

第十二章 决策

赵晶晶

School Of Psychology, Shaanxi Normal University

一、贝叶斯推理和决策

- 某一天晚上，某辆出租车肇事逃逸。该城有绿和蓝两种出租车，关于此事，有以下信息。
 - 该城85%出租车是绿色的，15%蓝色的
 - 法庭判定，目击者对颜色判别确认程度为80%，错误判断为20%
 - 目击者证实肇事车是蓝色的
- 那么，肇事者是蓝色出租车的概率是多少？

School of Psychology, Shaanxi Normal University

贝叶斯公式

❖ 设E为任一事件， $P(E) > 0$ ；H和-H满足：

- ① H和-H互斥，且 $P(H) > 0$ ， $P(-H) > 0$
- ② $H + (-H) = \Omega$

❖ 则
$$P(H|E) = \frac{P(H)P(E|H)}{P(H)P(E|H) + P(-H)P(E|-H)}$$

❖ 故：

■
$$P = \frac{0.15 \times 0.8}{0.15 \times 0.8 + 0.85 \times 0.2} = 0.41$$

School of Psychology, Shaanxi Normal University

生活举例

❖ 前任实验：

- ❖ 你和你的前任因为一些原因吵架分手了，几个月后，你们的共同好友邀请你参加一个聚会，你需要做决策，去还是不去？
- ❖ 基于你以往的经验，你认为你们的共同好友不会那么不懂事，同时邀请你们俩，并且依据以往相似情形的经验，你认为你们的共同好友同时邀请你和前任的概率只有5%（假设概率 $P(H)$ ）。
- ❖ 假设概率 $P(H)$ 基于先验概率：the possibility the event will occur given prior similar circumstances.

School of Psychology, Shaanxi Normal University

❖ 实际情况：

- ❖ 基于先验概率，你决定参加聚会，但是当你走到好友家房子附近时，你发现一辆和你的前任的车一样的车停在好友家附近。这个新的信息，使你要重新做决定是否还要参加好友的聚会。
- ❖ 这辆车是你的前任的可能性有90%（条件概率 $P(E|H)$ ），另外10%的可能性可能包括：前任将车卖给了别人或者租给了别人，或者两辆车仅仅是样子相同，车号并不相同。
- ❖ 条件概率 $P(E|H)$ 基于新近的信息：the probability that new information is true if a particular hypothesis is true.

School of Psychology, Shaanxi Normal University

事件的联合概率

- ❖ $P(H|E)$ ：the probability of the hypothesis (H) given the evidence of E.
- ❖ 你的前任出现在聚会中可能性由先验的初始低可能性（5%）和新近的证据E共同决定。

$$P(H|E) = \frac{P(H)P(E|H)}{P(H)P(E|H) + P(-H)P(E|-H)}$$

$$P(H|E) = \frac{0.9 \times 0.05}{(0.9 \times 0.05) + (0.1 \times 0.95)} = 0.32$$

School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **人的推理方式是否遵循贝叶斯推理规则？**

- ❖ 存在两种截然相反的观点：
- ❖ 古典的启迪概率主义者认为概率理论是思想的规律
 - 直觉的概率推理类似于贝叶斯公式的预测，但比贝叶斯概率略为保守（Edwards, 1968）。
- ❖ **Kahneman和Tversky（1972）**却认为，人们的思维不符合概率理论，人们会忽略基础概率信息，而使用有偏差的启发式策略进行推理。

7

School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **Elimination by aspects**

- ❖ **Gradually eliminating less attractive choices.**
 - Selecting college (Tversky, 1972)
 - Eliminate less attractive alternatives based on a sequential evaluation of the attributes, or aspects, of the alternatives.

8

School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **二、决策框架**

- ❖ 人们的决策会受到决策框架的影响。
- ❖ 决策框架存在于每个人的头脑之中。
 - 问题表述
 - 规范
 - 习惯
 - 个性

9

School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **决策框架举例**

Decision Frame 1: Imagine that the United States is preparing for the outbreak of an unusual Asian disease, which is expected to kill 600 people. Two alternative programs to combat the disease have been proposed. Assume that the exact scientific estimates of the consequences of the programs are as follows:

If Program A is adopted, 200 people will be saved.
 If Program B is adopted, there is a one-third probability that 600 people will be saved and a two-thirds probability that no people will be saved.
 Which of the two programs would you favor?

72% 选A 28% 选B

10

School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **Problem:**

Decision Frame 2: Remember, if Program A is adopted, 200 people will be saved. If Program C is adopted, there is a one-third probability that nobody will die, and a two-thirds probability that 600 people will die.
 Which of the two programs would you favor?

The majority chose the risk-taking procedure: Program C.

Choices involving gains (获益) are frequently seen as risk averse (风险规避), Whereas choices involving losses (损失) are perceived as risk taking (风险偏爱).

