

数字化工作流程促进 CTP 高效应用

作者：卢岚

【内容提要】CTP 技术经过多年发展，在国外已经完全代替了照排机，成为印前制版设备的主力产品，在国内也得到了业界越来越多的认可。目前国内 CTP 装机量呈高速上升的态势，现在业界考虑的不再是“上不上”的问题。

CTP 技术经过多年发展，在国外已经完全代替了照排机，成为印前制版设备的主力产品，在国内也得到了业界越来越多的认可。目前国内 CTP 装机量呈高速上升的态势，现在业界考虑的不再是“上不上”的问题，而是在什么时候引进、引进几台、如何快速适应以及如何发挥 CTP 工艺优势等细节问题。

根据对多家印刷企业的调查发现，CTP 的应用并不是都能达到预期的目标企业，甚至仅仅成为一个摆设，在涉及其应用的制约因素中，人们提到最多的是使用成本问题，但随着 CTP 的普及和推广，使用成本的压力日趋缓和防伪印刷，反而突显出以下几方面问题。

(1) 引进 CTP 后，不能很好地使 CTP 融入整个生产工艺流程中，缺乏基于 CTP 的整体工艺控制和基于 CTP 的生产管理规范。

(2) 印前工作流程的使用和匹配不协调，缺乏有效的数据准备手段。

(3) 缺乏具备相应技术和素质的 CTP 工艺专业技术人员。

摸索，现在人们逐渐发现利通，应用 CTP 不再仅仅是引进一台设备那么简单，而是一个软、硬件配套的数字化生产系统，它需要对整个印前工艺流程都进行相应的数字化改造与完善，包括数字化生产流程搭建、员工技能培养和提升、前后各环节的数字化工艺控制衔接等。而这其中，不管是员工技能的提升还是 CTP 整体工艺的控制展会，基础就是数字化工作流程的掌握和应用。所以，选择合适的和充分发挥作用的数字化流程至关重要。

数字化工作流程是 CTP 工艺的需要

数字化工作流程到底在 CTP 的应用中起到什么作用呢？在照排机时代，普遍存在这样的情况，印刷作业从扫描到出片，再到完成印刷成品的各个工序是相互独立的方正，形成一个个的“信息孤岛”，各工艺环节间的信息传递和数据流转完全依靠人工进行操作，这样简单的产品组合模式不但无法形成顺畅高效的生产流程，而且还存在很大的稳定性和安全性风险，在效率和质量上都不能满足 CTP 时代的需求。一个顺畅、高效、将各个孤立的工序结构化集成整合在一起的数字化工作流程将成为 CTP 系统的必须和核心。数字化工作流程系统应包括文件的规范化处理与检查、预飞、陷印、色彩管理、印刷补偿与反补偿控制、拼大版、数码打样、CIP4 油墨控制、RIP 处理、CTP/CTF 输出控制、与 ERP/MIS/电子商务/跨媒体出版系统的衔接等多种工序和应用。

由于 CTP 节省了传统工艺中的多个环节包装贸易，操作工序简化，使用效率提升。俗话说“好马配好鞍”，快速准确的数据准备是充分发挥 CTP 高速处理能力的前提。CTP 系统的实际生产速度是由数据准备速度和 CTP 制版速度共同决定的。当使用一个高速的 CTP 设备而没有配套的高效数字化工作流程，CTP 依旧发挥不出其优势，而与花高额费用改造印刷机、投资 CTP 硬件相比人物，数字化工作流程在生产效率的提升上至关重要，投资绝对物有所值。在数字化工作流程中，系统主服务器通过对各工艺环节的统一控制与调度，通过工作传票进行数据集中智能化处理，多个客户端并行的操作，可以为 CTP、印刷机提供生产数据的快速准备，充分将 CTP 与高速印刷机的性能发挥出来。

照排机输出的是胶片，从胶片到版材有中途的控制手段，例如胶片可以进行拼贴、修改，但 CTP 版材是无法进行这些操作的 UV 印刷，也就意味着 CTP 对数据准备提出了更高的要求。要保证数据传递处理的正确性，需要实现实时预览和多级检查。数字化工作流程系统具有的多级、多种版面数据检查控制手段做到了问题的及早发现、修改，使 CTP 返工



的成本降到最低。

数字化工作流程是提高工艺水平的需要

采用 CTP 制版，能够确保印版的稳定性，并且能解决多色套印的问题。包装总论，网点还原性好，改善阶调复制质量。通过流程可以实现印刷网点再现的补偿和反补偿控制，可以进一步将网点质量完美再现。数字化流程提供了印前及印刷各环节的质量控制手段，可以非常方便地针对不同的印刷要求和印刷品质，去改变制版环节的参数。秋山国际，保障印刷质量。另外，流程系统里具备的调频加网、混合加网等新技术，配套 CTP 网点再现好的特点，使印刷质量实现一个质的提升。

CTP 工艺与传统 CTF 工艺相比，拼版环节的处理带来的改变是最明显的。过去拼版环节的媒介是胶片，拼版工作既费时又需要丰富的人工经验，但使用数字化工作流程拼版后，通过模板能快速拼好需要的版面，各种优化和调整措施方便快捷，尤其是期刊、包装等精细拼版优势更加明显。纸箱纸盒，有效地提升了拼版的工艺水平。

油墨控制的 CIP4 油墨预置数据，以及基于 ICC 的色彩管理技术。油墨预置技术能使印刷快速达到正常状态，减少印刷机的调机时间和过版纸浪费，降低生产的消耗；色彩管理技术使印刷机色彩还原更快速、准确，满足客户需求。版材，从而提升印刷生产效率和工艺水平。

