

# 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

全站搜索

搜索

胶印机 CTP PS版 纸张 标签

当前位置: 主页 > 期刊 > 出版分册

## 书刊排版技术发展印记

时间: 2008-08-06 来源: 科印传媒《印刷技术》 作者: 张桂兰

**【内容提要】**我国书刊文字排版技术改革开放30年间的变化是巨大的,它经历了铅排、照排、计算机排版以及全数字图文混排的深刻变革,“告别了铅与火,迎来了光与电”,为书刊印刷行业带来了新的生机。

我国书刊文字排版技术改革开放30年间的变化是巨大的,它经历了铅排、照排、计算机排版以及全数字图文混排的深刻变革,“告别了铅与火,迎来了光与电”,为书刊印刷行业带来了新的生机。

### 变革从摒弃铅排开始

20世纪80年代以前,国内大部分书刊、报纸及其他文字印刷品仍是采用铅字排版印刷。铅字排版生产工序复杂,工艺流程长,而且效率低、成本高,是一种繁重的脑力和体力劳动,同时还容易产生铅污染。为了改变这一状况,20世纪60年代起我国已开始研制文字照相排版技术与设备。

### 照相排版初探

早在上世纪60年代,国内已研发出第一代手动式照排机,开始了以冷排工艺(照相排版)替代热排工艺(熔铅铸字排版)的历史。1972年,文化部投资50万元,由北京新华印刷厂、清华大学等单位合作研制第二代照排机。随后又推出了多种汉字自动照相排字机,对当时的书刊排版起了很大的推动作用。

这类照相排字机是利用照相方法从字模版上将所需文字成像在胶片或相纸上,排版后通过照相或拷贝,制成晒版胶片。这种工艺排版功能不强,生产周期长,生产速度慢,对操作工人技术要求较高。

之后,又开始开发自动照排机。自动照排分为字模版式排版和阴极射线管式排版。字模版式排版是将字符及排版信息打成穿孔纸带,由计算机控制在字模版上选字,成像在感光材料。阴极射线管式排版是将字符及排版信息通过输入端记录在磁盘或其他载体上,再由计算机将字符信息在阴极射线管屏幕上成像,并记录在感光材料上组成版面。操作性显著提高。但这类照排系统并没有真正普及应用。

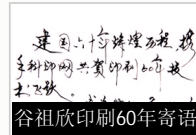
### 激光照排系统

要解决书刊、报刊以及所有文字排版问题,最根本的是使用计算机解决汉字信息处理问题,1974年由当时的四机部、一机部、中国科学院、新华社及国家出版局等单位联名向国务院和国家计委提出申请,于1974年8月建立“748”汉字信息处理工程。“748”汉字

### 科印网精华读本

### 资讯速递

### 专栏热文 技术文章



## 印刷机械产业发展三

[方正锐利:工欲善其事 必先利其器](#)

[华泰股份斥资收购诺斯克\(河北\)纸业](#)

[攻克难关 上海印刷集团研制新唐卡成功](#)

[谷祖欣携手科印网共贺印刷60年技术飞跃](#)

[微型PET瓶带来全新的市场应用](#)

[广东省印协举行成立三十周年庆典](#)

[详看《文化产业振兴规划》](#)

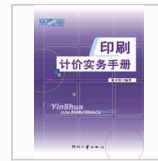
### 热销图书

### 热卖器材



[9月两本超低价新书](#)

¥123 ¥93



[印刷计价实务手册](#)

¥25 ¥24



[纸张1000问——...](#)

¥29 ¥26

- [计算机类](#) [Acrobat 8.0从基础到应用](#) ¥28 ¥22
- [印刷色谱](#) [袖珍实用色谱](#) ¥45 ¥43
- [印刷技术](#) [印刷电工电子学](#) ¥43 ¥39
- [印刷材料](#) [印刷化学](#) ¥14 ¥13
- [印刷材料](#) [印刷材料](#) ¥23 ¥21

### 供求信息

更多

- [菲林清洗剂](#)
- [水辊清洗剂](#)
- [PS版显影液](#)
- [EK-5088报业轮转机润版液](#)
- [EK-5880商业轮转机润版液](#)
- [供应优惠粉箱红色烫金纸](#)
- [供应优惠粉箱白色烫金纸](#)
- [供应进口银色烫金纸](#)
- [供应优惠古铜色烫金纸](#)
- [牛卡纸,牛皮纸](#)

