

<<事件相关电位原理与技术>>

图书基本信息

书名：<<事件相关电位原理与技术>>

13位ISBN编号：9787030271525

10位ISBN编号：7030271521

出版时间：2010-4

出版时间：科学出版社

作者：魏景汉，罗跃嘉 编著

页数：206

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<事件相关电位原理与技术>>

### 前言

事件相关电位（event-related brain potentials, ERP）、是从自发电位（EEG）中经计算机提取而获得的脑的高级功能电位。

ERP的问世开创了神经电生理学的新时代。

半个多世纪以来，ERP被广泛应用于脑功能研究，在心理学、生理学、认知神经科学及临床医学等领域取得了巨大成就，被誉为“观察脑功能的窗口”，有很高的研究与应用价值。

特别是在20世纪与21世纪之交，随着正电子发射断层扫描术（PET）、功能性磁共振（FMRI）等脑功能成像技术的飞速发展及其在脑高级功能研究中的成功应用，问世已经50多年的ERP，不但与新方法一起催生了认知神经科学的诞生，而且促使心理学进入了认知神经科学新时期。

当前，国内外有关心理过程的基础研究纷纷增加了脑机制的内容或转向了脑机制的研究，心理学实验室争相安装脑功能研究仪器，在普通心理学与实验心理学专业会议上越来越多的论文增加了脑机制的内容，不少著名教科书的新版本增加了认知神经科学的内容，认知神经科学蓬勃发展的局面已经形成。

现在，ERP以其高时间分辨率的独特优势，继续在认知神经科学的深入发展中起着无可替代的作用，显示出强大的生命力与广阔的发展前景。

ERP研究工作在我国历来是有基础的，并取得了一定的先进成果。

近年来，随着我国脑科学与认知科学的发展，各有关科研、教学和应用部门纷纷配置先进的ERP仪器，ERP工作在国内出现了空前迅速发展的局面。

中国科学院心理研究所早在20世纪70年代初就建立了ERP实验室，工作一直十分繁重。

特别是改革开放后，随着我国心理科学研究事业的迅速发展，我们对培养博士后、访问学者、进修人员的工作已应接不暇。

为了提高培训效率，我们从2001年开始连续举办了ERP高级讲习班，进行集体培训。

为了更快地推进我国。

ERP研究工作的发展，我们于2002年在培训教材基础上编写出版《认知事件相关脑电位教程》一书。

7年过去了，ERP在研究方法上有了明显的进步，取得了一系列新的研究成果，在研究内容上更是明显深入细致到了一个新的层次。

此时，原书已不再完全适应新的要求，需要重新编写出版。

为了论述的方便和出版的及时，我们将新书分为两册先后出版。

本书是第一册，内容是ERP的基本原理和技术。

## <<事件相关电位原理与技术>>

### 内容概要

本书内容主要包括事件相关电位（ERP）的发展与基础，数据记录与提取的基本技术原理与方法，主要ERP成分与实验范式、刺激方法，ERP的数据处理和统计分析方法。

本书的论述深入浅出，兼顾基本原理的系统性和内容的实用性。

本书既是初学ERP的入门教材，又是深入研究ERP的高级参考书，可供心理学、生理学、医学、认知神经科学及其他生命科学有关专业的科研人员、教师、工作人员、博士研究生、硕士研究生、本科学生学习、参考。

## <<事件相关电位原理与技术>>

### 作者简介

魏景汉，1957～1963年（学制6年）就读于北京大学生物系人体及动物生理学专业。从事事件相关电位（ERP）研究近40年。

现为中国科学院心理研究所研究员、博士生导师、博士后流动站导师。

在国际上首先观察到解脱波（extrication wave）、二级CNV、文字认知加工过程中形音义的反复重叠与交错、文字是否认识的ERP差异等现象；创建了研究情绪、MMN、CNV的新的ERP实验方法；首先提出CNV心理负荷学说、大脑半球间优势的两维观点、注意过滤器的可塑性及脑高级功能的多维动态模式等假说。

在国内心理学界最早建立ERP实验室，首先以国内工作在国际（美国）学术刊物发表论文，首先在《中国科学》发表论文，首先担任博士后流动站导师。

在国内外学术刊物发表论文80余篇，其中SCI或SSCI收录16篇。

曾获中国科学院科技进步奖两次，全国优秀博士论文导师奖，重庆市科技进步奖。

因对发展我国自然科学事业作出的突出贡献，获得国务院颁发的政府特殊津贴。

罗跃嘉，北京师范大学教授、博士生导师，认知神经科学与学习国家重点实验室主任。

国家杰出青年基金获得者，首批“新世纪百千万人才工程”国家级人选，中国科学院“百人计划”入选者。

目前兼任中国科学院心理研究所研究员，以及国内外20余所高校、医院、国家部委实验室教授、专家、学术委员等。

负责“973”计划子课题、科技部支撑计划课题、国家杰出青年基金项目、国家自然科学基金重点项目、中国科学院重要方向项目、教育部创新团队项目等10余项。

目前当选为美国心理科学联合会（APS）Fellow、中国心理学会理事、北京师范大学学术委员会委员，并担任国家自然科学基金委员会、科技部评审专家等20余项国内外学术兼职。

曾任中国科学院心理健康重点实验室主任。

1984年获华西医科大学学士学位，1990年获第三军医大学硕士学位，1993年赴法国进修，1997年获中国科学院心理研究所博士学位，同年到美国Catholic大学从事博士后研究，1999年入选中国科学院“百人计划”，