11

School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **1) 框架边界 (Boundaries)**

- ❖ 设定边界
 - 必须始终明确决策的目标
 - 必须突破老的边界的束缚

12

School of Psychology, Shaanxi Normal University



“框架边界” 举例

❖ **情景A**：你已经花了**30元**钱买了一张戏票，并高高兴兴地去看戏。但是，当你到了戏院门口才发现票丢了。座位还空着。你是否愿意再花**30元**钱补一张票去看这场戏（假定你的兜里还有足够的现钱）？

13

School of Psychology, Shaanxi Normal University



“框架边界” 举例（续）

❖ **情景B**：你已经决定去看一场戏。你知道戏票是**30元**一张，于是你带上钱去了戏院。但是，在售票处门口，你发现自己在路上丢了**30元**钱。这时，你是否还愿意掏**30元**钱去买一张戏票（假定你的兜里还有足够的现钱）？

14

School of Psychology, Shaanxi Normal University



“框架边界” 举例（续）

❖ **实验结果**：

- 情景A的50名被试中有62%愿再花30元去补票；
- 情景B的50名被试有83%的愿意补票。

15

School of Psychology, Shaanxi Normal University



原因

❖ 人们在头脑里，把丢失的戏票和丢失的钱归到不同的**心理账户**中

- 丢失的钱不会影响人们去戏院看戏所在账户的预算和支出
- 丢失的票和后来需要再买的票都被归入同一个账户，就好像要花60元看一场戏了

16

School of Psychology, Shaanxi Normal University



心理账户（理查德·塞勒）

❖ 钱并不具备完全的替代性

❖ 同样是**30元**，人们分别为不同来路的钱在头脑里建立了两个不同的账户：

- 买票的钱
- 用于其他用途的钱

17

School of Psychology, Shaanxi Normal University



制定理财计划

❖ 不同账户这一概念可以帮助制定理财计划

- 用银行卡发放的固定工资：转入零存整取账户作为固定储蓄
- 用现金发放的奖金：用于日常开销
- 季度奖：购买保险，剩余部分用于支付人情往来
- 外快：用于旅游休闲

❖ 用于在心理上事先把这些钱一一归入了不同的账户，一般就不会产生挪用的念头

18

School of Psychology, Shaanxi Normal University



政府制定政策

- ❖ 一个政府想通过减少税收的方法刺激消费，可有两种做法
 - **减税**，直接降低税收水平
 - **退税**，在一段时间后返还纳税人一部分税金
- ❖ 从金钱数额来看，减收5%的税和返还5%的税是一样的
- ❖ 但在刺激消费上的作用却大不一样
 - 退还的税金对人们来说如同一笔意外之财，刺激人们增加更多的消费
- ❖ 因此，对政府来说，退税政策比减税政策达到的效果要好得多

19

School of Psychology, Shaanxi Normal University



2) 参考点 (Reference Points)

- ❖ 在决策框架中参考点的作用就象一个坐标系中的原点。
- ❖ 参考点选择不同，同样一件事情该不该做，价值如何评价都会完全不同。

20

School of Psychology, Shaanxi Normal University



“框架参考点” 举例

- ❖ 1945年美国一个小工厂的厂长威尔逊看准了蓬勃发展的各类信息产业对于新技术的需求，投资研制了一台新的复印机，并获得了专利。
- ❖ 他把这个成本只有2400美元的机器定价29500美元出售。如此高的利润，根本无法销售。人们对他的疯狂举动百思不得其解。
- ❖ 威尔逊却莞尔一笑：“我根本就没想卖复印机，而是要开展复印服务业。”
- ❖ 果然，他的复印服务业取得了辉煌的成就。
- ❖ 威尔逊用高的复印机价格在顾客的头脑中建立了一个参考点，使得他的高价复印服务被人们普遍认可。

21

School of Psychology, Shaanxi Normal University



3) 框架标尺 (Yardstick)

- ❖ 在建立决策框架时，标尺选择不当，对决策的执行就可能失控。
- ❖ 框架标尺的变化有时会对企业的发展起到导向的作用。

22

School of Psychology, Shaanxi Normal University



“框架标尺” 举例

- ❖ 情景A：你正在商店里为自己挑选一块手表，这块表标价70元。你还未交钱，一位朋友走过来，告诉你在另一个商店里同样的表仅卖40元。你知道那个商店距离这个商店仅两站地，且那个商店无论从哪一方面讲，其信誉与这个商店都没有差别。你是否觉得为省这30元钱走两站地是值得的呢？

23

School of Psychology, Shaanxi Normal University



“框架标尺” 举例 (续)

- ❖ 情景B：你正在商店里为自己挑选一台摄像机，这台摄像机标价8000元。你还未交钱，一位朋友走过来，告诉你在另一个商店里同样的摄像机仅卖7970元。你知道那个商店距离这个商店仅两站地，且那个商店无论从哪一方面讲，其信誉与这个商店都没有差别。你是否觉得为省这30元钱走两站地是值得的呢？

