

外语效应:证据、机制与前瞻

张诗容, 胡平

(中国人民大学心理学系, 北京 100872)

【摘要】 Keysar, Hayamaya 和 An 在 2012 年发现用外语思考能够降低决策偏差, 这一现象被他们称作外语效应。综合近年来的研究, 外语效应已被证明是稳定存在的, 其研究范围已从最初的风险决策领域逐渐拓展到了其他的决策和判断领域, 其表现形式也更加的多样化。虽然研究者们对外语效应的内部机制尚未达成共识, 但目前主要存在两种解释: 控制加工假设和自动加工假设。外语效应作为一个较为新颖的现象, 未来还需要更多的实证支持与探讨。

【关键词】 外语效应; 决策; 道德判断; 情绪

中图分类号: R395.1

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2017.01.011

Foreign-Language Effect: Evidence, Mechanisms and Future Directions

ZHANG Shi-rong, HU Ping

Department of Psychology, Renmin University of China, Beijing 100872, China

【Abstract】 In 2012, Keysar, Hayamaya and An found that thinking with foreign languages reduces decision biases (namely foreign-language effect). Existed literatures suggest that the foreign language effect is robust, not restricted to risky decision-making but extending to other decision makings and moral judgments. No consensus have been reached on the underlying mechanism of foreign-language effect, but there are two plausible hypotheses: controlled-processing hypothesis and automatic-processing hypothesis. As an important and promising field, foreign-language effect needs more investigation in the future.

【Key words】 Foreign-language effect; Decision-making; Moral judgment; Emotion

前南非总统尼尔森·曼德拉曾说过:“如果你用一个人听得懂的语言与他交流, 他会记在脑子里; 如果你用他自己的语言与他交流, 他会记在心里”。日常经验中人们常常能够体会到这句话所传达的微妙信息: 我们的心理感受会因使用语言的不同而有所差异, 这种差异在母语和外语的对比中体现得最为强烈。大量的双语研究已为此提供了证据, 使用不同的语言会深刻地影响个体的认知、情绪和生理状态^[1]。然而, 在现实生活中, 人们会依据常识认为, 使用哪种语言思考并不会对决策结果产生什么影响, 甚至从经验出发还会认为, 使用外语思考带来的困难或许会导致决策缺乏系统性, 从而降低决策的准确度。Keysar 和其同事的研究则发现事实正好相反, 用外语思考会降低决策偏差, 使个体更加正确地权衡风险利弊。这一发现被 Keysar 等人称作外语效应 (Foreign-Language Effect, FLE)^[2]。

外语效应一经提出就引发了许多研究者的验证和探讨。随着研究的深入, 人们发现, 该效应不仅表现在风险决策上, 还表现在道德决策与判断领域^[3-5]。随着它表现范围的扩大, 研究者们也意识到该效应对人们生活的重要性。它不仅为进一步探索语言与认知的关联提供新的视角, 而且对个体和社会来说也具备极其深远的实践意义。无论是国际会

议还是商业消费, 涉及到使用外语的决策都有可能因此而受到影响。鉴于此, 本文回顾梳理了近年来有关外语效应的相关研究, 以帮助人们更深刻地理解外语效应, 促进双语认知。

1 外语效应的概念

如前文所述, 外语效应最早是由 Keysar 等人提出的。Keysar 等人认为, 外语效应是指使用外语进行思考会导致双语者或多语者决策偏差降低的现象。他们在实验中改编了风险决策中经典的亚洲疾病问题 (Asian disease problem)^[6], 问题以收益或损失框架呈现给两组被试 (在改编的亚洲疾病问题中, 收益框架下的材料为: 选择 A 药物, 200,000 人会被治愈; 选择 B 药物, 33.3% 的几率 600,000 都能被治愈, 66.6% 的几率没有人能被治愈。损失框架下的材料为: 选择 A 药物, 400,000 人会死亡; 选择 B 药物, 33.3% 的几率没人会死亡, 66.6% 的几率 600,000 人都会死亡)。一般来说, 被试的回答会表现出明显的框架效应 (framing effect), 框架效应是指人们在收益框架下表现出风险规避 (更倾向选择 A 药物), 在损失框架下表现出风险寻求 (更倾向选择 B 药物) 的倾向^[6]。Keysar 等人的实验结果发现, 对于双语被试来说, 用母语呈现实验材料时, 被试会表现出非常明显的框架效应, 然而, 当使用外语呈现实验材料时, 被试对方案的选择几乎不受框架效应的影响。Keysar 等人后续的损失厌恶实验也证实, 用外语呈现刺激材料时被试的损失厌恶 (loss aversion) 有显著的降低, 并且这一结果并不是随机应答造成的^[2]。在这些研究结果的基础上, 研究者们提出, 在面对风险决策时, 双语者或多语者使用外语思考能够更好地规避决策偏差, 做出科学

