

<<安防视频监控实用技术>>

图书基本信息

书名：<<安防视频监控实用技术>>

13位ISBN编号：9787121153884

10位ISBN编号：7121153882

出版时间：2012-1

出版时间：电子工业出版社

作者：雷玉堂

页数：446

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>

<<安防视频监控实用技术>>

内容概要

本书从安防界存在的105个安防技术基本概念混淆不清与错误的问题入手，以光电信息技术方面的基础知识为切入点，全面、系统地阐述一个实用的视频监控系统各部分的理论基础、工作原理、实用技术与方法，以及系统的网络化、高清化、智能化。

具体内容包括安防视频监控系统概论、安防视频监控中的光源和光学系统、CCD与CMOS摄像机、安防视频监控系统的前端配套设备、安防视频监控系统信息的传输方式、安防视频监控系统中的控制系统、安防视频监控系统的终端设备、安防视频监控图像的处理、安防视频监控系统的EMC与工程设计，以及安防视频监控系统的施工、安装、调试及验收与安防智能视频监控系统及其评估等。

本书理论和实践紧密结合，既有基础知识，又注重新的技术，体现科研成果和技术实际，内容系统全面、层次分明、实用性强。

<<安防视频监控实用技术>>

作者简介

雷玉堂，中国安防行业技术的领军人物。

光电与安防技术专家，教授。

原武汉测绘科技大学光电专业创始人、光电技术教研室主任，现为武汉乐通光电等4家公司及高新技术研究所的总工程师、技术总监与技术顾问；被多所高校光电院系、重点实验室及安防学院与商学院聘为兼职教授、客座教授、荣誉教授、合作教授及博士生导师；中国光学学会光电技术专业委员会资深委员；中国仪器仪表学会光机电技术与系统集成分会理事；中国质量工程学科技术委员会委员；深圳安防协会技术专家；《中国公共安全》、《安全&自动化》等杂志的技术专家或编辑顾问等。

研究方向为光电、安防与金融防伪。

已编著的教材与专著有《光电检测技术》、《光电信息技术》、《安全&光电》等11部；完成的科研项目有G171工程人卫跟踪随动系统等11项获全国与省市奖；在国内外学术会议及刊物上共发表科技论文280多篇。

由于在安防技术中的贡献与创新，被中国安防产品等网站誉为“中国安防行业技术的领军人物”。

<<安防视频监控实用技术>>

书籍目录

第1章 概论

- 1.1 安防视频监控技术的发展及方向
 - 1.1.1 安防视频监控技术的含义
 - 1.1.2 安防视频监控技术的发展
 - 1.1.3 安防视频监控技术目前的发展方向是集成化、高清化、智能化
- 1.2 安防视频监控系统的组成
 - 1.2.1 安防视频监控系统的组成
 - 1.2.2 安防视频监控系统的几种特殊组成方式
 - 1.2.3 安防视频监控系统的组成特点
- 1.3 安防技术的学科性质及由此产生的概念混淆与错误的问题
 - 1.3.1 安防技术的学科性质及其形成
 - 1.3.2 安防技术专业人才的现状与培养
 - 1.3.3 105条安防技术知识概念混淆不清与错误的问题
 - 1.3.4 纠正安防技术概念错误问题需掌握的知识要点

第2章 安防视频监控中的光源和光学系统

- 2.1 光的基本概念及其度量
 - 2.1.1 光的基本概念
 - 2.1.2 光辐射的度量
- 2.2 安防视频监控中使用的光源
 - 2.2.1 被摄体的光学特性
 - 2.2.2 光源的发光特性
 - 2.2.3 自然光源
 - 2.2.4 人造光源
 - 2.2.5 红外光源
 - 2.2.6 固体环保照明光源——白光LED与OLED灯
 - 2.2.7 照明系统的选用与设计
- 2.3 视频监控中使用的光学系统
 - 2.3.1 光学系统成像的基本概念
 - 2.3.2 光学系统的功能和特性参数
 - 2.3.3 视频监控系统中常用的光学镜头
 - 2.3.4 特种光学镜头
 - 2.3.5 非球面镜头
 - 2.3.6 镜头快速实时的自动调焦系统的设计
 - 2.3.7 摄像机镜头的选用

第3章 CCD与CMOS摄像机

- 3.1 光电成像器件的类型与电视制式
 - 3.1.1 光电成像器件的类型
 - 3.1.2 电视扫描方式
 - 3.1.3 电视制式及参数
- 3.2 电荷耦合器件CCD
 - 3.2.1 CCD的结构及原理
 - 3.2.2 CCD的特性参数
- 3.3 CCD摄像机
 - 3.3.1 CCD黑白摄像机
 - 3.3.2 CCD彩色摄像机

