

# 电气工程及其自动化专业人才培养模式的研究与实践

全 发

湛江科技学院 广东湛江 524094

**摘 要:** 伴随着我国工业化进程的不断深化推进, 国家对于电气工程及其自动化行业的发展和转型再一次提出了新要求, 相应的电气工程及其自动化专业, 因其自身的重要性, 就倍受关注。对这一专业人才的培养也就成为一个热点话题。本文针对高校这一教育阶段就如何能够更好地提升电气工程及其自动化专业人才的培养模式创新问题进行了深层次的研究和讨论, 希望能够帮助这一专业教师在进行实际的教学优化过程中做出更多的思考。

**关键词:** 电气工程; 自动化; 人才培养模式

## Research and practice of talent training mode for electrical engineering and automation specialty

Fa Quan

Zhanjiang Institute of Science and Technology, Zhanjiang, Guangdong 524094

**Abstract:** With the deepening of China's industrialization process, the country has once again put forward new requirements for the development and transformation of electrical engineering and automation industry, and the corresponding electrical engineering and automation specialty, because of its own importance, has attracted much attention. The cultivation of this professional talent has become a hot topic. Aiming at this stage of education in colleges and universities, this paper conducts in-depth research and discussion on how to better promote the innovation of training mode for electrical engineering and automation professionals, hoping to help teachers of this specialty to make more thinking in the process of practical teaching optimization.

**Keywords:** Electrical engineering; Automation; Talent training model

### 引言:

电气工程及其自动化专业的有效教学不仅能够提升学生对于电能传输控制和储存应用的相关知识储备, 同时也能为整体电力系统相关自动化发展输送更好人才资源起到深远的影响作用。因此为了更好地提升整体专业人才的培养模式质量, 相关教师应当进一步优化自身的教学理念, 通过结合国内外先进的教育教学体系和

相关应用案例作为自身的理论基础, 同时针对目前教学过程中存在的相关问题进行有效优化, 最终不仅能够构建起更加注重实践和创新的人才培养体系, 同时也能为促进学生的未来学习和职业发展起到深远的积极促进作用。

### 一、进一步完善培养方案

#### 1. 有效重构课程体系

在实际的电气工程及其自动化专业教学工作开展过

**基金项目:** 本文为广东省高等教育学会“十四五”规划2021年度高等教育研究项目:“新工科”理念下创新应用型人才培养模式改革研究与实践——以电气工程及其自动化专业为例(项目编号:21GYB56);湛江科技学院“品牌提升计划”2021年校级一流课程建设项目:“电机与拖动基础线下一流课程”(项目编号:PPJH202112YKLC);湛江科技学院2020年校级教育教学改革研究项目:“新工科视域下应用型本科高校电气类专业人才培养模式创新研究与实践”(项目编号:JYJX2020039)的研究成果。

**作者简介:** 全发(1971.2—), 汉族, 广东省湛江市人, 本科学历, 副教授, 作者单位: 湛江科技学院, 广东省湛江市, 研究方向: 机电一体化技术。

程中,一些教师往往将自身的教学侧重点集中在对于知识内容的讲解和引导上,这样的实际情况虽然能够帮助学生进一步巩固自身的专业基础,但是却在另一方面忽略了对于学生自身实际学习需求和学习进度的掌握。这样的实际情况不仅会造成教师的整体教学计划和引导过程与学生的学习进度产生越来越大的差距,同时也会使得师生之间的沟通交流质量进一步下降,最终影响了整体课程体系的教育培养质量。为了能够好的优化这样的实际问题,相关教师应当进一步有效重构整体的课程体系设计,从而不仅能够全面加强对于学生实际情况的了解和掌握,同时也有助于全面加强专业教学工作的渗透程度。<sup>[1]</sup>在实际的教育工作开展过程中,教师首先应当针对学生的生源情况和学生日常的学习状态进行更加深入的了解,并且通过结合学生的深入交流和沟通掌握学生最根本的学习需求。然后通过对整体的课程内容和课时进行优化和调整,不仅能够更好的调动学生对于课程学习的参与积极性,同时也能够结合基础课程与专业课程的科学搭配来提升和配合教师的教学引导工作质量。对于一些基础能力相对较为薄弱的学生而言,教师应当更多地注重对于专业技术主干课程为整体课程体系的基础,其中主要包括对于基础理论的强化内容和相关学科基础课结合的重要环节。而对于一些技术能力相对较好的学生而言,教师则可以通过进一步增加相应的专业优化课程内容和相关的实践课程环节,从而不仅能够更好地提升学生的应用能力和创新能力,同时也能为后续的相关实习工作开展打下更深基础。除此之外,在进行整体课程架构的设计过程中,教师应当通过结合平台加模块的创新形式,秉持着加强基础,拓宽专业和扩大选修的相关原则进一步构建成体系和层次的平台课程。这样的创新形式不仅能够为学生提供多元化的知识学习内容,同时划分清晰的不同教学模块也能够为促进学生不同的学习和职业发展需求起到有效的促进作用。另外,模块化的教学课程设计也有助于改变传统课程分割过细或者简单拼凑的实际问题,进一步加强了不同模块间课程教学的统筹协调质量,并为最终进一步提升教师教学和学生学习的实际效果。

