

刻板印象对印象形成过程中信息加工的影响

李晓庆*

权朝鲁

(中国科学院心理研究所, 北京, 100101) (山东师范大学心理系, 济南, 250014)

摘要 采用自控诉阅读技术和内隐记忆测验法, 探索了刻板印象对印象形成过程中信息加工的影响。结果发现, 在印象形成过程中, 刻板印象会促使观察者把更多的注意力分配给不一致性信息, 这一趋势在低认知资源下非常明显; 在认知资源缺乏时, 刻板印象虽促进了一致性信息的概念编码, 却会抑制其知觉编码; 刻板印象虽抑制了不一致性信息的概念编码, 却会促进其知觉编码。这与“灵活编码模型”的预期相一致, 而与“图示过滤器模型”和“联想网络模型”的预期相矛盾。

关键词: 刻板印象 认知资源 知觉编码 概念编码

1 引言

刻板印象是指按照性别、种族、年龄或职业等进行社会分类, 形成的关于某类人的固定印象。刻板印象一旦形成就具有较高的稳定性, 阻碍人们接受新事物; 但它同时也有助于简化社会认知活动, 提高信息加工的效率^[1,3]。研究表明, 刻板印象的激活会促进刻板印象特征以及其它相关特征的识别、编码、表征和提取^[4]。

然而, 对于刻板印象影响信息加工的方式则存在分歧。有的研究者认为, 运用刻板印象是为了避免深思熟虑; 而有的研究者认为, 运用刻板印象是为了提高有限认知资源的利用率。即, 可把运用刻板印象节省下的认知资源转而用于其它同时进行的认知活动^[5]。关于刻板印象影响信息加工的方式, 存在以下几个模型。

图式过滤器模型 (Schema filter model)

此模型认为, 刻板印象提供了一个具有过滤作用的心理图式, 促进一致性信息的加工, 同时过滤掉不一致性信息, 从而节省下大量认知资源。相对于不一致性信息, 一致性信息存在加工优势。在认知资源缺乏时, 这一趋势更加明显^[4]。

联想网络模型 (Associative Network Model)

此模型认为, 在高认知资源条件下, 刻板印象使得人们进行“不一致性解决”, 不一致性信息会比一致性信息得到更充分的加工; 但当认知资源缺乏时, 没有足够的资源进行“不一致性解决”, 又因刻板印象为一致性信息提供了概念流畅性, 此时一致性信息的加工反而优于不一致性信息的加工^[6]。

这两个模型都认为, 低认知资源条件下, 对一致性信息的加工优于对不一致性信息的加工。然而, Sherman 等人在 1998 年提出的“灵活编码模型”则持不同的观点。

灵活编码模型 (Encoding Flexibility Model)

此模型认为, 在低认知资源条件下, 刻板印象会

为一致性信息提供概念流畅性、易化其理解, 从而节省下认知资源; 同时, 不一致性信息具有很高的信息价值, 它会自动、快速地吸引人们的注意力。于是节省下的认知资源就会转向于不一致性信息的加工。即, 刻板印象会促使人们把更多的注意力分配给不一致性信息。

此模型还认为, 一方面, 刻板印象会为一致性信息提供概念流畅性, 促进其概念编码, 相应地抑制其知觉编码。另一方面, 观察者把更多的注意力分配给不一致性信息, 但是没有相应的图式对其进行解释, 于是采取自下而上的加工、对不一致性信息进行更充分的知觉编码; 然而, 由于与刻板印象相矛盾, 不一致性信息的概念编码会受到抑制。即, 刻板印象虽促进一致性信息的概念编码却会抑制其知觉编码; 刻板印象虽会抑制不一致性信息的概念编码却会促进其知觉编码^[4]。

