



1 Overview

2 Questions and Answers

3 Modeling Politics

4 Modeling Democracy

5 Put the Models to Work

Y A



Youth-Eco Ailanthus

## Brief Introduction

*This book develops a framework for analyzing the creation and consolidation of democracy. Different social groups prefer different political institutions because of the way they allocate political power and resources. Thus democracy is preferred by the majority of citizens, but opposed by elites. Dictatorship nevertheless is not stable when citizens can threaten social disorder and revolution. In response, when the costs of repression are sufficiently high and promises of concessions are not credible, elites may be forced to create democracy. By democratizing, elites credibly transfer political power to the citizens, ensuring social stability. Democracy consolidates when elites do not have strong incentive to overthrow it. These processes depend on (1) the strength of civil society, (2) the structure of political institutions, (3) the nature of political and economic crises, (4) the level of economic inequality, (5) the structure of the economy, and (6) the form and extent of globalization.*

# 本书简介

本书为分析民主的创建和巩固开发了一个框架。不同的社会群体喜欢不同的政治制度，因为（不同制度）分配政治权力和资源的方式不同。因此，大多数平民 (the citizens) 都喜欢民主，但权贵们 (the elites) 却反对民主。然而，当平民可以威胁社会混乱和革命时，独裁政权就不稳定了。作为回应，当镇压的成本足够高且让步承诺不可信时，权贵们可能会被迫建立民主。通过民主化，权贵们可信地将政治权力转移到平民手中，确保社会稳定。当权贵们没有强大的动机来推翻民主时，民主就会巩固。这些过程取决于：

- 平民的社会力量
- 政治机构的结构
- 政治和经济危机的性质
- 经济不平等的程度
- 经济的结构
- 全球化的形式和程度。

Y A

Youth-Eco Ailanthus



# 分析框架

作者假设，社会只存在权贵和平民两个群体<sup>1</sup>，并且只存在民主和非民主两种制度。权贵偏爱非民主，平民偏爱民主。

*"Yet, most democracies arise when they are created by the elite."*

另一个关键假设是，拥有政治权力的人不太可能保持其政策不变，这时“民主”只是一种承诺，于是随着两股力量的大小而存在民主化和非民主化政变两条道路。这一分析框架有三个要素：

- 这是个“经济问题”
- 冲突是不可调和的<sup>2</sup>
- 政治制度使得民主承诺是可信的



因此，这种民主化制度变革，与非民主政体下的政策妥协是完全不同的。

<sup>1</sup> 本书在后面拓展分析中会加入“中产阶级”这一群体。

<sup>2</sup> 但某些条件下是存在政治妥协的。

1 Overview

2 Questions and Answers

Paths of Political Development  
Main Points and Explanations  
Some Statistics about Democracy

3 Modeling Politics

Y A



4 Modeling Democracy Youth-Eco Ailanthus

5 Put the Models to Work

作者认为，“政治发展的道路主要有四种”

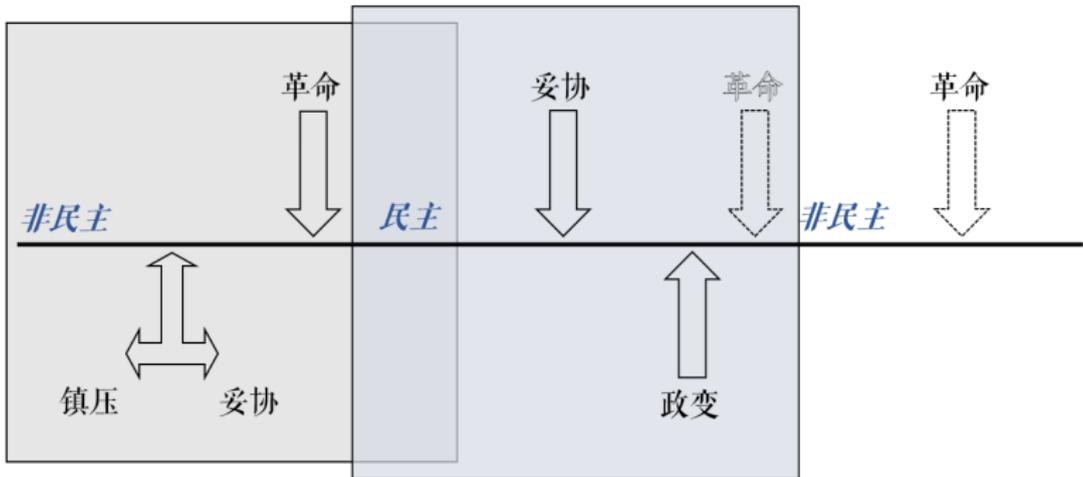
- 英国：从非民主坚定不移地走向民主（巩固的民主）
- 阿根廷：民主创立后迅速瓦解，循环反复（非巩固的民主）
- 新加坡：非民主稳定持续，相对繁荣
- 南非：依靠暴力镇压的持续非民主

“民主化”与“巩固”两个过程同样重要

Youth-Eco Ailanthus



# 民主化过程



# 1. 民主与非民主

- 非民主政体中的政策，是“权贵”的偏好
- 而民主接近于一种政治平等状态，人人都有投票权、参与政治决策过程，政策相对符合多数平民的偏好
- 熊彼特式定义：只存在民主与非民主两个状态
- 个人对于其行动的结果有确定的偏好，且出于经济动机
- 法定政治权力与事实政治权力

## 2. 民主化理论

- 动态环境，民主应具有持久性。
- 向民主的过渡（政治制度的变革）是一种调节政治权力的未来配置的方式
- 需要假设平民事实政治权力的暂时性
- 平民在非民主中也拥有（事实）政治权力
- 向民主的过渡：使未来的政治权力从权贵向平民转移，从而创造对未来亲多数政策的可信承诺



## 2. 民主化理论

- 在非民主中，权贵拥有法定政治权力
- 非民主会受到威胁——当平民拥有事实政治权力时
- 为了获得可信承诺，需要权贵将法定政治权力移交给平民，此即民主化过程
- 为什么民主的创立成了一种承诺？因为推翻民主也是有成本的，制度一旦建立就有持续的倾向
- 权贵在面对平民的革命威胁时，除选择让步政策、民主化之外，还可以选择使用暴力镇压
- 只有当让步不可信、镇压成本太高时，才会出现民主

### 3. 民主的巩固

- 民主化理论不足以解释为什么一些国家是民主国家而另一些国家却依旧是非民主
- 只有民主化的制度集合能长久持续，才是巩固的民主
- 威胁民主的是权贵发起的政变
- 权贵要求非民主（政变）
- 平民要求民主（革命）

*A related reason that a coup may arise is that, in the midst of political and social turbulence, the military and the elite segments of society may be, perhaps rightly, worried about the future sustainability of democracy and even of the capitalist system and want to preempt a potential move farther toward the left or even a revolution.*

# 4. 民主的决定因素

- 市民社会
- 震荡和危机
- 收入的来源与财富的构成
- 政治制度
- 团体间的不平等
- 中产阶级
- 全球化



# 5. 图示

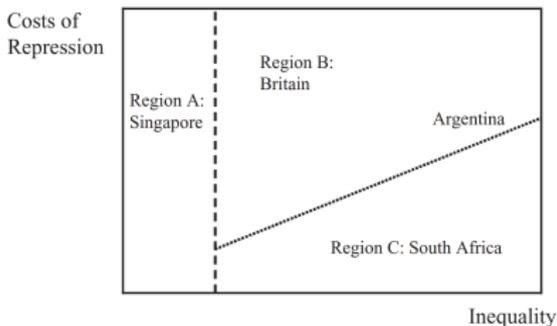


Figure 2.1. Democratization.

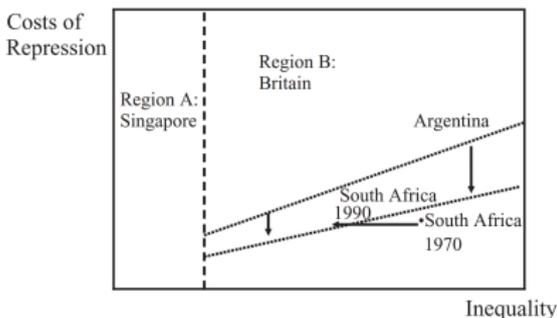


Figure 2.3. Democratization in South Africa.

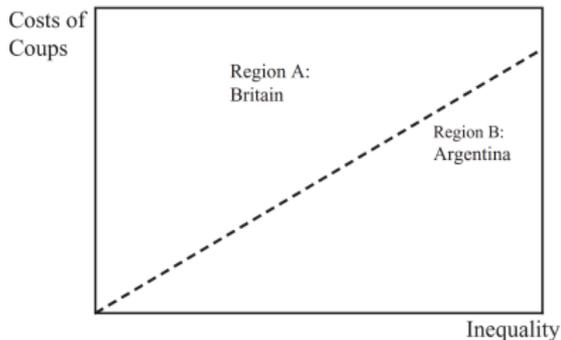


Figure 2.2. Democratic Consolidation.

