

社会心理学中的启动研究：范式与挑战*

张 玥 辛自强

(中央财经大学社会发展学院心理学系, 北京 100081)

摘 要 启动效应被严格界定为先前刺激对后续无关情境中的行为反应产生的无意识影响, 而且启动对象应是某种认知表征或思维过程。启动研究最早源于认知心理学领域, 后被用于社会心理学研究中, 并逐渐发展出概念启动、心理定势启动和序列启动三大启动范式及诸多新技术。已有研究存在启动术语混淆和实验者效应等内外部效度问题, 其中最大的争议为启动研究结果的可重复性问题。未来研究应致力于解决这些问题, 并探讨启动的作用机制。

关键词 启动; 概念启动; 心理定势启动; 序列启动; 解释水平理论

分类号 B849:C91

在过去几十年里, 启动(priming)研究在社会心理学领域一直备受瞩目。甚至有学者发现, 跟那些不关注启动效应的社会心理学研究者相比, 主要研究启动效应的研究者每年会发表更多的文章, 且他们的文章也更容易被学术期刊接受(Bones & Gosling, 2009)。启动效应的研究几乎覆盖了所有社会心理变量, 例如态度、刻板印象、印象形成、目标、动机和社会行为等。但同时, 启动效应的研究也一直备受争议, 主要问题是其研究结果往往难以重复(Kahneman, 2012)。此外, 在启动研究中还存在将启动方法与一般的实验操纵相混淆和实验者效应等问题。以往有关启动的综述性文献主要集中于介绍启动方法的某一方面, 例如某种启动范式, 缺乏对启动方法的总体性介绍与评论。本文从研究范式以及现存问题这两个方面系统地介绍启动效应的研究方法。

1 “启动”研究的起源及概念界定

“启动”(priming)一词首次出现于 Lashley 在 1951 年发表的一篇有关连续反应的论文中(Rosenbaum, Cohen, Jax, Weiss, & van Der Wel,

2007)。在这里, 启动是指服务于反应功能的心理表征上的准备状态, 一般来自于内部, 甚至是一种有意识的行为(Bruner, 1957)。但后来, Storms (1958)发现了被动的启动现象, Segal 和 Cofer (1960)对这种被动的启动现象进行了界定(引自 Bargh & Chartrand, 2000), 将在先前任务中对某个概念的使用会影响后续无关任务中这个概念被使用概率的现象称之为“启动效应”。在这之后, “启动”开始作为一种实验技术被使用, 一般用于认知心理研究中, 如知觉、记忆和语言形成(Goldwater, Tomlinson, Echols, & Love, 2011)。Higgins, Rholes 和 Jones (1977)的一项有关印象形成的研究首次在社会心理学领域使用了启动技术, 他们研究的因变量不再限制于对启动词本身的使用, 而是第一次揭示了个体的新近经验怎样以一种被动和无意识的方式影响对他人行为的知觉和解释。此后, 社会心理学领域有关启动效应的研究开始呈现井喷状态, 可被启动的心理现象也从最初的印象形成扩展到了更大的范围, 例如对行为(Gino & Mogilner, 2014)、动机和目标的影响(Varnum, Shi, Chen, Qiu, & Han, 2014)。

在了解了启动研究的起源后, 我们还需要弄清楚什么是“启动”。启动效应通常被定义为: 先前经验对当前无关任务的无意识影响(游旭群, 苟雅宏, 2006)。这个定义包涵了启动效应两个最重要的特点: 无关的刺激以及无意识的影响。但是

收稿日期: 2015-09-15

* 北京市社会科学基金重点项目(14SHA002)和中央高校基本科研业务费专项资金资助。

通讯作者: 辛自强, E-mail: xinziquang@sohu.com

该定义并没有清晰界定启动对象的范围。换句话说,在心理学实验中,除了以客观变量,例如高度、难度或者亮度,为自变量的实验,其余操纵心理变量的实验所研究的实验效应都满足上述定义,例如在情绪研究中,经常通过观看视频或图片诱发某种情绪,考察情绪对其他心理变量的影响,图片或视频刺激无关于后续的任务要求,且这种影响也通常被视为无意识的、不受个体控制的。但是,我们认为关于情绪或者唤醒其他心理或生理状态的研究不应划入启动效应的研究范畴内,也就是说上述启动效应的定义不够精准。Bargh 和 Chartrand (2000)对启动效应作了更具体的定义:个体在先前任务中被启动的某种表征,或是自动与之发生联系的任何其他表征,在后来某个时间被激活,并对个体产生了某种未被意识到的、不受个体控制的影响。该定义限定了启动的对象是某种认知表征或思维过程,如概念和心理定势等,而非某种心理感受或生理状态。这些表征的激活会使个体处于一种准备状态,这种认知上的准备状态以及表征的激活过程均是个体无法

意识到的。此外,与操纵某种心理感受或生理状态的实验不同,在启动实验中很少检验操纵有效性,因为检测本身存在二次启动的问题。总之,启动效应的定义应包含无关的刺激、无意识的影响以及启动对象是认知表征或思维过程这三个核心要点,即启动效应是指先前无关刺激激活了某种认知表征或思维过程,并由此对后续任务产生的无意识影响。

2 研究范式

根据启动所激活的对象进行分类,可将社会心理学领域的启动范式分为三类:一是概念启动(concept priming),指对某种概念所代表的心理表征的激活,这是使用最多的启动范式;二是心理定势启动(mindset priming),它是对心理过程的启动;三是序列启动(sequential priming),主要是对两个表征之间自我传播的激活。表 1 总结了这三种范式的特点、常用技术以及操作重点。

