

# 面向纺织服装行业的计算机 软件复合型人才培养对策

徐照兴

(江西服装学院,江西 南昌 330201)

**摘要:**为更有效地培养纺织服装行业的计算机软件复合型人才,根据企业岗位要求并结合教学实践,对按大类招生的计算机软件专业确立的人才培养目标为:立足纺织服装行业,面向网站UI设计及优化、软件技术支持这两个岗位群,培养能快速胜任此行业各领域的软件设计开发、维护与管理的高级应用技术型专业人才。通过增设服装概论、服装生产管理、服装企业管理等服装行业应用背景课程,和专业课按岗位群建立课程群方式来配套课程体系;采用基于威客平台教学和基于校企深度合作的两种“准员工式”人才培养模式的结合模式,来培养面向纺织服装行业的计算机软件复合型人才。

**关键词:**纺织服装行业;计算机软件;复合型人才;培养对策

**中图分类号:**G710

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-0356(2016)12-0053-04

随着计算机技术和互联网的快速发展,在服装企业信息化过程中往往需要复合型的计算机软件人才;不仅要精通信息技术,还要精通企业的业务流程和管理。但目前很多服装企业IT部门的专业人员,要么只精通信息技术,要么只对业务流程有所了解,这就造成了服装企业的业务需求与信息化系统难以有效对接的矛盾<sup>[1-2]</sup>。即服装专业软件技术人才已成为了制约现代纺织服装产业发展的瓶颈,是当前服装界和IT界关注的热点之一。

## 1 纺织服装业对计算机软件人才的需求

通过对中华英才网、智联招聘、前程无忧招聘网的搜索,以及对广东、浙江、福建、北京、大连等省市纺织服装企业大量调研的数据分析,可看出随着国家信息化程度的提高,纺织服装企业不仅需要自己的网站、网络推广人才,而且服装辅助设计软件、服装行业管理软件应运而生<sup>[3]</sup>。高新技术,计算机技术,自动控制技术,先进的管理理念和管理方式都在该产业被日益广泛地采用。电脑辅助设计系统(CAD)、服装电子商务和电脑辅助生产系统(CAM)、电脑辅助铺布系统(CAS)、产品资料管理系统(PDM)、服装生产销售预测系统、车间裁片输送与生产管理系统(CMCMS)、智能

型数控电脑裁床系统<sup>[4]</sup>等已成为服装设计、生产、管理的必需。服装企业日益依赖各类服装软件,服装行业的软件开发、管理、维护与升级直接影响到服装企业的发展与壮大。为降低生产成本,提高生产效益,各服装企业迫切需要服装行业的软件开发、设计、维护和升级的复合型专门人才。然而目前纺织服装行业的现状却是:

(1)缺乏面向纺织服装行业的软件。对于像服装行业这样面向企业制造、生产过程的软件产品,理应形成自己的生产流程、类型、制造方式等行业特点,这不仅有利于企业选择和应用,也有利于市场推广。但现实是如果问某软件的特点,厂家往往说“面向各种行业”,“适合各种企业”,让用户不得要领无法选择<sup>[5]</sup>。

(2)缺乏了解纺织服装行业且掌握软件技术的复合型人才。有了行业版本的软件,还必须有专业的实施队伍才能保证项目成功。然而大部分纺织服装企业很难有这样的IT专业人员,这是企业实施服装行业管理软件的致命伤<sup>[6]</sup>。目前服装企业需要计算机人才大都是招聘计算机应用、计算机科学与技术、软件工程、信息工程等相关专业的毕业生,其知识结构明显表现出对纺织服装行业不甚了解,对服装行业相关属性不甚清楚<sup>[7]</sup>,因此不能在短时间内有效进入到纺织服装行业所需软件的开发、管理和应用中。

(3)单一性的培养规格难以满足众多领域的社会需求。如何面向纺织服装行业,主动适应地方和社会经济发展需要,培养纺织服装行业的计算机软件专门人才意义重大。这有利于培养能快速、高效地胜任纺

收稿日期:2016-10-04;修回日期:2016-10-10

基金项目:中国纺织工业联合会职业教育教学改革项目;江西省高等学校教学改革研究课题(JXJG-14-26-6);江西服装学院2015年度校级课题

作者简介:徐照兴(1979-),男,副教授,硕士,研究方向为服装信息技术教学、Web数据库应用程序开发、智能信息系统开发,E-mail:xuzhaoxing@163.com.

