



当代中国心理科学文库
总主编 杨玉芳


“十三五”国家重点出版物出版规划项目

Language Production: Perspective of Psycholinguistics

语言产生：心理语言学的视角

张清芳 著



 华东师范大学出版社



当代中国心理科学文库
总主编 杨玉芳

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

Language Production:
Perspective of Psycholinguistics

语言产生：心理语言学的视角

张清芳 著



图书在版编目(CIP)数据

语言产生:心理语言学的视角/张清芳著. —上海:华东师范大学出版社,2019

(当代中国心理科学文库)

ISBN 978-7-5675-8797-7

I. ①语… II. ①张… III. ①心理语言学 IV. ①H0-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 064107 号

当代中国心理科学文库

语言产生:心理语言学的视角

著 者 张清芳
策划编辑 彭呈军
审读编辑 白铎宇
责任校对 孙彤彤
装帧设计 倪志强 陈军荣

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537 门市(邮购)电话 021-62869887
地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://hdsdcbs.tmall.com>

印 刷 者 上海龙腾印务有限公司
开 本 787×1092 16 开
插 页 2
印 张 22.75
字 数 497 千字
版 次 2019 年 8 月第 1 版
印 次 2019 年 8 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5675-8797-7/B·1167
定 价 68.00 元

出版人 王 焰

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

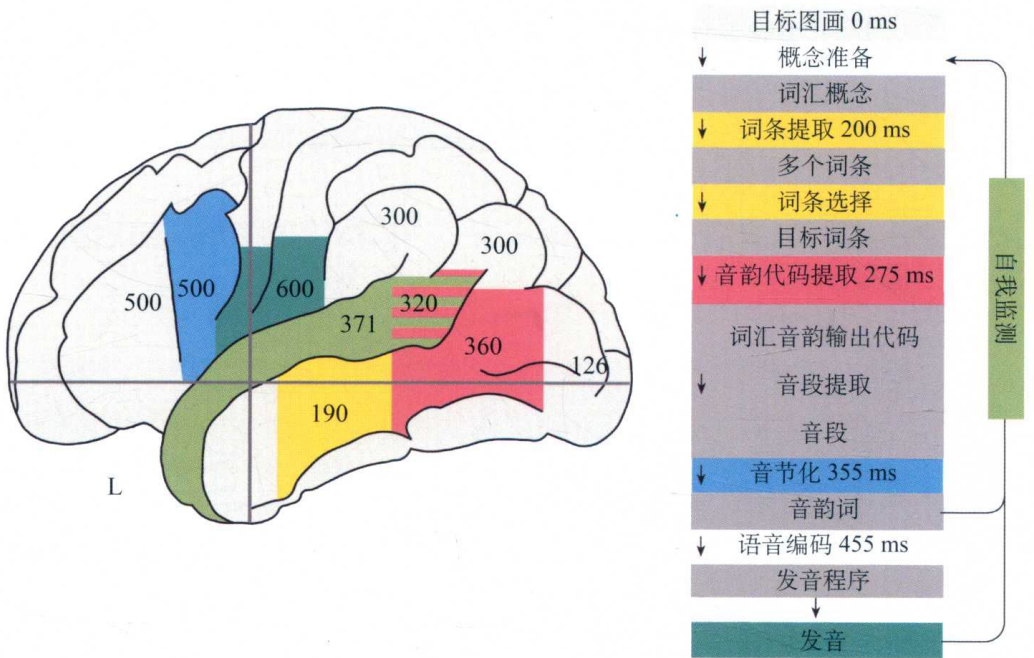


图 6.1 口语词汇产生过程中各个阶段的时间基础及其神经定位(Indefrey, 2011)
(- 参见本书第 151 页)