2.1 概念启动

概念启动指在一个情境中某种心理表征的激

表 1 三种启动范式的特点、常用技术和操作重点

启动范式	特点	常用技术	操作重点
概念启动	激活对象: 概念	1、阈上启动: (1)句子拼接测验(最常用) (2)找词游戏	意识核查: 检查被试是否意识到 (1)实验目的
	特点: 被动激活目标相关 概念	(3)阅读材料 (4)同音异形异义字启动	(2)启动刺激与目标概念的关联性 (3)自己的反应
心理定势启动	激活对象: 心理过程	2、阈下启动: (1)视觉探测任务 (2)可与因变量测量任务结合	3 项原则: (1)启动项呈现极短的时间 (2)掩蔽启动刺激 (3)检查是否意识到启动刺激
		1、启动特定思维:根据要求撰写或评价一个方案 2、启动动机:阅读材料 3、启动解释水平: (1)原因/手段任务 (2)归纳/举例任务	要尽可能地伪装成两个完全独立的实验任务,并检查被试将两个任务关联在一起的程度。
序列启动	激活对象: 表征间的联结 特点: 结果非常稳健	1、评价启动任务 2、刺激异步性技术	因变量通常是对一个中性任务的潜在反应。

活,对后续无关情境中的行为反应产生了被动的、无意识的影响(Bargh & Chartrand, 2000)。这种方法的启动效应来源于被启动的概念,而非特定心理过程,这区别于心理定势启动和序列启动。概念启动根据被试是否能意识到启动刺激分为阈上启动(supraliminal priming)和阈下启动(subliminal priming)。

2.1.1 阈上启动

在阈上启动中,向被试呈现的启动刺激是意识任务的一部分。被试可以意识到启动刺激,但不能意识到被启动的潜在心理模式或启动刺激的潜在影响(Bargh & Chartrand, 2000)。

最常用的阈上启动技术是“句子拼接测验”(scrambled sentence test),该测验伪装成语言能力测验,要求被试把各组单词串成连贯的符合语法的句子。启动组的单词包含实验者希望启动的概念,这些单词一般是启动概念的同义词,可以通过查询词典或前测获得。Bargh, Chen 和 Burrow (1996)在关于老年刻板印象的研究中使用了这种方法,他们给被试呈现 6 组包含 5 个单词的单词组,要求被试尽可能快地从每个单词组中挑选 4 个单词组成语法正确的句子。在所有 30 个单词中,其中启动组有 15 个单词与老年刻板印象相关,如健忘、固执、退休等,控制组对应的 15 个单词与刻板印象无关,例如干净、隐私等,两组其余的 15 个单词相同。结果发现老年刻板印象启动组在离开实验室时步速更慢。在句子拼接测验中,单词组的数量和每组单词数是灵活可变的,例如 Gino 和 Mogilner (2014)启动金钱概念时使用的单词组为每组 4 个单词,并且要求被试在 3 分钟内尽可能多地完成句子拼接测验。

与句子拼接测验类似,找词游戏(word-search puzzle)也可进行阈上启动。找词游戏要求被试在一定大小的正方形网格中寻找列在表格下方的目标单词,每个网格均有一个字母或汉字,启动组的目标单词包含一定数量的启动刺激。例如要求被试在 10×10 的网格中找出 13 个目标单词,启动组的目标单词中 7 个单词与需要启动的概念有关,而控制组对应的 7 个单词则与此无关,两组其余的 6 个单词相同(Bargh, Gollwitzer, Lee-Chai, Barndollar, & Trötschel, 2001)。这种启动方法较句子拼接测验更具趣味性。此外,将启动刺激放入一段阅读材料中也可进行阈上概念启动。例如

Shalev (2014)就将启动刺激与人物评价材料相结合,启动组和控制组的阅读材料除描述目标人物拥有的家用电器不同外,其余信息完全相同,启动组的家用电器名称为研究需要启动的概念。

上述研究范式中,启动刺激一般都是目标概念的同义词,但有时目标概念的同音异形异字也可作为启动刺激,例如通过阅读“bye”激活“buy”,或者用“write”激活“right”(Davis & Herr, 2014)。这种方法只在被试认知资源损耗的条件下有效,因为个体在阅读时会抑制同音字的激活以保证阅读质量和速度,但这种抑制需要认知资源,故认知资源减少会使个体难以抑制同音字的激活,进而出现启动效应。

需要注意的是,在阈上启动实验全部结束后,必须要进行意识核查。因为当被试意识到前一个任务,也就是启动任务可能影响后一个任务时,他们就会在因变量测量任务中校正自己的行为(Bargh & Chartrand, 2000)。如果被试猜出实验目的或其答案会影响结果,则需要剔除该被试的数据,当猜出实验目的的被试比率高于 5%则说明实验的启动方法存在问题。意识核查程序包括 3 个问题:一是让被试猜测实验目的,以考察被试是否意识到实验目的或是否意识到启动任务与因变量测量任务存在关联;二是检测被试是否觉察到启动刺激与目标概念有关,例如要求被试回答句子拼接测验所用单词与哪些概念有关;三是考察被试是否意识到自己的反应,例如询问被试是否认为自己对人物的评价更积极,或是否意识到自己步速比平时更慢(Doyen, Klein, Pichon, & Cleeremans, 2012)。

2.1.2 阈下启动

与阈上启动相比,被试对阈下启动刺激的感觉是无意识的,即他们没有意识到启动刺激的存在。阈下启动技术主要遵循 3 个原则(Bargh & Chartrand, 2000):(1)启动项呈现极短的时间。知觉阈限通常是以毫秒为单位,并且存在个体差异,所以无法确定统一的呈现时长。研究者可以选择一个对大部分被试来说足够短的时间,并在实验后进行意识核查来筛选那些知觉到启动刺激的被试。(2)利用其他刺激进行即时掩蔽。掩蔽刺激应与启动刺激呈现位置相同、呈现时间相同或更长、包含相同特征以及对应相同的感觉器官。(3)检查被试是否意识到启动刺激,可行的方法是考察被

