



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》



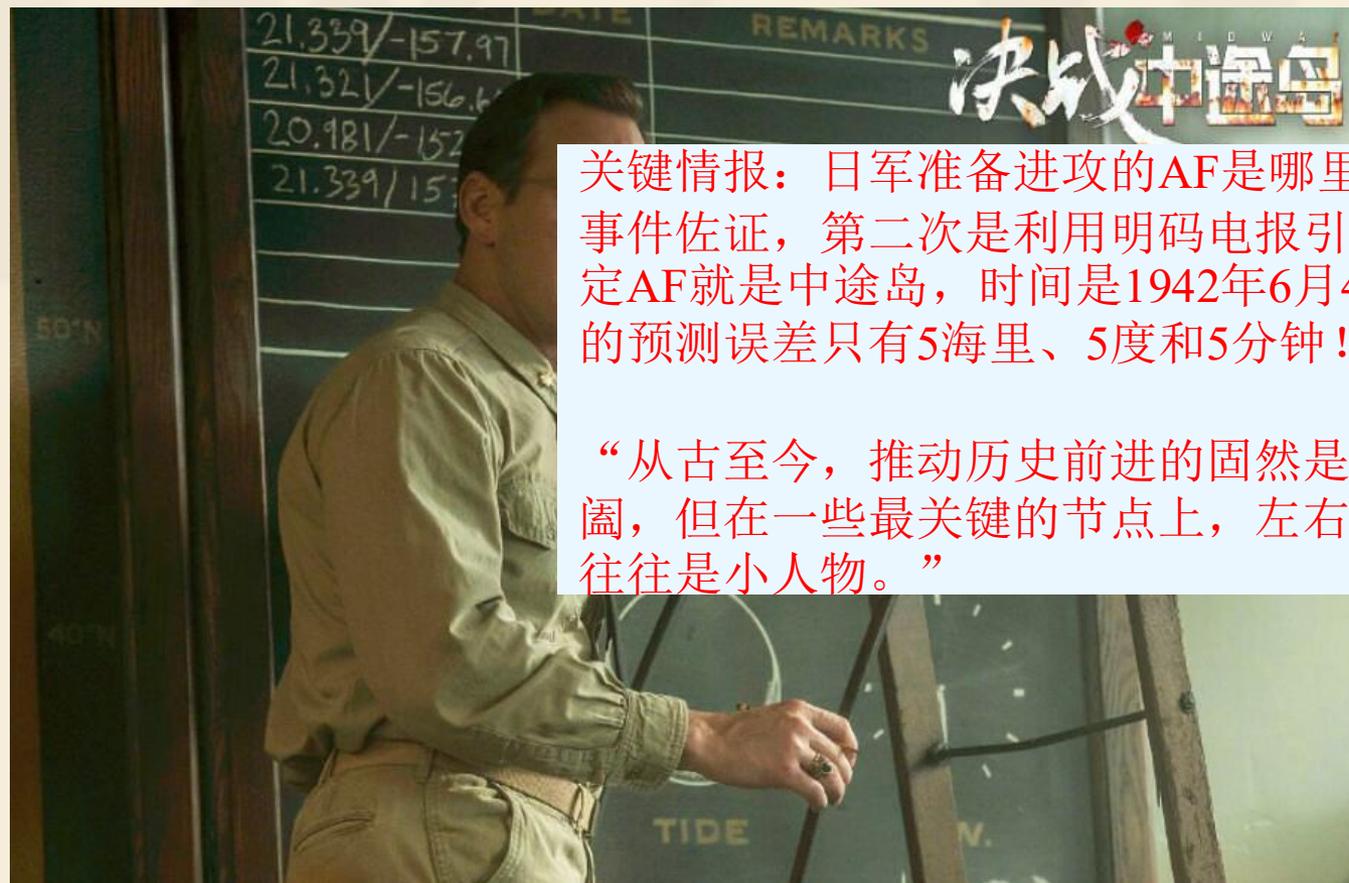
一、为什么信息不对称很重要？

- 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

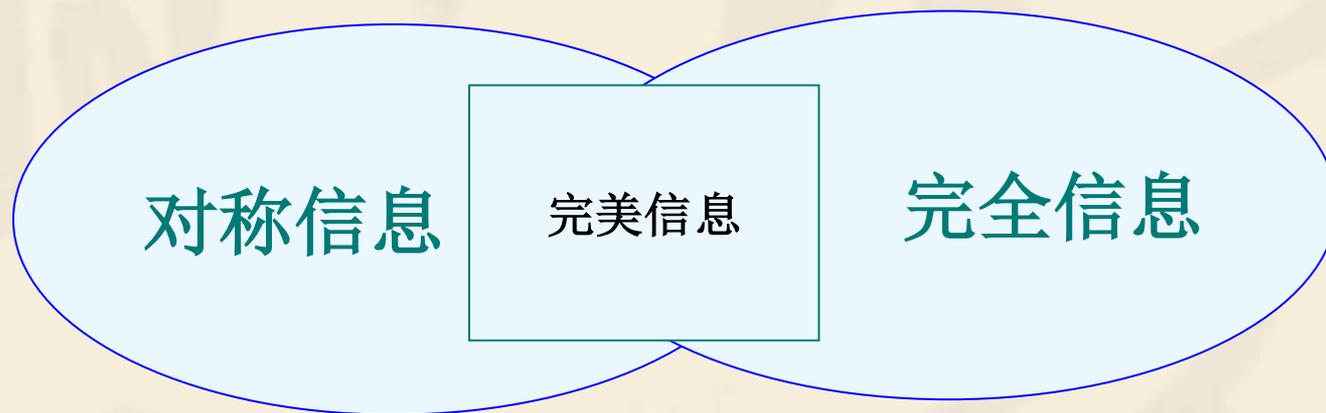
Certain: Nature makes no moves

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

