品价格为 p , 则其需求量是多少?

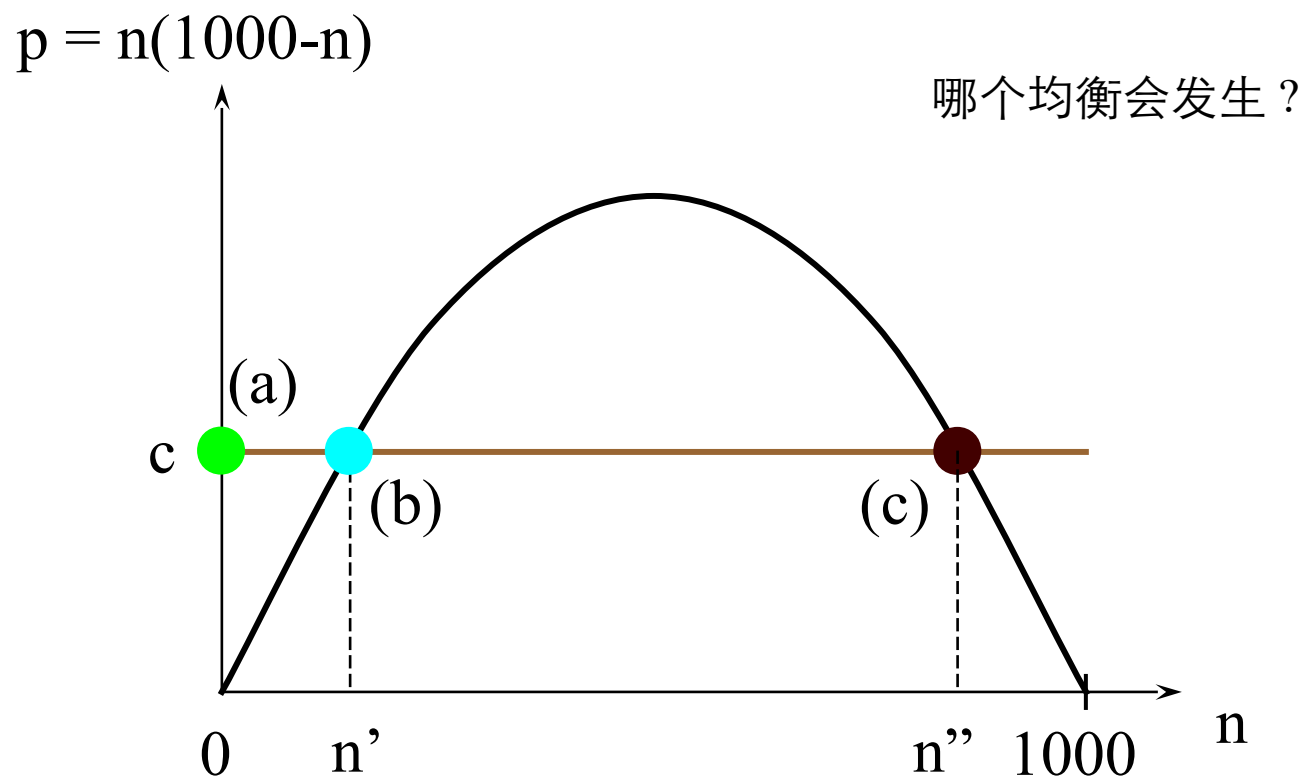
竞争与网络外部性

支付意愿

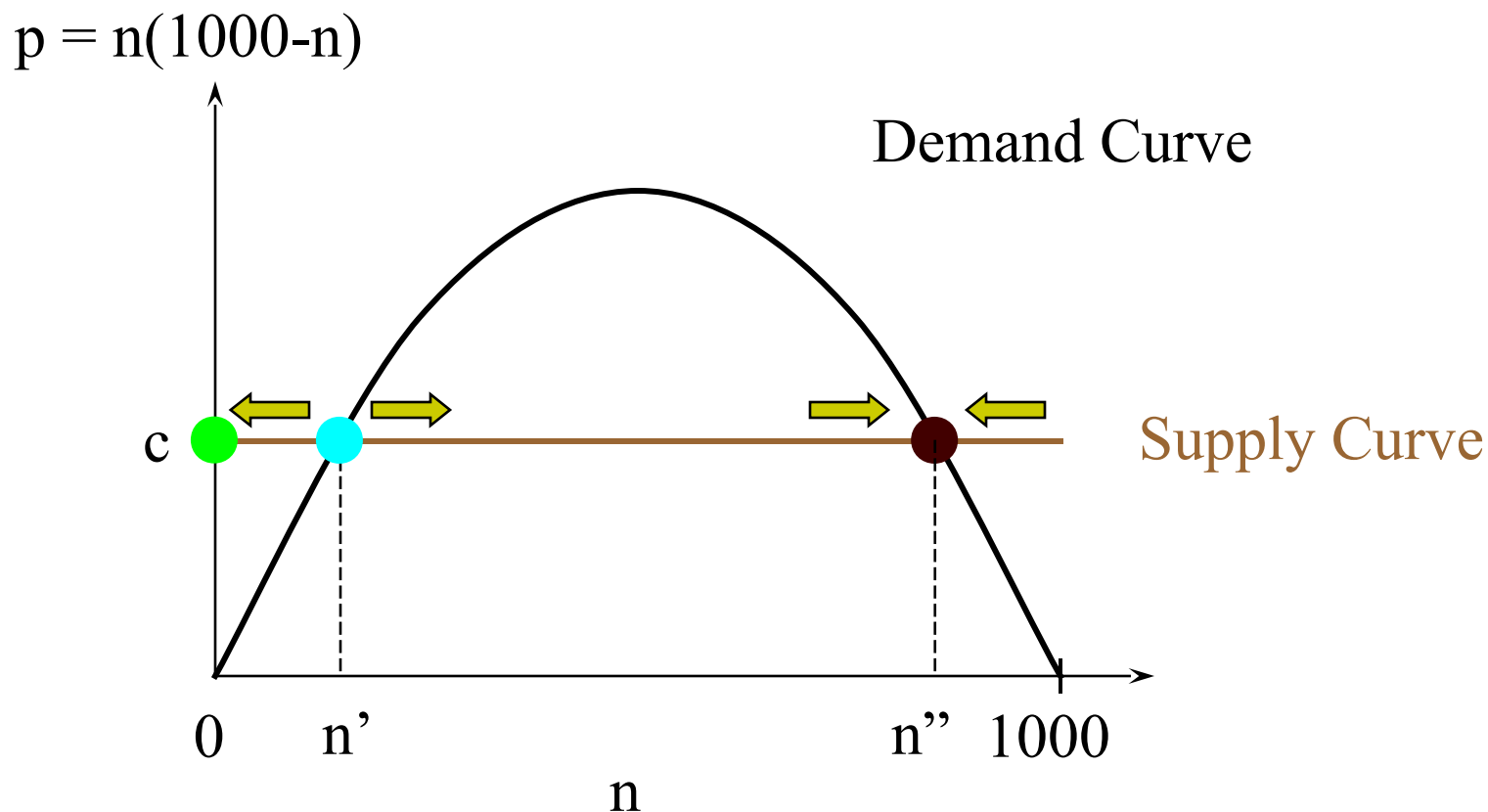
