第 8 卷◆第 2 期◆版本 1.0◆2025 年
文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2630-4686 /（中图刊号）：380GL020

具身理论下中文学习者通道转换成本研究

姚伊琳 赵安琪 安媛 胡会谨
滨州职业学院
DOI:10.12238/er.v8i2.5805

摘　要：本文基于具身认知理论及知觉符号系统性理论，以滨州某职业学院的在华留学生为研究对象，使用 Eprime2.0 及 SPSS27.0 数据分析，对其在具身语言下汉语加工过程中的通道转换成本进行了实证研究，并对实验结果进行了分析说明。
关键词：具身认知；知觉符号；系统性理论；二语习得；语言加工；通道转换成本
中图分类号：G64 **文献标识码：**A

A Study of Chinese Learners' Channel Switching Costs under Embodied Cognition

Yilin Yao, Anqi Zhao, Yuan An, Huijin Hu
Binzhou Polytechnic

Abstract: Based on embodied cognition theory and the perceptual symbolic system theory, this study focuses on international students from a vocational college in Binzhou, China. By using Eprime 2.0 and SPSS 27.0 for data analysis, this research empirically investigates the channel switching costs during the processing of Chinese under embodied language conditions and provides an analysis of the experimental results.
Keywords: Embodied Cognition; Perceptual symbolic; System theory; Second language acquisition,; Language processing; Channel switching costs

引言

外国中文学习者是怎样加工汉语符号的？认知心理学认为，语言符号是通过在概念、判断、推理等心理活动中大脑对语言符号的表征、处理、加工，从而获得语言符号的理解。然而传统的认知理论并不能很好地对人类认知加工过程做出解释，其忽视了概念符号表征过程中“身体”的重要性，将身体状态只是看作语言符号加工过程中的工具载体。然而，越来越多的实证研究证据表明高级的认知过程与知觉、运动过程之间是相互作用的[3]。也就是说，语言符号加工过程是依赖于身体与外界环境的感知与运动模拟的，在此过程中身体扮演着重要的角色[4]。当我们的身体与外部环境之间相互作用并模拟运动时，对认知、心理、概念等进行影响，这种效应称之为具身效应。而这种将“身”的状态作为一种功能依赖的学说被统称为具身理论。具身理论认为，意义不是概念关系中的特征清单，它必须以世界本身为根据[9]。从这个意义上说，我们的身体和语言可以处于一种“体语同构”的状态[11]。

Barsalou（1999）在实验验证的基础上，提出了知觉符号系统性理论（perceptualsymbolsystem），认为概念植根于人们的感知与运动模拟，人们在概念表证过程中是通过激活大脑中的特定感官通道（视觉通道、听觉通道、嗅觉通道、触觉通道、味觉通道等）来进行的[2]。例如：当我们读到“听”这个词时，语义加工过程会伴随着大脑中身体对该词的激活与模拟的过程性体验。比如我们先前听别人讲话的记忆过程、听老师上课时的话语、听公司开会时的领导讲话.....这些先前的过程体验就会激发大脑中的身体与该动作之间的模拟，促进学习者对该语言符号的理解加工和表征过程。而“听”这个词会激发大脑中的听觉通道并进行相关模拟。有些语言符号的概念表征只会集中于一种通道（如“看-瞧”词对会激发视觉这一相同通道），而有些语言符号的表征则会从某一通道转换到另一通道（如“看-听”词对则会因为激发视觉和听觉不同的通道而在语义加工过程中需要转换通道），因此在具身理论与知觉符号系统性理论的基础上，大量相关研究都证明了在词汇加工过程中通道转换成本的存在（Pecher*etal.*，2003；VanDantzig*etal.*，2008；Ambrosi*etal.*，2011）[6][7][1]。而早期相关通道转换成本的二语研究较少，研究方法较为局限。先前相关研究则主要集中于英语词汇的学习，对于具身理论下外国中文学习者不同通道词汇表征过程及规律研究尚少。因此，本文通过对外国中文学习者具身语言加工过程中通道转换成本的产生进行研究论证，验证二语加工过程中通道转换成本的出现，旨在进一步完善具身理论及知觉符号系统性理论，为相关研究提供新的视角。同时为国际汉语教学及课程设计等方面提供新的参考依据，促进留学生汉语学习的兴趣及能力。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