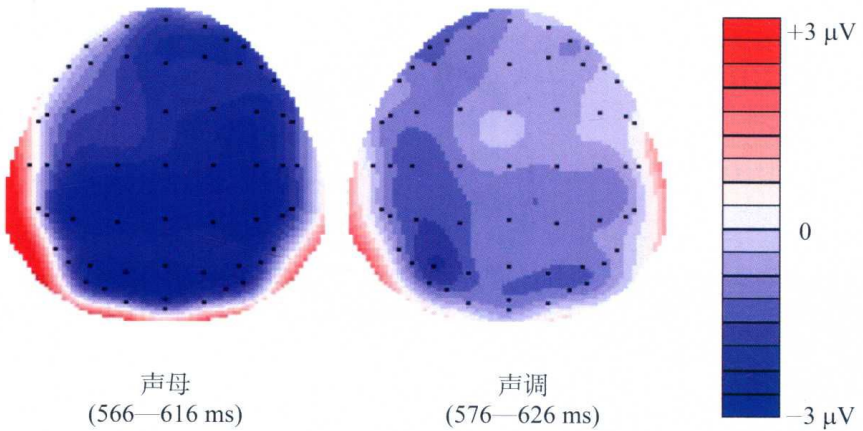


图 6.7 声母判断和声调判断条件下 N200 的头皮分布图(Zhang & Damian, 2009b)
(参见本书第 163 页)

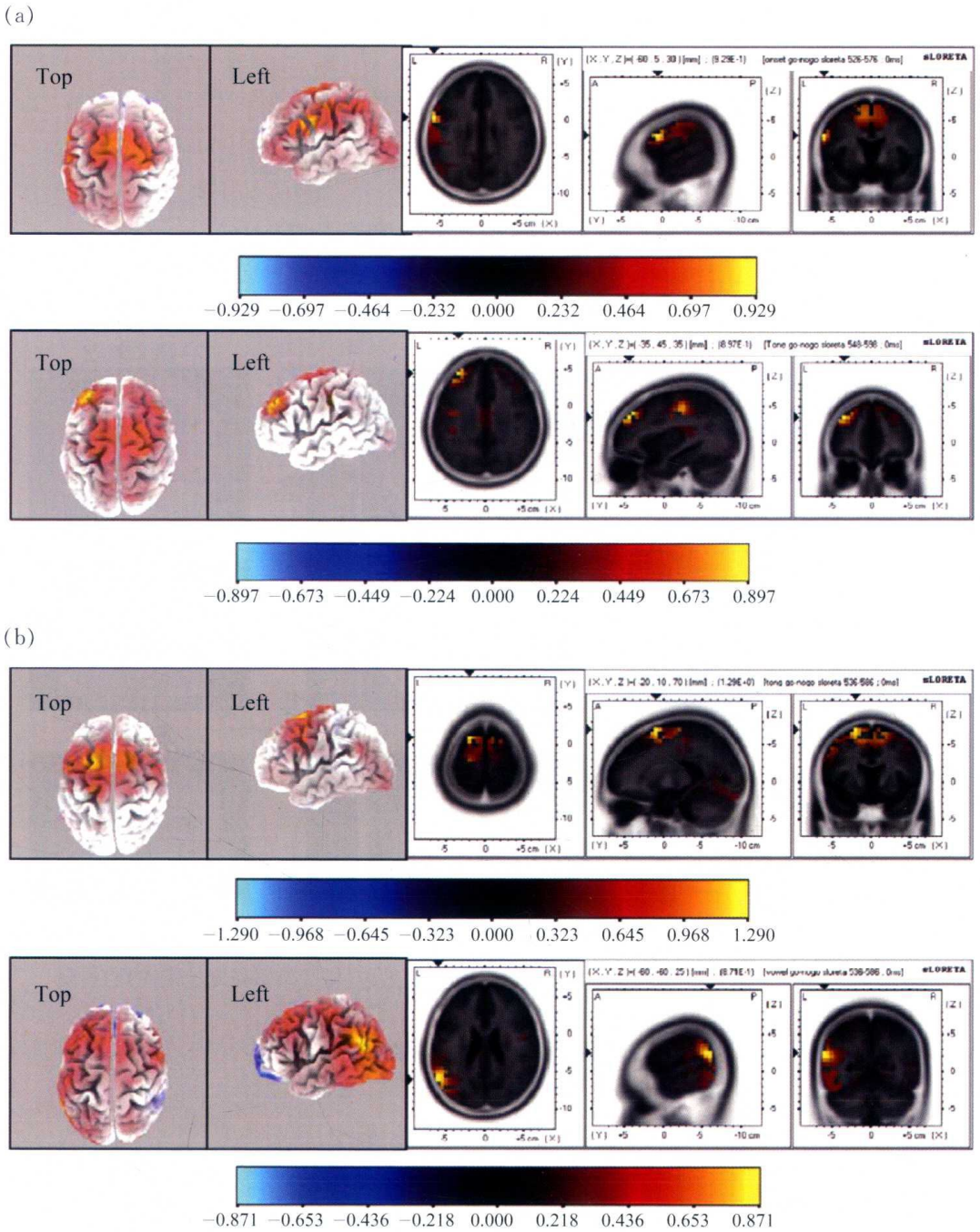


图 6.8 sLORETA 源分析的三维结果图(Zhang & Zhu, 2011)