24

School of Psychology, Shaanxi Normal University

 “框架标尺” 举例（续）

❖ 实验结果：

- 在情景A总有大致90%的人说他们愿意为省这30元钱走两站地；
- 在情景B，总是仅有很少的人表示愿意为省这30元钱走两站地。

25
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 三、不确定条件下的人类决策

❖ 2002年度诺贝尔经济学奖

- 丹尼尔·卡尼曼（Daniel Kahneman），以色列和美国双重国籍拥有者，美国普林斯顿大学心理学教授和公共事务教授。瑞典皇家科学院认为，
 - 他将认知心理学研究中得到的洞见整合进经济科学，尤其关注不确定条件下的人类判断与决策，阐明了人类决策如何系统地偏离标准经济学的预测，奠定了一个新研究领域的基础。
 - “他的工作激励了新一代经济学研究者从认知心理学中获得理解人类内在动机的洞见，从而丰富经济学理论。”

❖ 2017年度

- 理查德·塞勒（Richard Thaler），芝加哥大学大学教授。
- 将心理上的现实假设纳入到经济决策分析中。通过探索有限理性，社会偏好和缺乏自我控制的后果，他展示了这些人格特质如何系统地影响个人决策以及市场成果。

26
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 卡尼曼前景理论的特色

❖ 与传统经济学理论的最大不同在于，前景理论在“**有限理性**”的基本假设上解释人类的决策行为。

❖ 而传统经济学的基础假设是——“**理性人**”。

27
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 （1）理性人假设

❖ 古希腊哲学家亚里士多德开创的传统认为，人类是具有理性的动物，因此，人类的判断和决策的基础应该是符合理性的推理。

❖ 这种“理性人”的思想贯穿在传统经济学之中。

❖ 例子：假设你面临两个行为方案：A确保你有100%地获得400元，B让你有50%的可能获得1000元，你会如何选择？

28
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 期望效用理论

❖ 在传统经济学中，冯·纽曼和摩根斯坦于1944年提出的**期望效用理论**（Expected Utility Theory，简称EU理论）长期占据统治地位。

❖ 该理论认为，人类的决策行为总是期望使自己能够得到的效用为最大，因此，在做决策时，人们会使用自己的理性，根据自己掌握的所有信息做出最优的选择，即使在有风险的情况下依然如此——这就是“理性人”假设。

❖ 基于这个假设，期望效用理论认为，期望效用值最大的方案就是最佳决策方案。

❖ 所谓期望效用值，就是决策可以给人带来的价值。

29
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 期望效用理论的预测

❖ 显然，400元或1000元对于不同人可能有不同的价值，现在假设在你心目中400元和1000元对应的价值分别就是400和1000，那么

- A的期望效用值是 $400 \times 100\% = 400$
- B的期望效用值则是 $1000 \times 50\% + 0 \times 50\% = 500$

❖ 因此，期望效用理论的预测是人们应该选择B方案。

30
School of Psychology, Shaanxi Normal University



卡尼曼的发现

- ❖但是卡尼曼用认知心理学实验告诉大家，实际上更多的人选择的是A方案。
- ❖人们的实际决策行为并不符合期望效用理论的预测。
- ❖卡尼曼的认知心理学实验结果，对传统经济学中的理性人假设和期望效用理论提出了挑战。

31

School of Psychology, Shaanxi Normal University



理想人的特征

- ❖微观经济学中假定的决策者全知全能、头脑冷静，决不感情用事。
- ❖特征1：这种人具有完备的知识。
 - 他对决策目标有着非常确切的了解；
 - 他对决策的条件和约束有着非常确切的了解；
 - 他了解所有可能的选择的对象或各择方案，而不会有任何遗漏。如果这些方案有多种可能的结果，他还应该准确地知道各种结果及其发生的概率。

32

School of Psychology, Shaanxi Normal University



理想人的特征（续）

- ❖特征2：他有一个很有条理的、稳定的偏好体系。这个偏好（**Preferences**）体系使得他有能力对每一个各择方案的客观价值给出恰如其分的评价，并赋予相应的效用函数值。
- ❖特征3：他拥有很强的计算技能：无论各择对象如何多、如何复杂，他都能依靠这类技能计算出，在他的各择方案当中，哪个方案最优，并把这个最优方案作为自己的终选方案。

33

School of Psychology, Shaanxi Normal University



（2）有限理性和启发式

- ❖抛弃理性人假设，并不意味着人类没有理性，也不意味着人类不使用理性。
- ❖理性人假设的问题在于将人类理性的作用范围设定得非常小。
- ❖卡尼曼所依据的假设是“有限理性”
- ❖另一位诺贝尔经济学奖（1978年）的获得者**赫伯特·西蒙**（Herbert Simon）教授在1947年提出了“有限理性”这个概念。

