

决策中损益值大小效应的发生条件及机制再探*

——一种齐当别视角及兼对视角本身的一些探讨

李小平 葛明贵 崔立中 桑青松 宣 宾

(安徽师范大学心理学系, 芜湖 241000) (安徽师范大学重点实验室心理学实验中心, 芜湖 241000)

摘要 通过两个研究, 损益值大小效应在 1 元 ~ 1 亿元的广阔范围内, 以及在只采用选择反应模式的条件下得到了进一步探讨, 其机制也在齐当别模型的全新视角下得到了讨论; 此外, 齐当别模型本身以及模型的经典判断任务也得到了探讨。结果发现: 基于选择反应模式时, 损益值大小效应在获得情景中稳定存在, 并只存在一个风险倾向的拐点, 而它在损失情景中则不存在; 损益值大小效应的机制能够被齐当别模型很好地解释; 齐当别模型的经典判断任务对模型预测效能的检验力不足, 但与其与新设计的维度内判断任务联合后却有很大改善; 齐当别模型对损失情景中的均含 0 结果值的决策任务的解释力还有待进一步探讨。

关键词 损益值大小效应; 发生条件; 齐当别模型; 经典判断任务; 维度内判断任务

分类号 B842; B849

1 引言

风险决策中的损益值大小效应(The magnitude of outcome effect)是指决策任务的损益概率不变, 仅仅是损益值的大小发生改变而导致人们的风险倾向发生改变的效应。以 Markowitz(1952)很早以前给出的决策问题为例, 在下面的两组选择上, 人们面对第一组选择时往往倾向于选择风险方案 B; 而面对第二组选择时则往往倾向于选择保守方案 C, 但这两组选择在损益概率的方面却是完全相同的, 所不同的仅仅是损益值的大小而已, 然而这却会导致人们风险倾向的改变。

选择一

A 100% 获得 0.1 美元;

B 10% 获得 1 美元, 90% 获得 0 美元;

选择二

C 100% 获得 100 美元;

D 10% 获得 1000 美元, 90% 获得 0 美元;

研究显示风险决策中的这种损益值大小效应在多种条件下均会发生。在投保任务中, Bosch-

Dome'nech 和 Silvestre(1999)发现, 如果告诉被试在他们得到某一数额金钱的同时也有 20% 的可能失去这笔金钱, 然后询问被试是否愿意花他们所得金钱的 20% 进行投保, 结果发现, 当所得金钱数比较小时大多数被试表示不愿意进行投保, 而当所得金额很大时则大多数被试都选择投保。在艾勒悖论的研究中, Chinn-Ping Fan(2002)发现当金额很小时, 人们在艾勒悖论的第一对选择题上倾向于冒险, 这与前人在大金额条件下的大量研究相悖。而在 Casey(1994)进行的偏好逆转的研究中, 被试在选择反应模式和出价反应模式上都表现出小金额获益冒险和大金额获益保守的现象, 并且如果忽略偏好一致的被试, 只关注偏好是否发生逆转的话, 人们则在小的金额(如期望值为 3 美元)上出现标准的偏好逆转, 而在大金额(如期望值为 100 美元)上则出现反向的偏好逆转; 在另一种反应模式的组合中, Rachlin 和 Brown(2000)的研究则似乎说明相对于选择反应模式而言, 评定反应模式更容易导致上述的损益值大小效应。此外, 在框架效应的研究中, Wang 所开展的一系列研究显示, 在正的框架下, 患

收稿日期: 2008 - 02 - 18

* 国家自然科学基金青年科学基金项目(30800297), 高等学校省级优秀青年人才基金项目(2009SQRS025), 安徽省教育厅人文社科项目(2008sk123), 安徽师范大学青年基金项目(2008xqn28), 属安徽师范大学学校心理学创新团队建设成果。

通讯作者: 李小平, E-mail: lxpjq@126.com

者总数为 6000 或 600 人时,实验结果与经典的实验结果一致,即人们倾向于选择确定型结果;而患者人数变成少数(如 6 人)时,被试明显更喜欢概率型的结果,但是在负框架下则一致偏好概率型的结果(Wang & Johnston, 1995; Wang, 1996)。Kühberger, Schulte-Mecklenbeck 和 Perner(1999)对 40 多个有关框架效应的研究进行元分析的结果也与之相同。在纯粹有关金钱的博弈任务中,Chen 和 Jia(2005)的研究也同样显示在获益情景中人们的风险倾向存在一个随着收益额的升高而由冒险转为保守的现象,但是在损失情景中并未发现同样的现象,而是一致的表现为风险寻求。不过与 Chen 和 Jia 的研究结果有所不同的是,Hogarth 和 Einhorn(1990)的研究却发现损益值大小效应表现为无论在获益情景还是损失情景都是小金额时为冒险而大金额时保守。总而言之,损益值大小效应在多种条件下都被发现,其中特别在获益情景中最为普遍,表现形式也比较稳定。

虽然上述研究都显示损益值大小效应的存在,但是毕竟这些研究本身的探讨目标不是损益值大小效应,其中有些研究甚至都没有关注这一效应的存在和对它进行讨论。因此这些研究的结果枚举性质浓厚,相互之间缺乏严格意义上的可比性。有鉴于此,非常有必要对损益值大小效应进行系统的研究与探讨。从所掌握的资料来看,仅 Weber 和 Chapman(2005)对此展开了唯一的一次系统探讨。在研究中他们发现,损益值大小效应确实如众多研究所显示的那样在获益情景中比较稳定。在获益情景中,不同反应模式的影响以及选项中是否包含确定结果项的影响对效应来说都不明显。同时在表现形式上,损益值大小效应稳定的表现为在小金额获益时冒险而在大金额获益时保守,只不过当概率值更高以及非零结果项之间的概率比值更大时损益值大小效应更明显。在损失情景中,他们的结果则显示,当概率值很低时损益值大小效应并不存在,当损益值很高时则存在获益情景中的一种镜像效应,其中不同反应模式之间的效应也存在区别。

Weber 和 Chapman 虽然已经比较系统地探讨了损益值比率大小、损益概率比率大小、不同反应模式以及决策被标注为获益还是损失等对损益值大小效应的影响,但是单个的研究所能探讨和解决的问题毕竟有限,因此它也存在诸多局限。本文则主要关注其中的两个方面,其一是他们的研究所采用的损益值范围局限在几千美元之内,这便引发一个问题,

