

# 非理性投资决策的管理学实验与分析

潘智勇

(华南理工大学 工商管理学院, 广东 广州 510640)

**摘要:** 在不确定条件下, 由于决策和判断依据来自于有限的经验和启发, 因而所做出的投资决策往往是不理性的。理性决策在经济生活中非常少见, 而非理性决策却是非常普遍的。为研究这种不确定性决策中的有限启发, 分别从不确定决策中最普遍的先验概率、特征描述敏感性、易得性偏向、锚定效应、心理帐户和共同判断来设置针对性实验和问卷调查, 同时运用心理实验和归纳演绎等技术手段, 从实验经济学角度来印证这种启发式决策偏差现象的普遍性及其表现, 从而找寻非理性决策偏差的规律性, 为投资者和消费者在不确定性条件下的决策提供启发式参考。

**关键词:** 投资决策; 实验法; 决策偏差

中图分类号: C93-03

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2006)09-0099-04

## 0 前言

行为金融理论(Behavioral Finance)认为, 在不确定性世界里, 投资者不可能通过获得全部的投资信息来作出完全理性的决策; 相反, 投资者进行决策和判断主要依靠以往的经验(亦称启发式, heuristics), 通过这种有限的理性(bounded rationality)来作出合理的决策<sup>[1]</sup>。按照 Simon 的有限理性学说, 人们在不确定性世界中作出判断的依据依赖于有限的启发式, 同时认为最重要的启发式包括: 代表性(representativeness)、可得性(availability)以及锚定和调整(anchoring and adjustment)<sup>[2,3]</sup>。20世纪70年代以来, Amos Tversky, Daniel Kahneman 等遵循 Simon 所开创的启发式研究, 发现人在不确定条件下进行判断和决策时常常是非理性的, 而且人们作出决策的偏差是有规律性的。这些重要发现开创了关于“启发式与偏见”(heuristics and biases)的大量研究。而事实上, 在投资决策中, 基于有限启发的理性决策往往是不现实的, 而非理性决策往往是普遍的<sup>[4]</sup>。成思危教授说: “在经济活动中所谓的风险是指人们预期的收益与实际收益之间的差异, 这种差

异既来自客观世界的不确定性, 也来自人们对客观世界的认识能力的局限性”。

目前针对这种不确定条件下的决策问题的研究, 学者们主要运用了满意度准则<sup>[5]</sup>、先验概率、后验概率、灵敏性分析、博弈论等理论工具, 在数据挖掘(Data Mining)、知识挖掘(Knowledge Mining)、知识发现(Knowledge Discovery from Database)等技术方法, 以及改进专家系统、决策支持系统及知识管理系统的设计和实施方式都取得了稳定而长足的研究成果<sup>[6,7]</sup>, 但是假设和可变因素太多, 应用范围也非常有限。此外还对非理性及非制度因素对决策者行为的影响方面也有涉及。

“博傻”就是一种非常典型的非理性投资决策, 这种方法的假设前提就是假定自己是一个“傻瓜”, 但是, 总还是相信有人比自己更傻, 因此才采取这种“傻瓜赢傻瓜”的办法来获利。从实验经济学角度来研究不确定条件下的非理性决策, 找出决策偏差的规律性, 积累投资决策的经验启发<sup>[8]</sup>。本研究借助某房地产集团公司的帮助, 进行了如下实验和问卷调查:

## 1 投资决策中的代表性偏向

决策中的代表性偏向是指人们在决策时容易简单地用类比的方法去判断。如决策者主观认为 B 项目类似于 A 项目, 那么就会将 B 项目与 A 项目归于同类, 在知道 A 项目投资效果的情况下, 在对 B 项目进行投资决策时, 就会参照 A 项目的投资效果进行。典型的例子就是股票市场上的“板块”现象, 如按照行业划分的“汽车板块”、“银行板块”、“房地产板块”等, 按照地域划分的“东北板块”、“上海板块”、“重庆板块”等, 投资者往往根据“龙头股”的走势来判断板块内其它股票的走势。还有诸如房地产项目中的“江景房”、“坡地房”、“湖滨房”等概念。

### 1.1 对先验概率的不敏感实验

为了研究广告和媒体对消费者导向的影响和作用, 我们进行了两个先验概率(prior probability)的实验<sup>[9]</sup>。我们在同一地区分别选择两组房地产专业人士进行问卷调查, 并尽可能每组收集到 50 份有效问卷。问卷内容如下:

第一组: 假设条件为该区域目前商品住宅的空置率为 7%, 商业用房(包括写字楼)

收稿日期: 2005-12-08

基金项目: 国家自然科学基金项目(70502006)

作者简介: 潘智勇(1969-), 男, 广东广州人, 华南理工大学工商管理学院管理科学与工程博士研究生, 主要从事产权理论研究。

的空置率为 15%，区域位于城市的文化教育中心，周边学校众多，零售业、餐饮业发达，商品住宅的平均价格在建筑面积 6 500 元/m<sup>2</sup> 左右，商业用房的平均价格在建筑面积 11 500 元/m<sup>2</sup> 左右。

第二组：假设条件为该区域目前商品住宅的空置率为 9%，商业用房（包括写字楼）的空置率为 19%，区域位于城市的文化教育中心，周边学校众多，零售业、餐饮业发达，商品住宅的平均价格在建筑面积 7 500 元/m<sup>2</sup> 左右，商业用房的平均价格在建筑面积 13 500 元/m<sup>2</sup> 左右。

请问，要在该地区策划一个房地产项目，应该以商业用房还是住宅为主，才能很好地控制项目的空置率，减少风险，并请说明理由。

表 1 选择主要理由分析

分组	选择住宅的理由		选择商用房的理由	
	投资回报率	目前空置率低	投资回报率	目前空置率低
1	25	2	23	0
2	23	1	24	2

结果显示：在第一组中，选择住宅的为 54%，选择商用房的为 46%；在第二组中，选择住宅的为 48%，选择商用房的为 52%，选择的理由大多集中在购房的投资回报率方面，而且统计结果反而不能说明未来的空置率。事实上，就已给出的该区域的具体描述而言，很难判断选择住宅还是商业用房更加能够控制项目的空置率。但是大部分人通过这些描述，并加以假设，在此基础上进行分析，来做出自己的选择，而并未考虑先验概率的影响<sup>[10]</sup>。其实，给出的统计数据已经表述了项目的空置率风险和问卷的答案，但由于受到描述信息的干扰，人们就产生了对先验概率不敏感的代表性偏向，从而有可能影响到决策的正确性。这个实验说明，信息导向是影响投资者非常重要的原因，即使这种信息是很透明的，而且是很充分的，但是由于受到信息干扰和投资者自身识别伪信息能力的偏差，所以也会影响投资者的理性判断。

## 1.2 对特征描述的过分敏感实验

人们在投资决策时，往往会对一些与预测相关性很小的描述显得过分敏感，往往容易忽视影响预测的主要因素<sup>[11]</sup>。

对于一个新开盘的住宅项目，分两种情况进行描述：甲种来自于房地产策划公司的

赞美性描述；乙种描述来源于项目的规划方案中的中性描述。我们分别持不同的宣传资料随机对参加房地产交易会的普通客户进行访谈和现场问卷填写，每组 50 人，分别请受试者估计该楼盘的价格。第一组向他们展示甲种描述方案即房地产策划公司的赞美性描述，第二组向他们展示乙种描述方案即规划方案的中性描述，并告诉他们随后还要寄另外的项目资料。统计显示，第一组估计的平均价格为 3 300 元/m<sup>2</sup>（套内建筑面积），第二组估计的平均价格为 2 803 元/m<sup>2</sup>，两组相差 497 元/m<sup>2</sup>。

表 2 被调查对象情况

	年龄(岁)		文化		专业背景
	30 以下	30 及以上	大专 以上	大专 以下	房地产 专业人士
第一组	15	35	42	8	0
第二组	19	31	38	12	0

对于被调查对象，我们还需要确知不同年龄段和文化水平对该项目的估价是否存在明显的差异。

给定显著水平  $\alpha=0.05$ ，首先对 30 岁以下和 30 岁及以上的被调查对象进行 t 检验。

$$n_1=34, n_2=66$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}}(98)=1.96$$

$$\text{计算出 } \bar{x}_1=2\ 988, \bar{x}_2=3\ 084.$$

因此，不同年龄段的被调查对象对项目的平均估价并没有明显差异。

$$|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|=96$$

$$s^*=244$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}}(98) \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \cdot s^* = 1.96 \cdot \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{66}} \cdot 244 = 101 > |\bar{x}_1 - \bar{x}_2|$$

