

基于服装 CAD 系统的 服装设计与工程专业课程体系改革构思

周 雯

(四川师范大学 服装与设计艺术学院, 四川 成都 610101)

摘 要:以四川师范大学服装设计与工程专业教学现状为例,在分析服装 CAD 应用与专业课程体系的基础上,从改革专业课程体系、重组实验平台、调整教学内容三个方面入手,拟构建基于服装 CAD 平台,以工程技术为核心的服装工程专业教学新体系,模拟现代服装企业的工作环境,连贯课程板块,提高专业课程教学效率和学习效果,培养学生的综合实践能力、创新能力和市场适应能力。

关键词:服装 CAD; 服装工程; 教学体系; 教学改革

中图分类号: TS941.7

文献标识码: A

文章编号: 1673-0356(2019)07-0056-03

我国服装设计专业高等教育从 20 世纪 80 年代开始,起步较晚,受艺术教育影响较大,重艺术、轻技术,学生普遍动手能力不强,市场意识淡薄。随着专业发展和人才市场的需求变化,不同高校专业侧重有所不同,有的以设计为重点,有的以营销为重点,有的偏重技术,因而服装有了不同的专业方向,其中一个就是服装设计与工程专业。近年来,各个高校开始重视学生实践能力的培养,尤其是服装工程技术,从教学理念到体系建设再到课程设置上,都逐渐向技术倾斜,并加强与企业之间的合作。但服装专业的改革速度远远跟不上服装产业的发展速度,即便是服装设计与工程专业培养的学生与服装产业对工程技术人才的实际需求也有较大差距^[1]。这是一个不得不令人深思的问题:怎样才能培养出企业需要的服装技术人才?

1 服装设计与工程专业课程体系

服装设计与工程专业是艺术和生产共存的交叉型学科,既有艺术类教育特点,也兼具工科类教育特点。以四川师范大学服装与设计艺术学院为例,服装设计与工程专业课程开设一般包含几个大的板块,一是绘画基础课程,二是设计类课程,三是结构类课程,四是工艺制作类课程,五是专业延展课(见图 1)。

这种课程设置比较均衡,相较艺术类的服装与服

饰设计专业,没有体现出专业的特色与优势(见图 2)。由于服装设计与工程专业一般招收理科生,学生的手绘设计能力往往赶不上艺术生,但课程设置上又没有特别突出工程技术,造成这个专业的毕业生越来越尴尬。西南大学等学校相继取缔了服装设计与工程专业。

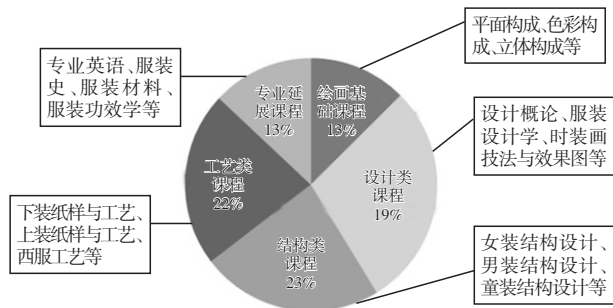


图 1 四川师范大学服装与设计艺术学院服装设计与工程专业课程分布

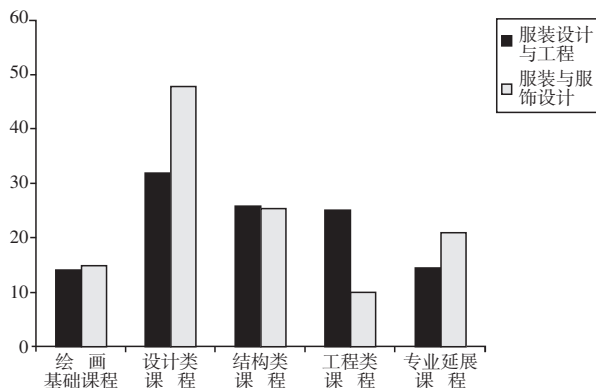


图 2 四川师范大学服装与设计艺术学院两个专业课程对比

很多服装企业的反馈意见是需要服装技术人才,尤其是上岗后能立马上手的技术人才。中国的服装产

收稿日期:2019-03-06;修回日期:2019-03-11

基金项目:四川师范大学“质量工程”2017 年度项目《基于服装 CAD 系统的服装工程专业实践教学改革》研究成果;四川师范大学“实验技术与管理”2017 年度项目《服装工艺实验室板型模具开发》(SYJS2017003)研究成果

