

善用数码印刷构筑全新票据生产模式

作者：禹言

【内容提要】根据中国印刷技术协会商业票据印刷分会最新数据显示，国内商业票证印刷年产值已达 120 亿-150 亿元，并以每年 15%-20% 的速度增长，预计该增长速度至少会延续到 2010 年。

根据中国印刷技术协会商业票据印刷分会最新数据显示，国内商业票证印刷年产值已达 120 亿-150 亿元，并以每年 15%-20% 的速度增长，预计该增长速度至少会延续到 2010 年。

与欧美地区及日本过去 10 年来因数码科技的发展及数码环境的成熟(电子票据、电子传票)，造成票据需求连续负增长相比，中国商业票据印刷产品结构、技术水平、市场规模远未成熟当纳利，经济发展使得社会需求仍在增大，中国的商业票据印刷业正处于高速增长阶段。但是随着中国经济的快速发展，与国际市场的接轨，商业票据印刷业也会受到冲击，因此票据业者应经常保有危机意识及创新态度厂商信息，善用数码科技去提升竞争力，同时开创新的经营模式，以求长期稳定的经营与发展。数码印刷应是现阶段商业票据印刷创新的一个必须的选择。

商业票据 数码印刷得天独厚

美国 PIA/GATF 协会把 2006 年命名为“数码印刷年”；英国 PIRA 公司发布的最新研究报告表明，目前全球有 15% 的印刷业务是通过数码印刷设备完成的，预计到 2015 年防伪印刷，该数字将上升到 30%；2007 年可变信息印刷将占到其中的 20%。而票据产品则是可变数据印刷的最大市场。随着数码印刷技术的进步，数码印刷在票据印刷中的作用也越来越重要，已从简单的打印号码、条码，简单的个性化信息等，发展到高精度的可变图文信息打印包装机械，从局部可变数据打印发展到整版面打印，从低解像力的发展到高精度喷墨打印，再发展到现在的高智能数码印刷成像系统。

数码印刷在票据印刷领域具有得天独厚的优势。

可变信息印刷

美国 Rochester 技术学院教授 Frank

Romano 经过调查提出：在直邮市场的一对一传播或促销活动中，电子邮件的响应率大约只有万分之一，而相同内容的一般印刷品则约有 2% 的响应率现状及趋势，但若把印刷品依个性化内容来制作，响应率将显著提高。

把个人资料结合号码资料（包括条型码、二维码、OCR 码、MICR 码等）形成的可变数据可扩充到礼券、折价券、证书、有价证券、个人支票等业务上，经过资料的追踪系统，可精确掌握到使用行为，这对促销传播的效果分析会更有很大的助益。票据印刷业本来就是信息载体的服务行业数字出版，尽早进入可变数据印刷的服务是经营发展很重要的策略。

目前通讯业、信用卡、百货公司、量贩店、金融保险等行业是最需要个性化服务的行业。

按需印刷

数码印刷中，按需印刷市场的增长率最高，我们可以看到，教育及培训、银行、金融保险、证券投资、房地产等的票据按需印刷发展是有目共睹的。

票据印刷的本质是文件管理业及资讯处理，提供客户满意的服务是长远经营稳定的基础。票据印刷的主要业务来源于政府机构、教育体系、金融保险机构、通讯、零售业、交通与物流业。

安全印刷

安全印刷一直是票据印刷的重要内容，也是附加价值较高的业务。数码印刷可以解决传统印刷无法解决的防伪问题，如数字水印防伪技术、防伪码技术（包含条形码、二维码、MICR、OCR 等应用）、文件列印管理机制、数字版权管理及数字资产管理等。