注: (a) 实验 1 中声母判断(526—576 ms)和声调判断(548—598 ms)的结果; (b) 实验 2 中声调判断(536—586 ms)和元音判断(536—586 ms)的结果。图中标尺蓝色表示负, 红色表示正。
(参见本书第 164—165 页)

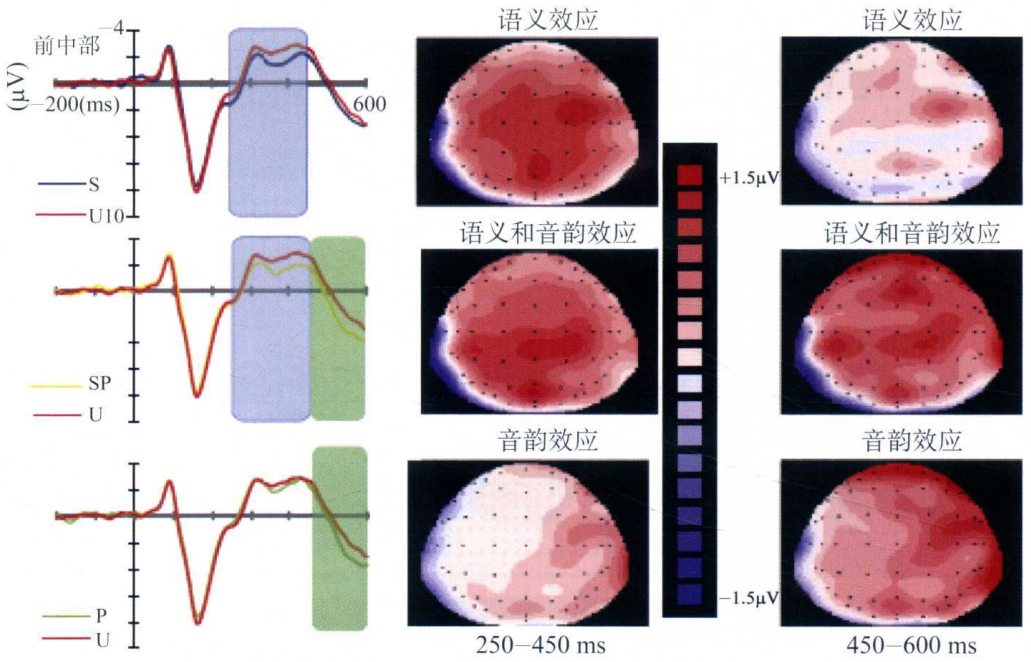


图 6.9 图画—词汇干扰实验范式中的总平均波形及效应(相关条件减无关条件)的头皮分布图(Zhu, Damian, & Zhang, 2015)

注: 蓝色阴影表示语义效应, 绿色阴影表示音韵效应。
(参见本书第 168 页)

《当代中国心理学文库》编委会

主 任 杨玉芳

副主任 傅小兰

编 委 (排名不分先后)

莫 雷 舒 华 张建新 李 纾

张 侃 李其维 桑 标 隋 南

乐国安 张力为 苗丹民

秘 书 黄 端 彭呈军

总主编序言

《当代中国心理科学文库》(下文简称《文库》)的出版,是中国心理学界的一件有重要意义的事情。

《文库》编撰工作的启动,是由多方面因素促成的。应《中国科学院院刊》之邀,中国心理学会组织国内部分优秀专家,编撰了“心理学学科体系与方法论”专辑(2012)。专辑发表之后,受到学界同仁的高度认可,特别是青年学者和研究生的热烈欢迎。部分作者在欣喜之余,提出应以此为契机,编撰一套反映心理学学科前沿与应用成果的书系。华东师范大学出版社教育心理分社彭呈军社长闻讯,当即表示愿意负责这套书系的出版,建议将书系定名为“当代中国心理科学文库”,邀请我作为《文库》的总主编。