## 2. 进一步创建高校与企业联合培养的新型机制

在传统的电气工程及其自动化专业人才培养教学过程中,整体课堂当中教师的相关教学策略和目标往往以学生掌握全面基础的理论性知识为核心,整体的考核方式也主要以应试考察为主。这样的实际情况不仅使得学生形成理论大于实际的学习固有观念,同时整体学习的相关知识体系也与实际电气行业的发展趋势呈现出较大的差异,最终影响了学生未来在企业发展过程中的实际

质量。为了能够更好地优化这样的实际问题,相关教师应当进一步构建与企业联合培养的新型教学机制,不仅能够为提升高校人才的输送质量起到深远的影响意义,同时也能为优化企业发展的人才引进效率起到推动作用。<sup>[2]</sup>在实际的教学工作开展过程中,相关教师应当与相关的电气工程企业进行广泛的深入和交流,并通过建立共同发展的人才培养目标和长期战略来提升整体教学模式的创新质量。相关企业应当结合整体专业培养的课程内容和教学计划进行相应的实习教学补充,并在自身的企业内部构建能够对接院校学生的实习区域。而整体的专业教师也应当进一步调整自身的教学引导形式,从而能够在实际的理论教学过程中更多的加入实际企业的相关应用案例,并为后续的实习工作开展打下更为深远的理论基础。

## 3. 灵活开设相应的专业选修课

为了能够更好地提升整体电气工程及其自动化专业的人才培养质量,相关专业教师还应当进一步转变自身原有的教学引导观念,从而不仅在整体的教育教学规划过程中更多的引入跨学科的其他课程内容,同时也能够更多的关注电气行业发展的整体趋势从而进行更加灵活的选修课制度构建。这样的教学优化开展,不仅能够更好的顺应学生自身的专业发展方向选择,同时也能够结合时代发展的相关特点进一步结合微电网技术,智能电网以及新能源等领域的相关知识和课程来拓宽学生的专业素养水平和知识理论视野。不仅能够进一步优化电气工程及其自动化专业学生的素质能力培养,同时也为能开辟学生未来的就业和发展起到有效的促进作用。

## 二、进一步改革教学方法

在传统的电气工程及其自动化专业人才培养过程中,教师往往更加偏向于通过言语引导来提升学生的专业理论知识基础,这样千篇一律的教学形式不仅影响了学生的实际学习积极性,同时教学重点对于基础的过分重视则缺乏对于学生相关素养能力和差异性的有效引导,最终使得整体教学模式的培养质量并不尽如人意。为了能够更好地优化这样的实际问题,相关教师应当进一步针对自身的教学方法进行有效创新,并通过结合更加多元化的技术手段来激发学生的学习热情。在实际的教学工作开展过程中,针对自动化系统当中的核心问题,教师通过启发式的教学方式不仅能够更好的结合问题的引导提升学生的自主探究能力,同时也能够针对多样性的问题解决办法来激发学生的创新意识。而针对电气工程领域的一些经典案例分析时,教师通过采用自学讨论的相关形式不仅能够引导学生结合小组交流提升自身的表达能力和分析能力,同时也能够帮助学生在互相协同合作

的过程中进一步提升自身的综合素质。<sup>[1]</sup>除此之外,针对专业知识体系当中的重难点问题,为了能够更好地提升学生的知识应用和实践能力,相关教师可以采用项目教学法的相关内容,不仅能够帮助学生进一步树立知识应用的整体思维逻辑体系,同时也能为进一步增加自身的项目实践经验打下更为坚实的基础。最后,就是还可以通过有效应用互联网技术和多媒体设备来进一步提升整体课堂教学的实际效果,不仅能够大大优化课堂教学中非教学内容的时间控制,同时也能为进一步促进整体专业教学和培养工作开展的效率起到有效促进作用。

