

## 部分线索效应对目击证人辨认的影响

孙芮<sup>1</sup>, 张冠宇<sup>2</sup>, 李洁璿<sup>3</sup>, 侯晓<sup>1</sup>, 冯啸<sup>1</sup>, 高峰强<sup>1</sup>, 韩磊<sup>1</sup>

(1. 山东师范大学心理学院, 济南 250358; 2. 中国科学院心理研究所, 北京 100101; 3. Teachers College, Columbia University, New York, US)

**【摘要】** 目的: 研究采用模拟目击证人辨认范式考察部分线索效应对目击证人队列识别的影响。方法: 采用3(线索条件: 无线索、场景线索、人物线索)×2(罪犯是否在列: 罪犯在列、不在列)混合设计, 主要考察不同线索条件对再认正确率的影响。结果: 场景线索下面孔再认正确率低于无线索和人物线索条件下的再认正确率, 无线索条件下的正确率显著低于人物线索条件下的再认正确率。结论: 该研究证明在目击证人辨认中也存在部分线索效应。该结论对场景记忆以及司法指认过程都具有重要的启示和较高的实践价值。

**【关键词】** 部分线索效应; 目击证人辨认; 队列识别; 场景记忆

中图分类号: R395.1

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2017.05.007

### Influence of Part-List Cuing Effect on Eyewitness Identification

SUN Rui<sup>1</sup>, ZHANG Guan-yu<sup>2</sup>, LI Jie-xuan<sup>3</sup>, HOU Xiao<sup>1</sup>, FENG Xiao<sup>1</sup>, GAO Feng-qiang<sup>1</sup>, HAN Lei<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Psychology, Shandong Normal University, Jinan 250358, China; <sup>2</sup>Institute of Psychology, CAS, Beijing 100101, China; <sup>3</sup>Teachers College, Columbia University, New York, US

**【Abstract】** Aim: This research examined the influence of part-list cuing effect on accuracy of eyewitness identification by mock eyewitness paradigm. **Methods:** 3(clue condition: no clue; scene clue; person clue)×2(crime-present; crime-absent) mixed design was employed. **Results:** Recognizing accuracy of scene clue was significantly lower than accuracy of no clue and person clue; accuracy of no clue was significantly lower than person clue. **Summary:** Part-list cuing effect exists in eyewitness identification. This result not only has implications for scene memory and judicial identification procedure, but for practice value as well.

**【Key words】** Part-list cuing effect; Eyewitness identification; Lineup identification; Scene memory

我们会有这样的经历: 在课上回答背诵题目时, 旁边的同学的小声提示却使你记不起来相关内容, 这种现象称之为部分线索效应(part-list cuing effect)。部分线索效应早在1968年就被Slamecka发现, 呈现记忆过的一部分项目作为回忆线索, 要求人们回忆刚刚学习过的项目, 人们对于剩余项目的回忆效果反而比没有任何回忆线索时的回忆效果差<sup>[1]</sup>。

Brown 和 Slamecka 提出组织干扰说针对部分线索效应进行解释<sup>[1,2]</sup>。组织干扰假说(The Organizational Interference)认为被试在学习阶段会采用一定策略对学习项目之间的关系进行组织, 而提示线索往往会破坏这种信息组织, 使被试无法按照已形成顺序或位置提取信息, 因而对未提示的项目产生遗忘。然而, 以后的研究者发现组织干扰假说只能解释这种存在于关联性较高的单词材料中但维持时间短暂的效应<sup>[3,4]</sup>。

后来, 有研究者提出提取抑制假说来解释部分

线索效应, 得到很多研究者的关注<sup>[5,6]</sup>。提取抑制假说(The Retrieved Inhibition Hypothesis)认为非线索项目表征稳定的改变诱发遗忘。具体而言, 测验阶段一开始呈现给被试的线索项目会成为高表征, 而随后呈现的非线索项目就会成为低表征, 这时对非线索项目的激活水平较低, 导致难以提取, 并且这种提取困难是相对稳定的, 因此产生部分线索效应。

两种假说的不同之处在于, 前者关注的是信息间的组织关系是否被破坏, 而后者关注的是线索信息与非线索信息表征的不同; 前者在编码和提取间隔时间较短时产生效应, 后者是产生稳定持久的效应。