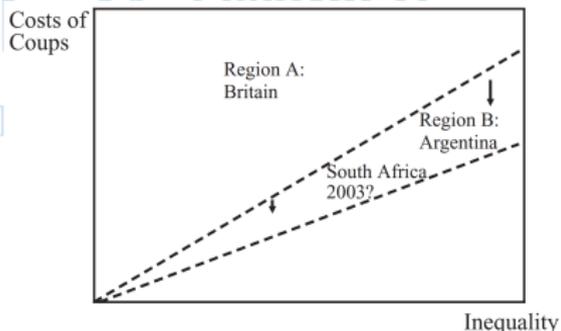


Figure 2.4. Democratic Consolidation in South Africa?

eco AiI

# 民主的度量

- 遗憾的是，本书并没有给出明确的民主的定义，也没有给出具体的度量民主的方法
- 通常还是遵循熊彼特的定义：“通过这种制度安排，个人以竞争人们选票的方式获得决策权力。”
- *Freedom House* 的政治权利指数，标准化为  $[0,1]$  内连续数值
- *Polity IV* 数据库的综合政体指数，标准化为  $[0,1]$  内连续数值
- Przeworski 等提出、Boix 和 Rosto 补充的二分法（PBR 变量），其中重要的限制是：某个国家的一个政党是否丧失权力
- 以上关于民主的度量，其可行性有待商榷。

# 民主的演变

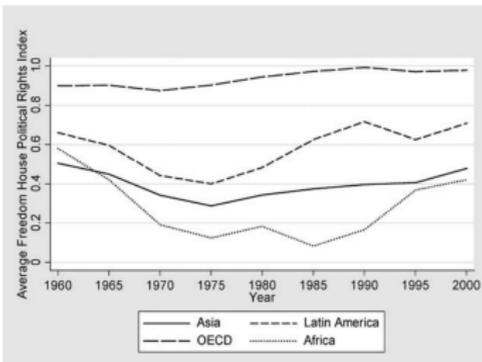


Figure 3.1. Evolution of Democracy 1960-2000.

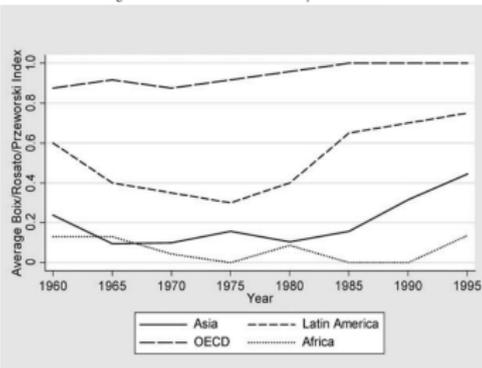


Figure 3.3. Evolution of Democracy 1960-1995.

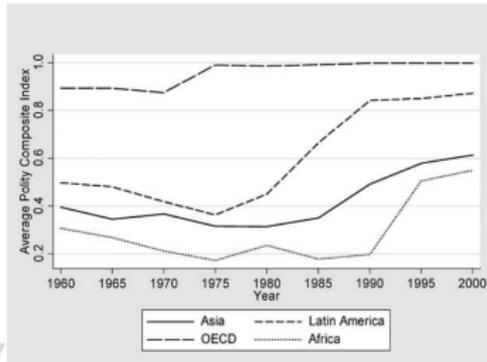


Figure 3.2. Evolution of Democracy 1960-2000.

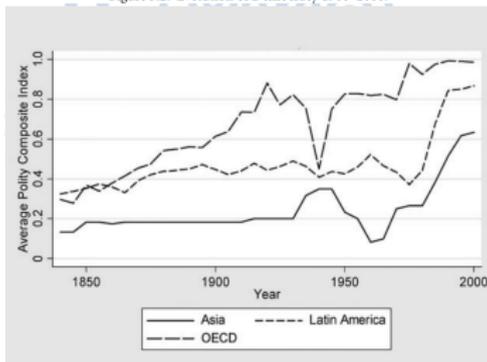


Figure 3.4. Evolution of Democracy 1840-2000.

# 民主与收入、教育

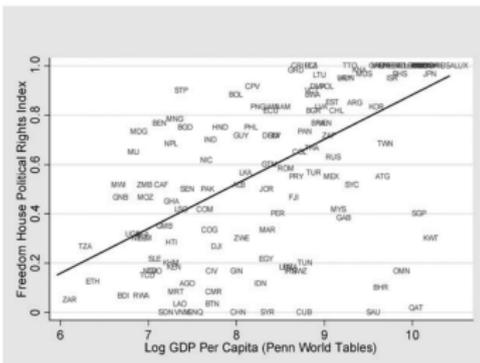


Figure 3.5. Democracy and Income 1990s.

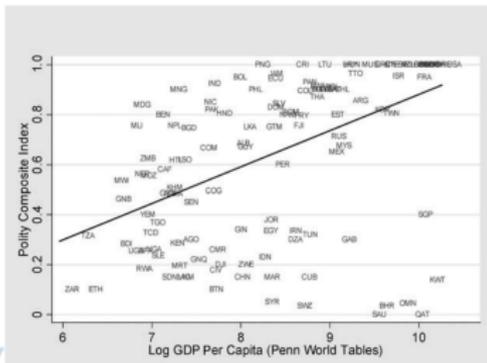


Figure 3.6. Democracy and Income 1990s.

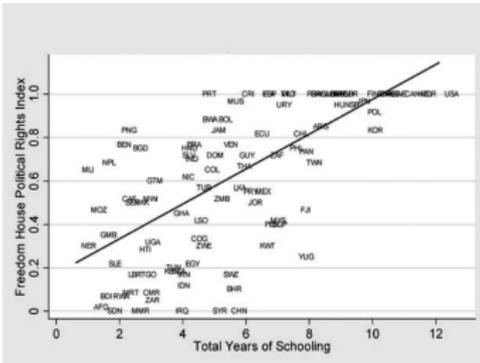


Figure 3.7. Democracy and Education 1990s.

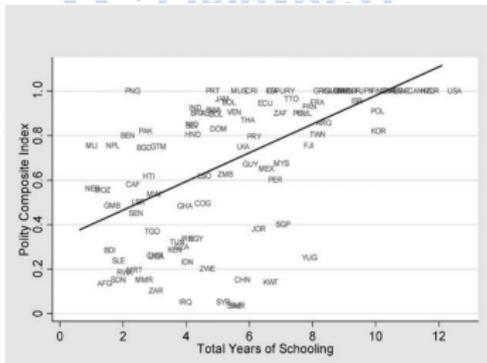


Figure 3.8. Democracy and Education 1990s.

Y  
-Eco Aila

# 民主与收入

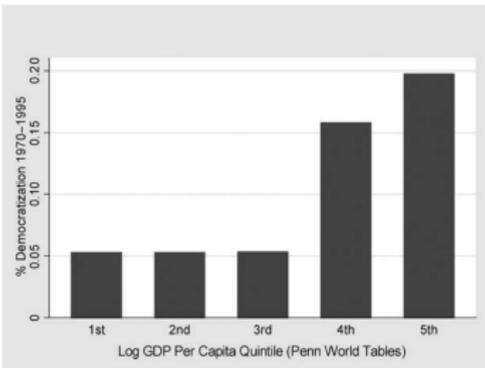


Figure 3.9. Transitions to Democracy and Income 1970-1995.

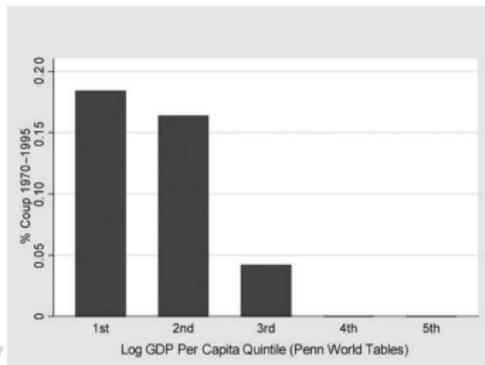


Figure 3.10. Transitions to Nondemocracy and Income 1970-1995.