中国心理学在近几十年获得快速发展。至今我国已经拥有三百多个心理学研究和教学机构,遍布全国各省市。研究内容几乎涵盖了心理学所有传统和新兴分支领域。在某些基础研究领域,已经达到或者接近国际领先水平;心理学应用研究也越来越彰显其在社会生活各个领域中的重要作用。学科建设和人才培养也都取得了很大成就,出版发行了多套应用和基础心理学教材系列。尽管如此,中国心理学在整体上与国际水平还有相当的距离,它的发展依然任重道远。在这样的背景下,组织学界力量,编撰和出版一套心理科学系列丛书,反映中国心理学学科发展的概貌,是可能的,也是必要的。

要完成这项宏大的工作,中国心理学会的支持和学界各领域优秀学者的参与,是极为重要的前提和条件。为此,成立了《文库》编委会,其职责是在写作质量和关键节点上把关,对编撰过程进行督导。编委会首先确定了编撰工作的指导思想:《文库》应有别于普通教科书系列,着重反映当代心理科学的学科体系、方法论和发展趋势;反映近年来心理学基础研究领域的国际前沿和进展,以及应用研究领域的重要成果;反映和集成中国学者在不同领域所作的贡献。其目标是引领中国心理科学的发展,推动学科建设,促进人才培养;展示心理学在现代科学系统中的重要地位,及其在我国

社会建设和经济发展中不可或缺的作用；为心理科学在中国的发展争取更好的社会文化环境和支撑条件。

根据这些考虑,确定书目的遴选原则是,尽可能涵盖当代心理学的重要分支领域,特别是那些有重要科学价值的理论学派和前沿问题,以及富有成果的应用领域。作者应当是在科研和教学一线工作,在相关领域具有深厚学术造诣,学识广博、治学严谨的科研工作者和教师。以这样的标准选择书目和作者,我们的邀请获得多数学者的积极响应。当然也有个别重要领域,虽有学者已具备比较深厚的研究积累,但由于种种原因,他们未能参与《文库》的编撰工作。可以说这是一种缺憾。

编委会对编撰工作的学术水准提出了明确要求:首先是主题突出、特色鲜明,要求在写作计划确定之前,对已有的相关著作进行查询和阅读,比较其优缺点;在总体结构上体现系统规划和原创性思考。第二是系统性与前沿性,涵盖相关领域主要方面,包括重要理论和实验事实,强调资料的系统性和权威性;在把握核心问题和主要发展脉络的基础上,突出反映最新进展,指出前沿问题和发展趋势。第三是理论与方法学,在阐述理论的同时,介绍主要研究方法和实验范式,使理论与方法紧密结合、相得益彰。

编委会对于撰写风格没有作统一要求。这给了作者们自由选择和充分利用已有资源的空间。有的作者以专著形式,对自己多年的研究成果进行梳理和总结,系统阐述自己的理论创见,在自己的学术道路上立下了一个新的里程碑。有的作者则着重介绍和阐述某一新兴研究领域的重要概念、重要发现和理论体系,同时嵌入自己的一些独到贡献,犹如在读者面前展示了一条新的地平线。还有的作者组织了壮观的撰写队伍,围绕本领域的重要理论和实践问题,以手册(handbook)的形式组织编撰工作。这种全景式介绍,使其最终成为一部“鸿篇大作”,成为本领域相关知识的完整信息来源,具有重要参考价值。尽管风格不一,但这些著作在总体上都体现了《文库》编撰的指导思想和要求。

在《文库》的编撰过程中,实行了“编撰工作会议”制度。会议有编委会成员、作者和出版社责任编辑出席,每半年召开一次。由作者报告著作的写作进度,提出在编撰中遇到的问题和困惑等,编委和其他作者会坦诚地给出评论和建议。会议中那些热烈讨论和激烈辩论的生动场面,那种既严谨又活泼的氛围,至今令人难以忘怀。编撰工作会议对保证著作的学术水准和工作进度起到了不可估量的作用。它同时又是一个学术论坛,使每一位与会者获益匪浅。可以说,《文库》的每一部著作,都在不同程度上凝结了集体的智慧和贡献。

《文库》的出版工作得到华东师范大学出版社的领导和编辑的极大支持。王焰社长曾亲临中国科学院心理研究所,表达对书系出版工作的关注。出版社决定将本《文

库》作为今后几年的重点图书,争取得到国家级和上海市级的支持;投入优秀编辑团队,将本文库做成中国心理学发展史上的一个里程碑。彭呈军社长是责任编辑。他活跃机敏、富有经验,与作者保持良好的沟通和互动,从编辑技术角度进行指导和把关,帮助作者少走弯路。