接下来，还需要对不同文化背景的被调查对象进行 t 检验，给定显著水平。

$$n_1=80, n_2=20$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}}(98)=1.96$$

$$\bar{x}_1=3\ 026, \bar{x}_2=3\ 154$$

$$|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|=128$$

$$s^*=264$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}}(98) \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \cdot s^* = 1.96 \cdot \sqrt{\frac{1}{80} + \frac{1}{20}} \cdot 264 = 129.36 > |\bar{x}_1 - \bar{x}_2|$$

故不同文化背景的被调查对象对项目的平均估价也没有明显差异，因此分组的不同不会造成项目平均估价的差异。为了进一

步证实不同的描述内容给被调查者的估价带来差异，需要进行交叉实验。

4 周后我们进行交叉实验，即对另外一个住宅项目向第一组邮寄了中性描述方案问卷，向第二组邮寄了赞美性描述方案问卷，让他们评价项目的单价。结果第一组收回有效问卷 35 份，第二组收回有效问卷 29 份。结果显示第一组估计的平均价格为 2 505 元/m<sup>2</sup>，第二组估计的平均价格为 2 756 元/m<sup>2</sup>，两组相差 251 元/m<sup>2</sup>。交叉实验后，依然是赞美性描述的平均估价明显高于中性描述的平均估价。

由于交叉实验的结果显示两组估价的平均值低于第一次实验，而且每组的被调查对象的数量也发生了变化，我们需要对交叉实验进行 t 检验。

$$n_1=35, n_2=29$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}}(62)=1.96$$

$$\bar{x}_1=2\ 505, \bar{x}_2=2\ 756$$

$$|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|=251$$

$$s^*=281$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}}(62) \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \cdot s^* = 1.96 \cdot \sqrt{\frac{1}{35} + \frac{1}{29}} \cdot 281 = 138.28 < |\bar{x}_1 - \bar{x}_2|$$

结果显示，采用赞美性描述和中性描述对于被调查对象对项目的平均估值的影响是显著的。

从以上实验可以看到两组被调查对象的年龄、文化以及专业背景相差并不明显，对项目的估价的影响差异也不明显，更为重要的是，我们进行了交叉实验，可以有效地证明投资者对特征描述存在过于敏感的偏向。实际上，对于某个房地产项目的价格而言，最重要的在于同样品质的房地产市场价格，但是显然一些并非是项目本身客观的描述影响了投资者的心理预期，这也印证了媒体宣传和公关活动的导向作用。

## 1.3 易得性偏向实验

易得性偏向指人们倾向于根据客体或事件在知觉或记忆中的可得性程度来评估其相对频率，容易知觉到的或回想起的客体或事件被判定为更常出现。例如，对于下面这个问题，“字母 k 常出现在英文单词的第一个字母位置还是第 3 个字母位置？”绝大多数人认为字母 k 常出现于英文单词的开头。但实际上，在英文里，第 3 个字母是 k 的单词数是以 k 字母开头的单词数的 3 倍。人

们之所以认为字母 k 常出现于英文单词的开头,显然是由于人们更容易回忆出以某个特定字母开头的单词,而不容易回忆出有特定的第 3 个字母的单词<sup>[13]</sup>。人们在使用“易得性”去判断时,从记忆中最先搜寻到的信息往往成为判断的依据。

我们为了验证人们在决策时的易得性偏向,选择了 50 名某证券交易厅的证券投资投资者,他们都有两年以上的证券投资经验,能够看懂公司财务报告,并且能够应用股票分析软件。我们将他们分成两组,让他们预测下周沪市大盘走势。第一天,我们收集了 20 家证券咨询机构的分析,各有 10 家看涨,10 家看跌。我们先让第 1 组的投资者看了 8 家看涨,2 家看跌的分析,然后让他们自己做出预测结果,结果在第一组 25 人中,预测看涨的为 22 人,占 88%,看跌的 3 人,占 12%;第二天,我们再将其余两家看涨、8 家看跌的分析提供给投资者,再次让他们做出选择,结果,看涨的为 20 人,看跌的为 5 人,只有两人改变了主意。

