

东巴文认知研究对心理语言学的贡献及展望^{*}

谢书书^{1,2} 张积家²

(¹集美大学教师教育学院, 厦门 361002) (²华南师范大学心理应用研究中心, 广州 510631)

摘 要 本文介绍了东巴文的构字特点及其性质的争论, 综述了对东巴文认知的研究, 评述了东巴文认知研究对于心理语言学的贡献, 指出了东巴文认知研究的未来发展方向, 包括继续利用东巴文解决语言认知的一些重大理论问题, 为文字进化规律提供证据, 使少数民族语言认知研究在心理语言学研究发挥不可替代的作用。

关键词 纳西东巴文; 象形文字; 认知

分类号 B849:C91

1 前言

文字是记录语言的符号系统。文字不仅能够反映历史经验, 还能够折射出不同民族、不同文化的人群的语言认知的特点。目前, 国内外语言认知研究的对象主要是以英文为主体的拼音文字和以汉语为主体的表意文字, 取得了丰硕的成果。但仍然有许多问题没有解决。仅仅比较这两种典型文字的加工过程, 不足以彻底揭示语言认知的规律。因此, 寻找更具特色的文字作为研究对象, 考察其加工过程, 或许能够为语言认知研究开拓新的视野。

纳西族是我国一个拥有 30 余万人口的少数民族, 主要居住在云南省丽江纳西族自治州 (和少英, 2001)。纳西族自唐宋以前就拥有独特的东巴文化, 东巴文化以其独特的文字和宗教成为珍贵的世界文化遗产(木仕华, 1999)。纳西文字有两种, 一种古语叫“森究鲁究”, 意为“留在木石上的印迹”, 由于掌握并使用这种文字的人多为东巴教的经师和祭司, 便将这种文字称为“东巴文”(木丽春, 2005)。一种叫“哥巴特额”, 亦称“哥巴文”, 是继“森究鲁究”之后, 由东巴弟子创制的文

字。哥巴文的数量少, 写法和读音也未统一, 各地东巴各创新字, 而且互不流通(李霖灿, 2001), 因此, 难以进行整理和研究。通过走访东巴和翻译东巴经, 学者们逐渐把东巴文整理成册。现有的影响较大的东巴文词典有: (1)方国瑜和林超民(1982)的《纳西象形文字谱》; (2)李霖灿(2001)的《纳西族象形标音文字字典》; (3)法国学者 Bacot 的《么些研究》; 美国学者 Rock 的《纳西英语百科辞典》(宋光淑, 2004)。记载入册的纳西东巴文字共有 2200 多个。

东巴文的独特性在于, 其字形类似于原始图画记事文字, 与古埃及的圣书字、巴比伦的楔形文字和古汉字的字形特点类似, 都是随物赋形, 形肖且复杂。但是, 东巴文在造字法上却与汉字有许多相似之处。例如, 东巴文合体字中存在着表类、标音的部件, 类似于汉字的形声字。这种集图画、象形、表意于一体的文字, 其加工过程与何者更为接近? 在语言认知研究中, 对于字词的形、音、义激活, 字词的整体加工与部分加工的关系, 字词的心理表征等在拼音文字认知和表意文字认知中出现的分歧, 能否以东巴文这一特殊文字的认知研究结果作为佐证, 得出更为全面的结论? 本着这一目的, 研究者开展了一系列东巴文认知的研究, 既为文字发展研究提供了新的证据, 又有助于解决语言认知领域的一些重大的理论问题。

收稿日期: 2012-02-10

^{*} 教育部人文社会科学重点研究基地项目“民族语言对民族心理的影响”(08JJ0X269)资助。

通讯作者: 张积家, E-mail: zhangjj@scnu.edu.cn.

2 东巴文的认知特点对东巴文性质界定的贡献

语言学家根据世界各国的文字演变情况,把文字发展的一般规律概括为:文字画→图画文字→象形文字→表意文字(或意音文字,以下均称“表意文字”)→拼音文字(施效人,1965a,1965b)。东巴文形似图画文字,在造字法上却与汉字这一典型的表意文字有许多相似之处。汉字的造字法主要有象形、指事、会意、形声、假借和转注,即“六书”。其中,形声字占了绝大多数。东巴文亦由象形字、会意字、转意字、假借字和“形声字”组成(李静生,2003)。其中,象形字占多数。东巴文字的“形声字”是指带类别符号、带注音符号或两者都带的合体字,它们是否属于严格意义上的形声字还有待考查。鉴于东巴文的独特性,学者们对其性质产生了不同的看法。

2.1 关于东巴文性质的争论

在东巴文研究的早期,学者们倾向于用“象形文字”来定位东巴文,对东巴文中不属于象形文字的部分不作解释或解释得比较含糊。主要研究者如方国瑜和李霖灿等人。方国瑜和林超民(1982)根据东巴文的造字特点,把东巴文概括为10类:(1)依类象形;(2)显著特征;(3)变易本形;(4)标识事态;(5)附益他文;(6)比类合意;(7)一字数义;(8)一义数字;(9)形声相益;(10)依声托事。但他并未对东巴文中象形字以外的字进行解释。李霖灿(2001)综合考虑东巴文的特点,认为东巴文处于由图画向文字过渡的阶段,并将其定位为“象形文字”。

20世纪80、90年代,学术界对东巴文性质的争论更加激烈,研究的焦点集中在对东巴文中的“形声字”讨论上。学者们认为,如果东巴文中的“形声字”与汉字的形声字如出一辙,就说明东巴文已经跨入了表意文字阶段。在这一时期,主要有3种观点:(1)认为东巴文已经进入了表意文字的初级阶段。王元鹿(1987)比较了东巴文与汉古文字形声字,指出:“因为这两种文字的记词方式中既有记意成分,又有记音成分,所以它们都属意音文字。而且,这两种文字在它们各自的创制和发展道路上是互相独立、互不影响的。”(2)认为东巴文处于象形文字靠近原始图画文字的发展阶段。和志武(1981)、喻遂生(1990,1992)在对比了

