

公共经济学

公共产品需求

范翻

中央财经大学

2024 年 10 月 22 日



中国财政发展协同创新中心

— Center for China Fiscal Development —

- ① 公共产品偏好显示
- ② 公共产品偏好加总
- ③ 政府失灵

公共选择理论

- 私人产品需求的决定是消费者以货币为选票分散选择的过程，而公共产品需求的决定是消费者以政治选票共同选择的过程。
- 公共选择（public choice）是指政治领域的参与者依据一定的规则，共同确定集体行动方案的过程。
- 上述规则大多以投票的方式进行，必然会存在偏好显示与偏好加总的问题。

政治市场上的参与者

政治市场 (Political market) 是指人们参与政治活动时, 与其他政治个体和政治组织发生关系的场所。政治市场上进行“交易”的对象是公共产品, 需求方是投票者 (纳税人), 供给方是政治家及其任命的官员。政治市场上的参与者通常包括:

- 投票者
 - 所有人都是投票者, 并对公共产品的备选方案直接投票表达自己的偏好;
 - 广大纳税人选举出少数代表, 由他们对备选方案进行表决。
- 利益集团: 指少数有共同经济利益的投票者联合起来并试图对公共决策施加影响的集体。
- 政治家: 指通过选举任职的处于政治权力顶峰地位的人。
- 官僚: 是公共政策执行者的总称, 包括行政官员和公共雇员, 负责具体公共产品的生产与供给。

投票交易

- 买卖选票
- 互投赞成票 (logrolling) -> 利益集团

表 1: 互投赞成票 (logrolling)

方案	投票者			净收益总额
	A	B	C	
H	200	-50	-55	95
L	-40	150	-30	80

投票交易

表 2: 互投赞成票 (logrolling)

方案	投票者			净收益总额
	A	B	C	
H	200	-110	-105	-15
L	-40	150	-120	-10

偏好显示的途径：投票

在政治市场上，人们通常采取以下四种途径来显示自己对公共产品的偏好：

- 通过投票表达，包括直接投票和间接投票；
- 通过发言表达，包括书面表达和口头表达；
- 通过进退表达，或者说“用脚投票”；
- 通过反叛表达，政变或革命。

人们为什么投票？

假定对于一个人而言，

- X 代表一种可行的结果，个人可以投票支持这种结果；
- $U(X)$ 代表个人从结果 X 得到的效用改进；
- 个人影响投票结果的概率为 P ，则投票的期望效用为 $P[U(X)]$ ；
- 投票过程会产生费用 C ，包括花费的时间、精力和金钱。

因此，对于个人而言，投票的期望净效用为：

$$E(U) = P[U(X)] - C.$$

人们为什么投票？

假设某地区存在两个政党（分别为 A 和 B），且投票者中有 θ_A 比例的人口会投票支持 A，有 θ_B 的人口会投票支持 B。选举结果根据票数多寡来确定，当出现平局的时候，通过抛硬币的形式来决定最终结果。

如果投给 A 的选票数为 X_A ，投给 B 的选票数为 X_B 。而你是一名支持 A 的选民，那么在什么情况你的额外 1 票会至关重要？

- 如果 $X_A > X_B$ 的话，则追加一票对结果没有影响；
- 如果 $X_A = X_B$ 的话，则追加一票会打破平均，A 获胜的概率从 50% 增加至 100%；
- 如果 $X_A = X_B - 1$ 的话，则追加一票会将结果变为平局，A 获胜的概率从 0 增加至 50%；
- 如果 $X_A < X_B - 1$ 的话，则追加一票对结果没有影响。

人们为什么投票？

因此，对于支持 A 的选民而言，关键投票概率 p 为：

$$p = \frac{1}{2}Pr(X_A = X_B) + \frac{1}{2}Pr(X_A = X_B - 1)$$

假定存在一个 3 人社区，其中一个人支持 A 政策，两个人支持 B 政策，并假设每个选民投票的概率 p 是 $1/2$ ：即每个人要么选择不投票，要么选择对自己心仪的政策投票，两种行为的概率均为 $1/2$ 。那么投票结果会有几种可能？