1.实验设计及结果

本次实验所选择的实验受试为滨州某职业学院的在华留学生，首先对其进行国际标准化汉语考试 HSK 测试，选取 HSK3 级及以上的留学生 20 名，并保证选择的实验词受试都认识。HSK 测试是测试外国中文学习者汉语水平能力的标准化测试，该测试分为一到六级，其中三级属于中级水平。而参加本次实验的受试为蒙古、摩洛哥的在华汉语学习者，并严格控制其年龄、性别等变量。本次试验所选取的 40 个实验词均源自于 Sidhuetal.（2014）的 687 个动词具身等级评定量表，40 个英语动词翻译成对应汉语词进行实验。将 40 组动词分为 20 组，两两一组。其中 10 组为同一感官通道词（如问-吃），另外 10 组为不同感官通道词（如聊天-听到）。此外，还插入了 10 组名词作为干扰项，以此让受试对词语的词性进行判断。最后剔除无效数据并收集整理受试的反应时及正确率。

根据所得实验数据，最终剔除两份错误率达 8%以及反应时大于 2.5 倍平均反应时的数据。我们通过 SPSS27.0 对有效数据进行了方差分析。最终得出结论：通道组主效应显著（F（1，58）=51.033，p<0.001）。其中，留学生们在进行感官通道相同时的汉语词汇加工中的正确率（M=81.067，SD=7.215）明显高于感官通道不一致时的正确率（M=72.433，SD=9.723）；此外，留学生们在汉语词汇加工过程中通道一致时的反应时（M=1053.646，SD=158.615）显著短于通道转换时的反应时（M=1222.752，SD=237.476）。

判断词性		平均值	正确率差值	SD 值	P 值	平均值	反应时/ms 差值	SD 值	P 值
HSK3s 水平组	通道一致	81.067	+8.634	6.128	0.000	1053.646	-169.106	146.899	0.000
	通道转换	72.433		12.775		1222.752		145.958	

表 1 实验数据列表

2.结果分析

认知是具身的，身体是嵌入环境的。认知、身体和环境组成一个动态的统一体[10]。例如：当我们读到“看烟花”这个词时，语义加工过程会伴随着大脑中身体对该词的激活与模拟的过程性体验。比如我们先前过年时看放烟花的整个记忆过程、看春晚的场景、看天上烟花绽放的整个过程.....这些先前的过程体验就会激发大脑中的身体与该动作之间的模拟，促进学习者对该语言符号的理解加工和表征过程。而“看烟花”这个词会激发大脑中的视觉通道并进行相关模拟。有些语言符号的概念表征只会集中于一种通道（如“看-瞧”词对会激发视觉这一相同通道），而有些语言符号的表征则会从某一通道转换到另一通道（如“看-听”词对则会因为激发视觉和听觉不同的通道而在语义加工过程中需要转换通道）。具身认知理论认为，当我们在阅读词汇文本信息时，大脑中的字符信息就会激活相关感官通道，通过动作模拟来促进词条间的语义加工。如果所加工的词汇均来自相同通道，那么同一感官通道的信息就会自动激活，相互促进；而若是该过程是从某一通道转换为另一通道时，那么不同通道的语义信息则需要模拟器重新激活模拟，故加工不同通道信息时会出现感知模拟运动过程中的排斥现象。语言理解包含两个既紧密联系又可分离的过程：解码（decoding）和理解（comprehension）[5]。如词对“问-吃”，当我们加工理解“问”和“吃”时，该词对会激活大脑中的动觉系统，涉及嘴巴动作的模拟。相同通道词汇之间具有相似的符号表征特性，汉语学习者对“问”的语义加工则会促进其对“吃”的语义加工，感知模拟过程及识别激活过程会使得解码和理解过程所消耗的认知资源更少。但对于词对“看-听”，当我们在解码“看”和“听”时，所激活的感官通道不一致，大脑中关于身体对其模拟过程会产生通道间的转换成本，解码和理解该词对时所消耗的认知资源则会增多。因此会出现本实验的结果：受试在加工不同通道二语词汇与加工相同通道词汇相比，反应时增加，正确率降低等现象。

此外，由于本实验的受试为蒙古、摩洛哥的在华留学生，由于二语习得的负迁移影响，蒙语、阿拉伯语等与汉语在句法机构、语义层次、习得语序等方面均存在较大差异，故学生们在辨认、激活、理解、输出过程中存在阻碍，因此当留学生在汉字字符加工过程中会因为母语对汉语学习过程中的抑制阻碍作用，而使得汉语加工过程变得缓慢，表现为在本实验中：句法判断所用时间较长，加工不同通道汉语词汇时的正确率较低。

具身认知强调“身体感觉-运动系统”是意义创造和概念理解的核心[11]。该实验结果也为国际汉语教学进一步提升提供了基础。中文学习者在习得汉字过程中的顺序十分重要。根据该研究结果可知：相同通道的汉语词汇间互相感应激活并进行感知模拟，从而加快学习者对汉语词汇的认知习得过程；不同通道的汉语词汇间的解码资源不一致，学习者对其的理解加工过程则需消耗大量的认知资源。因此，国际汉语教师在中文教学过程中设置教学顺序和教学步骤时应格外