试是否可以在实验结束后报告出启动刺激。

一个常用的阈下启动技术是视觉探测任务 (visual detection task), 它由 Karremans, Stroebe 和 Claus (2006) 开发。在该任务中, 首先告知被试他们需要完成两个独立的实验。第一个实验为启动任务, 但告诉被试这是一个视觉探测任务, 主要考察他们分辨细小差异的能力, 第二个实验则是因变量测量任务。在探测任务中, 一串大写字母 (如 BBBBbBBB) 在屏幕中央呈现 300 ms, 一共出现 25 次, 在这 25 次中偶尔会有一个相同的小写字母出现 (例如 BBBBbBBB)。字母串每呈现 5 次后, 被试需要报告在 5 串字母中小写字母出现的次数。在字母串呈现间隔中有另外一个刺激呈现 23 ms, 启动组为启动刺激, 控制组为单词长度与启动刺激相同的无关刺激。为掩蔽启动刺激, 一串大写 X 在启动刺激 (或无关刺激) 呈现前后各出现 500 ms, 并告知被试大写 X 是目标刺激出现的提示。刺激呈现顺序如下: 目标刺激 → 掩蔽刺激 → 启动刺激或控制刺激 → 掩蔽刺激 → 目标刺激……(循环)。实验最后要求所有被试猜测实验目的, 并检查他们是否意识到启动刺激。意识检查分为两步, 首先要求所有被试报告探测任务中出现的刺激, 然后研究者从所有被试中随机选出 20 人再次进行探测任务, 并在开始前告诉被试 X 字母串和 B 字母串之间有一个词语快速呈现, 在任务结束后要求被试报告这个词语。当被试既没有意识到实验目的, 也不能成功回忆启动刺激, 并且在得知启动刺激存在后也无法准确报告, 则证明该实验的阈下启动有效。很多阈下启动技术的基本逻辑与视觉探测任务一致, 首先启动任务都是要求被试集中注意以识别目标刺激并进行反应, 如判断刺激出现在屏幕的哪一边 (Kimmel, Grossmann, & Kitayama, 2012) 或判断刺激是单词还是非单词 (Dijksterhuis, Preston, Wegner, & Aarts, 2008), 然后将启动刺激夹在目标刺激之间。可以使用其他刺激作为掩蔽刺激, 也可用目标刺激代替掩蔽刺激。启动刺激呈现时间从 17 ms 到 62 ms 之间均可 (Kimmel et al., 2012), 掩蔽刺激的呈现时间则依据实验任务决定, 一般长于或等于启动刺激。实验最后检查被试是否意识到实验目的以及启动刺激。

除了上述方法, 阈下启动也可与因变量测量任务相结合。例如在 Shah 和 Kruglanski (2002) 的

研究中, 也是告知被试他们需要完成两个实验任务, 但不同的是, 第一个任务既是启动任务也是因变量测量任务。在该任务中, 被试需要根据呈现的变位词 (例如 hear 的变位词为 hare) 尽可能多地说出包含该变位词中所有字母的单词。阈下启动存在于该任务的练习阶段, 即在两个变位词之间, 启动刺激短暂呈现 50 ms。第二个实验任务的名称为启动刺激, 主要作为干扰任务, 目的在于考察后续任务的存在是否会影响当前任务的表现。

2.2 心理定势启动

心理定势启动是对心理过程的启动, 通过要求被试努力完成某个目标或者有意识地思考某个问题来启动某种心理定势, 被启动的心理定势会延续到新的无关情境中对后续变量产生影响。与概念启动不同, 心理定势启动要求被试主动和有意地执行某种心理过程 (Bargh & Chartrand, 2000)。当概念过于抽象或太过操作化, 以至于不能用单个单词进行启动时, 使用这种范式就更为合适。

对特定思维和动机的启动均属于心理定势启动。Gollwitzer, Heckhausen 和 Steller (1990) 通过要求被试为完成某一目标制定行动方案或列举某个方案的优缺点来启动被试不同的思维模式, 结果发现被试在后续任务中会无意识地使用先前被启动的思维模式。而 Chen, Shechter 和 Chaiken (1996) 的研究则通过阅读材料来启动被试不同的动机。在阅读材料中目标人物被描述为拥有某种动机, 例如更关心能否准确掌握信息 (准确掌握动机) 或更关心是否给他人留下好印象 (印象管理动机)。结果发现阅读材料不同, 即被启动的动机不同, 被试在后续任务中的行为表现也不同。

除了动机或思维, 对解释水平 (construal level) 的启动也属于心理定势启动。常用的技术有两种: (1) 原因/手段任务, 由 Freitas, Gollwitzer 和 Trope (2004) 开发。被试通过回答一系列行为的目的或原因来启动高解释水平, 例如“为何要运动?”, 而通过回答完成一系列行为的手段来启动低解释水平, 例如“如何运动?” (Chiou, Wu, & Chang, 2013)。(2) 归纳/举例任务, 也可称为上下位概念任务, 由 Fujita, Trope, Liberman 和 Levin-Sagi (2006) 开发。该任务是通过让被试对所呈现的单词进行类别描述 (上位概念) 来启动高解释水平, 而通过举一个有关的例子 (下位概念) 来启动低解释水平, 例如高解释水平组需要回答“演员”是什么的一个例子,

而低解释水平组则需要回答什么是“演员”的一个例子(Fujita & Carnevale, 2012)。

心理定势启动的研究很容易出现实验者效应,即被试认为实验要求他们把在第一个任务中使用的方法应用于第二个任务。所以为了避免实验者效应,要尽可能地伪装成两个完全独立的实验任务,例如更换实验场所和主试,并且检查被试将两个任务关联在一起的程度。

2.3 序列启动

序列启动与上述启动均不同,它不检验新近经验的残留效应,而是检验两个表征之间是否存在自我联结的激活,即两个表征间是否存在持久性关联。具体来说,如果表征A的激活能够导致表征B的自动激活,而不需要任何意识参与,那么后者就可以对个体判断、评估以及行为产生一种无意识的影响(Bargh & Chartrand, 2000)。例如,有研究发现对于那些有性虐待或性侵犯倾向的被试来说,仅仅是“力量”而非“性”的概念被启动后,他们对实验女助手便表示出了更高的被吸引程度,这是因为“力量”概念的启动自动激活了“性”概念,从而影响了被试的行为反应(Bargh, Raymond, Pryor, & Strack, 1995)。

