

智能时代服装专业创新创业人才培养体系

陈明伊¹,白洁²,白琼琼²,陈思云¹,刘小秀¹

(1.广东科技学院 艺术设计学院,广东 东莞 523083;

2.中国纺织工程学会,北京 100025)

摘要:随着智能制造时代的到来,很多产业结构发生变化,人才培养要不断适应行业对人才需求的变化,需进一步完善创新创业教学改革新模式,推动地方院校本科教学的发展与创新,提升人才培养质量,提高服装专业毕业生的就业率与创业能力,培养国家发展战略和服装行业所需要的德智体全面发展的人才。

关键词:服装智能制造业;高校创新创业人才;人才培养体系

中图分类号:G 642.0

文献标志码:A

文章编号:1673-0356(2022)08-0062-03

智能制造是《中国制造 2025》提出的主攻方向,是服装行业走新型工业化道路、创新发展的关键所在。作为中小企业居多的服装行业,智能制造能解决目前行业发展的瓶颈问题,降低生产本身的运营和管理成本,带来更快的人机交互速度,减少对人力的依赖。使用机器代替人力,不仅能够减少企业用工成本,还能大大提升企业生产效率,减少生产中的不确定因素,按时为客户交货。对于一些机械重复的工作可以使用机器自动完成,从而减少员工的工作量和对员工的技能要求^[1]。服装企业走上智能制造的道路,会面临着转型升级的压力,需要高素质的服装应用型人才,这对传统服装专业的教育提出了新的要求与挑战。目前我校服装专业人才培养模式还是侧重在对理论的学习和传统服装技能的培养,对智能虚拟 3D 设计、三维人体测量、柔性生产制造系统、GST 标准工时系统等主流的智能技术未涉及。在 2015 年,国务院办公厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》指出,需全面深化高校创新创业教育改革。培养面向智能时代的服装创新创业人才,关键是要建立相应的人才培养体系,完善与企业岗位能力对接的课程建设,并进行教学内容与教学方法的改革^[2]。

1 服装行业智能化转型发展现状

1.1 服装行业智能化技术发展现状

近年来,我国服装行业发展迅速,已形成完善的产业链,在国家及地方政府的指导下,积极向智能化转

型,生产模式从传统规模型、粗放型向智能化、精准化改变。智能化技术应用领域主要有化纤智能化制造、服装设计智能化、服装加工智能化、纺织智能化、染整加工智能化、纺织服装规模定制、纺织产业供应链智能化管理、废旧纺织服装资源循环利用、可穿戴智能纺织品等^[3]。

1.2 服装行业智能化技术人员现状

通过走访东莞服装企业发现,多数智能化技术人员的岗位十分紧缺,一方面,能操作智能化设备与软件的人员,不懂服装专业知识;另一方面,服装专业人员对智能制造专业知识的掌握有限,不能胜任智能化技术岗位。高校的服装专业毕业生,在学校课堂上掌握的知识点基本上是服装的普通设计与制作,跟不上智能大设备与软件的快速发展,对当今及未来智能化技术发展的了解不够深入,在择业时往往不愿从事或不能胜任该类型的岗位,导致服装企业很难招到既懂服装专业知识又会操作智能化设备或软件的高素质应用型人才。

1.3 高校服装专业有关智能化技术人才培养现状

大多数高校服装专业实训室的实训设备只是简单的电动缝纫设备、CAD 制版软件、设计软件等,有些学校还会采购小规模自动吊挂系统、三维人体测量、3D 虚拟制版软件等,这些设备不能与企业几百万甚至上千万的智能化大设备相比。企业的技术创新速度或设备升级速度非常快,高校的服装专业技能跟不上企业发展的脚步,无法支撑企业高层次人才的需求,对智能化新技术、人才培养体系、课程建设、师资培训等相关的智能化实训教育的投入还远远不足。

2 智能化背景下服装专业高素质人才培养体系

为了培养当今服装企业需要的高素质应用型人

收稿日期:2022-03-14

基金项目:智能时代服装专业创新创业人才培养体系研究(20GQN13)

第一作者:陈明伊(1988—),女,汉族,讲师,硕士研究生,研究方向:服装工程,E-mail:352103247@qq.com。

才,尤其是智能化技术领域,就必须加快院校的服装专业教育改革,让企业与高校共同培养创新创业人才,借助企业雄厚的资源实现新型技术教育的改革,同时高校也为企业输送人才,达到双赢状态。高校要积极寻找大型智能化服装企业进行校企合作,与企业一同制定合理的人才培养方案和计划,根据服装行业发展趋势,将最新的智能化制造教育理念加入到人才培养方案里,在实训课程中开展学习,让学生掌握最新技能,提高就业率,同时也解决企业缺乏高素质应用型人才的问题。

