



全国高等学校外语教师丛书 · 科研方法系列

Using Priming Methods
in Second Language Research

第二语言研究中的
启动研究方法

Kim McDonough (美) 著
Pavel Trofimovich (拉脱维亚)

外语教学与研究出版社

FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS





全国高等学校外语教师丛书·科研方法系列

Using Priming Methods
in Second Language Research

第二语言研究中的
启动研究方法

Kim McDonough (美) 著
Pavel Trofimovich (拉脱维亚)

外语教学与研究出版社
FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS
北京 BEIJING



京权图字: 01-2011-6108

Using Priming Methods in Second Language Research / by McDonough, K. & Trofimovich, P. / ISBN: 978-0-8058-6255-3

© 2009 Taylor & Francis

Authorized Licensed Edition from English language edition published by Routledge, part of Taylor & Francis Group LLC. All rights reserved.

本书原版由 Taylor & Francis 出版集团旗下的 Routledge 出版公司出版, 并经其授权出版。版权所有, 侵权必究。

Foreign Language Teaching and Research Press is authorized to publish and distribute exclusively the Licensed Edition. This edition is authorized for sale throughout the mainland of China. No part of the publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

本版本由外语教学与研究出版社在中国大陆地区独家出版、发行。未经书面许可, 任何人不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

Copies of this book sold without a Taylor & Francis sticker on the cover are unauthorized and illegal.

本书封面贴有 Taylor & Francis 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

第二语言研究中的启动研究方法 = *Using Priming Methods in Second Language Research*: 英文 / (美) 麦克多诺 (McDonough, K.), (拉脱维亚) 特罗菲莫维奇 (Trofimovich, P.) 著. — 北京: 外语教学与研究出版社, 2011. 10

(全国高等学校外语教师丛书. 科研方法系列)

ISBN 978-7-5135-1419-4

I. ①第… II. ①麦… ②特… III. ①第二语言—研究方法—英文
IV. ①H003

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 213227 号

出 版 人: 蔡剑峰

项目负责: 段长城

责任编辑: 毕 争

封面设计: 覃一彪

版式设计: 吴德胜

出版发行: 外语教学与研究出版社

社 址: 北京市西三环北路 19 号 (100089)

网 址: <http://www.fltrp.com>

印 刷: 三河市北燕印装有限公司

开 本: 650×980 1/16

印 张: 17.5

版 次: 2011 年 10 月第 1 版 2011 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5135-1419-4

定 价: 41.90 元

* * *

购书咨询: (010)88819929 电子邮箱: club@fltrp.com

如有印刷、装订质量问题, 请与出版社联系

联系电话: (010)61207896 电子邮箱: zhijian@fltrp.com

制售盗版必究 举报查实奖励

版权保护办公室举报电话: (010)88817519

物料号: 214190001

总 序

“全国高等学校外语教师丛书”是外语教学与研究出版社高等英语教育出版分社近期精心策划、隆重推出的系列丛书，包含理论指导、科研方法和教学研究三个子系列。本套丛书既包括学界专家精心挑选的国外引进著作，又有特邀国内学者执笔完成的“命题作文”。作为开放系列，该丛书还将根据外语教学与科研的发展不断增加新的专题，以便教师研修与提高。

笔者有幸参与了这套系列丛书的策划工作。在策划过程中，我们分析了高校英语教师面临的困难与挑战，考察了一线教师的需求，最终确立这套丛书选题的指导思想为：想外语教师所想，急外语教师所急，顺应广大教师的发展需求；确立这套丛书的写作特色为：突出科学性、可读性和操作性，做到举重若轻，条理清晰，例证丰富，深入浅出。

第一个子系列是“理论指导”。该系列力图为教师提供某学科或某领域的研究概貌，期盼读者能用较短的时间了解某领域的核心知识点与前沿研究课题。以《二语习得重点问题研究》一书为例。该书不求面面俱到，只求抓住二语习得研究领域中的热点、要点和富有争议的问题，动态展开叙述。每一章的写作以不同意见的争辩为出发点，对取向相左的理论、实证研究结果差异进行分析、梳理和评述，最后介绍或者展望国内外的最新发展趋势。全书阐述清晰，深入浅出，易读易懂。再比如《认知语言学与二语教学》一书，全书分为理论篇、教学篇与研究篇三个部分。理论篇阐述认知语言学视角下的语言观、教学观与学习观，以及与二语教学相关的认知语言学中的主要概念与理论；教学篇选用认知语言学领域比较成熟的理论，探讨应用到中国英语教学实践的可能性；