本研究的目的在于澄清刻板印象影响信息加工的方式, 并在方法上进行了新的尝试。首先, 以前的研究只是把对一致性信息和不一致性信息的加工进行对比, 不能区分刻板印象的作用来自于对一致性信息的促进、还是对不一致性信息的抑制。而本研究增加无关信息作为基线水平, 以澄清促进和抑制效应。其次, 刻板印象不仅影响信息的编码而且影响信息的提取, 本研究通过系统变化刻板印象的激活时机(“事前激活”和“事后激活”), 来分离出刻板印象在信息编码中的作用。在“事后激活”条件下, 刻板印象只影响信息的提取; 而在“事前激活”条件下, 刻板印象在信息的编码和提取阶段都会发生作用。于是, 综合考虑“事后激活”和“事前激活”条件下的结果, 就会显示出刻板印象在信息编码阶段的作用^[7]。本研究包括三个实验, 实验 1 探索刻板印象对一致性信息和不一致性信息注意力分配的影响; 实验 2、3 分别考察刻板印象如何影响信息的知觉编码和概念编码。

* 通讯作者: 李晓庆, 女。E-mail: lixq@psych.ac.cn

2 实验一

本实验的目的在于考察印象形成过程中,刻板印象对信息注意力分配的影响。以性别刻板印象这一社会生活中普遍存在的刻板印象为例探讨其作用。

2.1 方法

2.1.1 被试

48名山东师范大学本科生,男女各半,被试视力或矫正视力正常。

2.1.2 材料

与女性典型行为、男性典型行为、以及与性别无关的句子描述各10个。为了保证这些句子确实描述了相应的行为特征,事先让48名本科生对描写女性行为、男性行为、及与性别无关的句子(每类各30个句子)在九点量表上进行评定。根据评分最终选出10条女性行为描述(A),10条男性行为描述(B),10条与性别无关的行为描述。在印象形成任务中,如“目标人”是女,A属于一致性信息、B属于不一致性信息;如“目标人”是男,B属于一致性信息、A属于不一致性信息。这样依据“目标人”的不同,每个句子既可以作为一致性信息又可以作为不一致性信息,从而防止了“句子本身的不同”与“信息类型”这一自变量的混淆。

2.1.3 设计

2(认知资源:高;低)×2(信息类型:一致;不一致)两因素实验设计,前者为被试间因素,后者为被试内因素。

2.1.4 程序

被试以自控速的方式阅读句子,并形成对“目标人”的印象。自动记录每个句子的阅读时间作为因变量。

把被试随机安排在“目标人为女、低认知资源”、“目标人为女、高认知资源”、“目标人为男、低认知资源”、“目标人为男、高认知资源”条件下。在此,“高认知资源”是只进行单项任务(印象形成);“低认知资源”指同时进行两项任务,即在印象形成的同时不断地识记一个含有8个字母的“字母串”。

2.2 结果与分析

依照 Gilbert 和 Hixon 的标准,只有当被试报告出的字母数大于或等于4时,才说明他们在积极地识记字母串。结果发现,高认知资源组的被试都报告出了4个以上的字母。

进行 MONOVA 分析发现:信息类型的主效应显著, $F(1, 38) = 8.21, p < 0.01$; 认知资源与信息类型之间存在显著的交互作用, $F(1, 38) = 22.14, p < 0.001$ (见图1)。进一步的简单效应分析发现,在高认知资源条件下,一致性信息和不一致性信息的阅读时间没有显著差异;而在低认知资源条件下,不一致性信息的阅读时间显著地长于一致性信息的阅读

时间, $F(1, 38) = 10.94, p < 0.01$ 。

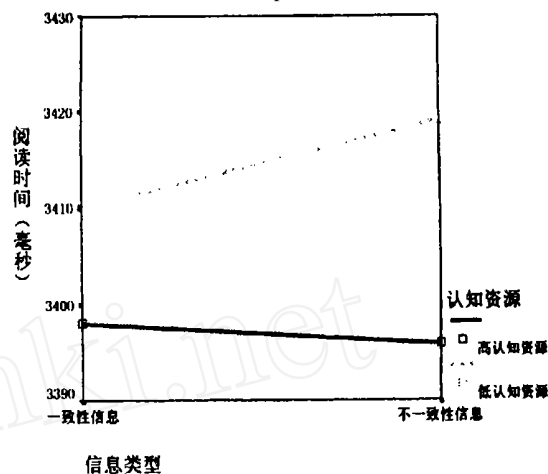


图1 认知资源与信息类型之间的交互作用

可见,当有充分的认知资源时,对一致性信息和不一致性信息的注意分配没有显著差异;而当认知资源缺乏时,刻板印象会促使被试把更多的注意力分配给不一致性信息,而不是一致性信息。这与“灵活编码模型”的预期相一致,而与“图式过滤器模型”和“联想网络模型”的预期相矛盾。

