

职业

OCCUPATION

技工教育 职业教育

3

中华人民共和国人力资源和社会保障部主管

2022年 上半月



兴趣坚持成就出彩人生
三尺讲台传承工匠精神

国内统一刊号 CN11-4801/D

ISSN 1009-9573



定价: RMB 15.00



封面图片

第43届世界技能大赛汽车喷漆项目金牌得主、
杭州技师学院教师杨金龙

目录

2022年3月上 (总第604期)



主编 石明
副主编 李黄珍
编辑部 姜菁 牛雅娜 董航 靳静
陈子今 祁娜 何瑀 何美慧
张颖苑 唐燕 刘哲汐 吴志华
王斌 陈祥 高灵芝 方明
马善国 傅岳平 高由东
责任编辑 靳静

编辑编务

电话 (010) 64932424
传真 (010) 84633856
E-mail zhiyezazhi@163.com

媒体运营

电话 (010) 64951835 / 84410832
传真 (010) 84633856

监督举报电话 (010) 84410285

发行经理

何美慧

社址 北京市朝阳区惠新东街1号(100029)

职业杂志微信号 zhiyezazhi666

平面设计

北京思美格品牌策划有限公司
出版 中国劳动社会保障出版社有限公司
印刷 国铁印务有限公司
发行 全国各地邮局

出版日期

3月15日
北京期刊出版许可证4601号
广告经营许可证京朝工商广字第0171号
统一刊号ISSN1009-9573
CN11-4601/D

邮发代号2-416

定价: 15.00元

电子版 请进天下http://zhiye.dooland.com

本杂志为中国知网、中国学术期刊(光盘版)、中文科技期刊数据库、中国知网数据库、中国知网、万方数据资源库、维普网等数据库收录

本刊版权声明

1. 凡在本刊发表、转载、摘编本刊文字及图片, 本刊将依法追索, 并对本刊发表文字和图片上传者, 对文字或图片的真实性负责, 并承担法律责任, 亦一概多否。
2. 本刊刊登广告, 稿件一律本刊录用, 并同在本刊网站以本期刊网络版形式, 数据库上刊登, 以数字化方式复制、汇编、发行, 传递网络传播本刊全文。
3. 本刊刊登广告之稿酬已包含著作使用权, 以及本刊网站及网络合作网站、数据库的使用费, 所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。
4. 如有任何异议或侵权, 请在投稿时声明, 本刊将做适当处理。
5. 如需变更与联系方式、身份证号。
6. 本刊刊登网络版文章, 会按规定要求标明作者和来源, 未标明网络版文章和原作者, 请尽快与本刊编辑部联系领取稿酬。



大国工匠

- 04 杨金龙: 兴趣坚持成就出彩人生, 三尺讲台传承工匠精神/何森
- 06 袁强: 站在世界技能大赛冠军奖台上/王小涵 乔春娜
- 08 肖星星: 我布下的线要用50年以上/齐菲斐
- 11 蔡剑云: 打磨精湛技术, 用技能创造社会价值/程尔凡
- 12 “家电医生”张伟: 用技术守护每一个家庭/廖威
- 15 宋德强: 把每根钢筋都当成艺术品/朱晶晶

职教视点

- 18 新型物流专业人才培养模式实践研究/王妙娟
- 21 关于技师学院创新教育模式, 提高职业技能培训质量的研究/赵金柱
- 24 论职业学校产教融合瓶颈的突破/陈海滨 黄伟海 沈诚
——以海门中专校企合作成立独立学院为例

主办：中国劳动社会保障出版社有限公司

职业指导

- 54 对毕业生职业核心能力的调查、分析及建议/程运昌
——以泰钢学院为例
- 57 提升数字技术专业毕业生就业质量的实践探索/王尧林 李四明 顾磊

教学方法

- 60 云课堂五步法在中职建筑教学中的实践研究/廖力臻
- 64 基于CDIO模式的电气控制技术课程教学分析/董秀丽
- 67 多媒体技术在中职钳工工艺教学中的运用/曹士其
- 70 项目教学法研究/吴康福
——以数控机床课程为例

