

## 职业院校电工类课程教学现状与优化对策研究

李冬智

贵州盘江能源技师学院

**[摘要]** 电工类课程教学, 教学主体分别为教师以及学生, 本文从教师的教以及学生的学两方面分别探讨了现如今电工类课程教学现状以及存在的主要问题, 并且针对问题对职业院校电工类课程的教学优化策略进行了详细的总结, 以期能够为该课程整体教学质量与教学效率的提升贡献绵薄之力。

**[关键词]** 职业院校; 电工类课程; 教学现状; 优化对策

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.889

## 引言

电工类课程属于电学的基础课程之一, 其课程彰显出来理论性与实践性较强的特点, 且由于知识内容多、知识学习起来较为抽象的特征, 不仅要求学生的学习能力与理解能力要强, 而且对于教师的综合教学能力都带来的是严峻的挑战。因此, 研究与职业院校电工类课程教学现状、优化对策相关的内容, 其旨在通过教师的有效指导, 促使学生更加扎实地掌握课程的相关知识 with 技能, 并且全面提升电工类课程的教学质量, 以便为行业、为国家培养出来更多的电工综合型人才。

### 一、职业院校电工类课程教学现状

#### (一) 从学生的角度出发

首先, 学生的电工基础薄弱的问题。对于高职院校的学生, 由于大部分学生在之前是没有接触过电工相关知识的, 且生源的接受能力、学习能力整体偏弱, 在进行相关知识的学习时, 由于学习内容偏多且知识较为抽象, 对于一些基础能力稍差的学生, 很难完全跟上教师的教学步伐, 很多时候就会形成恶性循环。不仅学生学习的积极性与主动性受到严重制约, 学生的学习兴趣降低, 有部分学生还会完全丧失掉学习的动力, 导致更严重的后果。其次, 学生学习的主动性较差。职业院校的学生, 普遍存在的一个问题就是自主学习能力偏弱, 尤其是在面对内容繁多、对理论性与实践性都要求较高的电工类课程的时候, 更需要学生充分发挥出来学习的自主能动性, 对学生的自学能力提出了更高的要求。此外, 很多职业院校的学生沉迷于网络与游戏, 在学习上主动意识欠缺, 没有制定长远的职业规划, 最终将会直接影响电工类课程的学习质量与效果, 影响学生的长远发展。

#### (二) 从教师的角度出发

首先, 教师的教学观念并没有紧跟时代的步伐, 且观念陈旧。在现代教育教学理念的背景之下, 在教学过程之中, 更强调的是学生的主体地位。然而, 纵观观如今的教学现状, 部分教师还是一直在延续传统的教学理念, 在教学的过程之中, 仍旧以教师为课堂主导, 学生还是处于被动接受知识的状态中, 教师的教与学生的学无法达到和谐统一, 教学效果自然不尽如人意。其次, 教师在教学模式与方法的创新与改革方面有待于进一步提升, 缺乏针对性。传统的教学模式与教学方法将知识的传授放置于首位, 且不注重学生综合能力培养, 在评价方法方面也比较单一、传统。正因为职业院校电工类课程有其特殊性, 在教学模式与教学方法改革、创新方面没有从学生的实际情况出发, 成为电工类课程教学存在的主要问题之一。最后, 教师对电工类课程实践重视不够。如今, 部分职业院校受到资金的限制, 很可能只是重点配备骨干的专业设备, 针对非骨干力量, 由于实践设备供应不充足, 很大程度上影响着实践教学的有序开展。

#### (三) 从教材的角度出发

首先, 注重理论分析与结论, 不注意联系专业实际。通

常来说, 教育部更新教材应该是每四年一次, 这也恰好突显出来了教材更新速度不及时, 跟不上电工类行业快速发展的步伐。同时, 随着教材内容的逐渐增多, 教材内知识的阐述变得更加概括, 对某些细致的问题并没有展开深入的阐述。在教材内容之中, 引入真实案例较少, 需要计算的内容较多, 与现实实际联系的内容较少, 这就最终导致学生在学习与照明电路、电动机控制电路设计与安装类似现实知识的时候理解不足, 甚至有的学生不能熟练使用万用电笔以及电笔, 这也就导致最终学习质量差, 学习效果并不尽如人意。其次, 部分职业院校使用的教材其理论性较强, 虽然在教材设计的过程之中, 也会适当加入实践内容, 但是由于相对来说占的比重较少, 实践教学的质量一直不尽如人意。很多时候, 学生只是着急的完成课堂教师布置的实训任务, 但是却无法深入理解某些实践知识, 对实验内容很多时候也并不了解, 直接影响着实践教学的进程与效果。