【基金项目】 本研究得到中国人民大学科学研究基金项目“中日教师心理契约及职业发展比较研究”(亚研字 2009008)、中国人民大学科学研究基金[中央高校基本科研业务费专项基金资助项目 (12XNL06 和 15XNLQ05)]以及全国民族教育研究课题 2016 年度合作课题 MJZXHZ16003 等基金支持
通讯作者: 胡平, huping@ruc.edu.cn

系统的决策。

由于双语者或多语者定义的复杂性^[7],研究者们专门区分了表现出外语效应的双语者或多语者特征。Keysar 等人的研究认为,外语效应显著表现在那些外语熟练程度低于母语,且外语通常是在课堂情境下习得的双语者或多语者们。Pavlenko 在 Keysar 等人的研究基础上,对有关双语差异的研究进行了回顾和总结,认为当学习者具有以下特点时,更容易表现出外语效应:(1)较晚(12岁以后)习得外语和(2)在非浸入式环境(比如课堂)中习得外语^[8]。

随着外语效应被研究者们不断验证和挖掘,其概念也在逐渐扩充和发展,研究者们还发现,外语效应不仅表现在风险决策领域,而且也表现在其他的决策领域以及道德判断领域^[3,5,9]。例如,有研究发现使用外语思考会使被试做出更功利的道德判断^[4]。由于在不同领域研究中,外语效应的作用形式有所差别,因此目前尚无对外语效应概念的统一定论,但可以较宽泛地概括为外语效应是指相较于母语,使用外语会使人们的决策、判断结果产生差异的现象。

2 外语效应的支持证据

目前有关外语效应的支持证据主要集中在决策和判断两个领域。首先,在决策领域,研究者们试图考察外语效应的稳定性并且拓展外语效应的表现范围。Costa 等人重复了 Keysar 等人的研究,得到了相同的结果,即在外语条件下框架效应明显受到了削弱^[2,3]。此外,他们设计了一系列的实验检验其他的决策偏差是否也会受到外语效应的影响,结果显示在有关框架效应和损失厌恶的经济危机问题(financial crisis problem)^[10],涉及心理账户(psychological accounting)的打折问题(discount problem)^[6],体现风险厌恶(risk aversion)的 Holt-Laury 测试(Holt-Laury Test)^[11]和模糊厌恶(ambiguity aversion)的埃尔斯伯格悖论(Ellsberg paradox)^[12]中,外语条件下的被试较少受到直觉偏差的影响。

除了决策领域,研究者们十分关注外语效应在道德判断中的表现。研究发现当面对道德两难问题时,例如经典电车问题(Trolley dilemma)的人行桥版本(Footbridge version)^[13],被试使用外语进行道德判断时会做出更多功利性的选择,即选择牺牲一个人来拯救五个人^[4,9]。Geipel 等人为了拓宽道德判断中外语效应的适用范围,让被试对一系列私人行为(例如,兄妹乱伦)的道德败坏程度进行判断。在实验材料的描述中,这些私人行为并没有对自己和他人造成危害(例如在兄妹乱伦的例子中,兄妹俩都做了安全措施并且保证不会发生第二次)。一般人们从直觉上会认为这些行为是违反道德规范的,即便他们之后很难为自己的判断提出正当的理由,这一现象被称为道德失声(moral dumbfounding)^[14]。然而,Geipel 等人的研究结果发现,在外语条件下,被试做出了更宽松的道德判断^[15]。

随着研究的深入,研究者们也发现了外语效应发挥作用的局限性。使用外语思考降低决策偏差似乎只限于情绪因素驱动导致偏差的问题中,而在一些不包含情感成分的认知测试上,例如认知反应测验(Cognitive Reflection Test, CRT)

