

第三章 多重均衡与制度文化



1

本章概览

- 3.1 多重均衡问题；
- 3.2 聚点均衡和均衡选择；
- 3.3 法律和社会规范的协调作用；
- 3.4 路径依赖的困惑。

2

3.1 多重均衡问题

- 产品标准化问题
- 交通博弈
- 约会博弈
- 资源争夺博弈
- 分蛋糕问题

3

example

课堂实验：选数博弈

- 规则：有两个人，1~10十个数字，每个人可以选择其中的任意五个；如果两个人的选择没有重复，每人得到50元；否则，各为0。

4

example

多重纳什均衡：3G标准

- 许多博弈可能有多个纳什均衡

	WCDMA	TD-SCDMA
WCDMA	8, 8	3, 2
TD-SCDMA	2, 3	4, 4

- 这个博弈被称为“协调博弈”：有两个纯战略纳什均衡，一个混合战略均衡。哪一个将出现？

5

example

交通博弈

	靠左行	靠右行
靠左行	1, 1	-1, -1
靠右行	-1, -1	1, 1

6

example

约会博弈

	芭蕾舞	足球场
芭蕾舞	1, 2	0, 0
足球场	0, 0	2, 1

7

example

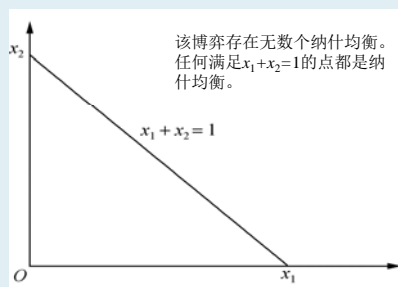
进门博弈

	先进	后进
先进	-1, -1	2, 1
后进	1, 2	-1, -1

8

example

分蛋糕博弈



9

example

资源争夺博弈（鹰鸽博弈）

	Hawk	Dove
Hawk	-1, -1	<u>10</u> , <u>0</u>
Dove	<u>0</u> , <u>10</u>	5, 5

10

3.2 聚点均衡和均衡选择

- 聚点均衡
- 帕累托标准

11

如何协调

- 仅仅“理性”是不够的；
- 帕累托最优均衡：可以通过协商选择一个纳什均衡；cheap talking；
- 文化与制度；
- 行业组织

12

帕累托最优均衡

(W-CDMA) 帕累托优于(TD-SCDMA)

	WCDMA	TD-SCDMA
WCDMA	8, 8	3, 2
TD-SCDMA	2, 3	4, 4

- Cheap talk 可以帮助协调到一个帕累托最优均衡

13

为什么要相信？

		C	
		C1	C2
R	R1	9, 9	0, 8
	R2	8, 0	7, 7

不论C选择什么，他都有积极性告诉R他将选择C1；
所以没有理由认为R应该相信C的话。

14

example

课堂实验

- **实验一：** 2-人博弈：每人可捐款0元、10元或20元。如果总捐款大于或等于20，回报率100%，总收益在2人之间平均分配；如果总捐款小于20，投资失败。
- **实验二：** 2-人博弈：每人可捐款0元、10元或20元。如果总捐款大于或等于30，回报率50%，总收益在2人之间平均分配；如果总捐款小于30，投资失败。

15

实验一的报酬矩阵

		B		
		0元	10元	20元
A	0元	0, 0	0, -10	20, 0
	10元	-10, 0	10, 10	20, 10
	20元	0, 20	10, 20	20, 20

16

实验二的报酬矩阵

		B		
		0元	10元	20元
A	0元	0, 0	0, -10	0, -20
	10元	-10, 0	-10, -10	12.5, 2.5
	20元	-20, 0	2.5, 12.5	10, 10

17

3.3 法律和社会规范的协调作用

- 协调预期的规则
- 规则间的冲突与协调
- 协调中的信息
- 规则的正义性

18

example

交通规则演变

- 在多个纳什均衡之间不存在优劣之分时，偶然事件对选择具有重要意义；
- 历史上看，许多交通规则一开始并不体现为法律，而是长期演化而来的。在欧洲大陆的早期，道路行走规范地方化，有些地方靠左走，有些地方靠右走，是不统一的。只是随着道路的增加和地区间交往的扩大，地方性的习惯才逐步演变为区域性的规范。但直到19世纪前，道路规则也仅仅是作为规范而得到遵守，而不是作为交通法律而得到执行。现在欧洲大陆的靠右走的规则是在法国兴起的。

19

文化的冲突与协调

- 为什么欧洲大陆的交通规则收敛于一致？
- 英国将如何办？
- 文化冲突，无论是组织和组织之间的，还是国家和国家之间的，大部分不过是游戏规则——社会规范和法律的冲突，用博弈论的话来说，是一个均衡的选择问题；
- 全球化意味着资源的重新分配。

