



信息经济学

第一讲 导论

中国人民大学

聂辉华

一、为什么信息不对称很重要？

■ 电影《决战中途岛》



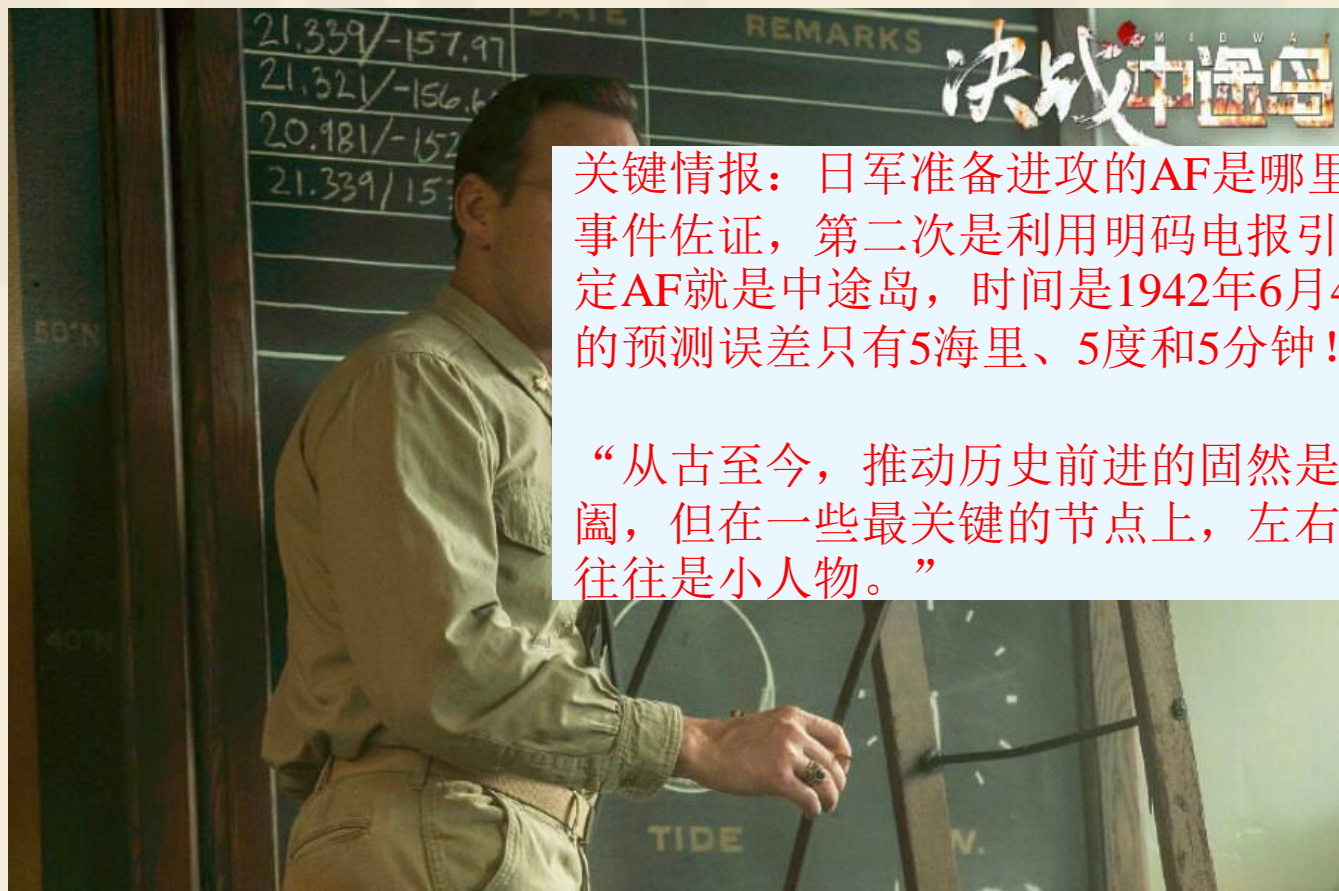
一、为什么信息不对称很重要？

- 背景：中途岛距美国旧金山和日本横滨均为2800海里。1942年6月4日的中途岛海战，是太平洋战争的决胜性战役。它导致日本海军最精锐的三艘航母被摧毁。



一、为什么信息不对称很重要？

■ 电影《决战中途岛》



关键情报：日军准备进攻的AF在哪里？第一次是利用事件佐证，第二次是利用明码电报引蛇出洞，最终确定AF就是中途岛，时间是1942年6月4日4点半。莱顿的预测误差只有5海里、5度和5分钟！