34

School of Psychology, Shaanxi Normal University



有限理性（bounded rationality）

- ❖西蒙（1956，1982）提出，信息加工系统只需要做到令人满意，不必最优化
- ❖满意（**satisfaction**）概念：机体会选择令他满意的物体，而不是无限制地搜索所有可能的选择、评估每种选择的概率和效用、计算期望值、然后选择分数最高的项目
- ❖有限理性：任何动物的思维方式都有其认知局限性而且有赖于其生存的环境
 - 田鼠的食物在自然界是随机分布的，因此它不需要复杂的搜索食物策略
 - 狮子的食物来源是有线索可寻的，如果它利用一些复杂的心理能力比如计划，就很有益处

35

School of Psychology, Shaanxi Normal University



满意原则

- ❖以最优为原则进行决策是理想人的专利。
- ❖真实人的决策无法坚持最优原则，而只能贯彻满意原则。
- ❖满意原则涉及四个基本问题：
 - 有限目标
 - 欲望水平
 - 搜索方法：试探方法，随机方法，折衷方法
 - 效益准则：在决策中尽可能以最少的代价获取满意的结果。
- ❖西蒙说：“效益准则指的是，在所用资源一定的情况下，选择能产生最大效益的备选方案。”

36

School of Psychology, Shaanxi Normal University



经验和启发式

- ❖ 西蒙认为，由于人的信息加工能力是有限的，人不可能依据所能获得的全部信息做所谓完全“符合理性”的决策，而只能贯彻满意原则，即在决策中尽可能以最少的代价获取满意的结果，主要依靠的是经验和启发式（窍门）。
- ❖ 著名的二八原则。

37

School of Psychology, Shaanxi Normal University



冰激淋实验

- ❖ 两杯冰激淋
 - A: 7盎司冰激淋，装在5盎司的杯子里面，看上去快要溢出来了
 - B: 8盎司冰激淋，装在10盎司的杯子里面，看上去还没装满
- ❖ 你愿意为哪一份冰激淋付更多的钱呢？

38

School of Psychology, Shaanxi Normal University



结果

- ❖ 在分别判断的情况下，人们反而愿意为分量少的冰激淋付更多的钱
- ❖ 平均而言，人们愿意
 - 2.26美元买A: 7盎司冰激淋，装在5盎司的杯子里面
 - 1.66美元买B: 8盎司冰激淋，装在10盎司的杯子里面

39

School of Psychology, Shaanxi Normal University



看上去很美：在差的物品上花更多的钱

- ❖ 人们总是很相信自己的眼睛
- ❖ 聪明的商家善于利用人们的这种心理，制造“看上去很美”的效果

40

School of Psychology, Shaanxi Normal University



餐具实验

- ❖ 有一家商店正在清仓大甩卖
 - A套餐具，有8个菜碟、8个汤碗和8个点心碟，共24件，每件都是完好无损的
 - B套餐具，有40件，其中24件与A套餐具的24件完全相同，且完好无损，还有8个杯子和8个茶托，其中2个杯子和7个茶托都已经破损了
- ❖ 问题：你愿意为它们付多少钱呢？

41

School of Psychology, Shaanxi Normal University



结果

- ❖ 在只知道其中一套餐具的情况下，人们愿意花
 - 33美元买A套餐具：24件
 - 24美元买B套餐具：31件
 - B套餐具比A套餐具多6个好的杯子和1个好的茶托

42

School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **完整性**

- ❖ 24件和31件的孰多孰少，不互相比是比较很难引起注意的
- ❖ 整套餐具到底完好无损还是已经破损，是很容易判断的
- ❖ 人们依据比较容易判断的线索做出判断，尽管这并不划算

43
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **有限理性**

- ❖ 人的理性是有限的
- ❖ 人们在做决策时，并不是去计算一个物品的真正价值，而是用某种比较容易评价的线索来判断
 - 人们根据冰激淋到底满不满来决定给不同的冰激淋支付多少钱

44
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **启发式**

- ❖ 在这样的理论背景下，20世纪70年代，阿莫斯·特沃斯基（Amos Tversky，已于1996年去世）和卡尼曼一起发现了几种常用的启发式：
 - 代表性启发式
 - 易获得性启发式（可得性启发式）
 - 锚定和调整策略（锚定-调整启发式）

45
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **代表性启发式**

- ❖ 代表性（**Representativeness**）启发式：指人们在决策中倾向于根据某种信息本身在一类别中的代表性，判断该信息属于特定类别的概率。
- ❖ 人们易忽视基准概率。
 - 约翰，男，45岁，已婚，有子女；他比较保守，谨慎并且富有进取心；他对社会和政治问题不感兴趣，闲暇时间多用于业余爱好，比如做木匠活和猜数字谜语。
 - 约翰更可能工程师还是律师？

46
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **代表性启发举例**

- ❖ 代表性启发（**representative heuristic**）：表述和表征误导决策

representativeness heuristic from a study by Kahneman and Tversky (1972):
On each round of a game, twenty marbles are distributed at random among five children: Alan, Ben, Carl, Dan, and Ed. Consider the following distributions:

I		II	
Alan	4	Alan	4
Ben	4	Ben	4
Carl	5	Carl	4
Dan	4	Dan	4
Ed	3	Ed	4

In many rounds of the game, will there be more results of Type I or Type II?