东巴文与原始图画文字和表意文字、东巴文与甲骨文之后认为,与表意文字相比,东巴文具有原始性,属于一种过渡性的古文字。不应该扩大东巴文中形声字的范围。(3)认为东巴文处于象形文字靠近表意文字的发展阶段。周有光指出,东巴文是多成分、多层次的文字,在六千年的人类文字史上,是晚期产品,但属于早期的“形意文字”类型(周有光,1994)。

近年来,对东巴文性质的研究呈现出多学科细化的趋势。史燕君(2001)依据以形声字声符表音化程度和形符类化程度来判断形声字发展程度的原则,将东巴文“形声字”进行了阶段性分类,发现东巴文“形声字”处于低级发展阶段的居多。东巴文是一种由图画文字向象形文字过渡、语段文字向音节文字过渡的古老文字。戈阿干(1997)分析了东巴文的书写规律,指出东巴文貌似繁冗神秘,其实有着固定的笔画程序,这一书写程序类似于汉字的偏旁部首。甘露(2005)归纳出不同时代东巴经文中的假借字,发现早期和晚期的东巴经文的字词对应关系、假借数量和比例都有明显的区别,说明东巴文在不同时期的发展和变化。

谢书书和张积家(2007)在分析了汉字和图画的加工特点后,指出如果东巴文在文字发展中处于比较靠近原始图画文字的阶段,其加工应该更接近于图画加工,应该更服从于格式塔的图形组织原则,具有较强的知觉整体性。东巴文加工应该更具有整体加工的特点,具有熟悉性效应、具体性效应、典型性效应和复杂度效应。在考察东巴文的局部认知时,应该出现较强的知觉整体性、心理切分度低等情况。类别符号和注音符号应该对整字加工起不到义符和声符的作用。在对图画、东巴文和汉字词的命名和分类比较中,东巴文在两种任务中的加工特点应该与图画更加接近;反之,如果东巴文在文字发展中处于靠近表意文字阶段的话,东巴文加工应该更接近于汉字加工,应该具有类似于汉字加工中的整体与部分的关系。东巴文识别不仅应该具有整体加工的熟悉性效应、具体性效应、典型性效应和复杂度效应,还应该具有局部加工的部件数效应、部件结构方式效应。东巴文的类别符号和注音符号应该具有类似于汉字的义符和声符的作用。在对图画、东巴文和汉字词的命名和分类比较中,东巴文加工应该与汉字词加工更为接近。

2.2 东巴文认知特点及对东巴文性质界定的贡献

谢书书(2008)以16名东巴为被试,考察了东巴文的认知特点。主要包括:(1)考察熟悉度、具体性、典型性和复杂度对东巴文加工的影响;(2)考察东巴文合体字(由两个或两个以上独体字组成的东巴文字)局部加工的特点及与整字加工的关系,考察类别符号和注音符号对整字加工的影响;(3)比较图画、东巴文和汉字在基于语音的命名任务和基于语义的分类任务中的加工,确认东巴文在两类任务中的表现是与图画更为接近,还是与汉字更为接近。结果发现:

(1)对东巴文整体属性在认知中作用的考察发现:东巴文认知存在着熟悉性效应,认知熟悉的东巴文显著快于认知不熟悉的东巴文;存在着具体性效应,认知具体的东巴文显著快于认知抽象的东巴文;存在着典型性效应,认知表达类别中典型成员的东巴文显著快于认知表达类别中不典型成员的东巴文;存在着一定程度的复杂度效应,判断低复杂度东巴文的错误率显著高于判断高复杂度东巴文的错误率。原因可能是,在低熟悉条件下,复杂度越低,构字越简单,东巴文越难于辨认,因而错误率更高;复杂度高的东巴文能够提供更多的辨认线索,激活更多的联结,通过部件猜测整字意义的可能性更大。这些结果说明,东巴文加工具有与汉字和图画一致的整体属性。

(2)对东巴文局部属性在认知中作用的考察发现:认知高熟悉东巴文时存在着部件数效应,但不存在结构方式效应。类符对于东巴文认知具有一定的促进作用,但促进作用不像汉字的义符那样明显。因为启动效应总体上不显著,且类符不仅启动了与类符一致的字,还启动了与类符无关的字,只不过对与类符一致的字启动效应更大一些而已。在对假字的反应中,与汉字认知的情况不同,类符并未对假字的识别起到显著的干扰作用。这表明,东巴文的类符还不是真正的类似于汉字义符之类的类别符号,在相当大的程度上,它只是图画的一部分,和其他部件结合产生一个整体的意义,类似于汉字的会意字(如“男”),起不到表类别的作用。东巴文的类符所以对与类符无关的字也具有启动作用,主要是因为图形知觉的启动作用而已。这说明,东巴文的类别符号还未完全义符化。对东巴文的注音符号的考察发现,有、无注音符号的东巴文在语音提取和语义提取

中都没有出现显著的差异,但基于语音的任务反应速度快于基于语义的任务,正确率也高。这说明,注音符号有助于读者提取语音信息。但是,注音符号并未像汉字的声旁一样对于整字的发音具有显著的影响。因此,东巴文的注音符号并未抽象成为类似于汉字声旁的部件。对东巴文合体字及其类别符号和注音符号的研究表明,东巴文的认知特点与图画较为接近。但是,东巴文合体字的部分和整体的关系既与图画的图义关系不同,也与汉字的部分与整体的关系不同。

(3)无论是在命名任务中还是在分类任务中,对东巴文独体字和东巴文合体字的反应都与对图画反应没有显著的差异。这再一次证明,东巴文加工在性质上与图画加工更为接近。东巴文合体字的命名速度比独体字和图片都慢,表明由独体字组成的东巴文合体字的加工必须经过每个部件的独立加工之后,再提取整字的意义和读音。东巴文独体字比合体字更接近于一幅完整的图画,而东巴文合体字则更像是多幅图画以一定的关系组合在一起的整体。

