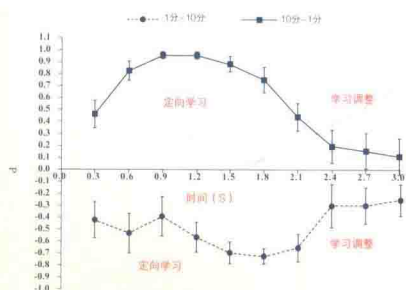


Value-directed Metamemory
Selection and Control in Memory

价值导向元记忆 记忆的选择与控制



姜英杰 / 著

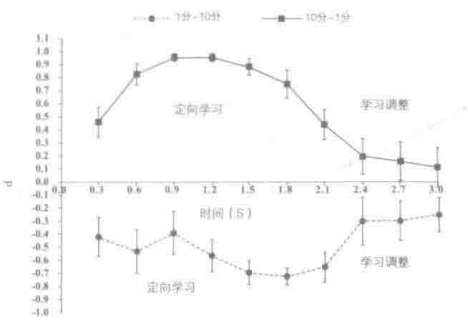


科学出版社

国家社科基金教育学一般项目“4-6岁儿童情景记忆及其监控能力的发展”(BBA150047)
教育部留学回国人员科研启动基金“价值对UWP效应的影响及其机制的眼动研究”(第50批)
吉林省教育厅自然科学基金“价值选择中元记忆的UWP效应及应用研究”(吉教科合字2014B047号)

Value-directed Metamemory
Selection and Control in Memory

价值导向元记忆
记忆的选择与控制



姜英杰 / 著

科学出版社
北京

内 容 简 介

价值导向元记忆是个体选择性地将注意资源分配给高价值信息的记忆调控活动,包括基于价值的记忆选择与决策、判断、控制与调节过程。

本书介绍了价值导向元记忆研究的源起,并对其概念及基本理论问题进行了界定,深入探讨了价值导向元记忆的机制;通过实证研究考察了价值导向元记忆的价值顺序效应,以及价值对习惯性反应、图片优势效应和记忆材料难度偏好的扭转;总结了国内外最新研究成果,结合眼动、ERP、fMRI技术,提出了未来价值导向元记忆研究的新方向。

本书对各级各类心理学研究机构、大专院校心理学院(系)中致力于记忆和元记忆研究的科研人员、学生,以及对人类认知适应性感兴趣的其他读者均有重要参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

价值导向元记忆:记忆的选择与控制/姜英杰著. —北京:科学出版社, 2016.11

ISBN 978-7-03-050613-9

I. ①价… II. ①姜… III. ①记忆术—研究 IV. ①B842-3

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第271098号

责任编辑:孙文影 高丽丽/责任校对:何艳萍

责任印制:张 倩/封面设计:楠竹文化

联系电话:010-64033934

电子邮箱:edu-psy@mail.sciencep.com

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京新华印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016年11月第 一 版 开本:720×1000 1/16

2016年11月第一次印刷 印张:16 1/4 插页:2

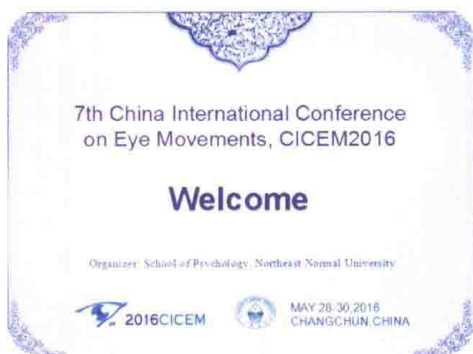
字数:287 000

定价:88.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)



彩图1 作者与UCLA心理学系Robert A. Bjork教授及其夫人Elizabeth L. Bjork教授
(Robert A. Bjork曾任美国心理协会主席、实验心理学会主席、UCLA心理学系主任)



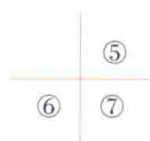
彩图2 作者在第七届中国国际眼动大会上作题为“*How Value-based Agendas Override Habitual Bias in Study Time Allocation: An Eye Tracking Study*”的报告