研究篇包括国内外将认知语言学理论应用到教学实践中的研究综述、研究方法介绍以及对未来研究的展望。

第二个子系列是“科研方法”。该系列介绍了多种研究方法，通常是一本书介绍一种方法，例如问卷调查、个案研究、行动研究、有声思维、语料库研究、微变化研究和启动研究等。也有的书涉及多种方法，综合描述量化研究或者质化研究，例如：《应用语言学中的质性研究与分析》、《应用语言学中的量化研究与分析》和《第二语言研究中的数据收集方法》等。凡入选本系列丛书的著作人，无论是国外著者还是国内著者，均有高度的读者意识，乐于为一线教师开展教学科研服务，力求做到帮助读者“排忧解难”。例如，澳大利亚安妮·伯恩斯教授撰写的《英语教学中的行动研究方法》一书，从一线教师的视角，讨论行动研究的各个环节，每章均有“反思时刻”、“行动时刻”等新颖形式设计。同时，全书运用了丰富例证来解释理论概念，便于读者理解、思考和消化所读内容。凡是应邀撰写研究方法系列的中国著作人均有博士学位，并对自己阐述的研究方法有着丰富的实践经验。他们有的运用了书中的研究方法完成了硕、博士论文，有的是采用书中的研究方法从事过重大科研项目。以秦晓晴教授撰写的《外语教学问卷调查法》一书为例，该书著者将系统性与实用性有机结合，根据实施问卷调查法的流程，系统地介绍了问卷调查研究中问题的提出、问卷项目设计、问卷试测、问卷实施、问卷整理及数据准备、问卷评价以及问卷数据汇总及统计分析方法选择等环节。书中各个环节的描述都配有易于理解的研究实例。

第三个子系列是“教学研究”。该系列与前两个系列相比，有两点显著不同：第一，本系列侧重同步培养教师的教学能力与教学研究能力；第二，本系列所有著作的撰稿人主要为中国学者。有些著者虽然目前在海外工作和生活，但他们出国前曾在国内高校任教，期间也经常回国参与国内的教学与研究工作。本系列包括《听力教学与研究》、《写作教学与研究》、《阅读教学与研究》、《口语教学与研究》、《翻译教学与研究》等。以《听力教学与研究》一书为例，著者王艳博士拥有

十多年的听力教学经验，同时听力教学研究又是她完成博士论文的选题领域。《听力教学与研究》一书，浓缩了她多年来听力教学与听力教学研究的宝贵经验。全书分为两部分：教学篇与研究篇。教学篇中涉及了听力教学的各个环节以及学生在听力学习中可能碰到的困难与应对的办法，所选用的案例均来自著者课堂教学的真实活动。研究篇中既有著者的听力教学研究案例，也有著者从国内外文献中筛选出的符合中国国情的听力教学研究案例，综合在一起加以分析阐述。

教育大计，教师为本。“全国高等学校外语教师丛书”内容全面，出版及时，必将成为高校教师提升自我教学能力、研究能力与合作能力的良师益友。笔者相信本套丛书的出版对高校外语教师个人专业能力的提高，对教师队伍整体素质的提高，必将起到积极的推动作用。

文秋芳

北京外国语大学 中国外语教育研究中心

2011年7月3日

导 读

“工欲善其事，必先利其器”。在语言研究中，这里的“事”指“研究问题”，“器”指“研究方法”。“事”与“器”密切相关，相辅相成。《第二语言研究中的启动研究方法》最大的优点在于将两者有机结合起来，告诉读者启动方法如何推进第二语言的研究，或者第二语言研究中有哪些问题的研究可以通过启动方法得以深入。

