

文章编号 :0253-9721(2006)03-0056-04

# 服装 CPC 策略及其系统研究

韦波<sup>1</sup>,李仁旺<sup>2</sup>,郑立鹏<sup>1</sup>,卢学军<sup>1</sup>,王平<sup>1</sup>

(1.天津科技大学 机械工程学院,天津 300222; 2.浙江理工大学,浙江 杭州 310018)

**摘要** 协同产品商务(CPC)作为一种基于 Web 的解决方案,重视客户、制造商、供应商和合作伙伴在产品整个生命周期的协同,通过“集智”达到创新,满足消费者多变的需求。将 CPC 的思想与服装生产的特点相结合,对传统的服装串行开发过程和先进的服装 CPD 进行比较,给出了服装 CPC 框架结构图和解决方案,从服装 CPC 的系统框架、组成和开发平台等方面进行了研究。提出服装 CPC 框架下 CRM 从概念到职能的泛化理论。

**关键词** 服装信息化;协同产品商务;客户关系管理;产品开发平台

中图分类号:TP391 文献标识码:A

## Research on the strategy of CPC and system for costume

WEI Bo<sup>1</sup>, LI Ren wang<sup>2</sup>, ZHENG Li peng<sup>1</sup>, LU Xue-jun<sup>1</sup>, WANG Ping<sup>1</sup>

(1. College of Mechanical Engineering, Tianjin University of Science and Technology, Tianjin 300222, China;

2. Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou, Zhejiang 310018, China)

**Abstract** As a Web-based solution, CPC takes the cooperation among customers, manufacturers, and suppliers into account. To meet customers' diversified and changing needs agilely, innovation is desired, which may be accomplished by integrating intelligence from all personnel concerned. By incorporating the characters of clothing production with CPC theory, the traditional serial clothing process was compared with the advanced clothing CPD, and clothing CPC frame structure and solution program were provided. The CPC system was studied in terms of its framework, components, and developing platform. The theory of Pan-CRM under the clothing CPC frame was proposed.

**Key words** costume information technology; CPC; CRM; product developing platform

服装行业是我国的传统优势产业,在国民经济中占有重要地位。目前我国的服装产业规模虽大,质量和效益却并不理想。主要体现在服装信息化水平普遍不高,个性化定制、客户服务的现代化水平远远低于以质量和款式取胜的欧美国家<sup>[1]</sup>。作为一个传统的劳动密集型行业,在利润率不断降低,依靠价格获取市场份额空间日益缩小,客户需求愈加多样化且不稳定的情况下,服装企业必须将其核心竞争力转移到提高企业信息化水平上,依靠敏捷的生产、协同的管理和最大限度地满足客户需求来扩大市场份额。制约服装企业整体信息化水平的一个瓶颈是各个应用系统之间缺乏无缝集成功能,不能实现无

障碍的信息共享。单个系统在局部范围实现了降低成本、提高效率,在产品生命周期这个全局上反而可能增加了成本,这不但是一个信息技术手段的问题,同时也是一个产品开发管理理念的问题<sup>[2,3]</sup>。

协同产品商务(collaborative product commerce, CPC)作为一种产品解决方案,可以为服装企业在竞争日益激烈的市场中寻找出路,提供一个宽广的视野平台,给服装企业信息化指明前进方向。现有服装企业可以在全面规范设计、生产和管理方式比较成功地实施了 CAD/CAM/CAPP,以及 PDM、CRM 等信息系统之后,通过整合资源,建立起各应用系统之间的无缝连接,形成产品信息丰富、反应敏捷、具

收稿日期:2004-05-12 修回日期:2005-06-06

基金项目:国家 863 计划资助项目(2002AA4145130);国家自然科学基金资助项目(70272056)

作者简介:韦波(1975-),男,汉族,硕士。研究方向为先进制造技术、MC、CPC。

有强大创新能力的产品开发管理体系,完成产品的全生命周期信息化管理,为企业带来长期稳定的竞争优势。

### 1 服装 CPC 策略

CPC 的概念是国际著名咨询公司 Aberdeen Group 提出的,它实际上是一种基于 Web 的解决方案,通过应用 Internet 技术,把客户、供应商、制造商和合作伙伴联系起来,协同产品生命周期内所有相关的活动。通过不同角色之间的协同,制造商能够集中各方智力,生产出创新的产品,并把产品更快地推向市场。

