

湖北省优秀期刊 全国农机优秀期刊
中国知网、万方数据、维普资讯全文收录

ISSN 1009-1440

湖北农机化

HUBEI NONGJIHUA

20
2020



湖北玉柴发动机有限公司

绿色发展 和谐共赢

湖北玉发飞防农业科技有限公司（无人机全国总经销）· 湖北玉柴发动机有限公司

☎ 18972739333 吴先生 📍 湖北省武穴市北川路西端北侧2号 🌐 www.hbyuchai.com.cn

ISSN 1009-1440



湖北省农业机械工程研究设计院 主办
湖北省农业机械学会



扫描全能王 创建

湖北农机化

HUBEI NONGJIHUA

2020年第20期·10月下半月刊
总第257期 2020年10月30日出版
半月刊 公开发行

主管单位:湖北省农机局

主办单位:湖北省农业机械工程研究设计院

湖北省农业机械学会

编辑出版:《湖北农机化》杂志社

地址:湖北省武汉市武昌南湖

邮政编码:430068

电话:(027)88031182

E-mail:hbnjh-mag@263.net(投稿)

湖北农机化杂志社网址

http://hbnjh.hbut.edu.cn/index.jsp

主 编:陈楚明

责任编辑:刘婷婷 闫品

广告发行部:吕汉华 冯秀瑜

通 联 部:李琴

印刷:武汉市洪林印务有限公司

中国标准连续出版物号:ISSN 1009-1440
CN42-1305/S

总发行处:本社发行部

每期定价:20.00元

全年定价:480.00元

《湖北农机化》杂志编委会

主 任 刘长华

副主任 姜卫东 皮少成 华中平

委 员 (按姓氏笔画排序)

