

<<统计参数图>>

图书基本信息

书名：<<统计参数图>>

13位ISBN编号：9787030263490

10位ISBN编号：7030263499

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：（英）弗理斯顿 著

页数：647

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>

## <<统计参数图>>

### 内容概要

“ 很少有哪些科学进展可以像为正在工作的人类大脑进行 ‘ 拍照 ’ 这样引人注目 ”。人们为什么如此着迷于脑功能成像]因为，为了理解正常人类大脑的工作机制，功能成像是必不可少的。它试图将不同的心理过程定位于大脑的不同部分，也即绘制一张标明哪些区域负责哪些加工过程的 “ 脑功能解剖图 ”。如同 “ 人类基因组计划 ” 一样，对人类大脑功能的探索寄托着人们 “ 认识自我 ” 的亘古不变的理想和愿望。

随着脑成像的数据不断增长，在统一的框架内对这些数据进行有效的整合及比对就显得越发重要。统计参数图(Statistical Parametric Mapping, SPM)提供了一种被广泛接受的基本概念，这种概念可以用来处理各种不同形式的数据。

本书不仅阐述了脑信号分析的概念和过程，还介绍了各种脑成像数据分析的背景和方法，从fMRI到脑磁描记法(magnetoencephalography)，这些信息通过其他途径很难获得。本书可用作学生教材，对于刚刚接触此项技术的科研人员和实验神经生物学家都是非常好的参考书，还可作为脑成像数据分析软件包的使用手册使用。

<<统计参数图>>

作者简介

作者：(美国)Karl Friston (美国)John Ashburner (美国)Stefan Kiebel

## &lt;&lt;统计参数图&gt;&gt;

## 书籍目录

致谢 第一部分 导论 1 SPM简史 2 统计参数图 3 脑反应建模 第二部分 计算解剖学 4 刚体配准  
5 非线性配准 6 图像分割 7 基于像素的形态计量学 第三部分 广义线性模型 8 广义线性模型 9  
对照和经典推断 10 协方差成分 11 分层模型 12 随机效应分析 13 方差分析 14 fMRI卷积模型  
15 fMRI有效实验设计 16 EEG和MEG的分层模型 第四部分 经典推断 17 参数方法 18 随机场理  
论 19 拓扑推断 20 错误发现率方法 21 非参数方法 第五部分 贝叶斯推断 22 经验贝叶斯和分层  
模型 23 后验概率图 24 变分贝叶斯 25 fMRI时空模型 26 EEG时空模型 第六部分 生理物理模型  
27 fMRI的正演化模型 28 EEG的正演化模型 29 EEG模型的贝叶斯反演 30 诱发反应的贝叶斯反  
演 31 群体动力学的神经元模型 32 能量学的神经元模型 33 EEG和MEG的神经元模型 34 动力学  
模型的贝叶斯反演 35 贝叶斯模型的选择和平均 第七部分 大脑连接 36 功能整合 37 功能连接：  
特征图像和多元分析 38 有效连接 39 非线性连接与核 40 多元自回归模型 41 fMRI的动态因果  
模型 42 EEG的动态因果模型 43 动态因果模型和贝叶斯模型的选择 附录 附录1 广义线性模型和  
推断 附录2 动力系统 附录3 EM算法 附录4 拉普拉斯近似下的变分贝叶斯方法 附录5 卡曼滤波

## 章节摘录

插图：Functional specialization and integration  
From a historical perspective, the distinction between functional specialization and functional integration relates to the dialectic between localizationism and connectionism that dominated thinking about brain function in the nineteenth century. Since the formulation of phrenology by Gall, who postulated fixed one-to-one relations between particular parts of the brain and specific mental attributes, the identification of a particular brain region with a specific function has become a central theme in neuroscience. Somewhat ironically, the notion that distinct brain functions could, at least to some degree, be localized in the brain was strengthened by early scientific attempts to refute the phrenologists' claims. In 1808, a scientific committee of the Athenee at Paris, chaired by Cuvier, declared that phrenology was an unscientific and invalid theory (Staub, 1995). This conclusion, which was not based on experimental results, may have been enforced by Napoleon Bonaparte (who, allegedly, was not amused after Gall's phrenological examination of his own skull did not give the flattering results he expected). During the following decades, lesion and electrical stimulation paradigms were developed to test whether functions could indeed be localized in animal models. Initial lesion experiments on pigeons by Flourens gave results that were incompatible with phrenologist predictions, but later experiments, including stimulation experiments in dogs and monkeys by Fritsch, Hitzig and Ferrier, supported the idea that there was a relation between distinct brain regions and certain cognitive or motor functions. Additionally, clinicians like Broca and Wernicke showed that patients with focal brain lesions in particular locations showed specific impairments. However, it was realized early on that, in spite of these experimental findings, it was generally difficult to attribute a specific function to a cortical area, given the dependence of cerebral activity on the anatomical connections between distant brain regions; for example, a meeting that took place on August 4th 1881 addressed the difficulties of attributing function to a cortical area, given the dependence of cerebral activity on underlying connections (Phillips et al. 1984). This meeting was entitled 'Localisation of function in the cortex cerebri'.

<<统计参数图>>

编辑推荐

《统计参数图:脑功能成像分析(导读版)》由科学出版社出版。

<<统计参数图>>

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>