

# 刻板印象的无意识启动效应

## ——基于不同分析方法

元 杨, 钟 珊

山西师范大学, 山西 临汾  
Email: yuanyangrr@foxmail.com

收稿日期: 2021年3月9日; 录用日期: 2021年4月7日; 发布日期: 2021年4月19日

### 摘 要

采用阈下语义启动范式, 一致不一致回归两种分析模式分别对刻板印象阈下语义启动的无意识性进行了实验分析研究。以男性/女性姓名作为启动刺激, 性别刻板特质词、自然景物无关词作为目标刺激, 构成了一致、冲突、无关3种“启动-目标”关系类型, 用反应时和正确率为指标对刻板印象阈下语义启动现象进行研究。结果发现, 回归模式分析正确率指标时, 存在刻板印象的阈下启动效应, 但并不十分明显; 一致不一致模式分析反应时指标时, 无关条件下反应时最长, 冲突条件次之, 一致条件最短。刻板印象的阈下语义启动现象是存在的, 在一定程度上具有无意识成分的存在。

### 关键词

刻板印象启动, 阈下语义启动, 无意识性, 一致不一致模式, 回归分析模式

# Unconscious Mechanisms of Stereotype in Subliminal Semantic Activation

## —Based on Different Analysis Methods

Yang Yuan, Shan Zhong

Shanxi Normal University, Linfen Shanxi  
Email: yuanyangrr@foxmail.com

Received: Mar. 9<sup>th</sup>, 2021; accepted: Apr. 7<sup>th</sup>, 2021; published: Apr. 19<sup>th</sup>, 2021

### Abstract

By using the paradigm of subliminal semantic activation, this research was designed to study the

**mechanisms of unconscious processing of stereotype in Subliminal Semantic Activation. The prime word was a male or female name. The target was either a word of gender stereotypic trait or a natural scenery word. Thus 3 types of prime-target relations were established: congruent, Incongruent and non-related (NR). Reaction Time (RT) and Accuracy (ACC) is indicators for the stereotype of subliminal semantic priming phenomena. The results showed: 1) If ACC is an indicator, the SSA of the stereotype existed in this experiment, but not very obvious. It meant that unconsciousness was dissociated from consciousness in this experiment. 2) If RT is an indicator, NR has the longest time; congruent condition has the shorter time and incongruent time between both of them. It meant that SSA of stereotype exists and its process is unconscious of automatic.**

## Keywords

**Stereotype Activation, Subliminal Semantic Activation, Unawareness, Congruent and Incongruent Pattern, Regression Analysis Strategy Pattern**

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

介于时间和认知的有限性, 个体为了快速做出一些反应和判断, 往往会对一些人或事物有着固定的看法(Macrae, Milne, & Bodenhausen, 1994; Macrae & Bodenhausen, 2001)。比如认为北方人豪爽好客, 南方人聪明细致, 男性一般魁梧攻击性强, 女性细腻弱小, 销售员能说善道, 公务员严谨踏实等。刻板印象一般处于长时记忆里, 需要时就会被快速激活用以个体对面前事物的判断(Stangor, 2009; 王沛, 杨亚平, 赵仑, 2010)。在这个过程中, 刻板印象的激活是否需要意识这一点一直存有争议。有研究认为这个过程无需意识(e.g., Banaji & Hardin, 1996; Bargh, 1999; Clow & Esses, 2007), 也有研究发现这个过程中有意识的存在(e.g., Fein, Hoshino-Browne, Davies, & Spencer, 2003; Spencer, Fein, Wolfe, Fong, & Dunn, 1998)。那么, 刻板印象启动这一认知过程是否需要意识的参与, 是否存在阈下语义启动现象?