作者简介:周雯(1981-),女,四川成都人,副教授,硕士,研究方向为服装工程,E-mail:sandra_zw@126.com。

业正在从“中国制造”向“中国设计”转型,在这个过程中,需要更多的实用型技术人才。

2 构建以服装 CAD 系统为平台的教学体系

进入 21 世纪后,服装 CAD 随着计算机图形图像处理技术升级,其发展更加迅速,二维到三维,数据库,云储存,虚拟试衣……由于在降低生产成本,减少工作负荷,提高设计质量,缩短生产周期等方面的卓越成效,已经广泛用于服装企业生产的各个环节和领域。经过多年的发展,服装 CAD 系统已经比较全面,功能强大,有款式设计功能、面料设计功能、试衣功能、结构制板功能、放码功能、排料功能、辅助生产功能等,并向三维化、智能化、集成化、网络化、人性化持续发展。虽然服装 CAD 系统已经覆盖从构思到生产的整个过程,但不少企业技术人员对服装 CAD 的掌握并不全面,通常只熟悉其中某个模块,从而导致 CAD 平台的利用率降低,使用环节没有融会贯通,与国外同行差距较大^[2]。为了缩短这种差距,贯通服装 CAD 在各个环节的使用,从培训专业人才抓起成为了必要手段。而作为培养服装工程专业人才主力军的各大服装院校,改革服装 CAD 在教学中的应用方式成为了必经之路。

作为一名在高校多年从事服装工程专业教学的教师,结合四川师范大学服装与设计艺术学院的情况,通过走访与交流,了解到目前在大部分服装院校里,服装 CAD 系统仅仅用于服装 CAD 课程学习,偶尔用于服装结构类课程演示,可以说使用率较低,并没有贯穿服装工程专业的各个环节。而现实是,服装 CAD 系统已经可以完全涵盖设计、结构、工艺——服装专业的三大重要板块。培养服装工程专业应用型人才,综合实践技能是核心,而服装 CAD 系统对应了服装工程专业需要培养的主要技能,因此以服装 CAD 系统为平台,以工程技术为核心,改革服装工程教学体系,贯穿专业的教学内容和实践环节,具有可行性和创新性。

2.1 设计类课程板块改革

服装设计与工程专业的学生往往是理科生,有些学院也文、理科兼收,通常都不是艺术生,因此没有绘画基础,在效果图手绘能力上肯定不及艺术类招生的服装与服饰设计专业^[3]。有的学校在大学低年级时开设绘画课程,从素描、色彩、平面构成等课程入手开始训练。但这种进度既无法赶上专业对手绘能力的需

求,也体现不出任何优势。服装 CAD 的设计模块可以解决这一问题。学生只需要运用 CAD 在海量的局部款式数据库中,搭配出新的款式即可。因此完全不需要绘画基础课程,像东华大学服装设计与工程专业就没有开设绘画课程,手绘能力的不足可以通过计算机辅助程序来弥补。据不完全统计,服装设计与工程专业的学生毕业后从事设计类工作的较少,与其花大量精力培养手绘能力,不如把时间放在如何培养审美情趣和运用计算机建立数据库及软件的应用上。

2.2 结构类课程板块改革

服装结构类课程运用 CAD 是最为广泛的。因为 CAD 最早解决的也是关于制板推板的瓶颈问题。大部分中青年教师讲授结构制图知识,都是运用 CAD 进行操作。而服装企业制板,也基本采用 CAD 完成,以便保存、修改和调取再利用,这方面高校与企业的步调是基本一致的。即便学校与单位的 CAD 品牌有所不同,但原理是一致的,不同的只是软件界面和局部操作方法。运用 CAD 制板,效率高,节约的时间可以让学生去接触更多不同款式的服装结构。

2.3 工艺类课程板块改革

目前很多高校的工艺类课程就是动手制作服装,通常是制作半截裙、裤子、衬衣、西服等经典款式,运用的设备多是工业平缝机、包缝机、锁眼机、钉扣机、粘合机等。但现在很多中大型服装企业早已引入模具生产,例如口袋的模具、衣片的模具等,这不仅可以提高生产效率,也可以保证生产品质。模具的制作也可以通过 CAD 来实现和完成。也就是说,工艺类课程不仅应该学习怎么样做衣服,还应该学习制作辅助的生产模具,如果学校有条件,还应该让学生了解并掌握计算机辅助生产系统 CAM 的流程。

