

# 信息技术在中职机电教学中的影响

田立宁

宁夏青铜峡市职业教育中心 宁夏 青铜峡 751600

**摘要:** 本篇文章探讨了信息技术在中职机电教学中的应用,包括电子图纸、数控仿真软件、3D打印技术和多媒体课件等。这些技术的应用可以改变教学模式,提供更多元化的教学资源,拓展学习资源,培养学生的创新能力和团队协作能力,促进中职机电教学的数字化发展。通过具体应用案例的分析,说明了这些技术如何有效地提高教学质量和学习效果,为学生的未来职业发展打下坚实的基础。

**关键词:** 信息技术; 中职机电教学; 影响

引言: 随着信息技术的飞速发展, 中职机电教学正面临着前所未有的机遇和挑战。信息技术以其强大的交互性、共享性和沉浸性, 为机电教学提供了无限可能。本文将探讨信息技术在中职机电教学中的影响、应用及其重要性, 旨在促进信息技术与机电教学的深度融合, 提高教学质量, 培养出更多具备创新能力和实践技能的人才。

## 1 信息技术在中职机电教学中的优势

(1) 提高教学效果: 信息技术可以将抽象的理论知识以直观、形象的方式展示给学生, 帮助学生更好地理解和掌握知识。通过多媒体教学、网络教学等手段, 可以使教学内容更加丰富多样, 提高学生的学习兴趣和积极性。此外, 信息技术还可以实现个性化教学, 针对学生的不同特点和需求, 提供个性化的学习资源和教学方法, 从而提高教学效果。(2) 拓宽教学资源: 信息技术可以突破时间和空间的限制, 为学生提供丰富的学习资源。通过网络, 学生可以随时随地获取所需的学习资料, 了解国内外最新的科技动态和行业信息。此外, 教师还可以利用网络平台开展在线教学, 与其他学校和专家进行交流和合作, 共享优质教育资源。(3) 促进学生创新能力的培养: 信息技术为学生提供了丰富的实践操作环境和创新平台。学生可以通过计算机模拟、虚拟实验等方式, 在安全的环境下进行实践操作, 培养动手能力和解决问题的能力。同时, 信息技术还可以激发学生的创新思维, 引导学生运用所学知识解决实际问题, 培养学生的创新能力<sup>[1]</sup>。

## 2 信息技术对中职机电教学的影响

### 2.1 改变教学模式

(1) 信息技术改变了教学方式。传统的教学模式是教师讲解, 学生听讲, 然后完成作业。而信息技术的应用, 使得教师可以通过多媒体、网络等方式进行教学,

学生也可以通过电子设备进行学习。这样, 教师可以更加直观地展示教学内容, 学生也可以更加方便地获取和理解知识。此外, 信息技术还可以实现远程教学, 使得学生无论身处何地, 只要有网络, 就可以进行学习。

(2) 改变了教学资源。传统的教学资源主要是教科书和教师的讲解, 而信息技术的应用, 使得教学资源变得更加丰富和多样。教师可以利用网络资源, 为学生提供大量的学习材料; 学生也可以通过网络, 找到自己需要的学习资源。这样, 不仅可以提高学生的学习兴趣, 也可以提高学生的学习效率。

### 2.2 提高教学质量

(1) 提供更多元化的教学资源。网络教学平台可以提供大量的电子教材、视频教程、模拟实验等教学资源, 这些资源可以帮助教师更好地组织教学内容, 丰富教学手段, 提高教学质量。同时, 学生也可以通过网络平台自主获取这些教学资源, 根据自己的学习进度和需求进行学习, 这对于提高学生的学习效果和兴趣具有重要的作用。(2) 实现教学的个性化和差异化。每个学生的学习能力和学习方法都是不同的, 传统的教学模式往往难以满足每个学生的个性化需求。而信息技术的应用可以通过数据分析, 了解每个学生的学习情况, 为每个学生提供个性化的学习建议和辅导, 帮助每个学生找到最适合自己的学习方法, 从而提高学习效率和质量。

(3) 提高教学的效率。通过网络教学平台, 教师可以实时了解学生的学习情况, 及时调整教学策略, 针对性地解决学生在学习过程中遇到的问题。同时, 学生也可以通过网络平台与教师进行交流, 提出自己的疑问和建议, 使教学更加贴近实际需求。这种互动式的教学模式不仅可以提高教学的效率, 也可以提高学生的学习积极性和主动性<sup>[2]</sup>。(4) 拓宽教学的空间和时间。传统的教学模式受到地点和时间的限制, 学生只能在教室里听

