

# 微课在中职《电工基础》教学中的应用分析

吴霜

海南省技师学院

**[摘要]** 随着社会的进步和科学的不断发展,电气控制的相关知识及应用将走入人们的日常生活之中,为紧跟时代的步伐,作为中职电气控制的专业教师需与时俱进,摒弃传统的思维模式,除了优化常规的线下课堂教育外,应该学会充分利用互联网快速、高效的科技手段,应用“微课”将计算机技术与电气控制技相融合的线上教育模式,引入到中职电气控制教学之中。让学生紧跟时代的步伐,培养出德、智、体全面发展一专多能的复合型技能人才。基于此,本文就“微课”在中职《电工基础》课程教学中的应用进行简要的分析和讲解。

**[关键词]** 微课; 中职电工; 电工基础; 应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.248

## 1 微课在中职电工基础教学中的应用价值

### 1.1 明确教学目标

中职学校学生的学习能力和水平存在较大差异,教师需要根据学生的这种差异性制定不同的教学任务,而“微课”可以将每一个教学任务进行区分,满足各个层次学生的学习需求。传统中职《电工基础》教学课堂中,教师都制定了统一的教学目标和任务,学生在教师的引导下共同进行知识的学习。但是由于学生思维能力和学习能力的差异性,导致部分学生会部分学生跟不上教学进度的状况,不能及时完成学习任务,而教师却容易忽视了这个差异性。在教学进一步深入到难点时,落后的学生连简单的知识都还没有完全掌握,就无法继续后续知识的学习。而教师可以按照教学大纲的要求利用“微课”分门别类的对不同知识点进行分类归纳,将教学课件放入“微课”之中,学生可以根据自己不同时期、不同阶段应掌握的知识点和完成的学习任务有选择和针对性进行“微课”学习,帮助学生明确学习目标,解决学习中疑点难点更好的完成学习任务。

### 1.2 为加强重难点教学提供平台

“微课”的使用需要突出课程的特点,中职《电工基础》教材的不同知识点中存在着重点和难点,教师可以将《电工基础》的理论知识、实践活动等内容进行划分,分门别类编制出符合不同层次学生重点和难点课件,我们将利用“微课”平台,引导学生们根据自己的学习实际现状,有选择性的进行学习。为学生们反复学习、课后探讨、师生交流,提供了足够的时间和空间进一步提升学习效果,促进思维成长。提升学习的有效性。

### 1.3 调动学生自主学习的积极性

“微课”它短小精干目标明确,具有知识性与趣味性融为一体的特征。我们可根据不同知识点和课题中的重点、难点采取动漫、教师讲座、学生相互探讨制作出短小精干适合学生自学的教学课件,帮助学生们克服时间和地域的限制只要学生想学,只要在不影响其他同学的情况下,随时随地都可以开始学习。对于不同层次的学生“微课”可提供不同速度的视频,可随意调节并进行反复的播放,学生如果一遍没有看懂,可进行再次播放,直到真正掌握知识点弄懂为止。这样既能有益于那些成绩较好的学生,也能照顾到那些成绩不太好的学生,可以

很好的调动各个不同层次学生学习的主动性和积极性,激发学生的学习热情。

## 2 中职《电工基础》教学应用“微课”的基本要求

### 2.1 充分把握“微课”制作的原则

当今互联网环境下,“微课”的产生和利用是教学改革的发展趋势,“微课”不仅拥有互联网众多的资料和资源,还可以为学生提供更多的学习方式。因此教师在使用“微课”的过程中要展示出“微课”资源的各种优势。首先,教师可以结合“微课”收集到的网络上《电工基础》相关知识进行教学,拓展课本的内容,还可以学生的兴趣爱好为基础来搜集教学资源,增强课堂的趣味性。其次,“微课”的使用强调了学生在课堂的主体位置,“微课”的制作必须要围绕学生的实际情况和需求,因此教师在制作“微课”资源是需要针对学生的具体水平和能力,并且要制作不同难度和内容的微课,才能够满足所有学生的学习需求。

### 2.2 要提升教师的信息素养

当今信息时代,将网络技术运用进职业教育课堂是我国教育的发展趋势,也是一种创新的教学模式。因此中职教师要提升自己对于“微课”的制作和应用能力还需要实现深入学习,教师可以通过多种途径进行学习和锻炼,可以在网络上观看优秀的教学视频和案例,下载一些优秀的“微课”资源,与其他教师一起探讨教学的方法和经验。教师对“微课”的使用技巧和能力直接决定了教学互动的有效性。虽然部分教师会使用互联网搜集简单的资料制作成微课,但是如何利用其他互联网软件来整合“微课”资源、开发“微课”更多的用途等还需要教师深入学习。比如在对教师的培训中,可以充分利用信息技术开展线上的座谈会,还可以将教师的教学活动和实施过程录制以后放在交流平台上供全国教师一起学习和评价,组织教师一起学习“微课”的应用方式,真正提升教师的信息能力。

## 3 “微课”在中职《电工基础》课程中的整合应用实践

全面促进中职《电工基础》课程教学改革的过程中,发挥“微课”的作用能对教学活动的开展产生多元化的积极影响。下面就结合“限流与分压”《电工基础》课程教学具体案例,针对“微课”的整合运用实践进行细化分析。