47
School of Psychology, Shaanxi Normal University

 **可取性启发式**

- ❖ 可取性（**Availability**）启发式：一种认知捷径，指个体把他/她容易想象或回忆的事件视为与特定现象有关的实例，并基于此做决策。
 - 人们在决策中倾向于把容易想象或回忆的事件判断有更高的发生概率。
 - 随机地从一本英文书中抽出一章，请你回答，这一章中k打头的单词多，还是在第三个字符处出现字母k的单词多？
- ❖ 过去的经验误导决策
 - Tversky and Kahneman (1973): 名人效应-性别差异

48
School of Psychology, Shaanxi Normal University



❖ 如果你有一个朋友最近在附近遭到了抢劫，你是否会认为你所在的城市很危险呢？

❖ 大多数人会认为“是”，因为这件事在大家的记忆中印象都比较深刻。

❖ 这就是可得性启发式：人们倾向于根据在知觉或记忆中提取客体（或事件）的容易程度来评估它出现的频率，容易知觉到的或容易回想起的客体（或事件）会被判断为出现的概率高。

49

School of Psychology, Shaanxi Normal University



调整启发式

❖ 锚定（Anchoring）效应与调整（Adjustment）启发式：指人们在获得新信息时，难以准确地修正他们对于事件的最初估计，其判断在很大程度上被“锚定”于事件的“初始值”。

50

School of Psychology, Shaanxi Normal University



例子

❖ 计算：

- $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = ?$
- $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 = ?$

❖ 结果：

- 前一组中数为2250
- 后一组中数为521

❖ 答案：40320

51

School of Psychology, Shaanxi Normal University



❖ 两个算式之间的估计值差别如此之大，实在令人惊讶。

- $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 2250 ?$
- $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 = 521 ?$

❖ 不但如此，更有趣的是，它们都远远地小于正确答案——40320。

❖ 这种效果的产生只是由于两道题的乘数数字排列不同而已。

❖ 人们在对问题做了最初的几步运算以后，就以初步获得的结果为参照来估计整个乘积的结果。

52

School of Psychology, Shaanxi Normal University



(3) 前景理论

❖ 除了上面提到的三种启发式以外，卡尼曼和特沃斯基还做了其他大量类似的认知心理学实验，考察了很多与判断和决策有关的问题。

❖ 他们的实验结果表明，在不确定条件下，人们所做的判断和决策系统地偏离了期望效用理论的预测，因此，人们并不是完全理性的决策者。

❖ 1979年，他们提出了能更好地说明人类经济行为的前景理论，该理论指出了人类的几种实际的经济行为。

- 确定效应
- 反射效应
- 回避损失
- 参照依赖

53

School of Psychology, Shaanxi Normal University



回避损失

❖ 由于受市场变化的威胁，某CEO面对一个两难问题。他的财政顾问告诉他得采取行动，否则公司的3个制造厂就得倒闭，所有的6000雇员失业，并提交了两个计划：

- 计划A：执行该计划必定可以保存1个工厂，保留2000雇员。
- 计划B：执行该计划有1/3的概率可以保留全部3个工厂和6000员工，但是另外2/3概率则全部工厂倒闭全部雇员失业。

❖ 上述两个计划可以从损失的角度改写为：

- 计划C：执行该计划必定损失2个工厂，损失4000雇员。
- 计划D：执行该计划则有2/3的概率损失全部3个工厂和6000员工，但是另外1/3概率则没有任何工厂倒闭任何雇员失业。

54

School of Psychology, Shaanxi Normal University

计划导致的结果

- ❖ 从客观的以及EU理论的观点来看，这四个计划可以导致相似的结果：
 - 计划A
 - 1.0的概率保留×1个工厂和2000雇员＝保留2个工厂和2000雇员
 - 计划C
 - 1.0的概率损失×2个工厂和4000雇员＝损失2个工厂和4000雇员
 - 计划B
 - 1/3的概率保留×3个工厂和6000雇员＝保留1个工厂和2000雇员＝损失2个工厂和4000雇员
 - 计划D
 - 2/3的概率损失×3个工厂和6000雇员＝损失2个工厂和4000雇员

School of Psychology, Shaanxi Normal University 55

选择结果

- ❖ 卡尼曼和特沃斯基的实验结果显示
 - 在计划A和B中，大多数人倾向选A，表现为为了获得利益而回避风险；（**确定效应**）
 - 对于计划C和D，大多数人倾向选D，表现为回避损失而宁愿冒风险。（**反射效应**）
- ❖ 可见，比起获得收益来说，人们对回避损失更重视。