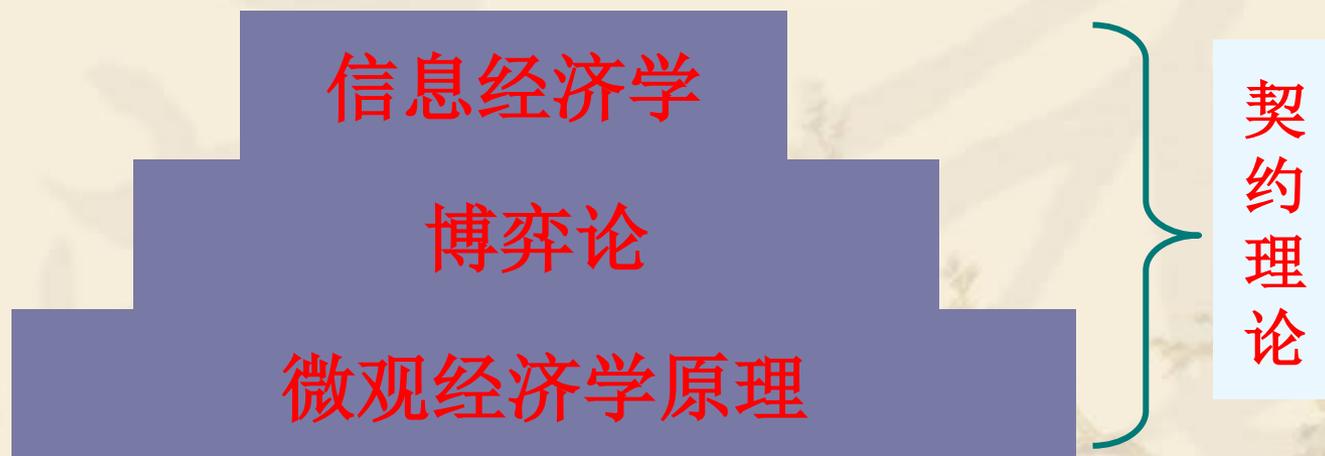
- 解决信息不对称的两种思路：
- 第一，加强监督，主动获取更多信息。审计、摄像头、大数据。
- 第二，搞对激励，诱使当事人提供更多信息。
- 经济学家的任务是，设计一种机制，让有信息优势的一方主动或者被动地披露他所掌握的私人信息。
- 当事人为什么愿意披露信息呢？因为在最优机制下，披露信息对他是有好处的，对另一方也是有好处的，这种将双方利益捆绑在一起的机制就是所谓的“**激励相容原理**”（incentive compatibility）。
- 会计学有一个分支是信息经济学，主要分析财务信息披露。

