

## 数码印后设备发展浅析

作者：湛新霞

【内容提要】与不断增长的数码印刷方式相匹配的印后加工解决方案主要有 3 种方式：其一，添加联机印后加工设备；其二，在印刷设备附近添加独立的印后加工设备；其三，安排印后加工供应商。第 3 种方案，显然花费时间最多。

与不断增长的数码印刷方式相匹配的印后加工解决方案主要有 3 种方式：其一，添加联机印后加工设备；其二，在印刷设备附近添加独立的印后加工设备；其三，安排印后加工供应商。第 3 种方案，显然花费时间最多。

脱机印后设备曾很好地服务于胶印，随着短版数码印刷工作量的增加乐凯二胶，脱机装订设备身兼二职。脱机印后设备应用于数码印后的主要问题是延长了生产时间。鉴于此，联机印后设备开始流行，因为联机设备可以自动传递印品来完成印后加工，不需要印品在印刷单元和印后单元之间来回搬运，只需一个操作人员就可完成整个生产过程。但是供水/润版，联机数码印后设备的发展也受到一些因素的限制，首先，静电会带来一些物理问题；其次，墨层、材料也容易磨损和断裂；再次，印刷速度和印后加工速度不匹配。

目前全印展，数码印后设备通过不断的发展和完善，促进了数码印后领域的技术发展，无论是脱机印后设备，还是联机印后设备都在朝着一个互补的趋势发展，许多数码印后设备既可以连接数码印刷机进行联机印后加工检测系统及仪器，也可以脱机单独使用，优势互补。

### 几种先进的数码印后设备

通过调查显示，数码印刷企业乐于投资购买的数码印后设备依次为：覆膜设备、折页机、封缄设备、打孔机、订书机、模切机、轧线机、压痕机、电动切纸机、配页机、切书机、螺旋装订设备、塑料圈装订设备、无线胶订设备、台式折页机等。下面就针对上述数码印后设备，进行简单介绍。

#### 1. 装订机

Standard 公司 BQ-470 装订机具有多种铣刨和开槽选项，并且有侧面上胶能力承印材料，以及一个 PUR 热熔胶系统，最高速度为 1350 本/小时。目前，PUR 已经成为装订具有硅树脂涂层的数码印刷页面和墨粉覆盖率较高的页面的理想胶黏剂。

#### C.P.Bourg 公司脱机型 IBIS Smart 装订机，能与 Bourg

BB3002 装订机配合，生产骑马订和无线胶订产品。而且印后设备，C.P.Bourg 还为施乐的单张纸单色和彩色打印机开发了多个在线系统，如 Bourg

#### Book Factory(BBF) 和 Document

Finisher(BDFx)现在都已经成为施乐 DocuTech 系列打印机最值得信赖的印后加工系统，尺寸为 9 英寸×12 英寸的单张纸可以从打印机直接输送到 BPRF 或 BDFx 装订机上。如果想要进行无线胶订，这些页面还能被加工成书帖并在装订机上完成胶订过程。

Duplo 公司 MR-720 装订机就是专门为了满足市场对 PUR 热熔胶装订不断增长的需求而设计的，而且非常适合对数码印刷中常见的涂布纸进行加工。MR-720 能对单张纸或书帖进行加工裁切，装订的最高速度为 600 本/小时，最大厚度为 1.97 英寸，而且当书芯插入压纸装置时，它还能自动调整夹紧的程度。

Rollem 公司 Advantage 装订机，能对尺寸为 11 英寸×7 英寸的直邮卡片进行压痕、裁切和打孔书刊印刷，并对折叠好的直邮信件进行高质量的印后加工。Champion

ETR 也出现在明信片的印后加工过程中。由于能在一次加工过程中从两个方向对多图像页面进行裁切，使装订得到了极大提高，而且不需要增加额外的裁切设备和劳动力。

#### 数字印后集团最新的 DFG

DigiPerfect 无线胶订机能够生产出与商业装订质量相媲美的书刊。这款设备添加了开槽功能，因此能为用户带来更好的装订效果，此外数码印刷机，模块化的设计也便于人们对其进行安装和挪动。

## 2.裁切机

### Standard 公司 CS6

Gen6 裁纸机最高速度能达到 600 英尺/分钟，适合安装在卷筒纸数码印刷机的后面，对两联、三联或四联的页面进行裁切，并将切好的页面传送到联机印后加工设备上。CS6 的独特之处在于其裁切表格时，特别是在裁切具有全彩色出血的表格或直邮信件时会产生一个凹口。并且其所有的旋转裁切头都是用伺服系统驱动的。

Rollem 公司新型 JetStream 系统华光精工，是目前成本效率最高的一个名片裁切系统，能将印有多个名片图案的纸张裁切成标准尺寸，并制作成精美的名片。对于追求个性化的数码印刷企业来说，这款设备也是非常理想的选择。

## 3.打孔机

Rollem 公司 PB-16D 纸张打孔机采用模块化设计，最多可配备 13 个钻头压凹凸，而且具有比同类打孔机更多的功能。这款可编程的打孔设备一般能用于长版活、大幅面印张、复杂印张和多种类型纸张的加工过程中。此外，人们还能通过触摸屏来确定打孔位，非常适合用来生产包括票据、Wire-O 和 Spiral-O 等在内的多联产品。