在社会心理学领域,序列启动常被用于内隐态度研究,这是因为态度客体自动地激活了记忆中与它们相关的那些评价,这些评价的激活是无意识的且非常迅速。因变量通常是对一个中性任务的潜在反应,以使被试无法进行策略化的反应来消除这种自动评估。序列启动常用的技术有以下两个:

第一个是由Meyer和Schvaneveldt(1971)开发的评价启动任务(evaluative priming task, EPT)。在该任务中,启动刺激呈现极短的时间使被试难以意识到刺激,启动刺激消失后,紧接着出现目标刺激,被试要对目标刺激进行快速语法分类等中性任务。当启动刺激和目标刺激在效价上一致时,被试的反应要快于效价不一致时。例如启动刺激是黑人或者白人,而目标刺激是一个事前评价为积极的事物(如糖果),或是一个事前评价为消极的事物(如苍蝇),若黑人与消极事物前后出现时反应更快,那就说明被试对黑人持有一种消极态度(Wentura & Degner, 2010)。

第二个是Neely(1977)开发的“刺激异步性”技术(stimulus onset asynchrony, SOA)。它是在EPT

的基础上进行改进,通过变化启动刺激和目标刺激之间的时间间隔,评估个体在不同间隔下对目标的反应。在时间间隔小于即时地、有意识地对启动刺激做出反应所需要的时间时,被试的反应体现了其内隐态度。例如在Descheemaeker, Spruyt和Hermans(2014)的研究中将刺激异步性设置为200 ms,也就是在启动刺激(啤酒或矿泉水)消失后200 ms呈现目标刺激(积极或消极图片),来考察被试对啤酒的内隐态度。但是当时间间隔较长时,被试的反应则体现了有意策略的作用。SOA一般与EPT等其他考察内隐态度的技术一起使用,即快速呈现启动刺激,变化启动刺激与目标刺激的时间间隔,考察不同时间间隔下被试对于启动-目标刺激效应匹配或不匹配时的反应差异(Bambulyaka et al., 2012)。

序列启动的实验技术主要源自语义启动(semantic priming),在认知领域中语义启动的研究结果非常稳健(Ferguson & Mann, 2014),故序列启动在结果稳健性上要好于概念启动和心理定势启动。

3 问题与挑战

在社会心理学领域,大量研究使用启动的研究范式来操纵自变量。现有研究发现启动效应广泛存在于各种形式的心理现象中,这似乎证明了启动范式的有效性,但事实上,越来越多的研究者对启动范式提出了质疑,其中启动范式面临的最大挑战是其研究结果难以重复的问题。此外,我们通过研究获得了大量有关启动效应的经验知识,但同时我们理解启动并概念化启动的能力却不足以解释这些知识,就好像奔跑在一个尚不知如何行走的地方(Bargh, 2006)。Bargh(2006)曾提出了6个启动研究需要解决的问题,并对前面3个问题进行了尝试性回答,分别是:同一个启动为何会对多种心理变量产生影响、何种启动更可能在自然环境中发生、启动目标不一致时哪一种启动更占优势、启动在何种条件下可以被控制、启动的有效性是否存在个体差异以及启动间的相互作用。这6个问题主要涉及启动的作用机制,但如前文所述,启动研究还存在内部效度等重要问题。我们对Bargh(2006)的6个问题进行了重新评述,并在此基础上提出了新的问题。启动研究的现存问题可以分为两类:启动的作用机制问题以

表 2 启动范式的现存问题及可能的解决方法

问题类型	具体问题	解释或解决方法
启动的作用机制问题	(1)无意识启动与有意识活动间的相互作用	参考双系统模型的研究结果
	(2)可以启动的心理变量个数	隐喻理论的观点
	(3)启动目标相冲突时, 哪些特征可以使启动作用更强	与目标相关的启动
	(4)启动间的交互作用	仍需进一步研究
启动研究的内外部效度问题	(1)研究结果难以重复	专家小组重复进行经典实验
	(2)启动的被试意识与实验者效应	双盲实验与意识筛查
	(3)启动的生态效度	选择性注意的作用以及任务特殊性
	(4)启动效应的个体及文化差异	背景敏感性
	(5)“启动”一词的不规范使用	区分“情绪启动”与“情绪唤醒”

及启动研究的内外部效度问题, 具体问题和可能的解决方法见表 2。

3.1 启动的作用机制问题

启动的作用机制问题主要包括无意识启动与有意识活动如何相互作用、可以启动的心理变量个数、拥有哪些特征的启动作用更强以及启动间的相互作用, 下面对这 4 个问题逐一进行解释与回答。

(1)无意识的启动如何与正在发生的有意识的活动间相互作用?

为了回答这一问题, 我们将启动过程类比为启发式系统, 意识活动类比为分析系统, 据此来参考双系统模型的研究结果。双系统模型认为, 启发式系统更多地依赖直觉, 容易受到表面特征的影响, 而分析系统则更多地依赖理性, 主要基于规则进行(Evans, 2003)。Ferreira, Garcia-Marques, Sherman 和 Sherman (2006)使用加工分离范式把同一个任务中的自动化成分(启发式系统)和意识控制成分(分析系统)分离出来, 结果发现, 在一个任务中, 两个系统的作用是独立且平行的, 影响一个系统的操作不会影响另一个系统, 例如认知资源只会影响分析系统, 而问题结构相似性只会增强启发式系统。Conrey, Sherman, Gawronski, Hugenberg 和 Groom (2005)则对自动化加工与意识加工进行了更详细的分类, 提出了内隐任务的四成分模型(The Quad Model)。该模型认为在内隐测量中人们的反应可能包含 4 种成分——AC (association activation)、D (discriminability)、OB (overcoming bias)与 G (guessing): AC 成分表示概念表征等联结的自动激活, 对应着双系统模型中