3 面向智能化技术人才培养的服装专业课程群及课程体系

表1 智能化服装企业岗位能力要求调研

岗位名称	传统产业岗位能力要求	产业升级岗位能力要求	智能化服装专业课程群
设计	(1)掌握计算机辅助设计软件;(2)有市场敏锐度	(1)掌握计算机辅助设计软件;(2)掌握3D虚拟试衣软件;(3)建立设计资源库;(4)掌握智能设计研发系统;(5)产品标准编制	智能设计研发
制版	(1)掌握制版软件的使用;(2)掌握服装的平面打版方法;(3)掌握服装的立体裁剪方法	(1)掌握三维人体测试方法;(2)掌握计算机辅助打版软件;(3)掌握数字化定制制版方法;(4)掌握智能化修版方法	智能打版
制造	(1)具备基本的缝制基础知识;(2)掌握样衣缝制要领,独立完成样衣制作	(1)具有传统样衣师岗位能力;(2)熟悉智能生产信息系统、智能缝制设备和智能吊挂系统的使用方法;(3)熟悉自动化硬件设备操作方法;(4)熟悉智能整烫系统的操作方法	全自动制造
生产管理	(1)熟练服装IE生产时效工序的制定;(2)熟练服装质量检验和品质控制方法;(3)具有服装内外贸跟单的技能	(1)掌握产品数据管理PIM系统;(2)掌握智能化服装生产管理模式;(3)掌握计算机集成制造系统;(4)熟练操作智能物流系统,采用RFID技术,建立起完整的产品编码体系	现代生产管理

3.2 构建面向智能化服装行业的课程体系

围绕现代化服装智能技术,将课程体系分为课程教学体系和专项实践教学体系,通过校企合作,将智能化技术与设备引入课堂或让学生走出校园。课程教学体系主要是将智能化理论知识融入到专业基础课、专业核心课中;专项实践教学体系主要是将智能化装备实操方法融入到校内实训课和校外实践课中,让学生能实际接触到高端科技,有扎实的理论基础和实践能力。依托校企合作单位的智能化装备与技术,调整课程体系结构,减少专业基础理论课程,增加与智能化创新创业相关的课程,增加校外实践课程的比例,强化学生应用型技能培训。

4 高校服装智能化实训中心建设

随着科技不断发展,服装行业已从传统作坊发展到如今的智能化生产,高校应迎合时代的发展,及时调整课程内容,加强智能设备的实践教学,依据校企合作单位的智能化设备与软件打造虚拟仿真实训中心。软件方面,企业为高校安装最新软件,提供相应的教师辅

3.1 依托智能化技术搭建高校服装专业课程群

通过调研智能化服装企业岗位,了解到目前智能化技术核心岗位为:智能设计研发、智能打版、智能缝制,这与传统服装生产制造岗位差异较大(表1)。产业升级后实现了智能生产信息系统、全自动缝制设备、智能吊挂系统、RFID技术、三维人体测量技术的普及,高科技的智能化设备替换了传统制造设备,这就要求技术人员既要掌握服装专业知识,又要掌握这些新设备的操作方法和解决问题的创新能力。根据智能化服装企业岗位设置的情况,将服装专业课程群定位为“智能设计研发+智能打版+全自动制造+现代生产管理”4个模块的课程群^[4]。

导与培训,如服装3D虚拟设计软件、三维人体测量软件、三维打版软件、自动样板输出软件等;硬件方面,企业可提供智能化设备与实操培训,或高校自行购买小规模智能化设备,如智能裁剪系统、全自动吊挂系统、智能生产信息系统、智能整烫系统、智能配送系统等^[5],并定期进行设备维护。实训中心要更新以往传统淘汰的设备与软件,打造真正的虚拟现实、人机交互、传感技术和应用集成的信息化实训中心。此外,高校应邀请企业共同参与实训课程大纲、实训指导书和考试内容的制定。

5 智能化服装专业教学团队建设

高校专业教师团队要掌握服装智能化的技术与发展方向,多走访服装企业、数字化科技公司、智能制造企业等,多参加相关领域的交流会与论坛。引入企业导师,形成具有高水平校内外教师的教学队伍,校内教师作为课程主体的授课教师,需全程参与教学管理过程,同时提前进行相应智能化软件与设备的培训,指导学生规范实操练习。邀请各设备的企业技术人员做讲