启动方法用于调查语言加工的心理机制，是心理语言学中最常用的研究方法之一，包括（词汇）形式启动、（词汇）语义启动和句法（结构）启动，可被称为启动范式（priming paradigm）。启动范式的理论基础是记忆系统中的自动扩散的激活过程（automatic spreading activation）。根据 Collins & Loftus (1975) 的自动激活扩散模型，词义可表征为一个概念节点（conceptual node），概念节点按意义的相似性组成一个语义网络（semantic network，也称概念网络）。概念的名称，即词本身，根据音、形的相似性组成词名网络（lexical network）。语义网络和词名网络既相互联系又相互独立（如 Vitkovitch *et al.*, 1991）。外界的刺激在激活某一节点后，可通过自动扩散的激活过程引起相连的节点被激活，越近的节点得到的激活就越强。词汇启动（包括音、形或义的启动）之所以存在，是因为前面接触一个词能够促进后面相关词（音、形或者义上相关）的激活，相关词的提取速度和准确率得到了提高，这就是启动效应。句法启动的具体机制还在讨论之中，有研究者（Bock, 1990）认为句法启动是句子组装程序的激活和再用（即程序性解释，procedural account），而有研究者（Pickering & Branigan, 1998）认为句法启动是词注（lemma）

层面语言信息的特征激活（即基于特征的激活解释，feature-based activation account），两种解释详见本书第 108 页。

语言加工的研究方法很多，在众多的研究方法中找到启动范式的位置可以加深我们对启动范式特征的理解。

从研究方法和语言研究问题的关系上看，我们可以将语言加工方法分为三类：神经生理的、模拟的和行为的。神经生理的研究相对最为直接，反映的是大脑在加工语言时的神经生理活动，主要包括研究大脑成像的功能性核磁共振（fMRI, functional magnetic resonance imaging）和正电子发射断层扫描（PET, positron emission tomography）以及事件相关电位（ERP, event-related potentials）等。模拟的研究相对最为抽象，主要包括基于神经网络的联结主义（connectionism）和基于规则的认知模拟系统 ACT-R（Adaptive Control of Thought-Rational）、EPIC（Executive-Process/Interactive Control）等。行为的研究不如神经生理的研究直接，但比模拟的研究更加直接，包括二语习得中最常用的语法性判断（grammaticality judgment）和心理语言学中最常用的启动实验等。启动范式虽然也可以和神经生理的测量结合，但主要属于行为类的研究方法，它的数据与所要研究的目标有一定的距离，是对研究目标指征（indicants）的一种测量（Kerlinger & Lee, 2000），而不是对研究目标的直接测量。因此，启动范式中的实验原理和数据解释（详见 pp. 33-46、pp. 76-90 和 pp. 116-140）就显得尤其重要。

从研究设计的角度看，语言研究方法分为自然观察的方法和实验的方法。自然观察的方法是一种数据驱动（data-driven）的归纳方法，不需要事先作出假设，在无干预或有限干预的情况下，对问题进行观察记录，研究成果是对问题的系统描述或提出理论假设。实验的方法是一种假设驱动（hypothesis-driven）的演绎方法，需要事先作出假设和预测，在对实验相关因素进行严格控制的情况下，收集实验数据，研究成果是证实或推翻理论假设。启动范式显然属于假设驱动的实验性研究，这就决定了启动范式的一系列规范，包括研究设计规范（详见 p. 46、p. 90 和 p. 140）、数据统计和结果报告的规范（详见 pp. 154-189）。

“大胆假设，小心求证”是科学研究必不可少的两个步骤。前半句主要指研究问题，后半句主要指研究方法。本书虽然主要讲研究方法，但因为启动范式以前主要用于母语和双语的加工研究，相关研究人员也多属于心理语言学研究领域，所以作者“大胆假设”，将母语或者双语中的研究问题移植到第二语言的研究之中，这就为心理语言学研究提供了新的研究话题，为第二语言研究者提供了详尽的研究方法和新的研究假设，从而为推进第二语言研究的进一步发展提供了条件。

该书内容翔实，结构清晰，语言表达逻辑性强，作为一本详尽探讨如何通过启动范式拓展第二语言研究的专著，适合心理语言学及第二语言研究的研究生及教师阅读。尤其值得推荐的是每章的最后一节：follow-up questions and activities。这里的问题设计合理，非常实用，有利于加深对启动方法或者对一般实验研究过程的理解和把握。