毛 勇 王秋华 王慧明 付汉强 龙金琼

叶爱琼 田 鹏 刘亚林 刘光明 刘应龙

刘启明 刘明东 伍法松 伍朝红 刘端松

任耀武 陈义书 李仕丁 李东哲 陈本强

李自强 严启发 李 泓 吴国强 吴昭雄

汪捍红 李爱民 汪晓春 杞晓耕 李浩然

严清明 李敬东 陈朝汉 李殿武 余 猛

郑先荣 罗 琼 骆宇宏 钟华松 胡启华

郝建成 柯树灿 徐平安 袁训清 陶保平

徐胜华 郭皖成 徐热潮 黄诚军 彭开权

程友谊 谢旭东 琚兆海 程吉良 鲁志山

程诗航 彭春桥 曾祥茂 魏开德

本刊特稿

3 湖北农业现代化的阶段性成果及未来突破方向 王军

5 发展智能农机 助力丘陵山区农业现代化 王玮举 李华 郑荣华

农业机械化与电气化

7 促进农机化信息化融合 加快推动农机装备转型升级

宋承琦 陈柳清 熊璐

9 强农机监理队伍建设 促进农村经济快速发展

赵晖

10 对农业机械维修保养问题的思考

田野

12 农业机械安全使用与维护保养技术

张文刚

13 农业机械使用的维修与保养技术

赵一清

15 完善基层农机推广体系建设的思考

李庆军

16 新时期下我国农业机械发展中存在的问题及改善措施

侯小云

农业产业化与信息化

18 农村电子商务发展对乡村振兴的促进作用

张乐

19 10kV高压室的电气安装施工及控制

韩铭轩

21 2020年A县外出务工人员就业情况调研报告

马巧艳

23 河北省推动农业转型升级之策

朱璐华 赵爽

24 农残检测存在的问题及对策分析

温暖 孙文才 刘欣红等

26 杉木生态公益林套种半枫荷开隙形状与大小分析

陈芬

29 晋宁区加快大健康产业可持续发展的优势与对策建议

马超润

31 农产品农药残留检测技术的重要性

佟佳兴 孙文才 刘欣红等

32 独山县基本农田规划保护报告

吴泽刚 胡琳 陈亮

农业生物环境与能源工程

34 生物质颗粒水暖锅炉点火系统的研究

孟庆福 刘伟 张立明

36 水质环境监测技术和仪器

靳常敏 曹飞

37 水电站增效扩容电气设计问题分析

李旭东

农业水土工程与乡村规划

39 农村饮水工程建设质量的控制

谢慧婷

40 乡村振兴背景下红海滩生态旅游发展对策

谢沛岑

42 建筑电气设计与施工管理优化

任继国

43 建筑电气设计与照明节能设计

左玉鑫

技术推广

45 电气自动化设备中PLC控制系统的应用

李海芹

47 3D打印技术在铝合金异形件生产中的应用

张元华 王玲玲 李化芳等

48 自动化技术在机械设计制造中的应用价值

孙亮

50 机械加工零件的热处理加工技术

孙敏

51 新能源汽车维修诊断技术

杨舒乐

53 绿色理念在机械设计制造中的应用

李天宇

54 人工智能的关键技术及相关应用

杨淑清 王兵

56 机械设备电气工程自动化技术的应用

张澳

57 机械制造中数控技术的应用

孙成

59 基于数字技术的电气自动化应用

蔡甜

60 数控加工技术在机械加工制造中的应用

安涛

62 机械加工制造中自动化技术的应用

杨芳

63 人机工程学在机械制造设计中的应用

王建禹

65 节能技术在高层住宅电气设计中的应用

于文钧

66 企业设备管理中设备点检的应用

葛建明

68 机械工业自动化中的运动控制新技术

高峰

69 计算机数据库技术在信息管理中的应用价值及思路

江建

71 计算机辅助设计CAD技术在机械设计及制造中的应用

怀玉兰 于国英 武秋俊等

72 计算机技术在机械设计制造及自动化中的应用

刘荣鹏

74 蔬菜农残检测常规技术

崔丽颖 孙文才 刘欣红等

75 2019年凤阳县中水稻品种筛选试验

任敬雯



扫描全能王 创建

教育培训

- 77 现代学徒制模式下楼宇智能化人才传承工匠精神的研究与实践 邱传远
- 79 “简单电气线路安装调试”课程项目化教学体系的建立与实践 史美娟 李东恒
- 81 以主题班会为载体的高职院校学生思想政治教育实施路径 方瑜
- 84 以教学产品为纽带的数控技术专业人才培养模式 朱会东
- 86 新时期高校先进典型在大学生德育中的引领作用 彭彦华 张国迎
- 87 翻转课堂在大学英语教学中的应用 蓝除
- 89 “QQ群线上教学”在高校思政课中的应用 李肖瑾
- 90 中职艺术设计专业教学效果提升方法 聂辰星
- 92 汽车维修教学中存在的问题和解决的措施 张岳平
- 93 校企双元共育的“三段进阶式”人才培养的实践研究 伊水涌
- 95 机床电气控制一体化的教学改革与创新 田宝连
- 96 改革实践教学管理培养创新能力的路径 施建浩
- 98 OBE理念下的《数控机床编程与加工》教学改革研究 郑智
- 99 防疫之下以《机械制图》课程为例的网络教学 方清华
- 101 “郊区”高校出行路在何方 庞蒙 柳春丽 孙振杰
- 102 新工科背景下智能制造工程专业建设模式探索 董淑婧
- 104 “双一流”背景下高职院校教师考核评价制度 柴龙珍
- 106 以诚实守信为重点加强大学生公民道德教育 孙鹏翔 周冰冰
- 108 基于虚拟现实技术的《计算机组装维护》课程实验平台构建 陈静 张阳
- 109 商务英语在农产品对外贸易中的应用 张一帆
- 111 基于DSP技术理实融合教学改革项目研究 刘莹 李娜 李宣廷等