3 实验二

实验1表明,在低认知资源条件下,观察者会把更多的注意力分配给不一致性信息。随后两个实验试图进一步探讨,注意力分配的差异对信息的知觉编码和概念编码的影响。

实验2的目的在于,采用“内隐的材料驱动测验”考察,低认知资源条件下刻板印象对信息的知觉编码的影响。

3.1 方法

3.1.1 被试

49名山东师范大学本科生,男生25人,女生24人,被试视力或矫正视力正常。

3.1.2 材料

印象形成阶段的材料与实验1相同。“词汇辨认”测验中的目标词包括“一致性词汇”、“不一致性词汇”及“无关词汇”各10个。三类目标词分别是位于“一致性信息”、“不一致性信息”和“无关信息”中的双字词,目标词与相应的句子只存在表面特征上的联系,而无内在意义上的联系。随后10名本科生的评定结果表明,目标词确实是按标准从句子中提取出的。测验词还包括40个填充词。前10个词汇全是填充词,随后的60个词汇出现的次序随机排列。

3.1.3 设计

2(激活时机:事前激活;事后激活)×3(词汇类型:一致;不一致;无关)两因素实验设计,前者为被试间因素,后者为被试内因素。

3.1.4 程序

本实验包括两个阶段：“印象形成”和“词汇辨认”(word identification)。49名被试被随机编入刻板印象事前激活(在印象形成之前告诉被试目标人的性别)和刻板印象事后激活(在印象形成之后、测验之前告诉被试目标人的性别)条件下。在印象形成阶段,所有被试都处于低认知资源(即,在印象形成的同时识记一个字母串)条件下。每个句子都在微机屏幕上呈现固定的时间(2秒钟)。

在“词汇辨认”阶段,让被试辨认短暂呈现的词汇(30毫秒)是否是一个真词。记录词汇的正确辨认率为因变量。

3.2 结果与分析

因有一名被试忘记识记字母串,其数据被删除。其他被试都报告出了四个以上的字母,结果分析以这48名被试的数据为基础。

MONOVA分析发现,词汇类型的主效应显著, $F(2,92) = 11.85, p < 0.001$,对一致性词汇的辨认成绩显著地差于对无关词汇的辨认成绩, $F(1,92) = 4.91, p < 0.05$;对不一致性词汇的辨认成绩显著地优于对无关词汇的辨认成绩 $F(1,92) = 7.02, p < 0.05$ 。词汇类型与激活时机之间的交互作用也显著, $F(2,92) = 15.13, p < 0.001$ (见图2)。进一步的简单效应分析发现:在事后激活条件下,对各类词汇的辨认成绩无显著差异;而在事前激活条件下,对各类词汇的正确辨认率存在显著差异, $F(2,92) = 24.25, p < 0.001$ 。

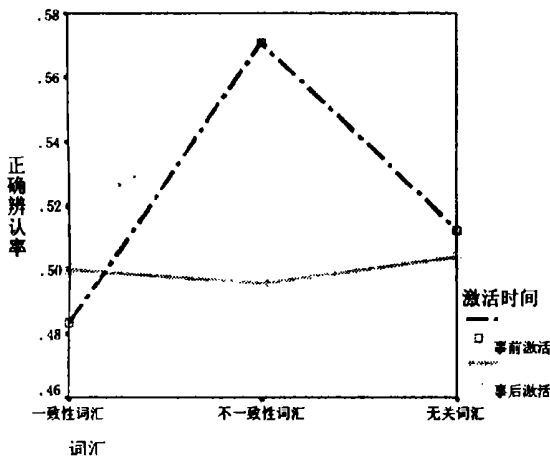


图2 激活时机与词汇类型的交互作用

上述结果表明,在刻板印象事前激活条件下,对不一致性词汇的正确辨认率显著地优于对无关词汇的正确辨认率;对一致性词汇的正确辨认率显著地差于对无关词汇的正确辨认率;而在刻板印象事后激活条件下,对各类词汇的正确辨认率无显著性差异。可见,刻板印象对信息加工的影响确实表现在信息的临场编码阶段。这与“灵活编码模型”的预期相一致:刻板印象抑制了对一致性信息的知觉编码,同时促进了对不一致性信息的知觉编码。