相关软件介绍

作者在附录中简单介绍了使用启动方法可能需要的两个软件PsyScope和E-Prime。国内的读者一般不需要知道第一个软件，因为它不能用于Windows（微软视窗程序）。而对于第二个软件，作者的介绍过于简单，而且国际上还有其他的通用软件，因此这里作一个稍微详细的介绍，以便读者比较。

E-Prime有三大优点。第一，它是目前个人电脑上界面最友好、最易学的软件，可用于Windows 95/98/ME/2000/XP。第二，能够及时得到专业技术人员的技术支持（<http://www.pstnet.com/e-prime/support/>）；用户之间可以相互交换信息（<http://step.psy.cmu.edu>）；在LinguistList上可以看到以前有关的邮件（<http://listserv.linguistlist.org/archives/eprime.html>）。第三，E-Prime的合作者之一卡内基梅隆大学的布赖恩·麦克温尼教授建立了相关的网站（<http://step.psy.cmu.edu/scripts/index.html>），在某种程度上恢复了认知科学经典文献的某些典型实验，这些实验的程序脚本可以免费下载，并直接运行，而且都配有文章的摘要，其中多数配有全文，是学习E-Prime和心理语言学及其他认知科学领域某些方面（如记忆、注意等）的重要资源。

如果实验不记录口头的反应，则不再需要其他的硬件。如果需要记录口头的反应（如命名实验），还需要一个反应盒（PST Response Box）和一个简单录音机。E-Prime 软件分为不同版本：单用户版本（安装、编程和运行时都需要在打印机接口上插上配套的钥匙）和多用户版本（只有在安装时才需要插上钥匙）。反应盒记录从语言刺激出现到被试作出口头反应的时间，至于口头反应的内容则需要用录音机。如果语言刺激材料不是视觉的，而是听觉的，那么还需要数码录音笔，将录音转换成语音文件后由程序控制显示。录音机和录音笔需自行购置。

E-Prime 软件有几个部分，其中有特色的两个部分是 E-Studio 和 E-DataAid。E-Studio 是编程界面，突出了其易懂易学的特点。E-DataAid 帮助整理数据并将数据导到 Excel 或 SPSS 统计软件中。三本难易程度不同的说明书非常清晰，购买软件时会一起邮寄，网上还可以免费下载。入门书 *Getting Started Guide*（《入门指南》）能够帮助用户在一两个小时之内了解编程的基本内容。但其他两本书就非常厚实了，阅读起来比较费时。笔者推荐 2009 年暨南大学出版社出版的《E-prime 实验设计技术》（曾祥炎、陈军，2009）。

E-Prime 价格不菲，而 NESU 和 DMDX 是免费的。DMDX 是美国亚利桑那大学的乔纳森·福斯特编写的软件（<http://www.u.arizona.edu/%7Ekforster/dmdx/dmdx.htm>），根据 DMASTER 发展起来，适用于 Windows 95/98，一般情况下也适用 Windows 2000/XP，其程序结构不如 E-Prime 那样一目了然。美国佐治亚州立大学网站上有蒋楠为用户编写的一本操作性较强的使用手册（<http://www2.gsu.edu/~eslnxj/dmdx/usedmdx.html>），有助于解决一些编程问题。DMDX 的优点是，不仅软件可以免费下载，而且一般的实验都不需要增加其他硬件。技术支持主要由乔纳森·福斯特提供，用户也可以在网上相互沟通，共享经验（http://www.u.arizona.edu/%7Ekforster/dmdx/list_serv.htm）。

NESU 是位于荷兰奈梅亨 (Nijmegen) 的马克斯·普朗克心理语言学研究所（<http://www.mpi.nl/>）开发的，可上网直接下载（<http://www.mpi.nl/tools/nesu.html>）。与 E-Prime 相比，NESU 虽然也有类似的编程界面，

但对用户的编程能力要求稍高，需要了解编程语言 SmallTalk 的一些基本知识；如果不了解 SmallTalk，马克斯·普朗克心理语言学研究所一般也愿意帮助编程。另外，软件虽然免费，但用它收集反应时还需要额外硬件：NESU 盒和按键盒（push-button box）。而这两样的价格也不低。

