

理解能力不同的个体抑制干扰信息的效率*

杨丽霞 陈永明 崔耀 周冶金

(中国科学院心理研究所, 北京 100101)

摘要 根据多媒语言理解测试, 筛选出汉语综合理解能力高、低不同的两组被试, 采用固定速移动窗口阅读与选择性再认相结合的实验范式, 在两个实验中考察了两组被试在理解加工汉语双字词和两从句复合句的过程中对外在干扰信息的抑制效率。词汇加工与句子加工两个实验的结果一致表明: 不同语言理解能力的个体在抑制干扰信息的效率上存在差异, 低理解能力者的抑制效率也较低; 抑制效率受到干扰材料意义性的影响, 越有意义的干扰越难以被抑制。

关键词 理解能力, 抑制机制, 外在干扰信息, 意义性。

分类号 B844.1

1 引言

在信息加工过程中, 加工者不仅需要把注意集中于目标信息, 而且必须抑制无关信息的干扰, 才能实现目标信息的准确有效的加工。在传统的认知理论中, 抑制机制受到的注意相对较少。近年来, 研究者开始重新重视抑制机制在认知加工过程中的作用^[1-4]。

在认知加工过程中, 抑制机制通常被定义为阻止无关信息进入工作记忆或把无关信息从工作记忆中清除出去的加工机制, 它主要有三种功能: 阻止通达, 清除及限制。阻止通达的功能在干扰信息被激活之前就起作用, 使干扰信息不被激活或更难以被激活, 可称为抑制机制的前作用过程; 清除与限制的功能主要在干扰信息已经被激活了以后起作用, 使已激活的干扰信息去激活, 或限制占主导地位的优势反应倾向, 可统称为抑制机制的后作用过程^[5]。

关于语言理解能力与抑制干扰信息的效率, 不少学者认为抑制机制在语言理解过程中起作用, 是语言理解能力的一个重要因素^[5-7]。如 Gernsbacher 的一系列实验表明, 抑制机制是语言理解能力个体差异的主要原因, 理解力低的人不能有效抑制无关信息。她采用语义适合性判断的任务, 考察对已经自动激活了的干扰信息的抑制, 所以主要探讨抑

制机制的后作用过程。这些实验中所用的语言材料大多包含内在干扰, 如歧义词不符合语境的含义、同音词的不适当词形; 一些含有非语言信息的材料属于外在干扰的情况, 如词-图干扰实验^[8]。另外一些研究者以篇章或段落为材料进行研究, 发现与青年人相比, 老年人更难以抑制外在插入的语言干扰信息, 特别是与有意义的或与所读段落语义关系密切的干扰信息^[10], 抑制机制的下降是语言理解能力随老化而降低的主要原因^[9,10]。在空间位置抑制任务中, 自控速可在一定程度上提高老年人的抑制效率^[11]。

近年来, 国内一些学者也开始对语言理解能力与抑制机制的关系进行研究。杨丽霞等人曾考察语言理解能力高、低不同的两组大学生在汉语词汇加工过程中抑制外在语言干扰信息的效率的差异, 结果发现理解能力低的人抑制干扰的效率也低, 自控速可以帮助低理解能力者通过降低加工速度而提高抑制效率^[12]。这一研究只探讨了较低的词汇加工水平, 且只采用自控速阅读的条件, 被试可以根据自己的习惯与特点自主调节加工速度, 所以有利于低理解者的抑制加工。已有研究也表明自控速有利于老年人的抑制加工^[11]。在固定速的方式下, 被试不能自主控制、调节加工速度, 低理解能力者将不能通过降低加工速度而改善抑制加工, 可以推测理解能

收稿日期: 2001-10-09

*国家自然科学基金资助项目(项目号为: 39330024 和 39970255)。

力高、低不同的被试在抑制效率上的差别将表现得更为明显。另外,如果抑制机制确实在语言理解加工中起重要作用,那么词汇加工水平的这种结果模式或许可以扩展到句子加工水平上。但迄今为止,尚无人对上述问题进行系统探讨。

