第三十三章

福利

社会选择

不同的个人偏好不同的经济状态。

在不同可能的经济状态中的个人偏好如何加总成一个社会偏好？

偏好加总

x, *y*, *z* 表示3种三种不同的经济状态。

3 个人； **Bill, Bertha** 和 **Bob**。

能否用简单多数投票的方式来决定一个经济状态？

偏好加总

Bill	Bertha	Bob
x	y	z
y	z	x
z	x	y

偏好变强

偏好变弱

偏好加总

Bill	Bertha	Bob
x	y	z
y	z	x
z	x	y

多数投票原则导致

x 优于 y
y 优于 z
z 优于 x

没有最好的社会状态！

具有传递性的个人偏好通过多数投票原则加总出来的社会偏好不一定具有传递性。

偏好加总

Bill	Bertha	Bob
x(1)	y(1)	z(1)
y(2)	z(2)	x(2)
z(3)	x(3)	y(3)

排序投票导致(低分胜出)。

x的分数 = 6
y的分数 = 6
z的分数 = 6

没有经济状态会被选择！

排序投票在这种情况下导致无法作出决策。

操纵偏好

许多投票计划都是有人操纵的。

也即个人可能投给一个不是自己真实想法的方案来使社会结果有利于其个人。

考虑排序投票。

操纵偏好

Bill	Bertha	Bob
x(1)	y(1)	z(1)
y(2)	z(2)	x(2)
z(3)	x(3)	y(3)

这些为真实偏好，
Bob 介绍了另一种方案

操纵偏好

Bill	Bertha	Bob
x(1)	y(1)	z(1)
y(2)	z(2)	x(2)
z(3)	α(3)	y(3)
α(4)	x(4)	α(4)

这些为真实偏好，
Bob 介绍了另一种方案

操纵偏好

Bill	Bertha	Bob
x(1)	y(1)	z(1)
y(2)	z(2)	x(2)
z(3)	α(3)	y(3)
α(4)	x(4)	α(4)

这些为真实偏好，
Bob 介绍了另一种方案
并且说谎。

操纵偏好

Bill	Bertha	Bob
x(1)	y(1)	z(1)
y(2)	z(2)	**α(2)**
z(3)	α(3)	x(3)
α(4)	x(4)	y(4)

这些为真实偏好，
Bob 介绍了另一种方案
并且说谎。

排序投票导致

x的分数 = 8 **z 胜出!!**
y的分数 = 7
z的分数 = 6
α的分数 = 9

合理投票规则的性质

1. 假如所有人的偏好都具有完备性、反身性和传递性，那么投票规制所得出的社会偏好也应该具有这些性质。

2. 假如与y相比，所有人都偏好x，那么投票规制所得社会偏好也应该有这些性质。

3. 社会对x和y的偏好仅依赖于个人对于x和y的偏好。

合理投票规则的性质

阿罗不可能定律：唯一具有性质1、2和3的投票规则就是独裁。

所有的社会偏好顺序就是一个人的偏好顺序

这意味着一个非独裁的投票规制要求舍弃性质1、2、3中的至少一条。

社会福利函数

1. 假如所有人的偏好都具有完备性、反身性和传递性，那么投票规制所得出的社会偏好也应该具有这些性质。

2. 假如与y相比，所有人都偏好x，那么投票规制所得社会偏好也应该有这些性质。

~~3. 社会对x和y的偏好仅依赖于个人对于x和y的偏好。~~

舍弃性质中的哪一条?

社会福利函数

1. 假如所有人的偏好都具有完备性、反身性和传递性，那么投票规制所得出的社会偏好也应该具有这些性质。

2. 假如与y相比，所有人都偏好x，那么投票规制所得社会偏好也应该有这些性质。

有很多投票规则具有性质1和性质2的特点。

社会福利函数

$u_i(x)$ 为个人i分配x时所得效用。

配置x包含了所有每一个消费者所具有的每种商品的数量情况，如n个消费者和k种商品

社会福利函数:

$$W = \sum_{i=1}^{n} u_i(x).$$

加权的社会福利函数为:

$$W = \sum_{i=1}^{n} a_i u_i(x), \text{每个 } a_i > 0.$$

最大最小化:

