

阈下特征框架效应心理机制初探

徐富明* 文桂婵 吴修良 李海军 相鹏

(青少年网络心理与行为教育部重点实验室;

华中师范大学心理学院暨湖北省人的发展与心理健康重点实验室,武汉 430079)

摘要 特征框架效应是指当分别以积极框架和消极框架来描述给定情景中的某一事物或事件的关键特征时,一般情况下人们更偏好以积极框架来描述其关键特征的事物或事件的现象。本研究通过2个实验验证了阈下特征框架效应的存在及其产生机制。实验一发现,阈下特征框架效应只有在有时间压力下才会产生。实验二发现,被试对与框架类型一致的词汇判断的反应时比对与框架类型不一致的词汇判断的反应时更快,这在一定程度上说明特征框架效应的产生是因为框架激活了与框架一致性的信息,起到了语义启动的作用,从而导致被试判断任务的评定值偏向该框架类型。

关键词 特征框架效应 阈下框架 时间压力 词汇类型

中图分类号:B849:C93 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-6020(2013)-01-0003-07

1 引言

特征框架效应(attribute framing effect)是指分别以积极框架和消极框架来描述给定情景中的某一事物或事件的关键特征时,人们更偏好以积极框架来描述其关键特征的事物或事件的现象(文桂婵,徐富明,于会会,黄宝珍,王岚,2011)。

自发现特征框架效应以来,研究者们对这一现象进行了大量探索,并从效价加工的认知机制(Levin & Gaeth,1988;Kuvaas & Selart,2004)、参照依赖(McKenzie & Nelson,2003;McKenzie,2004;Sher & McKenz-

ie,2006)、查询理论(Hardisty,Johnson, & Weber,2010)及认知神经机制(McElroy & Seta,2003;Seta,McCormick,Gallagher,McElroy,& Seta,2010)等角度对其进行了研究。然而,目前绝大多数的研究都集中在意识层面,很少探讨特征框架效应的无意识加工。近年来有研究者通过阈下呈现框架的方式,发现无意识的效价加工也会导致特征框架效应。例如,Schneider,Burke,Solomonson和Laurion(2005)研究发现,即使不要求被试对听到的新闻内容进行评定的情况下,大多数被试还是偏好以积极框架进行描述。McCormick和Seta(2011)进一步发现,低频声音会加强个体

* 通信作者:徐富明,男,华中师范大学心理学院教授,博士,E-mail:fumingxu@126.com。

的特征框架效应。这些现象无法用已有的结论进行合理的解释,也意味着存在阈下特征框架效应。阈下特征框架效应的发现为我们更加全面地了解特征框架效应提供了新的视角:特征框架效应不仅受主观意识加工的驱动,而且还受到无意识加工的驱动。目前,关于阈下特征框架效应的研究还处于探索阶段,其产生条件及产生机制等问题需要进行深入的研究。

本研究的两个实验初步探索了阈下特征框架效应的形成机制。在以往的研究中,McElroy 和 Conrad(2009)通过分心任务和时间压力两种方式限制被试的认知资源,发现特征框架效应依旧出现,表明被试在认知资源受限的状态下无暇做出过多思考,无意识的自动化加工在框架效应中具有重要作用。时间压力作为限制被试认知资源常用的方法,其有效性得到了大量的证实,而且大量研究发现,在时间压力条件下,个体更容易表现出决策偏差(Smith, Mitchell, & Beach, 1982; Rieskamp & Hofrage, 2008; 彭新波, 高华, 2011)。但是,McElroy 等人的实验并没有将时间压力 and 阈下启动联系在一起,无法说明时间压力在阈下特征框架效应中是否具有重要作用。鉴于此,本研究实验一以时间压力为自变量,尝试对阈下特征框架效应的心理机制进行探索。时间压力作为一种限制认知资源的方式,不管其存在与否,阈下特征框架效应均会产生,但程度存在差异。

因此,提出假设 1:阈下框架和时间压力交互作用显著,不管有无时间压力,阈下特征框架效应均会产生,但程度存在差异。

实验二进一步探讨阈下特征框架效应的产生机制。由于联结模型指出,在阈上条件下,特征框架效应的产生是由于框架导致了与框架类型相关的信息激活。因此,我们推测在阈下条件下,特征框架效应

