

汉语阅读与习得的 认知心理研究

张金桥 著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

汉语阅读与习得 的认知心理研究

张金桥 著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

汉语阅读与习得的认知心理研究/张金桥著. —广州:暨南大学出版社, 2008. 6

ISBN 978 - 7 - 81135 - 020 - 3

I. 汉… II. 张… III. 汉语—阅读教学—教学研究
IV. H194

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 070880 号

出版发行: 暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85220693 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 暨南大学出版社照排中心

印 刷: 暨南大学印刷厂

开 本: 890mm × 1240mm 1/32

印 张: 9.75

字 数: 280 千

版 次: 2008 年 6 月第 1 版

印 次: 2008 年 6 月第 1 次

定 价: 18.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)



目 录

汉语句子阅读的认知心理研究

第一编 汉语主动句、被动句阅读的认知心理研究

汉语主动句、被动句的命题表征项目顺序特点	(3)
印尼语主动句、被动句的命题表征项目顺序特点	(14)
印尼留学生汉语主动句、被动句的命题表征项目顺序特点	(25)

第二编 汉语偏正复句阅读的认知心理研究

汉语因果复句的心理表征项目互换效应研究	(33)
汉语无关联词因果复句的命题表征项目互换效应研究	(42)
含原因状语从句的英语复合句命题表征项目顺序特点	(51)
汉语假设条件复句的心理表征项目互换效应研究	(59)
汉语倒装转折复句的命题表征项目互换效应研究	(66)

第三编 汉语空间关系句阅读的认知心理研究

汉语抽象图形的空间关系简单句命题表征项目顺序特点	(72)
汉语具体物体与抽象图形空间关系简单句命题表征项目顺序特点	(80)
汉语生命与非生命的空间关系简单句命题表征项目顺序特点	(87)



汉语空间关系复杂句心理表征项目互换效应	(94)
---------------------------	------

汉语篇章阅读的认知心理研究

第四编 篇章阅读研究及研究方法综述

文章结构效应研究述评	(105)
西方关于阅读的眼动研究	(114)

第五编 汉语篇章阅读保持研究

结构因素对阅读保持影响的研究	(123)
----------------------	-------

第六编 汉语篇章阅读的迁移效应

结构与内容因素对阅读保持迁移影响的研究	(132)
内容因素对文章结构映射迁移效果影响的实验研究	(141)
文章阅读对写作的结构映射迁移的实验研究	(146)
文章结构因素对问题解决迁移影响的研究	(153)
文本阅读过程中组织策略迁移的研究	(161)
不同阅读水平对组织策略迁移的影响	(168)

留学生汉语阅读与习得的认知心理研究

第七编 留学生汉语阅读与习得的语言意识的发展研究

留学生汉语语音意识的发展	(177)
印尼华裔留学生汉字正字法意识的形成与发展	(186)



第八编 留学生汉语字词阅读与识别研究

- 留学生汉语单字词识别的笔画数效应、词频效应和词素
频率效应 (197)
- 不同年级留学生汉语词汇词义习得特点的实验研究
..... (208)
- 词形、词义因素在留学生汉语词汇选择判断中的作用
..... (220)
- 留学生汉语惯用语理解特点的实验研究 (233)

第九编 留学生汉语句子及篇章阅读及习得研究

- 句子语境在外国留学生汉语词汇识别中的作用 (243)
- 印尼留学生汉语含地点状语的主谓句的语言表达特点
..... (253)
- 留学生汉语词汇直接学习与间接学习效果的比较
——以词表背诵法和文本阅读法为例 (263)
- 不同母语背景留学生汉语阅读中字音、字形作用的特点
..... (279)
- 介绍性说明、选项呈现方式对留学生听力理解的影响
..... (288)

第十编 留学生汉语阅读与习得的非智力因素研究

- 留学生汉语成绩和考试焦虑、一般自我效能感的关系
..... (301)



