

# “上下意象图式”对汉语成语感情色彩加工的影响<sup>\*</sup>

张积家 何本炫 陈栩茜

(华南师范大学 心理应用研究中心, 广州 510631)

**摘 要:**通过两个实验,考察了“上下意象图式”对汉语成语感情色彩加工的影响。实验一发现,成语感情色彩加工存在“隐喻一致效应”,褒义的成语呈现在屏幕上方加工得更快,贬义的成语呈现在屏幕下方加工得更快、更准。实验二消除了具体空间信息的影响,发现仅有抽象符号水平的联结,“上”、“下”概念不能影响汉语成语感情色彩的加工。研究结果支持隐喻理论和具身认知观。

**关键词:**上下意象图式;成语感情色彩;隐喻理论;具身认知观。

**中图分类号:**B842.5

**文献标识码:**A

**文章编号:**1003-5184(2011)02-0144-06

## 1 前言

概念如何表征?是认知科学的核心问题。Lakoff 和 Johnson 首次提出了以“具身认知”(embodiment cognition)为特色的第二代认知科学,引起了强烈的反响<sup>[1]</sup>。他们认为,心智依赖于身体的生理、神经结构和活动形式,深植于身体与环境的相互作用之中。认知具有具身性和情境性<sup>[2]</sup>。具身性(embodiment)是指心智的本质源自于身体的经验,依赖于身体状态和大脑中的通道—特异系统<sup>[2-6]</sup>。知觉符号理论(Perceptual Symbols Theory)认为,知觉符号是对知觉中神经元兴奋的记录,是图式化的和多感觉通道的,彼此之间能够整合形成模拟器即概念<sup>[3,7]</sup>。身临其境框架(Immersed Experiencer Frame)认为,理解以语言输入为线索。阅读是对所描述情景的身临其境的体验过程。意义来源于对于词汇描述经验的重新演练,语言加工与非语言加工所使用的表达模式相同<sup>[8]</sup>。这些理论得到了大量研究结果的支持。例如,对于同样的信息,与摇头的被试比,点头的被试评价更积极<sup>[9]</sup>;做出微笑的表情时,容易把卡通图片评价为更为幽默和更加可笑;抑制了微笑的表情时,评价就变成更不可笑<sup>[10]</sup>;握紧拳头能够影响对于权势词的加工<sup>[11]</sup>。情境性指认知与情境有关。人的心智不能脱离主体而存在,而主体又须臾不能与环境分离。人“为行动而认知”<sup>[6]</sup>。

在第二代认知科学中,隐喻理论(Metaphor Theory)尤为引人注目。该理论认为,隐喻是人类思维的特征,深刻揭示了思维的本质—具身性。身

体经验是隐喻的基础。正因为人有运用隐喻的能力,所以,抽象概念的表征、加工和交流才成为可能<sup>[11]</sup>。抽象概念在具体概念的基础上通过隐喻映射机制来表征。这些以具体概念为始源域、抽象概念为目标域的隐喻,构成了各种意象图式。意象图式在抽象概念的表征中至关重要。Lakoff 和 Johnson 认为,空间关系是个体从自身与外界事物接触中最直接感受到的关系。人对于垂直空间关系理解得尤为深刻,因而上下意象图式对于抽象概念表征最为重要<sup>[11]</sup>。上下意象图式涉及情感、道德、权势和时间等领域,一般映射规律为:上部空间和积极的抽象概念相联系,下部空间和消极的抽象概念相联系。大量的研究支持意象图式影响抽象概念表征和加工的观点<sup>[12-15]</sup>。人们发现,积极情绪词、道德词、高权势词呈现在空间上半部时,被归类得更快更准;消极情绪词、不道德词、低权势词呈现在空间下半部时,被归类得更快更准<sup>[16-19]</sup>。上下意象图式和抽象概念通过隐喻建立的映射相互作用。空间呈现位置与隐喻的映射方向一致,就能够促进抽象概念的表征和加工,从而出现了“隐喻一致效应”。