目前，用于票据印刷的许多数码印刷系统，如 Hp

indigo,都具有各种先进的文件列印管理机制，目的是管制文件列印 DTP，避免文件不当的复制及使用，同时做好文件的管理工作。用于安全印刷的技术有：①保密暨安全列印管理解决方案；②条码列印解决方案；③支票列印及财会应用解决方案；④防伪列印；⑤控管列印解决方案；⑥文件保密列印功能；⑦列印资源精省方案；⑧印表付费控管系统等。这些功能极利于票据印刷防伪。

整合数字服务 构筑全新模式

数码印刷技术发展的确使印刷业提高了生产效率、降低了成本，强化了客户服务，但更重要的是数码印刷技术及环境，为印刷业创造了很多新的商业模式及机会。

商业票据印刷行业是一个不断适应经济发展、推陈出新的行业。目前新型印刷产品市场呈现增长态势，个性化印刷，商业票据印刷企业已开始转向商业信函制品和直邮广告的印制与封装，包含传统印刷与数码印刷。

除相关票据业务外，票据数码印刷未来市场成长最快的票据业务将是各种账单（电讯、信用卡、水电、煤气、保险单及银行账单）、流通业票据、直邮及广告函件等，商业票据印刷者如何为客户提供完整的产品解决方案将是体现竞争力的主要选项。商业票据印刷的企业已开始转向商业信函制品和直投广告的制作与封装，开发数字印刷、提供整套系统的解决方案软件，增加产品和服务。东港安全印务、上海伊诺尔、浙江茉织华、北京英格条码、珠海红山等票据印刷企业都是很有发展战略眼光的企业，在整合数字服务，构筑全新模式方面取得了各具特色的成绩。

东港安全印务

东港安全印务公司名列国内商业票证印刷业之首，市场占有率达 6.73%，并在济南、北京、上海、郑州、青海、乌鲁木齐建立了 6 个生产基地晒版，设立了 30 个销售服务网点。凭借东港股份良好的品牌声誉，公司已取得包括人行总行、财政部、交通部、中行总行、建行总行、中国人寿、海关总署等在内的 22 家省部级单位 31 项票据印刷业务的定点资格，公司生产线常是满负荷运转。随着生产规模的扩大和主营业务收入的持续增长，公司 2006 年主营业务收入超过 4 亿元，呈现出良性稳健发展态势。

已稳坐商业票据印刷头把交椅的东港安全印务公司并没有吃老本华光精工，在数码印刷技术的应用上敢为人先，先后引进 Océ、Nipson 数码印刷系统等，开始转向商业信函制品和直邮广告印制与封装，提供整套系统的解决方案，增加产品和服务。作为票据印刷领域第一个上市公司总论，公司计划将募集的 2.56 亿元资金合资建立北京东港、智能标签开发、数据处理及可变印刷及邮发封装系统开发应用、数字条码印刷开发应用、防伪票证印刷品开发应用 5 个项目。设备维护与保养

北京英格条码

北京英格条码技术发展有限公司是由国家邮政局科学研究规划院、雅敦投资（香港）有限公司、中国速递服务公司、中国邮电器材集团公司四家单位于 1993 年共同组建的合资股份制表格印刷企业，是国家邮政局首批指定印刷“邮政特快专递（EMS）详情单”的厂家，“台湾快件发递单”惟一生产厂商。2004 年公司引进第一套 Nipson Vary Press 2400 型数码印刷系统后，具备了年生产 1.5 亿套以上多配联表格单的生产能力，一跃成为当时国内票据行业产量最大的企业之一。

2006 年下半年，北京英格条码继续投资第二台 Nipson 数码印刷机。此次引进的

VP200-30 是目前国内首台离线生产速度达到 90 米/分钟的设备，使公司获得了前所未有的生产灵活性和高效率。由于这台新设备采用 Nipson 公司最新的打印鼓和打印头，在品质提升到新台阶的同时，成本降低近一半，公司竞争力显著增强。