汉语主动句、被动句 阅读的认知心理研究

汉语主动句、被动句的命题表征项目 顺序特点

一、问题提出

汉语主动句和被动句是两种重要的简单句。一般来讲,典型的汉语主动句的语序为 $N_1 + V$ (及物) $+ N_2$, 其中 N_1 为施事, N_2 为受事, 如“老鹰抓小鸡”; 典型的汉语被动句的语序为 $N_1 + \text{被} + N_2 + V$ (及物), 其中 N_1 为受事, N_2 为施事, 如“小李被小张打了”^[1]。有人把汉语主动句和被动句中的名词称为项目 (item), 如上两例中, 施事“老鹰”、“小张”以及受事“小鸡”、“小李”都是项目^[2]。有人根据名词互换位置后能否成为一个语义合理的句子, 将汉语简单句分为不可逆句和可逆句, 上例“老鹰抓小鸡”就是不可逆句 (名词位置互换后为“小鸡抓老鹰”, 其语义不合理), 上例“小李被小张打了”就是可逆句 (名词位置互换后为“小张被小李打了”, 虽然与原句意思不同, 但语义是合理的)。不可逆句中的两项目“施事”、“受事”语义关系十分明显, 如在不可逆句“老鹰抓小鸡”中, 读者易将项目“老鹰”理解为“施事”, 项目“小鸡”理解为“受事”, 因而其语义水平较高; 而可逆句中两项目“施事”、“受事”语义关系不明显, 其语义水平较低^{[2][3]}。这样, 汉语主动句、被动

句便可分为语义水平较高的不可逆主动句、不可逆被动句，以及语义水平较低的可逆主动句、可逆被动句。

对人们理解汉语主动句和被动句的心理特点，心理学界进行了为数不多的研究。主要集中在两个方面：第一方面，探讨了中国儿童理解和使用汉语主动句和被动句的特点。朱曼殊和武进之（1981）的研究结果发现，中国儿童理解汉语主动句的成绩要比理解汉语被动句的成绩好，并且理解两类句子的成绩都随年龄的增加而提高。他们发现，中国儿童在阅读语序为“ $N_1 + V + N_2$ ”的汉语简单句时，易理解为“施事 + 动作 + 受事”结构，在汉语主动句和被动句的理解过程中都采用了这种心理加工策略^[4]。随后，唐建（1984）以智力正常、智力低常、耳聋三组中国儿童为被试，系统地考察了儿童汉语主动句、被动句相互转换的理解特点。结果发现，正常儿童的转换理解成绩比耳聋儿童的好，耳聋儿童的成绩比智力低常儿童的好。他认为，从主动句到被动句、从被动句到主动句的转换是一个比较复杂的过程，正确地完成这种转换需要较好的思维能力和语言能力^[5]。接着，亓艳萍（1996）采用呈现一幅图画，然后让儿童根据图画内容写出一句话来恰当表达图中意思的方法，调查了270名小学儿童（二年级、三年级、四年级各90名）使用主动句和被动句的情况。结果发现，无论哪个年级的儿童都是使用主动句比使用被动句的比率高。其中，二年级儿童使用主动句与被动句的比率分别是74.1%和25.9%，三年级是78.5%和21.5%，四年级是76.8%和23.2%。同时还发现，施事、受事的生命性与非生命性特点影响小学儿童使用被动句的情况。当施事无生命、受事有生命时，选择被动句的比率最高（占有被动句的59.5%）；当施事有生命、受事无生命时，则几乎不用被动句（占有被动句的1.2%）^[6]。第二方面，以主动句、被动句作为词序变量，考察了词序因素在汉语简单句理解中的作用。缪小春（1982，1984）采用听汉语句子后用手操作实物或玩具来表演句子内容的方法，以判断第一个名词是否作为施事的正确率作为因变量指标，考察了词序因素在汉语简单句理解中的作用。结果发现，汉语主动句



(词序为 $N_1 + V + N_2$) 略好于被动句 (词序为 $N_1 + N_2 + V$) 的成绩, 达边缘性显著水平, 这表明词序因素在汉语简单句理解中起微弱的作用^{[7][8]}。接着, Chen、Tzeng 和 Bates (1990) 采用与缪小春 (1982, 1984) 相同的技术与方法, 探讨了汉语失语症患者对句子理解的特点, 也得到了类似的结果^[9]。然而, 上述研究中被试主要采用的是偏重语义任务的作业, 同时实验材料中有些不合乎语法, 这些都可能影响词序因素在汉语简单句理解中的作用效果。鉴于此, 江新和荆其诚 (1999) 全部采用合乎语法的语义合理的汉语主动句和被动句作为实验材料, 设计了两个实验, 分别采用偏重语义的施事判断任务和偏重语法的快速语法判断任务, 以被试的反应时和正确率为因变量指标, 系统地探讨了词序因素在汉语简单句理解中的作用。结果发现, 在两种认知作业中, 词序的主效应都十分显著, 汉语主动句的成绩要好于被动句的成绩^[3]。上述研究从不同的角度探讨了理解汉语主动句和被动句的特点, 得到了一些有价值的结论。然而, 这些研究没有探讨理解汉语主动句和被动句所形成命题表征的特点。

