

制度经济学研究

Research of Institutional Economics

第1卷 2003年1月

Volume 1, January 2003

- 黄少安 卷首语
- 姚 洋 政治过程与有效制度变迁
- 冯 涛 兰 虹 人地比例变动与土地产权制度的变迁
- 张旭昆 单项制度演化方式浅议
- 余 晖 行业协会及其在中国转型期的发展
- 邹 薇 公共支出对经济增长的效应：一个新的分析思路
- 邓宏图 相对理性研究
- 聂海峰 曾晓洁 户籍制度改革的模式与策略分析：实物期权的方法
- 李增刚 新制度经济学的范围和主题
- 张宇燕 译 诺思教授与新制度经济学

9-53

山东大学经济研究中心
经济科学出版社

2003. 1

图书在版编目 (CIP) 数据

制度经济学研究 / 山东大学经济研究中心编. —北京:
经济科学出版社, 2003.1

ISBN 7-5058-3381-2

I. 制… II. 山… III. 制度学派—研究
IV. F091.349

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 008005 号

责任编辑: 吕 萍 马金玉

责任校对: 徐领弟

版式设计: 代小卫

技术编辑: 李长建

制度经济学研究

山东大学经济研究中心

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100036

总编室电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: www.esp.com.cn

电子邮件: esp@esp.com.cn

北京天宇星印刷厂印刷

华丰装订厂装订

787×1092 16 开 15.25 印张 300000 字

2003 年 1 月第一版 2003 年 1 月第一次印刷

印数: 0001—3000 册

ISBN 7-5058-3381-2/F·2725 定价: 28.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

卷首语

我们很高兴为研究制度经济学及其相关问题的学者们提供一个论坛，在这里他们可以进行自由、平等、严肃的学术交流。

主编 黄少安

2003年1月1日

制度经济学研究

第 1 卷

(2003 年 1 月)

卷首语	黄少安 (1)
政治过程与有效制度变迁	姚 洋 (1)
人地比例变动与土地产权制度的变迁	冯 涛 兰 虹 (17)
单项制度演化方式浅议	张旭昆 (48)
行业协会及其在中国转型期的发展	余 晖 (70)
公共支出对经济增长的效应：一个新的分析思路	邹 薇 (120)
相对理性研究	邓宏图 (141)
户籍制度改革的模式与策略分析：实物期权的 方法	聂海峰 曾晓洁 (179)
新制度经济学的范围和主题	李增刚 (196)
诺思教授与新制度经济学	张宇燕译 (209)

Research of Institutional Economics

VOL. 1

Janoury, 2003

CONTENTS

Forword to The First Issue	Shao an Huang (1)
Political Process and Efficient Institutional Change	Yang Yao (16)
Change of the Rate of Population to Land and Evolution of the Property Rights of Land	Tao Feng Hong Lan (47)
A Trial Analysis of the Evolution Model of Single Institution	Xu Kun Zhang (69)
Industry Association and its Development During Chinese Transition Period	Hui Yu (119)
The Effect of Public Spending to Economic Growth ——A New Analysis Approach	Wei Zou (140)
“Relative Rationality” Study	Hongtu Deng (178)
The Reformation of China’s Household Institution and the Decision Choice: Real Option Approach	Hai Feng Nic & Xiao Jie Zeng (195)

政治过程与有效制度变迁

姚 洋*

【摘 要】本文在一个一般化的经济环境下模型化了制度变迁的效率假说，并考察了这个假说的政治可能性。按照本文的设定，效率假说的有效性将取决于新制度的具体内容以及决定制度变迁的政治过程。本文将上面的问题转变为了一个实施问题，即效率假说能否由一个博弈式来实施，这个博弈式包含一个政治过程和一个只有很少限制的新制度。文章得到了否定的结论。文章最后讨论了本文结论的意义以及与社会选择理论文献的联系。

【关键词】制度分析 实施理论 政治过程的经济分析

Davis and North (1971) 以及 North and Thomas (1973) 最早提出了制度变迁的“效率假说”。这一假说指出，制度向着可以获得更多经济收益的方向变动。它的一个特殊变体是“诱导性制度变迁假说”、“相对价格的变化为建立更有效率的制度提供了激励。”(North, 1990, p. 7) 尽管这两个假说都没有被严格地证明，但它们的应用已经非常广泛（如 Davis and North, 1971; North and Thomas, 1973; Hayami and Kichuchi, 1981, 以及 Ruttan and Hayami, 1984 等）。不过有趣的是，这两个假说的几个始作俑者最近改变了他们的观点。例如，North (1990) 和 Hayami (1997) 都承认，由于没有考虑政治过程，效率假说多少显得有些幼稚。

本文的目的就在于通过将政治过程引入制度变迁来弥补这个不足。从方法上讲，本文沿用的是 Hurwicz (1990, 1993) 提出的方法，即在社会选择理论的框架内分析制度选择。与这种方法形成对照的是以 Aoki (2002) 为代表的个体均衡的方法。由于没有考虑政治过程，因而在总体上均衡方法还只

* 姚洋，北京大学中国经济研究中心。通讯地址：北京大学中国经济研究中心；邮编：100871；E-mail: yyao@ccer.pku.edu.cn.