“从古至今，推动历史前进的固然是大人物的纵横捭阖，但在一些最关键的节点上，左右着风雨变幻的却往往是小人物。”

一、为什么信息不对称很重要？

- 经济学的本质是选择，选择的前提是掌握充分的信息
 - 《孙子·谋攻篇》：“知彼知己者，百战不殆；不知彼而知己，一胜一负；不知彼，不知己，每战必殆。”
- 现实中多数时候存在信息不对称
 - 人品，货品
 - 理财产品暴雷
- 信息越多越好吗？
 - 陈平脱衣自救
 - 电影《全民公敌》
 - 试举一个反例

二、信息经济学讲什么？

- 信息经济学（**economics of information**）分析信息不对称下的最优策略，包括揭示信息和设计激励机制
- 基础学科：博弈论；高阶学科：契约理论（**contract theory**）、机制设计理论、组织经济学
- 主要内容：
 - 道德风险模型（**moral hazard**）
 - 逆向选择模型（**adverse selection**）
 - 敲竹杠模型（**hold-up**）
- 相关内容：监督vs.激励；信息披露、信息设计

二、信息经济学讲什么？

■ 教材：

- 拉斯穆森，2017，《博弈与信息：博弈论概论》，第四版，中国人民大学出版社
- Rasmusen, Eric, 2006, *Games and Information: An Introduction to Game Theory*, Fourth Edition, Wiley-Blackwell, <http://www.rasmusen.org>
- 聂辉华，2021，《一切皆契约：真实世界中的博弈与决策》，上海三联书店

■ 网站：

- 白鲨在线：<http://www.niehuihua.com>
- 微信公众号：聂辉华（nie_huihua）

三、信息结构分类

Information Categories:

Perfect: each information set is a singleton

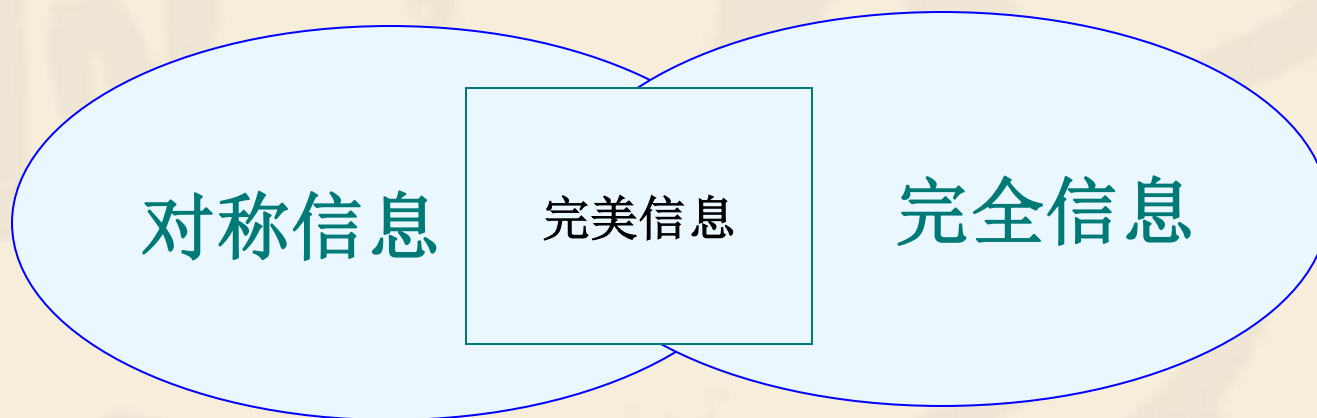
Certain: Nature makes no moves

Symmetric: No player has information different from any other

Complete: Nature does not move first, or her initial move is public information.