综合上述结果,谢书书(2008)认为,东巴文认知更接近于图画认知。但是,东巴文合体字不像图画知觉那样,整体性很强、完全符合整体优先性假设,而是必须经过部件加工才能够通达整字的语义和语音。因此,与其说东巴文合体字是一个字,不如称其为一个词。东巴文整字实际上是由多个单语素字拼合而成的多语素词。即,东巴文独体字的加工类似于图画加工,具有知觉整体性,东巴文合体字的加工相当于多个靠近图画性质的独体字的整合。因此,东巴文在性质上是处于靠近图画文字阶段的一种正在初步转型的语段文字。这种文字性质导致东巴文在加工上既与图画相似,又存在着明显的不同。

3 东巴文认知研究对心理语言学发展的贡献

东巴文具有非常独特的语段文字性质。研究东巴文认知,能够为解决语言认知的一些基本问题提供新的证据,从而对心理语言学的发展做出贡献。

3.1 东巴文形、音、义激活的进程对词汇通达理论的启示

在字词识别的研究中,研究者对于字词形、音、义激活的进程一直存在不同的看法。语音转

录理论主张, 字词识别要走形→音→义通道; 直通假设主张, 字词识别要走形→义通道; 双通道理论认为, 在字词识别中, 形→音→义和形→义两条通道并存, 究竟采取哪一通道, 取决于实验材料和实验任务。三种理论都有一定的实验证据的支持。已有研究主要以拼音文字(如英文)和汉字作为实验材料。英文是拼音文字, 存在着拼写-语音的对应规则, 词义提取难以排除语音的作用。汉字是表意文字, 以形声字为主体, 形旁表意使得形声字的语义可以直接由形通达(陈宝国, 王立新, 彭聃龄, 2003; 陈宝国, 彭聃龄, 2001; 陈新葵, 张积家, 2008; 方燕红, 张积家, 2009; 张积家, 陈新葵, 2005; 张积家, 方燕红, 陈新葵, 2006; 张积家, 彭聃龄, 1993; 张积家, 彭聃龄, 张厚粲, 1991; 张积家, 张厚粲, 彭聃龄, 1990)。但与此同时, 声旁同样在形声字的词义提取中具有重要的作用(陈曦, 张积家, 2004; 舒华, 张厚粲, 1987; 杨琨, 彭聃龄, Perfetti 和谭力海, 2000; 张厚粲, 舒华, 1989; 张亚旭, 周晓林, 舒华, 邢红兵, 2003)。若能以比汉字更为表意而不标音的文字为实验材料, 结果就更能说明问题。东巴文在认知上与图画更为接近, 其注音符号不同于汉字的声旁, 并未对东巴文的整字发音起到显著的作用。因此, 研究东巴文的形、音、义激活的进程, 可以为词义通达的理论提供新的证据。

张积家、和秀梅和陈曦(2007)采用色词干扰范式及其变式, 以红(“”)、绿(“”)、黄(“”)、白(“”)对东巴文识别中形、音、义激活进行了考察。结果发现, 当 SOA=100ms 时, 只出现了字形信息的激活; 当 SOA=200ms 时, 只出现了字义信息的激活, 字形信息的激活减弱或消退; 当 SOA=400ms 时, 只有语义信息仍然处于激活的状态。字音信息的激活始终未达到显著的水平。谢书书(2008)采用注音符号启动-命名和注音符号启动-真假字判断范式, 考察东巴文在语音任务和语义任务中是否出现差异。结果表明, 东巴文的注音符号并未显著地影响东巴文整字的认知, 被试在两种任务中的反应未出现显著的差异。谢书书(2008)采用启动命名范式考察在语音启动条件下和语义启动条件下东巴文目标字的激活, 发现在语音启动条件下, 被试对目标字的反应时和错误率在三种 SOA 条件下同无关字比均无显著

的差异。这说明, 东巴文的语音无论在哪一种 SOA 条件下都未能得到显著的激活。研究还发现, 在语义启动条件下, 当 SOA=200ms 时, 出现了启动字对目标字的显著促进作用, 说明东巴文的语义在 200ms 时就已经激活。这两个研究都表明, 语音激活并非是东巴文识别的必要条件。即, 东巴文认知不需要走形→音→义通路, 而是走形→义通路, 符合直通假设。语音激活并非是识别所有文字的必要条件。张积家等(2007)还发现, 与汉字研究的结果不同, 东巴文颜色字的语义激活时间较晚。在英文和汉字的研究中, 语义启动在 SOA=100ms 或更早些就可以探测到, 东巴文的语义启动在 SOA=200ms 时才显著, 在 SOA=400ms 时仍处于激活的状态。所以如此, 与东巴文的颜色字的特点有关。东巴文的颜色字既不是抽象符号, 也不是直接示形。颜色不能直接地通过形状显示。所以, 纳西先民在创制东巴文颜色字时走了另一道路—通过联想创制颜色词。东巴文“”(红), 方国瑜认为, “本火字, 火为红色”; 东巴文“”(绿), 方国瑜认为, “本玉字, 玉为绿色”, 李霖灿认为此字由绿松石转化而来; 东巴文“”(黄), 方国瑜认为, “本金字, 金为黄色也”; 东巴文“”(白), 方国瑜认为, 原作“”, 是形声字, 从乳解声, 后简作“”。李霖灿认为, 此字原作“解开”讲, 象解线形, 常借音作“白”, 可以加于其他字之上, 使之具有白色属性。这四个颜色字的构字原理并不相同, 但都要经过联想才能提取语义, 这就使东巴文的颜色字的语义激活比其他文字的语义激活发生得晚些。