为了验证以上的推测,本研究采用固定速移动窗口的实验范式,进行了两个实验,分别考察在汉语词汇与句子加工水平上两组被试抑制外在语言干扰信息的效率。基于前人的研究,本研究采用了参照 Gernsbacher 的多媒理解量表而编制的汉语多媒语言理解测试来挑选汉语综合理解能力高、低不同的两组大学生被试^[13,14]。以前研究表明,该测试与国内较通用的莫雷编制的《文章的阅读理解测试》有较高的相关^[14]。实验时,让被试阅读插入了干扰刺激的一组目标词或一个目标句,随后呈现一个探测刺激并要求被试判断该探测刺激是否属于刚才加工的目标刺激。实验的基本逻辑是,有两种要求“否”反应的探测刺激,干扰性探测刺激是刚刚与目标刺激一起呈现过的但要求被试忽视的干扰刺激,而控制性探测刺激是从未呈现过的中性刺激,这两种“否”反应的差别表明干扰刺激未能被有效抑制而被激活,差别越大,则表明抑制的效率越低。另外,本实验还考察了干扰材料的意义性对抑制效率的影响。

2 实验一 理解能力不同的两组被试在词汇加工水平上抑制效率的差异

2.1 方法

2.1.1 被试

根据多媒语言理解测试,从北京科技大学 180 名一年级本科生中筛选出 24 名作为本实验的被试,其中语言理解能力高、低不同的两组学生各占一半,其平均测分分别为:48.17 ± 2.55 与 33.42 ± 2.47 (180 名被测者的最高分为 52 分)。两组被试在性别、学科性质等方面基本匹配,每组被试中,男、女生各半,文、理科学生基本各占一半。所有被试视力正常或矫正正常,没有色盲、色弱等色觉异常情况。

2.1.2 实验设计

2(语言理解能力) × 2(干扰材料的意义性) × 2(“否”反应探测刺激类别)的三因素混合设计。语言理解能力为组间因素,有高、低两个水平[“H”(High)与“L”(Low)];干扰材料的意义性为组内因素,有真词、假词两个水平[“W”(Word)与“NW”(Non-word)];探测刺激类别为组内因素,有干扰性和控制性探测刺激两种情况[“DP”(Distractor

Probe)与“CP”(Control Probe)]。

2.1.3 实验材料

共有 60 组刺激,每组刺激包括三个目标项目和两个干扰项目,目标项目是要求被试理解记忆的属于同一语义范畴(如“树木”)的一组双字词,在其间互不相邻的两个位置上随机插入两个干扰项目,即要求被试忽视的项目。假词和真词干扰的情况各占一半。这两种干扰条件下,各有 1/3 组刺激的探测刺激是要求加工的目标刺激,其正确反应为“是”,这类反应并不反映抑制机制,所以没有作为变量的一个水平加以处理。本实验真正关心的是两类“否”反应,即对干扰性探测刺激和控制性探测刺激的反应的差别。在真词干扰条件下,每组中的干扰性探测刺激与控制性探测刺激在读音上不同,词频相近、与目标词无语义关系(不属于目标词的语义范畴);在假词干扰条件下,构成干扰性探测刺激及其相应控制性探测刺激的字的字频基本相近,它们与相邻的目标项目中的字组合成有意义的词的可能性均很小。材料例示见表 1。

另外编写了 30 组目标项目中含有假词的刺激作为填充材料,以平衡是、否反应的比例,减弱只加工真词的反应倾向。

表 1 实验一的实验材料例示

干扰类别	材料		“否”反应探测刺激	
	目标	干扰	干扰性探测刺激(DP)	控制性探测刺激(CP)
真词(W)	垂柳,油松,梧桐	书记,阶段	书记(10)	资产(10)
假词(NW)	垂柳,油松,梧桐	苗顾,引耽	苗顾(10)	毒凉(10)

