

目 录

前言

致谢

第 1 章	神经元	1
第 2 章	神经元-胶质细胞	21
第 3 章	离子梯度、离子电流和膜电位	29
第 4 章	电压门控性钠离子通道与动作电位	45
第 5 章	电压依赖式钙离子通道与动作电位	83
第 6 章	化学性突触	111
第 7 章	神经递质释放	134
第 8 章	离子型乙酰胆碱受体 (AChR)	160
第 9 章	离子型 GABA _A 受体	186
第 10 章	离子型谷氨酸受体	209
第 11 章	代谢型 GABA _B 受体	232
第 12 章	代谢型谷氨酸受体	256
第 13 章	胞体-树突对突触后电位的编辑处理: 生物膜的被动特性	271
第 14 章	胞体-树突膜上阈下电压门控电流	279
第 15 章	低阈值电压门控电流在胞体-树突对突触后电位的编辑处理中的作用	294
第 16 章	高电压激活的去极化电流在胞体-树突对突触后电位的编辑处理中的作用	308
第 17 章	神经元放电模式	325
第 18 章	突触可塑性	342
第 19 章	成体海马网络	368
第 20 章	海马神经网络的成熟	386
索引		399

Contents

List of Contributors vii

Foreword ix

Acknowledgements x

- 1 Neurons 1
- 2 Neuron–glial cell cooperation 21
- 3 Ionic gradients, membrane potential and ionic currents 29
- 4 The voltage-gated channels of Na^+ action potentials 45
- 5 The voltage-gated channels of Ca^{2+} action potentials: Generalization 83
- 6 The chemical synapses 111
- 7 Neurotransmitter release 134
- 8 The ionotropic nicotinic acetylcholine receptors 160
- 9 The ionotropic GABA_A receptor 186
- 10 The ionotropic glutamate receptors 209
- 11 The metabotropic GABA_B receptors 232

- 12 The metabotropic glutamate receptors 256
- 13 Somato-dendritic processing of postsynaptic potentials I: Passive properties of dendrites 271
- 14 Subliminal voltage-gated currents of the somato-dendritic membrane 279
- 15 Somato-dendritic processing of postsynaptic potentials II: Role of subliminal depolarizing voltage-gated currents 294
- 16 Somato-dendritic processing of postsynaptic potentials III: Role of high-voltage-activated depolarizing currents 308
- 17 Firing patterns of neurons 325
- 18 Synaptic plasticity 342
- 19 The adult hippocampal network 368
- 20 Maturation of the hippocampal network 386

Index 399

Instructor support website: textbooks.elsevier.com