### 二、职业院校电工类课程教学优化的有效策略

#### (一) 优化课程体系

电工类课程体系是电工课程目标与内容方面的直接反映, 优化课程体系, 首要任务就是促进电工课程理论与实践两个环节的有机结合, 进一步促进学生扎实掌握与电工技术基础知识、基本原理相关的知识并且显著提升知识的应用能力。同时, 还要及时更新教学大纲, 注重将理论教学、实验教学、工艺训练以及计算机仿真结合起来, 更为重要的是要真正将实践教学的课时比重提高。从课程的总体结构出发, 既要注重基础又要考虑实践应用, 只有在课程体系构建的过程之中将理论与实践完全结合起来, 点面结合, 相辅相成, 才能进一步促使课程体系构建的更全面, 更科学, 更具有启发性, 也更实用。整体来说, 可以将电工类课程分为两个模块, 分别为基础模块以及应用模块。

其中, 在电工基础模块设计的时候, 可以本着先基础后应用的原则, 将与电路分析、电子电路基础等相关的知识纳入到基础模块之中。这一模块最突出的特征就是能够供专业进行选择, 更侧重传授给学生的是与电路的基本概念、基本理论以及基本的分析方法等相关内容。针对电工类专业的学生, 能够为今后继续深入学习与电工类知识相关的更深层次的内容奠定良好的基础。并且学好基础模块的知识内容, 对于培养学生的创新能力、创造能力以及创新意识也将产生至关重要的影响, 更有利于提升学生的综合素质。

在电工应用模块的设计过程之中, 为了很好地拓宽学生知识面, 同时为了提升学生的实践能力与创新能力, 可以将与生活实际联系最为紧密的知识纳入到课程体系之中, 如集成电路、建筑用电、照明工程、汽车电子等。这一模块主要侧重培养的是学生的实践能力以及对相关电气知识的综合应用能力。以上两大模块内容共同组成了电气类课程的综合体系, 是今后有序开展课程教学的基础保障。

## （二）开发校本教材

校本教材，是根据职业院校电气类人才重点培养目标以及专业发展方向所开发的更具有针对性与独特性的教材。它还具有多样化的特点，适合每个区域的职业院校，特色鲜明，特征明显，不仅能够使得职业院校办学更有特色，而且教师在教学起来的积极性与主动性也将得到明显的提升，最终促进学生能够获得更个性、更全面的发展。开发校本教材，在选择教材内容的时候应遵循以下三大原则：

第一，适应性原则。要想充分调动起来学生学习的积极性与主动性，势必在教材内容选择与编写的时候就应从学生的兴趣爱好以及实际情况出发，要尽可能符合大多数学生的认知规律，争取让每一位学生都能在自己的最近发展区都能够获得知识与技能的最大化提升。同时，由于职业院校与本科院校最终人才培养目标的不同，因此在教学内容选择的过程中应更注重内容的应用性与综合性，同时还应适当增加一些与现实联系最为紧密的知识内容，且要适当降低知识的理解难度，以更符合职业院校学生的基础情况。

第二，适量性原则。通常来说，大部分职业院校会利用一个学期就传授完与电工基础相关的知识内容，一方面，在有限的时间之内，教师需要让学生更多的掌握与电工相关的知识，另一方面还要基于学生的认知特点与可接受能力适当增加或者减少教学内容。照此看来，适量性原则的重要性尤为突显。

在教材编写方面，第一步需要从理论向着实践方向发生转变。在教材编写的时候，一定要尽量摆脱传统的教材编写观念，那就是一味地向学生传输知识点，更为重要的是应遵循知识发展的原则，从根本上揭示知识的本质、概念与规律，促使学生扎实掌握电工概念以及规律是如何形成的，而不是仅仅死记硬背这些知识点。第二步需要教师的教向着学生的学方向转变。传统教材编写者认为教材完全是服务教师的，教材仅仅只是教师备课、授课以及课后复习的教学工具，却没有从学生学的角度出发考虑。在当今时代以人为本理念日益盛行的时期，建议在教材编写的时候更应从学生的角度出发，促使教材发挥出对学生的指引作用，并且选择的教学内容应符合大部分学生的认知水平与认知方法，使之成为学生预习与复习的绝佳帮手。

