

情绪效价对趋避反应的作用*

张晓雯 禰宇明 傅小兰

(中国科学院心理研究所, 脑与认知国家重点实验室, 北京 100101)

摘要 刺激的情绪信息通常可帮助人类快速地做出相应的趋近或回避反应。实验室情境下研究者对趋避的操作性定义不尽相同, 但以往绝大部分研究证实了趋利避害的相容效应: 正性情绪引起趋近反应, 负性情绪引起回避反应。动机定向理论认为, 这种促进作用是自动的, 而事件编码理论认为, 这种促进作用依赖于外显的效价判断。未来研究应进一步明确界定趋近和回避的操作性定义, 采用更敏感的实验范式解决两种理论的纷争, 以深入阐释相容效应的心理机制。

关键词 情绪; 趋避; 相容效应; 动机定向; 事件编码

分类号 B842

我们每天都要做出与趋近或者回避有关的决策并且执行相应的反应。我们会凑近鲜花享受它的芬芳, 却小心翼翼地躲开正在布网的蜘蛛。无论是动物还是人类, 都十分自然地表现出趋利避害的行为倾向, 但我们对此现象背后的机制却知之不详。

本文主要综述情绪效价对趋避反应的作用及其内部机制的有关研究。首先介绍实验室情境下趋避反应的各种操作性定义以及趋利避害的相容效应, 其次阐述动机定向和事件编码理论对这种相容效应的解释, 最后指出情绪效价对趋避反应作用的未来研究方向。

1 趋近和回避反应的定义

趋近或者回避特定的刺激是生物体最基本的决策之一。趋近正性刺激, 如食物或同伴, 对个体的生存和繁殖意义重大; 而回避负性刺激, 如毒物或者天敌, 则可免受疾病和死亡的威胁。心理学家认为, 这类趋近或回避的行为反应与动机系统密切相关, 动机系统在评价情境的危险性和自身行为倾向的适当性中作用巨大。而动机系统有

两种, 其一为欲求动机系统(appetitive motivational system), 又称趋近动机系统; 其二为厌恶动机系统(aversive motivational system), 又称回避动机系统(Cacioppo, Gardner, & Berntson, 1997; Lang, Bradley, & Cuthbert, 1990; Neumann & Strack, 2000)。在趋近动机下, 行为是由正性的、个体所期望的外部事件诱发的; 而回避动机下, 行为是由负性的、不被期待的外部事件性引起的(Elliot, 1999)。这似乎提示, 刺激的情绪信息是促使我们做出趋近或回避(简称趋避)反应的重要线索。迄今为止, 心理学家就趋近和回避两种动机对注意、记忆等认知功能的影响进行了大量的研究, 取得了丰硕的成果(Gable & Harmon-Jones, 2010)。但是, 当前研究者对动机的理解存在争议, 还未对趋近和回避反应建立一个普遍适用的操作定义。

日常生活中什么是趋近和回避是显而易见的, 但在心理学的实验室研究中如何定义趋近和回避却成为了一个问题。最初研究者们将趋避反应定义为外显的手臂动作, 如定义手臂弯曲为趋近, 手臂伸展为回避。但是由于手臂动作与趋避的对应关系存在模糊性和不一致性, 这种定义逐渐被摒弃。近来, 被试自身与刺激之间的距离变化, 这种明显的、可知觉的反应效果被用来定义趋避, 两者距离减小是趋近, 两者距离增大是回避。

1.1 根据手臂动作定义趋避

过去大多数的研究将趋避直观地定义为特定

收稿日期: 2011-05-20

* 国家重点基础研究计划(2011CB711000)和国家自然科学基金项目(61075042)支持。

通讯作者: 禰宇明, E-mail: xuanym@psych.ac.cn

的手臂动作(Cacioppo, Priester, & Berntson, 1993; Chen & Bargh, 1999; Cretenet & Dru, 2009; Eder & Klauer, 2009; Seibt, Häfner, & Deutsch, 2007)。例如, 将手臂弯曲(flexion)定义为趋近, 而将手臂伸展(extension)定义为回避。这是因为执行手臂弯曲的动作(如“拉”)可以获取所需的物体, 而执行手臂伸展的动作(如“推”)则可以摆脱厌恶或有害的刺激(Maxwell & Davidson, 2007)。研究者们主要通过推拉杆任务或按压释放按钮任务让被试做出手臂弯曲和伸展的动作。

Chen 和 Bargh (1999)要求一半被试对正性词语执行拉(pull)杠杆的动作, 对负性词语执行推(push)杠杆的动作; 另一半被试则相反。结果发现, 对正性刺激, 被试能更快地执行弯曲手臂的拉杆(趋近)动作; 而对负性刺激, 被试能更快地执行伸展手臂的推杆(回避)动作。Rotteveel 和 Phaf (2004)以高兴和愤怒表情面孔为实验材料同样发现正性表情促进手臂弯曲的趋近动作; 而负性表情促进手臂伸展的回避动作。简单起见, 我们把上述正性情绪易化趋近反应而负性情绪易化回避反应的效应称为趋利避害的相容效应(compatibility effect, 指趋与利的相容以及避与害的相容)。

