

报纸出版印刷技术现状及发展趋势

资料来源: 华夏纸业论坛 作者: 夏天俊

印刷业是国民经济的重要组成部分,也是近十几年发展较快的行业之一。其中报纸印刷的发展,无论在工艺改革、技术装备更新,还是企业的规模经营和印刷量的迅速增长等方面,都取得了令人瞩目的成就。但与国际先进水平相比,我国在报纸印刷业技术装备的总体水平及业务发展的需要方面仍有相当大的差距,需要继续努力,不断向高新技术发展,才能适应形势发展的需要。

1985年以前,全国近千家报社,报纸的出版印刷全部采用极为落后、效率低下、污染严重的铅排、铅印工艺、排字难、出版周期长、印刷质量差,严重制约着改革开放后新闻事业的发展。

印刷业的落后状况,是全国性的问题,不仅是报纸出版印刷的问题,我国整个印刷技术装备的水平比国际先进水平至少落后25年,大约相当于国外1960年左右的水平。为了解决此问题,寻找出路,才有1974年启动的“7481程”,而真正迈步前进、推动事业发展并逐步取得显著效果的是1982年在国家经委领导下成立的全国印刷技术装备协调小组,制订了规划,组织了科研和生产力量,落实了资金,提出了“激光照排、电子分色、胶印印刷、装订联动”的16字方针,掀起了中国印刷技术改造新的篇章。

正是在这种情况下,报纸的出版印刷看到了希望,找到了出路,加入了攻关和全面改造的行列。1982年至1985年上半年,在新华社进行的计算机激光汉字录入、编辑和小报排版系统试验的成功,敲开了报纸印刷技术走向现代化的大门。1985年至1987年,在经济日报社进行的计算机激光汉字大报版编辑排版系统的试验,攻克了一个又一个难关,取得了丰硕的成果,为全国报纸出版印刷技术改造铺平了道路。从1988年至1993年,只用了5年多的时间,全国从中央到省、市、地县近1800家报纸全部淘汰了铅作业,全行业实现了计算机排版和胶印印刷。

在这一段时间里,不仅实现了文字的计算机录入、排版,还实现了图像的数据化扫描,通过卫星和电话对报纸版面的远程数据化传输,实现了网络化。之后,又逐步建立了数据库,解决了彩色报纸桌面系统的分色处理,把计算机引进编辑部,开发并不断完善了采访的编辑系统。同一时期,有不少报社对广告、发行、财务及日常办公等也实行了计算机管理。至1998年底,报纸出版的印前部分基本达到了国际先进水平。

1988年以前,报纸印刷全部采用铅印轮转机,全国共有大小铅印轮转机600台。随着印前系统的改造,逐步改用胶印轮转机,至1993年底全部淘汰了铅印轮转机。随着印量的不断增大,胶印轮转机的数量逐年增加,至1998年末,全国报业拥有的胶印轮转机总量(包括正在安装、已到货未装和已签合同的)已达1100个印刷单元,总印刷能力比10年前增加了近3倍。

近10年的技术改造,极大地支持和促进了新闻出版事业的发展。1988年全国的报纸种类只有922种,全年总印量为222亿对开张1998年报纸的种类达到253种,增长了

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

122. 670, 总印量达到540亿对开张, 增长了143. 24%。1992年以前, 全国各大报每天都是出4版。1993年以后, 开始扩版, 现在多数为8版, 上海、广州、深圳、北京、沈阳、哈尔滨以及江苏、浙江、福建、山东、河南、四川等省的一些大中城市的报纸已扩为16版、24版, 甚至48版。1993年以前, 报纸没有彩报, 1994年开始出彩报。1996年全国彩报只有50种左右, 1998年底达到400种左右。所有这些发展, 没有新技术的支持, 是绝对不可能实现的。应该说, 报纸出版印刷技术的改造, 是全面、甚至超前实现了印刷业发展的“16字方针”。