<<安防视频监控实用技术>>

- 3.3.3 CCD摄像机的主要性能参数
- 3.3.4 CCD摄像机的功能及其调整
- 3.3.5 摄像机的正确使用与镜头的安装调整方法
- 3.3.6 光学低通滤波器 (OLPF) 技术
- 3.3.7 DSP与SOC摄像机
- 3.4 CMOS摄像器件
 - 3.4.1 CMOS图像传感器的结构及原理
 - 3.4.2 CMOS图像传感器的特性参数
 - 3.4.3 CMOS摄像器件与CCD的比较
- 3.5 CMOS摄像机
 - 3.5.1 单芯片CMOS-APS摄像机
 - 3.5.2 超宽动态CMOS-DPS摄像机
- 3.6 几种新型的与特殊的摄像机
 - 3.6.1 一体化与高速球型摄像机
 - 3.6.2 超宽动态摄像机
 - 3.6.3 24h全天候摄像机
 - 3.6.4 紫外摄像机
 - 3.6.5 X光摄像机
 - 3.6.6 360°全景摄像机
 - 3.6.7 十字标尺摄像机
 - 3.6.8 高清智能网络摄像机
- 第4章 安防视频监控系统的前端配套设备
 - 4.1 摄像机的防护罩与支架
 - 4.1.1 一般防护罩
 - 4.1.2 特种防护罩
 - 4.1.3 支架
 - 4.2 云台
 - 4.2.1 水平云台
 - 4.2.2 全方位云台
 - 4.2.3 特殊型云台
 - 4.2.4 球形云台
 - 4.3 终端解码器
 - 4.3.1 终端解码器的工作原理
 - 4.3.2 解码器的抗干扰与自动复位
 - 4.3.3 解码器的实用电路与实际连接
 - 4.4 前端其他配套设备
 - 4.4.1 CCD摄像机电源
 - 4.4.2 监听器
 - 4.4.3 同视频监控联动的报警探测器
 - 4.5 安防视频监控系统的防雷技术
 - 4.5.1 雷电过电压的基本特性及防雷技术措施
 - 4.5.2 抗雷电过电压的基本元器件
 - 4.5.3 室内电子设备的综合防护
 - 4.5.4 电源系统的保护
 - 4.5.5 信号电路的保护
 - 4.5.6 视频监控设备的防雷措施与实际安装
- 第5章 安防视频监控系统信息的传输方式

<<安防视频监控实用技术>>

- 5.1 光纤传输方式
 - 5.1.1 光纤与光缆
 - 5.1.2 光纤传输系统的组成及特点
 - 5.1.3 光纤传输系统的设计
 - 5.1.4 光纤多路视频传输系统
- 5.2 无线传输方式
 - 5.2.1 微波传输
 - 5.2.2 无线移动视频传输
 - 5.2.3 红外光波传输
- 5.3 电线电缆传输方式
 - 5.3.1 双绞线或双芯线传输技术
 - 5.3.2 同轴电缆传输技术
 - 5.3.3 非标准电缆长线传输技术
- 5.4 实时视频网络传输系统
 - 5.4.1 实时视频网络传输系统的组成及原理
 - 5.4.2 实时视频网络传输协议的选择
- 第6章 安防视频监控系统中的控制系统
 - 6.1 微机控制系统
 - 6.1.1 微机控制系统的结构
 - 6.1.2 主控制器
 - 6.1.3 通信接口方式及其选择
 - 6.1.4 系统软件设计及其抗干扰
 - 6.1.5 微机控制系统中的抗干扰
 - 6.2 云台镜头防护罩控制器
 - 6.2.1 云台控制器
 - 6.2.2 镜头控制器
 - 6.2.3 云台镜头防护罩多功能控制器
 - 6.3 视/音频切换器
 - 6.3.1 普通视/音频切换器
 - 6.3.2 分组式切换器
 - 6.3.3 矩阵式切换器
 - 6.3.4 数字矩阵
 - 6.4 视频分配放大分割及多工处理器
 - 6.4.1 视/音频分配器
 - 6.4.2 视频放大器
 - 6.4.3 多画面图像分割器
 - 6.4.4 数字多工处理器
 - 6.5 其他控制处理设备
 - 6.5.1 时间日期发生器与字符叠加器
 - 6.5.2 点钞数据与客户面像视频叠加显示器
 - 6.5.3 电梯楼层显示器
 - 6.5.4 视频移动检测器
- 第7章 安防视频监控系统的终端设备
 - 7.1 CRT监视器
 - 7.1.1 黑白监视器
 - 7.1.2 彩色监视器
 - 7.1.3 高清晰度逐行扫描监视器

