

语法切分方式对汉语成语加工的影响研究*

张静宇^{1,2}, 马利军³, 卢植⁴

(1. 广东外语外贸大学高级翻译学院, 广州 510420; 2. 广东食品药品职业学院国际交流学院, 广州 510520;
3. 广州中医药大学心理学系, 广州 510006; 4. 广东外语外贸大学翻译学研究中心, 广州 510420)

摘要:采用句法空格切分和阴影切分范式对成语加工过程进行研究, 尝试探讨成语语义的通达机制。实验1采用空格切分范式探讨不同的切分类型对成语意义识别的影响。为规避空格造成的长度差异, 实验2采用阴影切分范式。研究发现, 无论是空格还是阴影切分, 内部分割均破坏了成语意义的整体性, 使得意义的融合产生困难。同时, “2+2”切分模式并未促进成语的加工, 反而延缓了对语料的理解, 进一步证实成语语义格式塔本质。研究证实, 成语以整体语义为加工单元, 词素语义是整体语义融合的基础。

关键词:空格切分; 阴影切分; 成语; 加工; 影响

中图分类号: B842.5

文献标识码: A

文章编号: 1003-5184(2023)04-0308-07

1 引言

成语是汉语固定表达的典范, 其语义不是组成成分字面义的简单叠加。加工中, 整词和词素存在语义争夺。事实上, 个体在头脑中存储的概念的基本单元是构建心理词典的核心问题, 特别是诸如成语、惯用语等比喻性表达, 其心理表征机制是当前研究的焦点。同时, 不同的概念表征关涉到信息提取的差异, 表征不同, 语义信息提取的方式不同(孔令跃, 张永伟, 2020)。个体在加工比喻性表达时, 是比喻义的直接通达还是词素意义组合捆绑, 存在争论。依据不同的研究结果, 学者提出不同的理论模型。非建构的观点认为, 词素语义无需激活, 加工是隐喻义直接提取。建构的观点认为, 对比喻性表达进行加工, 先要激活词素语义, 词素语义加工整合失败提示比喻性表达特殊的语义性质, 之后激活隐喻义。因此, 构造模型认为, 识别惯用语键(idiomatic key)是加工比喻性表达语义的触发器。事实上, 将语素的意义完全抛弃而直接提取整词意义的观点值得商榷, 意义的产生以及形式的固定有其内在的规律和规约性。比喻性表达的形式和意义并非完全任意, 但采取标准语用模型的加工方式又无法解释熟悉度高的语料加工更加快速的事实, 形成了加工单元的矛盾。之后, 研究者从知觉模拟的角度来探测

比喻性表达的理解机制。即在词汇通达中是否存在着动词语素的知觉模拟。Boulenger, Shtyrov 和 Pulvermuller(2012)研究发现, 比喻性表达中包含的动作词素在语料加工时存在“相关动作”的知觉模拟, 激活了与身体相关的脑皮层。但是, Raposo, Moss, Stamatakis 和 Tyler(2009)以及 Cacciari, Bolognini, Senna 等(2011)均未发现在比喻性表达语义通达中动作语素对应的运动皮层存在激活。由此, 基于知觉模拟的研究并未确证比喻性表达加工的心理表征机制。

成语是高规约度的比喻性表达, 有固定的结构和意义, 一般不能随意变动语序(王小璐, 王艺臻, 2020)。通常, 依据构词方式, 可以将成语分为联合式和非联合式两类, 联合式成语多由偏义复词组成, 语音对账、结构对称、语义工整, 凸显修辞效果; 非联合式成语(如露水夫妻)更多依赖字面语素构建的“象”实现转喻达到对语义的理解(马利军, 胡峻豪, 张积家, 2013)。温端政(2006)认为, 由于语言因素、惯用因素和历史人文因素使得成语具有融合性的特点, 融合性是语义整体性的表现。戴庆厦(2017)对比分析景颇语后发现汉语的特点是用“最经济的短小形式表达无限的内容”, “短小形式”与“无限内容”之间存在的张力通过语义的融合完成

* 基金项目: 国家社科基金后期资助项目(22FYYB034), 广东省哲学社会科学“十三五”共建课题(GD20XWY05), 广州市哲学社会科学“十四五”共建课题(2023GZGJ242)。