座,指导实训课程大纲和项目指导书,校内外教师共同制定课程考核方式与评价学生作业,实现产教融合、协同育人的培养方针。

6 校企合作实践教学模式改革

校企合作实践教学模式采用分层次、分阶段的实践教学方法,将实践教学分为校内专项实践教学、企业创新班教学和3+1实践教学^[6]。校内专项实践教学是将整周实训课程的内容与技能实训,以智能化服装企业岗位工作任务为导向来制定,根据企业具体岗位能力要求,提出相应的知识框架、技能培养和职业素养。企业创新班教学是指与某个智能化服装企业签订创新班培养协议,实行双向选择挑选出优秀的学生成立创新班,创新班的部分课程由该企业导师授课,以企业制定的任务为考核内容,企业导师制定实践课程的考核方式与反馈评价,定向培养符合企业所需要的人才。3+1模式实践教学主要是指大四一整年到校企合作单位顶岗实习,从校内实践到走出校门学习,有一定专业基础上快速提升学生专业技能,校企合作实践教学模式如图1所示。

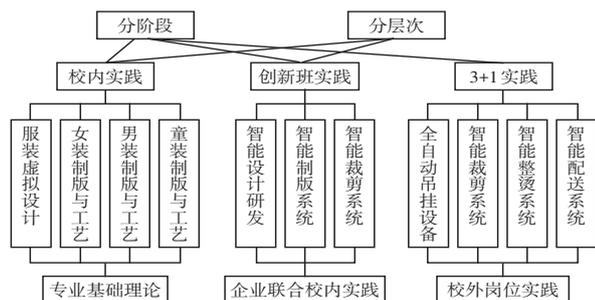


图1 实践教学模式

Training System of Innovative and Entrepreneurial Talents for Clothing Majors in the Intelligent Era

CHEN Mingyi¹, BAI Jie², BAI Qiongqiong², CHEN Siyun¹, LIU Xiaoxiu¹

(1.Guangdong University of Science and Technology, Guangdong 523083, China;

2.China Textile Engineering Society, Beijing 100025, China)

Abstract: With the arrival of the era of intelligent manufacturing, many industrial structures have changed. Talent training must continuously adapt to the changes in the industry's demand for talents. It is necessary to further improve the new mode of innovation and entrepreneurship teaching reform, promote the development and innovation of undergraduate teaching in local colleges and universities, improve the quality of talent training, improve the employment rate and entrepreneurship of graduates majoring in clothing, and cultivate talents with comprehensive moral, intellectual and physical development required by the national development strategy and the clothing industry.

Key words: clothing intelligent manufacturing industry; innovative and entrepreneurial talents in college and university; talent training system

7 结束语

在智能制造时代背景下,服装专业创新创业人才培养需结合学校培养定位与服装行业发展态势,以创新创业教育为切入点,确定服装产业智能转型升级下服装专业创新创业人才培养新模式,构建服装专业课程群与课程体系,建设智能化服装实训中心。通过引进企业智能新设备与新技能,增设创新创业类课程,构建适合我校专业特点、较为完备的创新创业课程体系,尤其是实践教学模块。继续深化校企合作人才培养新模式,加强企业和专业院校之间的交流与协作,进一步提升服装专业创新创业人才培养质量。

参考文献:

[1] 徐颖芳. 产教融合背景下以新智造新教学为指导的服装实训课程改革研究[J]. 轻纺工业与技术, 2021, 50(12): 149-151.

[2] 朱庆艳, 费中华, 石向阳. 服装企业智能制造转型模式的应用[J]. 染整技术, 2020, 42(7): 39-42.

[3] 吴彦君, 冯蕾, 卢金宝, 等. 服装智能化生产车间建设方案[J]. 天津纺织科技, 2018(2): 10-13.

[4] 杨雅莉, 梁立立, 张媛媛, 等. 智能制造背景下服装生产应用型人才培养的方法[J]. 纺织服装教育, 2019, 34(4): 307-310.

[5] 王宝根. 数字化服装实验室应用型人才培养模式分析[J]. 产业与科技论坛, 2020, 19(20): 170-171.

[6] 倪进方, 刘剑清, 周洪梅, 等. 产教跨界融合下服装专业生产性实训基地建设研究——以广州南洋理工职业学院为例[J]. 黑龙江纺织, 2020(3): 34-39.