作者感谢 Lee Benham, Michael Ross, Marry Sherley 以及北京大学中国经济研究中心瑞安经济学讲座与会者对本文的有益批评。作者特别感谢田国强对本文较早一稿的全面评论。

是一种规范的分析方法。不过,我们的方法与 Hurwicz 的方法也有区别。Hurwicz 关心的只是如何设计一个能够实现一定社会目标的最优制度,而我们的方法则同时考虑了最优制度和政治过程。

我们将首先在一个较为一般的、存在潜在有效制度变迁的经济环境中推导出效率假说。然后我们将考察在一个性质良好的政治过程下,这一假说能否成立。我们所考察的经济是一个牧场经济,其中牧民只生产羊毛这一种产品。在一开始,这个经济陷于“公地的悲剧”之中,但存在一个社会最优的生产分配。效率假说预言,当羊毛的价格(在经济中的相对价格)足够高时,经济将会由个人生产转为社会最优生产。但是,效率假说并没有给出一个可行的制度安排来实现这一社会最优的生产,它同时也无法给出一个政治过程来使社会由目前的制度转入新的制度。在本文中,我们把这个问题变为一个实施问题,我们关心的是效率假说能否通过一个政治过程和一个新的制度来实施。对于新制度中的收入分配和政治过程我们有一些假设。对收入分配最主要的假设是我们不考虑从现有制度转为新制度的过程中所发生的成本。对于政治过程,我们假设它只考虑个人的偏好,不允许不同个人之间的效用比较以及额外补偿,并满足 Maskin 的单调性假设。在这些合理的假设下,我们得到的是一个否定的结论:不存在一个能够实施效率假说的政治过程和新的制度。这是因为效率假说遵循的是功利主义的原则,它只最大化个人福利的总和而忽略了不同个人之间的福利分配。其结果是,制度变迁对羊毛价格是“线性的”,也就是说只要价格高于一定的水平,制度变迁就应该发生。相反,政治过程却不允许任何基于个人之间效用比较的加总。于是制度变迁就对福利分配的状况比较敏感,从而表现出对羊毛价格的“粘性”,即它可能在多个价格水平下发生。

本文的结构如下。第一节在一个牧场经济中构造了效率假说。第二节研究了引入政治过程后有效制度变迁的可能性,这一节得到了几个关键的结论。在第三节中,我们讨论了在前一节中所做的假设是否得当,并考察了放松其中的一些假设会得到什么样的结果。此外,我们还将我们的结论与社会选择理论的有关文献联系起来。第四节讨论了主要结论的含义并总结全文。

一、效率假说

假设有一个牧场经济,其中有 N 个牧民和一块面积一定的草地。在这个经济中,惟一的经济活动就是养羊,牧民生产羊毛然后以价格 P 卖到一个外部的市场。令草地上全部羊的数量为 S ,一只羊的羊毛产量为 v 。由于羊过多会造成牧场的退化,所以 v 是 S 的一个减函数,用 $v(S)$ 表示。我们

假设 $v(0)=1$, 草场退化的相对速度随着羊只数量的增长是一个常数 r , 所以 $v(S)$ 是一个负指数函数, 即 $v(S)=e^{-rs}$ 。我们进一步假设退化的相对速度很小, 亦即 r 是一个很小的正数。很显然, 当 S 趋于无穷, v 趋于 0。令 s_i 为第 i 个牧民养羊的数量, 故 $S = \sum_{i=1}^N s_i$ 。这 N 个牧民养羊的成本是不同的。简单起见, 我们假设只考虑劳动成本, 所以养羊的成本可以看做是牧民的机会收入。第 i 个牧民养 s_i 只羊的总成本为 $\frac{1}{2} c_i s_i^2$, 其中 c_i 是位于区间 $[\underline{c}, \bar{c}]$ 上的个人成本系数。我们假设 N 足够大, 从而 s_i 相对于 S 而言非常小。

