

# 《博弈论导论》课程提纲

聂辉华

## An Introduction to Game Theory

2024春季

经济学专业必修课

教师：聂辉华 教授

办公室：明德主楼

办公时间：预约

Email: niehuihua(at)vip.163.com

助教：龚晨烨 (gongchenye(at)ruc.edu.cn)

学分：2

课程安排：2/20/2024–6/20/2024（18周）

教室：教三3309教室，周二上午10：00–11：30

期末考试：TBA

课程网站：<http://www.niehuihua.com>（白鲨在线）

## 教材

（推荐）[美]艾里克·拉斯穆森（Eric Rasmusen），2009：《博弈与信息》（第四版），中国人民大学出版社，定价68元。全书电子版（4<sup>rd</sup>）：<http://www.rasmusen.org/GI/download.htm>

（备选）[美]Steven Tadelis, 2012, *Game Theory: An Introduction*, Princeton University Press.

（备选）[美]罗伯特·吉本斯（Robert Gibbons），1999：《博弈论基础》，中国社会科学出版社，定价25元。

（备选）聂辉华，《跟<西游记>学创业——一本人人都要读的管理秘籍》，中国人民大学出版社，2015年

（备选）聂辉华，《一切皆契约：真实世界中的博弈与决策》，上海三联出版社，2021年

## 先修要求

本课程属于初级程度，要求学生具备微积分和概率论等数学知识。

## 课程目标

本课程的主要目标是帮助学生掌握博弈论的基本概念和分析框架，并能运用这些知识解释和预测现实中的经济现象（特别是企业竞争），同时也为今后研究生阶段的学习和研究提供理论基础。

## 课程准备

学生如果在课前预习指定教材的相关内容将有所裨益。

## 考试分数

平时作业（含小组演示） 40%

思考题（非强制） 10%

期末考试（计算和分析题） 50%

## 相关规则

作业不能缺漏，考试不能迟到。

## 授课进度

### 第 1 章 导论

- 1.1 背景
- 1.2 基本概念
- 1.3 基本框架

### 第 2 章 完全信息静态博弈

- 2.1 优势策略均衡
- 2.2 重复剔除的优势均衡
- 2.3 纳什均衡
- 2.4 混合策略
- 2.5 连续策略
- 2.6 纳什均衡的存在性和多重性

### 第 3 章 完全信息动态博弈

- 3.1 扩展式表述与信息分割
- 3.2 子博弈完美纳什均衡：逆向归纳法
- 3.3 应用 I：要挟诉讼模型
- 3.4 应用 II：斯塔克博格模型
- 3.5 承诺
- 3.6 有限重复博弈：连锁店悖论
- 3.7 无限重复博弈：无名氏定理

### 第 4 章 不完全信息静态博弈

- 4.1 海萨尼转换和贝叶斯均衡
- 4.2 应用：带有不完全信息的古诺模型
- 4.3 贝叶斯均衡与混合策略均衡

### 第 5 章 不完全信息动态博弈

- 5.1 完美贝叶斯均衡
- 5.2 应用 1：市场进入博弈
- 5.3 应用 2：KMRW 模型

### 第 6 章 讨价还价

- 6.1 简单的讨价还价：分馅饼
- 6.2 合作博弈：纳什谈判解
- 6.3 有限轮流出价
- 6.4 无限轮流出价

## 第 7 章 拍卖

7.1 拍卖的分类

7.2 私人价值拍卖与收益等价原理

7.3 公共价值拍卖与“赢者的诅咒”