

# 信息经济学简介

---

- 湖南大学
- 信息经济学课程

我们正式开始关于信息经济学的讨论.

信息经济学的**非正式定义**:

- 信息经济学是研究经济体中不同行为主体拥有**不同信息**, 并基于这些信息采取**策略性**行动的学科.

# 信息不对称例 1: 价格歧视

不同类型的球迷对足球比赛门票有不同的偏好:

- **普通球迷**只想便宜地看场比赛
- **狂热球迷**想要最好的座位, 并愿意为了好位置支付高价

# 信息不对称例 1: 价格歧视

不同类型的球迷对足球比赛门票有不同的偏好:

- **普通球迷**只想便宜地看场比赛
- **狂热球迷**想要最好的座位, 并愿意为了好位置支付高价

假设比赛组委会的目的是最大化门票收入:

- 但是, 组委会不知道每个球迷属于哪种类型, 因此无法对普通球迷和狂热球迷提供不同的门票价格.

# 信息不对称例 1: 价格歧视

不同类型的球迷对足球比赛门票有不同的偏好:

- **普通球迷**只想便宜地看场比赛
- **狂热球迷**想要最好的座位, 并愿意为了好位置支付高价

假设比赛组委会的目的是最大化门票收入:

- 但是, 组委会不知道每个球迷属于哪种类型, 因此无法对普通球迷和狂热球迷提供不同的门票价格.

问题:

- 如何设计价格, 使得狂热球迷购买好座位, 而普通球迷只能买到较差的座位?
- 这是否能最大化门票利润?

## 信息不对称例 2: 教育

不同求职者的能力水平不同: **高能力**和**低能力**

- 但是, 雇主无法直接观察到求职者的能力
- **高能力**员工可以通过接受教育来向雇主证明自己的“高能力”

大学文凭作为**信号**:

- 即使教育本身可能对提高员工的产出没有作用, 但只要高校学历对能力较低的求职者来说更难获得, 高能力者就可以利用高校学历来向雇主传递他们高能力的信号.

Spencer 的教育信号模型在劳动经济学领域很有影响力, 他也凭此获得了诺贝尔经济学奖.

博弈论课程中曾简要介绍过这个模型, 并做出了如下 (不切实际的) 假设:

- 教育本身对提高个人的产出无作用;
- 教育有很大的成本, 对员工存在负效用...

这些与现实存在出入的假设, 可能会给学生造成误解, 尤其是不熟悉经济学研究背景的学生

## (经济学) 模型中的假设

- 经济学模型的假设**不需要**完全符合现实.
  - 上面提到的 Spencer 模型中关于教育的假设基本都不符合现实.
- 假设是为研究内容服务的. 很多时候, 建模时引入假设是为了简化分析, 从而使模型的核心影响机制更为清晰. 具体而言:
  - 如果一个假设的放松不会改变模型的主要结论, 这个假设就不是核心假设.
  - **非核心假设越简单越好**, 否则只会让模型变得不必要的复杂, 反而无助于分析问题

# (经济学) 模型中的假设

- 经济学模型的假设**不需要**完全符合现实。
  - 上面提到的 Spencer 模型中关于教育的假设基本都不符合现实。
- 假设是为研究内容服务的。很多时候, 建模时引入假设是为了简化分析, 从而使模型的核心影响机制更为清晰。具体而言:
  - 如果一个假设的放松不会改变模型的主要结论, 这个假设就不是核心假设。
  - **非核心假设越简单越好**, 否则只会让模型变得不必要的复杂, 反而无助于分析问题
- Spencer 模型的**核心假设**:
  - (1) 雇主和求职者存在信息不对称
  - (2) 不同能力的员工获取教育的成本不同。
- 保留核心假设的前提下, 其它设定越简单越好, 尤其是在教学中。

## 信息不对称例 3: 激励理论

老板希望打工人努力工作

- 但是, 老板自己不上班, 无法直接观察到员工的努力程度

老板可以通过员工的工作成果来间接了解他的努力程度.