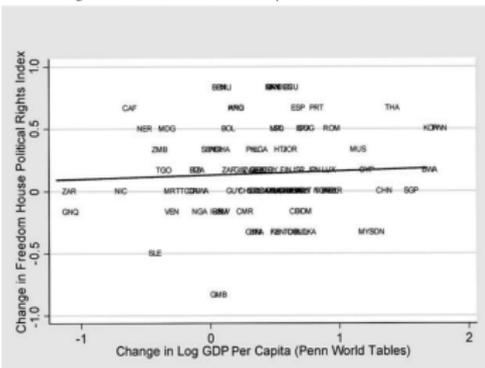


Figure 3.11. Democracy Growth and Income Growth 1970-1995.

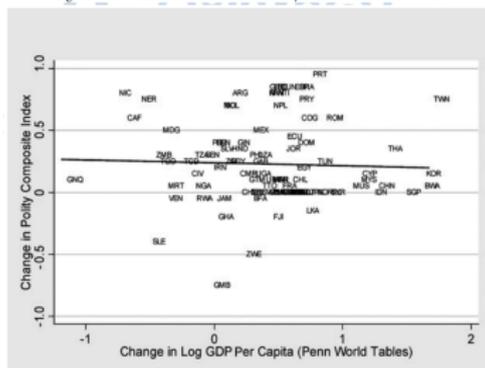


Figure 3.12. Democracy Growth and Income Growth 1970-1995.

# 民主与不平等

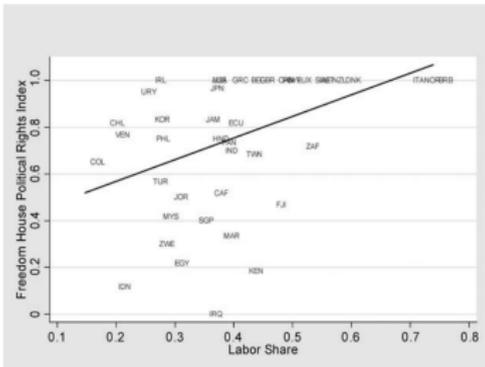


Figure 3.13. Democracy and Inequality 1990s.

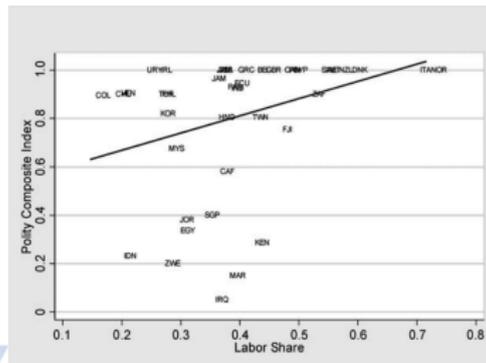


Figure 3.14. Democracy and Inequality 1990s.

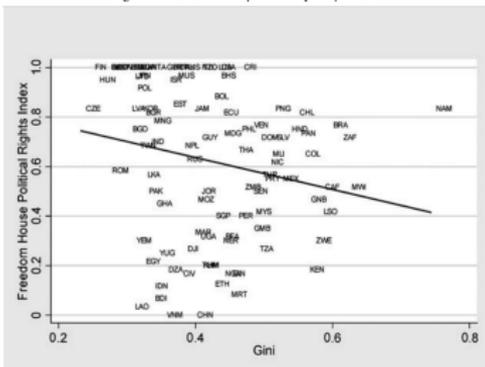


Figure 3.15. Democracy and Inequality 1990s.

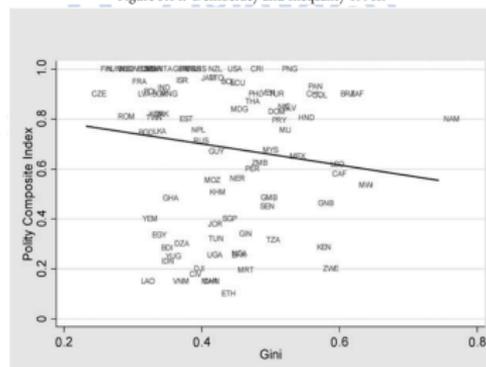


Figure 3.16. Democracy and Inequality 1990s.

# 民主与税收、危机

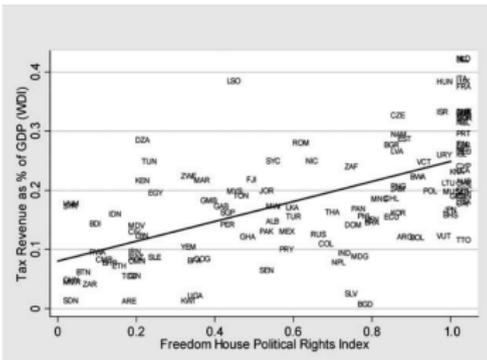


Figure 3.17. Democracy and Tax Revenue 1990s.

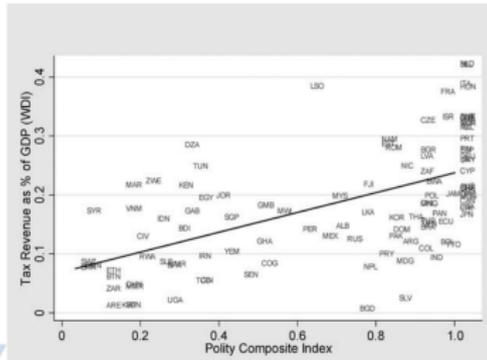


Figure 3.18. Democracy and Tax Revenue 1990s.

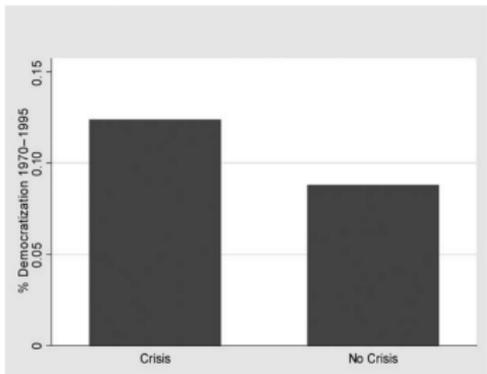


Figure 3.19. Transitions to Democracy and Crises 1970-1995.

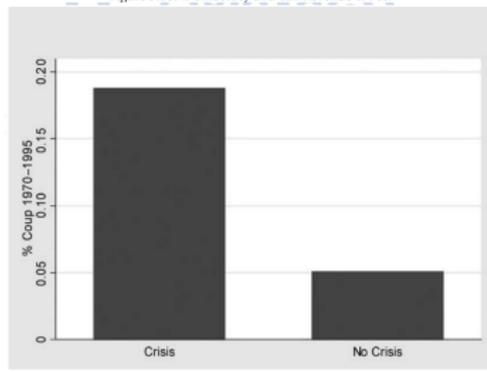


Figure 3.20. Transitions to Nondemocracy and Crises 1970-1995.

1 Overview

2 Questions and Answers

3 Modeling Politics

Democratic Politics

Nondemocratic Politics

Y A



4 Modeling Democracy

Youth-Eco Ailanthus

5 Put the Models to Work

# 加总个人偏好

- 在个人偏好都非常重要的时候，如何把个人偏好加总为“社会的偏好”
- 阿罗不可能定理：在弱的假定下，一个社会在这些情况下可能做出一致选择的唯一方式是一个成员成为专制者，在集体选择的决定中，只有这一成员的偏好是重要的。（帕累托效率、非独裁性、独立性、传递性无法同时满足）
- Gibbard-Satterthwaite 定理：如果选择集  $X$  中包含至少三个可能的选择，那么当且仅当社会选择函数是独裁时才可以实现激励相容的占优策略机制实施。
- 试图寻找一个可以进行加总的情形，不同的个人之间存在一个决定性的权力平衡，使得社会选择函数是可以被确定的。其中一个方法是中位选民定理（Median Voter Theorem, MVT）

# 单峰偏好

## 定义 1.1

**单峰偏好** 选民  $i$  的政策是单峰偏好的，当且仅当：

$$\text{when } q'' < q' < q^i \text{ or } q'' > q' > q^i, \\ \text{then } V^i(q'') < V^i(q')$$

$V^i(q)$  的严格凹性是它为单峰的充分条件。若用  $M$  表示中位的个体，考虑有  $n$  个人的社会，中位个体是使得  $q^i < q^M$  和  $q^i > q^M$  的人数一样多的选民， $q^M$  表示中位个体的理想政策选择。

假设单峰偏好，意味着民主决策会导致支持或反对各种政策的一致多数，即可以通过民主投票方式决定社会政策选择。

# 中位选民定理

## 定理 1.1

**中位选民定理 Black(1948):** 考虑所有人都有对政策选择集合  $Q$  的单峰偏好, 则有 (1) 在二选一的情形下, 中位选民的理想政策  $q^M$  总会胜出其他可能的政策选择  $q' \in Q, q' \neq q^M$ ; (2)  $q^M$  是在一个议程开放的直接民主中的胜出者。