注:表中数字表示该类探测刺激的总数目。

2.1.4 实验程序

为了确定实验材料的呈现速度,首先通过多媒语言理解能力测试选择了 12 名中等理解能力的大学生被试(平均测分为 40.25),请他们以自控速的方式完成实验,要求在正确理解记忆目标材料的基础上尽可能快地按键阅读。根据被试单位窗口阅读时间的均值(571ms),把速度定为单位窗口 500ms。以这个速度让另外一些不参加正式实验的大学本科一年级学生来进行预试,大家一致认为在该速度下可以看清并理解目标材料。

正式实验在 586 - PC 机上进行,具体程序如下:首先伴随声音信号(100ms)在屏幕左上角呈现一个注视点“+”号(550ms)。“+”号消失后,间隔 200ms 在该处呈现一个字对,即第一个窗口,500ms

后该字对消失,同时在后面相邻位置处呈现第二个字对,即第二个窗口。以此方法呈现一组刺激项目,其中目标项目为浅黄色,干扰项目为浅蓝色。要求被试理解记忆目标项目并忽视干扰项目。每一组刺激后延迟 50ms,伴随声音信号(100ms)在屏幕中心呈现一个注视点“+”号(400ms)，“+”号消失 50ms 后,在该处呈现一个白色的探测刺激,要求被试判断它是否属于刚才呈现的一组刺激中要求理解记忆的项目,并尽可能迅速而准确地按键反应。“是”用右手食指按“Y”键(即“Ins”键)，“否”则用右手中指按“N”键(即“Del”键)。探测刺激最多呈现 3000ms,超

过这个时间仍没反应的被认为是错误反应。每次反应后,延迟 200ms 给出一个“正确”或“错误”的反馈信息(750ms),然后延迟 100ms 开始呈现下一组刺激。整个实验大约持续 10 分钟。

2.2 结果

采用 SPSS7.5 软件对再认反应时与反应正确率进行 MANOVA 方差分析。数据分别以被试为随机变量(F1)和以项目为随机变量(F2)进行分析。

表 2 给出了实验一各实验条件下两类“否”反应的反应时(RT)和正确率(CR)。

表 2 实验一各实验条件下“否”反应的反应时与正确率

	理解能力	真词干扰(W)		效应量	假词干扰(NW)		效应量
		干扰性探测(DP)	控制性探测(CP)		干扰性探测(DP)	控制性探测(CP)	
RT	高(H)	671	642	- 29	616	598	- 18
(ms)	低(L)	773	686	- 87	696	676	- 20
CR	高(H)	99.17	100		100	100	
(%)	低(L)	99.17	100		95.83	98.33	

反应时的方差分析结果表明有显著的干扰类别效应[$F_1(1,22) = 48.07, p < 0.001$; $F_2(1,59) = 20.00, p < 0.001$]和探测刺激类别效应[$F_1(1,22) = 24.78, p < 0.001$; $F_2(1,59) = 7.45, p < 0.01$];语言理解能力效应只在 F_2 分析中显著, $F_2(1,59) = 68.78, p < 0.001$ 。语言理解能力与探测刺激类别的交互作用只在 F_1 分析中边缘显著, $F_1(1,22) = 3.90, p = 0.06$,两组被试只在对于干扰性探测刺激的反应上差别显著, $F_1(1,22) = 4.34, p < 0.05$ 。干扰类别与探测刺激类别的交互作用在 F_1 分析中边缘显著, $F_1(1,22) = 3.41, p = 0.078$,在 F_2 分析中显著, $F_2(1,59) = 4.22, p < 0.05$,真词干扰条件下对两类探测刺激的反应时差别大于假词干扰条件。