School of Psychology, Shaanxi Normal University 56

2) 参照依赖

- ❖ 假设你现在已经有1000美元，现在你有机会在下面两项中选择一项，你会选择哪一项？
 - A、必定获得500美元；
 - B、50%的可能获得1000美元，50%一无所得。
- ❖ 而假设你已经拥有的是2000美元，那么对于同样的选项，你又会选择哪一项呢？

School of Psychology, Shaanxi Normal University 57

参照依赖效应

- ❖ 卡尼曼和特沃斯基（1979）让两组不同的人分别回答这两个问题，得到了不同的结果：
 - 在第一种情况下84%的人选A
 - 在第二种情况下69%的人选B
- ❖ 显然，对于可以获得的净收益来说，两个情况下都是一样的。
 - 第一组以已拥有的1000美元为参照，选择倾向比较保守；
 - 第二组以2000美元为参照，倾向于选择冒险。
- ❖ 这就是所谓的参照依赖效应。

School of Psychology, Shaanxi Normal University 58

前景理论四个原理

- ❖ 大多数人在面临获得的时候是风险规避的
- ❖ 大多数人在面临损失的时候是风险偏爱的
- ❖ 人们对损失比对获得更敏感
- ❖ 参照依赖，多数人对得失的判断往往由参照点决定

School of Psychology, Shaanxi Normal University 59

捐赠效应（塞勒）

- ❖ 给你一个6元的杯子，如果你需要把它卖掉，你希望以什么价格卖呢？
- ❖ 如果你目前没有杯子，想买一个这样的杯子，你又希望以什么价格买呢？
- ❖ 当然我们希望的是自己的东西卖得越贵越好，买他人的东西越便宜越好。

School of Psychology, Shaanxi Normal University 60



捐赠效应

- ❖ 塞勒等人的认知心理学实验
 - 第一组人每人得到一个价值6美元的杯子
 - 第二组人什么都没有
 - 第三组人可以选择要杯子还是要6美元的钱
- ❖ 结果发现
 - 拥有杯子的第一组人期望以不低于7.12美元的价格卖出杯子
 - 第二组人则期望以不高于2.87美元的价格得到杯子
 - 第三组人对杯子的估价是3.12美元
- ❖ 因为，拥有杯子的人对于获得的本来非自己财产的杯子的评价更高，不想放弃，所以对杯子的估价更高。
- ❖ 这就是所谓的捐赠效应。

61

School of Psychology, Shaanxi Normal University



应用举例

- ❖ 许多商家都提供产品的试用期，正是利用了顾客的这种心理。
- ❖ 比如顾客可以先免费试用某产品90天，试用期满后如果顾客愿意可以选择退回该产品。然而，到那时该产品已经像是家庭的一份子了，捐赠效应使得人们不愿意归还而更愿意购买该产品。

62

School of Psychology, Shaanxi Normal University



小结

- ❖ 卡尼曼进行的大量认知心理学实验的结果表明，在不确定条件下，人们通常依靠捷径或是经验作判断和决策。
 - 他的研究发现促使经济学家们重新思考那些基于理性人假设基础上的经济学理论。
- ❖ 不管何种复杂的数学工具被引入其中，想解决经济学中真正有意义的问题，仍然需要实证的方法。
 - 卡尼曼就是利用认知心理学实验方法对传统的经济学研究提出了挑战，修改了传统经济学的基本假设，开创了行为经济学研究新领域。
- ❖ 在有限理论的基础上，卡尼曼和特沃斯基关于人的决策如何系统地偏离于理性的研究已成为有限理性研究的核心，并为判断和决策的跨学科研究做出了开创性的贡献，对其它学科如管理科学、金融、投资和消费经济学产生了深远的影响。
- ❖ 他们的工作最近也开始对政治心理学、国际关系和其它政治科学产生影响。
- ❖ 关于个体选择的理论能否扩展到群体决策，以及实验室实验结果能否应用到真实世界情境中，将是未来研究的艰巨任务。

63

School of Psychology, Shaanxi Normal University



四、生态理性

- ❖ 特沃斯基和卡尼曼的研究着重在理解人类思维能力本身的限制这个方面
- ❖ 德国心理学家Gerd Gigerenzer教授从环境结构的角度进一步发展了“有限理性”的观念，提出了“生态理性”的理论

64

School of Psychology, Shaanxi Normal University



“生态理性”

- ❖ “生态理性”这个概念不仅仅说明了人类的理性和思维能力是有限的，更重要的是，它告诉我们，当思维能力与环境合适地对应起来时，即使是有限的理性也会由于符合环境的要求而快速有效。
- ❖ 简单朴素的思维窍门儿之所以能够在花费较少时间的同时确保正确有效，就是因为它是思维本身与环境相一致的行动方式。

