

# 科印文库

频道首页 | 科印期刊 | 科印报告 | 分类检索

library.keyin.cn

请输入搜索关键词

搜索

高级搜索

胶印机 CTP PS版 纸张 标签

当前位置: 主页 > 期刊 > 出版分册

## 浅析数码印版新技术

时间: 2009-02-01 来源: 科印传媒《印刷技术》 作者: 张桂兰

**【内容提要】**随着计算机和网络技术的不断发展,印刷数字化备受关注,呈现出欣欣向荣的景象,各种CTP制版设备及版材大量涌现。为了适应印刷领域的需要,目前许多生产厂商开始研发数字成像制版的新技术。新型数码印版的出现,将对传统印刷所用印版构成有力竞争与挑战。

随着计算机和网络技术的不断发展,印刷数字化备受关注,呈现出欣欣向荣的景象,各种CTP制版设备及版材大量涌现。为了适应印刷领域的需要,目前许多生产厂商开始研发数字成像制版的新技术。新型数码印版的出现,将对传统印刷所用印版构成有力竞争与挑战。以下,本文将介绍一种专利数码印版技术—具有防静电变形薄膜的数码印版与系统(Digital Printing Plate and System with Electrostatically Latched Deformable Membranes)。

### 数码印版的结构与工作原理

该专利数码印版的结构如图1所示。

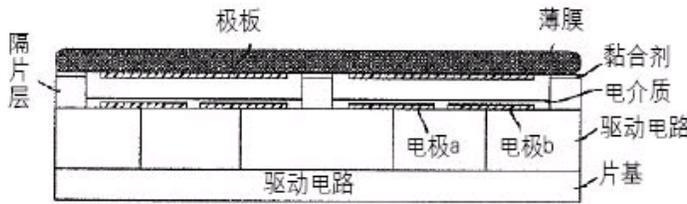


图1 数码印版结构示意图

这种数码印版由大量相同的、通常被称做像素膜(由锁存电极及相邻隔片层构成的网穴作为一个像素膜)的元件组成。印版的片基中包含连接到锁存电极(电极a和电极b)的驱动电路。电极a和电极b是相同的,并且具有相同的表面区域,它们在单个像素膜上以2个并联平板电容器的方式形成一系列连接,存在于极板中。极板是这个系列连接的中心节点,无须电气接触。如果采用一个单一电极常驻片基上的方式,可变形薄膜上的极板需要外部电气接触。电介质沉积在电极的上端,形成电气绝缘电极。隔片层用于形成网穴,因此锁存电极常驻在网穴中;薄膜是可变形的,由氯丁橡胶或聚氨酯等弹性材料组成,顶部或底部表面具有导电区。如图1中的薄膜含一个金属层,用于形成电极。黏合剂则用于将

### 科印网精华读本

### 资讯速递

### 专栏热文 技术文章



### 印企税收等优惠政策

- 兆迪公司举办广州岭美印刷机培训活动
- 乐凯二胶当选印协柔印分会副理事长单位
- 十年形影相随 印刷工人鉴证报纸成长
- 石景山印刷业审批等事项可“一厅办理”
- 方正阿帕比获国家部委与北京市多项大奖
- 中国数字阅读市场达750亿 成新增长点
- 明年泰国印刷业将加大外单接收力度

### 热销图书

### 热卖器材



包装计算机辅助...

¥42 ¥38



印刷科技实用手...

¥180 ¥162



德汉印刷与包装...