对于干扰性探测刺激的反应慢于对于控制性探测刺激的反应,表明前者更难以被拒绝;这一趋势在低理解组表现更为明显,在真词干扰条件下也表现得明显,表明低理解组的抑制效率更低,真词干扰更难以被抑制,假词干扰比真词干扰易于被抑制。 F_2 分析中低理解组比高理解组反应稍慢,也在一定程度上说明低理解组抑制干扰的效率更低。

正确率的方差分析表明,探测刺激类别效应在 F_1 分析中显著, $F_1(1,22) = 4.10, p < 0.05$;语言理解能力效应只在 F_2 分析中显著, $F_2(1,59) = 5.89, p < 0.05$ 。语言理解能力与干扰类别的交互

作用只在 F_2 分析中显著, $F_2(1,59) = 5.78, p < 0.05$,只有低理解组的干扰类别效应显著, $F_2(1,59) = 4.78, p < 0.05$ 。

对于干扰性探测刺激比对于控制性探测刺激的反应正确率低,表明前者更难以被拒绝。 F_2 分析中高理解组的正确率高于低理解组,在一定程度上表明高理解组可以更有效地抑制干扰。 F_2 分析中低理解组的干扰类别效应更明显,在一定程度上表明干扰材料的意义性对低理解组影响更大。

3 实验二 理解能力不同的两组被试在句子加工水平上抑制效率的差异

3.1 方法

3.1.1 被试

根据多媒体语言理解测试挑选出另外的 24 名学生作为被试,语言理解能力高、低不同的两组被试各占一半,其平均测分分别为: 47.92 ± 2.71 与 34.33 ± 2.96 ,其它方面同实验一。

3.1.2 实验设计

与实验一相同,为 $2 \times 2 \times 2$ 的三因素混合设计。

3.1.3 实验材料

实验句由 48 个句法结构完全一致的两从句复合句组成,前一个从句相当于状语从句,后一个从句为主句。所有句子字数相等,由 31 个字组成;词切分边界位置也一样,只有双字词和单字词两种情况。

每个句子中在固定位置插入三个干扰项目,一半句子中插入假词,另一半句子中插入真词。两种干扰情况下各有 8 句使用句中的一个双字词作为探测刺激,即“是”反应探测刺激,同样,这类探测刺激不是本研究考察的对象,没有作为变量的一个水平加以处理。本研究真正关心的是两类“否”反应探测刺激,即干扰性和控制性探测刺激。两种干扰条件下,

各有 8 个句子包含其中一类探测刺激。在真词干扰条件下,每组刺激的两类“否”反应探测刺激在读音上不同,词频上相近,均与句子的主题无关;而在假词干扰条件下,构成两类“否”反应探测刺激的字的字频基本相似,它们与相邻的目标句中的字组合成有意义词的可能性很小。材料例示见表 3。

表 3 实验二的材料例示

干扰类别	实验句 (斜体并加下划线的表示“干扰项目”)	探测刺激	
		干扰性探测刺激(DP)	控制性探测刺激(CP)
假词(NW)	沉睡的世界 <u>址汇</u> 在暖风中苏醒,勃勃的生机 <u>铃岩</u> 已经在三月清新的旋律 <u>吞融</u> 中流淌开来。	铃岩(8)	耐贡(8)
真词(W)	沉睡的世界 <u>课程</u> 在暖风中苏醒,勃勃的生机 <u>学术</u> 已经在三月清新的旋律 <u>本质</u> 中流淌开来。	学术(8)	压力(8)

注:表中数字表示该类探测刺激的总数目。

另外编写了 24 个结构相同、干扰材料插入位置随机的句子作为填充材料,以平衡是、否反应的比例,削弱对干扰项目插入位置的反应定势。

3.1.4 实验程序

实验前首先确定材料的呈现速度,方法与实验一基本相同。根据被试对单字窗口和双字窗口的平均阅读时间(分别为 501ms 和 460ms),把材料呈现速度确定为:双字窗口(包括呈现干扰项目的“干扰窗口”)为 500ms,单字窗口为 450ms。