$$p = n(1000 - n)$$



竞争与网络外部性

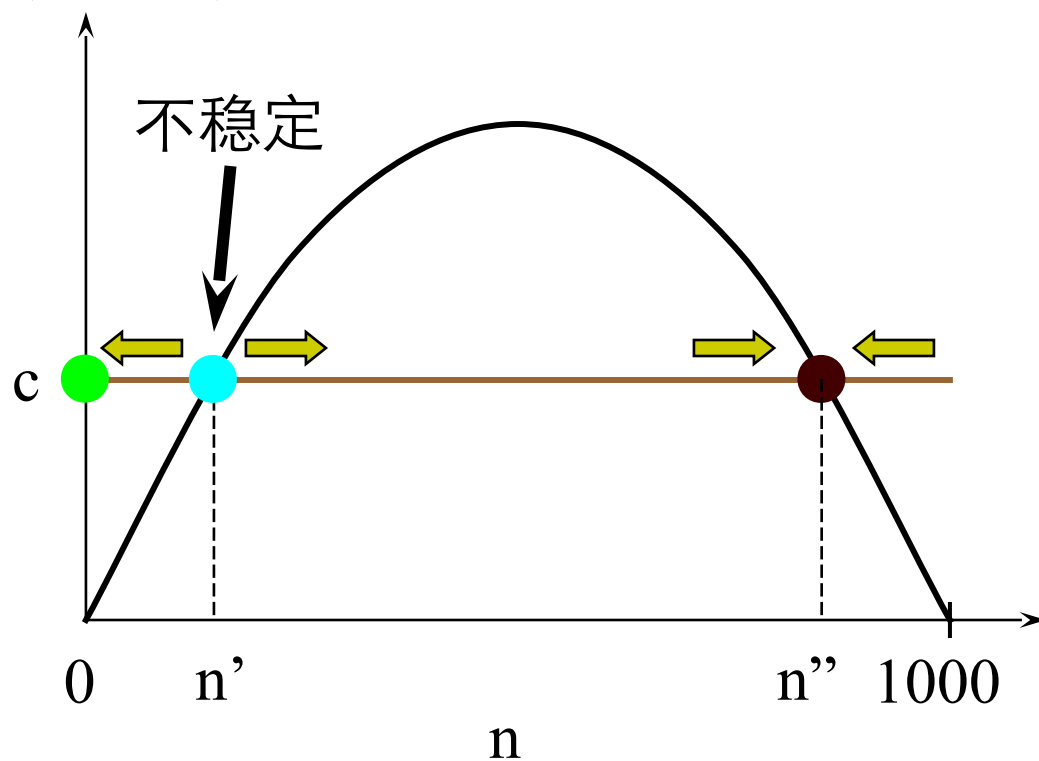


竞争与网络外部性



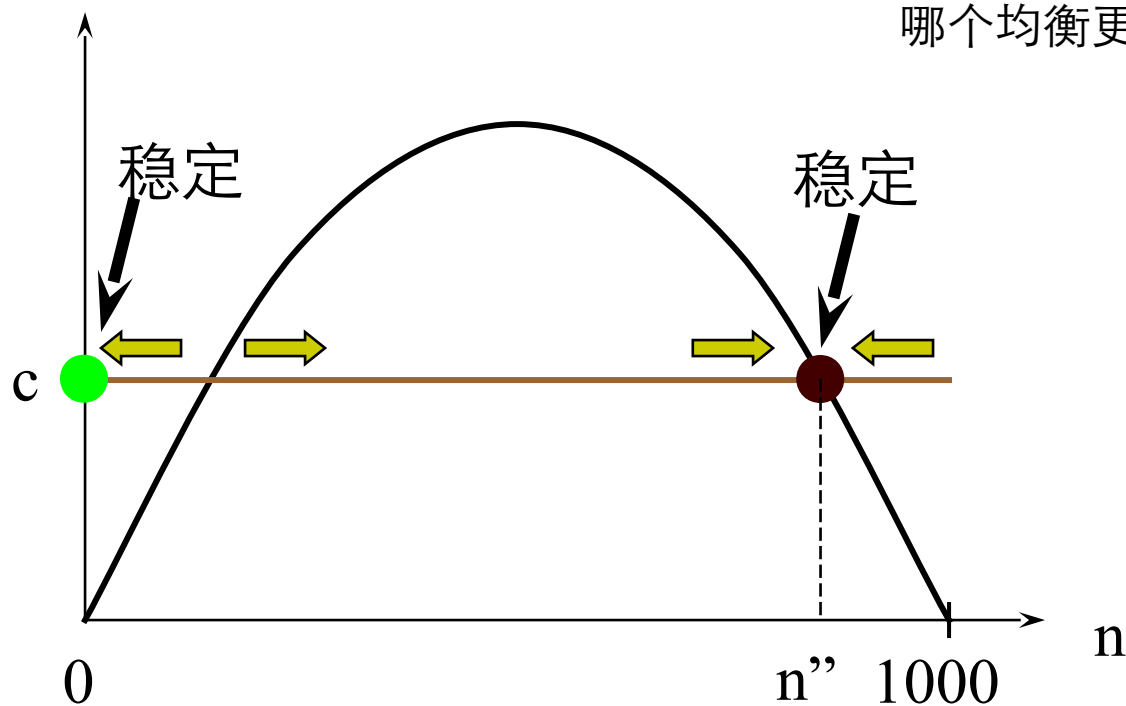
