

# 系列包含的项目数、项目之间的 间隔时间与系列位置效应\*

吴艳红 毛利华 朱 滢

(北京大学心理系, )

**摘要** 以中国汉字为材料,考察系列包含的项目数、项目之间的时间间隔与系列位置曲线不同部分记忆性质分化的关系。结果表明,()提取过程的重要性。()在包含 个项目、并且项目之间的时间间隔为 毫秒的系列中,系列位置曲线的首因部分表现为联想记忆的性质,是依赖于线索的提取;近因部分表现为绝对记忆的性质,是依赖于记忆痕迹的提取。()系列位置曲线不同部分记忆性质的分化,于系列包含的项目数和项目之间的间隔时间有关,结果体现出这两个因素的交互作用。

**关键词:** 系列位置效应 绝对记忆 联想记忆

## 1 前言

我们之所以会产生对某些事件的遗忘,一方面可能是因为我们没有找到适当的提取线索,或者提取线索与编码方式不匹配;另外一方面也可能是因为我们对这些事件的记忆痕迹已经发生了衰退或变得模糊难辨。这与 的观点相一致,他认为,对某一事物的记忆不外乎是两个来源信息的产物。首先,是依赖痕迹( );其次,是依赖线索( )。刘英茂认为以上两者分别对应于绝对记忆( )和联想记忆( )<sup>[1]</sup>。 等人 在他们的实验中曾经假设所有的回忆都是线索驱动( )的,并预测线索对首因部分的影响大于对近因部分的影响<sup>[1]</sup>。这些结果都说明,既存在依赖线索的回忆,又存在依赖记忆痕迹的回忆。在回忆时能否得到有利于提取的线索或者是否还存在较强的记忆痕迹,是回忆效果的主要决定因素。

吴艳红以中国汉字为材料,把刘英茂提出的首因部分属于联想记忆、近因部分属于绝对记忆的思想,成功地应用到当系列长度为 个汉字,汉字以相等的时间间隔呈现,即中数比率<sup>\*\*</sup>( )为 . 的等距实验条件下,项目呈现时间、项目之间的间隔时间和项目全部呈现完毕到回忆的保持时间同为 毫秒、 毫秒和 毫秒的系列项目中<sup>[1,2]</sup>。结果表明,当汉字呈现时间和汉字间隔时

间发生变化时,不论是系列位置曲线各个部分记忆性质的分化,还是汉字正确回忆百分数的绝对数量方面,首先获益的是系列位置曲线的近因部分,其次是中间部分,最后是首因部分。系列位置曲线的近因部分的提取由于主要依赖于记忆痕迹,因此,对时间的变化更为敏感,首先分化出绝对记忆的性质。根据结果的发展可以预测,如果进一步增加汉字的呈现时间、汉字间隔时间及汉字全部呈现完毕到回忆之间的时间,那么,在某个时间点上,系列位置曲线的首因部分的记忆性质也将分化出来,表现为联想记忆的性质。

本实验的目的是,通过增加系列的汉字数目,以及每个汉字呈现的时间、汉字之间的间隔时间,寻找系列位置曲线各个部分记忆性质分化的关键点,并揭示系列位置曲线各个部分记忆性质分化的各种决定因素。

## 2 材料和方法

**2.1 被试** 112名北京大学本科生。一共 种实验条件, × 实验条件为 人, × 实验条件为 人,其余实验条件均为 人。所有被试视力或矫正视力正常。实验后付给报酬。

**2.2 材料** 第一套材料, 个汉字系列,每个系列 个汉字,共 个汉字。每组汉字的平均频率为 . %《现代汉语频率词曲》,北京语言学院语言教研室编著, 年),平均笔画数为 . 画(画

\* 此研究得到国家登计划项目(一专一)资助。

\*\* 比率 =  $\frac{\text{该项目与相邻项目之间的时间间隔}}{\text{此间隔后面所有间隔时间的总和} + \text{最后一个项目呈现完毕到回忆的时间间隔}}$ , 中数比率 =  $\frac{\text{中间两个比率之和}}{2}$

画)。第二组也是一个汉字系列,每个系  
个汉字,共 个汉字。每组汉字的平均频率  
%,平均笔画数为 画(画到 画)。  
组汉字中没有相同的偏旁部首,也没有同音字。

3 实验设计 实验为  $2 \times 4 \times 3 \times 2$  因素实验设  
自变量为系列长度( 个汉字和 个汉  
)、四种汉字呈现时间( 毫秒、 毫秒、 毫  
和 毫秒)、三种回忆位置(系列中的第二个项  
、中间的项目和倒数第二个项目),以及两种回忆  
向(向前联想和向后联想)。其中,系列长度和呈  
现时间自变量为组间设计,回忆位置和回忆方向自  
量为组内设计。每个汉字的呈现时间、汉字与汉  
字之间的间隔、系列全部呈现完毕到回忆的时  
间相等。每个汉字呈现后,立即呈现 毫秒掩蔽  
刺激(排列成方形的 个“#”)。每个汉字系列  
呈现完毕后,被试进行回忆。三种回忆位置和两种回忆方向随  
机分布在各个系列。所有实验条件下的中数比  
均为

2.4 实验程序 当计算机屏幕上呈现完一系列汉  
字并出现“请开始回忆”的提示时,请被试写出计算  
机屏幕上出现的带箭头汉字的前面一个或后面一个  
汉字(汉字上面的箭头指向前方,如 $\leftarrow$ ,则回忆该汉  
字前面的那个汉字;如果汉字上面的箭头指向后方,  
如 $\rightarrow$ ,则回忆该汉字后面的那个汉字)。正式实验开  
始之前,被试进行 次练习。每个被试单独进行实  
验。