实验在 586-PC 机上进行,程序与实验一有两点不同:一是窗口大小由句中词的切分边界决定,因而有单字窗口和双字窗口两种情况;二是在再认反

应后增加了一个句子验证任务来检查被试对句子的理解情况。即呈现一个测试句,让被试判断该句与刚才所读句子的意思是否一致。测试句由 12 个字组成,最多呈现 5000ms,超过这个时间不反应的被认为是错误反应,其它方面与实验一相同,仍以颜色来区分目标刺激(浅黄色)与干扰刺激(浅蓝色)。整个实验大约持续 30 分钟,进行到一半时休息 2 分钟。计算机记录被试的再认反应时与正确性,以及回答问题的情况。

3.2 结果

表 4 给出了实验二各条件下的两类“否”反应的再认反应时(RT)和正确率(CR)。

表 4 实验二各实验条件下“否”反应的反应时与正确率

	理解能力	真词干扰(W)探测刺激			假词干扰(NW)探测刺激		
		干扰性探测(DP)	控制性探测(CP)	效应量	干扰性探测(DP)	控制性探测(CP)	效应量
RT (ms)	高(H)	837	754	- 83	797	742	- 55
	低(L)	984	808	- 176	911	836	- 75
CR (%)	高(H)	100	100		97.92	100	
	低(L)	95.83	100		95.83	98.96	

反应时的方差分析结果表明,有显著的探测刺激类别效应, $F_1(1, 22) = 70.26, p < 0.001$; $F_2(1, 47) = 30.72, p < 0.001$; 干扰类别效应在 F_1 分析中显著, $F_1(1, 22) = 4.48, p < 0.05$; 语言理解能力效应的 F_1 分析边缘显著, $F_1(1, 22) = 3.79, p = 0.065$, F_2 分析显著, $F_2(1, 47) = 65.18, p <$

0.001 。语言理解能力与探测刺激类别的交互作用显著, $F_1(1, 22) = 6.05, p < 0.05$, $F_2(1, 47) = 8.00, p < 0.01$; 低理解组对两类探测刺激的反应时差别大于高理解组, 两组被试只在对抗扰性探测刺激的反应上差别显著, $F_1(1, 22) = 5.24, p < 0.05$, $F_2(1, 47) = 39.85, p < 0.001$, 在对控制性

探测刺激的反应上两组被试的差别只在 $F2$ 分析中显著, $F2(1, 47) = 38.42, p < 0.001$ 。干扰类别与探测刺激类别的交互作用只在 $F1$ 分析中显著, $F1(1, 22) = 7.74, p < 0.05$, 真词干扰条件下对两类探测刺激的反应时差别大于假词干扰条件。

对干扰性探测刺激的反应慢于控制性探测刺激, 表明前者更难以被拒绝; 这一趋势在低理解组表现更明显, 在真词干扰条件下也表现更明显。这一事实表明, 低理解组的抑制效率更低, 真词干扰更难以被抑制, 假词干扰比真词易于被抑制。高理解组比低理解组反应快, 也说明低理解组的抑制效率更低。

正确率的方差分析结果表明, 探测刺激类别效应在 $F1$ 分析中边缘显著, $F1(1, 22) = 4.00, p = 0.058$; 在 $F2$ 分析中显著, $F2(1, 47) = 8.52, p < 0.01$ 。语言理解能力的效应只在 $F2$ 分析中显著, $F2(1, 47) = 4.81, p < 0.05$ 。

对干扰性探测刺激比对控制性探测刺激的反应正确率低, 说明前者更难以被拒绝。 $F2$ 分析表明在一定趋势上高理解组比低理解组的正确率高。

4 讨论

综合两个实验的结果, 发现所显示的效应非常一致。具体表现在以下几个方面:

两个实验的结果一致表现出显著的探测刺激类别效应。Gernsbacher 的词 - 图干扰实验采用意义适合性判断(即判断探测刺激与目标刺激意思是否一致)的任务, 依据对干扰性探测刺激和控制性探测刺激的反应差别来考察抑制机制的作用过程^[8]。本实验使用了选择性再认的实验任务, 而且干扰材料与目标材料同属语言材料模态, 结果仍然显示有显著的探测刺激类别效应^[12]。这种探测刺激类别效应是干扰刺激未能被有效抑制的反映。干扰性探测刺激已在前面作为干扰材料呈现过, 由于未被有效抑制, 因而在一定程度上被激活; 但控制性探测刺激在前面没有出现, 所以在再认反应上, 拒绝干扰性探测刺激比拒绝控制性探测刺激更难, 反应时更长。

显著的干扰类别效应及其与探测刺激类别的交互作用都表明抑制机制与干扰材料的意义性有关, 有意义的干扰材料更难以被抑制。这可能是因为抑制机制的作用是阻止或降低干扰信息的激活, 抑制效率应该与干扰的激活程度有关, 越容易激活的、激活程度越高的干扰越难以被抑制。有意义的真词在

人的心理词典中存在相应的心理表征, 在语义网络中与其它概念有更多的联系, 因而很容易被激活和提取; 而相反, 无意义的假词在人们的心理词典中并不存在, 与已有的概念没有相应的语义联系。所以与无意义的假词干扰材料相比, 有意义的真词干扰更容易与已有概念建立联系, 更容易在加工目标项目时被激活, 从而更难以被抑制。

两个实验的结果一致显示语言理解能力与探测刺激类别有显著的交互作用, 理解能力低者的探测刺激类别效应更明显。这表明两组被试在抑制干扰的效率上存在差异, 高理解能力者的抑制效率较高。这可能与工作记忆能量有关系, 已有研究表明语言理解能力与工作记忆能量有高相关, 高理解能力者的工作记忆能量较高^[15], 所以加工有关信息与抑制干扰信息的效率也较高^[4]。

总体上, 本研究的结果表明不论是在较低层次的词汇加工水平, 还是在较高层次的句子加工水平, 都表现出抑制干扰的效率与语言理解能力和干扰材料的意义性有关系。句子理解是以词汇加工为单元, 在词汇加工的基础上进行的, 需要在组成句子的词汇的意义之间进行整合, 才能理解句子的整体含义。这表明抑制机制的作用不仅表现在单个的词汇意义的编码或提取过程中, 也表现在不同词汇意义之间的整合过程中。抑制机制在语言理解的两个水平的加工上都起作用, 是语言理解过程中的一种重要机制。

5 结论

根据本研究的结果, 可以得出如下结论:

- (1) 抑制机制的效率与干扰材料的意义性有关, 越有意义的干扰材料越难以被抑制。
- (2) 在固定速阅读条件下, 语言理解能力不同的人, 在抑制机制的作用上也存在差异, 高理解能力者抑制干扰的效率也较高。
- (3) 抑制机制在低水平的词汇加工与高水平的句子加工过程中都起重要作用。

参 考 文 献

- 1 De Beni R, Palladino P, Pazzaglia F, et al. Increases in intrusion errors and working memory deficit of poor comprehenders. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 1998, 51A (2): 305 ~ 320
- 2 Dempster F N. Interference and inhibition in cognition: An historical perspective. In: Dempster F N, Brainerd C J ed. Interference and Inhibition in Cognition. San Diego: Academic Press, 1995. 3

