

新质生产力导向的高职电工电子专业项目化教学模式改革

刘红军

襄阳技师学院, 湖北 襄阳 441100

DOI: 10.61369/ETR.2026010011

摘要 : 发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点, 高职电工电子专业教学应突出新质生产力导向性, 为新质生产力发展输送大量高素质技术技能人才。然而, 当前高职电工电子专业教学中存在课程体系与行业需求联系不紧密、实践教学环节薄弱、学生学习积极性不高等问题, 导致人才培养与相关领域高质量发展需求存在偏差。为解决这些问题, 帮助学生掌握电工电子领域的新技术、新工艺, 使其能够更好地应对新质生产力中复杂工程问题, 教师需要将项目化教学模式创新性应用到日常教学, 为学生能力体系的构建与完善提供实践载体。

关键词 : 新质生产力; 高职; 电工电子专业; 项目化教学模式; 改革

Reform of Project-Based Teaching Model in Higher Vocational Electric and Electronic Major Oriented by New-Quality Productive Forces

Liu Hongjun

Xiangyang Technician College, Xiangyang, Hubei 441100

Abstract : Developing new-quality productive forces is an inherent requirement and important focal point for promoting high-quality development. Teaching of the electric and electronic major in higher vocational colleges should highlight the orientation of new-quality productive forces and cultivate a large number of high-quality technical and skilled talents for the development of new-quality productive forces. However, there are problems in the current teaching of the electric and electronic major in higher vocational colleges, such as the loose connection between the curriculum system and industry needs, weak practical teaching links, and low students' learning enthusiasm, which lead to a deviation between talent cultivation and the needs of high-quality development in related fields. To solve these problems, help students master new technologies and processes in the field of electric and electronic engineering, and enable them to better cope with complex engineering problems in new-quality productive forces, teachers need to innovatively apply the project-based teaching model to daily teaching, so as to provide a practical carrier for the construction and improvement of students' competence system.

Keywords : new-quality productive forces; higher vocational colleges; electric and electronic major; project-based teaching model; reform

新质生产力是以科技创新为核心, 以高质量、高效能、高科技为重要特征的先进生产力质态。随着它对各行业的渗透愈发深入, 高职电工电子专业需要紧跟时代步伐, 及时调整教学策略与方向, 以适应不断变化的市场需求。在此过程中, 项目化教学模式提供了新的思路和方法, 它将实际项目融入教学过程, 让学生在完成项目的过程中探究理论知识、提升操作技能, 实现了理论知识讲解与实践探索的深度融合。为了有效解决高职电工电子专业教学中存在的问题, 提高人才培养质量, 教师应在项目化教学模式构建与应用方面进行更多有益尝试。

一、新质生产力视域下高职电工电子专业现状

(一) 课程体系与行业需求联系不紧密

当前, 部分高职电工电子专业课程体系更新缓慢, 课程内容陈旧, 难以与快速发展的行业需求相匹配。例如, 随着新质生产

力对各个领域的影响日益突出, 大数据、人工智能的应用也更加广泛, 但部分院校的电工电子专业课程中对这些内容涉及较少。有的高职电工电子专业课程中涉及这些前沿技术, 但也只是浅尝辄止, 缺乏深入系统地讲解^[1]。这使得学生在毕业后进入相关行业工作时, 面对新质生产力带来的新技术、新工艺, 往往感到力不

从心，难以迅速适应工作岗位的要求。

（二）实践教学环节薄弱

作为一个实践性很强的专业，电工电子专业对学生的实践能力有着极高的要求，但是部分高职实践教学条件有限，难以充分满足学生学习需求^[2]。有的院校实训设备数量不足且较为陈旧，无法模拟真实的生产环境。在这样的教学条件下进行实践操作，学生难以接触到行业发展中出现的先进技术和工艺流程，实践技能体系与行业实际需求存在较大差距^[3]。也有部分院校与企业之间的合作深度不够，校外实训基地运行不稳定，导致学生很少有机会参与核心生产环节，更遑论接触实际项目与前沿技术。

