



嘉兴职业技术学院学报
Jiaxing Zhiye Jishu Xueyuan Xuebao

(季刊,季末月出刊,2009年6月创刊)
2020年第3期(总第46期)

主管单位:嘉兴市人民政府

主办单位:嘉兴职业技术学院

编辑出版:嘉兴职业技术学院学报编辑部

印刷:浙江嘉报设计印刷有限公司

发行单位:嘉兴职业技术学院学报编辑部

地址:浙江省嘉兴市桐乡大道547号

邮政编码:314036

联系电话:0573-89978136

电子邮箱:jxvtcxb@163.com

出刊时间:2020年9月30日

批准文号:浙内准字第F026号

本刊编辑委员会

主任:方俊良

副主任:赵云 沈建龙

张红宇 庄应强

委员:(按姓氏笔画排序)

王音 李武朝 金智鹏

张创伟 顾金孚 顾玲妹

楼平

主编:赵云

副主编:沈建龙 张红宇

编辑部主任:张创伟

英文编辑:喻锋平

目 次

● 特别约稿

职业农民学院建设的历史演进与发展展望 刘奉越(1)

基于工业 4.0 的制造企业员工培训体系研究 刘春朝(7)

● 区域产业发展研究

嘉兴泛孵化器模式发展对策研究 杨建国(13)

● 经济社会发展研究

民营企业参与高职教育的驱动机理研究——以浙江省为例 袁 姝(17)

● 职业院校管理与实践

高职院校 1+X 证书制度试点实施体系研究 金智鹏,李明明,黄知绮,谢攀科(21)

● 教育教学改革与实践

《立体裁剪》模块化课堂教学改革研究 姚 怡(26)

艺术专业造型基础课的构建与拓展初探 吴国祥,杨隽颖(29)

四教融合模式下的三全育人实践探索——以《摄影基础》课程为例 钱燕婷(33)

“移动互联网+”背景下的智慧教学模式探究——以“雨课堂”为例 ... 沈建明,何 莺(36)

“百万扩招”背景下课程教学模式变革探索——以机械零部件设计课程为例.....
..... 李 廷,张金美(40)

● 现代学徒制实践研究

基于全产业链的“工学分季、轮岗分段”现代学徒制人才培养模式探索与实践——以园艺
技术专业创新创业人才培养为例 李 军,沈建根,庄应强(43)

“互联网+”背景下现代学徒制教学管理运行机制构建策略研究 赵 健,方玉燕(48)

● 应用技术研究与实践

抗菌纳米纤维空气过滤材料研究进展.....
..... 孙琳,张金婧,季洁薇,吴俊鹏,许慧君,蒙冉菊(52)

机械伸展装置在功能沙发中的发展现状和发展趋势 李 艳(56)

基于 CNN 的 QTBT 划分模式快速预测研究 吴海燕,金智鹏(58)

装配式混凝土框架钩挂式中柱节点的有限元分析 常中权(63)

● 人文社科研究

将“红船精神”融入学校机关党建的路径研究——以嘉兴职业技术学院为例.....
..... 沈建龙,盛忆婷,李伟林,赵欲聪(66)

习近平新时代高校党建思想的研究与实践 何晓梅(70)

新时代高职院校开展劳动教育的困境、原因与路径研究——以嘉兴职业技术学院为例...
..... 姜哲挺,鲁中海,张君斐,吴珂珂(75)

○ 封面介绍

封二：立德树人育英才 同心共圆“双高”梦

嘉职院举行庆祝第 36 个教师节大会暨新教师聘任仪式

封三：嘉兴职业技术学院党委书记方俊良

应邀参加全国高职高专党委书记论坛并增补为主任委员会副主任

JOURNAL OF JIAXING VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE

VOL.12 NO.3 Sep 2020

CONTENTS

Historical Evolution and Development Prospect of Vocational Farmer Institute	LIU Feng-yue(1)
Research on the Employee Training System of Manufacturing Enterprises Based on Industry 4.0 ...	Liu Chun-chao(7)
A Research on the Development Strategy of the Pan-Incubator Mode in Jiaxing	YANG Jian-guo(13)
Research on the Driving Mechanism of Private Enterprises Participating in Higher Vocational Education—Take Zhejiang Province as an Example	YUAN Shu(17)
Research on Pilot Implementation System of 1 + X Certificate System in Higher Vocational Colleges.....	JIN Zhi-peng, LI Ming-ming, HUANG Zhi-qi, XIE Pan-ke(21)
A Research on the Reform of Modular Classroom Instruction of Draping	YAO Yi(26)
Research on the Construction and Expansion of Basic Modeling Courses for Art Majors.....	WY Guo-xiang, YANG Jun-ying(29)
Practical Exploration of Three-whole Education under the Mode of Four-education Integration—— Taking the course "Basics of Photography" for Example	QIAN Yan-ting(33)
Research on Intelligent Teaching Mode under the Background of “Mobile Internet +”—— Take Rain Class as an Example	SHEN Jian-ming, HE Ying(36)
Exploration on the Reform of Curriculum Teaching Mode under the Background of “Millions of Enrollment”——Take Mechanical Parts Design Course as an Example	LI Ting, ZHANG Jin-mei(40)
Exploration and Practice of Modern Apprenticeship Personnel Training Mode of “Work and Study in Different Seasons, Rotation in Different Sections”Based on the Whole Industry Chain——Taking the Cultivation of Creative and Innovative Talents of Horticultural Technology Major as an Example.....	LI Jun, SHEN Jian-gen, ZHUANG Ying-qiang(43)
Research on Construction Strategy of Modern Apprenticeship Teaching Management Operating Mechanism Based on “Internet+” Background	ZHAO Jian, FANG Yu-yan(48)
Progress in the Research of Antibacterial Nanofibers Used for Air Filtration Protection.....	SUN Lin, ZHANG Jin-jing, JI Jie-wei, WU Jun-peng, XU Hui-jun, MENG Ran-ju(52)
The Development Situation and Trend of Mechanical Stretching Device Applied in Functional Sofa.....	LI Yan(56)
Fast Prediction of QTBT Partitioning Model Based on CNN	WU Hai-yan, JIN Zhi-peng(58)
Finite Element Analysis of Hook-and-hang Typed Midcolumn Joints for Prefabricated Concrete Frame.....	CHANG Zhong-quan(63)
Research on the Path of Integrating the “Red Boat Spirit” into the Party Building of School Organs——Take Jiaxing Vocational & Technical College as an Example.....	SHEN Jian-long, SHENG Yi-ting, LI Wei-lin, ZHAO Yu-cong(66)
Research and Practice of Xi Jinping’s Thought of Party Building in Colleges in the New Era	HE Xiao-mei(70)
Research on the Difficulties, Reasons and Paths of Labor Education in Higher Vocational Colleges in the New Era ——Take Jiaxing Vocational and Technical College as an example.....	JIANG Zhe-ting, LU Zhong-hai, ZHANG Jun-fei, WU Ke-ke(75)

职业农民学院建设的历史演进与发展展望

刘奉越

(河北大学教育学院,河北保定,071002)

摘要:职业农民学院是我国致力于农民职业教育改革的一种组织创新,培育留得住、用得上的农村实用人才和新型职业农民,为农村农业提供新的发展动能和强有力的人力支撑。20世纪90年代以来,职业农民学院建设经历了初步探索阶段、深入推进阶段、蓬勃发展阶段和转型发展阶段等不同时期,在演进历程中以培育职业农民为旨归、职业院校发挥重要主体作用、多个社会行动者“集体行动”和彰显区域性。在构建现代职业教育体系和大力推进乡村振兴的新时代背景下,职业农民学院将会有更多的社会行动者参与、注重产教融合、助推农村“空心化”治理进程和组织职能多元化,以实现自身发展的可持续性,更好地服务于乡村振兴。

关键词:职业农民学院;职业教育;乡村振兴;新型农民

中图分类号:G725 **文献标识码:**A

党的十九大报告指出:“农村农业农民问题是关系国计民生的根本性问题,必须始终把解决好‘三农’问题作为全党工作的重中之重。^[1]”农村建设的成效直接关涉中国社会主义建设的成败,影响着中国政治、经济、文化的发展,成为国家发展过程中的核心议题之一。农村建设的关键是人的问题,是农民的问题。正如美国经济学家西奥多·舒尔茨(Theodore W.Schultz)提出的改造传统农业理论强调,在决定农业生产增长量和增长率的诸多素中,农民是最重要的生产要素,要打破传统农业低水平均衡状态和实现传统农业的有效改造,需要通过教育、培训、农业技术推广等方式对农民进行人力资本投资。只有培育不同类型的职业农民,才能为我国农村建设提供持久的内在动力和新动能。

面对现代农业发展所引致的人力资源需求,农民“无论是在满足农地集聚、设施投入、产业进步、技术引进和创新驱动等环节,还是在适应生产力发展以及应对市场竞争的能力提升等领域,都存在巨大的供给缺口”^[2]。为破解这一困境,激发农业发展内生动力,自20世纪90年代起,我国就致力于农民职业教育组织形式的革新,整合多方资源建设各种类型的职业农民学院。职业农民学院能够实现教育链和产业链的深度融合,精准对接农村区域经济发展需求,到目前为止已培育了大批留得住、用得

上的农村实用人才和职业农民,为促进农村农业现代化发展提供了强有力的人力支撑。在决胜全面建成小康社会和乡村振兴战略大力实施的关键时刻,如何精准定位发展目标,如何创新运行机制,如何加强专业群建设,如何深嵌于乡村治理体系之中,等等,这些都是当前职业农民学院亟需面对和解决的问题。本文在对职业农民学院建设的演进历程系统梳理的基础之上,揭示所呈现的演进特征,并探究未来发展方向,为其提升核心竞争力和实现高质量发展提供依据。

一、职业农民学院建设的历史演进

(一)初步探索阶段(1992-2002年)

我国建设职业农民学院的实践发轫于20世纪90年代,主要是以涉农高校为主体。对于涉农高校而言,建设职业农民学院“既是自身的本质属性使然,也是学校专业学科设置、办学特色和优势的必然”^[3]。1992年,为培养高素质高水平农业复合型人才,山东农业大学基于农科教高层的融合创办农民学院,在国内开创了高校试办附属农民学院的先河。山东农业大学农民学院采取灵活多样的办学方式,招生既可列入成人教育招生计划,也可列入普通高等教育招生计划。据统计,1992-1995年共开设13个专业,招生近万人,其中大专学历班1800多

收稿日期:2020-09-18

基金项目:河北省社会科学基金2019年度项目(编号:HB19JY053)

作者简介:刘奉越(1972-),男,山东济宁人,教授,教育学博士,博士后,博士生导师,主要研究方向为职业教育和继续教育。

人,中专学历班 300 多人,培训性的大专毕业证书班 7400 多人。农民学院的创办,缩短了高等农业教育及其农业科学技术与“三农”的距离,密切了农科教的联系,从而深化了高等农业教育的改革,体现了为“三农”服务的倾向,产生了重大的社会影响和效益,深受广大农民的欢迎^[4]。

(二)深入推进阶段(2003—2009 年)

2003 年,河北农业大学成立农村发展学院,这是涉农高校发挥自身科研、成果及人才优势积极探索职业农民学院建设的推进。农村发展学院虽然没有以农民学院命名,但是事实上承担了它的功能,依托河北农业大学的人才、技术、设备等资源优势以及坚持“太行山道路”积累的经验,以“培养新农民、培植新产业、建设新农村”为出发点和落脚点,培养来自农村、定位农村、服务农村经济、带领农民致富的具有创新精神的实用型人才。同年启动“一村一名大学生工程”,开设园艺技术、动物养殖与疾病防治、城镇建设、市场营销、农业经济管理、法律事务、食品贮藏和加工 7 个专业,招收学生 205 人^[5]。

这一阶段农民学院建设的典型模式就是县域农民学院的兴起。县域农民学院是由县级政府主导,以“启迪民智,改善民生”为指导思想,整合县内现有培训资源项目,开展规范化、系统化、标准化培训,提供文化知识、技术技能培训和就业推荐“一站式服务”,培育“有文化、懂技术、会经营”的新型农民的公办、公益性、全日制农民教育培训结构^[6],其办学特色主要体现在四个方面,即确立“以民为本,培育新型农民”的教育目标,建立“政府主导,制度健全”的教育体制,形成“因材施教,标准规范”的教育模式,构建“责任明确,指标完善”的评价机制^[7]。县域农民学院建设以江西省最为代表性,2006—2009 年农民学院在万载县、南康市、寻乌县、兴国县、上犹县、赣县等相继成立,数量达近 10 所。县域农民学院往往以县域内某一职业中专为主体,整合其他农民教育培训资源而建立,实施“农民知识化”工程,开展实用农业技术和务工职业技能培训,扩大了农民教育培训的受益面。如上犹县农民学院依托县职业中专成立,构建覆盖全县的农民培训网络,形成完善的农民培训体系。2008 年上半年通过开展精英式培训、重点培训、能人培训等形式,共培训农民 7578 人次,其中农业实用技术培训 3912 人、职业技能培训 3551 人、四大素质培训 115 人^[8]。

此外,还出现其他类型的农民学院。一是农民工学院。2008 年,国内首个农民工学院在重庆工商大学成立。主要是通过开展非学历教育的方式,对农民工实施分类别、分级次的精准培训,使他们掌握一定实用技能,毕业后能够获得专业技师资格证书,承担技师等工作^[9]。二是农村干部学院。2009 年,云南农村干部学院在云南农业大学成立,主要依托云南农业大学的教育资源开展各种形式的短期培训,培训对象不仅包括县、乡镇、村的干部、新农村建设指导员骨干以及大学生“村官”骨干,还包括各种农村实用人才,为农业农村发展提供人才支撑^[10]。

(三)蓬勃发展阶段(2010—2014 年)

在国家或地方政策的大力驱动以及一些省市职业农民学院成功办学的示范效应带动下,此阶段的职业农民学院发展迅速,其中在浙江省表现最为突出。2010 年,湖州市农办、浙江大学农环学部和湖州职业技术学院(湖州电大)共同组建湖州农民学院,下设分院和直属教学点,通过全日制、函授、远程教育、自学考试等形式培养专科、农业推广硕士层次的“学历+技能+创业”型农民大学生。截至 2014 年 12 月,各类在籍农民大学生达到 2263 人,毕业生达到 1707 人,形成一定的社会影响力,被称为“中国第一所开放式的农民学院”,它的办学模式和做法逐渐被推广。2012 年,浙江省农办和教育厅联合发出构建省、市、县(区)农民培训机构“三级”网络的倡议。在政府的推动下,2012 年以来丽水农民学院、温州农民学院、衢州农民学院等相继成立,农民学院遍及浙江省的各个地级市。2013 年,浙江农业大学成立,主要开展非学历教育,适当开展成人高等学历教育,各市农民学院均为其分校。

2012 年,江苏农民培训学院成立,由江苏省农委和宿迁市政府共建、市农委管理,与南京农业大学联合办学,通过学历教育与中短期培训的形式,培养生产经营型、社会服务型等不同类型的职业农民。此外,河南省还依托涉农高校或者中职学校创办农民大学,如 2014 年,信阳农民大学在信阳农林学院成立,主要是提升新型农业经营主体管理者的素质、培育职业农民、培养特色农业经营管理人才、提高农民的综合素质。同年,洛阳市农民大学在洛阳市经济管理学校成立,采取“政府主导、学校运作、部门协同、社会参与、农民受益”的办学模式,以农村实用技术人才和职业农民为主要培训对象,开

展非学历教育。

(四) 转型发展阶段(2015 年至今)

新经济背景下,产业转型、技术升级和产品迭代的速度明显加快。新技术、新产业和新业态亟需职业农民学院培养和输送有较强理解力、能有效解决现代农业发展实际问题的高素质职业农民^[11]。为彰显自身办学属性和促进农民职业“身份”实现质的转变,这一时期农民学院的名称往往冠以“职业”或“新型职业”,并且注重办学主体、运行机制等方面的创新,转型发展特征明显。2015 年以来,山东、陕西、广西、湖北、河北等省(自治区)相继创办各种类型的职业农民学院。其中最为有代表性的是广西,截止 2018 年创办的职业农民学院达 7 所,共培育新型职业农民 58842 名,认定 29503 人;培养现代青年农场主 1000 多名^[12]。

职业农民学院往往依托一定的平台或者载体构建而成,其实质体现了某种组织建制抑或组织架构。依照不同的平台或者载体,可以将这一时期的职业农民学院划分为三大类型。一是“普通高校型”。此类职业农民学院以普通高校为办学主体,依托其教育资源培育新型职业农民。如 2015 年山东省第一所新型职业农民学院——临沂新型职业农民学院成立,由临沂市农业局和临沂大学共建。该学院是新型职业农民的专门教育培训机构和理论研究基地,实行政府主导,有效整合农民教育培训资源,建设市县乡三级教育培训体系,满足新型职业农民多层次、多形式、广覆盖、经常性、制度化教育培训需求,为发展现代农业提供人才支撑^[13]。同年,广西农业厅与广西大学共建的广西现代青年农场主学院成立,依托广西大学的教育资源,以技能培训、创业指导、政策扶持和跟踪服务为重点,分产业、分类型培养现代青年农场主。截止 2019 年已培养现代青年农场主学员 1200 名,学员来自广西各地,涉及产业涵盖种植、养殖、加工、休闲农业等一二三产业^[14]。2016 年,陕西省农业厅与西北农林科技大学联合成立陕西省职业农民培训学院。二是“高职院校型”。此类职业农民学院以高职院校为办学主体,依托其教育资源开展新型职业农民培育。如 2016 年,三峡职业技术学院联合宜昌市农业局成立湖北省首家职业农民学院——宜昌市职业农民学院,旨在更好地发挥地方高校服务区域经济社会发展的职能,多层次、多渠道、多方式培育新型职

业农民,打造一支有文化、懂技术、会经营,能够示范带动地方特色产业发展,带领群众脱贫致富的农村实用人才队伍,加快农业经济发展^[15]。2018 年,潍坊职业农民学院、唐山新型职业农民培育学院和印台区新型职业农民培育学院分别在潍坊职业学院、唐山职业技术学院和杨凌职业技术学院成立。三是“中职学校型”。此类职业农民学院以中职学校为办学主体,依托其教育资源培育新型职业农民。如 2015 年,广西采取区农业厅和市政府联合共建的方式,先后依托玉林农业学校、钦州市农业学校、柳州畜牧兽医学校和河池民族农业学校等建立玉林职业农民学院、北部湾职业农民学院、桂中职业农民学院和河池职业农民学院。

二、职业农民学院建设的演进特征

(一) 以培育职业农民为旨归

作为一个现代性概念,职业农民是伴随着农业经济结构转型而产生的,不同于传统意义上的农民。正如美国学者 Wolf 所说,传统农民以追求生计为目标,是一种身份的继承,职业农民则将农民视为产业,是一种自由的选择^[16]。职业农民本身是对传统农民的一次自我超越,具有较高的文化素质和技术技能,不仅在市场意识、农业生产业态创新和农业多功能性发挥等方面具有可识别的不同于传统农民的价值取向,而且主要从事具有消费者导向特色和较高附加值的种植业、养殖业,积极利用互联网平台、精准市场定位等手段开拓市场空间^[17],是实现产业融合和发展现代农业的关键。此外,在优化农村基层治理模式和助推乡风文明等方面也发挥着不可或缺的作用。从探索阶段到转型发展阶段,职业农民学院都是以培育有文化、懂技术、善经营、会管理的职业农民为重点,实施有针对性的职业教育,促进传统农民实现身份的转变,满足现代农业发展对人才的需求,以最大程度地解决“谁来种地”“如何种好地”的现实问题。

(二) 职业院校发挥重要主体作用

作为职业教育最核心的主体部分,职业院校尤其是高职院校具有鲜明的职业性、技术性和地方性特征,与社会经济建设联系最为紧密,能够发挥知识、技术、师资、设备等资源禀赋优势,为乡村振兴提供人才支撑、教育资源支持以及制度性供给等。这一特征也彰显在职业农民学院建设的演进历程

中,主要表现在两个方面。一方面,职业院校资源是职业农民学院资源体系的重要支撑。在不同的历史发展阶段,尽管有的职业农民学院附属于涉农(普通)高校或者单独设立,如山东农业大学农民学院、江苏农民培训学院、临沂新型职业农民学院等,但大多是以职业院校为主体,依托其教育资源建立起来的。另一方面,职业院校负责具体运行。职业农民学院一般采取管理委员会或理事会下的院长负责制的运行机制,管理委员会或理事会发挥咨询、协商、议事和监督作用,院长则由职业院校的相关领导担任,具体负责职业农民学院的日常运行,包括课程设置、师资选聘、实习实训、教学评估等,具有较大的自主权。正是由于职业院校发挥着重要主体作用,才能够更好地使专业链与行业产业链紧密对接,深化校企合作和产教融合,加强人才需求供给侧改革,使职业农民学院获得内涵式发展。

(三)多个社会行动者“集体行动”

作为一种培养高素质农业从业人员的组织创新,职业农民学院不仅是资本、技术、知识、设施、管理等多种要素参与的公办、公益性农民教育培训机构,更是政府、学校、企业、行业协会等多个社会行动者紧密对接、相互嵌入的利益共同体,形成一种扁平化的共建共治结构。Meinzen-Dick 等人认为集体行动应具备四个基本要素,即一群成员参与、具有团体共同利益、团队成员为共同利益而努力和行动自愿^[18]。尽管多个社会行动者由于具有不同资源禀赋而成为不同的变量,在职业农民学院发展历程中对其产生不同程度的影响,如政府具有政策资源优势,影响着农民教育资源的整合和校企合作的深度;学校具有知识性资源,影响着职业农民人才培养的质量;企业影响着实践性知识获得以及师资、技术水平,等等,但是它们都是以培育职业农民为共同利益,创造性地消弭了传统农民教育体系的不足,在功能的作用发挥上互为支撑、互相配合,形成紧密联系的有机整体,共同创造价值,是一种典型的集体行动。

(四)彰显区域性

在发展的不同阶段,职业农民学院都以满足地方发展需要为价值取向,面向社会,服务经济,体现了嵌入农村区域经济社会发展的特征。一是培育乡土人才。职业农民学院立足农村区域挖掘本土化人

力资源,培育懂三农、懂市场、懂管理并能扎根于农村干事创业的实践型高素质技能型人才。如舟山渔农民学院通过渔农村“两创”实用人才培养、渔农民转移就业技能培训、职业渔农民培训、“技能+学历”教育等多类教育培训形式,以及举办渔农民大讲坛、开设渔农民创业俱乐部、开办公民素质讲习所等多种渔农民素质提升外延形式,培养满足新渔农村建设以及舟山群岛新区建设需要的中高级创业型、技能型人才^[19]。二是促进区域产业振兴。围绕农村区域产业发展实际和经济社会发展需求,职业农民学院以专业建设为抓手,注重专业目录与产业目录匹配、专业空间布局与产业空间布局匹配、人才培养层次与劳动力需求层次匹配、人才供给结构与劳动力需求结构匹配以及专业建设要素与劳动力技能需求要素匹配^[20],加强专业链和产业链之间的契合度,推进农村区域经济社会发展和产业转型升级。

三、职业农民学院建设的展望

(一)更多社会行动者参与

政策是推动新型职业农民培育工作的重要动力,通过对近年来新型职业农民相关政策文件的归纳与梳理,可以发现它们既关涉新型职业农民的内涵、类型、培育对象、培育主体和培育体系,又涉及新型职业农民的认证标准、政策扶持等。这些政策的出台表明了政府对新型职业农民培育工作的高度重视,也为其营造了良好的制度环境^[21]。尤其是随着乡村振兴战略实施的推进,国家在制度环境、资金支持、培训体系等方面加大了支持力度,提出要注重创新培育机制,健全完善“一主多元”的新型职业农民教育培训体系,鼓励和支持农业科研院所、农技推广机构、农业企业、农民合作社、农业职业教育集团等多个主体参与新型职业农民培育。此外,“知识的创造及其获取、认证和使用是所有人的事,是社会集体努力的一部分”^[22],在共建共享共治的社会语境下,随着新型职业农民培育越来越成为一种“共同利益”,将会有更多的社会行动者参与职业农民学院的建设,增加异质性的活力要素。

(二)注重产教融合

当前产教融合作为推动职业教育内涵式发展的重要方针,已被上升为国家大力发展职业教育的一项战略。如2019年,《国家职业教育改革实施方案》把促进产教融合校企“双元”育人作为进一步办

好新时代职业教育的一项重要任务;国家发改委、教育部印发《建设产教融合型企业实施办法(试行)》,启动产教融合型企业建设培育工作。职业农民学院在培育职业农民过程中存在着一定现实困境,具体表现为经院式特征明显、“双师型”教师不足、培训教材缺乏针对性、培训方式单一等,影响了实效。产教融合的实质是以“应用价值”为导向,“教育界”与“产业界”所形成的一体化互动关系,能够实现学校与企业的融合、专业群与产业群的融合、生产与教学的融合,培养社会生产和服务一线所需要的技术技能人才,被视为推进职业教育系统性变革的有效举措。正如《“十三五”全国新型职业农民培育发展规划》强调要深化产教融合、校企合作,推动新型职业农民培育面向产业、融入产业、服务产业。随着产教融合的进一步深化,职业农民学院将以此为重要抓手,注重产业要素与教育要素的协同配合,以不断提升职业农民培育的效率。

(三)助推农村“空心化”治理进程

当前农村“空心化”现象日益严重,主要表现为人力资源空心化、产业空心化、村域空心化和服务空心化,其本质是人力资源空心化。随着各地建设职业农民学院的推进和培育新型职业农民的数量增加,职业农民学院将会在乡村治理中发挥越来越重要的作用,助推农村“空心化”治理进程。通过培育多类型的新型职业农民,如现代青年农场主、农村实用人才带头人、新型农业经营主体带头人、农机大户和农机合作社带头人等,提升农村从业人员的职业素养和职业能力,实现农村人力资源“帕累托”最优的效果,为“空心化”治理提供人力资本支持,消除人力资源空心化;通过“深化产教融合,促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接”,发展特色经营,实现农村产业结构转型或升级,消除产业空心化;通过教育的辐射和外溢作用,加大对农村的投入和基础设施建设,健全公共服务体系,消除村域空心化和服务空心化^[23]。

(四)组织职能多元化

尽管有的职业农民学院将自身定位为“融人员培训、人才培养、科技研究和技术服务为一体”的新型职业农民培育平台,但是目前所发挥的职能较为单一,主要是培育农村实用技能人才。“社会和经济的复杂程度不断加深,这给当今全球化世界中的教

育决策提出了挑战……但由此也出现了一个契机,促使人们反思教育与社会发展之间的关联”^[24]。随着乡村振兴的实施,农业产业结构转型和农业农村现代化对职业农民学院职能的多元化提出强烈诉求。由此,职业农民学院的组织职能将会产生量和质的嬗变,由单纯的人才培养向人才培养、科学研究、技术服务和职业资格认证并举升华。一是科学研究。结合自身学科优势,整合相关资源,以服务于农村区域产业结构转型升级、农村新型经济体构建、产业融合为导向,加大科研力度,引领农村区域经济发展。二是技术服务。通过技术咨询与诊断、技术人才服务等方式对接农村区域产业科技服务,将知识、技术从学校转移到农村经济并创造价值。三是职业资格认证。在职业院校和应用型本科高校启动“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点工作背景下,探索建立职业农民资格框架,对职业资格类型和等级进行认定,提升职业农民的技能水平。

(本文摘自《教育学术月刊》2020年第6期)

参考文献:

- [1]习近平.决胜全面建成小康社会,夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利[J].北京:人民出版社,2017:2.
- [2]何金梅,刘芬华,何强.乡村振兴战略初期新型职业农民多元主体重塑[J].经济与管理,2020(3):62-69.
- [3]郑宝东,周阿容,曾绍校,等.涉农高校服务乡村振兴战略的思考[J].中国高校科技,2018(12):7-9.
- [4]亓子杰.农科教高层结合的研究与首家农民学院的创办[M].天津:天津人民出版社,1995:281.
- [5]农村发展学院[EB/OL].<http://nongfa.hebau.edu.cn/xueyuangaikuang/2015-04/2.html>.
- [6]王星炎.江西省县域“农民学院”办学模式研究[D].南昌:江西师范大学,2010:7.
- [7]王星炎.县域“农民学院”:兴起与启示[J].河北大学成人教育学院学报,2009(3):33-35.
- [8]上犹县人民政府2008年上半年工作总结[EB/OL].http://xxgk.shangyou.gov.cn/fzgh/gzjh/200808/t20080827_4954.htm.
- [9]中国首个农民工学院将在重庆诞生[EB/OL].<http://www.chinanews.com/gn/news/2008/05-06/1240619.shtml>.
- [10]云南农村干部学院简介[J].农业教育研究,2010(1):2.
- [11]黄彬,姚宇华.新工科现代产业学院:逻辑与路径[J].高等工程教育研究,2019(6):37-43.
- [12]广西新型职业农民培训成绩亮眼[EB/OL].<http://www.gxzf.gov.cn/sytt/20180724-704969.shtml>.

- [13]山东省第一所新型职业农民学院在临沂市成立[EB/OL].
http://news.eastday.com/eastday/13news/auto/news/chi-na/u7ai4910339.html.
- [14]2019 年广西现代青年农场主创新研修班举行[EB/OL].http://www.gxu.edu.cn/info/1005/21047.htm.
- [15]湖北省首家职业农民学院在宜昌市挂牌设立[EB/OL].https://www.sohu.com/a/75022258_263709.
- [16]WolfPeasants[M].Englewood Cliffs:Prentice-Hall,1966:25.
- [17]吕程平,谢海龙.职业农民的兴起:价值观与市场方式的更新[J].贵州社会科学,2019(10):79-84.
- [18]Meinzen-Dick R, Digregorio M, Mccarthy N. Methods for studying collective action in rural development[J]. Agricultural Systems, 2004, 82(3):4-6.
- [19]舟山渔农民学院成立 高启华张兵出席揭牌仪式[EB/OL].http://zjnews.zjol.com.cn/05zjnews/system/2012/11/16/018950684.shtml.
- [20]刘晓,钱鉴楠.发展型式理论下的职业教育专业建设与产业发展:匹配逻辑与理论框架[J].高等工程教育研究,2020(2):150-156.
- [21]吕莉敏.新型职业农民培育的政策变迁与趋势——基于 2012-2017 年相关政策的分析[J].职教论坛,2017(16):26-31.
- [22]联合国教科文组织编,联合国教科文组织总部中文科译.反思教育:向“全球共同利益”的理念转变[M].北京:教育科学出版社,2017:10-11.
- [23]刘奉越.乡村振兴下职业教育与农村“空心化”治理的耦合[J].国家教育行政学院学报,2018(7):40-46.

Historical Evolution and Development Prospect of Vocational Farmer Institute

LIU Feng-yue

(School of Education, Hebei University, Baoding 071000, China)

Abstract: Vocational Farmer Institute is an organizational innovation committed to the reform of vocational education for farmers in China. It cultivates practical rural talents and new professional farmers who can be retained and used, and provides new development momentum and strong human support for rural agriculture. Since the 1990s, the construction of vocational farmer institutes has experienced different stages, such as preliminary exploration stage, in-depth promotion stage, vigorous development stage and transformation development stage. In the course of evolution, vocational institutes play an important role in cultivating professional farmers, and multiple social actors "take collective action" and highlight the regionality. In building a modern vocational education system and promote the country revitalization in new era, vocational farmer institutes will have more social actors to participate, pay attention to the integration of industry and education, promote the rural "hollowing out" governance process and diversify organizational functions, so as to realize the sustainability of their own development and better serve the rural revitalization.

Key words: Vocational Farmer Institute; vocational education; rural revitalization; new type of farmers

基于工业 4.0 的制造企业员工培训体系研究

刘春朝

(宁波职业技术学院,浙江宁波,315800)

摘要:工业 4.0 时代企业将是更加柔性地组织生产,更加敏捷地满足客户个人定制,这一切都对制造企业中的管理、财务、研发、生产、质检、物流以及销售等岗位提出了更加灵活和全面的职业素养、职业知识和技能,这就要求制造企业培训必须顺应趋势和及时变革。通过调查走访不同类型的制造企业,分析典型案例,针对目前制造企业培训体系中存在的主要问题进行分析,提出基于工业 4.0 加速培养具有行业系统解决方案能力、能够系统推进制造企业与互联网深度融合的企业人才队伍,从培训理念、培训需求分析、培训计划、培训课程、培训师资、培训组织与实施、培训效果评估、培训保障、培训成果转化等方面优化制造企业员工培训体系。

关键词:工业 4.0;中国制造 2025;企业员工培训体系

中图分类号:G642 **文献标识码:**A

一、技术革命与时代背景

在全球信息技术与制造业深度融合发展的历史趋势下,物联网和制造业服务化迎来了以智能制造为主导第四次工业革命,这种革命性的生产制造模式被称为“工业 4.0”。“工业 4.0”是使人与人、人与机器、机器与机器以及服务与服务之间能够互联,通过信息物理系统(CPS)形成一个智能网络,把设备、生产线、工厂、供应商、产品、客户紧密地连接在一起,从而实现横向、纵向和端对端的高度集成,旨在通过充分利用信息通讯技术和信息物理系统(CPS)相结合的手段,推动制造业向智能化转型^[1]。这也是长期以来中国推动两化融合的核心内容,它与中国两化深度融合有着异曲同工、殊途同归的关系。

近年来,我国经济发展已经进入新的运行模式,即:低端制造业不断受到来自东南亚国家低制造成本的压力,同时也长期承受着粗放型的生产方式带来的资源浪费、环境保护压力,国内外环境因素要求我们加快产业结构调整,实现智能制造,否则将会影响到国民经济有序运行和民族复兴的历史进程^[2]。从世界范围来看,“工业 4.0”概念引领了全世界制造业的发展方向。其强调的工业化和智能化融合发展道路,已被我国一些制造业发达的地区

率先借鉴。中国要从“制造业大国”向“制造业强国”转变,必将跟进和引领这场历史性的产业革命,我国政府已经中国版的“工业 4.0”即“中国制造 2025”升至为国家战略高度,这是我国企业未来的发展必经之路,也是一个国家提升全球竞争力的关键支撑。工业 4.0 时代企业将是更加柔性和敏捷地组织生产,更加灵活地满足客户个人定制。企业的生产方式将从大规模定制生产转向小品种多批量的生产,减少产品在生产过程中对人力的依赖程度,增加终端产品设计灵活性,这一切都对制造企业中的管理、财务、研发、生产、质检、物流以及销售等岗位提出了更加灵活和全面的职业意识、职业知识和技能要求。面临着更为严峻的职业能力考验,企业员工需要用更细致完善系统的专业知识、职业技能提升自己。加快人力资源的培训与发展是企业的必然选择,而基于工业 4.0 优化设计员工培训体系则是提高培训工作绩效的关键保障。

二、制造业企业培训体系现状调查与分析

(一)调查问卷设计、样本选取与资料收集

本研究通过对国内外有关制造业和企业培训的相关文献梳理,确定制造业企业培训体系调研问卷的维度和题目,问卷主要包括个人基本情况调

收稿日期:2020-09-30

基金项目:2015 年宁波市软科学项目(编号:2015A10065);2016 年宁波市软科学项目(编号:2016A10008)。

作者简介:刘春朝(1968-),男,吉林前郭人,博士,教授,主要研究方向为工业经济。

查:主要包括性别、年龄、学历、所在部门、职责类型、工作年限、技术职称等7个方面;企业培训体系现状调查:调查企业培训体系的系统性、完整性及企业培训实施的状况,具体又分为培训理念、培训需求分析、培训计划、培训课程、培训师资、培训组织与实施、培训效果评估、培训保障、培训成果转化等6个维度。

本研究中问卷调查方式主要包括邀请制造企业的员工实地填写问卷和现场访谈。调查的对象为上海、沈阳、兰州、武汉、重庆、广州、杭州等地的部分企业总经理(副总经理)、部门经理(部门副经理)和主管,普通员工。其中正式调查共发放问卷800份,实际回收问卷675份,有23份为无效问卷,所以实际有效录入问卷为652份,占回收问卷的96.5%。

(二)制造企业培训体系的现状与问题分析

1.培训理念有待提升

调查分析表明,75.3%制造企业员工培训体系设计缺乏明确的理念和原则的指导,由此造成了培训体系的总体设计更多着重于岗位适应性训练内容。首先,缺乏战略性原则作为指导,未能有效服务于企业的整体发展战略目标,使得培训体系设计缺乏系统性和连续性的设计与安排。其次,缺乏全员教育理念和重点提高理念相结合的平衡思考。主要体现在全员教育培训随机性大,而在重点培训提高的关键管理人才和技术人才方面,培训深度往往不能满足员工成长和企业发展的需要。再次,缺乏信息化和个性化的理念支撑。工业4.0时代需要对大数据进行采集、整合、挖掘与应用,这是企业走向智能制造的关键一步,同时,由于岗位将变得更加柔性,这也对培训的动态化和个性化提出了要求。最后,普遍缺乏终身教育理念指导,企业培训急功近利的倾向明显,智力投资与人力资源开发的长期性、持续性设计亟待加强。

2.培训需求调查方式有待多样

目前,制造型企业的培训需求调查方式比较简单,在调查的样本中员工培训需求调查多是以问卷形式开展,很少结合焦点小组座谈、深度访谈等调查形式。这样的培训需求调查与分析,往往不能反映数据背后的真实诉求,对于员工培训计划的制定和课程的设计缺乏指导作用,使得培训项目设计缺乏客观性与科学性。产生这样情况的主要原因是培训需求调查与分析需要人财物的支持,而多数企业

没有设置独立的培训部门和培训管理人员,导致了培训需求调查不充分和培训需求分析识别不足。由于源头上出现偏差,致使培训活动不能与员工的实际需要和未来发展有效结合,进而降低了员工参加培训的积极性和主动性。