的产生也是由于框架导致了与框架类型相关的信息激活,那么呈现阈下积极框架后,给予被试积极词汇让其进行评定,其反应时应快于消极词汇。

因此,提出假设 2:框架类型与词汇类型交互作用显著,被试在探测词与框架类型一致时的反应时快于探测词与框架类型不一致时的反应时。

2 实验一:阈下特征框架效应的产生条件

2.1 研究方法

2.1.1 被试

湖北省某高校大学本科生 85 名,其中男生 20 名,女生 65 名,年龄为 20 ± 2.7 岁。均为右利手,视力或矫正视力正常,具备基本的计算机操作能力。

2.1.2 实验设计

实验采用 2(阈下框架类型:积极或消极) \times 2(时间压力:有或无)的组间设计。因变量为个体的评定偏好。

2.1.3 实验材料

采用自编的两个特征框架效应实验情境,分别为购买牛奶和购买手机。

2.1.4 实验程序

被试到达实验室后,告知被试将要进行的是一项关于个体消费心理的实验。再向被试呈现指导语,待被试理解后开始正式实验。正式实验开始之前,先通过练习部分让被试熟悉实验流程,按“Q”键进入正式实验;如仍需练习,按“P”键进入练习。在正式实验阶段,首先,屏幕呈现问题情境材料,被试阅读完并理解情境后按“Enter”进入下一步;其次,在屏幕中央会出现一个注视点“+”,持续 500ms,以保证被试的注意力集中在阈下框架出现的地方;接着,在原先注视点的地方会出现不同类型的启动词(如“瘦”或“肥”),持续时间为 20ms;随

后,出现一个 50ms 的掩蔽刺激,然后让被试根据要求完成一些评定任务。其中,时间压力组在题目的下方提醒被试“本题有时间限制,请尽快地做出评定,越快越准确越好”;无时间压力组则在题目的下方提醒被试“本题没有时间限制,请认真思考后,再做出评定”。在评定任务完成后,使用内省法(Bargh & Chartrand,2000)检验阈下框架的操作是否成功。被试需要回答两个问题:(1)是否可以看清“+”之后闪现的文字?(2)如果看清,请写出该文字。最后,完成一个不相关的纸笔测验,减少被试对实验的猜测。

整个实验程序通过 EPRIME 2.0 进行编写。

2.2 结果与分析

在实验的过程中,有 3 人告知看到掩蔽图片后显示的词语,这 3 个被试的数据被排除。其他被试均报告没有意识到阈下框架的呈现,表明阈下框架的操作成功。

为了检验时间压力的操作是否成功,以被试评定中的反应时为因变量,时间压力作为自变量进行独立样本 *t* 检验,研究发现: $t_{(83)} = -5.35, p < 0.000$,有时间压力组的反应时($M = 1655.33$)明显快于无时间压力组的反应时($M = 2613.87$)。

为了确保被试答题时间的显著差异的确是时间压力的成功操作导致的,进一步以反应时为因变量,框架类型和时间压力为自变量,进行完全随机方差分析。结果发现:时间压力的主效应显著($F_{(1,84)} = 106.83, p < 0.000$);框架类型的主效应不显著($F_{s(1,84)} = 2.09, p > 0.05$);时间压力和时间压力交互效应不显著($F_{s(1,84)} < 1, ns$),进一步表明时间压力的操作成功。

在这基础上,为了检验阈下特征框架效应是否存在,对各种实验条件下的估计值进行了统计分析,结果见表 1。

表 1 各种处理下的估计平均值及标准差 (括号内为标准差)

时间压力类型	框架类型	
	积极框架	消极框架
有时间压力	5.23(1.14)	3.77(1.18)
无时间压力	4.63(1.02)	4.46(1.37)

以被试在评定中的得分值为因变量,阈下框架类型和时间压力为自变量进行完全随机区组方差分析。结果发现:阈下框架类型主效应显著($F_{(1,84)} = 9.72, p < 0.05$),积极框架组($M = 4.88$)比消极框架组($M = 4.18$)的评定平均值更高;时间压力主效应不显著($F_{(1,84)} = 0.03, p < 0.05$);时间压力和时间压力交互效应显著($F_{(1,84)} = 6.03, p < 0.05$)。进一步对框架类型在时间压力上的简单效应进行分析,结果发现:在有时间压力条件下,积极框架组和消极框架组的评定结果存在显著差异($F_{(1,84)} = 16.60, p < 0.000$),时间压力下的估计值($M = 17.82$)明显高于没有时间压力下的估计值($M = 0.27$);无时间压力情况下,积极框架组和消极框架组的评定值没有显著性差异($F_{s(1,84)} < 1, ns$)。