近年来, 研究者发现刻板印象的整个过程中有“目标对象的分类”, “刻板印象的激活(或刻板印象的启动)”和“刻板印象的应用”3个不同的认知过程: 个体首先将目标分类, 然后启动相应的刻板印象, 最后在将启动的刻板印象加以运用(Macrae & Bodenhausen, 2001; Kunda & Spencer, 2003; Sherman, Macrae, & Bodenhausen, 2000; 张晓斌, 佐斌, 2012)。但以往的研究并未区分这3个不同的加工过程(e.g., Banaji & Hardin, 1996; Banaji, Hardin, & Rothman, 1993; Clow & Esses, 2007; Macrae, Bodenhausen, & Milne, 1995), 其实验结果的争议可能与此有关。该研究在此背景下, 针对性地就刻板印象启动这一阶段的意识性进行研究。

除了概念混淆这一原因外, 还有可能造成这一争议的原因是, 对无意识操控的难度, 故该研究采取阈下语义启动范式(Subliminal Semantic Activation, SSA)并用一致与不一致模式(Congruent and Incongruent Pattern)和回归分析模式(Regression Analysis Strategy Pattern)两种分析模式, 分别对反应时和正确率进行分析, 以确保这一过程发生在阈下情境中。

阈下语义启动是研究无意识激活常用的范式(Marcel, 1980)。指开始出现一个时间短, 属于阈下范畴的启动刺激, 然后出现一个时间较长, 属于阈上范畴的启动刺激, 要求被试对目标刺激做出判断, 从而研究阈下启动刺激对目标刺激的影响。一致与不一致模式属于阈下语义启动分析研究的基本模式。即启

动刺激和目标刺激在某语义维度一致时, 反应时显著小于不一致时二者的反应时, 那就说明该语义维度上存在阈下启动现象。但是在此模式中, 以往关于阈下启动的有效性, 即如何证明启动刺激出现的时间属于“阈下”范畴, 多通过被试主观报告为准, 显然这种方式缺乏一定的严谨性。所以, Greenwald 和 Klinger 等人主要采用客观阈下法, 即直接测量, 要求被试对启动刺激作出被迫选择, 当准确率保持在随机水平, 说明目标刺激达到“阈下”的范畴(Greenwald, Klinger, & Schuh, 1995)。

一致与不一致模式, 只分析了反应时这一指标。后来, Greenwald 等人提出了回归分析模式来分析正确率这种模式是指对直接测验和间接测验的正确率进行线性回归分析, 计算其回归参数(斜率和截距)(Greenwald, Abrams, Naccache, & Dehaene, 2003)。其中截距表示直接效应为零时的间接效应。当截距大于零, 即分离出了无意识成份, 那么实验中出现阈下语义启动现象; 如果截距等于零, 那么实验中不存在阈下语义启动现象。斜率则表示意识和无意识之间的相关程度。斜率若为零, 那么实验中意识和无意识之间是分离的; 斜率若不等于零, 那么实验中无意识和意识相关, 且斜率越大, 相关程度越高。由于回归分析模式的实验结论是根据斜率和截距两个参数确定的, 所以它无需证明直接效应不显著。而且, 因为对刺激可见度和启动效应做回归分析, 所得的截距就表示当可见度为零时仍存在的启动效应。所以, 用回归分析模式分析正确率时, 允许一部分被试的直接测量效应在随机水平之上。确保实验结果的无意识成分更有效。

综上所述, 该研究旨在同时以正确率和反应时探讨是否存在刻板印象的阈下语义启动现象和其无意识性的加工机制。采用阈下启动范式和语义分类任务: 间接测验是以男性/女性姓名作为启动刺激, 性别刻板特质词、自然景物无关词作为目标刺激, 构成了一致性、冲突性、无关 3 种“启动 - 目标”关系类型, 记录被试对目标词作出“人”/“景物”判断时的行为反应正确率和反应时, 直接测验与间接测验流程一样, 但要求被试判断启动词是男性姓名还是女性姓名。最后使用回归分析模式来分析直接测验和间接测验的正确率, 使用一致不一致模式来分析间接测验的反应时。结果预测: 1) 根据回归分析模式正确率分析中, 一致条件和无关条件, 一致条件和冲突条件, 以及冲突条件和无关条件的回归分析, 截距均显著, 而斜率不显著; 2) 根据一致不一致模式, 启动刺激与目标刺激, 一致性越低, 反应时越长, 即反应时分析中, 间接测验的无关条件下反应时最长, 冲突条件次之, 一致条件最短。由此则可说明, 存在刻板印象的阈下语义启动现象, 具有无意识自动化加工的过程。

