

<<数字印刷>>

图书基本信息

书名：<<数字印刷>>

13位ISBN编号：9787501970933

10位ISBN编号：7501970939

出版时间：2010-1

出版时间：中国轻工业出版社

作者：孔玲君等著

页数：185

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>

## &lt;&lt;数字印刷&gt;&gt;

## 前言

数字印刷仍然在高速发展，技术上如此，应用层面更是如此，后者的发展速度甚至超过了人们的预期。

为适应这种快速发展的趋势和现状，我国设有印刷工程和包装工程专业的高等院校相继开设了数字印刷课程，为此需要较为全面地讨论数字印刷技术的教材，这成为本书诞生的背景。

现代数字印刷与计算机早期应用的撞击式（或称击打式）打印机渊源很深，或许正是撞击式打印技术的不足才导致数字印刷的快速发展，这成为本书第一章从撞击式打印技术开始的主要理由。

由于篇幅关系，本书不宜展开如何从打字机发展到撞击式打印机的讨论，仅仅强调打字机建立了传播意图与印刷页面的直接关系，其实这也是发展数字印刷的关键目标，作者认为了解这一点对正确理解数字印刷的意义至关重要。

静电照相数字印刷和喷墨印刷无疑是当今数字印刷的主流技术，两者都成功地进入了商业市场，无论从技术和应用层面考虑都已经相当成熟，必然成为本书的重点。

考虑到静电按需喷墨的应用范围较窄，因而在本书的第五章中并未出现这种技术，而选择了市场预期更高的相变喷墨，算得上对承印材料限制最少的喷墨技术。

本书以一章的篇幅讨论热成像数字印刷，主要理由是直接热打印、热转移印刷和热升华印刷的应用价值，从印刷品类别来说有条形码、标签、数字摄影照片和证卡等，热打印机例子则有医疗诊断用视频打印机、信用卡POS机的打印装置、适合于现场使用的便携式票据打印机、高速条形码打印机、小型X射线摄影热打印机、热升华照片打印机、大幅面针织品热转移打印机、各种规格的标签打印机和彩色数字打样设备等。

## &lt;&lt;数字印刷&gt;&gt;

## 内容概要

《数字印刷》针对目前已商业化的数字印刷技术展开讨论，内容以静电照相数字印刷、喷墨印刷和热成像数字印刷为主。

由于现代数字印刷与计算机应用发展早期的撞击式打印技术关系十分密切，因而第一章内容从撞击打印到非撞击打印再到数字印刷。

第二章和第三章都涉及静电照相数字印刷，区别在于第二章偏重于基本原理，第三章以系统构造和静电照相数字印刷的实现技术为主。

第四章和第五章都讨论喷墨印刷，因连续喷墨和按需喷墨的工作原理差异较大而分成两章很有必要。

第六章之所以选择热成像数字印刷，是因为这类技术的应用正迅速扩展的关系。

第七章涉及静电照相和喷墨印刷两种主流技术以外且已经发展得相当成熟的技术，包括磁成像数字印刷、离子成像数字印刷、直接成像数字印刷和照相成像印刷。

第八章讨论与数字印刷质量有关的问题，测量和评价的主要依据是ISO 13660标准。

《数字印刷》深入浅出地分析和讨论了各种已成熟的数字印刷技术，注重理论联系实际，可供数字印刷和非数字印刷专业学生使用，例如印刷工程、包装工程和办公自动化等专业，也可供相关领域的专业人员参考。