在民众具有单峰偏好且集体选择是单向度时, 尽管个人偏好不同, 但还是会出现一个确定的集体选择。直观地说, 人们能被分成那些想要更多  $q$  的和更少  $q$  的两部分, 偏好之所以能被加总为一个决策, 是因为这两部分人群间没有共同之处, 不会联合起来形成一个新的多数群体。

# 唐斯政治竞争

## 定理 1.2

**唐斯政策趋同定理 Downs(1957):** 考虑政策选择向量  $(q_A, q_B) \in Q \times Q$ ,  $Q \subset \mathbb{R}$  两个政党 A 和 B 只关心是否能上台执政, 并且能够忠于政策纲领。如果存在中位选民的政策理想点  $q^M$ , 当所有人对  $Q$  都有单峰偏好时, 那么在唯一的子博弈完美纳什均衡中, 两个政党都将选择政策纲领  $q_A^* = q_B^* = q^M$ 。

在唐斯政策趋同定理中, 不仅要求偏好是单峰的, 还要求政策空间是一维的 ( $Q \subset \mathbb{R}$ ), 因为中位选民定理 (MVT) 无法推广至多维空间。

- 限制选民理想政策的分布 (Plott, 1967; McKelvey & Schofield, 1987; Grandmont, 1978)
- 将不确定性纳入模型时, 均衡经常存在, 即使政策空间是多维的 (概率投票模型)
- 假定政治家不能承诺政策, 多维政策情况下均衡即可存在 (Osbourne & Slivinski, 1996; Besley & Coate, 1997)

## 再分配中位选民模型

- 设想一个由  $n$  ( $n$  为奇数) 个选民构成的社会, 个人收入为  $y^i$ , 将人们按照收入水平从穷到富的顺序来排列, 并将中位选民定义为具有中位收入  $y^M$  的人, 可知  $M = (1 + n)/2$ , 且社会平均收入为:

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y^i$$

- 政策选择为确定合适的税率  $\tau$ , 且税收收益会一次性地再分配给所有民众,  $0 \leq \tau \leq 1$
- 假定增税是有成本的, 成本  $C(\tau)$  与税率有关
- 考虑“拉弗曲线”的情形, 即税率和税收数量间是倒 U 形的, 从而对征税成本函数加以限制
- $C : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}_+$ , 且  $C(0) = 0$
- $C'(\cdot) > 0$ , 且  $C''(\cdot) < 0$ ,  $C'(1) = 1$

## 再分配中位选民模型

- 政府的预算约束为：

$$T = \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n \tau y^i - C(\tau) n \bar{y} \right) = (\tau - C(\tau)) \bar{y}$$

- 个人  $i$  的间接效用及其税后收入  $\hat{y}^i(\tau)$  可得：

$$\begin{aligned} V(y^i | \tau) &= \hat{y}^i(\tau) \\ &= (1 - \tau) y^i + T \\ &= (1 - \tau) y^i + (\tau - C(\tau)) \bar{y} \end{aligned}$$

- 从而可以得到最优税率（一阶条件）：

$$\begin{aligned} -y^i + (1 - C'(\tau^i)) \bar{y} &= 0 \quad \text{and} \quad \tau^i > 0 \quad \text{or} \\ -y^i + (1 - C'(\tau^i)) \bar{y} &\leq 0 \quad \text{and} \quad \tau^i = 0 \end{aligned}$$

## 再分配中位选民模型

- 利用隐函数定理，把个人的最优税率写成其收入的函数  $\tau(y^i)$ ，并得到一阶条件

$$\tau'(y^i) = -\frac{1}{C''(\tau(y^i))\bar{y}} < 0$$

- 结合前面结果，考虑中位选民的最优税率  $\tau^M$  应该满足：

$$\frac{y^M}{\bar{y}} = 1 - C'(\tau^M)$$



## 两团体再分配政治模型

- 将前文模型进一步简化为仅有两种收入水平的模型，假设富人有固定收入  $y^r$ ，穷人的固定收入  $y^p < y^r$ ，将总人口标准化为 1，且穷人比例为  $1 - \delta > 1/2$ ，依旧用  $\bar{y}$  表示平均收入，为关注分配的不平等，用参数  $\theta$  表示富人收入占比，同时也可表征不平等程度，参数  $\theta$  满足：

$$y^p = \frac{(1 - \theta)\bar{y}}{1 - \delta} \quad \text{and} \quad y^r = \frac{\theta\bar{y}}{\delta}$$

- $\theta$  的增加代表着不平等的加剧，此外由于  $y^p < \bar{y} < y^r$ ，则需要满足：

$$\frac{(1 - \theta)\bar{y}}{1 - \delta} < \frac{\theta\bar{y}}{\delta} \quad \text{or} \quad \theta > \delta$$

- 政府预算约束依旧为：

$$T = \tau((1 - \delta)y^p + \delta y^r) - C(\tau)\bar{y} = (\tau - C(\tau))\bar{y}$$

## 两团体再分配政治模型

- 那么对于两个群体 ( $i = \{p, r\}$ ) 来说, 其间接效用及税后收入为:

$$V(y^i | \tau) = \hat{y}^i(\tau) = (1 - \tau)y^i + (\tau - C(\tau))\bar{y}$$

- 显然, 中位选民是个穷人, 那么民主政治将导致穷人偏好的税率  $\tau^p$  得以实现, 并且根据一阶条件给出下式:

$$-y^p + (1 - C'(\tau^p))\bar{y} = 0 \quad \text{with} \quad \tau^p > 0$$

- 利用不平等的参数  $\theta$  可以把上式改写为:

$$\left( \frac{\theta - \delta}{1 - \delta} \right) = C'(\tau^p)$$

## 两团体再分配政治模型

- 考虑（净）税收与国民收入的比例为：

$$\frac{(\tau^P - C(\tau^P))\bar{y}}{\bar{y}} = \tau^P - C(\tau^P)$$

- 如果定义“税收负担”  $B$  是某一税率上从富人向穷人的净再分配，那么：

$$B(\tau) = C(\tau)\bar{y} - \tau \left(1 - \frac{\theta}{\delta}\right) \bar{y}$$

# 效率讨论

- 一个纯再分配性质的税收，会造成扭曲成本  $C(\tau^P)$ ，那么民主是有效率的吗？
- 若采用帕累托标准，均衡税率确是帕累托最优的
- 若从功利主义的社会福利函数考虑，民主的政治均衡是无效率的
- 另，设想行动者对人力资本进行投资，但穷人受信用约束而投资不足，低于最优数量，那么通过再分配性的税收来增加穷人的税后收入也需有助于增加人力资本投资，改善资源配置

## 有针对性的转移支付

- 接下来考虑，政府对富人和穷人施加不同水平的一次性再分配，富人和穷人分别得到的转移支付为  $T_r$  和  $T_p$ ，那么政府的预算约束为：

$$(1 - \delta)T_p + \delta T_r = \tau((1 - \delta)y^p + \delta y^r) - C(\tau)\bar{y} = (\tau - C(\tau))\bar{y}$$

- 政策选择空间为  $(\tau, T_p, T_r)$ ，此时依然存在唯一的纳什均衡。穷人的间接效用为：

$$\begin{aligned} V(y^p | \tau, T_p) &= (1 - \tau)y^p + T_p \\ &= (1 - \tau)y^p + \frac{(\tau - C(\tau))\bar{y}}{1 - \delta} \end{aligned}$$

- 其一阶条件， $y^p(1 - \delta) = (1 - C'(\tau^{pT}))\bar{y}$  给出了  $(\tau^{pT}, T_p^T)$  的理想点，可以看出  $\tau^{pT}$  满足等式：

$$\theta = C'(\tau^{pT})$$

- 因为  $T_r^{pT} = 0$ ，由政府预算约束，有  $T_p^{pT} = (\tau^{pT} - C(\tau^{pT}))\bar{y}/(1 - \delta)$ 。

## 有针对性的转移支付

- 此时权贵的税收负担变为：

$$B^T(\tau) = \tau \frac{\theta}{\delta} \bar{y} > B(\tau)$$

- 在有针对性的转移支付时，社会冲突会加剧，使得政体更加不稳定——民主的巩固会更加困难
- 如果考虑权贵的政策偏好，他们希望设置正的税率并将税收再分配给自己，那么存在一个内部解  $\tau^{rT}$  满足：

$$1 - \theta = C'(\tau^{rT})$$

- 这意味着，采用有针对性的转移支付使得非民主对富人更好而对穷人更糟

# 其他的拓展模型

- 三阶级模型（引入中产阶级）
- 考虑不同集团划分方式
- “摇摆选民”与游说集团
- 引入“权力参数” $\chi$ ，面临以下优化问题：

$$\max_{\tau \in [0,1]} (1 - \chi)(1 - \delta) ((1 - \tau)y^p + (\tau - C(\tau))\bar{y}) + \chi\delta ((1 - \tau)y^r + (\tau - C(\tau))\bar{y})$$