织服装行业各领域的软件开发、管理、维护和应用的<sup>人才</sup>,从而提高企业经济效益。

## 2 面向纺织服装业培养计算机软件复合型人才的目标定位

### 2.1 纺织服装行业招聘计算机软件人才的述求

在中华英才网、智联招聘、前程无忧等多家招聘网站大量查阅纺织服装行业对计算机软件人才方面的岗位职责和任职要求,并进行统计分析。

#### 2.1.1 岗位主要职责

(1)参与需求分析;(2)进行具体编码工作并进行自测;(3)负责用户的体验设计和实现;(4)编写相关技术文档;(5)负责项目的开发、维护(解决BUG)、升级、更新;(6)负责Web端界面功能开发、优化代码并保持良好兼容性;(7)负责按照UI设计师的设计稿,完成前端页面并附加交互行为;(8)维护及优化网站页面的前端性能。

#### 2.1.2 任职要求

(1)熟悉.NET Framework,精通C#;(2)精通ASP.NET编程,熟练使用ADO.NET、Web Service等技术;(3)熟悉MySQL/SQL SERVER中至少一种数据库,能够熟练编写SQL语句;(4)熟悉HTML/CSS/JavaScript/JQuery/AJAX等WEB前端技术;(5)有良好的团队合作精神和责任心;(6)了解C/S、B/S开发架构和设计模式,具有面向对象编程思想;(7)熟悉百度、Google等的搜索优化;(8)有Java Web相关开发经验,有扎实的Java语言基础,要求熟悉SSH框架的使用和搭建;(9)熟悉网站性能优化,精通分布式、多线程等高性能架构相关技术;(10)精通.NET三层或多层体系结构,擅长基于.NET的面向对象设计、系统架构、组件重用和设计模式应用等。

显然,大多数企业都要求掌握项目的开发、维护、升级,编写相关技术文档及网站的优化与推广等;因此在以纺织服装教育为主的应用型院校开设计算机软件相关专业,理应面向纺织服装行业培养计算机软件人才。在本项目中我们称为计算机软件(纺织服装方向)专业,对其培养目标、专业面向及毕业生应具备素质给予明确规定。

### 2.2 计算机软件(纺织服装方向)专业的培养目标

结合上述纺织服装行业招聘计算机软件人才的岗位职责和任职要求,计算机软件(纺织服装方向)专业的培养目标定位如下:

培养德、智、体、美、劳全面发展的,适应社会进步和现代纺织服装事业发展需要,具有良好的人文、科学和职业素养,较强的创新精神,熟悉纺织服装产业信息化建设需求,了解现代软件工程开发模式,系统掌握网站优化、项目前端设计技术知识,具备项目设计开发、维护、升级和管理等能力,能快速胜任纺织服装行业等领域的各类软件开发与维护的高素质、高水平应用技术型专业人才。

计算机软件(纺织服装方向)专业以纺织服装行业的需求为导向,主要面向网站UI设计及优化、软件技术支持两个岗位群培养人才。

### 2.3 计算机软件(纺织服装方向)专业毕业生应具备的素质

围绕培养目标及纺织服装行业对计算机软件人才的需求,该专业毕业生应具备以下素质:

(1)了解纺织服装产业信息化建设的需求,熟悉服装行业相关的基本知识;(2)掌握一定的人文社科与自然科学基本理论与基础知识;(3)系统地掌握计算机软件技术的基本知识和基本技能;(4)具有较强的网站UI设计及优化能力;(5)具有较强的工程实践、程序设计和系统分析设计能力及项目管理能力;(6)熟练掌握软件开发过程、软件开发方法和软件测试等相关技术;(7)具有运用先进的工程化方法技术和工具从事软件分析、设计、开发和维护等工作的能力;(8)具有较强的自学能力,分析和解决问题的能力。

## 3 培养计算机软件(纺织服装方向)复合型人才的课程体系

围绕以上培养目标定位,原课程体系必须进行变革。即培养面向纺织服装行业的软件人才,要突出行业特色<sup>[8]</sup>。专业基础课开设高级语言设计、数据结构与算法、计算机组成原理、计算机网络、高等数学、操作系统等课程,增设服装概论、服装工艺概论、服装构成、服装CAD、服装企业管理、服装生产管理等服装行业应用背景课程。开设这些课程的目的在于让学生了解相关属性、流程等基本知识,每门课程课时建议设置为20左右。专业方向课则依据大类招生专业下的不同专业进行细分。由于笔者是江西服装学院软件工程专业建设委员会主任、专业负责人,所以在此以计算机软件大类下的软件工程专业为例来说明专业学习课程体系。

