



| R 实验条件                      | F 实验条件                      |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 项目 1<br>项目 2<br>...<br>项目 3 | 项目 1<br>项目 2<br>...<br>项目 3 |
| 记忆<br>指导语                   | 遗忘<br>指导语                   |
| 项目 1<br>项目 2<br>...<br>项目 3 | 项目 1<br>项目 2<br>...<br>项目 3 |
| 回忆测验                        |                             |

图 1 实验程序流程图

联系时记忆成绩比其他任何条件(如音韵编码、语义编码、他人参照编码等)的记忆成绩好,并由此产生一种现象称为自我参照效应(self-reference effect) [6]。Conway(1987)认为自我参照是自我记忆的一个子系统,对自我的记忆是自我记忆系统,这一系统具有潜在被激活的倾向,成为“工作自我”,新知识可通过它进入自我知识库,在编码过程中,无论这一信息与自我的关联是低还是高,都进入“工作自我”得到保护。然后,一个固化的过程开始形成,与自我有关的信息与自传信息库整合,而其它的信息则整合到自传知识库中 [7]。

已有的自我参照效应的研究,侧重于从编码的角度考察自我参照加工的优势,只涉及神经系统与心理学的几篇文献 [8]。但完美的记忆具有选择性,即只能记住那些应该记住的信息,同时忘记、忽略或抑制那些应该忘记的信息 [9]。因此,记忆的一个焦点是对无关信息或者不合适信息的抑制,它是存储新记忆的消极副产物,而是一种抑制的激活,来抑制优势反应或排除无关刺激的

影响。Conway(2003)较早研究了自我对有意遗忘现象的影响。研究发现,如果要求被试在学习情绪性材料时,将材料与自身相联系,抑郁患者和正常对照都出现了有意遗忘现象,但抑郁患者对要求遗忘的负性形容词进行提取时相对地容易一些。这表明自我参照加工并不能阻止激活的抑制机制对情绪性材料的抑制作用 [11]。但以往的研究表明:(1)研究者一般通过比较自我参照与其它加工方式(如语音加工、字形加工等)之间的差异,来探究自我对有意遗忘现象的影响;并没有在有意遗忘研究中将自我参照加工同他人参照加工这两种编码形式

进行比较,而进行自我参照加工的比较才是在上的自我参照加工。研究说明,自我参照加工对词的记忆效果有不同程度的影响。这种影响受不同的影响呢?这种影响受有意遗忘现象中的自我参照加工对上述各方面的问题。表范式:自我参照加工为实验材料,从抑制他人参照加工的影响。材料是否会抑制有意

## 2 方法

### 2.1 被试

被试为 40 名在校大学生(年龄 18-22 岁);其中男 20 名,女 20 名。实验后有报酬。

### 2.2 材料

实验材料为 40 个形容词(见附录),随机地平均分为 20 个形容词和 20 个名词各半。

### 2.3 实验设计

本实验采用 2(混合)设计。自变量分别为:(1)实验条件(R 实验条件和 F 实验条件);(2)参照对象(自我参照和他人(鲁迅)参照);(3)字表(前半词表和后半词表)。其中,前两个自变量为组间设计,第三个自变量为组内设计。因变量为正确回忆率和回忆顺序。

### 2.4 实验程序

实验采用计算机呈现和主试记录相结合的方式,分为三个阶段:

学习阶段:首先进行前半词表的学习:每次先在屏幕中央呈现一个注视点“+”0.5s,然后在原注视点位置呈现一个特质形容词 3s,要求被试根据每个形容词与参照对象(自我或他人)的符合程度进行 3 点量表的评估,并尽量记住这些词。前半词表呈现完毕之后,根据实验条件(自我参照或他人参照)

