

# DRM 范式下第二语言情绪词错误记忆的特点与机制

许轲, 霍志兵

(河北大学 教育学院, 河北 保定 071002)

**[摘 要]**通过英语情绪词为材料的两个实验, 在不同加工深度任务形式下, 考察了 DRM 范式下第二语言情绪词加工机制差异。结果发现: 在浅层字面加工任务下, 积极词对关键诱饵错误再认的抑制能力具有优势; 在深层要点加工任务下, 消极词对关键诱饵错误再认的促进能力具有优势。积极词具有浅层字面加工优势; 消极词具有深层要点加工优势。

**[关键词]**情绪词; 第二语言; 字面加工; 要点加工

doi:10.3969/j.issn.1673-9477.2016.01.036

**[中图分类号]** B842.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-9477(2016)01-117-04

## 一、引言

情绪词不单既具备一般词汇所包含的正字法信息和语言学信息, 还包含情绪词特有的情绪信息, 由于人类知觉倾向于优先觉察并区别与情绪相关的刺激, 因此情绪词更便于人们识别和理解, 研究表明无论是阈限上还是阈限下, 情绪词都具有一定的加工优势。

Aye Aycice i 等(2004)采用第二语言情绪词为实验材料, 发现在自由回忆和再认两种不同任务下, 情绪词均表现出优于中性词的记忆水平, 对于低熟练的双语者, 对第二语言情绪词加工依然会显著优于中性词, 同样具有更强的注意摄取能力和记忆优势。但是在 Anooshian 和 Hertel(1994)的研究中发现: 在母语条件下, 情绪词比中性词具有更大的记忆优势, 但在第二语言中, 情绪词并没有表现出比中性词更好的记忆效果。研究者认为, 在第二语言环境下, 情绪词促进记忆的情感连接会受到抑制, 不会表现出和母语环境下相同的加工优势。Hae-Yoon Choi 等(2013)的研究中发现, 将 DRM 范式下的学习材料替换为第二语言情绪词, 那么第二语言因为通达机制的影响, 直接通达语义表征的能力有所减弱。第二语言产生的错误记忆会相对母语减少。

以往采用第一语言情绪词为材料的错误记忆研究发现, 积极词显著抑制关键诱饵错误再认, 而消

极词会促进。可能的解释多来自于模糊痕迹理论, 不同情绪词的加工机制可能存在差异, 积极词通过促进字面表征加工抑制错误记忆; 消极词通过促进要点表征加工促进错误记忆。如果在实验中采用不指向记忆的学习+意外再认任务, 在学习阶段控制被试进行倾向于浅层字面加工(字体判断任务)或深层要点加工(熟悉度判断任务), 既能有效区分第二语言情绪词错误再认差异, 还能探究第二语言情绪词错误记忆和母语是否具有差异。

## 二、实验一

### (一) 被试

30 名本科在校学生, 所有被试均为自愿参加, 且视力或矫正视力正常, 实验后获得少量报酬。

### (二) 设计

实验为 3(消极词, 积极词, 中性词)因素被试内设计。

### (三) 材料

实验材料以许轲(2015)研究中汉语情绪词表为基础, 将词表中词语对等翻译为英语, 并且让 40 名不参加正式实验的在校大学生采用 10 点量表评定其熟悉度水平。同时对词语的字母数、音节数进行匹配(见表 1)。

表 1 正式实验材料匹配结果 ( $M \pm SD$ )

|     | 消极词       |           | 积极词       |           | 中性词       |           |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|     | 学习词       | 关键诱饵      | 学习词       | 关键诱饵      | 学习词       | 关键诱饵      |
| 字母数 | 5.55±1.97 | 6.83±1.40 | 5.95±1.58 | 6.83±1.59 | 5.48±1.50 | 5.50±1.83 |
| 音节数 | 1.55±0.71 | 1.83±0.58 | 1.70±0.65 | 2.00±0.74 | 1.45±0.50 | 1.50±0.67 |
| 熟悉度 | 8.02±0.74 | 7.65±1.13 | 8.01±0.86 | 7.79±0.93 | 8.02±0.82 | 8.37±0.47 |

材料共包含消极词、积极词、中性词各 4 组, 每词语包含 10 个学习词语和 3 个关键诱饵, 共计

[投稿日期] 2015-12-26

[基金项目] 河北大学研究生创新资助项目(编号: X2015072)

[作者简介] 许轲(1988-), 男, 河北邯郸人, 硕士生, 研究方向: 语言认知。

120 个学习词语和 36 个关键诱饵。学习词语以“正体/斜体”两种不同字体呈现。同时从备选词语中选择消极词、积极词、中性词各 8 个,作为再认阶段无关词。

#### (四) 实验程序

实验程序采用 E—prime2.0 软件编写。学习阶段首先在电脑屏幕正中央呈现 500ms 注视点“+”,接着随机呈现 12 组学习词表中的一组,要求被试对所呈现词语的“字体”(正体/斜体)进行准确快速判断。呈现“正体”按键盘“F”键;“斜体”按键盘“J”键,判断后刺激消失。词表顺序随机,表间

