

第二章

预算约束

预算约束

预算约束属于消费者理论。

消费者理论主要由三部分组成：预算约束、偏好和选择理论

影响消费决策的两个因素：

- 欲望：想消费什么？——偏好
- 约束：能买到什么？

技术约束：市场能够提供什么？

个人购买能力约束：收入、时间等资源。

经济学家认为消费者总是选择他们能够负担的最佳物品。

预算约束

消费者的问题：消费者选择前应该首先知道有哪些商品、有多少数量的商品可供他选择。

用 (x_1, \dots, x_n) 表示消费者的消费束，
 (p_1, \dots, p_n) 表示商品的价格。

预算约束：消费支出不超过收入， m 表示消费者的收入，即：

$$p_1x_1 + \dots + p_nx_n \leq m$$

预算约束

当价格为 (p_1, \dots, p_n) 和收入为 m 时
能负担的消费束称为消费者的**预算集**

预算约束是预算集的上边界

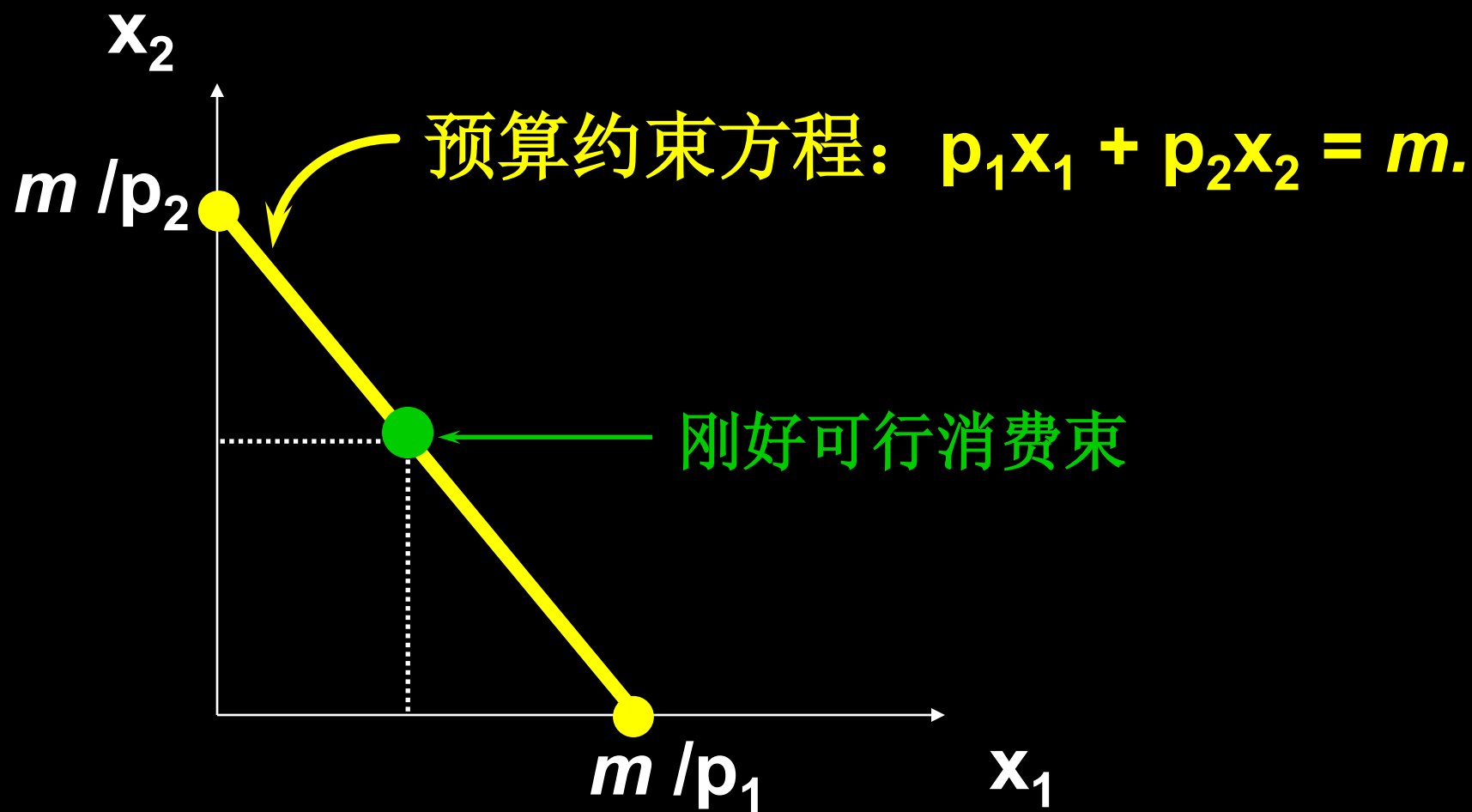
预算集与两商品预算约束

两种商品的假设（重要且合理）——把其中的一种商品看作是代表消费者要消费的一切东西，是一种**复合商品**，甚至可以把其中的一种商品看作是**消费者可以用来购买其他商品的货币**。

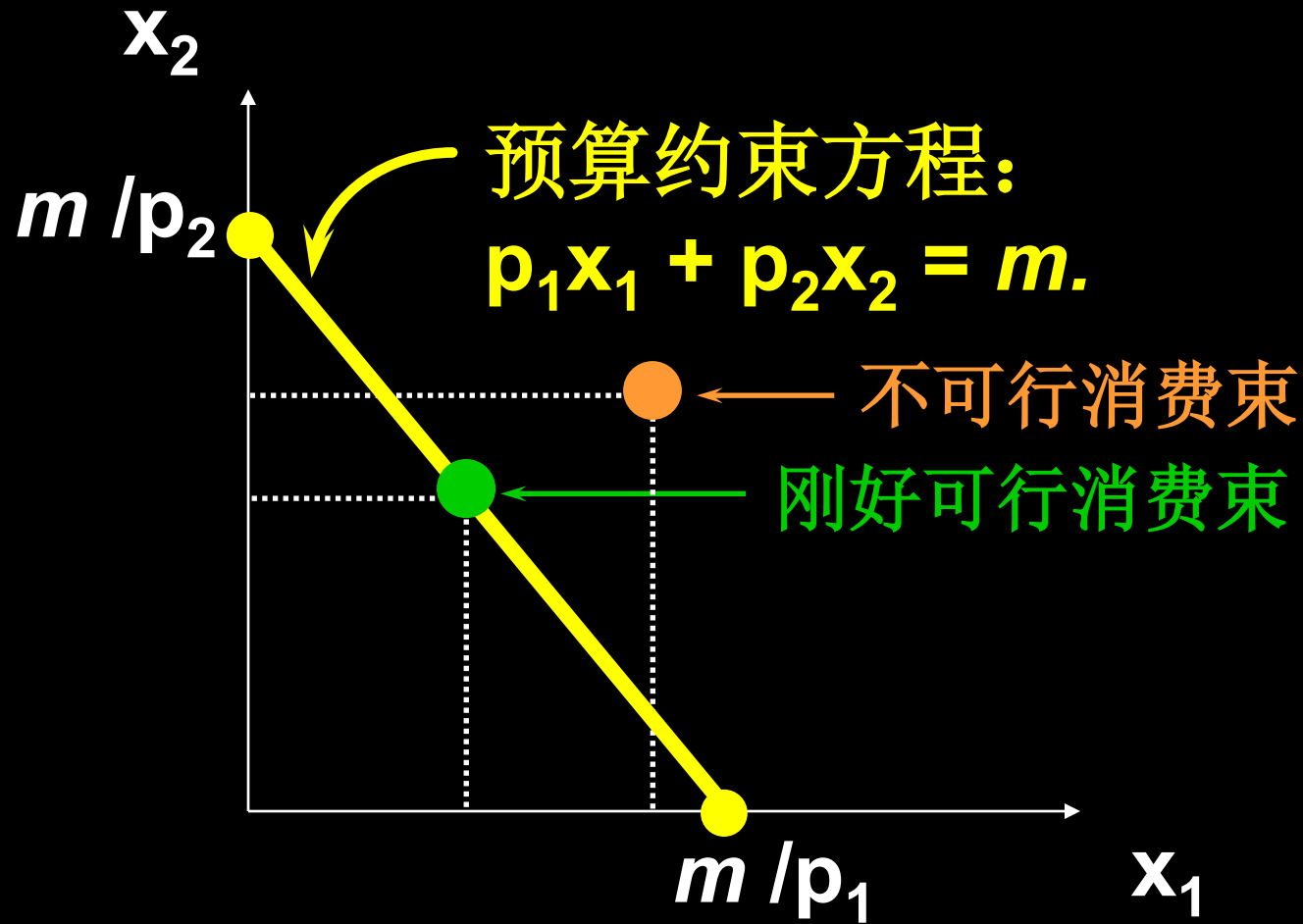
例如将商品2看作是消费者可以用来购买其他商品的货币，商品2的价格认为是1

预算约束方程为： $p_1x_1 + x_2 \leq m$.