第一章 启动方法介绍

本章首先说明启动是什么。这里的关键词是内隐过程（implicit process）和内隐记忆。也就是说，启动实验中，被试一般意识不到启动词或结构（prime）和目标词或结构（target）之间的关系，启动词对目标词的促进作用是一个内隐的过程，反映的是内隐记忆。否则，如果被试意识到两者之间的关系，就可能在实验过程中形成某种策略，比如见到启动词就对目标词形成预期，从而导致对目标词的反应时间缩短（即启动效应）。这样的“启动效应”显然不是使用启动方法的目的所在，因此应该在实验中设法避免。

本书主要介绍三种启动：听觉启动、语义启动和句法启动，并认为听觉启动和句法启动属于重复启动，因为听觉启动主要指“词汇语音重复启动”，句法启动指“句法结构重复启动”，而语义启动指“语义相关词汇启动”。除了这三种典型的启动之外，至少对于非拼音文字而言，还存在视觉或者形式启动，比如相同偏旁的汉字之间的启动。另外，听觉启动也不一定是重复启动，根据不同的研究目的，启动词与目标词可能只是在读音上部分重复，但作者在这里将听觉启动限制在“词汇语音重复启动”上。

本章所谈的第二个问题是：启动研究是否在生态上有效（ecologically valid）。主要涉及三个方面：1）语言上的可推广性。目前大部分研究集中在英语上，这些关于英语的推断能否推广到其他语言（比如汉语）？2）被试样本上的可推广性。目前的研究主要采用那些语言正常的成人母语被试，关于他们的推断能否推广到其他人群（如儿童、外语学习者）？3）实验任务上的可推广性。目前的研究多采用单个词汇的呈现方式，从中所得出的推断能否推广到实际语言运用中？实际上，对于任何关于语

言的研究，我们都可以问这三个方面的“生态有效性”问题。因此，这些问题并不构成对启动实验的质疑，而是我们可以继续努力的方向。

本章主要篇幅探讨了一些可以使用启动方法来研究的语言问题，包括语言产出的两类模型（模块论和互动论）、语言理解的模型、对话协同、语言知识、附带学习（*incidental learning*）、技能习得、语言学习和使用的神经心理等。这些探讨比较抽象，对启动方法不熟悉的读者，读完全书之后再回头阅读会更加有效。

第二章 听觉启动

这里的“听觉启动”指“词汇语音重复启动”，不同于音素或者语音启动（启动词和目标词共享部分音素或者语音特征）。听觉启动有五个特征：1) 语音刺激具体性（*stimulus specific*），即言语加工中得到启动的不仅是重复的词（或词组合），还包括说话的语境细节（如说话人的声音特征）。2) 迅捷、自动的加工，即被试不需要记得是否听过前面的启动词。3) 持续性，即启动效应可能在若干秒、分钟、小时甚至若干天后仍然能够出现。4) 对于启动词输入时的加工类型（比如意义加工还是形式加工）相对不敏感，即启动效应在不同的加工类型下同样出现。5) 在语言发展过程中的相对稳定性，即听觉启动不仅在成人中出现，还可能在小至两岁的儿童中出现。

听觉启动被认为是儿童母语习得的一个重要机制。比如，儿童会记录一个词汇的多次听觉输入，不同的听觉输入特征可以帮助儿童积累可能伴随该词出现的所有听觉语境特征，从而将该词的听觉输入稳定地与其意义联系起来。根据作者的综述，第二语言的学习中也存在类似的情况，比如听觉启动也出现在中、低水平的第二语言学习者中。与母语中的情况不同的是，第二语言听觉启动有任务效应：如果实验任务要求被试注意“意义”而不是“形式”，那么第二语言学习者就没有“形式”启动，包括视觉上的和听觉上的。可能与母语不同的地方还包括对语音特征的敏感性：母语听话人对听觉词汇中的抽象（脱离发音人特征的词汇）及具体（发音人特征）语音信息都敏感，都会产生听觉启动效应；但第