3.培训计划有待改进

在培训对象方面,虽然几乎所有开展培训的企业均对员工进行了培训需求调研,但是还有75.2%的企业未对培训对象进行合理的分层分类,致使培训对员工的实际工作业绩改善助力不足。在培训目标设置方面,制造企业的培训目标更强调了对于标准化工作制度和工作流程的培训。同时,由于培训目标的设定缺乏前瞻性,使得培训体系的设计不能跟上技术迭代和管理进步,严重掣肘了企业的升级与转型。在培训方式上,课堂讲授是主要的培训方式,由于培训资源的约束,模拟演练培训、开放式培训、轮岗式培训和研讨式培训等采用较少,培训效果不够理想。

4.培训课程有待丰富

在课程体系设计方面,有85.2%的企业未开发涵盖高层、中层、基层和新员工的各职级的培训课程体系,同时有80.9%的企业未开发与生产、管理实际相结合的内部课程。在课程信息化方面,仅有5.1%的企业能够为有IOS系统和安卓系统的手机用户提供线上实时移动学习课程渠道,能够实现APP内置的签到、练习、研讨以及考试等线上课堂活动。在课程个性化设计方面,目前还有86.8%的企业不能满足员工的个性化和多样化的发展需要,不能提供满足不同职级、不同岗位员工需求的定制化课程。

5.培训师资体系有待健全

在培训师资队伍建设方面,有76.5%的企业未建立自己的内外培训师相结合的培训师资体系。在师资管理机制方面,有95.2%的企业未建立培训师管理分级制度,无明确的讲师等级评定认证制度及薪酬标准规定。在内训师培养方面,仅有3.5%企业能够开展内训师的培养与认证,同时有专项的培训师队伍建设规划和相应的保障措施,促进培训师队伍的发展与提高。由于内训师普遍来自企业的基层技术和管理岗位,工作经验丰富和工作业绩出色,并且往往具有较强的领导力,如果能够将其潜能挖掘,给予及时的认可与肯定,将为企业内部有经验、有能力、懂分享、想提升的人才提供扎实的发展基

础和空间,可以有效改善企业内培训师的结构,为企业培训的品质提供坚实的师资保障。

6. 培训组织与实施有待加强

关于企业培训组织设置方面,有 92.5%企业没有设置独立的培训部门,有 83.6%企业的培训与人力资源部门合并在一起。在调查的企业中,仅有不足 0.5%的企业中有企业学院(企业大学)负责公司的员工培训与潜能开发。固定培训时间和固定培训地点是目前主要的培训方式。如果企业员工轮班作业,并且由于企业业务扩张或变化,使得某些员工经常出差,这样的培训组织方式就会对员工的作息带来负面影响,使培训成为员工的约束和负担。

7. 培训效果评估有待完善

在培训效果评估体系或机制构建方面,有 67.5%的企业对培训效果的评估反馈机制缺失。由于不能对员工的培训效果及时全面评估与反馈,无法对后续培训项目的调整与改进提供指导。在评估方式上,有 89.6%的企业的培训评估方式单一,多数凭借学员填写满意度调查问卷方式来评价培训效果,不能全面评估项目设计、讲师授课和培训收获。在评估指标设置方面,往往更多关注培训现场满意度情况,对于培训项目的整体设计与培训后员工素质提升方面的全程监控与评估缺失,致使培训的衔接产生了空白,造成了培训资源浪费。

8. 培训保障有待加强

在培训制度保障方面,有 65.1%企业未建立系统的培训制度体系,从项目设计到课程开发,从培训师资质管理到培训评估等方面的制度建设处于空白阶段。另外有 50.7%企业培训制度不能与绩效考核及职位晋升制度有效衔接,即培训制度不能与人力资源管理制度有效结合,从而导致培训出勤率低、培训评估形式化、培训效果难以得到保障。在培训经费保障方面,仅有 71.5%的企业能够有专项的员工培训预算,而 28.5%企业的员工培训经费得不到保障,致使培训项目的开展不能得到关键资源支撑。

9. 培训成果转化有待深化

在培训成果转化机制方面,调查的企业中有 98.6%的企业未能建立相应的培训成果转化激励制度和措施。由于缺乏有效的激励机制,使得员工参与培训成果转化的热情和动力受到较大的掣肘。在培训成果转化应用方面,有 82.6%的企业未能将培训成果转化与员工的绩效考核结合起来,致使培训

“学”与“用”脱节。

三、工业 4.0 对制造企业培训的挑战

“工业 4.0”,是一个德国政府提出的高科技战略计划。这个概念包含了由集中式控制向分散式增强型控制的基本模式转变,目标是建立一个高度灵活的个性化和数字化的生产模式^[3]。这一时代变革将使当前制造企业培训面临空前的挑战。企业培训体系要满足企业战略转型智能化制造的需求,通过改善优化现有的培训体系,使用更为合理、科学的培训方式,全面改善与提升培训的管理、内容、流程、评估以及成果转化。

(一) 员工的培训方向将以智能化为核心与方向

智能化是工业 4.0 的基石与平台。德国学术界和产业界认为,“工业 4.0”概念即是以“智能制造”为主导的第四次工业革命,或革命性的生产方法。该战略旨在通过充分利用信息通讯技术和网络空间虚拟系统—信息物理系统(CyberPhysical System)相结合的手段,将制造业向智能化转型。“工业 4.0”项目主要分为三大主题,即“智能工厂”、“智能生产”和“智能物流”^[4]。在工业 4.0 时代,虚拟全球将与现实全球相融合。通过计算、自主控制和联网,人、机器和信息能够互相联接,融为一体。未来制造业将实现更高的工程效率、更短的上市时间以及生产灵活性^[5]。由此可见,工业 4.0 对智能化的要求涵盖更广,涉及机器感知、规划、决策以及人机交互等方面,而这些领域将是制造型企业员工培训重点内容。

(二) 员工的职业能力将由单一结构向复合结构转变

工业 4.0 将促使企业的岗位结构发生变化,诸如组装、包装等技术技能含量低而机械重复性高的人工岗位将逐步消失,简单常规的或对体力有要求的工作逐渐减少,但人与机器之间的合作关系将会变得更加密切,工作性质青睐人机结合,同时非常规的、能动的工作岗位将会逐渐增多,岗位技能趋于知识型、多样化。“德国联邦职业教育研究所 2015 年的研究发现,工业 4.0 时代,如果不考虑需求增加的影响,在相关领域里,至少有 11%的工作性质发生变化”^[6]。比如在新增加的岗位中,工业数据分析师是增长速度最快的工作岗位,通过大数据在工业研发设计、生产制造、经营管理、市场营销、售后服

务等产品全生命周期、产业链全流程各环节的应用,分析感知用户需求,提升产品附加价值,打造智能工厂,推动制造模式变革和工业转型升级。这类人才要具备良好的分析与解决问题的能力,以及具有独立的产品策划开发能力,项目管理和商务沟通能力,既能够懂业务、懂管理、懂分析、懂工具。

(三) 员工培训将由单一能力提升向复合能力培养转变

工业4.0必将带来新的产业革命与技术革命,在产业之间、行业之间、岗位之间的界限将日益模糊,跨界现象将成为常态,产业之间将不断重组,生产技术迭代速度不断加快,新的职业岗位也将不断涌现。尤其是企业对复合型人才的需求将日趋迫切,即知晓信息、电子、机械等知识,同时又掌握管理、销售等多学科技能的复合型人才将成为未来制造企业的中坚力量。

(四) 员工的创新创意能力提升将是培训的核心诉求

工业4.0时代,消费者的需求将变得更加多元化和个性化,产品设计除了要满足消费者的功能性需求,还要关注其设计的美感,以及给消费者带来的满足感。随着工业4.0浪潮的到来,高度自动化大规模生产系统将难以应对产品越来越复杂、产品愈加差异化、产品生命周期越来越短的现实,智慧工厂和智能制造将得到充分的发展,定制和个性化产品的生产将成为主流,小批量多品种的柔性生产将成为未来企业的主要生产方式。消费者的消费倾向的变化将深刻影响产品的设计创意、生产实现到市场销售的各个环节,企业通过与消费者的充分互动和交流,把创新和增值服务作为定制生产的核心诉求,为客户提供与众不同、凸显个性的差异化产品,未来的工业生产需要大量有素质和能力的员工来面对灵活性的需求。由此可见,不久的将来,高端数字化装备和智能制造生产技术将不再是稀缺资源,而富有创新能力和资源整合能力,能够在设计创意、生产模式和服务增值方面有新的突破的人才将是企业不可多得的稀缺资源^[7]。未来企业的人才要能够对产品的设计有艺术化的表达,对生产流程有柔性化的思考,对市场竞争有创新性的策划。未来的工业生产需要大量有素质和能力的员工来面对灵活性的需求。

(五) 终身教育将是企业员工培训体系构建的主线

终身职业教育培训体系是工业4.0发展的时代需要,工业4.0必将重构岗位的工作内容和工作模式,大数据、云计算、智能生产、AR\VR\MR等新技术的不断涌现,日新月异的技术进步,使未来产业调整和生产方式变化的趋势难以预测。传统的员工培训体系在近期的时效性与远期的前瞻性上往往滞后于环境的变化。面临迅猛而至的工业革命、经济和市场的全球化,员工如何能够适应技术创新和技术进步,提高科技制造能力与核心技能,这是未来员工培训工作面临的迫在眉睫的关键课题。只有善于学习、终身学习者才能自主选择,快速深入不同领域,才能适应社会趋势和实现个体发展的需要^[8]。这就要求企业根据个人禀赋和工作特点,给员工提供从入职到退休的全面系统有目的、有计划的培训教育,不断跨界整合,持续更新知识和提高技能。

四、基于工业4.0的制造企业培训体系构建

结合前文的理论和实证的分析,针对工业4.0的挑战以及制造企业转型智能制造的现实需要,建立和培养具有行业系统解决方案能力、能够系统推进制造企业与互联网深度融合的快速应变、执行有力、持续创新的员工队伍,是企业推动两化融合、发展智能制造的战略选择^[9]。基于终身教育理念和全员教育理念,本研究提出基于工业4.0的制造企业培训体系。

(一) 培训需求分析与培训计划制定

工业4.0的时代,制造业的发展将以“小批量、多品种”的生产模式为主,产品的个性化定制将成为市场的主题需求,为适应这种快速柔性定制化生产模式的变革,对企业员工来说,这将意味着更加灵活全面的工作素养和工作能力要求。在工业4.0的助推下,制造业企业的岗位种类将大幅度变化,因此进行培训调研与分析时,需要以新制定的工作岗位说明书为起点,准确锚定员工岗位能力需求和发展需求。关于调查问卷要以开放式问题为主,并增加多种需求选项为信息补充,尤其要注重基于“能岗匹配”的考量。培训需求调研内容要以急需的知识和技能为起点,以提升绩效为核心,结合员工自己提出的课程需求,综合研判真实有效的培训需求。在调研方式上,要运用问卷、访谈、观察、讨论、

关键事件等多种调研方法。在调研时间上,应结合培训前、中和后的培训需求变化,关注培训需求的满足程度,及时把握培训需求的变化。

(二)培训课程与培训方式

随着工业 4.0 的到来,运用现代信息技术打造互联网+智慧培训课堂已经成为现实,信息技术与企业培训深度融合将成为企业培训发展主流模式。企业培训课程设计应以“三进阶”思路开展,即:当前岗位说明书中需要的知识和能力相匹配课程;1 到 2 年内晋升岗位说明书需要的知识和能力相匹配课程;3 到 5 年内发展岗位说明书需要的知识和能力相匹配课程。通过大数据和云平台进行精准的课程分析与设计,为不同岗位、不同职级的员工设计个性化的培训课程资源包,要将线上与线下课程有效整合,按素养类、知识类和能力类上传到学习平台,要开发能够满足员工移动学习的线上课堂 APP 和智能学习云平台,构建智慧培训课堂,激发员工参加培训学习的兴趣与热情,助力员工职业发展。在培训方式方面,要为员工提供线上和线下充分融合的培训模式,通过培训课程的优化和人机交互的有效整合,使员工学习时间更加弹性,学习资源更加多元,学习环境更加人性。

(三)培训师资和培训保障

制造企业要构建自己的“三结合”培训师资队伍,即:企业的内训师与外训师相结合;线上授课讲师与线下辅导讲师相结合;国内讲师与国外讲师相结合。首先,培训讲师要参加认证后才能上岗。其次,由评委会综合对讲师的授课试讲、简历、学历、培训计划、培训课程进行评分,按照评定的等级,核定相应的课酬和待遇。在培训保障方面,首先,构建培训制度保障体系,即培训委员会工作章程、培训管理与岗位考评制度、培训部门工作规则、培训课程资源开发制度、培训师等级评定与课酬制度、培训云平台建设与管理、培训经费预算与管理制度、培训绩效评估与奖惩制度、学员培训档案的建立和管理制度、决策人员培训制度、管理人员培训制度、技术人员培训制度、新员工培训制度、晋升培训制度、转岗培训制度等。同时把员工的参加培训的参与度与培训效果与员工的绩效考评和岗位晋升有效衔接,把员工的参训学时与成绩纳入不同职级员工岗位晋升指标,把员工参与培训的情况与员

工绩效考核结合起来。

(四)培训组织与培训实施

在培训组织方面,工业 4.0 时代知识和技能的迭代速度将更快,企业培训的复杂程度将面临着更大的挑战,兼职负责培训的部门和员工将无法保质保量地完成这样的培训任务。因此,企业要设置独立的培训部门,划拨专项培训经费预算,逐步构建企业自己的培训体系。有条件的企业还要规划建立自己的企业大学(学院),解决未来企业员工能力持续提升的需求与企业培训供给不足的长期矛盾。在培训实施方面,应注重线上和线下培训方式的结合,充分满足新生代员工的移动学习的需要和偏好。

(五)培训效果评估

开展培训效果评估是保障培训质量的重要手段和环节,依据柯氏四级评估模型对培训项目评估分为四个层次。首先是反应层评估,主要是评估参训学员对已发生的培训活动的反应和感受。其次是学习层评估,主要确定参训学员的知识和技能提升情况。再次是行为层评估,主要考量参训学员通过培训后发生的工作态度和行为变化。最后是结果层评估,主要考察参训学员培训后对所在的部门和企业带来的效果和影响。在具体的培训效果评估实践中,要把利用柯氏评估模型与培训前、中、后的评估结合起来,利用评估中收集到的数据和信息进行分析与诊断,并将评估结果与改进建议及时反馈到相关部门,为下一步的培训课程开发和培训改进提供事实参考。

(六)培训成果转化

企业培训最终目标是参训员工将所有获得的新知识、新技能和新思考有效地在实际工作中展现出来,即实现培训成果的有效转化。制造企业要实现智能制造跨越,就要设计培训成果转化的中长期激励机制。通过把员工的薪酬待遇、职级晋升与其知识技能挂钩,在培训之初就要为培训成果的转化设置目标,利用学历的提高、技能证书的获得、创新成果的突破、岗位职级的提升等综合评价指标,持续跟踪记录员工的培训成果转化的成效。培训部门要做好每位学员培训成长的电子档案,定期汇总和分析,及时表彰和激励优秀学员,作为个人和部门年终绩效考核的加分项目,也作为下一步培训资源

投入的科学决策依据。

(本文摘自《职教论坛》2018年第8期)

参考文献:

- [1] Lorena Batagan etc. Metrics for Evaluating the Use of Smart Solutions in Education Systems. Elsevier, 2013(10):86-95.
- [2] 刘小龙, 许岩. 珠江西岸装备制造业先进性现状、问题与对策建议[J]. 科技进步与对策, 2018(9):50-53.
- [3] 王喜文. 应对工业 4.0 的中国进路[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2017(12):88.
- [4] 李建春. 基于工业 4.0 的数控综合实训探究[J]. 中外企业家, 2016(18):238.
- [5] 张宏亮. 工业 4.0 时代技能人才职业能力结构需求变化与职业教育调适策略 [J]. 现代教育管理, 2017(10): 109.
- [6] 张佩佩, 刘晓. 工业 4.0 背景下的德国职业教育: 挑战与应对[J]. 当代职业教育, 2017(4):17-19.
- [7] 卢燕明. 新常态下《中国制造 2025》如何落地[J]. 金属加工, 2015(24):6.
- [8] 郑益乐. 产业·专业·供给—工业 4.0 时代高等教育人才培养三链融合研究[J]. 内蒙古师范大学学报(教育版), 2016(9):18-19.
- [9] Marc Ingo Wolter. Industry 4.0 and the Consequences for Labour Market and Economy—Scenario Calculation Line with the BIBB-IAB Qualifications and Occupational Field Projections [R]. Berlin: BIBB, 2015.

Research on the Employee Training System of Manufacturing Enterprises Based on Industry 4.0

Liu Chun-chao

(Ningbo Polytechnic, Ningbo 315800, China)

Abstract: Enterprises will be more flexible to organize production, more agile to meet individual customer custom in the age of Industry 4.0, which requires the manufacturing enterprise training must comply with the trend and reform soon. Through investigating different types of manufacturing enterprises, and analyzing typical case, manufacturing enterprises should analyze the main problems existing in the training system based on Industry 4.0. The research shows that the orientation of staff training will focus on Intellectualization, the professional ability of employees will be transferred from a single structure to a compound structure structural transformation, staff training will be promoted from single ability to compound ability, the improvement of employees' innovation ability will be the core of training the heart demands, lifelong education will be the core of the enterprise staff training system. The paper puts forward countermeasures and suggestions on employee training from training needs analysis, training plan, training courses, training teachers, training organization and implementation, training effect evaluation, training support, training achievement transformation.

Key words: industry 4.0; the “made in china 2025” strategy; enterprise staff training system

责任编辑: 张创伟

嘉兴泛孵化器模式发展对策研究

杨建国

(嘉兴职业技术学院现代商贸学院,浙江嘉兴,314036)

摘要:近年来,众创空间等新型孵化器的出现,使得政府部门的扶持和监管面临新的形势。嘉兴首次提出“泛孵化器”这一概念。本文对孵化器的发展历程、孵化器的传统模式和新型模式进行了分析、比较,对孵化器内外协同的各种模式进行了分析。鉴于嘉兴实际,课题组提出三点建议,一是降低认定门槛,着力调动各类社会资源投入孵化;二是引导结网互联,着力构建众创空间协同发展生态;三是鼓励深度孵化,积极探索孵化产业市场化。

关键词:泛孵化器;模式;众创空间

中图分类号:F276.44 **文献标识码:**A

近几年,随着大众创业万众创新的热潮涌动,众创空间发展迅速,且形式多样。针对这一新形势,2015年11月,嘉兴市出台文件《嘉兴市人民政府关于推进“泛孵化器”建设的意见》,首次提出“泛孵化器”这一概念。那么,新的孵化模式下,政府有关部门应如何实施对创业创新的扶持政策,调动各种社会资源投入孵化呢?这将是本文研究的主要内容。

一、孵化器模式的发展历程

我国首家孵化器武汉东湖创业中心成立于1987年,30年间,我国孵化器历经了1.0的“二房东”身份到2.0的“服务员”,而今发展成为“天使+孵化”的3.0版本。从作为完善社会帮扶体系的“政策保护伞”到着力打造创业创新软环境的科技企业集聚地,运营主体也自上而下,由政府主导,到地方政府与大型企业合作再到创投机构或者各类民间资本共同兴办,逐渐形成市场化的新型孵化器。

传统孵化器方面,从投资主体来看,有政府、大学、科研院所、企业、风投机构、房地产公司等,相应的,按照投资主体分类,有政府主办型、大学、科研院所主办型、企业主办型等。

新型孵化器方面,当前,国内市场上,基于网络、平台经济的理念,创新型孵化器形成了平台型企业孵化器、创业咖啡、创业媒体、创业社区等孵化形态,共同构成市场化、专业化、集成化、网络化的“众创空间”。纵观市场上形态各异创新型孵化器,大致可以归纳为五种模式:即“天使+孵化”型、开放空间型、

媒体平台型、新型地产型和产业平台型等。

二、嘉兴泛孵化器现状

(一)“泛孵化器”模式的提出

2015年,嘉兴出台了《关于推进“泛孵化器”建设的意见》,在全省先行提出“泛孵化器”建设新模式,形成了可复制、可推广的科技企业孵化器创新发展“嘉兴经验”。“泛孵化器”这一概念提出的背景是,随着天使投资、创客孵化、咖啡沙龙、朋友圈等新的孵化模式不断涌现,用老一套标准很难一一对应。比如朋友圈这种模式以网络提供的信息资源为主要依托,如按照旧的标准,孵化面积这一硬性指标,就将它拦在了孵化器的门外。“泛孵化器”首先是指孵化器的“泛在”,即数量多、类型多、模式多。即各类组织、企事业单位和自然人提供各种资源,以多种形式承接科技孵化功能,建设孵化机构。政府对符合条件、纳入统一管理的科技企业孵化机构及其在孵企业给予政策扶持;其次是“互联”和“协同”,孵化器认定门槛降低以后,单个孵化器的能级小多了,这就需要借助互联网,共享信息资源,形成协同发展的格局;最后,因为孵化器体量小了,就容易形成“小而专”,即走上专业发展之路。

(二)嘉兴孵化器现状调查

为了解嘉兴孵化器及孵化企业现状,本文采用问卷的形式进行了调研。选择浙江清华长三角研究

收稿日期:2020-09-15

作者简介:杨建国(1972-),男,江苏盐城人,教授,主要研究方向为海洋经济、知识经济。

院的在孵企业进行调研,调研样本共 27 家在孵企业,样本分布情况如下表:

表 1:调研问卷样本分布情况

经营年限	5 年以上	3-5 年	1-3 年	1 年以内
	6	1	6	14
财务状况	盈利		持平	
	3		11	
有无专利	有			无
	10			17

问卷结果统计如下:

1.在孵企业经营难点方面,在回答“您的企业目前最急需解决的问题”时,有 15 家企业选择“招聘专业技术人员/管理人员/营销人员/熟练工人”,有 15 家企业选择“股权融资”,各占比 55.56%,有 11 家企业选择“产品营销策划”,占比 40.74%,有 9 家企业选择“企业发展战略规划”,占比 33.33%;在回答“您的企业最需要了解的政策”这一问题时,有 14 家企业选择“现有各项科技优惠政策”,占比 51.85%,有 8 家企业选择“税收、融资优惠政策”,占比 29.63%。可见,缺人、缺资金是当前企业急需解决的问题,此外,产品营销、企业发展战略规划也是较受企业关注。

2.人才招聘方面,关于高层次人才引进培育:8 家企业回答“有”,占比 29.63%,其中引进副高以上的有 5 家企业,占比 18.52%。说明企业引进高层次人才难度较大。浙江清华长三角研究院(以下简称长三院)的在孵企业是这种状态,嘉兴其他孵化器引进高层次人才的难度可想而知;关于需求的具体岗位,有 18 家企业选择“市场销售岗”,占 66.67%,有 12 家企业选择“专业技术岗”,占比 44.44%,有 9 家企业选择“管理岗”,占比 33.33%,可见在中低端人才需求方面,需要市场销售岗的最多,其次是专业技术岗和管理岗。

3.人员培训方面,对于“您的企业希望提供哪几个层面培训”这一问题,有 16 家企业选择“高层管理人员(创业者本人)”,占比 59.26%,有 14 家企业选择“中层管理人员”,占比 51.85%,有 11 家企业选择“销售人员”,占比 40.74%;关于企业需要培训的课程,有 13 家企业选择“市场营销”,占比 48.15%,有 12 家企业选择“经营战略管理”,占比 44.44%,有 9 家企业选择“品牌策划”,占比 33.33%,可见企业需要的培训主要是面向高层管理人员(创业者本人)、中层管理人员和销售人员,需要培训的课程主要是市场营销、经营战略管理和品牌策划。

4.融资需求方面,有 18 家企业有融资需求,占 66.67%;其中,资金需求规模在 1000 万以下的有 14 家,占比 77.78%,在 1000-2999 万之间的有 3 家,占比 11.11%,在 5000 万以上的有 1 家;在融资方式方面,有 16 家企业选择“天使投资/风险投资”,占比 59.26%,有 5 家企业选择“合资合作”,占比 18.52%,有 4 家企业选择“贷款”,占比 14.81%,有 2 家企业选择“其他”;融资用途方面,有 18 家企业选择“技术改造(研发)”,占比 66.67%,有 16 家企业选择“扩大生产”,占比 59.26%,有 15 家企业选择“拓展营销渠道”,占比 55.56%,可见,在孵企业普遍有融资需求,其融资规模大多在 1000 万以内,融资方式多选择天使投资/风险投资,融资目的主要用于技术改造(研发)、扩大生产和拓展营销渠道。

5.关于长三院为企业提供服务方面,企业在回答“您的企业在进驻园区后,得到过哪些服务?”这一问题时,18 家企业选择“政策及法律咨询”,占比 66.67%,14 家企业选择“资源整合”,占比 51.85%,说明长三院作为政府和高校合办的孵化器,在政策及法律咨询、资源整合方面有着显著的优势,在对在孵企业提供员工培训服务方面,也有一定优势,而在融资扶持、市场营销方面则显得能力不足。在回答“您认为政府/园区需要在哪些方面加强服务力度?”这一问题时,有 20 家企业选择“项目对接”,占比 74.07%,有 16 家企业选择“融资扶持”,占比 59.26%,有 13 家企业选择“税收减免”,占比 48.15%,有 11 家企业选择“政策服务”,占比 40.74%,说明企业需要长三院为他们提供的服务中,“项目对接”需要的最多,其次是“融资扶持”,再次为“税收减免”,应该说,企业的这些需求和长三院目前为企业提供的服务有些错位。

总结起来,从问卷结果统计情况可以看出,尽管浙江清华长三角研究院作为有政府和高校双重背景,有政策和科技资源,但是,在孵企业高层次人才奇缺,中低层次的经营管理人才也缺乏,企业在项目对接、人脉对接、融资、市场拓展等方面普遍存在需求。而这些方面,需要和金融、企业界、本地高校等各方面联手才能有效解决。

三、嘉兴泛孵化器模式发展的对策建议

(一)降低认定门槛,着力调动各类社会资源投入孵化

降低孵化器认定门槛,可以最大限度的调动各

类社会资源投入孵化。孵化器尤其是众创空间为在孵企业提供着创新活动所需的的知识、技术、风投、空间等在内的要素支持,乃至满足在孵企业个性化多样化市场需求的创业实践的全链条服务,在服务过程中,科研机构、创新性企业、中介组织和投融资机构等行为主体的构成应以社会力量为主。政府要推动大众创业万众创新,就要最大限度调动这些社会力量投入孵化。课题组参考了深圳、上海、北京等地的政策实践,总结出政府的政策选择有两个维度:一是认定方面是否设硬指标;二是扶持政策是覆盖面广还是力度大。取这两个维度作图如下:

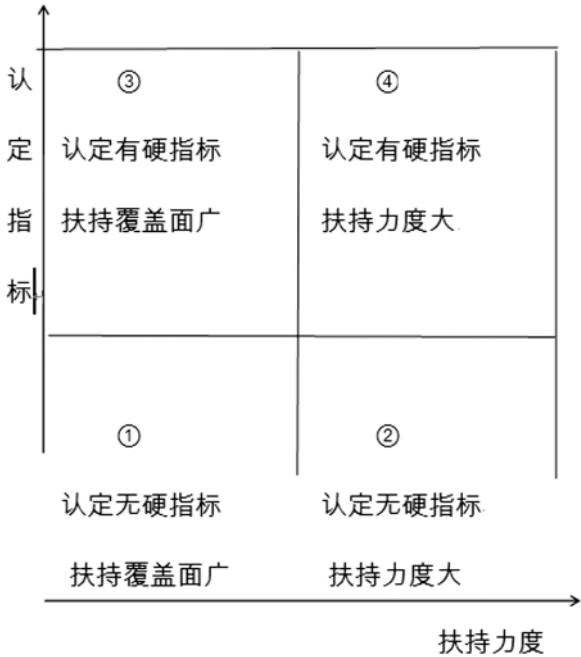


图1 对孵化器扶持政策选择的两个维度

具体来说,①区的政策认定门槛低,扶持覆盖面广,内容丰富。课题组认为这样的政策取向适应于当地孵化器发展处于初期,需要广泛调动社会力量参与这一状态;②区认定门槛低,政府对孵化器扶持力度大,这样的状态适宜于当地政府很强势,财政资金充足,如浦东新区,③区政府对孵化器的扶持有一定门槛,扶持政策覆盖面广,这样的政策取向适宜于当地孵化器发展已有一定成效,需要设立门槛有选择的进行扶持,但仍需尽可能多的调动社会力量参与;④区的政策适宜于当地孵化器发展较好,政府要有选择的重点扶持,因而认定门槛较高,扶持力度较大。

鉴于嘉兴实际,课题组建议选择①区的政策。即在降低认证门槛的同时,丰富政策扶持内容,对能提供一种以上的孵化服务的机构,都尽可能进行

鼓励,达到最大限度调动社会力资源投入孵化的目的。比如对于各类投资主体通过改建、扩建的方式建设众创空间载体、大企业将研发设计等平台对外开放、对公共服务空间的面积补贴、对新型孵化器的房租补贴、对创业苗圃和新型孵化器的开办费补贴、预孵化服务补贴、获风险投资服务补贴等等。由于降低认定标准后,扶持对象数量众多、内容丰富,监管、运营效果测评难度大,建议采用事后补贴的方法。

(二)引导结网互联,着力构建众创空间协同发展生态

根据问卷调查结果,在孵企业对项目对接、人脉对接有着普遍需求,为此,建议引导孵化器、众创空间积极与科研院所、企业研发中心、中介服务机构、风险投资、市场营销与策划等进行对接,建立正式或非正式网络,引导孵化器、众创空间社群化发展。

推动孵化器举办项目推介、展会展览、产销对接平台等各种对接活动,强化在孵企业在研发咨询、软硬件设计、专利转化、知识产权、投融资、实体化样品、批量生产等方面的拓展,在提高孵化服务水平的同时,探索新的盈利点,实现泛孵化器的可持续发展。推动众创空间兼并重组,加快形成品牌辐射和规模效应,鼓励传统孵化器将众创空间作为孵化链条前端部分进行整合。可以将孵化器举办的各种公益性对接活动纳入财政补贴范围。

(三)鼓励深度孵化,积极探索孵化产业市场化

孵化器多了,而且模式多,类型多,政府部门要扶持、监管,行政成本难免提升。因此长期的目的还是要引导孵化产业走上市场化的道路,让孵化器自身实现盈利,这样既能降低政府部门行政成本,也能树立财富效应、示范效应,引导社会资源投入孵化。为此,可以积极引导孵化器有重点的选择在孵企业深度孵化。

在这方面,以色列孵化产业发展的案例值得借鉴^[9]。以色列孵化器的20%收入,由政府考核孵化器业绩后直接拨给,50%的收入来自于被孵企业成功后的20%股权收入,另30%来自于孵化器对企业的服务收入,换言之,以色列孵化器收入的80%来自自身盈利,仅20%来自政府补贴。而其自身盈利中的大部分来自被孵企业股权收入,这显然是要求孵化器对被孵企业进行深度孵化,即提供全方位的深度服务,事实上,在以色列的孵化器中,在孵企业可

以全身心的投入到商品的设计研发中去,企业经营、财务管理、市场拓展均交由孵化器负责,这就解决了技术人员不懂经营管理的孵化业界的通病。

以色列政府作出硬性规定,每个孵化器只能孵化 8-15 家创业企业。这样,孵化器就有能力对每个在孵企业进行深度孵化,这与我国国情不符。但我们可以引导孵化器有选择的进行重点孵化、深度孵化,在此基础上,探索建立孵化器与在孵企业的利益分配机制,从而引导孵化产业走上市场化道路。

(四)着眼用人问题,引导孵化器与本地高校对接

嘉兴孵化器中在孵企业高层次人才引进问题,中低层次经营管理人才招聘问题目前较为突出。为解决这一问题,建议引导孵化器与嘉兴本地高校如嘉兴学院、嘉兴职业技术学院、同济大学浙江学院等高校深度对接,鼓励本地高校教师到在孵企业兼职,参与或承接在孵企业产品设计研发业务;引导孵化器到本地高校举办人才招聘会,通过与本地高校合作进行订单培养等方式引进中低层职员。引导

孵化器以及在孵企业参与本地高校专业人才培养方案论证,对接人才培养过程,鼓励引导本地高校在对嘉兴孵化器人才需求情况进行调研的基础上,有针对性的设置、调整专业或调整专业人才培养方案,培养在孵企业对口需要的人才。

参考文献:

- [1]嘉兴市政府.嘉兴市人民政府关于推进“泛孵化器”建设的意见[J].嘉兴市人民政府公报 2015(12).
- [2]嘉兴市科技企业孵化器认定与管理办法[EB/OL].http://kjj.jiaxing.gov.cn/art/2017/4/20/art_1229397391_1766762.html.
- [3]关于本市发展众创空间推进大众创新创业的指导意见[EB/OL].http://sh.spbgov.cn/zcfg/201509/20150918_648211.html.
- [4]Breschi S, Malerba F. The Geography of Innovation and Economic Clustering: Some Introductory Notes[J]. Industrial & Corporate Change, 2001(4): 817-833.
- [5]姚福根.从以色列孵化器模式看政府、孵化器及企业间的内在机制[J].科技管理研究, 2006(12): 218-219.

A Research on the Development Strategy of the Pan-Incubator Mode in Jiaxing

YANG Jian-guo

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: In recent years, the emergence of new incubators such as Mass Maker Space makes the support and supervision of government departments face a new situation. Jiaxing put forward the concept of "Pan Incubator" for the first time. This paper introduces the development of the incubator, compares its traditional and new modes, and analyzes various patterns of the internal and external collaboration of the incubator. In view of the actual situation of Jiaxing City, the research group put forward three suggestions: First, lower the threshold of identification, focus on mobilizing all kinds of social resources to invest in incubation; Second, guide networking and interconnection, and strive to build a collaborative development ecology of mass maker space. Third, encourage deep incubation and actively explore the marketization of incubation industry.