的启发式系统, 它也表示联结的强度, 联结越强, 就越可能被相关刺激激活; D 成分表示正确答案可以被确定的可能性, 对应着双系统模型中的分析系统, 它基于过去的经验知识, 因而会受到记忆中相关信息的可得性、完成任务的动机、认知资源以及注意的影响; OB 成分表示自动化加工的抑制, 它调节着 AC 与 D 之间的相互竞争, 若 OB 得以顺利实现, 那么反应就会基于理性分析(D)的结果, 若不能抑制自动化加工成分(1-OB), 那么反应就会基于自动化激活(AC)的结果; G 表示反应倾向被激活的可能性, 它是在自动联结没有被激活(1-AC), 意识分析也无法获得正确答案(1-D)的情况下, 决策者进行猜测时的反应倾向, 例如总是偏向屏幕左侧的答案或者积极的答案。

上述两个模型展示了自动化加工与意识控制的相互作用过程, 以及如何共同影响个体的反应。在此基础上, 有研究者探讨了当自动化加工与意识控制对反应的影响存在差异时, 哪些变量会调节两者的关系。Nosek (2005)通过内隐态度以及外显态度间的关系来反映自动化加工与意识控制间的关系, 结果发现自我呈现的倾向越低、评价强度越高(评价客体的重要性、熟悉程度以及思考的频率越高)、评价维度为二维以及评价的独特性越高时, 内隐态度和外显态度则越一致。总之, 双系统的研究展示了无意识的思维过程与有意识的加工如何相互作用以影响反应, 启动与意识活动的关系可能与启发式系统和分析系统的关系一致, 但这仅是推论, 还需要更多的研究提供更直接的证据。

(2)为什么同一个启动会对不同的心理变量产

生影响?

前文呈现的研究中启动对象包括态度、印象、动机和目标等多种心理变量,启动会对多少心理变量存在影响似乎决定于研究者所关注的因变量数量。为了回答这一问题,需要先弄清楚我们启动的到底是什么。以最常用的概念启动为例,Bargh (2006)认为我们启动的并非是一个单独的概念,而是概念背后的结构,例如概念所包含的隐喻和角色等。概念的研究有两种观点,一种观点认为概念研究的目标是弄清楚概念的内涵与外延以及如何定义的问题,即概念的智力方面;另一种观点则认为概念研究需要关注概念的功能与用途以及人们在生活中如何使用概念,即概念的经验方面(Bargh, 2006)。过于关注概念的智力方面会限制我们对于概念本质的理解,相反,概念经验方面的研究,例如“隐喻”,则会帮助我们更好地理解启动的多样化影响。Lakoff 和 Johnson (1980)认为隐喻不仅是一种纯语言现象,还是一种概念化的心理操作模式,它可以帮助我们更好地理解一个概念的自然本质,我们的概念系统在很大程度上是隐喻性的。根据隐喻的观点,在概念启动中,启动刺激激活了与启动概念有关的所有经验,故而启动可以对多种心理变量产生影响。而且 Lakoff 和 Johnson (1980)的隐喻模型同样对启动的方向性进行了预测,即先发展的概念可以启动后发展的概念,但是反过来却不能。例如空间概念比时间概念更早发展,故而空间概念可以启动时间概念(例如空间更远可以使被试感觉时间更长),但时间概念却很难启动空间概念(Maglio, Trope, & Liberman, 2015)。此外,在概念学习中,个体不仅只是学习知识,还通过互动来理解自己的角色(Rossano, 2012),故而在激活有关概念时,与该概念相关的角色经验同时也被激活。正是因为概念存在上述结构,启动才会对如此多的心理变量产生影响。

(3)当启动同时激活两个或多个相冲突的心理变量时,哪一个会在冲突中“胜出”?

如前文所述,同一个启动会对不同的心理变量产生影响。那么当两个或多个相冲突的心理变量同时被启动时,哪一个作用更强呢?研究表明那些与当前动机或目标相关的启动作用更强。例如在 Stroop 效应中就存在字义与颜色的冲突,个体自动的反应是报告字义而非颜色,但是目标要

求被试报告颜色,虽然被试需要更长的时间来反应,但大多数被试都可以进行正确回答。Ferguson 和 Bargh (2004)利用序列启动范式验证了目标与动机在解决启动冲突时的作用。他们的研究发现目标会改变内隐态度,但仅仅是在目标被激活的时间段内。例如当目标是要求被试尽可能多地发现老鼠照片时,老鼠这种内隐态度在前测为消极的刺激,就可以在序列启动任务中作为积极启动刺激,即当老鼠出现后被试对积极词语的反应更快;但是当任务结束后,对老鼠的态度仍然会回到初始的消极状态,即老鼠出现后被试会对消极词语反应更快。Ferguson 和 Bargh (2004)的研究探讨了两个冲突的心理变量同时被启动时,哪一个作用更强。Fockenberg, Koole, Lakens 和 Semin (2013)则通过 SOA 技术发现,当相冲突的启动相继出现时,增加事前启动和目标反应之间的时间间隔,可预测的(启动和目标之间时间间隔固定)事前启动会消除不一致的事后启动对反应的影响,但这种效应不存在于不可预测的事前启动中。总之,那些与目标和动机相关的启动效应更可能发生,并且加长可预测的事前启动和目标反应间的时间间隔,事前启动较事后启动更具优势。

(4)这些启动是平行发生的吗?启动间的交互作用是怎样的?暂时没有相关的文献就这一问题进行回答,还需要进一步研究。

3.2 启动研究的内外部效度问题

启动研究的内外部效度问题包括研究结果难以重复、被试意识与实验者效应、启动的生态效度、启动效应的个体差异和文化差异,以及“启动”一词的规范使用问题,下面将对这些问题进行详细的解释并探讨可能的解决办法。

