

## 世界印刷大会技术文章之五——把印刷作为一个知识产业

资料来源:《中国印刷》第七届世界印刷大会特刊 作者:王选

### 一、电子出版在中国的发展历程

近20年来中国的印刷出版业经历了从铅排直接到使用激光照排、从飞机运送报纸版面纸型直接到通过卫星远传版面信息没有经过贴毛条而直接输出整页彩色版面直至现在用因特网技术实现报社、印刷厂的全数字化等这样一个跨越式发展过程从而使中国的印前技术跨入了世界前列。整个历程可归结为以下4次技术革命。

1. 第一次技术革命二告别铅与火,从铅排直接跳到先进的激光照排 (1987~1993)

20多年前中国的印刷厂几乎都用铅字排版我们在调查研究了第二代光机式照排机、第三代阴极射线管式照排机的技术特点后根据当时中国技术发展水平和汉字字数多等特点决定跳过当时流行的第二三代照排机直接发展当时世界上尚无商品的第四代激光照排系统。

因而中国印刷业没有经历第二代光机式照排机、第三代阴极射线管式照排机从铅排直接跳到最先进的第四代激光照排。

在实施激光照排方案时汉字字数多、字形信息存储量太大的问题迫使我们比西方同行更早采用字形的轮廓描述以减少信息量;又因为汉字笔划较密放大或缩小时要求横、竖等笔划必须均匀。促使我们最早采用附加提示信息(HNT)描述横、竖等笔划的宽度及其头尾的特点等以保证字形成倍变化时的笔划匀称此外我们在一开始就采用整版输出方案无论排书或排报都实现了整页排版和整页输出。因此中国没有经历输出毛条、人工贴版的过程直接跳到屏幕整页组版整页输出。

2. 第H农技术革命:跳过用报纸传真机传版,采用以页面描述语言为基础的远程传版 (1991年初开始)

80年代中国报社用飞机向外地运送纸型个别城市用报纸传真机传版因为有失真外地的印刷质量明显下降。由于我国报社使用相同类型的排版系统故从1990年底起我们用统一的页面描述语言传送报纸版面接受方解释页面信息后可以毫不失真地恢复成原来版面输出制版。而且信息量大大减少大约只有通常传真方式的1/50因而传输速度很快。1992年《人民日报》社通过卫星用这种方式向全国22个城市传送版面平均每两分钟就能传完一版。这一技术很快在国内和海外中文报业推广。1992年后我国大多数中央级报纸都采用这种方式将报纸版面远传到外地省报和一些市报也在省内传版极大地扩大了发行量。

3. 第三次技术革命二告别传统的电子分色机 (1992年初开始)

1992年前,中国彩色出版物全部用进口的电子分色机制作报纸一页彩版用分色机出胶片人工剪贴需2—3小时。我们于1987年提出发展开放式的彩色照排系统以取代电

### 站内搜索

科教

站内搜索

企业搜索

企业登记

自助链接

实用服务

疑难求助

印刷网站

### 论坛新贴

分机。旧92年 1月《澳门日报》采用国产彩色报纸出版系统将文字与彩色照片台一处理输出一页彩版仅需20多分钟（现缩短为2分钟）从而开始了告别电分机的彩色出版技术革命。现在已有几百家报纸出彩版几十家报纸天天出彩版。国产系统占彩报市场90%以上的份额。旧94年我们又研制出高档彩色桌面出版系统质量可与电分机相媲美从而进入了画刊、彩色杂志领域。

4. 第四次技术革命：告别纸和笔，实现新闻信息处理全过程的管理（1994年初开始）

1994年1月《深圳晚报》采用方正采编流程管理系统，编辑自己组版开始告别纸和笔。目前这样的报社已有200多家。除采编流程管理系统外还发展了广告管理和制作系统、发行系统、电子报系统等并与报纸组版系统紧密集成组成报社信息的一体化管理方案。Internet的发展为高集成度的报社整体解决方案提供了有利的条件现在版面信息不仅用于印刷还可直接输出到Web服务器，形成时效很好的电子报纸；稿件数据采用标准的XML语言供网上浏览。由于支持Intranet、Internet用户可在任何地点利用Internet进行采编流程处理。《广州日报》总编在美国时。通过Inter, et了解报社工作流程使国外同行非常惊讶。

## 二、网络出版将成为

### 电子出版在中国发展的主流

几年前出现的网络出版的概念当时是由两个概念组成的即“基于 Web的印刷出版”和“以 Web为媒体的出版”。这两个概念今天已经被统一在“基于Web的跨媒体出版”的旗下。

#### 1. 报社、出版社的跨媒体出版

报社、出版社的跨媒体出版已经启动。互联网跨越时空，信息量大的特点和优势。对报业影响最大。对于互联网上的I CP报社的优势在于品牌效应、信息源广和采编体系强大。尽快将报社现有的优势在互联网上体现成为中国报社普遍的愿望。