Key words: pan incubator; mode; mass maker space

民营企业参与高职教育的驱动机理研究 ——以浙江省为例

袁 姝

(嘉兴职业技术学院基础教育部,浙江嘉兴,314036)

摘 要:民营经济一直是浙江经济的特色,60%以上的高职毕业生在民营企业就业,办好职业教育的关键是校企合作,这也是职业教育的基本办学模式。因此深入地了解民营企业参与高职教育的驱动机理及存在的问题,对于更好地推进我国民营企业参与高职教育的发展意义深远。

关键词:民营企业;高职教育;驱动机理

中图分类号:G712;F270 **文献标识码:**A

一、浙江民营企业参与高职教育的现状

民营经济是我国经济发展的重要组成部分,浙江省作为中国民营经济的发祥地,最大特色就是民营经济。习总书记在民营企业座谈会上的讲话指出:“民营经济始终是浙江经济的主力军,民营经济强则浙江强,民营企业好则浙江好。”浙江GDP的六成以上、税收的七成、就业岗位的近九成是民营经济创造的。据不完全统计,浙江高职学生就业的主渠道是民营企业,60%以上的高职毕业生在浙江民营企业、私营企业就业,“小企业解决大就业”成为浙江高职教育特有的现象。浙江省与民营企业、民营企业 and 高职院校有着千丝万缕的联系。

目前,浙江民营企业参与高职院校的合作模式主要包括以下四种:第一,校企协同,重新构建人才培养方案。民营企业 and 学校组建专业建设委员会,参与专业规划和建设,通过制定符合企业需求的人才培养方案,构建专业人才培养的宏观框架和培养路径,探索现代学徒制人才培养模式,实现校企一体化育人。第二,校企协同,共建共享生产性实训基地。校企共同建设与人才培养相吻合的实践教学基地、创新创业基地及技术转换基地,共同组建科研团队,开展项目研究,学生也通过参与企业项目实现应用能力的培养。第三,校企协同,建设校企共用教学资源库。专业教学对应岗位要求,及时将新

技术、新工艺、新规范纳入课程教学内容,将企业项目化教学资源引入课堂,并将1+X证书纳入课程体系实现课证融合,聘请企业工程师和高技能人才兼职授课,建成一批校企“双元”合作开发的活页式工作手册式和国家规划教材,纳入学校教学资源库和企业培训库。第四,校企协同,促进“教育型企业”和“管理型学校”的建设。校企互动,学生在企业实习学习先进生产技术、管理方法和职业素养,在职教师定期到企业挂职锻炼、企业员工参加学校培训提高专业理论知识水平,企业高技能和管理人员到校任教充实教师队伍,同时将企业理念、目标管理、成本管理等企业文化引入学校和课堂,最终实现了校企之间的文化交融。

二、民营企业参与高职教育的驱动机理分析

本文从外部驱动和内部驱动两个方面构建了浙江民营企业参与高职教育的驱动框架模型,其中外部驱动包括政府的积极引导、民营企业转型发展的需要、职业教育发展的内在需求等,内部驱动包括占有资源、灵活的经营机制、强烈的发展和 market 意识(见图1)。正是外部驱动和内部驱动的相互作用推动了民营企业参与高职教育的行为。

1. 外部驱动

(1) 政府的积极引导

国家政策层面:2014年教育部等六部门,明确

收稿日期:2020-09-02

基金项目:2019年浙江省第二批教改项目(编号:jg20190960)

作者简介:袁姝(1973-),女,安徽合肥人,副教授,主要研究方向为高等职业教育。

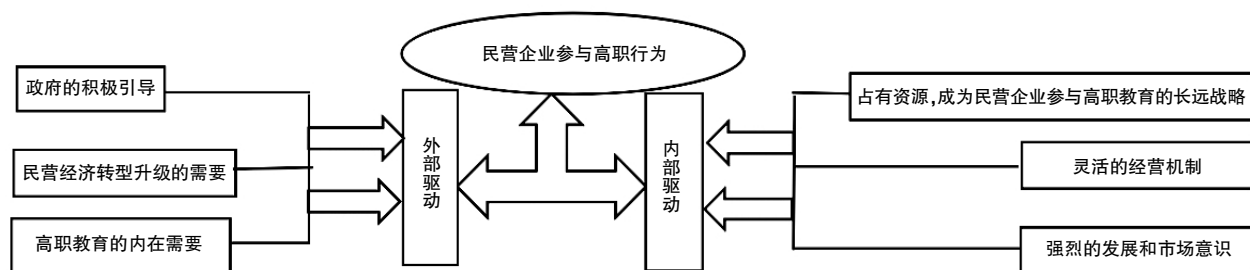


图1 民营企业参与高职教育的框架模型

提出加快发展现代职业教育;2015年,教育部出台了《关于深化职业教育教学改革 全面提高人才培养质量的若干意见》(教职成〔2015〕6号);2017年“完善职业教育和培训体系,深化产教融合、校企合作”,写入十九大报告;2019年国务院正式发文《国家职业教育改革实施方案》,明确提出:“健全多元化办学格局,推动企业深度参与协同育人,全面提高教育质量、扩大就业创业、对推进经济转型升级,培育经济发展的新动能具有重要意义”。这些政策,可以为参与高职教育的企业带来“金融+财政+土地+信用”的组合式奖励和一定的税收减免优惠。

浙江政策层面:加快推进“放管服”职能转变,浙江省为推进职业教育校企合作、产教融合,由注重“办”职业教育,向“管理与服务”过渡,先后出台了一系列地方文件:2016年紧跟国家政策出台《浙江省高等职业教育创新发展行动计划(2016—2018年)实施方案》;2018年,浙江省政府办公厅、教育厅先后发布了《关于开展高等学校省级产教融合示范基地遴选建设工作的通知》、《关于深化产教融合的实施意见》,两个文件都提到了“引企入教”,强调企业在高职教育中的主体作用,鼓励校企深度融合,协同育人。2019年,浙江省发改委等八部门制订《浙江省产教融合“五个一批”工作方案》,明确指出“要以项目导向方式,进一步推进产教深度融合”。2017年,嘉兴市发布了《嘉兴市教育型企业认定与管理办法(试行)》,鼓励、支持本地骨干、龙头企业参与职业教育,对获得“教育型企业”资格的企业给予资金奖励和支持,嘉兴企业参与职业教育和人才培养的积极性大大提高。

(2) 浙江民营经济转型升级的需要

浙江是改革开放的先行地,也是中国数字经济发展的先发地。作为全国“两化”深度融合的国家示范区和国家信息经济示范区,大力实施数字经济“一号工程”。以“互联网+”为新手段,智能制造为主攻方向,实现企业内部从研发、生产、经营管理到销

售服务等业务流程的数字化转型;打通产业链上下游企业数据,促进全产业链的数字化;同时,进一步打通生产过程与金融、物流、交易市场等渠道,促进全渠道、全产业链供需精准对接,形成企业、产业和多行业的数字化转型。疫情防控中,以数字经济为代表的新经济呈现出迅猛增长态势并发挥了重要作用。

数字经济时代,利用信息技术,改变传统经营方式,是浙江民营经济未来发展的重点;依借“一带一路”的倡议,实施“互联网+”战略,建设“网上丝绸之路”,开展国际产能和贸易合作,推动浙江优势企业走出去,为浙江民营企业带来了新的机遇。很多浙江“中小企业”组团,借力“一带一路”互联互通经贸平台暨全球营销公共服务平台,开辟国际市场,拓展发展空间。新形势下,浙江民营企业对人才的供给侧需求发生改变,对具有国际视野和创新意识,高素质技术技能人才的需求越来越高。同时,这也促使学校作为人才培养供给侧需要和产业需求侧的结构要素全方位融合。

(3) 高职教育的内在需要

世界职教实践的经验证明,职业教育必须有企业参与,职业教育才能发展、壮大。2016年《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》中明确提出“鼓励行业和企业举办职业教育,发挥企业重要办学主体作用”。“办好职业教育的关键所在是产教融合、校企合作,这是职业教育的基本办学模式”。目前浙江省以职教集团的方式,以民营企业为主,近8000家企业组建了100多个职业教育集团,一些地区以行业指导职业教育办学、混合所有制办学、股份制合作等多种方式参与职业教育,有些地方已经进入政府主导、市场运作、社会参与、校企互动的实体化、深层次合作尝试。

2. 内部驱动

(1) 占有资源,成为民营企业参与高职教育的长远战略

企业发展离不开资本、人才、自然资源、信息等要素资源。信息化时代竞争的焦点主要是科技与知识的竞争,归结到底是掌握科技和知识的人才竞争。

新时期产业转型升级背景下,浙江民营企业对高素质技术技能人才和技术创新的需求越来越高。高职院校培养适应企业生产需要的毕业生和实习生,这是高职院校可提供的最重要资源,这些资源能够为企业带来直接的生产效益;其次是为企业培训、技术研发、可转化的技术成果以及技术服务和咨询等,也是高职院校可提供的资源,这些资源同样也是企业高度重视的核心要素;再次政府的专项资金拨款、共享型生产性实训基地、前沿信息、社会关系等优质资源对企业的发展也越来越关键。民营企业势必会将与高职院校合作作为获得人才和技术等资源的主渠道,从而愿意参与高职教育。

(2) 民营企业灵活的经营机制

民营企业以追求利润最大化为基本目标,天然地解决了政企分开和市场导向的问题。民营企业具有灵活的经营机制,讲究的效率和投资回报率,可以随时根据市场需求调整经营策略,在市场竞争中取得先机 and 主动,解决竞争中遇到的问题,赢得市场,这是国有企业无法比拟的优势。民营企业通过校企合作,参与协同育人,可以将信息化、智能化等新技术以及衍生的新的管理模式应用于企业的发展;可以充分借助高校的科研实力帮助企业进行生产工艺和技术升级,实现企业产品质量和管理绩效的提升;使学生毕业后能够很快适应产业和企业岗位需求,从而降低了企业人才培养成本,加快产业调整与升级;同时,企业也希望通过参与校企合作获得政府职教政策红利、专项拨款与补助以及来自社会的激励和肯定,以扩大自身在行业中的知名度和社会赞誉。因此,参与职业教育将逐渐成为企业战略发展的重要板块。

(3) 民营企业具有强烈市场意识

民营企业姓“民”,企业发展与企业领导者的财产、信誉、事业等个人利益紧密相关。民营企业本能地关注那些能够为其发展提供可持续竞争的、优质的关键性资源,企业更愿意选择能够为其自身发展提供有利资源、产生重要资源的合作院校,帮助其实现企业生产和产业转型升级的需要,进而在行业领域内拥有更多话语权。这也是民营企业和高职业院校双向选择的过程,高职院校希望选择产业内的龙头企业开展校企合作,民营企业更愿意选择办学实

力强、专业特色优势明显、学生职业素养高的职业院校进行合作,这对高职院校自身提供和生产优质资源的能力提出了新要求。

三、民营企业参与高职教育存在的主要问题

1.政府层面:尚未对企业参与高职的社会责任进行明确界定

在《公司法》《劳动法》等,这些政府规范企业管理的法律法规条文中,并没有专门针对企业参与职业教育的具体条款和明确要求。政府对产教融合的支持和鼓励性制度将会激发社会对校企合作的关注。在教育部门出台的法律法规以及政策措施中,对企业应履行的具体责任经历了探索和实践的过程,但企业应履行的具体责任有哪些形式以及其权利、义务等均没有做出明确规定。

2.企业层面:履行职业教育社会责任的动力不足

民营企业的经济属性决定了其对参与高职教育社会责任的选择性,当企业履行社会责任能够获得较高投资回报时,企业愿意主动履行社会责任。但是,当外界经济环境发生变化或者自身条件不具备的情况下,企业履行社会责任的成本较高,或收益较低时,就没有足够的动力来主动履行社会责任。特别是履行职业教育的社会责任,在短期内的收益并不显著,且政府对企业制定的参与职业教育的社会责任要求不明确的条件下,企业履责的动力明显不足。在这种条件下,企业更愿意履行的是战略型的社会责任。战略上,企业重视与高职院校建立校企合作,但在具体校企合作中愿意主动投入的时间、资金、人员和设备设施有限。

3.院校层面:对民营企业的影响力不够

一直以来,我国职业院校在人才培养、技术研发和社会服务等方面的能力和水平还不足以满足企业转型升级和快速发展要求,尚不足以吸引企业主动地参与职业教育。某些与院校有合作关系的企业,校企合作成效并不显著,在提升企业社会声誉方面的效果也不是很明显,这都影响了民营企业进一步参与高职教育的积极性和主动性。

四、民营企业参与高职教育的展望

职业院校若想和企业成为校企利益共同体,应加强内功建设,研究专业建设、提高师资水平、深化课程改革、根据岗位实际,重造实训内容、全面提高教育教学质量,始终关注企业成长进程中的需求,

随着行业和企业形势变化,不断调整升级合作的内容,提高人才输出的产能和质量,才能对企业的生产和发展产生重要的影响,并在与企业的合作中取得双赢的合作成效,真正成为企业“最佳拍档”和企业人才储备库。

1.提高高职院校专业建设能力

高职院校应精准定位区域地方产业链,以产业集群建专业群,实现专业群和地方产业的紧密对接,优化专业配置,提高自身的专业建设能力和治理水平。提升技术研发成果转化和服务社会能力,不断提升院校优质资源与企业需求的匹配度。构建职业教育与培训体系,深化“三教”改革,促进教育链、人才链与产业链有机衔接,全面提升教学水平、人才培养质量和社会服务能力。

2.增强企业内部治理水平

加强企业内部治理,响应产教融合型企业认定与培育的内涵要求,主动与高职学院对接,通过参与办学、充分发挥校企优势,着力打造一批资源共享,集实践教学、企业生产和社会服务等功能为一体,协同共建的专业和实训基地,在培养高质量人才、创新型技术研发、成果转化以及精准化社会服务等方面与高职院校协同合作,促进校企各方的资源优势整合、多元信息共享,以获得重要的可持续发展资源,推动企业生产流程再造和供应链升级,更好地服务企业发展。

3.打造校企命运共同体

落实《中华人民共和国职业教育法》,厚植企业承担高职教育责任的文化环境,深挖企业承担职业教育社会责任内涵,促使企业承担职业教育社会责

任由“被动接受”走向“主动承担”,为高职教育深化改革和创新提供制度保障,真正形成多元办学的格局。职业院校要深练内功在人才培育、资源共享、技术创新和社会服务、文化传承中要培育能够支撑企业人力资本提升、技术创新、社会服务升级等企业真正需要的核心资源。通过政府驱动和高职内力吸引,促使企业参与高职合作育人的行列,生产出彼此离不开、作用不可替代的优质共生资源,实现校企之间资源的依赖与共生,真正实现协同共生发展的命运共同体。

参考文献:

- [1]霍丽娟.资源依赖理论视角下企业承担职业教育社会责任行为的影响因素分析[J].职业技术教育,2020(41):42-48.
- [2]顾志祥.产教融合型企业建设的政策演进与路径优化[J].教育与职业,2020(7):56-61.
- [3]牛似虎,张满林.数字经济时代民营经济发展的思考[J].渤海大学学报(哲学社会版),2020(42):77-79.
- [4]赵映川.职业教育“产教融合”政策演进及在浙江省落地实施的现状与对策[J].宁波职业技术学院学报,2020(6):19-25.
- [5]郑利敏,杨悦梅,劳佳锋.浙江智造背景下高职自动化专业人才的培养[J].教育与职业,2020(2):52-57.
- [6]戴文静.政校企协同推进高职教育服务战略性新兴产业发展的路径研究[J].职业教育研究,2020(7):57-62.
- [7]霍丽娟.区域发展背景下产教融合度的评价及优化策略研究[J].中国职业技术教育,2020(21):76-83.
- [8]邱晖,樊千.推进产教深度融合的动力机制及策略[J].黑龙江高教研究,2016(12):10-12.

Research on the Driving Mechanism of Private Enterprises Participating in Higher Vocational Education ——Take Zhejiang Province as an Example

YUAN Shu

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing, 314036, China)

Abstract: The private economy has always been the biggest feature of Zhejiang's economy. More than 60% of vocational graduates are employed in its private and self-employed enterprises. The key to running vocational education is college-enterprise cooperation, which is also the basic school-running model of vocational education. Therefore, an in-depth understanding of the driving mechanism and existing problems of private enterprises' participation in higher vocational education is of far-reaching significance to better promote the development of private enterprises' participation in higher vocational education.

Key words: private enterprises; higher vocational education; driving mechanism

责任编辑:李爱香

高职院校1+X证书制度试点实施体系研究

金智鹏,李明明,黄知绮,谢攀科

(嘉兴职业技术学院教务部,浙江嘉兴,314036)

摘要:1+X证书制度是党中央国务院对职业教育改革做出的重要部署,是落实立德树人根本任务、完善职业教育和培训体系、深化产教融合校企合作的重要制度设计创新。地方高职院校需构建与1+X证书制度相适应的育人理念,建立健全1+X证书制度试点实施体系与协同推进机制,破解当前职业院校在实施1+X证书制度中面临的现实困境,为1+X证书制度试点工作的有序深入推进提供条件。

关键词:高职教育;1+X证书制度;推进机制

中图分类号:G712 **文献标识码:**A

2019年2月,国务院《国家职业教育改革实施方案》(国发〔2019〕4号)明确提出在2019年开始启动“学历证书+若干职业技能等级证书”制度(以下简称1+X证书制度)的试点工作。职业技能等级证书制度是“技能层次证明证书,指的是通过职业教育和职业培训,获取某个职业的技能等级认可,并以获得社会地位和经济收入”。

教育部职业技术教育中心研究所王扬南指出:“启动1+X证书制度试点,是促进技术技能人才培养培训模式和评价模式改革、提高人才培养质量的重要举措,是拓展就业创业本领、缓解结构性就业矛盾的重要途径,对于构建国家资历框架、推进教育现代化、建设人力资源强国具有重要意义。”^[1]

一、1+X证书制度给职业教育带来的机遇

(一)契合社会对高技能人才的需求,提升职业教育服务能力

在经济结构调整、增长方式转换的大背景下,社会发展对于高技能人才的需求越来越大。践行1+X证书制度必将推进高职院校以经济社会需求为导向,建立与产业发展紧密契合的专业体系,加快人才培养模式改革,不断提升学生的专业技能,不断拓展学生的就业和创业本领。因此,1+X证书制度的出台和实施会推动高职院校培养出一大批契合

社会需求的高技能人才,缓解当前“有人无岗”和“有岗无人”的结构性就业矛盾,提升职业教育服务能力。

(二)搭建职业教育供需对接桥梁,实现产教深度融合。

1+X证书制度的构建,试图从教育外部向教育内部输送标准,依托行业龙头企业构建相关的职业技能等级标准,将行业企业需求以知识模块和技能模块的形式融入证书之中,实现校企协同育人。1+X证书制度促使职业院校必须“跨界”到行业和企业之间,形成校企合作共同体,鼓励企业更多地参与到人才培养的职业化上,共同制定教学计划,共同组建教师团队,共享教育教学资源,共同管理人才培养质量。

(三)“1”与“X”同根同源互为补充,提升学习者综合职业素质

“1”代表学历证书,指学习者在完成了学制系统内一定教育阶段学习任务后获得的文凭。“X”代表若干职业技能等级证书,是提升就业能力的重要手段。“1”具有基础性、主体性,解决德智体美劳全面发展与职业对应的专业技术技能教育,为学生可持续发展打下基础。“X”具有针对性、引导性、先进性,解决职业技能、职业素质或新技术新技能的强化、补充或拓展问题。“1”与“X”都以职业院校的专

收稿日期:2020-08-12

基金项目:2020年嘉兴职业技术学院重点教学改革项目(编号:JGZD202004);2021年浙江省教育科学规划课题(编号:2021SCG058)。

作者简介:金智鹏(1982-),男,浙江宁海人,副教授,博士,主要研究方向为深度学习、视频通信技术、职业教育管理。

业及其对应的职业岗位群为背景,两者目标指向一致、互为补充、相辅相成,有利于增强学习者职业技能水平和综合职业素质。

(四)构建个性化培养体系,促进复合型技术技能人才培养

1+X 证书制度推行的目的就是让学生在完成学历教育的同时,根据自身兴趣和特长选修不同职业技能证书,为学习者提供更多的职业选择和更好的发展机遇奠定基础。在 1+X 证书制度下,高职院校的各专业可从自身专业特点和人才培养定位出发,从横向和纵向两个维度考虑 X 证书的选取。“复合型”可通过横向上的多种职业技能证书的获取实现;“高素质技术技能”可通过纵向上的多层次职业技能证书的获取实现。另外,健全“1”与“X”学习成果之间的学分认定、积累和转换制度,拓展学生多样化学习渠道,构建符合个人发展需求的个性化培养体系,为国家和区域经济社会的发展提供人才保障。

二、1+X 证书制度试点进程及存在的问题

2019 年 4 月,《关于在院校实施学历证书加若干职业技能等级证书制度试点方案》(教职成[2019]6 号)、《职业技能等级证书监督管理办法(试行)》(人社部发[2019]34 号),明确规定了试点工作的总体要求和试点内容,通过在专业结构设置、课程结构与内容、师资队伍建设和等方面的改革,推动 1+X 证书制度的落地实施。2019 年 11 月,教育部办公厅、国家发展改革委办公厅、财政部办公厅发布《关于推进 1+X 证书制度试点工作的指导意见》(教职成厅函[2019]19 号),从健全协同推进机制、规范考核颁证、完善财政支持方式等方面做出了具体指导。

2019 年 4 月教育部职成教司《关于做好首批 1+X 证书制度试点工作的通知》(教职成司函[2019]36 号),全国第一批 6 个项目立项并开展全国试点院校的遴选,标志着试点工作开始着陆。2019 年 9 月,教育部职成教司《关于做好第二批 1+X 证书制度试点工作的通知》(教职成司函[2019]89 号),第二批 10 个项目的立项以及全国试点院校的遴选,试点工作稳步推进。2020 年 3 月,教育部职业技术教育中心研究所陆续公布了第三批职业技能等级证书标准,并启动第三批 1+X 证书制度试点院校申

报工作。2020 年 9 月,教育部职业技术教育中心研究所发布了第四批职业技能等级证书标准,290 家职业教育培训评价组织的 379 个职业技能等级证书入选。

经过一年多的实践探索,共有前 3 批的 92 个 X 证书在职业院校内试点实施,其中第一批和第二批的 X 证书试点院校已经组织完成学生考证,试点工作取得积极成效。但是在试点工作也暴露出一些亟须解决的现实困境,如 X 证书与职业院校人才培养方案对接不畅、师资队伍素质偏弱、教材教法适应不良、课证融通平台与渠道缺乏等问题^[2]。

三、构建与 1+X 证书制度相适应的育人理念

如果没有理念上的认同,目标必然是片面的,行动必然是短期的,发展必然是被动的。因此,需要加强 1+X 证书制度的内涵研究,深刻理解 1+X 证书制度的新理念、新要求,理解 1+X 证书制度对职业教育质量提升的价值和操作要义。

(一)加强内涵研究,准确把握新理念、新要求

1+X 证书制度需以学习者为中心、以强化技能为先的理念来审视和认识职业教育,并重构职业教育活动的内容、结构和评价体系。因此,教学管理者需要清晰理解 1+X 证书制度的产生背景、作用机理和形成路径,从制度设计、机制建设、学习管理体系等全方位做出改变,支持教师转变教学理念。学校领导、教师需积极参加相关培训和研讨,到兄弟院校进行交流学习,从不同角度、不同层面深刻理解“职教 20 条”内涵及其在 X 证书制度中的体现,以及实施的具体方法、措施等。通过与 1+X 证书制度的研究者、行业专家联合组建学习共同体,以课题研究、实践、课程设计等项目为载体,促进教师对 1+X 证书的理念理解和理论模式形成。

(二)上下联动,推动理念传递

校长是理念的引领者,要深刻理解 1+X 证书制度所蕴含的职业教育理念的变化,进行理念构建,自上而下地进行传递。教务教学单位领导是任务的执行者,需要深刻领悟 1+X 证书制度下的职业教育变革理念和操作要领,形成影响教师理念的策略。教师及教辅工作者需要深入对接 1+X 证书的要求,

强化与企业“新技术、新工艺、新规范”的对接,自觉地参与 1+X 证书制度的试点。

(三)加大宣传推广,提高 X 证书接受度。

对在校学生、社会和企业进行广泛宣传,对相关学生和社会潜在学习者进行引导性培训,提高在校学生和潜在学习者的求知欲望,提高他们参加 X 证书学习、培训的积极性,为培养更多高素质创新型、复合型技术技能人才做出职业院校应有的贡献。

四、完善 1+X 试点组织架构和运行机制

(一)完善组织架构,落实责任主体

1+X 证书制度试点工作是一项与职业院校专业建设、“双高”建设紧密相关的系统工程。应成立以学校主要负责人为首,学校教务、质量管理等相关处室和二级学院领导等组成的 1+X 证书制度试点工作领导小组,建立健全学校主导、二级学院主体、专业推进、职能部门保障落实的 1+X 证书制度试点组织管理体系,系统策划、组织、指导学校的 1+X 证书制度试点工作。

第一,要明确学校的主导地位。学校是职业教育的办学组织机构、职业教育人才培养的主阵地。1+X 证书制度的落实,需要相关学校深刻认识 1+X 证书的本质和改革要求,从战略高度认识 1+X 证书对自身发展的作用,梳理 1+X 证书落实到学校的思路,结合现有基础、外部条件和未来资源的获取情况,分析学校落实 1+X 证书制度的着力点和着力方式,完善顶层设计。第二,二级学院是落实 1+X 证书制度的主体。二级学院要发挥其在人才培养方案制订、课程组织建设、实训教学支持、师资保障等方面的作用。第三,专业团队是落实 1+X 证书制度进专业、进课程、进课堂、进学生的关键。专业负责人需要仔细研读 1+X 证书蕴含的标准要求,将证书标准融入专业人才培养计划、课程建设、教学实施和评价标准,进而形成专业建设与教育教学组织实施的新常态。第四,1+X 证书制度需要各个职能部门的支持。教务部门要为 1+X 证书制度中的灵活学制提供便利,后勤部门要解决因灵活学制而给学习者带来的住宿和饮食问题,基建部门要为实训条件的改善提供支持,信息技术部门要为各类数据的处理提供平台。总之,1+X 证书制度涉及学校的方方面面,需要各部门明确

责任,激发参与动力,这是推进 1+X 证书制度试点的前提。

(二)理顺关系,重点突破

选取与现有专业课程匹配度较高的“Web 前端开发”等 X 证书进行先行先试,帮助教育管理者和专业教师理顺内部、外部关系。在试点过程中,将课堂变革所需要的支撑性条件进行前置性满足,并形成相关制度性的支持和保障。通过先行先试,锻炼提升专任教师开展 1+X 证书教育和培训的技能,形成专业核心团队,进而带动专业全体教师和相关人员形成知识共同体,逐渐提升全体教师适应 1+X 证书制度的能力层次。此外,根据 1+X 证书实施工作进展和遇到的实际问题,适时开展相关主题内容的系统学习、师生培训等工作,确保 1+X 证书实施工作质量、工作效率,取得预期成效。

(三)分段推进,示范引领

制订学校 1+X 证书制度试点实施工作方案、计划和制度,分段推进,形成阶段性工作范式。按照“理顺原专业课程体系、进行书证融通、模块化课程体系构建、教学设计与准备、教学实施与管控、质量诊断与持续改进”六个阶段,分阶段进行完善、总结和凝练,形成可借鉴、推广应用的阶段范式,起到示范引领作用。

五、加强 1+X 证书制度试点的相关制度建设,推进管理体制机制变革

1+X 证书制度的实施,绝非仅仅是给学生提供可供学习的系列技能等级证书,它的深度实施需要系列制度支持。

(一)按照 1+X 证书的业务逻辑,需要学分银行承担证书与课程的转换

弹性学制实现 1+X 证书制度所带来的学习者自由选择等实质性新内容,这就要求在教学管理体系中率先改变组织架构,通过调整业务、改变管理方式、增加机构等多种形式的配合,积极推进 1+X 证书制度。

(二)按照 1+X 证书的层次逻辑,需要分层设计支持课堂变革的制度

在学校层面,通过教学空间布局、资源调配、组织架构设计、系列管理制度等方式,支持 1+X 证书

制度在学校的强力推进,为课堂变革创设良好的环境。在二级学院层面,通过绩效分配、专业建设、实训室建设等多种形式,形成对1+X证书试点的支持。在专业层面,通过课程建设、课堂教学研讨等方式,推进1+X证书制度下的课堂变革。

(三)按照1+X证书的功能逻辑,需要建立起相互关联的激励机制、制约机制与保障机制

如将参与1+X证书制度作为评奖评优、职称晋升的前置条件,将参与1+X证书制度试点作为核拨二级学院教学经费的考虑因素,促使教师不得不思考在课堂上对接1+X证书制度要求的问题。又如通过舆论制约的方式,借助舆论的压力保持改革的持续性,确保整体按照既定的目标发展。再如为1+X证书制度下的课堂变革提供经费、管理和服务、将普通教室改造成技能成长的混合学习空间等条件,支持职业教育课堂从传统的知识教育转向技能教育。

六、对接证书培训内容,革新人才培养方案

1+X证书制度作为证书制度只是一种表象,其背后的实质是一种人才培养模式的改革创新。《试点方案》明确指出:“试点院校要根据职业技能等级标准和专业教学标准要求,将证书培训内容有机融入专业人才培养方案,优化课程设置和教学内容,统筹教学组织与实施,深化教学方式方法改革。”这不仅明确了1+X证书制度落地的途径问题,也是1+X证书制度的核心价值。职业院校需要通过技能等级标准重塑人才培养方案的课程模块、学习方式、考核方式以及学历证书获取方式。

1.要将“X”证书的理念、目标和标准融入人才培养,使其贯穿育人全过程。“X”证书制度试点,着眼于学生全面素质的培养和提高,重视学生多元职业能力的培养。在人才培养目标上,未来的职业教育人才培养规格要求应该是“基本+特色”的统一,取得学历证书体现人才培养要达到的基本要求,而获得技能等级证书则是人才培养的特色化要求。职业院校应结合学生情况,根据职业技能等级标准,酌情选取初级、中级或高级职业技能等级,并将考纲内容与专业教学标准要求有机融入专业人才培养方案。

2.要以课证融合为基础,使X证书内容贯穿课程体系。首先,高职院校要完成专业教学标准与职

业技能等级标准的对应、学历教育专业课程与“X”证书培训内容的融合、专业教学过程与培训过程的统筹安排,才能为学历教育专业课程考试与“X”证书职业技能考核的统筹安排、同步考试评价奠定良好的基础。其次,要进一步优化课程设置和教学内容等。以中级证书为例,完成职业能力目标培养需要100-160标准课时,也就意味着试点专业要X证书内容转化为2-3门专业(核心)课程纳入专业课程体系,或转化为若干教学模块纳入相关课程的教学内容,最后融入专业人才培养方案和课程体系。

3.要将人才培养置于开放的教育体系中,进一步寻求在校企合作上的深度和广度,制订基于1+X制度的校企合作专业人才培养方案,通过与政府、企业、行业共建培训班、订单班等形式,吸引更多行业企业参与协同育人。高职院校要做好人才培养的顶层设计,在人才培养方案上进行必要的革新,及时将新技术、新工艺、新规范、新要求融入人才培养的过程中。

4.1+X证书制度需要真正面向学习者和企业需求,优化人才培养方案。专业带头人应组织行业、企业一线技术骨干和专业骨干教师,在既定的专业培养目标的基础上,依据国家对职业教育人才培养的整体要求,结合新构建的课程体系,调整专业人才培养方案,实现人才培养过程校企双元参与的最优化。

七、总结与展望

1+X证书制度是国家层面的全新制度设计。在1+X证书制度下,应更新育人理念,坚持以教育性发展为主基调,注重学生综合素质能力的培养以及满足学生身心成长、职业生涯等个性化的发展需求。完善1+X试点组织架构和运行机制,加强1+X证书制度试点的相关制度建设,推进管理体制机制变革。1+X证书制度下的人才培养模式改革应以提升人才培养质量为核心指向,通过以X证书为抓手推进人才培养培训模式和评价模式改革,提升人才培养质量,进而提升毕业生就业竞争力。

参考文献:

- [1]教育部职业教育技术中心研究所.王扬南所长介绍启动1+X证书制度试点的工作考虑 [EB/OL].(2019-02-19)<http://www.zjchina.org/mms/shtml/376/news/4182.shtml>
- [2]黄娥.1+X证书制度体系构建的困境与出路——基于利

- 益相关者视角[J].成人教育,2020,40(04):42-49.
- [3]鄂甜.德国职业教育附加职业资格的内涵、功能及对我国 1+X 制度的启示[J].职业技术教育,2019,40(22):66-73.
- [4]李丰.1+X 证书制度下高职计算机应用技术专业课证融通研究[J].高等职业教育(天津职业大学学报),2020,29(02):36-40.
- [5]唐以志.1+X 制度:新时代职业教育制度设计的创新[J].中国职业技术教育,2019(16):5-11.
- [6]孙善学.对 1+X 证书制度的几点认识[J].中国职业技术教育,2019(7):72-76.
- [7]王亚盛,赵林.1+X 证书制度与书证融通实施方法探索[J].中国职业技术教育,2020(06):13-17+64.
- [8]丁振国,郭亚娜.高职院校 1+X 证书制度实施路径与保障[J].中国职业技术教育,2020(10):53-56.
- [9]吴南中,夏海鹰.1+X 证书制度下职业院校变革逻辑与推进策略[J].教育与职业,2020(8):5-12.

Research on Pilot Implementation System of 1 + X Certificate System in Higher Vocational Colleges

JIN Zhi-peng, LI Ming-ming, HUANG Zhi-qi, XIE Pan-ke

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing, 314036, China)

Abstract: 1+X certificate system is an important deployment made by the state for the reform of vocational education. It is also an important institutional innovation to implement the fundamental task of moral cultivation, improve the vocational education and training system, and deepen school-enterprise cooperation. Higher vocational colleges need to construct the educational concept corresponding to the 1 + X certificate system, improve the implementation system and promotion mechanism of the 1 + X certificate system, solve the practical difficulties faced by vocational colleges in the implementation of the 1 + X certificate system, and provide convenience for the in-depth promotion of the 1 + X certificate system pilot work.

Key words: higher vocational education; 1 + X certificate system; promotion mechanism

《立体裁剪》模块化课堂教学改革研究

姚 怡

(嘉兴职业技术学院时尚设计学院,浙江嘉兴,314036)

摘 要:为探讨立体裁剪课程模块化课堂教学改革研究的实施情况,通过将立体裁剪与服装基础课程相互联系与融合;探究模块教学带入立体裁剪课程的新模式;采用提高学生创新思维为导向的课程设计驱使整个教学过程的开展等课堂教学改革方法,以期为企业培养设计与技能相结合的紧缺人才,且能提高师资队伍的设计与实践指导水平,使专业适应新时代的发展。

关键词:立体裁剪;模块化教学;课堂教学改革

中图分类号:TS941.2 **文献标识码:**A

随着服装行业的迅速发展,人们的服装审美水平逐渐提高,个性化服装^[1]的需求日益凸显。消费者不仅关注服装的实用性,也逐渐重视服装的个性化设计,包括服装的设计款式、面料选用、质地成分等。服装行业根据目前消费者对于商业性和艺术性二者结合的服装需求,改变了传统平面制图的方法^[2],运用立体剪裁与平面制图相结合的方法使服装的设计达到技术性与艺术性的统一。立体裁剪课程教学引入模块化教学新模式,课程内容的选择与市场需求、流行趋势、竞赛要求等相对应,有针对性地开展课程改革,能更好地为企业培养综合性创新型技术人才。

一、《立体裁剪》课堂教学改革的意义

(一)为企业培养立体造型创意设计的紧缺人才

随着时代的发展,人们的审美标准发生了改变,对服装的风格、创意性的要求越来越高,这对服装设计与技术人员的创造能力及实践能力提出了更高的要求。同时,在“大众创业,万众创新”的新时代环境下^[3],创新教育理念要与专业课程相结合。针对《立体裁剪》的课程性质,将创新思维培养融入到实践性较强的艺工结合类^[4]的该课程里,有助于培养学生的创新意识,使其在未来的职业生涯中得以较好的发挥。同时,能够有目的地为企业具备创新思维的人才,缩短毕业生的岗位适应期,能

更好地为企业创造经济价值。

(二)促进立裁课程与服装基础课程的联系

随着服装专业课程的配置日趋成熟,如今教学要求越来越高,教师不仅要提高自己的课程教学能力,更要能将相关课程紧密联系在一起,以此提高对学生综合能力的培养。服装与服饰设计专业课程以效果图、服装结构基础等服装基础课程为基础,在此基础上开设立裁课程,加强学生立体造型设计的实践操作能力。本项目通过企业与市场的需求调研,明确服装行业人才所要必备的职业技能,需加强立裁课程与服装基础课程的紧密结合。

立裁课程与服装设计类课程的结合,能够培养出具备款式设计与服装造型设计技能的学生,有助于学生毕业后能够很快适应企业和市场的发展需求;立裁课程与服装结构类课程的结合,能够使学生深入理解服装制版技术的原理,将平面制版技术与三维立体造型技术实现有效的融合^[5]。在以岗位需求为导向构建的专业课程体系中,与前导和后续课程相互支撑,使不同课程的不足之处互相得到弥补。只有这样才能培养出艺术与设计、设计与技术相结合,具有创新能力、实践能力的全面发展的高级应用型服装专业人才。

(三)探索模块教学法在立裁课程中的应用

随着社会经济的快速发展,我国教学改革在不

收稿日期:2020-09-14

基金项目:2020年嘉兴职业技术学院一般教学改革研究项目(编号:JG202031)

作者简介:姚怡(1993-),女,浙江桐乡人,硕士,主要研究方向为人体工程与服装数字化技术。

断深化,很多新型教学方式已被应用在实际教学中。模块教学已成为一种新型的课程教学方法,该方法主要可以实现课程内容的模块化教学设计^[6],以此提高学生课堂学习的积极性及培养学生的创新能力。将模块教学法运用于《立体裁剪》课程教学,改善了传统的立裁课堂教学模式,能够优化该课程总体的课堂教学效果^[7]。教师可以根据市场的发展趋势,制定相应的教学主题,激发学生的学习兴趣,并引导学生积极参与到实际制作活动中,不断提高学生的创造能力与团队协作能力。

(四)为服装类大学生技能大赛储备人才

目前,在服装类高职院校技能大赛中,“服装设计与工艺”等赛项中都运用到了立体裁剪的知识与技能,将赛项中的服装款式造型设计的典型案例与技巧引入到立体裁剪的课程教学当中,为学生进行针对性的训练与提高打下了坚实的基础,为技能大赛选拔优秀的立裁技能选手奠定基础。通过本项目的实施,我们可以为技能大赛储备专业技能人才。

二、《立体裁剪》课堂教学改革的实践

(一)课程联动,制定共性教学体系

经过项目团队前期的市场调研,明确服装企业的人才需求与市场导向,有针对性地进行讨论研究,设计基于“课程联动、模块带动、创新驱动”的《立体裁剪》课堂教学改革方案,构建立裁与服装其他课程相融合的教学体系,以实现课程间的联系互通,修改立体裁剪课程标准,编写课程实践指导手册,提炼典型案例,实现不同课程之间的有效对接,使学生通晓从构思产生到样品完成的整个设计过程,从而使设计方案转变成服装成衣的成功率不断提高。

(二)模块带动,构建模块教学新模式

在本专业开设教学试点,根据新编的立体裁剪课程标准,参照新编的立裁课程实践指导手册,展开课程的模块教学。将服装流行趋势与技能竞赛内容引入模块教学,制定相应的教学内容,以“艺+赛”促教、以“艺+赛”促学。模块教学合理地划分了教学内容,有效地调整教学环节,为教师顺利完成教学任务提供保障;有效地整合了教学的整个过程,形成完整的教学链,为提升学生的创新思维能力提供保障。

(三)创新驱动,培养学生个性化设计能力

在“互联网+”大背景下,通过灵活运用多种教学手段(“举一反三”的案例演示、横向延展的多维启发、海量款式资讯的分析探讨、经典品牌造型模拟实践)进行教学,让学生分组进行服装立体造型的创新设计与实践,能让学生根据团队任务的需要,进行个性化学习、自主学习、交互式学习,促进了学生学习方式的改变,变被动学习为主动学习,提高学生的自主学习和创造性学习能力,并进行学生团队作品的展示。同时,将开放性作业^[8]的创新性评价纳入到作业评价标准之中,在作品点评时强调创新的重要性,有助于培养学生的创新与个性化设计能力。

(四)教学改革总结与反馈

根据课程教学试验效果、学生课堂表现,以及学生的学习感受进行教学模式的总结,对课程教学改革实施情况进行反馈改进,再次完善立体裁剪课程的理论与实践教学体系。

三、结论与展望

面对新形势,立体裁剪课程在服装与服饰设计专业的人才培养方案中得到重视与加强,成为服装与服饰设计专业学生的一门核心专业课程。对于立体裁剪课程,研究模块化教学新模式的应用,探究立裁与服装基础课程融合的教学体系,能够提高立裁课程的教学效果;提高学生的创新创强能力,有助于加强学生创意造型设计水平,拓宽就业渠道;提高师资队伍的创新性实践指导水平,使专业适应新时代的发展。

参考文献:

- [1]郑德宁,王立川,陈雁.个性化服装设计流程信息交互的实现[J].纺织学报,2014,35(11):157.
- [2]鲍永梅.创意立体剪裁技术在服装毕业设计中艺术与技术的统一[J].现代职业教育,2018,(25):78.
- [3]许华,徐意.“大众创业,万众创新”背景下继续教育人才培养模式改革研究[J].天津职业大学学报,2017(26):76-79.
- [4]孙胜,张龙琳,代方银.服装类专业“艺工结合”教学模式的改革与实践[J].蚕学通讯,2017,37(1):59-62.
- [5]张君浪.高职院校服装结构设计教学中的立体裁剪应用研究[J].山东纺织经济,2012(12):96-97.
- [6]温海英,张军雄.高职院校“立体裁剪”课程模块化教学改革与实践[J].山东纺织经济,2019,(2):58-60+29.

[7]冯巧珠.“模块教学”在中职服装立体裁剪课程的实践应用研究[J].科教导刊(电子版),2019(4):153-153.

[8]刘青燕.“体验式”开放性作业,提高作业应用效果[J].新课程,2020,(16):214-215.