(1)启动的研究结果难以重复。

启动面临的最大挑战就是研究结果难以重复的问题(Kahneman, 2012),尤其是概念启动的研究结果。这一问题由于“文件柜问题”的存在可能比预估的情况更为严重。若不能有效地解决这一关乎研究内部效度的基本问题,使用启动范式获得的研究结果将可能如阈下知觉一样广受诟病,不再令人信服。

关于该问题,我们首先要识别那些不能重复验证的研究是否在实验操纵上出现了问题。启动效应是非常细微的,研究启动效应对研究者的实验设计以及无关变量的控制能力有很高的要求

(Kahneman, 2012)。例如被试对启动刺激作用的认识就会影响启动的效果,关于这一问题我们将在第二个问题中详细讨论。所以我们首先要排除是否是由于实验控制不够精细、实验操纵不够规范导致难以验证启动效应。Kahneman (2012)建议启动研究领域的杰出社会心理学家联合起来组成研究团队,并分成几个小组,各小组选取一个他们认为结果最为稳健的启动效应研究,交给另外一组心理学家针对规模足够大的样本进行完全重复研究来检验该结果,例如使用相同的实验室以及实验器材,并将实验的过程全程录像以便检查实验操纵及无关变量的控制。如果在方法没有问题的前提下仍不能重复该启动效应的研究结果,就需要对有关理论进行修正。然而,由谁来组织学者们分组检验对方的启动研究结果呢?学者们更喜欢自发地开展验证性研究。

(2)启动研究中的被试意识问题及实验者效应。

最早关于被试意识可能影响启动的研究来自于一个简单的电话调查,研究者在下雨天或晴天,通过电话联系被试,询问他们关于生活满意度的问题。结果显示,研究者即使根本未提及天气,天气也确实影响了被试的回答。但当研究者偶然地提到当时的天气条件,这个效应就消失了,因为有关天气的信息进入了意识,当被询问生活满意度的时候,被试可以有意识地控制自己,使自己不受错误归因的影响(Schwarz & Clore, 1983)。该结果说明意识到刺激的影响会消除启动效应,故而需要检查那些没有发现启动效应的研究是否使用规范的询问程序来筛除那些意识到启动影响的被试,且筛除的比例又是否低于5%,因高于这一比例则不能保证剩余被试并没有意识到实验目的(Bargh & Chartrand, 2000)。除了需要检查意识的影响外,还需要检查启动刺激本身的强度。Herr, Sherman 和 Fazio (1983)的研究就发现,如果启动刺激是所属概念类别中的极端刺激,那么被试对后续目标刺激的评价就会与启动效应相反,这是因为在极端情况下,那些启动刺激非常容易被记住并且成为后续评价的标准,即启动刺激对结果的影响进入到了被试的意识层面,那么对结果产生实际影响的就不再是启动,而是在因变量测量时,启动刺激是否还在被试的工作记忆中(Lombardi, Higgins, & Bargh, 1987)。

除了被试意识外,实验者效应也是启动研究

的另一内部效度问题。Doyen 等(2012)的研究发现“启动效应”可能并非是由于启动的作用,而是由于实验者的期待。他们首先在双盲实验的前提下重复了 Bargh 等(1996)关于老年刻板印象的研究,结果并没有发现启动效应,而后他们的研究在 Bargh 等(1996)的实验基础上增加了对主试期待的操纵,结果发现被试之所以走路更慢不是由于启动效应而是由于主试的期待,在主试期待为步速更慢的被试中,启动组由传感器记录的被试步速慢于控制组,但是主试期待为步速更快的被试中,启动组与控制组的被试步速没有差异。也就是说,在 Bargh 等(1996)的实验中,实验者很可能无意间看到实验程序,然后可能会非故意地与他们进行被试进行交流,进而影响被试的行为。鉴于以上研究结果,我们建议在以后的启动研究中除了要严格执行意识核查程序,还要尽可能地使用双盲实验来降低主试对被试的影响。

(3)启动的外部效度问题,即启动是否可在充满各种刺激的复杂的自然环境中发生?

在外部环境条件下,要比单纯的实验室环境有更丰富的刺激来影响被试的心理变量。但是选择性注意可以帮助我们有效筛选现有环境中的大量信息,减少影响心理变量的外部刺激数量,使那些我们关心的与完成目标有关的信息进入加工系统,以有效节省认知资源(Bruner, 1957)。Simons 和 Chabris (1999)关于注意盲点的经典研究证明了选择性注意在减少外部刺激影响中的显著作用。他们的研究发现当被试专注于视频中的3人玩球游戏时,他们不会注意到一只大猩猩曾出现在视频里。此外, Bargh (2006)还指出,在启动研究中,被试既不知道目标被激活,也不知道接下来的实验任务,更不知道哪些信息会出现,需要被试在启动的准备状态下随机应变,这就类似于真实的环境条件。Hassin (2005)的研究就探索了无意识的目标启动在不确定环境中的作用。他通过威斯康辛卡片分类任务(Wisconsin card sorting task)来模拟外部多变的环境,结果发现较控制组来说,启动组被试更能够在环境突然改变的情况下更快地改变自己的反应来与环境进行匹配(引自 Bargh, 2006),以上研究表明由于选择性注意的存在以及启动任务的特殊性,启动可以发生于复杂多变的环境中,但仍需现场实验来进一步证实启动的外部效度。

(4)启动的有效性是否存在个体差异,即个体对背景的敏感性是否相同?