### 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](#)



- 1 用胶印机印刷薄型打字纸
- 2 一种48开本书刊的折页方式
- 3 从Fogra认证了解ISO标准认证的意义
- 4 美国报业困境重重
- 5 胶印增值面面观
- 6 胶印增值 理想能否照进现实

→ 订阅 → 更多

信息处理工程重点在于解决汉字信息检索、汉字通讯和精密照排等问题，由北京大学、山东潍坊电子计算机公司、长春光机所、四平电子所、杭州通信设备厂等单位承担研究任务。

1978年8月，国家出版局明确提出以“电子排版、电子制版、书刊高速胶印、装订联动化”为印刷科研的主攻方向，这预示着计算机激光照排系统和胶印将会逐步取代传统铅印。而“748”汉字信息处理工程则有力推动了书刊电子排版的进程，也成为改革开放初期的首要任务。

当时，由北大王选教授主持研制的汉字激光照排系统，直接跨越了日本采用的光学机械式第二代照排机和欧美的阴极射线管式三代照排机的发展阶段，直接研制出数字存储式的第四代激光照排系统，1979年7月，华光I型样机试制成功，1980年，支持这套系统的编辑、校对软件完成，并排印出第一本样书《伍豪之剑》。1985年，华光II型系统通过国家鉴定，并在新华社投入运行，同期华光III型系统问世。

实现激光照排首先要实现汉字的数字化，需要采用数学描述方法解决汉字字型信息的压缩与精确还原问题。通过探索，在玻璃字模版的基础上，建立起汉字标准化与规范化的字体、字形，从而为激光照排系统设计并配置了数字化标准字库。

激光照排除了要有高分辨率汉字字模库外，还要有功能强大的书刊和报纸组版软件（如方正书刊排版软件）以及高速度的RIP（栅格图像处理器），以RIP接受PostScript语言的版面，将汉字字形轮廓信息还原成点阵，产生图文合一的光栅图像版面再从照排机输出。

华光III型是我国第一个实用科技排版系统，并于1986年荣获第14届日内瓦国际发明展览会金奖。1987年5月22日，经济日报印刷厂用华光III型激光照排机排出了世界上第一张整页输出的中文报纸。1988年7月，经济日报印刷厂卖掉了全部铅字排版设备，成为中国第一个甩掉铅字的印刷厂，这宣告了我国出版印刷业开始就“告别铅与火、迎来电与光”的革命。到20世纪90年代初，印刷史上沿用多年的铅字排版工艺彻底告别了印刷历史舞台。

在此之前，虽然出现了许多新型照排机，如1980年北京新华印刷厂引进的蒙纳公司激光照排系统，吉林光学仪器厂推出的PZX1B型电动照排机，上海光学机械厂研发的HDP3型电脑控制照排机，及上海劳动仪表厂在消化森泽照排机基础上试制的微机控制照排机等，说明国内照排机制造技术有了突出进步，但与王选教授研制的汉字激光照排系统相比均稍逊一筹。从1988~1993年，国内99%的报纸和90%的黑白书刊均采用了汉字激光照排系统。在此后的10多年，激光照排系统从华光I型、II型、III型、IV型发展到方正91型、93型，并具有整版传输功能，从此印刷排版进入了一个新纪元。

## 计算机排版

1986年，国际上出现了桌面出版系统（DTP），由Aldus的PageMaker1.0软件、Mac Plus计算机和LaserWrite台式激光打印机及Adobe的PostScript语言整合而成。国内同行也不落后，1991年，北京大学计算机研究所和北大新技术公司联合推出新一代电子出版系统—北大方正电子出版系统（方正91型系统），在海内外引起不小震动。1992年，方正彩色电子出版系统成功推出彩色版。1994年初，潍坊华光集团公司推出华光VI型电子出版系统。1994年4月，中外合资卓夫尖端电脑科技有限公司和加拿大顶尖科技有限公司联合推出中文彩色桌面出版系统—尖端系统。同时，也有很多国产排版软件受到了用户的欢迎，如中国印刷科学技术研究所的“科印排版”软件。