2.3 讨论

实验一验证了阈下特征框架效应的存在,结果表明,即使特征框架的启动是阈下的,个体在随后的评定任务中仍然会受到特征框架的影响,积极框架条件下的被试具有更高的评定值,与 McElroy 和 Conrad (2009)的研究结果一致。这表明,在阈下特征框架效应产生的过程中,无意识效价加工具有重要作用,特征框架效应具有自动加工与潜意识性。同时,结果还表明,阈下特征框架效应具有微弱性,它只存在于时间压力条件下,部分验证了假设。个体在时间压力下更容易产生判断偏差,这与国内外研究一致(Smith, Mitchell, & Beach, 1982; Rieskamp & Hoffrage, 2008; 彭新波, 高华, 2011)。

为了进一步探讨无意识加工在阈下特征框架效应产生过程中的作用,实验二对阈下特征框架效应的形成机制进行了研究。

3 实验二:阈下特征框架效应的形成机制

3.1 研究方法

3.1.1 被试

被试为武汉某大学 36 名大学生,年龄在 19~24 岁之间,平均年龄 20.8 岁,均为右利手,视力或矫正视力正常,具备基本的计算机操作能力。

3.1.2 实验设计

2(阈下框架类型:积极 VS 消极) × 2(探测词类型:积极 VS 消极)混合设计,框架为组间变量,探测词类型为组内变量。将被试随机分为 2 组,积极框架组 19 人,消极框架组 17 人。因变量为被试最后的评定值以及词汇判断的反应时。

3.1.3 实验材料

实验情境同研究一。

让 30 名本科和硕士研究生对两类(积极和消极)探测词(各 20 个)分别进行七级评定(1 表示与框架毫无相关,7 与框架极其紧密相关),最终选取了包括 5 个与积极框架紧密相关的词汇(评定等级大于 4,如美味、可口等),5 个与消极框架紧密相关的词汇(评定等级小于 4,如难喝、苦涩等),以及 15 个无意义词汇(如鞋天、机受、车纱等)。

3.1.4 实验程序

被试到达实验室后,先告知被试将要进行的是一项关于个体消费心理的实验,然后向被试呈现指导语,待被试理解后开始正式实验。正式实验开始之前,先通过练习部分让被试熟悉实验流程,按“Q”键进入正式实验;如仍需练习,按“P”键进入

练习。正式实验第一部分,首先,在屏幕上呈现问题情境,被试阅读完情境后屏幕中央会出现一个注视点“+”,持续 500ms;接着,在原注视点的地方出现不同类型的框架词(如“瘦”),持续时间为 20ms;然后,出现一个 50ms 的掩蔽刺激;最后,被试需要根据自己的喜好和直觉对各个项目进行评定。第二部分为词汇任务判断阶段,在屏幕中央呈现不同类型的探测词,呈现时间为 3000ms,让被试判断词汇是否有意义,有意义的按“F”键,无意义按“J”键。

在被试做完词汇判断任务后,使用内省方法(Bargh & Chartrand, 2000)检验阈下框架的操作是否成功。被试需要回答:(1)是否可以看清“+”之后闪现的文字?(2)如果看清,请写出该文字。最后让被试完成一个不相关的纸笔测验。

3.2 结果与分析

通过内省法发现,没有被试报告在阅读完情境材料后,除了注视点“+”和评定项目外,还看到了其他图像,说明阈下框架操作成功。

接着,检验特征框架效应是否产生。以被试的评定值为因变量,框架类型为自变量,进行独立样本 t 检验。结果显示:积极组和消极组的评定值差异显著($t_{(36)} = 3.014, p < 0.01$),前者估计值($M = 5.440$)明显高于后者($M = 4.356$),说明存在特征框架效应。

对不同条件下被试进行词汇判断的反应时进行统计,得出各种条件下的估计平均值和标准差,如表 2 所示。

表 2 各种处理的反应时平均值与标准差
(括号内为标准差)

框架类型	词汇类型	
	积极	消极
积极	659.92(147.08)	779.76(197.55)
消极	730.60(83.93)	658.43(69.79)

以被试对两种类型的词汇判断反应时

为因变量,词汇类型和框架类型为自变量,进行 2×2 重复测量方差分析。结果发现:框架类型主效应不显著($F_{(1,36)} < 1, p > 0.05$);词汇类型主效应不显著($F_{(1,36)} = 1.26, p > 0.05$);词汇类型与框架类型之间存在显著的交互作用($F_{(1,36)} = 20.54, p < 0.001$)。具体地说,在积极框架启动下,被试对积极词汇判断的反应时要快于对消极词汇判断的反应时;在消极框架启动下,被试对消极词汇判断的反应时要快于对积极词汇判断的反应时。

