

# 浅谈印染企业中的信息化建设\*

孙兴洋 林 风 郑成辉

(上海理工大学 管理学院 中国 上海 200093)

**摘 要:**就信息时代的印染企业如何实施信息化建设提出了自己的一些观点和看法,认为转变观念,需求分析,总体规划,逐步实施,由点到面的信息化策略对大多数印染企业来说,是一条切实可行的途径。在信息化的过程中,以信息流为驱动,理顺关系,合理配置和整合资源,将信息化实施的风险降到最低。

**关键词:** 印染企业;信息化;信息技术;企业资源规划

中图分类号:F270.7

文献标识码:A

文章编号:1008-509X(2005)04-0038-04

印染企业作为传统的生产加工型企业,为了实现生产经营的各项目标,需要合理地组织人员、设备、原材料、资金、技术和信息,并对采购、生产、直到销售的全过程进行计划、决策、控制和协调。在信息技术飞速发展的今天,传统的印染来样加工、自主开发的生产经营方式已经不能实现快速反应(QR),而网络经济正发展成为未来经济的一支生力军。印染企业需要从内部开始实现信息化改造,以提高工作效率,降低经营成本,使产品设计和工具、企业管理模式及企业间协作关系得到创新<sup>[1]</sup>。

## 一、印染企业信息化建设的意义

### (一)适应传统业务模式的转变的要求

随着全球经济和产业一体化发展步伐的加快,劳动密集型的纺织服装业在发达国家进一步萎缩,更多地向发展中国家转移生产业务,合并和精简化将成为纺织服装业未来的主要发展动向。另一方面,纺织品个性化、舒适化、功能化和时尚化的潮流促进了纺织品小批量、多品种趋势的形成。市场的需求,科技的高速发展,使得纺织服装业逐步从过去的粗放型、劳动密集型产业转化为集约型、资本和技术密集型的产业。

传统的生产、管理和经营方式也因此面临着极大的变革。作为大纺织行业链条上的一个重要

环节,印染企业发展到一定阶段后,面临着原材料采购、供应链的进一步扩大,如何创造新的差别化产品和需求,增进客户体验,以及创建一个对生态更加友好、以服务为导向的业务模式来推动利润增长点等新的问题。新型纺织材料,新型印染加工技术,尤其是信息技术广泛应用,已经极大地改变了印染企业传统的生产方式,企业被迫去适应信息化带来的挑战,适应传统业务模式的转变。长远来看,信息化建设关系着企业的生死和存亡。

### (二)印染企业持续和健康发展的需要

积极推进信息化建设,对跨入后配额时代纺织印染工业的持续和健康发展具有十分重要的意义。当前纺织印染技术不断形成新的发展趋势,包括过程采用计算机化管理,机械机电一体化,产品高科技化等,出现了所谓的“无锭纺纱、无梭织布,无水印花,无纺布,无人工厂”现象。如何以信息化带动工业化,用信息化改造传统纺织印染行业,实现企业的可持续发展是企业发展战略的重要组成部分。通过印染企业信息化建设这个机遇引进先进的管理理念,建立一套规范化、协调化、理性化、透明化、信息化的管理制度,提高企业管理效率,对企业资源进行充分整合,建立快速反应机制,创造更大的经济效益,实现企业的持续和健康发展。

\* 收稿日期 2005-02-18

作者简介:孙兴洋(1964-),男,江苏盐城人,盐城工学院副研究员,研究方向:高教管理与思想政治工作。  
万方数据

## 二、印染企业信息化建设的实施过程

信息技术在印染行业的应用领域可以分为两部分:具有行业特点的通用技术,如管理信息系统(MIS、MRPII、ERP等)、信息网络和电子商务等;行业专用技术,主要是计算机辅助配色(CCM)、自动滴液系统(CCK)、计算机分色、电脑喷墨印花和自动控制、自动监测技术等。这两部分涵盖了印染业的产品开发、原料采购、生产、销售、市场、客户服务等所有环节<sup>[2]</sup>。印染企业信息化要从这两个方面着手。

信息化的过程是一个规范的过程,从技术讲是一种工具。对于企业是一种先进的企业战略和管理方式。其实施的关键是如何对信息化进行梳理、加工和利用,核心是信息资源的开发和有效利用<sup>[3]</sup>,网络和计算机只是信息化的工具和物质基础。印染企业信息化建设的实施过程主要包括以下方面。

