



2006-2007

心理学

学科发展报告

REPORT ON ADVANCES IN PSYCHOLOGY

中国科学技术协会 主编

中国心理学会 编著



CSTP 中国科学技术出版社



2006-2007

心 理 学

学科发展报告

REPORT ON ADVANCES IN PSYCHOLOGY

中国科学技术协会 主编

中国心理学会 编著

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

2006—2007 心理学学科发展报告/中国科学技术协会主编;
中国心理学会编著. —北京:中国科学技术出版社,2007.3
ISBN 978-7-5046-4525-8

I. 2... II. ①中... ②中... III. 心理学—研究报告—
中国—2006—2007 IV. B84

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 024248 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志,未贴防伪标志的为盗版图书。

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081
电话:010-62103210 传真:010-62183872
<http://www.kjpbooks.com.cn>
科学普及出版社发行部发行
北京中科印刷有限公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:8.75 字数:210 千字
2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷
印数:1—2000 册 定价:23.00 元
ISBN 978-7-5046-4525-8/B·19

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

2006—2007
心理学学科发展报告
REPORT ON ADVANCES IN PSYCHOLOGY

首席科学家

张 侃

顾问组成员

(按姓氏笔画排序)

丁锦红	方 平	朱 滢	苏彦捷	吴振云
张厚粲	陈永明	武国城	林仲贤	林崇德
荆其诚	俞国良	洪 炜	徐联仓	梅 建
董 奇	韩世辉	韩布新		

专家组成员

(按姓氏笔画排序)

马 皑	王登峰	车宏生	申继亮	叶浩生
刘淑慧	孙向红	杨玉芳	吴艳红	邱炳武
沃建中	张力为	张建新	陈英和	苗丹民
林文娟	罗大华	罗跃嘉	金盛华	周晓林
姚树桥	莫 雷	钱铭怡	高文斌	黄希庭
隋 南	傅小兰	舒 华		

学术秘书

孙向红 杨玉芳 李 扬

序

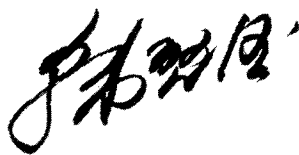
基于我国经济社会发展和国际社会竞争态势的客观要求,党中央、国务院做出增强自主创新能力、建设创新型国家的战略部署,这是综合分析我国所处历史阶段和世界发展大势做出的重大战略决策。学科创立、成长和发展,是科学技术创新发展的科学基础,是科学知识体系化的象征,是创新型国家建设的重要方面,是国家科技竞争力的标志。在科学技术繁荣、发展的过程中,传统的自然科学学科得以不断深入发展,新兴学科不断产生,学科间的相互渗透、相互融合的趋势不断增强;边缘学科、交叉学科纷纷涌现,新的分支学科不断衍生,科学与技术趋向综合化、整体化。及时总结、报告自然科学的学科最新研究进展,对广大科技工作者跟踪、了解、把握学科的发展动态,深入开展学科研究,推进学科交叉、融合与渗透,推动多学科协调发展,促进原始创新能力的提升,建设创新型国家具有非常重要的意义。为此,中国科协在连续4年编制《学科发展蓝皮书》基础上,自2006年开始启动学科发展研究及发布活动。

按照统一要求,中国力学学会、中国化学会、中国地理学会等30个全国学会申请承担了2006年相应30个一级学科发展研究任务,并编撰出版30本相应学科发展报告。在此基础上,中国科协学会学术部组织有关专家编撰了全面反映这30个一级学科的总报告——《学科发展报告综合卷(2006—2007)》。

中国科协是中国科学技术工作者的群众组织,是国家推动科学技术事业发展的重要力量,开展学术交流、活跃学术思想、促进学科发展、推动自主创新是其肩负的重要任务之一。开展学科发展研究及学科发展报告发布活动,是贯彻落实科技兴国战略和可持续发展战略,弘扬科学精神,繁荣学术思想,展示学科发展风貌,拓宽学术交流渠道,更好地履行中国科协职责的一项重要举措。这套由31卷、近800余万字构成的系列学科发展报告(2006—2007),对本学科近两年来国内外科学前沿发展情况进行跟踪,回顾总结,并科学评价了近年来学科的新进展、新成果、新见解、新观点、新方法、新技术等,体现了学科发展研究的前沿性;报告根据本学科的发展现状、动态、趋势以及国际比较和

