

利用现代教育技术提高中职电工技术基础与技能教学质量的研究

● 赵永辉



[摘要] 中职电工技术基础与技能教学,是电工专业教学的基础性课程,其关注的是学生基础知识和基本技能的夯实,在此基础上促进学生专业素养持续发展。教育信息化是当前各个学科各个学段教育改革的基本趋势之一。中职电工专业教育教学涉及不少比较抽象的电工理论,学生理解起来比较吃力。在新的职业教育改革大背景下,教师可以将现代教育技术融入教学中,使教学提质增效。本文对中职电工技术基础与技能教学质量要求和现代教育技术融入中职电工技术基础与技能教学的必要性进行分析,并提出利用现代教育技术提升中职电工技术基础与技能教学质量的策略。

[关键词] 现代教育技术;中职电工技术基础与技能教学;教学质量

Q 中职电工技术基础与技能教学质量要求

当前是职业教育改革和发展的关键性阶段,中职电工技术基础和技能教学质量的高低关乎学生职业能力的发展,牵涉到学生就业前景。高质量的电工技术基础和技能教学要求做到如下几点:其一,能够坚持理论与实践技能并重,使学生掌握基本的电工知识,并将所学知识使用到实际操作场景中去;其二,教学内容要做到与时俱进,并适应当前现代电工技术发展,能够满足行业对技术人才的需求;其三,教学过程中要高度重视学生创新能力和解决问题能力的发展,合理地将安全意识和环保意识融入其中;其四,技术基础与技能教学中,要求能够将实践技能培养作为核心。这就需要教师在实际教学期间让学生有更多的机会参与实际操作,如电路的搭建、电器安装与维修、电力系统的维护等,通过模拟实际工作环境,让学生可以锻炼各项电工技能。在此过程中,教师也需要具备丰富的实践经验,便于发现学生操作中存在的问题,继而引导学生纠正错误;其五,教师需要不断调整和改善教学评价体系。学生学习过程中的知识应用能力、问题分析能力、实际操作能力、团队合作能力等,都应该成为教学评价的焦点。只有这样,才能够帮助学生找到自己在实际学习中的偏差,以便学生在后续查缺补漏。

Q 现代教育技术融入中职电工技术基础与技能教学的必要性

其一,现代教育技术可以为教师提供更加多元化的教学

资源,比如,关于电工的视频、关于电工理论的模拟动画、对应的电工工作场景下的软件等,这些资源可以让原本相对复杂的电工原理、电工技术操作过程以更加直观的方式来呈现,使学生可以更加深刻地理解知识;其二,利用多媒体和虚拟现实技术,教师可以构建真实的操作环境。教师构建真实的操作环境可以使电工专业学生在安全无风险的场景下完成模拟操作,不断提升学生的操作技能,降低实习安全风险;其三,现代教育技术还可以为学生个性化的学习创造条件。智能化学习平台可以为每个电工学生生成个性化的学习方案,激发学生对电工专业知识学习产生兴趣,培养学生的自主学习意识和能力;其四,远程教育与在线协作工具的融入,可以让学生的学习突破时空限制,教师和学生,学生与学生之间可以相互交流和合作;其五,现代教育技术的融入可以让教学管理更加现代化。教师借助数据分析和评价系统可以了解学生的学习进度,研判学生的学习效果,及时调整教学策略,从而持续教学质量。

Q 现代教育技术应用到中职电工技术基础和技能教学中存在的问题

在教育信息化背景下,一些中职教师开始将现代教育技术应用到中职电工技术基础和技能教学中。但是从实际应用效果来看并不是很理想,其中存在的问题体现在以下方面:其一,中职电工技术基础和技能教学中使用现代教育技术存在资源不均衡的情况。现代教育技术的应用,不仅仅

