

博弈论和企业的策略行为

第一节 经济学中的博弈

经济学

- 老式的看法：研究稀缺资源的有效配置
- 当代的观点：研究人的经济行为

博 弈

本义：对弈

棋盘上实地之争

利益最大化

经济学中的含义：全部的互动情形

轮番落子

你来我往

商家与商家，
商家与消费者，
上级和下级，
讨价还价

经济学中的博弈

i 博弈论

- 研究人们在不同的信息条件下怎样进行互动决策的经济理论。
- 互动决策：静态决策和互动决策
 - 非攀比性的消费决策，时间安排等
 - 讨价还价，价格战，台海关系
- 信息条件：信息完全和信息不完全
 - 下象棋和下军棋
 - 从南京到北京，买的没有卖的精



构成博弈的要素

- 规则：要求博弈各方的行动顺序、方式、以及最终的成果等。
- 局中人（**Player**, 选手，玩家）
- 策略：一整套的行动方案，要求了多种情况下的行动。
 - ☞ 人不犯我，我不犯人；人若犯我，我必犯人。
 - ☞ 事但是三
- 行动：局中人在特定条件下的行为
- 信息：在行动时所掌握的信息。
- 酬劳（**payoffs**, 支付）：博弈结束时，各方得到的收益。

一种例子

参加人
(局中人)

失效的石油协定

两个OPEC组员国：沙特 与 科威特

每个国家都有两种行动：增产 或 保持产量 **行动**

成果和酬劳

- 保持产量能够取得稳定的利益；
- 一方增产一方保持，则增产的一方能够取得多一点的利益，而保持的一方利益受损；
- 双方都增产，供严重不小于求，利益均损。

两国怎样决策呢？



同步行动和纳什均衡

决策分析

假设：同步行动，不完全信息，各自追求自己的利益最大

科威特的策略：

不论沙特怎样，我都增产；

不论沙特怎样，我都保持；

沙特的策略：

不论科威特怎样，我增产

不论科威特怎样，我保持

成果：双方都增产.....

		沙特	
		增产	保持
科威特	增产	(5, 5)	(7, 4)
	保持	(4, 7)	(6, 6)

同步行动和纳什均衡

决策分析

纳什均衡

某些结论

- 个人利益与集体利益的冲突
- 协议以及制度的安排，若要产生效力，需是纳什均衡

沙特

科威特

	增产	保持
增产	(5, 5)	(7, 4)
保持	(4, 7)	(6, 6)