战略需求,展望了本学科的发展前景,提出了本学科发展的对策和建议,体现了学科发展研究的前瞻性;报告由本学科领域首席科学家牵头、相关学术领域的专家学者参加研究,集中了本学科专家学者的智慧和学术上的真知灼见,突出了学科发展研究的学术性。这是参与这些研究的全国学会和科学家、科技专家劳动智慧的结晶,也是他们学术风尚和科学责任的体现。

希望中国科协所属全国学会坚持不懈地开展学科发展研究和发布活动,持之以恒地出版学科发展报告,充分体现中国科协“三服务、一加强”(为经济社会发展服务,为提高全民科学素质服务,为科学技术工作者服务,加强自身建设)的工作方针,不断提升中国科协和全国学会的学术建设能力,增强其在推动学科发展、促进自主创新中的作用。

A stylized, cursive handwritten signature in black ink, likely belonging to Chen Yong, the President of the Chinese Association of Science and Technology.

2007 年 2 月

前言

按照中国科协《学科发展研究及发布活动实施方案》精神,中国心理学会从2006年7月份开始积极筹备《2006—2007心理学学科发展报告》(以下简称《发展报告》)的编制工作。

8月初,我学会成立《学科发展报告》专家研究组。研究组以张侃理事长为首席科学家,由各专业委员会主任委员、工作委员会主任委员和相关领域专家组成。8月中旬,学会秘书处起草了《发展报告》总体框架的草案;8月底学会专家研究组举行了项目研讨会。与会专家认为,《发展报告》的编制是心理学发展史上的一件大事,集中力量把它做好,对我们自己以及社会和政府部门了解和认识中国心理学发展状况和学科发展趋势十分重要,大家集思广益,对草案提出了一些修改意见。专家组据此对原方案进行了调整。为了突出心理学的整体研究力量和研究领域特色,综合报告由原来的5万字增加到8万字。专稿部分主要根据国家的需求来组织内容。项目研讨会还决定,《发展报告》将由“综合报告”和“专题报告”组成。“综合报告”对心理学各分支领域的当前发展状况进行综述,并提出未来发展的建议。内容包括新成果、新见解、新方法等的回顾、总结、评价;学科在社会经济发展中的应用、成效、前景;国内外研究进展比较;学科发展动态和趋势,战略需求等。本报告由中国心理学会的14个专业委员会和5个工作委员会分工完成。

为了体现我国心理学研究对重大社会需求的关注,“专题报告”分别由以下专稿组成:①运动心理学为奥运会的攻关服务;②认知神经科学;③社会认知;④心理健康;⑤人力资源;⑥教育研究;⑦行为脑科学。作者分别是张力为、刘淑慧、罗跃嘉、钱铭怡、张建新、申荷永、车宏生、王登峰、申继亮、隋南等。

研讨会之后,各专业委员会分别由主任委员牵头,组成精干的撰写小组。撰稿人为1~3人。经过调研、搜索和撰写,大多数专业委员会于11月上旬完成了各自负责部分的初稿。

其间,中国科协曾专门召集各学科《发展报告》项目负责人开会,听取各学科报告的进展情况,并指示各学会在注意撰写进度的同时,将工作重点放在对2005年、2006年的研究成果的总结方面,不要将学科进展写成工作报告。按照中国科协的指示,中国心理学会于2006年12月6日邀请心理学界知名专家、各专业委员会负责人、学会常务理事、会士,以及综合报告和专题报告的作者约50余人,于中科院心理研究所召开了为期一天的“2006—2007心理学学科发展研讨会”,针对《发展报告》初稿,充分听取专家意见,从而进一步协调和

完善各部分的内容。在会议召开之前一个星期,学会秘书处已将“专题报告”与“综合报告”的初稿(共21篇)以电子版形式发送给每一位与会专家,以方便他们在会前熟悉研讨的内容,并请专家对相关问题进行深入思考。会上讨论的问题涉及心理学研究的各个领域,包括临床与咨询心理学如何为我国和谐社会的建设作贡献;心理测量专业委员会如何扩大影响,如何在全国树立权威形象,如何把关各种量表的质量;运动心理学应如何为奥运会作贡献;针对国家投入较多的认知神经领域,是否应该给予更多的篇幅进行总结;教育心理学、发展心理学、教学等领域在进展报告中如何做到各有侧重,等等。甚至对格式与体例方面的具体问题,专家们也进行了认真的讨论。会后,秘书处将专家们的修改意见汇总,并形成文件发送给每一位作者。