A Research on the Reform of Modular Classroom Instruction of Draping

YAO Yi

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: In order to discuss the research progress of the modular classroom instruction reform of draping course, we explore a new mode of introducing draping into modular teaching by connecting and integrating it with basic clothing courses. We adopt classroom instruction reform methods such as using curriculum design that focuses on improving students' innovative thinking to advance the process of teaching. In this study, classroom teaching reform methods, such as curriculum design oriented to improve students' innovative thinking and driving the development of the whole teaching process, were adopted in order to cultivate talents combining design and skills for enterprises, improve the teaching staff's level of design and practice guidance, and make this major adapt to the development of the new era.

Key words: draping; modular teaching; reform of classroom instruction

艺术专业造型基础课的构建与拓展初探

吴国祥,杨隽颖

(嘉兴职业技术学院时尚设计学院,浙江嘉兴,314036)

摘要:艺术专业造型的基础教育不仅解决了学生的造型问题,而且提高了学生理解和感受视觉艺术语言的能力。如何培养学生立足于自己的观察方式去发现事物的特征,获得更为符合自身个性表达的途径与手法,这是一个应该被视为艺术专业造型基础教育的重要问题。

关键词:造型艺术;基础教育;构建;拓展

中图分类号:J506 **文献标识码:**A

一、综合类高校艺术专业造型基础教育的现状

我国一贯的艺术造型基础教育基本上是在原美术学科中蜕变而来,传统艺术造型基础教学的实施,可以将对应物的细节面面俱到的得以表现,但若长时间让学生这样练习,势必会让学生针对描绘对象的感受持续弱化,甚至产生排斥感。因此,若我们的教育理念以及教学手段以及教学内容依然靠我们的惯性去实施,可以预见,艺术造型基础教育与学生所学专业出现脱节现象会成为一种必然趋势。

导致高校美术基础教学现状的原因,主要来自于以下分析:

部分学生入学前的美术基础教育基于功利的应试教育。很多学生学美术专业不是出于个人爱好,而是为了升入大学。有的学生甚至高三开始进行美术考前集训,导致进入大学的艺术类学生美术基础始于死记硬背。根本谈不上对美术的认识。在基于这样的生源性质的大前提下,撞见对于新设专业认识不够清晰的美术基础课教学师资,缺乏美术基础课教师与相关专业课教师的不断地教研,导致美术基础教学模式的单一,使教学内容偏离了相关专业的基本要求。特别是个别老师年龄偏大,知识面窄模式化、知识结构老化守旧,导致对学生的培养风格单一,影响了学生学习的主动性。

从目前院校艺术教育中的造型基础教育现状来看,这种情况除了专业的美术院校以外,在多数综合类院校的艺术造型基础教育教学依然为数

不少。笔者曾经因此调研过嘉兴学院美术系、湖州师范学院艺术学院、浙江理工大学设计学院等。鉴于此,这种现象值得我们慎重反思,虽然纯绘画艺术的基础训练在某种程度上还发挥着特定的作用。但只有在艺术造型基础教学过程中,针对思维方式、教学手段、教学方法等不断调整,同时加强学生的创造性思维训练,最大程度的释放他们的潜能,才有可能使学生在起步阶段就可以思考有关专业结合的问题,作为教师也要不断了解跟进前沿的艺术造型基础教育才是行之有效的方法。

二、对于造型基础教育现状改善的思考

人们一般通过文字语言可以无穷尽地表述,同理,视觉语言接受图像的能力也是没有边界的。艺术创作中的一切具象和抽象之于人的眼睛都可以获取个体信息,所以与视觉交流的物象并没有什么局限,这也说明视觉的语境是一种多元存在。针对未来的艺术家和设计师的培养,让他们学会基本的表达、学会视觉语言的基本形式运用是根本,而这一切都来自实践,这种实践必须要建立在审美判断力提高的前提之上。所以,提高学生的观看能力才有可能相应提升手头的表达能力,随着学生不断地实践与素质教育的不断提升才可以事半功倍。这样看来,艺术造型基础教育应该者授予以下几个方面加以思考。

(一) 教师自身的学术梳理和师资队伍建设尤为重要

随着信息等变量引起的教育变革的加速,教师

收稿日期:2020-09-14

作者简介:吴国祥(1972-),男,浙江绍兴人,主要研究方向为对于水彩画表现当下本土人文精神的创作研究。

职能的演化已经很难支持新时期教师职业实践。可当今很多综合类高校的造型基础教育只是满足学生的公共需求,只提供造型基础的模式化教育,而不是针对每个学生的诉求提供个性化教育,而且这个问题普遍存在。其实,每个学生都存在不同的兴趣与表现需求,若能通过教师与学生经过一段时间教与学的磨合,避免单一化、模式化的教学方法,才能让学生们的自我意识得到提升,因此教师在教学过程中不断变革才能使得学生得到最好的学习兴趣和学习效果。

(二)通过教师有益于造型基础课程的设计,才能体现出艺术造型基础教育的价值

造型基础教育的目的在于帮助学生了解艺术在当下文化发展中的既有功能,并培养挖掘他们的审美判断能力,使未来的专业创造具有时代性与艺术性。我们曾经的艺术基础造型训练对表象的依赖较强,而对于表现对象的本质不能充分表达,致使自然状态下物与物之间的关系表现力缺失,等等这些都要求教师如何让学生通过获得新的知识来支撑他们的艺术表达。如何改善这种有悖于艺术本质表达的习惯,学会通过思考与分析表达物象显得尤其重要。作为艺术造型基础教育并不仅仅是造型训练本身,而是通过造型训练获得一种观察问题的方法。同时,通过调动学生主动选择自己的观看角度和兴趣点,促进他们针对物与人的主动判断与表现。这样的结果势必导致学生的艺术基础造型学习会有新的发现,甚至有可能出现意外的突破。再则,教师应鼓励学生对所学专业进行造型基础与创作双向协同的实验,并不断加强或明确个人的风格。

(三)观看方式与观念的改变,必然导致行为方式的改变

只有强调个体感受与个体化认知的复合发展才能体现出当下艺术造型基础教育的重要性。引导学生主动探索造型艺术造型基础教育知识,由相对单一的审美标准向知识综合能力发展转变,才能全面提高学生的艺术素养。在基础教育里边应强调核心素养,核心素养对艺术造型基础教育来说必须夯实,这个基础不能只有知识,还应包括各种表现及创造能力和各种优秀习惯的养成。若想巩固这个核心基础必须有一系列的核心课程。从实际情况来看,学生升入大学以前大量时间花费在和真正艺术

基础教育不符的模式化培养上,根本无视学生的个性发展。这些规定动作的不断加强,只能让学生被动应对艺术高考,结果只能是缺失了对艺术本质的认知。

当下艺术形态不断发生新的变化,赋予了艺术造型基础教育新的意义,可当我们对专业的理解达到某种程度,却发现传统的艺术造型基础很容易对未来专业的发展形成阻碍。我们知道,没有造型基础无以成就艺术相关专业,但过于传统的造型基础教育却让相关专业及围绕新的教育理念所产生的表达变的不够明确。所以只有将某种意识与所学专业的认识进行重新组合,才有可能变得具体。具体来讲,静止逼真化的静态空间塑造也是一直以来的造型基础方式之一,这种基础训练的定式虽然对学生空间能力转化表现有一定帮助,但很容易阻碍学生真正的空间理解,导致学生针对空间建构所呈现的开放性与时间性带来的能动空间没有自由,之外还存在着被忽视的意识空间。同时也要对形态进行科学的解剖,以便重新认识。这样的思维方法为我们积累更多的形象、提供更为广泛的构思前提。掌握造型基础能力的认识是由浅到深,从自然到主观,从提炼归纳到抽象形态的过程。世界上的任何事物,从宏观到微观,都有自己无处不在的独特形象形式。对艺术造型基础的理解和语言的掌握应从再现性思维模式扩展到针对性的抽象思维和造型基础的逻辑思维。其目的是建构一个全面的当代艺术基础造型教育的理念。用相对独立的艺术造型基础教学方法来训练学生,并且在过程中不断强化客观和主观、理性和感性,再现与表现之间的平衡,便可以获得学生独特的艺术表现方式。

基础问题总是基于目的来决定的。艺术造型基础训练应该成为学生终身学习、全面提升专业技能的坚实基础。以往的艺术造型基础教育,特别强调专业知识的系统性与完整性,注重教学内容是否符合学科知识体系。表面来看似乎没有问题,但就逻辑是否严密,是否考虑到下一步的专业拓展,是否对学生认知能力的提升等方面似乎不太追究。恰恰作为学生的素质提升、能力提高和全面发展才是艺术造型基础教育的核心。这样看来,基础教育应该着重研究最有利于学生未来专业的发展至关重要,目的不仅要巩固基础,还要对学生未来的专业发展合理的嫁接,并给学生相关建议。因此,真正实施对学生基础知识、表现能力、思维拓展的造型基础教

育才符合艺术造型基础的基本要求。造型应该让学生在基础训练过程中彻底舍弃一些含混的东西,才能生成一种有价值的创造。

三、艺术专业造型基础教育构建与拓展的意义与实施

艺术专业造型基础承担着艺术类硕士教育末端和本、专科教育前端的培养任务。艺术造型基础语言的构建与拓展是培养当代大学生艺术创作能力与创新思维的必然选择。教学应基于实践性的基点结合专业定位,围绕从传统到创新、从基础到创作的教学目标设计实施教学环节,针对教学内容、方法实施系统化调整。由于传统基础教学局限于一般意义上的造型训练,与学生所学专业脱节严重,限制了学生的创造性思维。因此,艺术造型基础语言的构建与拓展必须紧扣专业特点,以创新型人才培养为目的,紧紧围绕专业理论、观看方式、人文素养及创新思维展开,使学生在人文素养、专业知识、创新能力等方面得到完善。艺术造型基础的内涵已被新观念、新材料、新手段所取代,只有真正明白艺术造型基础,才可能在教学过程中让学生凸显最大潜能。

以更科学的创造性教学思维进一步阐明艺术造型基础的核心在于创新,课程设置关键在于以学生为主体、教师为主导的研究方法,课程建设应侧重学生创新思维的培养和造型多义性的认知,学生能够运用发散性思维超越自然实体,由相对单一的审美标准向知识综合能力发展转变,真正提高学生的艺术素养。注重培养学生的综合能力以及学生表达事物的能力,同时,着重培养学生运用传统和当下的手段发现、分析和解决问题的综合能力,从而提高学生的创新观念和整体认知水平。在教学思路,以专业背景为依据,以专业发展为主线,从认知规律和满足各主要环节训练的需要出发,对教学内容和实践环节进行整合与提高,达到基本知识的完备,在培养学生扎实的基本能力下突出学生创新意识的培养和能力的锻炼。到目前为止,前面所谈及的并没有得到真正解决。再加上新兴学科譬如跨媒体艺术等,必然会遇到基础教学问题,这些问题直接影响学生获取知识的不平衡,同时也可能导致学生能力参差不齐。

就教学本身而言,构建与拓展的方法应体现在以下几个方面。

(一)遵循人才培养规律,多维度的思考艺术造型基础教育

思考造型基础课教学的手段如何去不断提升,在教学过程中教师除了不断地启发,还要让同学们多看成熟的案例。如何触发学生的学习热情,激活学生的表达能力加强学生画外的功夫培养。学生要想成为一个真正的艺术从业者,首先要有渊博的知识和文化思考。因为艺术创作不是被动复制,而是一种独立思考后的理性创作行为。若将基础课程停留在单纯的表现真实的层面会造成与未来专业实践的脱节。

(二)教学过程中课程设计、课程讲授、实践训练的三位一体非常重要

1. 课题设计:艺术造型基础和艺术创作是未来学生的具体实践中的两只手,放弃任何一边都不成立。所以在教学课题设计上,首先考虑培养学生独立的观看方式及表现手法的课题。然后,设法把知识和学生的专业应用相关。通过不断转换感受性课题和理解性课题,让学生突破传统材料以及媒介的运用,最大可能的发挥他们表现的潜在能力,发现并实施更多可能性。在增强学生学习横向的知识点的同时还可以达到纵深研究,从而优化和拓展学生的创造性思维与实际性能力。实际性意为实际效果与可实施性,二者需要纳入考虑的知识广度依次增加。让学生根据自身的特质,通过老师分析沟通确定自己思考表现的侧重点。

2. 课程讲授:课堂的魅力主要体现在教师的自身的魅力,而老师的魅力主要来源于学识的渊博和精炼准确的表达。老师的阅读史就是他的精神成长史,老师如果没有充盈的知识与认知力,学生必然无法理解更多的东西。首先,教师要做好关于艺术造型基础教育的逻辑设计以及结构化表达;然后,思考课程的层次和逻辑,这是课程讲授前的核心工作。这样不但能吸引学生,而且能打开学生的视野,激发他们的思考与创造;特别是针对新的造型观念、材料、方式等进行解剖,才可能让学生的艺术造型具有未来意识。

3. 实践训练:最基本的素养是对于这一学科的兴趣和了解。兴趣是建立在一定了解上是最好的。争取和学生分享一些人文学科的基础知识,甚至让他们对科学思维、材料等也有一定了解,这些都有

助于他们的全面提升与潜力挖掘。让学生尝试在生活中探询表现对象,在体验的过程中感受到发现的乐趣。通过引导学生主动的发现意识丰富他们的想象力。经过一段时间的训练和实践,依据原有造型课程重新构建,使学生不断掌握多元化的造型方法。

四、结语

当下的艺术现象,无论是艺术的表现形式还是审美风格都已呈现出多元化的趋势,基于这样的背景,一方面要学生掌握正确的造型规律;另一方面也要明白全面理解与灵活使用所谓的规则,才不至于使艺术造型基础教育走向反面。曾经的模式化艺术造型基础教育造型教育某种程度上阻碍了学生创造意识的提升。只有在教学中强调学生尊重自己的观看角度,用自己的观看方式去体会认知事物的特征,对同一个问题作多种诠释,才可以提升审美能力及艺术表现力。

参考文献:

[1]高素娜.艺术地塑造艺术专业教学新模式[N].中国文化

报,2020-06-28(004).

[2]田金良.谈学科发展背景下造型基础课的教学改革[J].知识经济,2020(12):94-95.

[3]田金良.艺术院校造型基础课教学改革探究[J].美术教育研究,2018(07):145-146.

[4]李冬影.综合造型能力培养与构成艺术教学创新思考——以高职学生构成基础课教学为例[J].艺术科技,2017,30(08):358+406.

[5]吴媛,宋旭.艺术设计专业造型基础课教学改革初探[J].现代装饰(理论),2016(02):285-286.

[6]黄蔚.艺术设计专业造型基础课改刍议[J].美术教育研究,2015(22):82-83.

[7]张宁.数字艺术专业造型基础课程教学的改革与实践[J].美术教育研究,2012(23):133-134.

[8]杨曦.“基础”之重——环境艺术专业《造型基础》课程设计[J].苏州工艺美术职业技术学院学报,2009(04):25-26.

[9]曹懿,唐冉.对高职艺术专业素描教学的研究[J].重庆电子工程职业学院学报,2009,18(03):165-166.

[10]郭静.高职高专设计造型基础课程改革初探[J].内蒙古教育(职教版),2014(07):38-39.

Research on the Construction and Expansion of Basic Modeling Courses for Art Majors

WY Guo-xiang, YANG Jun-ying

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: The fundamental education of modeling not only solves students' modeling problems, but also improves students' ability to understand and feel the language of visual art. How to train students to discover the characteristics of things based on their own way of observation, and to obtain ways and methods that are more in line with their own personality expression, this is an important issue that should be regarded as the basic modeling education of art major.

Key words: plastic arts; fundamental education; construction; development

四教融合模式下的三全育人实践探索 ——以《摄影基础》课程为例

钱燕婷

(嘉兴职业技术学院互联网学院,浙江嘉兴,314036)

摘要:在高校思想政治教育改革不断推进、高职院校课程思政日益得到重视的大背景下,作者基于《摄影基础》课程教学的研究和实践经验,提炼出思政教育、心理健康教育、职业教育和专业课程教学相结合的综合教育理念,深入挖掘专业课程中所蕴含的丰富教育内涵,动员多方资源参与课内外教学,建设跨时空的全媒体学习平台,构建三全育人格局。

关键词:高职;四教融合;三全育人;摄影

中图分类号:G712 **文献标识码:**A

近年来,党和政府对高校思政工作高度重视,高职院校也掀起了“课程思政”的教学改革热潮。在贯彻落实党中央《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》国家政策、探索课程思政的教学实践中,针对高职学生普遍存在的道德观念不强、集体意识淡薄等价值观问题,动机不足、畏难和倦怠等学习心理问题,缺乏团队合作意识、沟通协调能力、工作经验等职场能力问题,创新性地提出思想政治教育、心理健康教育、职业发展教育和专业课程教学“四教融合”的综合教育理念。

教学资源上联合政府、企业、社会组织等多方力量,教学实施中带领学生走出教室、走出校园、走向社会,教学形式以共同开展专业技能实践为主,开展社会公益服务、校园文化建设、学生创新创业竞赛等多种课外实践为辅,教学内容以现实题材的专题摄影作为主要抓手,多主题、多对象的拍摄相结合,使得四项教育贯穿大学生的整个大学生涯,从而积极贯彻了中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》文件精神,全面落实全员、全程、全方位的三全育人格局。

《摄影基础》是嘉兴职业技术学院计算机应用技术专业数字媒体方向的一门专业选修课,共64学时、4学分,采用理论教学、实践教学、研讨教学相结合的方式进行。教学目标为培养具备社会主义核心价值观、德智体美劳全面发展,面向信息业、广告业、影视行业,能系统掌握数字摄影技术,并具有一

定现代科学文化素养和现代设计理念,在数字摄影方面有自我发展和创业能力的高级应用型人才。

一、多类知识融合,提升认知,激发心灵

(一)加强理论教育重塑认知

在开课、闭课时进行专业课理论梳理和课堂小结,挖掘专业知识中的思政元素,提升学生认知水平,实现润物细无声的价值引领。在教学和实践中进行敏锐的观察和细致的引导,及时察觉并纠正学生的价值观问题,比如“大学生没必要刻苦学习,60分就够了”、“作业交了就行了,老师何必管我是不是抄的呢”、“我习惯一个人了,小组合作还要迁就别的同学真是麻烦”等等。通过思想政治教育和心理认知调整相结合的方法,帮助学生认识到学习不仅仅是个人的事,更是时代青年必须肩负的一份责任,同时要和团队成员加强合作,从而端正学习态度、改变不良学习习惯。

(二)结合就业创业提高素养

将职业规划和创业教育融入课堂教学,适时引入职场案例,比如知名摄影师职业经历、精彩作品的创作历程,从而培养学生的职业兴趣和就业信心,解决缺乏学习动机的问题。根据学生的课堂表现,结合往届学生实习、就业时遇到的常见问题,对学生进行职业素养的教育和行为习惯的训练,比如拍摄道具的提前准备、器材的清点与维护,和拍摄

收稿日期:2020-09-07

作者简介:钱燕婷(1981-),女,湖北咸宁人,硕士,主要研究方向为摄影、全景视频、三维建模。

对象的沟通等等。结合时事,通过正反面的案例来激发学生爱国情感和责任心,比如华为事件、刘强东事件等,培养勇于创新、敢担重任的企业家精神。组织学生参加摄影比赛,指导学生团队开展全景摄影创业项目,带学生前往企业调研,让学生在创新创业的浪潮中历练,同时也让摄影的创新创业活动贯穿至学生毕业,实现了全程育人。

(三)基于个性心理因材施教

把专业技能培养和学生职业心理引导相结合,根据学生的心理个性特征开展因材施教,帮助学生在学习中加深自我认知,更加了解自己的优点和缺点,并努力克服自身不足,找到适合自己的学习方法,帮助学生明晰未来的职业方向。同时根据不同个体在团队中的表现,有针对性地进行引导,提升学生的团队意识跟合作精神,在实践中做到沟通与协作。比如让具备领导力的学生担任团队负责人,对成员进行组织管理;安排观察力强、耐心细致的同学担任安全员,在校外实践过程中随时发现潜在风险并进行提醒;安排乐于钻研、追求完美的同学负责作品研讨,促使团队精益求精、不断改进。

二、多方力量联动,加强教育,全面覆盖

(一)课后跟进、多方关注、持续引导

课后主动和班主任反馈学生动态,尤其是对存在学习问题的学生多加关注,了解其家庭背景和在校期间情况,共同分析学生不良行为背后的思想问题和心理成因,做到对症下药、共同关怀、持续引导。和专兼职教师团队成员一同点评学生作品,及时将其他老师的建议和看法反馈给同学们,在肯定学生优点的同时多加鞭策,老师们的共同关心对同学们起到较大激励作用。

(二)多方合作、创造机会、加强实践

联合政府所辖景区和展馆,摄影、婚庆等行业协会,影视和广告公司及社会组织等,为课内外教学实践的实施提供支持,尤其是为学生提供大量校外的拍摄机会,让学生获得社会人士的指导帮助,解决学生缺乏实践锻炼机会、缺少工作经验的问题,实现全员和全方位育人。组建学生摄影志愿团队,利用晚上和周末的休息时间,带领学生参与各类社会活动的拍摄,让学生有机会接触多元化的场景和对象,并在现场进行示范和指导,帮助大学生

提高专业能力和社会交流能力,同时培养当代大学生奉献青春、服务和谐社会的家国情怀。

(三)拓展知识、培养兴趣、提升素质

用多种方式来开拓学生的思路,培养审美能力,提升综合素质。开展走进浙江未来院的科技活动,组织大学生参观VR展厅,激发学生对自己专业的热情;带学生到校外聆听相关专题的专家讲座,思考时代变迁给信息技术带来的发展机遇;组织开展行业精英见面会,让学生和企业家、摄影家面对面,感受榜样的力量。通过拓展专业知识领域,让学生具备更大的视野和更高的素养。

三、培养工匠精神,身先示范,严格管理

(一)激发斗志、磨练意志

摄影课程的实践教学有一部分安排在室外,对应的学期通常是下半年,不免遇到寒冷的雨雪天。这样的天气还要不要出去拍摄,同学们能不能吃苦,都是需要面对的问题。在外出拍摄前先跟同学们做好动员,鼓励大家拿出专业摄影师的职业精神对待外景拍摄,并且表示不论天气情况多恶劣,老师都会全程带领并做好表率。同学们的斗志被激发出来,哪怕是下雪天也没有一个同学请假,不但用更加严谨的态度对待拍摄任务,也在帮助打伞、配合取景的过程中懂得了合作的重要性,还因为战胜考验完成学习任务而收获了自信和自豪。

(二)精益求精、精雕细琢

在《摄影基础》课程的教学,学年的前半段的重点是培养兴趣、建立信心,要求同学们多拍、多练,打破对操作复杂器材的畏难心理,为同学们掀开艺术创作的神秘面纱,让同学们体会到摄影的乐趣;而在学年的后半段,则把教学重心放在质的提升上,不论是整体构图还是局部细节,都要求如琢如磨、反复尝试,用专业的态度来对待主题创作,避免多而不精,力求精益求精。对于同学们的摄影作品,切忌随意做出武断的结论,而是用尊重、平等的态度组织真诚的探讨,从艺术和技术角度多帮助同学们改进提高,用追求完美的工匠精神感染同学们。

(三)加强管理、严谨规范

课堂管理职场化,不纵容不良行为,解决以个

人为中心、缺乏规则意识、自律不强的问题,培养良好职场意识和行为规范。因为摄影棚内展台、设备有限,因此每个小组的同学轮流进行拍摄,因此少数未轮到拍摄的同学会找机会偷懒,比如坐在自己的位置上玩手机,或者一起闲聊甚至打闹。起初对这类问题一经发现马上进行批评教育,但是效果不好,屡禁不止。经过重申和改进实践环节的管理规定:拍摄中每位同学都要先把凳子统一放到桌子下面,结束后才可以拉出来入座;同组的同学拍摄时,其他同学要担任摄影助理,帮助布景、布灯、打反光板等等。这些规定增强了实践的仪式感和严肃性,随着课堂教学的逐步深入,即使教师不多强调纪律,学生也会自觉自律地投入实践练习。

(四)脚踏实地、善于适应

课程实践教学的主题设计均选自校园生活和社会生活,培养学生脚踏实地、立足生活的职业素养,尤其是在校外实践教学中培养学生的社会适应能力和创新精神,以提高摄影创作和解决实际问题的能力。比如在南湖景区拍摄时,需要提前带好身份证才能进入南湖革命纪念馆;在万达商场进行广告拍摄时,需要和商家进行沟通获取许可;在运河边进行拍摄时,要注意安全防止落水。在三塔公园

拍摄时,刚好遇到小商贩在售卖棉花糖和泡泡棒,几位女同学灵机一动,立刻购买过来作为道具,为人像摄影渲染了气氛、增加了美感,营造出梦幻、浪漫的视觉效果。

四、结语

思政工作直接关系到为谁培养人的根本性问题,如何夯实思政工作、创新思政教育,是任重道远的重大课题。以思政教育为引领,将思政教育和心理教育、职业教育一同融入专业课程的理论学习和实践锻炼中,推动课程改革创新,形成多方力量协同、多类课程同向同行的协同效应,较好地实现了三全育人。学生的思想素养和道德品质得到提升,树立了为民族复兴而努力的学习目标;自我认知、专业认识、职业方向得到发展促进,对今后的就业和创业有了较为清晰的定位和初步规划;课堂内的不良行为习惯有明显改善,规则意识、自我管理能力和团队精神得到较大提高;实践过程中体现出良好的综合素质和职业能力,实现了能力的融会贯通;在摄影大赛、创业竞赛、大学生科技项目申报等创新创业活动中,部分学生表现出较强的科研能力和创业能力,体现了较大的提升空间。

Practical Exploration of Three-whole Education under the Mode of Four-education Integration —— Taking the course "Basics of Photography" for Example

QIAN Yan-ting

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: The reform of ideological and political education in colleges and universities has been continuously promoted, and the ideological and political courses in vocational colleges have been paid more and more attention. Based on the research and practical experience in the teaching of the course "Basics of Photography", the author refines the comprehensive educational concept of combining ideological and political education, psychological education, vocational education and professional curriculum teaching. The author deeply excavates the rich educational connotation contained in the professional courses, mobilizes various resources to participate in the teaching in and out of class, constructs the all-media learning platform, and constructs the pattern of three-whole education.

Key words: higher vocational education; integration of four education; three-whole education; photography

“移动互联网+”背景下的智慧教学模式探究 ——以“雨课堂”为例

沈建明, 何莺

(嘉兴职业技术学院智能制造学院, 浙江嘉兴, 314036)

摘要:雨课堂旨在连接学生智能终端,利用信息化手段融入ppt和微信来增加课堂互动,将课前-课上-课后的每一个环节都赋予全新的体验。本文探索了一种“移动互联网+”背景下“雨课堂”的智慧教学模式,从智慧教学平台构建、智慧教学模式、智慧教学评价三方面展示雨课堂教学优势。

关键词:移动互联网+;雨课堂

中图分类号:G712 **文献标识码:**A

一、研究背景及意义

随着互联网思维的继续深化,“移动互联网+”油然而生,它正在社会经济形态不断演变,也为改革、创新、发展提供了强有力的平台^[1]。2015年李克强总理在第十二届全国人民代表大会第三次会议的政府工作报告中首次提出“互联网+”行动计划。当今高校智能手机已普及,传统教学模式的更替已经迫在眉睫了。随着移动互联网技术在教育教学中的应用越来越普遍,传统课堂已向数字化、智能化发展。这将是新一轮教学模式的改革。移动互联网技术应用到教育教学中,正在推动新一轮创新教学模式,传统课堂正在被淘汰,智慧课堂是发展趋势,因此在信息化技术的前提下智慧教学模式将成为教育技术界的研究热点。

“智慧教学”在不同视角下有着不同的定义,本课题将从信息化视角来定义“智慧教学”的概念。它是指利用大数据、云计算、互联网+等新技术构建智慧化的高效课堂教学模式^[2]。它应用“云端”服务方式,通过移动手机智能推送,实时分析学生动态学习数据,全面进行线上教学评价,全过程交流互动,从而变革课堂教学结构和模式^[3]。

“雨课堂”是清华大学与学堂在线共同正式对外发布的一款免费线上教学工具,其通过微信服务号连接师生的智能终端,具备对课前-课上-课后教

学全过程的动态学习数据收集和分析的功能。雨课堂的推出为智慧教学平台的构建提供了环境和技术支持^[4]。它有以下优势:

(1)实现学生为主体的高效互动的课堂:移动互联网+背景下的智慧课堂,变革了传统课堂“老师教,学生学”的教学模式,实现了以学生为主体的主动学习模式,从学生的学习过程中才能认识到自己的学习能力、学习层次、学习方法是否正确,进而由老师进行教法的改变,从“先教后学”转变为“先学后教、以学定教”的新模式。

(2)实现全过程多元化的学习评价体系:雨课堂具有数据分析的功能,对学生的课前-课上-课后学习全过程进行动态、实时记录和统计反馈,从而能够更全面、客观、真实地对学生学习情况及教学效果做出评价^[5]。

(3)丰富和发展智慧教学的理论和实践,推动课堂变革和创新:将雨课堂应用于传统课堂教学中,并在具体课程中开展实践,通过实践探索基于学习数据分析的智慧教学模式,为一线教师开展混合式、翻转课堂教学提供借鉴。同时,引起教师关注并尝试运用新技术进行教学改革实践,推动传统课堂的变革和创新^[6]。

因此,以雨课堂为例构建智慧课堂教学模式,是适应教育信息化和“移动互联网+”背景下的学校教学改革创新有效途径之一,对教育教学改革具有

收稿日期:2020-09-23

基金项目:2019年嘉兴职业技术学院课堂教学改革资助项目(编号:KG201907、KG201912)

作者简介:沈建明(1987-),男,浙江嘉善人,讲师,主要研究方向为电子控制。

重要的现实意义。

二、现状分析

百年大计,教育为本,传统教育已经不能适应互联网+时代的发展了,因此改革是高校提升教育质量的必由之路,全国高校教育教学改革正在如火如荼地进行,正如陈一明所说:“当前,人类社会正处在工业社会向信息社会过渡时期,‘互联网+’成为最热词,代表了改变先进生产力和生活方式的全新形态。那么互联网+和教育结合起来也将成为推动我国第四次教育革命的引擎动力。”^[7]

在这一背景下,雨课堂的推出也是必然的。从2016年4月开始雨课堂正式对外开放测试使用,已经有超过100万名师生使用雨课堂结合ppt开展教学活动,注册班级超过6万个,遍及的教学机构和相关单位超过5000个,这其中有超过83%的机构为高等院校和高职院校,有近12%的机构为中小学,另有5%的机构为各类培训机构。

雨课堂作为一个免费开放的智慧教学软件,它是powerpoint的一个插件,但是它为教学带来了前所未有的变化,能够方便地在教室中实现实时接收幻灯片、实时答题、多屏互动、“弹幕式”讨论等新的课堂互动形式。而且学校不需要投入购买、安装任何新的硬件设备,只需一台电脑上安装powerpoint软件和雨课堂插件,就可以把现有的传统多媒体教室平滑升级为智慧教学工具,这种纯软件的部署方案便于用户快捷地实施实地部署,因此清华大学、重庆大学、厦门大学、河北工业大学等近20所国内高校很快就在教学楼内全面开展了雨课堂桌面软件的预装工作,逐步开启了进入智慧教学模式的时代^[8]。

目前,手机在大学里相当普遍,可以说是人手1部,有的同学甚至有2部,而很多同学没有把手机用在正途上,主要用来玩游戏,我们的智慧教学工具——雨课堂能成功地将手机转变为帮助学习课程知识的工具,并取得了良好的教学效果。青海大学水利电力学院的张老师指出:“雨课堂的效果非常明显——使师生互动达到前所未有的高度,方便教师全面分析学生的学习状况;最重要的是,让每一位学生都可以参与到课程学习中来,故极大地激发了他们的学习兴趣。”雨课堂以它的优势得到了教师的广泛好评和口碑相传,也得到了学生们的喜爱——这对清华大学、北京外国语大学、扬州大学、

青海大学等多个校院一千多名学生的网络问卷调查中得到了证实^[9]。

随着互联网技术的迅速发展,微课、慕课、腾讯课堂、钉钉直播教学等新兴教学模式也在陆续出现和发展,尽管他们在开放性、资源共享性、实时性、选择多样性等优点,但是这些教学模式依然存在着课程选择随意性、教学体系没有课堂教学严谨、缺乏对学生自主学习的管理等问题,因此无法完全替代传统教学,它们之间也不是“你死我活”的绝对对立关系,完全可以融合它们的优点、兼容并包。

本次教学模式探究是在“移动互联网+”的大背景下,充分利用网络教学平台和课堂教学平台,以智慧课堂教学为理念和信息化教学方式手段,挖掘雨课堂的功能与价值,凭借雨课堂教学软件的优势,探索基于“移动互联网+”智慧教学的新型教学模式,更好的服务于高等职业教育。

三、实施过程

(1)雨课堂支持下的智慧教学平台的构建

借助于智能手机、微信扫码、能进行课件发表、讨论弹幕、教学资源推送等功能的雨课堂教学软件,构建智慧学习环境和教学平台如图1,从而为后续开展的各种师生、生生互动的

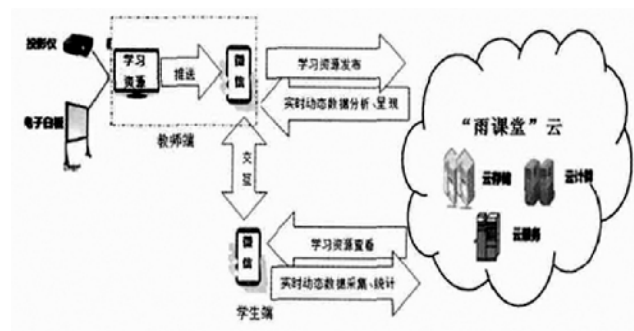


图1 雨课堂支持下的智慧教学平台架构

教学形式,创造良好的教学基础。其平台构建的基本步骤如下:

①教师先在授课电脑中安装雨课堂客户端。

②在雨课堂插件中左侧点击“微信扫一扫”即可在手机微信APP客户端登陆雨课堂,实现电脑端powerpoint2016与教室手机端的微信内容统一。

③教师选择“开启雨课堂授课”图标,新建课程、班级、标题名称后开启雨课堂授课。班级学生可以通过微信扫一扫扫描屏幕上的二维码或者课堂暗号进入课堂。

此软件非常方便教师与学生的操作,该软件平台具有的功能有:

①可实现平台资源管理:课前教师可以利用powerpoint2016制作学习资料,并通过“雨课堂”插件制作成适合移动端屏幕的课件,上传至手机微信端。制作的学习资料会保存在教师个人账户中的“课件库”和“试题库”中,教师可以通过电脑浏览“雨课堂”网站或者手机端进行资源管理。

②可进行学生信息管理:比如签到、随堂点名功能完成课堂回答问题环节,有助于督促学生学习教学内容。

③师生教学互动管理:授课过程中,教师与学生通过“雨课堂”连接后,教师课堂上所讲授的演示文稿的内容会即时投放到学生微信中,便于学生对课件进行保存及课程回顾。

④雨课堂的“弹幕”功能,便于学生与教师进行互动,教师授课过程中,可以通过“弹幕”随时关注学生的想法和观点,也可通过缩略图了解学生整体的学习情况,便于随时调整讲课进度及把握教学重点、难点。

(2)雨课堂支持下的智慧教学模式研究

通过选择具体某一课程的教学过程为例,借助于互联网和信息技术,在雨课堂技术支撑下所构建的教学平台上,设计智慧课堂教学模式如图2所示。

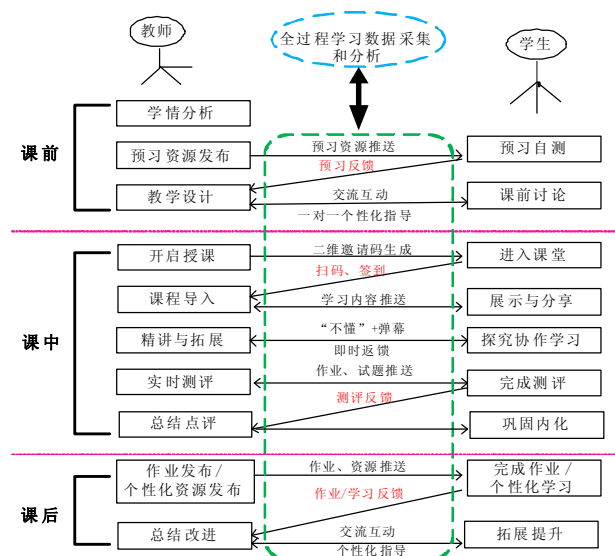


图2 雨课堂支撑下的智慧教学模式框架

课前,通过推送预习资料,对预习情况统计分析和检测,深化学情分析,优化教学设计;

课中,对于学情分析报告制定教学方法,在课

堂上同学如果不明白可以通过点击手机上的“不懂”按键、发送弹幕、老师发现弹幕后根据不懂学生数量来定是否改变教学进程和教学方法,以达到所有学生都学会的目的,另外通过随堂测验,进行即时学习数据分析和反馈,调整教学策略。

课后,通过作业、随堂测、考试等数据统计分析,进行针对性指导,优秀学生推送拓展学习资料,普通学生要求完成基本任务,实现个性化学习。

雨课堂的技术支持对课前-课中-课后整个学习过程提供实时动态学习数据采集、分析和智能推送。给予学生课前、课中、课后每一个环节以全新的体验,最大程度释放教与学的能量,推动高等教育教学模式的改革。

(3)雨课堂支持下的智慧教学评价探究

任何一个教学模式的优劣,都需要一个有效的教学评价来衡量其教学效果,雨课堂能对学生的“课前-课中-课后”的学习全过程进行动态、实时记录,从而能够方便、有效的扑捉到全面、客观、真实地教学信息,它为我们提供了一套有效的教学信息与数据,为此,我们将基于这些数据信息可从以下几方面来评价教学效果:

①考察学生在课堂教学中的活跃程度。课程采用智慧教学工具“雨课堂”进行教学,对参与程度的评价,可从学生是否积极、主动参与和有效参与等方面进行考察;也可采用调查报告、活动纪录、探究后的反思、感悟与总结等形式。

②考察学生对知识点掌握程度。教师可以通过线上题库来测试学生的知识掌握情况;也可通过平时的观察记录、课堂提问、交流讨论、作业分析、考试测验等了解学对知识的掌握度,及学生思维的独立性、灵活性、广阔性和创造性。

四、结语

雨课堂支持下的智慧教学模式可以将死板枯燥的知识点转换成活泼的线上教学资源;有效的借助了信息化教学工具,构建智慧教学平台;通过智慧教学平台,将线上与线下教学模式有机的结合;还能活跃课堂教学气氛、激发学生主动提问、思考,实现以学生为主体的新型教学模式。

参考文献:

- [1]黄荣怀,刘德建.互联网促进教育变革的基本格局[J].中国电化教育,2017(1):7-12.
- [2]周雨青,万书玉.“互联网+”背景下的课堂教学[J].中国

- 教育信息化,2016(2):10-12.
- [3]范建丽.“互联网+”时代高校微课发展的对策及应用[J].远程教育杂志,2016(3):104-112.
- [4]王帅国.雨课堂:移动互联网与大数据背景下的智慧教学工具[J].现代教育技术,2017,27(05):26-32.
- [5]姚洁,王伟力.微信雨课堂混合学习模式应用于高校教学的实证研究[J].高教探索,2017(09):50-54.
- [6]孙利宏.雨课堂——慕课时代的中国创新[J].中国校外教育,2019(03):72-73.
- [7]陈一明.“互联网+”时代课程教学环境与教学模式研究[J].西南师范大学学报 2016(3):228-232.
- [8]黄燕芬,陆海锋.基于雨课堂的移动学习网络课程的设计开发[J].软件,2017,38(02):56-60.
- [9]邓娟,吴菁,崔静.基于“雨课堂”的翻转课堂实施的实践与思考[J].护士进修杂志,2018,33(02):152-154.