$$W = \min\{u_1(x), \ldots, u_n(x)\}.$$

个人社会福利函数

前面讲的是根据整个资源配置，而不是根据每个个人的商品束定义的个人偏好

一般而言，个人可能只关心他们自己的商品束

也即个人效用函数$u_i(x_i)$, 而不是$u_i(x)$，其中xi表示个人i的消费束

个人社会福利函数为：

$$W = f(u_1(x_1),\ldots,u_n(x_n))$$

而 f 为一个递增的函数。

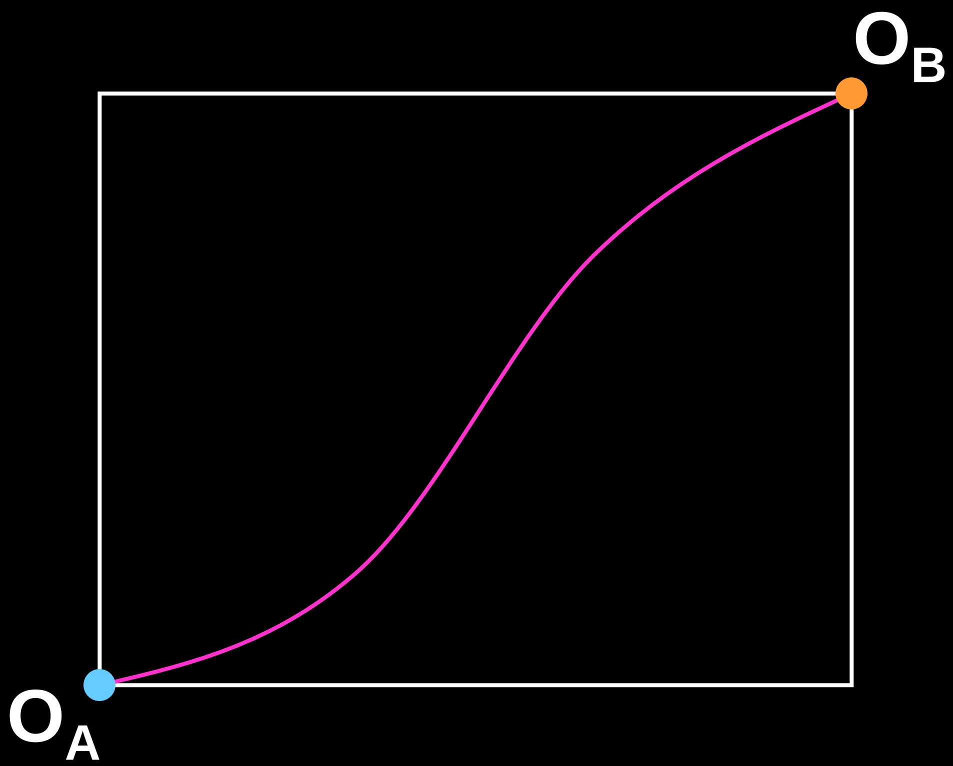
社会最优与效率

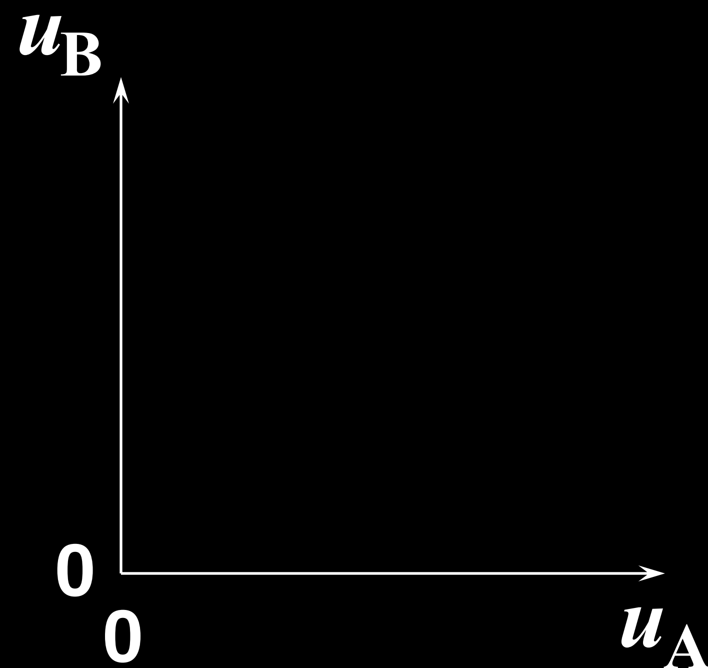
任何社会最优分配必须是帕累托最优的。

为什么？

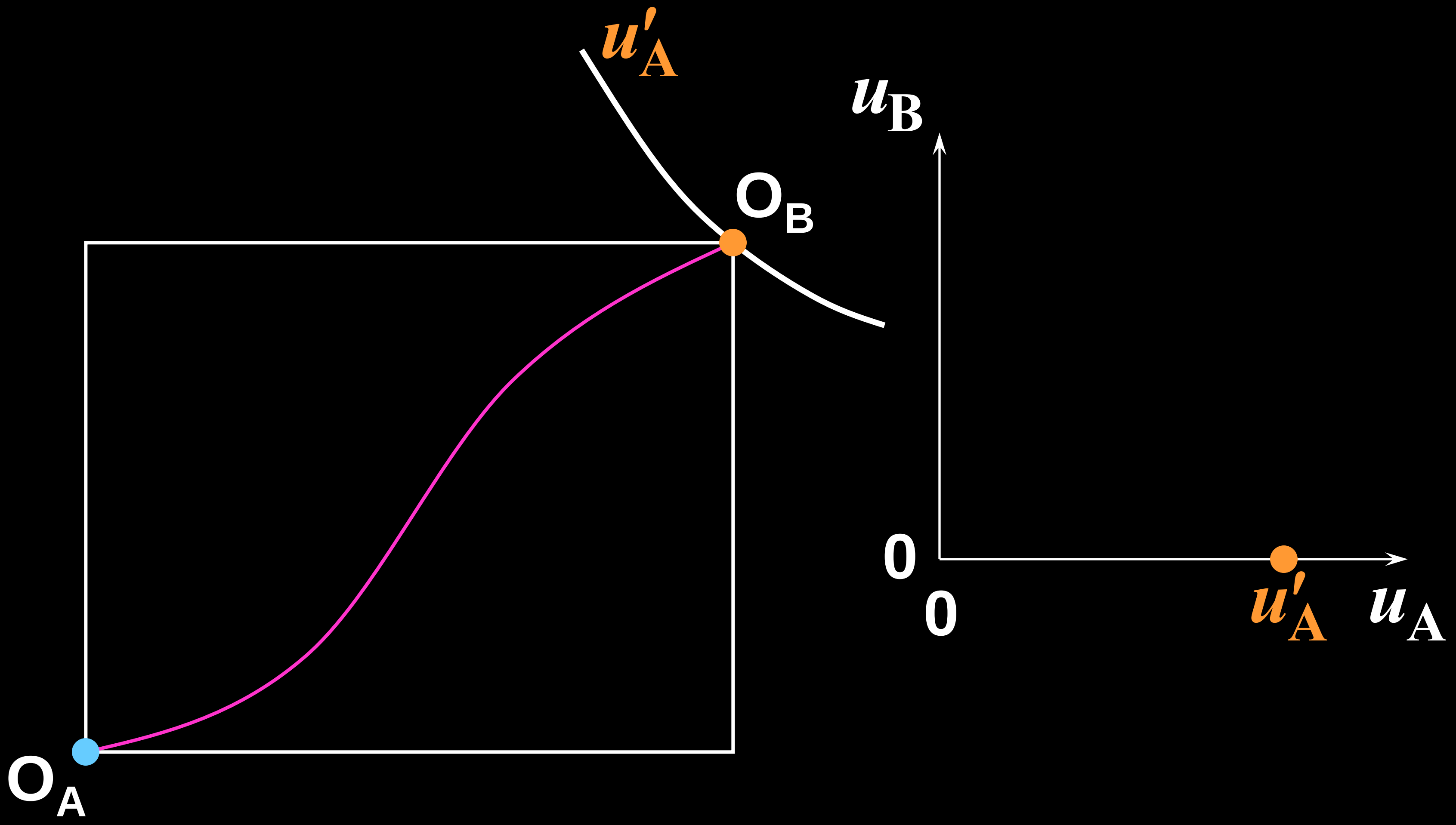
如果不是，那么某个人的效用可以在不减少任何其他人效用的前提下增加；也即社会次优⇒ 无效率。

