

# 产业转型升级背景下服装 CAD 职业资格考试改革探究

倪进方, 宋 瑶

(广州南洋理工职业学院 服装与设计学院, 广东 广州 510925)

**摘要:**针对目前国内服装 CAD 职业资格考试现状和存在问题,以及现代服装产业转型升级大背景,探究了改革考试内容、提升考试手段、制定更新机制等考试改革思路,为制定符合服装产业发展需求的服装 CAD 职业资格考试制度提供参考。

**关键词:**服装 CAD; 职业资格考试; 改革思路; 更新机制

**中图分类号:** G642.0

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1673-0356(2017)12-0056-04

随着我国社会经济的发展变化和服装行业市场竞争的日益激烈,服装企业在硬件更新、智能化、发展定位、转型升级和人才优胜劣汰等方面的变革趋势明显;且对服装 CAD 应用软件和服装 CAD 岗位人才的要求越来越高,岗位从业人员对软件更新换代的学习跟进及从单一技能到综合能力的述求也越来越强烈。而现行的服装 CAD 国家职业标准更新滞后,服装 CAD 职业资格考试在层次、内容、方法、手段上已不适应行业快速发展的需求,没有相关的更新制度,不能满足服装企业和从业人员的现有需求。因此制定新的服装 CAD 考试制度很有必要。本文对现行服装 CAD 考试中存在的问题进行了深入分析,提出了改革思路,以期制定适应服装行业转型升级发展需求的服装 CAD 职业资格考试制度提供参考。

## 1 服装 CAD 及其职业资格考试现状

服装 CAD 全称服装计算机辅助设计(Computer Aided Design),包括创作设计(款式、色彩、服饰配件等)、出样、放码、排料、工艺制单等模块。服装 CAD 从 20 世纪 70 年代起步,随着计算机技术、网络技术的迅猛发展,其技术发展也很快,易操作、易修改、易保存、成本低、效率高等是服装 CAD 系统的特征,从而使其在服装产业各个环节中的运用日益广泛,在业界建立了服装 CAD 职业资格证书制度正当其时。

2002 年由中国劳动和社会保障部职业技能鉴定

中心(简称 OSTA)组织相关人员;在 CAD 国家制图员技术标准的基础上建立了服装 CAD 国家制图员技术标准,并实施服装 CAD 职业资格证书制度。其职业名称为服装 CAD 操作员,职业定义为使用绘图仪器、设备,根据服装产品的设计方案、草图和技术性说明,绘制其正图(原图)、底图及其他技术图样的人员,共设初级(国家职业资格五级),中级(国家职业资格四级),高级(国家职业资格三级),技师(国家职业资格二级)四个等级<sup>[1]</sup>。

2003 年服装 CAD 职业资格认证考试陆续在山东、广东等省展开,其特点是根据使用软件编写固定的考试题库,考试时从题库相应模块中随机抽取一定比例的试题组成试卷,以考查服装 CAD 软件基本工具的操作和使用为主,综合运用能力考查偏少。早期一些省份使用 AUTO CAD 软件作为考试专用软件,2003 年后全国统一采用富怡服装 CAD 软件开展鉴定,以考查服装结构设计、服装纸样放码、排料基本工具使用为主。2003 年至今一直沿用最初的考试软件、考试模块、考试内容和考试模式。

## 2 服装 CAD 职业资格考试存在的问题

随着服装产业的转型升级,服装企业不再满足于职业的单一技能要求,更加注重人才的综合运用能力。同时各级各类服装专业毕业生的不断增加,促使本职业工种岗位竞争激烈,致使现行的服装 CAD 职业资格考试达不到院校人才培养目标的述求,也不能满足行业对人才的要求。其面临的问题如下:

(1)现有的服装 CAD 职业资格考试题库更新不及时。以广东省考试题库为例,2004 年建立第一版考试题库;2006 年第二版考试题库在第一版基础上修正了

收稿日期:2017-10-17;修回日期:2017-11-23

基金项目:广东省教育厅 2015 年度教育教学改革项目“独立学院设计类专业校企双导师制课程教学改革与实践:以《专题设计》为例”(2015-17081)