前10年, 报纸印刷技术改造取得了巨大成绩, 但存在的问题也不少。报纸印刷技术装备的总体水平是发展不平衡, 某些系统不配套, 自动化程度不高, 设备能力不足, 维护不够, 有的带病运行, 不能适应提高新闻时效和报纸发展的需要。当前存在的主要问题是:

报纸出版系统的不标准、不统一, 给有互相联通的业务带来重复投资和操作方面的麻烦。全国报纸出版系统不是北大方正系统就是潍坊华光系统, 但二者不能互通。就是同一系统也有不同版本, 如方正93、95直至最新的NT RIP卡; 华光的V型、VII型、VI型等, 由于各报新技术改造的时间不同, 有的系统更新了, 有的没有更新, 存在几世同堂的问题。

图像处理。只有少数报社处理得好, 多数报社缺乏高精度、大幅面、既能扫反射稿又能处理彩色透射稿的扫描仪。多数还用传统的照相制版工艺, 远程传输图像的效果不好。

彩色处理。凡是出彩报的一般都配备了彩色桌面处理系统, 但档次、水平不一, 造成目前彩报质量很不理想的状况, 彼此差异较大。当然也有操作管理的技术问题。

远程传输系统。目前有3种, 一种是采用卫星传输, 但经常发生故障; 另一种是通过电话线路传输, 传输速率低, 时间长; 还有一种是光缆传输, 有的市内传输已开始用光缆, 这是比较可靠的方法, 是发展趋势, 但投资较大。

制版工艺采用出胶片再晒版的办法, 彩报采用人工拼版, 一是质量不好, 二是时间较长, 对于缩短出版时间极为不利。

印刷能力不足。有不少印刷机带病运行, 印刷质量不好, 特别缺乏能印彩报的设备。有的结构不适应, 只能出两张报, 要印三张、四张, 需单独印刷, 给发行带来困难。近两年, 在报纸印刷中又出现了要求有印铜版纸报纸的功能, 要满足这一要求, 不仅要解决印刷机的问题, 对图像处理也提出了更高的要求。

随着国内新闻事业的发展, 国际上新技术的不断出现, 结合我国报纸印刷业的现状, 下一个时期, 大体上是在2010年前这一时期, 报纸出版印刷技术的改造可能向着“打通一条流水线, 改革和完善3个环节”的方向发展。

所谓打通一条流水线, 是指报纸的出版印刷从文字录入直到拿到报纸, 建立全数字流的管理。目前报纸的文字录入、版面拼组、图像处理、彩报分色、整版输出及版面传输均已实现了数字化, 但要下功夫解决系统不统一的问题, 逐步实现标准化, 与国际接轨。数字流向前延伸, 就是建立和完善新闻采编系统, 实现新闻来稿和图像的数字化, 这方面已经有了较为成熟的技术, 也出现了一些好的典型单位, 主要是推广应用和组织管理问题。数字流的向后延伸, 就是要逐步拓展到制版、印刷和发行这3个环节。结合目前的实际情况, 改革这3个环节, 任务相当艰巨, 只能逐步解决。

积极稳妥地推广直接制版技术(即CTP), 改革制版工艺, 是缩短出版时间、提高

报纸质量的重要一环。报纸出版的基本要求，总是向着使新闻在最短的时间见报和印出质量更好的报纸的方向发展。在报纸出版的各个环节中，提高每个环节的速度，如文字录入、组版、图像扫描、制版、印刷等是缩短时间的主要途径，砍掉一个环节将更为有效。直接制版可缩短工艺流程，提高制版效率。

按目前的制版工艺，由于各报的制版设备不同，一般出第一张版要15~20分钟，如果连续作业，每张版也要10分钟左右（个别有高档连晒设备的，也需有照排和冲片时间，加在一起最少也要七、八分钟）。关键是彩版的制版时间和质量，如果没有自动拼版设备，人工拼版，出一套彩版约需30分钟左右，且人工拼版又受光线和视线的影响，不可能非常准确。