效用可能性

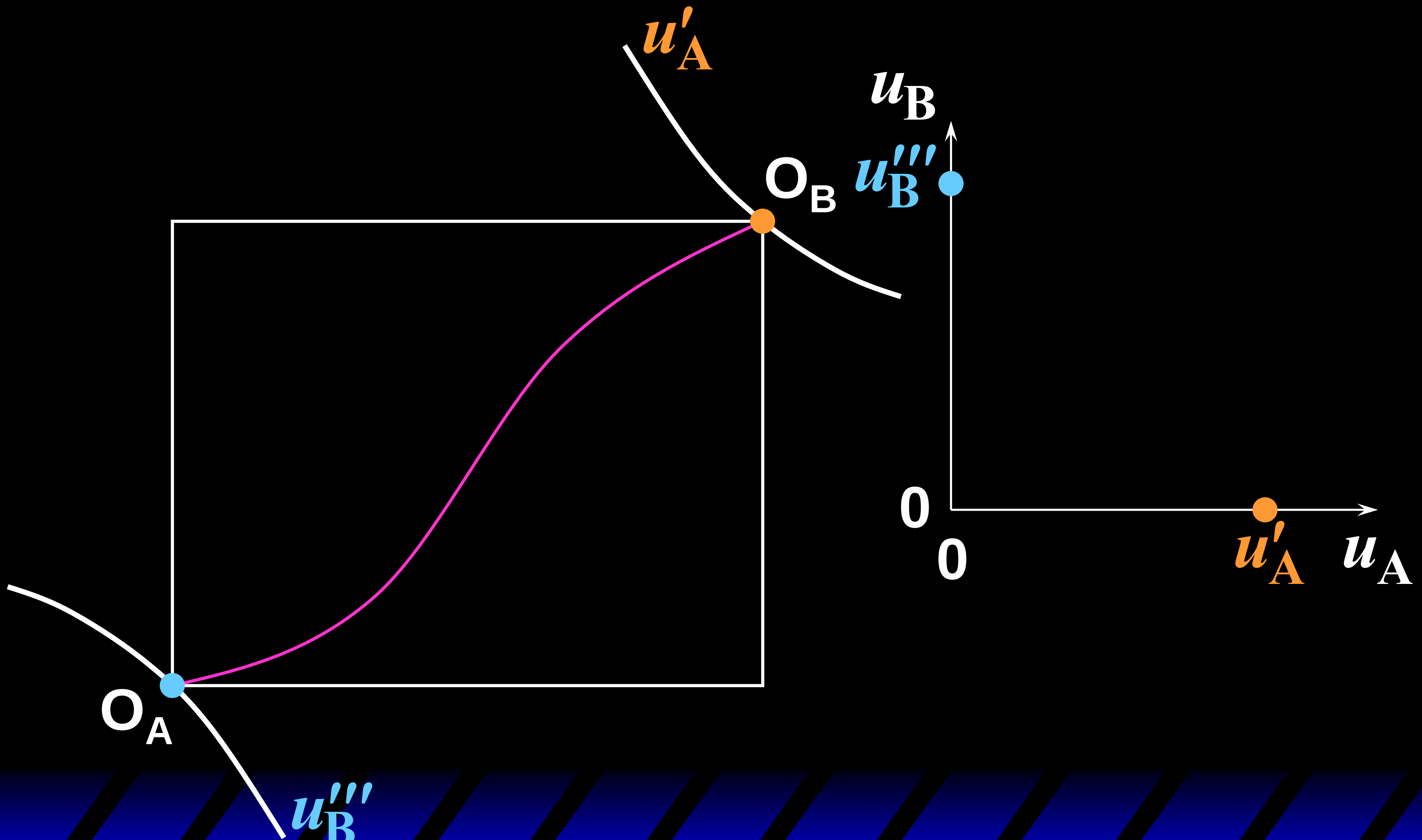




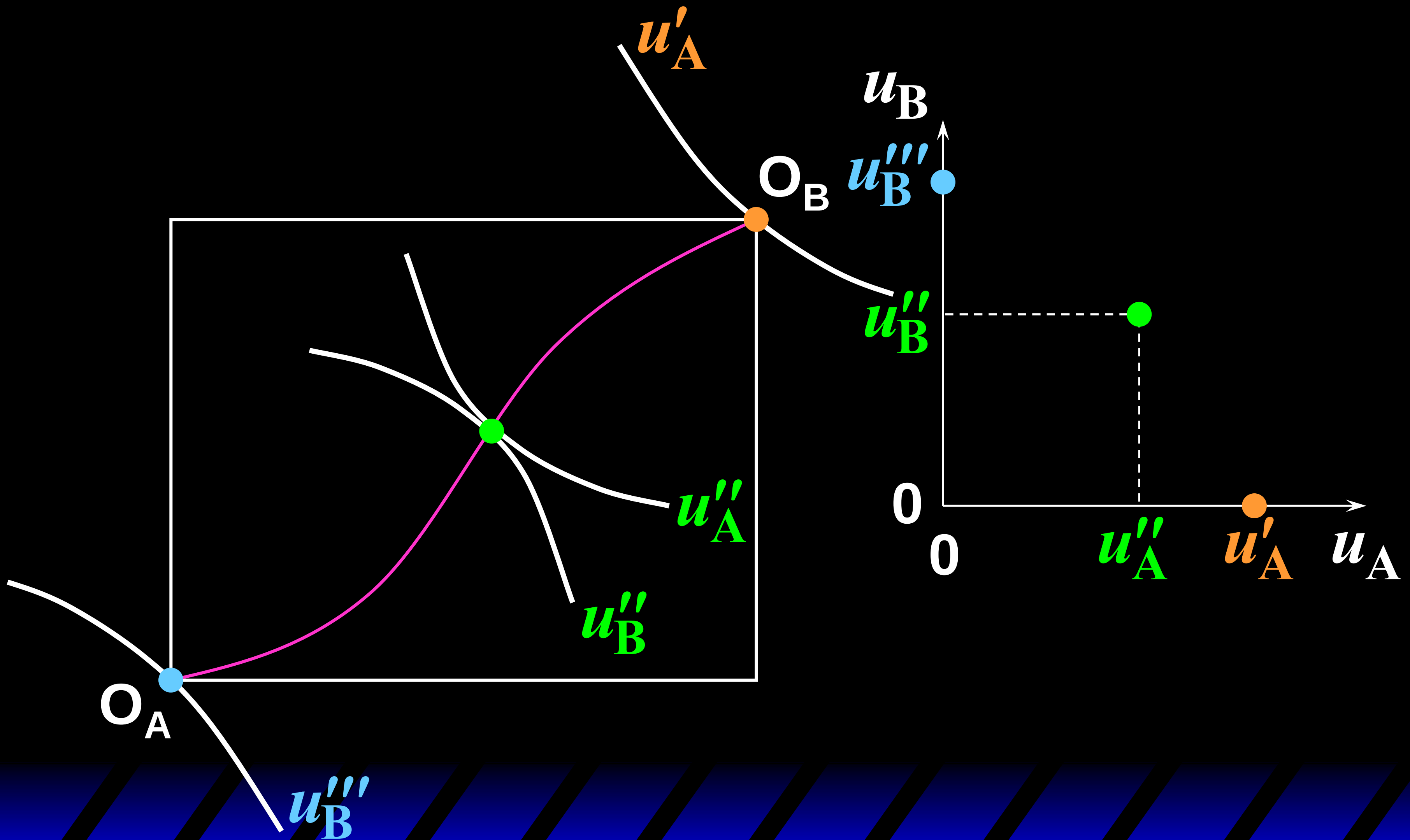
效用可能性



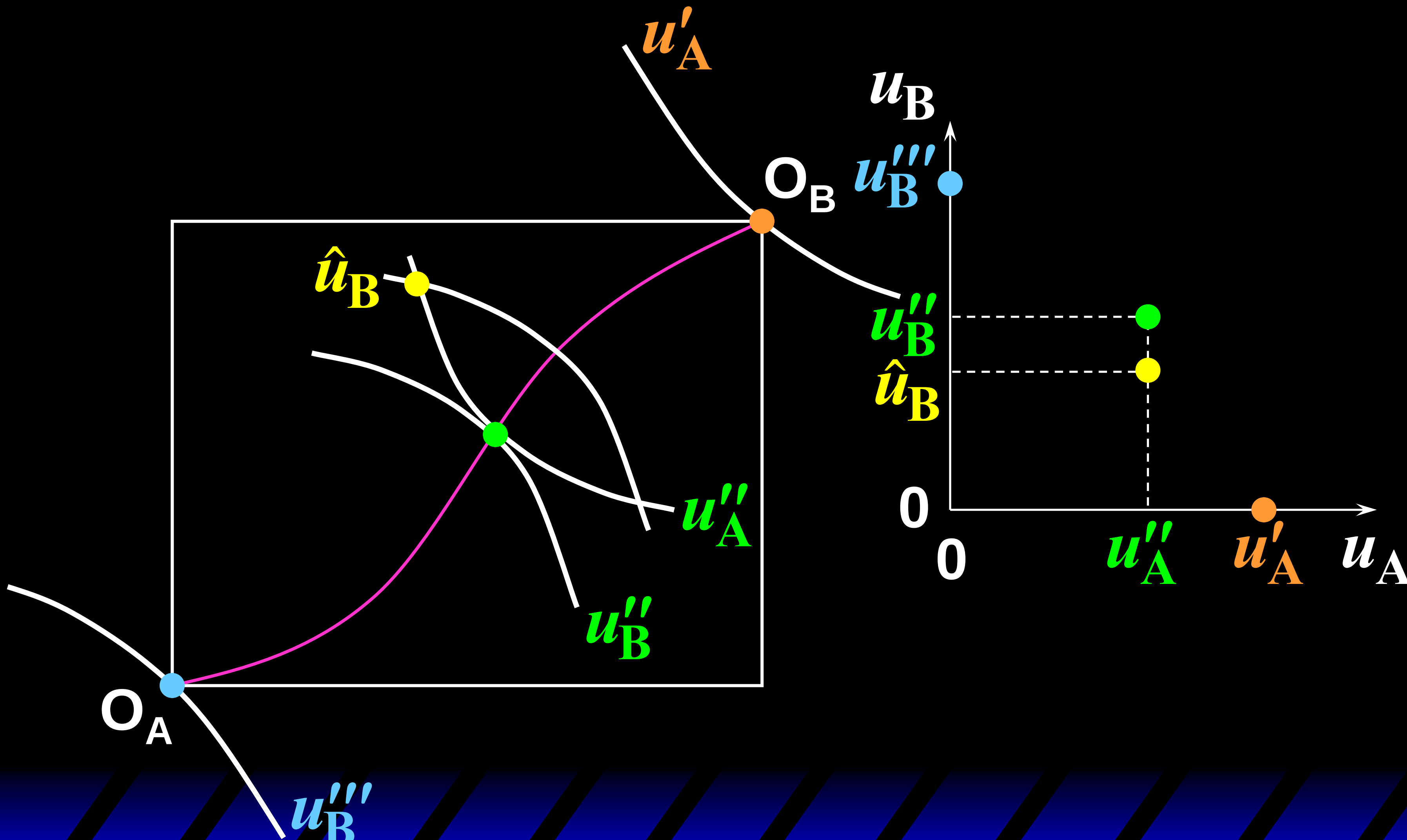