3.3 讨论

实验二再次验证了阈下特征框架效应的存在,当阈下启动信息为积极框架时,被试做出了更加积极的评价。更重要的是,当以阈下框架进行语义启动时,被试判断与框架类型相一致的词汇的反应时要快于判断与框架类型不一致的词汇的反应时。这表明,阈下特征框架效应的产生是因为框架激活了与之相关的效价信息,与Levin等(1988)的研究相一致。同时,由于阈下特征框架效应仅出现在存在时间压力的条件下,所以这是一种无意识的自动激活,证明了Mussweiler和Englich(2005)以及Stapel和Koomen(2005)的观点,阈下呈现的刺激通过自动激活效价的方式对接下来的评定产生重要影响。

4 总讨论

4.1 阈下特征框架效应的产生条件

以往对特征框架效应的研究大多集中于意识层面上。在本研究中,特征框架是通过阈下呈现的,并通过两个实验证明了阈下特征框架效应的存在。本研究结果表明,阈下特征框架效应的产生是无意识的自动加工的结果,必须在时间压力的条件下才能产生。否则,被试具有充足的时间

考虑,不能出现阈下特征框架效应。这一结论与国外通过限制被试的认知资源进行的研究所取得的结果一致(McElroy & Conrad, 2009)。时间压力作为限制认知资源的方法,支持了前人的研究。

时间压力是阈下特征框架效应产生的必要条件,从理论上证伪了非对称性效价信息加工(asymmetrical valence information process)对特征框架效应的解释。非对称性效价信息加工的观点认为,当呈现积极信息时,个体采用自下而上的启发式加工,当呈现消极信息时,个体采用自上而下的系统加工,对效价信息非对称的加工导致了框架效应的产生(Kuvaas & Selart, 2004)。但是,根据双加工系统的观点,时间压力只能影响系统加工,不能影响启发式加工(孙彦,李纾,殷晓莉,2007)。因此,时间压力下个体对不同效价信息的加工方式上的差异变小,因而特征框架效应应当减弱。但该推论与实验一的发现截然相反,阈下特征框架效应仅出现在存在时间压力的条件下,显然非对称性效价信息加工不能够对该现象进行合理解释。

4.2 阈下特征框架效应的形成机制

实验二在实验一的基础上,对阈下特征框架效应的产生机制进行了更进一步的探索。结果发现,当以阈下框架进行语义启动时,被试判断与框架类型相一致的词汇的反应时要快于对不一致的词汇类型的反应时,在一定程度上支持了McElroy等(2009)的研究,阈下呈现的框架会导致与框架类型相一致的评定,从而导致特征框架效应,支持了联结模型(associative model)的解释。该模型认为,在记忆提取过程中,描述某一对象的效价会对该事物的信息加工产生影响,框架的描述会大量激活个体记忆提取过程中与之相联结的信息,导致个体做出与之相一致的评定(文桂婵,

徐富明,于会会,黄宝珍,王岚,2011)。

实验一与实验二共同对阈下特征框架效应的心理机制进行了初步探索。阈下特征框架效应的产生是因为在时间压力的条件下,由于认知资源的匮乏导致与阈下框架相关的信息的自动激活,从而影响了个体随后的判断。当特征框架以阈下的形式呈现时,个体记忆系统中的相关信息就会无意识地自动激活,当个体对随后呈现的事物进行评价时,已经被激活的相关信息会通过工作记忆影响个体的判断,从而产生阈下特征框架效应。但是,阈下特征框架对相关信息的激活是无意识的且持续时间非常短,当个体有充足时间进行反应时,已经激活的信息的激活程度减弱或者衰退,对个体判断的影响也就开始减弱,所以只有在时间压力的条件下才能产生阈下特征框架效应。在时间压力的条件下,个体由于认知资源匮乏而无法对当前信息进行精细的系统加工,理性分析难以影响随后的判断,个体会不自觉地依靠已经激活的相关信息判断,出现阈下特征框架效应。

此外,本实验也为查询理论(query theory)提供了间接的支持。查询理论认为,在记忆提取过程中,优先查询的选项会提取到更多关于该选项的信息(Hardisty, Johnson, & Weber, 2010; Weber & Johnson, 2009)。本研究表明,在阈下刺激呈现时,个体会优先提取与框架类型相一致的信息,从而导致阈下特征框架效应。