机电信息工程

- 112 悬臂式掘进机行走机构涨紧轮组再制造修复技术 黄晋强
- 114 近红外光谱检测苹果硬度方法分析 宋恺
- 115 纯电动清扫车整车控制器 张华 张子吟 游恒浩
- 117 组态王农业自动化控制系统的设计与实现 余丹
- 118 海洋探测仪耐压壳体结构强度特性分析 余大华 王伟奇
- 120 机械加工工艺对零件加工精度的影响 李骁昆
- 121 机械制造与自动化中的节能设计理念 魏慧荣
- 123 机械装备再制造的可靠性研究与展望 宋煊文
- 124 提高机械设计自动化水平的有效途径 蒋鸿凯
- 126 机械制造加工设备的安全管理与维修 赵雪松
- 127 提高机械设计制造及其自动化的有效途径 战彦江
- 129 大数据背景下软件技术的发展 于琦龙 孙腾 徐勇等
- 130 数控技术的现状及发展趋势 倪莉 朱雪明 谢朝慧等
- 132 基于STM32智能指纹锁控制系统设计与实现 王彩云
- 133 工业X射线防护管理 王艳
- 135 机电设备安装常见技术及管理问题 张瑞
- 136 电力系统中的电气机械与器材制造业企业的发展格局 王辉
- 138 机械零件加工变形原因和改进处理的措施 杨鹤楨
- 139 起重机械构造及安全运行要求 栗士雷
- 141 基于PLC的车间照明控制系统的设计 石凤霞
- 142 天车运行机构制动系统的优化 高原
- 144 信息化条件下的图书馆计算机网络安全 刘毅
- 145 建筑电气工程低压电气安装施工分析 李金森
- 147 工业循环水处理技术改进措施 张金凤
- 148 蜂窝芯厚度对Nomex蜂窝夹层复合材料压缩性能的影响 徐猛
- 150 重载铁路货车焊接构件抗疲劳性能 孟劲
- 152 青藏高原深水桥筑岛基坑复合支护全过程力学行为分析 罗振平 李志成 王家鑫等
- 154 机械数控加工技术水平提升的策略 张虎
- 156 CZTSSe太阳能电池载流子输运调控 陈云
- 158 机械制造加工设备的安全管理与维护 黄颖
- 159 桥门式起重小车轻量化的探讨 白晓君 罗娜 李雷

理事会常务理事单位



单位主要职能:武汉市农业科学院农业机械化研究所组建于1978年,是武汉市农业科学技术研究院下设的一家以园艺设施、小型农机具有研制、开发、推广为主体的公益性农业科研机构。建所以来先后承担国家、省、市和有关部门下达的农业科技攻关和技术协助项目60余项,取得科研成果20余项,并有1项科研成果获得国家级奖励。

《湖北农机化》杂志理事会

理事长

湖北长江新媒体研究院

院长 吴三敏

副理事长

湖北三盟机械制造有限公司

董事长、总经理 段萌

湖北玉发飞防农业科技有限公司

总经理 吴广

常务理事

武汉市农业科学院农业机械化研究所

所长 王锐

枝江市农业机械化技术推广服务站

站长 杨开新

咸宁市农业科学院农机研究所

所长 蔡克桐

湖北中轩科技有限公司

总经理 王本义

本刊声明

为扩大本刊及作者知识信息交流渠道,加强知识信息推广力度,本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在CNKI中国知网及其系列数据库产品中,以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该著作权使用费及相关稿酬,本刊均用作作者文章发表、出版、推广交流(含信息网络)以及赠送样刊之用途,即不再另行向作者支付。凡作者向本刊提交文章发行之即视为同意我社上述声明。



扫描全能王 创建

以教学产品为组带的数控技术专业人才培养模式

朱会东

(阜新高等专科学校, 辽宁 阜新 123000)

摘要:针对现阶段高职院校数控技术专业人才培养与地方企业岗位需求方面存在的问题,构建了“四层递进”式的数控技术专业人才培养模式,探索设计了以教学产品为组带的数控技术专业的课程体系,同时开展专业第二课堂、兴趣小组等,大大提高了学生的实践动手能力,提升了教学质量,从而更好地实现了高校人才服务地方经济的需要。

关键词:教学产品;数控技术;人才培养

高职院校要立足于服务地方经济,努力实现所培养的人才满足地方企业岗位要求^[1]。而实践教学是高职学校人才培养目标的重要组成,职业院校要加强对实践能力的培养,积极探索形式多样的人才培养模式^[2]。

随着社会的快速发展,各行各业对于技能型人才的需求也日益迫切,特别是机械类行业^[3]。传统学科体制下的高职教学模式已经不能满足社会对技能型人才的需求,因此必须强化实践教学环节,积极探索建立以教学产品为组带的新型人才培养模式^[4]。