第二代认知科学强调文化影响思维,认为“认知依赖于具有各种感觉运动能力的身体,而这些感觉运动能力本身植根于一个更广泛的生物、心理和文化的情境中”<sup>[20]</sup>。在汉语中,存在大量的借用具体概念来表达抽象概念的隐喻。垂直空间隐喻就有许多。研究表明,英语讲话者经常对时间做水平方向的隐喻,汉语讲话者经常对时间作垂直方向的隐

<sup>\*</sup> 基金项目:国家重点基础研究发展计划“973”课题(2005CB522802),教育部人文社会科学重点研究基地项目(08JJ01X269)。

通讯作者:张积家, E-mail: Zhangjj@scau.edu.cn。

喻<sup>[21-23]</sup>。“上”、“下”可以表示人的地位,如“位居某人之上”;可以表示状态好坏,如“处于下风”;可以表示情绪变化,如“情绪高涨”和“情绪低落”;可以表示职位变化,如“升官”和“降职”;可以作为尊称或谦称,如“上宾”、“在下”;可以用于品质评价,如“上品”和“下流”;可以表达敬仰和贬斥,如“瞻仰”和“鄙视”;还可以成为人的归宿,如“天堂”和“地狱”<sup>[24]</sup>。“上”与“下”的映射规律是:尊为上,卑为下;好为上,坏为下;优为高,劣为低。“上下意象图式”是否影响对词语感情色彩的加工?另外,“隐喻一致效应”是否真的支持隐喻理论?还存在着争论。命题符号理论(Proposition Symbols Theory)认为,具体概念和抽象概念都以符号形式表征。符号的意义来源于符号之间的关系,或符号与外部世界的关系。感觉—运动系统在概念表征中不起作用<sup>[25]</sup>。某些命题符号理论,如激活扩散模型<sup>[26]</sup>,通过巧妙地增加某些中介过程,仍然具有广泛的解释力。例如,“隐喻一致效应”就可解释为是抽象符号之间的语义促进导致。因此,有必要通过考察上下意象图式对词语感情色彩加工的影响来探讨“隐喻一致效应”,并考察该效应是否真的支持隐喻和具身认知理论。

## 2 实验一 “上下意象图式”对成语感情色彩加工的影响

参考 Robinson 等人的范式<sup>[19]</sup>,采用双任务作业。主任务为语义判断,次任务为数字字母归类,保证在每次语义判断之前,被试的注视点都位于屏幕的中央。实验的预期是:汉语被试对于汉语成语感情色彩的加工存在着“隐喻一致效应”,褒义的成语呈现在屏幕上方时加工得更快更准,贬义的成语呈现在屏幕下方时加工得更快更准。

### 2.1 方法

#### 2.1.1 设计

语义判断任务采用 2(空间位置:上和下)×2(成语的感情色彩:褒义和贬义)重复测量设计。空间位置是指成语在屏幕上呈现的方位。因变量为被试对于成语感情色彩加工的反应时和错误率。

#### 2.1.2 被试

大学本科生 30 人(男 11 人,女 19 人),视力正常或矫正视力正常。

#### 2.1.3 材料

语义判断材料为 4 字成语,词性为形容词。汉语的成语精炼简洁,感情色彩鲜明。首先,从《新华成语词典》(商务印书馆,2002 年版)中搜集了 94 个

成语,由 30 名大学生对于成语的熟悉度和感情色彩做 5 点评定。在熟悉度的评定中,1 表示完全不熟悉,5 表示非常熟悉;在感情色彩的评定中,1 表示完全褒义,5 表示完全贬义。在综合考虑了成语的熟悉度、感情色彩并匹配了笔画数以后,获得了褒义的成语和贬义的成语各 20 个。褒义的成语的平均感情色彩为 1.10,平均熟悉度为 4.66,平均笔画数为 29;贬义的成语的平均感情评分为 4.75,平均熟悉度为 4.59,平均笔画数 30。两类成语的平均感情色彩评定的差异极其显著, $t=105.46, p<0.01$ ;两类成语的平均熟悉度和平均笔画数的差异不显著, $t$  值分别为 1.19 和 0.44,  $p>0.05$ ;数字字母归类的材料为大写英文字母 A 和 B 与阿拉伯数字 1 和 2。

