第一图书网, tushu007.com

<<交通图像检测与分析>>

图书基本信息

书名：<<交通图像检测与分析>>

13位ISBN编号：9787030187208

10位ISBN编号：7030187202

出版时间：2007-4

出版时间：科学出版社

作者：史忠科

页数：248

字数：312000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

智能运输系统（ITS）将先进的信息、数据通信传输、电子传感、电子控制以及计算机处理等技术有效集成，构成了完整的综合运输和管理体系。
该系统在大范围内、全方位发挥作用，可以实时、准确、高效运行，以缓解交通拥挤问题。
道路交通信息，如车流量、车型、车速、车辆运行轨迹等基本交通参数的获取是ITS发挥作用的前提和基础。
交通图像中包含了大量信息，可以便捷地获取有关交通参数。
因此，交通图像已经为众多研究人员所关注，并且已取得一系列成果。

交通图像涉及公路、铁路、水路、管道、航空航天等诸多方面，本书仅将与城市交通密切相关的交通监视，交通参数提取，以及车牌自动识别、道路识别、行人检测等图像处理技术做一介绍。

近年来，作者结合交通图像检测、监视系统的研制，在实际处理方法和工程实现方面做了一些工作，其中“基于目标图像的鲁棒跟踪与攻击方法”、“交通图像检测分析系统”、“机动车辆超速检测系统”等研究项目获得了国家自然科学基金重点项目和教育部重大项目培育基金资助以及省部级奖励。
因此，在对交通图像分析方法总结的同时，作者将有关交通图像检测和处理方法的应用也在书中一并讨论。

全书由史忠科、曹力统稿。
在本书撰写过程中，张玉姣、左奇、袁基炜、曲仕茹、陈诗皓、王奇、李斌、皮燕妮、常好丽、卢卫娜等做了大量工作，杨珺、宋蕾、薛洁妮、刘张雷等参与了校稿工作，一并在此表示感谢。

鉴于目前尚无专门总结交通图像检测与分析方面的著作，作者以此书抛砖引玉，书中不妥之处还望广大读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

<<交通图像检测与分析>>

内容概要

本书共10章，主要内容包括绪论、数字图像处理基础、交通监控系统、车牌检测与识别技术、交通视频图像的处理、道路交通信息的视频检测技术、运动车辆的跟踪、车辆视频导航技术初探、运动行人检测与分析、未来研究与展望。
本书可供从事交通运输、图像处理、自动控制研究的工程技术人员及高等院校相关专业师生参考。

第一图书网, tushu007.com

<<交通图像检测与分析>>

书籍目录

前言1 绪论　1.1 交通监控　1.2 交通参数提取　1.3 车牌自动识别系统　1.4 道路识别　1.5 行人检测2 数字图像处理基础　2.1 图像的数字化描述及基本概念　2.2 图像压缩　2.3 图像的滤波　2.4 图像的分割　2.5 图像检测技术　2.6 特征提取　2.7 图像形态学处理3 交通监控系统　3.1 多路视频监视技术　3.2 闯红灯检测技术　3.3 超速检测技术　3.4 嵌入式实时DSP交通监控系统4 车牌检测与识别技术　4.1 概述　4.2 车牌定位提取　4.3 车牌分割及字符提取　4.4 字符辨识5 交通视频图像的处理　5.1 视频成像变换　5.2 背景更新技术　5.3 运动检测算法　5.4 视频图像分割　5.5 基于彩色检测线线间差分的阴影消除方法　5.6 交通信息检测基础　5.7 交通参数提取6 道路交通信息的视频检测技术　6.1 概述　6.2 非模型的道路交通信息视频检测　6.3 基于模型的交通信息视频检测方法　6.4 排队长度的视频检测7 运动车辆的跟踪　7.1 车辆轨迹的视频跟踪思路　7.2 起始跟踪问题　7.3 轨迹跟踪方法　7.4 目标的合并和分离处理　7.5 跟踪实验8 车辆视频导航技术初探　8.1 公路标识辨识技术简介　8.2 道路识别技术　8.3 道路模型匹配与跟踪　8.4 基于视频的前车检测9 运动行人检测与分析　9.1 概述　9.2 运动行人检测的实现思想　9.3 运动行人检测算法　9.4 行人识别与跟踪10 未来研究与展望　10.1 图像采集系统　10.2 图像鲁棒检测和识别　10.3 图像处理方法的实时性和有效性主要参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

3.数字视频监控技术发展的未来　　目前的远程图像监控系统中，图像的压缩与解压采用基于PC机的视频卡，视频前端比较复杂，稳定性、可靠性不高，而且价格昂贵；同时PC机也需专人管理，操作繁琐。
随着技术的进步，现在出现一种新型的网络化远程视频监控——基于嵌入式Web服务器技术的远程网络视频监控。
其主要原理是：视频服务器内置一个嵌入式Web服务器，采用嵌入式实时操作系统；摄像机传来的视频信号数字化后经过高效压缩芯片压缩后，通过内部总线传送到内置的Web服务器；网络上的用户可以直接用浏览器观看Web服务器上的摄像机图像，授权用户还可以控制摄像机云台镜头的动作或对系统配置进行操作。
由于把视频压缩和Web功能集成到一个体积很小的设备内，直接连入以太网，做到即插即看，省掉各种复杂的电缆，用户也无需使用专用软件，仅用浏览器即可观看。
基于嵌入技术的监控系统不需处理模拟视频信号的PC，而是把摄像机输出的模拟视频信号通过嵌入式视频编码器直接转换成IP数字信号。
嵌入式视频编码器具备视频编码处理、网络通信、自动控制等强大功能，直接支持网络视频传输和网络管理，使得监控范围达到前所未有的广度。
除了编码器外，还有嵌入式解码器、控制器、录像服务器等独立的硬件模块，它们可单独安装，不同厂家设备可实现互联。
基于嵌入式设备的监控系统的优点是：由于这种系统的硬件是一个同处理器和操作系统捆绑较为紧密、功能专一、专门设计的独立的设备，不像插卡系统那样受通用计算机系统中其他软件硬件的影响，因此性能上更稳定，且便于安装、维护和管理，易于实现系统的模块化设计。
在基于嵌入式系统的监控应用结构中，前端采用模拟摄像机，通过网络视频编码器，将模拟视频经过数字化、压缩、打包等过程变成基于网络协议的视频流或采用一体化的网络摄像机，在视频监控的前端完成网络化、数字化，视频流通过网络进行传输，发送到视频需求者。
视频的使用者可利用软件进行解码，在PC机上进行显示和处理。
也可通过硬件解码，解出模拟视频信号输出到监视器，利用键盘进行控制，分布在网络上的服务器或其他类型的网络存储设备根据需要进行录像，利用网管系统代替视频矩阵。
由于没有监控中心的概念，任何授权的用户都可根据权限进行视频监控、录像。
……

第一图书网, tushu007.com

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