在作者、编委和出版社责任编辑的共同努力下,《文库》已初见成果。从今年初开始,有一批作者陆续向出版社提交书稿。《文库》已逐步进入出版程序,相信不久便将会在读者面前“集体亮相”。希望它能得到学界和社会的积极评价,并能经受时间的考验,在中国心理学学科发展进程中产生深刻而久远的影响。

杨玉芳

2015年10月8日

前 言

语言是人类重要的交流工具之一,是区分人与其他动物的重要标志。语言的出现使得人类文明社会的组织和发展成为可能。2014年世界语言大会形成的《苏州共识》指出:“语言是人类文明世代相传的载体,是相互沟通理解的钥匙,是文明交流互鉴的纽带。”在《科学》(*Science*)创刊125周年之际所提出的125个重要科学问题中,第86个问题“语言学习为什么存在关键期”,第112个问题“语言和音乐演化的根源是什么”,均与语言研究有关,由此可见语言研究的重要理论意义。心理语言学是心理学、语言学和认知神经科学三大学科交叉研究的热点研究方向,语言产生是心理语言学研究领域的重要研究内容之一。本书从心理语言学的研究视角出发,系统地阐述了国际上对语言产生研究的理论模型、研究思路、最新进展以及发展趋势,并重点介绍了国内研究者在此领域的成果和贡献。

本书共分为十一章,下面简要叙述一下各章内容以及全书的框架。语言产生包括口语产生和书写产生,多数研究关注的是口语产生过程。本书的第一章阐述了心理语言学的研究方向和内容;第二章至第八章阐述了口语产生方面的研究,第九章和第十章阐述了书写产生方面的研究;第十一章阐述了心理语言学领域的研究趋势,与第一章的内容呼应。在每一章的撰写中,强调研究理论、研究方法,以及实验现象与其理论发展之间的关系。

第一章是“心理语言学概述”。本章主要介绍心理语言学领域的主要研究主题、语言加工过程的特点以及语言加工的认知神经机制,阐述了心理语言学研究领域的全貌,明确语言产生的心理学研究在心理学、语言学和认知神经科学研究领域中的地位。

第二章是“口语产生过程及其理论”。本章主要介绍了口语词汇产生的研究传统和研究历史;言语产生过程中包括的各个阶段以及每个阶段关注的研究问题;早期的言语产生理论;口语词汇产生中的词汇通达理论,包括独立两阶段理论和两步交互激活理论,重点介绍了两类理论的基本观点以及所争论的重要问题,阐述了两类理论在

词汇通达的时间进程、通达单词形式的机制,以及是否存在从单词形式层到词条层的反馈这三个方面的争论和研究。这一章的内容是口语产生研究的重点,通过本章内容的阐述,希望读者对口语词汇产生过程的研究有全面深入的了解。

第三章是“汉语口语词汇产生过程:词汇选择与音韵编码之间的关系”。本章从理论争论最为激烈的三个方面总结了汉语口语词汇产生中词汇选择和音韵编码之间的关系:第一,是否存在音韵层到语义层的反馈;第二,词汇选择和音韵编码信息激活的时间进程;第三,是否存在多重音韵激活。已有研究表明,汉语的口语词汇产生认知机制与字母语言的不同,总体呈现出独立两阶段模式的特点:词汇选择与音韵编码过程之间信息激活的时间进程是分离的,而且非目标项不会产生音韵激活。通过本章的介绍,读者能够深入了解汉语和其他语言产生过程之间的共性和差异。

第四章是“口语词汇产生:概念激活和词汇选择”。本章以语义抑制效应和语义促进效应现象为切入点,系统地阐述了口语产生过程中的概念准备和词汇选择阶段的发生机制,重点介绍了竞争说和非竞争说的各类理论观点。在进一步研究中,应该考虑如何结合行为实验、ERP和fMRI等技术,深入探索语义效应的行为和神经机制。

第五章是“口语词汇产生:音韵编码和语音编码”。本章针对口语产生过程中的音韵编码和语音编码过程,系统地阐述了三方面内容:第一,音韵编码过程的特点及其机制;第二,音节在音韵编码过程中的作用及其机制;第三,汉语口语词汇产生的音韵编码和语音编码。研究者在印欧语系语言和汉语中发现了不同的结果。相比而言,汉语口语产生的研究仍然很少,亟待深入系统的研究。