作者简介:倪进方(1980-),男,湖北天门人,院长,副教授,主要从事适体性服装设计及结构设计研究与应用,E-mail:neacher@126.com。

一些错漏,补充了参考图例,而基本框架和考试内容几无变化;2006年至今无论是考试题库、考试形式、考试内容还是所使用的软件版本,都没有任何变化。

(2)考试内容单一且没有更新。这显然不符合服装行业发展的规律,更不能满足服装企业转型升级的需求,体现不出本工种职业资格证书的含金量,失去了职业资格考试的意义。

(3)考试使用的软件版本过低,与企业使用的软件版本不匹配。从2004年到现在所使用的软件版本仍然是2004年版本,而企业所使用的版本已经更新换代了多次,操作界面和系统工具都发生了很大变化,尤其是子系统也有了本质上的区别。

(4)考试软件单一。2004年至今仅使用富怡服装CAD作为考试鉴定的软件且是学习版,没有开放工业版,不能满足企业的多样性需求。以珠三角服装企业为例,中小型服装企业较常用的服装CAD软件品牌有服装大师、ET、富怡、爱科、航天等,中大型服装企业较常用的有派特(PAD)、力克(Lectra)、匹吉姆(PGM)、格博(Gerber)等,因此单一软件考核已不能适应行业对本工种职业能力的考查要求。

(5)职业资格等级不健全。服装CAD职业资格证书序列目前只有初级、中级、高级和技师四个级别,不能上升至高级技师。

### 3 服装CAD职业资格改革思路

基于服装CAD职业资格认证考试存在的问题和行业对服装CAD人才的述求,提出重新定位考试目的、改革考试内容、提升考试手段、健全证书等级、制定更新机制等五项考试改革的思路。

#### 3.1 重新定位考试目的

服装CAD职业资格属于水平评价类,并不属于行政许可类,其考试的主要目的应是专门以职业技能为着眼点的考试。即它是一种具有特定内容、手段和目的性的考试,是对从事服装CAD专业工作所必备的学识、技术和能力给予认可<sup>[1]</sup>,是为提高从业者的劳动技能、专业水准和服务水平而服务的。

因此服装CAD职业技能鉴定考试的目的应包括:

(1)反映从业者具有从事服装CAD职业所必备的学识、技能掌握程度及所达到的等级,为从业者提供向上学习和技能晋级的依据;(2)反映服装CAD职业岗位的实际工作标准和规范,为用人单位招聘、录用从业者提供依据。

#### 3.2 改革考试内容

国家实施职业技能鉴定的主要内容包括职业知识、操作技能和职业道德三个方面。以广东省服装CAD职业技能鉴定考试为例,职业知识和职业道德两部分在培训教学过程中完成,未列入强制考试项目,考试鉴定以操作技能部分为主。操作技能考试分为5个大题,从100道试题库内抽取5道题作为考试题目,具体如表1所示。

表1 服装CAD职业技能考试上机操作考试试题<sup>[2]</sup>

题号	分值	考试内容	题目来源
第1题	10	开样基本操作	试题库第1单元:开样基本操作,20题中抽取1题做为考题
第2题	30	开样绘制操作	试题库第2单元:开样绘制操作,20题中抽取1题做为考题
第3题	10	放码基本操作	试题库第3单元:放码基本操作,20题中抽取1题做为考题
第4题	30	放码绘制操作	试题库第4单元:放码绘制操作,20题中抽取1题做为考题
第5题	20	排料绘制操作	试题库第5单元:排料绘制操作,20题中抽取1题做为考题

从表1可知,现行的职业技能考核主要以软件工具使用技能考核为主,缺乏综合运用和应变能力的考核,作为初级和中级职业资格考试的标准比较适合;而高级及以上需要从综合运用、工作效率、软件类别等方面进行展开,为此,需要增加如下考试内容:

(1)增加综合运用能力测试环节。现代服装企业CAD职业岗位对从业者技能的要求,是能根据设计师下达的任务书,通过服装CAD软件准确快速地绘制出服装纸样,并根据大货生产要求完成系列裁剪样板、系列工艺样板的制作,以及服装制作工艺指导书的制作。这就要求服装CAD职业资格考试应在原有掌握软件工具基本操作基础上,设置相应的考试题目,完成从看样出图到工艺指导书的整个操作流程,以增加对软件综合运用能力的考核。

