

《博弈论基础》

蒋文华

浙江大学公共管理学院

Mb : 13989895432 (679432)

Email : jwh0422@163.com

第五讲 懦夫博弈和夫妻博弈

第十章 懦夫博弈

第十一章 夫妻博弈

第十章 懦夫博弈

懦夫博弈

		B	
		进	退
A	进	-5, -5	10, 0
	退	0, 10	0, 0

特别提示：

先下手为强，后下手遭殃！



天下武功，唯快不破！

文明和野蛮的分界线：是否借助暴力解决利益冲突

特别提示：

竞争博弈，领先一步，高人一筹！

比速度

比能力（实力）

懦夫博弈

		B	
		进	退
A	进	$A-C, A-C$	$2A, 0$
	退	$0, 2A$	A, A

当 $A > C$ 时，进—进是纳什均衡。

当 $A < C$ 时，进策略的概率 $\alpha^* = A/C$ 。

两点推论： 1 、 A 增加； 2 、 C 增加

各自的期望收益 $= A (1 - A/C)$

课堂讨论：

1、C 增加后，对双方有好处吗？ 参与人 B

		参与人 B	
		进	退
参与人 A	进	$A - C, A - C$	$2A, 0$
	退	$0, 2A$	A, A

课堂讨论：

放开枪支管制，是否有利于提高一个国家的社会福利水平？

课堂讨论：

放开枪支管制，是否有利于减少一个国家的犯罪率？

在瑞士，人人持枪，瑞士法律规定所有男性都要进行军事训练，然后在家中持有武器弹药。在纳粹德国横行欧洲的时候，不敢入侵瑞士的原因之一就是其武装到牙齿的这种军事制度。瑞士是否就是世界上最不安全的地方呢？

瑞士是世界上最安全的国家之一，凶杀案死亡率几乎比齐有着非常严格枪控的日本。

在 1966 年，新泽西州颁布了全美最为严格的控枪法案，两年后，该州凶杀死亡率增加了 46%，而抢劫案几乎翻了一倍。两年后，夏威夷重蹈复辙，增加了一系列控枪法案，凶杀死亡率从较低的十万分之 2.4，翻了三倍到 7.2。

在 1976 年，华盛顿特区也采用了严格的控枪法律，到 1990 年代初，凶杀死亡率增加了 134%，同期全国下降了 2%；至目前为止，华盛顿特区仍然凶杀案不断，在 2010 年凶杀死亡率为十万分之 6.2，高出全国水平，而抢劫案发生率几乎是全国的一倍

各自的期望收益 $= A (1 - A/C)$

课堂讨论：

2 、 A 增加后，对双方有好处吗？

		参与人 B	
		进	退
参与人 A	进	$A - C, A - C$	$2A, 0$
	退	$0, 2A$	A, A

特別提示：

奖励要适度，过犹不及。

重赏之下必有莽夫

特别提示：

赢者通吃的行业，容易出现过度竞争

(winner-take-all)