### 三、进一步加强导师制人才培养模式的有效应用

#### 1. 有效培养工程应用型人才

为了能够更好地提升对于电气工程及其自动化专业人才的培养效率,一些高校通过应用导师制人才培养的相关形式不仅能够进一步控制整体的专业班级人数,同时也能够在最大程度上加强导师对于学生的教学影响力。例如通过对于导师教学偏向的不同进行有效分类,从而更好地构建以电力系统稳定性分析作为主要核心的导师小组,这样不仅能够最大程度上帮助学生提升整体系统稳定性的相关素养水平,同时导师丰富的实践经验也能够帮助学生加快对于自身实践操作能力的有效提升。<sup>[4]</sup>而相关的工业PLC控制导师小组才能够针对学生的自动化控制体系进行全面的优化和调整,不仅能够针对相关的项目需求指导学生进行实际的操作和时间,同时也能够在操作过程中对学生的相关思路和实践水平进行有效的优化。这些针对性较强的导师制培养模式不仅能够更好地促进专业学生实现从理论知识学员转化为工程应用型人才的关键突破,从而不仅能够更好地提升高校专业培养的实际水平,同时也能为整体行业输送高精尖的应用型人才起到了深远影响意义。

#### 2. 延伸教学培养的实际范围

在传统的电气工程及其自动化专业人才培养教学过程中,教师与学生最为普遍的接触环境主要在课堂之上,这样的实际情况在一定程度上限制了教师对学生的培养深度和覆盖范围,同时也使得师生之间的沟通和交流进一步加大。而通过应用导师制人才培养的创新模式,由于整体的教学引导过程往往在相应的实验室和具体工程设计环境,这样的实际情况不仅进一步加大了导师与学生的相处时间,同时也为进一步延伸整体教学培养的实际范围起到了深远的影响意义。

### 四、进一步加强导师制人才培养模式的有效应用

#### 1. 进一步加强师资队伍建设

为了能够更好地提升导师制人才培养模式的应用有效性,高校应当进一步加强整体导师的专业素养水平,

从而不仅需要针对导师参加的相关小组教学方向进行更加全面的师资培养,同时也要引进相关企业发展的工程师资源进行有效结合,从而不仅能够进一步构建以双师为教学核心的新型师资队伍,同时也能够为促进整体培养模式中知识理论和实践的结合起到深远影响意义。<sup>[5]</sup>除此之外,由于导师与学生之间的教学引导过程常常超过了课堂教学的时间,因此应当对教师的师德和榜样意识进行更加全面的培养和优化,从而为塑造学生的专业素养水平和岗位责任意识起到深远影响。

#### 2. 进一步加强教师的企业实践能力

为了能够更好地提升教师对于整体电气工程及其自动化专业知识理论的讲解效果,相关院校应当更多地组织教师进一步针对相关企业的发展过程和实际应用过程进行更加深入的了解和考察,从而不仅能够更好地实现对于自身教学内容的调研质量,同时也能够为促进人才培养模式和教学引导方法的进一步优化起到有效的促进作用。这样的教学工作开展,也有助于教师进一步加强与企业之间的教学共育协同性,从而为进一步促进学生的专业素养水平提升起到更为重要的保障作用。

### 五、结束语

总而言之,大学生是未来我国工业化和转型的重要贡献力量之一。在国家和社会对于未来年轻人才全方位培养的核心要求指导下,专业教师应当进一步针对电气工程及其自动化专业的教学特点和行业发展趋势进行有效的改革和创新,从而不仅能够扭转大学生自身的传统学习习惯和模式,并为进一步加大自身的综合素养水平提升质量起到深远的影响意义,为专业人才更好地适应社会发展做出重要的贡献作用。

#### 参考文献:

[1]胡堃,邓先明.“双碳”目标驱动下电气工程及其自动化专业人才培养模式探究[J].煤炭高等教育,2022,40(02):128-132.

[2]杨超,苏畅,田聪.“中国制造2025”背景下煤电化电气工程及其自动化专业人才培养模式的改革研究——评《中国制造2025》[J].机械设计,2021,38(03):149.

[3]徐杰,陆华才,朱文明.高素质应用型电气工程及其自动化专业人才培养模式改进的研究[J].科技风,2020(14):50-51.

[4]武青海.农业类高校“双创型”人才培养模式研究与实践——以吉林农业科技学院电气工程及其自动化专业人才培养为例[J].知音励志,2016(17):58.

[5]东北电力大学:“面向工程、强化实践”的电气工程及其自动化专业人才培养模式的改革与实践[J].中国电力教育,2018(28):21-23.