截至2006年12月20日,各位作者已将修改稿陆续发回学会秘书处。秘书处随即成立了由《心理学报》总编、学会正、副秘书长组成的编委会,对《发展报告》中的“综合报告”进行统稿,整合了某些相关学科的内容,对总体报告的体例按照中国科协的要求进行调整,补充了中英文摘要、前言和5000字简本。最后于12月27日形成定稿。

经过各位专家半年的努力,《2006—2007心理学学科发展报告》终于完成了。在这里要感谢各位“综合报告”和“专题报告”的作者,包括:马皑、王登峰、车宏生、申继亮、刘淑慧、吴艳红、张力为、张建新、沃建中、周晓林、林文娟、罗大华、罗跃嘉、苗丹民、金盛华、钱铭怡、隋南、傅小兰、舒华等。还要特别感谢多次参与项目研讨的各位专家,包括:丁锦红、方平、朱滢、吴振云、张侃、张厚粲、杨玉芳、苏彦捷、陈永明、陈英和、林仲贤、林崇德、武国城、荆其诚、徐联仓、董奇。他们提出的修改意见和宝贵建议,使《发展报告》从社会需求的角度、从整个学科的高度,对成果进行总结,并指出未来发展的方向。最后,还要感谢秘书处杨玉芳、李扬、孙向红和《心理学报》总编邱炳武,他们在整个报告写作过程中的管理与协调,以及最后冲刺阶段的统稿与整理工作,使《发展报告》最终画上圆满的句号。

应该看到,由于是初次尝试,目前的《发展报告》仍旧存在很多不足之处。特别是,每个专业领域对成果的总结、检索的范围还不够广泛,内容涵盖得也不够全面,甚至有的领域存在比较大的疏漏。另外,还有个别专业委员会至今没有提交发展报告,致使《2006—2007心理学学科发展报告》作为整个学科研究成果的总结,没能涵盖所有的专业领域。这些不足只能留待今后学会再次组织撰写学科发展报告时予以纠正。

中国心理学会
2006年12月

目 录

序	韩启德
前言	中国心理学会

综合报告

心理学学科发展现状与前景	(3)
一、引言	(3)
二、认知心理学	(3)
三、生理心理学	(10)
四、医学和临床心理学	(14)
五、发展心理学	(18)
六、教育和学校心理学	(22)
七、人格心理学	(30)
八、社会心理学	(33)
九、工程心理学	(38)
十、人力资源管理	(39)
十一、心理测量	(43)
十二、运动心理学	(47)
十三、法制心理学	(55)
十四、军事心理学	(57)
十五、心理学史与基本理论	(63)
十六、心理学教学和科普工作	(66)
参考文献	(69)

专题报告

创造力的跨文化研究及其对我国教育改革的启示	(79)
中国党政领导干部的胜任特征	(87)
行为脑科学基础研究的新进展	(94)
为奥运会参赛运动员服务的心理训练与心理咨询	(102)
中国心理健康领域学科进展状况报告	(112)

ABSTRACTS IN ENGLISH

Comprehensive Report

Advances in Psychology	(123)
------------------------------	-------

Reports on Special Topics

Cross-Cultural Studies on Creativity and Their Implications for Chinese	
Educational Reform	(126)
Competency Model of Chinese Local Government Executives	(126)
Research Advances in Behavior and Brain Sciences	(128)
Psychological Work Serving Olympic Games	(129)
Advances in Mental Health in China	(129)

综合报告

心理学学科发展现状与前景

一、引言

中国心理学近些年来得到了蓬勃的发展,全国已有 187 个心理学系(研究所),中国心理学会会员总数超过 6 000 人。蓬勃发展的原因主要有两个:第一,在国家经济与国力迅速发展的基础上,社会对心理学研究产生了需要,这不论是在基础研究方面,还是在应用研究方面。国家需要心理学的基础创新研究,提高中国科学的总体水平;同时,国家更需要心理学的应用研究,来解决教育、医学、工业、社会等方面的实际问题。这后面的需求是大量的,也是心理学最能作出贡献的地方。第二,中国心理学的快速发展得益于国家的改革开放政策,使我们有了更宽松的学术环境^[1]。