<<安防视频监控实用技术>>

- 7.2 几种新型的显示器
 - 7.2.1 液晶显示器
 - 7.2.2 PDP显示器
 - 7.2.3 LED阵列显示器
 - 7.2.4 OLED显示器
- 7.3 长时间录像机
 - 7.3.1 硬磁盘录像机
 - 7.3.2 DVR的类型
 - 7.3.3 DVR的选择
 - 7.3.4 视频监控中的网络存储技术
- 7.4 新型的光电录像机
 - 7.4.1 光盘录像机
 - 7.4.2 超大容量的光带录像机
 - 7.4.3 未来的超高密度录像技术
- 7.5 其他终端设备
 - 7.5.1 视频印像机
 - 7.5.2 打印机
 - 7.5.3 自动拨号电话机
 - 7.5.4 警号和警示灯
- 第8章 安防视频监控图像的处理
 - 8.1 图像表示及处理系统的构成
 - 8.1.1 数字图像的表示
 - 8.1.2 数字图像处理系统的构成及原理
 - 8.2 安防视频监控图像处理的内容、技术与方法
 - 8.2.1 视频监控图像处理的内容
 - 8.2.2 图像分析的基本技术与方法
 - 8.2.3 图像处理的基本技术与方法
 - 8.3 几种安防视频监控图像预处理技术
 - 8.3.1 杂波降低技术
 - 8.3.2 轮廓增强技术
 - 8.3.3 图像增强技术
 - 8.3.4 伪彩色处理技术
 - 8.4 视频信号的编码压缩处理技术
 - 8.4.1 常用的压缩编码方法
 - 8.4.2 图像压缩的国际标准
 - 8.4.3 H.264图像编码压缩标准
 - 8.5 安防视频监控图像处理的软件结构与软件包
 - 8.5.1 视频监控图像处理系统的软件结构
 - 8.5.2 图像处理软件包
- 第9章 安防视频监控系统的EMC与工程设计
 - 9.1 安防电子设备的电磁兼容性(EMC)设计
 - 9.1.1 EMC的含义、标准与认证
 - 9.1.2 安防系统电子设备的EMC现状
 - 9.1.3 EMC的设计内容、方法及步骤
 - 9.1.4 EMC的预测
 - 9.1.5 EMC的控制技术
 - 9.2 安防视频监控系统的工程设计

<<安防视频监控实用技术>>

- 9.2.1 系统工程设计的基本内容、程序与步骤
 - 9.2.2 安防视频监控系统工程设计的一般规定
 - 9.2.3 安防视频监控系统的选用原则
 - 9.2.4 系统监控中心的设计
 - 9.3 安防视频监控传输系统的设计
 - 9.3.1 传输图像信号用的缆线选择
 - 9.3.2 信号控制线与电源线的选择
 - 9.3.3 管线的设计
 - 9.4 安防视频监控系统的可靠性设计
 - 9.4.1 可靠性的含义及其度量指标
 - 9.4.2 可靠性设计准则
 - 9.4.3 应用于安防中的六项可靠性设计技术
 - 9.5 大型安防视频监控系统的工程设计
 - 9.5.1 方案设计
 - 9.5.2 工程设计
 - 9.6 系统工程设计阶段应注意的关键问题
- 第10章 安防视频监控系统的施工、安装、调试及验收
- 10.1 安防视频监控系统的施工安装与调试
 - 10.1.1 安防视频监控工程施工的条件
 - 10.1.2 安防视频监控系统的线路敷设
 - 10.1.3 安防视频监控系统的供电与接地
 - 10.1.4 安防视频监控系统的安装
 - 10.1.5 安防视频监控系统的调试
 - 10.1.6 工程施工安装与调试阶段应注意的关键问题
 - 10.2 安防视频监控系统的干扰与抗干扰
 - 10.2.1 外部视频干扰及其抑制法
 - 10.2.2 基带传输中的低频干扰及其抑制法
 - 10.2.3 地环路电流引起的干扰、判断及解除方法
 - 10.2.4 射频传输中的噪声干扰及解决方法
 - 10.2.5 各种实用的抗干扰措施
 - 10.3 系统调试中常见的故障及其解决方法
 - 10.3.1 设备与部件引起的故障及其解决方法
 - 10.3.2 摄像机常见故障及解决方法
 - 10.3.3 DVR常见故障及其解决方法
 - 10.3.4 从监视器图像判断系统故障及解决方法
 - 10.3.5 其他故障及其解决方法
 - 10.3.6 断路、短路的预防与常见故障排除方法
 - 10.4 安防视频监控系统的工程验收
 - 10.4.1 系统工程验收的内容及规定
 - 10.4.2 系统工程施工质量的检查验收
 - 10.4.3 系统质量的检查验收
 - 10.4.4 系统工程竣工验收文件
 - 10.4.5 系统工程验收阶段应注意的关键问题

