

## 从系统整合看设备、器材的发展

时间：2009-03-25 来源：科印网 作者：蒲嘉陵

【收藏】【打印】

系统整合(System Integration)已经成为今天一个时髦的术语,代表了印刷技术的一个发展趋势。实际上,今天人们熟悉的Computer To ... (从计算机到……)技术(如,CTFilm、CTPlate、CTPress等等)都可以看成是系统整合的阶段性成果。系统整合并不是一个完全新的概念,但是数字技术、数字媒体和网络技术的应用赋予了系统整合崭新的内涵,进入了一个崭新的时代。从结果来看,系统整合已经从狭义的生产系统开始扩展到企业的商务、管理和运行,形成一个庞大的信息资源和管理系统,而且这种系统是跨地域的,甚至是全球化的,正逐步成为印刷生产全球化的一个技术基础。这种发展对设备和器材的策划、设计和生产提出了新的课题和挑战,当然也孕育了无限的发展机遇。20世纪90年代出现的印前、印刷和印后企业的国际大兼并实际上就是应对这种挑战和商机的一个结果;传统印刷设备厂商纷纷将触角延伸到印前领域,由此导致的技术大协作也是应对这种挑战和商机的一种有力措施;“系统供应商”已经逐步取代传统的“生产厂商”,成为企业实力和奋斗目标的一种表述。当然,如果对这种发展的本质没有一个清楚的认识,结果只可能是茫然、不知所措,既不知道困难和挑战从何而来,也不会看到发展的机遇。

### 一、系统整合的演变过程

媒体和传播手段是所有传媒产业的两大支柱,也决定了产业的性质和社会功能。对印刷而言,传统的媒体是纸(一种物理媒体),传统的传播方式是交通运输。印刷产品的生产过程可以简单地看成为不同物理媒体的转换过程:从原稿到胶片,再从胶片到印版,再从印版到印刷品。从系统整体来看,传统的印刷生产是一种典型的模拟生产方式,建立在“模拟处理/流程+物理媒体/仓储+交通运输”的基础之上。随着数字技术和网络技术在印刷中的广泛应用,传统印刷生产依赖的这种以“模拟处理/流程+物理媒体/仓储+交通运输”为代表的产业技术基础正在发生巨大的变化,逐步发展过渡到以“数字处理/流程+数字媒体/高密存储+网络传输”为代表的现代产业技术基础。目前正处在两种技术基础相互交融和并存的时代。系统整合的范围和程度取决于产业技术基础,在不同的阶段有不同的形式。简单地讲,建立在传统产业技术基础上的系统整合往往是局部的、不完整的和局域的;建立在现代产业技术基础上的整合则是全面的、完整的和跨地域的。

由于技术基础的限制,早期的系统整合主要表现在印前领域,其范围和影响都非常有限。例如,照相制版从间接挂网工艺向直接挂网工艺的转变可以看成是分色、挂网两步操作整合成为一步操作的结果;又如,从传统的电子分色机制版工艺向整页拼版生产工艺的转变可以看成是印前图象处理、文字处理、拼版、拷贝操作整合的结果;再如,直接制版技术可以看成是印前图象处理、文字处理、拼版、拷贝、晒版操作整合的结果。当然,每每出现新层面上的整合,都会对设备、器材提出新的要求,有些要求甚至成为实现系统整合的关键和瓶颈。直接制版除了要求印前系统必须具备足够强大的图文并茂处理能力外,对输出设备和版材的性能有特殊的要求。长期以来版材的成像速度一直是这项技术产业化的一个难点,即使在今天这依然是一个没有完全解决的技术问题。从这种意义上讲,人们所熟悉的CTP技术,如,CTPlate(脱机直接制版技术)、CTPress(在机直接制版技术)、CTProof(直接数字式彩色打样技术)和CTPrint(直接印刷/数字印刷)等等都是印刷生产系统整合的阶段性成果。

今天的系统整合已经不再简单地停留在印刷生产的某一个步骤或某一个阶段,而是贯穿了印刷复

### 名家简介



名家：蒲嘉陵

简介：工学博士，教授，北京印刷学院副院长。中国感光学会副理事长、教育部印刷包装教学指导委员会副主任委员、全国印刷标准化技术委员会副主任委员、中国印刷技术协会理事兼学术委员会主任委员，中国仪器仪表学会复印科学与工程学会副理事长、中国科学技术协会全国委员会委员、印刷媒体专业人员协会(IPP)会士，国际影像科学委员会(ICIS)秘书长。1983~1989年赴(日本)千叶大学和东京工业大学留学，1990年回国创建信息记录材料研究室。2007年获“毕昇印刷杰出成就奖”，2008年入选北京高校“高层次人才”。

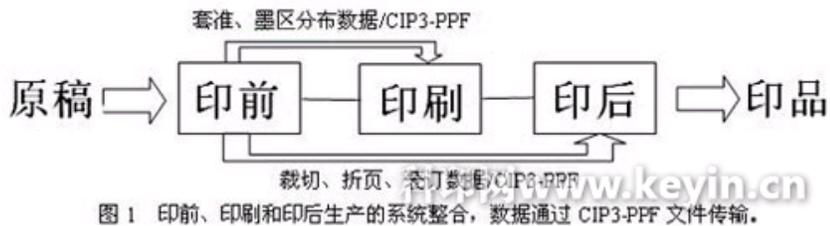
### 蒲嘉陵的近期文章

- 蒲嘉陵：数字印刷管理模式与五大市场
- 蒲嘉陵：荣获“印刷行业百名科技创新标兵”...
- 蒲嘉陵：筑梦肩负责任努力攀升
- CHINA PRINT 2009中国印刷业态势分析
- 蒲嘉陵：论印刷业的技术架构与发展
- 从系统整合看设备、器材的发展
- 我认识的武文祥同志
- 数字时代的印刷产业技术