上面定义的牧场经济是一个很一般的经济环境。有不少适用于这个环境的例子。一个例子就是公地问题 (例如公共土地, 公用草地, 水面和山脉等)。事实上, 模型中的牧场就是一块公地。另一个例子是社会主义国家中的国有企业。国有企业由于缺乏资本主义企业所必须面对的预算约束 (Kornai, 1980 和 Qian, 1994), 所以它的经理很少有激励去管理好企业的资产。这就造成了国有企业的资产就像公共财产一样被使用并且逐年贬值。第三个例子是专利。如果没有专利法, 失去了保护的发明就会像公地一样被盗版和侵权。随着盗版侵权行为的增加, 发明的数量就会减少, 这与我们的牧场经济中发生在羊的价值身上的情况是一样的。总而言之, 我们的牧场经济抓住的是那些个人利益与社会利益不一致情形的共同特征。

下面我们将对比两种可供选择的生分配, 个人生产和联合生产, 并推导出根据这两种分配得到的效率假说。

(一) 个人生产

在个人生产时, 牧场是公共财产, 牧民各自做出自己的生产决定并获得他们出售羊毛的收入。因此, 每个牧民分别决定养羊的数量以最大化个人的净利润:

$$(1) \quad \pi_i = P v(S) s_i - \frac{1}{2} c_i s_i^2.$$

因为每个牧民养羊的数量相对于全部羊的数量而言非常小, 因此这时第 i 个牧民的一阶条件为:

$$(2) \quad P v(S^*) - c_i s_i^* = 0, \quad i=1, 2, \dots, N.$$

按照我们对 $v(S)$ 的假设, 二阶充分条件自然成立。(2) 中的 N 个一阶条件定义了纳什均衡解 s_i^* , $i=1, 2, \dots, N$ 。通过比较静态分析很容易得出 S^* 是 P 的增函数。整个社会的利润总和为:

$$(3) \quad \pi^*(c, P) = \sum_{i=1}^N \pi_i^* = Pv(S^*)S^* - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N c_i s_i^{*2},$$

其中 $c = (c_1, c_2, \dots, c_N)$ 。由 (4) 式可以看出 $\pi^*(c, P)$ 是 P 的增函数

$$(4) \quad \begin{aligned} \frac{\partial \pi^*}{\partial P} &= v^* S^* - rPv^* \sum_{i=1}^N S_{-i}^* \frac{\partial S_i^*}{\partial P} \\ &= \frac{1}{1 + rpv^* \eta} \left[1 + \frac{rPv^* \mu}{\eta} \right] v^* S^* > 0, \end{aligned}$$

其中 $\eta = \sum_i (1/c_i)$, $\mu = \sum_i (1/c_i^2)$ 。为了得到第二个等号, 我们利用了下面的结果 $\partial S^* / \partial P = \eta v^* / (1 + rPv^* \eta)$ 以及对任意 i 和 j , $c_i s_i^* = c_j s_j^* \cdot \pi^*(c, P)$ 对 P 的曲率由下面的二阶导数决定

$$(5) \quad \frac{\partial^2 \pi^*}{\partial P^2} = - \frac{\eta v^{*2}}{1 + rPv^* \eta} \left\{ \frac{\eta^2 (\eta^2 - \mu)}{(1 + rPv^* \eta)} r_2 S^* + (rS^* - 1) \right\}.$$

由于 η^2 大于 μ , 上式的符号取决于 rS^* 相对于 1 的大小。注意到当 P 为 0 时上式的符号为正, 因为此时 S^* 为 0。但对于给定的 r , 由于 S^* 随 P 单调递增, 所以当 P 较大时上式会变为负号。因此, $\pi^*(c, P)$ 对 P 是先凸后凹 (图 1)。

(二) 联合生产

在联合生产时, 社会最大化所有牧民利润的总和:

$$(6) \quad \pi = Pv(S)S - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N c_i s_i^2.$$

一阶条件为

$$(7) \quad Pv(S^0) - rPS^0 v(S^0) - c_i s_i^0 = 0, \quad i = 1, 2, \dots, N.$$

因为社会规划考虑进了社会成本, 不难想像 S^0 要小于 S^* 。与 S^* 一样, S^0 随 P 递增。用 $\pi^0(c, P)$ 表示联合生产时最优的值函数, 可以证明 $\pi^0(c, P)$ 是 P 的单调增和凸函数。这是一个容易理解的结果, 因为与分散决策时的纳什均衡不同, 这里社会计划者考虑进全部的社会成本, 所以教科书中关于利润函数的性质仍然成立。

(三) 效率假说

很明显 π^0 是整个社会能够得到的最大剩余, 而且 π^0 大于 π^* 。这就意味

着当制度由个人生产变为联合生产的时候存在着改进。现在我们定义制度变迁的价值如下：

$$(8) \quad R(c, P) = \pi^0(c, P) - \pi^*(c, P),$$

$R(c, P)$ 的性质由 $\pi^0(c, P)$ 和 $\pi^*(c, P)$ 的性质共同决定。在我们关于个人和社会问题的设定下, $R(c, P)$ 对 P 是连续的。此外, 至少从图 1 的 P_0 点开始它是 P 的单调递增和凸函数。在价格低于 P_0 时, 情况比较复杂。那时无无论是个人生产还是联合生产, 草场退化都比较慢, 结果是联合生产的价值未必随着价格升高而增加。不过随着羊毛价格上升到一定的水平, 社会在联合生产时更倾向于保护草场, 而在个人生产时不会存在任何对草场的保护从而导致利润的上升会慢得多。