Research on Intelligent Teaching Mode under the Background of “Mobile Internet +” —— Take Rain Class as an Example

SHEN Jian-ming, HE Ying

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: Rain classroom aims to connect students' intelligent terminal, use information technology to integrate PPT and WeChat to increase classroom interaction, and give every link of class teaching a new experience. This paper explores a smart teaching mode of rain classroom under the background of Mobile Internet +, and shows the advantages of rain classroom teaching from three aspects of smart teaching platform construction, smart teaching mode and smart teaching evaluation.

Key words: mobile Internet+; rain class

“百万扩招”背景下课程教学模式变革探索

——以机械零部件设计课程为例

李廷, 张金美

(嘉兴职业技术学院智能制造学院, 浙江嘉兴, 314036)

摘要:“百万扩招”政策不仅丰富高职院校的生源,也给高职课堂教学带来冲击,对于课堂教学带来较大冲击。为适应特殊生源特点,需要整合课堂教学内容,变革课程考核方式,需要开发适应生源特点的课堂教学模式,集中课堂教学向线上线下相结合转变。

关键词:百万扩招;课堂教学;机械零部件设计

中图分类号:G712;TH122 **文献标识码:**A

2019年3月5日,李克强总理首次在政府工作报告中提出高职要扩招100万,扩招的对象为:应往届普通高中毕业生、中职毕业生、社会考生(农民工、下岗职工、退役军人、新型职业农民等),充分激活职业教育,培养更多高技能人才。扩招的目的既能在未来解决“结构性失业”,同时也是结构性增加就业供给,为社会经济发展提供足够的人力资源支撑^[1]。高职扩招丰富高职院校的招生生源的同时,也意味高职招生门槛降低,为保证教学质量,必须改变课堂教学模式。扩招学生不是脱产学习,不能长时间集中在特定场所教学,需要借助“互联网”破解教学时空难题,实现线上线下混合式教学,以线上为主。《机械零部件设计》是高职机电一体化专业重要的专业基础课程,本课程的先修课程有《高等数学》、《机械制图》(含公差与技术测量)等,后续课程有《机械制造与工艺编制》、跟岗实习和毕业设计/论文等实训环节。作为专业连接基础课与专业课的桥梁课程,具有承前启后的作用,是学生由理论学习向专业工程实践学习的过渡和转折点,使学生具备简单机械的设计能力。机械零部件设计课程涉及较多的概念、公式、机械传动过程、机器工作原理、零部件的机构分析等,课程内容详实、理论性强、生产实践性强。通过本课程的学习可以培养学生工程意识、分析问题及解决问题的能力以及形成严谨的工作作风等方面起到了潜移默化的作用,并为提高学生

职业技能水平和职业素养打下坚实的基础。

一、百万扩招下社会生源现状

扩招生源作为成人学习群体,普遍来说知识基础较差,特别是数学、物理基础知识较差,由于离开学校多年,不太适应学校常规教学,另一方面由于他们社会经历相对丰富,对知识、技能的渴望更加迫切。如果采用与应届生相同的教学方式,他们很难适应。要针对扩招生源开展针对性教学,必须了解他们学习的追求。扩招生源回到学校继续学习的追求也不尽相同,部分生源已经有较丰富的社会实践经验、专业动手能力较强,希望学习专业理论学习,提升自己专业能力,提升职业竞争力;部分生源缺乏有竞争力的职业技能,希望通过高职教学掌握一门利于个人高质量就业的技能。相对应届生扩招生源学习有比较功利需求,希望能提升自我价值。高职教学需要重组教学内容,应该创设符合社会生源情境的教学^[2-3]。课堂教学改革势在必行,为适应社会生源知识结构与学习现状,需要变更教学方式与方法。

二、扩招生源特点与课程教学的矛盾

《机械零部件设计》课程分为两个学期,每学期共计64学时,总计128学时。每学期安排16个教学周,每周4课时,且需要完成螺旋千斤顶、齿轮泵

收稿日期:2020-09-28

基金项目:2020年嘉兴职业技术学院院级教学改革项目(编号:JG202003)

作者简介:李廷(1985-),男,浙江台州人,硕士,主要研究方向为机械设计与制造技术。

课程设计,机械零部件的设计理论性强,对于数学要求高、逻辑性强、课程设计需要长时间才能完成,且螺旋千斤顶、齿轮泵课程设计涉及表格、标准、公式等较多,对于扩招生源来说难度太大。本课程的常规教学内容对于拥有全职工作的扩招生源来说难以适应,容易使他们丧失学习主动性,增加学习的挫败感。本课程根据职业岗位能力要求,引入行业企业标准,借鉴先进教学理念,采用以项目为中心的教学方法,以真实工作任务为载体,重构教学内容开展课堂教学。

三、高职扩招下机械零部件设计改革

(一)线上教学为主、现场沟通为辅

机械零部件设计采用线上教学为主,分为线上自学、线上集中教学、线下集中交流三部分。在浙江省精品在线课程平台发布本节课的预习任务与相应的教学资源,平台辅助学生移动学习,学生自主探究教学内容,以完成本次课程任务所需的知识自主学习,并完成教师预先布置好的测试。教师通过平台数据分析课前知晓学生知识掌握水平、并及时根据学生的程度做好教学策略的调整,有重点的强调大部分学生掌握不够好的部分,并明白哪一些学生在哪一些模块知识掌握程度不够,从而在课堂重点辅导。教师线上集中教学以腾讯课程、在线精品课程等平台为主,每一次线上集中教学采用录频软件或者平台自带录像功能,将授课过程实时录制,并发布在课程学习群,以帮助部分未能参加集中教学或者课上内容难以掌握的学生自学用,让学生在工休时间学习以赶上课程教学节奏。本课程教学在采用线上交流为主的同时,也注重线下集中交流,线下交流主要以课程设计内容为主,辅以沟通生产实践所遇到的专业问题。

(二)工学结合、课程设计内容互换

将教学内容分为必修模块、选修模块,根据机械设计能力需求,将本课程学习任务分解重构为“认识典型机械零部件”、“设计内燃机中的常用机构”、“设计螺旋千斤顶”和“设计齿轮泵”等四个学习情境,见图1^[4]。通过这四个情境的学习,使学生知道机械零部件设计的一些基本概念、基本理论和方法,能够运用机械零部件设计的基本理论、思维方式结合具体情况进行机械设计实践,使学生达到理论联系实际、活学活用的基本目标,提高其实际设

计技能。

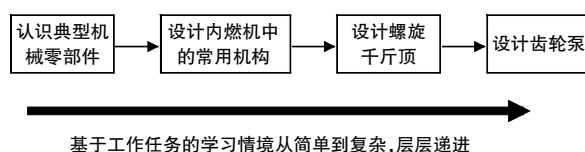


图1 机械零部件设计情境化教学

其中认识典型机械零部件、设计内燃机中的常用机构为必修模块,主要是学习机械设计基础知识,包括认识常用标准件、常用零件、机械设计基础知识,使学生具备简单机械的设计能力。设计螺旋千斤顶、设计齿轮泵情境教学内容为选修模块,可采用生产实践中具体的产品、工装、操作的机械等作为课程毕业设计的对象,按照教师提供的模板完成作品的概述、图纸绘制、设计机理等,也可替代选修模块的设计^[5]。

(三)打破传统考核、着重技能实践考核

对于社会生源,采用在线教学平台平台评价为主、教师评价与企业评价相结合的多元化课程评价体系。学生在平台必须完成所有的基本知识的学习和测试,准时参加线上集中教学,积极参加线下集中沟通环节。成绩评定方式为:线上学习占50%,线上考试占30%,线下集中沟通20%。线上学习分为自主学习60%与集中学习40%,线上自学学习成绩以视频观看时长、作业成绩、测试、论坛发帖等项目组成,各项占比分别为视频观看占40%,作业成绩占25%,测验成绩占25%,发帖讨论成绩占10%。线上集中学习平台为腾讯课堂,集中教学以课堂考勤、随堂测试、课堂表现等组成,线下集中沟通是让学生分享课程设计内容,可以用工作中体现机械设计内容的产品、工装夹具代替,着重体现实践性,体现机械设计在生产实践的作用。现场交流主要是沟通学员在实际工作中所遇到的专业问题如螺丝预紧力计算、螺丝防松方法、机械工装设计方法等,在传授专业知识的同时,让学生明白如何运用专业知识提升职业能力。

四、结论

高职扩招给高职教育带来更多生源的同时,也给高职教学提供更多挑战,高职院校必须适应生源的改变,变革课堂教学模式,重组教学内容,注重知

识的应用性与实践性,不追求课程知识的大而全。充分认识到学生的差异性,课程内容也可以分选修与必修模块,让学生对课程有自主性,变更考核方式,增加企业工作业绩考核。课堂教学要以学习者的职业能力为落脚点,线上线下混合式教学,让学生工作学习两不误,技能学历双丰收。

参考文献:

[1]葛骏.高职扩招百万政策下的机械制造技术课程改革

[J].农机使用与维修,2020(6):119.

[2]赵红美,石慧文,孙艳敏,等.百万扩招背景下高职机械专业在线开放课程建设实施路径研究——以“机械设计基础”课程为例[J].科教文汇,2019(12):133-135.

[3]王小刚.基于“百万扩招”背景的高职在线开放课程探索[J].职业技术,2020,19(3):70-73.

[4]张金美.以学习情境为载体的《机械零部件设计》课程改革[J].职教论坛,2011(14):41-43.

[5]文芳.百万扩招背景下高职学分制改革策略研究——基于SWOT分析[J].机械职业教育,2020(8):10-14.

Exploration on the Reform of Curriculum Teaching Mode under the Background of “Millions of Enrollment”

——Take Mechanical Parts Design Course as an Example

LI Ting, ZHANG Jin-mei

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: The “millions of enrollment” policy not only enriches the source of students in higher vocational colleges, but also has an impact on higher vocational classroom teaching. In order to adapt to the characteristics of special students, it is necessary to integrate the classroom teaching content, reform the course assessment method, develop the classroom teaching mode that suits the characteristics of students, and transform the classroom teaching to the combination of online and offline teaching.

Key words: millions of enrollment; classroom teaching; mechanical parts design

基于全产业链的“工学分季、轮岗分段” 现代学徒制人才培养模式探索与实践 ——以园艺技术专业创新创业人才培养为例

李军, 沈建根, 庄应强

(嘉兴职业技术学院现代农业学院、城市建设学院, 浙江嘉兴, 314036)

摘要:乡村振兴战略是党的十九大提出的重大战略,其中产业振兴和人才振兴是引领乡村振兴战略的重要抓手。高职院校试行现代学徒制教育是发展现代职业教育与提高人才培养质量的一大举措,在园艺技术专业实行现代学徒制人才培养对于园艺产业兴旺和高素质创新创业人才培养具有重要意义。嘉兴职业技术学院作为教育部第二批现代学徒制试点院校,在园艺技术专业中积极开展现代学徒制人才培养模式改革。通过二年多的探索与实践,结合农业全产业链及企业轮岗制度的发展,逐步形成了基于全产业链的“工学分季、轮岗分段”园艺技术专业现代学徒制人才培养模式,为农类专业现代学徒制人才培养模式改革提供了参考。

关键词:现代学徒制;园艺;全产业链

中图分类号:G712;S6-4 **文献标识码:**A

党的十九大报告中提出实施乡村振兴战略,乡村振兴战略的首要任务是人才振兴,培养新型农业人才^[1,2]。现代学徒制是通过学校、企业双方密切合作,校企双导师联合教学,以培养学生实践能力为主要目标的现代人才培养模式^[3,4]。高职院校试行现代学徒制教育是发展现代职业教育与提高人才培养质量的一大举措^[5-7]。

嘉兴职业技术学院作为教育部第二批现代学徒制试点院校,在园艺技术专业中积极开展现代学徒制人才培养模式改革。通过二年多的探索与实践,结合产业特性和企业特点,逐步形成了基于全产业链的“工学分季、轮岗分段”现代学徒制人才培养模式,即根据一个企业中的全产业链生产模块设置不同的学徒岗位,在企业生产的忙季,组织学生到企业进行实习、工作,在企业生产的闲季则安排学生在学校学习。让学徒分段轮岗,从生产到管理循序渐进,在不同岗位学习相应的实践知识,了解不同岗位的工作内容,为其最终确定工作岗位奠定基础,为企业培养了一批“下得去、留得住、干得好”的员工。

一、人才培养模式创新的背景

(一)农业全产业链的发展

农业全产业链融合是农村产业融合发展的重要内容。习近平总书记强调:“围绕发展现代农业,围绕农村一二三产业融合发展,构建乡村产业体系,促进产业兴旺。”农村产业融合发展已成为构建现代农业产业体系重要内容,成为实现农业农村现代化的重要途径。农业全产业链融合通过制度、技术和商业模式创新,将农业与农产品加工、流通和服务业等渗透交叉,形成新产业新业态新模式,实现产业跨界融合、要素跨界流动、资源集约配置、联农带农紧密的经营方式^[8]。《国家质量兴农战略规划(2018-2022年)》引入农业全产业链融合理念,提出“促进农业全产业链融合,培育新产业新业态”,是从现代种养、加工流通、物流配送、电子商务、休闲旅游、健康养生等全产业链融合角度,集群成链,全链统筹,构建全程质量监管体系,助力质量兴农。

农业全产业链是在当代我国农业产业结构升级和食品安全要求不断提高的背景下产生的一种

收稿日期:2020-07-12

基金项目:浙江省教育厅“十三五”第一批教学改革项目(编号:jg20180810);2018年嘉兴职业技术学院教学改革项目(编号:JG201802);2019年嘉兴职业技术学院现代学徒制科研专项项目(编号:jzyx201909)。

作者简介:李军(1981-),男,山东泰安人,博士,副研究员,主要研究方向为园艺技术专业人才培养与科技创新。

全新的农业经济发展模式^[9],随着农业企业的转型升级和多元发展,多数农业生产企业从单一的生产、加工或销售企业逐步发展为集生产、加工、销售于一体的全产业链企业^[10]。同时,限于季节性的问题,农业企业在生产和销售上具有明显的忙季和闲季之分,如何与企业进行有效对接开展学徒制培养,提高学徒培养水平,是创新人才培养模式的现实需要。

2. 企业轮岗制度

企业轮岗制度,如今已成为企业培养人才的一种有效方式,很多成功的公司如 IBM、摩托罗拉、西门子、爱立信、华为等都已经在公司内部或跨国分公司之间建立了岗位轮换制度。企业轮岗制度不仅为企业培养了多技能作业员,而且还产生出了其它一些积极作用,如有利于增强责任感、有利于知识和技能的传授、有利于促进互相合作、有利于安全生产、有利于提高生产效率等。轮岗不仅对企业有着多方面的价值与贡献,也同样非常受员工的支持与欢迎。轮岗可以重新点燃员工的工作兴趣并有利于员工自我职业生涯规划的确立与调整^[11]。

如何借鉴企业轮岗制度,推进现代学徒制试点,组织学徒在企业不同岗位轮岗实训,有利于学徒学习不同岗位技能,有利于培养复合型高技能人才。

二、基于全产业链的“工学分季、轮岗分段” 现代学徒制人才培养模式的主要内涵

(一)由链定岗

农业生产企业与机电、服装等企业有不同的特点,农业生产周期长,学生在一个企业内轮岗,既能学到不同岗位的技能,又能实现跟踪学习,也就是说学生在企业期间能完成从整地到播种,再到应用或者直接销售整个产业链的工作。以嘉兴市嘉心菜农业发展集团有限公司为例,该企业系嘉兴市现代服务业发展投资集团有限公司所属的菜篮子企业集团,是浙江省省级农业龙头企业,实现了从农业生产种植、加工仓储、冷链物流、信息技术、品牌营运、终端零售的菜篮子全产业链,生产内容涉及粮食作物、蔬菜、水果等,企业每年为学生提供了大量的生产、加工、管理、营销等多种实训岗位。因此,通过企业岗位分析,园艺专业学徒主要面向园艺植物生产管理技术员和园艺植物应用技术员二个主岗,并在园艺产品加工、园艺企业管理、园艺产品电子商务等辅岗上轮岗。

(二)工学分季

根据园艺生产有忙季和闲季之分的特点,采用了“工学分季、轮岗分段”的人才培养模式(图 1),即在企业生产的忙季,组织学生到企业进行实习、工作,在企业生产的闲季则安排学生在校学习。第一学期以在学校学习为主(期间组织学生赴企业开展一周的识岗实习),第二学期的 4 月安排 3 周企业轮岗实习,在第三学期的 12-1 月和第四学期的 4-5 月,是企业的生产销售旺季,分别安排 6 周企业“课程+生产”岗位实训;第五学期的 11-1 月安排 8 周企业轮岗实习,第六学期由整个学期在企业进

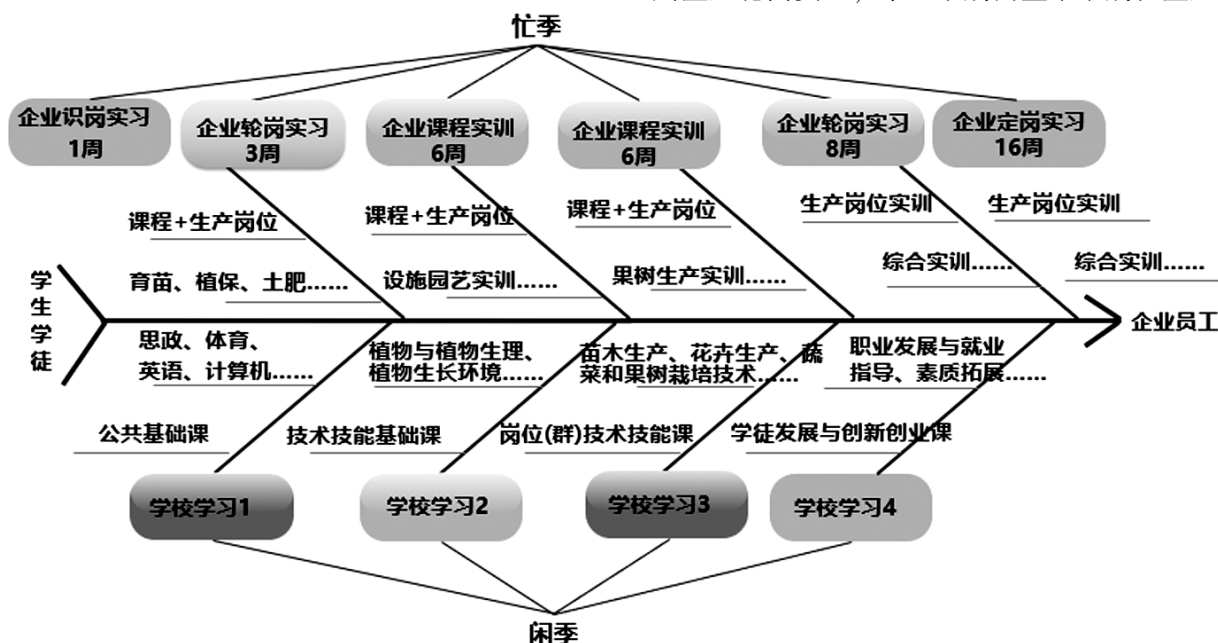


图 1 基于全产业链的“工学分季、轮岗分段”的人才培养模式

行定岗实习。

(三)轮岗分段

根据学徒培养周期,分阶段进行培养。以三年制培养周期为例,第一学年以识岗培养为主,第二学年以轮岗培养为主,第三学年以定岗培养为主。识岗培养阶段主要让学徒了解不同岗位的知识需求、岗位技能需求,轮岗培养阶段让学徒通过在不同岗位实践深入了解岗位工作内容,定岗培养阶段让学徒通过某一岗位的实践锻炼达到岗位初级标准。

园艺生产既有季节性、又有周期性的特点。比如蔬菜种植生产,从播种育苗到产品收获,期间要经历3~4个月的时间,期间涉及到穴盘育苗、移栽、病虫害防治、采后处理等多个生产环节,每个环节又有一定的生产周期。另外,不同园艺生产企业在蔬菜、果树、花卉等园艺植物生产方面都有其侧重点,对于学徒实践岗位来说既有独特性又有互补性。因此,通过多个学期的企业实习,让学徒进行企业内部轮岗及跨企业轮岗,既可以使其学到生产、管理、销售等不同岗位的实践知识,又可以使其全面了解不同企业在蔬菜、果树、花卉等方面的知识。根据一个企业中的全产业链生产模块设置不同的学徒岗位,让学徒通过分段轮岗,从生产到管理循序渐进,在不同岗位学习相应的实践知识,了解不同岗位的工作内容,为其最终确定工作岗位奠定基础。

三、基于全产业链的“工学分季、轮岗分段”现代学徒制人才培养模式的运行机制

(一)“1+N”合作机制:点群对接、成本分担

园艺专业依托嘉兴市欣禾职业教育集团,以产学研共同体为载体,针对嘉兴农业产业发展水平较高、企业规模偏小和人才需求量不大等特点,以“专业点+企业群”的合作模式,以“1+N”的合作机制^[12],与虹越花卉股份有限公司、嘉兴碧云花园有限公司、嘉兴市嘉心菜农业发展集团有限公司、浙江美之奥种业股份有限公司、嘉善联合农业科技有限公司等五家企业合作组建园艺专业现代学徒制试点班。学校与企业分别签订现代学徒制试点合作协议,明确学校和企业职责和权利,并确定了政府、学校和企业现代学徒制成本分担机制,即以职教集团的合作培养载体建设资金补助、教育型企业专项奖励、现代学徒制培养生均补助的形式,由

政府分担现代学徒制人才培养的部分成本;学校自身除日常教学经费外,还对兼职教师课酬、兼职班主任津贴、学生保险、学生入企交通等方面给予专项经费支持;企业在产学研共同体载体建设、教学课程建设、学生奖助学金、学徒在企食宿、学徒薪酬等方面承担了现代学徒制人才培养的部分成本。

(二)协调沟通机制:校企合作、职责共担

在学校和企业层面成立现代学徒制项目工作领导小组和工作小组;二级学院结合自身实际,也成立了园艺技术专业现代学徒制试点工作小组,由学院院长担任组长,副组长由园艺技术专业负责人、合作企业相关负责人以及行业负责人担任,成员包括专业教师和企业导师组成,主要负责学徒制班级组建,试点过程中相关工作的协调等,明确校企双方的职责与分工,建立定期会晤制度。通过协调沟通机制,进一步完善校企双主体育人机制,明确成本分担及利益协调机制、人才培养方案制定原则、课程开发与实施机制、学徒培养管理方式和校企双导师培养激励机制和学徒质量多元评价机制,保证现代学徒制试点项目的顺利实施。

(三)课程开发与实施机制:职业导向、企业参与

学校与企业共同制定现代学徒制试点班人才培养方案,突出工学交替、校企合作。基于强化学生实践能力培养,依据人才培养方案,基于岗位工作过程,校企共同商定和构建“学生”和“学徒”相互融通的课程体系。同时,校企共同以职业分析为导向、以职业岗位为目标、以职业活动为核心开发学徒制课程。主要体现在:校企通过调研共同制定学徒岗位标准、专业教学标准,以学徒的职业活动为中心选择和重构课程内容,构建课程体系与结构。从横向来看,园艺专业学徒制课程主要包括公共基础课程、技术技能基础课程、岗位(群)技术技能课程及学徒个人发展与创新创业课程四大类。一方面突出学徒在岗技能培养,另一方面又有利于提高学生分析与解决问题能力以及创新创业的能力。从纵向来看,根据一个农业企业中的全产业链生产模块设置不同的学徒岗位,让学徒通过分段轮岗学习,学徒围绕着职业活动,从泛到精、由浅入深,多岗轮换,呈多阶梯螺旋式上升,从而实现从生产到管理循序渐进。

(四)质量保障机制:校企共督,多元评价

在实施过程中,合作企业全程参与现代学徒制试点班级的教学,派遣技术人员担任兼职教师,指派企业师傅担任学生的导师。园艺技术专业师资队伍共由43名校企双导师组成,其中校内专职教师15名,企业导师28名。校内导师与企业师傅多次研讨,针对学徒在企业岗位轮岗实习和岗前综合训练期间的学习共同制订考核标准,明确由学校和企业进行双重管理、学校和企业开展双向评价考核。评价考核以定量为主,定性为辅,过程和终结相辅相成来保障人才培养质量。同时,专业专门制定了《学生岗位实训手册》、《学校教师指导手册》、《企业师傅工作手册》等工作手册,加强学生在岗实训记录。

四、基于全产业链的“工学分季、轮岗分段” 现代学徒制人才培养模式的运行成效

实施乡村振兴战略是党的十九大提出的重大决策部署,是新时代做好“三农”工作的总抓手^[13,14],近年来嘉兴市大力发展现代农业,以全产业链助力乡村振兴。农业全产业链企业的发展为现代学徒制人才培养提供了良好的平台,如何利用好这个平台进行现代学徒制人才培养,是摆在涉农专业发展及人才培养面前的挑战。嘉兴职业技术学院园艺技术专业针对“全产业链企业”,制定出“基于全产业链的工学分季、轮岗分段”现代学徒制人才培养模式。通过这一培养模式的实施,取得了良好的运行成效。

(一)校企合作不断深化

校企合作共同制定学徒班实施方案、人才培养方案、专业标准、课程标准,一方面使得课程内容更符合实践教学需要,另一方面加强了学校老师和企业导师之间的深度合作,除共同开展教学工作外,还一起进行科研、教改研究^[15]。通过科研项目合作一方面有利于教师科研成果的转化,另外又帮助企业解决了技术难题。合作过程中,学生也全程参与项目研究,促使学生创新能力得以提高。2018年与专业学徒制改革共建单位嘉兴市嘉心菜农业发展集团有限公司申报并立项嘉兴市欣禾职教集团产学研共同体项目“嘉心菜农商学院”,企业投入300余万元,在教学场所建设、学生实习实训等方面开展合作;2019年嘉兴市嘉心菜农业发展集团有限公司申报并立项浙江省首批产教融合型试点企业。

(二)人才培养质量明显提升

学徒班的学生通过校企双主体培养,对园艺行业有了更深入的认识,对专业知识和技能的掌握更加扎实,对园艺专业的热爱明显提升。

以“园艺家2017级现代学徒制试点班”为例,通过二年的教学发现,该班级与2017级其他两个班级存在明显差异,从专业课程学习和专业技能的掌握来看,学徒班的学生通过企业特色课程学习,加上其他专业课程中企业师傅的参与,学生了解了园艺行业对知识和技能的需要,进一步明确了自己的努力方向,在日常学习中表现更积极,课程考核成绩也明显优于其他两个班;从就业来看,通过二年的校企共同培养,学生和企业双方有了更深入的了解,学生对岗位工作也越来越熟练,该班级有50%以上的学生选择在毕业后留在原培养企业工作,其他学生也大部分选择在园艺技术专业相关的企业工作,就业对口率达80%以上,远远高于另外两个班级。

另外,学生通过企业实践以及“创新实践”课程参与到教师科研项目实施中,创新创业能力得以明显提升。以“园艺家2018级现代学徒制试点班”为例,该班级先后有10余名学生参与到教师新苗人才项目及职业技能大赛项目中,获得2019年全国职业院校技能大赛“植物组织培养”赛项一等奖、浙江省第十六届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛三等奖、浙江省第七届职业院校“挑战杯”创新创业竞赛三等奖等荣誉。

(三)专业教师教学、科研能力明显提升

通过该人才培养模式的探索与实践,不仅有助于校企合作及人才培养,而且还提升了专业教师的教学能力及教研科研能力。“以项目为载体的园艺专业学生创新能力培养的实践与研究”等4个项目获得省级和校级教学改革项目立项;《以“就业+创业”为导向的高职压花艺术课程的改革探索与实践》获市厅级论文奖项5项;与企业合作编写《植物组织培养》等教材5部;专业教师科研项目获得立项9项、公开发表论文20余篇,获得授权发明专利及实用新型专利15件。

五、结语

随着国家乡村振兴战略的实施以及现代农业的发展,多数农业生产企业从单一的生产、加工或

销售企业逐步发展为集生产、加工、销售于一体的全产业链型企业,给高职院校培养复合型高技能人才提出了新的挑战。嘉兴职业技术学院园艺技术专业通过二年多的探索与实践,结合农业全产业链及企业轮岗制度的发展,逐步形成了基于全产业链的“工学分季、轮岗分段”园艺技术专业现代学徒制人才培养模式,该模式运行成效明显,为农业类专业现代学徒制人才培养模式改革提供了参考。

参考文献:

- [1]张旭刚.乡村振兴视阈下农村职业教育产教融合生态圈构建[J].职业技术教育,2019,40(28):59-65.
- [2]高峰.乡村振兴战略下农村职业教育发展现状及应对策略[J].职教论坛,2019,4:135-138.
- [3]李金.我国现代学徒制发展的历史轨迹及未来趋向[J].职教论坛,2019,2:72-79.
- [4]朱国华,吴兆雪.现代学徒制的战略布局、试点现状与推进策略[J].职业技术教育,2019,40(6):25-29.
- [5]廖礼平.现代学徒制人才培养模式现状、问题及对策[J].职教论坛,2019,6:134-139.
- [6]龚小涛,赵鹏飞,石范锋.“双高计划”背景下全面推行现代学徒制的路径研究[J].中国职业技术教育,2019,33:39-43.
- [7]江平,俞素春.现代学徒制视域下高职院校职业素养教育路径探索[J].中国职业技术教育,2019,27:92-96.
- [8]陈璐,廖吉林.农业企业全产业链经营模式研究[J].物流工程与管理,2019,41(08):140-142.
- [9]余苏宁.基于现代“产业链”整合的实训基地建设策略[J].职教论坛,2009,1:40-43.
- [10]陶红,董婷婷.乡村振兴战略下粤西地区高职院校专业链精准对接产业链的研究[J].职业技术教育,2019,40(14):22-27.
- [11]孙建强,曾勇.在轮岗制度中挖掘和培养未来的中层管理人员[J].中国市场,2017,22:139-140.
- [12]沈建根.区域型职业教育集团:特征、制约因素与发展策略[J].职教论坛,2012,16:64-67.
- [13]马建富,陈春霞.补齐乡村振兴短板:职业教育和培训精准扶贫的价值追求与推进策略[J].职业技术教育,2019,40(21):14-20.
- [14]田真平,王志华.乡村振兴战略下职业教育与农村三产融合发展的耦合[J].职教论坛,2019,7:19-25.
- [15]崔发周.基于现代学徒制的产教融合型企业标准与实施策略[J].职教论坛,2019,11:6-12.

Exploration and Practice of Modern Apprenticeship Personnel Training Mode of “Work and Study in Different Seasons, Rotation in Different Sections”Based on the Whole Industry Chain

——Taking the Cultivation of Creative and Innovative Talents of Horticultural Technology Major as an Example

LI Jun, SHEN Jian-gen, ZHUANG Ying-qiang

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: The Rural Revitalization Strategy was put forward by the 19th National Congress of the Communist Party of China. The industrial revitalization and talent revitalization are the important starting points to lead the Rural Revitalization Strategy. The education of modern apprenticeship in higher vocational colleges is a great measure to develop modern vocational education and improve the quality of talent cultivation. Jiaxing Vocational and Technical College, one of the second batch of modern apprenticeship pilot colleges of the ministry of education, has carried out the training mode reform of modern apprenticeship in horticulture technology specialty. Through more than two years of exploration and practice, combined with the development of the whole agricultural industry chain and the enterprise job rotation system, the cultivation mode of modern apprenticeship for horticulture technology major based on the whole industrial chain has been gradually formed, providing a reference for the reform of modern apprenticeship for agricultural specialty.