## 书籍目录

第一章 从撞击打印到数字印刷第一节 撞击式打印技术一、撞击打印机分类二、点阵打印机三、行式打印技术第二节 非撞击打印机一、激光打印机二、喷墨打印机三、热打印技术第三节 数字印刷与数字印刷机一、数字印刷的意义二、数字印刷定义三、数字印刷机复习思考题第二章 静电照相复制工艺第一节 静电复印术的发明和进步一、从复写到复印二、静电复印术的发明三、静电复印术的发展和进步第二节 光导体与墨粉一、光导现象二、光导材料与光导体三、静电照相对光导材料的一般要求四、墨粉五、墨粉的热特性第三节 静电照相工艺步骤一、充电二、曝光三、显影四、转移五、熔化六、清理复习思考题第三章 静电照相数字印刷机结构与系统设计第一节 印刷单元一、单元设计概念二、印刷单元的功能配套三、印刷单元排列四、多次通过系统五、一次通过系统第二节 成像子系统与精度分析一、激光束成像二、等距离排列光成像三、发光二极管打印头的精度问题第三节 显影子系统一、墨粉充电二、影响单组分墨粉显影质量的主要因素三、磁刷显影系统四、单组分与双组分墨粉典型显影装置比较五、显影装置的结构布局第四节 转印子系统一、滚筒转移法二、多层墨粉转印质量三、间接转移与转印带结构第五节 熔化子系统一、双滚筒熔化装置二、解决墨粉堆层剪切的措施三、滚筒熔化结构比较四、剥离复习思考题第四章 连续喷墨第一节 连续喷墨的发展历史一、理论基础的奠定二、喷墨印刷的起源与近代进展三、连续喷墨原理的实现第二节 Sweet连续喷墨一、技术实现与偏转控制二、墨滴成形三、墨滴成形参数估计四、卫星墨滴五、喷射控制措施第三节 Hertz连续喷墨一、基本问题二、工作原理三、墨滴喷射控制四、电极系统复习思考题第五章 按需喷墨第一节 热喷墨一、热喷墨技术发展简史二、加热元件三、打印头工作循环四、顶喷与侧喷五、气穴问题六、气泡喷墨的热动力过程分析七、热喷墨打印头第二节 压电喷墨一、四种压电喷墨技术的形成二、工作原理简述三、剪切模式四、交叉对话及其副作用五、打印头结构六、驱动波形七、交叉对话压电元件的驱动原理第三节 相变喷墨一、固体油墨二、工作原理三、喷射过程分析与墨滴固化模型四、喷嘴结构与墨滴尺寸调制第四节 喷墨印刷的某些特殊问题一、热喷墨与压电喷墨二、墨滴基本参数三、喷墨打印机的工作能力四、卫星墨滴的形成机制五、打印模式六、打印蒙版复习思考题第六章 热成像数字印刷第一节 通用知识一、技术分类二、驱动机制三、热打印头结构四、加热器五、釉面处理六、打印头的热响应能力第二节 热敏打印一、热敏纸二、热敏打印机三、可重写热敏打印技术四、自动热色敏技术第三节 热转移印刷一、技术简介二、热转移印刷的工艺基础三、导电色带热转移四、热转移印刷油墨的黏性效应五、驱动频率的影响六、提高热转移印刷速度的约束条件第四节 染料扩散热转移印刷一、热升华印刷发展简史二、热升华印刷的工艺基础三、染料扩散转移类型四、中间转移介质热升华印刷五、逆图像卡片打印与复制质量六、色带与接受印张复习思考题第七章 其他数字印刷技术第一节 磁成像数字印刷一、技术基础与发展简史二、磁潜图像三、墨粉和显影四、转印磁性力五、典型磁成像数字印刷工艺第二节 离子成像数字印刷一、离子成像技术的起源二、离子发生器三、离子成像四、离子成像数字印刷机五、降低墨粉背景的措施六、印刷质量影响因素分析与技术开发成果第三节 直接成像数字印刷一、直接成像的技术源头二、直接成像滚筒三、墨粉显影与转印四、直接成像滚筒的墨粉覆盖效率五、印刷单元与七色印刷的实现六、在机灰度等级连续标定七、半色调与色彩模拟第四节 照相成像数字印刷一、照相技术发展简史二、曝光系统与视频打印机三、热显影扩散转移照片复制工艺四、热显影光敏材料五、热显影扩散转移型打印机六、照相成像数字印刷复习思考题第八章 数字印刷质量检测与评价第一节 数字印刷与胶印质量区别一、期望质量二、质量缺陷分等三、胶印的开放性四、数字印刷的封闭性第二节 数字印刷系统的基本客观质量指标一、数字图像的客观质量指标二、衡量半色调图像的客观质量指标三、数字印刷机的分辨率指标四、寻址能力五、分辨率与寻址能力的联系和区别第三节 数字印刷质量标准一、ISO / IEC 13660标准简介二、ISO 13660的主要内容三、图像质量属性四、字符与线条质量指标五、大面积填充区域质量指标六、ISO 13660的基本功能七、ISO 13660的局限性第四节 质量检测与评价系统一、理想评价模式二、质量属性分析与测量仪器适应性三、图像捕获设备四、图像捕获设备标定五、兴趣区域六、数字印刷质量检测与评价系统七、数字印刷质量属性的自动测量与分析第五节 数字印刷质量检测与评价应用一、文本与线条复制质量二、阶调复制能力与颗粒度测量三、记录点测量四、网点测量与分析五、墨粉背景六、图像质量的噪声功率谱评价七、反射系数均匀性评价复习思考题参考文献



## 章节摘录

插图：第一章 从撞击打印到数字印刷1878年，当时的速记员和技术开发者James Clephane潜心研究打字机和莱诺整行铸排机，打算架通横在人类思想与印刷页面间的桥梁。

到20世纪80年代时出现了桌面出版系统这一重要概念，本质上基于印刷页面拼版和硬拷贝输出两种基本功能。

后来，打字机逐步走向商业传播道路，而莱诺铸排机则成为面向印刷工业的专业设备，但两条不同发展道路的最终结果由市场决定，由于数字印刷机的出现而交汇到一起。

第一节 撞击式打印技术从1981年国际非撞击印刷会议开始，印刷技术划分为撞击和非撞击印刷两大类，打印机自然也有撞击和非撞击之别。

无论从工作原理还是控制方式上考虑，打印机和数字印刷机本身并无原则区别，打印机的工作速度达到一定程度时往往称为数字印刷机。

基于这种看法，本书并不打算严格区分打印机和数字印刷机，除非有特别需要时才会加以说明。

一、撞击打印机分类现代数字印刷的发展离不开撞击式打印技术，而撞击式打印机的“先辈”则当数目前已退出历史舞台的打字机。

撞击式打印机的出现与美国人Robert Howard对纸牌筹码个性化的期望有关，当他成为王安博士的合伙人后从事数字电子计算机开发，两人于1969年决定分手，王安组建王安实验室，而Howard则成立了Centronics Data计算机公司，后来成功开发了第一台点阵打印机。

Howard对数字印刷的贡献不仅表现在发明并行接口，也表现在其他方面，例如现在普遍使用的激光打印机就源于佳能与Centronics的合作开发项目。

<<数字印刷>>

编辑推荐

《数字印刷》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材，高校教材。

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>