

## <<可视媒体信息安全>>

### 图书基本信息

书名：<<可视媒体信息安全>>

13位ISBN编号：9787040363579

10位ISBN编号：7040363577

出版时间：2012-12

出版时间：高等教育出版社

作者：徐正全，徐彦彦 著

页数：284

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>

## <<可视媒体信息安全>>

### 内容概要

《可视媒体信息安全》从可视媒体的存储、传输、访问控制、使用等环节安全的角度，总结了当前的最新研究成果以及作者研究团队近年来在该领域的研究成果，在可视媒体压缩与编/解码、密码学与网络安全等理论的基础上，围绕可视媒体加密、面向内容的多级访问、信息隐藏等可视媒体信息安全的理论与方法、关键技术与应用进行了较为全面的介绍。

《可视媒体信息安全》可作为高等院校相关专业研究生和本科生教学参考书，对从事相关专业研究的科技工作者也具有很好的参考价值。

## <<可视媒体信息安全>>

### 作者简介

徐正全，博士，武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室教授，博士生导师，享受国务院津贴专家。

主持研制了国内最早的视频会议系统之一。

先后主持或参与国家863计划、国家973计划、国家自然科学基金及其他省部级科研和产业化项目二十余项；获得省部级科技进步一等奖、二等奖和三等奖各一项，军队科技进步三等奖项，市级科技进步奖二项；取得国家发明专利六项；在国内外发表学术论文四十余篇。

徐彦彦，博士，武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室副教授。

主持国家及省部级科研课题多项；获湖北省利科技进步三等奖一项，武汉市科技进步二等奖一项；取得国家发明专利三项发表学术论文二十余篇。

## &lt;&lt;可视媒体信息安全&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章绪论 1.1 可视媒体 1.1.1媒体和可视媒体 1.1.2可视媒体的分类 1.1.3可视媒体的特征 1.1.4可视媒体的发展 1.2可视媒体安全 1.2.1可视媒体面临的安全问题 1.2.2可视媒体安全研究的意义 1.2.3可视媒体安全研究现状 1.2.4可视媒体安全的研究方向 1.3小结 参考文献 第二章可视媒体基础 2.1可视媒体的数字编码 2.1.1视觉与图像 2.1.2图像与可视媒体 2.1.3可视媒体数字编码 2.2可视媒体的数据压缩技术 2.2.1可视媒体数据压缩的必要性和可能性 2.2.2熵编码 2.2.3 预测编码 2.2.4变换编码 2.3 图像编码国际标准 2.3.1 JPEG标准 2.3.2 JPEG2000标准 2.4视频编码国际标准 2.4.1 MPEG—1标准 2.4.2 MPEG—2标准 2.4.3 MPEG—4标准 2.4.4 MPEG—7标准 2.4.5 H.264 / AVC标准 2.5 小结 参考文献 第三章可视媒体信息安全基础 3.1密码学概述 3.1.1密码学发展 3.1.2密码学基本概念 3.2密码算法 3.2.1 对称密码算法 3.2.2公钥密码算法 3.2.3单向散列算法 3.3密码安全性分析 3.3.1密码分析方法 3.3.2密码安全性度量 3.4密钥管理 3.4.1密钥的产生 3.4.2密钥的传输 3.4.3密钥的更新 3.5小结 参考文献 第四章可视媒体加密技术 4.1可视媒体对加密的安全需求 4.1.1 可视媒体加密与信息安全 4.1.2可视媒体对加密的特殊需求 4.2可视媒体加密算法概述 4.2.1可视媒体加密算法的发展概况 4.2.2图像加密算法 4.2.3视频加密算法 4.2.4可视媒体加密算法分析 4.3可视媒体加密方法评价标准 4.3.1 可视媒体加密的评价指标 4.3.2可视媒体加密的保密性评价方法 4.3.3可视媒体密文视觉保密性评价方法 4.3.4三种评价方法的比较及应用 4.4保持格式兼容的可视媒体加密方法 4.4.1 可视媒体加密算法保持格式兼容的条件 4.4.2保持格式兼容的视频加密方法 4.5基于广义序列密码的可视媒体加密方法 4.5.1保持VLC码字格式兼容的难点 4.5.2保持VLC码字格式兼容的解决方法 4.5.3广义序列密码模型 4.5.4随机VLC码字替代算法 4.5.5乱序加密算法 4.6新一代视频编码标准H.264加密方法 4.6.1 H.264编码标准对加密算法的特殊需求 4.6.2 H.264关键信息的选取 4.6.3 保持格式兼容的H.264 / AVC自适应选择性加密算法 4.6.4保持格式兼容的H.264 / AVC自适应残差块置乱算法 4.7基于混沌密码的可视媒体加密方法 4.7.1混沌及混沌密码学 4.7.2基于逻辑映射的可视媒体混沌加密 4.7.3基于FPGA的快速混沌序列发生器 4.7.4基于混沌的可视媒体加密 4.8小结 参考文献 第五章 基于内容的可视媒体多级加密与多级访问技术 5.1 基于内容的可视媒体多级加密技术 5.1.1 基于内容的可视媒体多级加密的提出 5.1.2基于内容的可视媒体多级加密模型 5.2基于内容的图像多级加密算法 5.2.1 基于内容的BMP图像多级加密 5.2.2基于内容的JPEG图像多级加密 5.2.3基于内容的JPEG2000图像多级加密 5.3基于内容的视频多级加密算法 5.3.1 基于内容的MPEG4视频多级加密 5.3.2基于内容的H.264视频多级加密 5.4基于内容的遥感影像多级访问技术 5.4.1 基于内容的遥感影像多级访问的提出 5.4.2基于内容的遥感影像多级访问原理 5.4.3遥感影像内容信息分析 5.5遥感影像多级访问控制算法 5.5.1 动态有效的多级访问控制算法 5.5.2算法的性能分析 5.6基于内容的遥感影像多级访问与加密 5.6.1 基于内容的可视媒体多级加密 5.6.2算法实现 5.6.3效率和安全性分析 5.7小结 参考文献 第六章可视媒体信息隐藏技术 6.1 可视媒体对信息隐藏的需求 6.2信息隐藏技术概述 6.2.1信息隐藏技术概念 6.2.2主要分支简介 6.2.3信息隐藏技术的发展 6.3信息隐藏基本原理 6.3.1信息隐藏的基本模型 6.3.2信息隐藏的特性及要求 6.3.3信息隐藏的应用 6.4数字水印技术 6.4.1数字水印概念及分类 6.4.2数字水印系统的基本框架 6.4.3数字水印技术特性 6.4.4数字水印生成技术 6.4.5数字水印嵌入技术 6.4.6数字水印检测技术 6.4.7数字水印攻击 6.4.8数字水印性能评估 6.4.9数字水印的应用现状和研究方向 6.5数字指纹技术 6.5.1数字指纹的概念与分类 6.5.2数字指纹基本模型 6.5.3数字指纹特性 6.5.4数字指纹编码 6.5.5数字指纹攻击 6.5.6数字指纹追踪 6.5.7数字指纹性能评估 6.5.8数字指纹技术未来的发展方向 6.6可视媒体常用标记算法 6.6.1数字图像标记算法 6.6.2数字视频标记算法 6.6.3文档标记算法 6.7结合加密与标记的可视媒体内容保护框架 6.8结合加密与数字指纹的可视媒体内容安全保护技术 6.8.1 结合加密与数字指纹的安全保护模型 6.8.2 JFD基本方案介绍 6.8.3改进的JFD方案 6.8.4实验与分析 6.9基于正交变换的可视媒体交换密码水印技术 6.9.1交换密码水印技术 6.9.2基于正交变换的交换密码水印技术 6.9.3仿真实验及分析 6.10小结 参考文献 第七章可视媒体安全应用 7.1可视媒体安全应用概述 7.2可视媒体加密应用 7.3 面向内容的可视媒体安全共享服务 7.4可视媒体版权保护 7.5可视媒体安全分发 参考文献 索引