早在 1999 年,国家科技部就已经将心理学列入国家优先发展的 18 个基础学科之一。2006 年国务院公布的《国家中长期科学技术发展规划纲要》中,将“脑科学与认知科学”列入国家 8 个科学前沿问题之一,而心理学正是认知科学的主干学科。2006 年 10 月 11 日,党的十六届六中全会通过了《中共中央关于构建社会主义和谐社会若干重大问题的决定》,文件明确提出“心理和谐”。以上这些都反映出国家对心理学科的要求和期望。

为了更清楚地了解我国心理学的发展现状,我们将从学科研究进展和未来发展趋势两个方面,分别对认知心理学、生理心理学、医学和临床心理学、发展心理学、教育和学校心理学、人格心理学、社会心理学、人力资源管理、运动心理学、法制心理学、军事心理学、心理学史与基本理论等 12 个主要的心理学分支领域进行综述。

二、认知心理学

认知心理学采用信息加工的观点,研究知觉、注意、记忆、语言、思维等认知过程。近些年由于 ERP、fMRI 等新的技术手段的出现与运用,认知心理学逐渐转向认知神经科学。认知神经科学是一门在心理学、生物学、神经科学交叉的界面上发展起来的新兴科学,从某种意义上说,21 世纪的心理学已经进入认知神经科学的时代,已经成为一批具有远见卓识的心理学家们的共识。近年来,中国的认知神经科学经历了一个历史性的机遇与快速发展的时期。在研究成果产出方面,它是发表 SCI 论文和 *Science*, *Nature* 等顶级论文最多的领域,并成为我国生命科学基础研究的展示窗口之一;在研究机构发展和研究队伍成长方面,从 2005 年初以来,新建了两个国家重点实验室和两个部门重点实验室,已发展成为我国心理学、乃至生命科学领域的一支重要的研究力量。

(一) 研究进展与最新科研动态

我国的认知神经科学研究者们在知觉、注意、记忆、语言、数学、思维、情绪等 7 个领域

开展了深入的研究,取得了骄人的成绩。在本文列举的近 150 篇论文中,近六成为 SCI 论文,其中包括 *Science*, *Nature*, *Nature Neuroscience*, *PNAS* 等顶级学术刊物的论文近 10 篇。

1. 知觉研究

在知觉研究领域,长期以来存在着知觉过程是从局部到大范围还是从大范围到局部的争论。陈霖院士就知觉信息基本表达的问题,原创性地提出和系统地发展了大范围首先的拓扑性质初期知觉的创新理论,他在其 20 世纪 80 年代初提出的“拓扑性质初期知觉理论”^[2]的基础上,近年把拓扑性质初期知觉理论发展成为了“大范围优先”的“视知觉拓扑结构和功能层次理论”,阐明视觉过程是从大范围拓扑性质的知觉组织开始的;拓扑性质为最基本层次的各个层次的几何不变性质是图形知觉的基本表达,为回答“什么是知觉信息的基本表达”的知觉研究最根本的问题,提供了一个统一、科学描述的理论框架^[3]。他们采用功能磁共振成像实验,发现长距离似运动产生腹侧通路(负责形状知觉)的前颞叶兴奋,而且兴奋强度随着图形不变性质的稳定性的增加而系统地增加;以为以拓扑性质为基础的不同层次的几何不变性质是视觉信息基本表达的理论提供了生物学证据^[4];还从跨物种的拓扑性质初期知觉研究,为视觉过程是从大范围拓扑性质开始的理论提供了进化角度的证据:蜜蜂虽然只有很小的脑却能够抽提大范围拓扑性质,而且蜜蜂的拓扑性质分辨能力不受学习训练的影响,可能是先天的^[5]。