不同文化下启动效应的差异研究发现,启动会影响西方人在模糊情境下对目标的知觉,而不会影响他们对非模糊目标的知觉,但是对于东方人来说,启动则会影响他们在非模糊情境下的目标知觉,而不会影响他们对模糊目标的知觉(Wheeler, Smeesters, & Kay, 2011)。这一结果侧面说明,个体对背景的敏感性存在差异,不同文化背景下的重复实验并不一定能得到相同结果。这也同时提醒研究者在讨论启动研究结果难以重复的问题时,不能忽略文化的差异,并不是所有启动的研究结果都具有文化普适性。

(5)“启动”一词的不规范使用。

在现有文献中,存在对“启动”一词的不规范使用问题,例如使用“启动”一词泛化地表达“实验操纵”之意。这种错误在情绪启动的研究中最为常见。情绪启动(affective priming)是指当启动刺激与目标刺激的情绪效价相同时,对目标刺激的加工会更快和更准确(Sassi, Campoy, Castillo, Inuggi, & Fuentes, 2014),常使用的实验技术为 SOA 技术。但是在有些研究中,却将“情绪启动”与“情绪唤醒”相混淆。例如在一篇被广泛引用的文章中就将使用词语诱发相应的情绪称为“情绪启动”(郑希付, 2003),但实际上这种通过词语、图片、视频或音乐诱发相应情绪的操纵应称为“情绪唤醒”,同样的术语混用现象屡屡出现(彭澎, 永春, 2014; 苏虹, 杜秀敏, 杨志刚, 宋耀武, 2015; 张冬冬, 2008)。“启动”是心理学研究者操纵自变量的一种特殊实验范式,今后需要区分“启动”与一般的实验操纵,规范地使用“启动”一词。

总之,启动的研究可以获得很多有趣又有价值的结果,但这需要研究者正确理解启动的概念,严格按照启动的标准程序进行实验,而启动范式的改善与推进则需要更多研究者的共同努力。

参考文献

- 彭澎, 永春. (2014). 不同情绪启动下面孔识别的性别差异研究. *第十七届全国心理学学术会议论文摘要集*, 北京.
- 苏虹, 杜秀敏, 杨志刚, 宋耀武. (2015). 失恋心境和失恋情绪诱发对冒险行为的影响. *心理科学*, 38(2), 414-419.
- 游旭群, 苟雅宏. (2006). 内隐记忆的启动效应. *心理科学进展*, 14(6), 829-836.
- 张冬冬. (2008). 情绪启动效应对正常个体注意偏向调节作用的实验研究 (博士学位论文). 首都师范大学, 北京.
- 郑希付. (2003). 不同情绪模式的图片刺激启动效应. *心理学报*, 35(3), 352-357.
- Bambulyaka, M., Plotka, I., Blumenau, N., Igonin, D., Ozola, E., & Shimane, L. (2012). The measurement of Latvian and Russian ethnic attitudes, using evaluative priming task and self-report methods. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 6(11), 2983-2994.
- Bargh, J. A. (2006). What have we been priming all these years? On the development, mechanisms, and ecology of nonconscious social behavior. *European Journal of Social Psychology*, 36(2), 147-168.
- Bargh, J. A., & Chartrand, T. L. (2000). The mind in the middle. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (pp. 253-285). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 230-244.
- Bargh, J. A., Gollwitzer, P. M., Lee-Chai, A., Barndollar, K., & Trötschel, R. (2001). The automated will: nonconscious activation and pursuit of behavioral goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(6), 1014-1027.
- Bargh, J. A., Raymond, P., Pryor, J. B., & Strack, F. (1995). Attractiveness of the underling: An automatic power→sex association and its consequences for sexual harassment and aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(5), 768-781.
- Bones, A. K. & Gosling, S. D. (2009, February). *Do Social Psychologists cause priming research or does priming research cause Social Psychologists?* Poster presented at the Annual Meeting of the Society for Personality and Social Psychology, Tampa, FL.
- Bruner, J. S. (1957). On perceptual readiness. *Psychological Review*, 64(2), 123-152.
- Chen, S., Shechter, D., & Chaiken, S. (1996). Getting at the truth or getting along: Accuracy-versus impression-motivated heuristic and systematic processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 262-275.
- Chiou, W. B., Wu, W. H., & Chang, M. H. (2013). Think abstractly, smoke less: A brief construal-level intervention can promote self-control, leading to reduced cigarette consumption among current smokers. *Addiction*, 108(5), 985-992.
- Conrey, F. R., Sherman, J. W., Gawronski, B., Hugenberg, K., & Groom, C. J. (2005). Separating multiple processes in implicit social cognition: The quad model of implicit task performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(4), 469-487.