### (一)转变观念

很多企业在软件方面的做法是立足于自己干,相互之间信息保密,搞封闭开发。各个部门之间经常是相互推诿,信息不流畅。这种做法结果只能是影响项目总体的运行效益和进度。信息化实施过程中几乎涉及企业的所有部门,也影响到部门间的相互衔接,这要求企业员工有足够的意识,积极参与系统的建设和实施。只有企业内部形成一个有机的整体,才能为ERP全面实施打下良好基础。

信息化的推进还包括长期以来积累的经验和知识的应用。企业信息化的推进,就是从生产过程的自动化,到库存物料的管理,到生产经营决策、客户关系管理、供应链管理以及ERP等的实施,是一个完整的企业信息化系统工程,汇总了企业多年来取得的优秀成果和思想。

### (二)需求分析

信息化建设需要统一规划和管理。由于印染企业生产、运行环节众多,信息化建设涉及环节繁多,很容易出现混乱。对于因为缺乏统一管理、随意进行系统开发而导致的混乱,单纯依靠计算机技术来解决是不能实现的。实现业务全流程、全方位的统一规划和管理,总体规划,分段实施,由点到面。首先要进行项目的需求分析。

需求分析的结果将作为制定发展规划、设计整体解决方案的基础。党的“十六大”提出“信息万方数据

化带动工业化,工业化促进信息化”的战略方针,为纺织工业进一步提高竞争力,实现跨越式发展指明了方向。科技部、信息产业部等各部委等都给予纺织行业有力的支持。对广大印染企业来说,这就从政策上得到了鼓励和支持,形成了明确的需求。

新产品开发能力是企业核心竞争能力。印花图案CAD/CAM、测色配色CAD、自动滴液CCK等技术得到普遍推广,仍存在大量的和持续的需求。自动控制、自动监测技术为代表的受控染色技术为企业所急需,有很好的市场前景。

在全球市场竞争中,纺织企业迫切需要优化配置各类资源,实现集约化运行,提高管理水平。近两年来,尤其是我国入世之后,ERP等企业管理系统的需求明显增长,成为当前的重点需求,供应链管理(SCM)、客户关系管理(CRM)等引起了注意,并将在近年内得到应用。

在实施信息化之前,先行启动一个管理咨询的项目,完成IT战略规划和需求分析,让专业人士帮助企业把控需求。企业上信息化是为了规范和提升整个企业的管理,选型时判定各部门的需求时要站在公司的高度,跨部门思考,通盘考虑。

### (三)总体规划,分步实施

导出需求分析后,根据需求分析进行目标规划,制定印染企业的信息化工程过程。目标规划既要着眼于企业长远的发展,又要兼顾当前的基础和迫切需要解决的问题,以提高效益和实用为准则,坚持统一调查,总体规划,分步实施的原则。充分考虑企业的现状和要求以及将来和后续系统的接口,避免形成新的信息孤岛。

根据印染企业外来标样多、多品种、小批量、生产周期短、质量要求高等特点,需要以工艺设计与汇总为重点,以计算机测色配色系统技术为核心,从根本上解决生产打样到出货周期过长、成本控制困难等问题。

近期目标:在相应小组内建立计算机测色配色系统(CCM)、自动滴液系统(CCK)和电脑分色系统,首先从生产部门开始做好数据的标准化和规范化。系统建立后可以实现加工订单的生产信息的查询和管理功能。与此同时在各个相对独立的部门内部建立相对独立的信息系统功能模块。

中期目标:由点及面,逐步连接各个部门,实现企业内的信息共享。建立网上订单系统,同时开通电话交易中心(CALL CENTER),客户可以在

不具备上网条件的时候通过电话交易中心下单和查询历史数据和产品信息、价格、资金往来明细、货物配送状况等。

远期目标:在建设上述系统的同时,逐步整合内部系统资源,形成彼此独立的服务模块。在系统上建立网络银行、物流配送、进出口、报关、售后服务等服务系统,解决电子支付、物流配送、网络安全等问题<sup>[4]</sup>。