- 一阶条件为：

$$- ((1 - \chi)(1 - \delta)y^p + \chi\delta y^r) + ((1 - \chi)(1 - \delta) + \chi\delta) (1 - C'(\tau))\bar{y} = 0 \quad \text{if } \tau > 0$$

- 那么可以得到最优税率  $\tau(\chi)$  满足：

$$\frac{(1 - \chi)(1 - \theta) + \chi\theta}{(1 - \chi)(1 - \delta) + \chi\delta} = 1 - C'(\tau(\chi))$$

# 非民主政治

- 一般而言，非民主中的政策选择取决于当权团体的偏好及其面临的约束
- 一个允许权贵在民主政权下拥有一些权力的模型意味着均衡税率为  $\tau(\chi)$ ，而当权利参数  $\chi$  趋近于 1 时，意味着均衡税率代表了权贵集团的政策偏好
- 设想，平民发动革命，使得社会资源  $\mu$  部分资源被破坏，其余资源在平民（穷人）之间分配。那么革命之后平民的净收入为

$$V^P(R, \mu) = \frac{(1 - \mu)\bar{y}}{1 - \delta}$$

- 而另定义平民未发动革命的净收入为  $y^P$ ，只有当革命的收益为正时才有发动革命的动机，这意味着：

$$\frac{(1 - \mu)\bar{y}}{1 - \delta} > y^P \quad \text{即} \quad \theta > \mu$$

# 革命中的集体行动问题

- 如果考虑革命的成本,  $\epsilon\bar{y}$
- 意味着革命成功的净收入为  $(1 - \mu)\bar{y}/(1 - \delta) - \epsilon\bar{y}$ , 而革命失败的话净收入为  $y^p - \epsilon\bar{y}$
- 但一个没有参加革命的平民在两种情况下的净收入分别为:  
 $(1 - \mu)\bar{y}/(1 - \delta)$  或  $y^p$
- 这意味着所有民众都希望从他人的革命活动中不劳而获, 而不是自己承担革命的成本
- 因此, 要么增加革命的非金钱收益, 要么提供革命的私人收益

# 革命中的集体行动问题

- 如果考虑革命的成本,  $\epsilon\bar{y}$
- 意味着革命成功的净收入为  $(1 - \mu)\bar{y}/(1 - \delta) - \epsilon\bar{y}$ , 而革命失败的话净收入为  $y^p - \epsilon\bar{y}$
- 但一个没有参加革命的平民在两种情况下的净收入分别为:  
 $(1 - \mu)\bar{y}/(1 - \delta)$  或  $y^p$
- 这意味着所有民众都希望从他人的革命活动中不劳而获, 而不是自己承担革命的成本
- 因此, 要么增加革命的非金钱收益, 要么提供革命的私人收益
- 当平民的革命不可避免时, 权贵需要做出妥协或者给予民主的承诺

## 妥协问题

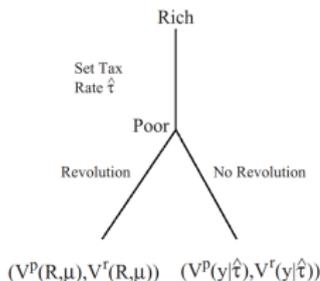


Figure 5.1. Constraints in Nondemocracy.

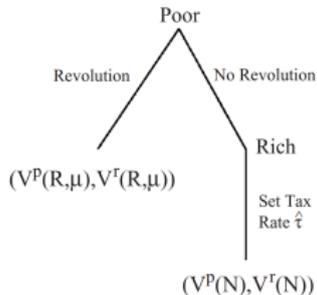
## 命题 3.1

存在一个唯一的子博弈完美均衡  $\{\hat{\sigma}^r, \hat{\sigma}^p\}$ , 使得:

- 若不具有革命动机, 那么  $\tau^N = 0$ , 且  $\rho(\tau^N) = 0$ ;
- 若具有革命动机, 但妥协无用, 那么  $\rho(\tau^N) = 1$
- 若具有革命动机, 且妥协有用, 那么  $\tau^N = \hat{\tau}$ , 对于  $\tau^N \geq \hat{\tau}$  有  $\rho(\tau^N) = 0$ , 而对  $\tau^N < \hat{\tau}$  有  $\rho(\tau^N) = 1$

# 承诺问题

Figure 5.2. The Commitment Problem in Nondemocracy.



## 命题 3.2

存在一个唯一的子博弈完美均衡  $\{\hat{\sigma}^r, \hat{\sigma}^p\}$ , 使得:

- 若不具有革命动机, 那么  $\rho = 0$ , 且  $\tau^N = 0$ ;
- 若具有革命动机,  $\rho = 1$

# 诺言博弈

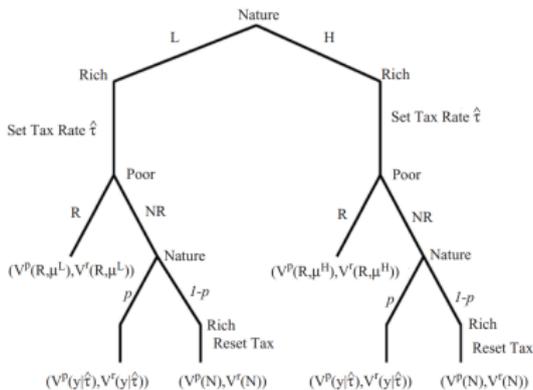


Figure 5.3. A Game of Promises.

- 引入两种威胁状态  $S = \{L, H\}$ ，这意味着平民在组织革命过程中的成本大小，平民在  $S$  状态下从革命得到的净收入为：

$$V^P(R, \mu^S) = \frac{(1 - \mu^S)\bar{y}}{1 - \delta}$$

- 由于低威胁状态下集体行动的成本更高，基本很难成功发动革命，所以  $\mu^L$  也很高，将其定义为 1，下面讨论  $1 = \mu^L > \mu^H > 0$  的情况

# 承诺博弈

## 命题 3.3

存在一个唯一的子博弈完美均衡  $\{\hat{\sigma}^r, \hat{\sigma}^p\}$ , 使得:

- 若  $\theta \leq \mu$ , 有  $\tau^N(\mu) = 0$  和  $\rho(\mu, \tau^N) = 0$
- 若  $\theta > \mu$ , 那么:
  - (1) 如果  $\mu < \mu^*$ , 有  $\tau^N(\mu^L) = 0$ ,  $\bar{\tau}^N = 0$  和  $\rho(\mu^L, \tau^N) = 0$ , 但  $\rho(\mu^H, \tau^N) = 1$ 。权贵承诺的可信度不足以避免一场革命, 所以在高威胁状态下, 不管权贵指定怎样的税率, 革命都会发生。
  - (2) 如果  $\mu \geq \mu^*$ , 有  $\tau^N(\mu^L) = 0$ ,  $\tau^N(\mu^H) = \hat{\tau}$ ,  $\bar{\tau}^N = 0$  和  $\rho(\mu^L, \tau^N) = 0$ ,  $\rho(\mu^H, \tau^N) = 0$ ; 在脱离均衡路径时, 对  $\tau^N < \hat{\tau}$ , 有  $\rho(\mu^H, \tau^N) = 1$ 。权贵的承诺有用, 那么在高威胁状态下, 可以通过制定新的税率  $\hat{\tau}$  来阻止革命。

其中,  $\mu^* = \theta - \rho(\tau^p(\theta - \delta) - (1 - \delta)C(\tau^p))$

- 1 Overview
- 2 Questions and Answers
- 3 Modeling Politics
- 4 Modeling Democracy**
  - Democratization
  - Coups and Consolidation
- 5 Put the Models to Work

Y A

Youth-Eco Ailanthus





# 静态模型

## 命题 4.1

存在一个唯一的子博弈完美均衡  $\{\hat{\sigma}^r, \hat{\sigma}^p\}$ , 使得:

- 若  $\theta \leq \mu$ , 不具有革命动机, 权贵不用民主化或再分配收入就能保持权力。
- 若  $\theta > \mu$ , 具有革命动机时, 那么:
  - (1) 如果  $\mu \geq \mu^*$ , 权贵通过妥协可以避免革命, 并设定税率为  $\hat{\tau}$ 。
  - (2) 如果  $\mu < \mu^*$ , 权贵的妥协无用, 且平民参加革命的净收入不少于妥协收入, 权贵将被迫实行民主化
  - (3) 如果  $\mu < \mu^*$ , 权贵的妥协无用, 但平民参加革命的净收入少于妥协收入, 没有革命发生。
- 其中,  $\mu^* = \theta - p(\tau^p(\theta - \delta) - (1 - \delta)C(\tau^p))$