## 2. 研究方法

### 2.1. 实验材料

实验刺激由启动 - 目标刺激对构成。

启动刺激是通过 7 点量表选出来的典型男性、女性姓名, 每类各 50 个, 正式实验中 45 个, 4 个用以“热身”, 所有名字限定在 2~3 个字。

目标刺激包括 2 类: 1) 性别刻板特质词(男性、女性各 50 个, 正式实验中各 45 个, 4 个用以练习, 1 个用于正式实验前的“热身”)通过 9 点量表选出; 2) 景物词, 即与性别特征无关的描述自然景物的词语(用于统计和用于平衡选择的景物词(不作数据分析)各 45 个用于正式实验, 4 个用以练习, 1 个用于正式实验前的“热身”)。性别刻板特质词和景物词在效价上匹配, 所有词 2~4 个字组成; 性别刻板特质词和景物词的词频、间架结构、笔画数等物理特征匹配。

掩蔽采用字符串(#@##\$#), 与以往汉语词语阈下研究采用掩蔽一致(水仁德, 海杰, 沈模卫, 2003)。

### 2.2. 被试

招募大学生被试 46 人(男 24 名, 女 22 名), 年龄 19~25 岁, 平均年龄为  $22.57 \pm 1.39$  岁。所有被试

身体健康, 视力或矫正视力正常, 均为右利手。

### 2.3. 实验设计

本实验的自变量为语义判断和启动-目标类型。实验采用 2 语义判断(间接测验: 人-景判断和直接测验: 男性姓名-女性姓名判断) × 3 启动-目标类型(一致、冲突和无关)的被试者内设计, 本实验的因变量是被试作出反应的正确率和反应时。

3 类启动-目标类型类型如表 1 所示: 一致性指启动姓名与目标词的性别特征完全一致; 冲突性指启动姓名与目标词的性别特征刚好相反; 无关指启动姓名之后的目标词是与性别特征完全无关的用以描述自然景物的词语。

**Table 1.** The types of priming goal and the explanation of its experimental stimulus

**表 1.** 启动-目标类型及其实验刺激说明

启动-目标类型	刺激	Trials 个数
一致(Congruent)	男性姓名-男性刻板词	45
	女性姓名-女性刻板词	45
冲突(Incongruent)	男性姓名-女性刻板词	45
	女性姓名-男性刻板词	45
无关(Non-related, NR)	男性姓名-自然景观	45
	女性姓名-自然景观	45

### 2.4. 实验程序

#### 2.4.1. 间接测验程序

如下图 1 所呈现的, 刺激呈现在屏幕中央, 背景为白色, 字体均为 55 号, 黑色宋体(字符串为黑体)。所有 trial 呈现的顺序是: 被试首先会在屏幕中央看到提醒实验开始的“+”注视点(500 ms), 然后是前掩蔽刺激(#@##\$#) 100 ms, 之后呈现出启动刺激(如男性姓名“张斌”) 17 ms, 启动刺激呈现时背景为白色, 在 183 ms 的后掩蔽刺激呈现之后, 呈现目标刺激(如刻板特质词“贤惠”) 300 ms, 要求被试在此时进行对目标词作出“人”/“景物”的判断并迅速进行按键反应。被试反应完成后进入下一个试次 trial。考虑到顺序效应, 即为了平衡左右手, 实验中一半被试“人”为“p”键, “景”为“q”键; 另一半被试“人”为“q”键, “景”为“p”键。因为目标词是“人”的词是“景”的 2 倍, 为了防止被试按键习惯, 另选取 50 个(45 个正式实验, 5 个练习, 1 个“热身”)景物词作为目标刺激, 但是不计入数据分析。