但是, Wentura, Rothermund 和 Bak (2000)采用按压释放按钮任务发现手臂的弯曲和伸展动作与趋避反应存在相反的对立关系。他们要求被试在正性或负性词语出现时按压或者释放反应按钮。按钮位于呈现刺激的屏幕上方并且靠近刺激呈现区域。被试向内按压按钮时手臂伸展靠近刺激, 而向外释放按钮时手臂弯曲离开刺激, 即手臂伸展为趋近, 而手臂弯曲为回避。这与 Chen 和 Bargh (1999)的研究中手臂动作与趋避反应的对立关系刚好相反。但是 Wentura 等(2000)同样发现了情绪效价和趋避反应的相容效应: 相容条件(按压按钮趋近正性词, 释放按钮回避负性词)下的反应时显著快于不相容条件(按压按钮趋近负性词, 释放按钮回避正性词)下的反应时。

针对上述手臂动作定义趋避反应的两可性, 一些研究者认为这是因为趋近和回避的反应倾向依赖于语义环境(Bamford & Ward, 2008; Centerbar & Clore, 2006)。在 Bamford 和 Ward (2008)的实验中, 在不同的指导语条件下, 同一物理动作, 手臂弯曲或伸展, 既可以理解为趋近, 也可以理解为回避。例如, 伸展手臂的动作可以描述为“触碰”

(touch), 即趋近刺激, 也可以描述为“推开”(pull), 即回避刺激。实验结果表明, 情绪效价对相同手臂动作的作用在两种不同指导语条件下恰好相反, 但仍符合趋利避害的行为模式: 正性情绪促进被定义为“触碰”(趋近)的手臂伸展动作, 而负性情绪则促进被定义为“推开”(回避)的同一动作。

Seibt, Neumann, Nussinson 和 Strack (2008)认为是参照系的混用造成了手臂动作定义的不一致。例如, 想象你正在享用美味的午餐, 这时突然看到桌角有一只黑蜘蛛正向你缓缓爬来, 你会如何反应呢? 你可能会尖叫一声, 马上缩回手, 或是鼓足勇气伸手将蜘蛛甩向远处。这个例子说明, 手臂弯曲和伸展都可以是回避行为。只是在以被试自身(self)或是以刺激客体(object)的不同参照系下, 手臂动作被定义为相反的趋避倾向。具体来说, 如果以被试自身为参照系, 那么使刺激靠近身体(toward body)的动作(如“拉”)是趋近, 而使刺激远离身体(away body)的动作(如“推”)是回避。如果以刺激客体为参照系, 那么对应关系则刚好相反。被试伸展手臂靠近刺激(toward object)的动作(如“触碰”)是趋近, 而弯曲手臂远离刺激(away object)的动作(如“缩手”)是回避。

1.2 根据自身与客体的距离变化定义趋避

从上面的讨论, 我们可以看到手臂动作和趋避反应的对应并非固定不变的, 受到语义环境下参照系设定的影响。不管是手臂弯曲或伸展, 都可以被定义为趋近或回避。在日常生活中, 我们的趋避行为通常会伴随着明显的(自身与客体的)距离的改变, 而在实验室条件下被试的趋避反应却没有产生这种距离变化的知觉效果。这可能是造成手臂动作定义趋避的两可性的原因。

因此, 最近研究者利用被试自身与刺激的距离变化来定义趋避: 刺激与被试的距离减小为趋近, 而刺激与被试的距离增大则为回避。例如, Krieglmeyer 和 Deutsch (2010)的研究中采用了“反馈-操纵杆任务”(feedback-joystick task), 被试做推拉操纵杆的动作时会引起相应的刺激靠近(变大)或是远离(变小)的视觉效果。他们也发现了趋利避害的相容效应: 对正性刺激, 被试能较快地拉杆使得刺激变大靠近; 对负性刺激, 被试则能较快地推杆使得刺激变小远离。另外一些研究者进一步指出, 即使不执行明显的手臂弯曲或伸展的动作, 只要被试的反应(如按键盘上相应字母键)