战争之所以残酷，是因为赢者通吃

1、互联网

2、畅销书

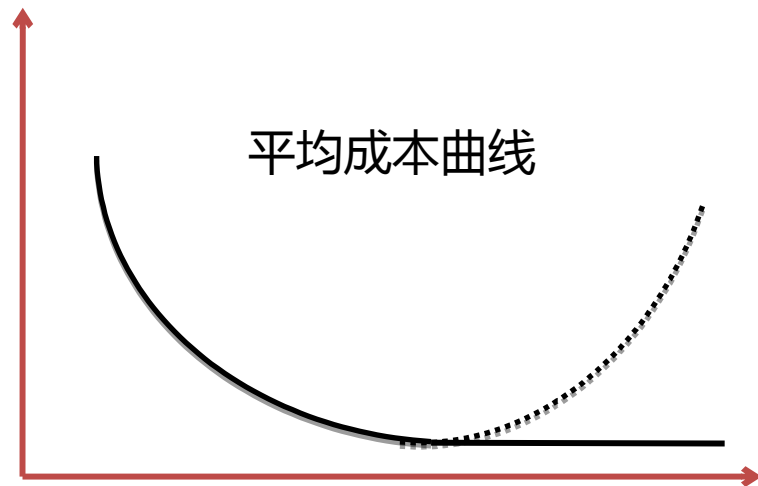
3、演艺界

4、博彩业

5、战争

6、竞技体育

7、第三方执行服务



只要资源稀缺，竞争不可避免

竞争博弈的核心问题：

1、比什么？（规则）

2、和谁比？（对手）

3、怎么比？（策略）

比什么？

拍卖（出价高者得）

竞选（选票多者得）

摇号（运气好者得）

成绩（分数高者得，比能力+运气）

抢夺（力量大者得）

排队（先到者先得）

才艺

最强大脑

特别提示：

游戏规则决定了你的能力发展方向。

如果你有极大的力量，那么制定游戏规则；

如果你有较大的力量，那么挑选游戏规则；

如果你缺乏足够的力量，那么适应游戏规则！

你被淘汰了！

特别提问：

若干年后，人与人之间比什么？

从竞争力到合作能力的转变

特别提问：

为什么男人越来越不像男人了？

63 岁的希腊最高法院主席卡特里娜·萨克拉罗普卢 2020 年 1 月 22 日当选希腊总统，成为希腊历史上首位女总统。欧盟成员国迎来又一名女性领导人，其他现任女性领导人还有：

——德国总理安格拉·默克尔。默克尔 2005 年当选德国首位女总理，掌舵欧盟最大经济体，2018 年赢得第 4 个总理任期。。

——芬兰总理桑娜·马林。34 岁的马林 2019 年 12 月出任总理，成为芬兰最年轻总理和第三名女总理，也是当时全球最年轻领导人。

——比利时看守内阁首相索菲·维尔梅斯。

——丹麦首相梅特·弗雷泽里克森。弗雷泽里克森领导的社会民主党赢得丹麦 2019 年 6 月议会选举，41 岁的弗雷泽里克森成为丹麦最年轻首相，同时也是该国第二名女首相。

——斯洛伐克总统苏珊娜·恰普托娃。

——克罗地亚总统科琳达·格拉巴尔—基塔罗维奇。格拉巴尔—基塔罗维奇 2015 年 1 月当选为克罗地亚共和国历史上首位女总统，也是该国历史上最年轻的总统。

——爱沙尼亚总统克尔斯季·卡柳莱德。卡柳莱德 2016 年就职，是爱沙尼亚首位女总统。

欧盟外的其他欧洲国家也不乏女性领导人，如挪威首相埃尔娜·索尔贝格、冰岛总理卡特琳·雅各布斯多蒂尔、格鲁吉亚总统萨洛梅·祖拉比什维利和塞尔维亚总理安娜·布尔纳比奇。

如何在竞争博弈中实现利益最大化？

1 、定规则（扬长避短）

2 、定方向（聚焦聚能）

3 、定对手（以强胜弱）

4 、定策略（止盈止损）

第十一章

夫妻博弈

夫妻博弈

<div>妻子</div> <div>丈夫</div>	球赛	韩剧
球赛	2 , 1	0 , 0
韩剧	-1 , -1	1 , 2

猎鹿博弈

B 猎人

猎鹿

猎兔

A 猎人

猎鹿

4, 4

0, 2

猎兔

2, 0

2, 2

猎鹿博弈		B 猎人	
		猎鹿	猎兔
A 猎人	猎鹿	4, 4	0, 2
	猎兔	2, 0	2, 2

第一，两个猎人合伙猎鹿一定是最优结果。但一方选择去猎鹿的前提是他能够预期到对方会选择猎鹿，而对方选择去猎鹿的前提也是预期到另一方会去猎鹿。也就说，只有“双方都去猎鹿”成为一个共同知识的前提下，这个最优结果才会如期出现。

猎鹿博弈		B 猎人	
		猎鹿	猎兔
A 猎人	猎鹿	4, 4	0, 2
	猎兔	2, 0	2, 2

第二，在没有沟通（独立决策）的情况下，每个猎人选择猎鹿的概率是 50%。每个人选择猎鹿的期望收益也就是 2 只兔子。对于任何一方来说，出于风险规避的考虑（一般而言，人是厌恶风险的），还不如独自去猎兔。当双方都意识到这一点后，一起去猎鹿反而变得不可能了。

猎鹿博弈		B 猎人	
		猎鹿	猎兔
A 猎人	猎鹿	4, 4	0, 2
	猎兔	2, 0	2, 2

第三，为了让双方都有一个更好的结果，出发之前提前沟通就变得非常重要了。如果双方提前约好一起去猎鹿，那么都选择猎鹿就是一个均衡结果。此时，没有人愿意偏离这个结果而选择去猎兔。