^[16],无论是使用外语还是母语,被试测试的结果并没有出现显著差异^[3]。同样在道德判断中的电车问题,比起人行桥版本,转换轨道版本包含更少的情绪性内容,然而被试做出的功利性选择在母语和外语条件下都大致同等的多^[4]。

总的来说,当前的研究证实了在决策和判断领域,外语效应是稳定存在的。鉴于上述研究中的被试来自多个国家,也并不局限于某两种语言,因此在一定程度上,可以排除文化因素的影响。与此同时,研究者也发现,外语效应的存在需要一定的限制条件,即在不包含情感成分的问题中,外语效应无法得以体现。可以说,决策或判断中的情绪性信息在外语效应中可能起着十分关键的作用,所以有关外语效应的发生机制都相对集中地在探讨情绪信息对人们决策的影响。

3 外语效应的发生机制

绝大多数有关风险与收益感知,判断和决策的研究都强调双加工理论(The Dual-Process Theory)^[17],该理论认为,人们在进行思考和推理时,存在两种不同的加工模式:一种是分析式加工,它依赖于个体认知资源,具有系统性和规则性的特点;另一种是启发式加工,它依赖于个体的直觉思维,具有情绪性和自动性的特点。当刺激材料比较复杂,或大脑认知资源有限时,启发式加工就会表现得比分析式加工更加明显。大部分的研究者在双加工理论框架下,对外语效应产生的机制给出了不同的解释。Geipel 等人在试图解释道德判断中的外语效应机制时,立足于双加工理论,提出了两种观点:一种是控制加工假设,另一种是自动加工假设^[15]。虽然 Geipel 等人的研究支持道德判断中外语效应是自动加工的观点,但这两种假设很好地总结概括了目前研究者们对已有研究中外语效应发生机制的猜想和探讨。

3.1 控制加工假设

控制加工假设(controlled-processing hypothesis)的观点认为外语效应来源于语言的具身性,不同语言由于习得过程的差异会产生不同程度的具身性。对于双语者来说,由于两种语言具身性的不同,外语所包含的情绪性信息要低于母语,使用外语进行决策判断时所伴随的情绪共鸣会减弱,从而促进分析式加工的增强。也就是说,相比母语的具身性,外语具有一种“离身性”^[8],母语到外语的转换可能会触发双语者启发式加工到分析式加工的转变。这样便可以解释为什么人们在使用外语时能做出更科学的决策以及对无害的禁忌行为做出更宽松的道德判断^[2,3,9]。

大量的研究都已证实,人们在感知母语和外语情绪性信息时确实存在显著的差异。最早可追溯到100年前,弗洛伊德和他的学生便发现双语来访者倾向于使用外语来表达淫秽的词汇,讨论那些容易令人感到焦虑的性话题^[18]。很多内省研究也发现,在许多生活领域,例如表达“我爱你”,咒骂,或者撒谎时母语会比外语带来更强烈的情绪感受^[19]。Pavlenko 在 Keysar 等人的研究基础上,对以往有关双语者情绪信息加工差异的研究进行了详细的归纳,揭示了两个存在内在关联的加工效应:第一语言优势和第二语言优势。这两个关联效应同时促进了外语效应的出现。所谓第一语言优

势(First-language advantage)是指对母语情感加工自动化的增强,以及对母语中情绪负载词的电生理活动的增强。第二语言优势(Second-language advantage)是指对第二语言情感加工自动化的减弱,从而降低了一些干扰效应的影响,并且减弱了对第二语言负性情绪刺激的电生理活动^[8]。也就是说,对于双语者来说,尤其是较晚习得外语的双语者和外语使用者,母语和外语可能存在不同的“具身”程度,后期习得的语言具有语义性,但缺乏情绪性,因此决策会受到所用语言的影响。