优秀的产品开发体系一般包括高水平的项目管理,以人为本的管理方式和科学的产品开发平台。协同产品开发(collaborative product development, CPD)是产品开发竞争发展到一定阶段的产物。全球范围内的商品过剩使众多制造企业把赢利的视线从规模、质量、售后服务等方面转向大规模定制(mass customization, MC) 外包和协作策略。CPD 为这种需求建立起一整套工具、方法和原则,提供一个跨企业/组织的协同产品开发平台<sup>[4-6]</sup>。

#### 1.1 服装 CPD

图 1 为服装 CPD 与传统的服装串行开发过程的比较。

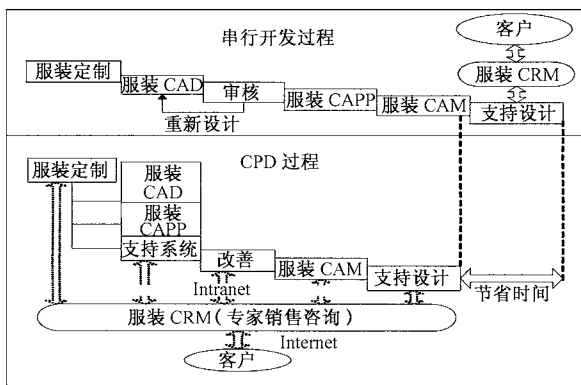


图 1 服装 CPD 与串行开发的比较

传统的服装串行开发过程是“抛墙式”线性开发,各个部门只对本部门负责,由于信息不畅,容易在后续环节造成大量的更改,增加开发成本和延长开发周期,而且最终的服装还不一定是客户满意的<sup>[5]</sup>。如图 1 所示,CPD 在组织上建立一个跨部门的面向产品的开发团队,在流程上用并行的开发流

程代替原先串行开发过程,在客户定制阶段已经融入了服装 CAD 和 CAPP 的思想,保证后继工序的可实施性,避免定制计划在后期的大量更改甚至作废,大大缩短了开发时间和成本。CPD 中,客户通过 Internet 与 CRM 的专家销售系统保持密切的双向交流,可以将自己的创意灵感和更改意见随时提供给企业。这样,企业一方面可以从客户中“免费”获得大量有价值的信息,另一方面可以保证企业最终的产品就是客户最满意的产品,减少了库存的风险。CPD 在加快服装产品上市时间,最大限度地引入客户参与服装产品开发,提高客户的满意度等方面大大优于传统的串行设计。

#### 1.2 服装 CPC 中的 CRM

CPC 的核心任务是建立企业现有各个应用系统之间的无缝连接,加强相关人员在产品全生命周期中知识的集成、共享。企业内应用系统的整合可以依靠现有的 ERP 的改进和完善加以解决。企业之间的信息交流平台从根本上讲是为企业和客户之间的联系服务的,因此,可以说 CPC 平台建设的实质是现有 CRM 系统从概念到职能的延伸和泛化,CRM 的这种变化主要体现在技术层面的系统实现和工作领域层面的功能扩展。从图 2 可以看出,客户(这里的客户指除了企业自身员工以外的所有与产品全生命活动有关的人员,主要包括消费者、订单客户、供应商、经销商和其他合作伙伴)通过 CRM 系统全程参与了产品的开发过程。

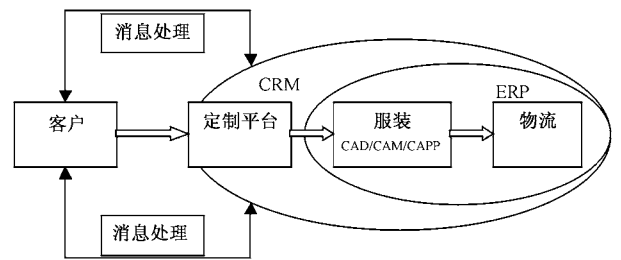


图 2 服装 CPC 中的 CRM

图 2 更加清楚地说明在服装 CPC 中,CRM 的作用被提升到了前所未有的高度。这种变化一方面体现在 CRM 的业务范围从整体上已经涵盖了服装定制系统、ERP、服装 CAD/CAM/CAPP 和物流系统;另一方面,CRM 的团队里增加了专业的服装设计师和工艺师。这样的变化基于 CPC 理念中对传统 CRM 的突破。在理性消费环境,真正吸引客户的是那些具有满足客户特定需求属性的产品(客户的这种特定需求有时自身也不明确,需要旁人指点,比如试穿