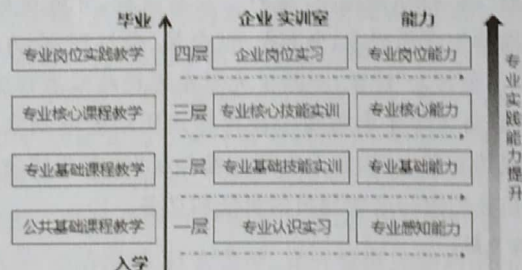


图1 “四层递进”式人才培养模式

1 构建“四层递进”式数控技术专业人才培养模式

数控技术专业以阜新地区液压企业公司为产学研合作主基地,以学校机械加工生产性实训基地为依托,探索实施工学结合的“四层递进”式数控技术专业人才培养模式,如图1所示。所谓“四层递进”就是将数控技术专业课程划分为公共基础课程、专业基础课

基金项目:2019年度辽宁省教育厅科学研究经费项目立项课题(LJfxgz201905);2020年度阜新市社会科学研究立项课题(2020Fsl1x091)。

作者简介:朱会东(1979-),男,辽宁凌源人,硕士,副教授,研究方向:机电工程与教学。

程、专业核心课程、专业岗位课程等4个层次教学模块。新生入学首先进行公共基础课程模块学习,同时,在学校内外的实习实训基地进行专业认识实习,使学生对所学专业有初步的认识和了解,提升学生的专业认知能力。在进行完公共基础模块学习后,学生开始学习专业基础课程模块,主要依托机械制图实训室、零件测绘实训室、金工实训室等加强和培养学生的专业基础实践能力,为后期学习专业核心课程模块打下良好的基础。在学完专业基础课程模块后,学生开始进行专业核心课程模块学习,主要依托模拟仿真实训室、液压实训室、车工实训室和数控车工实训室等进行专业核心课程训练。最后学生进行专业岗位实践教学模块,使学生进入企业岗位进行针对性训练,从而在实习阶段熟悉岗位知识,具备岗位能力,与岗位零距离接触。

在“四层递进”式人才培养模式过程中逐步探索将企业的职业道德教育、专业教育、岗前技能培训与专业实习等有效结合,这样有利于提高学生的实践能力,更好地促进学生就业。

在课程学期设置方面也要进行改革,对课程设置、教学内容和方式进行调整,将整个培养期分为3个阶段,即职业素质及能力培养阶段、职业能力培养阶段、岗位综合能力培养阶段。

(1) 职业素质及能力培养阶段。

第1~2学期,属于基础技能培养阶段,以培养学生职业素质和基本职业能力为主,在校内实训基地及企业实训基地的支撑下,通过理实一体化教学,使本专业学生具备团结协作、职业道德等职业素质;掌握工艺准备及实施基本知识;掌握普通与数控机床基本操作、电工、钳工等职业基本能力。

(2) 职业能力培养阶段。

第3~4学期,属于专业技能培养阶段,以职业能力培养为主,主要为提升和拓展学生职业能力,通过考证训练、机械设备维修技能训练、数字化设计制造一体化技能训练等项目,进一步拓展学生的能力范围,提高学生对未来岗位的适应能力。

(3) 岗位综合能力培养阶段。

第5学期,属于岗位技能培养阶段,与企业合作开发建立对岗实训课程,主要培养学生对未来岗位的



适应能力,让学生掌握某一岗位的综合技能,起到岗前培训的目的,缩短从学生到企业员工的过渡时间。

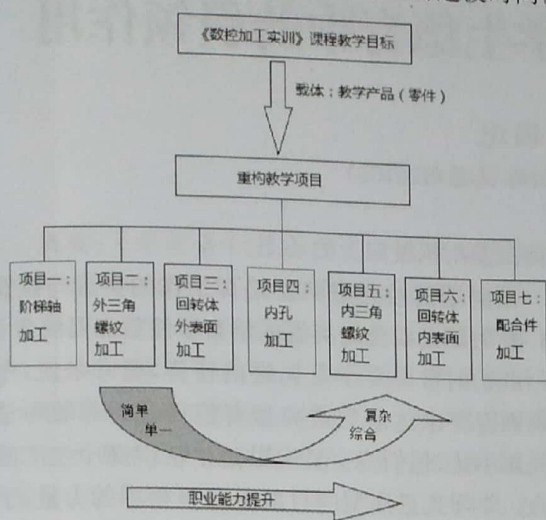


图2《数控加工实训》课程项目载体重构图

2 重构以“教学产品为纽带”的专业核心课程教学体系

根据数控技术专业以实践技能为主线的人才培养目标,将数控技术专业原来的专业课程体系进行重构,将专业核心课程教学内容进行调整和整合,选择能够涵盖机械类企业岗位要求的一系列教学产品,建立起以“教学产品为纽带”的专业核心课程,这样使每门核心课程通过一系列教学产品使之能相互联系和融合起来,并不像以前课程之间是相互独立的,这样的课程体系更加符合企业岗位需求,因此建立这样的人才培养模式能够有效实施。

