

数字影像与印刷科技

资料来源: 《印刷新闻》第51期 作者: 张中一

在科技化的现代, 由于大面积、大视角显示器的出现、网络传输的便捷、以及数字影像输出装置的普遍推广, 目前数字图片和影像已经大量运用于绘图、娱乐或广告等行业。扫描仪、视讯器和数字相机搭配着各式影像编辑软件已成为多媒体的主流。影像可利用这些设备输入计算机, 并以数字化形式储存, 亦即将影像储存为 0 与 1 的数字化表示方法。数字影像经过严谨的色彩管理流程后, 将在档案复制上不会失真、处理上更有效率。数字化影像在加工储存方面也更为容易, 可以在计算机或电视屏幕上直接播放欣赏, 图片解说也可记录于图片档案之中。

在印前作业中, 经由数字相机所拍摄的高画质影像, 可利用USB接口传输到计算机中, 与传统印前流程相比, 已不需再经过底片制作、图像扫描等等步骤。节省了时间、成本, 也解决了平台式、滚筒式扫描仪之间色域范围不同的问题, 将逐渐成为未来影像档案的来源。目前国内数字相机厂商对于图像撷取技术已具有相当的优势及技术, 上下游分工完整, 未来是极具有竞争力的。

由于数字影像档案必须面对不同的显色媒体, 譬如打印机或是显示器, 而不同媒体间的色彩表现方式并不一致, 因此在印前作业中, 如何利用色彩管理流程建立ICC Profile来处理跨媒体间的色彩适应问题, 是个很重要的关键。目前已有如TIFF、PICT、EPS等等通用的标准档案格式, 在1995年, ISO也对这些格式以数字量化的方法订出了明确的规格, 一直到最近PDF格式的推出, 虽然国内PDF格式在中文方面的应用还存在着许多的问题, 以致于其应用的范围无法普及, 但其为数字影像便利性的提升, 将使印前工作者大幅增加影像及彩色图像的使用率, 使用者可以管理大量影像数据、拼组版、整合桌上出版系统, 甚至预排工作流程。

即使是科技昌明的今日, 数字影像在使用上仍会遭遇到某些限制, 像是网络频宽、储存设备等等的问题, 这是传媒传播业者所关切的, 应结合科技业者共同克服。网络传输数字影像, 会因为联机方式(频宽)问题, 档案大小与传输速度成反比, 档案越大, 传输所需速度越慢; 但是, 需要越好的印刷品质, 往往所需影像档案越大, 也因此档案传输时间必须越长, 如今年Drupa印刷展的重点, 也就是JDF档案格式便是个例子, 由于必须利用因特网来连结整个产业, 因此网络速度是否足以传输所有可靠的印前文件, 将是一项很重要的控制因素。

再者, 目前市面上的储存设备以及档案系统并不是被设计来处理大量的资料读写及连续不间断的数据流。因为这个原因, 许多储存设备都搭配快取缓冲区来加快速度, 但这些快取缓冲区都太小了, 在存取大量的影像档案时, 会产生停顿现象, 这并不会为存取上带来任何好处。因此, 如何解决庞大的影像数据在网络传输上、硬盘出入上的效率、以及安全的控管都是还要进一步思考的问题。

身为印刷科技研究发展的一份子, 深切期望数字影像的发展能够与印刷产业有更进一步的结合, 开创印刷产业专用图库, 提供种类更多、品质更高的数字影像以利印前人员做更多元化的选择, 引领新一代的趋势使无数设计师及相关工作者受惠; 藉由设计的风潮带动印刷科技的进步, 使文化设计产业结合走向更宽广的道路, 带动整个影像传播的蓬勃新气象。