目前, 心理语言学界普遍认为, 读者理解句子, 就是要对句子的语言表达进行解码并且建构有关该句所表达的世界知识的命题表征^{[10][11]}。一个重要的问题是, 读者在理解汉语主动句和被动句后所形成的命题表征有什么特点? 命题表征中的施事和受事 (即项目 item) 是存在着一定的顺序和方向性, 还是表现出随机特点不存在方向性呢? 如果所形成的命题表征中存在着固定的项目顺序, 那么汉语主动句和被动句的命题表征项目顺序是否一样? 表现出什么样的特点? 不同语义水平的汉语主动句、被动句的命题表征项目顺序是否一样? 表现出怎样的特点? 这些是很有意义的问题。

探讨汉语主动句和被动句的命题表征项目顺序特点的首要问题是实验技术问题, 即采用怎样的实验程序才能探测命题表征中项目顺序。Klaus 和 Oliver 于 2000 年采用改进后的句子—图形验证任务技术 (sentence - picture verification task technique) 研究了空间关系简单句的理解特点。他的实验是这样进行的: 被试以自调



速度阅读 (subject paced reading) 呈现在电脑屏幕中的一个空间关系简单句, 如“三角形在圆形的左边”(“三角形”和“圆形”称为项目), 其句子项目文字呈现顺序为“三角形→圆形”。阅读完后句子消失图形呈现, 先呈现一个项目的图形, 1 秒钟后第一图形不消失, 呈现另一项目的图形, 要求被试迅速判断图形是否反映了句子的内容。他把句子和图形的关系分为一致和不一致两种情况, 一致是指句子项目的文字呈现顺序与图形呈现顺序相同, 不一致是指句子项目的文字呈现顺序与图形呈现顺序相反。结果发现, 一致条件下的反应时要大于不一致条件, 据此他认为, 理解空间关系简单句时所形成的命题表征中的项目顺序为“圆形→三角形”, 与文字呈现顺序“三角形→圆形”相反。并且他还认为, 如果一致条件下的反应时小于不一致条件, 则表明命题表征项目顺序为“三角形→圆形”, 与文字呈现顺序相同; 如果一致条件下的反应时与不一致条件无差异, 则表明命题表征项目顺序具有随机性的特点^[12]。Klaus 和 Oliver 的研究较好地探测了空间关系简单句命题表征中的项目顺序, 对考察汉语主动句和被动句命题表征项目顺序的特点有重要的启示。

本研究采用 Klaus 和 Oliver (2000) 的句子—图画验证任务技术, 探讨了中国学生理解汉语主动句、被动句所建构的命题表征项目顺序的特点, 从而揭示了汉语简单句理解的心理加工规律。

二、研究方法

(一) 被试

暨南大学华文学院本科生 34 名, 其中男 14 名, 女 20 名。所有被试裸视或矫正视力正常, 母语均为汉语, 无阅读障碍。

(二) 材料与设计

实验材料分为两个版本, 每个版本包括 64 个句子, 其中语义水平较高的不可逆句 32 个 (不可逆主动句、不可逆被动句各 16 个), 语义水平较低的可逆句 32 个 (可逆主动句、可逆被动句各 16 个), 实验句子随机排列。第一版本中主动句在意义不



变的情况下转换为第二版本中的被动句，如第一版本中主动句“老鹰抓小鸡”，则第二版本中被动句为“小鸡被老鹰抓”；第一版本中被动句在意义不变的情况下转换为第二版本中的主动句，如第一版本中被动句“小羊被狼吃”，则第二版本中主动句为“狼吃小羊”。对于语义水平较低的可逆句也是如此。这样，可以保证两个版本中句子内容一致。