通讯作者: 马利军, E-mail: malj@gzucm.edu.cn。

(汉语内生性强,理通意合即可表达)。语义的融合性程度越高,语义理据分析越难,对其心理表征机制的探索也越有意义。在构词方面,成语多以二二相承为主。刘振前和邢梅萍(2003)指出,多数成语均为四个音节,两个音步,具有一定的形式和节律,“二二相承”的韵律模式是成语构词的主流。温端政(2006)发现,即使部分成语在语法结构上并非“二二相承”,但语音结构或习惯读音仍以“二二相承”为准。冯胜利(1997)也指出,成语有固定的“二二相承”的韵律模式,其句法加工受到韵律的制约和影响。谢晓燕和白晨(2017)基于 ERP 技术的研究表明,对汉语成语语义的通达并非完全的线性组合加工,会受到汉语成语韵律结构表征的影响。可见,不同形式的韵律停顿会影响对成语的加工。张智君、刘志方、赵亚军和季靖(2012)证实,不同切分条件下的眼动模式表明,读者最初采用整体加工的策略;在理解后期,读者必须抑制与文本理解无关的单字的激活。因此,词切分为语料理解的研究提供了途径。Bai, Yan, Liversedge, Zang 和 Rayner(2008)发现,正确的词切分线索难以提高阅读效率,错误的词切分线索却严重地影响阅读。因此,词切分范式可以在不影响语料整体意义的情况下,提供不同的句法线索以引导被试进行语素意义的加工。若切分符合成语的句法结构(二二相承),通达将顺畅;若切分线索破坏成语的结构,通达将受到影响。若成语整体性(融合性)较强,任何内部切分将破坏整体加工的优势。

2 实验1 空格切分方式对不同类型成语加工的影响

2.1 被试

汉族大学生 70 人,其中男生 17 人,平均年龄 19.22 ± 0.96 岁,视力或矫正视力正常。

2.2 实验材料

从《新华成语词典》(商务印书馆,2009)选取常见成语 264 个,联合式和非联合式各 132 个。请未参加正式实验的 270 名大学生对成语各语义性质进行评定。按照测试性质并考虑任务量将语料汇编成册,形成 3 类评定问卷。问卷 1 将 264 个成语随机分为 3 组,每组 88 个成语,90 名被试分为三组分别考察成语的预测度和字面义合理度。预测度指省略成语的后两个音节,个体填写正确的比例。根据补充比例评定预测度:填写完全正确,记 2 分;完全不正确或留空,记 0 分;语料部分正确,出现错别字但词义相近,或用拼音代替字词记 1 分。字面义合理度是指成语能够直接根据字面意思理解的程度,采用 5 点评定。问卷 2 针对成语的熟悉度、可理解度和可表象度,有 5 个分问卷,均采用 5 点量表,150 名被试参与评定。264 个成语分为 5 组,1 ~ 4 组包含 53 个成语,第 5 组包含 52 个成语。熟悉度要求被试根据主观经验评定成语的熟悉程度;理解度指成语是否容易理解;表象度指成语是否容易形成表象。问卷 3 针对习得年龄,采用 6 点量表。根据受教育阶段将习得年龄分成 6 个阶段:幼儿园、小学 1 ~ 3 年级、小学 4 ~ 6 年级、初中、高中、大学。30 名被试参与评定。从评定材料中选取 96 个成语,其中联合式成语 48 个,如“口是心非”,非联合式成语 48 个,如“耳熟能详”,匹配各成语的语义性质,见表 1。

表 1 两类成语的语义性质得分

成语类型	熟悉度	表象度	理解度	习得年龄	预测度	字面意义合理度	语义分解度
联合式	3.98(0.34)	3.67(0.22)	4.21(0.55)	3.47(0.49)	1.66(0.41)	3.71(0.66)	0.63(0.28)
非联合式	4.10(0.28)	3.72(0.27)	4.35(0.37)	3.41(0.47)	1.69(0.30)	3.84(0.51)	0.59(0.23)