第六章是“言语产生的认知神经机制”。本章内容阐述的是口语词汇产生过程的认知神经机制,主要包括:第一,言语产生的神经心理学研究;第二,脑成像研究的结果,分为时间进程和空间定位两个方面,以及这两个方面最新的研究进展;第三,汉语口语词汇产生过程的认知神经机制研究。比较印欧语系语言和汉语口语词汇产生过程的认知神经机制,发现两类语言存在较多截然不同的特点,这与第二章(印欧语系语言)和第三章(汉语)所呈现的行为研究的结果是一致的。

第七章是“口语句子产生”。本章主要阐述了口语句子产生过程的研究问题及其现状,主要包括句子产生中语法编码、音韵编码、韵律编码过程的研究,以及句子产生中词汇间信息提取方式的研究,并在每一部分强调了国内学者对汉语句子产生过程的研究成果。汉语句子在语法和韵律方面与印欧语系语言有较大差异,因此汉语句子产生过程的研究具有独特价值,其与印欧语系语言的对比将为句子产生的理论模型作出重要贡献。

第八章是“口语产生中的认知老化”。口语产生中的认知老化是语言产生领

域新的研究主题,具有重要的理论意义和实践价值。本章主要阐述了影响口语产生年老化的因素及主要的理论假设,并简要介绍了汉语口语产生中的认知年老化的研究,最后针对研究现状进行了总结与展望,指出了认知年老化研究的新方向。

第九章是“书写产生”。本章主要阐述了书写产生过程的研究,主要包括:第一,书写产生的心理运动模型,重点关注书写运动过程中的计划单元和信息加工,以及计划阶段和实时运动两个阶段之间的关系;第二,书写产生的神经心理学研究,关注词汇通路和亚词汇通路是否存在,以及两个通路之间的交互作用,还有字形输出缓冲器等;第三,书写产生的心理语言学研究,主要关注书写产生过程中是否存在语音中介、拼写编码的加工单元、认知编码阶段与运动执行阶段之间的关系,以及书写产生与其他语言加工过程之间的关系;第四,阐述了汉语书写产生过程的研究成果,汉语书写产生研究所关注的问题与印欧语系语言的研究类似。

第十章是“书写产生过程的认知神经机制”。本章阐述了书写产生过程的认知神经机制,主要包括:第一,失写症的认知神经机制。第二,脑成像研究的结果,阐述了书写产生中的中央加工过程和外周执行过程的认知神经机制。正常人的书写产生过程与脑损伤病人的(第九章)形成对比,涉及的过程也类似。第三,阐述了汉语书写产生过程的研究结果。与印欧语系语言和日语等书写产生过程的研究相比,对汉语的研究甚少。

第十一章是“心理语言学的研究趋势”。本章主要阐述以下内容:第一,语言理解过程中具身认知的观点及其研究证据;第二,基于运动和运动知觉之间的关系,阐述了语言产生与语言理解之间的关系,语言产生和语言理解的统一模型中强调了模仿和预期在语言产生、语言理解和交流中的作用;第三,叙述了认知语言学领域内语言的首要功能是什么的争论,研究者开始重视语言的交流功能和社会功能。未来的心理语言学研究将采用各种脑成像技术,不仅仅局限于语言学单元本身的加工,而且会考察语言的交流和社会功能的认知神经机制。

本书在撰写过程中得到了来自各方面的帮助。首先,我要感谢的是《当代中国心理科学文库》的总主编——中国科学院心理研究所的杨玉芳研究员,她邀请我加入这一重大丛书的写作,并一直鼓励和支持我对自己的研究领域作出系统的阐述和总结。如果没有杨老师,我也不会有机会加入本套丛书的撰写,感谢杨老师的邀请。第二,我要感谢华东师范大学出版社的彭呈军老师和各位参加丛书座谈会的各位老师。在心理所召开的三次有关丛书的座谈会中,各位老师对本书的组织框架和书名提出了专业性的修改意见和建议,感谢各位老师的指导。这本书比原来预计的时间推迟了两年才成稿,感谢彭老师在写作过程中的耐心等待。第三,我要感谢华东师范大学出版社的白锋宇编辑和其他相关工作人员,他们阅读了本书的初稿并提出了很多修改