重复地使得自身和刺激之间的距离增大或减小,同样可以形成趋避反应倾向。如 van Dantzig, Pecher 和 Zwaan (2008)的实验要求被试对词语做按键反应,并强调被试按键后将引起该刺激的靠近或是远离。结果发现,当按键后刺激的趋势变化(靠近或远离)与情绪效价相容时,被试能更快地反应,即被试对按键后靠近(变大)的正性刺激和远离(变小)的负性刺激反应更快。类似地, van Peer, Rotteveel, Spinhoven, Tollenaar 和 Roelofs (2010)通过操纵表情面孔的大小变化营造了趋近和回避的实验条件,同样发现了这种相容效应:在正性表情面孔靠近或负性表情面孔远离时,被试表情分类任务的绩效更好。这些研究结果表明,情绪效价和趋避反应的这种相容效应并不依赖于具体物理动作的执行,刺激和被试之间的相对距离变化在其中起到了关键作用。

另外, Rinck 和 Becker (2007)的研究结果也有力地支持了相对距离变化在趋避表征中的重要作用。他们的结果表明,是被试知觉到的刺激与自身的距离变化,而不是对参照系的语义理解决定了对趋避反应的表征。他们要求患有蜘蛛恐惧症的被试通过移动操纵杆对蜘蛛图片或是中性图片做出反应。在以被试自身为参照系的条件中,被试将操纵杆拉向身体(趋近)时图片会变大,而推动操纵杆(回避)时图片会变小。结果表明,恐蜘蛛被试对于蜘蛛图片执行推杆(回避)动作显著快于拉杆(趋近)。而在以刺激为参照系的条件中,拉杆的动作被描述为使自身远离图片(回避),推杆的动作被描述为使自身靠近图片(趋近);但是拉杆时图片仍变大,而推杆时图片仍变小。结果发现,即使在客体参照系下,推杆意味着趋近刺激,恐蜘蛛被试仍是更快速地推动操纵杆使蜘蛛图片变小,以增大自身与刺激的距离。

值得注意的是,根据刺激与“自身”的距离变化来定义趋避时,“自身”不一定指物理身体,还有可能是某种外部的指示物(如化身)或是抽象的概念(如自己的名字)。例如,我们在玩模拟类游戏时,会自然地将游戏中的化身视为自己,从而控制其获得奖励和回避伤害。Krieglmeyer 和 Deutsch (2010)改进了的“小人”任务(manikin task, De Houwer, Crombez, Baeyens, & Hermans, 2001)就是基于这个原理(下文会更详细地讨论到该研究)。相似地, Markman 和 Brendl (2005)在屏幕中央呈现被试的姓名,情绪词语会出现在姓名的上方(视觉效果为远处)或下方(视觉效果为近处),被试依据情绪词语的效价做出推杆或是拉杆反应。结果发现,被试对自己的姓名,而不是物理身体,表现出了趋利避害的相容效应。

2 情绪评价与趋避反应

以往大部分研究发现,对情绪刺激的效价判断将会激活与其相容的趋近或回避反应(如 Bamford & Ward, 2008; Chen & Bargh, 1999; Neumann, Forster, & Strack, 2003; Neumann & Strack, 2000),脑损伤的个案研究也为此提供了有力的证据(Bamford, Turnbull, Coetzer, & Ward, 2009)。他们的研究发现,那些在与情绪体验密切相关的脑区受损的病人,如左侧颞叶和眼眶叶(OFC, 包括左侧杏仁核),无法快速地做出回避负性刺激的反应。

由于情绪评价与趋避反应的这种相容效应,趋避任务被认为是一种可以较好地探讨个体情绪、动机、态度等的测试方法(表 1)。研究者们关注和争议的焦点在于情绪是否自动地激活相容的趋避反应,而不依赖于外显的情绪评价。

Chen 和 Bargh (1999)实验 2 的结果证实情绪

表 1 不同领域内趋避任务的研究结果

领域	研究者	研究结果
认知	Koch, Holland, & van Knippenberg, 2008	回避动作条件下被试的 Stroop 任务绩效优于趋近条件。回避动作比趋近动作需要更多的认知资源。
社会	Paladino & Castelli, 2008	被试较快地趋近同一种族或国籍的群体内成员(ingroup members), 而回避群体外成员(outgroup members)。
人格	Wentura et al., 2000	被试对负性 ORTs (主相关特质)情绪词较快地回避, 而对正性 ORTs 情绪词较快地趋近。
临床	Heuer, Rinck, & Becker, 2007	相比无焦虑控制组, 高度社交焦虑组对微笑面孔和生气面孔均表现出了更强烈的回避倾向。

刺激可以自动激活相容的趋避反应,而不依赖于外显的情绪评价。在他们的实验2中,要求一半被试看到表情面孔刺激(包括正性和负性)后即执行单一的拉杆(趋近)动作,另一半被试看到面孔后执行单一的推杆(回避)动作。同样发现了趋利避害的相容效应,被试对正性表情面孔更快地做出相容的拉杆趋近动作,对负性表情面孔更快地执行相容的推杆回避动作。此外,其他研究也发现即使实验任务不涉及外显的情绪评价,例如判断情绪词语的语法范畴(Krieglmeyer, Deutsch, De Houwer, & De Raedt, 2010),甚至是阈下呈现情绪刺激(Alexopoulos & Ric, 2007),情绪刺激仍能自动激活相容的趋避反应。