语言具身理论可以用来解释为什么外语效应只在那些较晚习得外语的人群身上表现出来^[20]。童年早期的情感社会化是一个把词汇、短语的音韵、形态与人类的视觉、听觉、嗅觉等各种感、知觉相整合的过程,同样也是自传体记忆和情绪信息相整合的过程。因此,随着人们的成长,一些词汇会与积极的记忆联系起来(如蛋糕),一些词汇会与消极的记忆联系起来(如蜘蛛),禁忌词汇和诅咒词则会与禁止和惩罚联系起来。随着自传体记忆和情绪调节系统的共同发展,语言获得了自传体和情感这两种维度。然而,对于一般的晚期学习者,外语的习得通常是在语言教室这种脱离现实语境的环境下进行的,这种环境并不能为感觉形式和语言的结合提供机会,因此,个体发展出一些能够“言传”但并没有充分“意会”的“离身”词汇^[20,21]。除了习得年龄和习得环境,语言的习得顺序、使用频率等也会影响外语“离身”的程度,从而表现出用母语和外语决策的差异。如果外语被经常的使用,并且是通过浸入式环境而非课堂环境习得,第二语言也会变得更具情绪性,外语效应就不明显。很多研究者都认为,外语习得和使用的环境是影响外语效应的十分关键的因素^[21-23]。

Keysar等人的研究发现,几乎所有的被试都是较晚习得外语的双语者或身处母语环境的外语学习者^[2]。控制加工假设便是基于这一“离身”认知角度,认为外语引发的情绪共鸣的减少促进了启发式加工到分析式加工的转换,人们因此不容易受到情绪信息的干扰,做出更具系统性的决策和判断。Costa等人的研究也发现,随着外语掌握程度的提高,被试在外语条件下对道德两难问题做出的选择会越接近母语条件的结果,他们在外语“离身”认知的基础进一步提出了心理距离(psychological distance)的中介作用,认为情绪信息的变化通过拉长被试的心理距离促进分析式加工^[4]。根据心理距离的解释水平理论(Theory of Construal Level of Psychological distance)^[24],既定情境可以通过不同层次的抽象水平予以表达,心理距离的增长会帮助构建一个更加抽象的表达方式,这种表达方式会减弱启发式偏差,增强逻辑思维过程^[25]。外语诱发的情绪反应较弱,从而拉长了心理距离,减少了问题呈现时一些不相关信息(比如框架效应)的干扰,帮助建立一个理性加工过程中所需的抽象表现形式。

3.2 自动加工假设

与控制加工假设强调分析式加工相反,自动加工假设(automatic-processing hypothesis)的观点认为,外语效应的产生仍可能是因为启发式加工在发挥作用。其作用的机制在于:首先,外语可能增强或者削弱了某种直觉反应;其次,这

一过程并不包含对分析式加工的转变^[5,15]。

Hadjichristidis等人检验了使用外语对一些特殊事件(例如“乘坐飞机旅行”,“气候变化”,“生物技术”)风险和收益判断的影响,发现相比于母语条件,外语条件下被试做出了更高的收益评价和更低的风险评价。同时,他们考察了被试对这些特殊事件的情绪评价。这样做的目的是根据风险-收益判断和情绪评价的关联度来检验判断过程中是否存在启发式加工向分析式加工的转变。如果存在这样的转变,那么在外语条件下,风险-收益判断与情绪评价的关联应该比母语条件下弱。结果发现,在两种语言条件下,风险-收益判断和积极-消极情绪都存在同样显著的相关。因此,Hadjichristidis等认为这是因为外语呈现目标刺激增强了积极情感,削弱了消极情感,使被试做出高收益、低风险判断。如果整体的情绪状态是积极的,那么这一刺激就是安全的,人们会将其判断为高收益和低风险,反之则反。

外语效应影响的决策和判断(框架效应,风险决策,道德判断)似乎都与消极偏差(negativity bias)相关联。消极偏差是指人类对消极事件赋予的权重要高于积极事件^[26]。因此人们常常过度放大消极的后果,忽视积极的后果。外语效应有可能降低了这种消极偏差,或者也可以说,它激发了积极偏差。外语能够增强被试整体的积极感受的结果支持了这一观点。对此,研究者们提出了两种可能的潜在机制:第一,外语可能在自动加工过程中抑制了消极内容的同时增强了积极内容,从而提高了整体的积极感受^[27];第二,外语可能偏好激活积极内容,因为成人的社会交往,例如学习和使用外语的过程中,具有积极偏差。