讲,不能随时随地进行学习。而信息技术的应用打破了这种限制,学生可以在任何有网络的地方进行学习,无论是在家里、在图书馆还是在公交车上,都可以利用碎片化的时间进行学习。这种灵活的学习方式不仅可以提高学习的效率,也可以让学生更好地安排自己的学习和生活。

### 2.3 拓展学习资源

(1) 信息技术的应用极大地丰富了中职机电教学的学习资源。通过网络,学生可以获取到大量的专业资料,如电子电路图、机械零件设计图等,这些资料可以帮助学生更好地理解 and 掌握专业知识。同时,网络上还有大量的案例分析,如机电设备的故障诊断与维修、机械设备的设计优化等,这些案例分析可以为学生提供实际的操作经验,帮助他们将理论知识转化为实践操作能力。(2) 虚拟实验室和在线实训平台。虚拟实验室可以模拟真实的实验环境,让学生在课堂之外也能进行实践操作。例如,学生可以通过虚拟实验室进行电路的搭建和调试,通过在线实训平台进行机械设备的设计和仿真。这些平台不仅可以提高学生的动手能力,还可以培养他们的创新思维和问题解决能力。(3) 帮助教师进行教学管理和评估。教师可以通过网络发布课程资料,布置作业,进行在线答疑,这些都可以节省教师的时间,提高教学效率。同时,教师还可以通过在线测试系统进行学生的学习评估,及时了解学生的学习情况,为学生提供个性化的教学指导<sup>[3]</sup>。

### 2.4 培养学生的创新能力和团队协作能力

(1) 为学生提供了一个自由、开放的平台,使他们能够更好地发挥自己的创新思维。在网络环境下,学生可以随时随地发表自己的观点和想法,与他人进行交流和讨论。这种自由的氛围有助于激发学生的创新思维,使他们敢于尝试新的思路和方法,从而培养出具有创新能力的人才。(2) 使学生能够更加方便地参与各种项目合作。通过网络平台,学生可以与来自不同地区、不同背景的人共同完成一个项目,这有助于他们学会如何与他人沟通、协调和合作。在项目合作过程中,学生需要学会倾听他人的意见,尊重他人的观点,同时还要善于表达自己的想法,这对于培养学生的团队协作能力具有重要意义。(3) 帮助学生提高解决问题的能力。在网络环境中,学生可以随时查阅相关资料,了解最新的技术动态和研究成果。这有助于他们在面对问题时能够迅速找到解决方案,从而提高解决问题的能力。同时,信息技术的应用还可以让学生在在实践中不断尝试、改进和完善自己的方案,这对于培养他们的创新能力和团队协作

能力具有重要作用。(4) 拓宽学生的视野,使他们能够接触到更多的知识和信息。在网络上,学生可以了解到世界各地的优秀教育资源和学术成果,这有助于他们拓宽视野,提高自己的综合素质。同时,信息技术的应用还可以让学生接触到各种不同的观点和思想,这有助于他们形成独立的思考能力和判断力,从而培养出具有创新能力和团队协作能力的人才。

## 3 信息技术在中职机电教学中的应用

### 3.1 电子图纸在教学中的应用

(1) 电子图纸可以通过三维建模软件进行制作,将机械零件的形状、结构、尺寸等细节进行全面展示。教师可以根据教学需求,制作出符合课程内容的电子图纸,并在课堂上进行展示和讲解。这种方式下,学生可以更加清晰地看到机械零件的细节和加工过程,提高对知识点的理解和记忆效果。(2) 方便地进行编辑和修改,教师可以根据学生的学习情况和反馈,对电子图纸进行及时的更新和改进。同时,学生也可以通过电子图纸进行自我学习和练习,根据自己的学习进度和需求,对电子图纸进行放大、缩小、旋转等操作,更好地掌握机械零件的结构和工艺。(3) 方便地进行资源共享和远程教学。教师可以利用互联网将电子图纸传输给学生,让学生在任何时间、任何地点都可以进行学习。同时,教师也可以通过在线课程平台进行教学,将电子图纸与视频、动画等其他教学资源相结合,为学生提供更加丰富多彩的学习体验。(4) 促进中职机电教学的数字化发展。随着信息技术的不断发展,数字化制造技术得到了广泛应用,机械零件的设计和加工也逐渐向数字化方向发展。通过电子图纸的应用,教师可以更好地将数字化制造技术融入到教学中,帮助学生更好地适应未来的职业发展需求<sup>[4]</sup>。