效用可能性



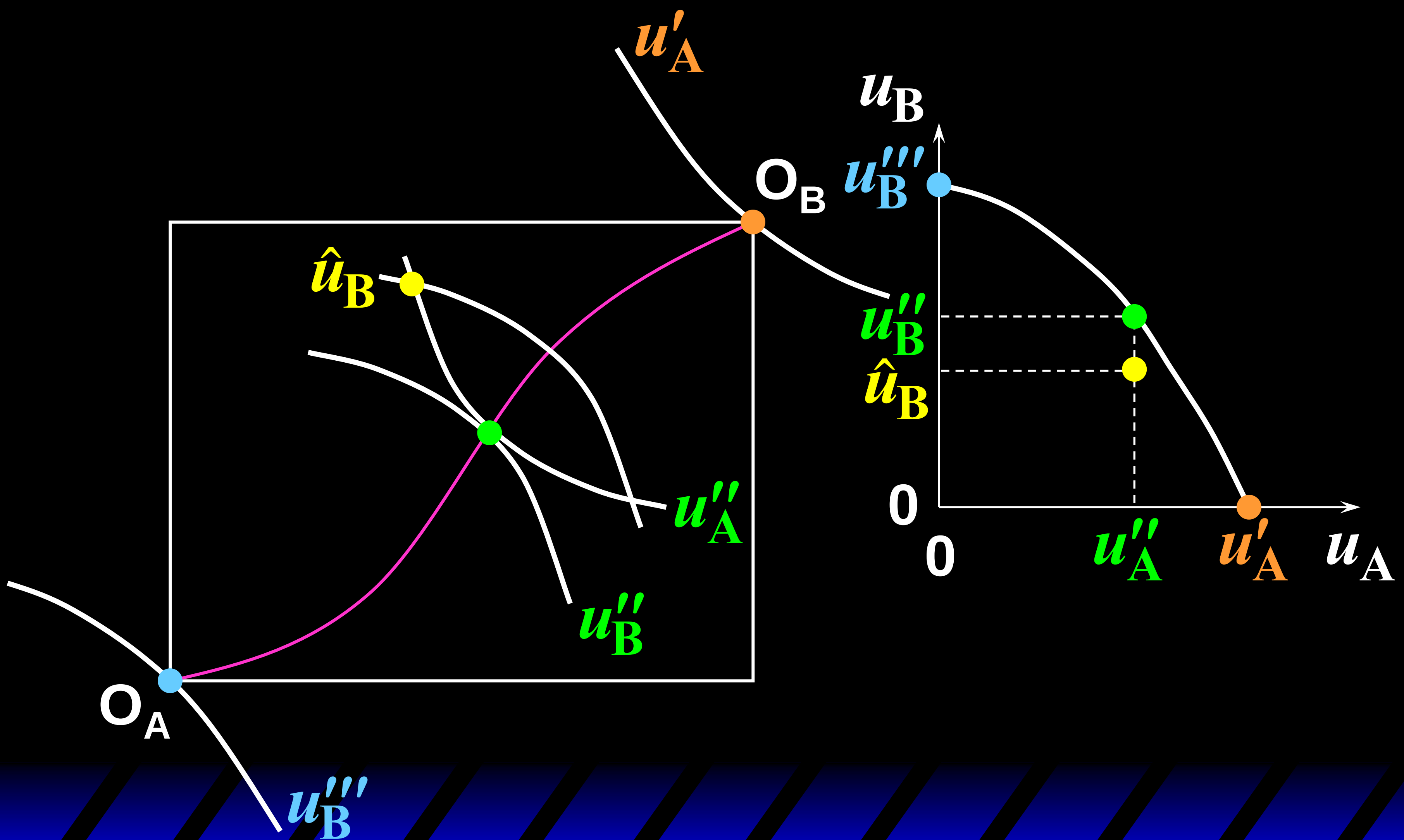
效用可能性



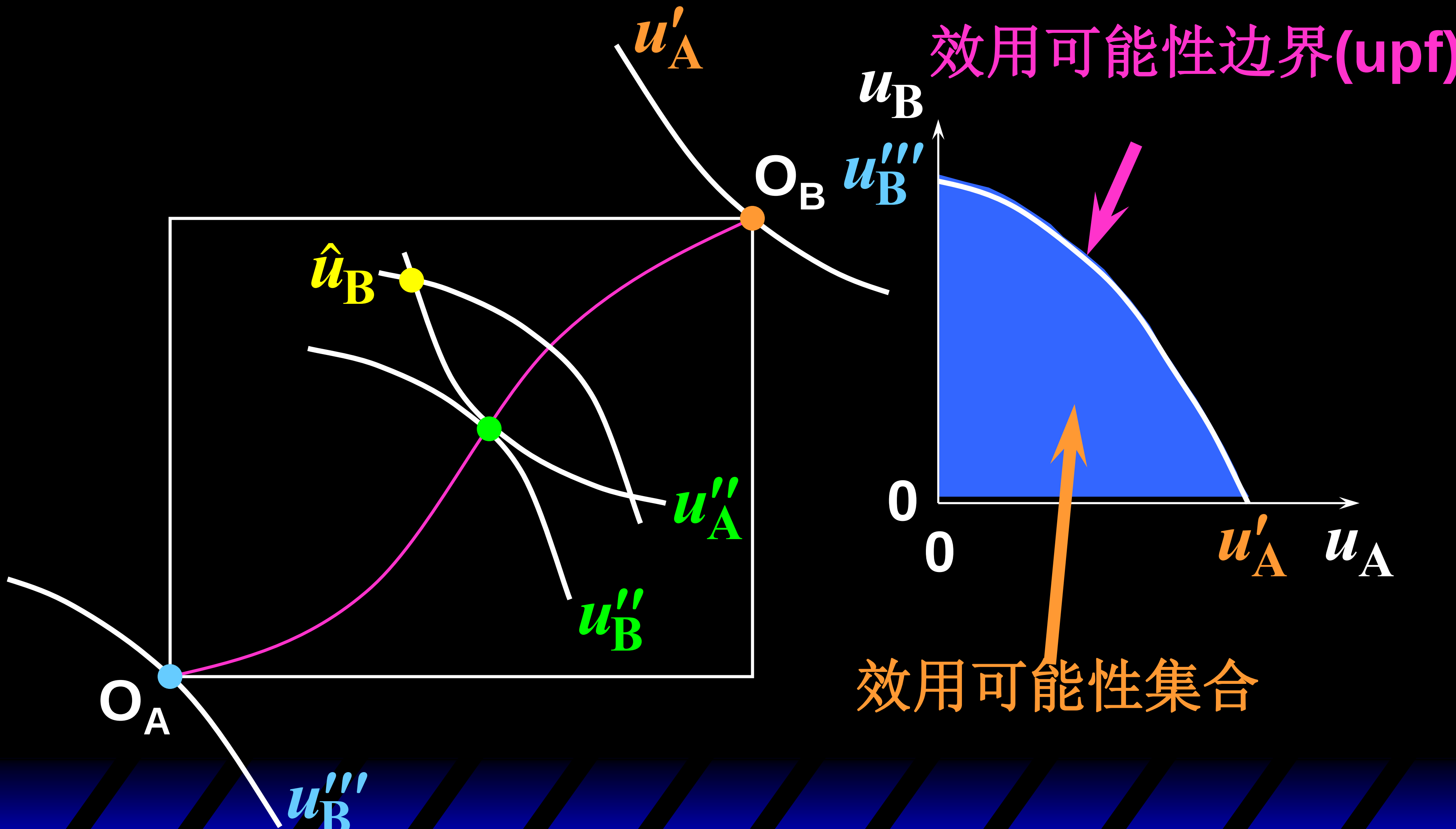
效用可能性



效用可能性



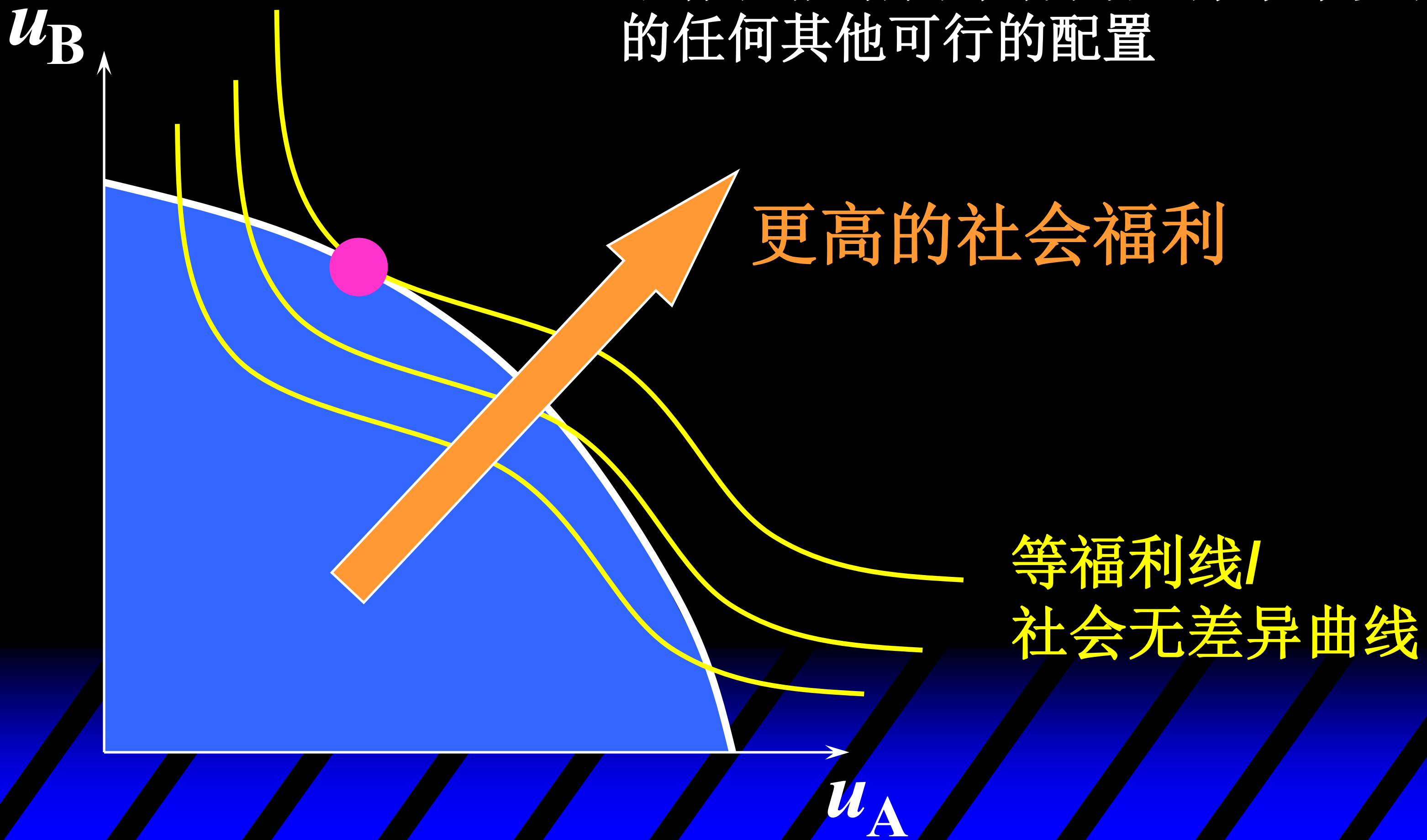