但是, Rotteveel 和 Phaf (2004)认为, Chen 和 Bargh (1999)的实验不一定反映了情绪的自动加工。因为被试可能猜到了实验目的,进而有意识地对情绪刺激进行加工和分类。他们要求被试对表情面孔进行不同的分类任务:效价判断或是性别判断。当被试的任务是判断表情面孔的效价时,实验结果与 Chen 和 Bargh (1999)实验1的结论相似,即得到了趋利避害的相容效应。但当被试的任务是判断表情面孔的性别时,相容效应消失,尽管大多数被试都报告他们确实注意到了面孔的表情(快乐或愤怒)。在后续实验中,以表情面孔图片作为启动刺激,以情绪场景图片作为目标刺激,要求被试忽略启动刺激,只根据目标刺激的情绪效价做按压(趋近)或释放(回避)按钮的反应。结果表明作为启动刺激的表情面孔对手臂动作的执行没有影响,目标图片的情绪效价影响了最终的趋避反应。这也进一步说明不涉及效价判断的情绪加工无法自动激活趋避反应。Roelofs, Minelli, Mars, van Peer 和 Toni (2009)脑成像的研究也支持这一观点。效价判断任务中,相对于相容条件(趋近正性刺激,回避负性刺激),不相容条件(回避正性刺激,趋近负性刺激)下左侧眼眶叶(OFC, 一个与情绪加工密切相关的脑区)的激活更强。而且, OFC 的激活水平与不相容的趋害避利的行为学表现呈正相关。但是,当被试任务不涉及效价判断,而是判断面孔性别时,未发现 OFC 的激活。对于上述情绪刺激是否自动激活趋避反应的矛盾结果,至今仍没有得到很好的解释。Krieglmeyer 和 Deutsch (2010)认为这可能是由于这类趋避任务对情绪信息不够敏感造成的。如在传统的推拉杆

任务中,被刻意操作化的手臂动作很难清晰地表征趋避倾向。

最近, Krieglmeyer 等(2010)采用改进了的“小人”任务分离了刺激的情绪效价(正性和负性)与趋避反应标签的情绪效价。在他们的研究中,被试的任务是根据屏幕中央呈现的情绪词的语法范畴(名词或形容词),按压“↑”键或“↓”键操纵屏幕上的小人。由于小人会随机地出现在情绪词的上方或下方,因此小人靠近还是远离刺激不仅取决于被试的按键方向,也取决于小人所处的位置。如果小人位于屏幕上方,“↑”移动将远离刺激,而“↓”移动将靠近刺激;如果小人位于屏幕下方,则相反。因此,该任务有效地分离了刺激情绪效价(正性和负性)与趋避反应标签效价(向上和向下)之间的作用。他们发现,在不涉及情绪评价的语法范畴分类任务中仍得到了趋利避害的相容效应,并且这种效应的促进作用是基于小人最终的目标位置,与初始的运动方向无关(Krieglmeyer, De Houwer, & Deutsch, 2011)。

3 情绪评价激活趋避反应的理论解释

情绪刺激为何能够易化相应的趋避反应?或者更具体地说,趋利避害的相容效应背后的机制到底是什么?对此,研究者们主要用动机定向理论或时间编码理论(TEC, the theory of event coding)来解释。

3.1 动机定向理论

一些研究者(Strack & Deutsch, 2004)使用动机定向理论来解释趋利避害效应。他们认为,与个体生存密切相关的情绪效价不仅在心理加工过程中具有特殊地位,并且可能是由特异化的系统进行加工的。这种系统在进化过程中形成,能够快速有效地加工情绪并产生与环境相适应的功能性反应(e.g., Davidson, Ekman, Saron, Senulis, & Friesen, 1990; Lang et al., 1990)。Strack 和 Deutsch (2004)指出,社会行为由两个工作机理不同但相互影响的平行系统控制。其一是反思系统(the reflective system),基于事实和价值判断产生行为;其二是冲动系统(the impulsive system),通过联结和动机定向产生行为。他们认为情绪刺激能快速激活相容的趋避反应是冲动系统加工的结果。冲动系统具有趋近和回避两种动机定向(motivational orientation):趋近定向是“减少个体

和环境之间距离的准备状态”,回避定向则是“增加个体和环境之间距离的准备状态”。根据知觉到的外部信息,趋近和回避两种动机定向通过自动化的联结激活相容的行为模式,快速地做出趋近或回避的反应。而正性刺激激活趋近定向,引起趋近行为;负性刺激激活回避动机定向,引起回避行为。因此该理论认为,趋利避害的相容效应是因为情绪刺激得到了特异化的自动加工,而不是效价判断任务所要求的评价性质引起的。上述提及的情绪刺激自动激活相容的趋避反应的研究为该理论提供了证据。