表 3 第一组投资者预测

预测者	第一天		第二天	
	看涨	看跌	看涨	看跌
咨询机构	8	2	2	8
投资者	22	3	20	5

对于第二组,则正好相反,第一天我们提供给投资者两家看涨、8 家看跌的分析,结果投资者预测看涨的只有 4 人,占 16%,看跌的 21 人,占 84%;第二天再提供其余 8 家看涨,两家看跌的分析,结果投资者选择看涨的依然只有 5 人,只有 1 人改变了预测。

表 4 第二组投资者预测

预测者	第一天		第二天	
	看涨	看跌	看涨	看跌
咨询机构	2	8	8	2
投资者	4	21	5	20

通过这两组实验,我们发现,对于投资者,尽管自身有一定的分析能力,但是由于能够非常便利地得到咨询机构倾向一致的信息,而受到易得性偏向的影响,从而容易迅速做出与易得性信息一致的决策,并且不易改变。

同样,我们经常发现对某个楼盘的看法,尽管客户看了一些楼盘资料,甚至专家的分析,但在他还不能确定楼盘的好坏时,如果一个朋友告诉他这个楼盘不好时,他会很快打消购买念头,而不是继续寻找其它更

多的信息。因为在他看来,朋友的信息是非常便利而且有效的,易得性强于专家的分析,因此他会迅速根据朋友的判断来做出决策。而另外的情况是,开发商透露某位或者更多的成功人士购买了本项目的房产,就会给其他投资者带来易得性非常强的信息,而减少进一步的了解、分析,也容易造成投资者的易得性偏向。如购买的房产价格过高,不适合自己的实际需求等。相反开发商则利用这种易得性偏向容易做到快速销售和提价的目的。

#### 1.4 锚定效应实验

投资决策的锚定效应是指当人们在决策时需要为某个事件做定量估测时,会将某些特定的数值作为起始值,这些起始值就像锚定一样使估测值落于某一区域中<sup>[13]</sup>。如果这些锚定的方向有误,那么估测就会产生偏差。

我们让一经销女士夏装的零售商配合做实验,按照我们制定的销售方案进行销售。该销售商在销售量相似、消费群和消费者购买力相似的不同的地区有两个分店 A 和 B。某品牌服装 a 进价 300 元,经销商根据市场情况制定的实际零售价格为 400 元。从 2004 年 6 月 1 日起在 A 和 B 店同时以 400 元价格进行销售,截至 7 月 1 日, A 店销售 162 件, B 店销售 156 件,销售量相差无几。从 7 月 1 日以后,在 A 店仍然按照 400 元进行销售,对两周内的销售量进行统计,共销售 75 件。在 B 店,从 7 月 1 日后的第一周按照 900 元标价,仅销售 20 件,第二周我们按照原价 900 元,优惠打折 400 元进行标价,第二周的销售量为 108 件,前两周共销售 128 件,比 A 店的销售量多出 41.4%。

表 5 第 1~2 周 a 服装销售量

	第 1 周		第 2 周	
	销售量	价格	销售量	价格
A 店	35	400	40	400
B 店(先标高后打折)	20	900	108	400

紧接着第 3、4 周我们在 A 店挂出另两种相似品牌、款式、质量的少量服装 b、c,进价都为 300 元。一种我们标价 200 元,另一种我们标价 1 000 元。a 服装价格不变,为 400 元;结果 A 店 a 服装在第三、四周内的销售量增加到 115 件,增长 34.8%;而 B 店 a 服装价格也不变,同为 400 元,结果第三、四周的销售量每周为 105、101 件,并无明显变

化。

表 6 第 3~4 周 a 服装销售量

	第 3 周		第 4 周	
	销售量	价格	销售量	价格
A 店(有参照服装 b、c)	50	400	65	400
B 店	105	400	101	400

在上述实验中, B 店销售 a 服装,由于第一周标价 900 元,在没有充分比较的情况下,客户对 a 服装的价格被锚定在 900 元左右,而第二周,当看到价格降到 400 元后,客户产生了比心理锚定价格便宜许多的感觉,结果购买量增加。在 A 店,第一、二周 a 服装已被锚定在 400 元,在第三、四周看到类似的服装 b、c,客户心理上会认为 1 000 元类似的产品太贵,同时会怀疑标价 200 元 c 的质量不如 a,因而反而造成 a 的销量增加。