■ 以上来自拉斯缪森（**Rasmusen, 2006**）

三、信息结构分类



- 举例：两个人去爬香山和天气状况

三、信息结构分类

- 信息不对称（**asymmetrical information**）的三种类型：
- 事前的信息不对称——逆向选择问题。举例：保险
- 事后的信息不对称——道德风险问题。举例：保险
- 第三方信息不对称——敲竹杠问题。举例：南京彭宇案。

三、信息结构分类

■ 逆向选择和道德风险的区别

	时间	内容	信息	性质	契约	举例
逆向选择	事前ex ante	类型type	不完全	外生	契约菜单	能力
道德风险	事后ex post	行动action	完全	内生	一个契约	偷懒

三、信息结构分类

- 敲竹杠——南京彭宇案。
2006年，一个老太太在南京某公交站台摔成了骨折，老太太声称是扶她起来的小伙子彭宇撞的，彭宇坚决否认，声称自己只是做了好人好事。最终，法院判决彭宇承担40%的责任，赔付了老太太4.5万元。



四、搞对激励是关键

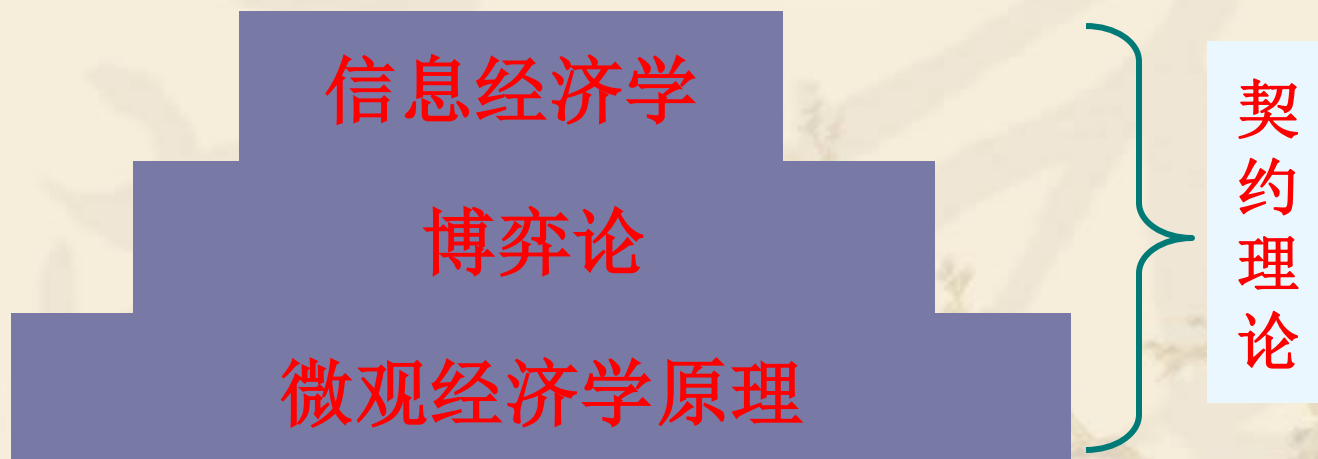
- 解决信息不对称的两种思路：
- 第一，加强监督，主动获取更多信息。审计、摄像头、大数据。
- 第二，搞对激励，诱使当事人提供更多信息。
- 经济学家的任务是，设计一种机制，让有信息优势的一方主动或者被动地披露他所掌握的私人信息。
- 当事人为什么愿意披露信息呢？因为在最优机制下，披露信息对他是有好处的，对另一方也是有好处的，这种将双方利益捆绑在一起的机制就是所谓的“**激励相容原理**”（incentive compatibility）。
- 会计学有一个分支是信息经济学，主要分析财务信息披露。

四、搞对激励是关键

- 二战期间，美国空军降落伞的合格率为99.9%。听上去合格率很高了，但这就意味着平均每一千个跳伞的士兵中会有一个因为降落伞不合格而丧命。军方要求厂家的合格率必须达到100%，但厂家负责人说他们竭尽全力了，99.9%已经是极限，除非出现奇迹。（厂家是否努力提高产品质量就属于道德风险问题。）后来，巴顿将军改变了检查制度，每次交货前从降落伞中随机挑出几个，让厂家负责人亲自跳伞检测。从此奇迹出现了，降落伞的合格率达到了一百%！你看，一项巧妙的制度，就因为搞对了激励，解决了信息不对称问题，就可以挽救很多宝贵的生命。
- 延伸阅读：六西格玛理论，出错率不能超过百万分之3.4。

五、博弈论基础

- 博弈论（game theory）是信息经济学的基础
- 知识大厦



五、博弈论基础

■ 非合作博弈类型



■ 还有合作博弈 (cooperative game)