四、搞对激励是关键

- 英国将澳洲变成殖民地之后，需要动员人去澳洲。一个办法是把罪犯送到澳洲去。一方面解决了英国本土监狱人满为患的问题，另一方面也解决了澳洲的劳动力问题。于是，英国政府雇佣私人船只运送犯人，按照装船的人数付费。很快政府发现了问题，罪犯的死亡率非常高，平均超过了百分之十。政府官员绞尽脑汁想降低罪犯运输过程中的死亡率，包括派官员上船监督，限制装船数量等等，却都实施不下去。最后，他们终于找到了一劳永逸的办法，就是将付款方式变换了一下：由根据上船的人数付费改为根据下船的人数付费。船东只有将人活着送达澳洲，才能赚到运送费用。新政策一出炉，罪犯死亡率立竿见影地降到了百分之一左右。后来船东为了提高生存率还在船上配备了医生。

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

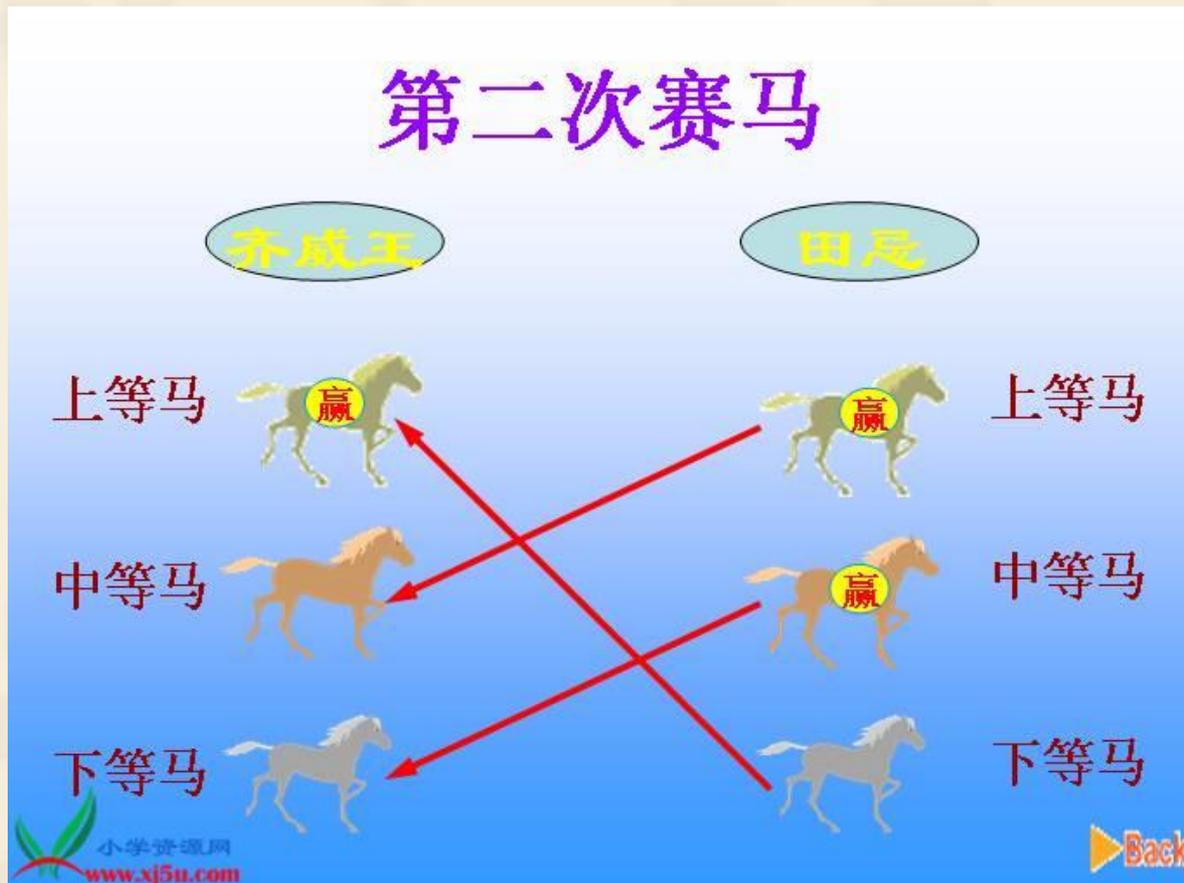
五、博弈论基础

■ 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