从自动加工假设的视角也可以解释道德判断中的外语效应。如果是基于分析式加工的话,那么人们在外语条件下做出判断的自信程度应该要高于母语条件,但Geipel等的研究发现,虽然外语让被试做出了更宽松的道德判断,但自信程度也更低^[28]。所以说,道德判断中的外语效应仍有可能是启发式加工导致的结果,但这并不是由于外语引发了不同的整体情绪感受所引起的,而是外语减弱了对社会道德规范的激活。人们所学习的关于社会道德规范的违反行为都是直接或间接地来自母语环境下的社会交往。因此,母语比外语更容易激活这些社会道德规范。研究者们认为用外语使双语者不易受自我规范或者社会道德规范的限制,使他们更容易侵犯别人^[21]。Gawinkowska等的研究也支持了这一观点,他们发现双语者在将母语的诅咒词翻译成外语时需要使用强度更高的词汇,特别是涉及到政治错误的诅咒词^[29]。

综上所述,控制加工假设认为外语效应发生的机制是使用外语时减弱的情绪性促进了个体启发式加工向分析式加工的转换,使人们更加审慎地思考问题。自动加工假设则认为启发式加工仍然在发挥作用,外语只是增强或削弱了某种特定的直觉反应。Geipel, Hadjichristidis和Surian最新的研究同时探讨了两种假设的可能性,他们发现使用外语使人们在道德评价中更看重行为的结果而非意图。相比于母语条件,外语条件下的被试对“好的意图造成了坏的结果”给了更低的道德评价,对“坏的意图造成了好的结果”给了更高的道

德评价^[30]。如果认同“审慎思考意味着人们会更在意最终的得失”这个观点,比如电车问题中的舍一救五,那研究结果可以用控制加工假设解释,但如果认同“审慎思考意味着人们会对意图和结果同样重视”,那研究结果也可以用自动加工假设解释,因为在道德评价中存在结果偏差(outcome bias)^[31]。实际上,两种假设存在共同的根基,即人类通过一种情境参照(context-dependent)的方式学习和储存个人经历^[32],这一观点与记忆的情境痕迹理论(episodic trace theories of memory)^[33],编码特异性理论(encoding specificity)^[34],记忆的特定语言自传体回忆理论(language-specific autobiographic recall of memory)^[35,36]和心理建构理论(psychological constructivism)^[37]的解释都是一致的。由于语言学习和使用环境的差异,母语和外语在个体头脑中的表征方式、被赋予的情绪性信息、对刺激的激活程度都是不同的,从而影响了人们的高级认知加工过程。因此,外语效应发生的机制可能是多种因素共同作用的结果。虽然目前控制加工假设和自动加工假设的提出都有相应的证据,但实验材料和实验设计不同使结果之间很难进行比较,决策和道德判断中的外语效应似乎也存在不同的发生路径。

4 小结与前瞻

自 Keysar 等人提出外语效应,已有大量的研究对该效应进行了验证和拓展。总的来说,在决策和判断领域,外语效应已经被证明是稳定存在的,虽然它的内涵还在随着研究的深入而不断丰富。同时,在对外语效应内部机制的探讨中,研究者们尚未达成一致的观念。外语效应作为一个较为新颖的现象,有待更多的实证支持。未来的研究可以从以下几个方面进行深入探讨。

首先,外语效应的定义有待完善。当前,研究者们笼统地把在风险决策、风险-收益判断、道德判断等领域中出现的用外语和母语导致的不同结果概括为外语效应。虽然外语效应的核心内涵是使用外语思考使人们做出与母语有差异的决策或判断,但这个差异性在不同研究中已表现为不同的倾向。最初在决策领域中外语效应的定义是用外语思考可以减少决策偏差,增加系统科学决策的可能,但在道德判断中则表现为使用外语增加了功利性选择,或者更为宽松的道德判断,然而这并不代表是“正确”的判断,有研究已经将道德判断中的外语效应命名为道德外语效应(The Moral Foreign-Language Effect)^[9]。未来的研究需要对决策和判断领域的外语效应进行更细致的区分。

其次,外语效应的实验需要进行更精细地设计与控制。当前研究中变量的复杂性影响了外语效应发生机制的解释。来自被试的变量,例如语言能力、学习环境、成长环境等以及来自实验的变量,例如使用的实验范式、实验材料、实验情境、被试心情和焦虑水平等,在不同的研究中差异较大。这些因素都需要进行准确的测量和细致的考虑,这样才有利于提高研究结果的适用性和推广性,并且为研究之间的比较提供可能性。