需要先进的设备，还需要足够的资金支持。然而，不同地区、不同学校的资源配置有差异，导致部分中职学校不能为教师的教学提供必要的硬件设施，继而影响到现代教育技术的有效融入；其二，中职电工技术基础和技能教学中，教师对现代教育技术了解比较少，操作也不熟练，这可能会对教师使用这些技术造成一定的负面影响；其三，中职电工技术基础和技能教学中现代教育技术的使用还存在教学内容滞后的问题。无论是教学大纲，还是教学内容，都处于滞后的状态。即便教师在教学中使用了现代教育技术，也不能切实地发挥其在教育教学中的效能；其四，中职电工技术基础和技能教学中现代教育技术的应用形式比较单一，仅仅是使用PPT去替代传统的黑板，不能将视频资源、互动软件、教学平台等多元化工具进行综合使用，影响了实际教育教学工作的有效开展；其五，技术维护和支持不足。现代教育技术在使用的过程中还存在一些技术故障，也存在一些操作方面的问题。一些学校没有专业的技术支持团队，设备故障难以及时修复，系统故障难以处理，这些都可能对正常的信息化教育教学造成负面影响；其六，学生信息素养参差不齐。学生的信息化素养水平不同，对现代教育技术的接受程度和应用能力也有差异。因此，教师要在教学时兼顾不同学生的差异性，这不利于教学进度的提升。

Q 利用现代教育技术提升中职电工技术基础与技能教学质量的策略

（一）应用多媒体技术，提高学生的技术基础理论认知

在中职电工技术基础和技能教学期间，教师要合理地应用多媒体技术，不断加深学生对技术基础理论知识的理解，为学生学习的深度发展奠定基础。比如，以中职电工“电阻与温度的关系”学习为例，教师会巧妙地将多媒体技术融入教学中。其一，将抽象的理论知识以直观的方式来呈现。教师改变以往黑板板书的方式，以多媒体课件来呈现抽象的理论知识，其中有动画和模拟软件。电路通过电阻的时候，电阻因为温度升高发生的变化可以很好地反馈在电力系统中去。在直观的展示中，学生可以看到清晰的物理图像，继而加深对电阻温度关系的理解；其二，教师依靠多媒体技术为学生提供更加丰富的学习资源，创设交互的环境，不断激发学生的学习兴趣。教师可以使用交互式的模拟实验软件，引导学生动手操作电阻的温度条件，观察和记录对应电阻值的变化数据。在这样的互动学习过程中，学生不再是学习上的被动接收者，而是积极的参与者，从而激发学生学习的主动性；其三，教师积极将多媒体技术应用到差异化教学中去。针对电阻与温度的关系认知，不同学生的基础不同，其对抽象知识的理解能力不同，他们在学习过程中的学习需求不同。此时，教师就需要应用多媒体技

术，并结合学生的理解难点，科学设计对应的微课资源。教师在针对性讲解课程的过程中可以让学生学会根据自己的节奏进行学习，不断提升自身学习的效率。

（二）应用虚拟仿真技术，提升学生的电工技能

在中职电工专业技能培训的过程中，“导线的剖削与连接”是一门重要的操作性课程，学生要在实际操作中提升自己的技能和安全意识。为了实现这一教学目标，教师需要应用虚拟仿真技术。其一，创设接近真实环境的操作环境，模拟对应的情况，学生可以借助计算机和专业设备进行导线的剖削和连接操作。在此期间，学生可以反复练习，熟悉各种工具的使用方法，掌握对应的操作流程，学习基本电工技巧；其二，依靠虚拟仿真技术，构建即时反馈和评分系统。学生在操作的过程中，如果存在一些不规范的行为，系统会进行反馈，继而引导学生进行正确操作。这样的反馈可以快速地引导学生进行查缺补漏，加深学生对正确操作的理解，继而提升学生的技能；其三，依靠虚拟仿真环境，教师可以设定不同的任务场景，引入不同的故障案例，学生可以结合不同的故障场景思考如何设置不同的导线材质，如何选择合理的规格，如何去研判对应的损坏程序，使学生可以结合具体情况选择合适的剖削和连接方法；其四，在虚拟仿真技术的帮助下，教师还可以设定多人协作活动、竞赛活动，学生可以通过团队协作完成对应的任务，在竞赛中提升技术，并锻炼学生的团队合作能力。