## 章节摘录

版权页：插图：5) 基于“密钥图像”的加密技术 这种加密技术是将数字图像作为一种二维信号，其基本特性是具有幅值和相位信息，并且由这两个信息唯一决定。

因而，这种加密技术是选用另一幅同样大小的图像的相位谱与原图像的相位谱之和作为密文图像的相位谱，并把所选用的图像作为“密钥图像”。

因为“密钥图像”是完全随机选取的，这可以等价于一次一密密码，因而其安全性是可以保障的。但这种加密技术无数据压缩，不但处理时间长，而且将给图像的网络通信造成负担；更主要的是这种加密技术在使用时很不方便，用户需要选择一副图像，需要考虑所选图像的属性及预处理等复杂因素。

6) 其他原始图像加密技术 其他原始图像加密技术包括基于二叉树编码及SCAN语言的加密技术、基于图像的矢量量化压缩编码及商业密码加密技术、基于位平面重要性的加密技术等。

基于像素点的原始图像加密技术提出比较早，上述各种方案在提出之后，不少学者也指出不足，并提出相应的改进方案。

图像加密技术沿着进一步提高保密性以及加/解密速度，同时降低计算复杂度的方向发展。

由于未压缩的原始图像加密后一般不可以再进行压缩编码，或压缩编码的可压缩比大大降低，所以未压缩的原始图像加密技术最近研究不多，研究压缩格式数字图像的加密技术更具有实用意义。

基于压缩域或频域的图像加密技术是图像加密的最新研究热点。

基于频域的图像加密技术典型应用包括基于DCT变换的JPEG图像加密和基于DWT变换的JPEG2000图像加密。

2. 频域图像加密算法 频域图像加密是指对变换到频域上的图像进行加密。

本节主要对两种常用的频域图像加密算法进行介绍，基于DCT变换的图像加密及基于DWT变换的频域图像加密算法。

DCT变换由于可以有效地减少空间冗余，已经被当前大多数主流图像和视频压缩标准采用。

目前得到广泛应用的JPEG图像采用的变换算法就是DCT变换。

经DCT变换后的图像加密主要是将图像做变换后对变换系数进行保密处理。

这类加密算法都是选择性加密，通过选择加密一部分数据，可以降低加密的数据量，提高加密效率。

文献提出仅加密DC系数的图像加密方法。

采用该加密算法对图像文件进行加密时，只加密经过DCT变换并量化后得到的DC系数。

由于没有对图像文件的文件头和调色板加密，经过加密后的图像文件保持格式兼容，并可以用通用图像浏览软件浏览，但是图像中包含的信息已经无法识别。

该加密算法只需要加密少许图像数据就可以达到较好的加密效果，而且加密计算量小，速度快。

## <<可视媒体信息安全>>

### 编辑推荐

《可视媒体信息安全》可作为高等院校相关专业研究生和本科生教学参考书，对从事相关专业研究的科技工作者也具有很好的参考价值。

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>