东巴文认知中形、音、义激活进程的研究无疑为词汇通达理论提供了新的证据。文字的加工通路和激活顺序受多种因素的影响。实验材料和实验任务均会导致词汇通达时形、音、义激活进程的差异。例如, 如果采用语义任务, 汉语阅读者在词汇通达时便倾向于采用形→义通路; 如果采用语音任务, 汉语阅读者在词汇通达时便倾向于采用形→音→义通路。更为重要的是, 东巴文形、音、义激活进程的研究表明, 无论是语音任务还是语义任务, 东巴文词义提取都走形→义通路。这说明, 词汇通达路径的选择受文字类型影响, 语音并非是所有文字词义通达的必经阶段。

3.2 东巴文与图画、甲骨文、汉字和英文词的认知比较对心理表征理论的启示

自从 Cattell (1885)发现图画命名的时间比字

词命名长一倍以后,不同材料之间的命名和分类比较就成为研究不同材料认知加工机制的主要方法之一(张清芳,杨玉芳,2003;方燕红,张积家,2009)。Glaser (1992)比较了图片命名与图片分类、图片分类与字词分类、字词命名与字词分类的过程,发现字词命名最快,图片命名次之,图片分类再次之,字词分类最慢。方燕红和张积家(2009)发现,汉字词和图片的命名与分类与拼音文字的词和图片的命名和分类既有共性,又有差异。图片命名的反应时最长,图片分类和字词分类的反应时相当,字词命名的反应时最短。汉字词和图片的命名与分类具有不对称性:汉字词命名快于汉字词分类,图片分类快于图片命名。义符对于汉字词和图片的命名与分类的影响具有不对称性:对汉字词加工具有重要的影响,对图片加工无影响;对汉字词分类具有重要的影响,对汉字词命名无影响。已有研究引发了研究者对于心理表征理论的思考,主要假设有:(1)独立编码假说:包括言语编码说(Verbal code hypothesis)和形象编码说(Pictorial code hypothesis)。言语编码说认为,图画表征和字词表征都以言语的形式贮存;形象编码说认为,图画表征和字词表征都以视觉图像的形式贮存。(2)双重编码假说(Dual code hypothesis)。Paivio (1983)认为,在人脑中存在着两种信息编码和贮存的系统:言语系统和表象系统。言语系统负责处理语言信息和抽象概念,表象系统负责处理知觉信息及具体的物体或事件。(3)共同抽象码假设(common abstract code hypothesis)。认为图片和字词的心理表征共用一种抽象码。(4)词汇假设(lexical hypothesis)。认为语义系统和词汇系统彼此独立,图片知觉和物体之间的密切功能联系有利于图片优先通达抽象语义网络,字词加工时须先经由词汇系统再达到语义系统(方燕红,张积家,2009)。

文字的产生和发展具有历史性和民族性。一些文字已经随着历史的发展消亡或即将消亡,另一些文字则仍然保持巨大的生命力。不同历史时期、不同民族的文字的性质不同,人类加工它们的方式和策略也有差异。人类对于不同历史时期、不同民族的文字的认知,能够折射出文字的本质特征。比较文字的外形特征和表意特性能够反映出文字的共性和差异,比较对文字的命名与分类能够反映文字加工的过程和机制,揭示出形态各

异的符号的特性和具有普适性的语言认知规律,为探寻文字的发展和演变过程提供心理学证据。英文、汉字和图画是人们熟悉的符号体系。文字起源于图画。英文属于拼音文字,汉字属于意音文字。甲骨文是中国古代文字中时代最早、体系完整的文字,主要指殷商和西周时期先民刻在龟甲或兽骨上的文字。英文、汉字、甲骨文、东巴文和图画在文字发展史上处于不同的阶段,它们的排序正好体现了在文字发展过程中由图画到拼音文字的发展过程,考察它们在知觉加工、语义加工以及命名与分类中的表现具有重要的理论意义,它们在加工过程中的差异能够为心理表征理论提供较为连续的和系统的证据(张积家,王娟,刘鸣,2011)。

谢书书(2008)采用命名任务和分类任务比较了图画、东巴文和汉字三者的加工过程。结果发现,无论是在命名任务中,还是在分类任务中,对东巴文字的反应速度和准确率都与图画无显著的差异。在命名任务中,对汉字词的反应速度显著快于对东巴文和图画的反应速度,错误率也显著低;在分类任务中,对图画、东巴文字和汉字词的分类则未出现显著的差异。

张积家、王娟和刘鸣(2011)采用知觉相似度判断、语义一致性判断、命名和分类的任务考察了图画、东巴文、甲骨文、汉字词和英文词在知觉加工和语言加工中的特点。实验结果出现了知觉任务和语义任务的分离。在知觉任务中,东巴文与图画的相似度最高,甲骨文与图画的相似度次之,东巴文与甲骨文的相似度再次之。东巴文与图画的知觉相似度最高,说明它是靠近图画文字的形意文字,这与谢书书(2008)的研究结果一致。甲骨文与汉字的相似度高于东巴文和汉字的相似度,说明甲骨文在文字发展阶段上更接近于意音文字。英文与其他符号的相似度最低,说明外形特征影响对符号的知觉相似度判断,即在被试看来,英文是与其他类型符号绝然不同的符号体系。这种不同不仅源于外形上的不相似,也源于符号记录语言的方式:其他类型的符号表意,英文词表音。对不同类型符号的知觉相似度判断的顺序与文字演化的顺序一致,即图画→早期形意文字(东巴文)→晚期形意文字(甲骨文)→意音文字(汉字)→表音文字(英文),反映了文字发展与进化的一般趋势:文字的形象性在逐步削弱,符号