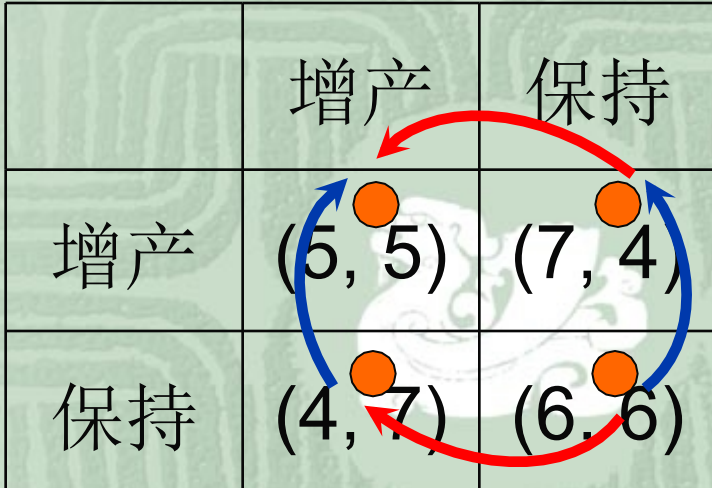
同步行动和纳什均衡

纳什均衡的关键：**无人乐意打破僵局**

给定一种状态，是否有人**单独**乐意去变化？

纳什均衡点

沙特

	增产	保持
科威特	 <p>(5, 5)</p>	<p>(7, 4)</p>
	<p>(4, 7)</p>	<p>(6, 6)</p>

The diagram shows a 2x2 payoff matrix for a simultaneous move game between Saudi Arabia (沙特) and Kuwait (科威特). The strategies are 'Increase Production' (增产) and 'Maintain Production' (保持). The payoffs are: (5, 5) for (Increase, Increase), (7, 4) for (Increase, Maintain), (4, 7) for (Maintain, Increase), and (6, 6) for (Maintain, Maintain). Orange dots mark each cell. Blue arrows show a cycle: from (5, 5) to (7, 4), from (7, 4) to (6, 6), from (6, 6) to (4, 7), and from (4, 7) to (5, 5). Red arrows show a cycle: from (7, 4) to (6, 6), from (6, 6) to (4, 7), and from (4, 7) to (5, 5).

大小猪博弈

- 局中人：大猪和小猪
- 行动：按按钮吃东西

- 大猪按，小猪先到
- 小猪按，大猪先到
- 一起按，一起到
- 都不按，饿死
- 纳什均衡：大猪按，小猪不按

大猪

小猪

	按	不按
按	(5, 1)	(4, 4)
不按	(9, -1)	(0, 0)

大猪搜集信息，监督经营，小猪搭便车

多种纳什均衡

从图论角度思索

多纳什均衡——是否存在多种出度为0的点？

Girl & Boy

两个纳什均衡

不拟定性

恋爱的默契？

良性竞争和恶性竞争

需要引导市场走向令人满意的纳什均衡

		Girl	
		看球	逛街
Boy	看球	(2, 1)	(0, 0)
	逛街	(0, 0)	(1, 2)

不存在纳什均衡

从图论角度思索

无纳什均衡——不存在出度为0的点？

救济问题

不存在纳什均衡

不稳定性

理性人的利己和利他

混合战略

纳什均衡的存在性定理I

	找工作	游荡
救济	(3, 2)	(-1, 3)
不救济	(-1, 1)	(0, 0)

顺序行动和精炼纳什均衡

顺序行动的博弈

∞ 行动具有先后顺序的博弈

∞ 不可置信的威胁（不会兑现的诺言）

∣ 一哭二闹三上吊

∣ 立誓

∞ 承诺行动

∣ 过剩产能扩张

∣ 制定“领土统一法案”



不完全信息博弈和鼓励

i 私人信息

∞ 有关行动的私人信息 → 道德风险

∞ 有关类型的私人信息 → 逆向选择

i 鼓励问题

∞ 怎样让人不偷懒

∞ 怎样让人不撒谎

鼓励的机制设计

i 风险分担和努力

i 类型显示和信号传递



小结

i 博弈的分类及其相应的均衡概念

	静态	动态
完全信息	纳什均衡 e.g. 失效的石油协定	子博弈精炼 纳什均衡 (策略与行动的区别)
不完全信息	贝叶斯纳什均衡	精炼贝叶斯 纳什均衡 (黔驴技穷)

经济如局
人生如棋
博弈之道
生活之常
运用之妙
存乎一心



第二节 企业经营决策的博弈分析

一、企业和顾客的博弈——价格歧视和广告

1. 价格歧视：在价格上予以消费者不同的看待

1) 一级价格歧视：依托完全的信息

2) 二级价格歧视：依托购置的数量

3) 三级价格歧视：依托消费者的类型



2) 三级价格歧视的一种最主要原则就是让消费者自己对号入座，即自己披露自己的类型。

- ❖ 团队旅行与散客
- ❖ 发放优惠券 (coupon)
- ❖ 回扣方案
- ❖ 预订打折
- ❖ 质量歧视



2. 广告战

- ❖ 有些商品只有在使用后才懂得其质量真正怎样，我们把这种商品称为**经验品**。
- ❖ 只有生产那些高质量经验品的企业才会选择做巨额广告，而低质量的企业将不会做广告。原因是高质量经验品会有大量的回头客，而低质量经验品则鲜有人再次光顾。
- ❖ 北京新兴医院的例子



三、既有企业和新进入者之间的博弈——进入和退出

1. 构造性的进入障碍

- ¡ 关键资源的控制
- ¡ 规模经济
- ¡ 既有企业的市场优势



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/666010215055010234>