以往, 部分线索效应的研究多是采用认知心理学研究范式, 使用词汇材料, 而其他材料很少为研究者采用。唐卫海等人采用图片材料, 发现相比于学习项目与线索项目异域(即学习项目为图片, 线索项目为相关词汇), 当二者同域(即学习材料和线索项目皆为图片)时产生显著部分线索效应<sup>[7]</sup>。为进一步提高部分线索效应的生态效度, 本研究录制犯罪视频, 考察场景记忆中是否存在部分线索效应及其对目击证人辨认的影响。

**【基金项目】** 中国博士后科学基金第59批面上资助项目(2016M591205), 山东省自然科学基金青年项目(ZR2015CQ010)及应用心理学名校工程资助

通讯作者: 韩磊, E-mail: hanlei-0333@163.com

## 1 研究方法

### 1.1 被试

选取某高校90名本科生,平均年龄为 $21.52 \pm 1.48$ 岁,其中男生30人,所有被试均为右利手,掌握基本的电脑操作。为保证每组中男女性别比例一致,将男生和女生分别随机分为三组,然后将男生组和女生组随机分配到三种实验条件:无线索组被试人数为30人(男生10人,女生20人),场景线索组被试人数为30人(男生10人,女生20人),人物线索组被试人数为30人(男生10人,女生20人)。

### 1.2 实验材料

1.2.1 犯罪视频录制 根据同类研究中拍摄的视频长度和罪犯正面出现时间的情况<sup>[8,9]</sup>,请编导专业学生拍摄了一段偷窃主题的视频,视频中女生把手提包放在座位上而后去取餐,罪犯趁机从手提包中偷出钱包然后逃逸。视频为124s,视频中能够看清罪犯正面的时间为11s。

1.2.2 筛选陪衬者与队列 用“匹配罪犯面孔策略”和“匹配对罪犯的描述策略”相结合的实验范式组成队列。首先,3名主试对偷窃视频中罪犯的五官、年龄、身高等进行描述,挑选出3名主试对罪犯的描述共同部分构成对罪犯的标准化描述。根据此标准化描述,从图片库中挑选出与罪犯长相相似的50张陪衬照片。每张照片用Photoshop图像处理软件统一处理为相同颜色背景和相同大小照片,且保证亮度和饱和度相同,每张照片像素为 $436 \times 666$ 。选取30名本科生为被试,在屏幕左侧向被试依次呈现这50张陪衬者照片和罪犯照片,右侧呈现对罪犯的描述,要求被试将这51张照片与对罪犯的描述相对应,判断出每张照片(包括罪犯照片)与描述的相似程度,进行0-9的评分。将每张照片(包括罪犯照片)的相似性得分两两之间进行相关检验,最终选出23张与罪犯照片得分相关显著的照片作为陪衬者照片。

陪衬者照片和罪犯照片共24张,分为4个队列,每个队列由6张面孔照片组成,采用模拟目击者范式对队列进行筛选。选取30名本科生为被试,向被试依次呈现4个队列,要求被试根据对罪犯的描述,从呈现的队列中选择出罪犯的照片,或做出罪犯不在队列中的判断。队列中的六张照片以同时呈现方式呈现,队列中每张照片的位置随机。通过被试对队列中每张照片的选择情况,计算每个队列的E指标<sup>[10]</sup>。E指标评估队列功能区大小,范围为“1”到

“该队列照片的个数”。Meissner等人的研究指出,当E指标值处在3.75-4.51之间时,表明队列组成保持了合适的异质性<sup>[11]</sup>。据此筛选出两个队列,两个队列E指标分别为3.91和4.10。

$$E = \frac{1}{1-I}; \quad I = 1 - \sum_{i=1}^k \left( \frac{O_i}{N} \right)^2$$

$O_i$ : 选择第*i*个面孔的人数;  $N$ : 被试数;  $K$ : 队列中面孔的数量

1.2.3 线索照片材料 本研究线索条件分为三种,分别为无线索、场景线索以及人物线索。无线索是指不呈现线索,但呈现与线索时间相等的空白屏;场景线索是指呈现5张视频中出现的犯罪场景照片;人物线索是指呈现5张罪犯(目标)背影或侧面照片,照片中均看不到面孔。