意见和建议,我根据这些意见和建议对本书做了大量修改,这无疑对提高本书的质量起了很大的作用。第四,本书中呈现的我们课题组有关汉语语言产生的系列研究,得到了下列项目的资助支持:国家自然科学基金面上项目(31471074、31170977、70870761、30400134)、国家社会科学基金项目(04CYY002)、北京市社科基金重点项目(16YYA006)、中国科学院心理所资助项目(09CX232023),以及中国人民大学预研委托(团队基金)人才培养类项目(18XNLG28),在此一并致谢。

在撰写本书的过程中,我阅读了大量的文献并将其整合到了各章的内容中,这同时也让我意识到语言产生研究的复杂和困难,以及自己知识结构框架的局限性。读者在阅读的过程中如果发现书中的疏漏和错误之处,请务必来信指正,我会在以后的版本中进行修正。最后,我衷心地期待本书能对国内语言领域的研究产生积极的推动作用。

张清芳

中国人民大学

2019年3月30日

目 录

前言	1
1 心理语言学概述	1
1.1 心理语言学的诞生和发展	2
1.1.1 早期孕育阶段	2
1.1.2 发展阶段:心理学和语言学的融合	3
1.2 心理语言学的研究内容	5
1.2.1 研究主题	5
1.2.2 语言加工过程的特点	11
1.2.3 语言加工的神经机制	15
本章总结	16
2 口语产生过程及其理论	20
2.1 研究历史	21
2.1.1 言语错误分析	21
2.1.2 命名反应时分析	22
2.2 言语产生过程	24
2.3 早期的言语产生理论	29
2.3.1 Fromkin 的言语产生模型	29
2.3.2 Garrett 的言语产生模型	30
2.3.3 Shattuck-Hufnagel 的扫描—复制模型	32
2.4 口语产生中的词汇通达理论	32
2.4.1 独立两阶段理论	33

2.4.2	两步交互激活理论	39
2.5	词汇通达的时间进程	42
2.5.1	独立两阶段模型	43
2.5.2	两步交互激活模型	43
2.6	通达单词形式的机制:是否存在非目标项的多重音韵激活	44
2.7	是否存在单词形式层到词条层的反馈	49
	本章总结	50
3	汉语口语词汇产生过程:词汇选择与音韵编码之间的关系	55
3.1	是否存在音韵层到语义层的反馈	57
3.2	词汇选择和音韵编码信息激活的时间进程	68
3.3	音韵编码阶段是否存在多个项目的音韵激活	72
3.3.1	多重音韵激活:图画—词汇干扰实验范式	72
3.3.2	多重音韵激活:语义组块命名任务与图画—词汇干扰实验范式的结合	75
3.3.3	多重音韵激活:单词翻译任务和词汇联想任务	78
	本章总结	79
4	口语词汇产生:概念激活和词汇选择	83
4.1	口语词汇产生中语义效应的认知机制	83
4.1.1	研究范式及主要发现	83
4.2	对语义抑制效应与语义促进效应的理论解释	85
4.2.1	竞争说	85
4.2.2	非竞争说	92
4.3	PWI任务和Stroop任务是否涉及相同的认知机制	95
4.4	语义效应的ERP与fMRI研究	99
4.4.1	ERP研究	100
4.4.2	fMRI研究	101
	本章总结	101
5	口语词汇产生:音韵编码和语音编码	107
5.1	研究方法	107

5.2	音韵编码	109
5.2.1	音段编码	111
5.2.2	节律编码	112
5.2.3	音韵编码过程中的音节化编码	114
5.3	音节在语言产生中的作用	116
5.3.1	什么是音节	116
5.3.2	语言产生理论中的音节	116
5.3.3	研究问题	117
5.4	汉语口语词汇产生中的音韵编码过程	121
5.4.1	汉语口语词汇产生中的音节启动效应和音段启动效应	122
5.4.2	汉语口语词汇产生中的音节频率效应	128
	本章总结	130
6	言语产生的认知神经机制	134
6.1	言语产生的神经心理学研究	134
6.2	口语产生的时间进程	137
6.2.1	元认知任务	138
6.2.2	图画命名任务	141
6.3	言语产生的空间定位	146
6.3.1	早期研究	146
6.3.2	近期研究	150
6.4	汉语口语产生过程的认知神经机制	157
6.4.1	元认知任务	157
6.4.2	图画命名任务	166
	本章总结	171
7	口语句子产生	180
7.1	口语句子产生中的语法编码	182
7.1.1	增长式递进语法编码模型	182
7.1.2	语法编码的计划范围	183
7.2	口语句子产生中的句法启动效应	189
7.2.1	句法启动效应的研究范式	190