

<<细胞和分子神经科学>>

图书基本信息

书名：<<细胞和分子神经科学>>

13位ISBN编号：9787030241542

10位ISBN编号：7030241541

出版时间：2009-3

出版时间：科学出版社

作者：（美）斯奎尔（Squire,L.R.）等著

页数：293

字数：474000

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>

<<细胞和分子神经科学>>

前言

人脑或神经系统是我们已知的宇宙中最复杂的物质结构，神经科学是探索脑的奥秘的科学，是21世纪迅猛发展的生命科学中最为突出的领域之一。

过去的十多年中，分子生物学和计算机科学技术的快速发展，极大地推动了神经科学的发展，人类基因组DNA序列的阐明及其对神经科学的推动、脑功能成像技术研究人脑和心理活动的巨大进展便是最突出的代表。

对许多神经元活动的基本过程，神经科学家已经可以通过基因操作，在基因及其编码的蛋白分子的结构和功能水平上进行描述和分析，从而精细地研究其复杂的细胞膜上和胞内信号的调控分子机制。

脑功能成像技术使得过去只能停留在人脑这个“黑箱”外、对心理现象的脑机制进行各种猜测和假说的时代成为过去，人脑的认知和思维活动变得“看得见”了。

神经科学不仅吸引着各类神经生物学家、化学家和物理学家，而且吸引分子生物学家、计算机科学家和心理学家纷纷加入其中，成为真正意义上的多种学科交叉的科学。

<<细胞和分子神经科学>>

内容概要

本书特色： 内容全面——全书共分7个部分，覆盖神经科学领域的各个方面，第三版增加了神经科学发展较快的领域，如树突的发育、化学感觉、小脑、眼动、睡眠和梦，以及意识等。

作者专业——本书由多位美国科学院院士参与，其中两位曾经担任过神经科学学会（Society for Neuroscience）的主席，由100多位神经科学家共同编著而成。

生动详实——全书包含530余幅图例和照片，便于读者理解，本书附赠光盘包含全书所有彩图。

结构新颖——为了使读者能够更好地理解文中内容和开阔视野，书内增加了大量背景性材料，于正文中用方框标出，包括重要的实验、病例、实验方法和概念等。

每章末尾介绍一些有关文献和进一步阅读的补充材料，供读者学习和深入钻研。

基础神经科学系列：细胞和分子神经科学；神经系统发育；感觉和运动系统；调节系统；行为和认知神经科学。

作者简介

Larry R. Squire is Distinguished Professor of Psychiatry, Neurosciences, and Psychology at the University of California School of Medicine, San Diego, and Research Career Scientist at the Veterans Affairs Medical Center, San Diego. He investigates the organization and neurological foundations of memory. He is a former President of the Society for Neuroscience and is a member of the National Academy of Sciences and the Institute of Medicine.

Darwin K. Berg is Distinguished Professor in the Division of Biological Sciences at the University of California, San Diego. He has been chairman of the Biology Department and currently serves as Councilor of the Society for Neuroscience and as a Board member of the Kavli Institute for Brain and Mind. His research is focused on the roles of nicotinic cholinergic signaling in the vertebrate nervous system.

Floyd Bloom is Professor Emeritus in the Molecular and Integrative Neuroscience Department (MIND) at The Scripps Research Institute. His recent awards include the Sarnat Award from the Institute of Medicine and the Salmon Medal of the New York Academy of Medicine. He is a former President of the Society for Neuroscience and is a member of the National Academy of Sciences and the Institute of Medicine.

Sascha du Lac is an Investigator of the Howard Hughes Medical Institute and an Associate Professor of Systems Neurobiology at the Salk Institute for Biological Studies. Her research interests are in the neurobiology of resilience and learning, and her laboratory investigates behavioral, circuit, cellular, and molecular mechanisms in the sense of balance.

Anirvan Ghosh is Stephen Kuffler Professor in the Division of Biological Sciences at the University of California, San Diego and Director of the graduate program in Neurosciences. His research interests include the development of synaptic connections in the central nervous system and the role of activity-dependent gene expression in the cortical development. He is recipient of the Presidential Early Career Award for Scientists and Engineers and the Society for Neuroscience Young Investigator Award.