1.2.4 实验范式 本研究采用模拟目击范式考察场景记忆的部分线索效应<sup>[12]</sup>。模拟目击范式分为学习、分心和再认三个阶段。学习阶段让被试观看一段情景视频,要求被试记住视频中的人物面孔(非线性索),视频学习完后,进入分心任务阶段。在这一阶段要求被试进行5分钟的数学计算,选择了100道两位数以上的加减计算题,要求被试快而准确的写出每道题的答案。所有被试均在五分钟之内正确完成了30道以上的加减计算题。提示音响起停止计算,进入再认阶段。在再认阶段,先给被试呈现5张图片(线索),随后要求被试对队列中的目标面孔(非线性索)进行再认。

### 1.3 实验设计

采用3(线索条件:无线索、场景线索、人物线索) $\times$ 2(罪犯是否在列:罪犯在列、不在列)混合设计,其中线索条件为被试间变量,参照Dobolyi等人的研究,将罪犯是否在列设置为被试内变量<sup>[13]</sup>。因变量为罪犯面孔再认正确性。

### 1.4 实验流程

实验采用模拟目击范式,共分为三个阶段:学习阶段:首先向被试呈现指导语,然后给被试呈现一段犯罪视频,要求被试记住罪犯的面孔,视频播放结束后进行分心任务。分心任务阶段:首先呈现3s指导语,内容为“接下来,请你进行5分钟的数学计算,听到提示音响起后停止计算,然后按Q继续进行实验”,被试按键后进入测验阶段。测验阶段:首先向被试呈现指导语,内容为“下面请进行罪犯辨认,在辨认之前会呈现一个注视点和5张线索照片,请仔细观看无需进行反应。线索照片消失后会呈现犯罪嫌疑人照片,请你在呈现的面孔照片中选出罪犯照

片,照片呈现方式为继时呈现,即每次只呈现一张照片,请依次判断呈现的面孔是否为罪犯面孔,对每张照片做‘是’或‘否’的反应,做出反应后将呈现下一张照片,一共进行两个队列判断,每个队列有6张照片。”无线索条件与有线索条件指导语不同,前者没有呈现线索的语句。注视点呈现时间为800~1000ms。呈现线索条件时,在场景线索和人物线索条件下各5张,每张照片呈现3s,间隔1s,而无线索条件下则呈现空白屏19s。在辨认的两个队列中,一个是队列中包含罪犯,另一队列中不包含罪犯,两个队列顺序随机。根据Pozzulo等人的研究,将被试在队列中第一次做出“是”反应时指认的嫌疑人认定为罪犯<sup>[14]</sup>。

## 2 实验结果

根据信号检测论进行分析将被试的反应分为五种类型:当罪犯在列时,被试能够辨认出罪犯称为正确辨认(Correct Identification, CI),将无辜者指认成罪犯为虚假辨认(Foil Identification, FI)以及没有指认其中任何一人称为漏报(MISS);当罪犯不在列时,没有指认其中任何一人称为正确拒绝(Correct Rejection, CR),指认其中一人称为虚报(False Alarm, FA)。被试5种反应类型所占比例如表1所示。

表1 五种类型反应方式所占比例

	罪犯在列			罪犯不在列	
	CI	FI	MISS	CR	FA
无线索	0.47	0.20	0.33	0.57	0.43
场景线索	0.32	0.34	0.34	0.34	0.66
人物线索	0.70	0.12	0.18	0.76	0.24

在罪犯在列时,正确是指正确辨认,错误是指虚假辨认和漏报;在目标不在列时,正确是指正确拒绝,错误是指虚报。即正确是指正确辨认或者正确拒绝,错误是指其他三种辨认情况中的一种。正确性就是指队列辨认的正确或错误。由于实验中的因变量(正确或错误)为二分数据,故采用逻辑回归来考察线索和罪犯是否在列对正确性的预测作用,结果发现线索条件具有预测作用, Wald  $\chi^2=19.58, P<0.01$ ,且呈现场景线索的正确率显著低于不呈现线索显著的正确率  $B=0.78$ , odds ratio(OR)=0.46, Wald  $\chi^2=4.46, P<0.05$ ,无线索显著低于人物线索的正确率  $B=0.91$ , odds ratio(OR)=2.50, Wald  $\chi^2=5.84, P<0.05$ 。罪犯是否在列主效应不显著,  $B=0.25$ , OR=1.29, Wald  $\chi^2=0.76, P>0.05$ 。