专业建设

- 73 高职项目化课程工作手册式教材建设研究/杨卫军 范效亮
- 76 浅谈产教融合背景下新型活页式教材的开发/丁九峰
——以中职数控铣削编程与操作课程为例

教学探索

- 79 新课改背景下中职语文教学中的情感教育应用探究/陈晓凤
- 82 提升计算机应用基础课程课堂教学有效性的实践探索/梁建军
- 85 实践先行：中职学生美术欣赏课程核心素养的培育路径/汪静
- 88 浅谈职业院校的线上线下混合式教学模式/白雪岩 王丹丹

实习实训

- 91 仿真软件在中职数控实训教学中的应用探究/魏海涛

现代德育

- 94 浅谈中职皮革服装专业教学中德育教育的渗透/陆佩琴

《职业》杂志编委会

顾问

张小建 人力资源社会保障部原副部长
王晓初 人力资源社会保障部原副部长

编委会主任

张斌 中国人力资源和社会保障出版集团有限公司总编辑

编委会委员

吴礼舵 中国就业培训技术指导中心主任
余兴安 中国人事科学研究院院长
金维刚 中国劳动和社会保障科学研究院院长
王通讯 中国人才研究会原副会长
陈宇 中国就业促进会原副会长
蔡昉 中国社科院副院长
王垒 北京大学心理学系教授
郑功成 中国人民大学劳动人事学院教授
张德 清华大学经济管理学院教授
胡君辰 复旦大学企业人力资源管理研究所所长
包英华 北京市工业技师学院院长
崔秋立 山东劳动职业技术学院原党委书记
普晓虎 山西冶金技师学院董事长
沈挺 无锡技师学院党委书记、院长
张兵 江苏省盐城技师学院院长
许红平 杭州萧山技师学院院长
桂超 安徽阜阳技师学院院长
刘岳 郑州商业技师学院院长
冯为远 广东省机械技师学院党委书记
汤伟群 广州市工贸技师学院院长
李滔 深圳技师学院院长
刘海光 东莞市技师学院院长
马德冠 广西南宁技师学院党委书记
孙玉伟 重庆五一技师学院院长
何良平 云南技师学院院长

浅谈产教融合背景下新型活页式教材的开发

——以中职数控铣削编程与操作课程为例

文/丁九峰

摘要:《国家职业教育改革实施方案》对职业教育教材建设提出了新的要求,职业教育教材开发应该围绕产教融合、校企合作展开。本文以中职数控铣削编程与操作新型活页式教材开发为例,阐述产教融合背景下新型活页式教材的开发路径,以及对于新型活页式教材开发的几点思考,以期为其他中职课程新型活页式教材开发提供借鉴。