几千美元之外人们的风险倾向又将如何,是否存在多个风险倾向改变的拐点?如 Kahneman 和 Tversky(1979)便认为当财富的损失过多,以至达到个体破产程度时,人们在损失情景中常见的风险寻求行为便将消失。因此有必要在一个更广阔的损益值范围内对损益值大小效应进行一些必要的探讨。其二是 Weber 和 Chapman(2005)的研究未将一个重要的现象纳入系统探讨的范围之内,这个现象是几乎所有采用选择反应模式的研究都显示着一种可能性的存在,这种可能性是损益值大小效应在损失情景中采用选择反应模式便将消失,而在相应的获益情景中则依然稳定存在。如上述 Wang 的一系列研究、Chen 等的研究以及 Kühberger 等所作的元分析等的结果,都显示这种可能性的存在(Wang & Johnston, 1995; Wang, 1996; Chen & Jia, 2005; Kühberger, et al., 1999)。这是一个值得关注和进行系统探讨的现象,因为很多条件下的决策研究都需要采用选择反应模式来考察人们在损失情景中的风险倾向。如果能够说明在损失情景中采用选择反应模式则损益值大小效应不存在的话,那么这个结论将可以成为后续研究的一个基础,从而使得后续的相应研究在这种条件下可以不将损益值大小效应作为一个影响因素,以大大提高研究效率。在 Weber 和 Chapman(2005)的研究中虽然也探讨了选择反应模式,但他们关注的方向是能否将之作为情绪的一个操纵手段以及它与评定反应模式之间有无区别,而并未关注它是否与损失情景结合将产生特殊的结果。更何况他们的探讨是基于两套相似的决策任务,而不是一套相同的决策任务,因此本文拟将之作为另一个关注点进行系统的探讨。

除以上两个方面外,损益值大小效应背后的机制也亟待研究。原因是损益值大小效应的稳定存在(至少在获益情景中有比较稳定存在)违背了决策领域一个几乎是共识的描述:人们在获益的情景下倾向于保守。而由于这一原则被违背,以前景理论为代表的一系列理论都被认为在解释损益值大小效应时存在困难(Weber & Chapman, 2005)。以前景理论为例,前景理论认为人们在决策中的风险态度由决策权重函数 $\pi(p)$ 和价值函数 $V(x)$ 共同决定(Kahneman & Tversky, 1979)。但是在损益值大小效应中,其一系列决策任务的概率构成是相同的,因此这一系列决策任务对应选项的决策权重 π 的值也相同,这使得人们的风险态度是否发生逆转只由价值函数 $V(x)$ 决定。而在获得情景下前景理论的

价值函数 $V(x)$ 是一条单调递增的凹函数,人们在获得情景下应该一直倾向于保守,不应该出现如损益值大小效应所描述的曲线特征,所以前景理论被认为在解释损益值大小效应时存在困难。而 Weber 和 Chapman (2005) 虽然从与情绪有关的角度对损益值大小效应进行了一次有别于前景理论的探讨,但是正如她自己所言,将概率大小的操纵等同于情绪的控制显得有些牵强。因此,损益值大小效应蕴涵着丰富的理论价值,但是目前其背后的机制却并未得到很好的探讨。

李纾提出的齐当别模型在看待人们的决策机制方面与前景理论等基于最大期望法则的理论观点很不一样 (Li, 1994, 2003a, 2003b, 2004, 2005, 2006; Li & Xie, 2006; Li & Taplin, 2007), 并且在解释很多决策效应时都获得了成功 (李纾, 2006)。齐当别模型认为人们往往很难胜任最大期望法则所要求的精确概率计算,因此人们的决策并不是在精确计算的基础上最大程度地追求某种期望值,而是在整体上辨别、觉察选择对象之间的优势,整个辨优过程是相对模糊的。齐当别模型进一步认为人们在辨别选择对象间优势时往往借助一最好、最坏表征系统来描述决策对象。一旦这一表征过程完成,便通过弱优势原则达成决策。弱优势原则的含义是当决策在其中某一维度上为决策对象甲占优而在另一维度上为决策对象乙占优时,通过将优势不明显的那一维度齐同掉不予考虑,而在优势明显的维度上进行选择以达成决策 (Li, 1994, 2003a, 2003b, 2004, 2005, 2006; 李纾, 2006; Li & Xie, 2006; Li & Taplin, 2007)。既然前景理论等在描述风险决策中的损益值大小效应时存在困难,那么齐当别模型这一与前景理论等区别很大的模型能否解释损益值大小效应背后的机制便值得关注。因此本文希望探讨损益值大小效应是否能够统一在齐当别的抉择原则下。即人们表现为保守是否都是因为好的结果在人们心中的差别小于坏的结果,是由于人们在坏的维度上达成决策造成的。而人们之所以表现为冒险是否都是因为好的结果在人们心中的差别大于坏的结果,是由于人们在好的维度上达成决策造成的。

概括起来,本文的目的是:在一个更广阔的损益值范围内和只采用选择反应模式的条件下,探讨风险决策中损益值大小效应出现的条件和表现形式;同时从齐当别模型的角度探讨这种条件下损益值大小效应背后的机制。

2 研究 1

2.1 研究目的

在更大的损益值范围内以及在只采用选择反应模式的条件下检验损益值大小效应及其出现的条件,同时考察齐当别模型能否对这种条件下的损益值大小效应作出合理的解释。

2.2 方法

2.2.1 研究设计 损益值大小效应验证任务为 2 (含确定结果与均含 0 结果值项) \times 2 (获得情景与损失情景) 设计,其中是否含有确定结果项的操纵为被试间设计,而是获得情景还是损失情景的操纵则是被试内设计。为尽可能涵盖人们决策所可能涉及的损益值范围,每个处理下所研究的损益值范围均为 4 个:1 元 ~ 10 元,1000 元 ~ 1 万元,10 万元 ~ 100 万元,1 亿元 ~ 10 亿元,并且大范围的数值都是小范围的数值的 10 的若干倍。含确定结果项决策任务的概率形式为:(A) 100% 获得/失去 X 元;(B) 40% 获得/失去 2.5X 元,60% 获得/失去 0 元。均含 0 结果值项决策任务的概率形式为:(A) 80% 获得/失去 X 元,20% 获得/失去 0 元;(B) 40% 获得/失去 2X 元,60% 获得/失去 0 元。

齐当别模型对损益值大小效应解释力的考察任务采用的是齐当别模型的经典判断任务 (Li, 1994, 2003a, 2003b, 2004, 2005)。被试完成了每一个处理中的每一个损益值下的决策任务后都接着完成判断任务。