3.2 事件编码理论

另外一些研究者采用 Hommel, Musseler, Aschersleben 和 Prinz (2001)的事件编码理论来解释趋利避害的相容效应。事件编码理论认为,与刺激的其他特征,如大小、形状、颜色相比,情绪并无特殊之处。情绪和非情绪特征共享同一认知加工机制(Lavender & Hommel, 2007; Eder & Klauer, 2007)。Eder 和 Rothermund (2008)进一步指出,情绪刺激如果不对其进行有意识的效价判断,无法产生功能性的适应行为。情绪和趋避反应的相容效应本质上是因为实验任务要求被试根据刺激情绪效价做出相应的趋避反应,而该任务中刺激的情绪效价和相应的趋避反应标签(“靠近”和“远离”或“趋近”和“回避”)的情绪效价是相同,因此趋利避害的相容效应是刺激和趋避反应标签的情绪效价一致性造成的。一旦任务不涉及外显的效价判断,如要求被试根据情绪面孔的性别做出趋避反应,这种情绪和趋避反应的相容效应将消失。在他们的研究中,被试的任务是根据刺激的情绪效价做出与趋避倾向无关的向左或向右推拉杆的物理动作。不同方向的物理动作被随意赋予不同的标签:“靠近”或“远离”,“向上”或“向下”。结果发现,无论手臂动作的趋避倾向和标签是否一致,正性刺激总是促进被赋予正性标签(“靠近”和“向上”)的反应,负性刺激总是促进被赋予负性标签(“远离”和“向下”)的反应。但是,在没有评价意图的趋避任务条件下,如判断情绪词语的语法范畴,仍出现了趋利避害的相容效应,事件编码理论无法解释其内在原因。

3.3 两种理论的争论

总之,动机定向理论和事件编码理论都能解释情绪评价激活相容的趋避行为这一基本的现

象。两者的主要分歧在于情绪效价是否具备加工特异性,是否可以自动地激活相容的趋避行为而不依赖于外显的情绪评价。动机定向观点认为,刺激的情绪效价自动激活功能性的趋避反应,并且这种激活不依赖于任务的情绪评价性质。而事件编码理论则相反,该理论认为,趋利避害的相容效应是由于趋避反应和情绪刺激一旦任务不涉及情绪评价,如改为情绪面孔的性别判断,这种趋利避害的相容效应将消失。

我们认为,造成这些研究结果不一致的一个可能原因,是因为研究者们对趋避没有一个统一的操作性定义。支持动机定向理论的研究对趋避的定义大多是可知觉的明显的刺激与被试间的距离变化,是知觉层面的变化,如上述提及的“小人”任务(Krieglmeyer et al., 2011, Krieglmeyer & Deutsch, 2010)。而事件编码理论的研究则主要是基于外显的手臂推拉杆运动来定义趋避,是动作层面上的变化。他们发现要求被试根据情绪面孔的性别做出趋避反应并不能得到情绪和趋避的相容效应。

4 总结与展望

综上所述,以往研究采用多种刺激材料(包括情绪词、表情面孔等)、多种行为方法(推拉杆、按压释放按钮等)探讨了情绪对趋避反应的作用,结果均比较一致地发现了趋利避害的相容效应,但在对趋避反应的定义,情绪刺激是否自动激活趋避反应及其理论解释等关键问题上仍有分歧。

前面提到,对于趋避,有动作层面的定义(根据手臂动作来定义),也有知觉层面的定义(根据刺激与自身的距离变化)。尽管研究者出于不同的思考对趋避给出了不同的操作性定义,但这里体现出来的层级性与 van Dantzig, Zeelenberg 和 Pecher (2009)的理论相符,他们认为个体对刺激的反应可以在不同的抽象水平上被表征。在较低级的水平,反应被表征为手臂肌肉的激活(伸展或弯曲),是知觉层面的变化;在较高级的水平上,其被表征为反应的目标或是结果。从前面的总结可以看到,根据刺激与自身的距离变化来定义趋避的研究中,趋利避害的相容效应相当一致。Zhang, Xuan 和 Fu (2010)采用 IAT(内隐联想测验)范式完成了系列实验,发现想象的动作也能体现出趋利避害的相容效应。在其中一个实验中,被

试完成了两种分类判断。其一是通过想象执行屏幕呈现的动词所表示的动作,判断自身与屏幕的距离的变化。其二是判断屏幕呈现名词指代的是人还是物。结果发现正性名词与意为“趋近”的动词相容,负性名词与意为“回避”的动词相容,即表现出了概念水平上的趋利避害的相容效应。因此根据距离变化定义趋避应为未来研究的主流,而从动作水平到概念水平来定义趋避反应的变化也可看到该领域的研究有逐渐从低级水平扩展到高级水平的趋势。