二语言听觉启动可能需要两个层面的信息叠加才会产生显著的启动效应。

听觉启动中常用的任务之一是词干补笔 / 残词补全任务 (word stem/fragment completion task)。任务包括两个阶段：在学习阶段，被试听一个个以固定速度（比如 5 秒钟一个）独立播放的词；在测试阶段，被试听到一组词干 / 残词（可用声音编辑软件 Audacity, CoolEdit 2000 编辑），其中有些词是前面听到过的，有些没有听到过。被试就听到的每个词干 / 残词写出第一个想到的词。统计的依变量一般是词汇补全的准确率。听觉启动的另外一个任务是识别 (identification) 任务。对于母语或者高水平的第二语言学习者而言，识别任务可能会太容易，从而产生天花板效应（即正确率都很高，没有区别性），因此常常需要通过添加白噪音或者低频保留过滤 (low-pass filtering) 的方法增加任务难度。第三个常用的方法是重复（命名）(naming) 任务，测量的依变量是反应时，自变量可能包括词汇特征（词频、词邻密度、词长、熟悉度等）。听觉启动研究中需要考虑的问题包括选择合适的任务、平衡实验材料 (counterbalancing)、建立相等的基线反应、搭配测试材料等等。

听觉启动方法还可以用于研究这样的一些问题：新词和已知词的听觉启动比较、在有意义的上下文中的听觉启动、课堂第二语言环境中的听觉启动等。

第三章 语义启动

“语义启动”指“语义相关词汇启动”。根据启动词和目标词之间的语义关系，语义启动可分为联想启动 (associative priming)、类别启动 (category priming) 或者间接启动 (mediated priming)。一般来说，前两者的启动效应大于最后一种，反映的是词汇之间的存储距离或者联系强度。

语义启动的一个核心问题是它在多大程度上是自动加工而不是策略加工。普遍的发现是，如果启动词和目标词之间的时间间隔足够短（200 毫秒以内），那么被试对目标词的语义没有预期，这种情况下的语义启动主要是自动加工的。相关的问题是：语义启动在多大程度上是一个有意

识的现象，也就是说，被试是否意识到启动词的存在或者启动词和目标词之间的关系。和听觉启动不同的是，语义启动是短暂的，一般不会超过 1-2 秒。和听觉启动相同的是，语义启动在语言发展过程中有相对稳定性。

语义启动可用于研究第二语言的加工和学习，可以在母语或者第二语言内进行语言内语义启动 (within-language priming)，也可以进行两语言间的跨语言语义启动 (cross-language priming)。这种对比有利于发现第二语言的不同学习阶段或者不同语言水平下的词汇存储和加工过程。其中一个典型的双语研究项目是双语词汇的组织。

语义启动的实验任务包括词汇判定 (lexical decision)、发音 (命名) 和语义分类。这些任务既可以是听觉的，也可以是视觉的，一般是视觉的。不同的实验任务在某些情况下可能会导致不同的结果，因为一般认为语义分类更加侧重语义加工，而词汇判定不一定需要多少语义加工。另外，发音 (命名) 任务涉及言语产出过程，而词汇判定和语义分类只涉及语言理解。发音 (命名) 任务的一个相对优势是，该任务不需要设计非词 (nonword) 或者填充词 (fillers)，对于被试而言更加自然。虽然词汇判定是语义启动中使用得最频繁的任务，但该任务更容易引起策略加工，而这是启动实验应该避免的。实验设计中应该注意的问题包括：1) 选择合适的材料；2) 实验材料的匹配；3) 非词的合理设计；4) 材料的呈现形式。

语义启动还可以用于在句子语境中的语义加工研究、语义启动加工中的个体差异研究等等。

第四章 句法启动

句法启动也叫结构启动，指在可替换的两种结构中（如被动和主动结构），被试倾向于选择前面刚见到过的那个结构。前面的那个结构可能是被试听到、看到或者说过的结构（即启动结构）。实验任务可能要求被试用某个动词描述图片，被试在两种可能的结构中倾向于使用前面遇到的那个结构，这就是启动效应。除了主动和被动这对结构之外，研究

得比较多的结构还包括介宾和双宾结构、spray-load 结构等。研究发现，即使启动结构和所要表达的意义之间没有什么语义上的联系，启动结构的结构特征仍然可能会对后面的结构选择产生影响。

句法启动早期的研究之一是句子回述 (sentence recall) 的机制。根据作者的综述，句子回述是概念表征的再表达，而不是句子表层特征的字词记忆，因此作为句法启动的任务之一是合理的。但是，笔者发现，中国英语学习者就可能不适合采用句子回述任务，因为他们在任务中常常不自觉地采用死记硬背的方法，从而影响实验结果 (闫浩、董燕萍, 2011)。句法启动的其他任务还包括图片描述、句子补全 (sentence completion)、脚本互动 (scripted interaction) 等。实验需要考虑的问题包括选择合适的材料等。