4 实验三

实验3的目的在于,采用“内隐的概念驱动测验”考察低认知资源条件下,刻板印象对信息概念编码的影响。

4.1 方法

4.1.1 被试

48名山东师范大学本科生,男生24人,女生25人,被试视力或矫正视力正常。

4.1.2 材料

实验材料与实验2基本相同,不同之处是测验中目标词的选择标准。目标词与相应的句子描述只存在内在意义上的联系,而无表面特征上的联系。即,每个句子描述所表达的“目标人”的特点用一个“双字词”概括,并且此双字词未在句中出现过。

4.1.3 设计

2(激活时机:事前激活;事后激活) × 3(词汇类型:一致;不一致;无关)两因素实验设计。前者为被试间因素,后者为被试内因素。

4.1.4 程序

实验3与实验2的程序完全一致。以各类词汇的正确辨认率为因变量。

4.2 结果与分析

所有的被试都报告出了4个以上的字母。对实验数据进行MONOVA分析,结果表明,词汇类型的主效应显著, $F(2,92) = 28.74, p < 0.001$ 。激活时机与词汇类型之间的交互作用也显著, $F(2,92) = 5.65, p < 0.001$ (见图3)。进一步的简单效应分析发现:在事后激活条件下,对各类词汇正确辨认率的差异在0.05水平上显著, $F(2,92) = 4.55, p < 0.05$;在事前激活条件下,对各类词汇正确辨认率的差异在0.001水平上显著, $F(2,92) = 21.05, p < 0.001$ 。虽然在两种激活条件下,词汇类型的效应都达到显著性水平,但是事前激活条件下对各类词汇正确辨认率的差异明显地大于事后激活条件下的差异。

为了进一步清晰地分析刻板印象的提取效应和编码效应,对两种激活时机下的数据分别进行方差分析。事后激活条件下的单因素方差分析发现:词汇类型主效应显著, $F(2,46) = 6.16, p < 0.01$,对一致性词汇的正确辨认率显著地优于对无关词汇的正确辨认率, $F(1,46) = 6.15, p < 0.01$;对不一致性词汇和无关词汇的正确辨认率无显著性差异, $F(1,46) = 5.31, p > 0.05$ 。事前激活条件下的单因素方差分析发现:词汇类型主效应显著, $F(2,46) = 23.66, p < 0.001$,对一致性词汇的正确辨认率显著地优于对无关词汇的正确辨认率, $F(1,46) = 24.00, p < 0.001$;对不一致性词汇的正确辨认率显著地差于对无关词汇的正确辨认率, $F(1,46) = 6.34, p < 0.05$ 。把事后激活和事前激活条件下的方差分析结果进行

比较可知,前者的 F 值明显地大于后者相应的 F 值,刻板印象确实会影响到对信息的编码。

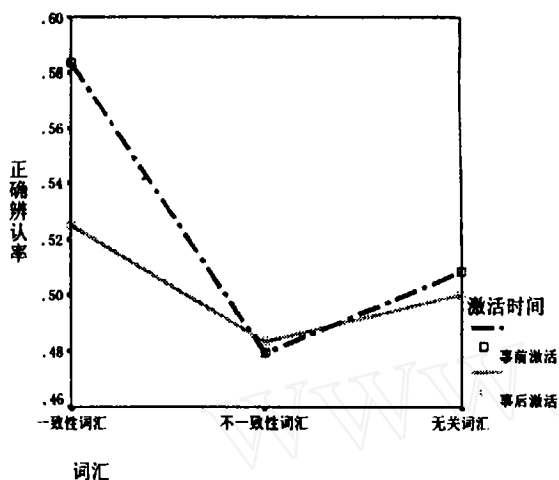


图3 激活时机和词汇类型的交互作用

综合刻板印象事前和事后激活条件下被试对各类词汇的辨认成绩,可见,刻板印象促进了对一致性信息的概念编码;同时抑制了对不一致性信息的概念编码。这与“灵活编码模型”的假设相一致。而“图示过滤器模型”和“联想网络模型”只是笼统的预期刻板印象会促进对一致性信息的编码,却没指出是对何种信息的编码,更没有指出刻板印象的抑制作用。