正式实验开始前, 有 40 个 trials 的练习阶段, 8 个 trial 的热身阶段。练习阶段和热身阶段的启动词和特质词都没有在实验阶段出现。练习阶段时, 要求被试的正确率达到 85%, 才能进入正式实验阶段(实际是“热身阶段”), 否则返回重新阅读实验指导语继续练习, 直到正确率达到 0.85 以上。练习阶段 8 种条件下的启动刺激各 5 次, 顺序随机呈现。练习结束进入热身阶段, 热身阶段的 8 个 trials 结束后不提醒被试, 直接进入正式实验阶段, 进入正式实验后, 每反应 90 个 trials 休息一次, 休息时间由被试自己决定。正式实验一共 360 个 trials。

实验最后按照以下顺序询问被试 3 个问题 1) 你是否在需要判断的词之前, 字符串(#@##\$#)之间看到一闪而过的东西? 2) 你是否看到那个一闪而过的东西是一个人名? 3) 你能分辨那个一闪而过的人名是男性姓名还是女性姓名吗? 回答完这三个问题后, 被试接受直接测验。

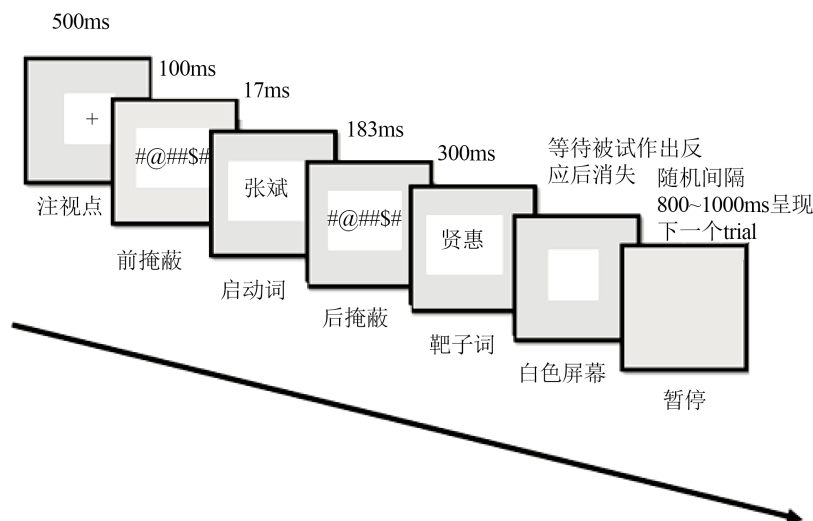


Figure 1. Indirect test trials presentation process  
图 1. 间接测验 Trials 呈现流程

### 2.4.2. 直接测验程序

与间接测验的实验流程一样，但是告诉被试字符串中间存在姓名，然后当呈现目标刺激时，要求被试在此时进行对启动词作出“男性姓名”/“女性姓名”的判断并迅速进行按键反应。被试反应完成后进入下一个试次 trial。考虑到顺序效应，即为了平衡左右手，实验中一半被试“人”为“a”键，“景”为“1”键；另一半被试“人”为“1”键，“景”为“a”键。因为启动词的个数是一样的，所以不需要平衡按键的景物词。

正式实验开始前，有 30 个 trials 的练习阶段，6 个 trials 的热身阶段。练习阶段和热身阶段的启动词和特质词都没有在实验阶段出现。练习阶段时，掩蔽刺激，启动刺激呈现时间均调整为 200 ms，并对被试每一次反应进行回答正确及反应时和回答错误的反馈，同样要求被试的正确率达到 85% 后进入“热身阶段”，否则返回重新阅读实验指导语继续练习，直到正确率达到 0.85 以上。练习阶段 6 种条件下的启动刺激各 5 次，顺序随机呈现。练习结束进入热身阶段，热身时刺激均正常时间呈现，热身阶段的 6 个 trial 结束后直接进入正式实验阶段，进入正式实验后，每反应 90 个 trials 休息一次，休息时间由被试自己决定。正式实验一共 270 个 trials。