# 民主还是镇压

## 命题 4.2

存在一个唯一的子博弈完美均衡  $\{\hat{\sigma}^r, \hat{\sigma}^p\}$ , 使得:

- 若  $\theta \leq \mu$ , 不具有革命动机, 权贵不用民主化、镇压或再分配收入就能保持权力。
- 若  $\theta > \mu$ , 具有革命动机时, 那么:
  - (1) 如果  $\mu \geq \mu^*$ , 且  $\kappa \geq \hat{\kappa}$ , 镇压成本相对更大, 权贵为避免革命会进行收入再分配。
  - (2) 如果  $\mu < \mu^*$  且  $\kappa < \tilde{\kappa}$ , 或者  $\kappa \geq \tilde{\kappa}$  且平民参加革命净收入较少, 或者  $\mu \geq \mu^*$  且  $\kappa < \tilde{\kappa}$ , 那么权贵会采取镇压革命的行动。
  - (3) 如果  $\mu < \mu^*$ , 且  $\kappa \geq \tilde{\kappa}$ , 而平民参加革命的净收入不少于权贵妥协的收入, 权贵的妥协无用, 但权贵进行镇压的成本更大, 所以权贵会进行民主化。

- $\mu^* = \theta - p(\tau^p(\theta - \delta) - (1 - \delta)C(\tau^p))$
- $\hat{\kappa} = \frac{p}{\theta} (\delta C(\hat{\tau}) - \hat{\tau}(\delta - \theta))$
- $\tilde{\kappa} = \frac{1}{\theta} (\delta C(\tau^p) - \tau^p(\delta - \theta))$



# 均衡革命

## 命题 4.3

存在一个唯一的子博弈完美均衡  $\{\hat{\sigma}^r, \hat{\sigma}^p\}$ , 使得:

- 若  $\theta \leq \mu$ , 不具有革命动机, 权贵不用民主化、镇压或再分配收入就能保持权力。
- 若  $\theta > \mu$ , 具有革命动机时, 那么:
  - (1) 如果  $\mu \geq \mu^*$ , 且  $\kappa \geq \hat{\kappa}(r)$ , 镇压成本相对更大, 权贵为避免革命会进行收入再分配。
  - (2) 如果  $\mu < \mu^*$  且  $\kappa < \tilde{\kappa}(r)$ , 或者  $\kappa \geq \tilde{\kappa}(r)$  且平民参加革命净收入较少, 或者  $\mu \geq \mu^*$  且  $\kappa < \tilde{\kappa}(r)$ , 那么权贵会采取镇压革命的行动。
  - (3) 如果  $\mu < \mu^*$ , 且  $\kappa \geq \tilde{\kappa}(r)$ , 而平民参加革命的净收入不少于权贵妥协的收入, 权贵的妥协无用, 但权贵进行镇压的成本更大, 所以权贵会进行民主化。

- 其中,  $\hat{\kappa}(r) = -\frac{r}{1-r} + \frac{p}{(1-r)\theta} [\delta C(\hat{\tau}) - \hat{\tau}(\delta - \theta)]$

- 且,  $\tilde{\kappa}(r) = -\frac{r}{1-r} + \frac{1}{(1-r)\theta} [\delta C(\tau^p) - \tau^p(\delta - \theta)]$

# 政变模型

- 考虑权贵发动政变的可能性，假如政变具有成本：

$$\hat{y}^i = \zeta \iota(S) y^i + (1 - \zeta) ((1 - \tau) y^i + (\tau - C(\tau)) \bar{y})$$

- $\zeta \in \{0, 1\}$  表示政变， $\iota(S)$  表示在状态  $S$  下由于政变产生的成本
- $\zeta = 0$  时  $\iota(S) = 1$ ； $\zeta = 1$  时， $\iota(S) = 1 - \varphi$

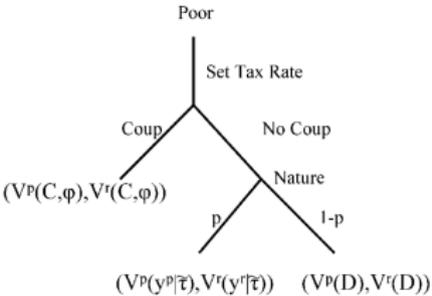


Figure 7.1. The Coup Game.

## 政变模型

## 命题 4.4

存在一个唯一的子博弈完美均衡  $\{\hat{\sigma}^r, \hat{\sigma}^p\}$ , 使得:

- 如果  $\varphi \geq \hat{\varphi}$ , 平民能够制定他们偏好的税率  $\tau^p > 0$ 。
  - 如果  $\varphi \in [\varphi^*, \hat{\varphi})$ , 那么民主是不完全巩固的, 平民会将税率定为  $\tau^D = \tilde{\tau}$  其中  $\tilde{\tau} \leq \tau^p$  使得  $V^r(D, \tau^D = \tilde{\tau}) = V^r(C, \varphi)$ 。
  - 如果  $\varphi < \varphi^*$ , 那么民主是不巩固的, 政变发生, 权贵执政并制定他们最偏好的税率  $\tau^N = \tau^r$ 。
- 其中,  $\hat{\varphi} = \frac{1}{\theta} (\delta C(\tau^p) - \tau^p(\delta - \theta))$
  - 且,  $\varphi^* = \frac{1-p}{\theta} (\delta C(\tau^p) - \tau^p(\delta - \theta))$

# 政变模型的两个拓展

- (1) 考虑权力参数  $\chi$  的话， $\chi$  的增加会使得政变约束的可能性下降，使社会有用巩固的民主的可能性增加。
- (2) 如果考虑“防御性政变”，即权贵发动政变是为了防止民主被革命推翻
  - 博弈顺序为，首先民主制度下的平民决定税率，权贵决定是否发动政变，平民可能会再次选择是否进行革命，此时革命的收益取决于权贵是否发动政变，且假设：

$$\mu(\zeta = 0) < \mu(\zeta = 1)$$

- 当  $V^P(R, \mu(\zeta = 0)) > V^P(D, \tau^D = \bar{\tau})$  时，平民会发起反民主的革命，而权贵将发动政变来阻止革命
- 且还可能会有  $V^P(R, \mu(\zeta = 0)) < V^P(D)$ ，这意味着发起反民主的革命并不是平民的理想行为，只是由于权贵发动了防御性政变，而使得民主制度无法满足平民的需求。

- ① Overview
- ② Questions and Answers
- ③ Modeling Politics
- ④ Modeling Democracy
- ⑤ Put the Models to Work**
  - Middle Class
  - Youth-Eco Ailanthus
  - Economic Structure
  - Globalization
  - The Future of Democracy



## 三阶级模型

- 在两团体模型中引入中产阶级，假设有规模为  $\delta^r$  的富人，规模为  $\delta^m$  的中产阶级，规模为  $\delta^p$  的穷人，并将总人数标准化为 1，以及  $\delta^p > \delta^m > \delta^r$
- 定义三个团体的收入份额为  $\theta^i$ ，引入平均收入  $\bar{y}$ ，有：

$$y^r = \frac{\theta^r}{\delta^r} \bar{y}, y^m = \frac{\theta^m}{\delta^m} \bar{y}, y^p = \frac{\theta^p}{\delta^p} \bar{y} \quad \text{and} \quad \frac{\theta^r}{\delta^r} > \frac{\theta^m}{\delta^m} > \frac{\theta^p}{\delta^p}$$

- 使用收入最大化的一阶条件可以得到：

$$\left( \frac{\delta^i - \theta^i}{\delta^i} \right) - C'(\tau^i) = 0 \quad \text{and} \quad \tau^i > 0$$

$$\left( \frac{\delta^i - \theta^i}{\delta^i} \right) - C'(\tau^i) \leq 0 \quad \text{and} \quad \tau^i = 0$$

## 三阶级模型

- 如果施加一些假定，可以认为中产阶级的收入还是低于平均收入的，那么对穷人和中产阶级来说，其最优税率均由  $(\delta^i - \theta^i)/\delta^i = C'(\tau^i)$  决定
- 当  $\delta^P < 1/2$ ，穷人不占多数，中位选民是中产阶级，社会选择税率为  $\tau^m$ ；由于  $\frac{d\tau^m}{d\theta^m} < 0$ ，所以当中产阶级的收入相对于社会平均收入降低时，会要求更高层次的再分配。但可能存在减少  $\theta^P$ ，增加  $\theta^m$  和  $\theta^r$ ，税率反而下降
- 当  $\delta^P \geq 1/2$ ，穷人占多数，社会选择税率为  $\tau^P$ ，由于  $\frac{d\tau^P}{d\theta^P} < 0$ ，所以当穷人的收入相对于社会平均收入降低时，会要求更高层次的再分配。但可能存在减少  $\theta^m$  和增加  $\theta^r$  使得税率不变，尽管不平等程度会增加。

# 不完全民主

- 假定中产阶级和穷人联合构成革命的威胁
- 富人有两个民主化决策：完全民主和不完全民主，不完全民主指仅将中产阶级纳入选举
- 中产阶级决定是否革命的约束为：

$$\mu < 1 - \left(1 + \frac{\delta^p}{\delta^m}\right)\theta^m$$

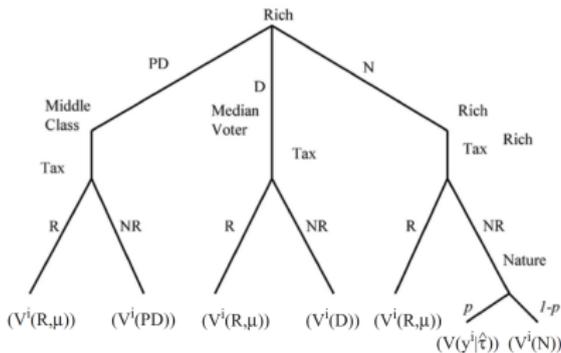


Figure 8.1. Partial Enfranchisement and the Middle Class.

