

视觉信息处理的脑机制



[视觉信息处理的脑机制_下载链接1](#)

著者:寿天德

出版者:中国科学技术大学出版社

出版时间:2010

装帧:

isbn:9787312027031

《视觉信息处理的脑机制(第2版)》以较短的篇幅介绍了视觉信息处理的脑机制方面的

基本理论和近40年来所取得的进展。全书共分7章，分别介绍了视觉系统基本功能和形态学、视网膜信息处理机制、外膝体在对视觉信息流的调控和形成平行处理过程中的作用、视皮层细胞的感受野性质及其功能构筑、既平行又分级串行的视觉信息处理机制以及当前视觉信息处理研究的一些重要方面。《视觉信息处理的脑机制(第2版)》力图通过对视觉信息处理的脑机制的介绍，使读者能够对蓬勃发展的脑科学或神经科学有一个相当深度的了解。全书较第1版增加新内容40%左右。

《视觉信息处理的脑机制(第2版)》在介绍当今国际上视觉信息处理的脑机制研究前沿的研究成果的同时，也注意介绍了一些本国学者（包括作者本人）的研究成果。适当地注意介绍了基本理论和研究方法。书后附有516篇参考文献，供读者深入学习、研究检索之用，这对于有志于从事视觉研究或相关学科研究的工作者来说，亦是一个入门的线索。

《视觉信息处理的脑机制(第2版)》可作为从事神经生物学、生理学、医学、心理学以及相关学科的研究人员、高等院校的教师和理、工、医科研究生及高年级本科生的专业参考书，对于眼科、神经内科和外科医生也有重要参考价值。

作者介绍:

寿天德，1941年生。1964年毕业于中国科学技术大学，现任上海复旦大学生命科学学院神经生物学教授、中国神经科学学会常务理事、中国生理学会理事、国家教委理科教学指导委员会委员；兼任中国科学技术大学教授和《生理学报》等学术刊物的编委。长期从事视觉的脑机制研究。在视觉方位和方向敏感性及其图形适应的皮层下机制研究方面的新发现，修正了国际学术界的传统观点，获中国科学院自然科学奖二等奖。耳根环麻醉镇痛原理的研究分别获中国科学院和安徽省重大科技成果奖。

目录: 总序第2版序言第1版序言第1章 视觉系统的形态学 1.1 从视网膜到视皮层的两条视觉通路 1.2 眼睛 1.3 视网膜——外周脑的结构 1.4 外膝体 1.5 视皮层 1.6 视网膜——外膝体——视通路的定量方面第2章 视网膜内的信息处理 2.1 基本的视觉信息 2.2 视网膜内的信息处理——感受野的研究 2.3 视网膜神经细胞的功能 2.4 视网膜内的rod和cone通路、on-和off-通路 2.5 视网膜的暗适应和明适应功能 2.6 视网膜功能的综合反应——视网膜电图第3章 外膝体在视觉信息处理中的作用 3.1 外膝体神经元回路和受体 3.2 外膝体神经元的感受野性质 3.3 外膝体神经元对视觉信息流的调节作用 3.4 视觉皮层对外膝体的下行反馈调制作用 3.5 在形成平行的视觉信息处理中的作用第4章 视皮层细胞的反应特性和视觉功能 4.1 简单细胞的感受野及其特点 4.2 复杂细胞的感受野及其特点 4.3 超复杂细胞感受野及其特点 4.4 视皮层细胞的双眼会聚和立体视觉 4.5 视皮层细胞的空间频率调谐 4.6 视皮层和皮层下细胞的图形适应 4.7 视觉方位和方向敏感性的皮层下机制第5章 视皮层细胞的功能构筑 5.1 视皮层细胞感受野组织的等级假说 5.2 方位柱 5.3 眼优势柱 5.4 空间频率柱 5.5 视皮层的基本单位——超柱 5.6 方向柱 5.7 颜色柱 5.8 视皮层功能柱内连接的作用 5.9 视皮层内的水平连接第6章 视觉系统中既平行又分级串行的信息处理机制 6.1 皮层17区 (V1)、18区 (V2) 内的形状、颜色、运动和深度视觉的平行处理 (斑点/条带系统) 6.2 更高级的视皮层区域 6.3 视觉皮层间的整合作用 6.4 视皮层细胞的同步化整合机制 6.5 视觉皮层各区域间的下行调控第7章 视觉信息处理研究的一些重要方面 7.1 视觉系统的可塑性 7.2 经典感受野以外的去抑制区和整合野 7.3 中枢视通路中感受野的动态变化 7.4 关于视皮层细胞方位选择性形成的机制问题 7.5 眼动在视觉信息处理中的作用 7.6 视觉的功能磁共振成像研究 7.7 视皮层功能光学成像的研究 7.8 脑功能的无创伤成像研究技术 结语参考文献 主题索引

• • • • • [\(收起\)](#)

[视觉信息处理的脑机制_下载链接1_](#)

标签

计算机视觉

人工智能

认知科学

脑科学

图像

视觉

待购

科普

评论

纯资料

好歹上过课，真没怎么懂== 不评分了

想入此门，先读此书。

[视觉信息处理的脑机制_下载链接1](#)

书评

搜了一下，专门成书讲生物视觉的书，就只找到了这本，我想肯定还有其它书，但是我没有找到
这书真心很不错，虽然是2010年的第2版，虽然图不是彩图，虽然我只是个学计算机的，哈哈
着重讲了视网膜、LGN、V1区，后面的V2、V3、V4、MT、LIP、IT等没有太讲，可能受限于当时已有的...

[视觉信息处理的脑机制_下载链接1](#)