关键词: 产教融合 中职 教材开发 新型活页式教材

课题: 本文为泰州市教育科学“十三五”规划重点立项课题——产教融合背景下中职数控专业课程开发研究(项目编号:tzghzd2020-027)阶段性研究成果。

笔者所在学校中职数控专业自2017年开始实施现代学徒制试点工作,经过不断探索,形成了一条新型活页式教材开发路径。

一、中职专业课教材现状

经过调研分析,笔者发现中职学校部分专业课教材存在以下问题。

一是教材内容不能及时更新,不能将企业生产实际中的最新工艺知识、最新技术方法、最新生产设备等吸收进教材,造成教材与最新职业岗位标准脱节,与生产实际不相符。

二是教材表现形式不丰富。大部分教材还是以传统的文字和图片为主,缺乏生动的动态化展示。

三是教材选用随机性大,选用过程不太规范。与基础课教材选用不同,部分专业课教材的选用没有统一的要求,脱离中职人才培养实际。

二、新型活页式教材开发思路

(一)新型活页式教材的内涵

新型活页式教材是教师教学用的教材,更是学生自主学习的学材,兼具了教材和学材的双重属性。教材的设计需要坚持落实职业教育立德

树人的根本任务,依托信息技术开发信息化资源并动态更新,及时融入新技术、新工艺、新规范等新内容,以灵活的模块组合与装订形式呈现。

(二)新型活页式教材的特点

新型活页式教材基于产教融合人才培养模式进行开发,以典型工作任务作为教学内容,服务于行业企业人才培养需要,同时满足学习者的职业生涯发展需要。教学过程根据教学内容的不同进行合理安排,实现理论学习与实践教学相互融合、学生的学习活动与教师的工作过程相一致、学生的能力培养与就业后的工作岗位需求相统一。与传统教材相比,主要有以下两个方面的特点:一是教材功能方面。新型活页式教材更加突出职业引导作用,让学习者对未来所从事的职业有所了解,强调职业道德学习,使学习者树立正确的三观,养成良好的职业素养。二是教材内容方面。新型活页式教材以职业能力培养为本位,以实际应用为目的,更加突出教学内容的实用性和实践性,接轨职业资格标准或行业技术等级标准,满足企业岗位的需要。

(三)对新型活页式教材的理解

新型活页式教材不仅是将教材设计成活

页的形式,其内容与传统教材相比也有很大变化。一是新型活页式教材同时具备了“工作活页”和“教材”的双重属性,按照“以学生为中心、学习成果为导向”的思路进行开发设计,具有教学材料和学习资料的双重功能。二是新型活页式教材的主要内容来自企业典型工作任务,教师通过学习任务来进行课程教学,在教材中嵌入配套的实际生产信息化教学资源,具有适用性。

三、新型活页式教材设计思路及体系框架

(一)新型活页式教材总体开发思路

新型活页式教材的开发原则以学生为中心,以培养学生综合职业能力为目标,以典型工作任务为载体,采用学习领域课程开发模式,采用行动导向的教学组织方式,实现理论教学与实践教学融通合一、能力培养与工作岗位对接合一、实习实训与顶岗合一。

(二)新型活页式教材开发策略

1.校企深度合作,组建双师编写团队

中职数控铣削编程与操作活页式教材内容要包括企业的先进生产技术、产品加工工艺和设备标准操作规程。教材编写团队包括具有一定企业经历的教师和来自企业一线的数控技术人员。企业的数控技术人员熟悉数控铣工艺流程和数控技术人员的从业要求。同时,教师经常到企业进行技术交流和实践锻炼,企业技术人员受聘担任学校课程指导教师,实现校企双师的互融互通,确保教材内容与企业生产实际保持同步。

2.调研分析职业能力,修订课程标准

教材开发团队到数控行业企业进行充分调研,具体分析数控铣从业人员的实际工作内容和工作任务,总结归纳该工种应具备的职业能力,同时对接职业标准,结合实际,确定教学目标、教学内容与课程要求,再结合人才培养方案,修

订课程标准。

3.遴选典型工作案例,确定工作任务

教材编写团队与企业优秀员工、车间主任、班组长等技术骨干共同提炼数控铣工典型工作案例,建立工作案例库;结合课程标准,在工作案例库中遴选出能提高学生知识水平、能力、素质要求的典型工作案例;再邀请企业专家、同行、生产一线技术骨干等进行商讨论证,最终确定13个基于岗位典型工作任务的学习情境。

中职数控铣削编程与操作课程包含5个项目13个学习情境。其中,项目一是数控铣床的基本操作,学习情境为数控铣床的基本操作、数控铣床的维护与保养,三刀具的选用与工件的装夹;项目二是平面和二维轨迹的加工,学习情境为对刀操作和平面的铣削加工、台灯模型的加工;项目三是外轮廓加工,学习情境为矩形外轮廓加工、带倒角的长方形轮廓加工、复杂轮廓加工;项目四是孔的加工,学习情境为钻、扩、铰孔加工,铰、镗孔加工,螺纹孔加工;项目五是型腔加工,学习情境为开放型腔加工、封闭型腔加工。

4.根据学科特点,构建新型活页式教材框架

根据中职学生的特点,结合工作内容,创设真实的数控铣从业人员的工作场景,构建以学生为主体的课堂。通过典型工作任务的学习,让学生在过程中建构数控专业知识体系,掌握数控铣削专业技能,学会工作方法和学习方法,学会团队协作,具有精益求精的工作作风,培养良好的质量意识、环保意识。