对两类成语的各语义性质进行独立样本 T 检验,结果表明, $t_{\text{预测度}}(94) = 0.45, p > 0.05$; $t_{\text{熟悉度}}(94) = 1.88, p > 0.05$; $t_{\text{理解度}}(94) = 1.52, p > 0.05$; $t_{\text{表象度}}(94) = 1.11, p > 0.05$; $t_{\text{习得年龄}}(94) = 0.61, p > 0.05$; $t_{\text{字面意义合理度}}(94) = 1.18, p > 0.05$; $t_{\text{语义分解度}}(94) =$

$0.82, p > 0.05$ 。两类成语各语义性质评分差异均不显著。同时,对 96 个成语进行 6 种条件的空格切分。匹配同等数量的无意义的四字组合,采用同样的切分方式进行对等匹配作为填充材料,见表 2。为防止失真,将所有材料转化为图片。

表 2 实验材料的空格切分形式举例

词语类型	无切分	“3+1”	“2+2”	“1+3”	“1+2+1”	字切分
成语(例)	耳熟能详	耳熟能详	耳熟能详	耳熟能详	耳熟能详	耳熟能详
无意义组合	欣林深灰	欣林深灰	欣林深灰	欣林深灰	欣林深灰	欣林深灰

2.3 实验设计

2×6 被试内实验设计,成语类型(联合式和非联合式)和切分方式是自变量,反应时间和错误率是因变量。

2.4 实验程序

采用 E-prime 编写程序。屏幕中央首先出现红色的注视点“+”500ms,之后呈现采用切分处理后的成语和匹配组合图片,要求被试在保证正确的前提下尽快判断出现的成语是否“有意义”,如果“有意义”,请按 F 键,如果“没有意义”,则按“J”键,反应按键在被试间平衡。被试按键后出现 250ms 的空屏,之后进入下一次试验。反应中间被试可依据疲劳情况休息两次。由于总试验共有 1152 次试次,

同时单个成语重复 6 次,为了减少成语和匹配组合的重复次数以及实验试次数量过多对被试反应的影响。将实验材料打乱顺序后分成两个等组,每个等组由 35 名被试完成。每个成语在每个等组中出现 3 种不同的切分组合,这个成语另外的 3 种组合在另一个等组中出现,6 种切分类型在每个等组中均会出现,而且数量一致,均为 48 次。正式实验试次为 576 次。整个实验需时 25 分钟左右。

2.5 结果与分析

反应时数据分析时剔除反应错误的数据和 $M \pm 2SD$ 以外的数据,占 8.82%,见表 3。由于错误率数据较低,不再统计。

表 3 不同空格切分条件下被试的反应时(ms)

切分方式	无切分	“3+1”	“2+2”	“1+3”	“1+2+1”	“字切分”
联合式	721 ± 92	754 ± 123	767 ± 129	730 ± 96	747 ± 109	729 ± 98
非联合式	706 ± 88	723 ± 89	737 ± 108	751 ± 128	733 ± 103	754 ± 142

将两个等组的数据合并后进行重复测量方差分析。反应时的数据分析表明,成语类型的主效应不显著, $F(1,34) = 1.38, p > 0.05$;切分类型的主效应显著, $F(5,170) = 2.98, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.08$;成语类型和切分方式的交互作用显著, $F(5,170) = 2.51, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.07$ 。简单效应分析表明,在“3+1”切分模式下,词语类型的效应显著,对联合式成语的反应显著慢于对非联合式成语的反应。在其它切分条件下,两类成语的反应时差异不显著, $p > 0.05$ 。同时,在对联合式成语反应条件下,在无切分条件下的反应时除了与“1+3”切分与“字切分”条件下反应时没有差异外($p > 0.05$),与其它切分条件下的反应时存在显著差异, $p < 0.05$;而且,“2+2”切分条件下被试的反应时与“1+3”切分和“字切分”条件下反应时均存在差异, $p < 0.05$;其它切分条件反应时无差异, $p > 0.05$ 。在对非联合式成语进行反应的条件下,无切分条件除了和“3+1”切分条件下的反应时无差异外($p > 0.05$),和其它切分条件下的反应时存在显著差异, $p < 0.05$;其它切分条件之间的反应时无差异, $p > 0.05$ 。

