

混合教学在中职焊接机器人课程中的应用

Application of Hybrid Teaching in the Course of Welding Robot in Secondary Vocational School

程波

Bo Cheng

大同煤矿集团有限责任公司技师学院
中国·山西 大同 037003
Technician College of Datong Coal Mine Group
Co., Ltd.,
Datong, Shanxi, 037003, China

【摘要】随着中国教育事业的快速发展,新式课程改革启发了教育者的创新性思维,教学中采取混合教学方法正成为课程教学改革的必然趋势。而中职学校的专业课程具有极强的教学导向性,混合性学习这一点在其中得到了良好体现。论文就混合教学在中职焊接机器人课程中的应用进行探索和研究,并给出具体方案,加以讨论。

【Abstract】With the rapid development of China's education, the new curriculum reform has inspired educators' innovative thinking, and the mixed teaching method is becoming the inevitable trend of curriculum reform. The professional courses in secondary vocational schools have a strong teaching orientation, and blended learning has been well reflected in it. In this paper, the application of hybrid teaching in the course of welding robot in secondary vocational school is explored and studied, and the specific scheme is given and discussed.

【关键词】焊接机器人;混合教学;在课程中的应用

【Keywords】welding robot; hybrid teaching; application in the course

【DOI】10.36012/sde.v2i1.814

1 引言

中国现代化发展的指导方针指出,各类课程都要与综合素质培养同向同行,在学校对学生开展机器人焊接教学,就必须把握好课堂学习这一途径^[1]。教师各科目课程编排时要发散思维,将理论知识和与实践教学融合起来,相辅相成,培养学生与时俱进的思想,其最终效果决定着学生综合素质的高低,决定着其能否良好地适应社会。但是中职学校的学生基础知识较为薄弱,校方要尽快重视起来,将混合教学与机器人焊接课程融合,充分发挥混合教学的育人导向功能,提升学生的学习积极性,培养其良好的学习习惯。

2 焊接课程现存问题

传统的教育思想旨在培养学生的应试能力,对于课堂上的知识,虽是要求掌握,却没有举一反三的效果,思维固化。这不符合现代化教育思想的指导要求,中职机器人焊接的教学

课程设置中,对于学生思维的塑造方案必须是明确具体的,并要能很好地落实。在开展新式混合课程改革时发现,中职学校的学生普遍存在几何思维欠缺的现象,遇事不会独立地思考,无法多元化地解决;同时,学习习惯差劲,没有最基本的自主学习意识;怕苦怕累,没有意识到学习的重要性;不善于与同学交流,学习经验也就无法分享,学习效率低下。因此,为适应新课标的教学要求,校方要从多个方面设置课程,将机器人焊接教学的模式进行合理地补充完善。

3 焊接机器人课程基本信息

3.1 课程的地位

本课程是中职院校焊接技术与自动化专业的一门专业技能课程,目标是使学生具备从事焊接技师和高级技师等技能人才所必需的自动焊接技术的基础知识和基本技能;并为提高中职院校学生的职业素质、适应未来岗位打下良好的基础。前导课程包括焊接工艺、焊接结构生产、熔焊原理和焊接

结构制作。

3.2 课程任务

借助焊接机器人课程教学工作,学生可以掌握机器人操作和机器人焊接的工艺,在此基础上通过综合评价,满足焊接机器人焊接程序编译操作人员上岗需要;以焊接机器人操作和现场焊接为主要目的,结合工业产品特点,实施产教融合,重点突出学生技能训练,以适应未来岗位需要。

4 混合教学模式在中职焊接机器人课程中的具体应用策略

混合教学模式的应用,主要以翻转课堂为展现形式。其着重培养学生的自学能力和提出问题并可独立解决问题的能力,也可培养学生的合作意识。这就要求教师从知识的单纯讲授模式切换到引导学生学习的模式,侧重点从让学生学习变为监督学习。微课的设计拓展可以有效补充传统教育内容的缺陷,其更有利于培育学生的主体意识,教育学生认知,发掘学生的兴趣爱好,激发其潜力。教学环节设计与实施分为以下3个环节。

4.1 线上课前教学

首先是课前任务。不同于普通学校的学生,中职生的基础知识掌握都不牢靠,考试的长期失利使其对文化课丧失信心,所以升学时选择中职学校。而校方要重视这一点,首先培养学生自信心,树立学生学习中职机器人焊接课程的积极性;课程设置上,让学生养成在正式开课预习的习惯,不仅让学生的自学能力有了显著增强,教学工作的开展也更加顺利。最主要一点,学生提前了解了当节课的学习内容,对老师的讲授便可以顺畅地理解和思考,学生感觉自己可以跟上老师的脚步,其积极性和自信心也树立起来,达到了中职教育培养学生文化自信的理念,提高了学生学习主动性和积极性,可确保课前在线学习效果,为课堂深度学习做好准备。

4.2 线下课堂教学

其次是正式课堂学习中采用翻转课堂。教师在此更多的是扮演一个引导者,制订了具体的学习计划之后,组成研究小

组讨论式学习,教师对学生遇到的问题及时作出解答。比如,教授机器人控制原理这节课时,老师给出几个实际操作案例:①机器人的技术参数选取,和具体的规格选取;②机器人控制的原理,组织学生讨论,让其各抒己见,各小组将其意见归纳总结,派代表向全班同学分享。这其中意在培养学生独立思考的意识,通过巧妙地设置教学情境,把教学内容和课堂讨论适度地融合在一起,焊接机器人教学就会起到事半功倍的效果。

4.3 课后拓展学习

最后是课后引导学生巩固所学知识。比如,机器人的拼接概念灌输给学生之后,给出学习任务,让学生去主动搜寻大型工程的焊接案例,并把自己的感悟写下来,学生通过案例的分析能感受到机器人拼装和编程的魅力,更能同时感受到建造工人坚持不懈、持之以恒的匠人精神;又如,在焊接机器人直线和圆弧轨迹的示教与编程这节课结束后,让学生去搜集典型工件机器人焊接程序的示教与编程,让其挑选出最喜爱、最感兴趣的一部分,并试着自己模仿,这样不仅让学生感受到科技的创造力,还感受到编程的魅力,同时锻炼了学生查阅、整理技术资料 and 写作的能力,顺应了新课标的要求。学生的思维得到了锻炼,理解了编程和机器人焊接的必然联系,逐渐形成科学的学习方式,不再拘泥于传统的课堂学习,其专业水平上到了新的台阶。

5 结语

本文以焊接机器人课程为改革对象,以混合教学理论为指导,将中职课程教学与混合教育有机融合,同向同行,形成协同效应。因此,希望广大的中职教师在加强自身思想和知识水平的同时,转变教学理念,创新教学方法,把混合教学与课程知识传授有效融合,促进中国教育事业的健康发展。

参考文献

[1] 万荣春.混合教学在高职焊接机器人课程中的应用[J].船舶职业教育,2017,5(2):54-57.