跨语言句法启动或者第二语言句法启动一般用于探讨第二语言在加工或者存储上与第一语言的区别。比如，Cai, Pickering, Yan & Branigan (出版中) 在粤语—普通话双语者中发现了跨语言双及物结构启动，证实了双语共享句法表征。但当启动句和目标句共享相同的语义动词时，由完全相同的动词引发的词汇增强 (lexical boost) 效应要显著大于由同源翻译对等词引发的词汇增强效应，即与跨语言启动相比，语言内启动中的词汇增强效应更大。这说明同源词在双语中分别表征，而非共享同一词注。

句法启动还可以用于互动口语测试 (interactive oral language testing)、互动研究 (interactive research)、母语影响等等。

第五章 启动数据的分析及报告

该章结合启动方法，介绍了一些核心的实验性研究的概念，包括变量、实验设计、数据整理、研究假设、描述性数据、推理性数据等。笔者特别推荐本章的第二节，因为作者深入浅出地介绍了启动方法一般需要使用的统计方法，指出了统计中可能遇到的问题及其解决方法 (比如什么时候以及如何使用非参数统计)。

参考文献：

- Bock, K. (1990). Structure production: From mind to mouth. In J. Miller & P. Eimas (Eds.), *Speech, language and communication* (pp.181-216). San Diego, CA: Academic Press.
- Cai, Z., Pickering, M., Yan, H., & Branigan, H. P. (in press). Lexical and syntactic representations between closely related languages: Evidence from Cantonese-Mandarin bilinguals. *Journal of Memory and Language*.
- Collins, A. M., & Loftus, E. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review* 82, 407-428.
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2000). *Foundations of behavioral research* (4th ed.) New York: Harcourt College Publishers.
- Pickering, M., & Branigan, H. (1998). The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production. *Journal of Memory and Language*, 39, 633-651.
- Vitkovitch, M., & Humphreys, G. W. (1991). Perseverant responding in speeded naming of pictures: It's in the links. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 17, 664-680.
- 闫浩，董燕萍．语言产出中概念通达度对位置加工的作用：来自汉语名词并列结构的实证证据．外语教学与研究，2011，2：239-250．
- 曾祥炎，陈军．E-Prime 实验设计技术．广州：暨南大学出版社，2009．

董燕萍

广东外语外贸大学

2011 年 7 月 20 日

Preface

Since it was observed over 100 years ago that people can identify a word more quickly if they have recently heard a word with a related meaning (Cattell, 1888, cited in Harley, 2001), priming methods have become one of the predominant experimental paradigms used in psycholinguistic research. The term *priming* refers to the phenomenon in which prior exposure to specific language forms or meanings either facilitates or interferes with a speaker's subsequent language processing. Priming methods originated in first language (L1) perception and production research, and began to be adopted in bilingual and second language (L2) studies beginning in the early 1980s. With rising interest in psycholinguistic approaches to L2 acquisition, there has been an increase in the number of L2 studies that have adopted priming methods. However, the L1 priming studies may be somewhat inaccessible for L2 researchers who are unfamiliar with the theories, terminology, and experimental procedures commonly reported in psycholinguistic research.

Our purpose in writing this text, therefore, was to help bridge the gap between psycholinguistic studies that use experimental priming methods and L2 processing and acquisition research. The text provides a guide to the use, design, and implementation of priming methods, and an overview of how to analyze and report priming research. Through reference to the numerous L1 studies that have used priming methods, this text summarizes key principles about auditory, semantic, and syntactic priming and outlines issues for L2 researchers to consider when designing priming studies. This text also features L2 studies that have adopted these priming methods, illustrating how to apply experimental techniques from psychology to L2 processing and acquisition research.

The text was designed for use by researchers who would like a comprehensive introduction to priming methods as well as by instructors who teach courses in research methods, psycholinguistics, second language acquisition or related subjects. Although priming methods are frequently used in neuropsychological research to explore the neurobiological processes associated with language tasks, in this text we do not specifically target neuropsychology researchers as part of our intended audience. We have,