竞争与网络外部性

$$p = n(1000 - n)$$



竞争与网络外部性

$$p = n(1000 - n)$$

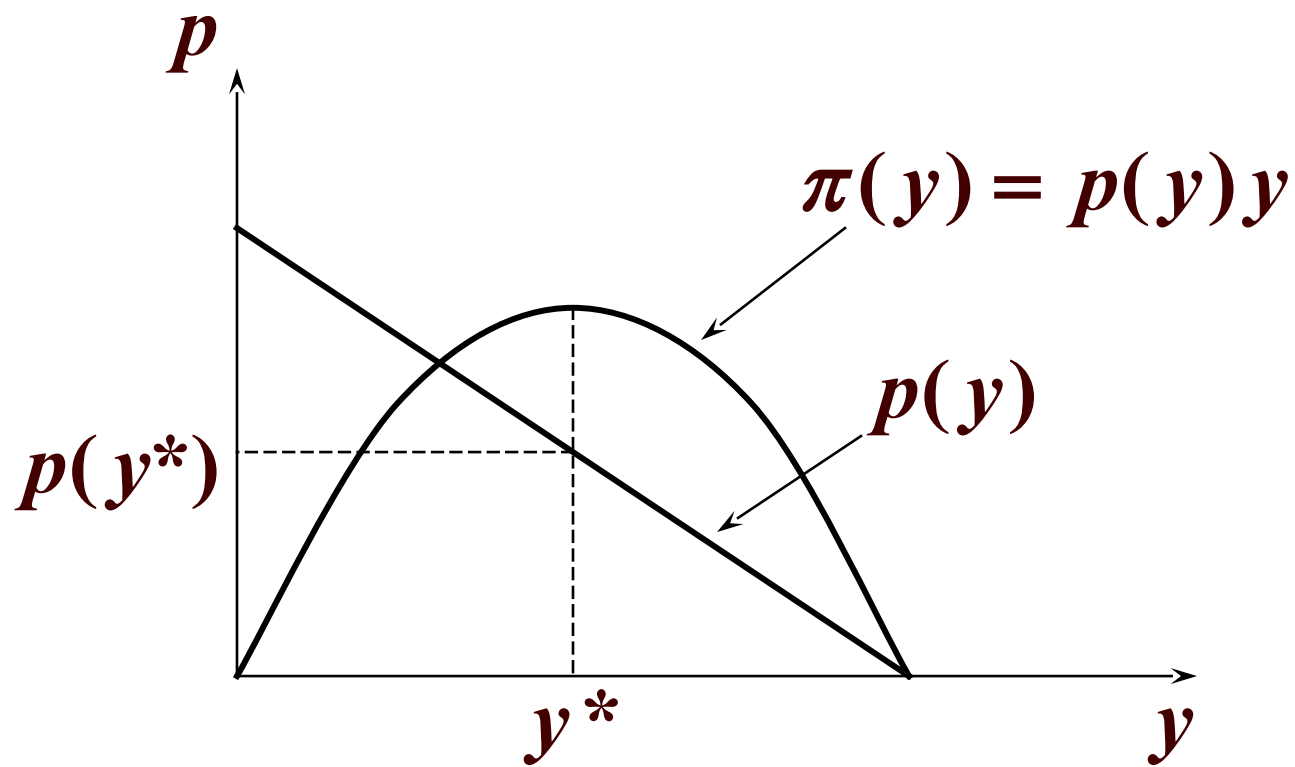


哪个均衡更有可能出现？

权限管理

- 图书可以出售，也可以借阅
- 有些软件授权使用，有些是共享的
- 有些产品直接出售，有些实行区域许可。
- 垄断厂商对这些产品的权限如何管理？
- 假定没有成本，市场需求曲线为： $p(y)$
- 厂商决策： $\max_y p(y)y.$