3 重组以服装 CAD 系统为导向的实验平台

服装设计与工程专业是强调动手能力的一门技术性专业,因此大部分专业课程都包含了实验内容^[4]。但课程与课程之间的实验是分散的,没有连贯性,如果以服装 CAD 系统为导向,重组实验平台,将各门课程的实验内容连贯起来,相当于模拟现代服装企业的工作环境,有助于缩短学生的就业适应期。

3.1 CAD 系统模块

服装 CAD 平台涵盖服装设计到制作整个流程,是

一个完整的既满足生产又满足教学的成熟体系。整合了多种硬件,包含的七大系统模块实现了服装从构思到生产的过程,更涵盖了行业所需的各种流程(见图3)。

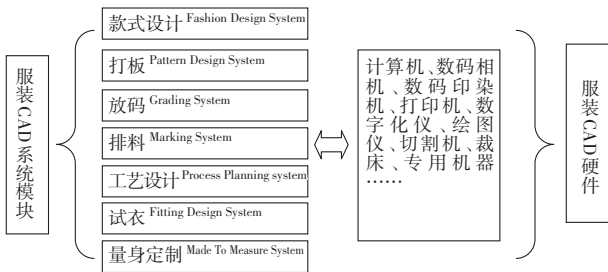


图3 服装CAD平台

3.2 以模块为导向构建实验平台,模拟现代服装企业工作环境

基于服装CAD平台的实验内容分为四大板块,分别是服装设计板块、服装结构板块、服装工艺板块和综合项目。服装设计板块主要进行款式设计系统的实验,如果有条件可加入量身定制系统实验,为高级定制技术服务;服装结构板块在学习结构理论的基础上,用打板系统和放码系统完成各类服装制板实验;服装工艺板块可以采用排料系统排料、裁片,并在工艺设计系统中生成工艺单和制作流程,然后按流程进行服装制作。如果有条件,最终的成衣可以通过试衣系统反馈效果,检验设计的合理性,并加以修改。以上三个板块刚好对应课程体系的三大板块。最后的综合项目即要求学生将每个模块融会贯通,发挥综合运用能力和创新能力。这一实验平台,实际上是模拟现代服装企业的工作流程,将核心技术与教学实验紧密联系,对接服装行业,建立立体化的教学实验体系^[5](见图4)。

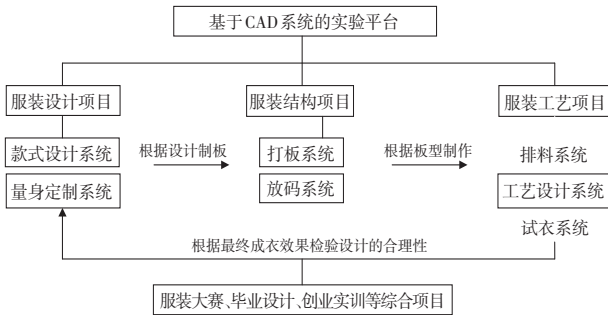


图4 基于服装CAD平台的教学实验体系

4 更新以服装CAD系统为载体的课程内容

建立以服装CAD为平台的教学体系,并不是推翻

现有的教学内容,而是更新以服装CAD系统为载体的课程内容。例如设计类课程,包含款式设计、色彩设计、面料设计、综合运用方法等知识点。教师教学用CAD来演示,学生在学习这些知识点的基础上,用服装CAD实现各种实训练习,大大降低了对学生的手绘要求,也提高了出图质量(见图5)。

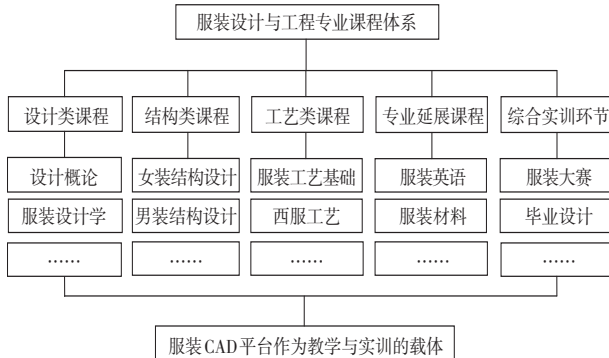


图5 基于服装CAD平台的课程体系

5 结语

基于服装CAD系统在服装设计与工程专业课程体系的构思,第一,改变原有课程板块的比重;第二,建立以服装CAD系统为平台的实验体系;第三,更新以服装CAD系统为载体的教学内容,构建以服装CAD系统为平台,工程技术为核心的教学体系。改革面临很多困难,首当其冲就是对专业教师和软硬件条件的要求显著提高。这是一个长期发展的过程,也是教学适应市场的趋势^[6]。

参考文献:

[1] 王军,潘力,王伟珍,等.基于工程技术的服装设计与工程专业教学体系探索与实践[J].纺织服装教育,2013,(1):55-58.