(2)增加工作效率测试环节。服装产品越来越呈现流行周期短、更新换代快的趋势,特别是在目前国内多数服装企业仍然以模仿和借鉴为主的竞争环境下,生产周期决定了自身服装产品的生命周期,甚至是某家企业刚开发的产品还没生产,另一家也同时开发了类似的产品并已经上市销售。基于市场反应速度的要求,服装CAD职业资格考试对从业者的要求还需要在工作效率环节上有所体现,即限时完成整个流程,其目的是考核从业者使用软件的熟练程度。

(3)增加掌握两种以上软件操作的测试环节。市

面上服装 CAD 软件种类繁多,价位、功能各有特色,比如,格博软件的内衣结构设计功能强大,力克软件的排料系统准确快捷,服装大师结构设计方便清晰,派特软件拥有三维立体试衣功能,等等。服装企业根据自身需求选择合适的软件,甚至一家公司因产品结构问题而选择三种服装 CAD 软件的情况都比较普遍。虽说服装 CAD 软件具有相通性,但各自偏好特长、界面设置、工具及使用方式等都不尽相同。这就要求服装 CAD 职业资格考试在较高层次的能力测试中增加多种软件的应用考核,可以一种软件为主另一种为辅助,也可以两种软件测试比例均衡,在更高层次的高级技师技能考核中三种软件测试同时并存等。

### 3.3 提升考试手段

考试不是目的而是一种手段,应通过多种方式对从业者进行综合考核。服装 CAD 绘图员通常在工作中接到的任务包括通过服装款式图进行服装制图、通过实物纸样进行纸样修改、通过实物纸样进行放码排料、在现有实物纸样的基础上再创作等,这些都是在 CAD 制图工作中会经常碰到的。服装 CAD 职业资格考试可根据岗位工作中包含的任务类型设置具体考试方式,比如,(1)通过服装款式图进行服装制图,适合上机操作考核;(2)通过实物纸样进行纸样修改,需要在纸样操作台改好纸样后,通过读图仪输入电脑并完成放码和排料等后续工作,适合手工改版加上机操作考核;(3)通过实物纸样进行放码排料及在现有实物纸样的基础上再创作,需要将实物纸样通过读图仪输入电脑并完成修改、放码和排料等后续工作,适合手工操作加上机操作考核。

### 3.4 健全证书等级

国家职业资格体系由初级、中级、高级、技师、高级技师五个等级构成,而现行的服装 CAD 职业资格只有四级,缺少了高级技师这一级,健全证书等级有利于构建从业人员技能成长通道。

### 3.5 建立更新机制

无论何种职业在社会发展和科技进步的同时,其工作环境、载体、岗位职责和职业技能都在同步发展,职业资格考试也需要同步更新。比如,20世纪80年代末期服装 CAD 技术刚引进到国内时,受制于经济条件和科技技术水平,服装 CAD 软件的主要功能是排料;而90年代中期计算机的迅猛发展带动了 CAD 软件的全面发展,服装制图、放码和排料开始大面积使用;进

入21世纪后服装 CAD 软件涵盖了服装产业链的各个环节,如今服装 CAD 软件已经实现了从设计到销售的全智能化电脑操作。显然,落后的服装 CAD 职业资格鉴定标准肯定不能满足现阶段行业、企业及从业者的技能需求。由于考试内容和软件版本的更新取决于观念意识,更有赖于良好的制度<sup>[3]</sup>,因此建立更新机制是保证职业资格考试适应社会发展需求的关键。这包含如下两方面:

(1)定时更新考试内容。在考试内容上需要根据产业发展程度和职业岗位发展需求,以3到5年为一个周期,不断剔除陈旧的知识,将反映行业技术最新成果和最新研究方法的内容补充进来,使职业资格考试内容能紧跟行业发展。

(2)及时更新考试使用的软件版本。在国家职业资格考试中,特别是涉及软件类型的,实际的软件版本更新换代都很频繁,国内服装 CAD 软件每6到9个月就会更新一次,国外服装 CAD 软件每3到6个月更新一次。对服装职业资格考试所使用的软件可1年部分更新,3年全部更新。既保证了职业技能鉴定工作的可持续性,又能够体现职业资格考试与企业应用需求对接的实用性。