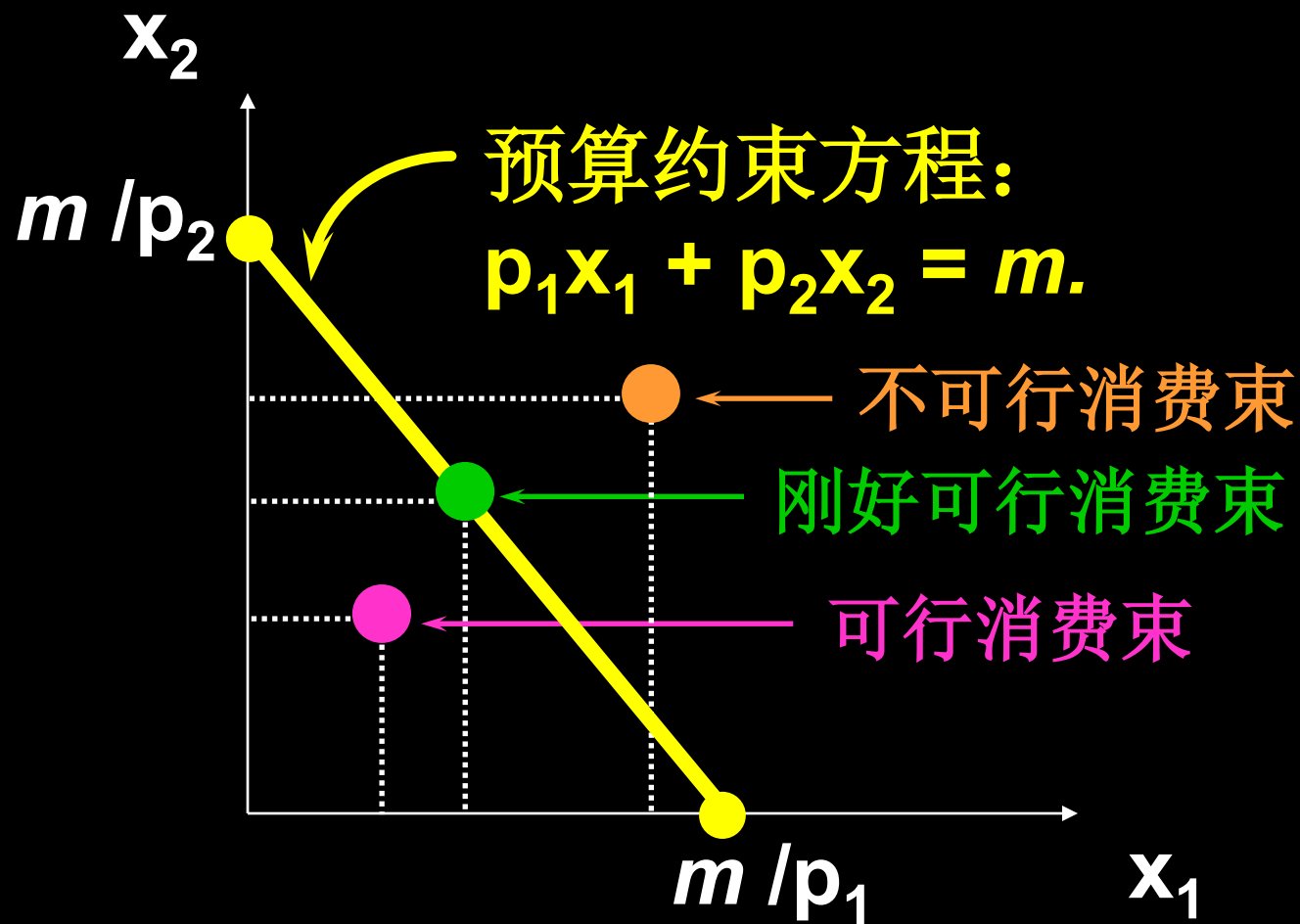
预算集与两商品预算约束



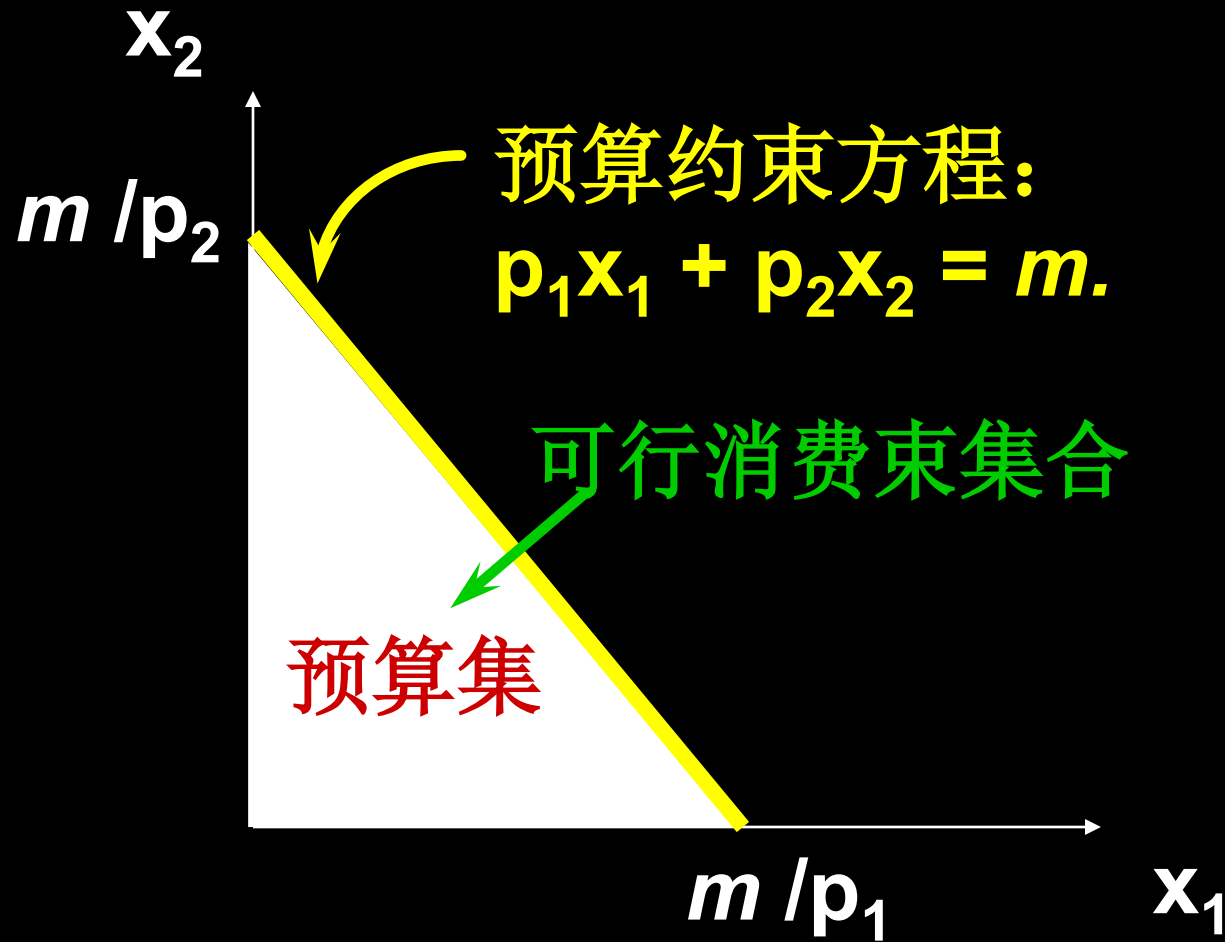
预算集与两商品预算约束



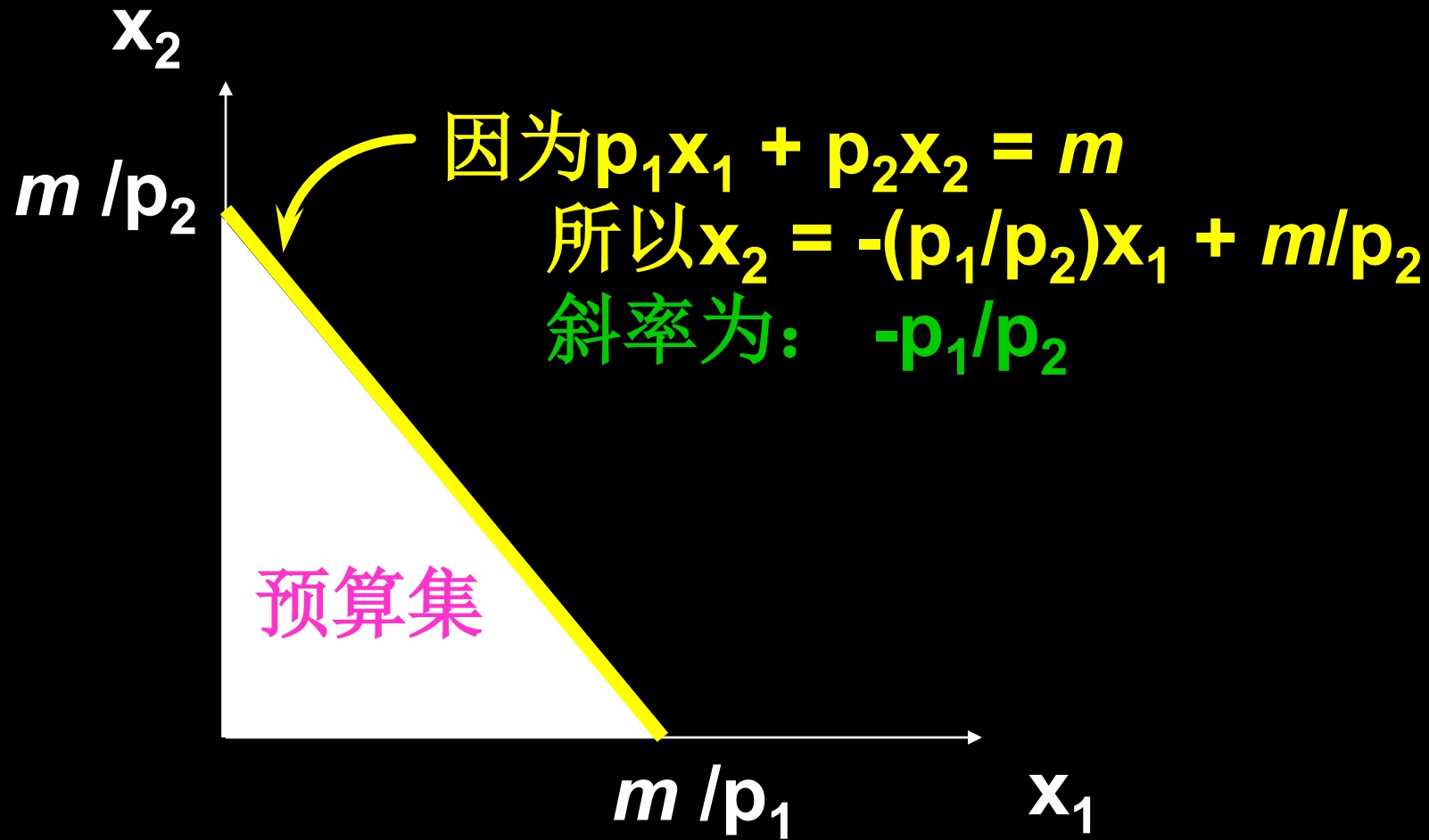
预算集与两商品预算约束



预算集与两商品预算约束



预算集与两商品预算约束

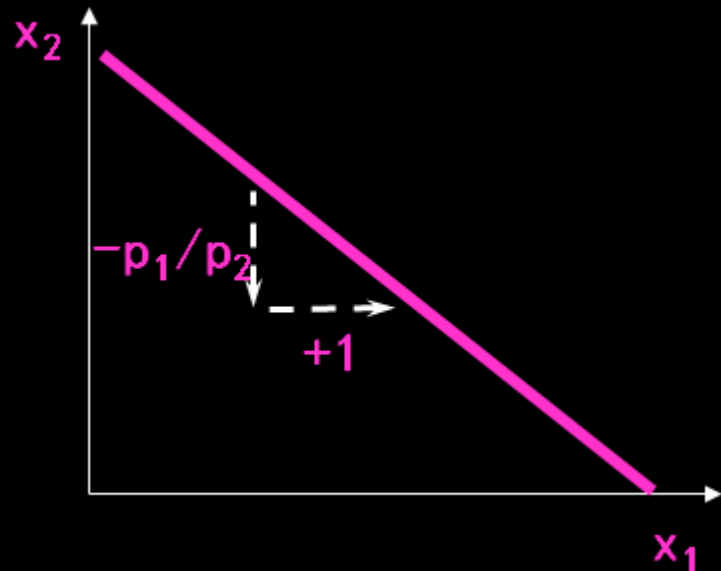


预算集的性质

两种商品的预算线为 $p_1x_1 + p_2x_2 = m$



$$\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = -\frac{p_1}{p_2}$$



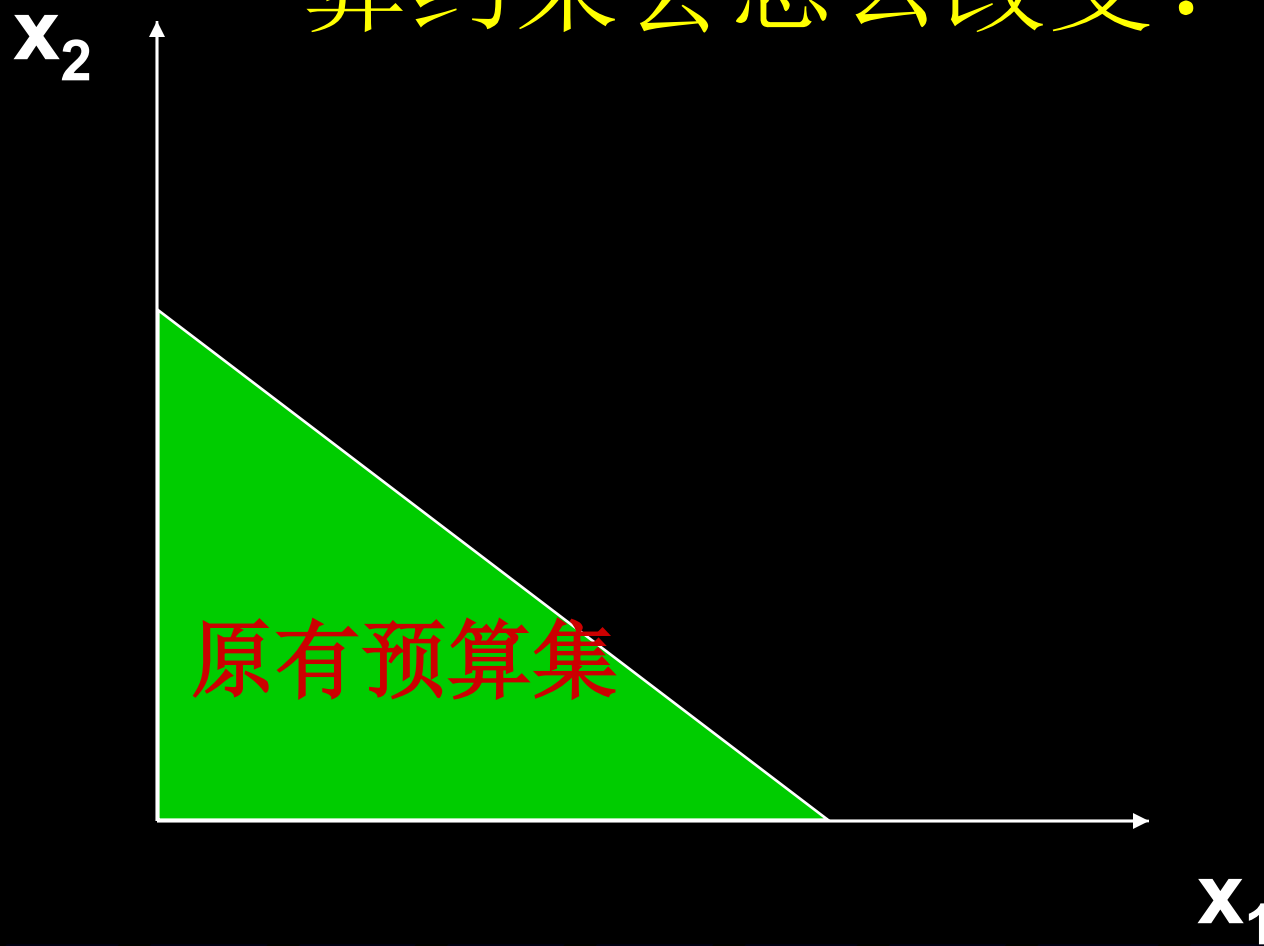
—斜率为负，等于两种商品的价格比率。

- 在价格、收入给定的条件下，要增加1单位 x_1 的消费就必须减少 p_1/p_2 的 x_2 消费。
- 它还表示两种商品之间的市场替代比率或者说是相互之间的机会成本。