间隔 2s。被试判断时间长于 2000ms 记录为错误。反应模式被试间平衡。测试阶段任务为判断目标词是否在学习阶段出现过,出现过按键盘“D”键,否则按键盘“F”键。同时进行“记得/知道”判断,如果对判断有信心则为“记得”按键盘“J”键,如果判断没有信心即为“知道”按键盘“K”键。反应方式被试间平衡。学习和再认阶段间的休息采用连续减 3 的 3 分钟分心任务。

#### (五) 实验结果

实验结果经过 Excel 预处理,使用 SPSS 对被试再认判断进行重复测量方差分析(结果见表 2)。

表 2 实验一平均正确/错误率(%)

|          | 消极词         | 积极词         | 中性词         |
|----------|-------------|-------------|-------------|
| 学习词      | 0.58 (0.17) | 0.60 (0.19) | 0.49 (0.16) |
| 关键诱饵     | 0.51 (0.15) | 0.46 (0.20) | 0.48 (0.19) |
| 无关词      | 0.45 (0.23) | 0.43 (0.21) | 0.35 (0.20) |
| 学习-诱饵 d' | 0.20 (0.48) | 0.46 (0.66) | 0.03 (0.37) |
| 诱饵-无关 d' | 0.13 (0.67) | 0.01 (0.51) | 0.27 (0.56) |

注:括号内为标准差

关键诱饵错误再认率和无关词语错误再认率对比结果发现:关键诱饵错误再认率( $M=0.48$ ,  $SD=0.14$ )高于无关词错误再认率( $M=0.41$ ,  $SD=0.17$ ),产生了错误记忆现象。

对学习词正确再认率进行重复测量方差分析,结果发现:情绪价主效应显著,  $F_{(2,58)}=7.017$ ,  $p=0.002$ 。进一步配对样本 T 检验结果发现,消极词积极词正确再认率差异不显著,  $t_{(30)}=-0.847$ ,  $p=0.404$ ;消极词正确再认率显著高于中性词,  $t_{(30)}=2.919$ ,  $p=0.007$ ;积极词正确再认率显著高于中性词,  $t_{(30)}=3.183$ ,  $p=0.003$ 。对关键诱饵错误再认率进行重复测量方差分析,结果发现:情绪价主效应不显著,  $F_{(2,58)}=0.850$ ,  $p=0.433$ 。

采用信号检测论  $d'$  (Rotello & Heit, 1999) 对学习词的正确再认率和关键诱饵的错误再认率感受性进行分析,结果发现:情绪价主效应显著,  $F_{(2,58)}=5.809$ ,  $p=0.005$ 。进一步配对样本 T 检验结果发现,消极词积极词差异边缘显著,  $t_{(30)}=-1.987$ ,  $p=0.056$ ;消极词正确判断倾向和中性词差异不显著,  $t_{(30)}=1.667$ ,  $p=0.106$ ;积极词正确判断倾向显著高于中性词,  $t_{(30)}=2.974$ ,  $p=0.006$ 。对关键诱饵错误再认率和无关词错误再认率感受性  $d'$  进行重复测量方差分析结果发现:情绪价主效应不显著,  $F_{(2,58)}=1.329$ ,  $p=0.273$ 。

#### (六) 实验一讨论

在实验一结果发现,情绪学习词的正确再认率

显著高于中性词,体现出情绪词的正确再认优势。积极词正确判断能力显著高于消极词和无关词,表现出积极词浅层字面表征加工优势。

对关键诱饵的错误再认水平发现,积极词没有表现出对关键诱饵显著的抑制能力。可能加工第二语言情绪词抑制了要点关联。第二语言词语的要点信息相比母语来说,更难通达概念,也更难构建学习词表和关键诱饵之间的要点关联,从而抑制了消极词和中性词的错误再认水平。