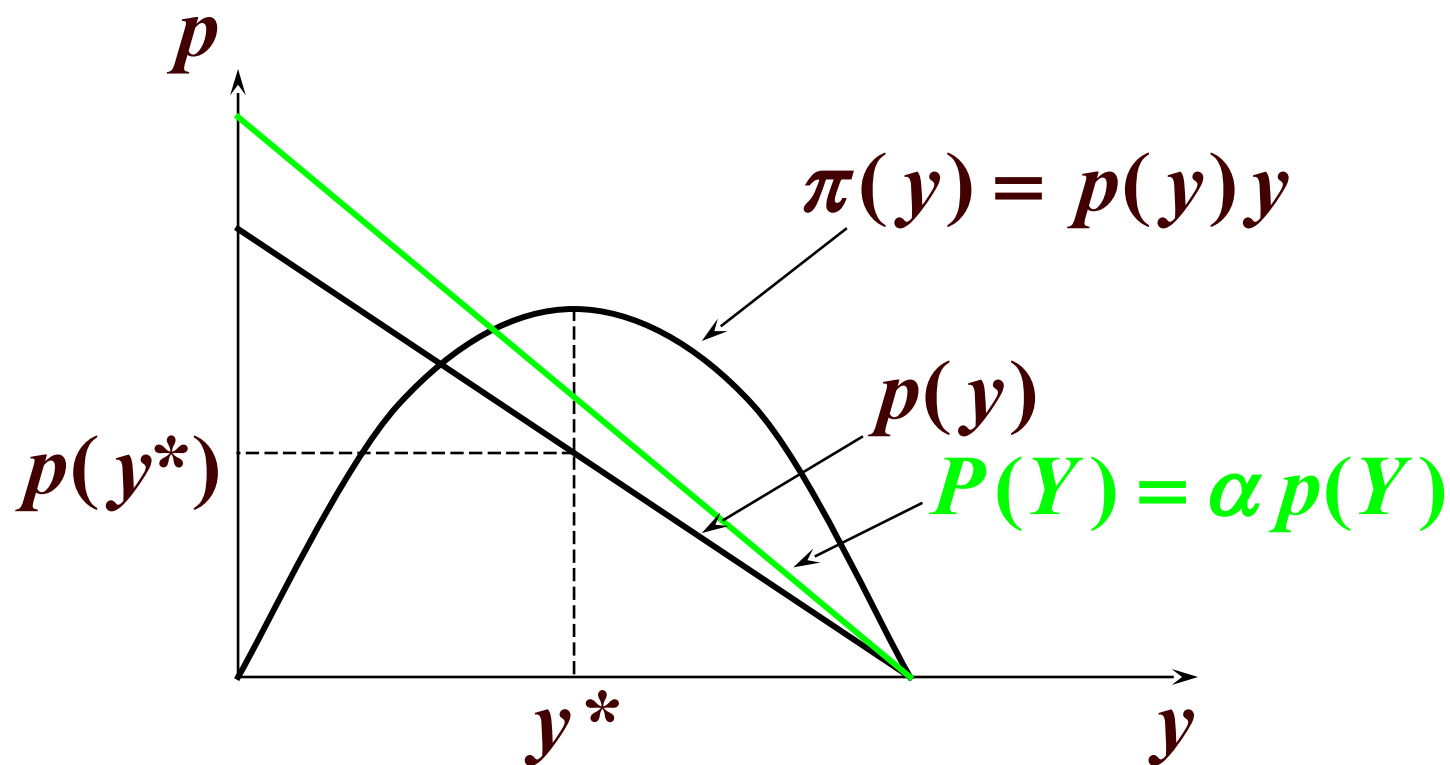
权限管理



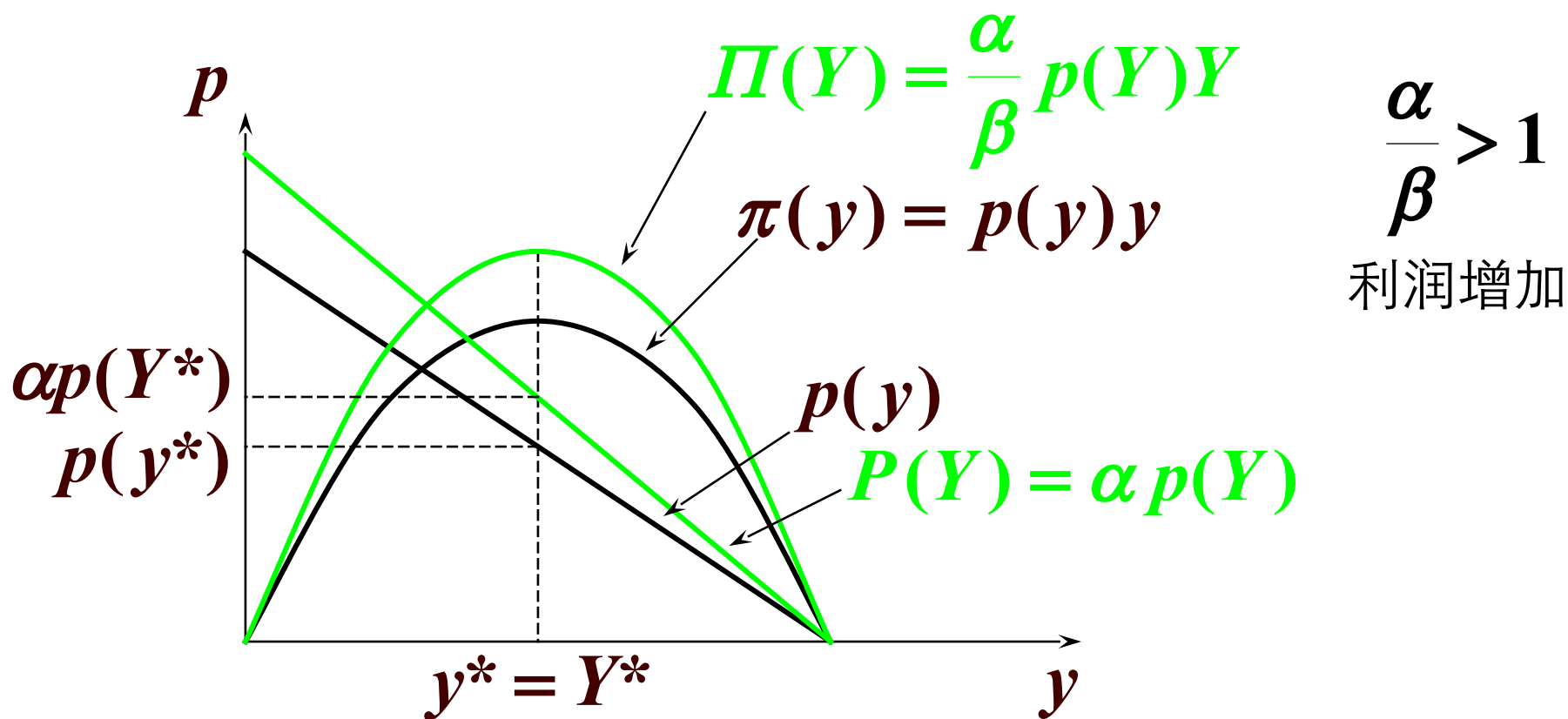
权限管理

- 厂商允许一个免费试用期。
 - 需求的增加 $Y = \beta y, \beta > 1$
 - 支付意愿增加: $P(Y) = \alpha p(Y), \alpha > 1$.
- 厂商决策:
$$\max_Y P(Y) \frac{Y}{\beta} = \alpha p(Y) \frac{Y}{\beta} = \frac{\alpha}{\beta} p(Y) Y.$$
- 得到: $y^* = Y^*$.

