

JDF在未来数字印刷中的应用

资料来源:《广东印刷》2006年第5期 作者:范彩霞 曹磊

电脑集成制造系统(CIM)出现已经三十余年了,在很多工业中成绩斐然。然而,印刷行业在这方面却落后了。人们只是在最近几年才将其视为一种新技术改进的方法。这绝对不表示印刷行业对自动化的需求就不太迫切。恰恰相反,由于短版活件日益增多,印量不断减少,价格因为激烈的竞争日益下降,但印刷活件却越来越复杂。鉴于这些情况,印刷行业的自动化改革已是迫在眉睫。为了保持营业额和利润,开发一套全自动数字化印刷工作流程,使印刷行业的生产效率更高、灵活性更强、透明度更大,已是目前迫切需要的。

而JDF的出现使情况大为改观。JDF不仅是一种灵活性极高的综合解决方案,无论印刷作业需要多少台设备,也不论印刷作业多么复杂,JDF都可以在印刷流程的各个环节之间建立起有效的沟通渠道。从顾客下订单到最终成品送到客户手中,JDF都能够将印刷程序中的管理信息系统和实际生产流程连接起来。另外JDF还能够将印刷程序中最重要两个组成部分MIS(Management Information System管理信息系统)和实际印刷生产连接起来。

1. 数字化印刷工作流程及其核心

数字化工作流程是以数字化的生产控制信息和管理信息,将印前、印刷、印后三个过程整合成一个不可分割的全自动化系统,使数字化的图文信息完整、准确地流通,并最终加工制作成印刷成品。印刷业应用CIM技术的步伐相对比较缓慢,自动控制技术的应用可能会出现一些问题。进一步的复杂化问题源于在多供应商的环境中缺乏一致的通信标准,该标准允许互异的系统在作业被处理的过程中可以方便地交流。这也就是JDF诞生的原因。

1999年初,CIP3协会中的四大成员——海德堡、曼·罗兰、爱克发及Adobe公司共同研制开发出JDF的第一个版本并成立JDF联盟。该联盟致力于把管理信息和生产内容与软硬设备相结合,这与CIP3协会想推进印后加工与印刷流程整合性的初衷不谋而合。于是在2000年7月24日,两大联盟达成协议——CIP4协会由此成立,同时JDF的知识产权也直接转给了CIP4协会。JDF这一全自动的工作流程,因其具有使印刷生产效率更高、灵活性更强、透明度更大的优势得到快速发展。这一标准为在印刷业内应用计算机集成制造(CIM)奠定了里程碑。

2. JDF

JDF(Job Definition Format)即活件描述格式,是一种基于XML的定义格式。也就是把印刷任务当成一个要经过许多生产过程的活件,而JDF提供按生产过程去描述这种活件的一种格式。这种格式能让使用者明确每一工序过程中必要的控制,指导生产装置去执行生产过程,并能用于前期业务管理与后期生产执行之间相互交换。它为系统提供共同的框架以便进行相互沟通及说明工作过程。因为对于一个更现代化更有组织的生产过程来说,它允许不同设备和软件程序共享信息,由此JDF使CIM方案成为可能。

3. JDF的卓越特点

①JDF应用于印刷的全过程,对设计、印前、印刷、印后以及送货等各环节能够赋予统一的标准格式。

②JDF在生产加工服务与管理信息服务两者之间架起了信息交换的桥梁。它能够实时跟踪印刷作业和相关设备,以及印前与印后的数据处理。

站内搜索

科教

站内搜索

企业搜索

企业登记

自助链接

实用服务

疑难求助

印刷网站

论坛新贴

③JDF可以通过定义与生产无关的和与生产有关的两种工作流程，在客户要求与实际生产工艺之间建立起一座沟通的桥梁。

④JDF可以定义和跟踪各种用户的流程，它可以将整个行业，包括媒介、设计、印刷、网络和电子商务公司之间单独的工作流程结合起来执行，而不必局限于某种固定的流程模式。

⑤JDF可以将来自不同商家的各类产品整合到无缝的工作流程解决方案中。JDF必将成为供应商们今后开发的各种系统的基础，而且对未来的全自动化工作流程也会起到至关重要的影响。

4. JDF的显著优越性

在印刷领域，过去也存在一些标准，PPF、PDF、PJTF等，但是任何一种格式都不能涵盖印刷行业从业务管理到生产管理再到资源管理，以及印前、印中和印后的全过程，而JDF是基于这些技术之上，可以兼容这些格式，它把这些技术以及其它的一些标准容纳在一起而成为一种更有效更强大的标准。这使得JDF很快发展成一种正式标准并被作为行业标准而推荐。

而且，JDF拥有强大的树型信息结构，且编码方式基于XML，具有很强的灵活性。可以做到解决不同的问题（如图一所示）。

5. JDF的目标

JDF的目标旨在创建一个数字化的“活件包”，用来实现印刷活件在流程的不同部分、不同阶段的信息的描述和交换，并且描述在所有存在状态中的印刷活件。与其他的活件传票格式不同的是，JDF能对从活件任务的提交到印前、印刷、印后的所有过程进行描述。其方法是把活件生产中的每一个步骤转化成JDF文件中的节点（Node），一个JDF节点就是一个XML元素，它可以是有关生产过程的相关信息，例如折页、装订、裁切；可以是有关产品的信息，例如最终的印刷成品；也可以同时是这两种信息。每一个节点，即每一过程，由输入和输出资源来进行决定。一个过程的输入包括该过程所使用的各种资源和控制该过程的各种参数。

JDF建立在CIP3联盟和Adobe的PJTF数据格式的基础之上，涵盖了印刷工作流程中的各个环节，它使得印前、印刷、印后成为一体化。JDF在MIS和产品服务之间建立一座沟通的桥梁，实现了对印刷活件和设备以及印前与印后数据的适时跟踪，使得预先和事后计算成为可能，提供了一种用于从顾客下订单时起到最终成品送到客户手中整个过程描述的方法。让印刷品购买者通过网页对话向印刷厂提出要求，客户也可以提出与特定产品相关的模糊要求。

由此可以看出JDF能有效地沟通现有的各种工作流程，并允许平行工作。JDF支持动态的数据交换，让你了解每个不同的生产环节中所使用的各种材料以及使用量，以及相关设备信息、作业进展以及作业等候管理的信息，大大提高生产的透明度。它既在生产层面又在顾客层面对印刷活件进行详细的描述，它充分利用现有的技术，在现存的各种标准之间起到一个杠杆的作用。而且由于采用XML语言，进行以对象为导向的设计，执行起来会比较简单。

数字化印刷工作系统是将来十年内发展的主流，由于印刷企业生产组织的特点，在研究和实施印刷企业信息集成上，我们不能片面地采用其他行业的模式。而要结合印刷企业特点研究和探讨适合印刷企业发展的信息集成模式。而JDF是完成印刷工作流程自动化的精髓，它将为印刷工业实现CIM系统。JDF将成为描述和控制印刷工业中个别程序和整个工作流程的标准，支持连续生产控制，能够对订单进行分流和组合，从多个环节来推动自动化工作流程，包括印刷厂商和印前设备供应商之间的有效合作。适用于任何印刷厂商，这使得所有制造商、销售商和印刷厂都可以开发使用基于JDF的工作流程系统。

未来，JDF将能清清楚楚地定义要印刷什么和应该如何印刷，不用管档案来源，也不用管谁来印刷。当这些发生后，印刷工业将大步迈向真正的电脑集成制造系统概念。

▣ 相关文章

