

工匠精神背景下电工电子专业教学方式的探索

文智勇 张琴

秦皇岛技师学院

DOI:10.12238/mef.v7i6.8249

[摘要] 本文探讨了工匠精神背景下电工电子专业教学方式的创新。文章阐述了工匠精神的理论基础以及电工电子专业教学现状,并且提出了四种创新策略:更新教材、改进教学方法、强化师资队伍建设及增加校企合作实习基地,利用案例说明这些策略应用并展示成果。研究指出结合工匠精神可促进实践环节与校企协同,提高学生操作技能和职业素质,有助于推动高质量教育成果形成。本研究为培养电工电子行业人才提供新思路,成为发展该领域创意技术人员的重要参考。

[关键词] 工匠精神; 电工电子专业; 教学创新; 校企合作; 实习基地建设

中图分类号: G421 **文献标识码:** A

The exploration of teaching methods of electrical and electronic major under the background of craftsman spirit

Zhiyong Wen Qin Zhang

Qinhuangdao Technician College, Qinhuangdao City

[Abstract] This paper discusses the innovation of teaching methods of electrical and electronic major under the background of craftsman spirit. This paper expounds the theoretical basis of the craftsman spirit and the current teaching status of electrical and electronics majors, and puts forward four innovative strategies: updating teaching materials, improving teaching methods, strengthening the construction of teachers and increasing the school-enterprise cooperation practice base, and using the case to explain the application of these strategies and show the results. The research points out that the combination of the spirit of craftsman can promote the coordination between practical links and schools and enterprises, improve students' operational skills and professional quality, and help to promote the formation of high-quality education results. This study provides new ideas for cultivating talents in the electrical and electronic industry, and becomes an important reference for the development of creative technical personnel in this field.

[Key words] craftsman spirit; electrical and electronics major; teaching innovation; school-enterprise cooperation; practice base construction

引言

社会对高技能人才需求逐年上升,工匠精神作为追求卓越和精益求精的职业态度受到广泛关注。在职业教育中探讨将工匠精神融入专业教学、提升学生职业素养与实践能力已成重要课题。电工电子这一技术性强学科应更注重培养学生实践能力和职业素质。本研究将探索在工匠精神指导下针对电工电子专业的教学方法,采用理论实际结合方式,提出创新型教学策略供职业教育提供参考和借鉴。

1 工匠精神的理论基础

1.1 工匠精神的定义与内涵

工匠精神包含技术精湛的追求、职业道德与责任感重视,核心为专注,坚持,创新和不懈追求。此精神要求从业者拥

有高超技术、严谨工作态度、高强责任心,并且每一个细节达到完美,不论产品质量或是工作流程都需极致。工匠精神不仅限于技术,还包括深厚职业信念与价值观,展示了对工作的热爱及卓越品质探索。

1.2 工匠精神的历史与发展

工匠精神初始于古代手工业,有着悠久的历史。在当时,精湛技艺以及严谨的态度促使工匠创造出了许多精美的制品。他们不仅是技术上面的传承,而且还将这种精神融入到日常的生活当中与工作当中。尽管后来机械化的生产替换了手工业,工匠精神却未曾消失,而在现代产业中焕发出新的光彩。今日社会,这种精神超越了传统手工领域扩展到制造、服务甚至高科技行业等广阔的空间。在现代化进程当中,它追求传统技能与创新的

结合, 高效与优质并已成为普遍职业道德, 从而影响到了各行各业推动着整个社会前进与发展。

1.3 工匠精神在现代职业教育中的作用

职业教育通过技术与工匠精神的培养, 造就高素质人才。学生凭借工匠精神提升自身职业素养和实践能力。此外, 持续改进技术满足技能严格要求为必选项。将工匠精神融入教学中激发学生和技术深厚热情及求知心态, 从而在学习过程中达到更佳专注和投入效果, 并显著提高他们专业水平与成绩。责任感与职业道德作为核心推广内容, 在全面增强同学们整体职业素质上起着关键作用。职业教育需含技术教学, 强化学生道德与责任感。培养工匠精神助学生识别岗位行为和价值观。此精神重创新及质量, 符合当下人才目标。技术频繁迭代时, 应打造可适应挑战、达高标准的思维与素养模式。