软件的主流开发平台主要有PHP、Java和.NET

平台,受总课时限制主流技术建议主要培养.NET方向和网站SEO技术为主,而这两个技术仅靠1、2门课程是不能解决问题的,宜建设课程群将它们进行有机整合,形成不同方向的课程体系;通过不同课程的相互融会贯通,将学生的开发能力的培养提高到企业级。参照高等学校软件工程专业规范<sup>[9]</sup>,经江西服装学院软件工程专业建设委员会及课题组成员的多次调研研讨,得出专业学习课程体系如图1所示。

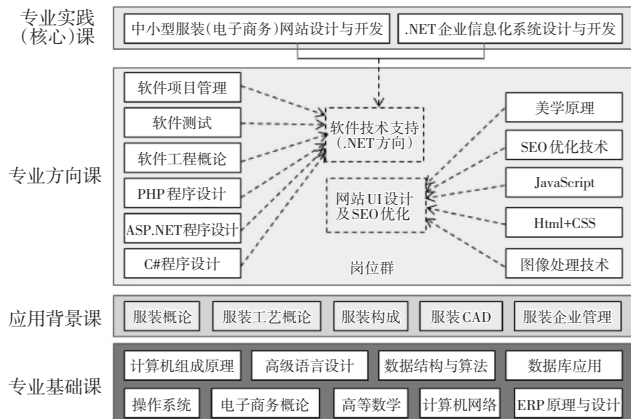


图1 计算机软件(软件工程)专业课程体系

教育部在《关于加强大学生文化素质教育的若干意见》中着重强调:“改变忽视人文基础等状况,是当前高等教育改革的重要任务之一”。因此除专业技能的学习之外,素质教育的培养是不可缺少的,尤其是加强人文素质的教育。依据我国高等本科教育公共课程的设置<sup>[10]</sup>及江西服装学院的实际,素质教育课程体系建议如图2所示,各个学校依据自己学校的特色,可以不同。

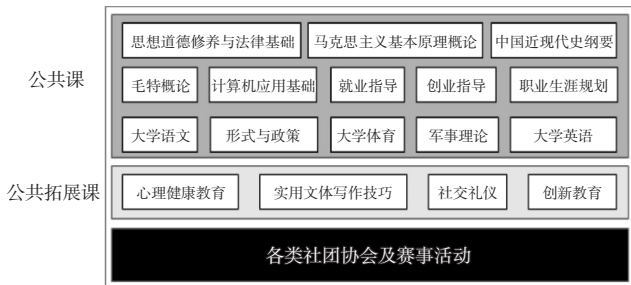


图2 计算机软件专业素质教育课程体系

#### 4 培养计算机软件(纺织服装方向)复合型人才的模式

为实现通过上述课程体系的培养能更有效地达到岗位职责要求,教学模式也必须转型与创新。我们提倡公司、教室一体化,学生、员工一体化,专业教师、职

业经理一体化,边实践边理论,或先实践后理论的“教学做一体化”教学模式。在此基础上基于大量实证研究,我们提出采用基于威客平台教学的“准员工式”人才培养模式与基于校企深度合作的“准员工式”人才培养模式相结合的培养模式。

##### 4.1 基于威客平台教学的“准员工式”人才培养模式

威客是指那些通过互联网把自己的智慧、知识、能力、经验转换成实际收益的人,威客模式指人的知识、智慧、经验、技能通过互联网转换成实际收益,从而达到各取所需的互联网新模式<sup>[11]</sup>。威客平台指可以在上面自由发布任务和承接外包工作项目的网站,威客平台教学指教学过程中由教师引导学生通过威客平台获得工作任务(企业或个人发布的真实需求),并督促指导学生投标、竞标、完成相应任务的教学模式<sup>[12]</sup>。威客平台教学具有以下4个特征:

(1)教学实践性强。即主要是以实践教学指引为主,教学过程类似项目经理带领团队协作完成任务。

(2)教学内容综合性强。对威客平台教学教师一般不能按照教材顺序讲解,需要重构教学内容。对于低年级的一些课程需要教师有针对性地虚拟学习任务,所以威客平台教学更适合于高年级的、一些综合型较强的课程。

(3)以双师型教师为主。也就是说威客平台教学不仅要求教师具有较强教学能力,更要求教师具有实战应用能力;如果教师没有实战应用能力将很难带领学生去竞标完成任务,也就无法驾驭课堂。