实验过程要求被试必须集中注意力，中途休息时可以适当调整自己的状态，以便接下来能更准确快速地反应。

## 3. 研究结果

### 3.1. 正确率

通过 Greenwald 等人提出的回归分析模式，对直接测验和间接测验的正确率进行回归分析。在本实验中，分别对一致与冲突维度、一致与无关维度、冲突与无关维度三种维度进行回归分析。

一致与冲突维度中，只计算一致和冲突条件的数据，全程不计算无关条件的数据。用信号检测论，计算直接测量中每一个被试的判别力指标  $d'$ 。将男性姓名看做信号，女性姓名看做噪音。那么直接测验的击中率即为启动词是男性姓名时，每一个被试做男性姓名判断的百分率；虚报率为启动词是女性姓名时，每一个被试做男性姓名判断的百分率。求出击中率和虚报率后，在 SPSS 中转换成 Z 分数，根据信号检测论公式( $d' = Z_{\text{击中}} - Z_{\text{虚报}}$ )计算直接测量的每一个被试的判别力指标  $d'$ 。接下来，计算间接测量



中每一个被试的判别力指标, 先计算击中率和虚报率。在一致与冲突维度中, 击中率为一致条件下, 被试正确判断的百分率, 虚报率为冲突条件下, 被试正确判断的百分率。然后, 由击中率和虚报率计算一致与冲突条件下, 间接测量的的  $d'$ 。一致与无关维度和冲突与无关维度中, 计算方法同上。

最后, 以直接测量的  $d'$  为自变量, 以间接测量的  $d'$  为因变量分别对三种维度进行回归分析, 结果见图 2。

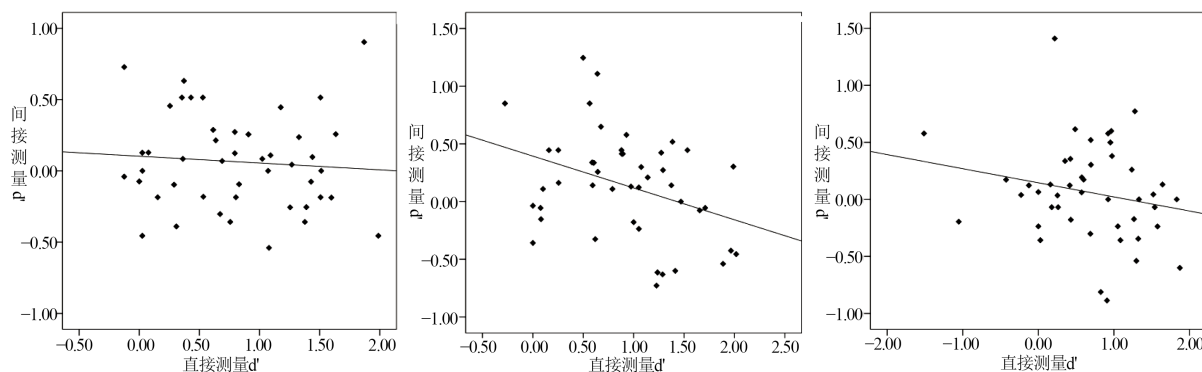


Figure 2. Regression analysis scatter diagram

图 2. 回归分析散点图

在一致与无关维度上, 截距效应大于零  $t(43) = 3.282, p < 0.01$ , 说明实验中出现阈下语义启动现象。但是斜率也显著  $t(43) = -2.504, p < 0.05$ , 说明无意识成分与意识成分之间有联系, 并未完全分离。

在冲突与无关维度上, 截距效应达到边缘显著  $t(43) = 1.685, p < 0.10$ 。说明实验可能有出现阈下语义启动现象的趋向, 且斜率效应不显著  $t(43) = -1.390, p > 0.05$ 。