Key words: modern apprenticeship; horticulture; whole industry chain

“互联网+”背景下现代学徒制教学管理 运行机制构建策略研究

赵健,方玉燕

(嘉兴职业技术学院互联网学院,浙江嘉兴,314036)

摘要:现代学徒制在课程体系、培养标准、实施载体上有很大的突破,相应地也对教学运行管理提出更高要求。文章探讨了在“互联网+”背景下,依托互联网技术,从制度保障体系、教学管理模式、教学管理信息平台、课程考核评价方式、教学质量评价五个方面构建适应现代学徒制要求的教学管理运行机制的策略,以保障教学运行规范有序,提升教学管理效能。

关键词:互联网+;现代学徒制;教学管理;构建策略

中图分类号:G717 **文献标识码:**A

2014年教育部印发的《关于开展现代学徒制试点工作的意见》提出,“科学合理的教学管理与运行机制是现代学徒制试点工作的重要保障。各地要切实推动试点院校与合作企业根据现代学徒制的特点,共同建立教学运行与质量监控体系,共同加强过程管理。”^[1]现代学徒制在教学方法、形式和时空上发生了巨大变化,相应的教学管理运行机制改革、教学管理体制创新、现代学徒制教学管理效能提升已经成为高职院校亟待研究和解决的课题。

与此同时,随着“互联网+”被纳入国家战略,职业教育面临着前所未有的机遇和挑战。在“互联网+”的大背景下,利用互联网技术更好地实行现代学徒制人才培养模式,不断探索完善与之相适应的教学管理运行机制,无疑对促进我国现代学徒制的健康有效实施具有重大的作用,也将对构建良好的职业教育体系具有重要的意义。

一、现代学徒制教学管理运行机制要求

现代学徒制在课程体系、培养标准、实施载体上有很大的突破,相应地也对教学运行管理提出更高要求,主要体现在以下几个方面:

(一)教学任务安排打破常规

现代学徒制的教学任务安排打破传统的一课一班一师一室对应的模式,取而代之的是一门课程

由多位教师,在多个场所,分多个阶段、多个批次授课。在某些阶段,因为企业生产安排的关系,授课方式会由集中授课变为分散、灵活授课,以往常规教学班的固定课表模式就无法适应学徒制班的教学要求,必须要有与之相适应的教学任务安排方式。

(二)实践教学校企双重管理

现代学徒制的实践教学包括岗前能力实训,企业项目实践,专业综合实践以及顶岗实习等,实践教学过程需要学校导师和企业导师的双重管理。学校与企业存在管理模式、组织结构、组织目标、组织行为等方面都存在较大的差异性^[2],所以,管理要求也完全不同。尤其是学生在企业参加实践时,会受到企业的生产周期、项目实施进展等因素的影响,因此,要协调好学校与企业之间的关系。

(三)课程考核全方位全过程

现代学徒制的课程考核不仅要对学生理论知识、技能水平加以评价,还应注重学生的职业素养、团队合作、创新意识等能力以及岗位的胜任度,学生不仅要通过考试有效验证自身的理论和技能水平,也要按照企业标准完成职业素养与岗位胜任度的考核,绝不是仅凭总结性考核就可以公正客观的评价。因此必须从不同的评价主体出发,构建全方位全过程的考核方式。

收稿日期:2020-09-26

基金项目:2019年嘉兴职业技术学院学徒制科研专项项目(编号:jzyx201910)

作者简介:赵健(1982-),女,浙江湖州人,硕士,主要研究方向为WEB前端开发、教学管理。

(四)教学质量评价多方参与

现代学徒制作为一种新型教学模式,区别于传统教学以学校为中心,而是由学校、企业及行业等主体直接参与人才培养过程。由于学校与企业、行业在文化理念、管理模式等方面都存在较大差异,因此需要多方共同参与,从评价主体、评价内容、评价方法和评价标准上入手,构建适应现代学徒制特点的教学质量评价方式。^[3]

二、“互联网+”背景下现代学徒制教学管理运行机制构建策略

(一)共建现代学徒制教学管理制度保障体系

校企应联合设立专门的现代学徒制教学管理部门,组织、协调现代学徒制班的人才培养方案、课程标准、教学计划、教学进度安排等文件的编制。在“互联网+”背景下,依托大数据、人工智能技术对教学运行产生的大量数据进行分析,以此作为制定制度与政策的依据,校企双方根据整体资源和发展定位,构建合理科学、适应现代学徒制人才培养要求和管理模式的教学管理规章制度,包括常规教学管理制度、考核评价制度、教学质量评价制度等,合理制定学徒的学籍、选课、考试、重修、转专业、毕业等各个环节的实施细则与规范,从而保证现代学徒制教学工作制度规范、运行有序、效能提升。^[4]

现代学徒制教学管理制度保障体系如图1所示:

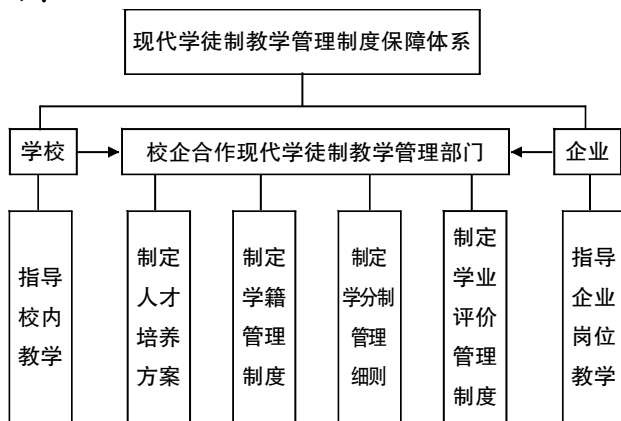


图1 现代学徒制教学管理制度保障体系

(二)打造刚柔相济的教学管理模式

根据现代学徒制的培养特点与要求,教学任务安排必须充分考虑行业企业生产需求与规律,既要保障企业用工需求,又要保证学生学习时间。学生

在校学习理论课程期间,除校内教师进行理论授课以外,还可以邀请企业专家和专业技术人员来校授课或进行专题讲座。学生在企业实习期间由企业导师指导,进行专业技能训练。这二者的时间分配可根据企业实际情况进行适当灵活调整。针对学生在企业实习时间较长且有不确定性的问题,可依托各类课程平台将部分课程在线授课。结合学生的实习背景,也可将部分公共课穿插在学生实习期间授课。打破固定的教学任务安排模式,基于企业生产任务所需素质能力需求构建弹性的课程教学任务安排方式。建立学制弹性管理制度,实行学分制管理办法,进行课程置换、互换,在企业 and 课堂之间完成工学交替。灵活的教学管理模式对教学管理技术与手段提出考验,需要依托智慧型的教学管理信息平台实现。

(三)开发智慧教学管理信息平台

“互联网+”最核心的作用是通过互联网技术对各种资源进行重新分配,实现资源效益的最大化、最优化。^[5]针对现代学徒制教学管理运行机制的要求,结合“互联网+”的大背景,校企联合开发“互联网+”教学管理信息平台,提高学徒制管理的系统化和自动化,结合现代学徒制的办学要求,在教学计划管理、教学任务安排、排课、选课、学业评价、学籍管理、毕业资格审核、学生评教等方面体现现代学徒制教学管理特点。同时,学徒制管理模块应与其它教学管理系统如实践教学管理系统、毕业综合实践平台、课程资源库、在线课程平台等有效整合,在教学运行、校内外实训、毕业实习与论文指导以及在线课程学习等方面对学生进行全方位与个性化的信息化管理与服务,充分体现现代学徒制以学生为中心的理念。

现代学徒制教学管理信息平台不仅能实现各教学管理系统的数据共享,整合利用,更重要的是必须有实时的上传、下载、直播、监控等功能,学徒、导师、学校或企业能够随时随地进行学习、指导与管理。在实习的过程中,学徒可以通过手机在实践现场实时上传包括照片、视频等有关学习记录,而导师则可以通过电脑或手机进行实习内容的评价或者提供实时、互动的现场技能培训操作,学校及其他各级管理部门可利用平台对教学秩序和教学过程进行实时监控,了解学徒和导师动态,还可以应用教学管理信息平台的大数据功能,通过采集、

处理和利用各种教学信息,及时对监控数据、教学过程出现的问题进行反馈,并做出改进决策。^[6]

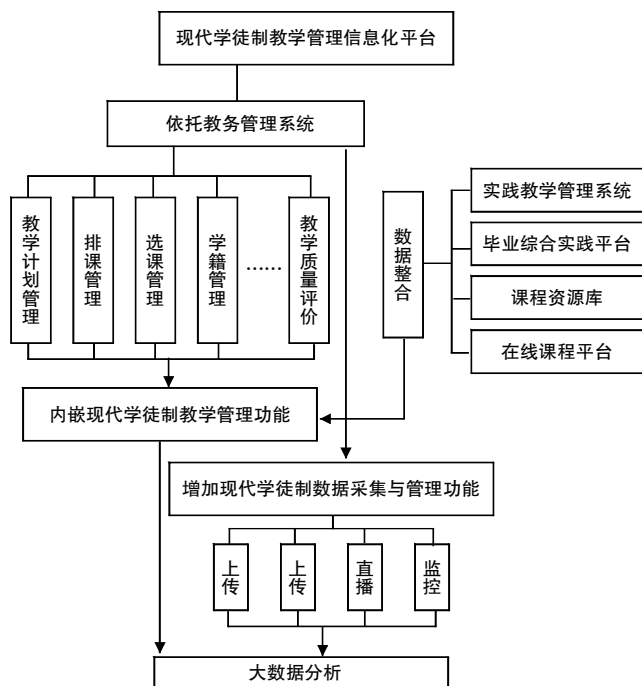


图2 现代学徒制教学管理信息化平台

(四) 制定依托信息平台的过程性课程考核评价方式

学徒制课程分为理论课程、校内实践课程及校外跟岗、顶岗实习课程。最具备学徒制典型特征的是校外跟岗、顶岗实习课程。此类课程是让学生以学徒身份进入企业进行跟岗和顶岗实习,课程考核主要目标是鉴定学生的职业技能以及岗位胜任度。课程考核的重点,除了对于最终成果进行总结性考核以外,更应该关注学生的学习过程,因为学习过程能体现学生的职业素养、行为习惯、团队合作精神等与职业能力息息相关的要素。其考核方式必须根据学生的岗位操作能力、工作任务完成情况、工作业绩、工作表现等情况,对学生日常实习过程的表现、成果、态度等情况做出实时、客观、动态的评价。学校与企业应共同制定课程考核标准,依托现代学徒制信息化管理平台,对学徒制的课程考核强调过程化的动态考核。对于学生的过程性学习,导师可以通过现场打分与在线打分两种方式进行考核,现场打分不难理解,但导师往往会因为自身工作、实习单位生产安排等原因无法在现场进行实时指导与考核,那么学生就可以在实践现场将学习资料、笔记、作业、作品、操作过程等内容通过手机照

片、视频、语音等方式上传至云平台,导师通过云平台记录的学习过程性数据对学生进行考核评价,学生也可以根据教师的过程性评价结果优化作业或作品。学校管理部门与企业导师可以借助互联网技术互换信息,并加强联系与沟通,及时了解学生的学习状况。通过大数据和云平台,课程考核实现多维度、全过程,充分保证了学徒制课程考核的正常实施与客观公正。

(五) 构建基于大数据分析的多元过程性教学质量评价体系

现代学徒制人才培养模式下,教学质量评价体系应以教学质量管理部、教师、学生、行业专家、企业导师为评价主体,围绕行业、企业的用人标准为依据,针对不同专业类型的课程,制定相应的评价标准。多元参与的评价体系能从不同层面、角度、立场对教学质量进行评价,从而使评价结果更为真实、科学、全面,有效推进教学改革。现代学徒制教学质量评价作为一项系统性工程,应体现在教学活动的各个环节,对教学质量进行过程性评价,对评价数据进行全过程采集,为教学改革提供多角度、多层面的数据信息,对优化教学质量有重要意义。在“互联网+”背景下,各种网络信息技术的普及、优质在线教学资源的建设以及智慧教学管理信息平台的应用为教学质量评价大数据的采集、分析处理及应用推广提供了技术保障。同时,学校和企业也应保持与政府、新闻媒体等单位的联系,通过云平台共享政府、媒体的大数据,对学生的职业能力水平、课程设置的合理性以及与市场需求的匹配度等信息进行分析,及时发现学徒制教学中存在的问题,快速调整课程标准、教学内容与人才培养方案。^[7]

三、结语

现代学徒制是现阶段深化高职教育教学改革,推进校企合作、产教融合的重要举措,是提升高职院校办学质量的重要途径。在“互联网+”背景下,将先进的互联网技术与现代学徒制教学管理运行机制相结合,贯穿教学管理的全过程,及时反馈教学、生产深度融合的实时信息、实时数据、实时问题,充分挖掘教学过程中的海量数据,不仅是现代学徒制顺利开展的必然要求,更是提升高职教学质量的内在需求。

参考文献:

- [1]任学慧.新型学徒制的实践探索[J].教育与职业,2019(10):52-55.
- [2]马俊红.基于现代学徒制会计实践教学方法改革初探[J].天津职业院校联合学报,2020(1):43-46.
- [3]张黎.现代学徒制教学质量评价体系构建——以无锡开放大学数字媒体艺术设计专业为例[J].开封文化艺术职业学院学报,2020(6):116-117.
- [4]赵健.高职院校教务运行精细化管理研究与实践[J].新疆职业教育研究,2014(4):13-15+29.
- [5]周雪峰.基于“互联网+”的现代学徒制建设思考[J].职教通讯,2016(20):8-9+18.
- [6]赵鹏飞.现代学徒制智慧平台构建的理论与实践[J].中国职业技术教育,2016(31):64-68.
- [7]顾云松.基于全面质量管理的现代学徒制教学质量监控体系构建[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2020(10):139-141.

Research on Construction Strategy of Modern Apprenticeship Teaching Management Operating Mechanism Based on “Internet+” Background

ZHAO Jian, FANG Yu-yan

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: Modern apprenticeship has a great breakthrough in the curriculum system, training standards and implementation carrier, which correspondingly puts forward higher requirements for teaching operation management. This paper discusses the construction strategy of teaching management mechanism from five aspects of institutional guarantee system, teaching management mode, teaching management information platform, course evaluation method and teaching quality evaluation under the background of "Internet +", so as to adapt the requirement of modern apprenticeship. Then the teaching operation will be standard and orderly, and teaching management efficiency will be improved.

Key words: internet+; modern apprenticeship; teaching management; construction strategy

抗菌纳米纤维空气过滤材料研究进展

孙琳, 张金婧, 季洁薇, 吴俊鹏, 许慧君, 蒙冉菊

(嘉兴职业技术学院时尚设计学院, 浙江嘉兴, 314036)

摘要:基于空气净化及病菌防护的需要,开发高过滤性及抗菌性空气净化材料已成为研究热点之一。其中,针对纳米纤维材料进行抗菌整理,开发具备高过滤性、低阻性的抗菌性功能复合材料,在个人空气防护领域具有重要应用前景。为此,本文总结了金属型、季铵盐型、碳纳米类这三类的研究进展,分析和讨论了现有研究中存在的问题和不足,指出开发广谱且持久抗菌性能,且兼具生态性和经济性的纳米纤维抗菌剂是研究重点。同时提出要关注抗菌改性工艺对纳米纤维过滤性影响,深入研究多元抗菌体系对纳米纤维改性工艺,实现协同抗菌及多功能集成化。

关键词:抗菌纳米纤维;个人防护;静电纺丝

中图分类号:TQ028.2 **文献标识码:**A

近年来,随着工业化进程的推进,大气污染问题日益加剧,空气中夹杂的大量有害气体、微小粉尘及其表面上附着的病菌,严重危害人类身体健康^[1-2];此外,在新冠病毒全球大流行的背景下,大量病毒通过空气飞沫与口鼻接触进而在人群中广泛传播,对公共及个人卫生防护提出巨大挑战^[3]。大量实践表明,佩戴口罩是隔绝粉尘、阻断病毒和细菌传播链的有效个人防护方法,并在此次应对新冠疫情中发挥重要作用,其主要是依赖纤维构建质密过滤层从而能够吸附固定一定体积的固体颗粒及飞沫,从而避免污染物通过呼吸侵入口鼻^[4-5]。纳米纤维凭借超细的纤维直径、较高孔隙率和较大比表面积能够在保障空气流通前提下阻隔微小颗粒,是个人防护的理想材料^[6]。然而,纳米过滤膜极小孔隙空间容易滋生细菌,同时被截留的病毒细菌无法灭活,仍存在继续增殖的问题,造成孔隙堵塞,不仅影响过滤性能,同时容易与人体接触造成二次感染^[7],因此仅凭借纳米纤维材料的过滤性难以满足个人防护品阻菌抗菌的实际需求。因而即具有纳米纤维结构又有抗菌性能的空气过滤材料在个人防护领域具有巨大的应用潜力。本文将总结当前国内外抗菌纳米纤维防护材料的最新研究成果,并对其未来的发展方向及商用化提供建议,以期促进抗菌纳米纤维空气过滤材料的发展。

一、金属类材料在纳米纤维抗菌领域的发展

金属类抗菌剂因广谱高效的杀毒性及较低的抗药诱导性引起研究人员深入关注。目前,应用于纳米纤维材料的金属类抗菌剂种类多样,主要包括Ag、Cu、Ti、Zn及其化合物,其纳米Ag、ZnO、TiO₂等因较低的细胞毒性和优异抗菌效果,其相关研究更为广泛,其中以银系抗菌剂研究最为广泛。Arun Karwood Selvam等^[8]研究了纳米银离子的添加量对于聚丙烯(PAN)静电纺丝膜抗菌性能的影响,并发现纳米银离子的添加量与抗菌性能成正相关;朱苗苗等^[9]采用绿色静电纺丝和热交联的方法制备多功能聚乙烯醇/聚丙烯酸(PVA/PAA)复合膜,并且加入Ag纳米粒子,发现该复合膜对革兰氏阴性、阳性菌均具有较强的抗菌活性;赵辉等^[10]利用原位合成法以及静电纺丝技术,选择AgNO₃溶液和尼龙6为主要原材料制备出复合纳米纤维,并对其抗菌性能进行研究,发现经过热处理促进银纳米颗粒在纤维表面的均匀分布,并且复合纳米纤维的抗菌性能达到100%。

有鉴于负载纳米银离子的静电纺纳米纤维膜良好的抗菌效果,研究人员相继考察CuO、TiO₂和ZnO等材料的抗菌性能,从而丰富金属抗菌剂种类。如王淑瑶等^[11]通过静电纺丝方法制得不同浓度

收稿日期:2020-09-10

基金项目:浙江省大学生科技创新活动计划暨新苗人才计划(2019R467007)

作者简介:孙琳(2000-),现代纺织技术专业,纺织182班。

指导教师:蒙冉菊(1981-),女,广西梧州人,主要研究方向为纳米纤维过滤材料。

比的纳米 ZnO/PLA 纳米纤维,并探讨 ZnO 含量对复合膜抗菌性能的影响,结果表明当 ZnO 质量浓度为 7%时,复合纳米纤维膜对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的抑菌效果最佳;吴瑞娟^[12]等利用静电纺丝技术制备聚乳酸/含载银二氧化钛的聚氨酯(PLA/Ag-TiO₂/PU)复合纳米纤维膜,并对其进行抗菌性能测试,结果表明,抑菌带的宽度能达到 1.63 mm,具备良好抗菌过滤性能。值得注意的是,此类氧化物不仅具有上述抗菌性能,还是一种具有良好光诱导电子转移特性的半导体催化材料,所得纤维膜不仅具有高效的空气过滤性能,而且具有优异的光催化活性和抗菌活性^[13]。研究证实,TiO₂在紫外线照射下光催化生成高含量的活性氧,可通过直接或间接的方式与细菌细胞结合,对环境微生物具有抑制或杀灭作用,从而达到抗菌的目的^[14]。在此基础上,来自瑞士洛桑联邦理工学院(EPFL)的研究团队制备了由纳米 TiO₂线构建的“滤纸”,该材料非常善于捕获病原体,并在紫外线的照射下将其摧毁,从而实现高效循环杀毒灭菌,基于该原料制备的纳米线口罩有望应对各类全球流行病^[15]。上述研究表明,纳米纤维负载金属氧化物具有的光催化性对于抗菌具有协同增效效应。

二、铵盐类聚合物在纳米纤维抗菌领域的发展

季铵盐类化合物是目前研究应用最为广泛的有机抗菌剂,具有高抗菌活性、强渗透性、抗菌持久性等优点^[16]。早期研究主要致力于季铵盐化合物抗菌性能的提升,其策略在于人工合成长链季铵盐抗菌剂。Li 等人^[17]合成了季铵盐型抗菌剂,并系统地改变了烷基链长,以研究链长对抗菌效果的影响,结果表明随着烷基链长从 3 增加到 16,其对变形链球菌的 MIC(最小抑菌浓度)和 MBC(最低杀菌浓度)下降了 5 个数量级,抗菌活性显著增强。但通过增加链长以提升季铵盐抗菌活性存在阈值(最优链长),超过阈值将导致季铵盐抗菌活性下降。李丽^[18]等通过静电纺丝法将聚丙烯腈中添加不同的季铵盐抗菌剂,制备了抗菌纳米纤维。该研究指出,长链季铵盐通过静电靶向和亲疏水的协同作用,对革兰氏阳性菌和阴性菌均表现出较好的杀菌性,而长链季铵盐可以与聚丙烯腈中形成分子链缠结,有效地避免了季铵盐小分子的逸出和扩散,增强了牢度以及降低细

胞毒性。基于此,长烷基链季铵盐合成抗菌剂在纳米抗菌纤维制备领域得到广泛的应用。然而,长链季铵盐虽然具有较好的杀菌性,但其对正常细胞的毒性也较大,限制了其在个人防护领域的应用。

近年来,随着人们对个人防护品生物安全性的重视,高抗菌活性、低毒性及高牢度季铵盐型纳米纤维抗菌开发成为研究目标。其中,有机硅型季铵盐因优异的抗菌效果、优良的耐性以及其特有功能型逐渐引起研究人员关注。Shi 等人^[19]基于物理作用和化学键合作用将三甲氧基硅丙基十八烷基二甲基氯化铵(QAS)引入聚己内酯(PCL)/明胶复合物中,制备了一种具有一定强度和广谱抗菌性能的纳米纤维复合膜。

此外,其它功能性季铵盐抗菌剂也大量应用于纳米纤维抗菌整理,如 Zhang 等人^[20]报道一种兼具防污和抗菌双重功效的纳米复合纤维,其主要将含有异氰酸酯(NCO)基团的季铵盐(IQAS)和两性离子磺基丙基甜菜碱(ISB)通过偶联反应与聚乙烯醇(PVA)纳米纤维表面的基团进行化学键合,可广泛应用于空气过滤领域;Gliscińska 等^[21]介绍了新型复合含氯季铵盐改性的纳米纤维毡,具有高比表面积和高孔隙率结构特点,对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的去除率分别为 99.84%和 99.99%。

三、纳米碳材料在纳米纤维抗菌领域的发展

纳米碳材料作为 21 世纪重要材料逐渐受到各个领域研究人员关注,其应用范围从生物传感器到生物医学,并取得一系列丰硕的研究成果。近十年来,随着对纳米碳材料的深入研究,发现其对微生物具有杀灭或抑制的作用和更低的生物毒性^[22],自此开辟了全新一类抗菌材料的研究——纳米碳抗菌材料。

早期使用碳纳米材料进行抗菌整理的工艺较为简单,即采用浸渍法,但多用于含活性官能团的棉型织物,Karimifor 等^[23]使用 GO-TiO₂ 纳米复合材料以浸渍方式固定于棉织物表面,制备的织物具有良好的抗菌活性,且对人体细胞无毒副作用。

石墨烯及其衍生物是良好的功能改性材料,且具有一定的纺丝性能,将其与其它纤维纺丝液共混并采用静电纺丝方法制备功能纳米纤维是常用的

改性策略。Yang 等^[24]将石墨烯溶液分散于聚乙烯醇(PVA)纺丝液中,并加入壳聚糖制备三元混合纺丝前驱溶液,并通过静电纺丝制备纳米复合膜,对革兰氏阴性大肠杆菌和革兰氏阳性金黄色葡萄球菌具有良好的抗菌活性。余改丽^[25]采用静电纺丝的方法制备了含有不同质量分数氧化石墨烯(GO)的PAN/GO 纳米纤维复合膜,当GO的质量分数为0.3%时,纺制的纤维平均直径为103 nm,复合膜的过滤性能高达99.2%,其抗菌实验表明,PAN/GO 纳米纤维复合膜对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌均有一定的抗菌性。

除了共混纺丝之外,由于碳纳米管及石墨烯经表面改性后,具有一定反应活性,采用涂层工艺或气相沉积法在纳米纤维表面形成功能整理层亦具有一定牢度,Gan 等^[26]以聚乳酸纳米纤维为载体,将多壁碳纳米管和纳米银包覆于其表面之上,制备具有良好电导性和抗菌性的功能纳米纤维。Park 等^[27]采用热化学气相沉积法(CVD)在玻璃纤维空气过滤器上生长了多壁碳纳米管(MWCNTs),发现83.7%的大肠杆菌在碳纳米管沉淀过滤器上灭活。

由于纳米碳材料富含活性基团,易于进行表面功能化改性,通过在其上加载或掺杂功能性材料从而达到协同增效和多功能集成化成为研究方向,其与季铵盐^[28]、纳米银^[29]、二氧化钛^[30]和羟基磷酸石^[31]等材料复合均取得良好抗菌效果,并一定程度上改善了材料的力学性能、亲水性和导电性,提升纳米纤维材料的应用性能并拓展其应用领域。

四、结语与展望

空气环境的持续恶化及新冠病毒全球性的传播对于人类身体健康产生严重危害,并引起社会对医用防护材料空气重视。以空气过滤材料为例,人们已经不满足于单一的过滤性能的提升,并对其抗菌杀毒性及生物性能提出更高的要求。本文归纳了针对纳米纤维抗菌功能改性的系列研究进展,其围绕着应用于纳米纤维的抗菌剂种类进行展开阐述,分别总结了金属型、季铵盐型、碳纳米型这三类抗菌剂的在纳米纤维领域发展应用,从而为读者提供启示,为纳米纤维抗菌整理明确基本方向。从目前的研究现状和发展方向来看,发展具有广谱抗菌性能、持久抗菌效果以及兼具生态

性和经济性的新型抗菌剂仍然是发展的主流。同时,在抗菌改性工艺上,不仅需注重抗菌性能的提升,同时需关注改性后纳米纤维透气性和过滤性能的影响。

参考文献:

- [1]Zhang R, Liu C, Hsu P C, et al. Nanofiber air filters with high-temperature stability for efficient PM_{2.5} removal from the pollution sources [J]. Nano letters, 2016,16(6):3642-3649.
- [2] Wan H, Wang N, Yang J, et al. Hierarchically structured polysulfone/titania fibrous membranes with enhanced air filtration performance [J]. Journal of colloid and interface science, 2014,417:18-26.
- [3]李秉哲,李曼诗,黄霞燕,等.大流行性流感防范框架在新型冠状病毒肺炎疫情中的应用[J].中华预防医学杂志,2020,54(06):597-601.
- [4]刘博羽,沈国锋,陶澍.基于呼吸实境模拟的口罩防护效果影响因素研究 [J]. 生态环境学报,2019,28(04):148-156.
- [5]刘延波,郝铭,刘玲玲,等.口罩对新冠病毒的防护作用及灭菌后重复使用方法 [J]. 国际纺织导报, 2020,048(002):42-46+52.
- [6]Wang C, Wang W, Zhang L, et al. Electrospinning of PAN/Ag NPs nanofiber membrane with antibacterial properties [J]. Journal of Materials Research, 2019,34(10):1669-1677.
- [7]Stankic S, Suman S, Haque F, et al. Pure and multi metal oxide nanoparticles: synthesis, antibacterial and cytotoxic properties [J]. Journal of nanobiotechnology, 2016,14(1):1-20.
- [8]Zhu M, Hua D, Pan H, et al. Green electrospun and crosslinked poly (vinyl alcohol)/poly (acrylic acid) composite membranes for antibacterial effective air filtration[J]. Journal of colloid and interface science, 2018,511:411-423.
- [9]赵辉.静电纺 Ag/尼龙6 复合纳米纤维的制备技术及性能研究[D].山东大学,2017.
- [10]王淑瑶,梁雪,王勇章,等.静电纺丝制备纳米氧化锌/聚乳酸纤维及其抗菌性能的研究[J].化工新型材料,2017,45(03):96-98.
- [11]吴瑞娟,张峰,姜银国,等.静电纺 PLA/Ag-TiO₂/PU 复合纳米纤维的制备及其性能研究[J].安徽工程大学学报,2016,31(05):1-5.
- [12]Lv D, Wang R, Tang G, et al. Ecofriendly electrospun membranes loaded with visible-light-responding nanoparticles for multifunctional usages:

- highly efficient air filtration, dye scavenging, and bactericidal activity [J]. ACS applied materials & interfaces, 2019,11(13):12880–12889.
- [13] Erdem A, Metzler D, Cha D K, et al. The short-term toxic effects of TiO₂ nanoparticles toward bacteria through viability, cellular respiration, and lipid peroxidation[J]. Environmental science and pollution research, 2015,22 (22):17917–17924.
- [14] Horváth E, Rossi L, Mercier C, et al. Photocatalytic Nanowires - Based Air Filter: Towards Reusable Protective Masks[J]. Advanced Functional Materials, 2020,20(04):615.
- [15] Dong P, Nie X, Jin Z, et al. Dual DBD plasma treatments for synthesis of Ag-TiO₂ functionalized polypropylene fabrics [J]. Industrial & Engineering Chemistry Research, 2019,58 (19): 7734–7741.
- [16] 张智嘉, 韩晓军. 抗菌聚合物的研究进展[J]. 高分子通报, 2018(3):1–11.
- [17] Li F, Weir M D, Xu H H K. Effects of quaternary ammonium chain length on antibacterial bonding agents [J]. Journal of dental research, 2013,92(10):932–938.
- [18] 李丽, 顾媛娟. 聚丙烯腈/季铵盐纳米抗菌纤维滤膜的研究[J]. 涂层与防护, 2019,40(12):19–23+29.
- [19] Shi R, Geng H, Gong M, et al. Long-acting and broad-spectrum antimicrobial electrospun poly (ϵ -caprolactone)/gelatin micro/nanofibers for wound dressing [J]. Journal of colloid and interface science, 2018,509:275–284.
- [20] Zhang T, Gu J, Liu X, et al. Bactericidal and antifouling electrospun PVA nanofibers modified with a quaternary ammonium salt and zwitterionic sulfopropylbetaine[J]. Materials Science and Engineering: C, 2020(110):855.
- [21] Gliszcńska E, Gutarowska B, Brycki B, et al. Electrospun polyacrylonitrile nanofibers modified by quaternary ammonium salts [J]. Journal of applied polymer science, 2013,128(1):767–775.
- [22] Mauter M S, Elimelech M. Environmental applications of carbon-based nanomaterials[J]. Environmental Science & Technology, 2008,42(16):5843–5859.
- [23] Karimi L, Yazdanshenas M E, Khajavi R, et al. Using graphene/TiO₂ nanocomposite as a new route for preparation of electroconductive, self-cleaning, antibacterial and antifungal cotton fabric without toxicity [J]. Cellulose, 2014,21 (5):3813–3827.
- [24] Yang S, Lei P, Shan Y, et al. Preparation and characterization of antibacterial electrospun chitosan/poly (vinyl alcohol)/graphene oxide composite nanofibrous membrane[J]. Applied Surface Science, 2018 435:832–840.
- [25] 余改丽, 张弘楠, 张娇娇, 等. 高效低阻聚丙烯腈/石墨烯纳米纤维膜的制备及其抗菌性能[J]. 纺织学报, 2017,38(02):26–33.
- [26] Gan L, Geng A, Wu Y, et al. Antibacterial, flexible, and conductive membrane based on MWCNTs/Ag coated electro-spun PLA nanofibrous scaffolds as wearable fabric for body motion sensing[J]. Polymers, 2020,12(1):120.
- [27] Park J H, Yoon K Y, Na H, et al. Fabrication of a multi-walled carbon nanotube-deposited glass fiber air filter for the enhancement of nano and submicron aerosol particle filtration and additional antibacterial efficacy[J]. Science of the total environment, 2011,409(19):4132–4138.
- [28] Zhang R, Han Q, Li Y, et al. High antibacterial performance of electrospinning silk fibroin/gelatin film modified with graphene oxide - silver nanoparticles [J]. Journal of Applied Polymer Science, 2019,136(35):47904.
- [29] Liu H, Liu X, Zhao F, et al. Preparation of a hydrophilic and antibacterial dual function ultrafiltration membrane with quaternized graphene oxide as a modifier[J]. Journal of Colloid and Interface Science, 2020,562:182–192.
- [30] 高晶, 张俊, 赵泽阳, 等. 氧化石墨烯协同 TiO₂/SiO₂ 改性涤纶/棉织物的抗菌持久性与服用性[J]. 纺织学报, 2019,40(10):120–126.
- [31] Díez-Pascual A M, Díez-Vicente A L. Multifunctional poly (glycolic acid-co-propylene fumarate) electrospun fibers reinforced with graphene oxide and hydroxyapatite nanorods[J]. Journal of Materials Chemistry B, 2017,5(22):4084–4096.

机械伸展装置在功能沙发中的发展现状和发展趋势

李 艳

(嘉兴职业技术学院智能制造学院,浙江嘉兴,314036)

摘 要:基于功能沙发在家居市场中占有的份额日益扩大,本文主要对其内部机械伸展装置的发展现状进行分析,通过这类分析,可以了解目前该类产品的市场关注点以及技术难点,并为后续该产业发展提供一些方向指导性意见。

作为工业设计专业教育的重要组成部分,产品专题综合设计课程的教育研究,有助于进一步理解该课程的课程属性与特征;有益于该课程体系的建设和完善;对构建更加科学合理的教学模式并形成有效的教学与学习方法具有重要的意义。

关键词:机械伸展装置;功能沙发;发展现状;发展趋势

中图分类号:TS665.4 **文献标识码:**A

一、引言

随着不断提升的居民生活水平,人们对物质的依赖程度和享受需求越来越高。伴随着我国房地产市场的持续发展,家居行业也持续拥有着不错的发展趋势,各种各样的家居类产品层出不穷。沙发作为生活的必需品,是一个有着举足轻重作用的大件物品。现如今,不仅仅是传统的固定沙发开始出现一些比较新颖的设计,功能沙发更是作为市场的一股清流,对整个沙发行业带来了革命性的冲击。而功能沙发的核心,就是其内部的机械伸展装置。

二、发展现状

运用于功能沙发中的机械伸展装置,历来被视为功能沙发中的“CPU”,这也从侧面说明其在沙发中的重要作用。缘此,以下内容可用于分析功能沙发的发展现状:

1.发展现状之国内客户认同度上升。相比于上世纪90年代,在普通百姓的家里使用的沙发,绝大多数还是相对传统的固定式沙发,而我们国内比较著名的大型沙发制造商,也主要专注于传统的沙发的生产和销售。应该说,国内还没有一个对功能沙发的认知和革命性的变革需求。而同时期国外,特别是北美沙发市场,功能沙发已经是占据沙发业半壁江山甚至主导地位^[1]。随着改革开放的不断深入,居民生活水平不断提升,功能沙发概念于本世纪初

流入中国市场。从此,拥有世界上五分之一人口的大国,房地产也迅速发展,人们开始拥有足够的家庭空间来体验和消费功能沙发。短短二十年,功能沙发从默默无闻,到拥有与传统沙发分庭抗礼的。

2.发展现状之机械伸展装置承载量提升。功能沙发消费者,对于沙发的使用寿命是及其关注的。而沙发的承重量,确切的说就是机械伸展装置的承重量,直接决定了功能沙发的使用寿命。有几个因素,会直接决定机械伸展装置的设计承载量,一是随着生活水平提升,人们的平均体重也在逐年上升,这就要求机械伸展装置的承载量也要提升。二是因为沙发制造商也在沙发多功能应用上做变革,这也会加大对沙发承重量的需求。事实上,该承载量数据,已经从刚开始的90kg,发展到110kg,到现在又沙发制造商要求150kg以上的承载量。

3.发展现状之机械伸展装置稳定性。所谓的机械伸展装置,究其本身,实际上是一种由20~30个连杆通过孔铆接,来实现较为复杂的连杆运动。那么作为多连杆运动,其运动的稳定性是重要的特征。现在市场上出现不稳定现象较多的,是机械运行抖动,以及靠背晃动。机械运行抖动,主要体现在整个沙发运行时,左边和右边运行轨迹不同步而发生的左右颤抖;而靠背晃动,则主要是体现在沙发在标准坐姿时,前后晃动沙发靠背会有明显的位移现象。这两种现象,都是影响客户对沙发满意度的直接因素^[2]。

收稿日期:2020-09-13

作者简介:李艳(1983-),女,江西抚州人,主要研究方向为机械设计及仿真。

三、发展趋势

面对着功能沙发对机械伸展装置提出日益严苛的要求,机械设计者自身也在对其自身产品做前所未有的创新:

1.发展趋势之智能家居^[4]。随着机械伸展装置发展到一定的阶段,需要有一些革命性的概念来引领产业提升。如今的世界,是一个充满智能理念的世界,所以在功能沙发中实现智能化,是顺应时代趋势的行为。可以预见,消费者未来对多功能沙发的智能化需求会很多。目前,已经实现的有通过电动款机械伸展装置无线充电,通过电动款机械伸展装置无线加热,通过手机 APP 实现机械伸展装置的收拢和打开。在未来,消费者可能坐在沙发上看电视,就可以完成做饭,扫地等家务活,这是都是对智能机械伸展装置的发展提出的要求。

2.发展趋势之电动化、自动化^[3]。多功能沙发的各种伸展功能,也体现在其电机驱动机械,来达到各种位置要求,这个也符合功能沙发本身在沙发领域的高端定位。未来,各种不同速度的电机,各种智能复位的电机,各种静音电机,各种用来体现功能沙发自身价值的电机,将是潮流。

3.发展趋势之整体解决方案。一直以来,沙发制造领域也是一个劳动密集型的行业,工厂需要将各式的木板,皮料,海绵等原辅料,组装制作成为一台精美的沙发,需要经过很多道工序。不仅如此,其

“CPU”机械伸展装置也是一个较为复杂的零配件,其本身也需要通过多道工序的组装才能完成。机械伸展装置多数为左片和右片分离,需要工厂通过一些管件和螺栓将其连接起来。而随着社会人工成本的不断上升,沙发制造商提出的新的课题是,需要制造出一个较为整体的机械伸展装置,而且其中需要包含多项沙发配件,这样制作沙发时,可以通过将整体的机械伸展装置植入后,不仅节省去组装其他配件,比如木板等,还可以节省不少人工成本。所以,功能沙发的整体解决方案是大势所趋,整体性较强的机械伸展装置也势必会成为香饽饽。

四、结束语

综上所述,目前国内的沙发行业正面临着一场前所未有的技术革新。这不仅仅是因为机械伸展装置这种新事物带来的冲击,更是因为他是伴随着一个每一天都有变化的新技术大爆炸时代而成长的。

参考文献:

- [1]宋杰,申黎明,侯建军.功能沙发及其功能的实现[J].家具,2011(6):94-98.
- [2]邢建华.多功能沙发及其功能的实现[J].工业设计,2017(11):88-89.
- [3]段立江.休闲沙发椅机械装置的设计及研究[D].浙江工业大学,2015.
- [4]佚名.江苏奥泰家具有限公司 4S1[J].家庭影院技术,2017(7):60.

The Development Situation and Trend of Mechanical Stretching Device Applied in Functional Sofa

LI Yan

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: The share of functional sofa in the home market is increasing day by day. This paper mainly analyzes the development situation of its internal mechanical stretching device. Through this analysis, we can understand the current market concerns and technical difficulties of this kind of products, and then provide some direction guidance for the subsequent development of the industry.