以上每个环节都最好采用开放式系统,为以后的升级预留下必要的接口。在网络和数据库上实现 OA/CAD/CCM/ERP 等技术的有效集成,优化信息化条件下的产品开发和管理机制,缩短产品生产周期,提高产品开发的效率和水平。

#### (四)由点及面

在初期的手工和计算机并行使用阶段,可在关键节点如公司办公室设置监控点,监控流程进展。对于以管理海量数据为主的系统,需要关注其数据的完整性与及时性。如财务等单个部门使用密封性强的系统,可以从检查系统提供信息来反映系统使用情况。以从系统出财务报表为应用切入点。

信息化建设在初期,由于各个部门之间的相对完整性,部门级应用遇到的困难较少。而到了覆盖企业从采购、生产、销售等环节时,信息化的实施就会面临种种问题。这就需要在业务模式和业务流程重组中,决策者能够站在公司角度统一各种意见和问题,一定要突出整体优化,而不满足于局部的优化,使得各个环节紧密衔接、数据信息及时充分共享。

数据是信息化的基础,如果数据不规范、不安全,就会直接影响到数据的整合,因此数据的规范化工作是信息化的重中之重,也是工作量最大的一部分。它主要包括通用技术、专用技术和电子商务三部分。

##### 1、通用技术

企业信息化建设的核心框架是建立两类平台。一类是公文流转、网上办公、网上审批、技术工艺等文档资料的网络化管理平台,通常先于 ERP 实现。这类平台有很多,常用的有微软公司的 MS Office 系列平台,金山 WPS Office 办公系列等。另一类平台是 ERP 和电子商务。通常 ERP 系统包括以下几个功能模块:物料管理、加工管理、客户关系管理、财务成本管理等,有的还包括人力资源管理模块。ERP 不是企业信息化应用

的全部。用 ERP 解决所有需求并不是最佳之选。

纺织印染企业实现 ERP 方式有两类:一是定制开发,包括企业自行开发,或与其他开发单位合作开发;二是采用商品化 ERP 软件,或在其基础上再做部分二次开发。目前需求集中在后一种方式。企业在进行 ERP 建设时可以选择成熟产品的咨询实施模式,也可是自主建设模式。自主开发实施周期长,系统维护复杂,但应用见效快,选择成熟产品,实施周期短,系统维护工作量小,但应用见效慢。ERP 软件中有国内国际知名软件,如 SAP、ORACLE、金蝶、用友等,也有许多技术开发单位发挥各自优势,积极开发具有行业特点的产品,如中纺达、杭州开源等。初期平台建设需要花费较大,一旦建成后,只需花费较少的资金和精力,就可获得较大的管理收益。

企业内外各种相对分散独立的信息组成一个统一的整体,企业管理者和员工能够通过统一的渠道访问和分享所需的信息,同时增强了企业员工之间的信息交流,加强了企业的团队的协作及提高了企业信息共享层次。建立一个共享的信息平台,在这个平台上进行产品设计、生产和管理,使对各个环节的控制更加有保障。

##### 2、专用技术

印染生产线的自动控制对纺织品的质量和档次的提高至关重要,包括对印染前处理、染色、后整理生产线的在线过程控制。系统在线检测出各项生产条件的物理参数,并对主要参数和物料配送进行实时控制。意大利 INTES 公司、德国 THEN 公司的设备带有在线检测装置,但目前国内进口的很少。国内定型产品可以选用的不多。

计算机分色系统通过彩色画稿扫描输入,或由计算机直接生成图案,再进行图形处理,调配色彩,产生出满意的图案,然后由激光照排机输出满足各种要求的用于印花生产的高精度分色胶片。印花 CAD 技术获得了较好推广,绍兴轻纺科技中心、杭州开源公司的产品应用较多。在 CAM 技术方面,国外有瑞士 LUESCHER 公司、德国 CST 公司的喷蜡制网和喷墨制网技术,荷兰 STORK 公司九十年代研制的激光制网系统等;国内绍兴轻纺科技中心研制的激光制网系统,杭州开源公司研制的喷蜡制网系统也达到较高的技术水平。计算机配色系统是建立在染料基础光学数据库的基础上,将来样的色彩测出,输入计算机,再由计算机通过解多组联立方程,给出不同价格,不同色差的