### 3.2. 反应时

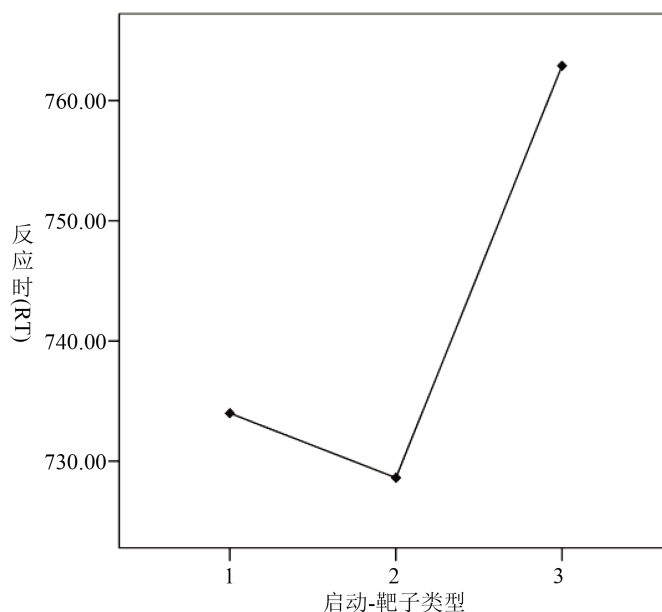
按照一致与不一致模式分析反应时数据, 除了剔除错误反应以及超出平均数  $\pm 2SD$  的数据外, 还剔除了实验中, 直接测量正确率偏离随机水平 ( $>65\%$ ) 的被试数据以及主观报告中都回答是的被试的数据。剔除数据后, 剩下其中 23 名(男 13 名, 女 10 名)被试的数据, 平均年龄为 22.48 岁(标准差为 1.47)。这 23 名被试在直接测验中对启动刺激的平均辨识率为 0.56, 基本处于随机水平。

Table 2. The result of pairwise comparison of reaction time in indirect test

表 2. 间接测验反应时两两比较的结果

启动 - 目标类型(I)	启动 - 目标类型(J)	均值差值(I-J)	SE	p
一致	冲突	5.368	4.501	0.571
	无关	-28.908*	10.443	0.033
冲突	一致	-5.368	4.501	0.571
	无关	-34.277*	8.065	0.001
无关	一致	28.908*	10.443	0.033
	冲突	34.277*	8.065	0.001

对这 23 名被试的不同实验条件下被试对目标刺激判断的反应时进行重复测量方法分析。方差分析结果表明, 启动目标类型的主效应在反应时的指标上显著,  $F(2,44) = 10.494, p < 0.001, Partial \eta^2 = 0.537$ 。再对启动 - 目标类型进行进一步的多重比较, 如表 2。



**Figure 3.** The trend of reaction time under different start target types  
**图 3.** 不同启动 - 目标类型下反应时的趋势

结合图 3 和表 2 可知, 在反应时指标上, 无关条件的反应时( $M = 733.99$ )显著大于一致( $M = 728.62$ ,  $p = 0.001$ )和冲突( $M = 762.90$ ,  $p < 0.05$ )两种条件, 一致和冲突条件反应时没有显著差异。说明在一致与无关维度, 冲突与无关维度均出现阈下语义启动现象。此结果与正确率结果一致。

## 4. 讨论

### 4.1. 刻板印象语义启动现象是否存在

研究试图从无意识性这一自动化加工的重要特性出发来探讨刻板印象启动的加工机制。采用了阈下启动范式和语义判断任务, 操纵了 3 类启动 - 目标的类型——一致、冲突、无关, 使得启动 - 目标的关系类型成为一个联系程度逐渐递减的变量。通过使用阈下启动范式要求被试依次参与判断目标词是“人”还是“景”的间接测验, 主观报告, 判断启动词是“男性姓名”还是“女性姓名”的直接测验。收集数据后, 使用一致不一致模式分析反应时, 回归模式分析正确率, 结合两种模式分析结果对刻板印象是否出现阈下语义启动现象, 从而进一步探讨刻板印象启动是否具有无意识的加工特性。大多阈下语义启动的相关研究假设基本支持无意识现象的存在。但是, 阈下启动的有效性经常被质疑。本实验在正确率中首先用信号检测论计算出判别力指标(感受性)  $d'$ , 也满足了回归分析的零假设, 然后由直接测验对间接测验做回归分析, 所得截距就是指对启动词可见度为零时仍存在启动效应。这种方法比主观报告和正确率要求在随机水平的方法更加严谨。同时, 也采用了一致不一致模式, 不仅剔除了不处于随机水平的数据, 还剔除了主观报告回答“是”的数据, 当正确率处于随机水平时, 对反应时进行分析。在正确率, 反应时两个指标上分析, 使得结果更可靠。