实验结果表明,由于无切分条件符合加工习惯,两类成语在无切分条件下的反应时最短。同时,“3+1”切分条件显著促进了非联合式成语的加工。

表明对于非联合式成语,当前面三个语素出现时,成语意义已经可以确定,或者说当出现三个语素时,成语的“惯用语键”已被识别,被试能够清晰的意识到刺激的语义性质。但是,联合式成语缺乏相应的肯定性,特别是对于熟悉性较低的成语,无法依赖前三个语素确定后一语素。同时,被试对联合式成语在无切分条件下的反应时与字切分条件和“1+3”切分条件下的反应时无差异,显著快于其它切分条件。可见,不同切分条件确实影响被试对成语的判断。但是,对联合式成语,“2+2”切分符合语义和句法切分预期,加工时间反而最长,显著的长于无切分、字切分和“1+3”切分方式。即对于成语“深谋远虑”,无切分条件和字切分、“1+3”切分条件反应最快,“2+2”切分反应最慢。无切分和字切分均未破坏成语的句法性质,反应较快,而“1+3”切分反应较快可能的原因是在出现末三个词素组合后,联合式成语的语义符合预期,反应加快,即对于联合式成语,末三个语素提供了较为完整的语义信息。对于非联合式成语,字切分虽然并未破坏成语加工习惯,但是反应时间最长,显著长于无切分条件下的反应时。同时,无切分条件和“3+1”切分条件下反应时无差异,同样证实非联合式成语和联合式成语结构的差异。

实验 1 采用空格切分的方式探讨切分对成语加工的影响,由于切分使得语料的长度不相一致,可能会影响加工时间,因此,实验 2 采用阴影切分的方式探讨成语加工的机制。

3 实验 2 阴影切分方式对不同类型成语加工的影响

表 4 实验材料的阴影切分形式

词语类型	无阴影	“3+1”	“2+2”	“1+3”	全阴影
成语(例)	耳熟能详	耳熟能详	耳熟能详	耳熟能详	耳熟能详
无意义组合	欣林深灰	欣林深灰	欣林深灰	欣林深灰	欣林深灰

3.3 实验设计与程序

2×5 被试内实验设计,成语类型(联合式和非联合式)和切分方式(见表 3)是自变量,反应时和错误率是因变量。程序同实验 1,每个成语出现 5 种不同的切分组合。正式实验试次为 960 次。整个实

3.1 被试

汉族大学生 27 人,其中男生 9 人,平均年龄 19.23±0.82 岁,视力或矫正视力正常。

3.2 材料

同实验 1。实验材料的阴影切分形式见表 4。

验需时 35 分钟左右。

3.4 结果与分析

反应时数据分析时剔除错误反应的数据和 $M \pm 2SD$ 以外的数据,占 7.38%,见表 5。由于错误率数据较低,不再统计。

表 5 不同阴影切分条件下被试的反应时

切分方式	无切分	“3+1”	“2+2”	“1+3”	“全阴影”
联合式	755±99	811±131	807±159	788±126	778±115
非联合式	739±106	768±110	763±112	778±166	752±102

反应时的重复测量方差分析表明,成语类型的主效应显著, $F(1,26) = 15.69, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.38$, 在阴影切分条件下,联合式成语的反应时显著慢于非联合式成语的反应时。切分方式的主效应显著, $F(4,104) = 3.64, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.12$ 。事后比较发现,全阴影没有对成语加工造成影响,与无切分条件差异不显著。但是,其它阴影切分类型均延缓了两类成语的反应时, $p < 0.05$ 。成语类型和切分方式的交互作用不显著, $F(4,104) = 0.76, p > 0.05$ 。

阴影切分的结果表明,在全阴影条件下,两类成语的反应时与无切分条件没有差异,暗示外部阴影不会造成额外的干扰刺激。但是,其它类型的阴影切分却阻碍了对成语的加工,表明该操作形成有效的加工线索。同时,阴影切分使得联合式成语的反应时显著慢于非联合式成语。与空格切分条件不同,“2+2”切分模式并未延缓被试对成语的加工,但是,该切分方式也未能易化对语料的加工。成语内部的切分延缓了对语料的判断,暗示着成语意义的整体性。一旦整体性被破坏,成语的加工即受到干扰。黄希庭等(1999)和陈传峰等(2000)探讨了语法结构对成语加工的影响,结果发现,结构对称的

