

电气工程及其自动化专业认识实习课程改革探索

姜学家

桂林理工大学 广西 桂林 541004

[摘要]认识实习是电气工程及其自动化专业的一门专业必修课，其目的在于使学生系统地了解电力系统的主要设备、运行方式、发展历史及未来规划等，提高学生对电力系统的认识，使学生掌握电气设备运行的基本理论和基本知识，并使其对相关行业和领域有初步的了解。通过认识实习，可以让学生明确专业培养目标，认识专业特点，激发学习兴趣。认识实习是电气工程及其自动化专业教学中一个重要环节，在整个教学过程中占有非常重要的地位。然而目前该课程存在很多问题，例如：实习形式单一，仅是简单参观；实习内容枯燥无味，不能调动学生学习兴趣；实习教师缺乏实践经验、理论知识水平有限；实习考核方式单一。针对上述问题，笔者从实习的形式、内容及考核方式三个方面对电气工程及其自动化专业认识实习课程进行了改革探索。在实践过程中发现存在的问题后及时进行调整，以提高认识实习课程教学质量。

[关键词]电气工程；专业人士；课程改革

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9325(2023)-0076-02 **[收稿日期]** 2023-04-27

作为工科类院校电气工程及其自动化专业学生的必修课程之一，认识实习的质量对学生学习专业知识及后续课程的理解、实践能力等方面有着很大影响。笔者结合教学实际经验及参考相关文献[1]的基础上提出了一系列改革措施以提高认识实习教学质量。

一、实习形式的改进

目前，学生在认识实习时的参观形式主要是教师带领参观，学生被动接受老师的讲解。这种形式枯燥乏味，学生难以主动学习，学习积极性不高。为了提高实习效果，应采用师生共同参与的方式进行实习。学生可以在老师的指导下进行现场参观，教师也可以对学生进行适当的提问，并就一些实际问题进行解答。这样既能加深学生对知识的理解，又能激发学生学习的兴趣。另外，为

让学生更好地了解电力系统及相关行业领域的发展现状及未来规划等内容，我们还可以结合电力企业（如国家电网公司）的招聘信息、相关科研成果、专业发展动态等资料介绍相关内容。例如国家电网公司每年都会面向全国各高校毕业生招聘一批电力企业（如国家电网公司、中国电力科学研究院等）的专业技术人员。通过介绍这些信息不仅可以让学生更好地了解电力行业，还能激发他们的学习兴趣。另外，为加深学生对电力系统的认识，可以与我校电气工程及其自动化专业进行合作，在校内建立一个小型电力系统展示室，由我校教师及学生负责维护和管理。该展示室将会定期对电气工程及其自动化专业相关学生开放。这样既可以提高认识实习的质量，又能使电气工程及其自动

化专业的学生提前接触电力行业相关知识。

二、实习内容的优化

目前,在认识实习中,大部分学生只是参观了学校附近的变电站或电厂。但由于受时间、空间的限制,这些内容很难让学生有一个直观的感受。在参观过程中,学生虽然能够看到设备,但由于时间较短,不能深入了解设备的工作原理、运行方式等。因此,有必要增加参观内容,使学生对变电站及电厂有更深入的认识。

由于电网建设与发展速度快、技术更新快等原因,导致电网建设、运行方式、设备型号及容量等方面不断发生变化。因此在实习过程中要紧紧密结合电网发展的最新动态,及时更新相关资料。比如在学习继电保护课程时,可以结合当前变电站自动化设备和功能的发展现状及未来规划等进行学习;在学习电力系统分析时可以结合电网发展历史进行学习;在学习电力系统规划时可以结合当前电力发展规划进行学习;在学习电力市场相关知识时可以结合当前电力市场的情况及未来发展进行学习等。另外,还要注意各个课程之间的衔接和协调。如电气工程及其自动化专业学生在后续课程中需要学习线性代数、复变函数、数值分析等内容。因此在实习过程中可以将相关课程内容与实习内容相结合,如将线性代数相关内容与电力系统分析相结合进行授课;将数值分析相关内容与电力系统分析相结合进行授课。