- 但是, 成果与努力程度之间往往存在噪声干扰 (尤其是对于创造性较强的工作).

老板能否设计一种合同 (或 “机制”), 来激励员工努力工作?

这三个例子有一些共同点:

1. 存在**信息不对称**的双方:

- 信息方: 球迷、求职者、打工人
- 非信息方: 球赛组委会、雇主、老板

这三个例子有一些共同点:

1. 存在**信息不对称**的双方:

- 信息方: 球迷、求职者、打工人
- 非信息方: 球赛组委会、雇主、老板

2. 信息不对称的双方存在**利益冲突**:

- 球迷想花最少的钱, 坐最好的位置; 组委会想提高门票收入
- 求职者总想拿高工资, 雇主只愿意支付和雇员产出 (或雇员本身能力) 相称的工资
- 打工人想多拿钱、少干活, 老板希望打工人多干活、少拿钱

# 委托-代理模型

分析信息不对称最简单的例子是**委托-代理模型**，它只包含两个参与者：

- 委托人 (principal): 如老板或雇主
- 代理人 (agent): 如打工人或求职者

大多数情况下，代理人是具有**信息优势**的一方：

- 打工人 (代理人) 比老板 (委托人) 更清楚实际的工作时间和难度
- 应聘员工 (代理人) 比公司 HR (委托人) 更清楚自己的真实能力，以及应聘资料中的内容是否真实
- 金融中介 (代理人) 比个人投资者 (委托人) 更清楚金融产品的优劣，以及当前金融市场的风险情况
- 学生 (代理人) 比指导老师 (委托人) 更清楚论文的真实进度和面临的困难
- ...

以上情形发生时，我们称委托人和代理人之间存在**信息不对称**问题。

信息不对称问题通常可分为两类:

- 道德风险: 委托人无法**直接监督**代理人的行动
  - 可能的原因包括: 委托人看不见代理人的行动 (不完美信息), 委托人无法在合约中约束代理人的行动, 不可验证性, ...

信息不对称问题通常可分为两类:

- 道德风险: 委托人无法**直接监督**代理人的行动
  - 可能的原因包括: 委托人看不见代理人的行动 (不完美信息), 委托人无法在合约中约束代理人的行动, 不可验证性, ...
- 逆向选择: 委托人不了解代理人的类型 (一般对应信息不完备博弈)
  - 典型例子: 二手车市场

## 1. 道德风险

- 非信息方先行动
- 非信息方无法直接监督信息方的行为
- 例: 老板监督打工人干活

一般认为, **道德风险**这个词源于保险市场, 在保险精算中指代那些由人的品格或心态引发的风险:

- 十七世纪的法国保险从业者发现, 投保人的个人品格以及投保后的行为变化, 是导致赔付发生的一类重要风险. 他们最初用这个词来描述那些可能利用保险欺诈或因为有了保障就变得粗心大意的人.

## 2. 逆向选择

- 非信息方先行动
- 非信息方不确定信息方的**类型**
- 例: 价格歧视, 保险市场

**逆向选择** (adverse selection) 这个术语来自保险市场, 它原本的意思如下:

- 愿意购买保险的人往往是那些保险公司不喜欢的那类客户

## 3. 信息传递:

- 信息方先行动 (发送信号), 随后非信息方再行动
- 非信息方对信息方类型具有不确定性
- 例: Spencer 教育信号模型, 空谈博弈.

信息传递通常被认为是一种混合模型, 即它同时包含道德风险和逆向选择

- 存在道德风险: 信息方无法监督非信息方的行动
  - 例: 求职者无法让公司给出如下承诺或合同: 如果求职者有 985 学历, 公司会提供一份工作
- 存在逆向选择: 非信息方对信息方类型不确定
  - 例: 公司无法观测求职者的实际能力

信息经济学中主要使用的分析工具包括:

- 市场均衡
- 博弈论 (这门课主要用到贝叶斯均衡, 逆向归纳法, 贝叶斯信念更新等)
- 概率论, 数理统计