

信息技术与中职电工电子技术课程教学的整合

江苏省吴江中等专业学校 王建萍

对中职教育来说,培养优秀人才的同时一定要注重对其自身职能的引导,这样才可以把学生培养成符合社会发展的优秀人才,所以教师在教学环节中应当引入信息技术与课程内容有效整合。注重教师为主导,以学生为主体的理念,才可以在课堂上广泛应用。本文分析信息技术与中职电工电子技术课程教学的整合,希望可以提出有效见解,促进中职电工电子技术教学的发展。

中职学校教学课程的更新,电子信息技术发挥重大推动作用,科技进步的发展和电子课程相融合,不仅体现出更具特色的意义,也为中职教学开启了关键性的旅程。本文就结合电子课程教学内容与新技术相整合的观点,为新时代教育开启新篇章。

1 信息技术与中职电工电子技术的整合价值

所谓信息技术与课程整合,就是将信息技术融入到教学环节中,通过数字化模式的构建实现模式创新,最终提高课堂效率。中职正式培养人才的专业场所,在科技发展下将新技术与中职电子课程相融合,会有重要的价值所在:

1.1 传播现代教育理念

信息技术与电工电子专业课程相融合,势必会导致原来课程的教学观念与现代教学观念相冲突,这样教师在传播现代教育观念时,他的出现更加符合以学生为中心,教师为辅导的心理,教学理念也方便于学生进行学习。

1.2 丰富课堂内容

电工电子课程的概念理论相对来说比较抽象,很容易导致学生在学习的环节中产生一定的压力。为了能够降低学生学习的压力,教师应该尽可能的丰富课堂内容信息技术的出现,较好地实现这一内容。生动形象地将教学资源呈现在学生面前,既可以拓展学生的学习方向,又可以激发学生对本学科的学习兴趣。

1.3 促进学生综合成长

信息技术与电工电子课程内容相融合,一方面可以提高学生的实践能力,另外一方面也可以丰富学生的水平,促进学生的综合发展,同样利用信息技术的出现,也符合新课程改革标准的要求。既让学生了解信息工具的应用,又可以让获得一定的自主学习空间。所以,当学习主动权掌握在学生的手中时,才可以实现电工电子技术这门学科的综合,促进学生的全面发展。

2 信息技术与中职电工电子技术整合策略

2.1 合理设置教学内容

由于中职院校的学生普遍知识较为薄弱,学习方面更是缺乏主动性,再加上信息技术的出现可以吸引学生兴趣,将电子课程的理论性转为通俗易懂的内容。所以,对于调动学生兴趣有着极大的帮助性作用。教师在课堂上将二者进行整合,一定要设计合理课程模式,展开因材施教,从学生实际出发为学生的未来发展奠定基础。而在课程合理设置环节中一定要注重理论与实践相结合,不仅可以学到相应的知识,还可以加强学生的实践能力。除此之外,电工电子技术的内容比较过于枯燥,所学的内容与高校相接近。如果不利用信息技术进行分层教学,就难以实现教学的初衷。因此,在教学过程中,应实行因材施教。

比如说:教师在为学生讲述“云储存”的内容,一定会涉及到大数据或者是整合数据库,这些相关的内容让学生了解数据库的含义是什么?这个时候教师就可以加强对于学生实践能力的培养。因为理论知识的学习,不能保证学生在实践环节中可以顺利开展,这个时候教师就可以让学生在理论基础之上参加实践课程,甚至可以为设计一个独特的项目,最大程度的去提高学生的实践能力,循序渐进的培养。

2.2 开展小组合作

中职电气电子技术学校需要锻炼学生的自主学习能力,但是有些学生的自主学习能力并不是特别完善,单靠学习无法掌握相应的知识,甚至在实践中,还会出现各种问题。这时小组合作模式的出现可以引导学生进行讨论,从而提高学生对技术的应用。它不仅能培养学生的团队合作能力,而且能促进学生的全面发展。

比如说:教师在为学生讲述“电路维修”这一内容,是由于电路维修需要进行大量的尝试,教师可以通过小组合作,将每个小组分成若干名学生,小组内部的实力呈现出均衡的状态。在讲解完计算机编程的知识后,让各个小组通过计算机进行操作。教师可以设计几个问题,让学生进行探讨。请同学们通过小组合作告诉教师晶体三极管内部有两个pn结,请问都是什么?这种类型有什么样的特点?尤其是在线工作测量时,三极管在安装到电路板上拆下来测量是一件麻烦的事情,应该注意哪些知识?通过小组内部的讨论最终呈现出一个合理的方案。而在学生结束完成后,每个小组需