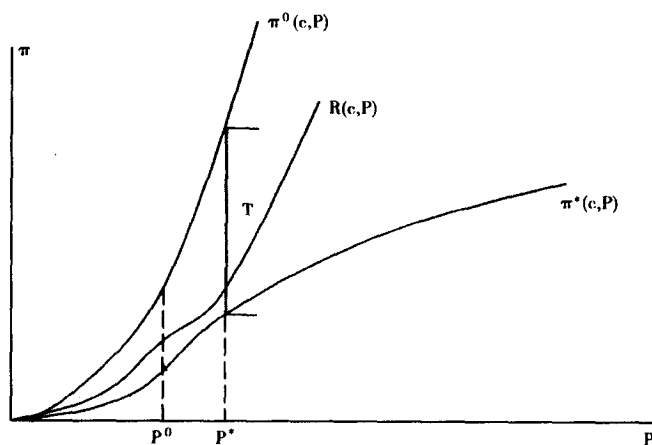


图 1 制度变迁的价值

因为 $R(c, P)$ 是正的, 如果制度变迁能够发生, 那就是有效的。不过制度变迁所引发的交易成本也可能非常巨大。除了在谈判和协调过程中所遇到的成本, 还会有人们进行调整甚至是发生混乱所引发的巨大成本, 正如前苏联各国所发生那样。用 T 表示这些成本的总和。这样必存在一个 $P^*(c, T)$ 使得

$$(9) \quad R(c, P^*) = T.$$

显然 P^* 随 T 递增。如果 P^* 大于 P_0 , 则当 P 大于 P^* 时有 $R(c, P)$ 大于交易成本 T , 这时制度变迁从社会的角度讲是值得进行的。如果 P 小于 P_0 , 则价格上升可能会导致相反的制度变迁。为了避免过于复杂, 我们将只考虑 T 大于 $R(c, P_0)$ 的情况。这时我们可以将效率假说定义为:

命题 1 (效率假说): 对任意 c 和 T , 如果羊毛价格不大于 $P^*(c, T)$, 经

济将保持个人生产;如果羊毛价格大于 $P^*(c, T)$, 则经济将转为联合生产。

效率假说只是一个从功利主义原则出发的规范性的结论。它依赖于一个假想的社会计划者来实现制度的转变, 因此它忽略了新制度的可行性以及决定这一转变的政治过程。在本文剩下的部分, 我们将研究当把这一假说应用于从个人生产向联合生产的转变时, 它在政治上的可能性。我们的问题是: 是否存在这样一个政治过程, 通过这个过程, 集体选择的结果正好是最大化社会剩余的制度?

二、效率假说的政治可能性

在一开始, 我们要给制度下一个正式的定义。North (1990) 定义制度为一系列决定人们之间相互作用的规则。这里我们将采用一个适用于牧场经济的更为狭义的定义: 一个制度是决定每个人生产和收入分配的规则。更具体地说, 制度就是一个分配函数, 它指定了每个牧民养羊的数量以及他可以从中得到多少收入。从另一个角度看, 我们还可以把制度当作是一个生产和收入的(社会)契约。

(一) 设定

我们将在实施理论的框架内研究制度变迁。我们定义两个制度, 一个是当前制度, 另一个是待设计的新制度。当前制度是个人生产下的分配, $q = (s_i^*, \pi_i^*)$, $i = 1, 2, 3, \dots, N$ 。新制度表示为 $a = (s_i, \pi_i)$, $i = 1, 2, \dots, N$ 。对新制度的惟一要求是它必须能够得到最大的社会剩余 π^0 。社会由制度 q 开始并决定是否转向制度 a 。转变成本仍然表示为 T 。用 $\alpha_i \in (0, 1)$, $\sum_i \alpha_i = 1$ 表示第 i 个牧民分担的转变成本 T (故第 i 个牧民的成本为 $\alpha_i T$)。这样我们就可以把 $\theta_i = (c_i, \alpha_i) \in \Theta_i$, $i = 1, 2, \dots, N$, 定义为第 i 个牧民的特征, 其中 Θ_i 是第 i 个牧民可能特征的集合。

