



## 新闻报导的自动化技术

新闻报导是指将每时每刻发生的新闻搜集起来后,每天用一定时间编辑整理、排版、印刷、直至送到读者手中等一系列工作。本文按顺序介绍一下现在一般报纸编印工作中的自动化程度。

### 一、新闻稿的收发

1、目前多采用汉字电报方法和文献传真方法。汉字电报方法是将原稿文字制成符号化的三孔纸带进行收发。收报一方将纸带与全自动单字排铸机连接,这样与符号相对应的活字便自动地被铸了出来,速度可达120—160字/分。同时利用速度为121.5行/分(一行16字)的高速打印机印成记录稿,以便校阅、修改和排版。

使用该系统基本不用拣字(手拣)就可以大量处理稿件,而且不受距离限制。当然这种方法亦有只能处理基本活字,出完整原稿较为困难等缺点。

文献传真是照原样正确地传递原稿内容,与汉字电报方法配合使用。

2、照片传递。照片传递在原理上与文献传真一样,这种收报机在几年前就已制成全自动化的了,能自动收报和安装、裁剪、取出印象纸并显影。

原稿的形式往往是千差万别的,但收报机30—40年来并没有什么变化,今后将采用相应的图象处理技术,制造平面扫描式的收报机。

3、报纸传真。报纸传真是在一个地方集中编辑消息、照片等素材大体相同的版面,并将设计好的版面迅速地向外处的报纸发行处传送。1959年起“朝日新闻”在东京——札幌间使用该法,目前已普及于世界新闻界。

### 二、整理和排版

十年前小报社所使用的方式是用三孔纸带输入,用小型计算机和照排机进行光学和机械处理,按指定形式打印出每篇消息。一页版面的编排仍由人工完成。现在大报社使用的是大型电子计算机,从文字到照片都作为电信号处理。在电视显示终端以“对话方式”进行排字和排版,最后将一页报纸输出印在印象纸和胶片上。

电子编辑系统的基本功能是校阅“输入消息”,按指定格式“排版”,并输出报纸版面形式的“底稿”。在报社正式的电子编辑系统中,“朝日新闻”、“日经新闻”、“产经新闻”所使用的系统是有代表性的。前两个系统是在大型计算机的管理下;集中地进行全部的编辑工作。后者则是将各项编辑工作均用小型计算机加以控制,然后把它们结合成分散型系统。下面以“朝日新闻”为例,概括地说明这种编辑系统的功能。

系统输入:消息由上述汉字电报系统输入,存储在消息数据外存储器中,然后按版面编辑的指示,从外存储器中取出所需要的消息,这些消息的校正可通过显示终端进行。

要编排一页版面时,除正文外,还有标题、插图、图表和地图等,“朝日新闻”和“日经新闻”所使用的编辑系统能够采用扫描器输入各种插图和图表,并能将排好的版以高速照相机输出。

排版:版面设计以CRT显示与操作者对话的方式进行。在CRT显示屏的左边有一个预定在版面上使用的消息、照片等的一览表。首先把外形、照片、标题、线画等排好,其余部分排消息正文。然后将版面信息存于系统排版外存储器中,一直保存到向照排机输出为止。在此期间亦可补加新消息。

输出处理:一页版面设计成了之后,就将排版外存的数据存储到光印刷外存储器中,在这里每个文字以7个信息组的方式表示汉字编码、尺寸、字形和位置等的信息。

“朝日新闻”系统所使用的IBM5981—D01扫描绘图机,是一个专为处理报纸版面图象信息而研制的装置。它不仅具有绘图机的记录功能,而且作为一个扫描器还能以电子方式进行放大、缩小、调正、修正色调、上网目等。

“朝日新闻”电子计算机报纸版面编辑系统,就其技术内容来看处于图象处理技术的前沿,所以达到实用阶段还是很不不容易的。其硬件有一台IBM370/158,8台磁盘组IBM3.330(8亿位组,30ms),一台执行校阅和版面设计的CRT显示器,9台终端,2台扫描/绘图机,最近将增设中央处理装置和新显示器。