Key words: mechanical stretching device; functional sofa; development situation; development trend

责任编辑:戈秀龙

基于 CNN 的 QTBT 划分模式快速预测研究

吴海燕, 金智鹏

(嘉兴职业技术学院互联网学院, 浙江嘉兴, 314036)

摘要: 为了降低编码复杂度, 提升编码速度, 快速编码算法成为当下研究热点, 以此为背景提出基于 CNN 的编码单元快速选择算法框架, 将 QTBT 编码单元选择问题转化为多分类问题, 直接从编码单元中学习和提取分类特征, 而不需要手动去设计和提取特征; 也不需要时域和空域的相关性信息, 有助于提高帧内编码的并行运算和独立解码性能。本方法还设计了一个目标函数, 包括 Hingeloss 和类别惩罚项, 能有效提高分类准确。

关键词: 快速编码; 分类特征; 帧内编码; 目标函数

中图分类号: TN919.81; TP183 **文献标识码:** A

一、研究背景

视频编码技术是有效存储和传输多媒体信息的关键技术之一, 是现代信息技术中不可或缺的重要组成部分。视频编码技术已有 30 多年的发展历史, 视频编码标准的发展历程如图 1 所示。当前, 视频技术的发展趋势之一是追求更高的分辨率和清晰度^[1], 以实现对自然景物更加真实、清晰的表征。例如, 日本放送协会(NHK)一直致力于 4K(3840×2160 像素)甚至 8K(7680×4320 像素)超高清视频节目的压缩和传输技术研究。但是, 超高分辨率带来了视频数据的急剧增加, 使得视频数据的储存和传输变得十分困难^[2]。当前最新的视频编码国际标准 HEVC 主要面向高清(720P, 1080i, 1080P)视频编码^[3], 对于当前超高清、高动态范围、360°VR 等新兴视频编码需求已经有些力不从心。因此, 下一代超高清视频编码技术的研究与标准制定已显得十分迫切。

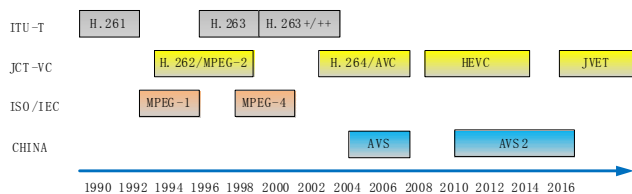


图 1 视频编码标准发展历程

为此, 2015 年 10 月, 联合视频探索工作组(Joint Video Exploration Team, JVET)^[4]在日内瓦召开了第一次会议, 确定探索面向超高清视频的编码技术和下一代视频编码标准的制作工作; 并成立了 Ad Hoc 小组, 分领域搜集和审阅技术提案。JVET 沿用了传统的预测+变换的混合编码框架^[5], 同时又创新性的引入了多项关键技术, 如: 四叉树+二叉树(Quadtree plus binary tree, QTBT) 编码单元结构^[6], 65 种帧内角度预测模式, 位置相关的帧内预测组合(Position dependent intra prediction combination, PDPC)^[7], 4 抽头插值滤波, 交叉分量线性预测(Cross-component linear model, CCLM)^[8], 改进的环路滤波等, 显著提高了压缩效率^[9]。

图 2 展示了 JVET 相对于 HEVC 的率失真性能和编码复杂度对比情况。但是, 当前 JVET 的编码效率距离 BD-Rate 降低 50% 的预期目标还有较大差距, 且当前 JVET 编码效率的提升是以极高的计算复杂度为代价的。因此, JVET 工作组当前的工作重点在于提高编码质量和降低编码复杂度等两大领域。

编码质量和计算复杂度之间的平衡是视频编码领域的核心技术。本文将借鉴当前在计算视觉领域获得广泛成功的深度学习技术, 重点研究提高 JVET 帧内预测编码效率, 具有重要的学术价值、应

收稿日期: 2020-07-08

基金项目: 2020 年浙江省自然科学基金项目 (批准号: LGF20F020003); 2019 年嘉兴职业技术学院校级科研项目 (编号: jzyy201951)。

作者简介: 吴海燕(1984-), 女, 浙江开化人, 主要研究方向为虚拟现实和数字媒体。

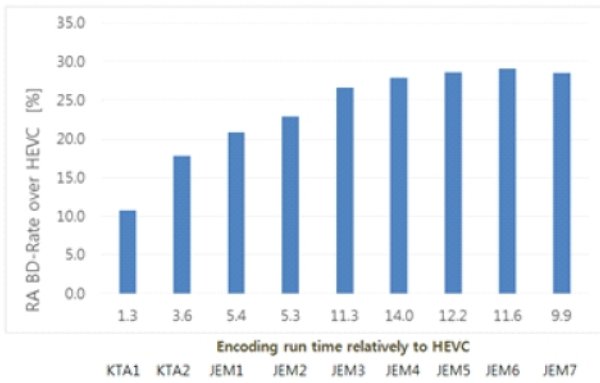


图2 JVET 相对于 HEVC 的效费比

用价值和社会效益。

二、国内外研究现状

从视频编码技术的发展历程来看,如何在复杂度和时延受限的条件下,获得最优率失真性能,是视频编码技术的核心问题。传统的快速编码研究主要是基于统计特征建模和基于机器学习特征分析的方法^[10-14]。例如,Shen 等人^[10]探索了编码单元的 RD Cost 与空间相邻块的相关性,据此跳过使用概率低的划分模式的 RD Cost 计算。JVET-F0063^[12]提出跳过第二个 BT 子块的 RD Cost 计算,如果父块和第一个 BT 子块的 RD Cost 符合特定的约束条件。Zhang 等人^[14]依据编码单元尺寸设计了三类 SVM 分类器,逐层判断是否需要把编码单元划分为子块。实验显示,这些算法都大幅降低了编码复杂度且保持了较好的率失真性能。但是这些算法的性能都依赖于手工设计的特征,对于复杂情况的处理能力相对较弱。

目前,基于深度学习的快速视频编码技术是快速编码领域的新兴研究方向之一^[15, 16]。Liu 等人^[15]首次将 CNN 引入到编码模式快速判决算法中,提出了一种基于深度学习的端到端的快速编码算法框架。该算法把每个编码单元下采样到统一尺寸的 8*8 矩阵,再送入 CNN 网络进行特征提取和分类判决,以确定当前编码单元是否需要进一步分割为子块。但是由于下采样和网络较浅等原因,该算法的 BD-Rate 损失高达 4.79%。Li 等人^[16]则为各个尺寸的编码单元都训练不同的 CNN 网络,各个 QP 下的网络模型也分开训练;再加上该算法采用了较深较宽的 CNN 网络,分类准确率有了提升,BD-Rate 损失平均为 2.12%。虽然该类基于深度学习的算法为视频快速编码研究打开新的视角,但是现有算法的应用

灵活性较差,尤其是率失真性能损失太大。

三、基于 CNN 多分类的帧内编码单元快速选择方法研究

JVET 采用了许多新技术用以提高帧内编码质量,其中影响最大的技术就是四叉树+二叉树(quad-tree plus binary-tree, QTBT)编码单元划分方法。相比于 HEVC 的 HM16.9, JEM 5.0 的帧内编码可以在同等质量下降低 20% 的码率。另一方面,编码单元的 QTBT 结构划分导致了编码复杂度的大幅增加,约增加 523%^[5]。因此,研究 JVET 的快速编码算法,尤其是帧内编码单元快速选择方法,是当前的一个研究热点。

在各种基于学习的快速编码算法中,分类器的分类准确率和鲁棒性对于编码性能有非常大的影响。深度学习系统相比于以往的机器学习算法,可以实现端到端的学习,无需再手动设计和提取分类特征。但是,深度学习系统的分类准确率受到分类类别、训练样本、网络结构、网络宽度和深度、训练的目标函数等因素的综合影响。所以,需要根据编码单元 QTBT 划分结构特性,从 QTBT 多分类类别设置、训练样本提取、网络结构和目标函数优化等方面,系统地研究基于 CNN 多分类的帧内编码单元快速选择算法。在基于 CNN 多分类的帧内编码单元快速选择方法研究中,我们将重点考虑解决以下几个问题:

(一) 研究 QTBT 多分类类别设置及其对分类性能的影响

JVET 的编码单元采用四叉树+二叉树图的 QTBT 划分结构,如图 3 所示。编码单元的 QTBT 划分结构具有高度的灵活性和宽阔的尺寸跨度,再加上 JVET 有 67 帧内预测模式,这给快速编码算法的设计带来了挑战。

基于此,本文将 QTBT 划分结构优化问题建模为多分类问题,依据 32*32 块中子块的最大划分深度设置分类类别,如公式(1)。

$$\begin{aligned} class_depth &= \arg \max (QTBTDepth_{sub_CUi}), \\ QTBTDepth_{CUi} &= 2 \times QTDepth_{CUi} + BTDepth_{CUi} \end{aligned} \quad (1)$$

这里,指子块划分深度,指 32*32 块中各子块的最大划分深度。请注意,实际上反映了 32*32 块中深度最深面积最小的划分子块,考虑到自然图像的空间相关性,子块的最小划分尺寸可以反映整个

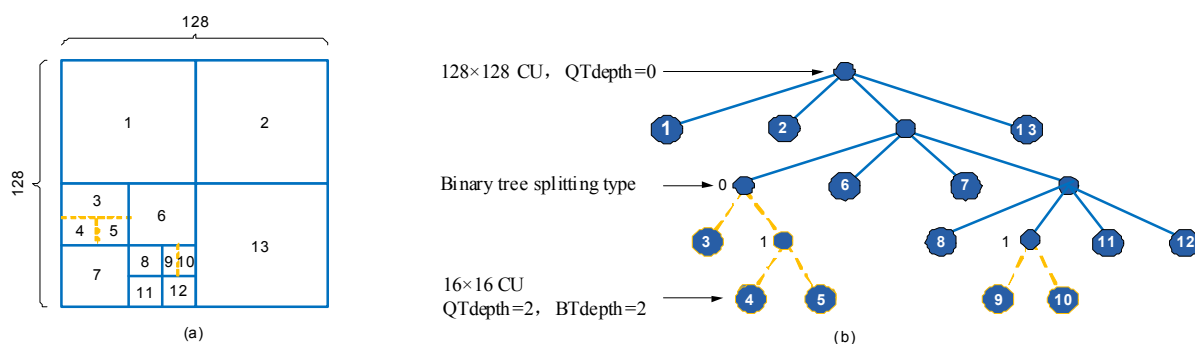


图3 编码单元 QTBT 划分结构

32×32 块的纹理丰富程度。

鉴于 JVET 帧内编码中 BT 最大划分尺寸为 32×32 像素^[4],因此以 32×32 块作为分类基础,既可以覆盖所有的 BT 划分范围,也可以直接扩展以适应更大尺寸的 QT 划分。

(二) 训练样本的收集、制作、筛选,及其对分类性能的影响

本文将通过默认参数设置的 JVET 帧内编码来收集训练样本。但是最佳 QTBT 划分结构是根据 RD cost 确定的,有些类别之间的差异非常小,这给分类训练带了困扰,甚至导致训练失败。鉴于此,将研究确立分类类别之间的 RD cost 间隔及其对分类性能的影响,摒弃 RD cost 差异非常小的样本,如公式(2)。

$$\Delta RDCost = \frac{RDCost_{opt} - RDCost_{sub}}{RDCost_{opt} + RDCost_{sub}} \quad (2)$$

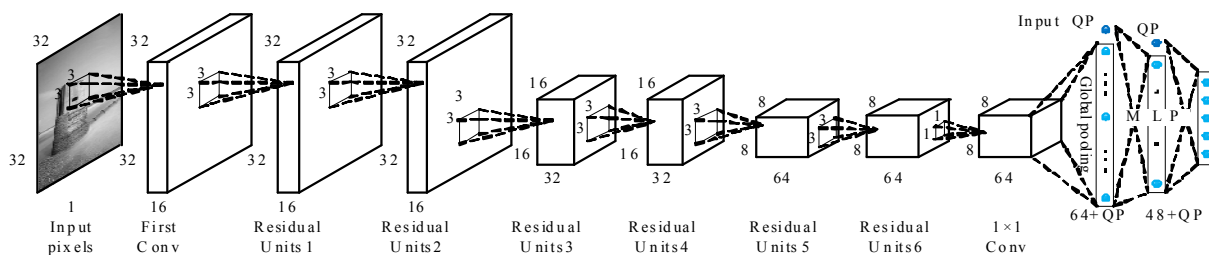


图4 QTBT 多分类网的网络结构

(四) 深度学习目标函数的设计,及其对分类性能的影响

现有的深度学习分类器大多采用 softmax 算法结合 cross-entropy 损失函数来训练和优化网络参数。但是不同于 Cifar、Imagenet 等普通的自然物体

这里,和分别指最佳 QTBT 划分结构和次优 QTBT 划分结构的 RD cost。

(三) 深度学习网络的结构探索,网络结构计算复杂度和分类性能、编码性能的平衡

视频编码领域,编码单元的划分结构很大程度上受到量化参数 QP 的影响,它们之间呈现一种复杂的非线性关系。现有的基于机器学习的快速分类算法都是为不同的 QP 训练不同分类器,这限制了该类算法的实际应用。

本文构建一种 CNN 网络,使其能提取图像高层特征,并结合 QP 进行非线性分类,网络结构如图 4 所示。网络的前半部分是基于 ResNets 结构,主要功能是提取输入图像的高层特征用于后面的分类工作。网络的后半部分是基于 MLP 结构,主要功能是将 QP 与图像高层特征的非线性融合,以实现多分类预测。

分类,编码单元 QTBT 划分结构的错误分类预测将导致严重的编码率失真性能损失。

本文将为 QTBT 多分类问题设计一个带有类别惩罚项的目标函数,拟采用 L2 正则化的 Hingeloss 结合一个类别惩罚项来优化网络训练,提高网络分类准确。

$$j(w) = \arg \min \left\{ \frac{1}{S} \sum_s (\|H\|_2 + P) \right\}$$

$$\|H\|_2 = \sum_n H_n^2 = \sum_n [\max(1 + y_n t_n, 0)]^2 \quad (3)$$

$$t_n = \begin{cases} -1, & \text{if } y_n = L \\ 1, & \text{if } y_n \neq L \end{cases}$$

$$P = \beta (L - \hat{l})^2$$

这里, $\|H\|_2$ 表示 L2 正则化的 Hingeloss, 用于探索 QTBT 类别之间的最大分类间隔; 表示错误分类预测的惩罚项, 它反映了编码单元划分结构的率失真性能影响和本文的类别设置特点, 有利于提高网络的分类准确率。

四、结论

本文提出基于 CNN 的编码单元快速选择算法框架, 将 QTBT 编码单元选择问题转化为多分类问题, 直接从编码单元中学习和提取分类特征, 而不需要手动去设计和提取特征; 也不需要时域和空域的相关性信息, 有助于提高帧内编码的并行运算和独立解码性能。本方法还设计了一个目标函数, 包括 Hingeloss 和类别惩罚项, 能有效提高分类准确。针对 4K 以上超高清视频编码的迫切需求, 也可为基于深度学习的视频编码技术研究提供新思路和理论依据。

参考文献:

- [1] Y. Ye, Y. He, and X. Xiu, "Manipulating Ultra-High Definition Video Traffic," *IEEE Multimedia*, vol. 22, pp. 1-1, 2015.
- [2] G. J. Sullivan, J. R. Ohm, W. J. Han, and T. Wiegand, "Overview of the High Efficiency Video Coding (HEVC) Standard," *IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology*, vol. 22, pp. 1649-1668, 2013.
- [3] T. K. Tan, R. Weerakkody, M. Mrak, N. Ramzan, V. Baroncini, J. R. Ohm, et al., "Video Quality Evaluation Methodology and Verification Testing of HEVC Compression Performance," *IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology*, vol. 26, pp. 76-90, 2016.
- [4] WG11, "Joint Group on Future Video Coding Technology Exploration (JVET)," *MPEG 113th meeting*, N15897, Oct. 2015.
- [5] J. Chen, E. Alshina, and G. J. Sullivan, "Algorithm Description of Joint Exploration Test Model 1," *JVET-A1001*, 2015.
- [6] J. An, H. Huang, K. Zhang, Y.-W. Huang, and S. Lei, "Quadtree plus binary tree structure integration with JEM tools," *JVET-B0023*, 2016.
- [7] A. Said, X. Zhao, J. Chen, M. Karczewicz, W. J. Chien, and F. Zhou, "Position dependent intra prediction combination," *MPEG doc. m37502 and ITU-T SG16 Doc. COM16-C1016*, 2015.
- [8] X. Xiu, Y. He, and Y. Ye, "Enhanced Cross-component Linear Model Intra-prediction," *JVET-D0110*, 2016.
- [9] M. Karczewicz and E. Alshina, "JVET AHG report: Tool evaluation (AHG1)," *JVET-F0001*, 2017.
- [10] L. Shen, Z. Zhang, and P. An, "Fast CU size decision and mode decision algorithm for HEVC intra coding," *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, vol. 59, pp. 207-213, 2013.
- [11] J. Lei, D. Li, Z. Pan, Z. Sun, S. Kwong, and C. Hou, "Fast Intra Prediction Based on Content Property Analysis for Low Complexity HEVC-Based Screen Content Coding," *IEEE Transactions on Broadcasting*, vol. 63, pp. 48-58, 2017.
- [12] P. H. Lin, C. L. Lin, and Y. Jen, "AHG5: Enhanced fast algorithm of JVET-E0078," *JVET-F0063*, 2017.
- [13] H. Huang, S. Liu, and Y. W. Huang, "AHG5: Speed-up for JEM-3.1," *JVET-D0077*, 2017.
- [14] Y. Zhang, S. Kwong, X. Wang, H. Yuan, Z. Pan, and L. Xu, "Machine Learning-Based Coding Unit Depth Decisions for Flexible Complexity Allocation in High Efficiency Video Coding," *IEEE Transactions on Image Processing A Publication of the IEEE Signal Processing Society*, vol. 24, pp. 2225-38, 2015.
- [15] Z. Liu, X. Yu, Y. Gao, S. Chen, X. Ji, and D. Wang, "CU Partition Mode Decision for HEVC Hardwired Intra Encoder Using Convolution Neural Network," *IEEE Transactions on Image Processing*, vol. 25, pp. 5088-5102, 2016.
- [16] T. Li, M. Xu, and X. Deng, "A deep convolutional neural network approach for complexity reduction on intra-mode HEVC," in *IEEE International Conference on Multimedia and Expo, 2017*, pp. 1255-1260.

Fast Prediction of QTBT Partitioning Model Based on CNN

WU Hai-yan, JIN Zhi-peng

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: In order to reduce the coding complexity and improve the coding speed, the fast coding algorithm has become a hot research topic. Based on this background, a fast selection algorithm framework based on CNN coding unit is proposed. The QTBT coding unit selection problem is transformed into a multi-classification problem, and the classification features are directly learned and extracted from the coding unit without manual design and extraction of features. The spatial domain correlation information helps to improve the parallel operation and independent decoding performance of intra coding. The method also designs an objective function, including Hingeloss and category penalty items, which can effectively improve the classification accuracy.

Key words: fast coding; classification feature; intraframe coding; objective function

责任编辑:毛杰

(上接 55 页)

Progress in the Research of Antibacterial Nanofibers Used for Air Filtration Protection

SUN Lin, ZHANG Jin-jing, JI Jie-wei, WU Jun-peng, XU Hui-jun, MENG Ran-ju

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: Based on the requirements in air purification and germs protection, the development of high filtration and antibacterial air purification materials has become one of the research hotspots. Among them, exploiting antibacterial functional composite material by antibacterial finishing for nanofibers, possessing both high filtration and low resistance, exhibits significant application prospects in the field of personal air protection. For this purpose, this article focuses on summarizing three types of mainstream antibacterial materials which include metal, quaternary ammonium and carbon-based antibacterial materials. The modification process and antibacterial effect to various nanofibers were discussed, and the research progress of the above antimicrobial agents was reviewed systematically. The problems and deficiencies in the existing research were analyzed and discussed. It was pointed out that the development of broad-spectrum and long-lasting antibacterial nanofibers with ecological and economical properties were key points of research. Simultaneously, it was proposed that the researchers should pay more attention to the influence of antibacterial modification on nanofibers filtration and study in-depth nanofibers modification process under multiple antibacterial systems, which to achieve collaborative antibacterial and multiple functional integration.

Key words: antibacterial nanofiber; Personal protection; electrospinning

责任编辑:代绍庆

装配式混凝土框架钩挂式中柱节点的有限元分析

常中权

(嘉兴职业技术学院现代农业学院、城市建设学院,浙江嘉兴,314036)

摘要:通过装配式混凝土框架钩挂式中柱节点的前期试验数据,利用 ANSYS 软件构建模型并进行有限元分析。通过对多种参数进行调试和低周往复荷载模拟,得出与实际试验相似的结果。结果表明,摩擦系数、裂缝系数、本构关系、约束、边界条件和接触对等参数是试验重点调节的数据,通过不断调试这些参数,得出与试验相一致的试验结果。通过非线性数值模拟得到相近的最不利点,研究最不利点对实际构件有一定的指导作用,由此变换构件样式或参数,降低最不利点的不利影响。

关键词:装配式混凝土;中柱节点;数值模拟;ANSYS

中图分类号:TU352.11;TU375.4 **文献标识码:**A

装配式建筑的研究应用,得益于我国城镇化建设的发展与可持续战略的部署^[1]。装配式的梁柱节点连接形式是装配式混凝土框架结构研究的重点,谷伟等^[2]提出了一种钩挂式连接节点形式,设计并制作了5个不同对比参数的节点试件,开展低周往复试验研究,分析了试件关键部位的钢筋和混凝土应变、延性系数、滞回曲线、承载能力和破坏形态。结果表明,钢筋钩挂连接处的应变速率变化趋势大体均匀,随荷载增加,应变数值增大,表明节点能有效传递内力,工作性能良好。节点试件骨架曲线走势基本一致,表明节点具有良好的耗能能力和延性性能;试件节点的薄弱部位是在混凝土后浇区与预制节点边梁接缝处,此处容易发生破坏,节点核心区基本完好,延性系数较高,滞回曲线较为饱满,符合强节点抗震设计理念。

一、模型参数

(一)试件参数

如图1所示^[2],根据文献^[2]的试件设计,为十字形梁柱组合体,本模型选取其中典型的XGJ-2试件进行模拟,横截面尺寸为 $b \times h = 0.2 \text{ m} \times 0.4 \text{ m}$,梁段一端的跨度为 $L=0.7 \text{ m}$,梁的上部纵筋为 $2\phi 18$,下部纵筋为 $3\phi 20$,预制混凝土强度等级为C30,后浇区混凝土强度等级为C35,箍筋采用 $\phi 8@100$,钢筋保护层厚度为 0.04 m 。

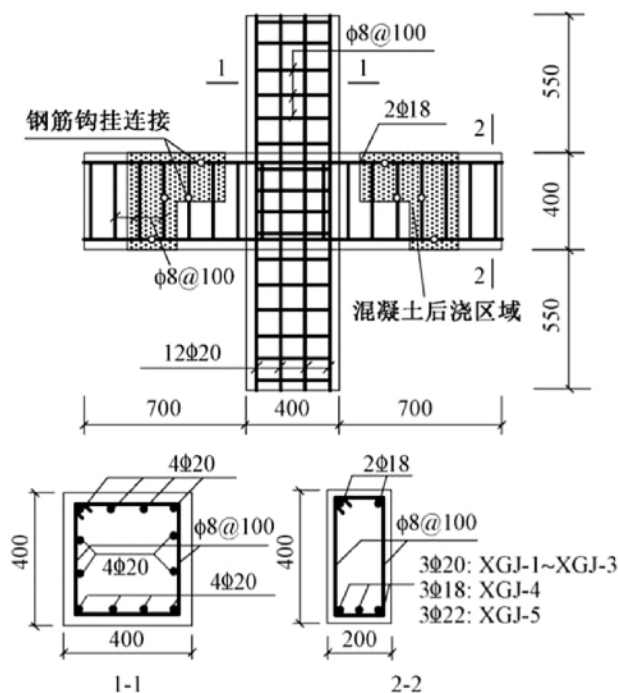


图1 试件尺寸及配筋

(二)材料性能

通过文献^[2]对模型试件的钢筋材料和混凝土试块实测的力学性能指标,得到C30和C35混凝土的弹性模量分别为 31300 MPa 和 31600 MPa ,钢筋的实测结果如表1所示;再根据《混凝土结构设计规范》(GB/T 50010—2010)的相关规定,将混凝土受拉

收稿日期:2020-08-30

作者简介:常中权(1987-),男,辽宁抚顺人,主要研究方向为土木建筑。

压的本构关系进行推算,结果如图2和图3所示。

表1 钢筋实测性能指标

钢筋等级	直径d/mm	弹性模量Es/GPa	屈服强度fy/MPa
HPB300	8	212.1	296
HRB335	18	196.3	362
HRB335	20	201.4	396

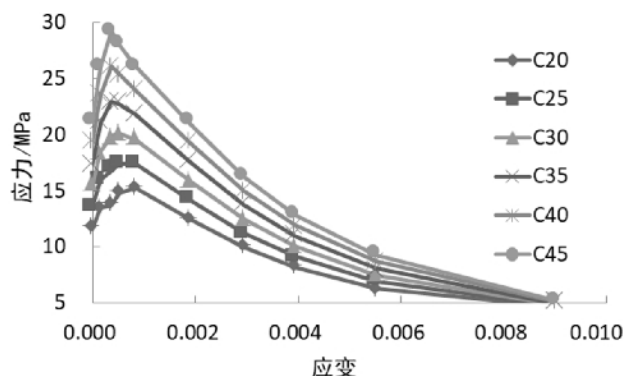


图2 混凝土受压本构关系

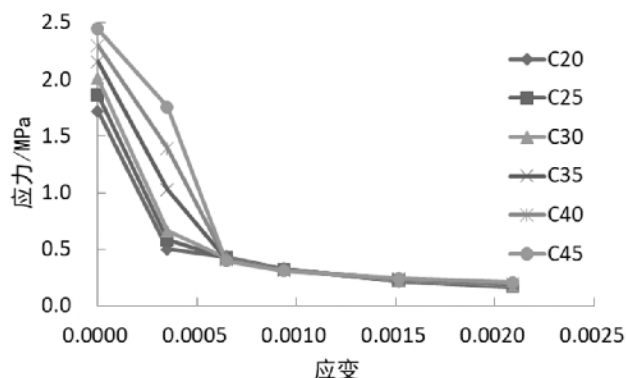


图3 混凝土受拉本构关系

(三)模拟加载方案

本模型利用 ANSYS 有限元分析软件,对钢筋混凝土结构进行分离式建模[3],对试件 XGJ-2 的建模步骤如下:

1.打开软件,进入前处理器,分别定义箍筋、上部纵筋、下部纵筋为 LINK8 的单元类型,定义预制砼、后浇砼为 SOLID65 的单元类型。

2.根据相应钢筋的截面积,填写实常数,并且赋予混凝土一个空的实常数,便于后期材料参数的指定。

3.定义材料属性,根据文中给出的图表,分别为三种钢筋设置相应的弹性模量、泊松比、屈服强度;再为预制砼与后浇砼设置相应的弹性模量、泊松比、密度、本构关系;剪切传递系数中,开缝系数设

置为 0.4,闭缝系数为 0.95^[4];单轴抗拉强度根据图表设置;为了便于计算收敛,不考虑压碎情况,将单轴抗压强度设为-1^[5]。

4.在相应的单元类型、材料、实常数的编号之下,分别将各个部件,按模型尺寸绘制出来,如图4所示。

5.对模型进行单元网格划分,对预制砼与后浇砼接触位置网格细化,对梁端和构造柱的位置网格粗化,以优化模型计算。

6.设置好约束、边界条件、接触对,施加低周往复荷载。将柱顶设置三维方向位移约束,为了避免局部出现应力集中,将 1500kN 的恒定轴压力平均分散到柱顶的每个节点上;柱底设置约束,(按图4)只留 Z 方向弯矩自由度。左右梁端实施往复拉压加载,加载点距离柱边缘 0.6m,同时把集中力平分到每个节点上;为了便于计算和贴近实际操作,设置以 5kN 为级差加载,每级加载循环两次,循环一次用时 2s,试件加载到梁纵筋刚好承受 120kN(试验屈服点)时,改用位移控制加载,以 2mm 为级差加载,每级加载循环两次,当加载到 10mm 后,设定为结束条件。

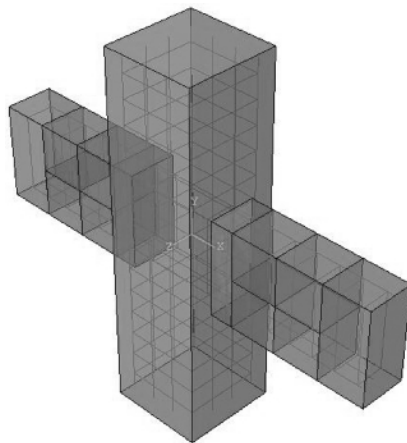


图4 试件模型绘制

二、数据对比

通过后处理,得到相应的模拟数据。如图5(a)(b)所示,试件右边梁的破坏模拟形态与实际相类似,破坏位置均发生在梁柱节点到预制-后浇接缝处,裂缝分割出三块区域:左区、右区和中下区。其中,左区压碎程度严重,中下区次之,右区较轻,这与 Mises 等效应力分布图反映的情况相一致。在模拟加载 T=20s 时,第一道裂缝开始出现在左区,随着时间的步进,开始慢慢在中下区出现裂缝,在模型加

载到 $T=95s$ 时,形成最终的裂缝形态,此时应力分布云图中的纵筋位置已达到屈服强度,这与现实构件的试验现象类似。

如图 5(c)(d)所示,模拟的滞回曲线为弓形,而实际试验的滞回曲线为捏缩较大的 Z 形,模拟的滑移影响要比试验的影响小,也比试验的形状饱满,塑性变形能力也较强,节点低周反复荷载试验研究性能较好,能较好地吸收地震能量^[6]。表明构造的模型与实际构造的钢筋混凝土构件试验还存在未知的情况,比如实际的混凝土构件并不一定是平整的轮廓,钢筋的布置也不会是完全笔直的排布,这些都是不可避免的差距。然而,模型与中柱试件的骨架曲线与实际的曲线相一致,表明对实际试验的模拟,可以得到相近的最不利点,通过最不利点展开研究,对实际的构件起到了一定指导作用,由此变换构件样式或参数,降低最不利点的不利影响。

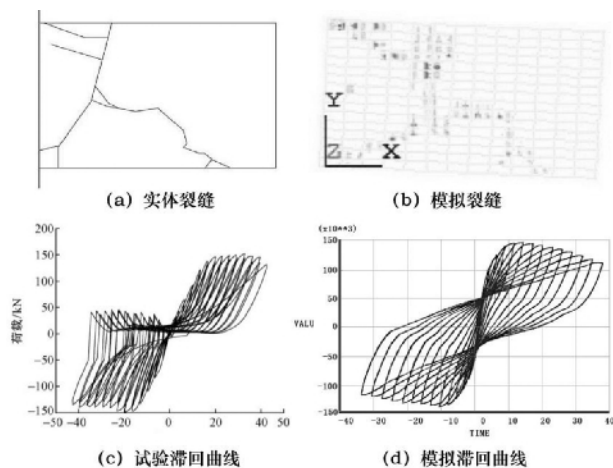


图 5 试件 XGJ-2 的试验与模拟数据对比

三、结论

1.通过 Mises 等效应力分布图、裂缝视图、滞回曲线等模拟数据,结合试验得到对比组图,由组图对比可知,通过比较贴近现实的有限元分析,可以得出相似的结论,但由于实际构造的钢筋混凝土构件试验存在未知情况,导致仿真与现实存在差距。

2.摩擦系数、裂缝系数、本构关系,以及约束、边界条件和接触对参数是试验重点调节的数据,通过不断调试这些参数,得出与试验相一致的试验结果。

3.如果模拟方法正确,各种参数设置适当,会得到贴近现实的效果。通过模拟得到相近的最不利点,研究最不利点对实际构件有一定的指导作用,由此变换构件样式或参数,降低最不利点的不利影响。最终,结合实际施工的可行性,可以进一步深化,得到更为适合的构件样式。

参考文献:

- [1]常中权,李松波,谷伟.装配式混凝土结构抗震研究综述[J].科技创新导报,2019(7):39.
- [2]谷伟,张馨心,李中培,等.装配式混凝土框架钩挂式中柱节点抗震性能研究[J].建筑结构,2019,49(11):33-37.
- [3]杨超.基于 ANSYS 的钢筋混凝土简支梁有限元分析[J].江西建材,2016,(24):15.
- [4]罗如登.ANSYS 中单元 Solid65 的裂缝间剪力传递系数取值[J].江苏大学学报,2008,29(2):169-172.
- [5]张金轮,钱德玲,许小健.扁梁柱节点在低周往复荷载作用下的有限元分析[J].合肥工业大学学报,2008,31(2):225-228.
- [6]孙章腾,雷劲松.半刚性节点连接钢框架的抗震性能研究[J].平顶山学院学报,2016(2):34-38.

Finite Element Analysis of Hook-and-hang Typed Midcolumn Joints for Prefabricated Concrete Frame

CHANG Zhong-quan

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: Based on the preliminary test data of hook-and-hang typed midcolumn joints for prefabricated concrete frame, the model is built and the finite element analysis is carried out by using ANSYS software. By debugging various parameters and simulating low cycle reciprocating load, the results are similar to the actual test. The results show that the friction coefficient, crack coefficient, constitutive relation, constraint, boundary condition and contact equivalent parameters are the key adjustment data for the test. By continuously adjusting these parameters, the test results consistent with the test are obtained. The most unfavorable points are obtained by nonlinear numerical simulation. The research on the most unfavorable points has a certain guiding role for the actual components, so as to change the component styles or parameters, and reduce the adverse effects of the most unfavorable points.

Key words: prefabricated concrete, midcolumn joints, numerical simulation, ANSYS

责任编辑:吴海红

将“红船精神”融入学校机关党建的路径研究

——以嘉兴职业技术学院为例

沈建龙, 盛忆婷, 李伟林, 赵欲聪

(嘉兴职业技术学院, 浙江嘉兴, 314036)

摘要:嘉兴职业技术学院作为红船旁的公办高职院校,充分扛起红船“护旗手”使命担当,秉承“红船铸魂、双元强能、求真创新、报效祖国”的办学理念,坚持以红船精神引领机关党建,以深化创建党建品牌为路径,将红船精神与学校党建工作有机融合为目标,充分利用红色资源,发挥好红船旁高校宣扬红船精神主阵地的作用。着力打造红船精神主阵地,创建高职院校党建品牌,努力提升高职院校党建工作影响力和实效性。

关键词:红船精神;机关党建;高校党建

中图分类号:G641 **文献标识码:**A

一、红船精神的基本内涵

习近平总书记在2005年6月21日《光明日报》上发表的文章《弘扬“红船精神”,走在时代前列》中,首次公开提出了“红船精神”的概念,并概括为“开天辟地、敢为人先的首创精神,坚定理想、百折不挠的奋斗精神,立党为公、忠诚为民的奉献精神^[1]。这是中国革命精神之源,也是‘红船精神’的深刻内涵”,是党的初心使命的根脉,是新时代实现中华民族伟大复兴、开创美好未来的精神动力。

二、机关党建工作中红船精神的价值体现

习近平总书记在中央和国家机关党的建设工作会议上的讲话中指出,机关党的建设是机关建设的根本保证,深化全面从严治党、进行自我革命,必须从机关党建抓起。作为红船旁的高职院校,嘉兴职业技术学院时刻保持时代紧迫感,充分发挥自身的优势与特长,在弘扬红船精神,加强学校机关党建方面坚持走在前,作表率。2020年3月学校在原有机关第一党总支、第二党总支、基础教育部党总支的基础上,成立了机关党委,共有14个支部,219名党员。机关党委的成立,加强了机关党的建设,充分发挥机关基层党组织战斗堡垒作用和机关党员先锋模范作用。同时,通过机关党的建设,将红船精神融入到学校各项工作中,积极探索红船精神与高校

机关党建工作有机融合的新途径。

(一)红船精神是夯实机关党建基础的思想引领

党的十九大明确提出:“文化是一个国家、一个民族的灵魂。文化兴国运兴,文化强民族强。没有高度的文化自信,没有文化的繁荣兴盛,就没有中华民族伟大复兴。^[2]”红船精神不仅体现了中国特色社会主义文化自信,也是具有革命性、先进性、历史性的中国特色社会主义文化的重要组成部分。红船精神蕴含的强大精神力量指引着高校基层党组织的建设,红船精神蕴含的强大红色基因引导广大党员践行社会主义核心价值观,发挥新时代先锋模范作用。在抗击新冠肺炎疫情阻击战中,嘉兴职业技术学院涌现出一批批先锋党员,有千里驰援,奔赴武汉抗疫一线的嘉职学子李林澎;有战“疫”红船先锋共产党员胡小锐老师;有舍小家顾大家,获得“最美抗疫家庭”称号的骆卢佳老师家庭等等。

(二)红船精神是丰富机关党建内容的理论支撑

红船精神作为我们党的建党精神,不断丰富和发展机关党建工作的工作内容,也推动着新时代党建工作。在学校机关党的建设中,红船精神不仅彰显了生生不息的红色精神的底蕴,而且作为一种理论支撑指导着机关党建的思想建设、组织建设、作风建设。为推动红船精神进校园、进机关、进课

收稿日期:2020-09-15

作者简介:沈建龙(1962-),男,浙江嘉兴人,主要研究方向为学校党建工作。

堂,充分发挥红船起航地的政治优势,2020年6月20日,嘉兴市红船精神教育实践中心在我校揭牌成立,并成为传播弘扬红船精神的重要红色教育载体,融入到教学、科研、管理、学生工作等各个环节中。依托马克思主义学院(机关第11支部)成立的红船精神教育实践中心,为机关党建深入推进红船精神进校园提供了新的教育和实践平台。

(三)红船精神是创新机关党建形式的重要源泉

内涵丰富的红色文化资源为学校机关党建提供了多样化载体,对于其与高校党建工作的融合起到了积极的推动作用^[3]。学校从整合红色文化资源中营造红色文化氛围,挖掘红船精神的内涵中创新工作载体等方面,进一步丰富机关党建的形式与内容,拓宽机关党建工作思路。例如:2020年6月底,机关党委开展“七个一”活动,组织全体党员前往南湖革命纪念馆,看一次展览、听一次党课、学一次党章、观看一次专题片、重温一次入党誓词、开展一次大讨论和参加一次志愿服务。将红船精神作为独具特色的红色党建文化,优化机关党建工作机制,创新机关党建形式,推动机关党建工作创新发展。

(四)红船精神是提升机关党建质量的必要保障

红色文化自建党以来就发挥着特有的作用,作为红色文化之源的红船精神,为高校机关党建工作的高质量发展指明了方向。学校以红船精神为抓手,创新红色教育活动新业态,积极开展党建工作,扎实做好创先争优工作,将红船精神与之相辅相成,互相促进,推动机关党建工作水平整体提升,着力提高机关党建质量。2020年上半年学校以党建带工建妇建团建,助力嘉兴重点医疗物资生产企业复工复产,全体党员积极践行首创、奋斗、奉献精神,担当作为,干事创业,展现出追梦奔跑、勇猛精进的良好态势。

三、红船精神融入机关党建品牌化建设的途径探索

(一)“微阵地”展现大形象

学校立足红船旁高职院校这一特质,坚持以红船精神为引领,坚守立德树人的初心与使命,通过打造“微阵地”来展现党建形象。学校将革命精神文化牌建设在学校南广场两侧,用以红船精神为引领的

革命精神之路打开学生入校的第一道“思政之门”。新生入校时,校党委书记给全校师生同上思政“开学第一课”,增强学生对红船精神和校园文化的吸引力和感染力,帮助学生“扣好人生第一粒扣子”。

学校还通过“四史”专题教育文化上墙、专题教育宣传栏进寝室、校园网公众号、学校主题教育专题网站等多个微阵地,多措并举,进一步赋予红色文化以新的内涵。让红色文化内化于心、外化于行,固化于魂,充分展现了嘉职党建微阵地中思政育人和文化引领的作用,深度打造独具嘉职特色的红色育人新模式。



图1 嘉职党建微阵地

(二)“微党课”赢得大舞台

“微党课”是党员教育的新载体,党建工作的新形式。学校的微型党课大赛已经成功举办了六届,近年来机关党员积极参与学校微党课比赛,参加人数逐年提升(见图2)。11月,机关第12支部有38名党员教职工参加了“红船畔·习语声声”微音频录制与分享,结合自身工作,谈学习体会、话奋进梦想,营造戮力同心推进学校高水平发展的浓厚范围。“微党课”“微音频”已成为嘉职师生学习新思想,用好新思想,传播新思想,用声音将理论创新与实践创新协同推进的一股劲流,是提升党员发挥主体作用的生动实践,更是加强学校机关党建、提高党员综合素质的重要举措。学校将“微党课”“微音频”打造成党内政治生活的示范引领,打造成“重要窗口”中“最精彩板块”听党课,理思路,悟思想,扬正气的大舞台。

(三)“微竞赛”激发大活力

学校机关党委将党建活动和业务工作有机结



图2 机关党员参加学校微党课情况

合,通过红歌竞赛、党史知识问答、“不忘初心、牢记使命”主题教育应知应会知识考试等激发党建活力、推动党建工作、提升党建水平,以赛促学进一步提高支部党员的党性修养。同时,通过学习强国得分情况每月统计和排名公布,增强支部党员学习的自觉性、积极性,进一步营造了学习的氛围,激发了党建工作的活力。

(四)“微创新”撬动大党建

学校机关党委结合自身党建品牌特色,在工作中不断创新,扎实开展一月一支部轮流承办主题党日活动,创新了学校机关的工作载体,为机关党建品牌创建注入新“活力”。利用现代化信息技术成立首个网上党支部,共有31名成人业务学习在职学生党员;开发机关党委各支部任务完成看板移动端小程序,督促指导机关14个支部开展基层党建工作,推进党务办公网络化。“支部建在网上、党员都在线上”、“党建任务完成看板小程序”等信息化新模式进一步丰富了传统党建的方式方法,推进党建优势与



图4 机关党委各支部任务完成看板

信息技术有机结合,为党建工作创造出新的可能性。

机关第10党支部建立了“基地共享、平台共建、党课共听、四史共学”的创新合作机制,与嘉兴市秀洲区沙家浜村党支部共同签订了《党建结对协议书》,达成了开展“五个一次”活动的协议,整合双方党组织的资源优势,推动党建与业务融合,助力美丽乡村建设。

四、红船精神引领机关党建工作的启示

红船精神是党建精神和时代精神的重要表现,与党的意识形态、价值信仰等内容具有高度一致性,红船精神在机关党建发展中发挥着不可替代的价值引领^[4]。一方面,以红船精神铸魂育人是新时代高校机关党建工作的价值体现,加强红色文化教育,继承和发扬红色基因,坚定广大师生四个自信,全面提升立德树人的质量,使得学校机关党建工作能有更优质的发展。另一方面,红船精神为学校机关党建工作的开展凝聚起了磅礴的精神力量,为红船精神在高校传承与发展提供了基础,最终实现在党建工作中传承红船精神。

(一)红船精神是机关党建的“思想武器”,增强机关党组织的创造力

红船精神作为奏响新时期党建工作的最强音,



图3 机关党委成立首个网上支部

是各级党组织和广大党员的思想之舵。以红船精神为引领的新时代高校机关党组织,坚持用时代发展要求审视自己、以改革创新精神提高和完善自己,不断解放思想转变观念,推进机关党的建设实践创新、理论创新、制度创新,完成新时代赋予的重任。

(二)红船精神是机关党建的“精神支柱”,增强机关党组织的凝聚力

思想理论建设是党的根本建设,思想理论凝聚是党组织的根本凝聚^[9]。红船精神以其深刻的时代意义和历史内涵,为广大党员提供了强大的精神支柱。机关党建工作要始终依托红色文化资源开展革命传统教育,提升高校思想政治教育与革命传统教育的内在契合度,不仅淬炼了党员的党性修养,更锻造了党员的意志品格,进而增强机关党组织的向心力。

(三)红船精神是机关党建的“行动指南”,增强机关党组织的战斗力

机关党建工作要将政治思想教育,理想信念教育常态化、规范化,以红船精神为引领,加强党员队伍建设,打造风清气正的校园环境,促使学校能够良性发展,并且通过红色文化育人的途径,针对不同类型的党员因人施策从而实现政治思想大洗礼。在红船精神的指引下,能够有效抵御各种腐朽思想对党员的影响,增强基层党组织的防腐拒变能力,从而提高机关党组织的战斗力,夯实高校机关党组织的战斗堡垒作用^[6]。

五、结语

“把红色资源利用好,把红色传统发扬好,把红色基因传承好”^[7],这是习近平总书记站在党和国家发展的高度对高校党建工作开展红色文化教育提供出的工作要求,也是未来高校开展好党建工作的重中之重。站在嘉兴职业技术学院办学七十周年的新起点上,学校坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,大力弘扬红船精神,以“党建+红色”统领全局,用“红色基因”凝心铸魂,树立“抓好党建是最大政绩”为理念,将红色文化铸魂育人的新模式与学校机关党建工作相融合,汲取红色文化精华,传承昂扬奋进精神,让革命红色在勤禾大地上更加鲜艳,以优异的成绩向建党百年献礼!