¥35 ¥32

- 技工教材 拼晒版与打样实训教程 ¥14 ¥13
- 印刷材料 现代印刷材料 ¥21 ¥17
- 印刷机械 海德堡速霸胶印机常见问题与... ¥25 ¥23
- 印刷技术 印刷色彩学(第二版) ¥36 ¥32
- 包装技术 包装色彩学(第二版) ¥20 ¥18

### 供求信息

更多

- 水性哑光油
- 丙烯酸固体树脂
- gluedots可移胶点
- gluedots点点胶
- 供应优惠粉箱红色烫金纸
- 供应进口银色烫金纸
- 水性磨光油
- 通用型水性上光油
- gluedots无痕可移胶
- 供应优惠粉箱红色烫金纸
- 供应进口银色烫金纸

### 科印期刊

更多

印刷技术 出版分册

印刷技术 包装分册

数码 印刷

印刷 经理人

中国印刷 与包装研究



- 绿色印刷在行动
- 国内纸张市场评析
- 出版印刷用纸发展趋势及市场分析
- 纸张涂布技术探讨
- 纳米技术在纸张中的应用
- 低定量涂布纸和超级压光纸对比分析

→ 订阅 → 更多

数码印版采用静电锁存技术，一个像素膜对应于印刷图像中的一个像素。所有像素膜最初是偏离的，并且与片基接触。制版时，图文部分的像素膜被选定，保持在偏离状态，再应用静电力采集油墨，使油墨转移到承印物上。图2表示的是像素膜在偏离状态的情况。

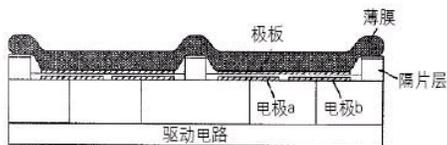


图2 像素膜的偏离状态

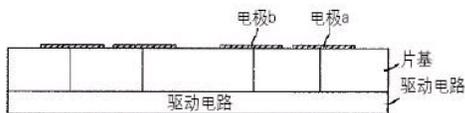


图3 片基上的电极



图4 弹性体接触薄膜

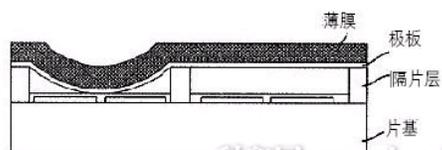


图5 薄膜的应变和变形

### 数码印版表面的形成

电极（如电极a和电极b）沉积在片基上，如图3所示。片基可以包含驱动电路。当一个薄弹性体接触到导电薄膜后（如图4所示），驱动电路激活电极a和电极b，使像素膜偏离一个位置并保持偏离状态（如图5所示）。

在这个过程中，网穴上仅留下绝缘金属电极，金属可采用蒸发、溅射沉积、电镀等方法进行沉积，也可以通过遮光板、光刻或蚀刻的方法实现。弹性体可能含有碳纳米管、金属微粒、纳米银粒子或石墨颗粒等，其中，碳纳米管可以使导电性阈值保持在较低水平。使弹性体具有导电性能的另一方法是在导电区注入离子。值得注意的是，薄膜材料最好包括一个弹性体，因为许多应用中都需要大量相对偏离的像素膜。

金属薄膜或导电层如图5所示。由于弹性的薄膜层将产生应变和变形，金属极板需要伸展。这种做法的优势在于可无须调节即将弹性体与片基和隔片层连接起来。

电介质沉积在片基的上方，形成电介质层，如图6所示。隔片层放置于如图7所示的位置，其厚度决定了网穴的深度。通常情况下，隔片层的厚度为1~50μm。然后用黏合剂将弹性体薄片粘贴到片基上方的隔片层上，如图8所示。

### 推荐名家

更多



强永胜



王德茂



杨金溪



王禄旺

黄小建 黄山 丁一 吕进发 邱发奎 王德明 蒲嘉陵 祝志澄  
吕理哲 马平东 蔡成基 严晨 [更多名家>>](#)

### 推荐专题

更多



[喷墨印刷 数码印刷发展新看点](#)  
[印刷企业发展必备利器：大幅面印刷机](#)  
[报纸印刷常见故障排除与技术经验分享](#)  
[印刷用显示器采购指南全攻略](#)