(4)以过程考核为主。也就是威客平台教学要以平时的过程考核为主,不能以一张试卷的分数为主。因为平时的完成任务情况、竞标成功的多少、团队协作情况等难以用一张试卷来衡量,所以必须以过程考核为主<sup>[13]</sup>。

从以上威客平台教学的概念与特征可看出,威客平台教学的核心是教师指导学生去完成实际任务的过程。教师好比项目经理,学生好比项目团队成员,他们都属于企业员工,而实际任务就是企业的客户出资给企业要完成的项目。对此培养模式,我们称之为基于威客平台教学的“准员工式”人才培养模式。

##### 4.2 基于校企深度合作的“准员工式”人才培养模式

校企深度合作不是指学校与企业签个协议,或者说浅层次、定期开个碰头会的合作,而是指从学生刚进校直到学生毕业的全方位、全过程的合作。包括共同制定人才培养方案、共同构建课程体系、共同编写选用

教材、共同建立教学团队、共同建立实训实验基地、共同进行课程及毕业设计考核评价、共同教育管理学生、共享技术与产品研发等,我们称之为校企“八共合作”<sup>[14]</sup>。

在校企八共合作基础上,通常大学四年的前三年以学校学习为主,企业参与,主要是进行专业知识、专业技能学习,综合专业能力培养,生产性实训等<sup>[15]</sup>。在此期间采用基于威客平台教学的“准员工式”人才培养教学模式进行教学,其核心是讲授、学习的任务需求是来源于企业的实际需求。教师好比项目经理带领团队去完成任务性教学,必要时聘请企业技术骨干作为产业特聘教授来校担任教学。后一年以企业实践学习为主,学校参与,主要是进行顶岗学习、学中做、做中学、远程教学等。这期间每个学生要配备三个导师队伍,分别是企业骨干作为企业指导师,专业教师作为专业指导师,辅导员作为职业规划师<sup>[16]</sup>。在企业实践学习期间专业教师和辅导员一般不能全程陪同,专业教师和辅导员可采用网上了解、短信指导、电话沟通、实地指导等多种指导方式相结合来进行指导。

为保障校企深度合作可建立校企合作办学指导委员会、专业建设委员会、课程建设委员会、教学指导委员会,每种委员会的成员其企业参与人应不少于三分之一。在此基础上进行校企八共合作,校内、校外的教学都以员工标准要求学生去完成学习任务,教师都以项目经理或师傅角色指导教学。这种教学模式我们称之为基于校企深度合作的“准员工式”人才培养模式。

学生通过长期接受充当员工的角色去完成实际任务式的学习,必然有利于学生快速掌握行业领域技能,有利于培养学生创新精神和开拓能力,有利于培养团队协作精神,有利于培养学生的事业心和责任感,有利于培养学生不断学习的精神<sup>[17]</sup>。因此采用基于威客平台教学的“准员工式”人才培养模式与基于校企深度合作的“准员工式”人才培养模式相结合的培养模式,是一种比较好的产教融合人才培养模式,也是一种培养应用技术型人才的有效途径。

## 5 结语

纺织服装产业在信息化建设过程中已表现出对服装软件需求的显著增长,然而目前供纺织服装企业使用的软件大都是适合各种行业的软件,没有体现出纺织服装行业的特色,同时面向纺织服装行业培养高素质、高水平的计算机软件应用技术复合型人才迫在眉

睫。这必然对纺织服装行业计算机软件复合型人才培养的目标定位、教学课程体系、人才培养模式等提出了新要求。建议相关院校按大类专业招生开设计算机软件专业(纺织服装方向),可实施如下人才培养对策:

(1)培养目标主要定位为培养人文素养高、能快速胜任纺织服装行业等领域的各类软件开发与维护的高素质、高水平应用技术型专业人才。

(2)增设服装概论、服装生产管理、服装企业管理等服装行业应用背景课程,专业课围绕着网站 UI 设计及 SEO 优化技术、软件技术支持(.NET 方向)两个岗位群开设课程,形成配套的课程体系。