彩图3 作者的研究团队与著名眼动专家、英国南安普顿大学Simon P. Liversedge教授进行学术交流



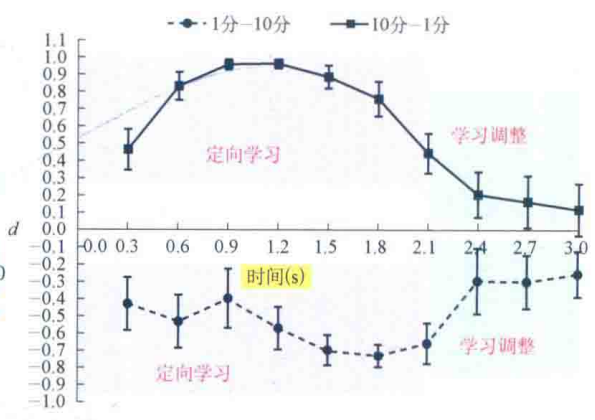
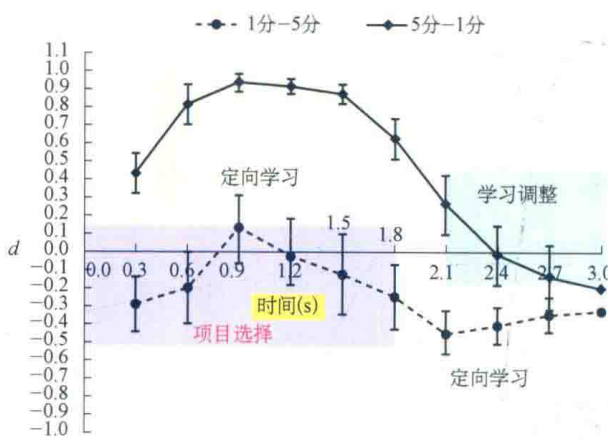
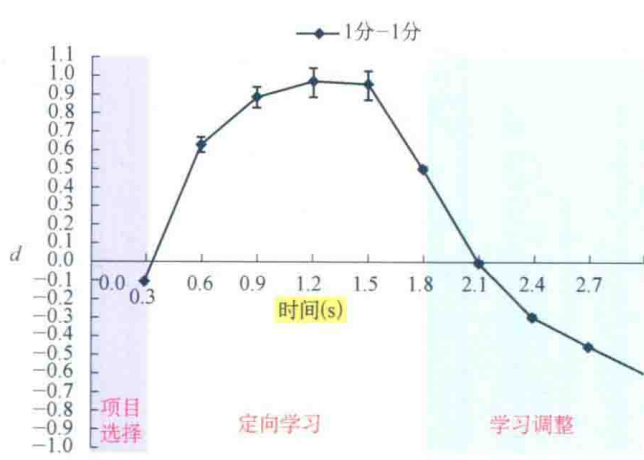
彩图4 作者的研究团队与元记忆ABR模型的提出者Robert Arieli进行学术交流



彩图5 等分值条件 d 随时程的变化

彩图6 小分值梯度 d 随时程的变化

彩图7 大分值梯度 d 随时程的变化



注：① d 大于0表明左侧项目注视时间比例大于右侧，小于0表明右侧项目注视时间比例大于左侧。②误差线为标准误（SEM）。③紫色阴影部分为项目选择阶段，黄色阴影部分为定向学习阶段，绿色阴影部分为学习调整阶段

心理资源的有限性使人类在学习和记忆过程中从未停下主动追求效率最大化的脚步。在日常生活和学习中,人们总会面对大量信息,但记忆系统资源的有限性,导致只有其中的部分信息可以被加工和保持。因此,为提高记忆效率,人们不得不依据信息的重要程度作出学习决策,进行选择性的记忆和加工。这是人类自主地对注意和记忆进行策略性控制的结果,是元记忆的重要功能。因此,通过信息价值的导向作用,引导认知资源更多分配到重要学习项目上,是提高学习效率和认知适应性的有效途径之一。

作者对元认知的研究始于2000年的博士论文选题,对价值导向元记忆的研究则源于10年后到加利福尼亚大学(洛杉矶分校)Robert A. Bjork教授实验室访问的经历。该实验室的Alan D. Castel博士最早提出了“价值导向记忆”的概念,作者却发现价值导向记忆包含着元记忆过程,因而对其中的记忆和元记忆成分进行分离,提出了“价值导向元记忆”的概念。价值导向元记忆指个体在面对不同价值项目时,有意识地分配更多注意和记忆资源给高价值项目,通过基于价值的议程实现对记忆过程的决策、控制、判断与调节,以实现记忆效率最优化的过程。