## 4 结语

现行的服装 CAD 职业资格考试在内容、题库、考试形式、使用软件版本等多方面落后于服装行业和科技的发展,不适应服装行业和企业对应岗位的能力要求,需要系统全面、深入细致地进行改革重构。服装 CAD 职业资格考试应以服务服装行业从业者为目标,以服装 CAD 软件为载体遵循服装行业发展特征、从业者职业生涯发展和软件更新换代的使命规则,建立合理的更新制度,在考试目的、内容、手段、软件版本等方面做到与时俱进和有计划、有规律地更新。

### 参考文献:

- [1] 国家职业分类大典和职业资格工作委员会,中华人民共和国职业分类大典[M].北京:中国劳动社会保障出版社,2015:299.
- [2] 黎璜德.服装 CAD 试题汇编[M].广州:广东经济出版社,2005:4.
- [3] 张文学.美国基础教育课程内容更新机制及其启示[J].湖南第一师学报,2006,(9):53.

## Reform of Garment CAD Vocational Qualification Examination under Background of Transformation and Upgrading of Industry

NI Jin-fang, SONG Yao

(School of Clothing and Design, Guangzhou Nanyang College, Guangzhou 510925, China)

**Abstract:** In view of the current situation and existing problems of garment CAD professional qualification examination, and the background of transformation and upgrading of modern garment industry, reform of the examination content, improving test means, making update mechanism and other examination reform thought were proposed. It could provide reference for garment CAD professional qualification examination system accorded with the needs of the clothing industry development.

**Key words:** garment CAD; national occupational qualification examination; reform thought; update mechanism

(上接第 44 页)

计就能将其把握的。图案设计案例所使用的设计灵感元素的病原体、万花筒等都是生活中十分常见而不起眼的“小东西”，但往往这样不起眼的“小东西”却蕴含了很丰富的变化和独特的美感。如何用非线性这一思维去看待问题，在有限的范围内对生活进行无限的思考，就如同非线性思维一样具有无穷的探索空间，从而能够创造出更多美好的事物。

参考文献：

[1] 李润珍, 武杰. 非线性提供了一种新的思维方式[J]. 科

学技术与辩证法, 2003, 20(2). 26—29.

[2] 龚晓文. 非线性思维及其在建筑中的应用研究[D]. 长沙: 湖南大学, 2008.

[3] 匡纬. 基于非线性思维观的景观设计策略研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2011.

[4] 桑莉君. 现代设计中的分形艺术研究[D]. 太原: 太原理工大学, 2015.

[5] 代沛涵. 分形图案在纺织纹样设计上的应用[D]. 苏州: 苏州大学, 2015.

[6] 唐颖, 房宽峻, 沈雷. 分形图案与传统纺织印花图案的形式美感对比[J]. 纺织学报, 2009, 30(12): 90—94.

## Pattern Design and Application under the View of Nonlinear Thinking

TANG Ying, CHEN Chu-ting

(School of Textiles and Clothing, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

**Abstract:** Definition and characteristics of nonlinear thinking and nonlinear-graph were analyzed, pattern design based on nonlinear thinking and its practical design and application were proposed. At the same time, combined with the theory and principle of nonlinear thinking, problems and application results in actual design process were discussed.

**Key words:** non-linear thinking; fractal theory; pattern design

(上接第 53 页)

## Research on Intelligent Manufacturing of Dongguan Garment Industry to Meet the “Industrial 4.0” era

CHEN Ming-yi

(Guangdong University of Science and Technology, Dongguan 523083, China)

**Abstract:** At present, China is making great efforts to promote “made in China 2025”, and speed up the transition from a big manufacturing country to a manufacturing power country. Dongguan, as the world’s factory, is also the clothing production base, should speed up the combination of high-tech information technology and garment industry, to promote intelligence, digitization and automation development of enterprise. Constructing intelligent workshop, training senior technical personnel, relying on intelligent manufacturing to stride forward to “industry 4.0”.

**Key words:** Dongguan garment industry; intelligent manufacturing; industrial 4.0