参考文献

<<安防视频监控实用技术>>

章节摘录

版权页：插图：1) 入侵探测即能及时发现防范区域内的各种异常现象。

安防系统探测的对象主要是人及其行为。

非法的行为称为入侵，所以安防系统的探测又称入侵探测。

实现探测的设备为报警（探测）器，红外探测和微波探测是最常用的探测技术。

早期探测器设计得很简单，如被动红外探测器与门控用和节水用的红外传感器没有什么差别，因此误报警率很高。

其他一些报警器也是如此，所以误报警率高成了困扰早期安防系统的一大难题。

2) 视频监控安防系统要能对探测的结果做出评价（判断其真伪），能控制事件发展的过程，了解事件处置的结果，必须具备监控的手段。

在早期安防系统中用声音来进行监控较多，成本也比较低廉。

随着电视技术的成熟和普及，图像监控成了主要的监控手段。

由于图像信息量大、实时性好，并具有主动探测的能力，逐渐成了安防系统的核心技术，在安防系统中占有很大的比重。

目前只要有安防，就必有视频监控，这已成了定式。

3) 周界管理和出/入口控制周（边）界是安防系统需要明确的防范区域，即通过各种物理的、技术的手段，组成一个封闭的周界，并通过与周界结合的出/入口，对人、物的出/入进行管理和控制。

安防系统应保证合法出入防范区域的人和物的出入通畅，有效发现和阻止非法的出/入。

显然，门禁是出/入控制的常用设备。

高强度的门配备高安全的（防盗）锁是最古老的门禁设备，电子控制、采用特征识别技术的系统是现代门禁的典型方式。

但两者的构成要素是相同的。

当安全表现为一种明显的社会需求时，采用拿来主义，借鉴和应用相关的技术，很快实现安全的基本要素，满足社会的安全需求是自然的事，是必然的过程。

但是这种方式一定会陆续出现一些严重的问题和不足，如上面提到的误报警率高的问题。

于是人们开始改造这些拿来的技术，形成安防技术的研究方向，开始出现安防特有的技术和产品。

这就是安防技术发生、发展的轨迹。

下面进行归纳和总结。

一项技术（产品）被用于安全的目的，由此具备了功能、结构及系统运行管理上的特点，这些特点是由安全目标的特殊性、安防系统探测对象的特殊性所决定的，它包括特殊的功能和性能要求、特定的体系结构（应用模式）及特别的评价标准和方法。

为适应这些特点所进行的研究成为安防技术研究的一个方向，一个个方向构成了安防技术的体系，产生了安防系统的专用的技术、产品。

视频监控就是一门被用于安全的技术，早期的应用就是实时监控，作为报警系统的复核手段，如同一般的工业电视系统。

逐渐的，人们开始开发它更多的功能，以满足特殊的安全要求。

利用视频监控，人们可以在特殊环境下获得图像信息，于是出现了日/夜转换、红外摄像、特殊的防护装置等高灵敏度、适应严酷环境的安防专用摄像设备：数字视频技术的出现，极大地促进了视频监控在安防系统中的应用，产生专门应用于安防系统的产品和系统，如数字视频记录设备（DVR）、视频网关、远程视频监控系统等。

这些产品和应用模式是安防系统所独具的，是为满足安全需求而产生的；随着数字视频应用的深入，实时监控已不能满足安全的需求了，对图像的自动分析、理解、识别，使具有探测和预警功能，成为视频监控技术主要的研究方向，也成为拉动安防技术发展的主导技术。

因此，虽然可以说安防系统是电视技术的一个重要的应用领域，但也可以说，视频监控（特别是上述的专用技术和产品）已是安防技术的一个重要的或主要的部分。

<<安防视频监控实用技术>>

编辑推荐

《安防视频监控实用技术》编辑推荐：给出了安防领域105个概念混淆不清与错误的问题、涵盖了安防视频监控系统的各个方面，知识全面完整、论述了智能视频监控系统的设计及其产品的评估等实用技术、阐述了系统工程设计、施工、安装、调试、验收等方面易出现的问题及解决办案。

<<安防视频监控实用技术>>

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>