

# 网络多媒体技术在中职课程教学中的应用

张少伟

(泉州市职业技术教育中心,福建 泉州 362000)

**摘要:**介绍基于网络环境的多媒体技术在教育领域的应用优势。要加快发展现代职业教育,网络多媒体技术能为现代职业教育的发展提供坚实的技术保障,以机械专业课程的项目教学为例,解析网络多媒体技术在中职课程教学中的应用。

**关键词:**网络多媒体;中职教学;应用

**中图分类号:**G712

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-5884(2014)11-0139-02

## 1 网络多媒体技术在教育中应用的优势

### 1.1 多媒体技术在教育中的应用优势

今天的多媒体技术与原来把多种形式媒体组合在一起是完全不一样的,因为它主要是以计算机为中心,把语音处理技术、图象处理技术、视听技术等多种处理不同媒体信息的技术集成在一起,集成方式就是通过模数转换,全变成数字;为了便于加工、传输,还要进行数据压缩,传到指定地点以后再还原,一整套复杂的技术通过计算机来实现。所以现在的多媒体技术,实际上是以多媒体计算机来体现的。多媒体技术在教育中的应用优势主要体现在:一是多媒体具有集成性。它能有机地结合、加工、处理多种媒体,使图、文、声有机融合,将静态转化为动态,将抽象转化为形象,将枯燥转化为生动。多媒体改善了信息的表示方法,充分调动了学习者的各种感官,从而吸引学习者更加集中注意力进行学习。二是多媒体技术具有交互性<sup>[1]</sup>。传统的传播媒体如电视、广播等以授与被授的单一方式存在着,学习者只能被动而简单地接受,多媒体打破了这一单一的模式,授予者和被授者可以灵活处理各种信息,实现教学过程的交互性。三是多媒体技术具有超文本性和超媒体性<sup>[2]</sup>。这一优势最直接地体现为操作者可根据课程或设计的需要选择视频播放的长度、进度,并随机定格画面,重复播放,从而达到信息的传播和接收的双重效果,避免了从头播到尾,实现了从点到线,从线到网的链接方式,这既节省了时间又提供了多样化选择。

### 1.2 网络技术在教育中的应用优势

网络技术的推广和广泛应用所呈现的主要优势在于:节省资源,尤其是纸质资源;信息传播迅速便捷;信息容量大,面广。网络技术在教育中的应用优势主要体现在:第一,网络技术使学校教育突破了时空的限制。传统的教育教学工作,主要是通过学科渗透这一渠道,学生知识的获得集中在课堂教学上,教学模式也主要采取师授

生收的形式,局限性大,而开放的交互网络极大地突破了传统教育的基本模式,教学双方彼此互动,超越了时空的阻碍,教育形式也更加多姿多彩。第二,充分利用网络上丰富的资源和便捷的交互性,充实教育工作的内容<sup>[1]</sup>。随着课改的不断进行,教育教学内容涉及古今,广及中外,以有限的教育工作形式引导无限潜能的学生,无疑有力不从心之忧,教师自身的能力、精力、时间以及对学生学习情况的反馈在很大程度上限制了教育教学工作的开展。互联网的兴起无疑解除了教师“唇干口燥呼不得”的尴尬,网上丰富的资源及便捷的交互性为教师授课和学生学习提供了分析、参与、整合和创新的素材。第三,网络环境的开放性,使教育教学更好地与时代接轨。21世纪是知识爆炸的时代,新事物、新名词、新知识令人目不暇接。计算机网络与国际互联网的链接是中小学教育工作与时代的链接,从根本上解决了教学资源短缺的弊端。

网络多媒体技术的广泛应用,将有效改变传统的教学模式,满足为社会培养现代技术人才的需求,加快现代中职教育的发展。

## 2 网络多媒体技术在中职课程教学中的应用

### 2.1 项目教学法

在我国,中等职业教育的主要任务是以就业为导向,使学生获得在合适的职业岗位上工作所需要的各种能力。为了贯彻落实党中央关于“加快发展现代职业教育”的文件精神,中职学校将提出新时期中职教育教学发展的改革方案,其中,教学改革要从提升学生的动手能力、创新能力和团结协作能力出发,而项目教学法的应用则很好地满足了现代职业教育教学改革的要求。

所谓的项目教学法,又称跨专业课程,它是通过“项目”的形式进行教学,如建筑项目或企划项目中,先制定整个方案,确定要完成的目标,然后把整个过程分成若干部分,团队再分步分时分段进行,最后完成既定任务。同

理,项目教学也是如此,就是师生之间展开的分段分步完成既定教学任务的活动。

项目教学法讲究“做中学、做中教”,即以项目为基础,教师边操作边讲解,学生边探索边学习。它改变了传统的“教师讲,学生听”的单向教学模式,学生主动参与,促进了学生间协同合作,是当前中职教育中提倡并广泛运用的一种教学法,尤其在专业课教学中更是普遍采用。

## 2.2 网络多媒体技术在中职课程教学中的应用

以机械专业课程(铣五角形板)的项目教学为例来解析网络多媒体技术在中职课程教学中的应用。

### 2.2.1 教学项目准备

第一,对教学内容的思考。采用本地区企业普遍使用的数控设备系统(MASTER CAM 软件)绘制工件图形,确定加工节点坐标值,编写程序。这既有利于学生未来就业,又有利于充分发挥辅助软件的应用优势,提高学生应用软件的水平。

