

与理论发  
期望效用  
及其对  
普应用  
Edwards  
研究

新

1

得

的

理

和

候, Edward  
理论 在哈佛  
重十期间 他近  
50年代  
五等过程

的  
之  
作

77岁

生平

历任心 教  
和高速公

者: 李  
本文的  
学心理系

教授  
心理研究所  
二(按拼音排)

3年离开密歇根大学。在密歇根大学期间，Edwards建立了工程心理学实验室，以研究人类如何进行决策，后来又将研究扩展到更好地决策。也是在密歇根执教期间，Edwards建立了贝叶斯定理研究会。

1973年至1994—1995学年末，Edwards在南加利福尼亚大学担任心理学教授和工业与系统工程教授并任社会科学研究所所长。在他的领导下，社会科学研究所成为当时最主要的研究中心。

Edwards一生获得很多荣誉。1978年，他是心理学会 (The Society of Engineering Psychologists) 授予他“Fellow in Vignayor”。

1988年，美国运筹学协会的决策分析组 (The Special Interest Group on Decision Analysis of the Operations Research Society of America) 授予他“Fellow”。

1991年，他当选为美国运筹学协会的决策分析团体的主席。1996年，他因为在心理学应用方面的贡献被美国心理学会 (APA) 授予杰出科学奖。1998年，南加利福尼亚大学 (UC) 授予他终身成就奖。另外，美国心理学会为表扬Edwards长期以来在决策技术和行为决策理论领域所作的贡献及创造性的研究，授予他“James C. Keen Fellow”称号。2006年，Edwards逝世一周年之际，Edwards于1962年创办的贝叶斯定理研究会，特将会名改为Edwards贝叶斯定理研究会，以纪念Edwards教授。

## Edwards的决策理论及学术贡献

Edwards的研究兴趣非常广泛，建树颇多。作为单独或合作作者，共撰写了4部著作，发表了200多篇论文，是一位高产的学者。

Edwards的学术贡献主要在于他的研究推动了主观期望效用模型的研究，并为贝叶斯推论的早期研究奠定了基础。组行为 and 人类决策过程 (Organizational Behavior and Human Decision Processes) 期刊

前主编Naylor说<sup>1</sup>：任何科学研究领域都有其历史意义上的基准。在决策与判断领域，其基准便是Ward Edwards于1954年发表在Psychological Bulletin上的文章：The theory of decision making<sup>2</sup>。该文章既介绍了经济学领域在决策理论上的一些重要文献，又总结了Simon Neumann和 Morgenstern的《博弈论与经济行为》<sup>3</sup>一书问世以来，心理学在风险决策领域中的研究成果。这篇综述及Thurstone等人编著的《决策过程》<sup>4</sup>标志着行为决策已经成为心理学研究中的一个重要主题，并促进了随后行为决策理论 (Behavioral decision theory) 的发展。

### 2.1 主观期望效用模型及其贡献

1948年起，Edwards便表现出对行为决策理论和决策分析的浓厚兴趣。1949—1962年间他把大量精力投入到对人类决策的描述性模型——主观期望效用最大化模型 (The subjective expected utility axiomatic model) 的研究之中。1954年，当期望效用最大化模型 (expected utility axiomatic model) 无法解释实验获得的数据时，决策领域的研究工作开始转向，假设人们最大化的是效用与主观概率相乘的结果，即主观期望效用最大化模型。

Edwards是最早介绍主观期望效用最大化模型的学者之一，并指出主观概率不一定遵循客观概率的规则。Edwards在1961年的综述文章《行为决策理论》<sup>5</sup>中总结了1954年以后的实验研究，并指出主观期望效用模型在预测人们的赌博选择时表现平平。其后，Edwards又在1962年提出了主观概率 (subjective probabilities) 这一概念<sup>6</sup>。他认为，主观概率之和不一定要等于1。这一想法深深地影响了诺贝尔奖获得者 Daniel Kahneman与Amos Tversky (Edwards和Coombs的学生)，并在他们的预期理论 (Prospect theory)<sup>7</sup>中得到了进一步的发展。

Edwards<sup>1</sup>指出：如果假定主观概率

那么  
事件  
未解

相  
观  
方

重

验

可

于

在

游

免

言

的

形

状

用

步

一

步

Ed

类, 即:

0时, 总

V(

公

值 此

台

者  
轻  
中  
概  
的  
校  
莫

又

者

轻

中

概

的

校

莫

高  
概

质  
疑

dwards

展

重  
函

有  
所

为

五

五

197

学

理

决

如

地  
将

言  
不  
教

件  
不

所  
有  
可  
能  
的  
效  
用

为  
最  
坏  
结  
果

一  
个  
结  
果  
的

相  
值  
小

于

最  
好  
结  
果

次

决策的系列评论,作为李纾博士论文的校外评审人的 Ward Edwards 与 Slovic 分别撰写了第 1 次和第 8 次评论,提出了人类决策时将要面临的风险问题。此后,在该文基础上他进行了一系列研究,探讨人类是否像贝叶斯信息处理器一样进行决策,并探索提高人类决策质量的方法。Edwards 在 1962 年的实验(与贝叶斯定理时隔 199 年之后的首次实验性研究)开启了贝叶斯心理学派研究的先河。此后,大多数判断和决策心理学的研究者都直接或间接地参与了贝叶斯定理的研究。可以说,判断和决策心理学的系列研究都呈现出贝叶斯心理学化的倾向。1963 年,Edwards 与 Lindman 和 Tversky 合作发表了《贝叶斯统计推论在心理学研究中的运用》<sup>10</sup>,这篇论文至今仍被视为经典,被频繁引用。而 Edwards 在 1966 年发表的论文<sup>11</sup>被认为是最有影响的贝叶斯派心理学实验。一般把这一实验称为“书袋和扑克筹码实验”(Bag and Pouches Experiment),当时的实验条件与状况成了以后关于概率保守性的各种争论的本源。

Edwards 终身都坚持贝叶斯观点,认为人类决策的规范化观点只可能是贝叶斯定理。预测专家应该使用数字概率而避免使用文字概率<sup>12</sup>。Edwards 通过研究发现,现实中,人们在修正概率时会与规范性模型发生系统偏差。与用贝叶斯定理计算得出的结果相比,人们对概率的实际修正更为保守<sup>11,12</sup>。即人们对某一事件的概率判断形成后,再呈现新信息时,他让峻

究较为系统。在行为决策及跨文化差异团队的研究中,除利用多个实验研究检验了齐当别模型外,并对集体主义文化与个体主义文化成员在行为决策中表现出的跨文化差异进行了系列研究。风险认知研究团队则对风险概念、风险情景、风险认知及其影响因素进行持续系统的研究。另一些研究者对风险态度、风险偏好、偏好反转等问题也进行了初步探讨。在群体决策研究方面,浙江大学郑全全、何贵兵等研究团队系统探讨了一些主要因素对群体决策质量的作用,如:任务的性质(任务难度<sup>27</sup>)、群体的组成(决策者影响力<sup>28</sup>、分布式<sup>29</sup>)、群体决策的程序(信息取<sup>30</sup>、信息策略<sup>32</sup>),以及不同沟通方<sup>22 33 37</sup>。虽然这些研究在内容上仍以学习和引理论和方法为主,但其可贵之处在于对行为决策中一些经典研究进行对 Allais 的确定效应、框架效应(effec)偏好反转经典研究的质了中国人的行为决策中有不同的特殊之处,如发现中国和美国判断达到准确性水平的方式一词对中国个体同时意味着因而导致个体接近与回避并<sup>39 40</sup>;集体主义文化成员比成员可能更容易追求竞争风险和欺骗<sup>41</sup>; (3)在研究行了大胆尝试,部分研究试探索了动态决策模型、计算机网络模拟技术<sup>29</sup>、神经网络等方法。特别是出的研究没有局限于对国分研究了一些行为扶。differen ia e n两位得者(Allais和ahne

an)的部分观点提出了直接或间接的质疑,并引发经济学和心理学者学者的专文评论和重复验证实验<sup>41</sup>。再如,张结海针对后悔研究中的“做—不做”效应(action effect)提出的“后悔一致性模型”<sup>44</sup>和“共同参照点方法”(common reference point)<sup>44</sup>。尽管这些模型本身尚需要更多实验数据的支持,但代表了中国学者在行为决策理论研究上进行的有益尝试。

国内在行为决策的应用研究为数不多,早期研究集中在对个体组织决策状况的探索、人事判断、新产品开发以及投资决策、风险等方面<sup>15</sup>。近年逐渐开始涉足消费决策<sup>45</sup>、战略决策<sup>46</sup>和“行为金融”<sup>47</sup>等领域。这些应用研究工作非常有利于将某些理论性的成果迅速地应用于实践<sup>15</sup>,尤其是在我国社会经济转型期间,把行为决策理论应用于社会和经济活动实践能起到切实可行的指导作用。例如,2003年“A事件”期间及其后,一批研究人员进行了一系列公众在“A事件”中的风险认知和风险沟通研究<sup>48,50</sup>,为我国建立突发性公共危机事件的预警与应对系统提供了重要理论和实践依据。由于东西方文化差异和中国目前转型时期的特殊性,未来该领域尚需在从中国管理实践中提炼问题开展研究。探索的角度出发,进行大量工作。

此外,国内行为决策领域进行了大量的理论推广普及工作。据不完全统计,自1987年司马贺、关锦华在《心理科学进展》发表题为“决策理论”的综述文章<sup>51</sup>始,截止到2006年12月,国内外学者在《CC核心期刊》、《心理科学进展》(原名《心理学动态》)、《心理科学》等杂志上先后发表综述50余篇,不仅涉及风险、偏好、校准、期望效用理论等经典问题,介绍了预期理论、生态理性等主流决策理论,也包括了决策的跨文化差异、神经机制、情绪、行为金融等前沿的理论与应用问题。值得指出的是,国内学者翻译出版的一批行为决策领域的科普著作,如

co Plous著(施俊琦、王星翻译)《决策与判断》<sup>52</sup>,和专业书籍,如德国柏林马克斯·普朗克人类发展研究所erd ingeren er(吉仁泽)著(刘永芳翻译)《简捷启发式:让我们更精明》<sup>53</sup>和《适应性思维:现实世界中的理性》<sup>54</sup>,对普及行为决策理论与研究起到了不可忽视的作用。