数字化工作流程促进企业生产规范化管理和技能型人才培养

CTP 工艺与传统胶片工艺最大的区别是通过数字技术替代人为经验操作，在实现 CTP 生产的同时，也带来新的管理方式和理念的延伸。从过去的手工作坊到现在的数字化工厂，从过去生产工单到现在电子化工作传票，从过去人工校对到现在电子化校对，从过去人为刻意查错到现在出错自动报警，处处体现着数字化工作流程带来的变化；通过数字化流程的应用也加速企业生产规范化、文件来源规范化、生产标准化、工作职责清晰化、生产过程制度化，流程通过 PDF 文件格式工作传票、网络远程校对、数码打样、权限管理、多级检查、出错报警、生产数据的统计和与 ERP、印刷机、印后加工的数字化衔接，成为企业高效、高质、安全生产的管理手段之一。提升企业生产规范管理，更好地服务于印刷企业的上下游，增加企业的效益和竞争力。

由单个工种的“蓝领”发展成具有综合技能的技术人员软件，现代化印前生产工艺对操作人员提出更高的要求。过去由于人工操作的限制，培养一个合格的拼版工，至少需要 1 年左右时间，而现在流程智能化的操作，易学易用，复杂的拼版都通过流程完成，一个操作人员的培养缩短到几天之内。在与时间和对手赛跑的今天，印刷企业更需要智能化、标准化、易操作的流程来应对技术人才的急需和不可回避的人员流动问题。而一个先进的易学易用的流程，就可以有效地解决一部分问题。同时，通过基于流程的规范化管理和权限设置，可有效地保护印刷企业的信息和资源，不因人员流动而流失。

利用数字化工作流程提升 CTP 效率

可见，一些在 CTP 工艺使用初期被忽略的环节，在 CTP 深入应用的今天，正日益受到重视。立体印刷，数字化工作流程的作用越来越突出，价值越来越明显。那么如何充分利用数字化工作流程来提高 CTP 应用效率呢？

1. 数字化工作流程要有准确的行业定位

如今，随着生产工艺的深入发展，行业特性越来越明显，一个专业的数字化工作流程应向行业需求发展，要让 CTP 提高其应用效率，所配的流程就要有市场和行业的针对性。如北大方正作为本土流程软件开发商，面向商业和报业领域提供完全不同的流程产品：畅流商业版架构注重商业活件文件的兼容性、页面的灵活性处理、商业和包装处理功能的全面性和操作灵活性；畅流报业版架构充分利用报纸印刷的规律性和安全性、时效性高的特点，



可实现对报纸版面文件的全自动化处理，注重文件处理的安全性和高效性。方正畅流在行业细分市场的专业性，在 CTP 应用中充分发挥出了价值和作用评奖，真正提升了 CTP 的应用效率。

目前，市场上不乏“万能型”流程，在不同领域都可以用一点，但都还是差一点，在市场竞争同质化的今天，细节决定成败，深入了解市场，了解需求，提供专业的解决方案，才能赢得市场。这也是日趋关注如何用好 CTP 的用户更青睐专业的、完整的 CTP 解决方案的原因。

2. 数字化工作流程要具备可提升 CTP 使用效率的先进技术

市场上的数字化工作流程产品比较多其他包装，有基于 PDF 和工作传票的，有基于点阵文件的，有的提供了从数据处理到印后加工的一整套工序，有的是文件解释、拼版、输出分别由不同软件组合的流程。相比来讲目前最先进、全面的是基于 PDF/JDF 的数字化工作流程。下面以畅流为例介绍一下如何通过先进的技术提升 CTP 的应用效率。

(1) 文件规范化处理和预检：将文件转换成数据量小且可预视的 PDF 文件，能够在第一时间检查文件问题加网，缩短 CTP 返工时间。

(2) 强大的拼版折手功能，轻松实现 CTP 数字化拼大版处理的工艺要求：畅流商业版折手参数丰富、灵活变通，实现快速的折手拼大版处理；畅流报业版在生产计划控制下实现全自动拼大版处理，出错等异常情况自动报警；再加上强大的文件兼容能力，在提升 CTP 效率中作用突出。

(3) 多级检查手段印刷厂，所见即所得：畅流可以在规范化后对小页 PDF 进行检查；拼完版的大版 PDF 可以进行预览和检查；对挂网后输出前的点阵进行检查；还可以通过打印机或数码打样进行输出检查，可以实现分色、点阵等多种预显形式及远程校样；多级检查可以及早发现问题，保证 CTP 稳定可靠的输出，降低返工造成的效率风险。

(4) 提供 CIP4 油墨预置和油墨直方图两种方式，实现印刷机的油墨预置电子监管码，使印刷机能快速实现水墨平衡，确保 CTP 印版快速实现稳定印刷。

3. 流程软件要易学易用，配套服务要响应及时

CTP 系统的停机维护成本很高，要让一个 CTP 提升效率，首先流程要稳定可靠，同时也要不断满足日趋发展的功能需求，碰到问题就要快速响应解决。作为本土化软件研发公司，北大方正有覆盖全国的服务网络，在 CTP 高效应用方面体现出更胜一筹的优势和保障。这也是方正畅流无论在商业还是报业获得更多应用的原因。

从上面的分析我们看到，CTP 的高效应用，离不开数字化工作流程的支持。选择了好的数字化工作流程，能为我们快速掌握 CTP 生产和使 CTP 尽快实现高效率运转提供保障。