65

School of Psychology, Shaanxi Normal University



- ❖ 我们的思维能力和我们的身体一样也是进化来的。
 - 我们从祖先那里继承了他们思维方式中那些最适应生存和繁殖的心理工具。
 - 在远古时代，一个花太多时间思考的祖先可能会失去他的食物、配偶甚至生命。
- ❖ 人的心理工具是快速而且节省的。它使得我们能够根据很少的信息和运用简单的规则做出决策。
 - 每种工具或启发式（heuristics）都是用来解决特定环境中的特定问题的。

66

School of Psychology, Shaanxi Normal University



心理工具——适应性工具箱

- ❖ Gigerenzer等人（1999）出版著作Simple Heuristics that Make Us Smart
 - 人脑确实可以做复杂的计算和记忆，但生物和社会进化使得我们具备了一套心理捷径，即一套作出快速反应的工具。
 - 在日常生活中我们常利用“适应性工具箱”（adaptive toolbox）做出决策，无须做复杂的理性计算。
- ❖ Gigerenzer等人（2000）发现了一些心理捷径（工具）并进行了实验研究。

67

School of Psychology, Shaanxi Normal University



启发式的结构

- ❖ 启发式是由问题而定的，用于解决不同的问题
- ❖ 启发式有共同的结构
 - 搜索规则（search rule）：寻找环境中的信息和线索
 - 停止规则（stopping rule）：考虑到几条线索后停止搜索
 - 决策规则（decision rule）：吃？跑？攻击？

68

School of Psychology, Shaanxi Normal University



四类借助直觉和常识的思维窍门

- ❖ 在同时考察了人类思维能力本身的限制和人们所处真实世界的环境两个方面之后，Gigerenzer教授在1990年代中期提出，从“快速而简朴的思维窍门儿”这个角度来理解人类的思维和行动。
 - 基于忽略的决策
 - 基于单原因的决策
 - 基于多选项消除的决策
 - 基于满意原则的决策

69

School of Psychology, Shaanxi Normal University



（1）基于忽略的决策

- ❖ 基于忽略的决策：忽略掉以前不曾遇到过的那个选项。
- ❖ 基于忽略的决策是最简单的决策方式，也最适用于限制条件极其严格的环境。
- ❖ 例如，在两个物体中选择一个，如果可用信息只有一条，而且这条信息并不是描述两个物体具有的性质，而仅仅是“以前我是否遇到过它”，该如何选择？
- ❖ 与“随便在两个选项中挑选一个”相比，基于忽略的决策选择的结果事实上要正确得多。

70

School of Psychology, Shaanxi Normal University



例子

- ❖ 如果在黑色的鸡蛋和火腿肉之间选择合适的食物，你会选哪个？
- ❖ 火腿肉会比黑色的鸡蛋更受欢迎，因为黑色的鸡蛋人们从未见过
- ❖ 实际上，人们不认识的物体极少是美味可口的，因为人类早就在多年的生活实践中积累了大量关于食物的知识
- ❖ 如果不得不在黑色鸡蛋和普通火腿之间选择，多数人会选择火腿
 - 只考虑熟悉，就能使人获得所需能量，无须浪费时间去探索黑色鸡蛋能不能吃

71

School of Psychology, Shaanxi Normal University



实验证据

- ❖ 一个实验要求美国人和德国人判断圣地亚哥和圣安东尼（一个是熟悉的，一个是陌生的）哪一个更大
 - 超过90%的人选择了熟悉的那个，也就是忽略掉了不熟悉的那个
- ❖ 这样的选择是符合事实的，因为人们谈论大城市的次数通常多于小城市，因此，在面对两个城市的名称时，熟悉的城市通常也确实是比较大的城市。

72

School of Psychology, Shaanxi Normal University



(2) 基于单原因的决策

- ❖ 基于单原因的决策：做出选择的根据仅仅是一条信息。
- ❖ 例如，当母鸟捕捉到一只虫子回到鸟巢时，她总是会面对很多张嗷嗷待哺的嘴。虫子只有一只，张开的嘴巴却有很多，这只虫子应该成为哪一只小鸟的腹中晚餐呢？

73

School of Psychology, Shaanxi Normal University



母鸟的决策？

- ❖ 小鸟们的体重不同，饥饿程度不同，年龄不同，在巢中所处的位置也不同
- ❖ 如果根据所有这些信息来做一个决策，想必对每一只小鸟都是公平的
- ❖ 但是，母鸟没有时间来太多的思考，因为她必须不停地捕捉虫子，否则就会眼看着自己的孩子们挨饿甚至死去