含确定结果项的判断任务为:

下面有两组关于上面选择的比较,请从中选择差别更大的一组()

A 100% 获得/失去 X 元钱与 40% 可能获得/失去 2.5X 元之间的差别

B 100% 获得/失去 X 元钱与 60% 的可能获得 0 元之间的差别

均含 0 结果值项的判断任务为:

下面有两组关于上面选择的比较,请从中选择差别更大的一组()

A 80% 的可能获得/失去 X 元与 40% 获得可能/失去 2X 元之间的差别

B 20% 的可能获得/失去 0 元与 60% 的可能获得/失去 0 元之间的差别

每个被试都只完成 4 个决策任务,这 4 个决策任务分别是 4 个处理中某一损益值下的决策任务。其中对任务顺序进行了相应的安排。完成的形式都

是每完成一个决策任务,紧接着完成判断任务,再完成下一个决策任务,紧接着是该决策任务的判断任务。

2.2.2 研究材料 每个被试所需完成的所有的决策与判断任务都印在一个测试册上,测试册根据设计共分为4种,任何两种测试册所涉及的任何决策与判断任务都不重复。在正式研究开始前有一些必要的指导语以及相关人口统计学资料的填写任务。

2.2.3 被试 安徽师范大学135名大学生参加本

次研究,所有的学生均未专门学习过决策课程。

2.2.4 程序 测试放在安静的教室进行,测试方式为集体测试,被试之间有足够的距离区隔。正式测试前主试给被试解释指导语,被试表示理解后测试开始。

2.3 结果与分析

将四个水平下被试在各自四个不同损益值大小决策任务上的选择汇成表1。

表1 损益值大小效应选择结果及相关统计量

问题 序号	含确定结果项					均含0结果值项				
	损益值 及概率	获得情景		损失情景		损益值 及概率	获得情景		损失情景	
		选择 人次	卡方 检验	选择 人数	卡方 检验		选择 人次	卡方 检验	选择 人数	卡方 检验
1	100%,1元	14	1.79	6	16.0**	80%,1元	5	15.1**	10	4.50*
	40%,2.5元	22		30		40%,2元	27		22	
2	100%,1000元	24	4.83*	5	17.9**	80%,1000元	14	0.5	7	10.1**
	40%,2500元	11		30		40%,2000元	18		25	
3	100%,10万元	21	3.13*	4	18.0**	80%,10万元	25	6.43*	7	12.6**
	40%,25万元	11		28		40%,20万元	10		28	
4	100%,1亿元	20	2.00	7	10.1**	80%,1亿元	28	11.1**	14	1.78
	40%,2.5亿元	12		25		40%,2亿元	8		22	

注:损益值及概率项省去了相应结果值为0的选项;卡方检验为1:1的配对卡方检验;*表示 $p < 0.05$,**表示 $p < 0.01$

在分析前,先对冒险与保守作一个具体的界定:在含确定结果项的选择中,将选择40%获得/损失2.5X元的行为界定为冒险,反之将选择100%获得/失去X元的行为则界定为保守;而在均含0结果值项的选择中,将选择40%获得/损失2X元的行为界定为冒险,而将80%获得/损失X元的行为界定为保守。如此界定后如表1所示,在获得情景中,无论是含确定结果项还是均含0结果值项条件下,

随着损益值的逐渐增大,被试的决策均由一开始的倾向冒险转向倾向保守,存在一个风险偏好逆转的现象;同时从本研究的结果来看,这种风险偏好的拐点只有一个。在损失情景中,无论是含确定结果项还是均含0结果值项条件下,随着损益值的逐渐增大,被试的风险态度均没有出现逆转的现象,且一直倾向于冒险。

表2 获得情景下好坏维度间差异判断任务的预测效力

问题 序号	含确定结果项					均含0结果值项				
	损益值 及概率	判断		解释程度		损益值 及概率	判断		解释程度	
		好的 维度	坏的 维度	phi 值	phi square		好的 维度	坏的 维度	phi 值	phi square
1	100%,1元	4	(10)	-0.381*	0.15*	80%,1元	2	(3)	-0.17	0.03
	40%,2.5元	(15)	7			40%,2元	(17)	10		
2	100%,1000元	2	(22)	-0.587**	0.34**	80%,1000元	9	(5)	-0.30	0.09
	40%,2500元	(7)	4			40%,2000元	(16)	2		
3	100%,10万元	3	(18)	-0.254	0.06	80%,10万元	13	(12)	-0.07	0.01
	40%,25万元	(4)	7			40%,20万元	(6)	4		
4	100%,1亿元	2	(18)	-0.371*	0.14*	80%,1亿元	12	(16)	-0.26	0.07
	40%,2.5亿元	(5)	7			40%,2亿元	(6)	2		

注:损益值及概率项省去了相应结果值为0的选项;()表示齐当别模型希望的结果 *表示 $p < 0.05$,**表示 $p < 0.01$

将获得情景下被试选择与齐当别模型预测的对应情况汇成表 2,其中齐当别模型预测力的统计方法采用齐当别模型的传统方法。

如表 2 所示沿用齐当别模型的统计方法所得的结果,在含确定项的获得情景下,人们的选择与齐当别模型的预测比较吻合。而在均含 0 结果值项的获

得情景下,人们的选择部分的吻合齐当别模型的预测,且吻合程度不如含确定结果项情景。

将损失情景下被试选择与齐当别模型预测的对应情况汇成表 2,其中齐当别模型是否能够成功预测被试选择的统计方法采用齐当别模型的传统方法。

表 3 损失情景下被试的选择及判断任务的预测效力

问题 序号	含 确 定 结 果 项				均 含 0 结 果 值 项					
	损益值 及概率	判断		解释程度		损益值 及概率	判断		解释程度	
		好的 维度	坏的 维度	phi 值	phi square		好的 维度	坏的 维度	phi 值	phi square
1	100% ,1 元	2	(4)	0.10	0.01	80% ,1 元	3	(7)	0.02	0.00
	40% ,2.5 元	(14)	16			40% ,2 元	(7)	15		
2	100% ,1000 元	4	(1)	-0.08	0.01	80% ,1000 元	2	(5)	0.16	0.03
	40% ,2500 元	(21)	9			40% ,2000 元	(12)	13		
3	100% ,10 万元	3	(1)	-0.03	0.00	80% ,10 万元	3	(4)	0.06	0.00
	40% ,25 万元	(20)	8			40% ,20 万元	(14)	14		
4	100% ,1 亿元	2	(5)	0.41 *	0.17 *	80% ,1 亿元	4	(10)	-0.01	0.00
	40% ,2.5 亿元	(19)	6			40% ,2 亿元	(6)	16		