要派一名代表讲述一下制作的电路编程，并且指出该小组在实践环节中所遇到的问题。随后，教师再带领学生通过这一问题共同思考，通过信息技术反复实践。随着小组合作模式的出现，教师对学生的实验结果进行检查评价，可以让学生有效地掌握内容，并且可以使得原本能力不足的学生在其他同学的帮助下有效改善不足，从而掌握本节课所学的重难点。

2.3 引入微课，高效教学

全球科技信息化的发展被广泛应用各大行业，特别是互联网背景新技术的广泛应用，对中职电工专业学生来说更是提高学生能力的有效手段。将信息技术与电子课程进行科学整合，这不仅可以提升教学质量，同时也可以帮助学生掌握更多的信息技术，使得学生的综合素质得到提升。为了可以实现这样的状况，中职学校一定要高度重视电工专业课程与信息相融合。微课是新技术的有效产物，可以应用于教师的教学模式。教师可以利用微课时有效掌握学生的学习状况，对学生进行碎片化教学。由于每节课都有特定的主题，一般情况下会采用知识点的讲解或者是难题的讲解，让学生进行学习。通过微课多样化情节的设计，可以让学生在课堂上集中注意力。特别是在电气电子技术学科中，教师利用微课作为辅助教学手段，使学生成为课堂的主体，对学生进行个性化的指导。此外，微课的出现不仅可以应用在课堂上，还可以应用在课后复习或课前预习中，教师可以通过相应的平台将微课发送给学生，使学生有效学习。只有合理运用微课，才能促进学生对所知识的理解。



图1 万用表

比如说：教师在为学生讲述“万用表”这一内容，教师就可以在课前让学生通过微课进行了解不同电阻的阻值，教师提前布置这个微课的内容，为学生介绍万用表，又称为多用表，三用表等。它有几种类型，分别是指针式万用表和数字式万用表，万用表的结构构成是……为了能够检测学生的学习效果，教师也可以在课后利用微课布置相应的电路作业测试，电器元件是否出现损坏等任务让学生进行实验。所以通过微课的出现，教师可以将学生的学习时间无限放大，既

可以在课上吸引学生的兴趣，又可以提高对学生课余时间的利用率。万用表如图1所示。

2.4 了解真实状态

信息技术的出现有强大之处也有弱点之处，对于不同的参数会反映出不同的数据，非常有利于学生了解自己的学习状况。

比如说：教师在为学生讲述“三相桥式PWM整流电路”这一内容，三相桥式PWM整流电路的结构如图2所示，其原理与单相电路相同，只是将单相电源扩展为三相。只需对电路进行三相SPWM运算，即可得到逆变电路交流输入端A、B、C三相SPWM输出电压。根据图中的相量图对每个直流电压进行处理，可以得到接近企业功率因数的三相正弦函数电流输入。电源电路也可以工作在逆变供电情况的运行情况。虽然可以清晰地验证了这一实验的真实性，但是实验环节之后还有一个检测环节的出现，需要让学生进行反馈。而教师在教学的环节中总是感觉常规的实验难以达到很好的状况，因为常规实验环节的出现，学生只有在最终结束的时候才可以知道自己的结果，也不能保证所有的实验都会呈现出成功，学生不知道哪里出现了错误。但计算机的出现，就可以让学生无时无刻都知晓自己的真实状况，即使面临着失败，学生也可以返回操作程序，知晓哪里出现了问题？所以，通过计算机的交互功能可以有效解决问题，帮助学生找到适合自己的学习方式，掌握实际状况。

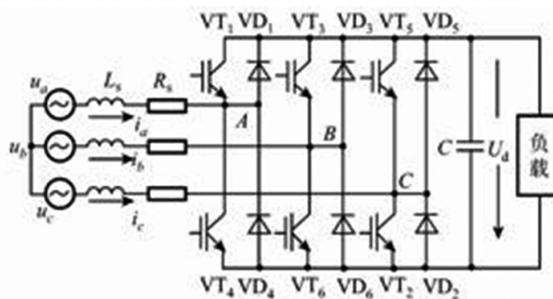


图2 三相桥式PWM整流电路的结构图

综上所述，信息技术与电工电子技术课程相融合有着很强的必要性，因为它可以满足中职电工电子专业教学的需求，更可以满足学生在学习环节中的需求。因此，中职电工电子专业的教师一定要在实践的环节中认识到两者相融合的价值，从多方面入手，去强化学生的认知，只有这样才能真正的做到促进学生全面发展，推动课程的整合。但是教师在这一环节中也要意识到一个问题，虽然信息技术的出现可以促进学生的全面发展，但是一定要针对学生的实际情况展开有针对性的引导，将信息技术有效地引入到课堂之中，激发课堂活力，才可以增强学生学习的积极性，提高课堂教学质量。

作者简介：王建萍（1984—），女，江苏苏州人，大学本科，学士，现供职于江苏省吴江中等专业学校，主要从事电子电工专业的教学工作。