

<<数字图像内容取证>>

图书基本信息

书名：<<数字图像内容取证>>

13位ISBN编号：9787040318685

10位ISBN编号：7040318687

出版时间：2011-8

出版时间：高等教育出版社

作者：周琳娜、等

页数：229

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>

<<数字图像内容取证>>

内容概要

《数字图像内容取证》从数字图像来源取证、篡改取证和模糊退化图像复原取证的角度对数字图像内容安全进行研究，全面介绍了数字图像内容取证的原理、技术基础和主要方法，着重反映近年来国际国内在这一领域的研究水平和动态；从取证技术应用的角度给出了数字图像内容取证技术的研究模型，讨论和研究了数字图像内容的原始性、真实完整性和客观准确性三个方面的取证手段和方法，包括数字相机、手机、扫描仪等图像来源取证，复制—粘贴、重采样、模糊润饰等图像篡改取证，图像去噪、增强、去雾、超分辨率等模糊图像复原取证；此外，还给出了数字图像篡改综合取证系统的研究思路 and 实现方法。

《数字图像内容取证》可作为计算机和电子信息科学专业研究生的教学参考书，也可供相关专业工程技术人员参考。

<<数字图像内容取证>>

作者简介

周琳娜，博士，长期从事数字取证、图像分析与处理、信息隐藏、多媒体信息安全等领域的研究与鉴定工作；作为负责人，承担国家自然科学基金项目“基于综合特征的数字图像盲取证技术”的研究，负责和参与完成了多项国家863、973项目和省部级科研项目的研究，获得国家发明二等奖1项，国家科技进步二等奖1项，省部级科技进步奖多项；出版专著一部。

<<数字图像内容取证>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 数字图像内容取证的研究背景
- 1.2 数字图像内容取证的相关概念
- 1.3 数字图像内容取证的研究现状

小结

参考文献

第2章 数字图像内容取证基础

- 2.1 常见的取证类型
- 2.2 图像与人类视觉基础
- 2.3 数字图像处理基础
- 2.4 数理统计模型基础
- 2.5 数字图像内容取证的研究模型

小结

参考文献

第3章 数字图像来源取证

- 3.1 模拟成像与数字成像
- 3.2 成像器件遗留痕迹来源取证
- 3.3 三维场景遗留痕迹来源取证
- 3.4 计算机生成图像与自然图像来源取证

小结

参考文献

第4章 基于标识的取证

- 4.1 标识取证的基本原理
- 4.2 标识取证的要求与算法设计
- 4.3 标识取证的应用与软件产品
- 4.4 标识取证的协议系统与研究方向

小结

参考文献

第5章 图像内容篡改盲取证

第6章 隐信道取证

第7章 模糊退化图像复原取证

第8章 模糊图像复原实例——图像超分辨率

第9章 数字图像篡改综合取证系统

第10章 数字图像内容取证与信息安全

<<数字图像内容取证>>

章节摘录

版权页：插图：6) 基于识别的超分辨率方法 上述种种方法其本质上都是基于对图像一般规律的理解，即通过某些约束减小可能解的空间。

有一点可以肯定，上述方法几乎不可能得到与真正高清晰图像很接近的图像，因为存在模糊图像在降采样后得到的图像与高分辨率图像降分辨率后得到的图像相同。

基于识别的方法正是从这个问题出发：若我们的可能解空间只包含清晰的图像解，那我们所需做的就只是从低分辨率图像出发在可能解中找出最接近的即可。

这种方法是建立在图像库基础上的，对所有图像建立分辨率逐层降低的金字塔，对低分辨率图像也建立这一金字塔。

这样，图像库中图像的每一点及低分辨率图像中每一点都对应一组有序点。

在被提高分辨率的图像中，令其每一点的灰度值为与其有序点列最接近的有序点列所对应点的灰度值

。这种方法可以得到比前述方法好得多的结果，但其只能对同类图像进行处理，需要建立庞大的数据库，且数据库的建立决定方法的性能，计算量巨大。

7) 偏微分方程方法 若用系统论的观点看图像，则图像处理方法分为两类：一类是将图像视为封闭系统，即图像中点的灰度变化只与本图像有关；另一类方法是将图像视为耗散系统，即图像中点的变化是在某种外来信息帮助下的自组织过程。

无论哪种看法，都是将图像的变化视为某种机制作用下的偏微分过程，我们的任务是如何找到适当形式的方程以恰当地反映图像本身的变化及外在作用。

对于前者，一些学者认为：若将图像变化视为随计算次数变化的降质过程，则这个过程是随次数减少的过程，即提高分辨率的过程，但这个过程具有病态性，还需引入一些限制。

对于后者，在图像修复等领域中图像处理专家已引入反应扩散方程的方法，这种方法也是偏微分方程方法中较有希望的方法，但还未找到有效的计算方法。

日前，基于多幅图像的各种超分辨率方法都有其难以克服的缺点：频域方法难以赋予先验知识；概率方法与凸集投影方法需要亚像素级的运动估计，而这本身就是难以解决的难题，因为点运动估计难以准确，且图像中运动形式非常复杂；插值方法形成边缘等奇异部分非常困难，且不能结合相邻帧信息；基于识别的方法特定性太强，且需庞大数据库与不能忍受的计算量；偏微分方程方法的一些机制性问题还未解决且缺乏有效算法。

实用的超分辨率方法，应能对图像已有知识进行清晰的表示，对由于分辨率降低丢失的知识的影响进行某种形式的去除，对图像各种运动形式进行分割并分别处理，且对运动估计有一定稳健性。

<<数字图像内容取证>>

编辑推荐

《数字图像内容取证》以10章篇幅，全面介绍了数字图像内容取证的原理、技术基础和主要方法，内容着重反映近年来国际、国内在这一领域的研究水平和动态。

《数字图像内容取证》可供信息技术、通信工程、计算机、电子技术、信息安全等领域关注信息安全和多媒体应用的工程人员、科研教学人员、研究生和大学本科高年级学生使用。

<<数字图像内容取证>>

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>