再次,外语效应的发生机制还有待论证统一。目前的争

论主要来自于 Costa 等人的“控制加工”观点和 Geipel 等人的“自动加工”观点。此外,决策和道德判断中外语效应的发生机制似乎也并不相同。以往研究指出,决策速度、认知负担、认知流畅性、情绪共鸣等都会影响到个体决策的结果^[22,38]。有研究者认为使用外语导致的思维不流畅或许也会促进外语效应。这种不流畅往往意味着决策有一定的困难性,暗示人们需要更加仔细地思考,促进分析式加工^[39]。未来研究应该考虑这些因素在外语效应中发挥作用的可能性。同时,ERP, fMRI 等认知神经技术的使用也能帮助研究者们进一步探究外语效应背后的脑机制。

最后,鉴于外语效应的重要意义,今后的研究可以朝理论和应用两个方向发展。在理论层面上,除前文所提到的对外语效应机制的探讨,未来研究还可继续考察母语和外语的差异表现及深层的原因,例如语言具身理论。此外,语言本身的差异及其背后的文化因素或许也会影响外语效应。虽然已有的研究囊括了大量不同语种的双语者,但也有少数并未发现框架效应下的外语效应^[40],而且,针对包含汉语的双语者研究还很少。Chen 等人比较了小样本的汉语-英语双语者在决策行为上的差异,却发现这些双语者在汉语情境下更少受到决策偏差的影响。研究者认为这可能是中西方文化差异产生了影响^[41]。另外,语言关联性假设认为,语言影响非语言的认知过程,讲不同语言的人对世界的看法不同^[42]。汉语讲话者和英语讲话者由于语言差异,思维方式也不同。因此,在中国文化情境下考察汉语-英语双语者的外语效应显得十分有必要。在应用层面上,可以考察外语效应在一些现实情境中的表现,比如日常生活中的决策和判断行为,多语言环境下的国际裁定、法庭审判和广告宣传等^[43]。

参 考 文 献

- 1 Bialystok E. Cognitive Effects of Bilingualism: How Linguistic Experience Leads to Cognitive Change. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 2007, 10 (3): 210-223
- 2 Keysar B, Hayakawa SL, An SG. The Foreign-Language Effect: Thinking in a Foreign Tongue Reduces Decision Biases. *Psychological Science*, 2012, 23(6): 661-668
- 3 Costa A, Foucart A, Aron I, et al. “Piensa” twice: On the foreign language effect in decision making. *Cognition*, 2014, 130(2): 236-254
- 4 Costa A, Foucart A, Hayakawa SL, et al. Your Morals Depend on Language. *PloS One*, 2014, 9(4): 1-7
- 5 Hadjichristidis C, Geipel J, Savadori L. The effect of foreign language in judgments of risk and benefit: The role of affect. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2015, 21(2): 117-129
- 6 Tversky A, Kahneman D. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 1981, 211(4481): 453-458
- 7 De Groot AMB. Title: Language And Cognition In Bilinguals And Multilinguals: An Introduction Psychology Press, 2010. 528