本书是作者主持的国家社科基金一般项目“儿童情景记忆及其监控能力的发展研究”、教育部留学回国人员科研启动基金“价值对UWP效应的影响及其机制的眼动研究”、吉林省教育厅自然科学基金项目“价值选择中元记忆的UWP效应及应用研究”的重要阶段性成果。本书的学术价值体现在对价值导向记忆和元记忆进行了有效分离,建构了系统的价值导向元记忆理论框架并开展了系列实证研究,综合运用行为研究、眼动追踪等实验技术,多角度、多情境地揭示了价值导向元记忆的作用特点、动态过程和发生机制,研究结果对于了解人类记忆的适应性及提高人类记忆的加工效率具有重要的理论和实践意义。

本书分三篇，共十一章。

第一篇为价值导向元记忆的理论研究，共三章。第一章主要介绍了价值导向元记忆研究的源起；第二章对价值导向元记忆的概念和相关理论问题进行了界定；第三章从基于价值的议程角度，分析了价值导向元记忆的发生机制。

第二篇为价值导向元记忆的实证研究，共五章。第四章提出了价值导向元记忆的价值顺序效应，从时间、空间和稳定性上探索了价值顺序效应的特点和产生条件；第五章考察了价值对多次学习中学习判断绝对准确性的影响，发现高价值能够校正练习伴随低估效应，促进学习判断绝对准确性的提高；第六章基于价值的议程对习惯性反应的影响，发现价值梯度足够大时，基于价值的议程可以克服习惯性反应的影响，决定项目选择和学习时间分配；第七章考察了价值对图片优势效应的影响；第八章探究了当学习材料同时具有价值和难度属性时，学习者为实现学习效果的最大化，在学习过程中如何进行权衡决策和记忆控制。

第三篇为价值导向元记忆未来研究趋势分析，共三章。第九章介绍了间隔效应研究中价值导向元记忆研究的趋势；第十章分析了将眼动追踪技术应用于价值导向元记忆研究的进展和趋势；第十一章介绍了ERP和fMRI技术对价值导向元记忆脑机制研究的相关进展和趋势。

本书是作者近年科研成果的积累，其间不断有博士和硕士研究生加入其中，使得本研究得以高效顺利地推进。对各章有重要贡献的合作研究者有：耿希（第一章、第五章）、马林（第一章、第十一章）、于洋（第二章、第四章、第八章）、姜淑梅（第二章）、王志伟（第三章、第六章）、丁响（第三章）、刘佳奇（第三章）、严燕（第四章）、杨玲（第五章）、郑明玲（第六章）、岳阳（第七章、第十章）、舒阿琴（第九章）、金雪莲（第九章）、张璐（第十一章）、潘如（第十一章）。金雪莲负责全书的校对工作，王诗晗负责全书布局和参考文献整理工作。

最后，由衷感谢“东北师范大学哲学社会科学优秀学术著作出版资助”项目和科学出版社的大力支持，使本书得以顺利出版。

本书一定有许多不成熟及尚需推敲之处，恳请同行专家和读者批评指正。

姜英杰

2016年9月20日

前言

第一篇 价值导向元记忆的理论研究

第一章 价值导向元记忆研究的源起	3
第一节 价值导向记忆研究的兴起	4
第二节 价值导向记忆研究的现状	7
第三节 价值导向记忆研究的问题及解决	11
第二章 价值导向元记忆的理论界说	17
第一节 价值导向记忆概念的质疑	18
第二节 价值导向元记忆概念的界定	20
第三节 价值导向元记忆的动机分析	22
第四节 价值导向元记忆研究的范畴	25
第五节 价值导向元记忆的研究范式	29
第六节 价值导向元记忆的理论模型	31
第七节 价值导向元记忆研究的趋势	35
第三章 价值导向元记忆的机制	37
第一节 基于价值的议程的源起	38
第二节 基于价值的议程的理论内涵	46
第三节 基于价值的议程对元记忆的影响机制	49