2 电工电子专业教学现状分析

2.1 电工电子专业的课程设置与教学模式

电工电子专业设有三个课程模块: 基础理论、技术及实践。内容涵盖了电路原理、模拟电子技术、数字电子技术与电磁场、电磁波等, 为学生提供扎实的理论基础。而在专业领域, 包含如电力电子技术、自动控制原理以及机器人驱动和PLC等重要知识点, 旨在提升学生们的技能水平和操作能力。电工电子专业课程中实践课有重要地位, 包含实验课、实习课及综合性实践课。这些课程通过实际操作提高学生的动手能力与解决问题技巧。在教学方式上, 传统方法以讲授为核心, 并结合一定量的实验和实习。最近几年, 教育技术发展使项目式、案例分析及线上线下混合等新型教学模式日渐普及并广泛应用于该专业领域。

2.2 当前教学模式的优缺点分析

电工电子专业优点方面, 传统课堂注重理论知识传授, 实验实习提高实践动手能力。项目案例教学结合理论实际, 提升学生综合素质及解决问题能力。线上线下模式增加教育灵活与便捷。但存在不足, 以往过分强调理论忽略对学生创新能力培养实验实习课程对学生动手能力提升有益, 但设备师资限制常使其难以开展充分。项目式教学案例教学效果一般较好, 然而教师经验差异与学生基础不同导致成效波动。线上线下模式灵活应对需求, 但运用时仍面临挑战, 如学生学习能力低、在线互动效率低等问题存在。

2.3 学生学习效果与就业情况分析

电工电子专业学生通过理论学习和实验实习, 掌握基础知识与实践能力, 并具备职业素养与技能。现行教学模式存在不足, 部分学生在创新、应用及操作能力等方面有待提升。这些毕业生凭借专业知识与实践能力, 在竞争激烈的就业市场中表现优秀, 适合从事电气工程、电子技术、自动化控制岗位, 高就业率。随着行业变化与技术进步, 单位对毕业生综合素质及创新能力要求增加。一些毕业生缺乏创新及解决复杂问题的能力, 在快速变化的工作环境中难以适应。电工电子专业毕业生就业选择局限, 多集中在传统电气工程和电子技术领域, 较少进入新兴高科

技产业及智能制造领域就职。因此需要优化调整教学模式与课程设置, 使之符合行业需求发展, 提高学生综合素质与就业竞争力^[1]。

3 工匠精神背景下电工电子专业教学方式的创新策略

3.1 教学内容的优化与更新

工匠精神背景下电工电子专业教学方式的创新需要更新课程内容, 比如引进智能电网、物联网和可再生能源技术等最新技术与应用。这些前沿科技不仅代表未来发展趋势, 更是提升学生就业竞争力的利器。通过此种方式创造出对接行业动态的机会, 同步掌握先进技术也为职业发展奠定基础。

基础理论课程应注重学科知识和原理系统教授。电力电子技术、电磁场与电磁波、模拟数字电子技术等领域为主要内容。教育部门需深化这些课程, 提高其质量, 确保学生理解复杂理论并掌握实际应用及相关背景知识。在专业技术方面, 教材应涵盖智能电网、可再生能源发电系统、新兴物联网进展, 以帮助学生扩展知识, 并提升未来就业市场竞争力。实践性课程安排尤为关键, 此类课程比例增加让学生巩固所学并提高操作水平。同时, 应倡导创新思维 and 实践能力, 引入MOOC与虚拟共建平台等信息化资源支持教学效果优化。教学内容质量通过实际案例和项目式教学方式提升。以自动控制原理课程为例, 设计基于单片机的智能家居系统项目适用。首先, 讲解单片机基本概念及编程; 然后让学生分组执行任务。在此过程中, 学生独立选择传感器与执行器, 并完成程序编写、调试与优化; 老师则在实施阶段帮助解决问题。在模拟电子技术实验课中设置如多功能信号发生器 etc 开放性实验环节: 从电路方案选择至仿真测试与调试, 由学生全权负责整个流程。实验帮助他们掌握电路与调试基础技能, 学会查资料解决问题及团队协作。此类实践项目把理论知识用于具体项目, 提高动手与创新能力。MOOC平台引进优质课程资源, 学生观看视频、完成在线作业并参与讨论拓展知识领域。教师结合线上内容和线下活动辅导学生, 通过讨论和操作加深所学知识。

3.2 教学方法的创新与实践

以工匠精神为引领, 项目驱动式教学法有效地将课程内容与实际项目相结合, 让学生在操作中掌握理论知识和技能。而案例教学法, 则选取企业经典案例进行教导, 使得学生在解决问题的过程中理解系统设计和操作的各个环节。再者, 情景模拟法则通过仿真软件构建真实工作场景, 提升了应变水平及实践技能。