### 3.2 数控仿真软件的应用

(1) 数控仿真软件可以模拟数控机床的操作界面和编程方法,让学生在实际操作前掌握数控机床的基本操作和编程方法。学生可以在仿真软件上进行模拟加工,通过模拟加工的过程和结果,检查程序是否正确,避免因程序错误而造成的教学事故。同时,仿真软件还可以模拟不同的材料和刀具,让学生了解不同材料和刀具对加工过程的影响,为后续的实际操作打下坚实的基础。(2) 进行加工过程的模拟和优化。学生可以通过仿真软件对零件的加工过程进行模拟,观察加工过程中的各种现象,如切削力、切削热等,并对加工参数进行优化,以提高加工效率和加工质量。同时,仿真软件还可以进行刀具轨迹的模拟和优化,让学生了解刀具轨迹对加工

过程的影响,为后续的实际操作提供更加可靠的依据。

(3) 促进中职机电教学的数字化发展。随着信息技术的不断发展,数字化制造技术得到了广泛应用,数控机床的操作和编程也逐渐向数字化方向发展。通过数控仿真软件的应用,教师可以更好地将数字化制造技术融入到教学中,帮助学生更好地适应未来的职业发展需求。同时,仿真软件还可以与实际机床进行无缝对接,实现数据的共享和传输,为后续的实际操作提供更加便利的条件。

### 3.3 3D打印技术在实践教学中的应用

(1) 3D打印技术可以快速制造出复杂的零件和模型。传统的机械制造过程中,制作一个复杂的零件或模型需要经过多个工序和长时间的生产周期。而3D打印技术通过数字化的三维模型,可以快速地设计转化为实体零件或模型,大大缩短了制造时间。这样,学生可以在实践教学中更快地接触到各种不同的机械零件和模型,提高学习效率。(2) 可以让学生亲手参与零件和模型的制作过程。传统的实践教学往往只停留在理论讲解和参观实习的层面,学生很少有机会亲手参与机械制造过程。而3D打印技术让学生在教师的指导下,自主完成零件和模型的制作。通过这个过程,学生可以更好地理解机械制造的原理和方法,提高实践能力。(3) 促进学生的创新能力和设计能力提升。通过3D打印技术,学生可以将自己的创意和设计快速地转化为实际的零件和模型。在实践教学中,教师可以鼓励学生发挥自己的想象力和创造力,设计和制作出更加个性化和创新性的零件和模型。这样不仅可以提高学生的实践能力和创新能力,还可以为学校营造一种创新创造的氛围。

### 3.4 多媒体课件的应用

(1) 多媒体课件可以直观地展示电气元件的结构和工作原理。电机与电气控制课程中涉及许多电气元件,如电机、接触器、继电器等,这些元件的结构和工作原理对于学生来说比较抽象。而多媒体课件可以通过图片、视频、动画等形式,将这些元件的结构和工作原理形象地展示出来,帮助学生更好地理解。同时,多媒体

课件还可以将元件的内部细节和外部特征进行展示,让学生更加深入地了解元件的特点和功能。(2) 增强学生的学习兴趣 and 记忆效果。多媒体课件可以通过声音、图像、动画等形式,将课程内容形象地展示出来,吸引学生的注意力,提高学习兴趣。同时,多媒体课件还可以将课程内容进行分解和细化,让学生更加清晰地理解课程内容,提高记忆效果。通过多媒体课件的展示,学生可以更加深入地了解电机的结构和原理,更好地掌握电机的控制方法。(3) 促进教师教学水平的提高。制作多媒体课件需要教师具备一定的计算机技能和专业知识,因此制作多媒体课件可以提高教师的计算机技能和专业知识水平。同时,通过多媒体课件的展示和应用也可以促进教师对课程内容的理解和掌握程度提高教学质量和效果使教师在教学过程中不断成长。

结语:综上所述,通过本文的探讨,可以看到信息技术在中职机电教学中具有广泛的应用价值。信息技术不仅可以改变教学模式,提供更多元化的教学资源,拓展学习资源,还可以培养学生的创新能力和团队协作能力,促进中职机电教学的数字化发展。在具体应用方面,电子图纸、数控仿真软件、3D打印技术和多媒体课件等信息技术在中职机电教学中发挥着越来越重要的作用,可以有效地提高教学质量和学习效果,为学生未来的职业发展打下坚实的基础。

### 参考文献

- [1]李道泉. 信息技术在中职机电教学中的影响[J]. 知识经济,2022,598(4):148-150.
- [2]杨丽平. 信息技术在中职机电教学中的影响及运用[J]. 新课程,2023(6):121-123.
- [3]余亚平. 信息技术在中职机电教学中的影响[J]. 中外交流,2021,28(3):1236.
- [4]许睿. 探讨信息技术在中职机电教学中的影响及运用[J]. 中国新通信,2022,24(19):146-148. DOI:10.3969/j.issn.1673-4866.2022.19.050.