效用可能性



社会最优与效率

Upf 为有效率的效用组合集合。

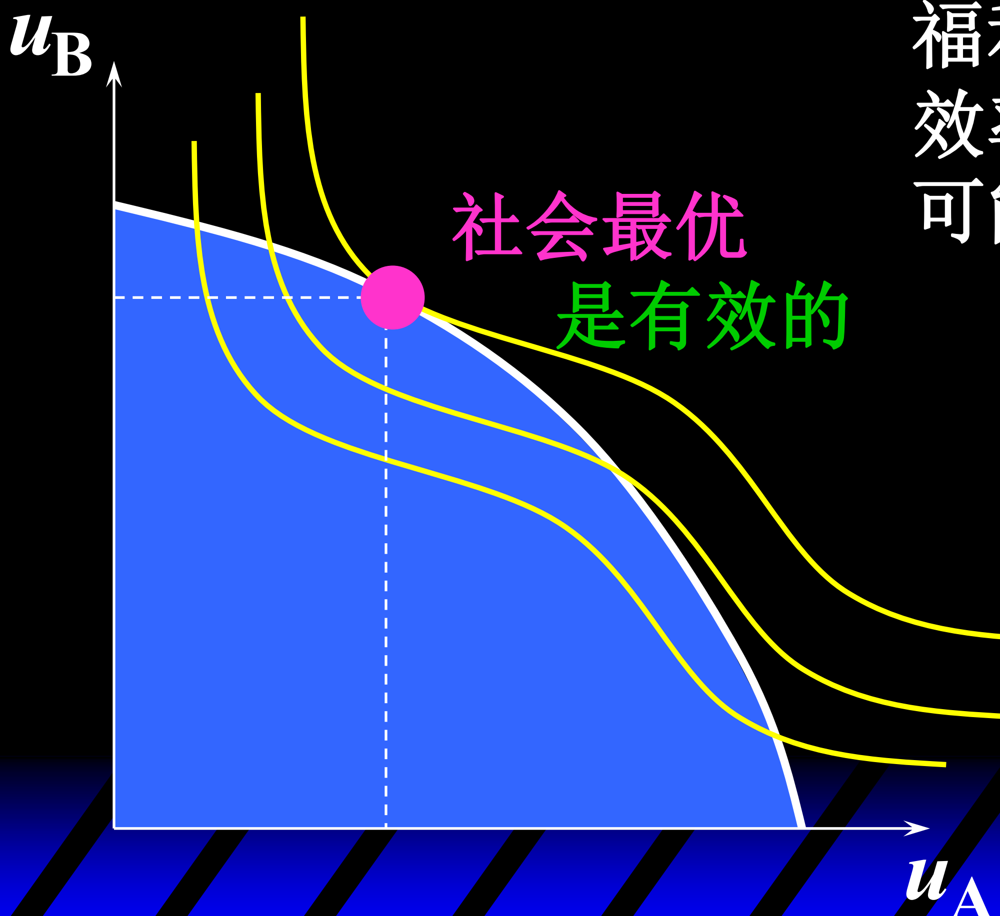
如果一种配置位于**Upf**的边界上，那么就不存在能给两个行为人都带来更高效用的任何其他可行的配置