衣服时客户往往更看重同伴的意见)。传统的服装 CRM 重点关注成型产品的营销、维持老客户的忠诚度和产品出现问题后的解决办法,这是“我生产你使用”时代最完美的客户关系管理。但是在服装市场竞争日益激烈的条件下,为了适应“你需要我生产”的生产模式,服装企业的一切工作均要以“客户需求的产品”为中心。单靠职业的销售人员可以充分表达企业现有产品的优点,但是却不能引导客户产生对新产品的需求欲望。专业的服装设计师和工艺师通过融入自身专业知识跟客户交流,挖掘客户潜在但还不明晰的新产品需求,从而将客户的隐性需求转化为可以形成新买点的显性需求。不难预测,这样具有极高专业背景的 CRM 销售专家会为企业带来可观的客户群。

### 1.3 服装 CPC 的解决方案

CPC 系统的转换器将客户用自然语言描述的定制要求转换为服装 CAD 系统接口识别的规范表示,形成客户需求表或订单提交给系统;企业内部的产品开发计划则以任务书的形式提交给系统。

如图 3 所示,服装 CPC 解决方案主要分为两大块,左侧的“一般服装设计过程”和右侧的“特殊服装设计过程”,这两个过程交流的基础都是服装模型。一般服装设计过程主要针对两类服装产品:一类是企业通过市场预测确定的拟投入生产或已经上市销售的,其设计、生产数据可以全部从企业现有部件库中调用的服装类型;另一类是客户通过在线定制的,其所有设计、生产数据也都可从企业现有部件库中调用的服装类型。开发过程:首先明确客户对这两类服装的属性需求,然后结合服装模型库的部件模

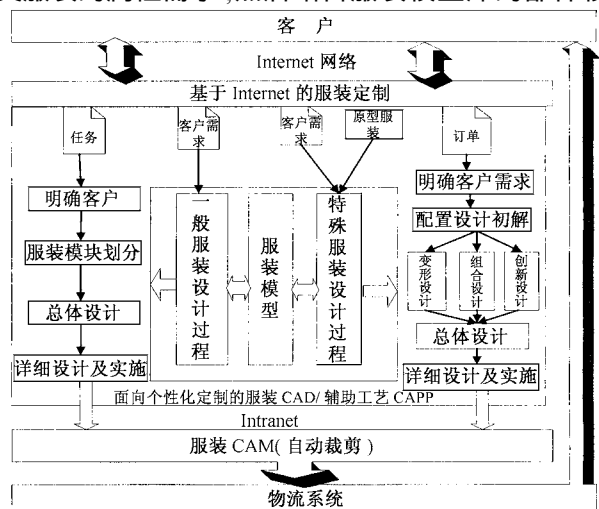


图 3 服装 CPC 的解决方案

型对服装进行模块划分,接着进行总体设计和详细设计。

特殊服装设计过程也是针对两类服装产品:一类是企业通过预测拟新开发的服装;另一类是客户在线定制不能完全由企业现有模块自动生成的服装。对于前者需要由设计师和工艺师共同分析新产品的配置设计,合理划分部件模块,在此基础上,通过变形设计、组合设计和创新设计等方法生成新产品的总体设计和详细设计;对于客户在线定制的服装要首先在原型服装库中搜索与客户需求最接近的原型服装,重用相同部件,快速设计变形部件。

系统将一般服装设计过程和特殊服装设计过程产生的相关数据信息(包括设计信息和工艺信息)通过数据接口传入自动裁剪系统 CAM,由企业的 ERP 系统组织生产,依靠物流系统将产品发送到客户手中。

## 2 服装 CPC 的系统框架

服装 CPC 的客户端用户大致可分为最终消费客户(单件定制客户)、订单客户(批量订购客户)、供应商、销售商和服装生产企业内部用户<sup>[7]</sup>。服装 CPC 基于浏览器的应用系统将事物层放在服务器端,可以满足不同层次客户端的访问需求。系统框架如图 4 所示,分用户层、应用层、数据层。