现在, 我们需要对收入分配 π_i 做出一些最基本的假设。

A1. 分散化: π_i 的实现是分散化的, 并且在新制度下, 个人的特征 θ_i 是公开的信息。

A2. 转变过程的无关性: 补偿函数 π_i 与具体的转变过程无关。

A1 是为了避免不完全信息或者信息不对称导致的次优解, 这样我们可以集中研究如何实现最优解 π^0 。A2 表明新制度 a 是制度转变的终态, 因此那些只对转变过程产生影响的因素将不会对最终的收入分配产生影响。这与

我们在 A1 中对 π_i 分散化的假设也是一致的：因为补偿通过分散的方式进行，在集体选择过程中所发生的事情，例如转变成本，就不应该进入转变完成后的补偿方式中。也就是说，我们排除了对牧民承担的转变成本进行一次性补偿的可能。这和我们看到的在一些转轨经济中所发生的情况也是一致的。有了这两个假设，我们就可以将 π_i 表示为 $\pi_i = \pi_i(c, P)$, $i = 1, 2, \dots, N$ 。因为我们并没有要求所有的牧民都一样，所以对于不同的 i , π_i 的形式可以不同。

这样，我们可以把效率假说表示为一个社会选择函数 (SCF) $E: C^N \times P \times T \rightarrow \{q, a\}$ ，其中 $C = [\underline{c}, \bar{c}]$, P 是羊毛价格可能的区间， T 是转变成本可能的区间。 E 的具体形式由命题 1 给出，即

$$(10) \quad E(c, P, T) = \begin{cases} q, & \text{if } P < P^*(c, T) \\ a, & \text{if } P \geq P^*(c, T) \end{cases}$$

定义 $M: \Theta_1 \times \Theta_2 \times \dots \times \Theta_N \times P \times T \rightarrow \{q, a\}$ 为一个政治过程，这一过程实际决定了如何在两个制度之间做出选择。注意，这里的 M 考虑了每个牧民分担的转变成本 α_i 。 M 和新制度 a 下的报酬函数 $\pi_i(c, P)$, $i = 1, 2, \dots, N$ 对应于实施理论文献中的博弈式。但我们的方法与 Hurwicz 的方法有所区别，他的博弈式没有考虑 M 。

由于我们关心的是在真实世界中效率假说的政治可能性，因而我们将注意力集中在那些“好的”政治过程上。我们所说的“好的”政治过程需要满足下列四个假设：

P1. 只有个人偏好起作用： M 只考虑个人的偏好。

P2. 无个人之间的效用比较： M 只允许序数效用。

P3. 无额外补偿： M 不向任何人提供额外的补偿。

P4. 单调性：假设 $x \in \{q, a\}$ 是 M 在 (θ, P, T) 下的选择。那么，如果牧民的偏好改变，但 x 在每个牧民偏好中的排序没有降低，则 x 仍将是 M 的选择。

P1 使我们的方法与纳什实施文献中的方法不同。例如，Maskin (1999) 通过引入整数博弈找到了一个纳什实施的充分条件。这里，Maskin 关心的是实施的充分条件，而我们关心的是实施的现实可能性，因此我们要求“好的”政治过程是必要的。P2 是实施理论中常见的假设，这对于一个自由的政治过程是必需的。P3 排除了牧民之间的相互贿赂以及中央计划者对不同牧民的差别性补偿。P4 是一个关键的假设。从本质上讲，它和 Maskin (1999) 定义的单调性是一样的。它也是一个很直观的性质，我们在现实世界中遇到的很多情形都符合它。例如，多数原则、Border 排序、寡头政治、否决制甚至独裁都具有这个性质。需要指出的是，在定义多数原则的时候，

除了单调性还要求参与者和选择对象都是对称的,而这里只要求 M 满足单调性就可以了。

与实施理论文献中一样,我们假设由一个假想的社会计划者来执行 M 。为了保证政治过程的分散化,我们假设社会计划者并不知道 θ 。

因为社会计划者不知道 θ ,所以 E 是可能被操纵的。比如说,对于给定的 (c, T) ,如果 P 略小于 $P^*(c, T)$,根据 E 则应该选择 q 。但对于一个收益大于其所承担的转变成本的人而言,他就有动力谎报自己的成本系数。事实上, $R(c, P)$ 是随 c_i 递增的。因为

$$(11) \quad \frac{\partial R(c_i; P)}{\partial c_i} = \frac{\partial \pi^0}{\partial c_i} - \frac{\partial \pi^*}{\partial c_i} = \frac{1}{2} (-s_i^{0^2} + 1 - s_i^{*2}) > 0.$$

(从直观上讲,这是因为与协作的状态 a 相比,一个低效的牧民在竞争性的状态 q 下会处于更为不利的地位)。因此,一个希望改变制度的人会报告一个很大的 c_i 从而使得 $R(c, P)$ 为正。于是我们得到下面的命题:

命题 2: E 是可操纵的。

这个命题有很强的实证含义,即一个功利主义国家是不可能的。现在的实施问题就变为,是否存在一个政治过程,这个过程总是选择功利主义国家所希望选择的结果。

(二) 主要结果

下面的命题明确给出了在新制度下的生产分配。

命题 3: 在新制度 a 下,第 i 个牧民养羊的数量 s_i 恰好就是 s_i^0 。这里的 s_i^0 是每个牧民在联合生产时养羊的数量。

证明: 因为 s_i^0 是惟一的极大化社会剩余的解,故任何不同于它的解都只能得到一个较低的剩余,这与新制度 a 极大化社会福利的假设矛盾。

由命题 3 我们知道,新制度的生产分配是一定的,现在社会计划者只需要确定新制度 a 下的收入分配方式就可以了。注意,因为新制度可以有新的收入分配方式,所以命题 3 并不需要第 i 个牧民得到的恰好就是 π_i^0 。通过命题 3,效率假说的政治可能性就可以被重新改写为下面的两期模型。

第一步,社会计划者告诉牧民下面将要定义的博弈式,并让他们报告他们的 θ_i 。因为可能有说谎的动机,所以报告的 $\hat{\theta}_i$ 可以和真实的 θ_i 不同。用 $\hat{\theta}$ 表示这些人报告的组合。

第二步,社会计划者设计一个由两部分组成的博弈式:(1) 政治过程 $M(\hat{\theta}, P, T)$,它根据个人的报告在 q 和 a 之间做出选择;(2) 报酬函数 $\pi_i(c, P), i=1, 2, \dots, N$,它决定了在 a 下的收入分配。第一个部分就是政治过程,第二个部分(与生产分配一起)组成了新的制度。注意,政治过

程中采用的是报告的 $\hat{\theta}$, 而 $\pi_i(c, P)$ 中 c 的是真实的 c 。此外, 在 a 下的收入分配并没有考虑 $\hat{\alpha}$, 这是因为假设 A1 和 A2 的缘故。

我们说 E 可以由一个博弈式实施, 如果对任意 θ 和 T , 有 $M(\hat{\theta}, P, T) = E(c, P, T)$, 即政治过程的选择与效率假说所预言的选择总是一致的。更精确地, 我们有

实施: 我们说 M 实施了 E , 如果对任意给定的 (c, T) , 当 $P < P^*(c, T)$ 时 M 选择 q , $P \geq P^*(c, T)$ 时, M 选择 a 。

定义第 i 个牧民的制度变迁价值为

$$(12) \quad R_i(c, P) = \pi_i(c, P) - \pi_i^*(c, P).$$

和 $R(c, P)$ 一样, $R_i(c, P)$ 也是 P 的连续函数。牧民支持新的制度当且仅当

$$(13) \quad \phi_i(c, P, \alpha_i T) = R_i(c, P) - \alpha_i T \geq 0.$$

命题 2 表明, 在一个功利主义的国家里, 牧民可能会有动机谎报个人的特征。在一个分散化的政治过程中, 同样的情形也会出现。例如, 如果通过政治过程, 报告真的 θ 会使 a 胜过 q 。那些 ϕ 's 非负的牧民自然会有动力如实报告他们的 ϕ 's, 但对于那些希望选择 q 的牧民而言, 他们就会有动机谎报。好在下面的命题证明了这种可能性是不现实的。

命题 4: 对任何牧民来说, 说实话都是优势策略。

证明: 考虑下面的情形, 当报告真实的 θ 时, M 选择 a 而不是 q 。因为那些拥有非负 ϕ 的人没有动机说谎, 因此只要证明 ϕ 为负的牧民也没有动机说谎就可以了。由 P2, 个人偏好的强烈程度并不进入 M 。所以为了使说谎有用, 那些 ϕ 为负的牧民必须报告一个完全不同的偏好, 也就是报告他们更希望选择 a 。但这样的撒谎只能增加支持 a 的人数。由单调性假设, M 还将选择 a 。因此, 撒谎不会给 ϕ 为负的牧民带来任何好处。

这个命题使我们可以一个优势策略均衡中研究实施问题。Gibbard-Satterthwaite 定理已经证明, 如果社会选择函数 (SCF) 的选择集内有三个或三个以上的社会分配, 那么 SCF 在优势策略均衡中可以被真实实施当且仅当它是独裁的。Hurwicz 进一步指出, 纳什均衡中的真实实施等价于优势策略均衡中的真实实施 (见 Corchon 1996 关于这些结论的综述)。后来, Maskin (1999) 证明, 如果除了个人偏好以外的其他信息可以进入博弈式, 那么任何社会选择函数都可以在纳什均衡中被实施。不过 P1 已经排除了这种额外信息的可能性。由于在我们的模型中, SCF 的选择集中只有两个选择对象, 因此真实实施还是可能的, 只是我们最终还是得到了一个否定的结论。