采用直接制版工艺出一张黑白PS版，第一张约3分钟，连续出约1分钟；出彩版第一张约5分钟，连续出约2~2.5分钟。最主要的是4张不同颜色彩版的套准，是由计算机自动控制，没有人工误差，其重复精度可达±0.005毫米。所以制版工艺走向CTP是一个进步，是把整个出版过程的数字流向前推进了一步。目前，国内已有两家报社引进了这一技术，证实了它的可行性和优越性。

直接制版在国际上是近三四年出现的新技术，在欧洲发展较快。其优势不仅在于制版速度快，质量好，还有CTP专用版材耐印力高，一般可达50万印。CTP系统配置的冲版显影设备是环保型的，用循环水（节水4/5），可回收银盐CTP版上的残银，排放水没有污染，所以推广较快。美国在1998年以前报业使用的不是太多，今年速度加快了，许多大报已开始采用CTP技术。

我国对CTP技术的发展也极为重视，已将开发研制CTP制版机和专用版材列为高新技术工程，由国家经贸委和国家计委先后立项实施。这两个项目的国产化研制有一定难度，也需要一定时间，特别是CTP机，可能会采取引进技术或国内组装（OEM）的方式。总之，这件事已提上了议事日程。

由于CTP设备和版材在近两年都需要进口，国外生产厂家及品牌较多，机器结构和所用版材不同，加之设备投资高于传统制版设备，中国报业对此持较为慎重的态度。其发展进程必然是先有少数单位上马，运行一段时间，分析总结其效果，才有可能逐步推广。最先上CTP的将是晚报、新建印刷厂或印务中心，以及夜间报纸版数较多特别是彩报多的印刷厂，并且可能采取两条腿走路的办法，急活、彩活用CTP；一般的活，时间允许的将继续采用传统制版工艺。

在设备选型方面，不论采用哪种品牌，包括以后的国产直接制版机，报纸印刷业初步取得以下几点共识：①制版速度，黑白版不低于1分钟一张，彩版每张最长不超过25分钟；②分辨率，不仅能适应新闻纸1270dpi的要求，还要能适应铜版纸印刷不低于2540dpi的要求；③彩版套印精度不大于0.005毫米；④机器及其零部件，特别是光源的耐用性调较为公平合理的价格；⑤服务保证。

关于CTP版材，目前有光聚合版、银盐复合版、银盐扩散版及热敏版，我们趋向于用铝盐扩散版。光聚合版较难实现国产化，热敏版质量可能更好，但制版时间长，不适于报纸。版的耐印力要求不低于50万印。

增强和完善印刷能力是当前的急迫任务。预计今后报纸种类不会增长，甚至会有所减少，但报纸扩版是必然趋势。报纸印刷量将逐年增长，预计2010年的报纸印刷总量将超过1200亿对开张，每年新增的印刷机将不会少于100个印刷单元。新增印刷机不仅要求能印彩报，还要结构灵活，能印双面彩色。在一些大城市的报纸印刷中要增加能印铜版纸彩报的商业印刷机。

现有印刷机的维修、改造、更新，是挖掘现有印刷潜力的一项重要任务。所谓改

造是指在现有半卫星机组上加一个BB机组，或者在Y型机组上再加一个Y型机组，增加印彩报的能力。现有1100个印刷单元的胶印轮转机中，至2010年最少有25%需要更新。

逐步解决印刷机自动上纸和计算机计数、打包、自动发报的问题。长期以来，轮转机的上纸全部靠人推，近几年逐步上了一些自动、半自动的上纸输送线，多数是自己做的，比进口的价格低，确实起到了提高效率、减少人工劳动强度的效果，预计这种趋势还将继续发展下去。至于发报自动化，也是报纸及早出厂尽快到读者手中的一个重要环节。现在，广州日报社已建立一条发报流水线，近两年邮局系统已安排在一些大城市中印量较大的报纸印刷厂建立自动发报系统，预计2010年内人工发报问题将会有很大改观。

报纸印刷技术经历了近10年的技术改造，显著支持和保证了报纸出版的发展。下一个10年，报纸出版将会有进一步发展，印刷技术改造将进入一个新的阶段。

[打印](#)[去论坛](#)[关闭](#)

▫ [相关文章](#)