## &lt;&lt;事件相关电位原理与技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 事件相关电位的发展与基础 第一节 事件相关电位的发展 第二节 事件相关电位的神经基础 一、中枢神经系统的组成 二、大脑皮质解剖生理基础 三、神经细胞的生物电现象 四、ERP的形成原理 参考文献第二章 事件相关电位记录与提取的基本原理与方法 第一节 脑电记录及其技术原理 一、晶体管的放大作用 二、简单的交流放大电路 三、差动式放大电路 四、记录ERP所应用的电生理放大器技术指标 五、模/数转换 六、陷波 七、导联方法 八、记录电极的选用原理 第二节 事件相关电位及其提取的基本原理与方法 一、事件相关电位的定义 二、事件相关电位提取的基本过程和原理 三、参考电极问题 四、事件相关电位的研究分类 五、命名法 六、成分、外源性成分、内源性成分、中源性成分和纯心理波 参考文献第三章 事件相关电位的成分 一、CNV、O波、E波、解脱波 二、运动相关电位(BSP、MP、RAF)与偏侧预备电位(LRP) 三、P300 四、失匹配负波 五、N400 六、加工负波(PN) 七、识别电位 八、错误相关成分(ERN、Pe、FN) 九、视觉C1和P1 十、视觉N2诸成分 参考文献第四章 事件相关电位的实验范式 第一节 经典的ERP实验范式 一、Oddball范式 二、Go-Nogo范式 第二节 知觉和意识研究的实验范式 一、视知觉组织 二、局部优先与整体优先 三、视运动知觉启动范式 四、意识转化研究范式 第三节 视觉注意研究的实验范式 一、最早的视觉注意研究实验范式 二、ERP与PET/fMRI结合的研究范式 三、视听跨通路空间注意范式 四、空间注意提示范式 第四节 记忆研究的实验范式 一、工作记忆实验范式 二、“学习一再认”实验范式 第五节 语言文字研究的实验范式 一、关于西文的ERP研究 二、研究形、音、义对N200与N400影响的范式 三、跨感觉通路N400研究的范式 四、汉字联想的ERP研究范式 五、句子理解的研究范式 第六节 思维研究的实验范式 一、顿悟 二、想象 三、归纳推理 第七节 情绪与认知相互关系研究的实验范式 一、意识对情绪影响的ERP研究范式 二、情绪分别影响空间和词语工作记忆的ERP研究范式 三、情绪冲突控制中的选择性注意实验范式 四、焦虑对情绪的影响 第八节 结果评价研究的实验范式 一、简单反应任务结果评价的范式 二、欺骗任务结果评价的实验范式 三、归因任务结果评价的实验范式 四、情绪控制对结果评价的影响 五、反向眼跳法 参考文献第五章 刺激材料与刺激程序 第一节 刺激材料 一、刺激材料分类 二、刺激序列 第二节 E-prime软件简介 一、什么是E-prime软件 二、性能和主要作用 三、主要操作步骤 四、注意事项 第三节 Presentation软件简介 一、Presentation软件的特点 二、Presentation软件的使用方法 三、使用注意事项 第四节 STIM软件应用 一、编制图像文件 二、编制声音文件 三、编制序列文件 四、调用刺激文件和刺激序列文件 五、设置并调试各项参数 六、特殊命令 参考文献第六章 事件相关电位数据分析原理 第一节 ERP成分的测量 一、绘ERP图 二、潜伏期测量 三、波幅测量 四、被试间与被试内ERP差异 五、反应时与ERP潜伏期的关系 六、差异波 七、以反应为起点叠加 第二节 统计分析 一、方差分析及其有关统计学基本概念 二、ERP研究应用方差分析的特点 参考文献附录 事件相关电位(ERP)仪器简介

## <<事件相关电位原理与技术>>

### 章节摘录

在学术研究领域，采用ERP方法进行的研究工作属于心理生理学范畴。20世纪60年代以前，研究心理活动的生理基础的工作统称为“生理心理学”。由于ERP的问世和应用的迅速发展，一个取得空前巨大成果、独特而具有相当规模的研究领域在十几年内迅速形成，“生理心理学”已不能准确地反映它的特性，于是一个新的名词（心理生理学）和新的学术组织“（心理生理学会）也就应运而生了。

名词“psychophysiology”及其概念是美国德高望重的心理学家John Stern教授在1964年提出来的。该词是指以心理因素为自变量，以生理指标为因变量的学科，一般以人为被试的研究工作领域。除了ERP，心理生理学还包括采用眼动、皮电、肌电、心电、脑化学等方法进行的研究工作。原来的“生理心理学”（physiological psychology）则将概念缩小为以生理变化为自变量，以心理因素为因变量，一般以动物为被试的研究工作。

认知神经科学是近十几年才出现的一门新兴的大规模交叉学科，当前颇受科学界关注，心理学也因其出现而进入了认知神经科学时期。新的脑高级功能成像方法学的突破性进展是这门学科形成的内在动力，ERP则与这些新方法一起，在催生认知神经科学中起到了重要作用。ERP问世已经40多年了，在新的脑高级功能成像方法出现后，它是否还能发挥作用呢？对于这个问题的回答是肯定的。

## <<事件相关电位原理与技术>>

### 编辑推荐

本书共分六章，主要介绍了事件相关电位的发展与基础，事件相关电位记录与提取的基本原理与方法，事件相关电位的成分，事件相关电位的实验范式，刺激材料与刺激程序以及事件相关电位数据分析原理。

本书的论述深入浅出，兼顾基本原理的系统性和内容的实用性。

<<事件相关电位原理与技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>