[2] 高云兵.服装CAD平台上的工程专业实验教学体系[J].铜仁学院学报,2015,(1):190-193.

[3] 陈长美,陈思云.服装工程专业课程体系改革[J].轻纺工业与技术,2012,(5):90-91.

[4] 邹平.服装设计与工程专业实践教学内容体系的研究与实践[J].纺织科技进展,2009,(5):95-97.

[5] 刘小秀,陈政涵.服装设计与工程专业实验室建设发展探究[J].纺织教育,2017,(6):94-95.

[6] 宋丹.应用数字化技术推进服装专业教学改革的探索与实践[J].纺织服装教育,2016,(4):324-325.

(下转第61页)

通,全面掌握实验室与所授课程内容相关仪器设备情况后再进行合理安排,确保既满足人才培养的要求又充分发挥各仪器设备的作用。创新开放管理,实验室的开放主要为实验内容、实验时间以及实验对象的开放,实验内容只要符合实验规定就可以通过相应程序申请进入实验室开展实验,对于其中实验创意较好或应用前景较大的项目,鼓励申请相应的创新项目等,争取经费上的支持;实验时间争取做到全天候开放,对于一些设备台、套数不满足的实验项目,在时间安排上避免和正常的实验教学相冲突。实验对象不能局限于本专业的学生,应该面向全校乃至全行业,增强不同专业、不同学科、不同院校以及纺织类相关企业的合作交流,提高仪器设备的使用率及资源的有效利用率,更好地为学科建设、行业发展做出贡献。

3 结语

新工科背景下,迫切需要加快工程教育改革创新。随着教育的不断深入,实验室工作越来越受到重

视,同时,也对实验室的管理提出了更高的要求。本文阐述了目前高校纺织类实验室管理的现状及存在的一些共性问题,并针对性地提出了一些改善措施及建议,希望能为高校纺织类实验室管理提供借鉴。

参考文献:

- [1] 钟登华. 新工科建设的内涵与行动[J]. 高等工程教育研究, 2017, (3): 1-6.
- [2] “新工科”建设复旦共识[EB/OL]. 中华人民共和国教育部高等教育司, 2017-02-18.
- [3] “新工科”建设行动路线(“天大行动”)[EB/OL]. 中华人民共和国教育部高等教育司, 2017-04-08.
- [4] 何 斌, 刘 超, 谭冬宜, 等. 虚拟仿真在纺织类实验教学中的应用[J]. 纺织科技进展, 2017, (6): 62-64.
- [5] 任二辉, 肖红艳, 宋庆双, 等. 高校纺织染整类实验室管理探讨[J]. 成都纺织高等专科学校学报, 2016, 33(4): 255-258.
- [6] 周学兵, 徐 蕾, 陈嵘徐. 普通高校实验室技术队伍建设与管理[J]. 实验室研究与探索, 2015, 34(2): 243-245.

Exploration and Analysis of Textile Laboratory Management in University under the Background of New Engineering

HE Bin, WU Shi-feng, YANG Xian-dong, TAN Dong-yi, ZHANG Ping

(College of Textile and Fashion, Hunan Institute of Engineering, Xiangtan 411104, China)

Abstract: Textile laboratory in university was an important practice place for textile speciality and the cradle of training textile talents. The present situation and existing problems of textile laboratory management in university were expounded, and some improvement measures against the problems were proposed. The purpose was to improve the management level of textile laboratory in university.

Key words: new engineering; textile laboratory; management

(上接第 58 页)

Reform Conception of Course System of Fashion Design and Engineering Specialty Based on Garment CAD System

ZHOU Wen

(Fashion Institute, Sichuan Normal University, Chengdu 610101, China)

Abstract: Taking the teaching situation of garment design and engineering specialty in Sichuan Normal University as an example, based on the analysis of the application of garment CAD and the professional curriculum system, starting from three aspects of reforming the professional curriculum system, reorganizing the experimental platform and adjusting the teaching content, a new teaching system for clothing engineering major were built based on clothing CAD platform and taking engineering technology as the core, to simulate the work environments of modern garment enterprises, link up the curriculum blocks, improve teaching efficiency and learning effectiveness of professional courses, and cultivate students' comprehensive practical application ability, innovation ability and market adaptability.

Key words: garment CAD; fashion engineering; course system; teaching reform