



印刷业制程数字化变动10年

资料来源：《印刷新闻》第49期 作者：谢金栋 技术辅导组

一、前言

台湾印研中心成立10年，个人有幸在这10年参与人才培养、技术推广与辅导两项计划的推动，这些年来从中心推动计划其内容、项目、目标、效益，所表现的信息与数据，皆来自业界的需求调查，并加以汇整分析，再邀请产、学及政府三方委员多人做多次研讨，规画出阶段性的短、中程计划纲要后，再由中心相关组室据以推动执行！目的在推动印刷业的永续经营。

10年来印刷业在人力素质、设备品质、经营理念，都在不断成长进步！

本文就人才培养的印前计算机课程，如何引领业界从半信半疑到非做不可，直至数字化设备大量引进国内形成风潮后的出现，业界派技术人员参与数字化相关训练课程的热络程度大幅的提升。另一就是以技术辅导计划，推动业界从个人及至整厂，对计算机化、数字化导入的过程做概略的介绍。

二、10年前印刷业数字化面临有下列问题：

1. 人才不易寻，人员流动率大，人工成本高。

人的流动最易使公司蒙受损失，尤其自认学会新技术就另谋高就跳槽，使公司白白浪费训练资源，而经验也无法有效传承，技术无法精进。

2. 管理人力不足，由于规模小，合理化的管理制度不易引进，品质也因而无法稳定。

3. 资金投资保守，由于数字电子设备更新快速，业界不敢贸然投下巨额资金，只能用软件的更新来作有限的提升。

4. 印件多样化：

多样化也造成印前作业的复杂，各类型客户的印件差异大，档案格式难以相互转换，以及跨平台的设备无法整合。上述的四大问题，使业者面临了制程转型的阵痛期，直至财团法人印刷工业技术研究中心（以下简称印研中心）在1995年初引进麦金塔计算机组页系统，历经4至5年，开始将数字化技术的种子播散到业界，期间可称为萌芽直至数字化设备已成熟，运用在生产流程，印刷业全面人力、技术数字化能力提升，堪称进入扩展期。

以下仅就数字化发展历程，以萌芽成长期及数字化扩展期作时代简述。

二、萌芽成长期

印刷产业从80年代引进德国Hell公司，英国Crosfield，以色列Scitex等大厂电子印前设备，如分色机、输出机、黑白电子扫描机等，促使国内印前制版作业，进入数字化电子分色组版作业新纪元，同时个人计算机(PC)的进步，所谓桌上出版系统，也相继开发并普及！传统手工制版流程作业在快速文件、品质第一，成本压低的强烈要求下，根本无从应付，也因此必须开始接纳数字化的转型。这段期间，可谓为印刷业数字化的萌芽期。印研中心在1994年初成立，张中一总经理邀集多方产、官、学专业人士，确定印前计算机化这个趋势如潮流无可抵挡印前计算机化，为引领印刷业进入数字化的起始步骤，因此规划一套印前计算机课程。忆及1994年期间，几近半年时间，中心以教学录像带、幻灯片、投影片，办理相关

研讨会、课程进修以及技术说明。报名参加的情况真如金像奖影片上映，场场卖座，以致争取到政府经费补助，成立麦金塔印前计算机教室，13部麦金塔计算机的设备规模在当时真是国内首屈一指的实务教学教室，从报名参与人数的盛况，可看出业界对于印前数字化技术的需求之殷切。甚至当时中南部地区也有不少业界，派自己员工，以搭飞机往返的方式，鼓励至中心学习进修，成为公司内部的种子教师，再训练内部员工。提升整体技术品质，这段期间印研中心首先从83年度（1994年6月至1995年6月）办理1个场次，参与训练人数26人，直到87年度（1998年6月至87年6月），累计开班60个班，参与训练人数总计达925人（来自250家以上印刷业厂商人员），而另一方面印研中心也开始到厂辅导，协助业界厂商导入作业计算机化，改变以人工管理财务、仓储库存、领退料、人事数据、出货、料单开立的方式，而由计算机程序整理来取代，从83年度~87年度登录有案的成功案例也有53家，另外还有厂商等不及政府的补助款，自己投入资金运作，而且家数还不少！

从以上厂商派员到中心到技术进修，把学习计算机绘图（Illustrator）、影像处理（Photoshop）、组页编排（Pagemaker、Quark）等印前计算机应用软件操作，到厂内行政、财务管理作业计算机化，两计划的推动。在国内印刷业对于自动化、计算机化，有相当的认知与投入后，已具备相当的能力来接受网络化的作业模式，而进入扩展期。

三、数字化扩展期

对印刷业来说，这一段期间左右整厂数字化程度的关键技术如下：

- A: 计算机直接制版
- B: 彩色数位印刷
- C: 电子文件交换技术
- D: 数字色彩管理
- E: 数字影像图文整合
- F: 因特网的应用

在这个我们所谓的扩展期，有更多的数字科技，影响整个传统产业，举凡生产流程、经营管理、商务关系、物流体系、信息交换、人力资源等都有更便捷、有效率的作业方式，也再度改变印刷业的经营链。

由于业界已有数字化的思维理念及基础，也就是更懂得购置新式的数字生产设备，甚至接受印刷品数字色彩的表现与控制技术移转！

中心近年的数字色彩管控技术研发成果，是透过技术移转的方式，扩散到业界，其功能包括：

1. 在印前印刷流程中，各数字印刷设备的显色效果校正及色域表现之整合。
2. 缩短制程中设备调校时间，控制色彩稳定性，使打样品与原稿色差 ΔE 值降至最低。
3. 辅导印前作业人员处理电子稿件能力，并能建立适合业界所需印前操作系统及作业流程规划。

在92年7月份，中心在北部、中部各办理一场数字色彩品质控制与远距打样研讨会。会中探讨如何以这类数字化技术结合网络远程通讯作业，把印刷厂间的色彩沟通提升至客户端促成一宗双方满意的交易！

这两场研讨会参与的人数超过300人以上，印刷业、出版业的出席人数之多，

再度显示印刷业及相关产业对数字化技术的演进，可说是亦步亦趋。

从对数字化印刷科技知识的扩散，到协助业界了解到未来趋势，印研中心所推广的方向，对印刷业有非常大的助益。

结论：

近年因全球经济环境不理想，业者的投资意愿相当有限。为提供印刷业有最适合于自己厂内需求工作流程的解决方案，印研中心多年的成果及优秀的人力资源，仍会是业界所倚赖的。

受到数字化、国际化的影响，使印刷行业须投入在跨媒体、跨地域，并吸引其它专长领域人才技术加入，甚至策略联盟将会是未来印刷业经营的最佳方案。

相关文章
