

并行工程在时装设计中的应用

李惠杰

(中原工学院 经济管理学院, 河南 郑州 450007)

摘要 并行工程是对产品及其相关过程进行并行、一体化设计的一种系统化方法。根据服装行业的发展趋势和特点,认为在时装设计中引入并行工程的思想和方法,构筑适合并行工程工作模式的组织结构平台,实现并行工程与服装 CAD/CAM 技术的集成,营造团队协作的文化氛围,可以极大地提高服装企业快速响应市场变化的能力和综合竞争力。

关键词 并行工程; 时装设计; 组织结构; 团队协作

中图分类号: TS 941.26 文献标识码: A 文章编号: 0253-9721(2005)04-0145-03

Implementation of CE in fashion design

LI Hui-jie

(Economics & Management School, Zhongyuan Institute of Technology, Zhengzhou, Henan 450007, China)

Abstract CE is a concurrent and integrates system method of production and process. According to characteristic and trend of clothing enterprises, CE was introduced into fashion clothing and the flat of organization construction which is suitable for CE work pattern was constructed to realize the integrate of CE and clothing CAD/CAM. It is also presented that teamwork and the information sharing could promote the abilities of responding the changes of market of clothing enterprises and synthetical competition.

Key words CE; fashion design; organization construction; teamwork

我国加入 WTO 以后,具有较好基础和较强比较优势的服装行业面临着巨大的市场发展机遇,但服装行业整体上有品种变化多、资源流动速度快、竞争性强的行业特点,使服装业在面临巨大发展机遇的同时,也面临更加全球化、快速化、高技术化的挑战。并行工程(Concurrent Engineering,即 CE)是对产品及其相关过程(包括设计过程、制造过程和支持过程)进行并行、一体化设计的一种系统化方法^[1]。它是基于信息技术和自动化技术的全新组织管理模式,适应竞争激烈、动态多变的现代市场环境。在时装设计中引入并行工程的管理思想和方法,可以缩短时装的设计开发周期,提高服装企业时装设计开发的一次成功率和资源整合效率,增强服装企业快速响应市场变化的能力。所以,在时装设计中引入并行工程应是我国服装企业的努力方向。

1 时装设计与并行工程工作模式

目前服装行业的产品生产方式已经由大规模、大批量的生产模式向单件、小批量、个性化定制生产模式方向转化。从事时装的设计与生产利润率高,

但时装的生命周期短,交货期严,存货的清库成本高、风险大,对企业的整体素质要求高,市场变化速度快等特点。所以,我国一些服装企业在国内外的服装市场中,由于缺乏对市场的快速反应能力,只能从事利润率较低的成衣生产。具有较高利润率的时装市场(高端的时装市场)目前被国外的知名服装企业和国内的一些小型“作坊式”的企业(中、低档的时装市场)所占领。服装企业如果不从事高端时装的设计、开发、生产与销售,就很难树立品牌形象,只能赚取低廉的加工利润。服装企业引入并行工程工作模式,从事时装的设计、开发、生产与销售,一方面可以缩短时装的设计、开发周期,提高服装企业时装设计、开发的一次成功率和资源整合效率,增强服装企业快速响应市场变化的能力,赚取超额利润;另一方面也可以全面改善企业的产品结构,塑造高端时装品牌形象,提升服装企业的综合竞争力。