### 三、实验二

#### (一) 被试

30 名本科在校学生,所有被试均为自愿参加,视力或矫正视力正常,实验后获得少量报酬。

#### (二) 设计

本实验为 3 (消极词,积极词,中性词) 因素被试内设计。

#### (三) 材料

正式实验材料同实验一,呈现方式均为正体。

#### (四) 实验程序

实验任务为判断目标词语的“熟悉度”,实验流程和实验一相同。

#### (五) 实验结果

实验结果经过 Excel 预处理,使用 SPSS 对被试再认判断进行重复测量方差分析(结果见表 3)。

表3 实验二平均正确/错误率(%)

|            | 消极词         | 积极词          | 中性词          |
|------------|-------------|--------------|--------------|
| 学习词        | 0.85 (0.11) | 0.82 (0.12)  | 0.81 (0.11)  |
| 关键诱饵       | 0.43 (0.22) | 0.30 (0.22)  | 0.35 (0.22)  |
| 无关词        | 0.28 (0.19) | 0.27 (0.23)  | 0.21 (0.22)  |
| 学习-诱饵 $d'$ | 1.38 (0.72) | 1.55 (0.82)  | 1.39 (0.69)  |
| 诱饵-无关 $d'$ | 0.32 (0.54) | -0.18 (0.75) | -0.21 (0.85) |

注: 括号内为标准差

关键诱饵错误再认率和无关词语错误再认率对比结果发现: 关键诱饵错误再认率 ( $M=0.36$ ,  $SD=0.19$ ) 高于无关词错误再认率 ( $M=0.25$ ,  $SD=0.19$ ), 产生了错误记忆现象。

对学习词正确再认率进行重复测量方差分析, 结果发现: 情绪价主效应不显著,  $F_{(2,58)}=1.542$ ,  $p=0.223$ 。对关键诱饵错误再认率进行重复测量方差分析, 结果发现: 情绪价主效应显著,  $F_{(2,58)}=7.094$ ,  $p=0.002$ 。进一步配对样本 T 检验结果发现, 消极词关键诱饵错误再认率显著高于积极词  $t_{(30)}=3.595$ ,  $p=0.001$ ; 消极词关键诱饵错误再认率显著高于中性词  $t_{(30)}=2.121$ ,  $p=0.043$ ; 积极词和中性词关键诱饵错误再认率差异不显著  $t_{(30)}=-1.678$ ,  $p=0.104$ 。

采用信号检测论  $d'$  对学习词的正确再认率和关键诱饵的错误再认率感受性进行分析, 结果发现: 情绪价主效应不显著,  $F_{(2,58)}=0.620$ ,  $p=0.542$ 。对关键诱饵错误再认率和无关词错误再认率感受性  $d'$  进行重复测量方差分析结果发现: 情绪价主效应显著,  $F_{(2,58)}=6.149$ ,  $p=0.004$ 。进一步配对样本 T 检验结果发现, 消极词错误判断关键诱饵倾向显著高于积极词  $t_{(30)}=3.556$ ,  $p=0.001$ ; 消极词错误判断关键诱饵倾向显著高于中性词  $t_{(30)}=3.212$ ,  $p=0.003$ ; 积极词错误判断关键诱饵倾向和中性词差异不显著  $t_{(30)}=0.179$ ,  $p=0.859$ 。

#### (六) 实验二讨论

实验二结果发现, 情绪词正确再认水平不具有加工优势, 深层要点加工任务下, 三种不同词语的要点加工能力都得到促进, 情绪词的正确再认优势就无法表现出来。

对关键诱饵错误再认水平分析结果发现, 在要点加工任务下, 消极词显著促进了关键诱饵错误再认。同时, 对于关键诱饵错误再认水平和无关词错误再认水平间感受性  $d'$  分析也发现, 被试更倾向于将消极关键诱饵错误判断为“学习过”。

同时通过实验一和实验二对比发现, 在浅层字面加工条件下, 消极词和积极词判断关键诱饵为“学习过”的倾向并没有显著差异; 但在深层要点加工条件下, 消极词判断关键诱饵为“学习过”的倾向显著上升, 可能来源于第二语言抑制了要点表征加工, 浅层的字体判断任务不足以诱发消极词要点加工优势。

## 四、总讨论

本研究在 DRM 范式下, 采用字面加工学习任务和要点加工学习任务, 对不同情绪词的记忆水平进行了研究。结果发现了积极词的字面表征加工优势和消极词的要点表征加工优势。结果支持了模糊痕迹理论。同时发现第二语言会显著抑制要点关联, 进而抑制消极词要点表征加工优势。

依据模糊痕迹理论, 字面提取可以通过单个项目水平或认知策略水平上压制对学过项目意义熟悉性而抑制错误记忆, 而要点表征则会促进项目意义熟悉性进而促进错误记忆(周楚, 2003)。实验一浅层加工学习任务下, 积极词在本身情绪信息会造成的错误再认混淆基础上, 依然显著抑制关键诱饵错误再认, 感受性  $d'$  的分析同样发现, 积极词有显著优于消极词和中性词的区分学习词和关键诱饵的能力, 均证明积极词拥有字面表征加工优势。实验二深层要点加工任务下, 在积极词和中性词错误再认水平受要点加工任务影响而上升的基础上, 消极词依然表现出显著高于积极词和中性词的错误再认促进能力, 感受性  $d'$  的分析同样发现, 被试更倾向于判断消极关键诱饵为“学习过”。表明消极词具有深层要点表征加工优势。