### 相关阅读

- 印刷行业CI ELAB色差公式的评价分析
- 30多家打印店免费复印？点子绝一年赚进一辆...
- 印刷质量测控条设计及制作
- 小投资高回报——教你投资快印店
- 印刷业薪酬问题之我见
- 中国印刷工业发展总结
- 弱市中的砥柱——2009百强读本
- 李永强谈“如何当好胶印机机长”

制的全过程，逐步将印前、印刷和印后整合成为一个完整的系统。人们熟悉的CIP3（Cooperation for Integration of Prepress, Press and Postpress）就是这种系统整合的一个典型例子（图1）。印前处理产生的印刷控制信息（如，版面油墨分布、套准、等等）以及印后控制信息（如，裁切位置、折页位置、装订等等）都可以通过CIP3-PPF文件传送到印刷和印后设备，完成设备运行的自动设置和控制，极大地缩短了印刷机开机前准备时间，减少了过版纸的数量，从而提高了生产效率，降低了生产成本。这种系统整合完全建立在数字流程/处理、数字媒体/高密存储和网络传输的基础上，是完整的、全面的，甚至是跨地域的。生产流程及管理成为整合系统运行的关键。跨地域指系统所涉及到的设备（如，印刷机等等）可以不在同一厂房，甚至不在同一地域。实际上，只要在系统网络覆盖的区域，就能够实现完整意义上的生产控制和管理，得到与预期完全一样的合格产品。人们在CIP3的基础上，已经开始提出CIP4的概念（international Cooperation for Integration of Processes, Prepress, Press and Postpress），更加强调了流程和跨地域的重要性和必要性。整合生产系统对设备和器材的自动化、标准化和稳定性提出了前所未有的苛刻要求。首先，设备已经不再仅仅只是完成某种生产操作或处理的工具，它是生产系统的一个节点，是构成系统的一个模块，必须具有接受系统控制信息并且将接受的控制信息转换成设备的驱动指令，自动完成设备的设置和运行的自动控制。例如，如果印刷机没有墨量自动设置和控制功能，或不能接受印前系统的版面墨区分布控制信息，它是不可能整合到这种生产系统中，成为系统的一个组件。另一方面，这些控制信息都是建立在设备和器材的基本属性之上，设备和器材任何性质的变动或偏离标准状态都会导致控制信息的无效，必须重新进行调整，否则将得不到预期的合格产品，造成不可挽回的损失。这种变动或偏离标准状态可能是由于印刷机压力、机械不稳定性或环境温度的变化所致，也可能是由于油墨色彩属性、粘度或粘性的变化所致，也可能是由于纸张色彩属性、表面状态和印刷适性的变化所致。



系统整合的结果使传统相对独立的印前、印刷和印后成为了一个完整的生产系统，数字化是系统运行的基础，数字媒体是信息和产品存储的媒体，网络成为系统内部信息和产品传输的工具。生产系统的整合实际上是最底层面的整合，系统在运行过程中将产生大量的信息和数据。对这些信息、数据进行跟踪、分析、反馈就有可能对整个企业的生产进行全面的、有效的跟踪监控、组织调配和协调管理，由此所产生的管理信息和数据成为企业生产管理的基础信息。这是第二个层面的整合，为企业的管理、运行和决策提供必要的信息和数据支持。例如，销售人员/部门或客户可以通过网络容易地跟踪任何一项业务的进行状态；生产管理人员/部门通过对生产信息的跟踪和分析可以合理安排和调度生产；企业的决策层可以根据生产和管理信息的综合分析，结合企业的外部生存环境、市场的现状和走向，对企业的发展和今后的战略做出正确的判断和决策。这种将企业的生产、管理、商务、运行和市场连接为一个整体，为企业提供决策基础信息和数据的架构是最高层面的系统整合。

也许，这三个层面的整合将构成最完整意义的系统整合，涉及到企业的生产、管理和运行，成为一个庞大的信息管理系统，将彻底改变企业生产、管理和运行的模式。另一方面，整合系统在运行过程中会产生和存储庞大的图象和文字信息，这些信息资源的再利用有可能开辟新的应用和商业空间。这就象一个庞大的水库，既可以将其蓄积的水资源用来发电，也可以用来灌溉、饮用，或者用于其它工农业生产。整合系统中存储的图象和文字都是按数字方式进行存储的，从原理上讲，既可以输出成胶片、印版，也可以直接输出成样张、印刷品，还可以输出成其它的媒体产品，如，CD-ROM、显示影像、电子出版物和其它网络产品。实际上，这就是跨媒体技术的最直观和简单的一种形态。

关键字： 系统整合

评论(0) 【收藏】 【打印】 【回到顶部】

会员留言板

新会员注册

用户名： 密码： 验证码： DJRB

登录并发表评论

重填