

# Application Research of Project-led Task-driven Teaching Method in “Maintenance Electrician

Hongxia Hou

Suzhou Top Information Vocational and Technical College, Kunshan, Jiangsu, 233100, China

## Abstract

This study investigates the implementation of project-based and task-driven pedagogical approaches in the “Maintenance Electrician Training” course. Through analyzing the course’s distinctive features and current teaching practices, the paper elaborates on the specific applications of these methodologies, supported by real-world case studies. By systematically summarizing and analyzing practical implementation scenarios, the research elevates findings to actionable insights. The study emphasizes rigorous adherence to objective facts, employing data-driven analysis to ensure conclusions are both accurate and scientifically grounded. Furthermore, it identifies challenges in applying these strategies and proposes corresponding improvements to enhance teaching quality, thereby cultivating students’ practical operational skills and professional competencies.

## Keywords

project-based teaching; task-driven; teaching strategies

# 项目引领 任务驱动教学法在《维修电工实训》教学中的应用研究

侯红霞

苏州托普信息职业技术学院，中国·江苏 昆山 233100

## 摘要

本文旨在探讨项目引领任务驱动教学法在《维修电工实训》教学中的运用。通过对《维修电工实训》课程特点及教学现状的分析，详细阐述了项目教学法、任务驱动教学法在该课程中的具体应用，并结合实际教学案例进行说明，通过对实践活动中的具体情况进行归纳与分析，使之系统化、理论化，上升为经验并为之应用，研究过程中必须尊重客观事实，用数据说明问题，确保结论的准确性和科学性。同时，分析了这些教学策略运用过程中存在的问题及相应的改进措施，以提高《维修电工实训》教学质量，培养学生的实践操作能力和职业素养。

## 关键词

项目教学；任务驱动；教学策略

## 1 引言

《维修电工实训》是机电及电气类专业一门重要的实践课程，对于培养学生的电工操作技能、解决实际问题的能力以及职业素养具有关键作用。随着社会对技能型人才需求的不断变化，传统的教学方法已难以满足课程教学目标的要求。因此，合理运用有效的教学策略，成为提升《维修电工实训》教学效果的关键。《维修电工实训》课程作为职业教育体系中实践教学的核心载体，承担着培养学生动手能力、职业素养及解决实际工程问题能力的关键使命。该课程通过理论与实践的深度融合，旨在使学生掌握电气设备安装、调

试、故障诊断与维修等核心技能，从而满足行业对高素质技术技能人才的需求。当前职业教育中传统实训教学模式存在实践环节单一、教学资源更新滞后、校企协同不足等问题，难以适应现代工业对维修电工岗位能力的复合型要求。维修电工技能实训不仅需要学生掌握扎实的理论知识，更要求其具备较强的实践操作能力与安全意识。通过科学设计实训教学流程、合理规划实训项目难度梯度、引入企业真实工作情境等方法，能够有效促进学生理论认知与实践技能的同步提升，为其职业发展奠定坚实基础。在此背景下，深入研究教学策略的创新路径，优化实训教学模式，对于提高人才培养质量、缓解行业技能人才结构性短缺矛盾、推动职业教育与产业需求的深度对接具有重要的现实意义。

【作者简介】侯红霞（1994-），女，本科，助教，电工高级，从事机电一体化技术研究。

## 2 《维修电工实训》课程特点及教学现状

### 2.1 课程特点

(1) 实践性强: 课程内容紧密围绕电工实际操作技能, 如电路安装、故障排除、设备维护等, 要求学生通过大量实践操作来掌握技能, 实训通过搭建贴近工业现场的配电柜、电机控制线路等设备, 要求学员完成元器件安装、线路敷设、故障排查等任务。这种“做中学、学中做”的模式, 使学员结业后能直接胜任设备维护、电气安装等岗位需求, 充分体现职业教育“工学结合”的特色。(2) 综合性强: 涉及电工电子技术、电机与拖动、电气控制等多方面知识, 需要学生具备综合运用知识解决问题的能力。维修电工实训强调实践操作, 但实践操作必须以理论知识为指导, 学生需要将所学的电工理论知识应用到实际操作中, 同时通过实践操作来加深对理论知识的理解和掌握。比如在进行电机的调速实验时, 学生要根据电机的调速原理(如改变磁极对数、改变电源频率等), 在实践中选择合适的调速方法和设备, 并通过实验数据来验证理论的正确性。(3) 职业导向明确: 以培养符合企业需求的维修电工为目标, 注重学生职业技能和职业素养的培养。实训内容紧密围绕企业实际岗位设置, 如电气设备安装、调试、维护与检修等任务, 与工厂、商场等场所的电工岗位工作高度契合。学生通过实训能掌握这些岗位所需的核心技能, 像正确安装电动机控制电路、排查电气故障等, 毕业后可快速适应相关工作。实训内容与电工职业资格认证考核要求相衔接, 学生在实训过程中所锻炼的技能和知识储备, 有助于他们顺利通过电工职业资格考试, 获取相应证书, 为进入职场提供有力的资格凭证, 增强职业竞争力。