命题 5: M 不能实施 E 。

证明：对某一 (c, T) ，我们将 N 个牧民分为两组，一组的 $\phi_i(c, P^*(c, T), \alpha_i T)$ 非负，另一组的 $\phi_i(c, P^*(c, T), \alpha_i T)$ 为负。用 $N_1(T)$ 和 $N_2(T)$ 表示这两组牧民，同时也用这两个符号分别表示两组牧民的数量。

设 $M(\theta, P, T)$ 在 $P^*(c, T)$ 选择了 a 。不失一般性，我们不妨假设对任意 i ， α_i 都小于 1。现在考虑如下定义的 α'_i ：

$$\alpha'_i = \alpha_i - \delta/N_1(T), \text{ 对于 } i \in N_1(T),$$

$$\alpha'_i = \alpha_i + \delta/N_2(T), \text{ 对于 } i \in N_2(T),$$

其中 $\delta \leq \min \{1 - \alpha_1, \alpha_1, 1 - \alpha_2, \alpha_2, \dots, 1 - \alpha_N, \alpha_N\}$ 。

如果对任意 i ， R_i 都随 P 递减，则必存在一个 $P < P^*(c, T)$ ，使得在 P 时所有 $N_1(T)$ 中的牧民仍然（弱）偏好 a 于 q 。此外，对 $N_2(T)$ 中的牧民，他们的偏好或者不变或者相反。因此，由单调性假设我们得出， M 在 P 时应该选择 a ，这意味着对于 (c, T) ， E 没有被实施。

现在假设并不是所有的 R_i 's 都随 P 递减。设 λ 是 $N_1(T)$ 中 ϕ 最小的牧民。不失一般性，我们进一步假设 λ 的 R 随 P 递增（如果不是这样，我们可以选择所有 R 随 P 递增的牧民中 ϕ 最小的那个）。因为 α'_λ 小于 α_λ ，所以存在 $P < P^*(c, T)$ 使得

$$R_\lambda(c, P) + \alpha'_\lambda T \geq R_\lambda(c, P^*(c, T)) - \alpha_\lambda T.$$

即 λ 在 P 时仍然偏好 a 于 q 。因为 R_i 对 P 是连续的，所以从 $P^*(c, T)$ 到 P ， λ 的 R 的下降是所有 $N_1(T)$ 中牧民的下限。从另一方面说，他们分担的转变成本的下降是一样的，都是 $\delta/N_1(T)$ 。所以 $N_1(T)$ 中所有的牧民在 P 仍然会偏好 a 于 q 。此外， $N_2(T)$ 中牧民的偏好或者不变或者相反。由单调性假设， M 在 P 应该选择 a 。这就违背了实施的条件。

上面的证明也适用于所有牧民的 ϕ 's 都随 P 递增的情况。所以， M 不能实施 E 。

如果我们比较效率假说和满足 $P1$ 到 $P4$ 的政治过程，不难发现命题 5 是容易理解的。效率假说只是一种功利主义命题，它最大化的是加总后的个人福利，但它忽略了牧民之间的福利分配。特别是它没有考虑转变成本的分配，而只是关心加总后的成本。结果制度变迁对羊毛价格是“线性的”，即要求只要价格高于某一特定的水平，制度变迁就发生。相反，政治过程将个人的福利看做是彼此独立的，而且不允许任何基于个人效用比较的加总。在这样的情况下，制度变迁对于转变成本分配上的扰动就会很敏感，但由于 $A2$ ，个人的收入并不取决于他们分担的成本，这就导致了制度变迁对羊毛价格可能是“粘性的”，即对于不同的转变成本分配的扰动，它可能在很多

个价格水平下发生。

因为我们这里的 E 只是在现状 q 和 a 之间做选择,有人可能会问增加可选对象的数目能否改变命题 5 的结论。但命题 5 早已排除了这个可能性,因为 a 必须满足一些必要条件才能被实施,而命题 5 的结论正是在这些必要条件的基础上得到的。换句话说, a 代表了实施所必须的全部可选对象。

三、讨 论

命题 5 的不可能结论是从关于新制度补偿方式的两个假设 A1 和 A2 以及关于政治过程的假设 P1~P4 中得到的。在这一节中,我们将讨论其中一些假设被放松的情形。我们还会将我们的结论与实施理论的有关文献联系起来。

(一) 假设 A1 和 A2

A1 只是为了在新制度下得到最优解才加上的条件。即使没有这个假设,命题 5 证明的逻辑仍然成立,因为这个证明的关键在于指出不存在一个对于所有转变成本的变化都适用的补偿方式。