1994年的BIEP'94展览会对我国桌面出版系统的发展起了推波助澜的作用，桌面出版系统的推出完全打破了印刷行业的传统工艺，将文字排版与图文处理同时进行，使书刊印刷不再局限于印刷厂中，许多单位或个人都有条件成立他们的彩色桌面出版系统，推动了印前的数字化进程，使书刊印刷更加灵活多样、方便高效。

经过几年的发展，桌面出版系统所需硬件设备，如扫描仪、照排机等设备的精度越来越高，相关的软件与色彩管理系统也达到了实用的要求。现在书刊排版软件很多也越来越多，不仅有著名的Adobe InDesign CS等排版软件还有许多国产排版软件，如方正书版排

## 推荐名家

更多



魏风军



林和安



魏志刚

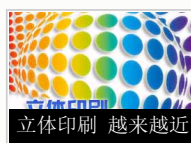


高宝松

蒲嘉陵 王丽杰 吕进发 陈俊江 赵秀萍 王强 张立民  
唐万有 潘振明 沈海祥 殷幼芳 周亚平 [更多名家>>](#)

## 推荐专题

更多



立体印刷 越来越近

[VOC 烟包印刷行业新焦点](#)

[InfoPrint TransPromo——印刷业的新...](#)

[日本品牌胶印机技术维护与故障盘点](#)

[CTP（计算机直接制版）技术及使用盘点](#)

## 点击排行

- 1 [印刷标准化在香港推行的情况](#)
- 2 [韩晓良：印刷机械产业发展的盛世年轮（二）](#)
- 3 [未来5到10年我国将重点发展高档印刷机](#)
- 4 [罗兰即将掀开金属喷墨印刷技术路演序幕](#)
- 5 [印刷纸张 您了解多少？](#)
- 6 [美再对华铜版纸提“双反”调查申请](#)
- 7 [方正锐利安装量超过1000套](#)
- 8 [化妆品外包装须全线变脸](#)
- 9 [GMC发布PrintNet Designer 6.0豪华升级版](#)
- 10 [东港股份：稳健的高端印刷业龙头](#)

版软件、方正飞腾排版软件等。目前国内超过90%的中文报纸、期刊、图书等在使用方正飞腾软件制作。使用计算机排版软件不仅使汉字的处理更加简单，也加快了书刊的排版速度，提高了书刊的印制质量。

随着计算机通讯和网络化的发展，已有越来越多的书刊进入了数字化制作平台，为书刊出版印刷发展提供了更大的空间，但同时也给传统书刊印刷带来了巨大的挑战。网络上已经兴起的电子报纸、电子书，电子杂志等新型产品，一批应用于网络的图文排版软件也应运而生，我们相信，书刊印刷的前景依然光辉灿烂。



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】](#)

- [书刊排版技术发展印记](#)
- [方正书刊排版系统异常现象的特殊处理](#)

看过本文的读者还看过：

- [喷墨印刷发展的助推力](#)
- [印后专家王淮珠寄语印后技术人才培养](#)
- [用胶印机印刷薄型打字纸](#)
- [一种48开本书刊的折页方式](#)
- [从Fogra认证了解ISO标准认证的意义](#)

产品评测 更多...



樱井75SDw/SDP评测



三菱钻石V3000评测



豹驰Leopard800 CTP

- [海德堡速霸XL75评测](#)
- [速霸XL145/XL162](#)
- [海德堡速霸SM52评测](#)

产品推荐 更多...

- [单张纸胶印机 | J4105A 四开单色平版印刷机](#)
- [其他辅助器材 | CPF-S透反射光源工作台](#)
- [其他印刷设备 | RL-1800-A 酒精润版水箱](#)
- [印刷零配件 | 三菱印刷机水辊轴套](#)
- [柔印机 | YT型系列层叠式柔性版印刷机](#)
- [密度计 | 密度计 DENS C5p](#)
- [印刷零配件 | 三菱印刷机收纸排轴座](#)
- [显影机 | 布鲁德P880A型冲版机](#)
- [制卡设备 | CP-1000LS 宽幅卡片胶印机](#)
- [DH-PRINT 1020单张纸检品机](#)