### 2.2 教学现状

(1) 教学方法单一: 部分教师仍采用传统的讲授—演示—练习教学模式, 学生被动接受知识, 缺乏主动性和创造性。实训过程通常由教师示范操作步骤, 学生被动模仿, 缺乏自主探究机会。例如, 在接触器接线训练中, 学生仅按教师演示的固定模式操作, 未引导其分析不同接线方式的优劣, 限制了创新思维培养。(2) 实践与理论脱节: 实践教学, 学生往往只是按照教师的示范进行操作, 对操作背后的理论知识理解不深, 难以将理论与实践有效结合。(3) 学生个体差异关注不足: 学生在基础知识、动手能力和学习兴趣等方面存在差异, 但教学过程中往往采用统一的教学要求和进度, 导致部分学生学习困难。实训课程往往采用统一的教学进度和操作标准, 忽视了学生在基础能力、学习节奏和理解深度上的天然差异。教师通常按照预设的标准化流程推进教学, 缺乏针对不同学生认知特点的个性化指导。有些学生擅长逻辑分析但动手能力较弱, 在故障排查时能快速定位问题却操作笨拙; 另一些学生动手麻利但原理解理解模糊, 能完成接线却说不清电流通路。这种“一刀切”的教学模式导致基础薄弱者疲于追赶, 能力突出者停滞不前, 最终影响整体教学效果, 实训评价体系通常只关注最终作品是否符合标准, 很少记录学生在训练过程中的表现及进步轨迹, 使得

教学反馈失去针对性。

## 3 教学策略在《维修电工实训》教学中的应用

### 3.1 项目教学方法

(1) 项目设计: 根据课程教学目标和企业实际需求, 设计具有典型性和综合性的项目, 如电动机正反转控制电路安装与调试、PLC控制的自动生产线模拟装置调试等。项目应涵盖多个知识点和技能点, 具有一定的难度和挑战性。(2) 实施过程: 项目引入: 教师向学生介绍项目背景、任务要求和预期目标, 激发学生的学习兴趣 and 积极性。分组协作: 将学生分成若干小组, 每组4-6人, 明确小组成员的分工和职责。计划制定: 各小组讨论制定项目实施计划, 包括工作步骤、时间安排和资源需求等。项目实施: 学生按照计划进行项目实施, 教师在过程中进行巡视指导, 及时解决学生遇到的问题。项目评价: 项目完成后, 学生进行小组自评和互评, 教师进行综合评价, 评价内容包括项目完成质量、团队协作能力、问题解决能力等。

### 3.2 任务驱动教学法

(1) 任务设置: 将实训内容分解为一系列具有明确目标和要求的任务, 如电机点动控制电路的安装任务、接触器自锁控制电路故障排除任务等。任务应循序渐进, 由简单到复杂。(2) 实施步骤: 任务呈现: 教师向学生布置任务, 明确任务目标、要求和操作规范。自主探究: 学生通过查阅资料、思考分析等方式, 自主探究完成任务的方法和步骤。教师指导: 教师观察学生的探究过程, 针对学生遇到的困难和问题进行指导, 引导学生正确思考和操作。任务完成与总结: 学生完成任务后, 教师组织学生进行总结, 对任务涉及的知识点和技能点进行梳理和强化。

## 4 教学策略应用案例分析

### 4.1 项目教学法案例—电动机正反转控制电路安装与调试

(1) 项目背景: 在工业生产中, 电动机正反转控制电路广泛应用于各种机械设备的运动控制。(2) 项目实施过程: 项目引入: 教师通过展示工厂中利用电动机正反转控制的设备视频, 引出项目任务, 即安装和调试一个电动机正反转控制电路。分组协作: 将学生分成8个小组, 每组5人, 分别负责电路设计、元件采购、安装接线、调试和文档整理等工作。计划制定: 各小组讨论制定项目实施计划, 确定每个阶段的时间节点和工作重点。项目实施: 学生按照计划进行操作, 在安装过程中, 遇到了元件布局不合理、接线错误等问题, 通过小组讨论和教师指导得以解决。项目评价: 各小组展示自己的作品, 进行自评和互评, 教师根据电路的正确性、安装工艺、团队协作等方面进行综合评价。

### 4.2 任务驱动教学法案例—接触器自锁控制电路故障排除

(1) 任务呈现: 教师设置一个接触器自锁控制电路故

障场景,如电机无法正常启动、运行过程中突然停止等,要求学生找出故障点并排除故障。(2)自主探究:学生首先分析电路原理图,然后使用万用表等工具对电路进行检测,尝试找出故障点。(3)教师指导:在学生检测过程中,教师观察学生的操作方法,对不正确的检测方法及时纠正,引导学生从不同角度分析故障原因。(4)任务完成与总结:学生成功排除故障后,教师组织学生总结故障排除的思路和方法,强化相关知识点,培养学生的创新能力及学习兴趣。