注:损益值及概率项省去了相应结果值为 0 的选项;()表示齐当别模型希望的结果 *表示 $p < 0.05$, **表示 $p < 0.01$

从表 3 我们可以发现,在损失情景下,根据齐当别模型判断任务所作出的预测与人们的选择吻合程度比较差,只在含确定结果项损失情景中的一个损益值上能够给出成功的预测。

2.4 讨论

2.4.1 获益情景中的损益值大小效应被再次证明具有稳定性 从结果中可以发现,本次研究和以往的研究类似(Bosch-Dome´nech & Silvestre, 1999; Casey, 1994; Chen & Jia, 2005; Chinn, 2002; Kuhberger, et al., 1999; Rachlin & Brown, 2000; Wang & Johnston, 1995; Wang, 1996),获得情景中再次证明存在损益值大小效应,并且效应的表现形式也相同,即表现为损益值小时倾向于冒险而在损益值大时倾向于保守。另外,进一步考虑到本研究的损益值大小跨越了 1 元~1 亿元的广阔范围却同样没有发现风险倾向的新拐点,这很可能说明获益小时冒险获益大时保守是获益情景下的损益值大小效应的基本表现形式。与 Weber 和 Chapman (2005)的结果一样,是否含有确定结果项也被再次证明是不重要的,因而更加地说明损益值大小效应在获益情景中的稳定性。

2.4.2 选择反应模式下的损失情景似乎确实不存在损益值大小效应 从结果中可以看出,在损失情景中,本研究系统考察的结果同样重复了 Wang 和

Johnston (1995), Wang (1996) 以及 Chen 和 Jia (2005)采用选择反应模式下的研究结果,即在损失情景中不存在损益值大小效应,并且一致地表现为风险寻求。这很可能说明在选择反应模式下的损失情景中确实不存在损益值大小效应,至少是极难出现。从所掌握的资料来看,在风险决策中仅 Hogarth 和 Einhorn (1990) 和 Weber 和 Chapman (2005) 的研究得出损失情景中存在损益值大小效应。但是他们研究中的效应却恰好都是根据多种反应模式下的混合数据统计得来。这也许可为选择反应模式下不存在损益值大小效应提供某种程度上的佐证。

2.4.3 齐当别模型为何不能很好地解释本研究的结果 根据本研究的结果,齐当别模型只在获得情景且含确定结果项时对损益值大小效应有比较合理的预测,而在其它情景中都不能给出很好的预测。这与齐当别模型在很多风险决策中对人们风险态度的成功描述形成鲜明的对比(Li, 1994, 2003a, 2003b, 2004, 2005, 2006; 李纾, 2006; Li & Xie, 2006; Li & Taplin, 2007)。这是否说明本研究属于某种特殊情景,是齐当别模型难以给出合理解释的?笔者认为尚言之过早。分析齐当别模型所采用的判断任务可以发现,该判断任务的预测与齐当别模型的主张其实并不存在逻辑上的一一对应关系。判断任务只能决定人们的决策是在好的维度作出的还

是在坏的维度作出的,尚不能决定人们在两个维度上分别是辨察出哪一个决策项占优势。例如要求人们在“80%获得1000元,20%获得0元”与“40%获得2000元,60%获得0元”进行决策时,假设某被试判断好的维度即“80%获得1000元与40%获得2000元”之间的差别更大,能否确定其将选择第一对选择还是第二对选择呢?不能,因为如果他在好的维度方面进一步比较的结果是喜欢“80%获得1000元”,则他将选第一对选择,反之则将选后者。齐当别模型以往默认的处理方式是判断完成后根据损益值大小判断被试的选择(Li, 1994, 2003a, 2003b, 2004, 2005)。这在无论是好的维度还是坏的维度中其内部均差别很大时是有效的,但是当差别较小时便将失去预测力。而真正与齐当别模型对应的判断方式应该是:让被试完成好坏两个维度间差别判断之后继续完成维度内部的偏好判断,然后将两次判断联合起来预测人们的行为。

3 研究2

3.1 研究目的

在被试完成经典判断任务之后要求他们继续完成维度内部的偏好判断任务,以重新考察齐当别模型能否解释损益值大小效应及整个风险态度。

3.2 方法

3.2.1 研究设计 本次研究与研究1的设计相比只有一点不同,那便是被试在完成一个决策任务后不仅要完成经典的好坏维度差异判断任务,还必须再分别完成好坏两个维度各自内部的偏好判断任务,其中好坏两个维度内部的偏好判断任务均为被试内设计。其形式如下:

含确定结果项维度内判断任务:

在“100%获得/失去X元钱”与“40%可能获得/失去2.5X元”之间,您更喜欢()

- A 100%获得/失去X元钱
- B 40%可能获得/失去2.5X元

在“100%获得/失去X元钱”与“60%的可能获得/失去0元钱”之间,您更喜欢()

- A 100%获得/失去X元钱
- B 60%的可能获得/失去0元钱

均含0结果值项维度内的判断任务为:

在“80%的可能获得/失去X元”与“40%可能获得/失去2X元”比较时,您更喜欢()

- A 80%的可能获得/失去X元
- B 40%的可能获得/失去2X元

在“20%的可能获得/失去0元”与“60%的可能获得/失去0元”进行比较时,您更喜欢()

- A 20%的可能获得/失去0元
- B 60%的可能获得/失去0元

3.2.2 研究材料 与研究1中的材料一样,每个被试所需完成的所有的决策与判断任务都印在一个测试册上,测试册根据设计共分为4种,任何两种测试册所涉及的任何决策与判断任务都不重复。在正式研究开始前有一些必要的指导语以及相关人口统计学资料的填写任务。

3.2.3 被试 安徽师范大学心理学系52名大学生与思想政治教育系71名大学生参加了本次研究。

3.2.4 程序 测试分别放在两间安静的教室进行,测试方式为集体测试,被试之间有足够的距离区隔。正式测试前主试给被试解释指导语,被试表示理解后测试开始。

3.3 结果与分析

与研究一相同,在分析前,先对冒险与保守作一个具体的界定:在含确定结果项的选择中,将选择40%获得/损失2.5X元的行为界定为冒险,反之选择100%获得/失去X元的行为则界定为保守;而在均含0结果值项的选择中,将选择40%获得/损失2X元的行为界定为冒险,而选择80%获得/损失X元的行为则被界定为保守。如此界定后从表4我们可以发现,本次研究中被试在不同条件下的风险态度基本与研究1相同,即在含确定项、均含0结果值项两种条件的获得情景中,被试的风险态度随着损益值的增大均存在一个由倾向冒险转而倾向保守的过程;而在含确定项、均含0结果值项两种条件的损失情景中,人们的风险态度均倾向于冒险,并不随着损益值的变化而变化。