教材框架设计为两个部分,包括导言部分和学习任务活页部分。导言部分包括典型工作任务的描述、学习目标与学习内容、教学形式与教学方法、学习情境设计、学习评价等方面的介绍;学习任务活页部分包括学习情境描述、学习目标、任务书、任务分组、获取信息、工作计划、进行决策、评价反馈等,这部分是活页式教

材的主体内容。

四、数控铣削编程与操作新型活页式教材开发简述

(一)明确教材的定位

数控铣削编程与操作课程教学任务是让学生了解数控铣床,具备合理选用数控机床和夹具、刀具的能力,能正确编制数控铣削加工程序,熟练使用数控铣床进行工件的加工生产,学会分析典型工件的数控加工工艺,培养学生分析、解决生产中实际问题的初步能力,具有维护和使用好机床的能力,最终具有数控铣中级工的知识 and 技能。教材设计中突出学生岗位职业能力的培养,从零件工艺分析、编制加工程序出发,以训练职业技能为落脚点,以项目教学为主线,实施课程培养方案,实现培养目标。通过本课程的学习,学生能够取得铣工(数控铣工方向)中级工证书或者对应的其他证书。

(二)科学整合教材内容

教材编写以工作任务为主线串联起整个知识体系,以典型工作任务为载体设计教学活动,整合教学内容,充分体现了“学生为主体、教师(师傅)为主导”的课程改革精神。

(三)合理融入思政元素

围绕“智造中国”这条主线,充分挖掘课程思政元素,在教材建设过程中有机融入社会主义核心价值观、工匠精神、质量意识、环保精神、文化自信等要素,并通过文字、视频等方式展现出来,增强学生的专业认同感和职业荣誉感。

(四)构建信息化教学资源

教材编写组根据教材内容,充分发挥二维码在活页式教材开发中的作用,有效解决数控铣削教学中普遍存在的表述不清、讲解困难等问题。通过扫描教材中的二维码,学生可以获取相应的资源,可以观看教师或师傅录制的微课,可以通过网络教学平台进行自主学习,学习过程更加直观高效。

(五)活页式教材内容展示

现以学习情境“台灯模型的加工”为例展现活页式教材内容。一是学习目标:通过本节课的学习,让学生学会操作数控铣床,学会正确选择刀具和切削用量,能够正确填写零件加工工艺卡片,能够正确编写加工程序,学会加工简单的二维轨迹的零件,掌握机床保养的知识和方法,了解并执行6S目标管理标准。二是任务书:要求学生按照企业的订单要求,在4个工作日内完成产品的加工。三是任务分组:将全班36名学生分为6个工作小组,安排一名指导老师(师傅),每组安排一名组长,统筹安排组员的工作任务,正确填写生产任务单。四是获取信息:让学生根据教材中设计的引导问题,通过查阅资料,获取毛坯的材质、切削加工性能、热处理知识、工件坐标系与机床坐标系的关系,建立坐标系的方法,立铣刀和键槽铣刀的区别及加工场合等知识。五是工作计划:分析工作任务,正确选择加工刀具,填写刀具表。六是进行决策:分组讨论该零件的加工方法,合理拟定加工路线,正确填写数控加工工序表。七是工作实施:学习6S内容,学会正确操作数控铣床,学会开机和对刀方法,完成零件的加工,进行检测,填写检测表,分析废品产生的原因及预防方法。八是评价反馈:各组展示作品,介绍任务完成的过程,并进行自评、学生互评、教师(师傅)评价等工作。

五、小结

当前,职业教育改革正在深入推进,作为“三教”改革的关键元素,教材建设引领着职业教育教学改革的方向。学校在新型活页式教材开发过程中,要以产教融合、校企合作为基础,结合学校实际,将行业企业生产实际融合到教材中,并在教学过程中加以改进和应用,这样才能培养出企业真正需要的技术技能人才。

(作者单位:江苏省泰兴中等专业学校)