社会最优与效率

Upf 为有效率的效用组合集合。

福利最大化点是具有帕累托效率的，它必然出现在效用可能性集合的边界上。



公平分配

一些帕累托效率分配是不公平的。

比如一个消费者吃掉所有东西是有效率的，但是不公平。

竞争性市场能否达到公平的分配？

公平分配

假如A偏好B的分配，那么A会嫉妒B 。

一个分配是公平的假如它是

- 帕累托最优的
- 没有嫉妒的(公平的).

公平分配

平等禀赋是否会导致公平分配？
不能，为什么不能？

3个人，一样的禀赋。
A 和**B**有一样的偏好， **C** 没有。
B 和**C**交易 ⇒ **B**能获取更受偏好的消费束。
因此**A** 一定会嫉妒**B** ⇒ 不公平分配。

公平分配

2 个人，一样的禀赋。
交易在竞争性市场中进行。
交易后的分配是否是公平的?
是的，为什么?

公平分配

每个人的禀赋为 (ω_1,ω_2).

交易后的消费束为

$$(x_1^A,x_2^A) \text{ 和 } (x_1^B,x_2^B).$$

那么

$$p_1x_1^A + p_2x_2^A = p_1\omega_1 + p_2\omega_2$$

且

$$p_1x_1^B + p_2x_2^B = p_1\omega_1 + p_2\omega_2.$$

公平分配

假如A 嫉妒B，这意味着A希望得到B的商品束。也即

$$(x_1^B, x_2^B) \succ_A (x_1^A, x_2^A).$$

那么对A来说，

$$p_1 x_1^B + p_2 x_2^B > p_1 x_1^A + p_2 x_2^B$$

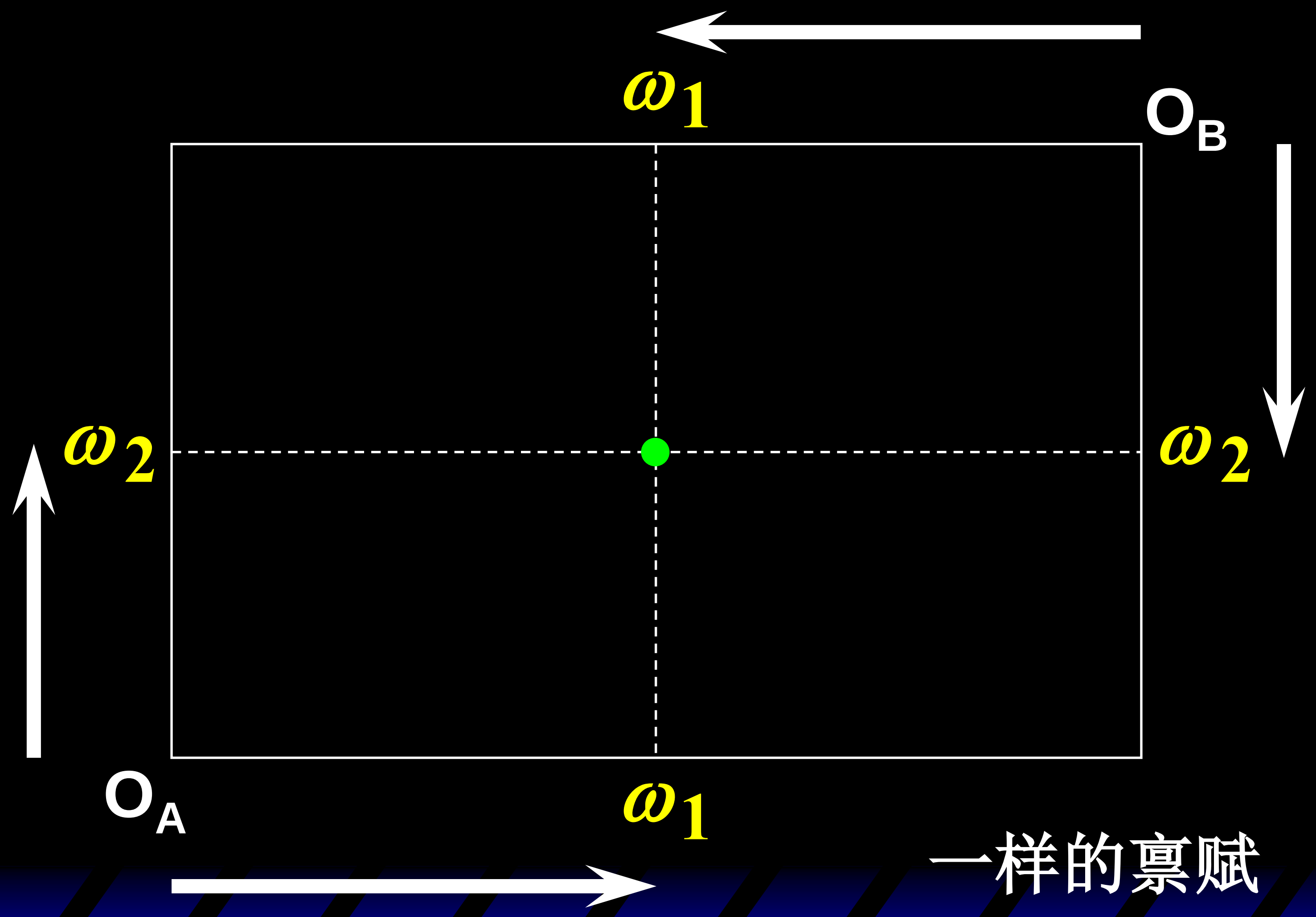
$$= p_1\omega_1 + p_2\omega_2.$$

矛盾。(x_1^B, x_2^B)对于A来说是消费不起的。

公平分配

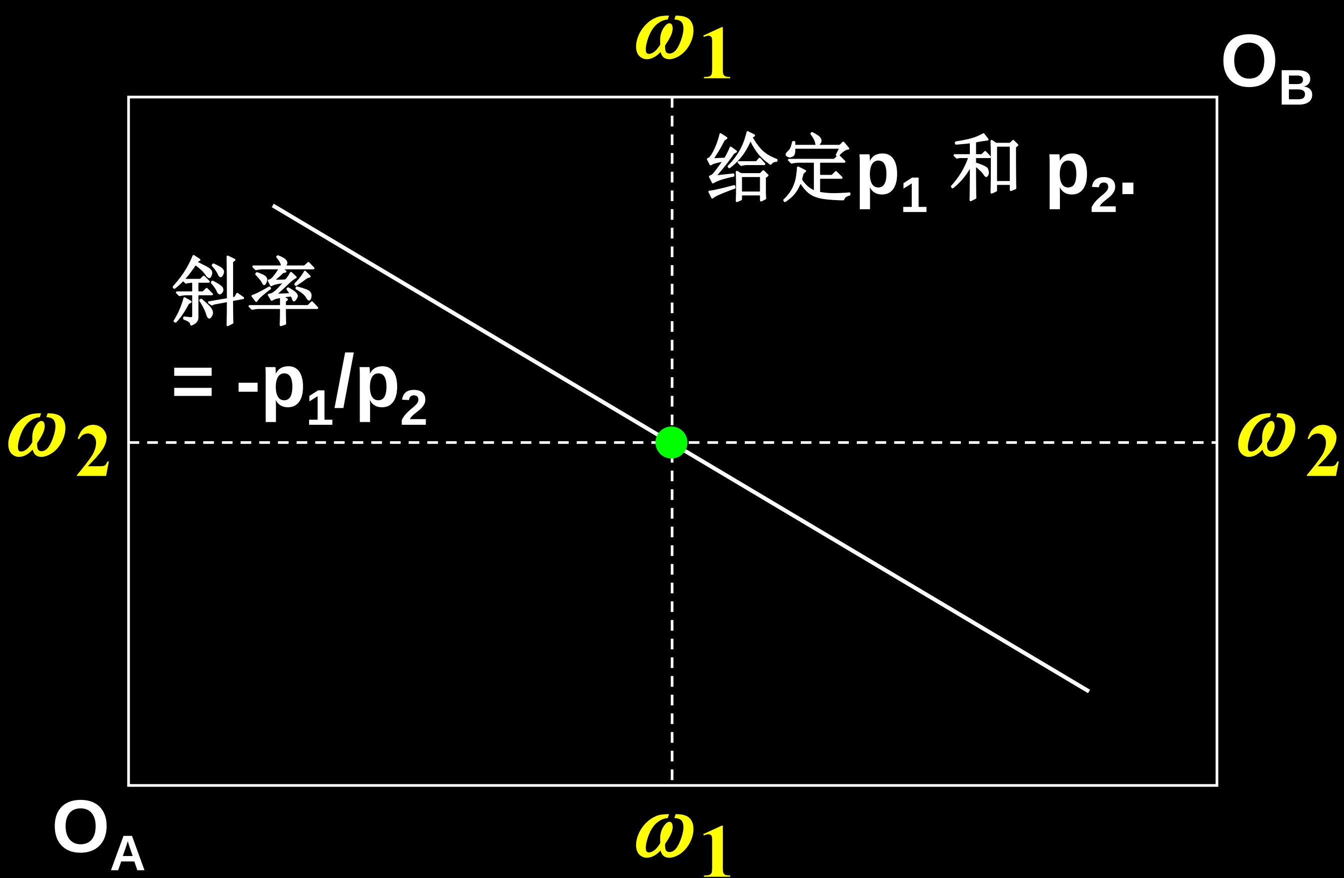
这证明了：假如每个人的禀赋都是一样的，那么在竞争性市场中的交易会导致公平的分配。