### 热点

今日

本周

本月

- 1 [加快振兴中国印刷业的步伐](#)
- 2 [国家新闻出版总署领导莅临中国印刷科学技术研究...](#)
- 3 [UVCTP异军突起 预计2009年市场份额将达15%](#)
- 4 [技术人才急缺 印刷等众多行业岁末闹“人荒”](#)
- 5 [界龙实业拟投资4600万 设立御天包装印务分公司](#)
- 6 [义乌创意园“藏龙卧虎” 数码印刷尽显实力](#)
- 7 [北人印刷机械股份有限公司策划重组股票今日停牌](#)
- 8 [深圳劲嘉用11000万闲置募集资金补充流动资金](#)
- 9 [江西南昌市将打造出版印刷等七大文化产业基地](#)
- 10 [科雷董事长项建龙获“印刷行业百名科技创新标兵...”](#)

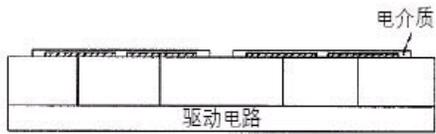


图6 片基上方的电介质

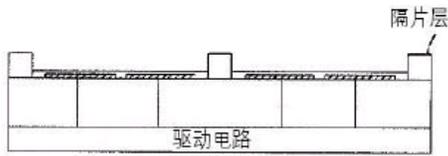


图7 隔片层所在位置

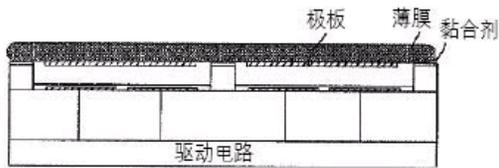


图8 黏合剂所在位置

科印网www.keyin.cn

黏合剂可以辊涂到隔片层顶部的外壁上。胶层的厚度应小于 $5\mu\text{m}$ ，否则可能会流入网穴。然后薄膜被层压到黏合剂上，被层压的薄膜应该有轻微的拉伸应力，避免未偏离的像素膜弯曲（轻度弯曲是可以接受的）。

上一页 1 2 下一页

支持一下

科印期刊 科印报告 分类索引 library.keyin.cn

点击科印文库 诠释印刷技术

【收藏】 【打印】 【回到顶部】

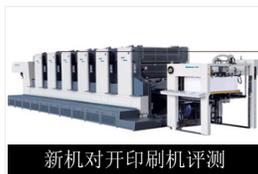
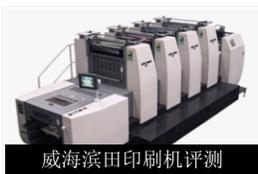
相关文章：【点击查看更多精彩内容】

- 康尔达阳图热敏CTP版材闪耀登场
- 为免化学处理CTP版材“正名”
- 康尔达 助力印刷发展
- 成都新图印刷技术有限公司
- 浅析数码印版新技术

看过本文的读者还看过：

- 介绍如何提高PS版耐印力的一种方法
- 平装胶订联动线装机量调查
- 2003全国油墨行业年会在广州举行
- 数精品胶印机 还看China Print 2009
- 华光数码印版工程奠基

产品评测 更多...



- [波拉裁切机产品评测](#)
- [斯塔尔折页机评测](#)
- [樱井75SDw/SDP评测](#)

产品推荐 [更多...](#)

- [其他印后设备](#) | [MSQ-C型端面磨刀机](#)
- [卷筒纸胶印机](#) | [BEIREN 60A卷筒纸平版中型...](#)
- [油墨](#) | [珠光油墨](#)
- [其他印后设备](#) | [MF-65中条机](#)
- [放大镜](#) | [50倍笔式放大镜\(带刻度\)](#)
- [油墨](#) | [感光变色油墨](#)
- [其他印后设备](#) | [LY-330SKJ书本上壳机](#)
- [单张纸胶印机](#) | [YP2B1K/M大对开双色平版印刷机](#)
- [其他辅助器材](#) | [调色名人-小型\(B\)](#)
- [折页机](#) | [DZ430 折页单机](#)