(3)采用基于威客平台教学的“准员工式”人才培养模式与基于校企深度合作的“准员工式”人才培养模式相结合的培养模式,来开拓新的深度产教融合模式。

## 参考文献:

- [1] 张敏.我国纺织服装产业现状及未来发展趋势分析[J].科技经济市场,2014,(10):39-40.
- [2] 中国服装联盟网.服装行业兴旺的三大瓶颈[EB/OL].<http://www.chcan.com/about/about.aspx?TypeID=8&ID=39053#pageTop>,2015-11-20.
- [3] M Tang,C Hussler. Betting on indigenous innovation or relying on FDI: the Chinese strategy for catching-UP[J]. Technology in Society, 2011,33(1):23-25.
- [4] 马媛,姜腾腾,钟炜,等.基于信息链的高校产学研协同发展机制研究[J].科技进步与对策,2015,(6):35-38.
- [5] 中国电子商务研究中心.中国服装行业管理软件需求分析与研究[EB/OL].<http://b2b.toocle.com/detail-5061170.html>,2015-11-20.
- [6] 陶维安,范会联.应用型软件开发人才培养模式研究[J].教育与职业,2012,(20):105-107.
- [7] 常迪,裘建新.面向客户关系管理的服装客户需求获取分析及映射技术[J].纺织学报,2015,(5):139-143.
- [8] 陈永强,李国勇,彭利华,等.面向纺织服装行业的计算机专业本科人才培养探索[J].中国科教创新导刊,2009,(12):203-204.
- [9] 教育部高等学校软件工程专业教学指导分委员会.高等学校软件工程专业规范[M].北京:高等教育出版社,2011.
- [10] 邹晓燕.高校公共基础课程促进创新型人才培养的路径研究[J].湖北社会科研,2012,(5):170-173.
- [11] 柴金焕.威客模式在教育领域中的研究与应用[J].实践探索,2010,(12):45-49.
- [12] 徐照兴,刘武,赵德福,等.基于威客教学模式培养应用技术型人才的研究[J].实验技术与管理,2015,(5):210-215.

## 参考文献:

- [1] 包晓佳,侯小伟.创意服装设计主题训练的教学研究[J].泰山乡镇企业职工大学学报,2011,28(4):40-41.
- [2] 李凌.服装创意设计主题训练的教学研究[J].装饰,2010,(2):90-91.
- [3] 张婷.“仿生”主题教学在服装设计专业课程中的应用研究[J].艺术教育,2015,(10):235.

## Teaching Strategy of Fashion Design Based on Theme Training

LIN Yan-ping

(Jiangxi Institute of Fashion Technology, Nanchang 330201, China)

**Abstract:** Based on the course teaching status and deficiency of fashion design for national colleges and universities, the teaching connotation, method and strategies of fashion design based on theme training were studied to improve the teaching level and promote the modern development of the fashion design industry.

**Key words:** theme training; fashion design; teaching strategy

(上接第 52 页)

## Application of Thermal Manikin in Clothing Heat-moisture Comfort

LEI Zhong-xiang, QIAN Xiao-ming\*, XING Jing-jing

(School of Textile, Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387, China)

**Abstract:** The development of thermal manikins was reviewed. The testing standards, indicators, methods and the limitations of the test methods of thermal manikin in clothing heat-moisture comfort were detailed. Some suggestions were proposed.

**Key words:** thermal manikin; heat-moisture comfort; testing application

(上接第 56 页)

- [13] 于璐,罗丽云.浅析基于威客平台的软件开发专业教学模式的研究[J].电脑知识与技术,2015,(4):147-148.
- [14] 朱性福.深化校企合作促进职业教育快速发展[J].职业,2012,33:25-26.
- [15] 李秀华.基于职业导向的“课证融合”人才培养模式的实践研究[J].职教通讯,2012,(8):13-15.
- [16] 刘丽君.基于工作过程的“课证融合”人才培养模式实践[J].价值工程,2011,20:276-277.
- [17] 徐照兴.本科高校转型发展背景下基于威客平台的教学模式[J].工程研究:跨学科视野中的工程,2015,(3):258-265.

## Countermeasures for Computer Software Compound Talents Training Based on the Textile and Garment Industry

XU Zhao-xing

(Jiangxi Institute of Fashion Technology, Nanchang 330201, China)

**Abstract:** In order to more effectively cultivate computer software compound talents for textile and garment industry, according to the enterprise job requirements, combined with teaching practice, the educational objectives for computer software professional (according to the categories of admissions) were as follows: established a foothold in textile and garment industry, UI design and optimization, software technology support two job groups, training high level applied technical talents. A complete set of course system including course of clothing introduction, clothing production and management, clothing enterprise management and specialized courses according to the position of curriculum group was added. The computer software compound talents for the textile and garment industry were cultivated based on the combination of platform of witkey teaching and depth cooperation between schools and enterprises of “prospective employees’ type” talent training mode.

**Key words:** textile and garment industry; computer software; compound talents; implementation countermeasures