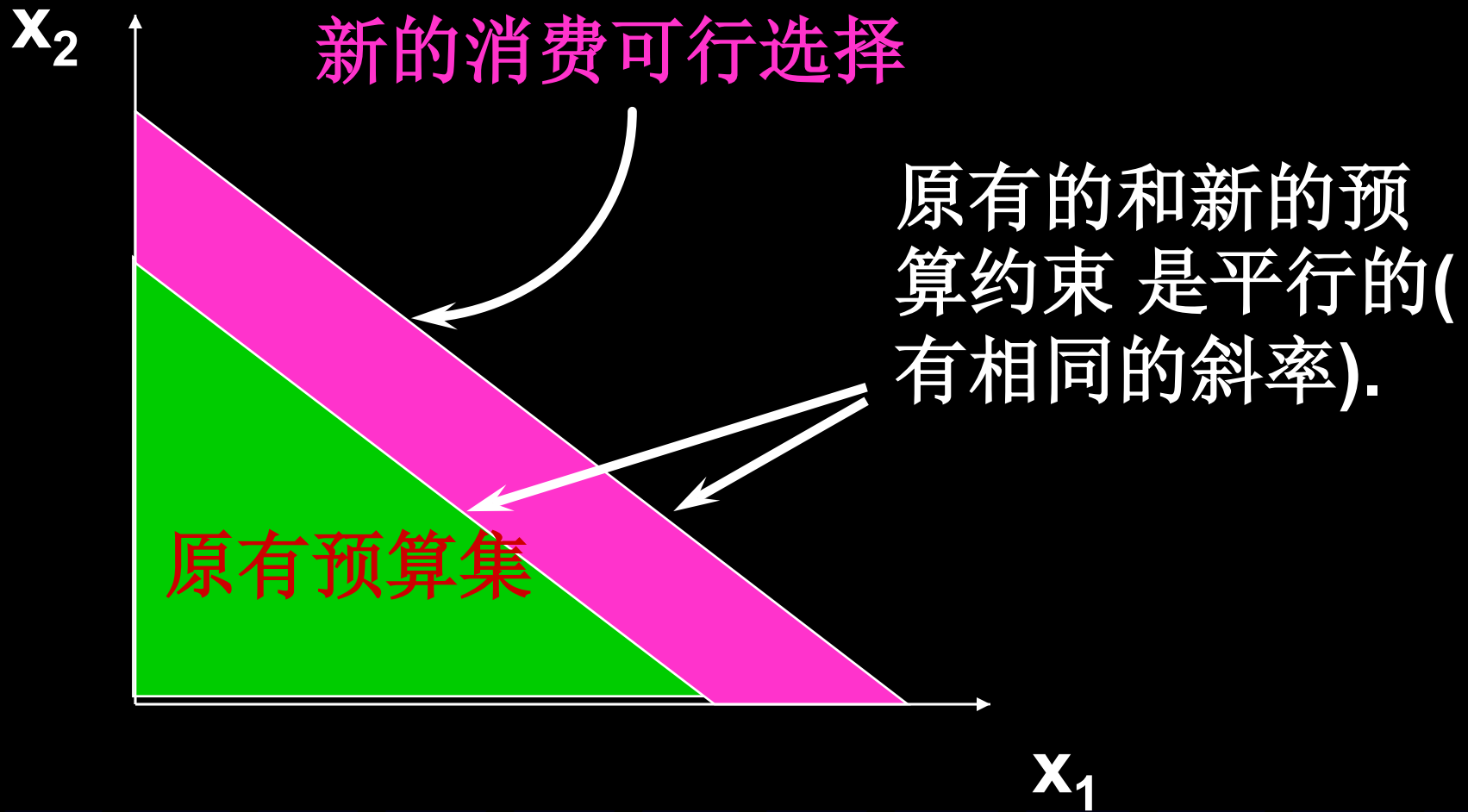
预算线如何变动

预算约束和预算集的形成依赖于价格与收入。那么当价格和收入改变时，它们会发生什么变化？

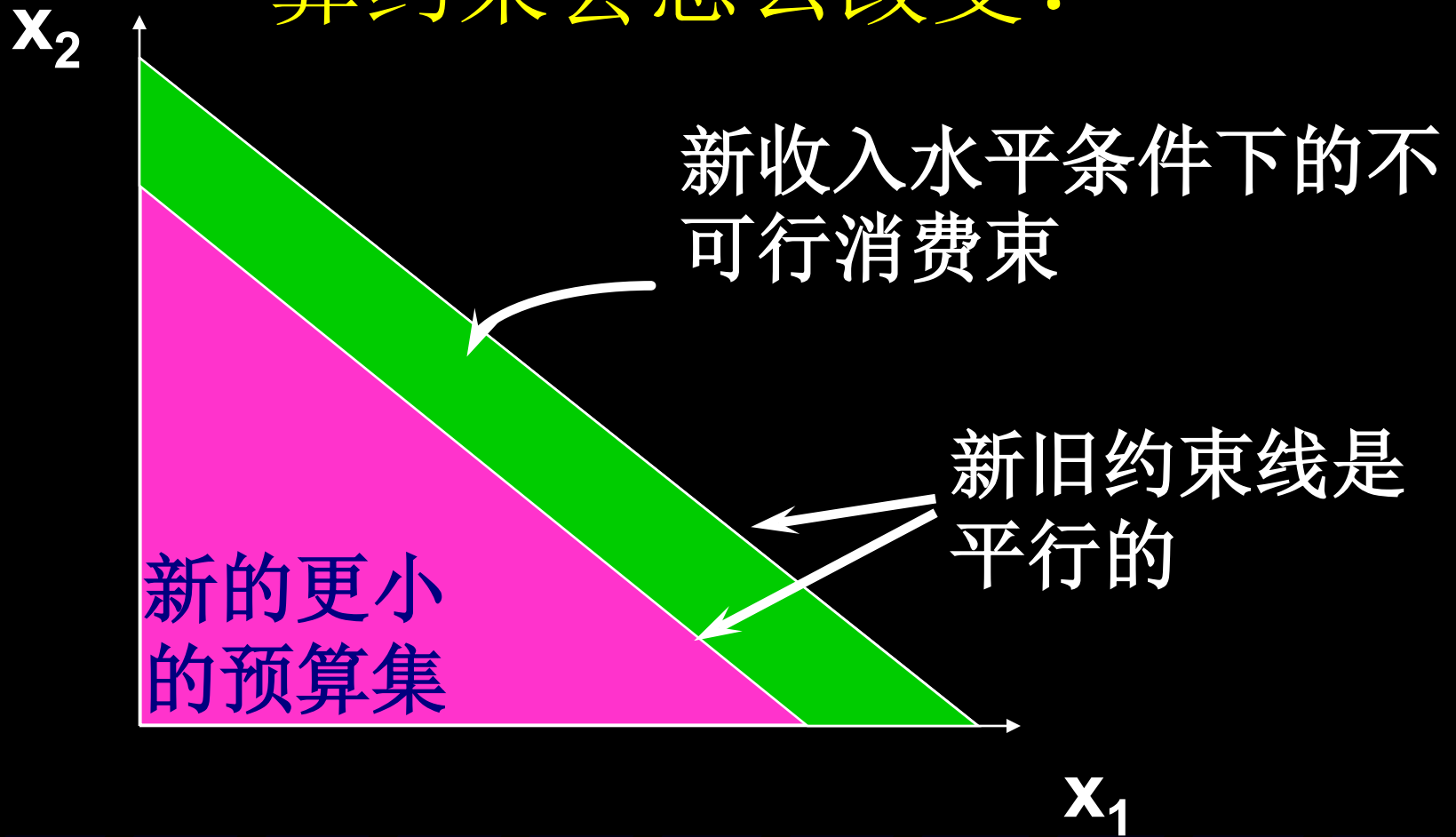
如果收入 m 增加，那么预算集和预算约束会怎么改变？



更高的收入会导致更多的选择



如果收入 m 减少，那么预算集和预算约束会怎么改变？



预算约束- 收入改变

收入增加导致预算线平行向外移动，同时也扩大了预算集改善了消费者的消费选择。

收入减少导致预算线平行向内移动，同时缩小了预算集减少了消费者的消费选择

预算约束- 收入改变

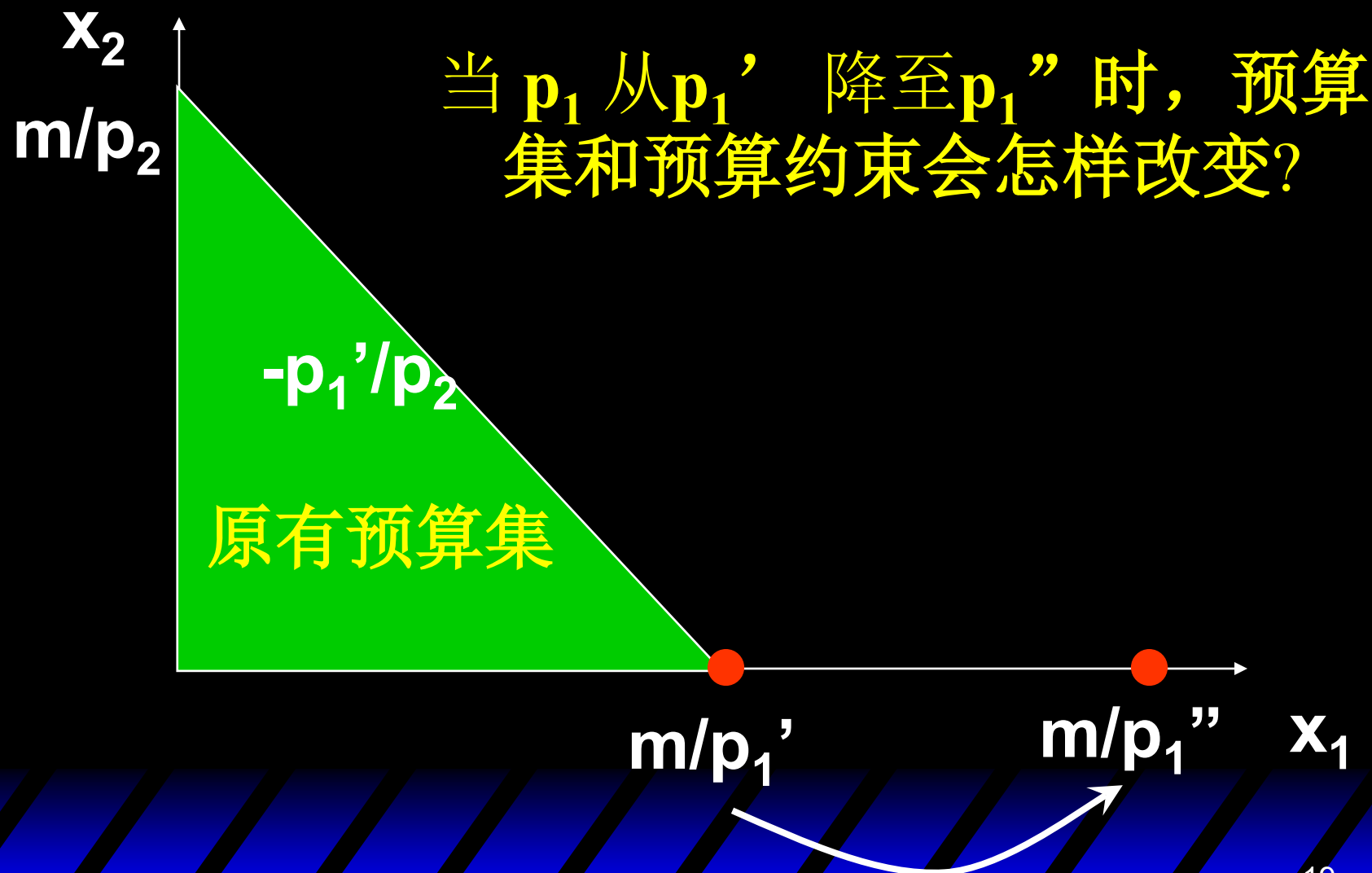
当收入增加时，原有消费选择没有减少
而新的消费选择增加，因此更高的收入
不可能使消费者的境况变差