1.1 并行工程的组织结构模式

并行工程的组织结构模式一般采用跨职能部门、跨企业的多种人员组成项目组的方式进行组合,如图 1 所示。项目组包括了市场设计、工艺、生产技

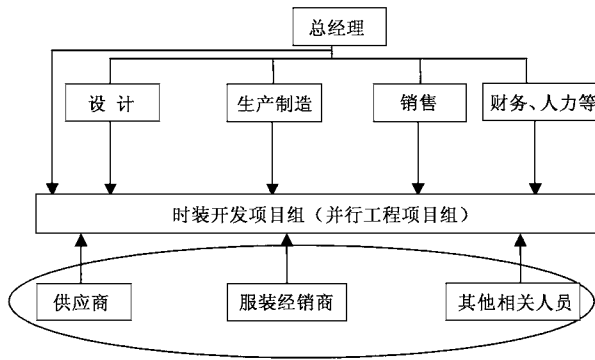


图1 并行工程工作模式的组织结构平台

术准备、制造、采购、销售、维修服务等部门人员，有时甚至还包括用户、供应商或协作厂的代表。总之，只要是与产品整个生命周期中有关的，而且对该产品的本次设计有影响的人员都要参加，并任命小组领导一名，负责整个时装产品的开发工作。项目组也可以采用虚拟组织的模式来开展设计工作。成员可以通过网络相互沟通，甚至在计算机屏幕上开会等等。这种方式完全可以打破地域上的限制，不仅同一公司中不同部门的人员可以组成这样的小组，而且分布在不同公司、城市、国家的成员也可以通过这个网络系统聚集。

在图1中，上半部分为标准的矩阵制组织结构，该结构形式是在直线职能制组织结构的基础上，增设了横向指挥链系统，加强了横向联系，克服了职能部门间相互脱节、各自为政的现象，各专业人员为完成同一项任务而在一起工作，有利于各种思想的相互激发，易于取得创新性成果^[2]。矩阵制的组织结构机动灵活，应变能力较强，任务具体明确，并行工程工作模式与该组织结构的结合能够极大地提高项目组的运行效率。图1的下半部分为并行工程项目组吸收企业外部（如原辅料的供应商、服装经销商、服装各专业公司等）人员参加的情况。组织结构中，纵向为原组织结构的直线职能关系，并行工程项目组内部为横向职能关系。这种模式的组织结构平台，较好地贯彻了并行工程的基本思想，能够消除设计、生产制造中可能出现的缺陷，把经销商和终端用户的不满意问题落实到前期的产品开发过程中，使开发出的产品达到速度快、成本低、质量高、用户满意的目的。

1.2 并行设计的流程模式

时装设计师的工作是十分繁杂的。从大的方面来说，设计师需要对时装构成的各个方面进行全面的把握，策划时装设计方案。从具体的方面讲，设计师所从事的是时装信息的收集分析、主题的设置、设

计的提出、面辅料选择、版型及样衣的确认等工作^[3]。当然，在繁杂的设计工作中，产品的开发和设计仍然是其中最重要的环节。时装设计工作流程如图2所示。在时装设计过程中，要充分发挥知识库的作用，把已有的设计知识、相关领域的背景知识和设计经验，及时提炼、组织、管理，充实到知识库中，一方面使设计过程中形成的大量设计意图和设计过程信息得以正确继承，促进时装设计知识的更新与进化，克服在知识经济环境下企业对知识拥有者个体的依赖，实现设计知识资源企业化，保证企业知识资源的完整性。另一方面时装设计师也可以通过访问知识库，促进设计知识的共享与进化，避免低效率重复劳动，提高设计工作效率。

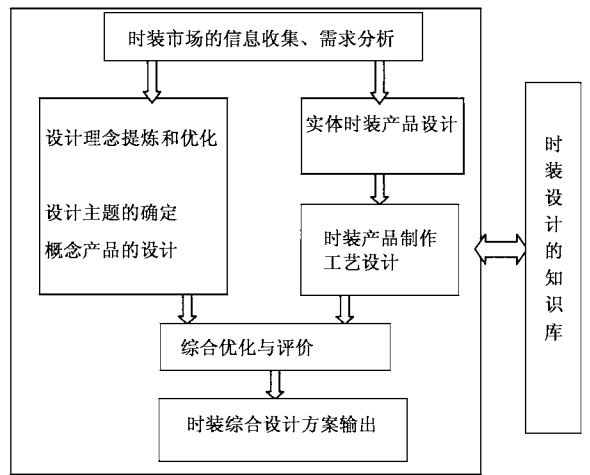


图2 时装并行设计的流程图

在进行并行设计的过程中，项目组内充分的信息交流与共享，对于及时发现问题、修正错误和偏差，缩短时装设计周期，提高时装开发的一次成功率是非常重要的。服装行业本身就是对信息极其敏感的产业，市场信息量大，信息变化速度快，时装的流行趋势和市场动向，对于时装设计和生产都是至关重要的信息^[4]。在当今激烈的市场竞争中，信息的及时获取、传送和对信息做出快速的反应，是企业生存和发展的基础。为了充分利用信息时效，必须提高信息交流的速度和效率，进行充分的信息共享。因此，项目组必须建立服装信息共享数据库，通过信息交换和共享，项目组成员就可以清楚地把握各种时装市场信息以及项目组内的“动向”，使个人“行动”与项目组“行动”合拍，实现时装开发整体上的步调一致。充分的信息共享也使得生产部门和经销商间的联系简易许多，有利于逐步建立时装设计、生产制造、市场销售各个环节的快速反应机制，有效地降低交易成本，实现供应商、生产商、经销商之间的良性互动。