对于情绪刺激是否可以自动激活相容的趋避反应这一问题,其核心在于情绪效价是否自动加工。不少研究证明,这种加工是自动的。如被试对厌恶图片或者恐惧情绪表现出快速的自动加工(Globisch, Hamm, Esteves, & Öhman, 1999; Öhman, 2005)。对情绪面孔的反应也证明了这一结论(Öhman, 2002)。这种自动化的加工似乎是符合进化的要求的:快速地、自动地觉察危险信息,并立即对情绪信息进行评价,促使个体快速地做出趋近或者是回避的行为(姜春萍,周晓林,2004)。以往研究的不一致可能是因为研究者对趋避的操作性定义不同,进而采用了敏感性不同的实验任务导致的。推拉杆任务中以手臂伸展和弯曲表征趋避倾向,既可以理解为手臂伸展推开刺激远离身体和手臂弯曲将刺激拉向身体,也可以理解为伸展手臂触碰刺激或者缩回手臂远离刺激,因此对被试来说,他们对趋避反应的心理表征很可能与指导语要求的不同。这种对趋避表征的再分类(recategorisation)将引入过大的误差变异和个体差异,降低测量的敏感性。未来研究应采用更为敏感的研究范式系统地探讨情绪对趋避反应的作用。Krieglmeyer等(2010, 2011)的“小人”任务是一个值得借鉴的范式。首先,“小人”任务是基于清晰的“小人”与刺激的距离改变来定义趋避:小人与中央刺激的距离减小是趋近;与中央刺激的距离增大是回避。另外,在该任务中采用简单命名标签“向上”或“向下”任务分离了刺激情绪效价与趋避反应标签效价之间的作用。

此外,动机定向理论和事件编码理论最大的分歧在于情绪加工在认知加工中的地位。大量研究证明,情绪与认知加工不但彼此交互,而且他们的内部机制还存在功能上的整合,共同构成了行为活动的基础(刘烨,付秋芳,傅小兰,2009)。

如果“趋利避害”是情绪加工和认知加工两种机制共同作用的产物,那么趋避行为是否会受注意、记忆等因素的影响或者反过来影响注意或记忆?过去的研究发现,趋避行为可以独立地调节知觉层面和概念层面的注意广度(Förster, Friedman, Ozelsel, & Denzler, 2006)。Gawronski, Deutsch and Strack (2005)采用改进的视觉搜索任务发现,当前的趋近或回避行为可以调节注意的分配模式:与当前趋避行为不一致的情绪刺激(如趋近行为下呈现的负性刺激)相比一致的情绪刺激(趋近行为下呈现的正性刺激)更容易捕获注意。

最后,我们需要注意的是趋利避害这一根本原则并不被严格遵守。最近有一些研究表明愤怒这一负性情绪可能与趋近动机有关,并引起攻击等趋近行为(Carver, 2004; Harmon-Jones, 2004)。Carve 和 Harmon-Jones (2009)的综述详细列举了支持这一观点的证据,其涉及的实验任务主要与态度或人格特质有关。最近 Wilkowski 和 Meier (2010)采用推拉杆任务发现,与中性面孔相比,愤怒面孔易化趋近反应,这和 Rotteveel 和 Phaf (2004)使用快乐和愤怒面孔作为刺激材料所得的结果相反。我们有必要考虑和控制除了效价以外的情绪维度,如高层次的动机、需要等。毕竟,动机总是与具有趋避反应相联,可以推动或者阻止个体做出反应(邹吉林,张小聪,张环,于靓,周仁来,2011)。在 Gable 和 Harmon-Jones (2010)提出的情绪的动机维度模型中,阐述了不同动机强度的情绪对认知的影响。他们发现,低趋近动机强度下的正性和负性情绪(如满意)将增大注意焦点的广度;高趋近动机强度下的正性和负性情绪(如欲望)将引起注意的收缩。类似这样的研究将有助于我们更完整地理解情绪与趋避反应之间的关系以及情绪的本质并最终理解“趋利避害”这类有益于物种生存的决策的本质。

参考文献

- 姜春萍,周晓林.(2004).情绪的自动加工与控制加工. *心理科学进展*, 12(5), 688-692.
- 刘烨,付秋芳,傅小兰.(2009).认知与情绪的交互作用. *科学通报*, 54(18), 2783-2796.
- 邹吉林,张小聪,张环,于靓,周仁来.(2011).超越效价和唤醒——情绪的动机维度模型述评. *心理科学进展*, 19(9), 1339-1346.
- Alexopoulos, T., & Ric, F. (2007). The evaluation-behavior link: Direct and beyond valence. *Journal of Experimental*