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

注意，外国中文学习者对于相同通道的汉语词汇间语义联系较大，感知模拟性较强，对其接受度自然也就较高；而对于来自不同通道的汉语词汇解码理解所付出的关注成本更高，认知资源消耗更多，对其接受度则会较差。所以教师在汉语词汇教学过程中所设置的词汇学习过程尤为重要。根据学生们的汉语水平设置对应的可接受的汉语词汇。根据同一的通道词汇加工理解过程相互激活促进的原则，将同一感官通道的汉语词汇归类总结为同一目标学习组进行授课教学，促进学习者对同一通道目标词的语义联系及感知运动模拟，从而达到汉字习得过程更为高效的最终目标。同时，教师也可将与身体交互作用更强的汉语目标词进行归纳总结，教学环节设置过程中可增加适当的情景模拟，激发学生大脑中的身体对目标词的模拟加工过程，促进学生对目标词的感知-理解-记忆过程，最终使得汉语习得更顺利和高效。

3.总结

此次结果也进一步证明了具身认知理论对国际汉语教学过程中的重要性。国际汉语教学的教授对象为来自各国不同的在华留学生，他们来自于不同的国家，有着不同的文化，信仰不同的宗教，这些无疑为教师在汉语教学过程中增加了困难。若是教师能理解掌握具身认知理论下汉字习得过程及规律，更好的应用于汉语教学过程，精确设计教学步骤和教学过程，使学生对汉字结构及语义特点有更深的了解，那么会使得汉语教学过程事半功倍。具身认知理论下，外国中文学习者在加工不同感官通道中文词汇时，由于不同感官通道间的语义字符信息的抑制作用，学生加工不同通道汉语字符会产生通道间的转换成本。与加工相同通道的汉语字符相比，其加工成本变多、加工难度变大。故教师在设计汉语学习过程中的顺序尤为重要，按照相同通道词汇可接受度更高的原则来处理目标学习词汇，加深学生们头脑中对词汇的模拟运动过程，促进其对汉语词汇的理解与记忆。

本次研究基于具身认知理论，针对以汉语为目标学习语的外国留学生，在汉语动词词汇习得过程中，受不同通道间模态符号信息的相互抑制作用等影响，加工不同感官通道信息时存在反应时增加，准确率降低的现象。该结果也进一步验证了二语习得理论及具身认知理论，为国际汉语教学提供借鉴参考价值。当然，本次研究分析尚有许多不足之处：首先，本文作者对相关理论认知还有许多不足，文献阅读及知识储备还未做到全面深厚，因此对本研究的分析解释尚不全面；其次，本次研究的对象为以汉语为目标学习语的在华留学生，但因学生人数、年龄、国别、汉语水平等条件的限制，使得此次实验的受试人数受到局限性，对最终数据结果有一定的影响；最后，受到以上客观条件的局限性，本次研究仅为“通道一致-通道转换”这一变量，设置的变量纬度单一，未达到多维度全方位研究解释具身认知理论及二语习得规律对外国中文学习者汉语习得过程及结果的重要性。本文尚有很多不足之处，望今后在相关领域的研究能进一步补充完善。

[参考文献]

[1] Ambrosi,S.,Kalenine,S.,Blaye,A.,&Bonthoux,F.2011.七岁儿童在属性核查过程中关于通道转换成本的研究[J].国际行为学发展杂志 35:78-83.

[2] Barsalou,L.W.1999.知觉符号系统[J].行为与大脑科学 22:1171-1187.

[3] Barsalou,L.W.2008.入地理论[J].心理学年度评论 59:617-645.

[4] Foglia,L.&.R.Wilson.2013.具身认知[J].跨学科评论认知科学 4:319-325.

[5] Hoover,W.&P.Gough.1990.阅读观基本概论[J].阅读与写作 2:127-160.

[5] Pecher,D.,Zeelenberg,R.,&Barsalou,L.W.2003.跨通道属性核查过程中通道转换成本的产生[J].心理科学 14:119-124.

[6] VanDantzig,S.,Pecher,D.,Zeelenberg,R.,&Barsalou,L.W.2008.知觉过程影响概念加工[J].认知科学 32:579-590.

[7] 林立红,2016,具身语言与具身语言理解[J],《宁波大学学报》(29):27-31。

[8] 文陈平,刘月,2014,具身认知视域下汉语拼音教学游戏的开发探究[J],《小学教学》(9):65-68。

[9]叶浩生,2015,身体与学习:具身认知及其对传统教育观的挑战[J],《教育研究》(4):104-114。

[10]易婵洁,2024,具身认知视域下的学科实践[J],《江苏教育》(35):88-90。

作者简介：

姚伊琳（1996.12-），女，汉族，山东惠民，助教，硕士研究生，单位：滨州职业学院，研究方向：外国语言学及应用语言学

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.