公平分配

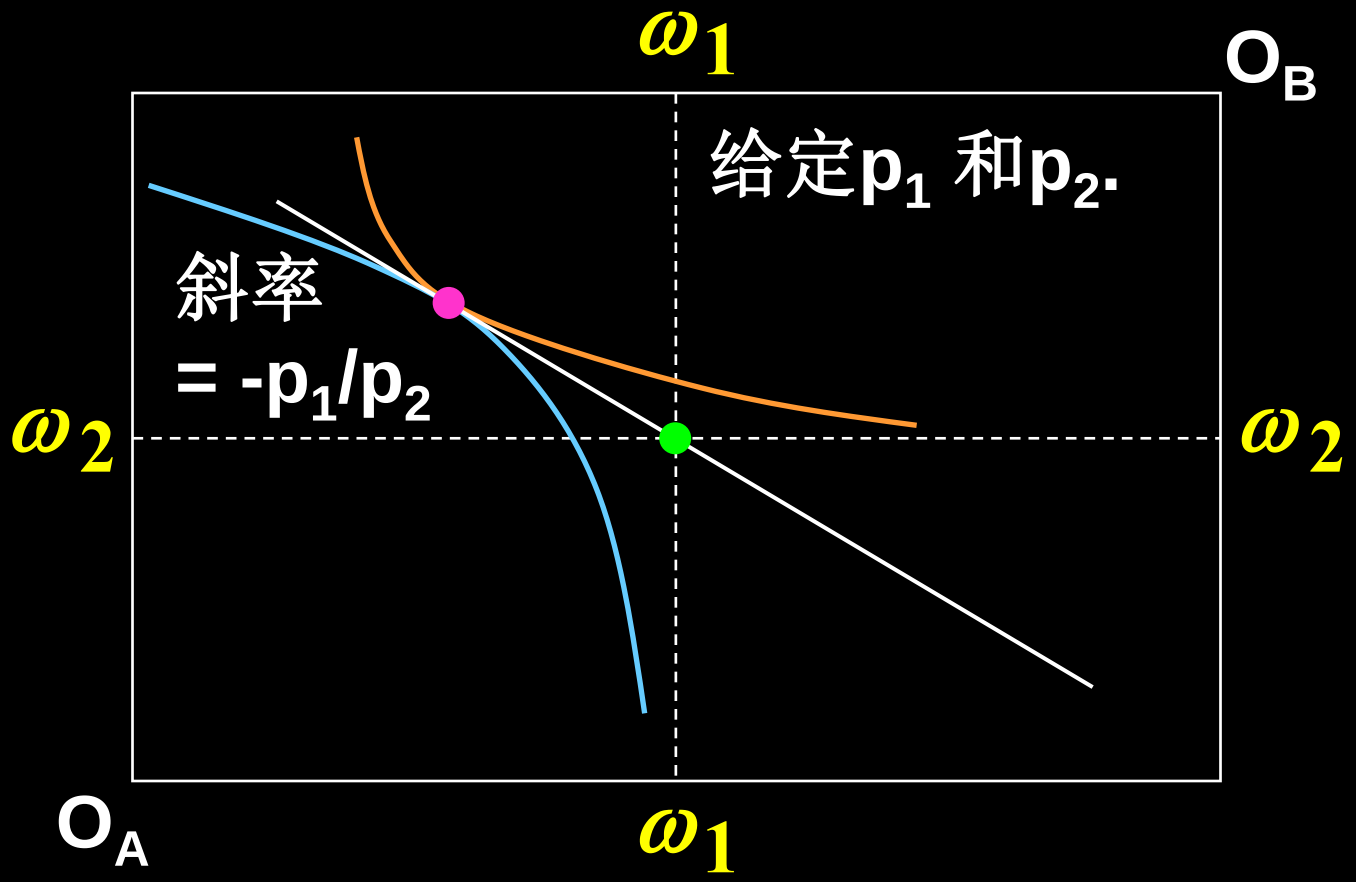


一样的禀赋

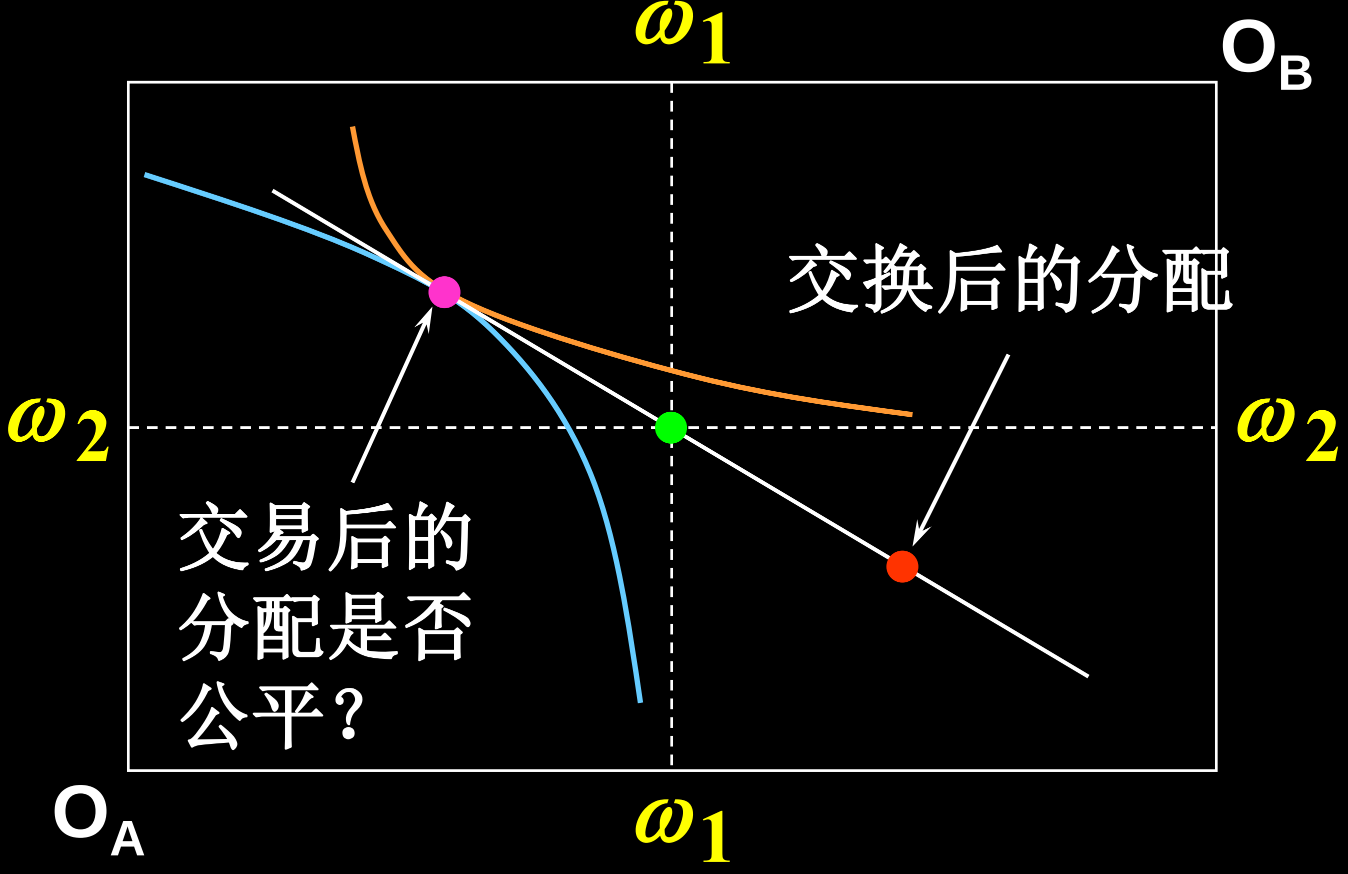
公平分配



公平分配