本实验为 $2 \times 2 \times 2$ 被试内实验设计，自变量为语义水平（语义水平较高的不可逆句、语义水平较低的可逆句 2 个水平）、句子类型（主动句、被动句 2 个水平）、句图关系（一致、不一致 2 个水平），因变量是被试对图形的判断时间和正确率。实验材料版本与被试采用拉丁方抵消平衡，将被试随机分成两半，一半被试完成版本 1，一半被试完成版本 2。

在 64 个汉语简单句中，主动句和被动句各占一半，句图关系一致与不一致的各占一半。为了防止被试反应的定式，所呈现的图形中能正确反映句子内容的占一半，不能正确反映句子内容的占一半。图形不能正确反应句子的内容，特指句子两个项目的动作关系是错误的。

（三）评定实验

1. 实验句子的典型性评定

两名专家对两个版本中主动句、被动句的典型性进行了 1—7 级等级评定（1 代表最不典型，7 代表最典型），结果为 5.89 ± 0.69 ，这表明本研究中所采用的句子都是典型的主动句和被动句；两名专家评分的皮尔逊相关系数为 $r_{(128)} = 0.78$ ， $p < 0.001$ ，这表明专家的评分是可信的。

2. 图形评定

来自同一群体但不参加正式实验的 11 名大学生分别对反映项目的图形进行了 1—7 级等级评定（1 代表图形完全不能反映项目，7 代表图形完全能反映项目）。将实验句子中所有第一项目的图形平均等级评定分数（ 6.56 ± 0.51 ）（如判断图形“老鹰”为“老鹰”的等级评定）与所有第二项目的图形平均等级评定分数（ 6.44 ± 0.47 ）（如判断图形“小鸡”为“小鸡”的



等级评定) 进行匹配 t 检验, 差异不显著 ($t=0.09, p>0.05$)。这表明实验者对反映项目的图形的评定没有差异。

同时, 这些大学生也对反映句子意义的图形进行了 1—7 级等级评定 (1 代表图形完全不能反映句子意义, 7 代表图形完全能反映句子意义)。将实验句子中所有正确反映句子意义的图形平均等级评定分数 (6.24 ± 0.57) (如判断图形“老鹰抓小鸡”为正确反映句子“老鹰抓小鸡”意义的等级评定) 与实验句子中所有错误反映句子意义的图形平均等级评定分数 (6.32 ± 0.49) (如判断图形“老鹰没有抓小鸡”为错误反映句子“老鹰抓小鸡”意义的等级评定) 进行匹配 t 检验, 差异不显著 ($t=0.06, p>0.05$)。这表明实验者能正确地区别正确反映与错误反映句子意义的图形。

(四) 程序与步骤

实验在 P4 微机上进行。采用动窗技术和句子—图形验证程式。所有实验材料均在计算机屏幕上呈现。

实验开始前, 主试指导被试将他们右手的大拇指放在空格键上, 右手食指置于“J”键 (肯定键) 上, 左手食指置于“F”键 (否定键) 上。实验前, 屏幕中心出现准备信息, 当被试准备好后, 让其按下空格键, 屏幕中间出现一个句子。告诉被试用他们自己觉得适当的、正常的速度来阅读, 并要求被试读懂所呈现句子的意思。阅读完后按下空格键, 句子消失图形呈现。首先在屏幕中间呈现一个图形 (如“老鹰”或“小鸡”的图形, 特别需要指出的是, “老鹰”或“小鸡”图形中没有“抓”或“被抓”的动作), 1 秒钟后, 呈现第二个图形 (如“老鹰抓小鸡”或“老鹰没有抓小鸡”的图形) (具体情况见材料与设计部分)。图形呈现后, 要求被试判断所呈现图形能否反映句子的内容。若判断为是, 则按下肯定键“J”; 若判断为否, 则按下否定键“F”。

正式开始实验之前, 有 12 个句子辨别任务练习, 使被试熟悉实验程式并学会正确按肯定键“J”和否定键“F”。实验开始时, 被试接受实验者的手写指导, 并由实验者大声阅读。