### 3.1 梳理教学内容,划分“微课”模块

“微课”教学主要以模块化的方式呈现课程知识内容，因此在对“微课”进行整合应用的过程中，教师要注意结合教学需求对课程内容进行梳理，划分不同的课程模块，结合具体教学模块对“微课”教学进行设计和规划，优化电工电子课程教学活动。在“电工类”课程体系中，按照“微课”整合应用的现实要求，可以将课程具体划分为电工基础课程模块、模拟电子课程模块、数字电子课程模块，然后再按照不同的课程细分为不同的子模块，以《电工基础》课程模块为例，先化分为直流电路与正弦交流电路两子模块，再对直流电路子模块进行划分，还能细化为“色环法”识读电阻阻值、欧姆定律以及限流与分压方面的子模块。在“限流与分压”课程中，利用教学整体目标对教学子模块的内容进行设计，引导学生了解电阻在电路中表现出的限流和分压情况，如果电阻越大，那么电流就会越小，这就是电阻的限流作用，而当电流 $I$ 通过电阻 $R$ 的过程中，一定会产生电压降 $U$ 的情况，这就是电阻的分压作用。

### 3.2 设计“微课”方案，确定“微课”思路

在引入“微课”辅助开展中职《电工基础》课程教学活动的过程中，为了能促进“微课”的整合应用，提高课程教学的综合效果，教师应结合“限流与分压”的实际情况，在教学组织活动中对“微课”的计划表进行明确划分，然后按照计划表完成对“微课”的设计和规划，使“微课”能契合“限流与分压”课程教学的要求，从而指导学生对课程知识进行系统的学习。结合“限流与分压”课程教学的具体需求，在对“微课”计划表进行设计的过程中，可以重点划分为概念规律、基本应用、常见题型、经典实验以及课外拓展几个部分，在概念规律知识点的呈现方面，主要计划在概念规律解析环节中融入电流概念、电压概念、电动势概念、串并联电路、电阻定律以及闭合电路欧姆定律；在基本应用环节中融入电表改造、电流表内接法与外接法演示，限流接法、分压接法等方面的内容；在常见题型环节主要在微课中导入非纯电阻电路、电路动态分析及电源输出功率的最大值等方面题型；在经典实验中，可以在欧姆定律知识解析中导入描绘小灯泡伏安特性曲线实验，在电阻定律方面引入测定金属电阻率实验、螺旋测微器读数实验，在闭合电路欧姆定律部分可以设置测定电池的电动势和内阻实验以及练习使用万用表方面的实验；在拓展探究环节教学中，可以引入二极管的伏安特性曲线方面内容。在教学计划表的辅助下，中职电工教师能对“限流与分压”方面的“微课”进行合理化的设计和制作，从而将“微课”引入课堂教学中，辅助课堂教学活动的开展，为教师开展教学活动做出积极的引导。

### 3.3 制作“微课”视频，落实“微课”指导

“微课”制作和应用是“微课”教学改革中必须重点关注的内容，因此在教学活动中，按照“限流与分压”课程教学的具体要求，中职《电工基础》课程教学活动中，教师可以结

合教学内容对“微课”进行设计和制作，录制“微课”视频，优化“微课”教学指导活动，从而提高“微课”教学活动的综合效果。在具体对“微课”进行设计的过程中，教师应该明确认识到“限流与分压”课程体系中，伏安法测电阻是教学重难点，因此在微课中也可以将这部分知识点的解析作为核心，通过层层问题引导的方式导入教学内容，引发学生对课程知识的深入思考。如在“微课”的制作方面，教师可以结合伏安法测电阻的实践应用情况，尝试提出具体的教学引导问题，即“为什么要利用滑动变阻器？怎样能优化限流式接法调节电压范围？如果电压调节范围出现了增大的情况后，遇到不方便调节的情况应该怎样进行处理？分压式接法在实际应用过程中有怎样的特点？你认为应该选取什么样的方法对滑动变阻器进行调节？”通过“微课”问题的设计，教师能结合学生的成长特点，有意识的探索“微课”的实践应用，辅助学生对课程知识进行系统的探索，从而在“微课”的支持下攻克教学重难点，使学生的综合素质得到良好的培养。

### 3.4 创新教学方法，引导学生自主探究

应用“微课”对《电工基础》课程教学进行改革的过程中，不光要对《电工基础》课程进行全面系统的优化，还要注意创新教学方法，发挥创新教学方法的引领作用，促进学生结合“微课”的应用对“限流与分压”课程知识进行深入探索，从而优化教学效果，使学生的综合素质得到针对性的训练。实际应用“微课”开展教学活动的过程中，《电工基础》课程教师可以结合不同的教学任务和教学内容采用差异化的教学方法，促进学生对课程知识的系统进行探索。如在引导学生采用伏安法对电路进行测量的过程中，就采用了启发引导的方法；在组织学生按照串联电路的特征，采取实验视频的方式对电阻两端电压值进行求解的过程中，引入了实验演示的辅助教学方法，促进学生对“限流与分压”课程知识深入探索，逐步优化教学效果，使中职学校电工电子课程教学质量得到逐步提升。

### 结语

综上所述，在“微课”辅助下对中职《电工基础》课程教学活动进行全面改革创新的过程中，有效发挥“微课”的支持作用，能促进新教学组织体系的构建，更能引导学生对课程知识进行深入系统的探究，从而逐步提高教学效果。因此在构建现代化中职《电工基础》课程教学体系的过程中，要加强对微课教学的重视，多角度探索“微课”教学活动的组织实施，逐步构建“微课”信息化教学活动体系，借助《电工基础》课程教学活动的力量优化创新人才培养工作的综合效果。

### 参考文献

- [1] 李晓军, 张自强, 高红. 基于微课的“翻转课堂”中职电工基础教学模式研究[J]. 继续教育, 2019(06): 144-145.
- [2] 王永健, 张铨, 赵晓祎, 何滔. 中职电工基础信息化教学能力培养探析[J]. 训练与科技, 2019, 40(03): 190-192.