第一图书网, tushu007.com

<<高分辨率遥感影像中道路提取方法 >

图书基本信息

书名：<<高分辨率遥感影像中道路提取方法的研究>>

13位ISBN编号：9787030352378

10位ISBN编号：7030352378

出版时间：2012-8

出版时间：科学出版社

作者：周绍光

页数：172

字数：217000

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

内容概要

道路是一种重要的地理专题信息，高分辨率遥感影像为道路信息的及时更新提供了一条有效的途径.从高分辨率遥感影像中提取道路网已成为摄影测量与遥感、地理信息系统及计算机视觉等领域的研究热点。

在高分辨率影像中，道路呈现出复杂的特征，提取道路牵涉许多问题。
本书介绍了与道路提取有关的多个方面的内容，包括国内外研究现状，弱对比道路边缘线的提取，路面一维纹理，分割路面点的马尔可夫随机场模型，解算随机场能量函数的图割方法和置信传播方法，分割路面点的模糊C均值模型和感受野模型，道路条带的修整、连接和矢量化等。

本书可供从事基础地理信息更新、城市地形图导航等研究工作的科技人员阅读，也可供高等院校相关专业的师生参考。

书籍目录

前言
第一章 绪论
1. 1 引言
1. 2 道路的图像特征
1. 3 道路提取算法中的共同问题
1. 4 国内外研究现状
第二章 道路边缘线的提取方法研究
2. 1 经典直线提取方法
2. 1. 1启发式连接法
2. 1. 2 层次记号编组法
2. 1. 3 Hough变换
2. 1. 4相位编组法
2. 2 利用动态规划和改进的相位编组法提取道路边缘线
2. 2. 1 动态规划的基本概念
2. 2. 2 动态规划模型的基本要素
2. 2. 3 动态规划模型的建立
2. 2. 4 动态规划的求解方法
2. 2. 5 用于边缘检测的动态规划模型
2. 2. 6 改进的编组区获取法
2. 2. 7 利用动态规划理论从组合编组区中检测道路外边缘线
2. 3 总体实验结果与分析
2. 3. 1 影像选取
2. 3. 2 实验中参数值的设定
2. 3. 3实验结果分析
2. 3. 4 精度评价
第三章 分割道路影像特征值的获取
3. 1 图像分割的必要步骤
3. 2 常用的道路分割特征值
3. 3 一维道路纹理特征的提取
3. 3. 1 角度一纹理特征的基本原理
3. 3. 2一维Gabor滤波器设计
3. 3. 3 确定道路方向
第四章 FCM分割模型
第五章 结合空间信息的FCM算法
第六章 基于MRF的图像分割模型
第七章 利用Graph Cuts方法分割道路
第八章 基于感受野模型的路面点分割方法
第九章 道路条带的修整和矢量化
第十章 总结与展望
参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 第八章 基于感受野模型的路面点分割方法 8.1 引 言 在视觉研究历史上，视网膜各细胞中被研究得最早、最广泛、最深入的是神经节细胞（GC）。
早在1938年Hartline就在蛙的单的根视神经纤维上记录到电反应，并首次引入感受野的概念。
在脊椎动物的视网膜上，由于光刺激产生的视细胞反应，经过视网膜内的水平细胞、双极细胞和无足细胞传送给神经节细胞，变成脉冲信号，再经过外侧膝状体传达到大脑的视区。
这一传递路径称为视觉信息传递通路。
通路上的神经元，并不是简单把输入的信息原封不动作为输出传送出去。
一个神经元通过它的突触可以接受很多神经元传来的输入，组合这些输人信息并进行某些处理，然后将输出传给许多其他的神经元。
因此，视觉系统中的一个神经元的反应要受到许多视细胞反应的影响。
能够影响某一个神经元反应的视网膜上的区域，即该神经元接收信息所涉及视网膜的范围被称为感受野。
8.2几种视觉神经元感受野的性质 视觉系统内任何一种神经元细胞（包括光感受器细胞、水平细胞、双极细胞和无足细胞），都有其各自视网膜上的感受野，当然细胞的感受野要比眼睛的视野小得多。
不同视觉神经元细胞的感受野具有不同的性质。
8.2.1光感受器的感受野 光感受器细胞分为视杆细胞和视锥细胞，它们在黑暗中处于部分去极化状态，持续释放递质，因此对闪光刺激的反应均是超极化反应，称为光致超极化作用，这时递质释放能量少。
无论刺激多强，它们都只能给出分级的超极化电位，因此光感受器神经元属于无冲动神经元。
视杆对光的反应要比视锥反应更敏感，视锥超极化反应的持续时间比视杆更短，其回复到静息电位的时间比视杆要短得多。
视杆和视锥的感受野由于感受器之间广泛存在直接耦合（经间隙连接）而变得比较大。
在鳖视网膜内杆一杆相互作用距离可达500～1000／μm，锥一锥相互增强作用距离仅达50μm。
8.2.2水平细胞的感受野 水平细胞的感受野是视网膜中已知细胞种类中最大的，它不仅接收许多感受器的输入，而且水平细胞之间存在广泛的电突触，所以水平细胞的感受野远远大于其本身树突野的面积。
例如，鱼类水平细胞的树突野直径在30～150μm，而其感受野的直径可达2～5mm。
大多数水平细胞对任何波长可见光的反应（S电位）仅呈超极化的分级电位，它们属于L型（亮度型）水平细胞。
色觉发达的动物，如金鱼和鳖存在C型（色度型）水平细胞，对其某波段光刺激反应为超极化，对别的波段则产生去极化。
C型水平细胞又可分为双相型和三相型两类。
水平细胞也属于只能产生分级反应而不产生动作电位的神经元。
8.2.3双极细胞的感受野 双极细胞与光感受器、水平细胞相似，对光刺激只产生分级电位，而不能产生动作电位。
引人注目的是它们的感受野明显地呈现中心和周边同心圆拮抗方式，其可以分为两类：一类细胞对感受野中心的光刺激呈现去极化反应，称为去极化或给光一中心双极细胞；另一类细胞对中心光照呈现超极化反应，称为超极化或撤光一中心双极细胞。
双极细胞的感受野中心区反应取决于光感受器一双极细胞，可直接输入，而周边区反应由水平细胞输入决定。
由于水平细胞之间存在广泛的电耦合，双极细胞的感受野周边比中心区大得多。

第一图书网, tushu007.com
<<高分辨率遥感影像中道路提取方法 >

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