### 3 实验结果

#### 3.1 9个汉字系列位置曲线不同部分向前和向后联想

由表 的结果可以看到,在项目提取的正确率  
方面,近因部分的提取正确率均高于首因部分的提  
取正确率。在近因部分,向后联想提取正确率均高  
于向前联想的提取正确率,而在首因部分,则是向前  
联想提取正确率均高于向后联想的提取正确率。

表 个汉字系列位置曲线不同部分向前和向后联想的正确率

位置	回忆位置	实验条件	联想项目	联想方向	正确回忆率	检验
首因部分	第二个项目	200ms	第二个项目	$\rightarrow$	. . .	. . .
				$\leftarrow$	. . .	
	中间项目	200ms	中间项目	$\rightarrow$	. . .	. . .
				$\leftarrow$	. . .	
	倒数第二个项目	200ms	倒数第二个项目	$\rightarrow$	. . .	. . .
				$\leftarrow$	. . .	
近因部分	第二个项目	200ms	第二个项目	$\rightarrow$	. . .	. . .
				$\leftarrow$	. . .	
	中间项目	200ms	中间项目	$\rightarrow$	. . .	. . .
				$\leftarrow$	. . .	
	倒数第二个项目	200ms	倒数第二个项目	$\rightarrow$	. . .	. . .
				$\leftarrow$	. . .	

近因部分, 毫秒和 毫秒实验条件下,向  
前联想回忆的正确率明显低于向后联想回忆正确率  
( $. . . < . . .$ , ( $) = . . .$ ,  $< . . .$ ;  
 $. . . < . . .$ , ( $) = . . .$ ,  $< . . .$ ),表现  
出绝对记忆的性质。但是, 毫秒和 毫秒  
实验条件下,未表现出记忆性质的分化。  
首因部分, 毫秒和 毫秒实验条件下,向前联想的回忆正确率显著大于向后联想的回忆正确率( $. . . > . . .$ , ( $) = . . .$ ,  $< . . .$ ),记忆性质发生分化,

表现为联想记忆的性质。而其  
首因部分未表现出记忆性质的分化。  
近因部分, 毫秒和 毫秒实验条件下,向后联想回忆  
正确率明显大于向前联想回忆正确率( $. . . > . . .$ ,  
( $) = . . .$ ,  $< . . .$ ),表现为绝对记忆的性质。

首因部分, 毫秒和 毫秒实验条件下,向前联想的回忆正确率显著大于向后联想的回忆正确率( $. . . > . . .$ , ( $) = . . .$ ,  $< . . .$ ),记忆性质发生分化,

近因部分, 毫秒实验条件下,向后联想回忆正确率明显大于向前联想回忆正确率( $. . . > . . .$ , ( $) = . . .$ ,  $< . . .$ ),表现为绝对记忆的性质。

#### 4. 汉字提取

根据本研究的实验结果，汉字提取的准确率依赖于提取时给出的线索的位置。在系列性提取任务中，当进行提取时，向前的线索（即首因效应）其中侧重于对系列性项目和前后联想，这种记忆策略的采用是无意识的，是一种自动的过

另外，系列包含项目数少也导致了干扰程度的差异。系列包含项目数越多，干扰越严重。

3) 时间因素的影响。系列包含效应和系列位置效应的产生与呈现时间密切相关。实验表明，在不同种类记忆任务中，呈现时间对系列包含效应的形成有重要影响。例如，系列包含项目在呈现时间较短时，系列包含效应较弱；而在呈现时间较长时，系列包含效应较强。

系列包含项目数、时间因素等实验条件下，随着系列长度的增加，系列包含效应逐渐减弱。这说明，系列包含的项目数对每个项目呈现的时间存在交互作用。因此，系列包含的项目数与时间共同决定了系列位置曲线的不同记忆性质的分化。

(续第 1 页) 普遍来看，养老院的工生都不乏对老人的关爱之情。但养老院为老人提供的服务，特别是生活照料和康复训练等方面，还有待进一步改进。希望老人能在这里得到更好的生活。

养老院普遍反映了老人生活自理能力较低，生活照料需求较大。子女作为老人的主要照料者，应加强与养老院的沟通，共同提高老人的生活质量。此外，养老院还应开展一些丰富多彩的文化娱乐活动，丰富老人的精神生活。

系列包含效应的产生与呈现时间密切相关。实验表明，在不同种类记忆任务中，呈现时间对系列包含效应的形成有重要影响。例如，系列包含项目在呈现时间较短时，系列包含效应较弱；而在呈现时间较长时，系列包含效应较强。

### 6 参考

吴艳红文

吴艳红, 心理学报, 在不同条件下系列包含效应

们无微不至的关心，让人感受到家一般的温暖。希望老人，让老人在这里得到更好的生活。

### 6 参考文献

- 姜水源. 社区养老服务体系建设. 中国老年学杂志, 2010, 30(1): 1-4.
- 姜卫东等. 城市老年人社会支持网络研究. 心理科学, 2008, 31(3): 511-514.
- 崔丽娟等. 城市老年人社会支持网络和研究. 心理科学, 2009, 32(3): 511-514.
- 刘昌等. 老龄化与健康——脑增龄性变化. 中国老年学杂志, 2008, 28(1): 1-4.

KEY

**AN EXPERIMENTAL RESEARCH ON CHARACTER OF MATERIAL AND PRIMING EFFECT OF IMPLICIT AGGRESSIVITY**

*Ye Maolin*

LL  
PE

**LENGTH OF THE LISTS, THE INTERVALS AND THE SERIAL POSITION EFFECTS**

*Mao Lihua, Zhu Ying*

TION OF FOR  
A STRUC-

EAC  
IA