(五) 实验逻辑

根据 Klaus 和 Oliver (2000) 的研究并结合本研究的情况, 本实验的逻辑是, 中国学生在阅读汉语主动句或被动句后进行图形是否反映句子意义的判断中, 如果句图关系一致的反应时比句图关系不一致的小, 则表明命题表征项目顺序与句子的语言表达项目顺序一致; 如果句图关系一致的反应时比句图关系不一致的大, 则表明命题表征项目顺序与句子的语言表达项目顺序相反; 如果句图关系一致的反应时与句图关系不一致的反应时之间无差异, 则表明命题表征项目顺序具有随机性的特点。

三、结果与分析

本实验对被试的正确判断的平均反应时以及正确率分别进行了记录。首先删除那些正确率在 75% 以下的被试, 以确保所有的分析及结果推论都在那些认真完成任务的个体身上, 据此删去 3 名被试。然后, 进一步求出所有被试正确判断的反应时和正确率的平均数, 并删除在 ± 3 个标准差之外的反应时数据, 删去数据占总数据的 2.36%。在以下处理中, F_1 均指以被试为随机误差的方差分析值, 而 F_2 指以项目为随机误差的方差分析值。

表 1-1 列出了被试的平均反应时 (ms) 和正确率 (%) 的平均数和标准差。

表 1-1 本实验条件下被试的平均反应时 (ms) 和正确率 (%) *

	不可逆句				可逆句			
	主动句		被动句		主动句		被动句	
	反应时	正确率	反应时	正确率	反应时	正确率	反应时	正确率
一致	1 001 (161)	97.1 (3.25)	1 142 (181)	98.1 (2.54)	1 603 (172)	97.6 (2.78)	1 775 (177)	96.9 (4.27)
不一致	1 123 (154)	98.0 (3.12)	1 020 (168)	97.8 (3.37)	1 757 (170)	98.4 (3.12)	1 598 (195)	97.6 (3.11)

* 表中括号外为平均数, 括号内为标准差。



首先,对表1-1中的反应时进行方差分析。结果表明,语义水平的主效应十分显著($F_{1(1,30)} = 598.95, p < 0.001, F_{2(1,7)} = 123.04, p < 0.001$),语义水平较高的不可逆句的反应时(1 071ms)要远远小于语义水平较低的可逆句的反应时(1 683ms);句子类型的主效应不显著($F_{1(1,30)} = 2.89, p > 0.05, F_{2(1,7)} = 1.08, p > 0.05$);句图关系的主效应不显著($F_{1(1,30)} = 0.45, p > 0.05, F_{2(1,7)} = 1.23, p > 0.05$)。语义水平与句子类型不存在交互作用($F_{1(1,30)} = 0.84, p > 0.05, F_{2(1,7)} = 1.25, p > 0.05$);语义水平与句图关系也不存在交互作用($F_{1(1,30)} = 0.07, p > 0.05, F_{2(1,7)} = 1.87, p > 0.05$)。然而句子类型和句图关系存在十分显著的交互作用($F_{1(1,30)} = 452.4, p < 0.001, F_{2(1,7)} = 227.08, p < 0.001$);语义水平、句子类型和句图关系三者之间也存在交互作用($F_{1(1,30)} = 9.97, p < 0.01, F_{2(1,7)} = 6.84, p < 0.05$)。

根据本研究目的及本研究的实验逻辑,分别统计不同语义水平的汉语主动句、被动句条件下句图关系一致与不一致的反应时是否有差异,从而探讨不同语义水平的汉语主动句、被动句的命题表征项目顺序特点。

对于语义水平较高的不可逆句而言,在汉语主动句条件下,句图关系一致的反应时(1 001ms)小于句图关系不一致的反应时(1 123ms),且差异显著($F_{1(1,30)} = 9.27, p < 0.01, F_{2(1,7)} = 6.45, p < 0.05$)。这表明,被试阅读不可逆汉语主动句所形成的命题表征项目顺序为“施事→受事”。

对于语义水平较高的不可逆句而言,在汉语被动句条件下,句图关系一致的反应时(1 142ms)大于句图关系不一致的反应时(1 020ms),且差异显著($F_{1(1,30)} = 7.55, p < 0.01, F_{2(1,7)} = 8.28, p < 0.01$)。这表明,被试阅读不可逆汉语被动句所形成的命题表征项目顺序也为“施事→受事”。