汉语成语比结构不对称的成语更容易识别,采用切分模式得到的实验结果支持这一结论,联合式的成语结构较为凝固,语义整体性强,语法切分造成的加工阻碍较大,导致其在破坏句法结构条件下的反应较慢。

对比两个实验的结果可以发现,两类切分对两类成语的影响较为一致。马利军和张积家(2014)对惯用语的研究表明,在空格切分范式和阴影切分的范式下,对惯用语理解表现出相同的趋势。与他们研究结果一致,由于空格切分存在空间线索,词素语义更容易得到激活,使得空格切分所诱发的实验结果更加多样。而在阴影切分条件下,空间线索较弱,使得在空格切分中出现的“1+3”和“3+1”切分诱发的结果均未出现。

4 讨论

叶军(2001)指出,停顿把线性的话语切分成有意义的词和词组,若停顿违反了句法,会影响对语料的加工。研究表明,句法分割影响意义获得,无论是空格切分还是阴影切分,内部切分均破坏了成语意义的整体性,使得整体意义的融合产生困难,延缓任务判断。Zhang, Yang, Gu 和 Ji(2013)的研究表明,

无论成语熟悉度高低,它们的字面义在任何语境下都会被通达,即成语字面义的加工是自动进行的。马利军等(2013)也认为,成语语义是基于语素意义的合成意义,语素意义映射语料整体的意义。成语的比喻义以字面义为基础,但又超越了字面义,体现深刻性和抽象性。成语被切分后,不同组合的字面义充分激活,形成对隐喻义的争夺,使得整体意义构建产生困难。周光庆(1995)认为,成语语义由表层的词语符号和里层的意象符号逐层传达。两类符号性质不同。意象通常以隐喻、示现或象征来表达意念的建构性图像,如“刻舟求剑”所展示的“表意之象”,它超越了表层具体的词素语义,强调成语构词内在的整体性,和语义表达的“言外之意”。因此,切分或阴影强化了词素意义的通达,弱化了整体性,使得被试反应变慢。吕叔湘(1980)曾指出,“语言的表达意义,一部分是显示,一部分是暗示,有点儿像打仗,占据一点,控制一片”。而周光庆(1995)也指出,成语字词的选取并非只是达意、写实,而更多地是形成隐喻性表达,产生意象,构造本意之外的“意境”。因此,在成语理解中,词素义在本意之外还有暗示义,点对面的影响表现为语素义对整词义的映射和触发,面对点的控制表现为整词义是词素义的融合。空格或阴影切分破坏了暗示义(意象符号)的构建,使得加工受阻。

同时,研究结果显示,切分类型和成语结构类型影响对成语意义的通达。在两种结构条件下,无切分条件符合加工习惯,反应时最短。对于联合式成语,符合句法结构的“2+2”切分并未加速对语料的反应,反应时间反而较无切分、字切分和“1+3”切分条件更长,暗示了句法和语义加工的分离,即使成语在语音、结构上符合“二二相承”,但句法切分却并未促进意义的通达。当然,这也在一个方面证实成语“语法不畅”或“不讲语法”,其句法和语义的“一致”并未促进语义加工。另外,研究发现,字切分和全阴影两类条件和无切分条件反应时差异不显著,暗示字切分未破坏成语结构。温端政(2006)认为,无论成语语法结构是否“二二相承”,成语的语音习惯或习惯读音以“二二相承”为主。但是,余桂林(2002)指出,“按词分写”是成语注音的基本原则,《现代汉语词典》中84.35%的成语采用“A B C D”的注音模式,而不是通常认为的“AB-CD”。如