前或根

实验过程中,两列词表随机地分配到前半词表后半词表中,以保证这两列词表在前半词表和后半词表中出现的机会均等。

干扰阶段:要求被试在随机出现的100个字母或字中对大H、小h和数字3分别计数,计时3min。

测验阶段:要求被试对前面学习过的所有词(包括前半词表和后半词表)进行自由回忆测验,不考虑其呈现的顺序和来源(来自于前半词表还是后半词表),回忆时间为5min。主试记录被试报告形容词,并按顺序对这些形容词的回忆顺序进行记录。

## 结果

计算出被试的正确回忆量;同时,以前半词表和后半词表分别作为计算单位,将每一个计算单位中回忆出来的形容词的顺序进行平均,得到前半词表后半词表的回忆顺序。为了统计的完整性,我们仅采用方差分析的统计结果,同时无论方差分析各因素的交互作用是否显著,我们都会进一步地用 $\chi^2$ 检验对那些我们所感兴趣的问题进行更加严格的检验<sup>[13]</sup>。

### 1 总回忆量

利用 $2 \times 2$ 方差分析进行检验,结果发现,参照

对象的主效应不显著,  $(1, 60) = 3.619 > 0.05$ ; 实验条件的主效应不显著,  $(1, 60) = 0.006 > 0.05$ ; 参照对象和实验条件的交互作用不显著,  $(1, 60) = 2.316 > 0.05$ 。在F实验条件下,自我参照加工条件下的总回忆量显著地高于他人参照加工条件下的总回忆量,  $(30) = 2.702 < 0.05$ ; 而在R实验条件下,两种参照条件下的总回忆量之间没有显著差异,  $(30) = 0.246 > 0.05$ 。

### 3.2 自我对回忆成绩的影响

采用定向遗忘测量方法中的第二种方式,即在两种参照条件下,将F实验条件下的前半词表和后半词表的回忆成绩进行比较(见图2)。利用 $2 \times 2$ 方差分析,结果发现,参照对象的主效应显著,  $(1, 30) = 7.303 < 0.05$ ; 字表的主效应显著,  $(1, 30) = 7.823 < 0.05$ ; 参照对象和字表的交互作用不显著,  $(1, 30) = 1.345 > 0.05$ 。同时,在两种参照条件下,将F实验条件下的前半词表和后半词表的回忆顺序进行比较(见图3)。利用 $2 \times 2$ 方差分析,结果发现,参照对象的主效应显著,  $(1, 30) = 8.409 < 0.05$ ; 字表的主效应显著,  $(1, 30) = 13.63 < 0.05$ ; 参照对象和字表的交互作用不显著,  $(1, 30) = 0.246 > 0.05$ 。

ID 9

2Eluau h 8244

差异也不显著,  $(15) = 0.756 > 0.05$ 。回忆成绩和回忆顺序两方面的指标都表明,在他人参照条件下没有出现有意遗忘现象。

### 3.3 自我对相对回忆成绩的影响

采用定向遗忘测量方法中的第一种方式,即在自我参照条件下,以R实验条件下前半词表和后半词表的回忆量和回忆顺序作为基线水平,将F实验条件下前半词表和后半词表的回忆量和回忆顺序与之相减,得到自我参照条件下前半词表和后半词表的相对回忆量和相对回忆顺序。同样的,在他人参照条件下,得到他人参照条件下前半词表和后半词

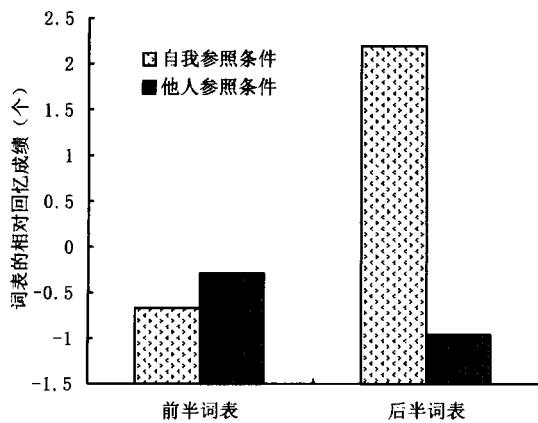


图4 两种参照条件下词表的相对回忆成绩

在自我参照条件下,前半词表的相对回忆量显著地低于后半词表的相对回忆量,  $(15) = -4.184 < 0.05$ ;前半词表的相对回忆顺序显著地高于后半词表的相对回忆顺序,  $(15) = 2.990 < 0.05$ 。从相对回忆量和相对回忆顺序两方面来看,在自我参照条件下出现了有意遗忘现象。