人们为什么投票？

投票结果有 8 种潜在的可能，每种结果的概率分布如下：

表 3: 潜在投票结果

	$X_B = 0$	$X_B = 1$	$X_B = 2$
$X_A = 0$	1/8	2/8	1/8
$X_A = 1$	1/8	2/8	1/8

因此，额外 1 票起作用的概率 $P = 1/2(1/8 + 2/8) + 1/2(2/8 + 1/8) = 3/8$ 。

人们为什么投票？

Mueller(2003) 计算得出，额外 1 票对投票结果产生影响的概率为：

$$P = \frac{3e^{-2(N-1)(q-1/2)^2}}{2\sqrt{2\pi}(N-1)}.$$

- 当选民人数 (N) 较大时，决定性一票的可能性比较小；
- 当选举结果接近 ($q = 1/2$) 时，决定性一票的可能性比较大。

因此，在投票集团特别大的情况下，人们并没有激励去投票！

税制与投票

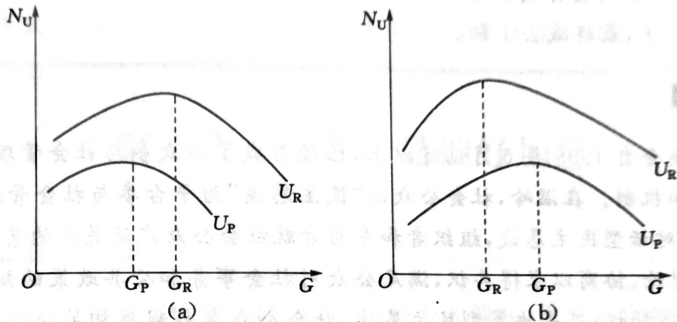


图 4-2 平均税和累进税条件下不同收入的投票者对公共支出水平的偏好

偏好加总的投票规则

假定社会公众能真实地显示对公共产品的个人偏好，作为公共部门如何把个人偏好加总成一个集体的偏好？

- 全体一致规则：由一个人主持一轮又一轮的投票，不断修改方案直到每个人都投赞成票为止
 - 忽略了成员可能隐瞒自身真实偏好的可能；
 - 耗费大量的时间和成本，甚至不可能达成一致的协议。
- 最优多数规则
 - 决策成本，包括投票所需要的时间、交通成本以及修改、解释方案需要的成本；
 - 预期外在成本，即一项方案强制实施以后给他人带来的损失。
- 简单多数规则：赞成人数超过 $1/2$ 或者达到 $2/3$ 时即通过。

最优多数原则

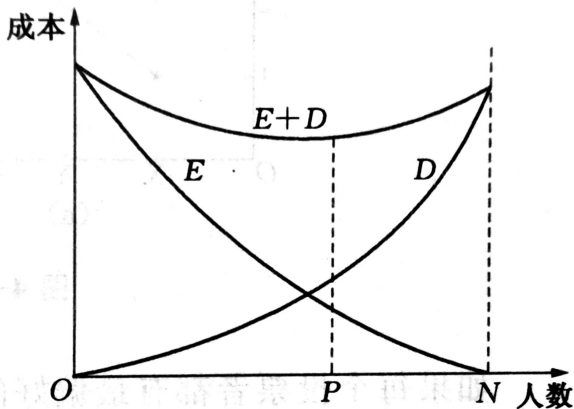


图 4-3 最优多数规则

中位投票人定理

- 单峰偏好 (single-peaked preference)
 - 是指某一投票者最偏好某一方案，若离开该方案向其他方案变化时，偏好程度都会下降。
 - 换言之，投票者的偏好排列像一座只有一个峰顶的山。
- 多峰偏好 (multiple-peaked preference)
 - 是指存在一个偏好程度最低的方案，其附近任何一个方案的偏好程度都高于它。
 - 换言之，投票者的偏好排列像群山一样连绵起伏。

