

国际电子出版系统的发展趋势

Developmental Tendency of Electronic Publishing in the World

沈海祥

(中国印刷科学技术研究所所长,高级工程师 北京 100036)

随着电子计算机在印刷行业的广泛应用,特别是在印刷前工序的应用,彻底改变了传统的印刷工艺,实际上是印刷术的一次革命性的变革。其主要目的是减少制版印刷工序,提高制版印刷速度,减少人工作业,以提高制版印刷的质量。目前国际印刷市场有两大特点,即短版活和彩色。据统计,美国在书刊、商业、办公印刷领域印量在 5 000 本以下的短版活占全部印刷业务的 70% 以上,印量在 5 000 本以下的彩色业务在全部印刷业务中所占的比例,1995 年将比 1991 年增加四倍多。市场的需求促进了国际电子出版技术的迅猛发展。目前国际电子出版系统有以下发展趋势:

1. 文图合一,电子组版

目前我国印刷行业普遍采用人工修版、拼版的方式。这种工艺的主要缺点是一些复杂版面人工难以拼贴,一些特殊效果的画面人工难以实现。在美国等发达国家已普遍采用计算机修版和拼版。为了降低彩色拼版系统的价格,一些厂商纷纷采用国际标准的计算机工作站。他们还采用分立式电分机与彩色拼版系统工作站相连接,即把电分机分成独立的扫描输入机和记录输出机两个部分。

1985 年,美国 Adobe 公司已能使计算机对文字和图像进行组版处理。近年来 Adobe 公司又研制成功了适合于汉字的双字节 PostScript Level 2。中国印刷科学技术研究所经多年的努力,开发成功了 PostScript 汉字轮廓线字库生产线,为实现中文图像组版系统创造了条件。

2. 直接数字式打样系统 DDCP (Direct Digital Color Proofing)

由于采用计算机文图组版系统,版面信息已用数字方式存储于计算机中,利用 DDCP 技术就可省掉输出软片、晒版和胶印打样工序,既节约成本,又能提高印刷制版速度。

3. 彩色桌面出版系统 (Color Desk Top Publishing)

这种系统主要由台式彩色扫描机、组版工作站、控制器(RIP)和图像输出机组成。彩色原稿由扫描机输入,由 Mac 或 Pc 机组成的组版工作站对文字和图像信息进行修版和组版,经控制器,生成点阵信息,由图像输出机输出四张分色软片。这是近几年来国际上正在兴起的系

统,功能日益加强,而价格日趋下降。这种系统目前适合于文字较多的中档彩色印刷品。

4. 彩色桌面出版系统与彩色专业拼版系统连接

用户可用价格比较便宜的彩色桌面出版系统进行版面设计,把设计好的信息输入到价格昂贵的专业彩色拼版系统,对原信息作进一步加工,用高精度输出机输出高质量的版面。

5. 彩色直接制版系统

该系统的主要特点是从彩色组版系统中输出版面分色数字化信息,通过数字式彩色直接制版机对版材进行扫描制版。这种系统省掉了输出软片的工序。

6. 在印刷机上直接制版

1989 年美国 Presstek 公司宣布研究成功数字式直接彩色印刷技术,彩色组版系统的版面分色数字信息能直接输入印刷机,在印刷机的四块印版上扫描成像,采用无水印刷工艺进行印刷。德国海德堡公司采用此技术研制成功 GTO—DI 直接数字式电子印刷系统,它不仅省掉了输出软片、晒版工序,还省掉了数字式彩色直接制版机,特别适合彩色短版活的印刷。这种系统在 1991 年国际印刷展览会上首次推出,当即就销出 20 多套。目前在欧美等国越销越旺。

7. 可重复使用的在印刷机上直接制版的系统

该系统能使彩色组版系统所产生的版面信息直接在印刷机的印刷滚筒上扫描成像进行印刷,滚筒上的图像可清除,新的图像扫描后仍可使用。目前这种系统还处于研究阶段,它代表了印刷技术的发展方向。

8. 综合式电子出版系统 (Electronic Integrated Publishing System)

该系统是一种开放式系统,能把由不同厂家生产的各种原稿处理系统、设计系统、拼版系统、印前系统、台式出版系统、直接制版系统、直接印刷系统等等,遵从一定的数据信息交换标准,联机或脱机或通过网络、卫星通讯联接在一起工作。彩色图像压缩信息存于数据库中,供用户共享,从而形成从原稿到制版或印刷的综合系统,使操作员能够在统一的工作环境中进行工作。这种系统均已列入世界大型电子出版公司的开发计划。

(责任编辑 宋义荣)