性在逐渐加强。在语义任务中, 对与汉字词、图画搭配的符号对加工快, 对与东巴文、甲骨文搭配的符号对加工慢。在命名任务和分类任务中, 对英文词、汉字词的命名快于分类, 对甲骨文、东巴文和图画的分类快于命名。但是, 无论是命名还是分类, 对汉字词和图画的反应总是快于对甲骨文和东巴文的反应。张积家等(2011)认为, 不同材料的认知差异受多方因素的影响, 符号的外形特征、区别性特征、记录语言的方式和熟悉性都是影响实验结果的主要因素。无论哪种符号的加工, 都体现了词汇网络和语义网络的不同作用。英文词命名仅在词汇网络内就可以完成, 英文词分类则需要先进入词汇网络, 再进入语义网络。汉字词命名仅在词汇网络内便能够完成, 汉字词分类需要经过亚词汇通路, 即借助义符为中介进行语义激活, 或经过词汇通路, 即由形至义, 或者由形转音至义。图画分类是图形→概念→类别的过程, 只涉及语义网络的加工, 图画命名则需要经过语义网络向词汇网络扩散才能够完成。东巴文和甲骨文的加工类似于图画, 它们的命名都需要先经过语义网络后进入词汇网络, 它们的分类只涉及语义网络。

上述研究结果支持词汇假设, 即语义网络和词汇网络两个系统并存, 却相互独立。不同的符号根据其外形特征、区别性特征及记录语言的方式, 选择了不同的表征方式, 体现出不同的加工结果。张积家等(2011)的研究进一步证实: 甲骨文和东巴文在认知性质上都属于形意文字, 只不过东巴文更靠近图画, 甲骨文更靠近汉字, 它们都是正在转型的文字类型。

3.3 东巴文黑色素字认知研究对知觉表征与语义表征关系的启示

在 Schacter (1990) 提出了知觉表征系统 (Perceptual Representation System, PRS) 的概念之后, 许多证据都表明 PRS 的存在。Schacter 和 Buckner (1998) 认为, PRS 是多重记忆系统中的一种, 负责从知觉层面对刺激进行辨识和加工。近年来, 知觉表征系统和语义表征系统之间的关系存在着诸多的争论。Casale 和 Ashby (2008) 提出疑问: PRS 是否是单纯的知觉记忆系统? PRS 能否独立运行而不受其它系统影响? 虽然已有研究都证明知觉表征和语义表征存在于语言认知的过程中, 并证实了知觉表征对语义表征有影响, 但

仍然存在问题: (1) 在行为和认知神经科学研究中, 要探究 PRS 的影响, 首先必须找到类别内具有相似性的知觉区别特征, 如形状、颜色等。但是, 在排除了人工因素的前提下, 要找出早已抽象为符号的英文词或汉字词的知觉区别特征比较困难。因此, 已有的对语言认知中知觉表征和语义表征关系问题的研究几乎都采用图-词匹配范式, 间接地通过变换与字词概念相同的图片的形态特征, 来考察 PRS 的作用。但是, 图-词概念匹配过程涉及到一致与不一致问题, 而且转换本身就可能引起 PRS 作用的变化。如果能找到一种文字, 本身就具备形状、颜色等知觉区别特征, 又具有类似字词的功能, 那么, 考察文字的知觉区别特征对语言认知的影响就十分径直和有说服力, 就能够直接观察 PRS 的作用。(2) PRS 作用是否只是由于实验任务诱导出来的策略, 而不是语言认知的必经阶段? 如果 PRS 作用依赖于特定的任务, 或者随着任务的不同出现较大的变异, 那么, PRS 在语言认知中就只具有有限的作用。

尽管东巴文出现得比其他文字晚, 但是, 就符号的体态而言, 东巴文属于一种早期文字。符号的体态是文字的表现形式, 体现了文字的发展阶段和性质。早期文字的体态似画非画, 在随意率性中追求表意的直接明了。早期文字的体态特征源于图画。图画文字因为最能够表现内容而且易记, 因而率先闯入了文字舞台。图画文字可以望文生义, 它们描摹细腻。图画文字大多停留在象形阶段。早期文字的图画性的另一表现就是涂色。涂色是原始图画的惯用方式。涂色在许多早期文字中都有表现。例如, 在尔苏人使用的沙巴文中, 就大量地运用色彩表意, 如用“白”、“绿”、“蓝”、“红”、“黄”分别代表“金”、“木”、“水”、“火”、“土”, 将“月亮”和“星星”涂黑表示暗淡。文字愈是原始, 涂色的现象就愈是明显。例如, 尔苏沙巴文用六种颜色涂色, 阿兹特克文字用四种颜色涂色。东巴文处在由图画文字向表意文字过渡阶段, 虽然有表义和注音的符号, 但符号还具有象形的性质, 象形是东巴文的主要造字法, 涂色也有使用(刘悦, 2008a, 2008b)。

东巴文中有一类特殊的字符, 被称为“黑色素字”。黑色素字的字符作黑色, 即在字上增加一个黑色符号, 有 2 种添加形式: (1) 加一个黑点; (2) 全体涂黑。黑色素字的词义感情色彩分为中性和

贬义：中性表示颜色，即涂上黑色符号的字可以标识其颜色，如“”（黑石）、“”（黑石岩）、“”（晚上）；贬义的主要表示“鬼”、“毒”、“恶”、“苦”、“坏”、“下流”、“凶”等义，如“”（坏）、“”（毒草）、“”（毒酒）、“”（男奴隶）等。虽然在东巴文中黑色素字占的比例不大，但涂色造字法仍然在使用。这一现象本身就有重要的价值：颜色属于知觉特征。黑色素字既可以表示物体的颜色，又可以表感情色彩；表示物体的颜色属于自表，即用知觉属性表示知觉特征；表示词汇的感情色彩属于表它，即用知觉属性表示语义特征。无论自表还是表它，依赖的都是文字的知觉特征，这与现有的其他文字根本不同。因此，无论是从独特性上看，还是从文字发展和文字认知研究的价值上看，东巴文的黑色素字都是不可多得的研究素材。