单峰偏好与多峰偏好

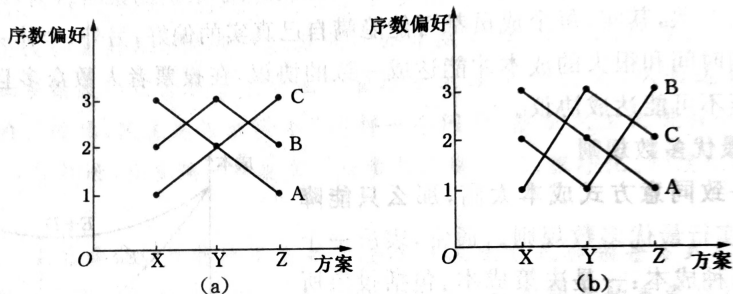


图 4-4 单峰偏好与多峰偏好

中位投票人定理

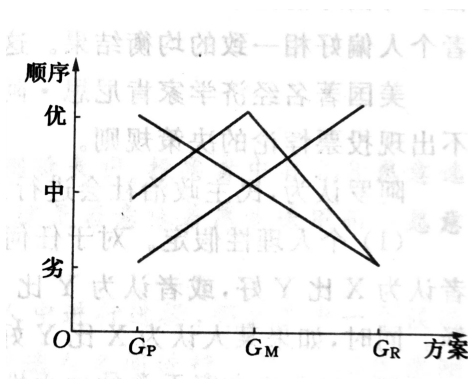
假定有三个纳税人 R 、 M 、 P ，其偏好排列为：

$$R : G_R > G_M > G_P$$

$$M : G_M > G_P > G_R$$

$$P : G_P > G_M > G_R$$

(1)



中位投票人定理

G_M 是否符合资源配置的效率要求呢?

取决于中位投票人的私人边际收益 (MPB) 占社会边际收益 (MSB) 之比与他的私人边际成本 (MPC) 占社会边际成本 (MSC) 之比是否一致。

阿罗不可能定理

假定有三个投票人甲、乙、丙，面对三个备选方案 A、B、C，三个人的偏好顺序是：

$$\text{甲} : A > B > C$$

$$\text{乙} : C > A > B \quad (2)$$

$$\text{丙} : B > C > A$$

- 三个人对 A、B 投票，A 将被选中；三个人对 B、C 投票，B 将被选中。按照个人理性偏好的传递性公理，最优方案应该为 A。
- 但是，如果让三个人对 A、C 投票，被选中的将会是 C 而不是 A。

阿罗不可能定理

只要投票按成对比较的方式进行，不一致的结果就会周期性出现。意味着在多峰偏好情况下，按照简单多数规则决策，就不可能得出一个稳定的且与每个投票者个人偏好相一致的均衡结果。这就是投票悖论 (voting paradox)。

阿罗认为，在不违背民主政治要求的前提下，不存在不出现投票悖论的决策规则。通常而言，民主政治社会下必须遵循以下准则：

- 个人理性假定
- 与选择方案无关的独立性假定
- 帕累托最优假定
- 定义域的非限制性假定
- 非个人独裁假定

政府失灵的定义

政府失灵是指政府干预经济不当，未能有效克服市场失灵，以致资源最优配置难以实现的状态。

通常政府失灵是指以下两种情况：

- 政府干预经济活动达不到预期目标；
- 政府干预虽然达到了预期目标但是成本高昂。

政府失灵的表现

政府失灵的表现通常包括：

- 公共决策失误
- 政府组织规模过快增长
- 官僚机构的低效率
- 政府干预为寻租行为的产生提供了可能性

政府失灵的根源

为什么政府干预会失灵呢？或者说导致政府失灵的根源是什么？

- 契约关系的特殊性
- 信息不充分
- 公共利益界定的困难
- 官僚主义

政府失灵的救治

市场的缺陷并不是把问题交给政府去处理的充分条件！

- 寻找合适的政府角色定位
- 转变政府职能，创造服务型政府
- 削减政府权力的增长
- 扶持“第三部门”的发展