20

解决规则冲突的三个方式

- 一是一个规则取代其他的规则，让一部分人改变行为规范适应另一部分人，也就是所谓的“接轨”，如前面讲的欧洲大陆交通规则演变所显示的。
- 二是建立全新的规则，如中国人和德国人在一起交流时都用英语，而不是中文，也不是德文；
- 三是建立协调规则的规则。如“入乡随俗”，“客随主便”。
- 究竟哪一种，与规则要解决的问题有关，也与其他因素有关。

21

example

一致与冲突

• 进门博弈

	先走	后走
先走	-1, -1	2, 1
后走	1, 2	-1, -1

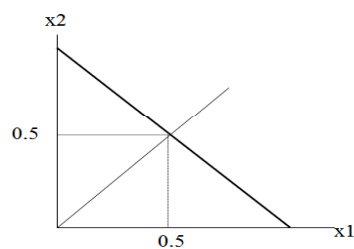
22

文化既解决冲突又协调预期

- 尊老爱幼；
- 妇幼保护；
- 尊师重教；
- 先来后到；
- 社会分层与非对称权力（排位问题；黑社会）；
- 公平观念（如分蛋糕博弈）；
- 抓阄

23

分蛋糕问题与公平观念



24

信息与身份 (identity)

- 信息对预期的协调很重要：如果不知道谁是谁，协调就很困难；
- 身份是传递信息的重要工具；
- 身份的外在化：服饰，车座，秘书；
- 学界的官本位问题；

25

资源争夺博弈（鹰鸽博弈）

	Hawk	Dove
Hawk	-1, -1	<u>10</u> , <u>0</u>
Dove	<u>0</u> , <u>10</u>	5, 5

26

产权的先占规则

- 人们为什么遵守这个规则？
- 人们希望得到别人认可的愿望；
- 一旦规则建立，每个人都预期其他人会遵守规则；给定这个预期，每个人发现遵守规则是自己的利益所在，也希望别人能遵守这个规则。任何不守规则的行为都会使守规则的人受到损害或者感到威胁，从而引起后者的愤怒。少数人不守规则并不会导致规则的消失。
- 但如果规则总是偏向于某一组特定的人群，受到不公正对待的人并不会蔑视不守规则的人，规则就容易被违反。
- 罗尔斯 (Rawls) 的正义论

27

关于论资排辈问题

- 容易被个人操纵的信息是没有价值的；
- 当缺乏其他有效的信息时，资历可以成为协调博弈的信息；
- 孙丕扬于万历22年（1594年）出任吏部尚书，创建了“掣签法”：官员们无论贤愚清浊，一律抽签上岗。（吴思《潜规则》）

28

为什么制度要有稳定性

- 制度是为了稳定预期，频繁的变化会打乱人们的预期；
- 希思罗机场的“碰头点”（Meeting Point）

29

3.4 路径依赖的困惑

- 键盘的寓言
- VHS的秘密
- 微软神话
- 大学改革的童话

30

example

键盘的寓言

- 1868年Christopher L. Stoles发明QWERT键盘：由Remington公司生产；
- 1936年Dvorak发明简化键盘：认为这一键盘通过平衡双手和更有力手指之间的工作量，减少打字产生的手指运动，其优势在于提高速度、减少疲劳，以及更容易的学习。
- 为什么未采用？最初的打字员不学习Dvorak，因为Dvorak机器难找；办公室不愿配置Dvorak，因为找不到打字员；
- 原因：
 - （1）支持Dvorak更好的论点证据不足，许多是猜测；
 - （2）研究发现，没有在科学上可靠、重要的优势；
 - （3）打字机市场上的竞争要比通常报告的要激烈的多
 - （4）其他许多比赛证明其他键盘的优越性。

31

example

VHS 与 Betamax

- Sony1975年开始销售Betamax，并把该技术提供给松下、JVC；
- 1976年4月三家公司同意召开会议来比较Betamax、VHS和IVX；由于JVC的侵权，SONY和松下、JVC分道扬镳；
- SONY相信“小”，松下相信“长”；
- SONY吸引东芝和三洋支持Beta，松下则把日立、夏普和三菱拉入阵营；达成共进退协议。两种制式几乎所有方面都相同，除了一方面：VHS播放时间更长，Beta两小时，VHS 4小时；Beta5小时，VHS 8小时。
- 市场在播放时间和磁带压缩之间的投票是决定性的：1979年前，VHS在美国的销售是Beta的三倍，1983年前，Beta的在世界市场份额的份额下降到12%；1984年，只有SONY在生产Beta。

32

example

MAC与IBM

- 据称：Macintosh要比命令行DOS好得多，甚至比基于DOS的Windows好，但为什么消亡了？通常的解释：DOS成功了是因为它成功了：有更多的软件，更多的用户；
- 事实是：（1）成本优势；（2）速度优势；（3）商业环境中，一台机器只用于一种软件，一旦操作员学会，Macintosh的界面优势就没有了；（4）为DOS写软件要容易得多。

33

example

大学改革：教师招聘

	只留本校生	不留本校生
只留本校生	2, 2	2, 0
不留本校生	0, 2	10, 10

34

example

交通博弈与交通规则

	靠左行	靠右行
靠左行	1, 1	-1, -1
靠右行	-1, -1	1, 1

35