谢书书和张积家(2011)根据 Casale 和 Ashby (2008)总结的实验逻辑，假定黑色素字为类别 A，非黑色素字为类别 B。类别 A 成员存在“黑色”这个相似度很高的知觉区别特征，类别 B 没有。如果 PRS 确实存在，那么，在类别 A 中的 PRS 激活应该显著大于在类别 B 中的 PRS 激活。如果 PRS 确实影响词的语义提取，将会观察到在两个类别中出现显著的反应差异。研究还设置了命名和词义感情色彩判断两种任务来考察不同的认知过程。结果显示，对黑色素字词义感情色彩的判断显著慢于对非黑色素字，错误率也显著高；被试命名黑色素字的错误率显著高于命名非色素字；被试判断黑色素字的词义感情色彩显著慢于命名黑色素字；被试对贬义词和非贬义词的反应趋势不同。谢书书等认为，PRS 确实存在，但并非独立地运行。在言语理解中，知觉表征和语义表征并存，但二者并不共享同一机制。东巴文黑色素字和非黑色素字的认知反映了知觉表征在语言认知中的作用，反映了在字词认知中知觉表征和语义表征的复杂关系，反映了任务对知觉表征系统在字词认知中作用的影响。当被试完成词义感情色彩判断时，黑色素字类别由于具有“黑色”这一知觉区别特征，类别内成员的相似性高，PRS 的作用就凸显出来。与此同时，语义表征也被激活，两者形成了竞争，引起被试的反应的延迟和错误率的增加。非黑色素字由于类别内成员的相似性低，PRS 的作用弱，语义表征直接引导被试做出判断；

当被试完成命名任务时，由于任务本身并不要求注意字词的知觉特征，对黑色素字和非黑色素字的反应就较少受 PRS 影响。这表明，PRS 对语言认知的影响并非普遍，它只是对某些具有明显知觉区别特征的语言材料的加工起作用，这种作用的强度随着任务的编码操作要求而变化，因此，它在语言认知中的作用远不能同语义加工系统的作用相提并论。

3.4 东巴文认知研究对幼儿汉字学习的启示

幼儿的汉字学习一直是学术界、教育工作者和儿童家长普遍关心的问题。梁志燊、李辉和吴云霞(1997)认为，幼儿具有“整体模式识别”的认读机制，偏好复杂、对称的刺激物和轮廓密度大的图形，这与汉字的结构特点有着自然适应的关系。李静(2006)提出，汉字的手思维”、“意向思维”、“泛灵论”和“我向思维”的特性与幼儿思维的直观行动性、具体形象性、“泛灵论”以及“自我中心”等特性有极大的共鸣，但探寻儿童汉字学习的有效途径仍是亟待解决的问题。任何学习都是内隐学习和外显学习的结合(郭秀艳, 2004)。汉字正字法规则学习也不例外。汉字的正字法规则包括构件位置的规则与构件功能的规则(Ho, Chan, Lee, Tsang, & Luan, 2004)。儿童对汉字构件位置的敏感度属于正字法意识的范畴。声旁可以作为读音线索，形旁可以作为语义线索，声旁规则和形旁规则都属于汉字正字法规则的范畴。无论采取哪种学习方式，儿童对汉字正字法规则的学习都要经历一个漫长的、随着学习汉字的增多而逐渐实现的过程。Ho 和 Bryant(1997)认为，在汉字学习中，儿童最初机械地记忆汉字的字形与语音、语义之间的联结，此时的阅读处于表意符阶段，记忆负荷很重。随着学习汉字的数目增多，儿童会发现声旁可以作为整字的读音线索，阅读过渡到语音阶段，识字能力会有较大的提高。当儿童意识到声旁可以作为读音线索、形旁可以作为语义线索时，就可以利用形-音、形-义规则来编码新学习的汉字，记忆负荷便大大减轻了。而对汉字正字法规则不敏感的儿童仍倾向于采用表意符方式联结字形与语素，会阻碍识字量的提高。由于智力发展和知识经验的限制，幼儿往往不能意识到汉字的正字法规则。如果在学习汉字之前，就让幼儿掌握一定的汉字结构的知识，汉字字形学习能力应会有较大的提高。如何使幼儿掌握一定

的汉字的正字法规则?受幼儿认知能力的限制,成人不可能在教幼儿学习汉字之前就介绍十分抽象的汉字的正字法知识。所以,图文结合法便成为幼儿汉字学习最为普遍的策略之一。这种呈现方式能使儿童迅速产生语音、语义与字形的联系,经过反复认读建立联结。然而,图画究竟能对文字的加工和保持起多大的作用?目前还缺乏可靠的研究。图画和汉字毕竟是两种不同的刺激:图画的内容具体形象,细节详细逼真;汉字虽然具有很好的表意性,某些汉字甚至象形,但已经具有了很大的概括性,字形与所表征的事物相去甚远。将图画作为汉字学习的辅助材料,只能强化字形与概念的联结,对于字形的掌握不会有多大的帮助。因此,最好能够有一种材料,它在概括性上高于图画,又和图画有一定的联系;它既有利于幼儿学习汉字的字形,又能使幼儿产生浓厚的学习兴趣和一定的正字法意识。以这种材料作为幼儿汉字字形学习的中介,无疑会取得更好的学习效果。东巴文有可能成为一种良好的幼儿汉字字形学习的中介。

王娟、张积家、谢书书和袁爱玲(2011)采用任务分离范式考察了汉字学习的三种方式——只学习汉字、结合图画学习汉字、结合东巴文学习汉字对幼儿汉字字形记忆的影响。实验1采用再认任务考察学习方式对汉字字形外显记忆的影响,分为学习、干扰、即时测试和延迟测试4个阶段。80名幼儿被分配进汉字组、东巴文组、东巴文-汉字组和图画-汉字组,接受统一的教学指导语。结果表明,无论是即时测试还是延迟测试,东巴文-汉字组的再认成绩均显著好于图画-汉字组和汉字组;即时测试的成绩均好于延迟测试。实验2采用偏好判断任务考察学习方式对汉字字形内隐记忆的影响。结果表明,无论是即时测试还是延迟测试,东巴文-汉字组的内隐启动量均显著大于其他各组;即时测试与延迟测试的内隐启动量无显著差异。整个研究表明,东巴文对幼儿的汉字字形记忆有明显的促进作用。所以如此,既与东巴文的象形和表意性质有关,也与东巴文与汉字的结构相似有关。