修正分级模型(the revised hierarchical model, RHM)认为, 母语词汇同概念表征的联系与第二语言词汇拥有不同的加工方式, L2 到 L1 的词汇表征联结强度较高, 而 L1 到 L2 的联结强度较弱。本研究结果发现, 在实验一浅层字面表征任务下, 情绪词和中性词关键诱饵错误再认水平差异不显著。一方面字面表征任务会抑制关键诱饵错误再认, 另一方面第二语言较弱的语义通达能力会抑制关键诱饵错误再认, 在两方面共同作用下, 积极词能够抑制关键诱饵错误再认的字面加工优势无法表现, 消极词促进关键诱饵错误再认的要点加工优势也无法表现。在实验二采用熟悉度判断作为实验任务, 加深了学习阶段编码深度, 不同情绪词即表现出差异。消极词的要点表征加工优势有明显表现。由此证明, 不同情绪词加工机制受语言形式影响显著。

但同时我们发现, 实验二加工水平高于实验一的情况下, 关键诱饵的错误再认水平反而更低, 这与以往采用母语为实验材料的研究不符。可能在实验材料为第二语言的基础上, 还采用了浅层加工的、不指向记忆的字面表征判断任务, 被试由于学习阶

段对词表加工不足,导致错判断关键诱饵,错误记忆水平整体有所提高。具体原因还需要通过进一步研究证明。

## 五、结论

积极词具有浅层字面加工优势,消极词具有深层要点加工优势;情绪词错误记忆加工机制受语言形式影响显著,第二语言能够有效抑制关键诱饵错误再认。

## 参考文献:

- [1] Brainerd C. Holliday R. Reyna V. Yang Y & Toglia M (2010). Developmental reversals in false memory: Effects of emotional valence and arousal. *Journal of experimental child psychology*, 107(2), 137-154.
- [2] Brainerd C. J. Stein L. M. Silveira R. Rohenkohl, G. & Reyna, V. F. (2008). How does negative emotion cause false memories? *Psychological Science*. 19(9), 919-925.
- [3] Hae-Yoon Choi & Elizabeth A. Kensinger & Suparna Rajaram. (2013) Emotional content enhances true but not false memory for categorized stimuli. *Mem Cogn* (2013) 41:403-415.
- [4] Kensinger, E. A. (2004). Remembering emotional experiences: The contribution of valence and arousal. *Reviews in the Neurosciences*, 15, 241-253.
- [5] 郭秀艳, 万璐璐, 郭晓蓉, 魏知超. 错误记忆的无意识机制初探[J]. *心理科学*, *Psychological Science* 2005, 28(2):362-367.
- [6] 李荣宝, 彭聘龄. 双语表征研究的理论与实验方法[J]. *当代语言学*, 2001(4):289-304.
- [7] 孙兵, 刘鸣. 双语词汇表征模型研究进展[J]. *华南师范大学学报(社会科学版)*, 2003(2).
- [8] 张蔚蔚, 高飞, 张庆林. 不同情绪效价 DRM 词表对错误记忆的影响[J]. *心理发展与教育*, 1001-4918(2013) 04-0337-343.

[责任编辑 王云江]

# The characteristic and mechanism about the false memory of second-language emotion words under DRM paradigm

XU Ke, HUO Zhi-bing

(College of Education, Hebei University, Baoding 071002, China)

**Abstract:** Two experiments applied the same stimuli sets of English emotion words. Experiment 1 used the verbatim judge task, 3 (positive/negative/neutral) element within-subjects design. Experiment 2 used the gist judge task, 3 (positive/negative/neutral) element within-subjects design. Through analyzing the different mechanisms of emotion words under the second-language DRM paradigm, the paper suggests that the positive words do inhibited the false memory under the verbatim processing; negative words promoted the false memory under the gist processing. So the positive words have advantages in verbatim processing and the negative words do have gist skills.

**Key words:** emotion words, second-language, verbatim processing, gist processing

(上接第 110 页)

# A new integrative guidance mode of "Career, Employment and Entrepreneurship" for college students in the perspective of "Internet+"

YU Ling

(The Students' Development and Affairs Centre, Bohai University, Jinzhou 121013, China)

**Abstract:** "Internet +" era has brought new opportunities for education industry. The integrative guidance mode of "career, employment and entrepreneurship" mixes together the thought of Internet, which respects the students' individuality, promotes autonomous management, and self development. The mode meets the demand of the time and reality, meets the education goals of the comprehensive and lifelong development. The research of the mode has the theory value and practical value.

**Key words:** "Internet+"; the integration of "career, employment and entrepreneurship"; the guidance mode