（三）学生学习积极性不高

相当一部分学生对电工电子专业认知不足，他们选专业存在盲目性，故而缺少长期的、明确的学习目标，学习积极性较低；一部分学生则是由于高考分数限制，无奈选择了该专业，内心缺乏对专业的认同感，学习动力不足。此外，教学活动过度依赖教师讲授，学生被动接受知识，也是导致学生学习积极性不高的的重要原因。这种满堂灌式教学模式，学生只能机械地记录笔记，缺乏主动思考和探索的过程，难以真正理解和掌握电工电子专业的核心知识与技能，对相关课堂活动的参与兴趣也相对较低^[4]。

二、新质生产力导向的高职电工电子专业项目化教学模式构建

（一）制订教学目标

教师需要结合新质生产力发展需求，制定电工电子专业教学目标，明确项目化教学创新方向。从实质上来说，电工电子专业项目化教学是以工作任务为中心，以学生为主体，将教学过程与生产过程、教学内容与职业标准紧密衔接的先进教学模式，故而教学目标可以设计为以培养学生职业能力为核心，涵盖知识目标、技能目标、素养目标三个维度的体系^[5-6]。

知识目标：促使学生在掌握电工电子领域的基础理论知识的同时，掌握与新质生产力相关的前沿技术知识，如大数据分析在电工电子设备故障预测中的应用、人工智能算法在电路优化设计中的实践等。

技能目标：着重提升学生实践能力，使其能够熟练运用所学知识解决实际工程问题，掌握独立完成电工电子项目的方法。

素养目标：培养学生的团队协作精神、创新思维能力、职业规范意识，提升学生职业道德，帮助其适应新质生产力对高素质技术技能人才的综合要求。

教师从学生实际能力出发，结合新质生产力发展的时代背景，构建覆盖上述三个维度的教学目标体系，为项目化教学实施提供清晰指引，促使教学活动围绕核心目标有序开展，能够将抽象性很强的课程内容通过直观化方式呈现给学生，促进学生学科知识的探究与应用。尤其对于电控系统结构、汽车电器等专业知识而言，该教学目标体系的构建与落实十分重要。教师按照三维教学目标体系设置教学项目，安排学生学习任务，能够确保学

生在学习过程中逐步构建起完整的知识与技能框架，为完成更为复杂的项目做好进一步准备。

（二）具体实施过程

项目实施过程中，要重视教学主体多元化，在突出教师的主导的基础上，将企业专家、行业精英等外部力量纳入教学主体进行深度校企合作^[7-8]。教师与他们共同指导学生进行项目实施，从更为专业的角度指导学生开展实践操作、实习、实训，解决项目实施中遇到的技术难题，有助于拓宽学生视野，能够使接触到行业内最前沿的技术和理念。

1. 主题确定与项目任务分解

以“三极管控制与放大原理”这部分内容为例，教师可联合企业专家共同设计与三极管控制与放大原理相关的项目主题，要求学生以小组为单位设计简单的音频放大器电路。对于学生而言，这部分内容学习难度偏大，但是这部分内容是很重要的前置知识，学生只有扎实掌握，才能为后续学习复杂电路设计奠定坚实基础。教师将这部分内容按照难易程度划分三个层次，并与企业专家一起为各部分内容设计相应的项目任务，能够促使学生学习收获最大化。这一系列项目任务，为学生循序渐进地学习相关知识，逐步落实知识、技能、素养目标提供了实践载体。

2. 项目指导

完成项目任务的分解，并为学生详细讲解任务要求之后，教师引导学生认识不同种类三极管的类型、结构、型号，探究其工作原理，收集关于三极管各种性能参数的资料，帮助学生建立初步认知。在这一环节，教师要注重学情分析，针对学生知识基础的薄弱点对三极管结构、原理方面的知识进行深入讲解，避免学生一知半解。而后，教师将完成项目所需的万用表、可调电阻、灯泡、保险丝、电源板、开关等各种实验器材分发给各小组，同时演示万用表等关键器材的正确使用方法，强调操作规范与安全注意事项，帮助学生做好充分的任务准备。接下来，教师与企业专家共同指导学生完成项目任务。企业专家凭借其丰富的行业经验，为学生展示在实际生产环境中三极管的应用场景，让学生直观感受三极管的关键作用。教师则在一旁适时引导学生将所学理论知识与实际操作相结合，鼓励学生大胆尝试；在学生遇到困难时，及时给予启发和引导，帮助学生找到解决问题的正确思路和方法^[9]。例如，当学生在音频放大器电路设计中遇到信号失真问题时，教师可以引导学生从电路参数设置、元件选型等方面进行排查，促使学生通过独立思考、小组讨论找到可能产生信号失真的原因，再寻找解决方案，而不能直接告诉学生解决问题的方法。