（三）应用网络教学平台，构建电工技术基础与技能自学平台

在数字化时代，网络教学平台是现代教育技术中的重要组成部分，其有助于提升中职电工技术基础和技能教学质量。教师可以尝试结合学生的专业学习建立网络教学平台，构建电工技术基础与技能自学机制。其一，建立网络教学平台，教师可以将多媒体课件资源、视频教程资源、在线测试资源、互相讨论资源融入教学中。学生可以在这里获取到关于电工技术基础和技能的各种资料，并结合自己的兴趣学习相关的知识或者进行实践操作，从而不断提升学生的学习自主性；其二，教师可以借助网络教学平台使学生在任何地点任何时间去学习。学生可以借助电脑平板和智能手机自主设定学习计划，创设更加理想的个性化学习空间；其三，教师借助网络教学平台让其和学生的在线互动和合作学习成为可能。学生可以在平台的讨论区域、即时消息区域与老师进行交流，与同学探讨相关学习问题，交流学习心得，提升学生自主学习的能力。同时，网络教学平台还可以支持学生参与到协作项目中去。比如，学生和同学共同在平台上完成一个电路设计任务，找到系统中的故障，这可以增强学生的团队合作能力和实际应用能力；其四，借助网络教学平台，还可以发挥其在学生学习管理和学习跟踪中的效

能。平台可以监控学生的学习进度，可以测试学生的学习效果，可以研判学生的学习成果，由此及时研判学生的学情，并结合实际研判结果，给学生提出更加个性化的建议。这有助于学生不断发现自己学习中的不足之处，并找到更好的学习方法。

（四）巧用在线互动式教学模式，提升学生学习效率

在众多的现代教育技术中，在线互动式教学模式是提升中职电工技术基础和技能教学质量的重要路径之一。其一，教师巧用在线互动教学模式，可以让学生有更大的学习自主权。教师借助在线课程，围绕特定的电工理论知识或者电工操作技巧引导学生进行探讨，教师提出问题，引导学生解决问题。在师生的交流中，教师合理地将图文教程、视频讲解、模拟操作等融入教学中，让抽象的理论知识与复杂的操作技能关联起来；其二，互动式在线教学模式可以有效地发挥在线讨论功能、问答功能、投票功能和反馈功能，使教师可以快速了解学生的学习情况，找到学生在知识理解方面、技能学习方面的不足之处，继而在后续的教学过程中不断去调整，由此加深学生对知识的深入理解和有效应用；其三，在线互动式教学模式有助于教师将任务驱动教学法、小组合作教学法融入教学中，为学生创建学生之间协作学习的环境。比如，在电路设计和故障分析的教学过程中，学生可以分工合作，共同讨论解决问题的方案，不断提高学生的学习效率，从而提升学生的实战素养。

结束语

综上所述，在中职电工技术理论和技能教学的过程中，教师要重视学生的全面发展，将提升学生的学习能力作为目标，并采取更加有效的方式提升课程教学质量。教师可以尝试将现代教育技术融入教学中，不管是网络教学平台，还是学习软件、互动课程，都有助于加深学生对电工知识的理解和有效应用，从而提升学生的学习效果。

参考文献

- [1]赵宇莹.互联网与信息技术在电工教学中的应用[J].电子技术,2023,52(09):186-187.
- [2]何宁燕.信息技术在职业教育电工教学中的应用[J].集成电路应用,2023,40(02):146-147.
- [3]邹熊冰.信息技术在中职电工电子教学中的应用研究[J].中国新通信,2022,24(18):116-118.
- [4]陈松萍.信息技术与中职电工电子课程教学的整合分析[J].产业与科技论坛,2022,21(16):140-141.
- [5]郑剑冲.项目教学法在中职电工实训课程中的应用研究[J].知识文库,2022(12):91-93.

作者简介：

赵永辉(1970—)，男，汉族，甘肃平凉人，本科，一级教师，平凉理工中等专业学校，研究方向：中学物理、中职电工电子教育教学。