为了便于与研究一进行比较,本研究仍然对经典判断任务的预测效力进行统计分析,其结果被绘成表5与表6。

从表5可以看出,与上一次研究不同的是,在获得情景中的含确定项、均含0结果值项两种条件下,经典判断任务与被试选择之间均不存在显著的相关。

从表6可以看出,与上一次研究结果类似,在损失情景中,含确定项、均含0结果值项两种条件下经典判断任务与选择之间并不存在显著的相关。

为了检验添加维度内判断任务后模型的预测效力,本研究将经典的判断任务与维度内判断任务的联合预测力进行统计分析,绘制成表7和表8。其

中研究时虽然对被试在好坏两个维度内的偏好都进行了收集,但是在统计分析时维度内的判断任务只考虑与经典判断任务的结果一致的判断。例如被试

在经典的判断任务中判断好的维度之间的差别大于坏的维度之间的差别,那么维度内的判断任务在联合分析时便只考虑好的维度的结果。

表 4 损益值大小效应选择结果及相关统计量

问题 序号	含 确 定 结 果 项					均 含 0 结 果 值 项				
	损益值 及概率	获得情景		损失情景		损益值 及概率	获得情景		损失情景	
		选择 人次	卡方 检验	选择 人数	卡方 检验		选择 人数	卡方 检验	选择 人数	卡方 检验
1	100% ,1 元	13	0.31	9	4.17 *	80% ,1 元	10	5.12 *	13	1.49
	40% ,2.5 元	16		20		40% ,2 元	23		20	
2	100% ,1000 元	20	2.61	3	20.16 **	80% ,1000 元	22	6.53 *	9	4.80 *
	40% ,2500 元	11		28		40% ,2000 元	8		21	
3	100% ,10 万元	28	22.53 **	2	22.53 **	80% ,10 万元	27	17.01 **	10	3.90 *
	40% ,25 万元	2		28		40% ,20 万元	4		21	
4	100% ,1 亿元	25	8.76 *	8	8.76 *	80% ,1 亿元	25	15.21 **	6	9.97 *
	40% ,2.5 亿元	8		25		40% ,2 亿元	4		23	

注:损益值及概率项省去了相应结果值为0的选项;卡方检验为1:1的配对卡方检验;*表示 $p < 0.05$, **表示 $p < 0.01$

表 5 获得情景下好坏维度间差异判断任务的预测效力

问题 序号	含 确 定 结 果 项					均 含 0 结 果 值 项				
	损益值 及概率	判断		解释程度		损益值 及概率	判断		解释程度	
		好的 维度	坏的 维度	phi 值	phi square		好的 维度	坏的 维度	phi 值	phi square
1	100% ,1 元	4	(9)	0.07	0.00	80% ,1 元	4	(6)	0.19	0.04
	40% ,2.5 元	(6)	10			40% ,2 元	(14)	9		
2	100% ,1000 元	8	(12)	0.05	0.00	80% ,1000 元	6	(16)	0.15	0.02
	40% ,2500 元	(5)	6			40% ,2000 元	(1)	7		
3	100% ,10 万元	3	(25)	0.29	0.08	80% ,10 万元	15	(12)	0.04	0.00
	40% ,25 万元	(1)	1			40% ,20 万元	(2)	2		
4	100% ,1 亿元	3	(22)	0.28	0.08	80% ,1 亿元	15	(10)	0.07	0.00
	40% ,2.5 亿元	(3)	5			40% ,2 亿元	(2)	2		

注:损益值及概率项省去了相应结果值为0的选项;()表示齐当别模型希望的结果;*表示 $p < 0.05$, **表示 $p < 0.01$

表 6 损失情景下好坏维度间差异判断任务的预测效力

问题 序号	含 确 定 结 果 项					均 含 0 结 果 值 项				
	损益值 及概率	判断		解释程度		损益值 及概率	判断		解释程度	
		好的 维度	坏的 维度	phi 值	phi square		好的 维度	坏的 维度	phi 值	phi square
1	100% ,1 元	5	(4)	0.19	0.04	80% ,1 元	9	(4)	0.24	0.06
	40% ,2.5 元	(15)	5			40% ,2 元	(9)	11		
2	100% ,1000 元	1	(2)	0.12	0.01	80% ,1000 元	5	(4)	0.07	0.00
	40% ,2500 元	(15)	13			40% ,2000 元	(10)	11		
3	100% ,10 万元	2	(0)	0.19	0.04	80% ,10 万元	5	(5)	0.02	0.00
	40% ,25 万元	(18)	10			40% ,20 万元	(11)	10		
4	100% ,1 亿元	3	(5)	0.23	0.05	80% ,1 亿元	1	(5)	0.09	0.01
	40% ,2.5 亿元	(16)	9			40% ,2 亿元	(6)	17		

注:损益值及概率项省去了相应结果值为0的选项;()表示齐当别模型希望的结果;*表示 $p < 0.05$, **表示 $p < 0.01$

表7 获得情景下联合判断任务的预测效力

问题 序号	含确定结果项					均含0结果值项				
	损益值 及概率	预测		解释程度		损益值 及概率	预测		解释程度	
		选第 一对	选第 二对	phi 值	phi square		选第 一对	选第 二对	phi 值	phi square
1	100% ,1元	(12)	1	0.67**	0.45	80% ,1元	(6)	4	0.63**	0.4
	40% ,2.5元	4	(12)			40% ,2元	1	(22)		
2	100% ,1000元	(15)	5	0.55*	0.30	80% ,1000元	(17)	5	0.48*	0.23
	40% ,2500元	2	(9)			40% ,2000元	2	(6)		
3	100% ,10万元	(24)	4	0.11	0.01	80% ,10万元	(20)	7	0.52*	0.27
	40% ,25万元	2	(0)			40% ,20万元	0	(4)		
4	100% ,1亿元	(25)	0	1**	1	80% ,1亿元	(19)	6	0.55*	0.30
	40% ,2.5亿元	0	(8)			40% ,2亿元	0	(4)		