第二篇 价值导向元记忆的实证研究

第四章 价值导向元记忆的价值顺序效应	63
第一节 价值顺序效应的研究意义和现状	64
第二节 实验 1：空间维度上价值顺序对价值导向元记忆的影响	67
第三节 实验 2：时间维度上价值顺序对价值导向元记忆的影响	72
第四节 实验 3：价值-项目间隔对价值顺序效应的影响	80
第五节 实验 4：延长的项目呈现时间对价值顺序效应的影响	85
第五章 价值对学习判断绝对准确性的影响	90
第一节 学习判断绝对准确性及其变化规律的探究	91
第二节 难度对多次学习中学习判断绝对准确性的影响	99
第三节 价值对多次学习中学习判断绝对准确性的影响	107
第六章 价值特征对习惯性反应的影响	120
第一节 习惯性反应和价值对学习时间分配的影响	121
第二节 实验 1：习惯性反应对学习时间分配影响的研究	124
第三节 实验 2：小分值梯度对学习时间分配影响的研究	129
第四节 实验 3：大分值梯度对学习时间分配影响的研究	135
第五节 总讨论与结论	141
第七章 价值对图片优势效应的影响	146
第一节 记忆的图片优势效应	147
第二节 价值对语义记忆编码和监测的影响	150
第三节 实验 1：相同奖惩条件下的图片优势效应	154
第四节 实验 2：不同奖惩条件对图片优势效应的影响	158
第五节 实验 3：扩大分值差异后奖惩条件对图片优势效应的 影响	162
第六节 总讨论与结论	166

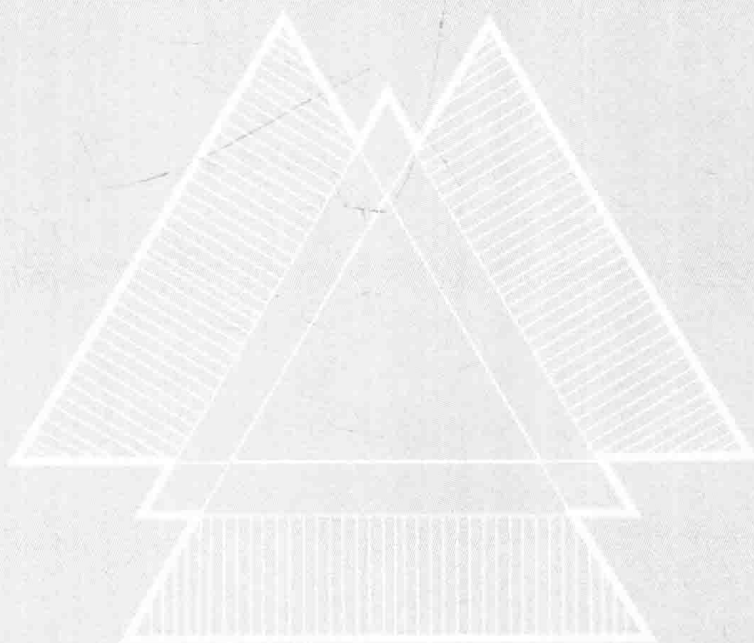
第八章 项目价值与难度对元记忆监测的影响	170
第一节 项目价值与难度对元记忆监测的影响概述	171
第二节 权衡情境中价值与难度对元记忆监测的影响	176
第三节 总讨论与结论	185

第三篇 价值导向元记忆研究未来趋势分析

第九章 价值对间隔效应的影响	189
第一节 间隔效应的相关概念界说	190
第二节 间隔效应的元记忆研究现状	191
第三节 价值对间隔学习选择的影响	193
第四节 价值影响间隔效应的研究展望	198
第十章 眼动追踪在价值导向元记忆研究中的应用	201
第一节 价值导向元记忆眼动研究的范式	202
第二节 价值导向元记忆眼动指标的选取	206
第三节 眼动追踪对价值作用机制探索的意义	213
第十一章 ERP 和 fMRI 技术在价值导向元记忆研究中的应用	215
第一节 ERP 在元记忆研究中的应用	216
第二节 价值导向元记忆神经机制的研究现状	220
第三节 fMRI 技术在价值导向元记忆研究中的应用	225
第四节 价值导向元记忆神经机制研究的发展趋势	228
参考文献	230
后记	251

第一篇

价值导向元记忆的理论研究



价值导向元记忆：记忆的选择与控制

第一篇

第一章

价值导向元记忆研究的源起

内 容 提 要

本章介绍了价值导向记忆研究的兴起、概念，以及它的重要理论基础（选择优化和补偿理论、优先回忆模型和元认知修正注意假说）；分析了当前主要通过选择性范式探究价值导向记忆的年龄差异、打赌对价值导向记忆的促进、多动和正常儿童价值导向记忆能力的差异等研究的现状；分析了价值赋予方式多样性、被试群体广泛性和行为指标独特性的研究特点，以及主客观价值分离不清、材料难度控制不严等不足；建议对价值导向记忆的研究应注意分离主客观价值，严格控制材料难度和多层次综合探究作用机制。