- Davis, D. F., & Herr, P. M. (2014). From bye to buy: Homophones as a phonological route to priming. *Journal of Consumer Research*, 40(6), 1063–1077.
- Descheemaeker, M., Spruyt, A., & Hermans, D. (2014). On the relationship between the indirectly measured attitude towards beer and beer consumption: The role of attitude accessibility. *PLoS One*, 9(4), e95302.
- Dijksterhuis, A., Preston, J., Wegner, D. M., & Aarts, H. (2008). Effects of subliminal priming of self and God on self-attribution of authorship for events. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(1), 2–9.
- Doyen, S., Klein, O., Pichon, C. L., & Cleeremans, A. (2012). Behavioral priming: It's all in the mind, but whose mind?. *PLoS One*, 7(1), e29081.
- Evans, J. S. B. T. (2003). In two minds: Dual-process accounts of reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(10), 454–459.
- Ferguson, M. J., & Bargh, J. A. (2004). Liking is for doing: The effects of goal pursuit on automatic evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(5), 557–572.
- Ferguson, M. J., & Mann, T. C. (2014). Effects of evaluation: An example of robust “social” priming. *Social Cognition*, 32, 33–46.
- Ferreira, M. B., Garcia-Marques, L., Sherman, S. J., & Sherman, J. W. (2006). Automatic and controlled components of judgment and decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(5), 797–813.
- Fockenberg, D. A., Koole, S. L., Lakens, D., & Semin, G. R. (2013). Shifting evaluation windows: Predictable forward primes with long SOAs eliminate the impact of backward primes. *PLoS One*, 8(1), e54739.
- Freitas, A. L., Gollwitzer, P., & Trope, Y. (2004). The influence of abstract and concrete mindsets on anticipating and guiding others' self-regulatory efforts. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(6), 739–752.
- Fujita, K., & Carnevale, J. J. (2012). Transcending temptation through abstraction: The role of construal level in self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 21(4), 248–252.
- Fujita, K., Trope, Y., Liberman, N., & Levin-Sagi, M. (2006). Construal levels and self-control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(3), 351–367.
- Gino, F., & Mogilner, C. (2014). Time, money, and morality. *Psychological Science*, 25(2), 414–421.
- Goldwater, M. B., Tomlinson, M. T., Echols, C. H., & Love, B. C. (2011). Structural priming as structure-Mapping: Children use analogies from previous utterances to guide sentence production. *Cognitive Science*, 35(1), 156–170.
- Gollwitzer, P. M., Heckhausen, H., & Steller, B. (1990). Deliberative and implemental mind-sets: Cognitive tuning toward congruous thoughts and information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1119–1127.
- Herr, P. M., Sherman, S. J., & Fazio, R. H. (1983). On the consequences of priming: Assimilation and contrast effects. *Journal of Experimental Social Psychology*, 19(4), 323–340.
- Higgins, E. T., Rholes, W. S., & Jones, C. R. (1977). Category accessibility and impression formation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 13(2), 141–154.
- Kahneman, D. (2012). A proposal to deal with questions about priming effects. *Nature*, Retrieved September 26, 2012, from http://www.nature.com/polopoly_fs/7.6716.1349271308!/supinfoFile/Kahneman%20Letter.pdf
- Karremans, J. C., Stroebe, W., & Claus, J. (2006). Beyond Vicary's fantasies: The impact of subliminal priming and brand choice. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(6), 792–798.
- Kimel, S. Y., Grossmann, I., & Kitayama, S. (2012). When gift-giving produces dissonance: Effects of subliminal affiliation priming on choices for one's self versus close others. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(5), 1221–1224.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). The metaphorical structure of the human conceptual system. *Cognitive Science*, 4(2), 195–208.
- Lombardi, W. J., Higgins, E. T., & Bargh, J. A. (1987). The role of consciousness in priming effects on categorization: Assimilation versus contrast as a function of awareness of the priming task. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 13(3), 411–429.
- Maglio, S. J., Trope, Y., & Liberman, N. (2015). From time perspective to psychological distance (and Back). In M. Stolarski, N. Fieulaine, & W. van Beek (Eds.), *Time perspective theory: Review, research and application: Essays in Honor of Philip G. Zimbardo* (pp. 143–154). Switzerland: Springer International Publishing.
- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90(2), 227–234.
- Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 106(3), 226–254.
- Nosek, B. A. (2005). Moderators of the relationship between implicit and explicit evaluation. *Journal of Experimental Psychology: General*, 134(4), 565–584.
- Rosenbaum, D. A., Cohen, R. G., Jax, S. A., Weiss, D. J., & van Der Wel, R. (2007). The problem of serial order in behavior: Lashley's legacy. *Human Movement Science*, 26(4), 525–554.

- Rossano, M. J. (2012). The essential role of ritual in the transmission and reinforcement of social norms. *Psychological Bulletin*, 138(3), 529–549.
- Sassi, F., Campoy, G., Castillo, A., Inuggi, A., & Fuentes, L. J. (2014). Task difficulty and response complexity modulate affective priming by emotional facial expressions. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 67(5), 861–871.
- Schwarz, N., & Clore, G. L. (1983). Mood, misattribution, and judgments of well-being: Informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(3), 513–523.
- Shah, J. Y., & Kruglanski, A. W. (2002). Priming against your will: How accessible alternatives affect goal pursuit. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(4), 368–383.
- Shalev, I. (2014). Implicit energy loss: Embodied dryness cues influence vitality and depletion. *Journal of Consumer Psychology*, 24(2), 260–270.
- Simons, D. J., & Chabris, C. F. (1999). Gorillas in our midst: Sustained inattention blindness for dynamic events. *Perception*, 28(9), 1059–1074.
- Storms, L. H. (1958). Apparent backward association: A situational effect. *Journal of Experimental Psychology*, 55(4), 390–395.
- Varnum, M. E. W., Shi, Z. H., Chen, A. T., Qiu, J., & Han, S. H. (2014). When “Your” reward is the same as “My” reward: Self-construal priming shifts neural responses to own vs. friends' rewards. *NeuroImage*, 87, 164–169.
- Wentura, D., & Degner, J. (2010). A practical guide to sequential priming and related tasks. In B. Gawronski & B. K. Payne (Eds.), *Handbook of implicit social cognition: Measurement, theory, and applications* (pp. 95–116). New York: Guilford Press.
- Wheeler, S. C., Smeesters, D., & Kay, A. C. (2011). Culture modifies the operation of prime-to-behavior effects. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(4), 824–829.

Priming research in social psychology: Approaches and challenges

ZHANG Yue; XIN Ziqiang

(Department of Psychology at School of Social Development,
Central University of Finance and Economics, Beijing 100081, China)

Abstract: Priming effect is rigorously defined as the effect that the former stimuli unconsciously influence the response in the subsequent irrelevant context, and the objects to prime should belong to cognitive representations or processes, such as concept or mindset. The concept of priming originated in the studies of cognitive psychology, and then Higgins introduced it to the studies of social psychology. There are three common types of experimental techniques of priming research in social psychology: conceptual priming, mindset priming, and sequential priming. Although a plethora of rather amazing findings were produced in the field of priming research, some important challenges about internal and external validity of priming studies should be addressed, such as experimenter effect and confusing the priming with the general experiment manipulation. Among these challenges, the greatest one is the replicability of priming results. Future studies should strive to solve these problems and explore the mechanism of priming.

Key words: priming; conceptual priming; mindset priming; sequential priming; construal level theory