而收入下降则可能使消费者的境况变差

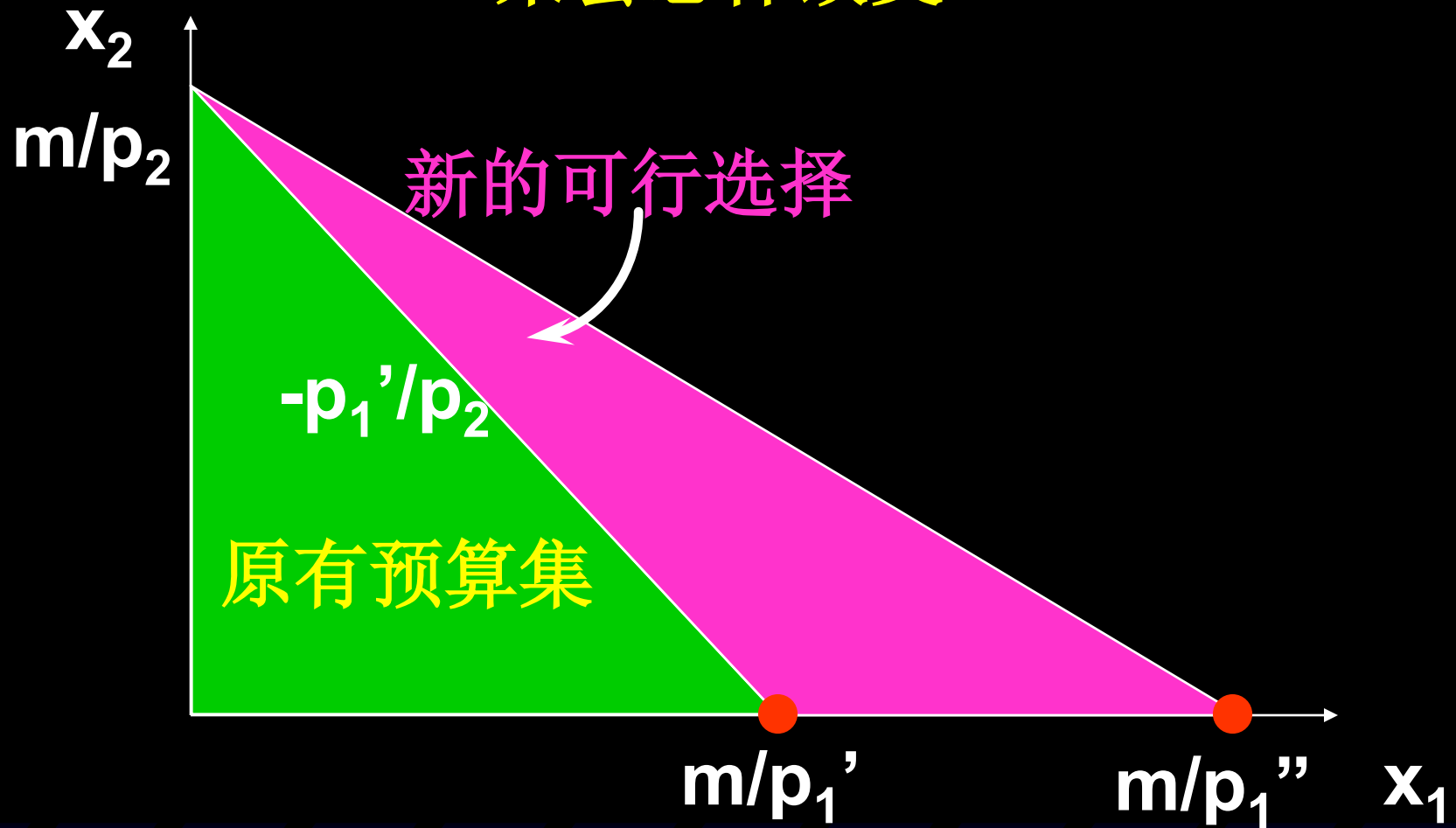
预算约束-价格改变

如果仅有一处价格降低会有什么结果？

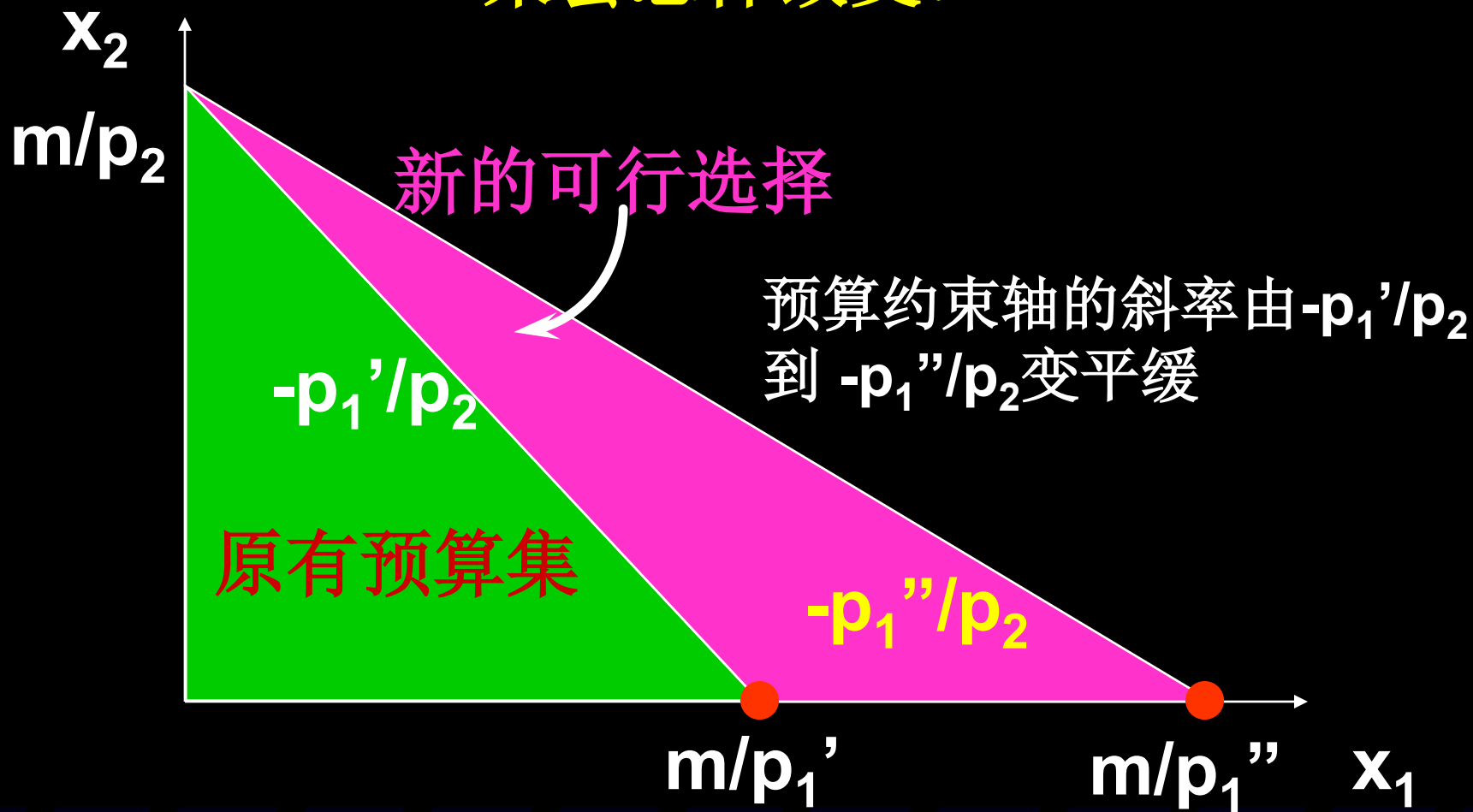
假设 p_1 下降



当 p_1 从 p_1' 降至 p_1'' 时，预算集和预算约束会怎样改变？



当 p_1 从 p_1' 降至 p_1'' 时，预算集和预算约束会怎样改变？



预算约束-价格改变

降低一种商品的价格会使得预算约束以一点向外转动，原来的消费选择没有减少，新的消费选择增加，因此降低一种商品的价格不能使消费的境况变差

类似地，增加一种商品的价格会使预算约束向内转动，减少了消费者的消费选择，从而使消费者的境况变差

计价物

预算线: $p_1x_1 + p_2x_2 = m$

可以等价地表达为

$$x_1 + \frac{p_2}{p_1} x_2 = \frac{m}{p_1}$$

$$\frac{p_1}{m} x_1 + \frac{p_2}{m} x_2 = 1$$

■ 当我们把预算线中的一个价格或收入限定为1时，我们常把那种价格或收入称为**计价物价格**。

税收、补贴和配给

- 经济政策常常会运用诸如税收这类可以影响消费者预算约束的工具，如从量税、从价税或是补贴。这些工具会改变价格，从而改变预算线的斜率
- 对商品征税提高价格
对商品补贴降低价格

从量税

- **从量税**：消费者对他所购买的每1单位商品都得支付一定的税收
- 从量税如何影响消费者的预算线呢？

每1单位商品1的 t 美元从量税仅仅是把商品1的价格从 p_1 变为 $p_1 + t$ ，这意味着预算线必定会比原先更陡峭

从价税

- **从价税**：对商品的价值——价格——而不是对所购买商品的数量所征收的税，**通常用百分比来表示**
- 如果商品1的价格是 p_1 ，但得支付税率为 t 的销售税，那么对于消费者来说，它的**实际价格是**
 $(1+t) p_1$

