

博弈论基础

2020 春季，暨南大学

教师：王彬；办公室：经济学院 316；邮箱：binwang@jnu.edu.cn

课程主页：<https://github.com/binwangwork/gameTheory>

请扫描以下二维码，加入课程 QQ 群；或者直接搜索群号 1055772639 加群。



课程描述：博弈论是经济学科的基础之一，掌握博弈论的基本工具对理解经济学理论以及实际问题必不可少。

课程内容：本课程介绍博弈论的基本框架，讲述非合作博弈。课程以案例分析为主，以应用经济学为导向，在案例中引入基本理论。博弈论是现代经济学的基石，更是人们日常生活中普遍会应用到的知识，你的决策会考虑到其他人的决策，并且你也会考虑其他人认为你如何决策。本课程为基础课，会以纳什均衡为基点，重点讲述完全信息的静态与动态博弈的案例，如囚徒困境、银行挤兑、三体地球博弈，也会涉及到不完全信息的博弈，以及信息经济学的逆向选择和道德风险问题。

课程目标：

1. 理解博弈中的均衡。为什么囚徒会被困在两难境地？为什么地球文明和三体文明最后选择同归于尽，而无法和平共处？
2. 用博弈论的工具分析现实问题。何时应该用不确定性的策略，让对方无法看清自己出招，何时应该说清楚，何时应该给出可信的承诺和威胁。

课程准备知识：本课程仅需高中数学知识，古典概率论会在课程中讲述，并不需要高等的数学工具。高等数学以及微观经济学基础的前期知识可以帮助理解博弈论。

参考书目：本课程并无指定的教科书，请阅读老师写的教学材料。但以下的几本书会帮助理解本课程，如果英语很好，看英语原版书籍是很好的选择。吉本斯以博弈论理论为主，是国际流行的高年级本科生博弈论教材，我们会覆盖本书的一些内容；后两本以案例分析为主，从案例中也可以体会到博弈论的精髓。

1. Robert Gibbons, Game Theory for Applied Economists, Princeton University Press, July 1992. (<https://b-ok.cc/book/461078/79d182>)

对应的中文版本为：

吉本斯，博弈论基础，中国社会科学出版社，1999 年

(<https://item.jd.com/10161711.html>)

2. 迪克西特和奈尔伯夫，策略思维：商界/政界及日常生活中的策略竞争，中国人民大学出版社，2002 年 (<https://item.jd.com/12438597.html>)
3. 道奇，哈佛大学的博弈课，新华出版社，2013 年
(<https://item.jd.com/12438597.html>)

成绩评价：本课程的最终成绩评定分为两部分，平时成绩和期末考试成绩，前者占 20%，后者占 80%。平时成绩分为两次作业，每次 10 分。两次作业都有截止时间，请注意，截止时间后上交的作业视为**未完成**，请同学们按时完成作业。

课程计划（暂定）：

1. 博弈论简介
博弈论研究的内容、历史、概念、分类
2. 完全信息的静态博弈
策略式表述、占优策略、占优策略均衡、优势策略、劣势策略、重复剔除列策略、纳什均衡、混合策略纳什均衡、囚徒困境、三体博弈、智猪博弈、银行挤兑、古诺模型、贝特兰德模型、公地悲剧。
3. 完全信息的动态博弈
扩展式表述、完美信息、子博弈精炼纳什均衡、逆向归纳、可信的承诺与威胁、重复博弈、以牙还牙策略、三体博弈、中央银行预期博弈
4. 不完全信息的静态博弈
5. 不完全信息的动态博弈
6. 隐藏信息与逆向选择
7. 隐藏行动与道德风险
8. 机制设计