# 不完全民主

## 命题 5.1

- 在上述博弈中存在一个唯一的子博弈完美均衡:
- 如果革命约束不成立, 富人继续制定其最偏好的税率
- 如果革命约束成立, 但中产阶级发动革命收益更大, 革命发生
- 如果革命约束成立, 且  $\mu \geq \mu^*$ , 富人可通过妥协设定税率  $\hat{\tau}$  避免革命
- 如果革命约束成立, 中产阶级在不完全民主中收益更大, 且  $\mu < \mu^*$ , 富人实行民主化。如果  $\delta^p \geq 1/2$ , 富人会选择不完全民主化; 如果  $\delta^p < 1/2$ , 他们队不完全民主和完全民主是无差异的。

# 向完全民主的过渡

- 是穷人所形成的革命威胁促进了向完全民主的过渡
- 如果穷人发起革命并成功，穷人分享剩余收入，中产阶级和富人将一无所获。革命约束为： $\mu < 1 - \theta^P - (\tau^m(\delta^P - \theta^P) - \delta^P C(\tau^m))$
- 当  $\delta^P \geq 1/2$ ，完全民主也可能阻止革命，标记完全民主约束为： $\mu \geq 1 - \theta^P - (\tau^P(\delta^P - \theta^P) - \delta^P C(\tau^P))$

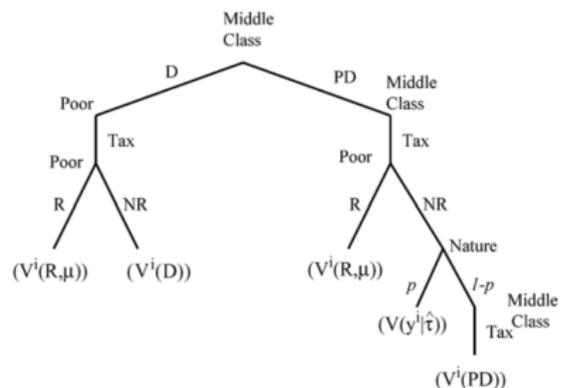


Figure 8.3. From Partial to Full Democracy.



## 向完全民主的过渡

## 命题 5.2

- 在上述博弈中存在一个唯一的子博弈完美均衡:
- 如果革命约束不成立, 不完全民主制定中产阶级最偏好的税率  $\tau^{PD} = \tau^m$
- 如果革命约束成立, 且 (1)  $\delta^P \geq 1/2$  和完全民主约束不成立, 或者 (2)  $\delta < 1/2$  且  $\mu < \mu^*$ , 穷人会发起革命
- 如果革命约束成立, 且  $\mu \geq \mu^*$ , 现有体制可以通过妥协调整新的税率额使得穷人也满意从而阻止向完全民主的过渡
- 如果革命约束成立, 完全民主约束成立, 且  $\delta^P \geq 1/2$  及  $\mu < \mu^*$ , 那么向完全民主的过渡就会作为可信承诺发生。

$$\mu^* = 1 - \theta^P - (p(\tau^P(\delta^P - \theta^P) - \delta^P C(\tau^P)) + (1 - p)(\tau^m(\delta^P - \theta^P) - \delta^P C(\tau^m)))$$

# 中产阶级在镇压中的缓冲器作用

- 假设在非民主政体中，革命的威胁只来自于穷人
- 中产阶级的出现，可以使社会避免镇压
- 相对庞大和富裕的中产阶级，也许会使民主对于富人的成本更低，从而降低镇压的可能性
- 另外，延续以上假设，那么中产阶级同样能降低政变发生的概率，从而有助于民主的巩固

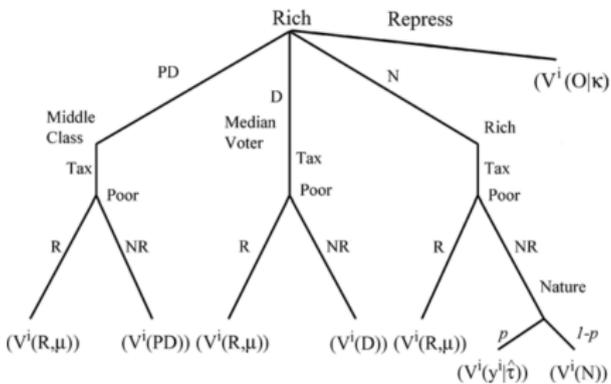


Figure 8.4. The Middle Class as a Buffer.

# 经济结构和收入再分配

- 将收入再分配内生化的
- 引入劳动要素（资本、土地和劳动）和总量生产函数  
 $Y = F(K, L, N)$
- 设定生产函数为： $Y = (K + \delta L)^\theta N^{1-\theta}$
- 假设有  $(1 - \delta)$  个平民，他们通过劳动获取收入，而剩下  $\delta$  的富人占据资本存量  $K$  和土地存量  $L$  的  $\delta$  部分
- 将最终产品价格标准化为 1，容易得到三种要素的价格为：

$$w = (1 - \theta) \left( \frac{K + \sigma L}{1 - \delta} \right)^\theta$$

$$r = \theta \left( \frac{K + \sigma L}{1 - \delta} \right)^{\theta-1}$$

$$v = \sigma \theta \left( \frac{K + \sigma L}{1 - \delta} \right)^{\theta-1}$$

# 经济结构和收入再分配

- 定义三种要素的国民收入份额由下式决定：

$$s_N \equiv \frac{wN}{Y} = 1 - \theta$$

$$s_K \equiv \frac{rK}{Y} = \theta \frac{K}{K + \sigma L}$$

$$s_L \equiv \frac{vL}{Y} = \theta \frac{\sigma L}{K + \sigma L}$$

- 国民平均收入为： $\bar{y} = (K + \sigma L)^\theta (1 - \delta)^{1-\theta}$
- 平民的收入为： $y^p = (1 - \theta) \left( \frac{K + \sigma L}{1 - \delta} \right)^\theta = \left( \frac{1 - \theta}{1 - \delta} \right) \bar{y}$
- 富人的收入为： $y^r = \frac{rK + vL}{\delta} = \frac{\theta}{\delta} (K + \sigma L)^\theta (1 - \delta)^{1-\theta} = \frac{\theta}{\delta} \bar{y}$
- 规定  $y^p < \bar{y} < y^r$ ，即  $\delta < \theta$



# 政治冲突

- 个人具有线性效用函数，且收入全部用于消费
- 一个固定所得税率和一次性转移支付
- 个人  $i$  的效用函数为： $u^i = (1 - \tau)y^i + T$ ,  $i = \{p, r\}$
- 政府预算约束同样为：
$$T = \delta\tau y^r + (1 - \delta)\tau y^p - C(\tau)\bar{y} = (\tau - C(\tau))\bar{y}$$
- 穷人的税后收入（间接效用）为：
$$V(y^p | \tau) = (1 - \tau)y^p + (\tau - C(\tau))\bar{y}$$
- 这与两团体再分配模型是相同的，那么可以得到均衡税率为  $\tau^p$ ，可以由穷人间接效用函数一阶条件得到