补贴

补贴与税收正好相反，对商品补贴降低价格

从量补贴是政府根据消费者所购买商品的数量来给予消费者一定的补贴

- 从量补贴 $p-s$

从价补贴是根据被补贴商品的价格而实行的补贴

- 补贴率是 s

- 从价补贴 $(1-s)p$

总额税或总额补贴

总额税和**总额补贴**，无论消费行为如何，征收或补贴固定金额的货币，预算线平行移动。

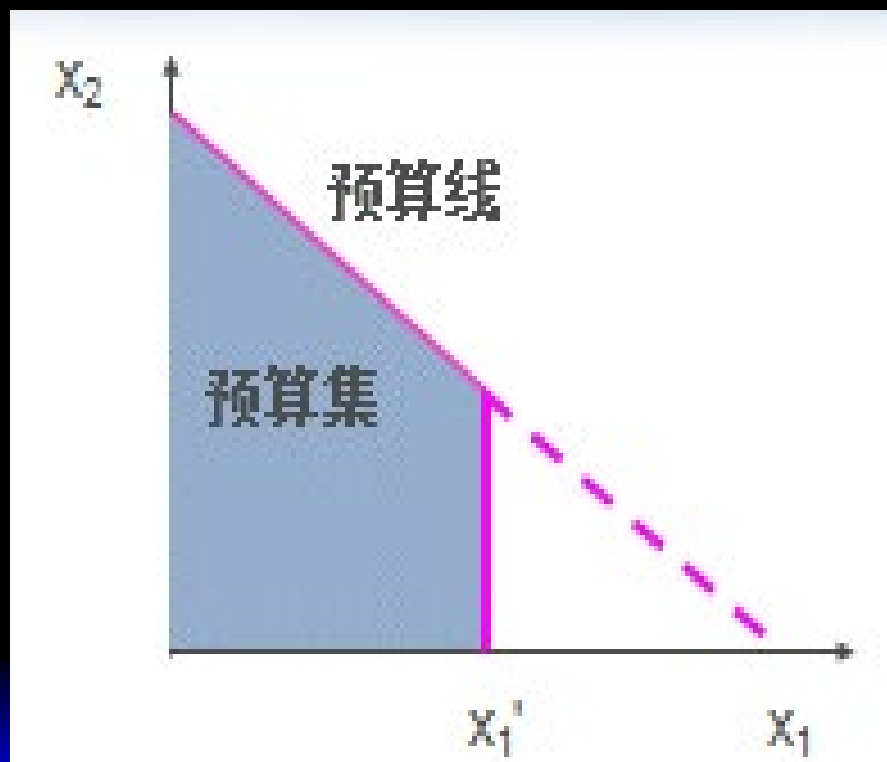
总额税或总额补贴

就**总额税**而言，不管消费者的行为如何，政府总要取走一笔固定金额的货币。这表明征收总额税会使消费者的预算线向内移动，因为他的货币收入减少了

总额补贴使预算线向外移动。

配给

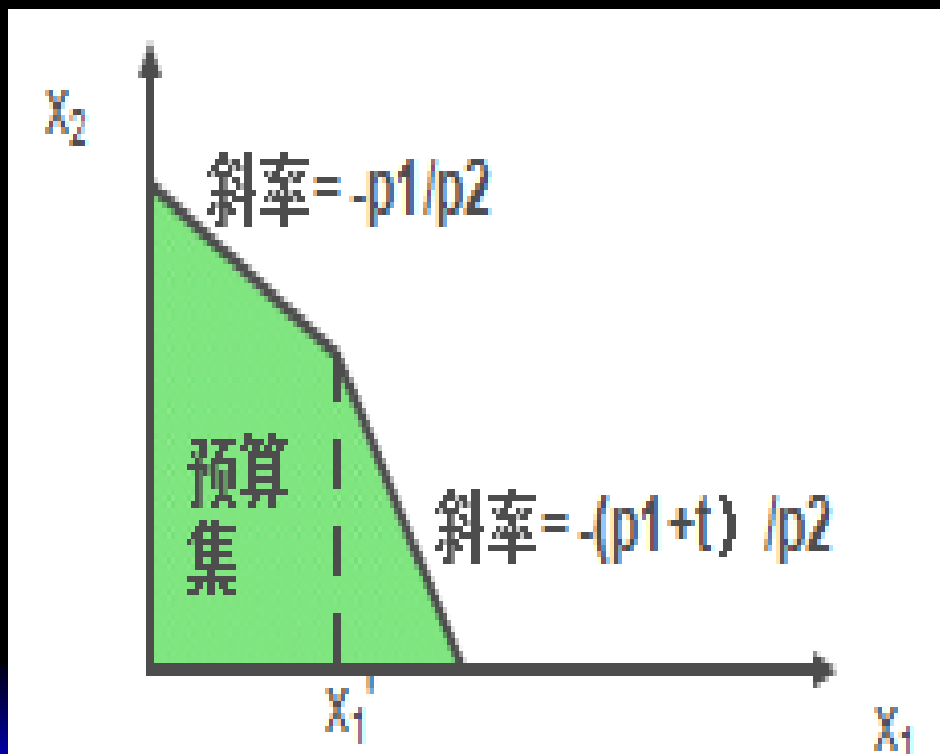
- 政府有时会实行配给供应。有些商品的消费量是受限制的，不能超过这个数量



- 假设商品1实行配给供应，那么，最大消费量为 x_1'
- 消费预算集仍是原来的预算集，只是被砍掉一块
- 被砍掉的那一块由消费者买得起但却受到 $x_1 > x_1'$ 限制的所有消费束组成

对超量征税

- 对超量征税：对超过 x_1' 的 x_1 消费征收从量税 t （水费、电费等）



- 在这个预算集中，消费者只需对超过 x_1' 数量的商品1的消费纳税，因而在 x_1' 右边的预算线变得陡峭了

食品券计划

美国联邦政府一直对穷人购买食品提供补贴。在**1979**年以前，允许符合某种资格条件的家庭购买食品券，然后可凭食品券去零售商店购买食品

例如，一个四口之家参加这项计划每月最多能得到**153**美元的食品券配给。对于各个家庭来说，购买这些食品券的价格取决于家庭收入

食品券计划

一个月收入为**300**美元的四口之家，购买全月配给的食品券需支付**83**美元

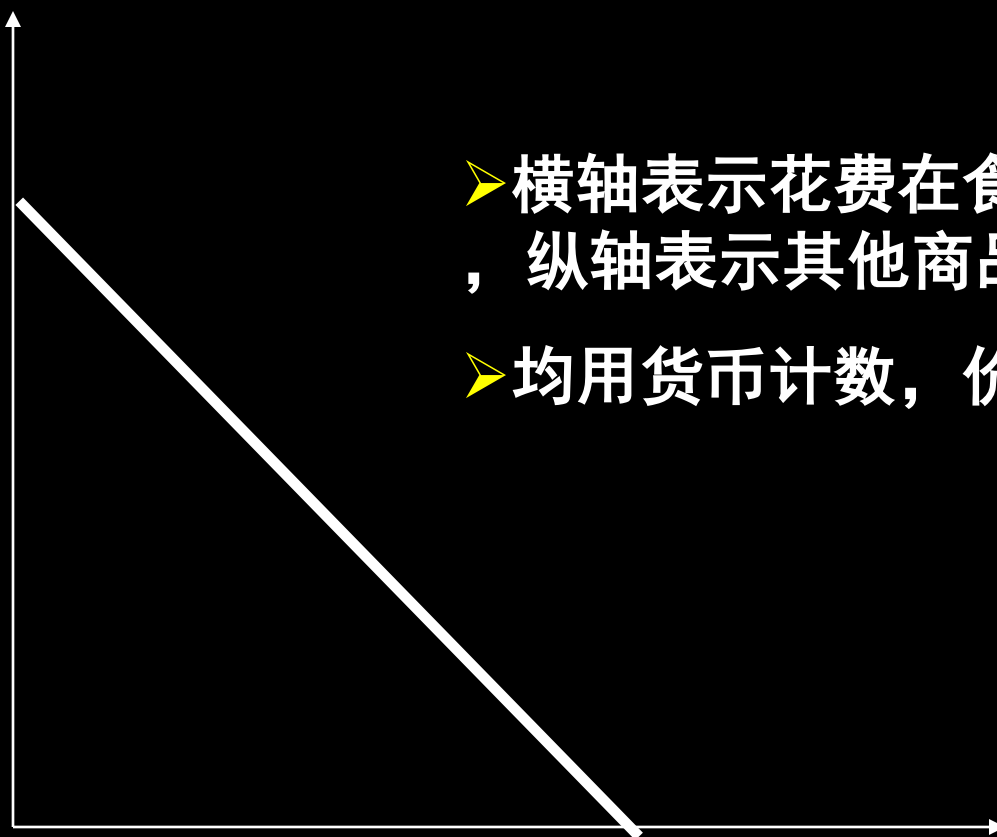
- ✓ 这意味着他支付**1**美元就可以得到**1.84**美元的食品（ **$1.84=153/83$** ）

如果一个四口之家月收入仅为**100**美元，则购买全月的食品券仅需支付**25**美元

- ✓ 这意味着他支付**1**美元就可以得到**6.12**美元的食品（ **$6.12=153/25$** ）

食品券计划

其他
商品



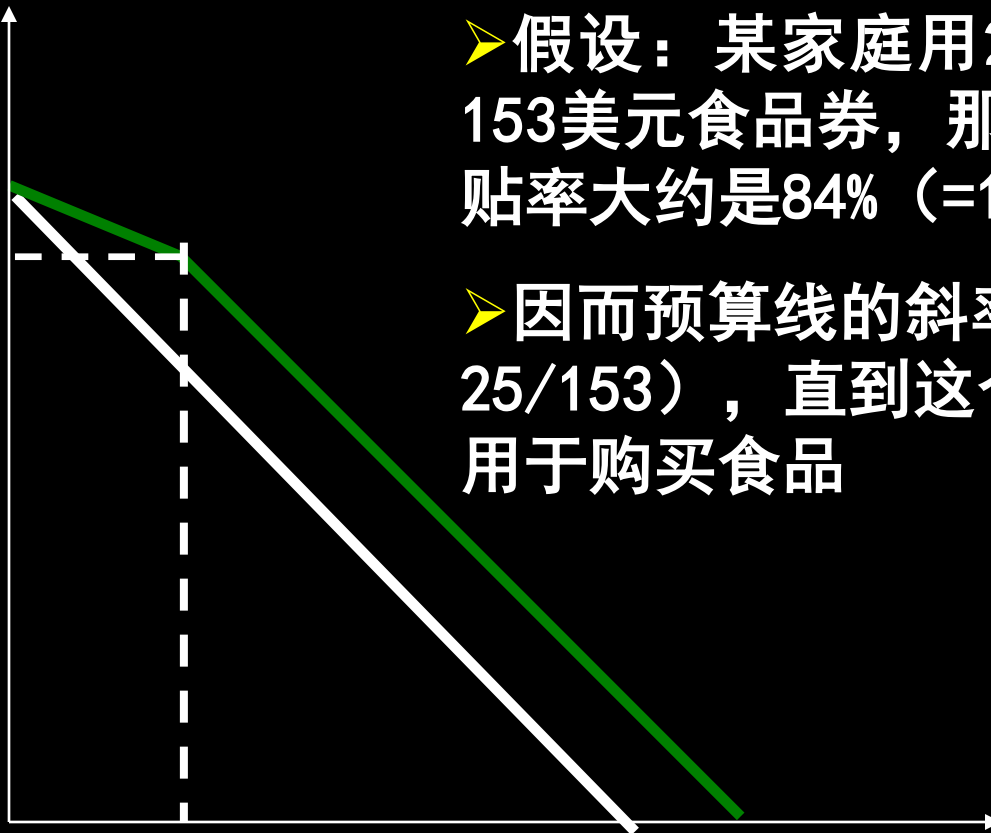
- 横轴表示花费在食品上的货币数量，纵轴表示其他商品的一切费用
- 均用货币计数，价格=1，斜率=-1

食品

食品券计划

其他
商品

25{



153

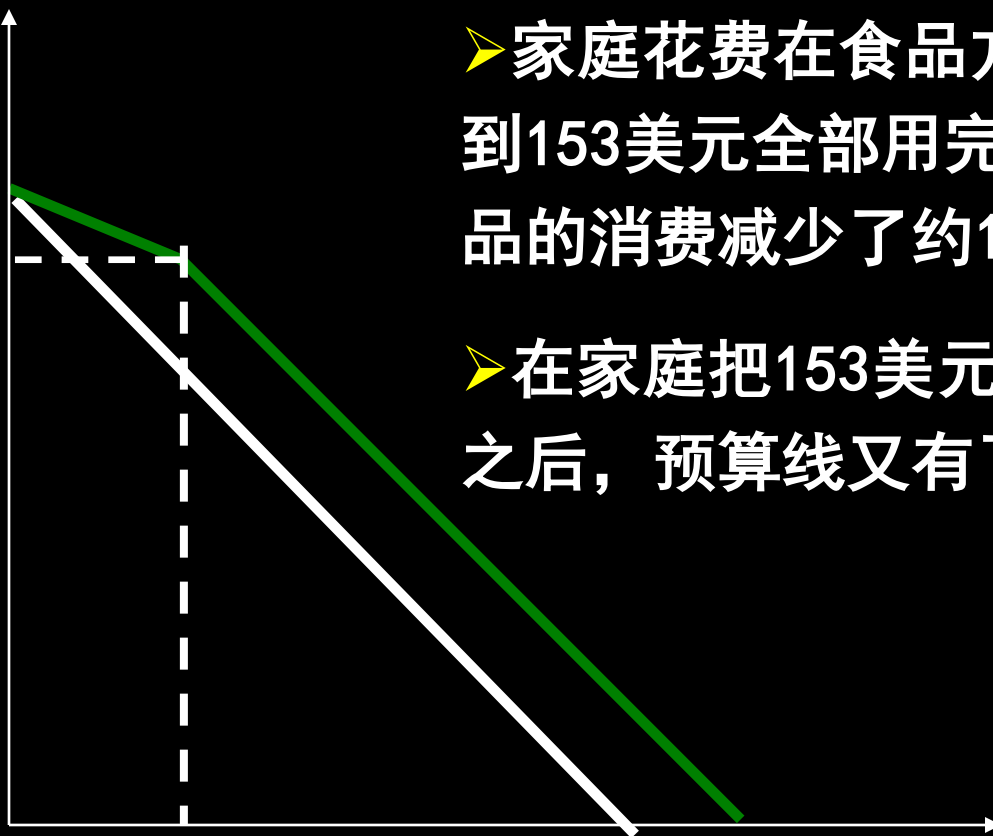
食品

- 假设：某家庭用25美元购买配给的153美元食品券，那么，购买食品的补贴率大约是84% ($=1-25/153$)
- 因而预算线的斜率大约是-0.16 ($=-25/153$)，直到这个家庭把153美元都用于购买食品