注:损益值及概率项省去了相应结果值为0的选项;()表示齐当别模型希望的结果;*表示 $p < 0.05$, **表示 $p < 0.01$

从表7我们可以发现,在获得情景中,无论是含确定项还是不含确定项条件下,也无论损益值的大

小,人们的选择均能很好地被修正后的判断任务所解释。

表8 损失情景下联合判断任务的预测效力

问题 序号	含确定结果项					均含0结果值项				
	损益值 及概率	预测		解释程度		损益值 及概率	预测		解释程度	
		选第 一对	选第 二对	phi 值	phi square		选第 一对	选第 二对	phi 值	phi square
1	100% ,1元	(4)	5	0.39*	0.15	80% ,1元	(6)	7	0.28	0.08
	40% ,2.5元	2	(18)			40% ,2元	4	(16)		
2	100% ,1000元	(1)	2	0.56*	0.31	80% ,1000元	(2)	7	0.27	0.07
	40% ,2500元	0	(28)			40% ,2000元	1	(20)		
3	100% ,10万元	(1)	1	0.46*	0.21	80% ,10万元	(6)	4	0.25	0.06
	40% ,25万元	1	(27)			40% ,20万元	7	(14)		
4	100% ,1亿元	(5)	3	0.65**	0.42	80% ,1亿元	(2)	4	0.03	0.00
	40% ,2.5亿元	1	(24)			40% ,2亿元	7	(16)		

注:损益值及概率项省去了相应结果值为0的选项;()表示齐当别模型希望的结果 *表示 $p < 0.05$, **表示 $p < 0.01$

从表8我们可以发现,在损失情景下,含确定结果项条件下每个损益值大小下人们的选择均能够被改进后的判断任务所解释。但是在均含0结果值项条件下则存在困难。

3.4 讨论

3.4.1 选择反应模式下的损益值大小效应发生条件稳定 鉴于两次实验损益值大小效应出现的条件相同,即在广阔的损益值范围内都是在获得情景中存在损益值大小效应而在损失情景中则不存在。同时获得情景中的损益值大小效应的表现形式也完全一致,即在获益情景中表现为小金额时冒险而大金额时保守。除此之外,将本研究系统探讨的结果和以前他人的研究结果相对照也可以发现,无论是获益情景还是损失情景的结果都和采用选择反应模式

的其它研究结果非常相似(Chen & Jia, 2005; Kühberger, et al., 1999; Wang & Johnston, 1995; Wang, 1996)。因此目前可以下一个比较肯定的判断,那便是在选择反应模式下损益值大小效应的发生条件是稳定的。

3.4.2 损益值大小效应背后的机制能被齐当别模型较好地描述 对于人们在获得情景下,为何涉及小金额时倾向于冒险而涉及大金额时倾向于保守的问题,齐当别模型的预测与人们的选择的吻合程度是很好的,有的甚至达到了100%。这说明损益值大小效应之所以出现,确实有可能是因为人们在涉及小金额时觉得坏的维度方面微不足道而好的方面差别较大,因此决策是在好的维度上选择更好的选项,从而表现出冒险;但是在涉及大的金额时又觉得

好的维度方面的差别不如坏的维度方面差别大,因此决策是在坏的维度上作出的,即为了防止坏的方面一个更坏的结果而放弃了好的方面一个更好的结果,从而表现为保守。另外,除获得情景中表现出的损益值大小效应之外,齐当别模型对含确定结果项条件下被试在损失情景中的风险偏好也有非常好的解释力,只不过对本研究中均含 0 结果值项条件下被试在损失情景中的风险偏好表现出解释力不足。考虑到在均含 0 结果值项条件下的损失情景的决策任务在研究时恰好都被放在测试任务的最后,所以这有可能是一种顺序效应的反映,当然也不能排除齐当别模型在该条件下的解释力确实有所下降,所以这一现象的具体原因还需要后续研究跟进。

4 总讨论

4.1 对损益值大小效应心理机制的探讨

虽然本研究显示,齐当别模型对损益值大小效应能够有很好的解释,但是尚不能说明损益值大小效应背后的真实机制已经被齐当别模型所揭示,其背后的机制也存在其它的可能性。例如 Weber 和 Chapman(2005)所主张的失望情绪的作用便仍然是可能性之一。原因是本文对齐当别模型能否解释损益值大小效应的探讨依赖的是两个判断任务,而仔细分析判断任务可以发现,判断任务要求人们判断的只是在两个维度上哪一个差别更大,这种差别可以是齐当别模型所要求的价值辨优中的差别,也有可能是喜悦之间与失望之间的差别大小。再加上 Weber 和 Chapman 的研究虽然存在问题,但是至少是支持失望情绪在损益值大小效应中存在影响的,因此情绪的作用依然可能是其背后原因之一。

4.2 在损益值为 0 的决策维度上齐当别主张和期望值法则的进一步比较

Li(2004)曾专门比较齐当别模型和期望值法则在看待 0 损益决策维度时的不同见解。他指出,在期望值法则看来,损益值为 0 的决策维度(后称 0 损益维度)对人们的决策是毫无影响的,因为它对期望值没有任何贡献;但是在齐当别模型看来,0 损益维度在肯定获益或肯定损失情景中分别充当着最坏结果和最好结果,对人们的决策存在着重要的影响。笔者结合本研究的结果进一步提出,齐当别模型和期望值法则不仅在看待 0 损益决策维度上存在理论见解方面的区别,还存在预测力方面的优劣。

首先分析期望值法则的预测力。值得注意的是,本研究中的匹配任务虽然在设计的初衷上不是

用来检验期望值法则的,但是纯粹从实验操纵的角度来看,用于检验期望值法则是适合的。而根据期望值法则,0 损益维度对人们的决策是毫无影响的,所以两个 0 损益值维度之间的差别必定为 0。据此期望值法则将判断本研究中的“60%得/失 0 元”与“20%得/失 0 元”之间的差异不可能大过非 0 损益值维度“80%得/失 X 元”与“40%得/失 2X 元”之间差异。然而事实是,在本研究的两次实验中都有很多被试判断“60%得/失 0 元”与“20%得/失 0 元”之间的差别大于“80%得/失 X 元”与“40%得/失 2X 元”之间的差别,从而与上述期望值法则所作出的预测不尽相符。