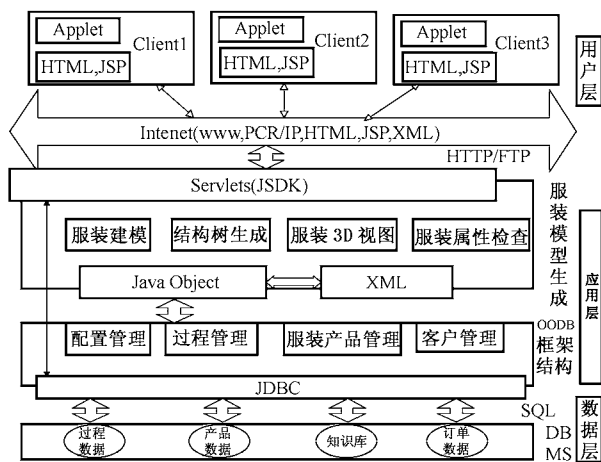


图 4 服装 CPC 系统框架

### 2.1 数据层

从服装产品的开发、生产和管理的过程数据,服装产品的部件模块数据,服装产品的知识库数据,客户订单数据中进行数据挖掘后生成面向对象数据库(object-oriented database, OODB),在 OODB 框架上对

数据进行管理如配置管理、过程管理、产品管理、客户管理,便于应用层能直接调用。

## 2.2 应用层

运用 Servlet、Java Object、XML 等服务端技术来支持分布式、组件等企业复杂环境,实现配置服装模块建立、配置服装视图生成、配置服装属性检查等应用功能。这一层体现了人(服装设计师、工艺师)、活动(服装建模、服装部件配置树、3D 视图生成等)和信息(数据库和客户定制信息)相互交互的逻辑。

## 2.3 用户层

协同各方(包括客户、供应商、销售商、合作伙伴等)根据其在服装产品全生命周期中对不同性质、种类和权限数据的需求,运用 Applet、JSP、html 等浏览器支持的模式基于不同的身份通过 http/ftp 协议对应用层进行控制。为协同各方提供方便、安全、无障碍的信息访问门户。

## 3 结论

协同产品商务(CPC)是继 ERP、SCM、CRM、PDM 等软件应用系统之后的一个新的概念。它不是推倒先前的各个应用系统重新开发,而是致力于为已有的系统建立一个可以相互兼容的链接平台,沟通企

业的“信息孤岛”,因此 CPC 本身是一种企业信息化综合解决方案的框架,一种产品开发的原理和思路。本文结合服装企业信息化的特点,从服装 CPC 策略、服装 CPC 的解决方案以及服装 CPC 的系统框架等方面对服装企业实施 CPC 战略进行了理论上的探索。服装企业因地制宜地实施 CPC 战略可以有效地响应客户日益多变和动态的需求,扩大市场份额,减少库存风险,提高产品质量;在生产中减少废料和返工,减少订单延误;还可以减少一般的事务性人员,使更多的员工致力于创造性的工作。 FZXB

## 参考文献:

- [ 1 ] 服装工业所面临的特殊挑战 [ EB/OL ]. <http://www.amteam.org/docs/bpwebsite.asp>. 2001-11-27.
- [ 2 ] 吴迪,夏雪.纺织行业现代集成制造系统的发展战略研究[J].纺织学报,2004,25(1):118-120.
- [ 3 ] 钟安华,刘培月.浅谈中国服装企业的信息化与集团化管理[J].纺织学报,2004,25(4):130-131.
- [ 4 ] 李仁旺,祁国宁,周济.协同产品商务及其实施策略研究[J].计算机集成制造系统-CIMS,2001,7(6):8.
- [ 5 ] 张蓬,黄乐园.协同产品商务 CPC[M].北京:机械工业出版社,2004.
- [ 6 ] 吴迪冲,顾新建.服装大规模定制及其结构体系研究[J].纺织学报,2004,25(5):139-141.
- [ 7 ] 徐华兵.基于 Web 的产品配置建模系统研究及应用开发[D]:[硕士学位论文].杭州:浙江理工大学,2003.