# 经济结构与镇压

- 考虑政治模型中的镇压问题，并且镇压对权贵的成本取决于其收入来源
- 如果来自资本的收入比来自土地的收入更重要时，镇压的成本将大大增加，超过民主的成本
- 假设权贵在拥有的资本和土地方面没有禀赋差异
- 进一步假设不论是穷人发起的革命，还是权贵发起的镇压和政变，破坏的是资产，而不是收入，假设镇压的成本是会失去  $\kappa$  的土地和  $\varsigma\kappa$  的资本 ( $\varsigma \geq 1$ )
- 基本结果与之前类似，但有两个新的推论 (令  $k = K/L$ ):
  - 如果  $\varsigma = 1$ ，镇压的成本平均分配给资本和土地，政治均衡结果不受资本密集度影响
  - 如果  $\varsigma > 1$ ，如果  $k < k^*$ ，权贵将采取镇压的行动来应对革命；如果  $k \geq k^*$ ，权贵将进行民主化。这意味资本密集度高的社会将更容易实行民主化。

# 经济结构与政变

- 考虑政治模型中的政变问题，同样假设政变的成本是会失去  $\varphi$  的土地和  $\xi\varphi$  的资本 ( $\xi \geq 1$ )，进而对总产出造成破坏
- 权贵是否发动政变取决于民主和非民主的后续价值，面对政变的威胁，中位选民希望做出让步以避免政变
- 基本结果与之前类似，但有两个新的推论 (令  $k = K/L$ ):
  - 如果  $\xi = 1$ ，政变的成本平均分配给资本和土地，政治均衡结果不受资本密集度影响
  - 如果  $\xi > 1$ ，如果  $k < k^*$ ，权贵将采取政变推翻民主，民主是不巩固的；如果  $k^* \leq k < \hat{k}$ ，社会是一个不完全巩固的民主，权贵对于政变和民主是无差异的，税率由平民让步后决定；如果  $k \geq k^*$ ，社会是完全巩固的民主。
- 这意味着在一个更为工业化的、权贵资产大多数以物质资本形式存在的社会中，政变的成本及破坏性将更大，因此发生的概率会大大降低。

## 其他拓展

- 由于土地供给是无弹性的，那么民众会允许对土地征收更高的税，现在假设不对劳动征税，但对土地和资本有不同的税率，容易发现由于土地的再分配是更加容易的，这会加强民主的再分配性，也使得权贵更加惧怕民主，更有可能采取镇压和政变的行动。
- 延续以上假设，如果将权贵划分为土地所有者和工业家，那么意料之中的是，土地所有者会比工业家更倾向于发动政变；随着资本密集度的增加，工业家在权贵中的地位逐渐占主导，那么政变的可能性就会因为工业家的反对而降低。
- 接下来考虑人力资本。Goldin(2001) 将 20 世纪称为“人力资本的世纪”。
- 首先，人力资本在镇压和政变中所受损失要更大；其次，人力资本不能再分配；第三，人力资本的税收弹性更大。因此，人力资本主导的社会中，民主的再分配程度可能更小，民主更可能建立和巩固。同时也会增加中产阶级规模和收入，促进民主产生。

# 开放经济模型

- 将生产函数改写为中间产品投入的函数： $Y = (Y_K + \sigma Y_L)^\theta Y_N^{1-\theta}$
- 中间品的国内产出为： $Y_K = K$ ,  $Y_L = L$ ,  $Y_N = 1 - \delta$
- 用  $p_K$ 、 $p_L$ 、 $p_N$  分别表示三种要素的价格，假设生产要素不能自由流动，但可进行交换，用  $\underline{p}_K$ 、 $\underline{p}_L$ 、 $\underline{p}_N$  表示三种要素的世界价格，则该国的预算约束为：

$$\underline{p}_K Y_K + \underline{p}_L Y_L + \underline{p}_N Y_N = \underline{p}_K K + \underline{p}_L L + \underline{p}_N (1 - \delta)$$

- 可以得到三种要素的世界价格为：

$$\underline{p}_K = \frac{\underline{p}_L}{\sigma} = \theta \Psi^{\theta-1} \quad \text{and} \quad \underline{p}_N = (1 - \theta) \Psi^\theta$$

- 那么还有： $\Psi = \frac{\sum_j K_j + \sigma \sum_j L_j}{\sum_j N_j} > \frac{K + \delta L}{1 - \delta}$

# 开放经济模型

- 从而自由贸易后的要素价格分别为：

$$\underline{w} = (1 - \theta)\Psi^\theta, \quad \underline{r} = \theta\Psi^{\theta-1}, \quad \underline{v} = \sigma\theta\Psi^{\theta-1}$$

- 与封闭经济相比，工资提高了，但土地和资本收益率降低了。利用这些要素价格，就可以得到平均收入以及穷人的税后收入（间接效用），从而确定社会选择的税率水平：

$$\frac{1 - \theta}{(1 - \theta)(1 - \delta) + \theta \frac{K + \sigma L}{\Psi}} = 1 - C'(\underline{\tau}^P)$$

- 容易得到， $\underline{\tau}^P < \tau^P$ ，由于平民通过出卖劳动获得收入，他们在自由贸易后更加偏好更低的税率
- 这意味着民主的再分配程度下降了，因为全球化降低了收入的不平等。

# 开放经济中的政变

- 考虑政治冲突中的政变问题——这涉及到民主的巩固
- 假定政变会对资本和土地造成相同比例  $\varphi$  的损失
- 自由贸易后的政变约束相对来说会更难成立，一方面自由贸易后的政策选择税率更低，民主对权贵的成本更小；另一方面政变对权贵的成本更高，因为权贵损失无法与平民分担。将自由贸易前后权贵政变临界点标记为  $\varphi^*$  和  $\underline{\varphi}^*$ ，那么：

## 命题 5.3

- 如果  $\varphi < \underline{\varphi}^*$ ，不论在贸易开放前后都会发生政变
- 如果  $\underline{\varphi}^* \leq \varphi < \varphi^*$ ，在贸易开放前会发生政变，但在贸易开放后不会发生政变
- 如果  $\varphi > \varphi^*$ ，贸易开放前后都不会发生政变
- 同样地，自由贸易也能够降低权贵采取镇压行动的可能性

# 金融一体化

- 考虑更大程度的金融一体化，主要区分“资本流入”和“资本流出”两种情况
- 资本流入通常指由于金融一体化，使得资本流向资本稀缺国家的情形
- 资本流出指资本因为重税而逃离欠发达国家的情形
- 假设没有中间品贸易，但资本可以自由流动，讨论的国家有资本流入，且外资进入无成本，于是中间产品的存量分别为：  
 $Y_K = K + K'$ ,  $Y_L = L$ ,  $Y_N = 1 - \delta$
- 从而得到金融一体化（资本流入）的要素价格（或边际报酬）为：

$$\underline{w}' = (1 - \theta) \left( \frac{K + K' + \sigma L}{1 - \delta} \right)^\theta$$

$$\underline{r}' = \theta \left( \frac{K + K' + \sigma L}{1 - \delta} \right)^{\theta - 1}$$

$$\underline{v}' = \sigma \theta \left( \frac{K + K' + \sigma L}{1 - \delta} \right)^{\theta - 1}$$

# 资本流入

- 在资本流入情形下，记资本的世界边际报酬为  $\underline{r} < \underline{r}'$ ，因为该国的资本相对于世界是稀缺的，因此资本流入会持续到直至  $\underline{r}' = \underline{r}$
- 如果仿照前文论述，那么会有

## 命题 5.4

- 如果  $\varphi < \underline{\varphi}^*$ ，不论在金融一体化前后都会发生政变
  - 如果  $\underline{\varphi}^* \leq \varphi < \varphi^*$ ，在金融一体化前会发生政变，但在金融一体化后不会发生政变
  - 如果  $\varphi > \varphi^*$ ，金融一体化前后都不会发生政变
- Youth-Eco Atlantus
- 与自由贸易相类似，金融一体化导致的资本流入，会使得民主的再分配性减小；同样，资本流出也会使得均衡税率降低。
  - 这意味着民主对于权贵的成本也会更低，而政变的成本会大大增加
  - 同时，随着金融一体化，该国工资率会提高。但也可能鼓励中位选民选择更低的税率以吸引更多资本

# 民主的未来

- 作者认为尽管民主是亲多数甚至亲穷人的，但在民主中，权贵也是可以有权力的。并且权贵在未来的民主中，权力更大。
- 首先，权贵额外权力的重要来源是他们对党派和政治议程的控制，也具有一定游说能力。随着民主的成熟，有组织的团体（包括权贵或其他组成部分）都有更大的机会扩大权力。
- 其次，人力资本日益增长的重要性和更大程度的全球化，可能会产生额外的影响，比如可能会削弱某些组织（比如工会）的作用，而这些组织原本是为了支持多数人或者平民的。在美国和英国等，工会都很软弱。
- 这会使得民主的再分配性质会更弱。

*Thus, democracy will become more consolidated; however, for those who expect democracy to transform society in the same way as British democracy did in the first half of the twentieth century, **it may be a disappointing form of democracy.***