参考文献:

- [1]习近平.弘扬“红船精神”走在时代前列[N].光明日报,2005-06-21(A3).
- [2]冯飞.十九大背景下红色文化融入高校基层党建工作研究[J].济南职业学院学报,2018(05):61-63.
- [3]王晗.红色文化与高校党建工作的融合探析[J].锦州医科大学学报(社会科学版),2019,17(04):110-112.
- [4]闫卉.以“红船精神”引领基层党组织建设[J].人民论坛,2019,000(011):110-111.
- [5]石云霞.思想理论建设是党的根本建设[J].思想政治工作研究,2010.
- [6]赵继学.红色文化在高校基层党建工作中的价值与运用[J].戏剧之家,2020(10):155+157.
- [7]郭银亚,陆瑶.“沙家浜革命精神”融入高校基层团组织建设的探索与实践[J].黑龙江教育学院学报,2017,36(10):145-147.

Research on the Path of Integrating the“Red Boat Spirit” into the Party Building of School Organs

——Take Jiaxing Vocational & Technical College as an Example

SHEN Jian-long, SHENG Yi-ting, LI Wei-lin, ZHAO Yu-cong

(Jiaying Vocational & Technical College, Jiaying, 314036, China)

Abstract: As a public higher vocational college beside the Red Boat, Jiaying Vocational Technical College fully carry the mission of the red boat "Guardian", adhering to the education philosophy of "casting soul with red boat spirit, cultivating multi-ability, bringing forth new ideas and seeking truth to serve the motherland". Leading the Party building with the Red Boat Spirit and deepening the creation of the Party building brand, it organically integrates the Red Boat Spirit with the Party building work of the school, makes full use of the red resources, and gives full play to the role of the college next to the Red Boat. It focuses on building the main front of Red Boat spirit, creating the brand of party building in higher vocational colleges, and striving to improve the influence and effectiveness of party building in higher vocational colleges.

Key words: Red Boat Spirit; party building in government organs; party building in Colleges and Universities

责任编辑:顾玲妹

习近平新时代高校党建思想的研究与实践

何晓梅

(嘉兴职业技术学院时尚设计学院,浙江嘉兴,314036)

摘要:习近平新时代高校党建思想是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分,是马克思主义党建学说与当前高校党建实践相结合的理论成果,指明了新时代高校党的建设的正确方向、重点任务和根本任务。习近平新时代高校党建思想是价值论、本体论、认识论和方法论的有机统一,具有科学性、整体性和实践性的理论品格。贯彻落实习近平新时代高校党建思想,高校应从把牢方向大局、提升政治领导力,聚焦立德树人、提升思想引领力,夯实基层组织、提升组织战斗力,引领中心工作、提升发展推动力等几个方面入手,加强党对学校工作的全面领导。

关键词:习近平新时代高校党建思想;时代价值;理论内涵

中图分类号:B0 **文献标识码:**A

党的十八大以来,习近平总书记对如何加强和改进高校党的建设发表系列重要讲话,作出系列重要指示批示,提出了许多新思想、新观点和新举措,形成了系统的高校党建思想。习近平新时代高校党建思想是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分,是马克思主义党建学说与当前高校党建实践相结合的理论成果,为推进新时代高校党的建设指明了前进方向、提供了根本遵循。深入研究习近平新时代高校党建思想的理论内涵与贯彻实践,对于推动高校党的建设在新时代取得新发展、实现新跨越具有重要的理论价值和现实意义。

一、习近平高校党建思想的时代价值

(一)指明了新时代高校党的建设的正确方向

在全国教育大会上,习近平指出,加强党对教育工作的全面领导,是办好教育的根本保证。各级各类学校党组织要把抓好学校党建工作作为办学治校的基本功,把党的教育方针全面贯彻到学校工作各方面。教育部门和各级各类学校的党组织要增强“四个意识”、坚定“四个自信”,坚定不移维护党中央权威和集中统一领导,自觉在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同党中央保持高度一致。第二十三次全国高等学校党的建设工作会议上,习近平指出,要“坚持党的教育方针,坚持社会

主义办学方向,加强和改进思想政治工作,切实把党要管党、从严治党落到实处”。这就是说,新时代加强高校党的建设,就是要以政治建设为统领,加强党对学校工作的全面领导,要坚持党的教育方针,坚持社会主义办学方向。高校要始终围绕办好中国特色社会主义大学的目标,加强和改进高校党的建设,把党对高校的领导落实到把好办学方向、深化综合改革、推进依法治校、促进内涵发展的全过程。

(二)提出了新时代高校党的建设的重点任务

习近平在党的十九大报告中对加强基层党组织建设做出了明确要求,要以提升组织力为重点,突出政治功能,把基层党组织建设成为宣传党的主张、贯彻党的决定、领导基层治理、团结动员群众、推动改革发展的坚强战斗堡垒。这是党中央全面从严治党向基层延伸的新目标、新定位、新要求,指明了新时代高校党的建设的出发点、着力点和落脚点。高校基层党组织作为党的路线方针政策在高校贯彻落实的“最后一公里”,必须要提升组织力,组织、凝聚、动员师生,引导广大党员发挥先锋模范作用,把自身建设成为宣传党的主张、贯彻党的决定、团结动员群众和推动改革发展的坚强战斗堡垒。聚焦基层党组织组织力提升,练好办学治校基本功,为学校教育教学事业发展提供坚强的政治保证、思

收稿日期:2020-12-20

作者简介:何晓梅(1978-),女,陕西南郑人,硕士,主要研究方向为党建与思政教育。

想保证和组织保证,成为新时代高校党的建设的重点任务。

(三)明确了新时代高校党的建设的根本任务

习近平在第二十三次全国高等学校党的建设工作会议就高校党建工作作出重要指示强调,坚持立德树人思想引领,加强改进高校党建工作。习近平在全国教育大会上指出,“坚持党对教育事业的全面领导,坚持把立德树人作为根本任务。”办好中国特色社会主义高等教育,要坚持立德树人。立德树人是新时代高等教育改革发展的根本任务,也是高校党建的一项根本任务。十八大以来,习近平从坚持和发展中国特色社会主义、推进党和国家事业继往开来的战略高度,明确新时代高校党的建设要紧密围绕全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人的根本任务。要确保党对高校思想政治工作的领导,守好意识形态领域阵地,巩固和加强马克思主义的指导地位,把培养社会主义建设者和接班人作为根本任务,“培养一代又一代拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才”^[1]。

二、习近平高校党建思想的理论内涵

习近平新时代高校党建思想,是一个源于高校党建实践,但又超越于高校党建实践经验的科学理论体系,这种超越集中表现为其理论体系的内在逻辑性。具体来说,习近平新时代高校党建思想是价值论、本体论、认识论和方法论的有机统一,具有科学性、整体性和实践性的理论品格。

(一)高校党建的价值论

习近平指出:“加强党对高校的领导,加强和改进高校党的建设,是办好中国特色社会主义大学的根本保证。”^[2]习近平深刻阐释了高校党建的地位和价值意义。一方面,加强高校党的建设是坚持社会主义办学方向的根本要求。要保证中国特色社会主义高等教育的办学方向,必须加强党对高校工作的全面领导,坚持党的教育方针,坚持教育为人民服务,为中国共产党治国理政服务,为巩固和发展中国特色社会主义制度服务,为改革开放和社会主义现代化建设服务。面对当前国内外错综复杂的新形势,发挥党组织在高校的领导核心和政治核心作

用,为坚持中国特色社会主义大学的办学方向提供政治和组织保障。一方面,加强高校党的建设是增强党对高等教育事业领导能力的内在要求。高校党建是高校党组织自身建设与党领导的高等教育事业发展的有机统一,是政治发展逻辑与教育发展逻辑的有机统一。^[3]随着高等教育教学改革的深入推进,高校党建面临许多新的课题,比如如何理顺党委领导与行政之间的关系、如何深化二级管理体制改革等。这就要求要把党的建设得更加坚强有力,要不断提高高校党建引领教育事业发展的能力和水平。另一方面,加强高校党的建设是加强和改进高校思想政治工作的必然要求。要把高校思想政治工作与党建工作结合起来,强调党对高校的领导与我国社会主义大学性质是高度统一的,“要全面贯彻党的教育方针,坚持育人为本、德育为先,坚持以理服人、以文化人”^[4],实现思想政治工作与党建工作的双轮并进,构建党建与思政育人工作大格局。

(二)高校党建的本体论

党的力量来自组织。党的全面领导、党的全部工作要靠党的坚强组织体系去实现。习近平指出,党的领导在教育系统能不能有效实现,取决于教育系统党的组织体系健不健全,党的建设抓得好不好。要站在夯实党的执政根基的高度,注重把握高校的特点和规律,突出增强政治功能、全面加强基层组织建设,在高校形成大抓基层的鲜明导向,把每个基层党组织都建设成为党的坚强阵地。于本体论维度而言,高校加强党的建设的主体是高校各级党组织,客体亦即高校各级党组织自身。这就是说,高校党建的本体是加强高校党组织自身建设,建设主体由学校党委、二级党组织、基层党支部和师生党员四大层级构成,目标是建设“党要管党、党抓发展、党管队伍、为党育人、为国育才”的党对高校工作的全面领导体系。高校党委对本校工作实行全面领导,履行管党治党、办学治校的主体责任,切实发挥领导核心作用;院(系)党委(党总支)履行政治责任,保证监督党的路线方针政策及上级党组织决定的贯彻执行,切实发挥政治核心作用;党支部履行教育、管理、监督党员,组织、宣传、凝聚、服务师生责任,充分发挥战斗堡垒作用;师生党员在人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新、国际交流合作等方面充分发挥先锋模范作用。

(三) 高校党建的认识论

办好中国特色社会主义大学,关键在于坚持党的领导,保证党的领导在高校工作中全面发挥作用。高校教育事业发展到什么阶段,党的建设就要推进到什么阶段。习近平指出,“我们必须在理论上跟上时代,不断认识规律,不断推进理论创新、实践创新、制度创新、文化创新以及其他各方面的创新。”^[6]基于实践—认识—实践的螺旋式上升认识过程,要准确把握高校党建客观实际,探寻高校党建的内在规律以指导实践,实现理论和实践的良性互动,从而促进高校党建的发展。高校党建应随着面临形势和肩负的任务的变化,不断加强理论创新、文化创新与实践探索,不断完善制度建设。要坚持思想建党、组织建党、制度治党相结合,做到思想建党和制度治党刚柔并济、同向发力,并始终重视组织建设,充分发挥党的组织功能、组织优势、组织力量。习近平指出,“思想理论是灵魂,制度建设是保障。我们既注重解决思想问题、拧紧“总开关”,又注重解决制度问题、上紧制度规矩发条。”^[6]要建立科学、完备、管用的党建工作制度体系,推进党建标准化、科学化发展,不断强化高校党建在融入中心工作、推动事业发展方面发挥引领作用。

(四) 高校党建的方法论

习近平总书记的系列重要讲话,贯穿着辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观、方法论,体现了鲜明的辩证思维、战略思维、历史思维、创新思维和强烈的问题意识、问题导向,蕴含着一系列重要思想方法和工作方法,为全面提高高校党的建设科学化水平提供了正确的方法论指引。党的十八大以来,习近平一贯强调和要求,全面从严治党是一个系统工程,需要政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设和制度建设六个方面整体推进,以政治建设为统领,将制度建设贯穿始终。这就是说高校党的建设必须遵从系统论观点,运用系统思维和系统方法开展工作,统筹兼顾,形成合力。同时,习近平强调“两点论”的观点。要坚持全面的观点,更要坚持重点论,以重点带全面,即突出重点的方法。习近平指出,要以提升组织力为重点,突出政治功能,把基层党组织建设成为宣传党的主张、贯彻党的决定、领导基层治理、团结动员群众、推动改革发展的坚强战斗堡垒。^[7]这就是说,要以提升组织力为重

点,把抓政治建设摆在首位,加强党对高校工作的全面领导。此外,习近平总书记一贯坚持教育的人民立场,反复强调要以人民为中心的发展思想,强调从群众中来,到群众中去的群众路线,广泛听取群众意见的调查研究的方法。

三、习近平高校党建思想的贯彻实践

嘉兴职业技术学院作为一所红船起航地的高职院校,近年来,在习近平高校党建思想的引领下,学校党委坚守为党育人、为国育才的初心使命,大力弘扬红船精神,坚持把加强党的领导贯穿办学治校、立德树人各方面、全过程,全面谋划和系统推进党建工作,不断提高学校党的建设质量,引领和保障学校各项事业高质量发展。

(一) 把牢方向大局,提升政治领导力

牢牢把握加强党的全面领导这个鲜明指向,着力回答好高校党建“为了什么”和“谁来抓”的问题。建强领导核心和政治核心,增强政治能力。一是高站位建强领导核心。完善党委领导下的校长负责制,落实党委管党治党、办学治校、育人育才的主体责任,履行好把方向、管大局、作决策、促改革、保落实“五大职能”。贯彻党的教育方针政策,坚持社会主义教育“四为”办学方向,坚持用党的创新理论武装头脑,推进工作,练好办学治校基本功,全面提升管党治党和办学治校水平。实施党建“抓院促系、整校建强”铸魂行动,选准配强二级学院党组织领导班子。建立健全二级学院党政共同负责制,严格落实党组织管思想、管干部、管人才、管政策的职责要求,明确党组织会议研究决定、前置讨论以及政治把关的具体事项和操作方法,落实二级党组织的政治核心作用。二是高标准建设中层领导干部队伍。突出政治标准,选好配强中层干部,建设一支红船旁的高职铁军。依托教育部直属机关“不忘初心、牢记使命”主题教育基地,实施政治、专业、管理“三强”干部能力提升计划,加强政治能力专题培训,开展基层锻炼、扶贫援边等政治实践历练,全面提高干部政治素质和领导能力。三是高质量推进党建带群团建设。切实把党建带群团建设工作纳入学校总体工作布局,进一步加强党对群团工作的领导,引导群团组织坚持正确的政治方向。健全完善群团组织体系,推动群团组织标准化、规范化建设。积极开展服务型基层群团组织建设,创新活动方式,拓展

工作阵地,在引导师生培育和践行社会主义核心价值观、打赢意识形态主动仗、维护师生合法权益和校园稳定等方面发挥积极作用。

(二)聚焦立德树人,提升思想引领力

牢牢把握思想政治工作这个生命线,守好意识形态主阵地,着力回答好高校党建“如何育人”的问题。通过深入推进理论武装、弘扬红船精神、构建“三全育人”新格局,着力提高育人实效。一是推动习近平新时代中国特色社会主义思想“三进”。落实“第一议题”学习和集中夜学制度,学习习近平总书记最新重要讲话精神,推动理论武装头脑;实施思政教师素质提升行动、思政课创优行动,培育思政教学名师;深化“青马”工程,成立6个“初心”讲坛,打造34个学“习”小组,评选“三进”特色案例100个、“三进”优质课堂100个。二是打造红船精神特色思政。将红色教育作为学校立德树人的鲜明底色,把红船精神融入课堂教学、融入实践教育、融入校园文化建设、融入网络传播。党委书记每年为大一新生开设“红船精神照亮青春梦”专题开学思政第一课。建设红船精神教育实践中心,组建“红船思政”教学创新团队,开设红船精神必修课,打造云端红色课堂。加强“四史”教育和劳动教育,全面推进红船精神课程思政建设,打造100个课程思政改革示范项目。推进红船精神融入第二课堂,举办“红船育人文化节”“红船精神宣讲月”等活动,培育红色文化品牌,打造思政精品项目。三是构建红船引领“三全育人”新格局。实施“岗位育人提升行动”,建立岗位育人责任清单,倡导全员育人。实施“学生成长护航行动”,加强课程、实践、就业等育人环节联动,实现对学生成长发展全过程的教育引导。实施“综合素质提升行动”,建立责任担当、工匠精神、创新创业、拼搏奉献等学生核心素养培养体系,全方位提升学生综合素质。

(三)夯实基层组织,提升组织战斗力

牢牢把握基层组织力提升这个重点工程,着力回答好高校党建“怎么建强阵地”的问题。通过完善制度建设、落实党建责任机制、选好配强党务干部队伍、开展品牌建设等激发组织活力,把每个基层党组织都建设成为推动学校改革发展的坚强战斗堡垒。一是着力对标争先,强化规范提升。构建“标准+责任”党建质量体系,全面实施党建工作标准化

建设,全面落实党建工作责任。制定基层党组织建设标准,完善党建工作述职评议、党建工作督查、基层党建考核等相关制度;健全“党委、二级党组织、党支部”党建工作三级责任机制,编制三级党建责任主体责任清单。实施党员“先锋指数”考评管理,争做“红船教育实践先锋”,每年评定60名先锋党员。二是加强党务干部队伍建设,发挥头雁效应。选好配强支部书记,落实党务干部“领雁计划”、教师党支部书记“双带头人”培育计划,建设一批“红船先锋营”工作室,带动师生党员在教学科研、学习生活、服务群众、文化传承方面充分发挥先锋模范作用,在创新创优各方面取得新突破。三是打造党建品牌,培育特色亮点。不断创新党建工作载体和平台,积极实施“党建+师德”“党建+思政”“党建+实践”“党建+工作室”等项目,形成“一院一品、一支部一特色”的基层党建品牌42个,聚焦“校企合作”“乡村振兴”等,校企校地共建16个“双融双促红色共同体”。

(四)引领中心工作,提升发展推动力

牢牢把握坚持党的全面领导这个系统工程,着力回答好高校党建“如何引领发展”的问题。通过围绕中心抓党建,将党建工作与中心工作同谋划、同部署、同落实、同考核,不断提高党建推动发展的引领力。一是高质量开展主题教育,高标准谋划顶层设计。主题教育期间,学校党委坚持问题导向,开门纳谏检视问题,通过组织开展向党委书记写一封信活动,向广大师生征求对于学校发展存在的问题和意见建议786条,问计于民问需于民;组织开展“院长谈发展、处长谈规划,专业主任谈改革,教师谈行动”三场“解放思想、追梦奔跑”大讨论,凝聚共识,形成合力,科学谋划好建设高水平高职院校“12388”发展蓝图。二是坚持改革创新,努力提升办学治校水平。围绕打造“重要窗口”中最精彩板块的最精彩嘉职单元的新目标新定位,聚焦校、院两级管理体制机制改革、教学科研管理制度完善、绩效分配改革等重点难点问题,2020年全面启动“教学质量提升年”“管理服务创新年”活动,大力推进学校治理体系和治理能力现代化。三是把牢职教方向,服务地方经济和社会发展的专业群对接产业群,重构二级学院和八大专业群,修订人才培养方案,全面提升人才培养质量;对接融入长三角生态绿色一体化示范区建设,积极拓展合作办学,组建嘉善

学院和海盐学院,推动高素质高技能人才联合培养;服务“脱贫攻坚”国家重大战略,实施“红船领航扶贫”行动,“一院帮扶一县”,助力6个中西部县区精准扶贫。

参考文献:

- [1] 习近平在全国教育大会上强调 坚持中国特色社会主义教育发展道路 培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人 [N].人民日报,2018-09-11(1)。
- [2] 习近平:坚持立德树人思想引领加强改进高校党建工作[N].人民日报,2014 -12 -30(1)。
- [3] 刘佳.习近平新时代高校党建思想的理论内涵研究[J].思想政治教育研究,2018(2):12 -16。
- [4] 余双好.习近平关于思想政治工作思想形成过程探析[J].思想政治教育研究,2016(5):74 -78。
- [5][7] 习近平.决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利[N].人民日报,2017-10-28(1)
- [6] 习近平在全国组织工作会议上的讲话.求是网,2018-09-17http://www.qstheory.cn/zdwz/2018-09/17/c_1123442866.htm.

Research and Practice of Xi Jinping's Thought of Party Building in Colleges in the New Era

HE Xiao-mei

(Jiaxing Vocational & Technical College, Jiaxing 314036, China)

Abstract: Xi Jinping's thought of party building in colleges in the new era is an important part of Xi Jinping's new socialist ideology with Chinese characteristics. It is the theoretical achievement of the combination of Marxist party building theory and the current practice of party building in colleges. It indicates the correct direction, key tasks and fundamental tasks of party building in Colleges in China's new era. Xi Jinping's thought of party building in the new era is an organic unity of axiology, ontology, epistemology and methodology. It has scientific, holistic and practical theoretical quality. To carry out Xi Jinping's thought of Party building in colleges in the new era, colleges should strengthen the party's overall leadership over the work by grasping the overall direction and enhancing political leadership, focusing on moral education and enhancing ideological guidance, consolidating grass-roots organizations and enhancing organizational combat effectiveness, leading the central task and promoting development.

Key words: Xi Jinping's Thought of Party Building in Colleges in the New Era; Time Value; Theoretical Implications

新时代高职院校开展劳动教育的困境、原因与路径研究 ——以嘉兴职业技术学院为例

姜哲挺,鲁中海,张君斐,吴珂珂

(嘉兴职业技术学院现代商贸学院,浙江嘉兴,314036)

摘要:新时代高职院校培育德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才,必须充分贯彻党中央、国务院的指示精神,以强化劳动教育为抓手,着力培育学生“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的价值认识和行动自觉。本研究通过教育实践、调查访谈、系统分析等方法,指出当前高职院校开展劳动教育存在基础薄弱、课程建设不足、考核评价不系统、保障缺乏等困境,并进行原因分析,提出要充分发挥学校开展劳动教育的主导作用、加强劳动教育管理与考核、积极探索劳动教育的形式与内容等三个方面的路径对策。

关键词:劳动教育,高职院校,课程建设,考核评价

中图分类号: **文献标识码:**

一、高职院校开展劳动教育的背景与意义

随着社会生产力的提升,社会和家庭对青少年群体参与劳动的引导和期望逐渐降低,青少年普遍缺少劳动技能和劳动习惯的培养。各大、中、小学开展劳动教育存在整体性不足,缺乏系统课程建设和评价手段;劳动课程被占用;劳动师资、场地、经费缺乏;把劳动作为惩罚学生的手段;只有体力劳动没有思想教育等情况普遍存在。

2020年3月20日,中共中央国务院下发《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》指出:劳动教育的基本理念就是强化劳动观念,弘扬劳动精神;强调身心参与,注重手脑并用;继承优良传统,彰显时代特征;发挥主体作用,激发创新创造。加强劳动教育是培养全面发展大学生的必然要求,对大学生坚定理想信念、厚植爱国情怀、激发成才动力、启迪开发智慧、强化实践能力、促进就业创业、提升幸福指数等都具有重要意义。

从高职院校层面来看,对大学生进行劳动教育,建立起理论与实践相结合的劳动教育课程体系,合理科学的评价手段,是高职院校培养高素质技术技能人才亟待解决的重点环节。

二、高职院校开展劳动教育的困境与原因分析

(一)高职院校开展劳动教育的困境

本研究对嘉兴职业技术学院现代商贸学院2019级学生进行问卷调查,调查内容包括:个人基本信息、对劳动教育的意义和价值认识、接受过哪些内容的劳动教育、对个人成长的影响程度等。通过《问卷星》平台共回收208份,有效问卷205份,有效率为98.56%。运用SPSS20.0中文版软件对回收的有效问卷进行数据整理与分析,经检验问卷信度值为0.76,可信度较高。此外,本研究对学院5名教师进行了访谈,围绕劳动教育的意义和价值、开展劳动教育的实施途径及保障机制、实践层面的存在问题等,了解教师层面对开展劳动教育的认识和理解。经过对调查和访谈数据资料的整理分析,发现存在以下实践困境:

1.开展劳动教育的基础薄弱

在中小学阶段,由于社会期望、升学压力等因素的影响,劳动教育被边缘化,未能与整个教育体系有机融合。调查显示,50.73%的学生表示自己较少参与家庭劳动,85.37%的学生表示中学阶段没有

收稿日期:2020-12-15

课题来源:2020年度嘉兴职业技术学院党建专项重点课题项目:“新时代高职院校开展劳动教育的困境、原因与路径研究”

作者简介:姜哲挺,(1991-),男,浙江余姚人,硕士,研究方向:体育社会学、学校体育。

接受过劳动教育。学生对劳动知识及防护知识的了解程度较差,非常了解相关知识的人数仅占 3.41%,比较了解占 32.20%,了解占 27.80%,超过三成的学生选择了比较不了解和非常不了解。

2. 劳动教育课程建设不足

大学生劳动课程建设从国家到地方院校,仍然处于起步阶段,目前学校还没有统一的课程标准,理论教育缺乏教材和教案,实践教学缺乏实践指导书。在课程设置上,虽然已经计划开设劳动教育理论课,但是并未制订合理的教学计划。

3. 考核评价不科学系统

在教学评价中忽视对劳动教育的全面考核,尚未建立起完善的评价体系和考核机制。而一套规范的评价体系和科学的考核机制是衡量劳动教育质量和保证劳动教育实效性的关键所在。

4. 物质、师资、制度保障缺乏

在开展劳动教育过程中,学校对劳动教育的物质保障、制度保障、师资保障存在不同程度的缺乏。目前仅以学工部和二级学院学工办作为制度保障的主体,缺乏一整套纵向落地、横向到边的多元主体管理体制机制。对劳动教育的资金投入相对有限,现有资源主要投在劳动理论教育,对开展劳动实践教育的资金投入不足。此外,开展劳动教育没有设置专门的师资队伍,多是辅导员兼任学生劳动教育管理工作,缺乏专业化、专门化的教师队伍。

(二) 原因分析

1. 社会环境的影响

社会生产力的发展,减少了青少年群体参与日常劳动锻炼的机会,加之社会对经济发展的绝对重视,导致知识和技能教育处在绝对优先地位,在知识经济时代,功利主义价值观的影响下,社会对人才培养的要求和评价人才的标准过于单一化,导致“高分低能”的情况愈加显现。

2. 传统观念的制约

传统观念中一贯存在轻视体力劳动的思想,家庭和学校在教育学生时一味强调科学文化知识的学习,而忽视了对学生进行劳动教育,尤其是体力劳动教育。并且认为,从事劳动尤其是体力劳动无需教育,更加剧了劳动教育的边缘化。

3. 基础教育的淡化

教育是一个长期的、连续的、由简单到复杂的教育过程。学校作为育人的专门机构,对学生的教

育应当是系统和连续的,当前高职院校劳动教育存在的诸多问题与基础教育阶段淡化和忽视劳动教育有必然的联系。中小学校未能把劳动教育作为一门课程列入课程体系,还没有组织编制课程标准,理论教育缺乏教材和教案,实践教学缺乏实践指导书。

4. 家庭教育的缺位

调查显示,学生在家庭生活中经常进行家务劳动的占 9.76%,偶尔进行家务劳动的占 29.27%,很少或几乎不进行家务劳动的高达 60.98%,超过六成的学生很少或几乎不进行家务劳动。家长对学生参与劳动的认识和指导严重不足。

综上所述,高职院校劳动教育存在的问题不是一地一校的问题,而是在社会环境、传统观念、基础教育等多方面多环节因素的叠加之下所造成的,是长期以来的普遍性问题,要解决这些问题,必须在充分认识这些问题及分析其形成原因的基础上,发挥高职院校育人模式的特点和优势,提出针对性的解决对策。

三、高职院校开展劳动教育的实施路径

(一) 充分发挥高职院校开展劳动教育的主导作用

充分认识新时代培养社会主义建设者和接班人对加强劳动教育的新要求,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的教育方针,把劳动教育纳入高职人才培养全过程,紧密结合经济社会发展变化和学生生活实际,积极探索具有高职特色的劳动教育模式,创新体制机制,注重教育实效,实现知行合一,促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。

1. 明确劳动教育总体目标

通过劳动教育,使学生能够理解和形成马克思主义劳动观,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念;体会劳动创造美好生活,体认劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;具备满足生存发展需要的基本劳动能力,形成良好劳动习惯。

2. 设置劳动教育课程

整体优化学校课程设置,教务部要将劳动教育纳入人才培养方案,各专业劳动教育课程分为理论教育和劳动实践二部分。按要求科学设置劳动学

分,合理设置理论教育与实践教育学时。除劳动教育必修课程外,其他课程结合专业特点,有机融入劳动教育内容,并贯穿于人才培养全过程,形成具有综合性、实践性、开放性、针对性的劳动教育课程体系。根据专业课程编写劳动实践指导手册,明确教学目标、活动设计、工具使用、考核评价、安全保护等劳动教育要求。

3.完善劳动教育方法内容

发挥红船起航地的育人优势,把“红船精神”与劳动教育有机结合,同时结合产业新业态、劳动新形态,要注重围绕创新创业创强教育,结合专业群和专业特点,积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等。重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用,创造性地解决实际问题。根据人才培养方案分类确定劳动教育内容。

(二)加强劳动教育管理与考核

1.成立多元主体的劳动教育工作小组

成立由校领导牵头,教务部、学工部、各二级学院参与的工作小组。教务部主要负责制定劳动理论与实践课的课程建设与教学计划。学工部负责劳动实践课的管理与统筹,做好学生日常劳动考核管理。各二级学院学工办负责劳动实践课的具体安排,包括教学内容、实施形式、安全管理、劳动纪律教育等,教务办主要进行教学计划、教学内容、教学要求的制定。

2.开展动态多样的劳动教育管理

基于高职院校人才培养特点,针对不同年级和专业开展劳动教育,大一学生以日常生活劳动为主,大二学生以生产劳动和服务性劳动为主,大三学生以生产劳动为主,在教育的过程中进行校企二元管理,将劳动素养纳入学生综合素质评价体系,制定评价标准,建立激励机制。全面客观记录课内外劳动过程和结果,加强实际劳动技能和价值体认情况的考核。建立公示、审核制度,确保记录真实可靠。把劳动素养评价结果作为衡量学生全面发展情况的重要内容,作为入党入团、评优评先的重要参考和毕业依据。

3.建立健全劳动教育的评价体系

考核机制的好坏对劳动教育的效果影响重大,不公平不合理的考评会大大影响学生劳动的积极性和热情。一是建立责任到人的劳动包干制度,二是制订量化精确的劳动考评细则,三是成立多元主

体的劳动考评小组,三是贯彻公开透明的劳动检查机制。此外,还要制定奖励机制,对劳动表现优异和突出的同学实施物质和精神奖励,在学生群体中选取优秀典型进行宣传,发挥朋辈引领作用。

(三)积极探索劳动教育的形式与内容

1.丰富劳动教育的教学形式

结合当前大学生比较关心的就业问题等作为切入点,积极探索案例教学、情境教学等不同教学形式,开展劳动模范进校园、劳动主题演讲等活动,引起学生对劳动课程的兴趣,从而实现劳动育人的良好效果。

2.营造浓厚的劳动教育氛围

通过学校网站、公众号、校园广播,班级政教课、公寓文化墙等平台 and 渠道进行劳动教育政策、先进模范事迹、劳动思想等内容的宣传。使“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的时代风尚,深入学生内心,在校园里形成良好的劳动风气和劳动文化。

3.结合专业实践开展劳动教育

将劳动内容与专业实践相结合,提升劳动内容的专业性和实践性。在相关专业课程中融入劳动教育内容,将专业知识与劳动实践有机结合。使劳动教育不仅在校内,也走到校外,为学生今后走向社会,做好充分的实践准备。

高职院校要正确认识自身开展劳动教育的优势与特色,发挥学校在劳动育人中的主导作用,完善劳动教育管理方式,丰富劳动教育资源与渠道,还应健全保障机制和物质供给,以促进劳动教育的育人实效。

参考文献:

- [1] 中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见[J].中华人民共和国国务院公报,2020(10):7-11.
- [2] 马虹,王舵.新时代劳动观下大学生劳动教育研究[J].现代职业教育,2020(44):46-47.
- [3] 马宁康.大学生劳动观教育研究[D].辽宁大学,2020.
- [4] 孙怡.新时代大学生劳动观教育研究[D].喀什大学,2020.
- [5] 钱云,季爱民.新时代大学生的劳动观教育研究[J].黑河学刊,2019(05):118-120.
- [6] 王小芳.大学生的劳动观及其教育研究[D].中北大学,2019.
- [7] 郑银凤.“90后”大学生劳动观教育研究[D].西南交通大学,2016.

- [8]贾鲁音.大学生就业视阈下的劳动观教育研究[D].重庆工商大学,2012.
- [9]李小苹.当前我国高校劳动教育问题研究[D].东北师范大学,2010.
- [10]徐海娇.危机与重构:劳动教育价值研究[D].东北师范大学,2017.
- [11]Florence Watson, Helen Burrows, Chris Player. Iterating Theory and Practice in Social Work Education [M]. Jessica Kingsley Publishers, 2002.

Research on the Difficulties, Reasons and Paths of Labor Education in Higher Vocational Colleges in the New Era

——Take Jiaxing Vocational and Technical College as an example

JIANG Zheting, LU Zhonghai, ZHANG Junfei, WU Keke

(Jiaying Vocational & Technical College, Jiaying 314036)

Abstract: In the new era, higher vocational colleges must fully implement the instructions of the Party Central Committee and the State Council, and cultivate high-quality technical personnel with all-round development of morality, intelligence, physique, beauty and labor. To strengthen labor education, the research focuses on cultivating students' awareness of "glorious labor, precious skills, and great creation". Through educational practice, survey interviews, systematic analysis, the research points out that some weakness in the current labor education in higher vocational colleges such as weak foundation, insufficient curriculum construction, unsystematic assessment and evaluation, and lack of guarantees. After analyzing their reasons, the research puts forward three countermeasures, such as giving full play to the leading role of the school in developing labor education, strengthening the management and examination of labor education, and actively exploring the form and content of labor education.

Key words: labor education; higher vocational colleges; curriculum construction; assessment