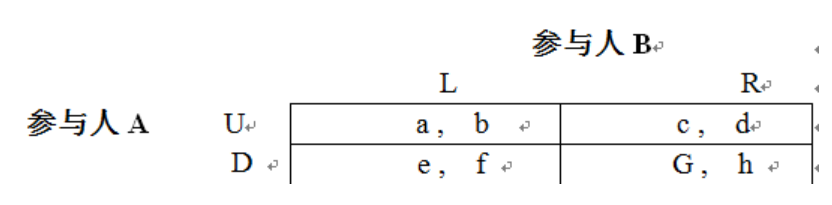
生活中的博弈模型



1. 囚犯困境——以农村修厕所为例

场景介绍：我家在农村，附近有两户人家。由于地点偏僻，生活不便，两户人家只能在旧厕所如厕，急需修厕所解决生活问题。

数值设定：假设修厕所需要消耗4个单位成本，每户人家从厕所中得到的收益为3个单位。

模型分析：若两家共同出钱联合修厕所，每家平均分摊修厕所成本2个单位，则每户人家获得的好处为1个单位。当只有一户人家出钱修厕所而另一家只使用时，修厕所的那户人家付出4个单位的成本，却只得到3个单位的好处，获得-1个单位，也就是得不偿失，倒贴1个单位，结果是亏损的；而坐享其成的一家却可以使用修好的厕所，白白获得3个单位的好处；如果两家都不修路，两家的纯盈利皆为0。归纳起来，是否修厕所的得失情况如图所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 甲家 | | |
| 乙家 |  | 修 | 不修 |
| 修 | 1,1 | -1,3 |
| 不修 | 3，-1 | 0,0 |

均衡解：都不修

1. 万元陷阱——以毕业找工作转专业为例

场景介绍：假设毕业后从事的是本专业的工作。此刻考虑转行，而且转的还与自己的装也知识毫无相关，失去的成本是专业知识学习，还有工作经验。最坏得情况是你以后不会再碰与自己专业相关得工作，也就是说，除了那两年你的专业知识给你带来了一点收益外，再没有通过你专业获取收益，就是付出了没有回报。

数值设定：转行后高额理想工资就是一万元，转入这个行业就是参与竞拍。

模型分析：如果参与转行，就是浪费了几年最宝贵的时间学习了自己永远都用不到的东西。还有，周围的朋友还是不同领域的，从他们那里也得不到什么资源。沉没成本是很大，时间、金钱、资源，可能给你留下的少之有少。

因此，转行不是因为不喜欢那个老板，不喜欢这个行业，对这个行业没有兴趣，而是要考虑自己的时间还有行业的价值。不要自己让自己吃太多亏，毕竟真正奋斗真正能改变命运的时间没有多少时间。

均衡解：要是真的觉得自己呆的行业没有价值，受不下去，是夕阳行业，立刻转行，及时止损。不要到压力极大的时候再行动，到那个时候，你连转行的想法大概想都不敢想。既然已经决定了放弃在这个行业发展，当机立断，不要陷入万元陷阱，及时止损，给自己留一条路去改变。

1. 智猪博弈——以社团评优为例

场景介绍：在浙江大学，参加社团是一件很平常的事情，而关于社团的评奖评优通常都是由会长和部员共同完成的，在这个模型中，会长就相当于大猪，部员相当于小猪，工作相当于按下机关。

数值设定：假设完成所有工作需要付出3个单位的成本，如果会长和部员都工作，则各付出1单位成本，评优后会长收益为5，部员为2，都不工作将没有收益。假设只有一方完成工作就能评奖。

模型分析：

如果都工作，会长收益为4，部员为1

如果会长工作，会长收益为2，部员为2

如果部员工作，会长收益为5，部员为-1

如果都不工作，收益均为0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 会长 | | |
| 部员 |  | 工作 | 不工作 |
| 工作 | 1,4 | -1,5 |
| 不工作 | 2,2 | 0,0 |

均衡解：会长完成工作

1. 懦夫博弈——停自行车

场景介绍：在课间赶课时，同学们经常会遇到一个停车位两辆自行车同时想进入的情况。同时进入会擦伤车子，旁边还有其他车位。

数值设定：两名同学进入车位的收益为10，都想进入而把车擦伤的收益为-10，同时后退寻找其他车位的收益为5。一方后退，后退的一方内心会后悔，但也有其他车位，收益为0。

模型分析：

如果双方退让，收益均为5

如果一方后退而另一方占车位，占到车位收益为10，另一个人为0

如果双方都想进车位，收益为-10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 同学甲 | | |
| 同学乙 |  | 占位 | 不占 |
| 占位 | -10，-10 | 10,0 |
| 不占 | 0,10 | 5,5 |