在他人参照的条件下,前半词表与后半词表的相对回忆量和相对回忆顺序都不存在显著差异,  $(15) = 1.505 < 0.05$   $(15) = 0.756 > 0.05$ 。相对回忆成绩和相对回忆顺序两方面的指标都表明,在他人参照条件下没有出现有意遗忘现象。

## 4 讨论

在有意遗忘范式中,无论从回忆成绩或回忆顺序还是从相对回忆成绩或相对回忆顺序的比较上来看,即采用两种数据分析方法都得到了一致的结论:在自我参照加工条件下出现有意遗忘现象,而在他人参照条件下,没有出现有意遗忘现象。

对于自我参照加工和他人参照加工下的这种差异,可以用Bjork(1970)的两阶段理论和激活-抑制

表的相对回忆量和相对回忆顺序。

从相对回忆量这一指标来看(见图4),参照条件的主效应显著,  $(1,30) = 5.768 < 0.05$ ;字表的主效应显著,  $(1,30) = 4.191 < 0.05$ ;参照条件和字表的交互作用显著,  $(1,30) = 16.750 < 0.05$ 。从相对回忆顺序这个指标(见图5)来看,参照条件的主效应显著,  $(1,30) = 7.584 < 0.05$ ;字表的主效应显著,  $(1,30) = 7.335 < 0.05$ ;参照条件和字表的交互作用不显著,  $(1,30) = 2.826 > 0.05$ 。

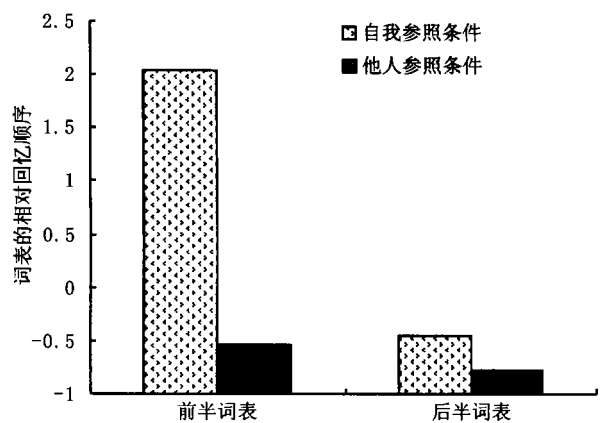


图5 两种参照条件下词表的相对回忆顺序

理论来解释。Bjork认为,被试对有意遗忘的指导语的处理对策,就是以某种方式将遗忘项和记忆项分开,使遗忘项和记忆项之间存在很高的区辨性(distinctiveness),并将所有的记忆资源和复述机会留给记忆项<sup>[7]</sup>。在本实验中,这些人格特质形容词之间有明显的相互联系。研究表明,当一系列单词间有明显的相互联系时,对该系列单词的组织加工是自动的,只有精细编码的任务有助于对该系列单词的记忆<sup>[14]</sup>。尽管本实验中自我参照和他人加工参照两种条件下被试对这些特质形容词的自由回忆成绩之间没有差异,但是由于自我是一个独特的认知结构,在自我参照加工条件下记忆材料会得到精细的独特性加工<sup>[12]</sup>,导致材料之间的区辨性较高;当要求尽力将这些材料遗忘时,被试能够将这些材料区分开来,十分清楚哪些是应该记住的,哪些是应该遗忘。因此,有意遗忘的指导语激发的抑制机制就会对那些应该遗忘的材料尽量排除在意识之外,从而在回忆时就出现了有意遗忘现象。而在他人参照条件下,材料得不到自我参照条件下的这种独特性加工,因此这部分材料之间的可区辨性较低;因而有意