导 言

日常生活和学习环境中充斥着大量信息，但人类记忆系统资源有限，导致只有其中部分信息可以被加工和保持。为提高学习效率和认知适应性，人们不得不依据信息的重要程度作出学习决策，进行选择性的加工和记忆，来引导认知资源更多分配到重要学习项目上。因此，对价值导向记忆的研究应运而生，研究者对其不断拓展和深化，并逐渐开启了价值导向元记忆研究领域。

第一节 价值导向记忆研究的兴起

价值导向元记忆研究起源于价值导向记忆研究的探索。

一、价值导向记忆概念的提出

由于工作记忆有容量限制，当面对众多信息时，如何选择性地记忆重要信息是提高记忆效率的重要保障。近年来，研究者在探讨人们如何对重要信息进行选择和编码的过程中，提出了价值导向记忆（value-directed remembering, VDR）的概念。价值导向记忆是指个体选择性地将注意资源分配给高价值信息的记忆活动（Castel et al., 2012; Castel et al., 2007a）。为了保障记忆效果的最优化，价值导向记忆需要个体监测自身记忆容量，抑制低价值信息的加工，并将注意资源成功地分配给高价值信息（Castel, 2008）。

价值导向记忆概念的提出，为研究者提供了研究记忆适应性的新视角。

二、价值导向记忆的理论基础

在价值导向记忆加工中，相对于低价值信息，人们对高价值信息的记忆成绩普遍更好（Castel, 2008），但是对于产生这一现象的过程还不清楚（Ariel et al., 2009; Castel et al., 2002; Kahneman, Peavler, 1969; Heyer et al., 1949）。具体来说，就是人们在编码高价值信息和低价值信息时的认知机制还不清楚。研究者在进行 VDR 研究的同时，也开始关注其理论基础，并提出了选择、优化和补偿理论（the conceptual framework of selection, optimization, and compensation, SOC）、优先回忆模型（a priority-recall model, PRM）、元认知修正注意假说（metalongnition modifying hypothesis, MMA）及差异性资源分配假说（the differential resource allocation hypothesis, DRA）和信息减少假说（the information reduction hypothesis, IR）。

（一）选择、优化和补偿理论

选择、优化和补偿理论从毕生发展的视角，探讨个体如何对自身发展进行调节，研究的出发点是人们如何使发展的潜能最大化，同时补偿损失、修复个体功能，使损失最小化（Riediger et al., 2009; Baltes, Baltes, 1990）。选择、优化和补偿理论认为，成功的发展需要4种机制的有效调节（Freund, Baltes, 1998）：①选择性选择。指个体从一系列可选择的项目中进行选择。②基于损失的选择。指针对真实或者预料的损失，个体重新调整策略把注意资源放在更有可能获益的选择上。③优化。指合理地优化自身拥有的资源，以获得最优的效果。④补偿。指当个体出现短暂或长久的损失并威胁到个人的功能水平时，寻求替代性的方法来抵消损失以保持功能水平。依据选择、优化和补偿理论，健康的老龄化应该将有限资源目标投入到能产生最大回报的领域中。老年人会基于目标有选择地编码重要项目，也能够基于损失或者根据反馈调整记忆行为，以使自己的记忆成绩最佳。

（二）优先回忆模型

Anderson 和 Schooler（2000）的优先回忆模型认为，记忆是几个促进价值导向记忆的关键变量的结果，强调所知觉到的材料的重要性，以及起初学习和后面提取之间的间隔时间对记忆行为的影响（Castel et al., 2012）。这个概念计算模型基于价值导向记忆方法，由价值或者优先性决定是否信息被需要或者是在后面被记住。其基本变量有两个：一是记忆者计算优先价值（prior value, PV）分配，即信息有多重要；二是回忆价值时间（time of remembering value, TRV）的分配，即什么时候这个信息需要被提取以满足该信息相关的目标。这两个变量的结果将给出一个关于后面回忆概率的估计值，计算方式为：回忆概率=优先价值结果（PV）×回忆价值时间（TRV）。其中，PV 和 TRV 可以被表示成0~1的值，PV 值越大表明越具有优先权，TRV 值越大表明越及时，而值越小表明时间间隔越长（李新宇等，2015）。

（三）元认知修正注意假说

依据 Gestdottir 和 Lerner（2008）的观点，选择、优化和补偿理论能为价值导向元记忆的研究提供理论基础。但是，选择、优化和补偿理论是更普遍的关