珠海红山

珠海红山票证印刷有限公司是广东地税直属票证印刷企业。个性化及各种可变信息数据印刷是票据印刷需求的发展方向媒体，但需求的满足往往受设备、价格、精度及颜色的限制，因此，红山票证积极求变求新，将传统印刷和可变数据打印整合，从而实现互补和共存发展。

珠海红山引进柯达万印 V 系列数码印刷设备标签，致力于各类专业票证的印刷，完成了广东省数千万《中华人民共和国个人所得税完税证明》印制，开启个人所得税完税证明个性化印刷之先河。《中华人民共和国个人所得税完税证明》的特点在于除印有个人信息和数据外，还印有条形码。采用柯达万印的联机组合印刷模式，可提供票证印刷的“一条龙”服务网络出版，减少了中间环节，提高了质量和效率。

精选数码印刷 提升企业生产力

如何选择适当的设备满足票据生产的需求及提升市场竞争力对于专业票据印刷厂是重要的，伊诺尔与茉织华相继采用 Hp

Indigo 印制彩色账单，北京英格条码采用 Nipson 打印设备印制运输传票，珠海红山票证引进柯达万印 V 系列数码印刷设备印后工艺，致力于各类专业票证的印刷；东港安全印务先后引进 Océ、Nipson 数码印刷机，完成了大量信封印刷、账单打印及封装工作。不可否认，这些性能卓越的数码印刷系统为印刷企业提升竞争力，功不可没。

Nipson

Nipson Vary Press 400 高速黑白印刷系统和 Nipson Vary Press

200 高质量的黑白印刷系统均针对大批量生产并且对机器连续工作能力有苛刻要求的印刷厂商设计。基于 Nipson 独特的磁成像和低温闪光固化技术，卷筒材料不会收缩、扭曲、变形或脱水干燥柯尼卡美能达，拓展了承印物范围，涂层纸、标签、金属薄膜、无碳复写纸、塑料薄膜以及卡纸、无孔或有孔卷筒纸都可使用；无论是单面还是双面印刷机，都易于与第三方印前印后设备配合使用，保证以最灵活的方式满足客户各种工作流程的需求，适用于大印量可变数据打印、按需即时打印、防伪材料印刷、个性化直邮印刷、表格和商标印刷等。

Nipson Vary Press

400 打印精度为 600dpi×600dpi；印刷速度 125 米/分；印刷宽度 470mm；印刷长度 50.8-908mm；单机双模式印刷 A4 纸 840 页/分覆膜，双机双模式印刷 A4 纸 1680 页/分。Vary Press

400 配备了无孔卷筒纸驱动装置和可变打印速度控制功能，可以与卷筒纸印刷机、后处理设备组合成高效生产流水线，并易于与胶印或柔性版印刷设备及印后加工设备（整齐、上胶、模切、折痕和装封等）联机使用；可生产从卷筒纸到单张成品。

Nipson Vary Press

200 采用新一代成像技术，包括升级的打印头、改进的磁鼓和新型墨粉，推动了印刷质量的全面提高；印刷速度 70 米/分印刷检测，印刷宽度 470mm，印刷长度：单面有孔纸印刷 76-915mm，单面无孔纸印刷 152-610mm、双面印刷 152-457mm；单机双模式印刷 A4 纸 470 页/分，双机双模式印刷 A4 纸 940 页/分；可以提供从折叠纸到折叠纸、卷筒纸到卷筒纸、卷筒纸到后处理设备的印刷解决方案；可在一台设备上印刷有孔纸或无孔纸。还特别

具有 SED（单机双面打印）功能和 TED（双机双面打印）功能。现状及趋势

柯达万印

柯达万印 V 系列产品均适合票据印刷领域。

柯达万印 VJ1000 为连续喷墨打印，分辨力 300dpi×600dpi 包装总论，卷筒纸宽度 20-52cm；最大打印宽度 455mm；纸张定量范围 60-120g/m²。基本打印速度 106.7 米/分，基本生产速度每分钟 1526 幅面（并可升级到每分钟 2180 幅面），进行双页单面、单页双面、双页双面印刷，有孔连续打印或无孔连续打印，完成卷到卷、卷到折叠、卷到单张印刷分色，是适合商务文档及直邮的运行稳定且成本合理的高速黑白打印系统。