### 4.2. 主观阈限法和客观阈限法相结合

目前使用广泛评价阈下启动有效性的方法主要有主观阈限法和客观阈限法(Snodgrass & Shevrin, 2006)。主观阈限法是指在被试做完间接测验后, 问其是否看到启动词, 如果被试回答看到, 则认为在启动词的呈现属于阈上, 需要删除, 回答没看到, 认为启动词出现属于阈下, 即阈下启动有效。客观阈限

法则是要求被试对启动词进行迫选, 当其正确率处于随机水平, 说明意识不到刺激, 认为阈下启动有效, 反之, 说明意识到刺激, 删除该被试数据。显然, 比起被试主观报告, 客观阈限法更加的严谨。

因此, 为了使实验更加严谨, 本实验结合使用主观阈限法和客观阈限法。在间接测验后, 依次问了 3 个问题作为被试的主观报告问题, 1) 你是否在需要判断的词之前, 字符串(#@\$#)之间看到一闪而过的东西? 2) 你是否看到那个一闪而过的东西是一个人名字? 3) 你能分辨那个一闪而过的人名是男性姓名还是女性姓名吗? 使用一致不一致模式分析反应时时, 只保留被试全部回答“否”的数据。并且剔除了被试在直接测验正确率大于 65% 的被试数据, 使得剩余被试数据的正确率处于 56% 这么一个随机水平。这样将主观阈限法和客观阈限法相结合, 更有力的说明了本实验阈下启动的有效性, 是结果数据更加可靠。

### 4.3. 进一步研究的建议

一致与无关维度上, 根据分析, 启动刺激已缩减至 17 ms 且前后存在掩蔽, 实验达到阈下却结果不显著, 那么可能是目标刺激中性别刻板词不够典型, 典型性需要重测。虽然在一致与无关维度上出现了显著的阈下语义启动现象, 但是根据正确率回归分析的斜率, 意识与无意识并未分离, 可能是意识仍然影响了无意识的加工和干扰。需要进一步探讨意识与无意识之间的关系, 并对本实验作出改进。但是, 可比性假设认为, 要比较直接测量和间接测量, 其指导语、练习、实验程序、呈现的刺激以及被试的反应应该达到完全相同(Holender, 1986)。而本实验中指导语、练习与需要被试判别的反应均有所差异, 所以实验方法还需进一步讨论及改善。除此之外, 早期研究发现, 不同刺激呈现概率虽然在反应时上没有显著影响, 但是发现正确率随着概率的增大而提高(Lupker & Theios, 1975)。针对本实验每个被试间接测验有 400 个 trials 后, 直接测验又有 300 个 trials, 可能存在练习效应。所以可以进一步考虑下缩减实验 trials 并增加被试数量。

## 5. 结论

本研究中, 一致与无关之间并没有出现阈下语义启动现象, 还难以证明刻板印象的启动的无意识性。但是根据与景物无关词之间的分析, 发现了阈下语义启动现象, 而且一致与冲突反应的时间均显著小于无关条件, 说明刻板印象的阈下语义启动现象是存在的, 在一定程度上具有无意识自动化加工的过程。