## 3 讨论

本研究采用犯罪视频作为学习材料,将线索分为无线索、场景线索和人物线索来考察真实场景是否存在部分线索效应,具有生态效度。结果表明场景线索正确率显著低于无线索和人物线索正确率。说明在场景线索条件下诱发了更多错误辨认,即在目击证人辨认中存在部分线索效应。根据组织干扰假说,若在回忆阶段给被试提供部分信息作为线索来回忆目标信息,对线索项的提取会干扰其原有的组织策略,导致对未呈现的线索产生遗忘,因而出现部分线索效应。本研究中,被试在回忆罪犯面孔时,场景线索作为一种信息线索会激活有关场景的记忆,破坏了被试对面孔回忆的组织策略,因此导致辨认真确率降低。即回忆时提供的线索干扰了被试记忆时的组织策略,产生部分线索效应。

值得关注的是人物线索条件下的正确率却高于无线索条件下,这个结果也持了组织干扰说。这可能是与来源信息之间的相互联系的紧密程度有关。各个来源信息维度之间存在可结合性的差别,表现为有些来源信息维度的组合更容易相互绑定,而另一些来源信息维度的组合更易相互分离,若两个来源信息维度可结合性比较高,便不易出现部分线索效应。本研究中,人物侧影与人物面孔的可结合性更高,故人物线索对罪犯面孔提取产生的是促进而不是干扰。

另外,有研究者用“特征抑制”(Feature Suppression)解释部分线索效应<sup>[15]</sup>。特征抑制是指提取项目之间主要特征的相似性会影响提取效果,如客体相似或情绪相似性<sup>[16,17]</sup>。具体而言,在提取时,先呈现的项目与后呈现的项目主要特征具有高相似性,那么先呈现项目的激活有利于后呈现项目的激活。在人物线索条件下,人物背影作为线索与人物面孔的主要特征有较高的关联性,对人物背影的激活有利于人物有关信息的提取;若在提取时先呈现项目与后呈现项目主要特征的相似性低,那么先呈现项目的激活不利于后呈现项目的激活,在场景线索条件下就是这种情况。

本研究采用生态效度更高的视频材料,同时结合司法心理中的目击证人辨认范式,对场景记忆中的部分线索效应进行研究,发现目击证人辨认中存在部分线索效应,呈现场景图片不利于对犯罪嫌疑人面孔的识别。