尽管以上实验是针对普通消费者,但投资者如果注意到消费者的这种锚定心理特点,就会做出针对性的决策。如在房地产销售中开发商利用客户的锚定心理制定销售策略。例如,一个毗邻知名物业的项目,其价格就会比照知名物业进行小范围浮动,忽视该项目本身的其它许多特点<sup>[14]</sup>。另外,开发商往往把开盘分成几期,首期将价格定得较高,开盘量较少,然后造成供不应求的现象,客户有了这种供不应求的锚定心理,在随后的几期就会积极购买,开发商也会逐步抬高价格,又给客户进一步造成价格不断上扬的心理状态,进一步推动销售的增长。

## 2 心理账户问题

传统经济学认为钱既然是交易的中介,反映劳动和财富的价值,是可替代的,相同的货币,其价值就应该是相等的。而行为经济学提出了心理账户(mental accounts)的概念。在现实生活中,人们会把不同的东西归在不同的心理账户中。正是由于心理账户的存在,同样货币价值的东西在投资者心理账户中却具有不可替代性,从而做出不一样的选择,而这种不一样的偏差并不是在任何时候任何场合适合于每一个投资者<sup>[15]</sup>。对投资者的心理账户,我们设计了一个实验进行分析。

### 2.1 意向性客户对投资理财产品的选择实验

产品 1: 委托投资额 10 万元,年预计收益率 10%,期限 5 年,如年收益率超过 5%,超过部分自动转入理财本金。

产品 2: 委托投资额 10 万元, 年预计收益率 10%, 期限 5 年, 投资者每年追加投资额 3 000 元。

选择结果是: 选择产品 1 的居然达到 86 名, 选择产品 2 的只有 14 名。实验中产品 1 与产品 2 的预计收益率、期限是相同的, 面临的风险都是不确定的, 不同的是如果产品 1 收益率超过 5%, 追加的投资将高于产品 1, 反之则不追加, 而产品 2 无论如何都要追加。对于投资者而言, 产品 1 由于设定了一个正的收益水平 (5%), 则超过一定的收益率, 他就会把资金放入不同的心理账户, 对这个账户的钱, 感觉就是赢来的, 愿意冒险, 而产品 2 则没有给投资者设定不同的心理账户, 他就会趋于保守。

显然如果理财机构销售产品 2, 销售量将非常有限, 而销售产品 1 的销售量将大得多。

## 2.2 普通调查

调查结果如表 7。

表 7 保证金帐户动用情况

	1 年内保 证金取出 用于消费	1 年内保 证金取出 用于其它 投资	保证金 帐户平 均余额	亏损 人数	年均家 庭消费	年均家 庭收入
人数	5 人	20 人	2.56 万	89	4.05 万	6.52 万
占比	5%	20%		89%		

调查结果显示, 尽管很少交易, 而且保证金帐户上有一定余额, 但很少有人会动用保证金用于消费或者其它投资 (包括储蓄)。这可以表明, 投资者存在心理帐户问题。在投资者心中, 保证金帐户与消费帐户是不一样的, 尽管存取方便, 而且大部分股民处于亏损阶段, 却很少有人取出用于消费和其它投资。一旦存入股市, 在投资者心里, 这个帐户就不同于消费和其它投资帐户, 很少有人之间进行转换。即所谓打醋的钱不能用来买米, 这种心理源于人们的精打细算, 但经常是有了醋后, 人们也不把买醋的钱用来买米, 这就是心理帐户问题。

## 3 共同判断与分别判断

在理性假设下的传统经济学认为, 当两样物品有着相似的质量时, 其中一件物品某一项指标更占优势, 人们会认为这件物品的价值更高。但是奚恺元教授 (2001) 提出, 人们在现实生活中做决策时, 并不是, 也不可能通过逐个比较来估计某件商品的真实价值,

而是用某种容易评价的线索进行决策。即“衡量能力假说”: 当两个被选择的物品 A 和 B 都具备一个较难衡量的特性 (hard-to-evaluate attribute, HA) 和一个较容易衡量的特性 (easy-to-evaluate attribute, EA) 时, 且 A 的 HA 特性比 B 好, 但 EA 特性比 B 差。那么在共同判断 (JE) 时, 人们会受 HA 影响更大, 因此会选择 A; 但在分别判断的时候 (SE), 人们受 EA 影响更大, 因此会认为 B 更具有价值<sup>[6]</sup>。