在知觉的视觉心理物理学研究中,余聪等在非经典性感受野的心理物理学表征方面,系统地描述了对非典型感受野中的垂直方位周边刺激的调节作用^[6];在知觉学习方面,提出了一个知觉学习模型,指出知觉学习可能是一个改善知觉注意和知觉决策的次级过程^[7],并首次揭示了时间因素在知觉学习中的重要作用^[8];在知觉组织方面,证明周边视觉存在和中央视觉一致的轮廓整合能力^[9]。

2. 注意研究

注意选择一直是认知心理学和认知神经科学的研究热点之一。注意的选择性体现在我们可以带着确定的目标去提取感兴趣的信息,或者不期而遇地被异常鲜明的事件所吸引。这两种注意模式被称为随意注意(自上而下的、目标驱动的)和反射性注意(自下而上的、刺激驱动的注意)。注意的认知和神经机制也得到了国内学者的广泛关注。

(1)注意在空间和时间上的分配:注意的时空分配如何受到不同注意模式的影响是该领域的一个重要问题。自上而下的任务定势决定了选择性注意筛选有用信息时所使用的原则。研究表明,注意定势对返回抑制的质和量都有重要影响,而基于客体的返回抑制则表明了空间抑制的动态更新^[10]。自下而上的刺激特性对注意分配的影响表现为刺激的某些特性可以吸引注意,例如客体的重心能够吸引注意^[11],具有较高视觉显著性的刺激能够吸引注意^[12],模拟的三维背景也能影响被试在平面上的注意转移^[13]等。自上而下和自下而上两种注意模式交互作用,表现之一就是注意资源的分配受到这两种规则的共同调节。例如,预知靶刺激的范畴可以提高搜索效率,并且这种效率的提高受当前靶刺激与旧客体的范畴是否一致的影响^[14]。选择性注意在时间维度的分配特性主要采用注意瞬脱范式来进行研究。研究表明,两个目标之间的时间间隔^[15],两个目标之间是否存在干扰项^[16]以及刺激的持续时间^[17]等因素对注意瞬脱现象都有影响。也有研究综合关注

了空间和时间上的参数如何影响注意的分配,证明时间维度的注意特性与视觉空间关系判断之间存在交互作用^[18]。针对知觉负载理论的研究证明,在外周视野出现的干扰项在高负载下也可能发生刺激驱动的注意捕获^[19]。

(2)空间注意的早期调控:视觉空间注意是一切认知活动的基础,目前,视觉空间注意的心理过程和神经基础还不十分清楚,空间注意在信息加工过程中所起的作用也未彻底明确。罗跃嘉等建立的视觉空间注意的分级研究范式^[20]——在视觉信息加工过程中,空间位置的信息要早于其他信息被加工,刺激物信息的加工速度及相关神经活动强度与“注意范围比例”关系密切,而不是简单地与注意范围呈线性关系^[21]——可作为视觉空间注意功能检测的常用范式。宋为群等^[22]的发现——年老化引起前部 P2 成分的显著抑制——证明了前额叶在视觉空间注意中的重要作用,明确提示年老化可能导致视觉空间注意的前脑区功能缺陷;推广 P2 成分的检查,可检测老年人额叶注意功能状况。使用眼动跟踪技术,研究者也发现,有无项目突显及不同的突显有效性水平会影响被试搜索策略(导向式或序列式)的使用;在不同的搜索策略下,注视点数量、扫视轨迹长度和注视时间存在不同的特点^[23]。

(3)选择性注意的资源分配:导致被注意位置的客体表征与加工得到加强和不被注意的信息受到抑制。研究者关注了不同的注意模式对注意焦点客体加工的影响。例如,研究表明,注意分配可以影响基于特征水平的知觉学习,可以易化知觉学习的迁移^[24];注意焦点对特征绑定和特征错误结合有调节作用;集中注意能显著减少错误结合的发生^[25]。使用启动范式,研究者考察了集中注意和分散注意条件下的学习如何影响知觉启动效应,结果发现,注意在知觉启动中的作用是参与刺激与其特性之间(如词与颜色)的联结捆绑^[26]。通过检验注意状态和非注意状态下整体信息和局部信息的启动效应,研究者发现,对局部信息的反应出现了较多的错误,从而显示了整体信息在知觉加工过程中的优先性^[27]。