Nicholas C. Spitzer is Distinguished Professor in the Division of Biological Sciences at the University of California, San Diego. His research is focused on neuronal differentiation and the role of electrical activity and calcium signaling in the assembly of the nervous system. He has been chairman of the Biology Department and the Neurobiology Section, a trustee of the Grass Foundation, and served as Councilor of the Society for Neuroscience. He is a member of the American Academy of Arts and Sciences and Co-Director of the Kavli Institute for Brain and Mind.

<<细胞和分子神经科学>>

书籍目录

前言 作者简介 第一部分 神经科学总论 第1章 神经科学基础 第2章 神经系统概述 第二部分 细胞和分子神经科学 第3章 神经组织的细胞元件 第4章 神经系统的亚细胞结构：细胞器及其功能 第5章 轴突和树突的电紧张特性 第6章 跨膜电位和动作电位 第7章 神经递质 第8章 神经递质释放 第9章 神经递质受体 第10章 细胞内信号 第11章 突触后电位和突触融合 第12章 树突内复杂信息处理 第13章 脑能量代谢 第三部分 神经系统发育 第14章 神经诱导和模式形成 第15章 细胞决定 第16章 神经发生和迁移 第17章 生长锥和轴突导向 第18章 靶体选择、地形图和突触形成 第19章 细胞程序化死亡及神经营养因子 第20章 突触消亡、第21章 树突发育 第22章 早期经验和敏感期 第四部分 感觉系统 第23章 感觉系统基础 第24章 化学感觉：味觉和嗅觉 第25章 躯体感觉系统 第26章 听觉 第27章 视觉 第五部分 运动系统 第28章 运动系统基础 第29章 脊髓和外周运动系统 第30章 运动的递减控制 第31章 基底神经节 第32章 小脑 第33章 眼动 第六部分 调节系统 第34章 下丘脑：调节系统概述 第35章 自主功能的控制：自主神经系统的组织 第36章 心血管系统的神经控制 第37章 呼吸的神经控制 第38章 食物摄取及代谢 第39章 水的摄取及体液 第40章 神经内分泌系统 第41章 生理节奏 第42章 睡眠、做梦和失眠 第43章 奖励、动机和成瘾 第七部分 行为和认知神经科学 第44章 人脑进化 第45章 认知发育和衰老 第46章 物体的视觉感知 第47章 空间识别 第48章 注意 第49章 学习与记忆：基础机制 第50章 学习与记忆：脑系统 第51章 语言和交流 第52章 前额叶皮层及脑功能执行 第53章 意识的神经科学索引

章节摘录

At the other extreme, consider that at point $x = K$, a small dendritic branch opens out into a very large conductance. Examples are, in the extreme, a hole in the membrane; less extreme are a very small dendritic branch on a large soma and a small twig or spine on a large dendritic branch. Recall that large processes sum their resistances in parallel, which gives low current density and small voltage changes. Therefore, a current spreading through the high resistance of a small branch into a large branch encounters a very low resistance. For steady-state current spread, this situation is referred to as a large conductance load; for a transient current, we refer to it as a low impedance (which includes the effect of the membrane capacitance). This introduces the key principle of impedance matching between interacting compartments, an important principle generally in biological systems. In our example, an impedance mismatch exists between the high impedance thin branch and the lower impedance thick branch. This mismatch reduces any voltage change due to the current and, in the extreme, effectively clamps the membrane to the resting potential (E_{rest}) at that point. The electrotonic potential thus is attenuated through the branch much more rapidly than would be predicted by the characteristic length (see Fig. 5.7). This does not invalidate X as a measure of electrotonic properties; rather, it means that, as with the time constant, each cable property must be assessed within the context of the size and branching of the dendrites. All the different types of branching found in neuronal dendrites lie between these two extremes, with a corresponding range of boundary conditions at $x = K$. Consider a segment of dendrite that divides into two branches at $x = K$. We can appreciate intuitively that the amount of spread of electrotonic potential into the two branches will be governed by the factors just considered. One possibility is that the two branches have very small diameters, so their input impedance is higher than that of the segment; in this case, the situation will tend toward the sealed end case (Fig. 5.7, top trace).

<<细胞和分子神经科学>>

编辑推荐

由多位美国科学院院士参与，其中两位曾经担任过神经科学学会（Society for Neuroscience）的主席，由100多位神经科学家共同编著而成。

生动详实——全书包含530余幅图例和照片，便于读者理解，《细胞和分子神经科学(导读版·原版引进)》附赠光盘包含全书所有彩图。

<<细胞和分子神经科学>>

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>