## 基金项目

山西省研究生教育创新项目(编号: 2020SY313)。

## 参考文献

- 水仁德, 海杰, 沈模卫(2003). 汉语阈下语义启动无意识机制研究. *心理科学*, 26(6), 1025-1029.
- 王沛, 杨亚平, 赵仑(2010). 刻板印象的激活效应: 行为和 ERPs 证据. *心理学报*, 42(5), 607-617.
- 张晓斌, 佐斌(2012). 基于面孔知觉的刻板印象激活两阶段模型. *心理学报*, 44(9), 1189-1201.
- Banaji, M. R., & Hardin, C. (1996). Automatic Stereotyping. *Psychological Science*, 7, 136-141. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1996.tb00346.x>
- Banaji, M. R., Hardin, C., & Rothman, A. J. (1993). Implicit Stereotyping in Person Judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 272-281. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.2.272>
- Clow, K. A., & Esses, V. M. (2007). Expectancy Effects in Social Stereotyping: Automatic and Controlled Processing in the Neely Paradigm. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 39, 161-173. <https://doi.org/10.1037/cjbs20070013>
- Fein, S., Hoshino-Browne, E., Davies, P. G., & Spencer, S. J. (2003). The Role of Self-Image Maintenance in Stereotype Activation and Application. In S. J. Spencer, S. Fein, M. P. Zanna, & J. M. Olson (Eds.), *Motivated Social Perception: The Ontario Symposium* (Vol. 9, pp. 21-44). Mahwah, NJ: Erlbaum.



- Greenwald, A. G., Abrams, R. L., Naccache, L., & Dehaene, S. (2003). Long-Term Semantic Memory versus Contextual Memory in Unconscious Number Processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory, and Cognition*, 29, 235-247. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.29.2.235>
- Greenwald, A. G., Klinger, M. R., & Schuh, E. S. (1995). Activation by Marginally Perceptible (“Subliminal”) Stimuli: Dissociation of Unconscious from Conscious Cognition. *Journal of Experimental Psychology: General*, 124, 22-42. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.124.1.22>
- Holender, D. (1986). Semantic Activation without Conscious Identification in Dichotic Listening, Parafoveal Vision, and Visual Masking: A Survey and Appraisal. *Behavioral and Brain Sciences*, 9, 1-23. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00021269>
- Kunda, Z., & Spencer, S. J. (2003). When Do Stereotypes Come to Mind and When Do They Color Judgment? A Goal-Based Theoretical Framework for Stereotype Activation and Application. *Psychological Bulletin*, 129, 522-544. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.4.522>
- Lupker, S. J., & Theios, J. (1975). Tests of Two Classes of Models for Choice Reaction Times. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1, 137-146. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.1.2.137>
- Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. V. (2001). Social Cognition: Categorical Person Perception. *British Journal of Psychology*, 92, 239-255. <https://doi.org/10.1348/000712601162059>
- Macrae, C. N., Bodenhausen, G. V., & Milne, A. B. (1995). The Dissection of Selection in Person Perception: Inhibitory Processes in Social Stereotyping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 397-407. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.3.397>
- Macrae, C. N., Milne, A. B., & Bodenhausen, G. V. (1994). Stereotypes as Energy-Saving Devices: A Peek inside the Cognitive Toolbox. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 37. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.66.1.37>
- Marcel, A. (1980). Conscious and Preconscious Recognition on Polysemous Words: Locating Selective Effects of Prior Verbal Contexts. *Attention & Performance*, 88, 131-141.
- Sherman, J. W., Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. V. (2000). Attention and Stereotyping: Cognitive Constraints on the Construction of Meaningful Social Impressions. In W. Stroebe, & M. Hewstone (Eds.), *European Review of Social Psychology* (Vol. 11, pp. 145-175). Chichester: Wiley. <https://doi.org/10.1080/14792772043000022>
- Snodgrass, M., & Shevrin, H. (2006). Unconscious Inhibition and Facilitation at the Objective Detection Threshold: Replicable and Qualitatively Different Unconscious Perceptual Effects. *Cognition*, 101, 43-79. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.06.006>
- Spencer, S. J., Fein, S., Wolfe, C. T., Fong, C., & Dunn, M. A. (1998). Automatic Activation of Stereotypes: The Role of Self-Image Threat. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 1139-1152. <https://doi.org/10.1177/01461672982411001>
- Stangor, C. (2009). The Study of Stereotyping, Prejudice, and Discrimination within Social Psychology: A Quick History of Theory and Research. In T. D. Nelson (Ed.), *Handbook of Prejudice, Stereotyping, and Discrimination* (pp. 1-22). New York: Psychology Press.