## 5 教学策略运用过程中存在的问题及改进措施

### 5.1 存在的问题

(1)项目和任务设计难度把控不当:部分项目或任务难度过高,超出学生现有能力范围,导致学生产生畏难情绪;而有些又过于简单,无法激发学生的学习兴趣和挑战欲望。

(2)小组合作效果参差不齐:小组存在分工不合理、成员参与度不均衡等问题,影响小组整体合作效果,在维修电工实训过程中,小组合作的效果往往呈现出明显的两极分化现象。部分小组能够高效分工,成员之间默契配合,比如在电动机控制线路安装时,有人负责原理图分析,有人专注工具准备,还有人进行线路检查,整个流程衔接流畅;而另一些小组则陷入混乱状态,成员各自为政甚至互相推诿,导致接线错误频出、工具丢失或安全隐患被忽视。这种差异很大程度上取决于小组成员的主动性分配,有些小组会自然形成能力互补的协作模式,而有些则完全依赖个别优秀学员包揽大部分工作,其他成员沦为旁观者。更值得关注的是,部分学员在小组中始终处于被动状态,既缺乏参与机会也得不到能力提升,而强势学员则垄断操作权,这种失衡的合作模式不仅影响实训质量,还可能加剧学员之间的能力差距。(3)教学评价不够全面:目前的教学评价主要侧重于学生的操作结果和项目完成情况,对学生在学习过程中的思维过程、创新能力和学习态度等方面评价不足。

### 5.2 改进措施

(1)优化项目和任务设计:在设计项目和任务时,充分考虑学生的实际水平和学习进度,采用分层设计的方法,设置不同难度层次的项目和任务,满足不同学生的需求。(2)加强小组合作指导:教师在小组合作过程中,加强对小组分工和合作过程的指导,定期检查小组合作情况,及时调整不合理的分工,鼓励每个成员积极参与。(3)完善教学评价体系:建立多元化的教学评价体系,不仅评价学生的操作结果,还要评价学生的学习过程,包括思维能力、创新能力、团队协作能力和学习态度等方面,全面反映学生的学习情况。

## 6 结论与展望

### 6.1 结论

合理运用教学策略对于提高《维修电工实训》教学质

量具有重要意义。项目教学法、任务驱动教学法和小组合作教学法等教学策略的应用,能够激发学生的学习兴趣,提高学生的实践操作能力和团队协作能力,培养学生的创新思维和解决问题的能力。在教学过程中,要不断优化教学策略,针对应用过程中存在的问题采取有效的改进措施,以更好地实现课程教学目标,为社会培养出更多高素质的维修电工技能人才。每一个学生都是我国技术发展和实施的潜力股,毕业后可以在自己的岗位扎实工作,在教学中,我们要做到满足学生的需求,为其创造良好的学习环境和氛围,给予适当的帮助和鼓励,培养学习型的应用型技能人才。在面向21世纪科技和教育都飞速发展的形势下,终身学习将是我们必备的能力,自主学习显得尤为重要,对于教育实践者来说,这既是机遇也是挑战。

### 6.2 展望

本研究针对《维修电工实训》课程教学策略的应用进行了系统分析与实践验证,未来研究可从以下几个方面进一步深化:其一,扩大研究样本的地域与院校类型覆盖范围,构建多维度的教学策略适应性模型,以增强研究成果的推广价值。其二,延长教学策略的实施周期,建立包含职业技能认证、企业实践反馈等多维度的评估体系,系统分析教学策略对学生职业生涯的长期影响。其三,加强数字化技术在实训教学中的创新应用,构建智能评估与个性化指导平台,以突破传统实训教学在时空与资源上的限制。在教学策略体系的完善方面,建议进一步探索分层教学与个性化指导相结合的实施路径,针对不同学习基础与职业目标的学生设计差异化的实训方案,重视教师教学能力的提,构建具备复合型能力的“双师型”教师队伍。通过教学策略的持续创新与教学模式的系统重构,推动《维修电工实训》课程向更高效、更灵活、更贴近产业需求的方向发展,为职业教育高质量人才培养提供新的实践范式。

### 参考文献

- [1] 陈海红.刍议技工教学维修电工的实训策略与改革[J].中国设备工程,2018(03):239 - 240.
- [2] 熊燕,杨红,金强,林敏娟.多元化教学模式培养大学生自主学习能力的[J].科技世界,2020.18.
- [3] 刘红.项目教学法在维修电工实训教学中的应用[J].中国现代教育装备,2015(19):114 - 116.
- [4] 李涛.行动导向教学法在维修电工实训教学中的实践与探索[J].职业,2017(33):104 - 105.
- [5] 张峰.任务驱动教学法在维修电工实训教学中的应用[J].中国职业技术教育,2014(29):61 - 63.
- [6] 赵伟.一体化教学在维修电工实训教学中的应用研究[J].教育现代化,2018,5(39):270 - 271 + 274.
- [7] 温静芳.终身教育理念下学习者自主创新学习的养成[J].河北广播电视大学学报,2020.06.