柯达万印 VT3000 数字印刷系统根据配置不同，可以黑白、专色或彩色进行 100% 可变数据打印。VT3000 系列提供了 11 种配置方案，能够灵活地从一种配置升级到另一种配置，如可从基本的单面单色系统升级为双面彩色系统，或者介于二者之间的各种配置；采用连续喷墨技术出版，最大打印宽度 455mm，最高打印速度 150 米/分，分辨力 300dpi×600dpi，卷筒纸宽度 20-52cm；纸张定量范围 60-120g/m²，是迈入彩色打印领域的经济入门级数字印刷系统加网，可应用于帐单、手册、杂志、直邮、个性化印刷及短版印刷等领域。

柯达万印 VX5000 采用连续喷墨技术及与胶印机相同的纸张处理方式，拥有与胶印机相同的稳定性和可靠性。紧凑的卷筒纸处理和纸张控制方式，使打印精准无误。惠普

VX5000 有两种型号可选，VX5000（标准分辨力 300dpi×600dpi，速度 150 米/分）和 VX5000e（分辨力增强至 300dpi×1200dpi 供墨，速度 100 米/分），每分钟能够打印 2000 张可变数据页面；卷筒纸宽度 20-52cm，最大打印宽度 450mm；纸张定量范围 60-150g/m²，并提供了配套完整的打印和后加工方案。所有加工处理（开卷、折叠、固定压线、可变压线、折叠、打孔、复卷、连续打孔）都能与打印系统联机完成。

HP Indigo

HP Indigo press

ws2000 采用专为卷筒材料设计的走纸系统及四色图像一次转印的“一次过”技术，真正的液体油墨几乎适应任何承印物 EFI，最多可进行六色打印，打印面积 308mm×437mm，承印物宽度 330mm，打印速度 7 米/分（四色）；承印物厚度 10-300 μm；分辨力 812dpi；HDI 高精度打印输出为 175 线/英寸。

HP Indigo press

ws4500 同样采用卷筒材料走纸系统及“一次过”技术，模块化结构设计提高了机器的生产效率印刷检测，更适应大批量业务的需要。液体油墨适应几乎任何承印物；最多可进行七色打印输出—包括专色和特殊色；裁切装置有联机和脱机等不同模式可供选择；打印输出面积：308mm×450mm；承印物宽度：330mm；打印输出速度 16 米/分（四色），32 米/分（单色）；承印物厚度 12-350 μm，分辨力 812dpi；HDI 高精度打印输出 180 线/英寸。

Oce

Oce Vario Stream

7000 是一套可轻松升级的高容量打印系统，具有强大的数据处理功能，可实现多样化的双面数码打印。印刷宽度 16.5-46.35cm（无孔连续纸/有孔连续纸）金属包装，最大打印纸长 7.62-71.12cm（无孔连续纸/有孔连续纸）；纸张定量范围 50-160g/m²（无孔连续纸），70-160g/m²（有孔连续纸）。

Vario Stream 7000

Twin 具有扩展性设计，可实现 360 印/分到 1200 印/分（A4，双列）的速度现场升级；通过分辨力模块可根据数据流类型选择 240、300、600dpi 分辨力，实现最佳输出效果和最低打印成本；Vario

Stream 7000 Twin 双机打印系统还可作为两台独立系统使用。

一个成功的票据印刷企业，除了要保持原有票据印刷的经营特性，以加工技术与流程去创造差异化，增加附加价值外，更要在经营环境中保持高度危机意识，了解数码科技的应用与发展趋势，以取得自身的优势；所以票据印刷业者需要更多的创新策略，方可在市场中延长其寿命。