加工前,应用数控仿真软件模拟整个加工过程,及时发现错误、纠正错误,再尝试、寻求最佳优化方案;预防并减少学生直接使用机床操作造成的一些事故或损坏,提高学生的动手操作和纠错能力。在中职教学中,这一步很重要,因为中职学生基础比较薄弱,现在的中职教师都需要从教学对象(学生)的实际出发来设计课程教学方案,以教学目标为依据选择教学模式。像本项目中,编程对于中职学生来说是深奥的、枯燥无味的,如果生硬的要求学生必须认真听取编程的课程,难免会产生抵触和厌学情绪,教学效果肯定不会好,因此,教师都会先提供操作工艺的编码程序,且只要求学生看,了解这段程序“讲的是什么,干什么用”即可,这样,学生就能比较好地进入到课程中来。

第二,课前作业。熟悉 MASTER CAM 软件和斯沃数控仿真软件的应用;熟悉数控铣床安全操作规程。

第三,注意事项。强调有关规章制度;严格规范数控铣床的安全操作和加工过程相关注意事项等。

分析:这第二、三步是教师经过认真备课,要求学生需要预先了解或掌握的一些内容,为本项目的实施做好充足的准备。这是中职教学中很有必要的前提步骤,因为职业教育是重技能的教育,动手实操的课时占比大。对于设备,学生如果不了解,就不会操作,任务无法实施,或者操作错误,造成设备故障或损坏。课前的准备及注意事项,是中职教学前的“必修课”,绝对不能马虎。

### 2.2.2 项目教学实施过程

第一步,零件图 XK06 的数控加工工艺分析。制作简单表格,详列如加工内容、方法,刀具夹具的选择等信息,一目了然,让学生尽快了解数控加工工艺分析要从哪几方面入手。上课后,教师拿出一个成品件,问:“同学们,知道这是什么吗?你们懂得加工吗?”通常,对于中职生来说,最无趣的就是理论课,最有探究兴趣和成就感的就是实训课。对于机械专业的实操初学者来说,从自己手中成功加工出一个零件,是一件很兴奋很有成就感的事。所以,学生对项目教学课会比较感兴趣。

分析:教师拿出成品件,用于激发学生的学习兴趣,为接下来的教学作铺垫。为了让学生直观了解该零件,在上课后就拿出该成品件,然后采用表格与实物讲授相结合的方式,分析该零件的加工工艺。这种方式能很好

地让学生了解到“我要做什么?”

第二步,利用 MASTER CAM 软件,应用图解法求解五角形凸台外形和键槽环走刀路线上各点的坐标。在这一步中,教师通过应用软件计算出走刀路线各支点坐标值;学生通过网络多媒体教学系统,可听(教师讲解)、可看(屏幕回看)、可交流讨论(网络联机讨论)、可反馈(师生可视对话)等等,优化师生良性交流互动,提高学习效果。这部分的教、学过程要 2 个课时。

分析:应用网络多媒体教学应用软件和教学系统,实现教与学的事半功倍。

第三步,使用数控仿真软件,严格按照数控铣床规范操作进行模拟加工。在网络多媒体教学系统环境中,教师广播应用仿真模拟加工的过程,学生可充分利用它来学习、反复练习直至熟练。在这个教学过程中,师生积极互动,学生认真学习、查找—讨论—练习—反馈—再学习—再讨论—再练习—再反馈,教师不断给予纠错、指导。这部分的教、学过程要 3 个课时。

分析:在这一步中,网络多媒体技术在中职教育教学中的应用优势得到了充分体现(在传统教学中无法实现)—仿真模拟加工技术的应用,虽然仿真的与实际操作还是有显著差距,但它的应用优势显而易见。

第四步,使用数控铣床按零件图 XK06 的尺寸要求加工出合格的零件。教师带领学生到数控车间进行实操。教师示范操作,引导学生练习,巡视并适时纠错、指导。由于经历了仿真软件的模拟加工,教师只需在学生操作数控铣床过程中,强调学生要注意的安全操作规范,讲授加工该零件各步骤及注意事项。学生分别组成一些加工小组,组内边讨论边练习边纠错,积累实操经验。

最后,教师将对学生作品进行比较分析,帮助学生找出实操过程中存在的问题,学生课后填写该项目教学课的实训报告,并上交。这部分的教、学过程要 4 个课时。

分析:在实操过程中,师生、生生间保持良性的交流互动,强化了学生的团结协作和动手能力;学生课后总结,加深了对教学内容的理解,同时积累了实训经验。实操是中职教学中的重要组成部分,学生只有经过实操的考验,才能具备基本的动手能力,为以后适应社会需求作准备。

### 2.2.3 小结

该项目教学充分体现了“做中学、做中教”的职教教学理念,遵循了以学生为中心,教师为引导的模式。教师创设任务,激发学生学习兴趣,学生进行自主学习,并最终在教师的帮助下完成任务。在网络多媒体技术教学环境中,学生学会了自主探索、阅读、分析、思考、讨论和仿真实操;教师引导了师生间的良性交流互动,成功帮助学生积累了实操经验,提高了学生的动手能力。这是一个按照现代职教教学理念、应用现代教育技术(网络多媒体技术)手段完成中职教育教学的成功案例。

## 参考文献:

- [1] 朱培康. 现代教育技术在职业教育中的应用[J]. 中国职业技术教育, 2003(1): 37-39.
- [2] 何克抗. 现代教育技术[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1998.