针对“嵌入式系统设计”课程, 有的高校采纳了项目驱动式教学法。实际应用项目, 例如智能家居控制系统, 为学期初由学生自行选择。涉及内容包括需求分析、系统设计、软硬件开发及最终调试等环节。这个过程中, 理论指导和技术支持以及问题解决来自于教师的提供, 并确实使得学生在实践中不仅理解也掌握相关技术。此外, “工业控制技术”的课堂上则浸透了案例教学法的气息, 源自一所职业院校的创新尝试。选取其来源

于企业现场经典案例——如自动化生产线的控制系统设计作示范，在讲解各类设计思路与技术要点之后再组织模拟操作。至于另一所高校，在“电力系统保护与控制”的教学中引进情景模拟方法并借助仿真软件构建真实电力系统障碍情境予以展现，目标在于让学生们积累处理如此状况下可能出现问题的能力^[2]。

3.3 师资队伍建设与培训

以工匠精神为指导，学校需详细规划师资培养，涵盖高级专业人才的引进、教师进修和实践磨练。知名企业及科研机构合作间隙，透过参与实际项目给予教师了解最新行业动态和技术应用的机会，从而提升实践力量。对科研项目及技术创新活动保持开展鼓励态度也造就了他们优秀的科研能力和创新精神。另外，定时安排教学研讨及培训班，并邀请国内外专家学者授课并进行培训也顺其自然更新了教师的专业知识库和教学手法。

一所职业院校和一家大型电气企业，长期合作关系的建立有其独特性。从选派电工电子专业教师每年到这家企业实施半年的实践培训开始，至在企业中参与智能电网系统设计与调试、技术水平和实践能力提升乃至将新技术和经验融入课堂教学，使学生接触行业最新动态和应用同步进行填充。另外，设立专项科研基金，在鼓励教师申报并开展各类科研项目上也颇见成效。这些项目通过整个执行过程，既增加了老师们的科研素质，还汲取了更多对学生设计项目以及创新思维动手能力培养不可或缺的经验。

3.4 校企合作与实习基地建设

在工匠精神的指导下让校企合作变成培养学生实际操作能力和职业素养的重要途径。深度合作与企业，学校引入了先进技术和理念于教学中，最新行业动态和实际操作技能常会出现在学习过程当中。具体说来，建立长期稳定关系是学校与知名企业积极开展活动的主旨，同时开发课程、设计实习项目，并为学生安排到企业进行的实习和实践提供定期组织。加上高质量实习基地的共同建设也是提升一项重要环节，致力于完善条件

及环境并保证真正有用技能和知识。

一职业学院与当地一家大型电气公司保持了长期的合作关系，联合开发出了“智能电网技术应用”课程。在此过程中，企业专家和教师携手设计研发出紧跟行业前沿的课程内容。实习是这个过程的定期组成部分，每次实习结束后，参与安装和调试智能电网系统后的学生都会深入理解到智能电网工作原理及操作流程。在这种实习环境中，由企业提供详细操作指导和技术培训，并有专门人员现场指导。通过校企合作和建设实习基地方式培养学生理论知识以及积累宝贵经验，在职场素养和实际操作能力上取得显著进步^[3]。

4 结语

我们在电工电子专业教学方法的创新研究当中，深入探讨了工匠精神，并着重分析其在现代教育当中的应用情况。详细分析当前教学模式所存在的各种问题与挑战，提出通过校企合作以及建设实习基地作为解决的方案。这些成果为学生们提供了更贴近实际需求的学习体验，对教育改进和发展产生了具有积极的影响。未来，我们将继续致力于探索并推广更加有创意、更高素质的人才培养方式，以推动整个行业的蓬勃发展。

[参考文献]

[1]黄振添.工匠精神融入中职电子专业技能教学探究——以电工实训为例[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2022(8):3.

[2]许婉琳.工匠精神融入中职电子专业技能教学探究——以电工实训为例[J].现代职业教育,2021,(048):74-75.

[3]蒋冬平.基于工匠精神培养的电工电子专业教学初探[J].学周刊,2019(10):1.

作者简介:

文智勇(1977--),男,汉族,湖南省长沙市人,本科,高级讲师,研究方向:电工电子教学及教学管理。