随着行为决策研究的发展,近年来国内行为决策研究获得科研基金资助情况良好。2006年国家自然科学基金项目指南中指出:

决策理论与技术是近几年本学科的研究热点,申请项目数量增加较快,且这些热点领域申请项目的资助率较高。以国家自然科学基金为例,据不完全统计,自2000年起,平均每年均有一项行为决策研究获得资助。到2005年度就有3项行为决策研究获国家自然科学基金项目的资助。

学科的发展与人才培养息息相关。中国的行为决策研究始于工业心理学。杭州大学(现浙江大学)心理学系于1985年招收了9名工业心理学专业硕士生。其中,谢晓非于1999年在北京大学首次开设“风险认知与决策”课程,2001年首次开设“决策行为”课程;李纾于2005年在中国科学院心理研究所首次以“行为决策”为方向招收研究生;陈晓萍于2005年成为华盛顿大学首位研究“行为决策”的华裔终身教授。正是在这些研究力量的基础上,形成了国内目前以浙江大学、北京大学和中国科学院心理研究所为骨干的行为决策研究团队。

#### 4 Edwards与中国行为决策研究

作为贝叶斯心理学派的开山鼻祖,Edwards对中国判断和决策心理学产生了持久而广泛的影响,他的理论在中国风险认知决策以及投资认知研究等方面也产生了一定的影响。

谢晓非、徐联仓在1995年对中国风险认知研究状况进行总结时<sup>55</sup>,引用了Ed-

Edwards关于风险认知心理学的表述<sup>55</sup>。而在风险认知策略的研究中, Edwards(1954)在决策理论中对风险和不确定性这两个概念的区分,对现在的研究也有一定的参考价值<sup>56</sup>。在张谊浩、陈柳钦《投资者认知偏差研究综述》一文中<sup>57</sup>, Edwards关于保守主义的理论还被应用到了对投资认知中信念校正、合并效应的解释。李纾在他的中文论文<sup>58、59</sup>中也引用了 Edwards的相关文献。

另外,凌文铨、郑晓明、张治灿等在《组织心理学的新进展》一文<sup>60</sup>中指出, Vin erfeld和 Edwards于1986年出版的《决策分析和行为研究》一书<sup>61</sup>详细地分析了决策分析与测量的各种方法,深入地探讨了决策研究的方法问题,对后人的研究有很大的指导与帮助。

为了纪念 Edwards的 he heoa

- 1968 17: 52
- 13 Edwards W. Dynamic decision theory and probabilistic information processing. *Human factors* 1962 4(2): 59-73
- 14 荆其诚, 杨玉芳. 一位获诺贝尔奖的博学大师——贺伯特·A·西蒙院士. *科技导报* 2001 5: 14-16
- 15 谢晓非, 郑蕊. 认知与决策领域的中国研究现况分析. *心理科学进展* 2003 11(3): 281-288
- 16 大会秘书处. 第28届国际心理学大会总结. *心理学报* 2004 36(6): 633-636
- 17 Li, Jie. A new book about the Asian disease problem: A choice between the best possible outcomes or between the worst possible outcomes—highlighting and reasoning 2006 12(2): 129-143
- 18 Chen, Ping. Cross-national differences in cooperative decision making in individual business contexts: The mediating effect of vertical and horizontal individualism. *Journal of International Business Studies* 2005 36(6): 622-636
- 19 Li, Jang. Respondents in Asian cultures (e.g., Chinese) are more risk-averse and more overconfident than respondents



- 1995 18(6): 331-345
- 40 谢晓非, 郑蕊. 认知与决策领域的中国研究现况分析. 心理科学进展, 2003 11(3): 281-288
- 41 李纾. 发展中的行为决策研究. 心理科学进展, 2006 14(4): 490-496
- 42 王重鸣, 梁立. 风险决策中动态框架效应研究. 心理学报, 1998 30(4): 394-400
- 43 余嘉元. 运用神经网络模拟人在决策中的风险判断. 人类工效学, 2000 6(4): 1-3
- 44 张结海. 后悔的一致性模型: 理论和证据. 心理学报, 1999 31(4): 452-459
- 45 周劲波, 王重鸣. 基于价值特征的决策模型研究. 心理科学, 2005 28(6): 1347-1352
- 46 张志学, 张文慧. 认知需要与战略决策过程之间的关系. 心理科学, 2004 27(2): 358-360
- 47 刘力, 张峥, 熊德华等. 行为金融学与心理学. 心理科学进展, 2003 11(3): 249-255
- 48 谢晓非, 谢冬梅, 郑蕊等. A 危机中公众理性特征初探. 管理评论, 2003 15(4): 6-12
- 49 时勘, 范红霞, 贾建民等. 我国民众非理性决策 V 俞