猎鹿博弈		B 猎人	
		猎鹿	猎兔
A 猎人	猎鹿	4, 4	0, 2
	猎兔	2, 0	2, 2

第四，沟通是有成本的。在这个例子中，如果每人所承担的沟通成本小于 2 只兔子（总成本小于 4 只兔子），提前沟通能够提高双方总的收益水平，反之还不如分头去猎兔。

。

特别提示：

合作需要沟通与协调，沟通与协调的成本过高，合作很难成功。

猎鹿博弈		B 猎人	
		猎鹿	猎兔
A 猎人	猎鹿	4, 4	0, 2
	猎兔	2, 0	2, 2

合作博弈的核心问题：

- 1、合作剩余（新增收益）怎么分配？
- 2、合作风险怎么分担？

猎鹿博弈		B 猎人	
		猎鹿	猎兔
A 猎人	猎鹿	4, 4	0, 2
	猎兔	4, 0	4, 2

合作博弈的核心问题：

- 1、合作剩余（新增收益）怎么分配？
- 2、合作风险怎么分配？

猎鹿博弈		B 猎人	
		猎鹿	猎兔
A 猎人	猎鹿	5, 3	0, 2
	猎兔	4, 0	4, 2

合作博弈的核心问题：

- 1、合作剩余（新增收益）怎么分配？
- 2、合作风险怎么分担？

猎鹿博弈		B 猎人	
		猎鹿	猎兔
A 猎人	猎鹿	X, Y	0, 2
	猎兔	2, 0	2, 2

合作博弈的核心问题：

- 1、合作剩余（新增收益）怎么分配？
- 2、合作风险怎么分担？

猎鹿博弈		B 猎人	
		猎鹿	猎兔
A 猎人	猎鹿	X, Y	0, 2
	猎兔	2, 0	2, 2

AB 双方对合作收益的三种分配模式：

第一种，A 拿剩余、B 拿固定，如雇主和雇员之间。

第二种，A 拿固定、B 拿剩余，如银行和企业之间。

第三种，AB 约定一个分配比例，如分成制、股份制，以及婚姻关系中平分婚后收入的制度安排。（农民和地主）

如何在合作博弈中实现利益最大化？

1 、贡献越大、收益越大。

2 、机会越多、收益越大。

3 、沟通越易、收益越大。

4 、做事越稳、收益越大。

公主的眼色与侍卫的选择



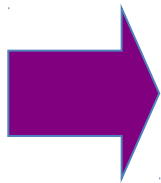
公主的眼色与侍卫的选择



一、目标一致

1、爱情比生命更重要

2、生命比爱情更重要



1、公主所拥有的信息得到了有效利用。

2、双方的目标都能够得以实现。

公主的眼色与侍卫的选择



二、目标不一致

4、侍卫认为：（活）生命比爱情更重要

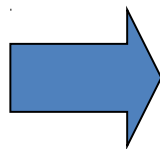
4、公主认为：（死）爱情比生命更重要

二、目标不一致

3、侍卫认为：（死）

爱情比生命更重要

3、公主认为：（活）



1、公主所拥有的信息没有得到有效利用。

2、双方的目标不能够全部得以实现。

特别提示：

在博弈中，如果您希望得到对方的信任，关键是让其相信，双方的利益是一致的！

沟通的有效性基于利益的一致性

侍卫和公主		公主	
		爱情	生命
侍卫	爱情	合作	竞争
	生命	竞争	合作

道不同，不相为谋

特别提示：

共同的价值观（目标）是合作的基石

价值观：对重要性的判断

一对热恋的情侣落入一个变态杀人狂手中，面临双双惨死。但有一个机会：两个人玩石头剪刀布，赢的人会被释放。两个人决定都出石头，一起死。最后，女孩死了。

因为男孩出了剪刀，女孩出了布。

如果你是男孩，请相信对方是因为爱你才出的布

男女博弈		女	
		活	死
男	活	✓	?
	死	✓	✓

结构化思维

男女博弈

男胜出

合作成功，双赢

女

活

死

男

活

竞争

合作

死

合作

竞争

合作失败 双输

女胜出

谢 谢

THANK YOU