其次分析齐当别模型的预测力。在具体分析齐当别模型的预测力之前,不妨先分析一下数据所蕴涵的信息问题。在不同级别(metric level)的数据中,除分类数据外,其所反映的信息都是多层次的。例如得 16 元和得 8 元之间既蕴涵了前者是后者 2 倍的关系(比率层次的信息),也蕴涵了前者所得比后者多 8 个货币单位(等距层次的信息),还蕴涵了前者所得比后者所得要多(等级层次的信息),此外在某种标准下还蕴涵了它们是否同属一个类别(类别层次的信息)。明确这一点后可知,本研究中涉及的损益值“0”也至少承载了两层信息:在比率层次上代表一个拥有绝对 0 点的坐标上的数值“0”和在分类数据层次上代表“一分未得”或“一分不失”的结果类别(在本研究只有两个维度且含 0 结果值的决策任务上,结果值的分类只能是“得与未得”或“失与未失”,所以损益值 0 天然地代表了一个类别:不得或不失)。与之相似,0 损益维度也同样承载了两层信息:大小为 0 的损益值出现的概率和“一分不得”或“一分不失”这类结果出现的可能性。在这两层含义中,前者可以计算出一个数值 0,而后者则由于此时的 0 表示的是一个类别或一种状态,并不具备与概率间的可乘性,因而只能是一个表示可能性大小的等距数据。这样一来,当“60%得/失 0 元”与“20%得/失 0 元”进行比较时,二者在第一层含义上的差别确实为 0,也即差别不存在,但是在第二层含义上,由于数据只具有等距属性,所以比较的结果是两个等距数据间的距离,很显然,这一距离并不为 0。至此可知,总体而言“60%得/失 0 元”与“20%得/失 0 元”之间的差别是客观存在的,关键是决策理论能否捕捉到它们之间的差异。阐明这一点以后,再来分析齐当别模型。齐当别模型的价值辨优过程并非建立在对价值与概率的精确计算之

上,因此除分类数据外,其它级别的数据所蕴涵的价值信息都能够被它捕捉到(Li, 1994);也就是说“60%的可能一分不得/失”与“20%的可能一分不得/失”之间等距层次的差异信息是可以被齐当别模型所能捕捉到的。这样一来,当期望值法则认为两个0损益维度间的差异必定为0时,齐当别模型却可以发现维度间的差异。而值得进一步注意的是,“60%的可能一分不得/失”与“20%的可能一分不得/失”之间的差异并不是微不足道的,它在一定条件下可能是巨大的,是可以大过非0损益维度的。以本研究的获得情景为例,在均存在一分不得的可能性下,当金额很小时,由于得与不得都很少,所以被试可以不在乎决策项在一分不得的结果类别方面有多大差别,而只在乎获得大小方面的差异;但是当金额很大时,由于无论选哪一个决策项所获得的金额已经很大,所以此时对获得更大的金额的追求可能反而退居其次,保证尽可能大的获得机会才是第一位的,因此当不能获得的可能性之间的差异太大时,这种差别将是主导性的,从而造成0损益维度间的差异大过非0损益维度。

4.3 对真实损益范式与虚拟损益范式利弊的启示

决策研究中对虚拟损益范式和真实损益范式的利弊一直在探讨(Kühberger, Schulte - Mecklenbeck, Perner, 2002)。而本研究的结果则提示真实损益范式的价值与虚拟损益范式的相对价值可能要重新考量,即真实损益范式不一定比虚拟损益范式好。因为本研究结果发现,在获得情景下,损益值大小效应表现稳定且恰好是在小金额的决策时存在风险倾向的拐点,而其它点则不存在。而除本研究之外,其它研究还显示不仅仅是风险倾向,其它决策效应在小金额的损益与大金额的损益上也存在区别。如上文提到的Casey(1994)的发现,即小金额时出现标准的偏好逆转而大金额时出现反向的偏好逆转的现象。又如Green, Myerson, Ostaszewski(1999), Green, Myerson(2004)在折扣效应中发现人们在大金额条件下比小金额条件下更能容忍支付的延迟等。总而言之,真实损益范式将面临两难困境,采用小金额损益任务的话很可能难以推广到大金额损益任务的情景,而采用小金额损益任务与大金额损益任务同时进行对比的话则往往由于经费等原因的限制而变得不现实。与此相比,虚拟损益任务所付出的代价则要小的多,因为同时考虑小金额条件与大金额条件所花费的代价并不很高。

当然,本研究结果仅仅具有提示意义,因为真实

损益情景下是否也同样存在损益值大小效应还有待进一步的研究。

5 结论

(1)选择反应模式下损益值大小效应在获得情景下稳定存在,且只存在一个风险倾向发生逆转的拐点。

(2)选择反应模式下损失情景中不存在损益值大小效应。

(3)损益值大小效应可以被齐当别模型很好地解释。

(4)齐当别模型的经典判断任务并非齐当别模型预测效力的良好检验手段。

(5)齐当别模型经典判断任务及维度内偏好判断任务的联合是其效力的良好检验手段。

致谢:感谢中国科学院心理研究所李纾研究员在文献资料方面的帮助;感谢西南大学杨群、张焯在英文摘要方面的帮助。

参 考 文 献

- Bosch-Dome'nech, A., & Silvestre, J. (1999). Does risk aversion or attraction depend on income? An experiment. *Economics Letters*, 65 (3), 265 - 273.
- Casey, J. (1994). Buyer's pricing behavior for risky alternatives: Encoding processes and preference reversals. *Management Science*, 40 (6), 730 - 749.
- Chinn, P. F. (2002). Allais paradox in the small. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 49, 411 - 421.
- Chen, R., & Jia, J. M. (2005). Consumer Choices under Small Probabilities: Overweighting or Underweighting? *Marketing Letters*, 16 (1), 5 - 18.
- Green, L., Myerson, J., & Ostaszewski, P. (1999). Amount of reward has opposite effects on the discounting of delayed and probabilistic outcomes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 25 (2), 418 - 427.
- Green, L., & Myerson, J. (2004). A discounting framework for choice with delayed and probabilistic rewards. *Psychological Bulletin*, 130 (5), 769 - 792.
- Hogarth, R., & Einhorn, H. (1990). Venture Theory: A model of decision weights. *Management Science*, 36 (7), 780 - 803.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263 - 291.
- Khberger, A., Schulte-Mecklenbeck, M., & Perner, J. (1999). The effects of framing, reflection, probability, and payoff on risk preference in choice tasks. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 78 (3), 204 - 231.
- Khberger, A., Schulte-Mecklenbeck, M., & Perner, J. (2002).