- ~ 26
- 3 Rosen V M , Engle R W. Working memory capacity and suppression. *Journal of Memory and Language* , 1998 , 39 : 418 ~ 436
 - 4 Harnishfeger K K , Bjorklund D F. The ontogeny of inhibition mechanisms: A renewed approach to cognitive development. In: Howe M L , Pashler R ed. *Emerging Themes in Cognitive Development* , Vol. 1 : Foundations. New York : Springer - Verlag , 1993. 28 ~ 49
 - 5 Hasher L , Zacks R T , May C P. Inhibitory control , circadian arousal, and age. In: Gopher D , Koriat A ed. *Attention and Performance. Cognitive Regulation of Performance : Interaction of Theory and Application*. San Diego , CA : Academic Press , 1999. 653 ~ 675
 - 6 Kintsch W. The role of working memory in comprehension. In: Kintsch W ed. *Comprehension : A Paradigm for Cognition*. New York : Cambridge University Press. 1998. 215 ~ 246
 - 7 Gernsbacher M A. *Language Comprehension as Structure Building*. Hillsdale , NJ : Lawrence Erlbaum Associates , Inc , 1990
 - 8 Gernsbacher M A , Faust M E. The mechanism of suppression : A component of general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology : Learning , Memory , and Cognition* , 1991 , 17 (2) : 245 ~ 262
 - 9 Hartman M , Hasher L. Aging and suppression : Memory for previously relevant information. *Psychology and Aging* , 1991 , 6 : 587 ~ 594
 - 10 Connelly S , Hasher L , Zacks R T. Age and Reading : The impact of distraction. *Psychology and Aging* , 1991 , 6 : 533 ~ 541
 - 11 Connelly S L , Hasher L. Aging and inhibition of spatial location. *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance* , 1993 , 19 : 1238 ~ 1250
 - 12 Yang Lixia , Chen Yongming , Zhou Zhijin. The inhibition mechanism of different skilled language comprehenders in self - paced lexical Processing. *Acta Psychologica Sinica* , 2001 , 33 (4) : 294 ~ 299
(杨丽霞 , 陈永明 , 周治金. 不同理解能力的个体在词汇加工中的抑制机制. *心理学报* , 2001 , 33 (4) : 294 ~ 299)
 - 13 Gernsbacher M A , Varner K R. *the Multi - Media Comprehension Battery (revised)*. Technical Report No. 88 ~ 3 , University of Oregon , 1990.
 - 14 Yang L X , chen Y M , Cui Y. An investigation on general Chinese comprehension skill test. *Psychological Science* , 2000 , 23 (4) : 390 ~ 394
(杨丽霞 , 陈永明 , 崔耀. 汉语综合理解能力的测试及其初步分析. *心理科学* , 2000 , 23 (4) : 390 ~ 394)
 - 15 Just M A , Carpenter P A. Capacity theory of comprehension : Individual differences in working memory. *Psychological Review* , 1992 , 99 : 122 ~ 149

THE INHIBITION MECHANISM OF DIFFERENT SKILLED LANGUAGE COMPREHENDERS

Yang Lixia , Chen Yongming , Cui Yao , Zhou Zhijin

(*Institute of Psychology , the Chinese Academy of Sciences , Beijing 100101*)

Abstract

Based on Multi - Media Language Comprehension Test , two groups of subjects who were high - and low - skilled Chinese comprehenders were selected for this investigation. Two experiments were conducted to test the inhibition mechanism of the two groups of subjects in processing Chinese two - character words and two - clause sentences. An experimental paradigm combining force - paced Moving Window and probe recognition task was used. The subjects were required to read the word sequences or sentences in which some irrelevant double - character words or pseudo - words were inserted as distractors. Each group of words or sentence was followed by a probe recognition task. The results showed: Inhibition was influenced by the meaningfulness of the distractors. The more meaningful distractors were more difficult to be inhibited. Low - skilled comprehenders inhibited less efficiently the distracting information during lexical and sentence comprehension. So , less skilled comprehenders suffered from a less efficient inhibition mechanism , which we suggest is an important component of language comprehension skill.

Key words language comprehension skill , inhibition mechanism , distractors , meaningfulness.