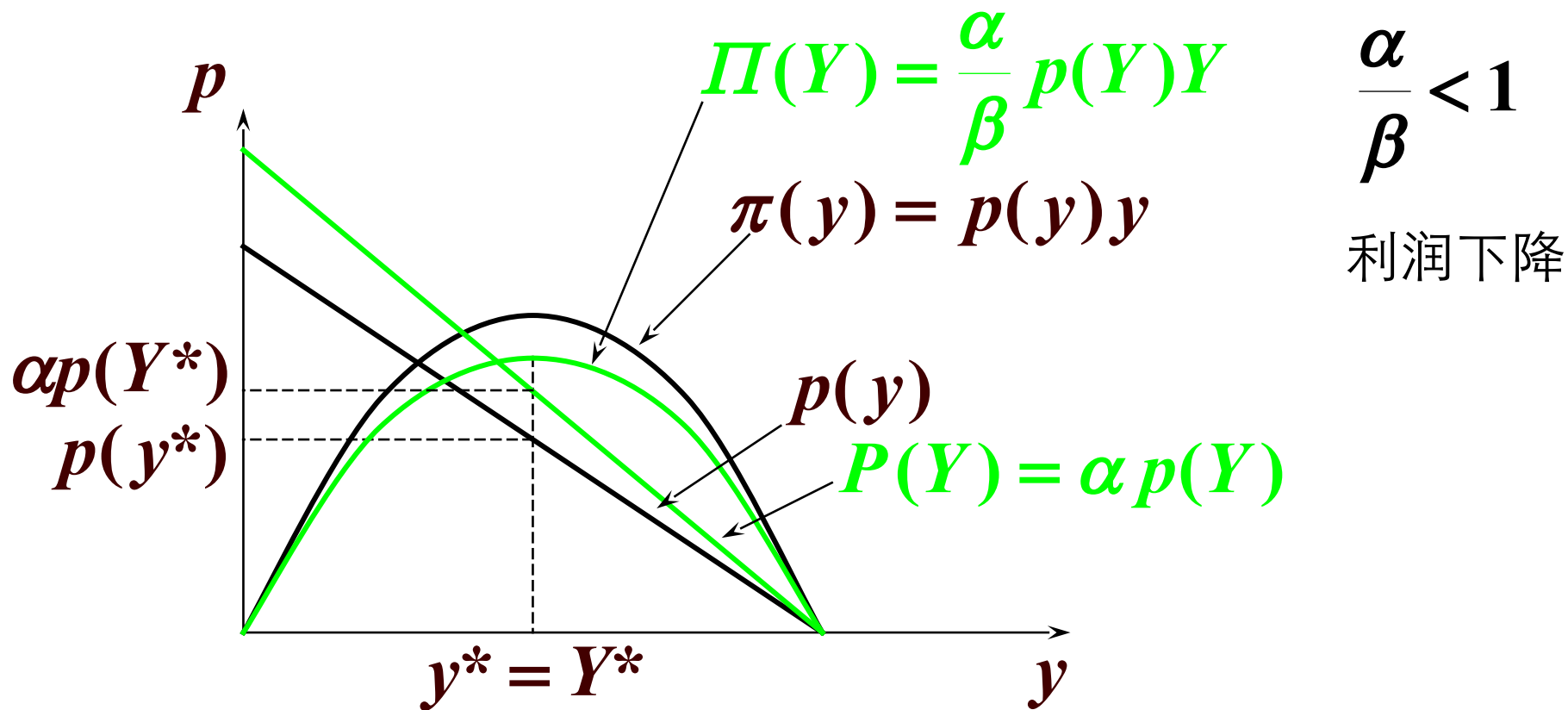
权限管理



权限管理



权限管理



共享知识产权

- 厂商大部分直接销售，少部分出租
- 如出版商规定图书馆外借图书不能超过 5 次，超过需要支付额外的特许使用费。
 -
- 电影：影院放映和影碟发行
- 厂商如何选择？

例子

- 一 CD 商生产出版音乐 CD , F 为固定成本, c 是不变的拷贝成本。
- $p(y)$ 是市场需求
- 其决策问题是:

$$\max_y p(y)y - cy - F.$$

例子

- 该厂商若向出租商销售 CD，则每张 CD 出租的消费者使用人数为 $k > 1$.
- 因此 y 张 CD 出售意味着 $x = ky$ 个单位的消费得到满足。
- 边际消费者的支付意愿为： $p(x) = p(ky)$.
- 出租成本使得支付意愿减为： $p(ky) - t$

例子

- 租赁商的支付意愿为：

$$P_s(y) = k[p(ky) - t].$$

- 厂商向租赁商销售的决策是：

$$\begin{aligned} \max_y P_s(y)y - cy - F &= k[p(ky) - t]y - cy - F \\ &= p(ky)ky - \frac{c}{k} + tky - F. \end{aligned}$$

例子

$$\max_y p(ky)ky - \frac{c}{k} + t - F \quad \text{vs} \quad \max_x p(x)x - \frac{c}{k} + t - F$$

除了边际成本，这里等价于决策

$$\max_y p(y)y - cy - F$$

$$c < \frac{c}{k} + t \quad \text{vs} \quad c < \frac{k}{k-1}t \quad \text{直接销售而不出租对厂商更有利}$$

拷贝成本 c 足够的低，租赁成本 t 足够高，出租率 k 足够的低。