预选染料配方。国外有瑞士 DATACOLOR 公司、美国 HUNTER LAB 公司等公司的产品。国内的有沈阳化工研究院思维士公司产品 ,解决了国产染料不稳定的问题。

### 3、电子商务

电子商务平台系统是企业开拓市场的有效手段。因特网的普及应用正在改变企业经营和交易方式。实现电子商务是我国广大面对国际市场的纺织服装以及印染企业实现短时期内跨越式发展的机会也是整个行业信息化的重要标志。

纺织行业电子商务总体上处于起步阶段 ,未来两年主要着力于基础应用层面 ,如建立完善标准的编码体系 ,规范生产工艺流程 ,建设企业管理信息系统、开发网络技术平台等。目前 ,电子商务法律法规还不健全 ,没有完善的企业信用保障体制 ,电子商务的安全问题难以保障。这需要整个经济大环境的支持和配合 ,即有必要的法律法规体系、信用体系和支付体系。

B2B 网站是纺织行业电子商务的主流 ,企业通过内部信息网络和外部因特网网站将面向上游供应商的采购业务和下游代理商的销售业务有机联系起来。一种是传统企业的 B2B 应用 ,如美尔雅、铜牛、杉杉等 ,企业网站上都有交易功能 ;另一种是建立统一的网络信息平台 ,为企业采购或销售牵线搭桥 ,进行调配 ,从而获取交易佣金和增值

性服务收入 ,如中纺网络、纺织在线具备较好的交易平台。中小型印染企业可借助于一些大型的行业服务网站达到实现电子商务的目的。

### 三、印染企业信息化建设的前景展望

企业信息化建设绩效评价指标是整个评价体系的主要组成部分。要立足于企业创新 ,区分不同类型的项目 ,且是定性与定量的评价。建立量化的 ERP 应用评价体系 ,加强项目管理和风险控制 ,确保 ERP 项目的成功。价值评估不仅用于评估 IT 项目的成败 ,更是规避项目风险的手段。

信息化是一个管理进化过程。许多成长型企业 ,基础管理一直处于一个相对粗放的状态 ,通常对市场、销售、采购、装备等环节和资源的关注 ,远远大于对内部生产现场管理的关注。如果不耐烦让这些基础问题走向规范 ,信息化项目的结果只有一个——需求反复变 ,人为因素在企业中起作用的比例越来越高 ,失败的几率也越来越高。

企业正在面临着信息化转变的重要时刻。这种转变是信息化发展战略层次上的转变 ,从过去的技术导向转变为战略导向、市场导向、服务导向 ,从提高“ 效益 ”转变为追求“ 效率 ”。许多企业已经认识到 ,信息化建设已经关系到其发展战略 ,是企业发展战略问题 ,也是管理问题 ,信息技术在这个过程中起到了“ 催化剂 ”、“ 工具 ”的作用。

### 参考文献：

[ 1 ] 姜奇平. 2005 年强国战略走向[ J ]. 互联网周刊 ,2005 ( 2 ) 25 - 27.  
[ 2 ] 吴迪. 纺织企业管理信息系统的重点是 ERP[ J ]. 信息系统工程 ,2003 ,120( 2 ) :10 - 13.  
[ 3 ] 赵妮娜. 当信息化只是信息化何其悲哀[ N ]. 人民铁道报 ,2005 - 2 - 18 ( 6 ).  
[ 4 ] 李巍. SOA 企业 IT 建设的新趋势[ N ]. 中国计算机报 ,2005 - 3 - 10 ( 2 ).

## On the Informationization of Dyeing and Printing Plants

SUN Xing - yang ,LIN Feng ,ZHENG Cheng - hui

( University of Shanghai for Science and Technology ,Shanghai 200093 ,China )

**Abstract** Some viewpoints on how the dyeing and printing plants realize the informationized construction in the information age are put forward. The strategies of changing the old ideas ,analyzing the needs ,tplaning in general and putting into practice step by step ,and from one point to all areas are reasonable and applicable to many plants. In the course of informationization ,the drive is the information flow. Various relations should be smoothed out through appropriate disposal and intregation of the resources. Thus the risks of informationization could be reduced to minimum.

**Keywords** dyeing and printing plant ; informationization ; information technology ; enterprise resource plan