- Social Psychology*, 43, 1010–1016.
- Bamford, S., Turnbull, O. H., Coetzer, R., & Ward, R. (2009). To lose the frame of action: A selective deficit in avoiding unpleasant objects following a unilateral temporal lobe lesion. *Neurocase*, 15(4), 261–270.
- Bamford, S., & Ward, R. (2008). Predispositions to approach and avoid are contextually sensitive and goal dependent. *Emotion*, 8(2), 174–183.
- Cacioppo, J. T., Gardner, W. L., & Berntson, G. G. (1997). Beyond bipolar conceptualizations and measures: The case of attitudes and evaluative space. *Personality and Social Psychology Review*, 1(1), 3–25.
- Cacioppo, J. T., Priester, J. R., & Berntson, G. G. (1993). Rudimentary determinants of attitudes II: Arm flexion and extension have differential effects on attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(1), 5–17.
- Carver, C. S. (2004). Negative affects deriving from the behavioral approach system. *Emotion*, 4(1), 3–22.
- Carver, C. S., & Harmon-Jones, E. (2009). Anger is an approach-related affect: Evidence and implications. *Psychological Bulletin*, 135(2), 183–204.
- Centerbar, D. B., & Clore, G. L. (2006). Do approach-avoidance actions create attitudes? *Psychological Science*, 17, 22–29.
- Chen, M., & Bargh, J. A. (1999). Consequences of automatic evaluation: Immediate behavioral predispositions to approach or avoid the stimulus. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(2), 215–224.
- Cretenet, J., & Dru, V. (2009). Influence of peripheral and motivational cues on rigid-flexible functioning: Perceptual, behavioral, and cognitive aspects. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(2), 201–217.
- Davidson, R. J., Ekman, P., Saron, C. D., Senulis, J. A., & Friesen, W. V. (1990). Approach-withdrawal and cerebral asymmetry: Emotional expression and brain physiology: I. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(2), 330–341.
- De Houwer, J., Crombez, G., Baeyens, F., & Hermans, D. (2001). On the generality of the affective Simon effect. *Cognition & Emotion*, 15(2), 189–206.
- Eder, A. B., & Klauer, K. C. (2007). Common valence coding in action and evaluation: Affective blindness towards response-compatible stimuli. *Cognition & Emotion*, 21, 1297–1322.
- Eder, A. B., & Klauer, K. C. (2009). A common-coding account of the bidirectional evaluation-behavior link. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(2), 218–235.
- Eder, A. B., & Rothermund, K. (2008). When do motor behaviors (mis)match affective stimuli? An evaluative coding view of approach and avoidance reactions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137(2), 262–281.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34(3), 169–189.
- Förster, J., Friedman, R. S., Özelsel, A., & Denzler, M. (2006). Enactment of approach and avoidance behavior influences the scope of perceptual and conceptual attention. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(2), 133–146.
- Gable, P., & Harmon-Jones, E. (2010). The motivational dimensional model of affect: Implications for breadth of attention, memory, and cognitive categorisation. *Cognition & Emotion*, 24(2), 322–337.
- Gawronski, B., Deutsch, R., & Strack, F. (2005). Approach/avoidance-related motor actions and the processing of affective stimuli: Incongruity effects in automatic attention allocation. *Social Cognition*, 23(2), 182–203.
- Globisch, J., Hamm, A. O., Esteves, F., & Öhman, A. (1999). Fear appears fast: Temporal course of startle reflex potentiation in animal fearful subjects. *Psychophysiology*, 36(1), 66–75.
- Harmon-Jones, E. (2004). On the relationship of frontal brain activity and anger: Examining the role of attitude toward anger. *Cognition & Emotion*, 18(3), 337–361.
- Heuer, K., Rinck, M., & Becker, E. S. (2007). Avoidance of emotional facial expressions in social anxiety: The Approach-Avoidance Task. *Behaviour Research and Therapy*, 45(12), 2990–3001.
- Hommel, B., Musseler, J., Aschersleben, G., & Prinz, W. (2001). The theory of event coding (TEC): A framework for perception and action planning. *Behavioral and Brain Sciences*, 24(5), 849–937.
- Koch, S., Holland, R. W., & van Knippenberg, A. (2008). Regulating cognitive control through approach-avoidance motor actions. *Cognition*, 109(1), 133–142.
- Krieglmeyer, R., De Houwer, J., & Deutsch, R. (2011). How farsighted are behavioral tendencies of approach and avoidance? The effect of stimulus valence on immediate vs. ultimate distance change. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(3), 622–627.
- Krieglmeyer, R., & Deutsch, R. (2010). Comparing measures of approach-avoidance behaviour: The manikin task vs. two versions of the joystick task. *Cognition & Emotion*, 24(5), 810–828.
- Krieglmeyer, R., Deutsch, R., De Houwer, J., & De Raedt, R. (2010). Being moved: Valence activates approach-avoidance behavior independently of evaluation and approach-avoidance intentions. *Psychological Science*, 21(4), 607–613.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1990). Emotion, attention, and the startle reflex. *Psychological Review*, 97(3), 377–395.
- Lavender, T., & Hommel, B. (2007). Affect and action: Towards an event-coding account. *Cognition & Emotion*, 21(6), 1270–1296.
- Markman, A. B., & Brendl, C. M. (2005). Constraining theories of embodied cognition. *Psychological Science*, 16(1), 6–10.