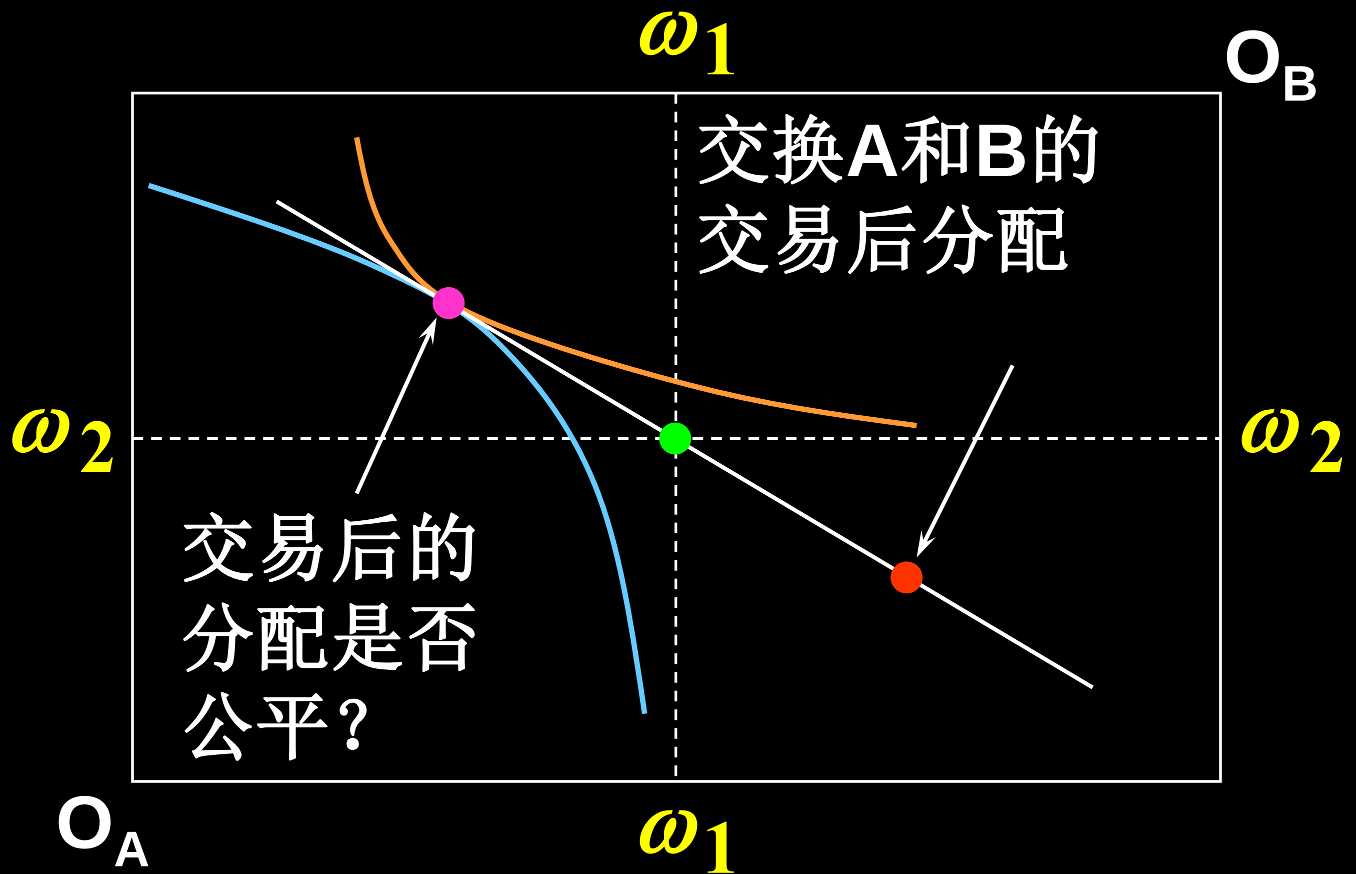


公平分配



A 不嫉妒B的交易后分配。
B 不嫉妒A的交易后分配。

公平分配



交易后分配为帕累托有效率的和没有嫉妒的；因此是公平的。