- 8 Pavlenko A. Affective processing in bilingual speakers: Dis-embodied cognition. *International Journal of Psychology*, 2012, 6(47): 405-428
- 9 Cipolletti H, McFarlane S, Weissglass C. The Moral Foreign-Language Effect. *Philosophical Psychology*, 2016, 29(1): 23-40
- 10 Liberman V, Samuels SM, Ross L. The Name of the Game: Predictive Power of Reputations vs. Situational Labels in Determining Prisoner's Dilemma Game Moves. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2004, 20(9): 1175-1185
- 11 Holt CA, Laury SK. Risk aversion and incentive effects. *American Economic Review*, 2002, 92(5): 1644-1655
- 12 Ellsberg D. Risk, ambiguity, and the savage axioms. *Quarterly Journal of Economics*, 1961, 4(75): 643-669
- 13 Foot P. *Virtues and vices and other essays in moral philosophy*. Berkeley: University of California Press, 1978
- 14 Haidt J, Koller SH, Dias MG. Affect, Culture, and Morality, or Is it Wrong to Eat Your Dog? *Journal of Personality and Social Psychology*, 1993, 65(4): 613-628
- 15 Geipel J, Hadjichristidis C, Surian L. How foreign language shapes moral judgment. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2015, 59: 8-17
- 16 Frederick S. Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic Perspectives*, 2005, 19(4): 25-42
- 17 Kahneman D. A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 2003, 58: 1644-1655
- 18 Freud S. *The Psychological Mechanisms of Hysterical Phenomena*. London: Hogarth Press, 1893
- 19 Harris CL, Gleason JB, Ayçiçeği A. When is a first language more emotional? Psychophysiological evidence from bilingual speakers. *Bilingual Minds*, Clevedon, 2006. 257-283
- 20 Pavlenko A. *Emotions and multilingualism*. New York, NY: Cambridge University Press, 2005
- 21 Dewaele JM. *Emotions in multiple languages*. London, UK: Palgrave Macmillan, 2010
- 22 Degner J, Doycheva C, Wentura D. It matters how much you talk: On the automaticity of affective connotations of first and second language words. *Bilingualism: Language and Cognition*, 2012, 15: 181-189
- 23 Caldwell-Harris CL, Tong J, Lung W, et al. Physiological reactivity to emotional phrases in Mandarin-English bilinguals. *The International Journal of Bilingualism*. *The International Journal of Bilingualism*, 2012, 15: 329-352
- 24 Trope Y, Liberman N. Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 2010, 117(2): 440-463
- 25 Amit E, Algom D, Trope Y. Distance-dependent processing of pictures and words. *Journal of Experimental Psychology: General*, 2009, 138(3): 400-415
- 26 Rozin P, Royzman EB. Negativity Bias, Negativity Dominance, and Contagion. *Personality and Social Psychology Review*, 2001, 5(4): 296-320
- 27 Wu YJ, Thierry G. How Reading in a Second Language Protects Your Heart. *Journal of Neuroscience*, 2012, 32(19): 6485-6489
- 28 Geipel J, Hadjichristidis C, Surian L. The Foreign Language Effect on Moral Judgment: The Role of Emotions and Norms. *PloS One*, 2015, 10(7): e131529
- 29 Gawinkowska M, Paradowski MB, Bilewicz M. Second Language as an Exemptor from Sociocultural Norms. *Emotion-Related Language Choice Revisited*, 2013, 8(12): e81225
- 30 Geipel J, Hadjichristidis C, Surian L. Foreign language affects the contribution of intentions and outcomes to moral judgment. *Cognition*, 2016, 154: 34-39
- 31 Gino F, Moore DA, Bazerman MH. No Harm, No Foul: The Outcome Bias in Ethical Judgments. *Harvard Business School*, 2010
- 32 Caldwell-Harris CL. Emotionality differences between a native and foreign language: theoretical implications. *Frontiers in Psychology*, 2014, 5: 1-4
- 33 Hintzman DL. "Schema abstraction" in a multiple-trace memory model. *Psychological Review*, 1986, 93: 411-428
- 34 Tulving E, Thomson DM. Encodingspecificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 1973, 80(5): 352-373
- 35 Marian VMK. Language mediated self-construal and emotion in bicultural bilinguals. *J Mem Lang*, 2004, 51: 190-201
- 36 Marian V, Kaushanskaya M. Words, feelings, and bilingualism: cross-linguistic differences in emotionality of autobiographical memories. *Ment Lex*, 2008, 3: 72-90
- 37 Lindquist KA. Emotions emerge from more basic psychological ingredients: a modern psychological constructionist model. *Emotion Review*, 2013, 5: 356-368
- 38 Rand DG, Greene JD, Nowak MA. Spontaneous giving and calculated greed. *Nature*, 2012, 489(7416): 427-430
- 39 Hayakawa S, Costa A, Foucart A, et al. Using a Foreign Language changes Our Choices. *Trends in Cognitive Sciences*, 2016, 11(20): 791-793
- 40 Oganian Y, Korn CW, Heekeren HR. Language Switching-But Not Foreign Language Use Per Se-Reduces the Framing Effect. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, 2015
- 41 Chen N, Rau PP, Yao NT. The influence of Chinese-Western Bilingualism on Rationality in Decision Making Behavior, 2014
- 42 张积家, 刘丽虹, 谭力海. 语言关联性假设的研究进展——新的证据与看法. *语言科学*, 2005, 3: 42-56
- 43 Caldwell-Harris CL. Emotionality Differences Between a Native and Foreign Language: Implications for Everyday Life. *Current Directions in Psychological Science*, 2015, 24(3): 214-219

(收稿日期:2016-07-13)