有一辆 2t 以下的轻型货车, 行驶区域为省内, 新车购置价为 3 万元, 欲投保车辆损失险。我们请 50 名客户对保险公司 A 的车险产品进行评价, 另 50 名客户对保险公司 B 的车险产品进行评价, 选择“满意”或者“不满意”; 随后我们将 A 公司和 B 公司的车险产品放在一起让客户进行选择。

A 公司车险: 保费 1 572 元, 保险金额 3 万元, 绝对免赔额 20%, 指定驾驶员, 3 次赔付以上按绝对免赔额增加到 20%, 无赔款优待 10%。

B 公司车险: 保费 1 800 元, 保险金额 3 万元, 绝对免赔额 5%, 无指定驾驶员, 无赔款优待 20%。

结果显示, 在分别判断时, 50 名客户中认为 A 公司产品“满意”的为 42 名, 占 84%, 选择“不满意”的为 8 名。另 50 名客户中认为 B 公司产品“满意”的仅为 6 名, 占 12%, 选择“不满意”的占 88%。而在共同判断时, 客户均选择 B 公司产品。

在上述实验中, 保费的多少非常直观, 根据以往的经验很容易衡量, 因而在单独判断时, 占比较大, 而绝对免赔额、是否指定驾驶员、无赔款优待这些因素, 客户较难判断其是否合理, 所以选择时就以 EA 作为标准。而在共同判断时, 客户就会通过比较发现, 只要损失超过 1 520 元, A 产品比 B 产品少交的保费, 对于货车来讲, 这种可能性非常大; 而且, 如果无赔款, B 产品的无赔款优待将比 A 产品多 203 元; 同时 B 产品还不指定驾驶员, 承保的风险比 A 产品大。

在投资决策中, 也经常会有这样的情况。投资者通常很容易对比例的大小进行判断, 如 50% 的利润率肯定很高, 5% 的利润率显然较低; 但对绝对额的大小在单独判断时

就较难判断, 如利润 20 万元是高还是低, 投资者很难判断, 因而在单独判断时, 投资者通常对利润率较高的方案比较满意, 而对利润率较低的方案不满意; 但在多方案比较时, 大量的决策选择的是利润额最高的方案。

从以上实验可以看出, 在决策时, 由分别判断所产生的偏差是非常明显的。它提醒我们在做决策时应尽量避免分别判断, 同时对于营销和产品设计师则要善于利用人们分别判断带来的心理状态, 使得产品更能赢得客户欢心。

## 4 结束语

通过对常见的不确定条件下非理性投资决策现象的实验研究, 我们发现这种非理性投资决策是非常普遍的, 同时是很有规律的。只要运用行为经济学理论对投资决策行为进行分析, 甄别伪信息, 对于投资者而言, 既有利于正确认识自己的决策行为, 也可以利用竞争对手或者消费者的决策偏向来制订策划方案, 从而实现更好的决策效果; 对于消费者而言, 则有助于使自己的消费行为和决策更趋理性。

参考文献:

- [1] Simon, Herbert A. Administrative Behavior—A Study in Decision Making Process in Administrative Organization[M]. New York: The Macmillan Company, 1947.
- [2] Simon H A. A behavioral model of rational choice. Quarterly J. Journal of Economics, 1955: 99-118.
- [3] Kahneman D, Tversky. A Subjective probability: A judgment of representativeness. Cognitive Psychology, 1972, (3): 430-454
- [4] Runge Ian. Capital and uncertainty: The capital investment process in a market economy[M]. Locke Institute series. Cheltenham, U.K. and Northampton, Mass.: Elgar; distributed by American International Distribution Corporation, Williston, Vt., 2000, ix, 212
- [5] Kurbanov.VM. Analog of Riesz theorem for system of root functions of differential operator[J]. Doklady Akademii Nauk. Rossijskaja Akademia Nauk (Transactions of Academy of SCIE), 2004, 399(1): 12-14.
- [6] Payne, Doris L. Review of: Handbook of Amazonian languages[M]. Desmond C. Derbyshire and Geoffrey K. Pullum, editors. 1992. 68(2): 423-

# 组织管理效能的管理熵分析

薛伟, 谌立国, 黎放

(海军工程大学 管理科学与工程系, 湖北 武汉 430033)