解：双方态度将决定结果，一方如果当做没看见另一个同学或猛推车子将占到优势，相反，将车停住观察将陷入劣势。

1. 性别战 ——以约自习为例

场景介绍：我和舍友经常一起去自习，但是我喜欢去图书馆自习，因为安静并且可以查阅文献，而舍友喜欢去宿舍楼的自习室，因为比较近，但是我们两个都想在一起自习，相互监督达到更好的学习效率。

数值设定：不在在一起学习，我们两个学习效率都为0，如果和舍友在一起学习,效率为3，在自己喜欢的地方学习效率加一，反之减一。

模型分析：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 我 | | |
| 舍友 |  | 图书馆 | 自习室 |
| 图书馆 | 2,4 | 0,0 |
| 自习室 | 0,0 | 4,2 |

均衡解：谁有先动意向或更为强势，就能获得更好的结果，或者两人有约定（如一次去图书馆一次去自习室）。

1. 信任博弈——以做题时问答案为例

场景介绍：和舍友一起进行体育理论课测试，舍友可能骗你告诉一个答案是错误的判断题是对的，也有可能告诉你正确答案。

模型分析：如果你信任自己的舍友，舍友也相信你，就能让自己答对这道题。如果舍友想骗你，而你信任舍友，就会失去这道题的分数。如果你知道舍友想骗你，舍友真的想骗你，那你这道题也做对了……

均衡解：信任博弈取决于两个人之间的信任程度和你们的目标是否一致。

1. 混合策略——以约好一起吃饭对方到不到场为例

场景介绍：两个人约好一起出去吃饭，被约的一方有可能违约也有可能赴约，应该原谅他还是质问他

模型分析：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 我 | | |
| 舍友 |  | 原谅 | 不放过 |
| 赴约 | 2,3 | 1，-1 |
| 违约 | 3，-1 | 0,0 |

均衡解：无均衡解，但是存在混合策略均衡点。当我原谅他的概率是0.5，他赴约概率是0.2时即为均衡点。

1. 监督博弈——以我家乡的环境污染问题为例

场景介绍：我家乡在陕西省西安市长安区，以前有一条河流名为皂河。但由于环境污染而变成了臭水沟，但因为在城区道路边，改造难度较大，只铺了一些石板来掩盖臭味，直到前几年被中央点名批评才开始大力整改。

数值设定：假设A为区政府的隐瞒收益，F为被点名批评的成本，P为中央对地方的治理奖励，S为中央的点名成本。

模型分析:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 中央 | | |
| 区政府 |  | 查治点名 | 不检查 |
| 隐瞒 | A-F,P-S | A,0 |
| 治理 | 0,-S | 0,0 |

F越大，查治点名的次数与概率越小，S越小，区政府隐瞒的概率也越小。如果P越大，区政府治理的概率也越大。

1. 最后通牒——以小学完成作业为例

场景介绍：在小学的时候，如果我们没有完成作业，老师经常会说，明天再不交作业就叫家长了。

模型分析：这时我们有两种选择，交作业和不交作业。如果不交作业就有可能被叫家长，而老师的态度会决定回家写不写作业，如果态度很强硬，学生回家写作业的概率会变大。但是如果老师过于过分，有可能会适得其反，就像课堂上讲的例子中被支配者对比例强烈不满而鱼死网破。

1. 讨价还价——以我的社团部门间的沟通为例

场景介绍：我所在的部门为其他部门制作海报等宣传品，但他们的一些要求我们不想花太多时间去制作达到他们想要的宣传品效果，通过双方的沟通来确定最终海报的设计难度。

模型分析：这是典型的讨价还价博弈，当任何一方都认为对方不会做出进一步的让步时，协议就达成了。在讨论的过程中，对方部门的人忍受程度来自于对宣传效果的预测，我们部门的忍受程度来自于对课余可以用来制作海报的时间预计。在这个博弈中，我们处于势弱的一方，因为他们知道我们有多少时间，而我们并不知道他们预期的效果。所以我们部门往往会在交接中在底线附近确定最终方案。

均衡解：任何一方都认为对方不会做出进一步的让步。

1. 重复博弈

场景介绍：我的小区门口有一个无人小摊，主要售卖矿泉水之类的东西，附近没有其他类似的摊位，无人看管，但是每天都能卖出许多商品，收钱的箱子除了店主也没有人动过。

模型分析：在这个例子中买家和店主达成了长期合作关系，买家如果“背叛”店主，就有可能被店主“一报还一报”，失去小区门口买饮料的便利，这样虽然占了小便宜，但会失去长期的合作伙伴

均衡解：出于对长期利益的考虑，店主和顾客可以长期保持一种合作关系，合作才是更利己的选择。