4 东巴文认知研究的展望

已有研究表明了东巴文在认知上不同于图画、表意文字和拼音文字的独特之处。如何将东

巴文认知的研究引向深入?如何使东巴文认知研究继续对心理语言学的发展做出贡献?是值得研究者进一步思考的问题。

首先,在研究方法上,已有的研究均使用行为实验方法。既然行为实验已经显示出东巴文认知与图画、古汉字、汉字和英文认知的显著差异,那么,在脑神经机制上是否也存在着显著的差异?目前,语言加工的左半球优势已经被越来越多的研究证实,但是,不同类型的文字是否具有不同的脑神经机制?不同类型文字的脑神经机制存在着哪些共性和差异?这些问题一直是研究者争论的焦点。考察图画、东巴文、意音文字和拼音文字加工过程中脑区激活差异,将为上述争论的解决提供有力的证据。

其次,文字发展的进化理论认为,人类文字是一个总的系统,有着共同的发展规律;各国文字有着自身的演变,人类文字有着共同的进化;自身的演变孕于共同的进化之中(周有光,1997)。从图画到形意文字,到意音文字,再到表音文字,文字类型在人类认知心理发展上的路径验证了文字演进的脉络。东巴文认知的研究无疑可以为文字进化规律提供难得的证据。但是,文字进化之路是否每个环节均为必经之路?每个阶段之间的转化是必然的还是偶然的?这些问题仍然值得深入探讨。在东巴文产生以后,东巴弟子还创制了“哥巴文”这一在性质上更接近意音文字的文字。虽然数量少,写法和读音尚未统一,但哥巴文在特定历史时期的产生和推广,及其与东巴文之间的关系,都颇具研究价值。文字的产生、演变、替代与消亡是依据文字进化理论所说,是必然会发生的?或者文字演变其实是在特定历史条件下,由于特定事件而导致的突变?东巴文的历史发展过程及现状可以为此提供新的证据。

最后,东巴文认知研究的成果可以促进其它少数民族语言文字的实证研究。东巴文认知研究跨出这尝试性的第一步以后,其研究范式和方法可以推广到其它少数民族语言文字认知研究中去。例如,贵州水族的“水书”,总量约有1600个。水书的形状有的类似于甲骨文和金文,称为象形字;有的是汉字的反写、倒写或变式,称为仿汉字;有的则是水族原始宗教的密码符号,称为宗教文字。水书的文字特点、独特的历史背景及其宗教意义都与东巴文有类似之处,但构字和文字含义

又与东巴文不同(陈思, 2010; 邓章应, 2005; 韦宗林, 1999)。利用东巴文认知研究的范式对水书进行研究, 无疑将为心理语言学发展增添新的资料。拓展少数民族的语言文字认知研究, 使其系列化, 少数民族的语言文字将在语言认知研究中发挥不可替代的作用。