74

School of Psychology, Shaanxi Normal University



母鸟的决策

- ❖ 因此，母鸟真实的行动是仅仅根据一条评价标准（或者称为“线索”）来做决定的。例如
 - 根据小鸟的体重，让最瘦弱的小鸟先吃
 - 根据饥饿程度，让最饿的小鸟先吃
- ❖ 从原理上讲，只要她来得及捕捉到足够多的虫子，就会有尽可能多的小鸟存活下来
- ❖ 重要的是，只用这一条单独的线索就可以给所有的小鸟排列出喂食的先后顺序来

75

School of Psychology, Shaanxi Normal University



例子

- ❖ 野生动物界的父母用来决定给哪个孩子投资
 - 一些鸟类总是先喂巢里最大的
 - 在食物稀缺时，这个策略最可能使父母的基因传下去
 - 另一些鸟先喂最饿的或按随机顺序喂
 - 在食物充足时，这个策略更有效
- ❖ 人类父母给孩子分配土地
 - 在资源稀缺的社会里，长子继承土地
 - 在土地充足时，则在各个孩子中均分

76

School of Psychology, Shaanxi Normal University



为什么基于单原因的决策常常是可行的？

- ❖ 因为要整合各种不同方面的信息就必须要将这些信息转换成一定数量的通货，然后才能比较这些信息的价值，并且计算出行动结果的价值。
- ❖ 但是，这种转换过程本身的代价常常太高
 - 例如，母鸟不能花费太多的时间来思考
- ❖ 而且，有时候这种转换几乎根本不可能发生，因为有些东西不能与任何通货加以交换
 - 例如爱情、友谊、荣誉感、博士学位。人们总是会有一些自己极其珍视从而不愿交换的东西。
- ❖ 因此，既然有些理由不能折算，那么只要有一条足够好的理由，就可以做出决定了。

77

School of Psychology, Shaanxi Normal University



(3) 基于多选项逐渐消除的决策

- ❖ 有时没有任何一条评价标准适合于所有的选项。这时候人们就不能够仅用一条线索来衡量所有的选项。
- ❖ 在这样的情景下，多选项逐渐消除的决策方法，简单地说就是排除法，就可以发挥作用了。

78

School of Psychology, Shaanxi Normal University



例子

- ❖ 如果需要在很多个城市中选出某个人口最多的城市，那么我们可以根据几条简单的线索来做排除法：
 - 这个城市是否有地铁？
 - 如果没有，那么它的人口数量很可能相当小
 - 这个城市是不是某个省的省会？
 - 如果不是，那么也排除掉
 - 如此多做几次排除法，答案常常就只剩下一个了

79

School of Psychology, Shaanxi Normal University



(4) 基于满意原则的决策

- ❖ 满意原则与前几类决策方式共同的一点是，它们都适用于同时遇到很多个选项的情况。
- ❖ 与它们不同的是，满意原则在各种选项按时间顺序依次出现时发挥作用。

80

School of Psychology, Shaanxi Normal University



例子

- ❖ 如果在一个陌生的城市寻找餐馆，那么这种寻找一定是在时间维度上展开的，因为通常人们不会同时，而只能先后遇到若干个优劣不一的饭馆。如何找到一家合适的饭馆，吃上一顿满意的美餐呢？
- ❖ 很简单的一个方法就是，设定一个满意水平，通过这个满意水平来衡量各个选项。
 - 达到或者超过这个满意水平的目标一旦出现，搜索就可以停止了
 - 当然，如果一直遇不到满意的饭馆，肚子就会越来越饿，满意水平也会越来越低，等到饭馆的质量和满意的水平一致了，肚子也就能填饱了。

81

School of Psychology, Shaanxi Normal University



心理捷径并不总是最好的选择

- 一般来说，人们在有充足的时间时往往用复杂的推理
- 在紧迫情况下，人们用启发式

启发式在很广的范围内适用

82

School of Psychology, Shaanxi Normal University



生存和繁殖是进化的两个基础

- 进化塑造了我们的适应性工具箱，用来解决诸如寻找食物、躲避敌人、寻找配偶和照顾下一代的问题

我们不是生来就有了这些工具，我们是在生存环境中学习和创造的，并且还在不断创造新的工具

- 不同文化中的人遵从不同的社会规范，通过学习这些规范，我们就能利用这些智慧，使自己更加适应环境。

83

School of Psychology, Shaanxi Normal University



Gigerenzer教授与卡尼曼和特沃斯基的差

异

- ❖ 对于“窍门儿”的态度，Gigerenzer教授与卡尼曼和特沃斯基的看法有很大不同。
 - 在卡尼曼和特沃斯基看来，“窍门儿”是人类思维不够完善的标志，它们与人们常常会犯的偏误（Bias）联系在一起，因此他们用窍门儿来解释人们在推理中常常会发生与逻辑不一致的现象。
 - Gigerenzer教授的研究显示出，对人类思维而言，窍门儿并不总是意味着偏误。尤其当我们考察发生在真实世界中的决策时，恰恰相反，窍门儿常常意味着用更少的时间，并且保证准确有效的思考。

84

School of Psychology, Shaanxi Normal University