## 参 考 文 献

- 1 Slamecka NJ. An examination of trace storage in free recall. *Journal of Experimental Psychology*, 1968, 76(76): 504-513
  - 2 Brown J. Reciprocal facilitation and impairment of free recall. *Psychonomic Science*, 1968, 10(2): 41-42
  - 3 Matt Serra, Karl M Oswald. Part-List Cuing of Associative Chains: Tests of Strategy Disruption. *The Journal of General Psychology*, 2006, 133(3): 301-317
  - 4 Basden DR, Basden BH. Some tests of the strategy disruption interpretation of part-list cuing inhibition. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory & Cognition*, 1995, 21(6): 1656-1669
  - 5 Anderson MC, Bjork RA, Bjork EL. Remembering can cause forgetting: retrieval dynamics in long-term memory. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory & Cognition*, 1994, 20(5): 1063
  - 6 Aslan A, Bäuml KH. Part-list cuing with and without item-specific probes: the role of encoding. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2007, 14(3): 489
  - 7 刘希平, 石英, 唐卫海. 部分线索效应的作用机制. *心理科学*, 2011, 1: 82-87
  - 8 Brewer N, Wells GL. The confidence-accuracy relationship in eyewitness identification: Effects of lineup instructions, foil similarity, and target-absent base rates. *Journal of Experimental Psychology Applied*, 2006, 12(1): 11-30
  - 9 Sauer JD, Brewer DN, Wells GL. Is there a magical time boundary for diagnosing eyewitness identification accuracy in sequential line-ups?. *Legal and Criminological Psychology*, 2008, 13(1): 123-135
  - 10 Tredoux C. Statistical considerations when determining measures of lineup size and lineup bias. *Applied Cognitive Psychology*, 1999, 13(1): 9-26
  - 11 Meissner CA, Tredoux CG, Parker JF, et al. Eyewitness decisions in simultaneous and sequential lineups: A dual-process signal detection theory analysis. *Memory & Cognition*, 2005, 33(5): 783-792
  - 12 Wells GL. What do we know about eyewitness identification? *American Psychologist*, 1993, 48(5): 572-580
  - 13 Dobolyi DG, Dodson CS. Eyewitness confidence in simultaneous and sequential lineups: a criterion shift account for sequential mistaken identification overconfidence. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2013, 19(4): 345-357
  - 14 Pozzulo JD, Reed J, Pettalia J, et al. Simultaneous, Sequential, Elimination, and Wildcard: A Comparison of Lineup Procedures. *Journal of Police & Criminal Psychology*, 2016, 31(1): 71-80
  - 15 Aslan A, Bäuml KH. The role of item similarity in part-list cuing impairment. *Memory*, 2009, 17(7): 697
  - 16 毋嫫, 林冰心. 高特质焦虑个体对负性情绪信息注意偏向的机制探讨. *中国临床心理学杂志*, 2016, 24(6): 992-995
  - 17 章淑慧, 钟毅平, 阳威. 情景线索对运动员内隐攻击性的影响. *中国临床心理学杂志*, 2012, 20(5): 639-641
  - (收稿日期:2017-02-22)
- 
- (上接第823页)
- 8 曹梦露, 龚文进, 汤永隆. 旁观者非言语线索对幼儿选择性信任的影响. *中国临床心理学杂志*, 2012, 20(5): 613-615
  - 9 Ma L, Ganea PA. Dealing with conflicting information: Young children's reliance on what they see versus what they are told. *Developmental Science*, 2010, 13(1): 151-160
  - 10 Li WANG, Xiangyun DU. Chinese Teachers' Professional Identity and Beliefs about the Teacher-Student Relationships in an Intercultural Context. *Frontiers of Education in China*, 2014, 9(3): 429-455
  - 11 王娟, 鲍玲, 杨洋. 母亲的受教育水平与儿童叙事能力的关系: 语言支架的中介作用. *中国临床心理学杂志*, 2017, 25(2): 255-258
  - 12 Burleson Brant R, Kunkel Adrienne. Parental and Peer Contributions to the Emotional Support Skills of the Child: From Whom Do Children Learn to Express Support. *Journal of Family Communication*, 2002, 2(2): 81-97
  - 13 Corriveau KH, Pickard K, Harris PL. Preschoolers trust particular informants when learning new names and new morphological forms. *British Journal of Developmental Psychology*, 2011, 29(1): 46-63
  - 14 WW Hartup. Social relationships and their developmental significance. *American Psychologist*, 1989, 44(2): 120-126
  - 15 刘敏红. 儿童的权威认知研究综述. *长春教育学院学报*, 2012, 29(2): 83-84
  - 16 安秋玲, 陈国鹏. 儿童应对权威的矛盾解决策略研究. *心理科学*, 2004, 27(5): 1069-1072
  - 17 Damon W. *The Social World of the Child*. San. Francisco: Jossey Bass, 1977. 167-225
  - 18 张卫. 关于儿童对权威认知发展的研究. *心理学动态*, 1994, 2: 45-48
  - 19 邹晓燕, 曲可佳. 儿童权威认知研究述评. *辽宁师范大学学报: 社会科学版*, 2006, 29(3): 49-52
  - 20 Jaswal VK, Malone LS. Turning believers into skeptics: 3-year-olds' sensitivity to cues to speaker credibility. *Journal of Cognition and Development*, 2007, 8(3): 263-283
  - (收稿日期:2017-01-05)