日文出版系统/联机系统,在IBM的DOS多任务支援程序的基础上,将工作软件与“朝日新闻社”单独研究的程序结合,已经形成有800多个模块,16万个工步的大型系统,并在不断地提高系统的能力。

### 三、照相制版法

近年来在技术上、自动化程度上都有很大提高。如在纹状插图底片的制作中,三年前研制成图形合成装置,使制作工序大大简化。在感光液方面,研制了一种以酸性化合物和酚醛树脂为主要成分的感光液。由于这种感光液保持性能良好,故可将版材制成压膜版保存,因此可将显影——冲洗——腐蚀三个工序,接连地进行自动化处理,采用这种方法的自动制版机已经实用。

### 四、印刷版的制作工作

制版方式,因印刷版的种类和印刷方式不同而各异,除了我们所知道的铅版方式,热可塑性树脂版印刷方式,金属凸版

印刷方式,感光性树脂版印刷方式和胶版印刷方式外,去年平版直接印刷方式在美国和日本的新闻界引起极大兴趣。今后的发展方向是利用激光光源把拼版信息直接输出到版材上。

### 五、印刷

报纸印刷轮转机,由给纸装置、印刷机和折页机三部分组成。由于种种原因要达到整个操作的自动化是很困难的。需一步一步地、一部分一部分地实行自动化。最近已研制成自动油

墨调整装置,自动安装卷纸装置,自动补纸和排除废纸的装置。

此外,在报纸的发送工作中,制造了计数一堆垛机,自动包装机和捆带机。在装车中,以前操作人员要一边看包装物上的标签,一边操纵键盘使传送带上的分发装置启动,最近研制了一种具有自动分类功能的传送带及激光束读出装置。

张海泉 摘译自日刊《计测与控制》1977年10卷1号

## 台湾省电力公司的培训操作人员用模拟装置

为定期轮训或培训电厂的新的运行人员和研究电厂的动态特性,台湾省电力公司达林电站的培训中心于1973年12月向美国新泽西洲的一个电子公司订制了一套模拟装置,1976年4月制成运到台湾省。

该装置的模拟对象是一台发电能力为500兆瓦的以重油为燃料的发电机组。硬件部分包括机组、各种表盘的复制件、教员控制台、计算机和其他附件等。不过这些表盘不是连在实际的设备上而是连在与实际设备有同样准确响应程序的数字计算机上(见模拟装置框图)。

当学员进入模拟的电厂控制室时会发现和实际电厂控制室完全一样:表盘、计算机、操作人员的控制台和运行人员的桌子布置和实际一模一样,唯一的区别是在一面玻璃墙后有一块教员的地方,设有教员控制台。该控制台由一个有输入按键的CRT显示器、模拟控制装置、一台宽行打字机和一台电话组成。电话通向控制室,学员可用电话向教员提出希望得到的运行指令,以便教员在控制台上采取相应的动作。教员控制台的主要控制作用是:

①时间控制:在模拟快速过程时,模拟装置能将实际时间放慢十倍而慢速动作,当模拟如暖机等慢过程时,模拟装置能将实际时间加快十倍而快速工作。

②冻结:停止模拟以便使教员能仔细地研究所出现的情

况,或使模拟装置在另一新的起始点开始工作或进行重复操作,向学员讲解他所造成的误操作等。

③快拍:有2个快速存储器,教员可暂存一些数据。

④起始状态:教员可以从10个初始状态的任意一个开始。

⑤返回:能在30秒之内返回到30分钟之前的状态,亦可返回到初始状态,让学员重新开始操作。

⑥故障:模拟装置共编排了152种故障。如送引风机跳闸、汽轮机超速等。

⑦假报警:如同故障程序一样,可识别实际上是错误的报警。

除此之外,教员可借助控制台上的电位器,改变循环温度,电网频率、有功、无功功率等参数。

使用练习程序,教员可让学员自己操作。

实际电厂无法象模拟装置提供这么多的可能状态。

电厂的数学模型是根据设计和运行数据,按照热力学和流体力学定律推导出来的。

实际运行情况表明,该模拟装置是一个非常有效的培训工具。

张玉译摘译自

Instrumentation in the

Power industry Volume 19 1976

