

## 7. 显示偏好

**显示偏好：**从选择来推断偏好（或收入、价格等）。

以下讨论基于严格凸的良性偏好。

**直接显示偏好：**若选择  $X$  时， $Y$  可以被选择，则  $X$  被直接显示偏好于  $Y$ ，记作  $X \succ_D Y$ 。

**间接显示偏好：**若  $Y \succ_D Z$ ，再结合偏好的传递性，有  $X$  被间接显示偏好于  $Z$ ，记作  $X \succ_I Z$ 。

【例】某学生只购买披萨和书。当披萨价格为 3，书的价格为 10 时，他消费 30 披萨和 3 本书；当披萨价格为 2.9，书涨价到 11 且收入不变时，试问他的状况。

收入  $m = 30 \cdot 3 + 3 \cdot 10 = 120$ ；

原预算线： $3x_1 + 10x_2 = 120$ ；新预算线  $2.9x_1 + 11x_2 = 120$ ；均经过  $(30, 3)$ 。

在新预算线的左边不可能比  $(30, 3)$  优，因为  $(30, 3)$  被显示偏好为这些点。

他的状况至少和原来一样好。若基于严格凸的良性偏好，则一定更好。

【例】证明：消费者认为等额的总额税（收入税）比从量税更好。

假定商品 1 为需要征税的商品，商品 2 为一般计价物。

原始预算方程： $p_1 x_1 + p_2 x_2 = m$ ，设这时候的最优选择为  $(x_1^*, x_2^*)$ 。

若征收从量税，则  $(p_1 + t)x_1 + p_2 x_2 = m$ ，设这时候的最优选择为  $(\hat{x}_1, \hat{x}_2)$ 。

若征收总额税，则  $p_1 x_1 + p_2 x_2 = m - T$ ，设这时候的最优选择为  $(\tilde{x}_1, \tilde{x}_2)$ 。

因为等额，即  $t\hat{x}_1 = T$ 。

因  $(\hat{x}_1, \hat{x}_2)$  满足  $p_1 \hat{x}_1 + p_2 \hat{x}_2 = m - T$ ，而在该条预算线下，消费者选择了  $(\tilde{x}_1, \tilde{x}_2)$ ，故总额税对消费者说更好（不劣）。

【例】先征后退 先以从量税征收，从而抑制需求；再将所有的税收返还民众。相应对消费者的影响：

$$(p_1 + t)x_1 + p_2 x_2 = m + T$$

假设此时的最优选择为  $(x'_1, x'_2)$ ，正常情况下的最优选择为  $(x_1^*, x_2^*)$ 。同时由于全部返还，故  $tx'_1 = T$ 。此时， $(x'_1, x'_2)$  满足  $p_1 x'_1 + p_2 x'_2 = m$ ；而在没征税的情况下，最优选择是  $(x_1^*, x_2^*)$ ，并未选择  $(x'_1, x'_2)$ ，故消费者的状况更劣了。

同时，由于  $x'_1 \leq x_1^*$ ，需求被抑制。

【例】电力定价：增加高峰时期用电价，但是给予适当补贴，使得能够达到原来的用电量而总价保持不变。

$$(p_1 + t)x_1 + p_2 x_2 = m + T$$

假设此时的最优选择为  $(x'_1, x'_2)$ ，正常情况下的最优选择为  $(x_1^*, x_2^*)$ 。同时由于给予补贴，故  $tx_1^* = T$ 。此时， $(x_1^*, x_2^*)$  满足  $(p_1 + t)x_1 + p_2x_2 = m + T$ 。在补贴的情况下，最优选择是  $(x'_1, x'_2)$ ，并未选择  $(x_1^*, x_2^*)$ ，故消费者的状况更优了。

同时，由于  $x'_1 \leq x_1^*$ ，需求被抑制。

**显示偏好的弱公理：**如果  $X \succ_D Y$  且  $X$  与  $Y$  不同，则不可能有  $Y \succ_D X$ 。

**显示偏好的强公理：**若  $X \succ_D Y$  或  $X \succ_I Y$ ，则不可能  $Y \succ_D X$  或  $Y \succ_I X$ 。

【例】某人第一次去超市，价格  $(p_1, p_2) = (4, 1)$ ，带回商品  $(x_1, x_2) = (10, 20)$ ；第二次去超市，价格  $(p'_1, p'_2) = (10, 40)$ ，带回商品  $(x'_1, x'_2) = (4, 14)$ ；第三次去超市，价格  $(p''_1, p''_2)$ ，带回商品  $(x''_1, x''_2) = (20, 10)$ 。假设具有严格凸的良性偏好。请问  $p''_1, p''_2$  应该满足什么关系特征？

**解答** 建立以下列联表。

	$(10, 20)$	$(4, 14)$	$(20, 10)$
$(4, 1)$	60	30	90
$(10, 40)$	900	600	600
$(p''_1, p''_2)$	$10p''_1 + 20p''_2$	$4p''_1 + 14p''_2$	$20p''_1 + 10p''_2$

根据第一行，有  $(10, 20) \succ_D (4, 14)$ ；

根据第二行，有  $(4, 14) \succ_D (20, 10)$ ；

故  $(10, 20) \succ_I (20, 10)$ 。

根据显示偏好的弱公理 & 强公理，有

$$\begin{aligned} 10p''_1 + 20p''_2 &> 20p''_1 + 10p''_2 \\ 4p''_1 + 14p''_2 &> 20p''_1 + 10p''_2 \end{aligned}$$

(否则选择另两种更优)

解不等式即得答案。