#### 2.1.4 设备

奔腾 4 型计算机。采用 E-prime1.2 软件编程,时间精度为 1 ms。

#### 2.1.5 程序

40 个汉语成语在屏幕上方和下方各呈现一次,每次呈现的位置随机化。屏幕的上方设定为纵轴 25%、横轴 50% 处,下方设定为纵轴 75%、横轴 50% 处。字体的颜色为黑色,大小为 40 磅,背景为白色。数字字母归类的材料呈现在屏幕的中央,字体的颜色为红色,大小为 40 磅。被试端坐在计算机前,右手的食指放在 G 键上,中指放在 H 键上,对成语做语义判断;左手的食指放在 A 键上,中指放在 S 键上,对数字字母归类。实验共包括 80 次试验,每次试验由一个语义判断任务和一个数字字母归类任务组成。在试验中,要求被试看到数字按 A 键,看到字母按 S 键。数字或字母在按键以后消失或在呈现 5000 ms 后消失,空屏 50 ms 以后,在屏幕的上方或下方随机出现一个成语,要求被试判断成语是褒义的还是贬义的,并做出按键反应。反应键的设置实行被试间平衡,一半被试对褒义的成语按 G 键,对贬义的成语按 H 键;另一半被试的按键设置相反。成语在按键之后消失或在呈现 5000 ms 之后消失,然后进入下一次试验。对成语未做反应视为错误。练习阶段使用褒义的成语和贬义的成语各 3 个,共有 12 次试验。数据采用 SPSS16.0 进行分析。

### 2.2 结果与分析

27 名被试数字字母归类的正确率在 90% 以上,语义判断的数据进入分析。反应时分析时删去错误反应的数据和  $M\pm 3SD$  之外的数据。结果见图 1

和图 2。

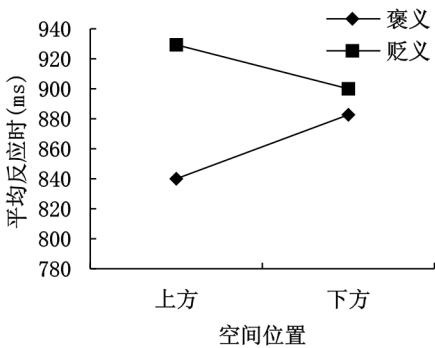


图 1 对成语感情色彩加工的平均反应时(ms)

反应时的方差分析表明,空间位置的主效应不显著, $F_{(1,26)}=0.34, p>0.05$ 。成语的感情色彩的主效应显著, $F_{(1,26)}=6.30, p<0.05$ 。空间位置和成语的感情色彩的交互作用非常显著, $F_{(1,26)}=8.37, p<0.01$ 。褒义的成语在屏幕上方呈现时反应时显著短, $p<0.01$ ;贬义的成语在屏幕下方呈现时反应时显著短, $p<0.01$ 。错误率的方差分析表明,空间位置的主效应显著, $F_{(1,26)}=6.55, p<0.05$ 。成语感情色彩的主效应不显著, $F_{(1,26)}=3.76, p>0.05$ 。空间位置和成语感情色彩的交互作用边缘显著, $F_{(1,26)}=3.82, p=0.06$ 。贬义的成语在屏幕上方呈现时错误率显著高, $p<0.05$ ;褒义的成语在屏幕上方和下方呈现时的错误率差异不显著, $p>0.05$ 。

2.3 讨论

实验一表明,空间呈现位置影响被试对于成语感情色彩的加工。当成语的感情色彩与呈现位置代表的上下意象一致时,加工更为迅速,存在着“隐喻一致效应”。被试对褒义的成语的反应显著快于对贬义的成语的反应。与褒义的成语比,当贬义的成语的呈现位置和意象图式不一致时,加工更为困难,表明贬义的成语的加工受上下意象图式的影响更大。

然而,实验一的结果并不必然地支持隐喻和具身认知的理论。命题符号理论假设,存在着一个再描述加工(redescription processing),把具体感觉信息抽象成抽象符号。各种抽象符号联结成语义网络。“隐喻一致效应”是由于抽象符号之间的语义促进所致。因此,对实验一中的结果,命题符号理论同样可以解释:通过再描述加工,成语的感情色彩和空间方位被抽象成符号,表征积极感情色彩的符号与表征空间上方的符号相联结,表征消极感情色彩的符号与表征空间下方的符号相联结。当褒义的成语