除了影响客体的知觉加工,注意也会影响其他认知功能,如数字的编码效应。研究表明,数字加工在注意和非注意条件下呈现了不同的距离效应和符号效应;在不同的注意线索(内源性注意线索、外源性注意线索、或者无线索)条件下,空间—数字反应编码表现出不同的联合效应^[28]。使用视觉搜索和 Simon 效应结合的范式^[29],研究者证明,注意在空间上的转移所产生的空间编码与反应编码产生了冲突,从而导致了 Simon 效应。

(4)注意网络的定位:使用功能磁共振成像,研究者关注了顶叶在注意网络中的特殊作用^[30],以及选择性注意影响高级认知功能的神经机制。功能磁共振成像研究表明,对 Stroop 刺激的冲突解决受到视觉空间注意返回抑制的影响。在行为水平上,知觉水平或反应水平的冲突显著出现在注意易化的位置上,而在注意抑制的位置上则没有显著效应;在神经机制水平上,易化位置的知觉水平冲突激活了左前部扣带回,而抑制位置上的冲突则由左侧背外侧前额叶来解决^[31]。此外,还有研究者使用功能磁共振成像和事件相关电位研究了注意转移在工作记忆中的作用及其相应的神经机制^[32],结果表明,当工作记忆中存储多个项目时,内部注意在这些项目间转换关注的焦点需要左侧背外侧前额叶、扣带回以及中部枕叶皮层的参与。

3. 记忆研究

(1)果蝇的视觉学习记忆与抉择研究:郭爱克、刘力、唐世明、刘刚等从基因—脑—行为—认知相结合的角度,在学习/记忆和抉择行为的分子细胞和神经整合机制的研究方面取得重要发现:视觉模式的位移不变性识别和视觉模式特征的记忆存储;基于“价值”导向的两难抉择及相关的神经基础^[34];跨视觉和嗅觉模态的学习记忆的协同共赢和记忆传递^[35]。上述一系列原创性发现——从单个模态的图形线索的学习记忆与识别,到双线索(颜色和模式)的冲突与抉择,再到跨双模态(视觉和嗅觉)的记忆协同与传递——系统性地开创了果蝇的“认知”研究,克服了“尺寸难题(problem of scale)”的瓶颈,在探索“智与愚”的神经生物基础的科学活动中具有重要的科学意义,有助于认识生命世界的多样性和统一性。这一研究成果在国际上占有一席之地。

(2)关于相继记忆(Dm)效应的记忆研究:Dm效应为记忆过程的脑电研究提供了很好的途径,研究主要聚焦于编码、提取和刺激特性三方面。郭春彦和朱滢等人^[36]利用Dm效应分析了加工水平和词频这两个影响编码的因素,结果表明,深加工和低频词的再认较精确;Dm效应出现于记住与忘记词、深加工与浅加工间,且随后再认正确的低频词与高频词间也有Dm效应。屈南等人^[37]发现再认的Dm效应主要分布在中央区 and 顶区,自由回忆则主要在额区,表明不同提取方式对应的编码过程的神经机制可能不同。另外,鉴于来源记忆的特殊性,研究者^[38]对内容和来源记忆的编码和提取阶段进行了分析,结果表明,内容记忆编码阶段的Dm效应与来源判断正误无关;但测验阶段的Dm效应则相反:来源判断正确时新/旧效应出现得更早且幅度更大,表明ERPs反映的编码过程更多涉及语义等内容记忆,但提取阶段的ERPs同时反映了内容和来源提取。除了上述词领域,研究者还采用面孔作为刺激。在郭春彦等人^[39]的研究中,面孔—名字联结呈现后200~800 ms的脑电可预测随后对面孔、名字及二者联结的记忆,但模式各有不同,脑电对联结记忆的预测程度也不同于内容记忆,表明不同的神经机制参与了面孔、名字及二者联结的编码。

(3)关于错误记忆的研究:杨治良等人通过操纵预警提示和时间间隔,分离了不同范式引发的错误记忆的发生阶段:关联性错误记忆在预警提示条件下会降低,误导性错误记忆随时间延长会增强,表明二者分别产生于记忆的编码和保持阶段。另外,关联性错误记忆中两种关键项目的错误再认随时间延迟会发生不同变化:关键诱饵的错误再认保持稳定,而中关联词则随时间延长而提高^[40]。对于错误记忆中的意识—无意识机制,研究发现边缘呈现刺激会引发错误记忆,但不受知觉刺激时的意识水平影响,且一旦发生就稳定下来^[41]。