“背井离乡”,其注音形式为“bei jing li xiang”。成语源于典故,其构成是对语言材料的抽取,成分大多是古汉语中的单音词,形成成语注音多采取分隔式。语言始于语音,单音词的注音模式决定于成语的“内在结构”,也影响了对成语的加工。对于非联合式成语,与联合式成语结果不同,无切分条件仅和“3+1”切分条件下的反应时无差异,暗示当呈现前面三个词素时,成语的语义性质得到识别,意义与意象形成一致,被试反应加快。字切分和其它切分条件的反应时均显著长于无切分条件。综上,成语结构类型受不同切分方式的影响,传统的句法分析可能不太适合描述成语的意义建构,将其作为成语与其它语料(谚语、惯用语等)分类标准的办法值得商榷。同时,不同的句法分割方式影响对语料意义的提取,并对不同结构的成语意义提取影响不同,证实语法结构在成语理解中发挥作用。张金桥(2012)研究也表明,语步结构对结构和意义较为凝固的四字格成语具有启动效应,表明语法结构在成语加工中得到激活。但是,这种切分并不与前人的研究结果相一致。唐雪凝和许浩(2010)指出,汉语成语的语步结构(二二相承的结构)与语义结构具有一定程度的同构性,两语步的语法结构与成语整体意义的关联更高,作用较大。张辉等(2012)也发现,当成语没有按照标准的“2+2”韵律模式来朗读,被试加工成语时就会遇到困难。实验结果却证实,“2+2”的句法切分模式并未促进成语的加工。

徐盛恒(2009)发现,部分成语的语义、语法不能采用常规的语法分析原则进行剖析,但是它们却有意义。即许多汉语成语的结构不符合语法对句法结构的“规定”,这些表达却成为人们喜闻乐见的“成语”。形式或句法如何和语义统一起来?作为耳熟能详的成语,它们的具象性减弱,抽象性增强,是对“象征的象征”的识解,对其理解,需要“异质同构”的格式塔(整体)转换。在概念层面的转化必须部分抛弃语素的具象意义并逐步发展为一种抽象的象征符号。因此,成语意义的提取必然基于整体。这一事实得到实验结果的证实,当破坏成语整体结构时,成语意义提取受到阻碍。但是,实验结果同时发现,不同结构的成语受不同切分方式的影响,表明成语整体意义的提取得到词素语义的支撑,当词素语义的加工符合整体语义的句法结构时,切分并不

影响对整体语义的提取。由此,成语语义以整体加工为单位,词素语义是融合的基础。张辉等(2012)研究发现,当韵律结构相似时,句法违反但韵律正常的成语与正常成语的加工时间相似;若违反了韵律但不违反句法,韵律加工会促使被试把合适的句法结构转变为“错误的”句法结构。因此,正如陈传峰等(2000)指出,词素层和词汇层反复交叉激活是成语语义加工的基本特点,词素和整词组合为语义网络结构,成语的字面义和比喻义能够同时被激活,两者之间相互竞争,直到获取对应语境的合适语义,甚至一些低频成语的字面意义可能较比喻义更为凸显。单纯使用“词汇分解模型”(建构)或“整词通达模型”(非建构)解释成语,必然掩盖成语复杂的句法和语义性质。正如王文斌和赵轶哲(2021)指出的,汉语四字格成语既言简又义丰,压缩了大量复杂的语法和语义信息,很多情况难以运用常规的语法规则进行辨识和解析,其典型的特征是形式简约、内容复杂。由此,成语语法结构在理解过程中存在激活,但是其与语义激活并不一一对应,对成语句法性质及其与语义激活的关系需要更加细致的分析。