在学生完成初级、中级任务之后，教师与企业专家指导各个项目小组完成难度较高的进阶任务，促进学生能力升华。比如，该阶段可以为学生安排“设计汽车雨刮控制电路或汽车照明系统自动变光控制电路”的进阶任务，并适当扩充各个项目小组的人数，以提升项目小组整体实力，确保其顺利完成项目任务。而且，考虑到项目复杂性较高，教师与企业专家需要密切关注学生项目进展情况，定期组织小组讨论与交流，让学生分享各自在项目实施过程中遇到的问题及解决方案，促进学生之间的相互

学习与共同进步；介绍新质生产力发展相关的前沿动态与行业趋势，拓宽学生视野，激发其创新思维。

（三）项目评价

项目评价不只是单纯地评价学生的项目成果，还要对学生完成项目任务的整个过程进行综合评价，所以需要整合他人评价、自我评价等不同评价方法^[10]。他人评价中，教师评价占据重要地位，需要结合团队协作能力、问题解决能力、实践操作规范性等评价指标评价项目实施过程中学生的表现，给出客观、公正的评价，指导学生在后续学习中进行相应改进；企业专家需要从行业实际应用角度出发，对学生项目成果进行评价，分析其项目成果是否具有创新性和实用性。自我评价则要求学生回顾整个项目实施过程，反思自己在掌握知识、实践操作、团队协作等方面的表现，找出自身存在的不足，并制定改进计划。覆盖多个维度、学生学习全过程的项目评价，能够促使学生在项目式学习中积累经验，发现自身在知识积累、应用，以及实践操作、团队协作等方面的长处与短板，进而有针对性地调整学习策略。

三、结语

综上所述，高职电工电子专业以新质生产力为导向实施项目化教学，能够改善当前存在的课程体系与行业需求联系不紧密、实践教学环节薄弱、学生学习积极性不高等问题，实现人才培养质量进一步提升。近年来，新质生产力对各行业的渗透愈发深入，教师需要从职业教育定位出发，面向新质生产力需求加快项目化教学模式在电工电子专业的推广，以优化人才培养路径，促进电工电子专业人才供需平衡。

未来，随着新质生产力的持续发展，其对高职电工电子专业教学的影响将更加深远，该专业教学发展将呈现以下趋势：

- （1）课程体系将更加注重与新质生产力相关的新技术、新工艺的融合；
- （2）实践教学不再局限于传统的实验和实训，而是会引入更多与新质生产力相关的实际项目案例；
- （3）教学方法将更加多样化、创新化、智能化。

参考文献

- [1] 赵芳谊. 混合式教学在高职电工电子技术课程的学习成果评价机制研究[J]. 现代商贸工业, 2025, (03): 260-262.
- [2] 孙伟, 崔倩, 王怡飞, 等. 高校电工电子技术课程思政教学的探索与实践[J]. 内蒙古石油化工, 2024, 50(11): 53-56.
- [3] 薛秀娟. 数字化赋能中职学校“电工电子技术”课程的路径研究[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2024, 40(07): 83-88.
- [4] 王期文, 潘智平. “双碳”背景下高职院校电工与电子技术课程教学改革[J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(19): 17-20.
- [5] 梁卫芳. 高职院校电工电子实训室管理的挑战与应对策略研究[J]. 信息与电脑(理论版), 2024, 36(18): 231-233.
- [6] 肖翔, 吕冠锦, 赵新业. 基于专升本考试的高职机电类专业电工电子技术课程教学改革研究[J]. 装备制造技术, 2024, (08): 68-70+75.
- [7] 韩锐. 高职电子电工教学中PBL教学模式的应用研究[J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(14): 165-167.
- [8] 李艳英. 以创新素养培育为导向的高职专业教学实施策略探究——以“电工电子技术”课程为例[J]. 济南职业学院学报, 2024, (03): 23-27.
- [9] 郑大斌. “双创”背景下高职电工电子技术课程教学改革研究[J]. 造纸装备及材料, 2024, 53(04): 249-251.
- [10] 韩美林, 胡玥. 基于“点、线、面、体”四维的高职立体化育人课程思政探索——以《电工与电子技术基础》为例[J]. 时代汽车, 2023, (10): 91-93.