■ 纳什谈判解/夏普利值

五、博弈论基础

■ 非合作博弈要素

博弈

参与人 players: 人或自然（虚拟参与人）， i 或 N

行动 actions: 参与人的选择， $a_i \in A_i$ ，可以是有限的或无限的

信息 information: 以信息集定义，即参与人在特定时点对变量取值的了解， p_i

策略 strategies: 参与人行动的规则或全部计划， $s_i \in S_i$

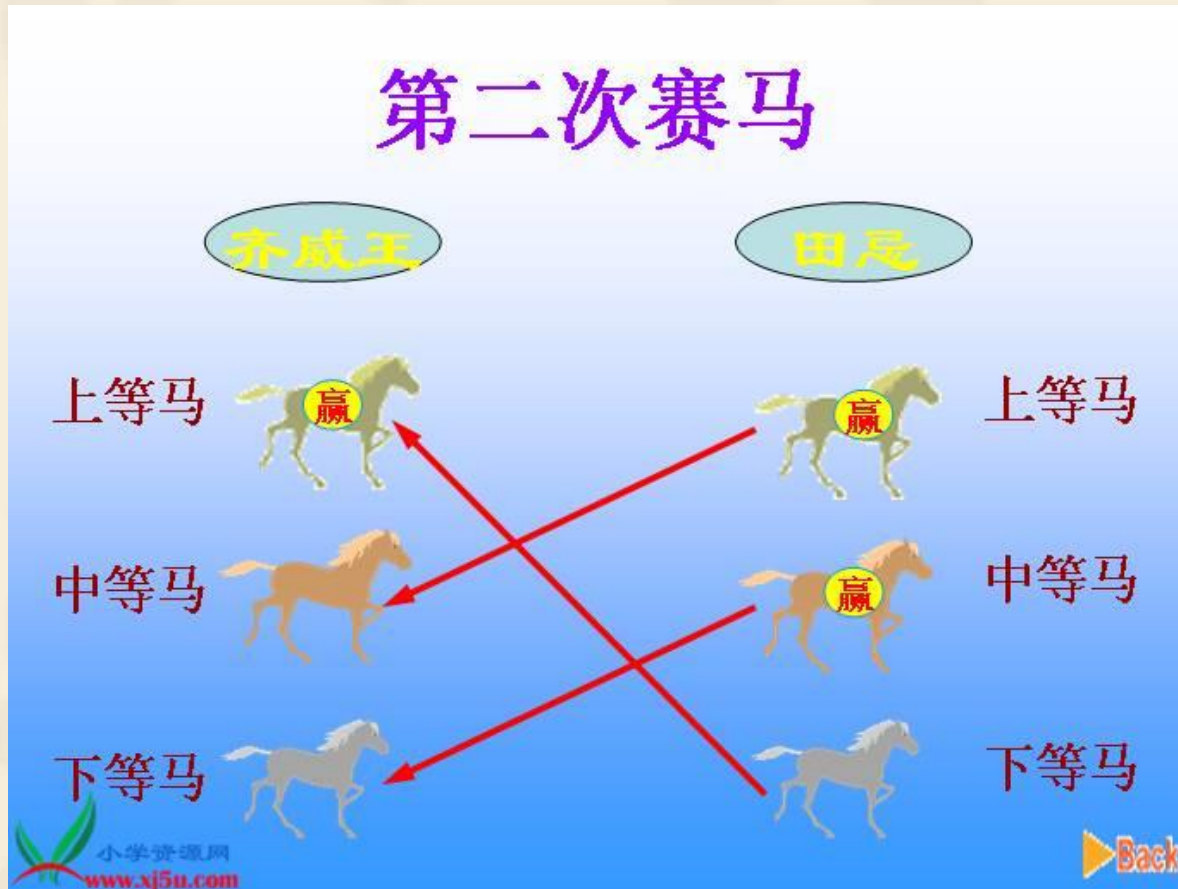
收益 payoffs: 行动结束后参与人获得的效用或期望效用， π_i

均衡 equilibria: 参与人的最佳策略的组合， $s^* = (s_1^*, \dots, s_n^*)$ ，理论预测的结果

结果 outcome: 博弈结束后事实上的行动、策略或收益的集合

五、博弈论基础

■ 测试：田忌赛马是一个均衡吗？



谢谢

聂辉华 教授

niehuihua@vip.163.com

www.niehuihua.com

微信公号/微博：聂辉华

B站账户：聂辉华教授