2 并行工程与服装 CAD/CAM技术的集成

在许多工业发达的欧美国家,服装 CAD/CAM系统在服装企业中拥有率高达70%以上,在我国台湾服装 CAD/CAM技术拥有率也达到30%,而我国40 000多家服装企业服装 CAD/CAM普及率才刚刚突破1%的大关^[5]。应用信息技术,实现并行工程与服装 CAD/CAM技术的集成,充分发挥服装 CAD/CAM的作用,可以大大提高劳动生产率。对于多品种、小批量的时装生产,利用服装 CAD系统中的制版、放码、排料等功能,放码排料原来需要几小时的工作,现在只需要几秒钟就可以完成,而且准确无误。时装设计人员可以利用服装 CAD系统中的服装款式设计、图案配色功能进行款式设计,也可以调出原有的资料进行修改,服装款式、色彩、图案、面料可以随意搭配,快捷方便,这样设计师可从繁重的绘画中解放出来,充分发挥自己的想象力,提高了设计质量和设计速度。所以,利用服装 CAD进行时装设计,设计周期可以缩短十几倍到几十倍,而产品生产周期可以缩短30%~80%。这样一来,劳动生产率得到大幅度提高,企业时装产品的更新换代速度更能适应快速多变的市场,从而可以提高企业的自身活力和竞争能力,同时也满足了现代时装流行快、周期短的消费特点^[6]。

3 营造团队协作的文化氛围

并行工程项目组中集中了各方面的人才、信息、资金等资源,仅仅依靠“生硬”的制度安排不能完全解决并行工程的工作效率问题。所以,并行工程的核心就是强调并行性和集成性,团队精神是并行工程思想的灵魂。并行工程项目中的成员不仅要清楚

团队目标,而且也要清楚自己与其他成员的相互依赖关系,树立高度的责任感,团队成员之间要相互信任和有能够良好合作的个性品质,将自己同团队的荣辱、使命紧紧地结合在一起,充分发挥自己的才干,同时依赖团队其他成员开发出高质量的时装产品,完成团队任务,实现团队目标。

4 结 语

并行工程是适应现代市场竞争日益激烈、动态多变的特点而出现的一种新型管理思想和模式。它在时装设计中的应用可以使得时装的设计结果能及时地消除设计、生产制造中可能出现的缺陷,把经销商和终端用户的不满意问题落实到前期的产品开发过程中,使开发出的产品达到速度快、成本低、质量高、用户满意的目的。跨部门的时装设计项目组工作模式,较好地贯彻了并行工程的基本思想,克服了职能部门间相互脱节、各自为政的现象,通过应用信息技术,实现并行工程与服装 CAD/CAM技术的集成,营造团队协作、信息共享的文化氛围,可以极大地提高时装设计项目组的工作效率。

参考文献:

- [1] 蔡哲民,栾英莉.并行工程在产品开发过程中的应用[J].工业工程与管理,2000,(3):54-61.
- [2] Thomas S, Bate man Scott A Snall. Management[M]. Higher Education Press, 2002. 254 - 264.
- [3] 于国瑞.服装流行要素识别与品牌服装设计[J].纺织学报, 2004, 25(1):126-128.
- [4] 纪丰伟,陈恩,刘敏.并行工程中团队的组织与管理[J].机械, 2000,(5):1-3.
- [5] 纪万秋,张丽萍.服装 CAD/CAM在现代服装企业中的应用与展望[J].国外纺织技术,2000,(4):5-8.
- [6] 陈祖芳,肖鸣,郝岱琛.投资服装 CAD/CAM的经济效益分析[J].东华大学学报(自然科学版),2002,(10):115-118.