摘要: 在管理熵的模型基础上, 建立了用以进行组织管理效能研究的各种指标。经算例验证, 此模型是有效的。

关键词: 管理效能; 管理熵; 组织管理

中图分类号: C936

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2006)09-0103-01

管理熵理论是复杂性科学中熵理论 (Entropy) 在管理中的具体应用。管理结构熵理论则主要从管理信息流通的角度评价管理组织的效能。

## 1 分析

根据系统熵理论, 系统熵越小, 表示系统有序化程度越高; 系统熵越大, 表示系统有序化程度越低。

在管理系统中, 组织管理的基本结构可分为垂直结构和水平结构, 从上向下的指令和从下向上的报告构成了系统信息的纵向流; 而每一管理层次又按水平方向把各主要职能分系统的信息贯通起来, 称为信息的横向流, 这样就构成了纵横交错的信息网。它综合了各个职能部门的目标和规划, 从总体

上使各部门或职位协调统一, 为实现系统的全面管理奠定了良好的基础。

一般地, 可以认为系统的管理信息全部是逐层流动, 即没有越层流动的信息(在研究时可以忽略)。信息流通中的两个主要指标是传输的时效性和准确性。从直观上讲, 如果一个组织的管理层次少, 每一管理层次的管理幅度也小, 那么在其它条件相同时其信息流通的实效性和准确性也一定较优。但是一个组织要具备一定功能, 完成一定任务。而组织的任务容量是确定的, 所以一般说来: 如果每层的管理幅度减小, 那么管理的层次会增多; 管理的层次减小, 则每层的管理幅度会增大。因此, 管理层次和管理幅度是矛盾的。

同时, 与组织的任务容量相对应, 整个

系统的信息量可以认为是不变的。因此, 管理系统中信息流通的时效性和精确性也呈现出相互矛盾性, 即: 管理层次的增多使信息流通的路径增多而分叉减少(因为管理幅度减少), 从而延缓信息流通的速度, 但却提高了精确性。相反, 减少管理层次, 则必然会增加每层的管理幅度, 这样虽然流通的时效性增强, 但是信息分叉点增多, 信息在流通中出错的机会增多, 就会影响到信息流通的质量。

所以从信息流通有序性的角度研究系统有序性, 必须综合考虑信息流通的时效性和准确度。

## 2 定义和推导

### 2.1 基本定义

系统微观态: 指从某一方面(如组织单

424.

- [7] Payne, Doris L.. Review of: Endangered languages: current issues and future prospects[M]. Lenore A. Grenoble and Lindsay J. Whaley, editors. Journal of Linguistics 1999 35: 618-620.
- [8] Ted O'Donoghue. Now and Later: Economic and Psychological Perspectives on Intertemporal Choice[M]. Russell Sage Foundation Press. 7-8, 2000.
- [9] 王愚, 达庆利, 陈伟达. 基于模糊先验概率的期望效用模型[J]. 管理科学学报, 2002, 5(3): 32.
- [10] Gerard Baker. The Rational Wheel of Fortune [J]. Financial Times, March 31, 2000, 19.
- [11] Robert J. Shiller. Irrational Exuberance[M].

Princeton university press, 2000171-190

- [12] 周国梅, 荆其诚. 心理学家 Daniel Kahneman 获 2002 年诺贝尔经济学奖[J]. 心理科学进展, 2003, 11(1): 1-5.
- [13] Thomas Mussweiler, Fritz Strack, Tim Pfeiffer. Overcoming the Inevitable Anchoring Effect: Considering the Opposite Compensates for Selective Accessibility[J]. Personality and Social Psychology Bulletin, 2000, 26, (9): 1142-1150.
- [14] Sandra Lechner, Anne Rozan, Francois Laisney. A model of the anchoring effect in dichotomous choice valuation with follow-up[D]. Bureau d'Economie Théorique et Appliquée, ULP, Strasbo-

urg.2003(7).

- [15] Barberis, Nicholas, and Ming Huang. Mental accounting, loss aversion, and individual stock returns[J]. Journal of Finance, 2001, 56: 1247-1249.
- [16] Christopher K. Hsee. The Evaluability Hypothesis: An Explanation for Preference Reversals between Joint and Separate Evaluations of Alternatives[J]. Organizational behavior and human decision processes Vol. 67. No.3. September 1996. 247-257.

(责任编辑: 高建平)