

# 博弈论：理论、案例与建工企业决策

王传宝教授

## 课程提纲：

### 一、博弈论概述

#### 1、博弈理论的重要性

——博弈理论是当代经济学不可或缺的重要组成部分

——博弈思想及理论已被广泛应用于对各类经济和社会现象的分析

中

——博弈理论丰富了人们认识世界的角度和工具

#### 2、博弈论的定义

#### 3、博弈论的起源

#### 4、博弈论的研究对象

#### 5、博弈论的类型

——合作博弈

——非合作博弈

6、博弈论的发展

7、博弈论与经济学

8、博弈实例：锤头、剪刀、布（学员参与）

9、其他博弈实例

——产量博弈模式

——价格博弈模式

——领先者、跟随者博弈模式

10、中国古人思想中的“博弈”智慧

## 二、博弈论初步

1、博弈的构成要素

——参与人、行动、信息、策略、得益、结果、均衡等

2、博弈参与者（Player）

3、博弈策略 (Strategy)

4、博弈的收益 (Payoff)

5、博弈的均衡 (Equilibrium)

6、博弈的分类

7、博弈理性人假设

8、静态博弈与动态博弈

9、完全信息与不完全信息博弈

10、四种不同类型的博弈

——完全信息静态信息博弈-纳什均衡

——完全信息动态博弈-子博弈精炼纳什均衡

——不完全信息静态博弈-贝叶斯纳什均衡

——不完全信息动态博弈-精练贝叶斯纳什均衡

11、最优策略

12、最优策略均衡举例：广告战

## 13、智猪博弈

——重复剔除的最优策略均衡

——免费搭车

——股份公司中股东承担监督经理职能，博弈结果是，大股东必须

绞尽脑汁、多方搜集信息以监督经理的责任。小股东则节约“脑细胞”，

进行“免费搭车”。

——股票市场的大、小户

——市场中大企业与小企业的关系

## 14、对建工企业决策的启示

## 三、完全信息静态信息博弈-纳什均衡

### 1、纳什均衡

——囚徒困境

——麦片商博弈

——房地产开发商的有两种选择、8种可能的结果。无论是开发商

A 还是 B，在决定是否开发时，都要同时考虑市场需求与竞争对手

的行动

## 2、斗鸡博弈

——小鸡快跑与以牙还牙

——性别战是典型的斗鸡博弈

## 3、纯策略

## 4、混合策略

——案例：社会福利博弈。参与人是政府和一个流浪汉

纯策略均衡与混合策略均衡

——性别战。一男一女谈恋爱，晚上约会时或者看足球比赛，或者

看芭蕾舞演出

——囚犯的难题（困境）

## 5、集体的合理结果与个人的非理性选择

——裁军计划：纳什均衡是双方都大量增加军费预算，大量扩军。

——停止核试验

——两个寡头选择产量

——“三个和尚没水喝”

## 6、对建工企业决策的启示

# 四、完全信息动态博弈-子博弈精炼纳什均衡

## 1、子博弈精炼纳什均衡

## 2、博弈表达的标准型与扩展型

——市场进入阻挠博弈

## 3、子博弈与精炼纳什均衡

——只有那些不包含不可置信威胁的纳什均衡才是精炼的纳什均衡

——怎样才能使不可信的威胁变得可信呢？往往采取信息经济学中

的重要概念：“承诺行动”

——在市场进入博弈中，若企业 A 通过某种承诺行动使自己的“斗

争”威胁变得可置信，企业 B 就不敢进入了。

——富家“千金”爱上穷小伙子，她父亲坚决不同意，威胁说，如果你

嫁给穷小子，你就永远没有这个父亲（断绝父女关系）……

——破釜沉舟

#### 4、有限次重复博弈

——连锁店之谜

#### 5、无限次重复博弈：“针锋相对”策略

——“针锋相对”的策略的确非常令人满意，因为它能立即对背叛以

惩罚

——冷酷策略

——声誉模型：如果市场只进行一次交易或有限几次交易，显然难以达到高效率。如果是进行无数次交易，双方都尽量地选择合作，以树立自己地良好形象。

## 6、单次博弈与重复博弈

——猜硬币

## 7、完全信息博弈的概念

## 8、不完全信息静态博弈

## 9、虚拟的参与人——“自然”

## 10、对建工企业决策的启示

# 五、不完全信息静态博弈-贝叶斯纳什均衡

## 1、贝叶斯纳什均衡

## 2、“市场进入”再分析

### 3、求爱博弈

——假定有人向你求爱，你选择是接受还是拒绝取决于你对求爱者

品德的判断。问题是你可能并不能准确判断求爱者品德

### 4、古诺寡头竞争模型

### 5、一级密封价格拍卖

### 6、对建工企业决策的启示

## 六、不完全信息动态博弈-精练贝叶斯纳什均衡

### 1、精练贝叶斯均衡

——精练贝叶斯均衡的条件

——修正先验概率：“黔驴技穷”

### 2、信号传递模型

### 3、垄断限价模型

### 4、承诺行动再分析

5、决策树

6、知己知彼才能实现突破：美国的确定性与特朗普的不确定性

——美国的确定性

——特朗普：《交易的艺术》

7、对建工企业决策的启示

## 七、博弈论与建工企业决策

1、四种不同类型的博弈与建工企业决策

2、经典博弈案例与建工企业决策

3、恒大的“大而不能倒”与“房住不炒”

——恒大保交房与地方政府博弈

4、建工企业决策中如何使用好博弈论

——慎用“三十六计”

——合纵与连横

——和合文化

——不用“二桃杀三士”（诸葛亮不屑晏子）

——少搞“兵不厌诈”，田忌赛马

——《三国演义》的做法适不适合用于建工企业决策？