- Framing decisions; Hypothetical and real. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 89, 1162 – 1175.
- Li, S. (1994). "Equate-to-differentiate theory: A coherent bi-choice model across certainty, uncertainty and risk". Unpublished Doctoral dissertation, University of New South Wales, 4 – 9.
- Li, S. (2003a). Violations of conjoint independence in binary choices: The equate-to-differentiate interpretation. *European Journal of Operational Research*, 148, 65 – 79.
- Li, S. (2003b). The role of Expected Value illustrated in decision-making under risk; single-play vs. multiple-play. *Journal of Risk Research*, 6 (2), 113 – 124.
- Li, S. (2004). Equate-to-differentiate approach: an application in binary choice under uncertainty. *Central European Journal of Operations Research*, 12 (3), 269 – 294.
- Li, S. (2005). Choice reversals across certainty, uncertainty and risk: the equate to differentiate interpretation. *Acta Psychologica Sinica*, 37 (4), 427 – 433.
- [李纾. (2005). 确定、不确定及风险状态下选择反转：“齐当别”选择方式的解释. *心理学报*, 37, 427 – 433.]
- Li, S. (2006). One year of progress in research on behavioral decision-making (in Chinese). *Advances in Psychological Science*, 14 (4), 490 – 496.
- [李纾. (2006). 发展中的行为决策研究. *心理科学进展*, 14, 490 – 496.]
- Li, S., & Xie, X. F. (2006). A new look at the ‘Asian disease’ problem: A choice between the best possible outcomes or between the worst possible outcomes? *Thinking & Reasoning*, 12 (3), 351 – 352.
- Li, S. (2006). Preference reversal: a new look at an old problem. *The Psychological Record*, 56 (3), 411 – 428.
- Li, S., Taplin, J. E., & Zhang, Y. C. (2007). The equate-to-differentiate way of seeing the prisoner’s dilemma. *Information Sciences*, 177 (6), 1395 – 1412.
- Markowitz, H. (1952). The utility of wealth. *Journal of Political Economy*, 60 (2), 151 – 158.
- Rachlin, H., Brown, J., & Cross, J. (2000). Discounting in judgments of delay and probability. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 145 – 159.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in Prospect Theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297 – 323.
- Wang, X. T., & Johnston, V. S. (1995). Perceived social context and risk preference: A re-examination of framing effects in a life-death decision problem. *Journal of Behavioral Decision Making*, 8, 279 – 293.
- Wang, X. T. (1996). Framing effects; Dynamics and task domains. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 68, 145 – 157.
- Weber, B. J., & Chapman, G. B. (2005). Playing for peanuts: Why is risk seeking more common for low-stakes gambles? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97, 31 – 46.

The Magnitude of Outcome Effect in a Wider Range of Value and Its Equate-to-Differentiate’s Explanation-Discussions about the Applied Model Included also

LI Xiao-Ping, GE Ming-Gui, CUI Li-Zhong, SANG Qing-Song, XUAN Bin

(The Department of psychology, Anhui Normal University, Wuhu 241000, China)

(The psychology lab center, Key lab of Anhui Normal University, Wuhu 241000, China)

Abstract

Various researches showed that the magnitude of the outcome could affect risk preference in decision making, which was inconsistent with the common phenomenon of risk aversion in gain. Weber (2005) investigated this effect, but three points of their study were needed to be further discussed. First, the magnitude of the value was still in a narrow range; second, a lot of researches didn’t showed the effect in loss condition by choice response paradigm, but it was not discussed very well; third, the mechanism underlying this effect had not been discussed perfectly up to now. So the current research tested the magnitude of outcome effect in a wider range of value and choice response conditions respectively. What’s more, the underlying mechanism of the effect was discussed in an equate-to-differentiate way, and some problems about the equate-to-differentiate model itself were also discussed.

Two experiments were conducted in the current research, chi square; phi and phi square were used for the data analyses. The first experiment included four conditions; risky gain vs. sure gain, risky gain vs. riskier gain, risky loss vs. sure loss and risky loss vs. riskier loss. Each condition included four tasks that had the same risking probability and different magnitude of the value. The magnitude of the value in all tasks varied from 1 Yuan to 100000000 Yuan. 135 undergraduate students participated in all of the four conditions of this experiment, but they only finished tasks with a

different kind of value in each condition. After they finished each task, the subjects were asked to finish a traditional judgment task which was designed to test for whether the equate-to-differentiate model could give an interpretation to the magnitude of outcome effect or not. The second study was almost as the same as the first experiment. The only difference between them was that, a new judgment task was designed for the equate-to-differentiate model in the second study. 123 undergraduate students took part in the second experiment.

The results of the two experiments showed that: (1) In both of the gain conditions, more than 50% of the subjects preferred the riskier gamble when the magnitude of the value was small, but their preferences were reversal when the magnitude of the value was big enough; (2) In both of the loss conditions, more than 50% of the subjects preferred the riskier gamble in all task; (3) There were no significant relationships between typical judgments task's prediction and the subjects' selections; (4) Significant relationships were found between the new judgment task's prediction and the subjects' selections under both gain condition and risky loss vs. sure loss condition.

We could conclude the following points based on the current results: (1) The magnitude of outcome effect was not present in loss domain, but present in gain domain by choice response paradigm; (2) Only one preference reversal point was found in the wide range of the outcome value; (3) The magnitude of outcome effect could be interpreted by the equate-to-differentiate model perfectly; (4) the traditional judgment task of the equate-to-differentiate model should be revised.

Key words the magnitude of outcome effect; occurring condition; equate-to-differentiate model; the traditional judgment task; a new judgment task

中华医学会疼痛学分会第八届学术年会 暨中华疼痛学会成立二十周年庆典

由中华医学会疼痛学分会;《中国疼痛医学杂志》编辑部主办;北京博乾会议服务有限公司承办的中华医学会疼痛学分会第八届学术年会暨中华疼痛学会成立二十周年庆祝典将于2009年9月4~8日在北京国际会议中心举办。届时大会将邀请国内外疼痛学和相关学科的权威学者及著名专家做专题学术报告。

本次会议将对以下内容进行研讨:疼痛基础研究;头面痛;口腔颌面疼痛;颈腰痛;神经病理性疼痛;癌痛;骨关节疼痛;软组织痛;麻醉镇痛;微创介入镇痛;针刺镇痛;中医骨伤痛;产科镇痛;无痛诊疗技术;疼痛与心理。欢迎广大医务工作者参加此次会议。

报名方法详见: www.casp.org.cn

联系单位及地址:中华医学会疼痛学分会北京市海淀区学院路38号 邮编:100191

联系人及电话:任莉梅 010-82801712;010-82801705 Email:casp@bjmu.edu.cn