5 结论

(1)无论是空格切分还是阴影切分,内部分割均破坏了成语意义的整体性,使得意义的融合产生困难,延缓任务判断。成语更多是基于整词加工,词素存在激活。

(2)“2+2”切分模式并未促进联合式成语的加工,反而延缓了对语料的理解,暗示成语是一种高规约性的固定表达,其意义通达更多依赖于词素语义的融合。

参考文献

- 陈传峰,黄希庭,余华.(2000).词素的结构对称效应:结构对称汉语成语认知特点的进一步研究.心理科学,23(3),265-268.
- 冯胜利.(1997).汉语的韵律、词法和句法.北京:北京大学出版社.
- 郝景江,李靖,张秀芳.(2009).新华成语词典.北京:商务印书馆.
- 黄希庭,陈传峰,余华,王卫红.(1999).结构对称性汉语成语的认知特点研究.心理科学,22(3),193-196.
- 孔令跃,张永伟.(2020).成语图式构式表征:基于类例频率的研究.外语研究,(2),42-48.
- 刘振前,邢梅萍.(2003).四字格成语的音韵对称与认知.语言教学与研究,(3),48-57.
- 吕叔湘.(1980).语文常谈.北京:三联书店.
- 马利军,胡峻豪,张积家.(2013).汉语成语的语义性质及其关系研究.语言文字应用,(1),99-108.
- 马利军,张积家.(2014).汉语动宾结构惯用语加工的基本单元:来自词切分的证据.心理学报,46(6),754-764.
- 唐雪凝,许浩.(2010).现代汉语常用成语的语义认知研究.北京:社会科学文献出版社.
- 王文斌,赵轶哲.(2021).论超常规四字格成语与汉语强空间性表征的同质性.当代修辞学,(1),10-18.
- 王小璐,王艺臻.(2020).汉语非字面语言认知加工的“规约层级递进模型”.浙江大学学报(人文社会科学版),50(4),176-188.
- 温端政.(2006).汉语语汇学.北京:商务印书馆.
- 谢晓燕,白晨.(2017).意义还是形式:汉语成语认知机制研究.自然辩证法通讯,(3),59-64.
- 徐盛桓.(2009).成语为什么可能.外语研究,(3),1-7.
- 叶军.(2001).汉语语句韵律的语法功能.上海:华东师范大学出版社.
- 余桂林.(2002).《现代汉语词典》四音节成语注音的按词分写问题.语言文字应用,(3),88-92.
- 张金桥.(2012).汉语成语产生中的语法结构启动效应.心理科学,35(4),852-856.
- 张辉,孙和涛,顾介鑫.(2012).非成语四字格词组加工中韵律与句法互动的ERP研究.外语与外语教学,(6),6-11.
- 张智君,刘志方,赵亚军,季靖.(2012).汉语阅读过程中词切分的位置:一项基于眼动随动显示技术的研究.心理学报,44(1),51-62.
- 周光庆.(1995).成语中介符号论.语言文字应用,(1),91-96.
- Bai, X. J., Yan, G. L., Liversedge, S. P., Zang, C. L., & Rayner, K. (2008). Reading spaced and unspaced Chinese text: Evidence from eye movements. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 34(5), 1277-1287.
- Boulenger, V., Shtyrov, Y., & Pulvermüller, F. (2012). When do you grasp the idea? MEG evidence for instantaneous idiom understanding. *NeuroImage*, 59(4), 3502-3513.
- Cacciari, C., Bolognini, N., Senna, I., Pellicciari, M. C., Min-iussi, C., & Papagno, C. (2011). Literal, fictive and metaphorical motion sentences preserve the motion component of the verb: A TMS study. *Brain & Language*, 119(3), 149-157.
- Raposo, A., Moss, H. E., Stamatakis, E. A., & Tyler, L. K.

(2009). Modulation of motor and premotor cortices by actions, action words and action sentences. *Neuropsychologia*, 47(2), 388 – 396.

Zhang, H. , Yang, Y. M. , Gu, J. X. , & Ji, F. (2013). ERP correlates of compositionality in Chinese idiom comprehension. *Journal of Neurolinguistics*, 26(1), 89 – 112.

The Processing of Chinese Idioms: Evidences from Visional Segmentations

Zhang Jingyu^{1,2}, Ma Lijun³, Lu Zhi⁴

(1. School of Interpreting and Translation Studies, Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510420;

2. International School, Guangdong Food and Drug Vocational College, Guangzhou 510520;

3. Department of Psychology, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510006;

4. Center for Translation Studies, Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510420)

Abstract: Chinese idioms are featured with idiomaticity, semantic unity and structural stability, which possibly dissociates the literal meaning and the intended meaning of idioms from one another. We designed two experiments to explore this issue. In Experiment 1, the materials were classified into six groups, each with one type of space segmentation; in Experiment 2, the materials were classified into five groups, each with one type of shadow segmentation. We found that both space segmentation and shadow segmentation influence the processing, because they disrupt the semantic unity of idioms and inhibit people from processing the intended meaning of the idioms. Even when the idioms were cut into two parts in the middle with space and shadow segmentation, the processing is also prohibited. This finding challenges the idea that Chinese idioms are mostly constructed with two equal parts (two characters in each part) that are in accordance with each other in terms of grammar, semantics and phonology.

Key words: space segmentation; shadow segmentation; Chinese idioms; processing; influence