从 1995年10月 20日《中国贸易报》的第一份中国内地网上报纸的出现到现在中国几乎所有的主要报纸都实现了网上发布。网上发布的主要技术问题是如何解决印刷出版数据与网络出版数据格式上的差别。这一问题在中国并没有严重的技术障碍，这主要是得益于我们当年在设计报社采编流程系统时的技术选择。当XML标准还处在起草阶段时我们就将XML定为采编流程系统稿件的归一化数据标准并将XML数据通过排版软件的软插件植入版面，实现XML数据到印刷的接口。通过自主开发的电子报系统再将XML数据转换成HTML从而实现了新闻数据的网上发布。目前中国已经有30多家大报社采用了这种跨媒体的新闻发布解决方案。

中国的出版社在esook技术的影响下近两年也开始计划将出版社的内容以esook方式在互联网上发行。出版社保存着大量的用方正排版软件、微软Word软件等软件格式存放的电子档图书。要实现这些图书的网上发行。需要解决数据的网上浏览器、版权保护、出版服务器和数据格式的归一化。现在这些技术问题都已解决从而实现了印刷图书和 eBook的同步出版和图书出版领域的跨媒体出版。

#### 2. 工作流程技术将在中国印刷出版行业使用

中国印刷企业在数字化改造过程中，普遍存在着数字化制作输出与手工折手并存的现象。这种不彻底的数字化状况对CTP的应用及生产效率的大幅度提高产生不良影响。工作流程技术为打破中国目前这种数字化与手工并存的局面。提供了技术支持。

工作流程技术在中国的推广具有自己独特的方式。大多数企业都以最终实现CTP输出为目标从实现数字化折手开始逐步实现数字打样、PDF输出、DAM管理最终实现全流程的数字化。

数字化折手这一告别剪刀的技术通过折手软件的推广普及使许多印刷厂取消了无论在人数上还是在厂房面积上都占制版很大比重的手工排版搬掉了叮P普及道路上的一个障碍。

数码打样的普及相对数字化折手具有更高的难度。除了客户认可的原因以外印刷厂数据化管理水平低导致印刷适性不稳定是数码打样难于推广的另一个原因。目前印刷厂和设备厂商都已经认识到这一点并开始着手解决。

印刷企业生产流程的发展在另一方面也推动了印刷企业管理流程的发展。在中国各类企业中，印刷行业是以计算机作为生产工具最为普及的行业但这个行业的信息化管理水平却一直很低。生产和管理信息化上的反差成为这个行业的一个特色。以印刷企业生产流程管理为代表的企业内部电子商务系统。在企业生产中的重要性已经被越来越多的企业所认识。

### 3. 基于互联网的电子出版将在中国获得更广泛的发展

过去我国印刷出版业是以技术跨越方式发展的，今后也将如此。在中国一些现在尚未看上电视的地区，却可以用上互联网。由于经济发展的不平衡目前中国印刷出版的发展空间还很大。据统计目前中国每年人均印刷品消费仅10美元左右，仅为发达国家的二十到三十分之一。在这样的市场背景下印刷出版和网络出版共同促进、共同繁荣的发展趋势是可以预见的。

面对互联网带来的机遇和挑战中国的出版印刷行业表现出极大的热情许多企业适时地调整自己的方向在新的环境下重新定位。报纸、书刊出版行业选择跨媒体出版作为新的发展方向设计制作企业将业务扩展到网页和跨媒体数据的制作印刷企业通过扩大印刷品的种类及服务项目来扩大自己的业务和生存空间。这些调整给电子出版增添了新的概念和新的内容更增添了新的活力。人类社会文明的发展进步是无止境的，印刷与出版作为人类文明的产物一定会与人类文明一起不断发展。

#### 作者简介

江苏无锡人，汉族，1937年2月生于上海。1958年毕业于北京大学数学力学系计算数学专业（本科）。现为北京大学计算机研究所所长、教授、博士生导师，中国科学院院士、中国工程院院士、第三世界科学院院士，文字信息处理国家重点实验室主任，电子出版新技术国家工程研究中心主任，方正（香港）董事局主席，中国科协副主席，九三学社中央副主席，全国人大常委，全国人大教科文卫委员会副主任。

王选教授1986年获第14届日内瓦国际发明展金奖。1987年获国家科技进步一等奖，首届毕升奖。1990年获陈嘉庚奖。1999年获国家重大技术装备研制特等奖。1995年获国家科技进步一等奖，联合国教科文组织科学奖。1996年获王丹萍科学奖。1997年获台湾潘文渊文教基金奖，1999年获香港蒋氏科技成就奖。1993年、1995年及1999年、2000年还分别被授予全国劳动模范、全国先进工作者及首都楷模、首都精神文明建设奖光荣称号。

打印

去论坛

关闭