## 4.UV 涂布系统

PAT 公司的 Varstar 是一款可用于数码印刷和胶印单张纸印刷机的数字 UV 涂布系统。它能用一个图像文件制作出专色、花纹和其他涂布效果，而且不需要使用印版。Varstar 加工的最大纸张尺寸为 24 英寸×30 英寸，而且能以 8000 页/小时的速度印刷尺寸为 8.5 英寸×11 英寸的可变信息。Varstar 目前有 3 种基本机型：M5、M6 和 M8 柔印，最大成像宽度分别为 13.8 英寸、16.6 英寸和 22.2 英寸。这 3 种机型都配备了完整的输纸机和堆纸机，能够对尺寸在 8 英寸×8 英寸到 24 英寸×30 英寸之间的纸张进行处理。

PAT 公司 Rotoworx 是一个数字 UV 涂布机和卷筒纸加工系统，其半回转的模切平台采用了与 Varstar 相同的 TDC（真正的数字涂布）技术。此外，该系统的配置非常灵活，可以为用户提供覆膜、裁切等功能。据了解，Rotoworx 能以 80 英尺/分钟的速度在宽度为 13 英寸的卷筒纸上进行单面数字 UV 涂布。

此外，Standard 公司新型 ColorWorks

500 小册子制作机，是一款能与施乐 DocuColor

5000 数码印刷机配合使用的在线印后加工系统。它能对印刷好的页面进行配页、装订、折页和表面整饰，最终将堆放整齐的小册子呈现在人们面前。此外，该公司的配有 Horizon 配页机的 SPF/FC-200A 全自动小册子制作机，拥有一个全自动操作界面个性化印刷，并能根据界面上的数据调整折页辊间隙。

以下是国外数码印后设备的主要供应商及产品，Graphic

Whizard 公司生产裁切、打孔、折页、喷墨印刷等印后加工系统，其 CreaseMaster 系列产品能避免数码印刷页面上的墨膜破裂；CEM

S.p.A 意大利公司的卷筒纸裁切机和堆纸机；RENTZ 美国公司的全自动打孔机和装订机；MBM 公司的裁切机、切书机、折页机、配页机以及小册子制作机；Technifold 美国公司的压痕和微型打孔解决方案，以及 Morgana

Systems 公司和 DocuMaster General 装订公司提供的按需印后加工设备。这些设备都为数码印后提供了良好的解决方案。

数码印后设备应用特点分析

数码印后设备相对传统印后设备有其自身的特点，无论其性能参数、工艺技术，

还是配套的加工材料。笔者依据自身的实际经验，对数码印后设备的主要加工特点进行简要分析。

### 1.切纸机

切纸机的作用是把纸张或印刷半成品裁切成所需的尺寸。目前，市场上有各种各样的切纸机，既有手动型，也有全自动型，单面刀切纸机的裁切幅面一般在 52~150cm。实践证明，裁切宽度在 78cm 的切纸机比较适合数码印刷业务使用，78cm 以上的切纸机价格就比较高了。选用全自动电控切纸机，可以调用原来的存储数据，节省了调机时间。

### 2.折页机

数码印刷的折页加工相对较少商业印刷，且无须折数很多的设备。少量的活件完全可以进行手工折页，但加工印量较多的活件时，为保证生产效率和折页精度最好用自动折页机。折页机分为栅栏式折页机、刀式折页机以及栅刀混合式折页机。折页机给纸部分又分为吸气式进纸和摩擦式进纸两种，针对数码印刷品干燥不充分，色料只停留在纸张表面的特点北人股份，最好选择吸气式进纸方式的折页机，因为摩擦式进纸容易损坏。

一般情况下，折页最大宽度达 52cm 的折页机就能满足大部分数码印刷品的折页要求。

### 3.压痕

压痕是折页前的一道重要工序，不论哪种纸张，折页前先经过压痕都能获得更加美观的效果。数码印刷品折页加工时更容易发生折裂认证，因此，在折页加工前最好先压痕，特别是印刷品表面印刷了厚重的色彩或印刷纸张定量较大时，压痕尤为重要。压痕可以在专用的压痕机上完成，有专用的台式机柯尼卡美能达，也有压痕、打孔两用型设备。如果有压痕模具，也可在平压机上完成压痕工作。此外，现在不少折页机本身就带有压痕功能。

### 4.各种装订设备

数码印刷常用来印刷书刊、小册子、标书、挂历等，因此常用的装订方式有骑马订、无线胶订、锁线订、铁丝订、螺旋订、圈订、活页订等。

数码印刷使用的无线胶订机一般包括铣背、上胶、包封面几个步骤，一些价格便宜的胶订机没有铣背工序；有些胶订机的铣背工序非常简单，不太适用于对胶订质量要求很高的数码印刷品。

骑马订对大多数数码印刷品来说是一种很好的选择，特别适合于指南、小册子和宣传册之类较薄的印刷品的装订。骑马订经济实用的关键之一就是能够与其他加工方法联机进行加工，能够同时进行配页、折页、装订和联机裁切的印后加工，可以为数码印刷要求的快速交货提供保证。

螺旋订与环订的特点是装订成本低。一般使用手动型台式打孔螺旋订或环订机（可以装订厚度为 20~28mm 的册子）装订一本 A4 的小册子大约需要 5 分钟，若装订的数量较多，最好选用自动化程度较高的打孔装订机。

引人注目，并且成为应用日益广泛的印刷方式之一。面对不断发展且种类繁多的数码印后设备类型，数码印刷企业应根据自身的需求和实际应用情况进行选择。此外，数码印后的加工质量不仅与设备紧密相关，其工艺应用也是关键裁员，一定要在开始印前设计时就充分考虑到印后装订的方方面面。