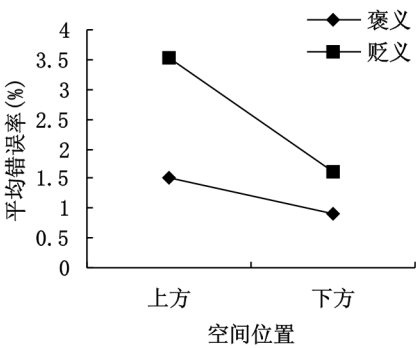


图 2 对成语感情色彩加工的平均错误率(%)

在屏幕上方呈现时,不仅激活了积极感情色彩的符号,也激活了空间上方的符号,通过激活扩散,积极感情色彩的符号的激活得到了增强,反应就快;当褒义的成语呈现在屏幕下方时,积极感情色彩的符号的激活没有增强,反应就慢。贬义的成语的加工机制和褒义的成语的加工类似。为了考验这两种理论的正确性,设计了实验二。实验二控制了空间感觉信息,把上下概念和感情色彩在符号水平上直接联结,考察是否仍然出现“隐喻一致效应”。

3 实验二 “上下语义”对成语感情色彩加工的影响

成语固定地在屏幕中央呈现。操纵反应键的名称与成语感情色彩的语义关系:语义一致水平用“上”对褒义词反应,用“下”对贬义词反应;语义违背水平用“上”对贬义词反应,用“下”对褒义词反应。具身认知理论(embodiment cognition view)认为,空间信息是抽象概念的基础。因此,在控制了空间信息以后,意象图式对抽象概念的加工就失去了影响,不可能会出现隐喻一致效应,语义一致水平和语义违背水平的反应不会有差异。而命题符号理论则认为,抽象概念的表征超越具体的感觉经验。成语的感情色彩与“上”、“下”概念在符号水平上相联系,也能够出现隐喻一致效应,对语义一致水平的反应要好于对语义违背水平的反应。

3.1 方法

3.1.1 设计

单因素被试间设计。自变量为符号名称与成语的感情色彩的关系,分为两个水平:语义一致和语义违背。因变量为被试判断成语的感情色彩的反应时和错误率。

3.1.2 被试

74 名大学研究生和本科生(男 23 人,女 51 人),视力正常或矫正视力正常。

### 3.1.3 材料

50 个汉语成语。褒义的成语和贬义的成语各占一半,褒义的成语的平均感情色彩为 1.13,平均熟悉度为 4.60,平均笔画数 28.88;贬义的成语的平均感情色彩为 4.79,平均熟悉度为 4.51,平均笔画数为 29.08。 $t$  检验表明,两类成语的平均感情色彩差异显著, $t=113.36, p<0.01$ ;平均熟悉度和平均笔画数差异不显著, $t$  值分别为 1.49 和 0.10,  $p>0.05$ 。

### 3.1.4 仪器 同实验一。

### 3.1.5 程序

74 名被试随机分为语义一致组和语义违背组,每组 37 人;在键盘 G 键和 H 键分别贴上汉字“上”和“下”,并进行被试间的平衡。被试端坐在计算机前,一半被试的右手食指放在“上”上,中指放在“下”上,另一半被试则相反。由于研究表明左右手隐喻

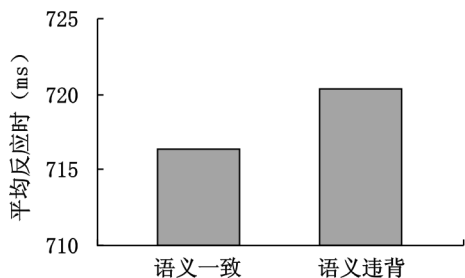


图 3 对成语感情色彩加工的平均反应时(ms)

$t$  检验表明,两组被试的反应时差异不显著,  $t_{(70)}=1.79, p>0.05$ ;错误率差异也不显著,  $t_{(70)}=1.13, p>0.05$ 。