对于语义水平较低的可逆句而言,在汉语主动句条件下,句图关系一致的反应时(1 603ms)小于句图关系不一致的反应时(1 757ms),且差异显著($F_{1(1,30)} = 12.76, p < 0.001, F_{2(1,7)} =$



10.01, $p < 0.01$)。这表明, 被试阅读可逆汉语主动句所形成的命题表征项目顺序也为“施事→受事”。

对于语义水平较低的可逆句而言, 在汉语被动句条件下, 句图关系一致的反应时(1 775ms)大于句图关系不一致的反应时(1 598ms), 且差异显著($F_{1(1,30)} = 13.89$, $p < 0.001$, $F_{2(1,7)} = 6.78$, $p < 0.05$)。这表明, 被试阅读可逆汉语被动句所形成的命题表征项目顺序也为“施事→受事”。

其次, 对表1-1中的正确率进行方差分析, 结果发现各种主效应及交互作用均不显著。

上述反应时和正确率的统计结果表明, 中国学生在阅读汉语主动句和被动句后, 所形成的命题表征中项目顺序均为“施事→受事”。

四、讨 论

本实验采用句子—图形验证实时技术探讨了中国学生理解汉语主动句、被动句所形成的命题表征项目顺序的特点。结果发现, 无论是语义水平较高的不可逆句, 还是语义水平较低的可逆句, 中国学生阅读汉语主动句和被动句后所形成的命题表征中项目顺序都为“施事→受事”。

为什么中国学生理解汉语主动句和被动句后所形成的命题表征中项目顺序是一样的呢? Chomsky (1965) 最早提出语言的表层结构(surface structure)和深层结构(deep structure)的概念^[13]。与此相对应, 一些心理语言学的实验研究也发现人们在句子理解过程中会形成两种心理表征, 即表层表征(surface representation)和命题表征(propositional representation)^{[14][15]}。所谓表层表征是指读者对句子具体词句的记忆表征; 而命题表征则是指脱离句子具体形式的、对句子语义的记忆表征。本研究中, 中国学生在阅读汉语主动句和被动句时, 采用的是自调速度阅读(subject paced reading)而不是快速阅读(fast reading), 进行的是图形内容与句子内容是否一致的语义判断任务, 显然被试是进行了充分的认知心理加工的。因此, 对不同表层结构的汉语主动



句和被动句进行解码而建构的，是该两类句子所反映的语义内容的命题表征。由于汉语主动句和被动句的语义内容（深层结构）是一样的，因此它们所形成的命题表征的项目顺序也是一样的。特别值得一提的是，本研究采用了语义水平较低的可逆句，结果也发现主动句和被动句的命题表征项目顺序是一样的。这充分说明，汉语读者可以不根据两项目十分明显的“施事”、“受事”语义关系，而通过分析汉语主动句和被动句的句法结构来判断项目间的“施事”、“受事”关系，从而形成汉语主动句和被动句的语义的命题表征。

那么，为什么中国学生理解汉语主动句和被动句的命题表征中的项目顺序都为“施事→受事”，而不是“受事→施事”呢？这可能与汉语的语言表达习惯有关。在日常汉语语言情境下，汉语主动句出现的频率要比被动句出现的频率高^[1]，中国读者习惯于采用主动句的语言表达方式来表示世界意义；另外，人们形成汉语主动句和被动句的命题表征遵循着经济高效的原则，为了最明确地、最有效地表达汉语主动句和被动句所描述的世界知识，命题表征的项目顺序应该与常用的语言表达项目顺序是一致的。因此，汉语被动句的命题表征项目顺序也应该与汉语主动句的语言表达顺序是一样的，即“施事→受事”。当然，这还需要进一步实验加以验证，如探讨母语中主要采用被动句的语言表达方式的汉语初级水平的外国留学生理解主动句、被动句时命题表征项目顺序的特点。

通过本研究结果，我们认为中国学生在汉语主动句和被动句的理解过程中，可能进行的是一个系列的认知加工过程，即首先加工施事，接着加工受事，进行着“施事→受事”的系列认知加工，以便形成稳定的命题表征。当然，这是根据本研究得到的初步结论，还需要进一步实证研究。

五、结 论

本研究得到如下结论：中国学生理解汉语主动句和被动句后所形成的命题表征的项目顺序为“施事→受事”。