食品券计划

其他商品

25{



153

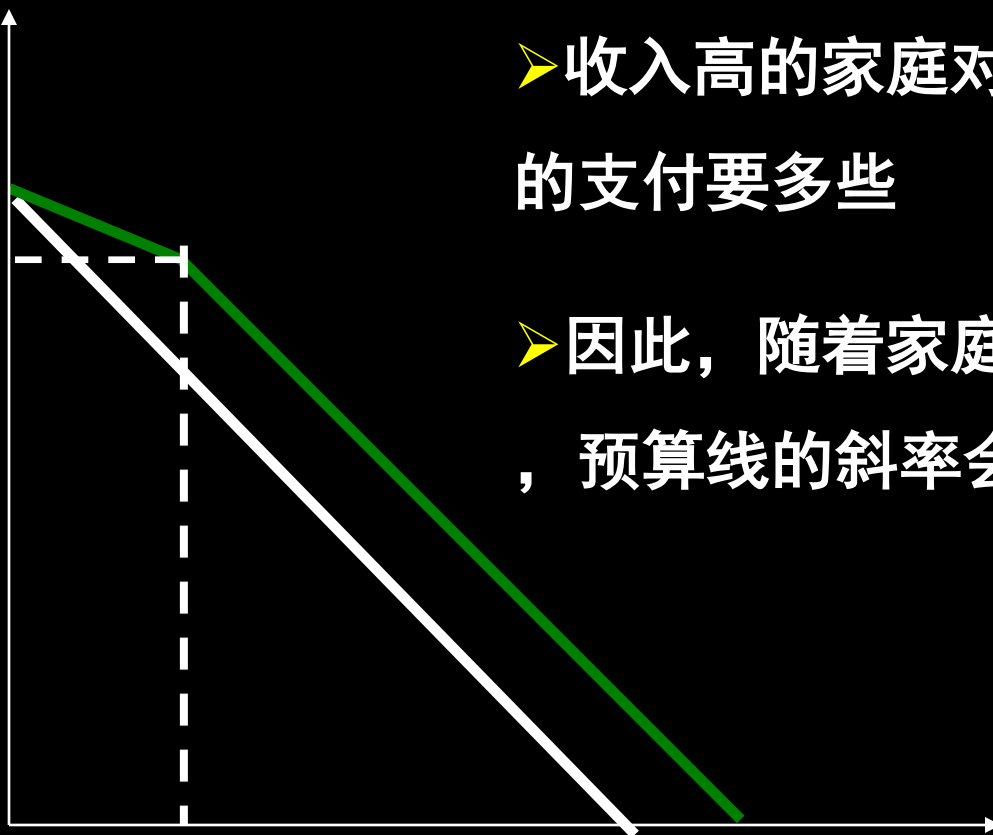
食品

- 家庭花费在食品方面的每1美元（直到153美元全部用完）使得其对其他商品的消费减少了约16美分
- 在家庭把153美元全部用于购买食品之后，预算线又有了一个-1的斜率

食品券计划

其他
商品

25{

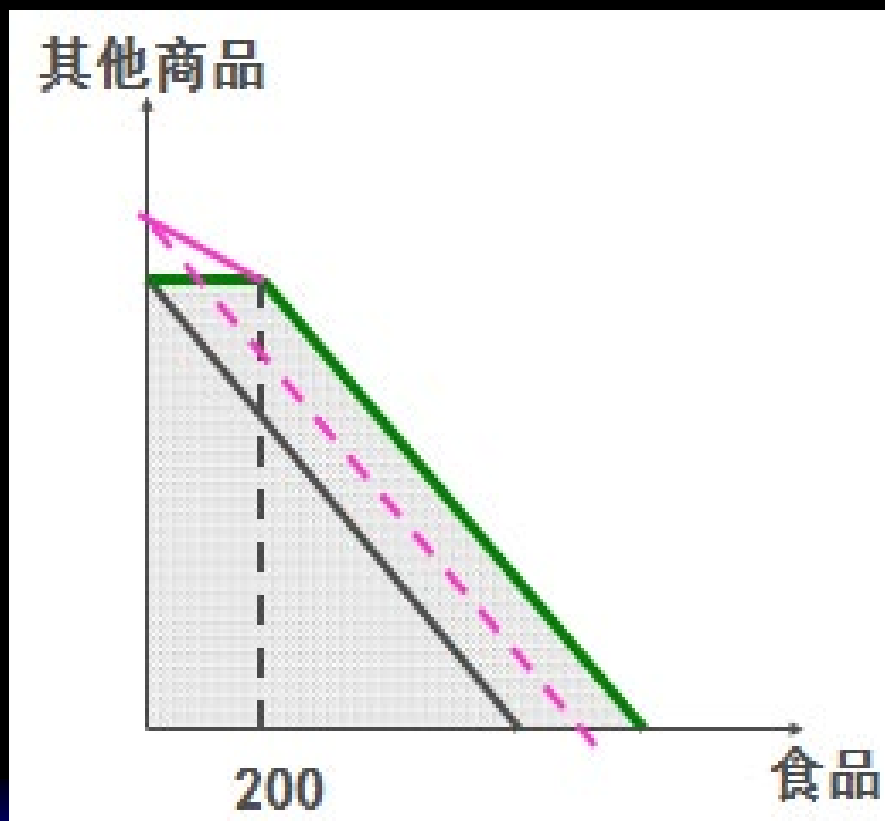


153

食品

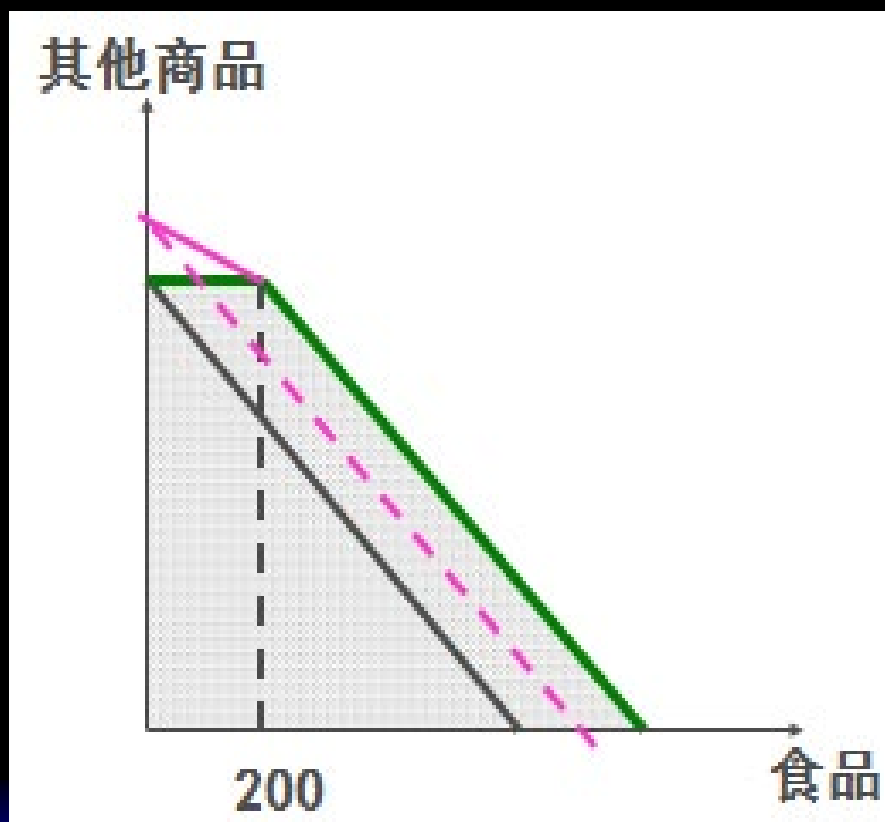
- 收入高的家庭对食品券配给的支付要多些
- 因此，随着家庭收入的增加，预算线的斜率会更陡峭

1979年以后，美国修改了食品券计划。食品券无需购买。假设某家庭每月分配到200美元的食品券



表明这个家庭每月可以多消费200美元的食品，不管它在其他商品上花费了多少，即预算线将向右移动200美元，但斜率没有变化

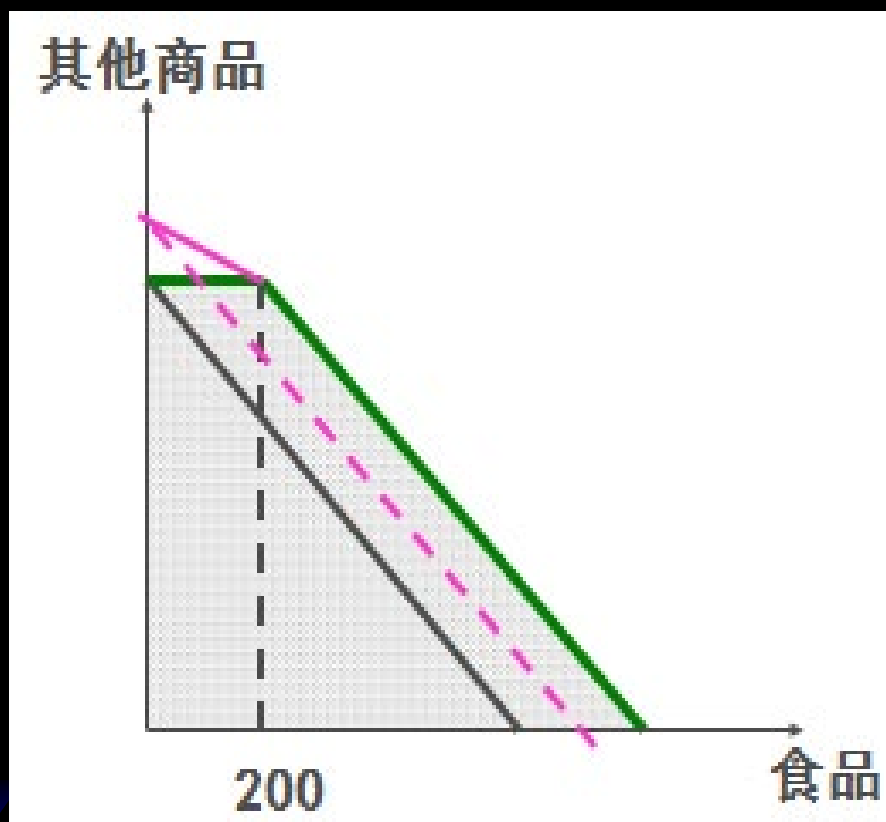
1979年以后，美国修改了食品券计划。食品券无需购买。假设某家庭每月分配到200美元的食品券



由于家庭不能合法地出售食品券，它可以花在其他商品上的最大金额没有变化

食品券计划实际上是一种**总额补贴**

1979年以后，美国修改了食品券计划。食品券无需购买。假设某家庭每月分配到200美元的食品券



思考题：如果食品券可以按照半价出售，情况将如何？

食品券计划

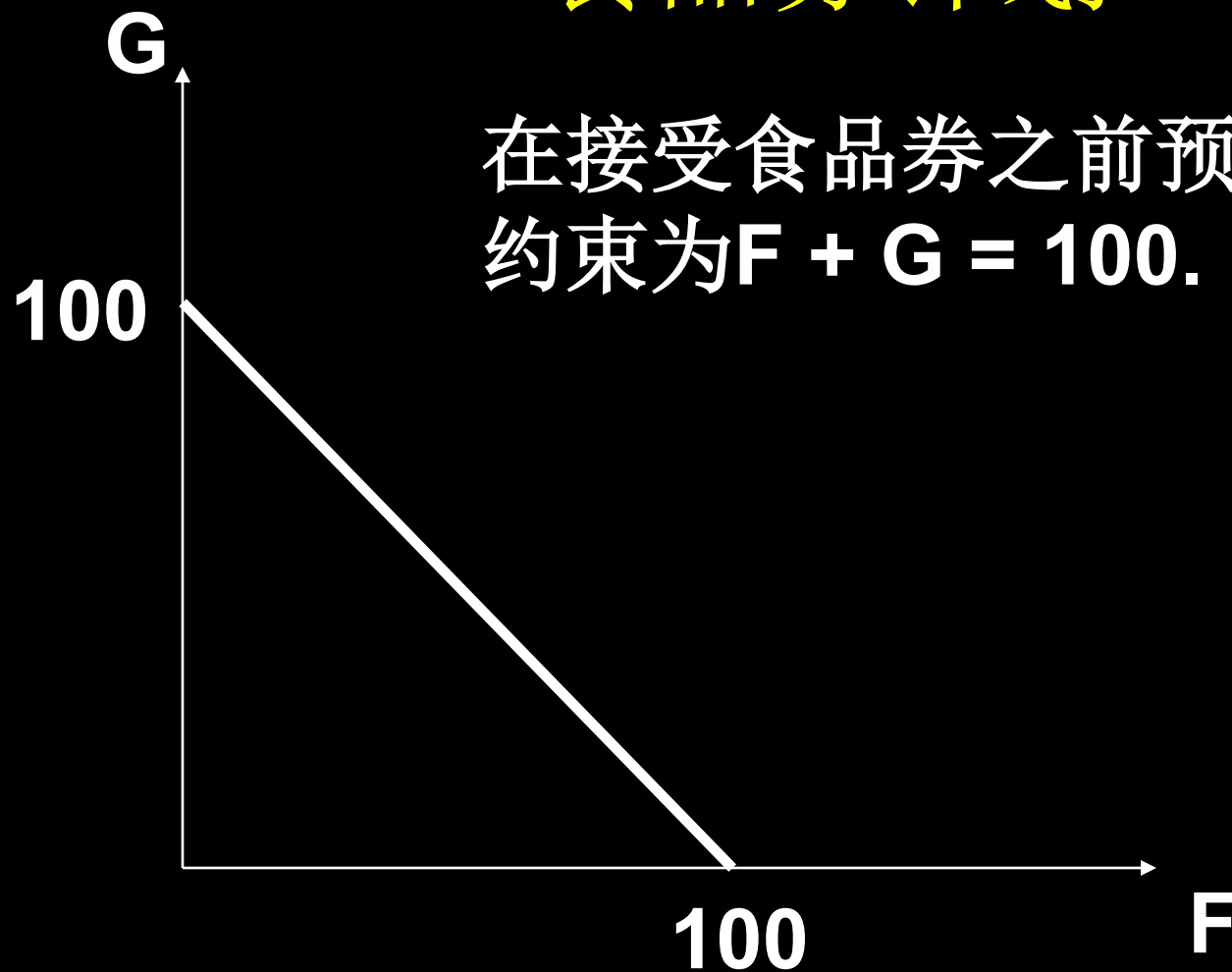
假如 $m = \$100$, $p_F = \$1$ 其它商品的价格为 $p_G = \$1$.