5 总讨论

本研究三个实验探索了,印象形成过程中刻板印象影响信息加工的方式。结果发现,在低认知资源条件下,注意力的分配有利于不一致性信息;刻板印象会从不同的维度同时促进和抑制对一致性信息和不一致性信息的编码。即,刻板印象虽促进了对一致性信息的概念编码,却抑制了对它的知觉编码;刻板印象虽抑制了对不一致性信息的概念编码,却促进了对它的知觉编码。这一结果与“灵活编码模型”的预期相一致。从本研究的结果,我们得到以下启示:

5.1 刻板印象的稳定性和灵活可变性

首先,灵活编码对日常生活中的社会认知活动有重要启示意义。当观察者同时遇到与刻板印象一致和不一致的行为时,由于概念编码的差异,他会很容易地理解一致性行为的意义而难于抽象出不一致性行为的意义;同时由于知觉编码的差异,观察者对一致性行为的细节记忆模糊,在别人劝说时会极易相信目标人表现出了该种行为,尽管实际上这些行为并未发生,而此“虚报”现象却很少发生在细节记忆清晰的不一致性行为上。由于这两方面的原因,观察者会相信自己看到更多的刻板印象行为,于是刻板印象会变得更加牢固。

但从另一角度讲,虽然观察者当时不能很好地理解不一致性行为的意义,但却能清晰地记住它们

的细节。以后随着此种信息的不断积累,就能逐渐总结出其意义,对刻板印象的正确性提出质疑。可见,灵活编码活动不仅促进了刻板印象的稳定性,同时又保证了刻板印象的灵活可变性。

5.2 刻板印象强度与编码的灵活性

在刻板印象形成的起始阶段,刻板印象比较微弱,只是一个有待验证的假设,而不是一个牢固的“预期”。此时,刻板印象还只是以具体范例的形式存储于记忆中^[3],从而不能为一致性信息提供足够的概念流畅性。然而,随着人们群体经验的增加,刻板印象的强度也逐渐增加,并以抽象表征的形式存储于记忆中^[3]。它能够提供更概念流畅性、易化一致性信息意义的理解,从而节省下认知资源用于不一致性信息的知觉编码,信息编码的灵活性也会更明显。

从以上分析可见,刻板印象的强度越高就越容易被改变。这一结论看似自相矛盾,却与先前一些实验研究相一致。例如,强印象消失的速度快于弱印象消失的速度^[4]。即,强预期比弱预期更容易被改变。然而,这一现象是否确实存在于刻板印象领域中?如果存在,编码的灵活性又在其中起什么作用?这些问题都有待将来进行深入的探讨。

6 参考文献

- 1 Fiske S T, Neberg S L. A Continuum of Impression Formation, From Category - based to Individuating Processes: Influences of Information and Motivation on Attention and Interpretation. In: M. P. Zanna (Ed.). *Advances in Experimental Social Psychology*. 1990, 23: 1 - 74
- 2 Gilbert D T, Hixon J G. The Trouble of Thinking: Activation and Application of Stereotypic Beliefs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1991, 60: 509 - 517
- 3 Sherman J W. Development and Mental Representation of Stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1996, 70: 1126 - 1141
- 4 Sherman J W, Lee A Y, Bessenoff G R, Frost L . A. Stereotype Efficiency Reconsidered: Encoding Flexibility Under Cognitive Load. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 70(3): 589 - 606
- 5 Macrae C N, Milne A B, Bodenhausen G V. Stereotypes as Energy - saving Devices: A Peek Inside the Cognitive Toolbox. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1996, 66: 37 - 47
- 6 Srull T K, Lichtenstein M, Rothbart M. Associative Storage and Retrieval Processes in Person Memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1985, 11: 316 - 345
- 7 Dijksterhuis A, Knippenberg AV. Timing of Schema Activation and Memory: Inhibited Access to Inconsistent Information. *European Journal of Social Psychology*, 1995 25: 383 - 380