## （三）创新教学方法

在实际教学的过程之中，教师应努力拉近与学生之间的距离，加深师生之间的情感，营造更加和谐、轻松、愉悦的学习氛围。教师应引导学生大胆发表看法，让学生切实感受到电工类课程课堂教学的趣味性与独特性，进而学生将以更加积极的心态投入到学习当中，将进一步提升教学质量与教学效率，同时还能增强学生的自信心、责任感与主动性。

例如：电工类课程其中有部分教学内容是和电路的串联与并联设计相关的，这时候，教师便可以引入真实的案例问题供学生进行思考与探讨。如“公司的正门上需要悬挂彩灯，数量为40个，电压为4V，电功率为0.4W，标准电源220V”让学生联系所学知识分别设计出三种不同的可行电路图。通过类似问题的导入，学生不仅能够及时将所学知识应用于实践过程之中，还会诱发学生对现实问题的深入思考。既是巩固理论知识的有效途径，同时也是提升学生学习兴趣，激发求知欲以及学生良好思维习惯与探索精神培养的重要渠道。除此之外，将信息技术灵活应用于电工类课程的教学过程之中，将枯燥的知识以幻灯、视频、图文的形式展现出来，借助人工智能，促使学生身临其境，同样有利于学生

感知电学规律，改进教学效果。

## （四）加强实验教学

电工类课程除了理论知识之外，还有更为重要的一个教学环节，那就是实验教学。电工类课程教学目标一定不能仅仅局限于课堂上、教材内的有限知识，更应借助实验，促使学生更加深入的感知物理现象与过程，这种教学方法远远比纯理论教学效果要明显的多。

首先，应当适当增加开放型实验，积极的引导学生从被动、封闭且受约束的学习状态向着开放、自由且主动的方向转变，究其根本，实验的主体一定是学生。在实验进行之前，为了进一步调动起来学生实验的积极主动性，教师可以借助微视频先引导学生做好充分的准备工作，对实验所需仪器、实验的操作步骤、待解决的问题以及实验结论先做到大致的了解，以便为接下来实验的顺利进行奠定坚实的基础。例如：仪器仪表的使用是电工类课程实验的基础，如万用表的使用，教师可以将正确的操作步骤录制成微视频下发到学生手中供学生自主观看与学习，再配合真正实验时候的亲自动手操作，相信会大大提高实验效果。

其次，教师要尽可能为学生开辟第二课堂活动，活动的中心主旨为发展学生的个性特长，培养学生的综合能力。第二课堂是第一课堂的有效拓展与补充，二者相互促进，相互补充，是取得显著的教学效果的重要举措。例如开展以“小实验”“小制作”等为主题的实验活动，是激发学生科学探究精神的重要途径。

最后，以工学一体化人才培养模式为引导，深化校企合作，拓展实验途径，丰富实验内容。企业将充分发挥出自身在实验教学过程中的优势，通过直接参与办学决策、企业专家直接参与电工类课程教学、企业生产场景直接搬进课堂等“三个直接”，实现车间就是课堂，上课就是工作，培训与就业无缝对接。如此，人才培养质量将得以有明显的提升，同时带动着专业课程服务区域经济发展的能力也明显增强。

## 结语

总而言之，职业院校电工类课程教学之中存在的主要问题便是没有根据实践教学过程中存在的问题进行有针对性的课程教学创新。鉴于此，加强课程教学创新，开发校本教材，变革教学方式与教学方法，是当今乃至今后解决电工类课程教学问题的关键，应得到相关人士足够的重视。

## 参考文献：

- [1] 孟宏杰, 孟宏涛, 丁怀青, 申英霞, 李冬梅. “双高”背景下高职院校学生创新能力培养——以“电工基础”课程为例[J]. 工业技术与职业教育, 2020, 18(04): 41-43.
- [2] 胡会娟. 基于泛雅平台的混合式教学模式在高职《电工基础》课程中的实践探究[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(33): 175-176+199.
- [3] 刘德兵, 龙海燕, 宋艳丽. 高职“电工电子技术”课程思政实施路径探索与实践[J]. 现代职业教育, 2021(41): 1-3.
- [4] 莫莉萍. 高职百万扩招背景下, 基于混合式学习的分层教学模式探索与实践——以《电工技术》类课程为例[J]. 科技风, 2021(26): 63-65.
- [5] 李靖. 以评促教, 以评促学——高职《电工技术应用》教学评价研究[J]. 农业工程与装备, 2021, 48(04): 62-65.
- [6] 吕值敏, 唐斌. 高职电工电子技术课程线上+线下混合式教学模式探索[J]. 中国教育技术装备, 2021(11): 70-72.