那么预算约束为

$$F + G = 100.$$

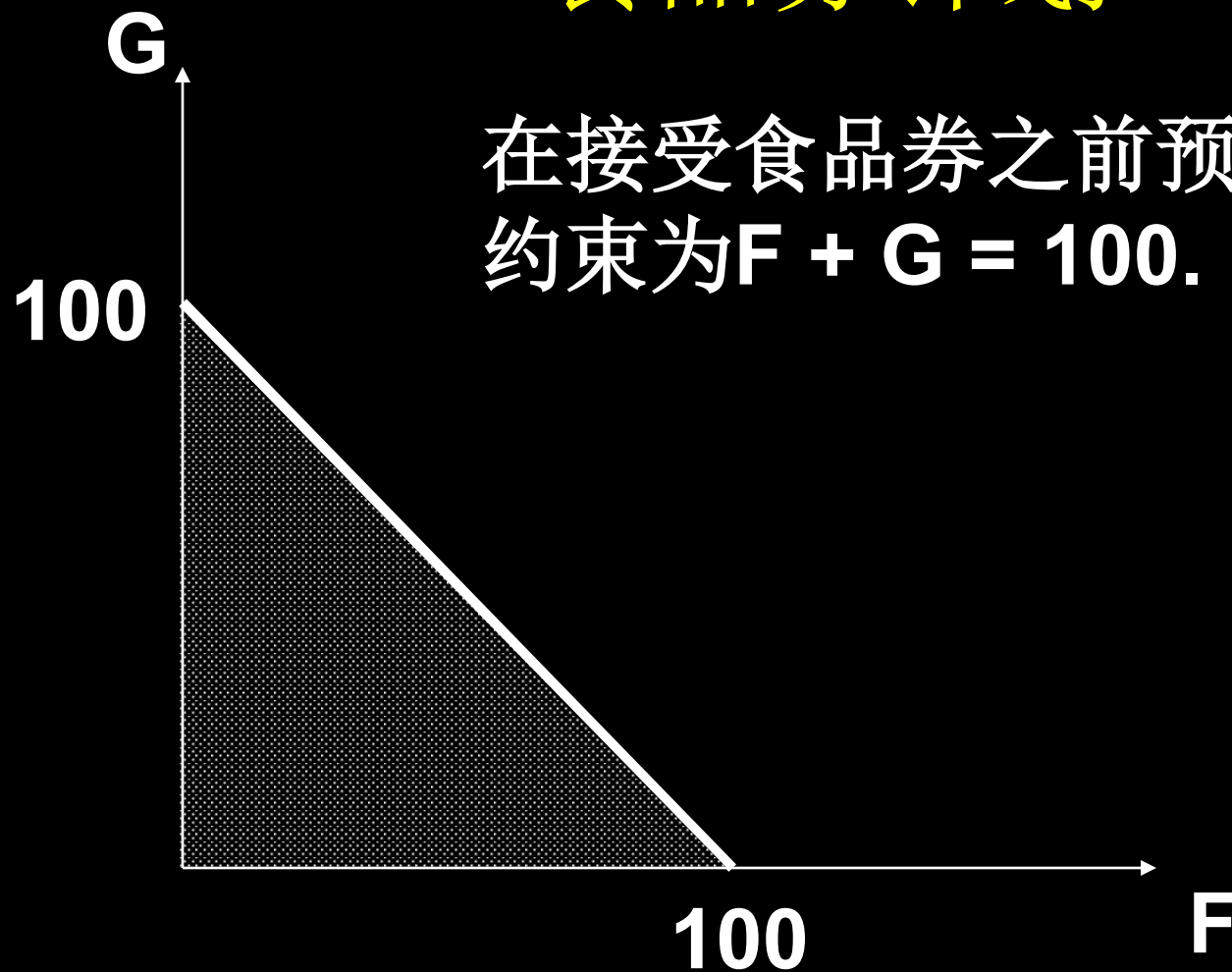
食品券计划

在接受食品券之前预算
约束为 $F + G = 100$.

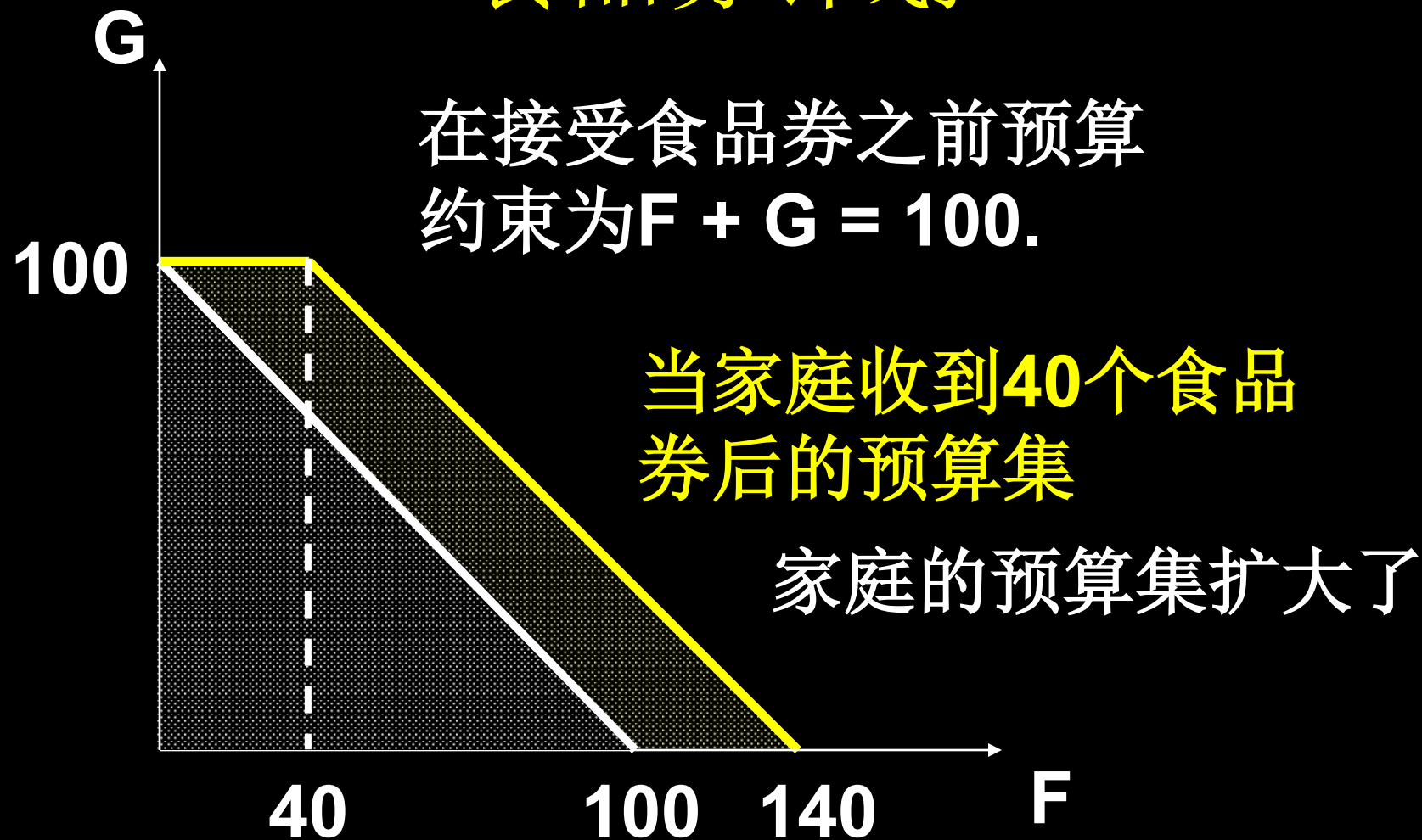


食品券计划

在接受食品券之前预算
约束为 $F + G = 100$.