(下转第 590 页)

有积极作用甚至延缓对句子的理解。因而头脑并没有激活物体这些特征的知觉符号。这些结果更加说明言语信息的语义表征是一个具有灵活性的知觉表征的动态加工过程而非机械组合过程。但是实验结果对于一些细节问题还未能给出很好的解释。实验2中匹配与不匹配反应时间差异不显著的原因仍有其他可能性。倘使我们能够在加工过程中采用实时探测技术对实验项目进行探测,就能进一步确定知觉符号产生的时间和条件。在以后的研究中我们将采用眼动技术进一步对这个问题进行探讨。

5 结论

本研究结果表明,人们在语言理解过程中能够激活与阅读理解有关的事物及其特征的知觉符号。并且进一步验证了知觉符号的激活是一个策略性加工过程。客体特征所对应的知觉符号是否会被激活取决于激活对当前理解是否有意义。只有当激活有利于理解时客体特征所对应的知觉符号才会被激活。

6 参考文献

- 1 Newell, A., & Simon, H. A. Human problem solving. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1972
- 2 Fodor, J. A. The language of thought. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1975
- 3 Pylyshyn, Z. W. Computation and cognition. Cambridge, MA: MIT Press, 1984
- 4 Barasalou, L. W. Language comprehension: Archival memory or preparation for situated action? *Discourse Processes*, 1999a, 28: 61 - 80
- 5 Barasalou, L. W. Perceptual symbol system. *Behavioral and Brain Sciences*, 1999b, 22: 577 - 660
- 6 Rolf A. Zwaan. & Robert A. Stanfield. The effect of implied orientation derived from verbal context on picture recognition. *American Psychological Society*, 2001, 12: 153 - 156
- 7 Rolf A. Zwaan., Robert A. Stanfield & Richard H. Yaxley. Language comprehenders mentally represent the shapes of objects. *American Psychological Society*, 2002, 13: 168 - 171

The Effect of Implied Shape of Objects on Picture Recognition

Li Ying, Wang Ruiming, Mo Lei

(Department of Psychology, South China Normal University, Guangzhou, 510631)

Abstract The moving window method was used to investigate the representation and activation of information in the brain in text-reading. According to whether the shape of an object in the picture was consistent with that in the sentence, the experimental materials were divided into consistent and inconsistent versions. Experiment 1 was to verify the perceptual symbol theory in Chinese conditions. Experiment 2 was to investigate whether the activation of perceptual symbols was strategic or passive. The recognizing time of the picture with Paired-Samples T Test was analyzed. In experiment 1, the time in the consistent version was much shorter than that in the inconsistent version. The results of experiment 2 showed no significant difference in the recognizing time of the two versions. So it supported the perceptual symbols theory and showed that the activation of perceptual symbol was a strategic process.

Key words: representation of knowledge, perceptual symbol, strategic process

(上接第 601 页)

The Influence of Stereotype on Information Encoding in Impression Formation

Li Xiaoqing¹, Quan Chaolu²

(¹ Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100101)

(² Department of Psychology, Shandong Normal University, Jinan, 250014)

Abstract The self-paced reading technique and implicit memory test were used to explore the influence of stereotype on the encoding of different types of information in the process of impression formation. It was found that owing to the influence of stereotype, more attention was allocated to stereotype-inconsistent information, which was evident when cognitive resources were scarce. It was also found that when resources were limited, stereotype facilitated the perceptual encoding of inconsistent information and inhibited that of consistent information; meanwhile stereotype facilitated the conceptual encoding of consistent information and inhibited that of inconsistent information. Those results provided supports for the "Encoding Filter Model", but were inconsistent with the predictions of the "Schema Filter Model" and the "Associative Network Model".

Key words: stereotype, cognitive resources, perceptual encoding, conceptual encoding