A2 是一个基本的假设。如果没有这个假设,即如果新制度的补偿方式考虑进了转变成本,那么 E 的实施将是可能的。为了说明这一点,让我们看一个具体的政治过程——多数原则。

首先我们可以找到一组 $R_i(c, P)$, $i = 1, 2, \dots, N$, 对所有的 i , $R_i(c, P)$ 都随 P 递增。比方说我们可以取 π_i 为 $\beta\pi_i^*$, 其中 β 是区间 $(1, \pi^0/\pi^*)$ 内的一个数,这样分配了的收入就不会超过可支配的收入,即 $\sum_i \pi_i \leq \pi^0$; 由于 π_i^* 随 P 递增,所以 $R_i = (\beta - 1)\pi_i^*$ 也随 P 递增。为了保证多数原则对任何 T 都能实施 E, 我们可以引入转移方式 $t_i(\alpha, T)$, $i = 1, 2, \dots, N$, 使得第 i 个牧民从制度变迁中得到的净收益为 $R_i(c, P) - \alpha_i T + t_i(\alpha, T)$ 。对这个转移方式的限制是它必须满足预算约束

$$(14) \quad \sum_{i=1}^N t_i(\alpha, T) \leq 0.$$

$t_i(\alpha, T)$, $i = 1, 2, \dots, N$ 的值由下面三个条件决定:

(a) 对中位投票者 m , $R_m(c, P^*(c, T)) - \alpha_m T + t_m(\alpha, T) = 0$;

(b) 如果 N 是一个偶数,则满足 $R_i(c, P^*(c, T)) - \alpha_i T + t_i(\alpha, T) \geq 0$ 的牧民的数量为 $N/2 - 1$; 如果 N 是奇数,则为 $(N+1)/2 - 1$ 。

(c) 如果 N 是一个偶数, 则满足 $R_i(c, P^*(c, T)) - \alpha_i T + t_i(\alpha, T) < 0$ 的牧民的数量为 $N/2$; 如果 N 是奇数, 则为 $(N-1)/2$ 。

如果没有财富限制, 使得可以对一个牧民进行负转移, 则对任何 T , 上面的条件总可以满足并且不会违反预算约束 (14)。例如, 我们可以让所有支持 a 的牧民有

$$(15) \quad R_i(c, P^*(c, T)) - \alpha_i T + t_i(\alpha, T) = 0,$$

剩下的牧民有

$$(16) \quad R_i(c, P^*(c, T)) - \alpha_i T + t_i(\alpha, T) < 0.$$

将这些人的净收益相加恰好可以得到预算约束, 因为 $\sum_i R_i(c, P^*(c, T)) = T$ 。这时效率假说是可以实施的。为了证明这一点, 我们首先看 P 等于 $P^*(c, T)$ 的情况, 这时正好有一半的牧民支持 a 。所以当 P 大于 $P^*(c, T)$ 时, 由于 R_i 随 P 递增, 所以至少会有一半的牧民支持 a 。同样, 当 P 小于 $P^*(c, T)$, 则支持 a 的牧民会少于一半。

不过, 上面得出的可能的结果有两个问题。第一, 可能会存在财富的限制使得转移无法发生。例如在一个极端的情形下, 假设新制度的分配极为不均以至于只有一个牧民拥有很大的收入, 而剩下的牧民都只有很少的收入。这剩下的 $N-1$ 个牧民之间的转移很可能无法发生, 因为有些人的收入可能会少到交不起税, 而这些税是用于进行收入转移的。第二, 这样的转移需要一个中央计划者来进行。但在现实中很少会发生。前苏联和东欧的经验证明了这一点。

(二) 假设 P1~P4

P1 假设只有个人的偏好起作用。在纳什实施理论中, 除了个人偏好以外的其他信息也可以进入博弈式。例如, 在 Maskin (1999) 中, 整数博弈被纳入博弈式以支持实施均衡。尽管有人为整数博弈找到了一些理由 (例如, 它可以被看做一个耐性博弈), 但有关它的实证证据却是很少的。在现实中, 只考虑个人偏好的政治过程 (例如多数原则) 倒是经常被观察到。

P3 排除了在相关的人群中有组织贿赂的可能性。需要指出的是, 因为有搭便车的情况并且个人从制度变迁中得到的剩余通常很有限, 无组织的贿赂一般是没有作用的。如果允许有组织的贿赂, 那我们又会遇上前一小节中讨论转移方式时一样的问题。

P4 和 Maskin 单调性是一样的。这是一个从直觉上就很难拒绝的性质: 如果一个政治过程选择了一种制度, 当更多的人喜欢这种制度的时候, 那么