以数控技术专业《数控加工实训》这门课程为例,通过深入调研机械加工类企业,了解企业的岗位需求和职业能力要求等,再结合数控技术专业的人才培养目标,遵照贴近企业所需原则,选择能够辐射数控专业岗位能力知识要求的教学产品,并将教学产品设计为由较为简单到相对复杂,由较为单一到相对综合的教学实训项目模块。教学设计涵盖专业基础课程包括机械制图、AutoCAD、金工实训、零件测绘实训等课程,专业核心课程包括机械设计、公差配合与技术测量、数控加工工艺、数控加工编程技术、数控车实训、数控铣床实训等课程,这些专业课程教学内容都覆盖了这些教学产品的实训项目内容,对于设计的每个教学产品都是经过机械制图、机械识图、上机绘图、机械设计、数控加工工艺、数控车加工实训、数控铣床实训、产品质量检测等,每个教学产品的教学设计都是一个完整的、系统的学习过程。

以数控技术专业核心课程《数控加工实训》这门课程为例,进行课程教学重构,精心选取能够涵盖这门课程知识内容的系列教学产品,教学产品项目重构

如图2所示,本门课程以教学产品(零件)为教学载体进行了教学项目重构,课程选取了阶梯轴加工、外三角螺纹加工、回转体外表面加工、内孔加工、内三角螺纹加工、回转体内表面加工、配合件加工等一系列教学项目产品,将这些教学产品的教学过程设计为由项目单一到项目综合,教学内容简单到教学内容综合,通过这样的教学实施来逐步提高学生的实践能力。

3 构建专业课外学习平台

针对学生数量多,仅仅靠课堂学习知识有限,学生进一步提升和锻炼的学习平台少的特点,应积极成立学生专业社团、学生专业第二课堂等课外学习平台。这些课外专业学习平台在专业指导教师委员会的指导下开展各项专业讲座、知识竞赛和技能大赛等专业社团活动,服务于第一课堂教学,丰富第二课堂内容,帮助同学更好地掌握数控技术专业知识,提高专业技能,提供最新工程动态,获取最新就业信息,为数控技术专业学生提供细致周到的服务。通过课外学习平台,在专业指导老师引导下,使学生逐渐养成自我服务、自我成长、自我完善的良好学习过程^[5]。

4 结语

通过对数控技术专业人才培养模式探索与分析,提出了建立以服务地方经济为导向的“四层递进”式数控技术专业人才培养模式,形成了以“教学产品为纽带”的数控技术专业核心课程教学体系,并提出了构建学生专业社团、学生专业第二课堂等专业课外学习平台,从而提高了数控技术专业毕业生的实践能力,更好地促进了学生专业岗位就业,同时促使地方高校更好地服务地方经济^[6]。

参考文献:

- [1]朱婷.产业转型背景下高职商务英语专业人才培养定位探究[J].湖北函授大学学报,2016(3):128-129.
- [2]王春丽.从《职业教育教学改革意见》:看高职教育转变[J].企业导报,2016(18):123-124.
- [3]吴斌.职业院校学校层面实施课程改革实践探索——以四川文化产业职业学院为例[J].四川职业技术学院学报,2017(3):133-136+151.
- [4]玄颖双,李茂宁.高职院校工作坊式教学研究与实践——以广告设计课程为例[J].济南职业学院学报,2018,131(06):44-46.
- [5]汤晓燕,云忠.新兴机械专业课程的教学改革与实践——以面向制造和装配的产品设计课程为例[J].大学教育,2017(12):78-80.
- [6]张静波.基于职业能力的教学改革探索与实践——以高职计算机应用基础课程为例[J].辽宁高职学报,2017,19(2):46-47.

(收稿日期:2020-09-12)