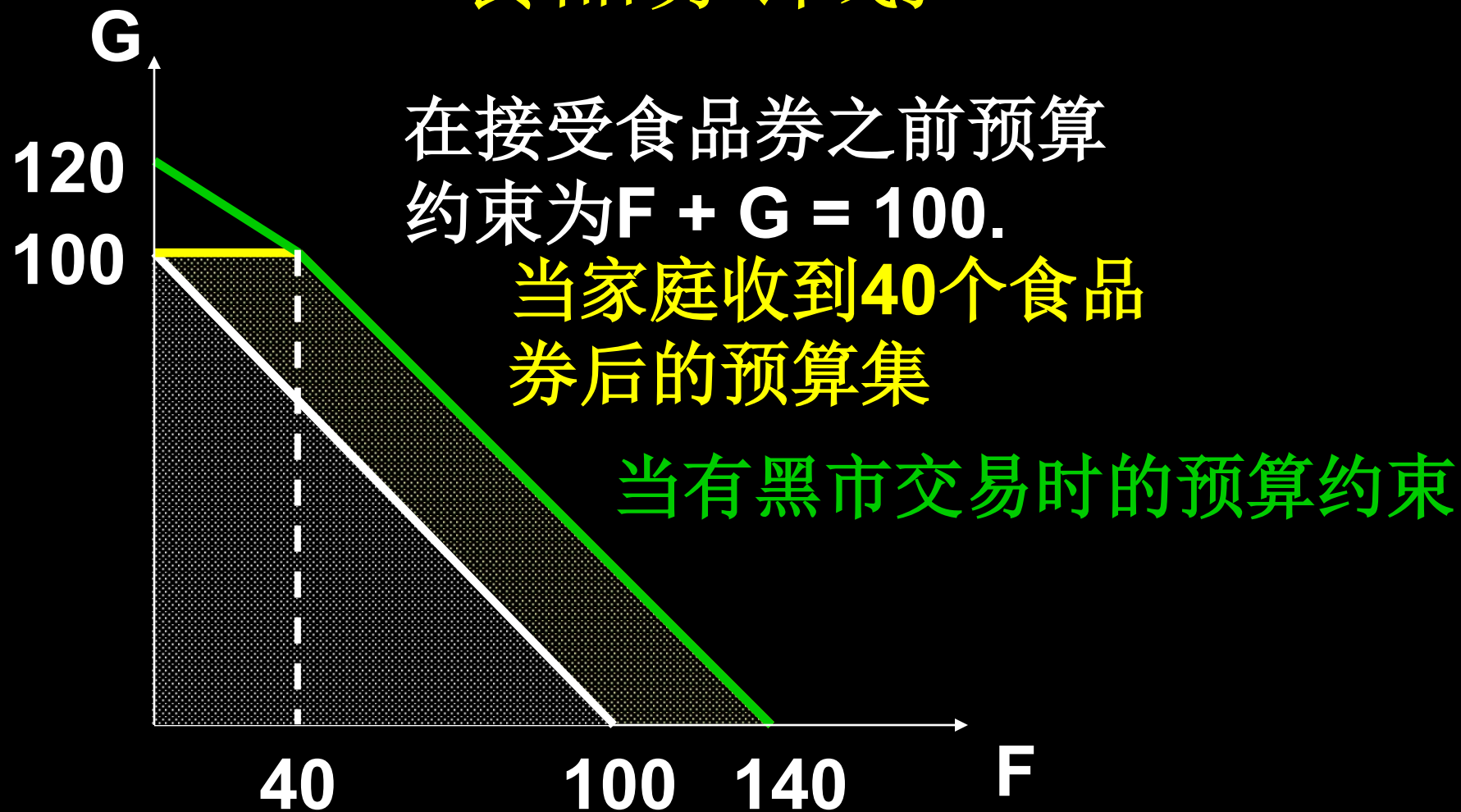
食品券计划



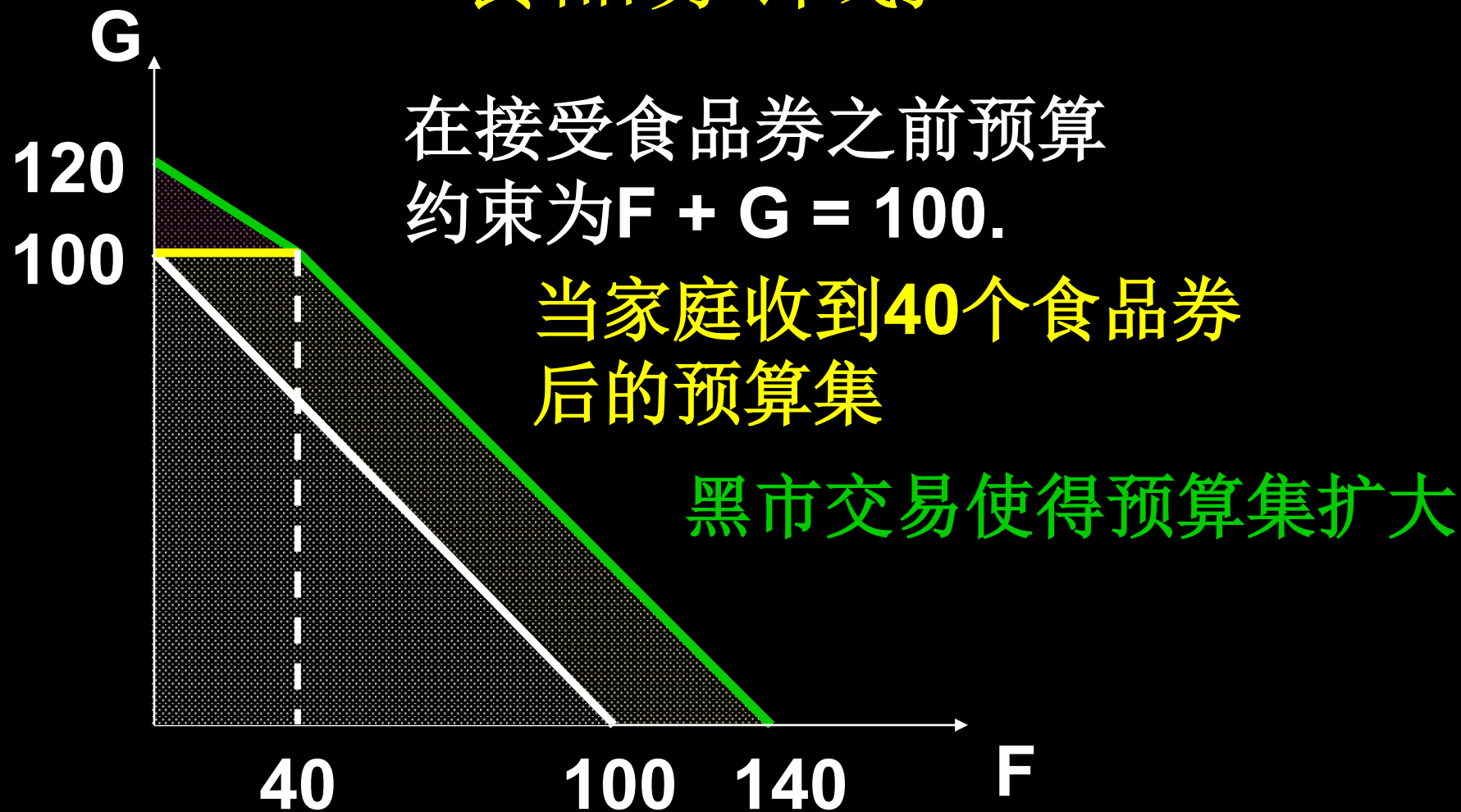
食品券计划

如果食品券能够在黑市上以每个\$0.50的价格交易会有什么结果？

食品券计划



食品券计划



预算约束的形状

问：什么会导致预算约束成为一条直线？

答：直线有常数斜率而预算约束为

$$p_1x_1 + \dots + p_nx_n = m$$

所以因此当价格为常数时，预算约束为直线。

预算约束的形状

假如价格不为常数时会怎样？

例如大宗购买折扣

那么预算约束会变弯曲

预算约束的形状- 数量折扣

假设 $p_2 = \$1$ ，但是当 $0 \leq x_1 \leq 20$ 时， $p_1 = \$2$ ；当 $x_1 > 20$ 时， $p_1 = \$1$ 。

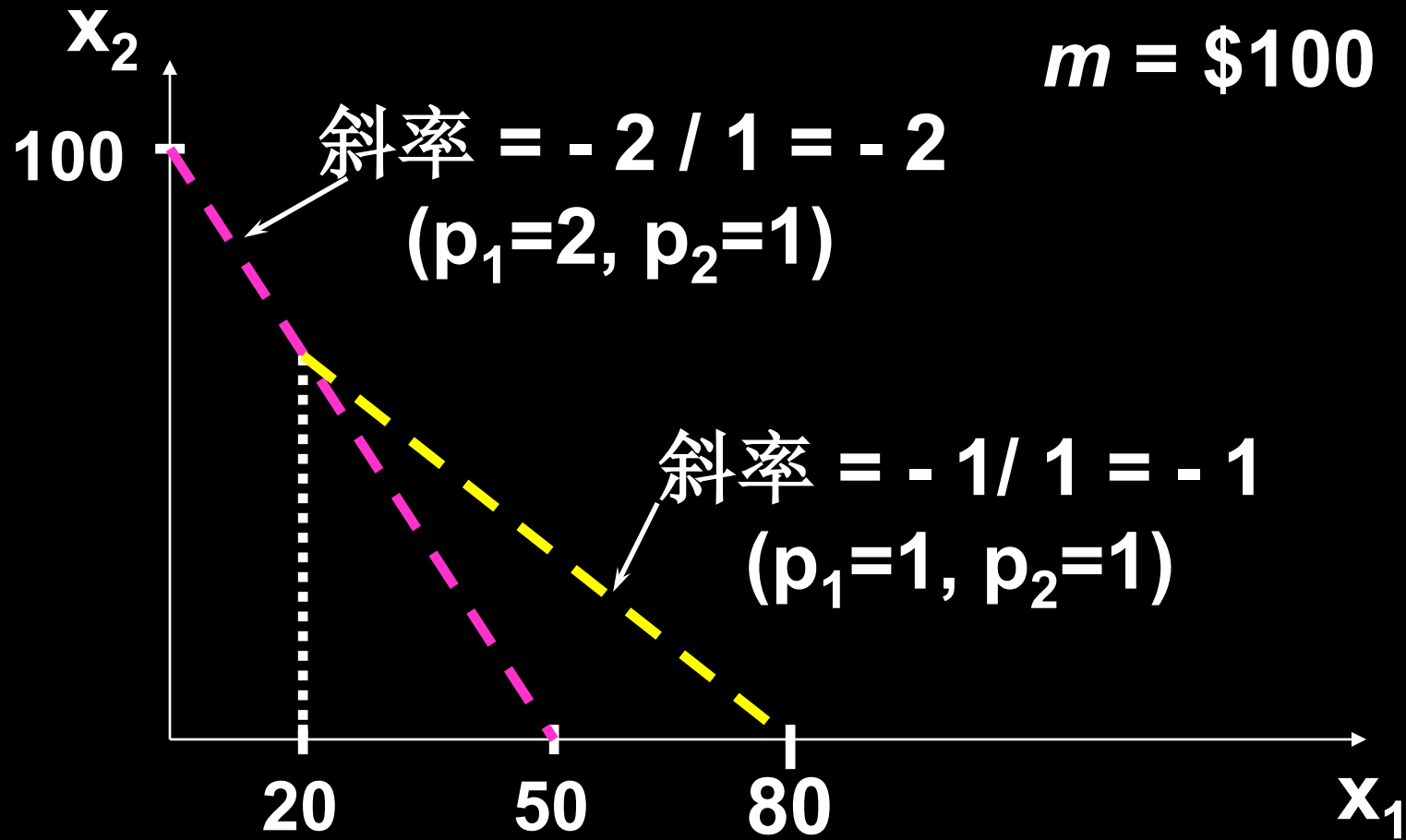
预算约束的形状- 数量折扣

假设 $p_2 = \$1$ ，但是当 $0 \leq x_1 \leq 20$ 时， $p_1 = \$2$ ；当 $x_1 > 20$ 时， $p_1 = \$1$ 。那么预算约束曲线的斜率为

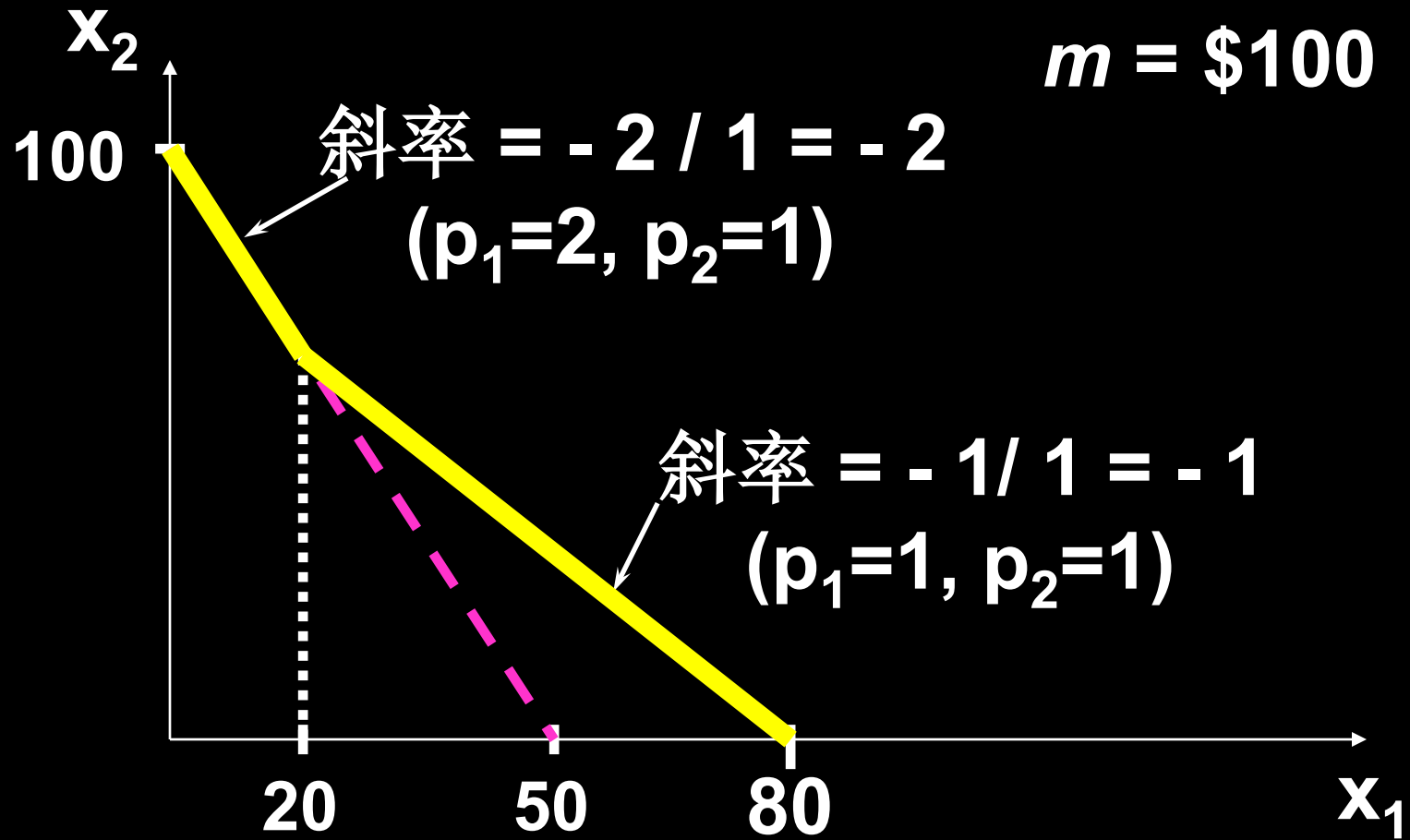
$$-p_1/p_2 = \begin{cases} -2, & \text{for } 0 \leq x_1 \leq 20 \\ -1, & \text{for } x_1 > 20 \end{cases}$$

预算约束变为

有数量约束时的预算约束曲线的形状



有数量约束时的预算约束曲线的形状



有数量约束时的预算约束曲线的形状