- Maxwell, J. S., & Davidson, R. J. (2007). Emotion as motion: Asymmetries in approach and avoidant actions. *Psychological Science*, 18, 1113–1119.
- Neumann, R., Forster, J., & Strack, F. (2003). Motor compatibility: The bidirectional link between behavior and evaluation. In J. Musch & K.C. Klauer (Eds.), *The Psychology of Evaluation: Affective processing in priming, conditioning, and Stroop tasks* (pp. 371–391). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Neumann, R., & Strack, F. (2000). Approach and avoidance: The influence of proprioceptive and exteroceptive cues on encoding of affective information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(1), 39–48.
- Öhman, A. (2002). Automaticity and the amygdala: Nonconscious responses to emotional faces. *Current Directions in Psychological Science*, 11(2), 62–66.
- Öhman, A. (2005). The role of the amygdala in human fear: Automatic detection of threat. *Psychoneuroendocrinology*, 30(10), 953–958.
- Paladino, M. P., & Castelli, L. (2008). On the immediate consequences of intergroup categorization: Activation of approach and avoidance motor behavior toward ingroup and outgroup members. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(6), 755–768.
- Rinck, M., & Becker, E. S. (2007). Approach and avoidance in fear of spiders. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38(2), 105–120.
- Roelofs, K., Minelli, A., Mars, R. B., van Peer, J., & Toni, I. (2009). On the neural control of social emotional behavior. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 4(1), 50–58.
- Rotteveel, M., & Phaf, R. H. (2004). Automatic affective evaluation does not automatically predispose for arm flexion and extension. *Emotion*, 4(2), 156–172.
- Seibt, B., Häfner, M., & Deutsch, R. (2007). Prepared to eat: How immediate affective and motivational responses to food cues are influenced by food deprivation. *European Journal of Social Psychology*, 37(2), 359–379.
- Seibt, B., Neumann, R., Nussinson, R., & Strack, F. (2008). Movement direction or change in distance? Self- and object-related approach-avoidance motions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(3), 713–720.
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8(3), 220–247.
- van Dantzig, S., Pecher, D., & Zwaan, R. A. (2008). Approach and avoidance as action effects. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61(9), 1298–1306.
- van Dantzig, S., Zeelenberg, R., & Pecher, D. (2009). Unconstraining theories of embodied cognition. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(2), 345–351.
- van Peer, J. M., Rotteveel, M., Spinhoven, P., Tollenaar, M. S., & Roelofs, K. (2010). Affect-congruent approach and withdrawal movements of happy and angry faces facilitate affective categorisation. *Cognition & Emotion*, 24(5), 863–875.
- Wentura, D., Rothermund, K., & Bak, P. (2000). Automatic vigilance: The attention-grabbing power of approach- and avoidance-related social information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(6), 1024–1037.
- Wilkowski, B. M., & Meier, B. P. (2010). Bring it on: Angry facial expressions potentiate approach-motivated motor behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(2), 201–210.
- Zhang, X. W., Xuan, Y. M., & Fu, X. L. (2010). *Approaching the Positive and Avoiding the Negative is Implicitly Bound on Conceptual level*. Poster session presented at the 7th International Conference on Cognitive Science ICCS 2010, August 17, 2010–August 20, 2010, Beijing, China.

The Effect of Emotional Valences on Approach and Avoidance Responses

ZHANG Xiao-Wen; XUAN Yu-Ming; FU Xiao-Lan

(State Key Laboratory of Brain and Cognitive Science, Institute of Psychology, The Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

Abstract: Emotional information helps human beings produce corresponding responses: approaching or avoiding. Recently psychologists are more and more interested in the effect and mechanism of emotion on approach and avoidance response. Regardless of the disparity in the operational definitions of approach and avoidance, previous studies demonstrated that the compatibility effect of approaching the positive and avoiding the negative -- the positive facilitated compatible approach response and the negative facilitated avoidance response. Motivational orientation theory claims this facilitation is automatic but event coding theory claims the facilitation is dependent on explicit valence evaluation. Evidences supported the two theories were demonstrated and directions of future work were also discussed.

Key words: emotion; approach/avoidance; compatibility effect; motivational orientation; event coding