同时在实习过程中,还要注意各种设备的运行环境及保护要求等方面。在实际操作

过程中,要严格遵守操作规程,不能麻痹大意;要认真观察设备运行状态、掌握运行规律;要做好设备运行记录工作等。

三、实习考核方式的改革

认识实习课程考核方式的改革,主要从实习成果和实习态度两个方面进行考核。首先,在实习成果考核方面,以小组为单位对学生的实习表现进行评价。小组内成员间相互交流心得,汇报实习内容并回答教师提问,最后由教师根据汇报情况综合评价。这样能有效调动学生的积极性,使学生更主动地参与到实习过程中,提高学生对认识实习课程的兴趣和重视程度。其次,在实习态度方面,以课堂表现、小组讨论及提问回答等形式进行考核。在课堂表现方面,要求学生在课堂上认真听讲并积极参与讨论;在小组讨论方面,要求学生能够积极思考并发表自己的意见;在提问回答方面,要求学生能够有条理、清晰地回答教师提出的问题。

此外,通过网络平台及实地参观对学生
进行考核。网络平台可以让学生对自己感兴趣的话题发表自己的看法;实地参观可以让学生进行实地考察并记录相关信息。通过网络平台及实地考察对认识实习课程进行考核,既可以充分发挥学生的主观能动性及创新能力,又可以有效避免教师因时间、精力有限而对认识实习课程不够重视。此外,网络平台及实地考察也可以很好地帮助教师及时掌握学生对相关问题的看法及信息反馈。

实习考核方式的改革有助于提高认识实习课程的教学质量,有助于提高学生参与认

识实习的积极性。因此在认识实习课程考核方式改革方面进行了一定的探索和改革。

四、结语

认识实习是电气工程及其自动化专业重要的实践环节，其教学质量直接影响着学生对该专业的学习兴趣。本文针对目前认识实习中存在的问题，从实习形式、内容及考核方式等方面进行了改革探索，并取得了一定成效。实践表明，这种方法可以使学生更好地认识电力系统，培养学生的创新意识和动手能力。但是这种改革措施也存在很多不足之处，如实习过程中仍然存在很多问题，例如学生积极性不高、实习效果差；实习教师缺乏实践经验、理论知识水平有限；实习考核方式单一等。针对这些问题，笔者认为可以从以下几方面进行完善：丰富认识实习的形式，使学生对电气系统有更全面的认识；调整认识实习内容，使学生了解相关行业和领域；丰富认识实习考核方式。通过以上措施，可以进一步提高认识实习质量，为电气工程及其自动化专业学生后续专业课程的学习打下坚实基础。

参考文献：

- [1]李文韬，李志伟，潘小平，等. 具有自动旋转烘干灭菌功能的晾衣架设计 [J]. 科学技术创新 . 2019 ,(21).14-15. DOI: 10.3969/j.issn.1673-1328.2019.21.009 .
- [2]江智呈，李志伟，陈晨，等. 基于多尺度前馈结构的单幅图像去雨算法 [J]. 激光与光电子学进展 . 2022 ,59(12).234-245. DOI: 10.3788/LOP202259.1215001 .
- [3]李文韬，李志伟，潘小平，等. 具有自动旋转烘干灭菌功能的晾衣架设计 [J]. 科学技术创新 . 2019 ,(17).188-189. DOI: 10.3969/j.issn.1673-1328.2019.17.107 .
- [4]田智源，王修文，孙雨晴，等. 大气散射模型下衰减系数对图像去雾的影响 [J]. 智能计算机与应用 . 2021 ,11(8).67-70. DOI: 10.3969/j.issn.2095-2163.2021.08.015 .
- [5]李宏伟，李志伟 . 基于互信息和高斯金字塔的笔芯护套密封性检测研究 [J]. 制造业自动化 . 2022 ,44(5).65-69,74. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0134.2022.05.016 .

Exploration of Electrical Engineering and Automation

Jiang xuejia

Guilin University of Technology, Guangxi Guilin 541004

Abstract: know practice is a professional compulsory course of electrical engineering and automation professional, its purpose is to make students systematically understand the main equipment of power system, operation mode, development history and future planning, etc.,

improve the students' understanding of the power system, make the students master the basic theory and basic knowledge of electrical equipment operation, and make it have a preliminary understanding of the related industries and fields. Through the knowledge practice, students can make clear their professional training objectives, understand the characteristics of the major, and stimulate their interest in learning. Understanding practice is an important link in the teaching of electrical engineering and its automation major, which plays a very important role in the whole teaching process. However, there are many problems in this course, such as a simple visit; the practice content is boring and cannot arouse students' interest in learning; the practice teachers lack practical experience and have limited theoretical knowledge; and the practice assessment method is single. In view of the above problems, the author explores the reform and exploration of electrical engineering and automation major from three aspects of the form, content and assessment method of practice. In order to understand the practice course, the existing problems should be adjusted in time to improve the teaching quality of the practice course.

Key words: electrical engineering; professional; curriculum reform