### 3.3 讨论

实验二中有两项操纵:1)成语总是在屏幕中央呈现,消除了空间方位和身体运动的信息;2)操纵反应键的名称与成语感情色彩的语义关系,使“上”、“下”概念和成语感情色彩在抽象符号水平上直接联系。结果表明,语义一致组和语义违背组的反应差异不显著。因此,仅靠抽象符号水平上的语义联系,“上”、“下”概念并不能影响成语感情色彩的加工。这说明,实验一中的“隐喻一致效应”并非是由于符号语义的促进所致,是空间信息导致在实验一中出现了“隐喻一致效应”。

## 4 总的讨论

### 4.1 汉语讲话者的抽象概念表征和加工具有隐喻性

Lakoff 和 Johnson 认为,人的思维具有隐喻性:人通过隐喻的映射机制,在具体概念的基础上形成了抽象概念。各种具体概念的意象图式影响抽象概念的加工<sup>[28]</sup>。研究发现,成语呈现的空间位置影响

会影响抽象概念的加工<sup>[27]</sup>,因此,为了消除干扰,被试均用右手来反应。对于语义一致组,看见褒义的成语就按“上”,看见贬义的成语就按“下”;对语义违背组,看见褒义的成语就按“下”,看见贬义的成语就按“上”。在练习阶段,首先在屏幕中央出现注视点 500 ms;然后,在相同位置呈现一个成语,被试按键反应消失或在 5000 ms 自动消失,屏幕呈现反馈,空屏 1000 ms 以后,开始新的试验。练习阶段共有 10 次试验。正式实验流程和练习阶段基本一致,只是每次试验之后不再提供反馈。共有 50 次试验,褒义的成语、贬义的成语各占一半。

### 3.2 结果与分析

首先剔除平均错误率超过 20% 的被试,语义一致组和语义违背组各有 1 名被试的结果被剔除。反应时分析时删去错误反应的数据和  $M\pm 3SD$  之外的数据。结果见图 3 和图 4。

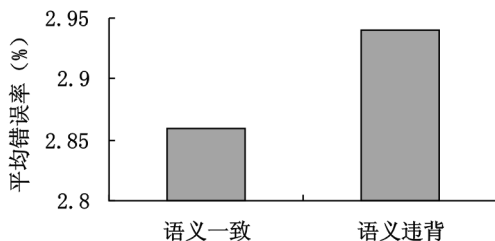


图 4 对成语感情色彩加工的平均错误率(%)

对汉语成语感情色彩的加工。被试的反应模式与中国文化中存在的“上下意象图式”的映射方向一致,存在“隐喻一致效应”。这一结果支持思维的隐喻性具有跨文化的稳定性的观点。

实验一结束以后的访谈发现,被试并未意识到实验目的。这表明,具身化的加工方式在很大程度上是内隐的,其作用就像一只“看不见的手”<sup>[1]</sup>。

### 4.2 成语感情色彩加工的“隐喻一致效应”体现了具身认知的特征

实验二发现,成语感情色彩加工的“隐喻一致效应”由建立在具体概念上的隐喻映射导致,仅从抽象符号语义促进的角度无法解释。Lakoff 和 Johnson 指出,人类认知源自大脑、身体和身体经验的本性;认知结构来自于身化的细节。身体投射可以说明身体如何塑造概念结构:大脑具有结构,可以把感觉运动区的激活模式投射到高级皮层区,形成了初级隐喻。这种投射允许在推论模式的基础上形成抽象概念<sup>[1]</sup>。Wilson 区分了在线具身和离线具身。在线具身是指认知直接发生在真实世界的环境中。在线具身在高水平认知中起核心作用。离线具身是指当

认知脱离了真实环境时,认知操作仍然受在线认知时得到编码的感觉运动信息影响。“离线认知基于身体”。即使它表面上脱离了环境,也是基于感觉处理和运动调节的适应机制进行的<sup>[6]</sup>。近年来,许多研究结果支持在线具身和离线具身的理论<sup>[29-31]</sup>。