遗忘现象就消失了。

研究表明,人们在人格特质形容词进行判断的时候,一般有以下两种方式:(1)“概念驱动”:人们已经将自己所具有的某种人格特质内化,因此当遇到这个人格特质形容词时,只需要对号入座即可——这属于自上而下的加工。(2)“数据驱动”:当遇到某个特质形容词时,人们在理解这个词的同时,将生活中与此有关的事件联系起来,在此基础上进行抽象概括,从而对这个特质形容词的符合程度进行判断——这是自下而上的加工<sup>[15]</sup>。在本实验中,实验材料为人格特质形容词,因此相对于情绪形容词判断单纯具有的“数据驱动”,特质形容词同时具有“概念驱动”和“数据驱动”两种加工方式。同时,有意遗忘的导语激发的抑制机制,是由外显的诱发因素激发的,被试是在意识状态之下对一些学习材料进行“主动”地抑制,从而出现了有意遗忘现象<sup>[16]</sup>。抑制机制的性质和材料所引起的加工方式之间可能会产生一些交互作用,意识状态之下的“主动”抑制会对概念驱动较多的人格特质形容词有更好的抑制效果,而无意识状态之下的主动抑制对数据驱动较多的情绪形容词会有更好的抑制效果。

从总回忆量方面进行分析,在F实验条件下,自我参照加工出现了相对于他人参照加工的优势;但是在R实验条件下,自我参照加工的这种优势却消失了。这可能是由于有意遗忘范式的参与,使得记忆效果出现了变化。在R实验条件下,自我参照条件和他人参照条件之间的总回忆量之间没有显著差异,有两种可能的解释。第一种可能是,在以往自我参照效应研究中,被试在最初的学习过程中并不知道之后还有关于这些学习材料的记忆测验,属于无意识记<sup>[12]</sup>。而在本研究中,实验开始时,就已经告知被试这是一个记忆实验,在学习的过程中要尽力地记忆曾经见过的材料,属于有意识记。在有意识记的情况下,被试不仅对自我参照条件下的学习材料尽力记忆,同时对他人参照条件下的学习材料也尽力记忆,因此可能会导致两种参照条件下总回忆量之间没有显著差异。第二种可能是,以往自我参照效应多采用再认测验,此时自我参照条件下的总再认量一般高于他人参照条件下的总再认量。自由回忆比再认难,这两种测验方式的不同有可能影响自我参照效应的出现与否。

## 5 结论

(1)在有意遗忘的研究范式下,自我参照加工

和他人参照的自由回忆正确率不存在显著差异。

(2)自我参照条件下出现了有意遗忘现象,而他人参照加工条件下没有表现出有意遗忘现象。这表明,有意遗忘的导语激发的抑制过程对自我参照加工的材料有效,从而出现了有意遗忘现象。