参考文献

- 陈宝国, 彭聃龄. (2001). 汉字识别中形音义激活时间进程的研究(I). *心理学报*, 33, 1-6.
- 陈宝国, 王立新, 彭聃龄. (2003). 汉字识别中形音义激活时间进程的研究(II). *心理学报*, 35, 576-581.
- 陈思. (2010). 水书文字兼容性的探索. *贵州民族学院学报(哲学社会科学版)*, (5), 22-25.
- 陈曦, 张积家. (2004). 汉字词形、音、义信息在色词干扰中的自动激活. *心理科学*, 27, 1112-1115.
- 陈新葵, 张积家. (2008). 义符熟悉性对高频形声字词汇通达的影响. *心理学报*, 40, 148-159.
- 邓章应. (2005). 水书造字机制探索. *黔南民族师范学院学报*, 25(2), 68-73.
- 方国瑜, 林超民. (1982). “古”之本义为“苦”说——汉字甲骨文、金文、篆文与纳西象形文字比较研究一例. *北京师范大学学报(社会科学版)*, (5), 18-35.
- 方燕红, 张积家. (2009). 汉字词和图片命名与分类的比较. *心理学报*, 41, 114-126.
- 甘露. (2005). 纳西东巴文假借字研究述评. *中央民族大学学报(哲学社会科学版)*, 32(4), 104-108.
- 戈阿干. (1997). 亦字亦画的纳西象形文. *中国民族博览*, (1), 20-22.
- 郭秀艳. (2004). 内隐学习和外显学习关系评述. *心理科学进展*, 12, 185-192.
- 和少英. (2001). *纳西族文化史*. 昆明: 云南民族出版社.
- 和志武. (1981). 试论纳西象形文字的特点——兼论原始图画字、象形文字和表意文字的区别. *云南社会科学*, 3, 67-78.
- 李静. (2006). 汉字构形特征与幼儿认知的共鸣——幼儿汉字教育的可行性研究. *学前教育研究*, (Z1), 45-48.
- 李静生. (2003). 纳西东巴文的创制及其他. 见: 赵世红, 习煜华 主编. *东巴文化研究所论文集*(pp. 172-194). 昆明: 云南民族出版社.
- 李霖灿. (2001). *纳西族象形标音文字字典*. 昆明: 云南民族出版社.
- 梁志燊, 李辉, 吴云霞. (1997). 幼儿园识字教育的几个基本问题. *学前教育*, (Z2), 6-8.
- 刘悦. (2008a). 早期文字符号体态特征及其演进. *重庆社会科学*, (4), 88-90.
- 刘悦. (2008b). 早期文字造字方法比较研究. *现代语文(语言研究版)*, (9), 134-132.
- 木丽春. (2005). *东巴文化揭秘*. 昆明: 云南人民出版社.
- 木仕华. (1999). 纳西东巴文化研究国际化综论. *中央民族大学学报(哲学社会科学版)*, (2), 65-70.
- 施效人. (1965a). 文字的产生及其发展的一般规律(上). *语文建设*, (1), 13-14.
- 施效人. (1965b). 文字的产生及其发展的一般规律(下). *语文建设*, (2), 12-14.
- 史燕君. (2001). 纳西东巴文形声字形成过程初论. *湖州师范学院学报*, 23, 32-35.
- 舒华, 张厚粲. (1987). 成年熟练读者的汉字读音加工过程. *心理学报*, 19, 227-233.
- 宋光淑. (2004). 纳西东巴文献研究. *云南师范大学学报(哲学社会科学版)*, (1), 14-19.
- 王娟, 张积家, 谢书书, 袁爱玲. (2011). 结合东巴文学习汉字对幼儿汉字字形记忆的影响. *心理学报*, 43(5), 519-533.
- 王元鹿. (1987). 纳西东巴文与汉形声字比较研究. *中央民族学院学报*, (5), 54-57.
- 韦宗林. (1999). 水族古文字“反书”的成因. *贵州民族学院学报(哲学社会科学版)*, (4), 23-25.
- 谢书书. (2008). 纳西东巴文字的性质及其认知机制. 博士学位论文, 华南师范大学.
- 谢书书, 张积家. (2007). 纳西东巴文字性质研究进展和新视角. *华南师范大学学报(社会科学版)*, (3), 107-114.
- 谢书书, 张积家. (2011). 知觉表征和语义表征在语言认知中的作用——以东巴文黑色素字为例. *华南师范大学学报(社会科学版)*, (6), 127-134.
- 杨辉, 彭聃龄, C. A. Perfetti, 谭立海. (2000). 汉字阅读中语音的通达与表征(I)——字水平与亚字水平的语音及其交互作用. *心理学报*, 32, 144-151.
- 喻遂生. (1990). 甲骨文、纳西东巴文的合文和形声字的起源. *中央民族学院学报*, (1), 85-89.
- 喻遂生. (1992). 东巴形声字的类别和性质. *中央民族学院学报*, (4), 62-66.
- 张厚粲, 舒华. (1989). 汉字读音中的音似与形似启动效应. *心理学报*, 21, 284-289.
- 张积家, 陈新葵. (2005). 汉字义符在汉语动作动词意义认知中的作用. *心理学报*, 37, 434-441.
- 张积家, 方燕红, 陈新葵. (2006). 义符在中文名词和动词分类中的作用. *心理学报*, 38, 159-169.
- 张积家, 和秀梅, 陈曦. (2007). 纳西象形文字识别中的形、音、义激活. *心理学报*, 39, 807-818.
- 张积家, 彭聃龄. (1993). 汉字词特征语义提取的实验研究. *心理学报*, 25, 140-147.
- 张积家, 彭聃龄, 张厚粲. (1991). 分类过程中汉字的语义提取(II). *心理学报*, 23, 139-144.
- 张积家, 王娟, 刘鸣. (2011). 英文词、汉字词、早期文字和图画的认知加工比较. *心理学报*, 43, 347-363.
- 张积家, 张厚粲, 彭聃龄. (1990). 分类过程中汉字的语义提取(I). *心理学报*, 22, 397-405.
- 张清芳, 杨玉芳. (2003). 影响图画命名时间的因素. *心理*

- 学报, 35, 447-454.
- 张亚旭, 周晓林, 舒华, 邢红兵. (2003). 汉字识别中声旁与整字语音激活的相对优势. *北京大学学报(自然科学版)*, 39(1), 126-133.
- 周有光. (1994). 纳西文字中的“六书”——纪念语言学家傅懋勳先生. *民族语文*, (6), 12-19.
- 周有光. (1997). *世界文字发展史*. 上海: 上海教育出版社.
- Casale, M. B., & Ashby, F. G. (2008). A role for the perceptual representation memory system in category learning. *Perception and Psychophysics*, 70, 983-999.
- Glaser, W. R. (1992). Picture naming. *Cognition*, 42, 61-105.
- Ho, C. S. H., & Bryant, P. (1997). Learning to read Chinese beyond the logographic phase. *Reading Research Quarterly*, 32, 276-289.
- Ho, C. S. H., Chan, D. W. O., Lee, S. H., Tsang, S. M., & Luan, V. H. (2004). Cognitive profiling and preliminary subtyping in Chinese developmental dyslexia. *Cognition*, 91(1), 43-75.
- Paivio, A. (1983). *The empirical case for a dual coding, imagery, recognition and memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schacter, D. L. (1990). Perceptual representation systems and implicit memory: Toward a resolution of the multiple memory systems debate. *Annals of the New York Academy of Science*, 608, 543-571.
- Schacter, D. L., & Buckner, R. L. (1998). Priming and the brain. *Neuron*, 20, 185-195.

The Contribution of Naxi Dongba Characters to Language Cognition Researches

XIE Shu-Shu^{1,2}; ZHANG Ji-Jia²

(¹ Teacher's Education Department, Jimei University, Xiamen 361000, China)

(² Center for Psychological Application, Department of Psychology, South China Normal University, Guangzhou 510631, China)

Abstract: Summed up the formation features of Naxi Dongba characters and different views of its nature, and outlined its cognitive features found by means of language cognition experiments. Based on it, made some comments on the enlightenment of Dongba characters' cognitive features to its nature and its contribution to language cognition researches, including its contribution on Word Comprehension Theory, Psychological characterization Theory, and the relation between perception representation and semantic representation. What's more, pointed out the further researches could focus on the brain mechanism of Naxi Dongba Characters' cognition. It will provide more evidence for the law of character evolution, and keep going on solving the important problems of language cognition research. In the long run, the researches of Naxi Dongba characters will be an indispensable part of the language cognition researches.

Key words: Naxi Dongba characters; pictograph; cognition