成语感情色彩的判断属于离线认知的范畴。因此,要理解其加工过程必须返回到真实的世界环境中,考察垂直空间和感情色彩的映射关系。根据身体投射的理论,所有的空间关系最初都是以身体为参照的,各种空间关系反复作用于身体,形成了丰富的记忆意象,随后又形成了更具有抽象性的意象图式,进一步又使经验结构抽象成概念结构。在中国,以身体为参照点,褒义的事物一般都高大或者处于空间的上方,贬义事物则低矮或者处于空间的下方。人们在观察褒义的事物时,往往采用目光向上的感知运动方式;在观察贬义的事物时,往往采用目光向下的感知运动方式。这些特定的空间信息和身体运动状态与相应的感情色彩建立了映射,成为感情色彩表征的基础成分,进入表征概念的通道—特异系统。在实验一中,尽管判断成语的感情色彩属于离线认知,加工同样受到在线加工时编码的身体运动状态的信息影响。当褒义的成语在屏幕上方呈现、贬义成语在屏幕的下方呈现时,相应的向上和向下的眼跳等信息激活了特定感情色彩的身体运动模式状态,促进了成语的感情色彩的加工。在实验二中,当成语只在屏幕中央呈现时,消除了身体的运动状态信息,特定的身体运动模式状态不能激活,成语感情色彩的加工就没有差异。

#### 4.3 贬义感情色彩的加工可能更依赖上下意象图式

成语感情色彩是一种复杂的情绪,主要成分为道德感。在实验一中,成语的褒义、贬义都针对个体的道德特质。道德进化论认为,在对人的知觉中,人们更为关注不道德特质<sup>[32,33]</sup>。不道德特质比道德特质对个体生存影响更大。因为不道德特质意味着背叛和伤害,因而威胁到个体的生存和发展<sup>[34]</sup>。人们在加工不道德特质时耗时更多。不道德特质的加工更容易受意象图式影响。当不道德特质的呈现方式与期待的方式不一致时(如呈现在视空间上方),不道德特质加工就更为困难。Hill等人考察了空间意象图式对道德、不道德特质归类的影响,他们的实验结果支持这一看法<sup>[35]</sup>。在实验一中,对褒义的成语的反应显著快于对贬义的成语的反应;对褒义的成语,在屏幕上方呈现反应更快;对贬义的成语,在屏幕下方呈现时,不仅反应更快,错误率也更低,从而支持了Hill等人的发现。

## 5 结论

- 5.1 上下意象图式影响汉语成语感情色彩的加工。
- 5.2 仅依赖于抽象符号水平的联结,“上”、“下”概念不会影响汉语成语感情色彩的加工。
- 5.3 贬义的成语的感情色彩加工受上下意象图式的影响更大。

## 参考文献

- 1 Lakoff G, Johnson M. Philosophy in the flesh—the embodied and its challenge to western thought. Chicago: Chicago University Press, 1999.
- 2 李其维. “认知革命”与“第二代认知科学”刍议. 心理学报, 2008, 40(12): 1306—1327.
- 3 Barsalou L W. Perceptual symbol systems. Behavioral and Brain Sciences, 1999, 22: 577—660.
- 4 Glenberg A M, Robertson D A. Symbol grounding and meaning: A comparison of high-dimensional and embodied theories of meaning. Journal of Memory and Language, 2000, 43: 379—401.
- 5 Prinz J J. Furnishing the mind: Concepts and their perceptual basis. Cambridge, MA: MIT Press, 2002.
- 6 Wilson M. Six views of embodied cognition. Psychonomic Bulletin and Review, 2002, 9: 625—636.
- 7 鲁忠义, 陈宽桥, 邵一杰. 语篇理解中动允性信息的提取. 心理学报, 2009, 41(9): 793—801.
- 8 Zwaan R A. The immersed experience: toward an embodied theory of language comprehension. The Psychology of Learning and Motivation, 2004, 44: 35—62.
- 9 Wells G L, Petty R E. The effects of overt head movements on persuasion: Compatibility and incompatibility of responses. Basic and Applied Social Psychology, 1980, 1: 219—230.
- 10 Strack F, Martin L L, Stepper S. Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: A nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. Journal of Personality and Social Psychology, 1988, 54: 768—777.
- 11 Schubert T W. Your highness: Vertical positions as perceptual symbols of power. Journal of Personality and Social Psychology, 2005, 89: 1—21.
- 12 Kovecses Z. Metaphor and emotion: Language, culture, and body in human feeling. New York: Cambridge University Press, 2000.
- 13 Meier B P, Robinson M D. Why the sunny side is up: Associations between aVect and vertical position. Psychological Science, 2004, 15: 243—247.
- 14 Meier B P, Robinson M D. Does “feeling down” mean seeing down? Depressive symptoms and vertical selective attention. Journal of Research in Personality, 2006, 40: 451—461.
- 15 Meier B P, Robinson M D, Crawford L E, et al. When