## 参 考 文 献

- 1 Tony W, Mark D G, Lauren M W. Inhibition, Contextual Segregation and Subject Strategies in List Method Directed Forgetting: Consciousness and Cognitive. 1996, 5: 395~417
- 2 Lili S, Peter F D. Can encoding differences explain the benefits of directed forgetting in the list method paradigm? Journal of Memory and Language. 2003, 48: 195~206
- 3 Wang DW, Cao H, Chen M G. A review on directed forgetting (in Chinese). Journal of Shandong University of Technology (Social Science), 2004, 20(5): 106~108  
(王大伟, 曹晖, 陈明高. 定向遗忘研究综述. 山东理工大学学报(社会科学版), 2004, 20(5): 106~108)
- 4 Barbara H B, David R B. Directed Forgetting: Further comparisons of the Item and List Methods. Memory. 1996, 4(6): 633~653
- 5 Song Y W, Bai X J. The development of the cognitive inhibitory mechanism of directed forgetting (in Chinese). Psychological Science. 2003, 26(4): 727~728  
(宋耀武, 白学军. 有意遗忘中认知抑制机制的研究进展. 心理科学, 2003, 26(4): 727~728)
- 6 Qi J L. The self-reference effect and self-face identification of Chinese college student (in Chinese). Thesis of the department of psychology in Peking University. 2002  
(戚健刚. 中国大学生的自我参照效应和自我面孔识别. 北京大学心理学系硕士
- 7 Zhu Y, Zhang L. [Redacted] on the self-reference effect. Science in China. 2002, 45(2): 120~128
- 8 Macrae C, [Redacted], [Redacted]. I was always on my mind: The self and temporary forgetting. Psychonomic Bulletin and Review. 2002, 9(3): 611~634
- 9 Zaragoza Maria S, Mitchell J. Empirical Psychology and the Repressed Memory Debate: Current Status and Future Directions. Consciousness and Cognition. 1995, 4(1): 116~119
- 10 Michael C A. Rethinking interference theory: Executive control and the mechanisms of forgetting. Journal of Memory and Language. 2003, 49: 415~445
- 11 Power M J, D'aglesht T, Claudio et al. The directed forgetting task: application to emotionally valent material. Journal of Affective Disorders. 2000, 57: 147~157
- 12 Liu X M, Zhu Y. A review of the self-reference effect research (in Chinese). The Development of Psychology. 2002, 11(2): 120~126  
(刘新明, 朱滢. 记忆的自我参照效应研究综述. 心理科学, 2002, 10(2): 121~126)
- 13 Martin A G, Gay H, Jan [Redacted]. The Disruption and Dissolution of Directed Forgetting: Inhibitory Control of Memory. Journal of Memory and Language. 2002, 46: 100~115

ry and Language 2000 43 409 ~430  
 14 Klein S B, Helmstern J.F. Elaboration, Organization and the Self Reference Effect in Memory. Journal of Experimental Psychology: General 1986 115(1): 26 ~38  
 15 Klein S B, Roendal, Comides L. A social cognitive neuroscience analysis of the self. Social Cognition 2002 20(2): 105 ~135  
 16 William M, Cynthia L.D. Encoding Processes and Attentional Inhibition in Directed Forgetting. Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition 2001 27(6): 1464 ~1473

# 附录

## 词表一

节俭 坚强 孝顺 真诚 谦虚 勤奋 慷慨 聪明 好客 务实  
 专横 好斗 阴险 冷漠 固执 做作 幼稚 浅薄 莽撞 虚荣

## 词表二

敬业 开朗 细心 乐观 爽快 忍让 自信 风趣 理智 洒脱  
 圆滑 残忍 武断 刻薄 腼腆 多疑 吝啬 狂妄 势利 偏激

### Self and Directed Forgetting Effect

Li Wenjuan<sup>1</sup> Wu Yanhong<sup>1,2</sup> Jia Yunying<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> , , 100871 )  
 (<sup>2</sup> , , 100871 )

#### Abstract

This research employs the self-reference effect paradigm and the list method of directed forgetting to study the directed forgetting under self-referential processing and other referential processing conditions. The results show that: (1) there is no significant difference in the general recall performance between the two processing conditions in the paradigm of directed forgetting. (2) Within the list method of directed forgetting, the difference between the two processing conditions is revealed that the effect of directed forgetting appears under the self-referential processing condition, whereas not under other referential processing condition. This may suggest that the effect of inhibition due to the instruction of directed forgetting is strong enough for memory materials with high distinctness under the self-referential processing to produce the directed forgetting effect.

**Key words** self-directed forgetting self-reference effect