5 结论

本研究发现,阈下特征框架效应的确存在,但其作用比较微弱,它只存在于有时间压力条件下。此外,阈下特征框架效应的产生是由于阈下框架起到了语义启动的

作用,激活了与框架相关的信息,从而导致了与框架类型相一致的评定。

参考文献

- 彭新波,高华.(2011). 时间压力与决策. 宁波大学学报(教育科学版),33,22 - 26.
- 孙彦,李纾,殷晓莉.(2007). 决策与推理的双系统——启发式系统和分析系统. 心理科学进展,15,721 - 727.
- 文桂婵,徐富明,于会会,黄宝珍,王岚.(2011). 特征框架效应的心理机制与影响因素. 心理科学进展,19,1822 - 1833.
- Bargh, J. A., & Chartrand, T. L. (2000). The mind in the middle: A practical guide to priming and automaticity research. In H. Reis & C. Judd (Eds.), *Research methods in social psychology* (pp.253 - 285). New York: Cambridge University Press.
- Hardisty, D. J., Johnson, E. J., & Weber, E. U. (2010). A dirty word or a dirty world? Attribute framing, political affiliation, and query theory. *Psychological Science*, 21, 86 - 92.
- Kuvaas, B., & Selart, M. (2004). Effects of attribute framing on cognitive processing and evaluation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 95, 198 - 207.
- Levin, I., & Gaeth, G. (1988). How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product. *Journal of Consumer Research*, 15, 374 - 378.
- McCormick, M., & Seta, J. J. (2011). A new method for selectively enhancing hemisphere processing: Voice frequency amplification influences the strength of attribute framing. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*, 17, 727 - 735.
- McElroy, T., & Conrad, J. (2009). Thinking about product attributes: Investigating the role of unconscious valence processing in attribute framing. *Asian Journal of Social Psychology*, 12, 157 - 161.
- McElroy, T., & Seta, J. (2003). Framing effects: An analytic - holistic perspective. *Journal of Ex-*

- perimental Social Psychology*, 39, 610 - 617.
- McKenzie, C. (2004). Framing effects in inference tasks and why they are normatively defensible. *Memory and Cognition*, 32, 874 - 885.
- McKenzie, C., & Nelson, J. (2003). What a speaker's choice of frame reveals: Reference points, frame selection, and framing effects. *Psychonomic Bulletin and Review*, 10, 596 - 602.
- Mussweiler, T., & Englich, B. (2005). Subliminal anchoring: Judgemental consequences and underlying mechanisms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 98, 133 - 143.
- Rieskamp, J., & Hoffrage, U. (2008). Inferences under time pressure: How opportunity costs affect strategy selection. *Acta Psychologica*, 127, 258 - 276.
- Schneider, S., Burke, M., Solomonson, A., & Laurion, S. (2005). Incidental framing effects and associative processes: A study of attribute frames in broadcast news stories. *Journal of Behavioral Decision Making*, 18, 261 - 280.
- Seta, J., McCormick, M., Gallagher, P., McElroy, T., & Seta, C. (2010). Voice frequency impacts hemispheric processing of attribute frames. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 1089 - 1092.
- Sher, S., & McKenzie, C. (2006). Information leakage from logically equivalent frames. *Cognition*, 101, 467 - 494.
- Smith, J. F., Mitchell, T. R., & Beach, L. R. (1982). A cost - benefit mechanism for selecting problem solving strategies: Some extensions and empirical tests. *Organizational Behavior and Human Performance*, 29, 370 - 396.
- Stapel, D. A., & Koomen, W. (2005). Multiple ambiguity and an impression formation focus make in applicable prices useful. *Social Cognition*, 23, 324 - 335.
- Weber, E. U., & Johnson, E. J. (2009). Mindful judgment and decision making. *Annual Review of Psychology*, 60, 53 - 86.

A Preliminary Study on the Psychological Mechanisms of Subliminal Attribute Framing Effects

XU Fu - ming WEN Gui - chan WU Xiu - liang LI Hai - jun XIANG Peng

(Key Laboratory of Adolescent Cyberpsychology and Behavior (CCNU), Ministry of Education;
School of Psychology, Central China Normal University;

Key Laboratory of Human Development and Mental Health of Hubei Province, Wuhan 430079, China)

Abstract

Attribute framing effect refers to the phenomenon that evaluations of an object or event are more favorable if a key attribute within any given context is framed in positive rather than negative terms. We explored the subliminal attribute framing effects and its psychological mechanisms by two studies. The first study showed that the subliminal attribute framing effect did exist in the condition with time pressure. The second study showed that participants were faster in recognizing frame - consistent rather

than frame - inconsistent target words in the decision task. These results to some extent explain that the emergence of subliminal attribute framing effect may be playing a semantic priming effect, thus making an activation of the frame - consistent information. This makes assimilation of an evaluative estimate towards the previously presented subliminal frame.

Key words: attribute framing effect, subliminal frame, time pressure, word types