(4)不同参照加工下的记忆表现 在朱滢和张力等人^[42]研究中,和他人/语义比较时,自我参照激活了内侧前额叶和扣带回,但与母亲比较时,自我参照并不激活内侧前额叶,暗示母亲可能和自我共享这一区域,从神经水平证实母亲是中国人集体主义自我的一个组成部分。关于不同参照加工下的记忆抑制过程,研究者多采用有意遗忘和提取诱发遗忘两个范式。研究发现,有意遗忘范式下,只有自我参照条件下才存在着抑制作用,预示着自我参照具有更高的区辨性;提取诱发遗忘范式中,自我、母亲参照加工的提取不会造

成相关材料的抑制,因而证实了中国被试的自我和母亲参照加工优于他人参照^[43]。除此之外,研究者还关注不同群体前瞻记忆的比较,老年人的自我记忆效应,自我参照加工中的频率作用二重性等。

4. 语言研究

近年来,语言加工、发展及其脑机制的研究获得重要进展,形成了一批在国际国内有影响的成果。汉语认知加工及其脑机制研究获 2004 年教育部自然科学一等奖。研究深入探讨了汉字加工的时间进程和脑机制^[44],以及注意和情绪在阅读中的作用及其相关脑区^[45]。揭示了汉语声调和元音产生中的神经分离^[46],汉语口语词汇加工的时间进程^[47],动词的意义表征^[48],以及语言学习与脑可塑性^[49]。

儿童元语言学意识的发展及其与阅读发展的关系,以及发展性阅读障碍研究近年来吸引了国内许多研究者。研究揭示了儿童语音意识^[50]、语素意识^[51]、听觉语音^[52]、视觉和正字法^[53]的发展及其相应缺陷在阅读发展和阅读障碍中的作用,深入探讨了汉语阅读障碍的亚类型^[54]。

句子和文章阅读水平研究的特点是更加系统性。过去的几年中在句法与语义^[55],工作记忆广度与句子语境^[56],文本阅读中的情境模型^[57]、目标信息的建构与整合^[58]、信息整合的即时性^[59]等问题上进行了深入的、系列的探讨。

从认知神经心理学角度探讨脑损伤获得性语言障碍是一个国内发展迅速的领域,并获得了一些研究成果,如在阅读的双通路模型^[60]、动名词的分离^[61],语音输出缓存障碍^[62]等方面。

5. 数学认知、发展与脑机制研究

在“数学认知、发展与脑机制”研究领域,主要从数学认知的脑机制和儿童数学认知发展两个方面开展了较为深入的研究工作,在客体数量化、抽象数数(无客体数数)、计算的脑机制方面获得了一些新的认识,在儿童数学认知策略、儿童数量的自动化加工方面也有一些重要发现。在数学认知的脑机制方面,探讨了枚举(enumeration)与区分(discrimination)的脑机制以及客体数量化中两个不同心理过程——感数和计数(subitizing vs. counting)的脑机制,结果表明感数与计数可能具有相似的神经基础^[63];采用 fMRI 技术考察了正逆向数数和背字母表的脑机制,发现无论是数数还是背诵字母,顶内沟(IPS)仅在逆向任务中被激活;ERP 技术对于探讨乘法运算中算数顺序效应的神经机制具有独特的作用,结果发现解决大数字在前的乘法题在全脑范围内都诱发了更大的负波,表明学习乘法算式的方式对大脑里的算式表征有持久的影响。

在儿童数学认知发展方面,探讨了儿童的数学认知策略发展问题,发现儿童能运用多种策略解决加减法算术题,如解决两个数的算术题时用到了 13 种策略,并且在解决同一道题时大多能同时运用两种或两种以上的策略,随着年龄的增长,策略逐步简约化,数学焦虑显著影响儿童加减法认知策略选择和执行,等等;采用了类 Stroop 任务考察了中国幼儿的数字数量的自动化加工特征,结果发现中国幼儿园的儿童表现出了对数量信息的自动化加工,从而改变了过去关于儿童的数量自动化加工的出现时间的看法^[64]。