- ‘light’ and ‘dark’ thoughts become light and dark responses; Affect biases brightness judgments. *Emotion*, 2007, 7: 366—376.
- 16 Stepper S, Strack F. Proprioceptive determinants of emotional and nonemotional feelings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1993, 64: 211—220.
  - 17 Tracy J L, Robins R W. Show your pride: Evidence for a discrete emotion expression. *Psychological Science*, 2004, 15: 194—197.
  - 18 Meier B P, Sellbom M, Wygant D B. Failing to take the moral high ground: Psychopathy and the vertical representation of morality. *Personality and Individual Differences*, 2007, 43: 757—767.
  - 19 Robinson M D, Zabelina D L, Ode S, et al. . The vertical nature of dominance—submission: Individual differences in vertical attention. *Journal of Research in Personality*, 2008, 42: 933—948.
  - 20 Thompson E, Varela F J. Radical embodiment: Neural dynamics and consciousness. *Trends in Cognitive Sciences*, 2001, 5(1): 418—425.
  - 21 Boroditsky I. Metaphoric structuring: Understanding time through spatial metaphors. *Cognition*, 2000, 75: 1—28.
  - 22 Weger U, Pratt J. Time flies like an arrow: Space—time compatibility effects suggest the use of a mental time—line. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2008, 15: 426—430.
  - 23 刘丽虹, 张积家. 时间的空间隐喻对汉语母语者时间认知的影响. *外语教学与研究*, 2009, 4: 266—271.
  - 24 张积家, 谢书书, 和秀梅. 语言和文化对空间认知的影响. *心理学报*, 2008, 40(7): 774—787.
  - 25 Fodor J A. *The modularity of mind*. Cambridge, MA: MIT Press, 1983.
  - 26 Collins A M, Loftus E F A. A spreading—activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 1975, 82: 407—428.
  - 27 Tucker M, Ellis R. On the relations between seen objects and components of potential actions. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1998, 24: 830—846.
  - 28 Lakoff G, Johnson M. *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.
  - 29 Chao L L, Martin A. Representation of manipulable man—made objects in the dorsal stream. *Neuroimage*, 2000, 12: 478—484.
  - 30 Simmons K, Barsalou L W. The similarity—in—topography principle: Reconciling theories of conceptual deficits. *Cognitive Neuropsychology*, 2003, 20: 451—486.
  - 31 Glenberg A M, Kaschak M P. Grounding language in action. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2002, 9: 558—565.
  - 32 De Bruin E N M, van Lange P A M. What people look for in others: Influences of the perceiver and the perceived on information selection. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2000, 26: 206—219.
  - 33 Wojciszke B. Multiple meanings of behavior: Construing actions in terms of competence and morality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1994, 67: 222—232.
  - 34 Krebs D L. Morality: An evolutionary account. *Perspectives on Psychological Science*, 2008, 3: 149—172.
  - 35 Hill P L, Lapsley D K. Persons and situations in the moral domain. *Journal of Research in Personality*, 2009, 43: 245—246.

## The Up—Down Image Schema Affects the Emotion Process of Chinese Idioms

Zhang Jijia He Benxuan Chen Xuqian

(Center for Studies of Psychological Application, South China Normal University, Guangzhou 510631)

**Abstract:** Two studies explored the influence of the up—down image schema on emotion process of Chinese idioms. Experiment 1 found that “metaphor congruency effect” exists in emotion process of the Chinese idioms. Experiment 2 eliminated the influence of spatial cues, with which the links between “up” and “down” concepts and emotion were more directly and clearly at notional level. The result showed that emotion process of the Chinese idioms were not affected by “up” and “down” concepts when they were only connected at notional level. It suggests that spatial information is necessary to the “metaphor congruency effect”.

**Key words:** up—down image schema; word emotion color; metaphor theory; embodiment cognition view