

产业转型升级背景下电机学教学的调研与改革

胡长胜

(江西师范高等专科学校 江西 鹰潭 335000)

[摘要]目前企业面临着产业转型升级的难题,高校怎样为产业转型输送高质量的人才,是当前学校教育的重点话题。本文首先通过调研的方式,对当前电机学教育存在的问题做出了说明。其次针对该专业教学问题提出了改革方案,最后展望了电机学的教学前景。

[关键词]产业转型升级;电机学;改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.1767

当前时代科学技术飞速发展,各大企业也迎来了历史发展的黄金时期。而人才是企业转型发展的后备力量,各大高校在为企业输送人才时,无疑发挥着十分重要的作用。如何做好人才培养工作,是各大高校都在思考探讨的问题。电机学是电气专业学生的一门必修课,但是该学科体系庞大,学生很难在短暂的课堂时间上充分理解该学科的重点知识。因此教师从学生角度出发,改革电机学的教学方式。

1. 电机学教学调研

1.1 调研方式

本文采取问卷调查的方式对电机学的教学进行调研,问卷上主要有电机学用何种方式教学,教学内容是否符合专业需要,学生对电机学教学有什么改进建议,电机学实验室的建立是否满足学生期待等等。我们利用这些问题对某校电器工程专业三百名学生做了问卷调查,并从中选取部分重点问题进行分析,进而了解高校在该专业教学时出现了何等问题。

1.2 调研分析

根据调研结果反映,在电机学教学中出现了下述问题。一是学生对电机学的学习并未产生浓厚的兴趣。由于电机学是有丰富的理论指导,并且需要学生切实去在实际生活中运用该学科知识。有一部分学生因为电机学过于深奥难弄,就对这门学科产生了厌恶心理,这种心理十分不利于该专业学生的后续学习。还有一部分同学认为,运用电机学知识很难解决实践问题。二是该专业学生缺少电机学试验机会。学校电机学实验室开放时间固定,但是该专业学生因为排课较满和试验时间冲突等原因,并没有经常去实验室进一步学习。加之部分实验室实验器材老化,学生在实验时存在着一定的安全风险。并且电机器械因为有科技力量作为支撑,所以正在朝高科技和高水平发展。学生如果没有及时了解到这方面的动向,就很难在毕业之后适应电机行业的竞争。三是教师采用电子课件的形式对学生授课,学生难以在课堂上记好笔记,并且这样的授课形式忽略了对学生创新能力的培养,不利于学生的后续学习。

1.3 调研结果

经过上述的分析,我们不难发现目前的电机学教学存在着一系列的问题,这些问题主要是由电机学本身晦涩难懂和高校教学方式不当造成的。

2. 电机学教学改革方面

2.1 高校开发出学生专用的课堂笔记

目前高校电机学教学主要采取课件教学的方式,加之电机学是一门偏向理论化的学科,学生如果没有在课堂中了解公式怎样推导而来,就很难进行下一个环节的学习。高校可以先召集电机学专业的老师,让他们共同探讨课堂笔记的研发工作。因为教师们有着丰富的从教经验以及实践能力,所以他们很容易发现学生的薄弱项,进而在课堂笔记中为同学的薄弱项答疑解惑。课堂笔记是为了帮助学生在课件化的教学中,也能迅速的把握到这堂课的重难点。学生在拥有课堂笔记后,可以在课

下对所学进行整体分析。除此之外,课堂笔记中的考试模拟题也可以当做学生的家庭作业。这种课堂笔记补充教学的方式,既可以让学不再为讲课速度过快而烦恼,也可以减轻教师的教学负担。

2.2 教师教学时注重理论和实践相结合

因为电机学的理论是从实践中总结而来,所以教师在讲授电机学时可以适当穿插生活场景。例如教师在讲授电器的运转原理时,可以用电风扇举例。运用生活中学生熟悉的事物打比方,可以让教学变得更加富有生活气息,也会让学生对所学知识有更加深刻的了解。教师还可以让学生运用电机学知识搭建机器,在实践中了解到电机学知识。这种教学方式既变革了传统的教育方式,又丰富了现有教育领域的内涵。目前已有高校将生活场景引入教学课堂,并取得了一系列的突出成效。

2.3 增加电机学实验室的开放时间

学生有着强大的电机学试验需求,一方面是因为考试需要,另一方面是学生自身的兴趣使然。而高校应当正视学生的试验需求,为他们增加电机学实验室的开放时间,并且要增加试验器材。当然,高校也要派出专业人员做好实验室的器材维修工作,保证学生安全的完成试验任务。学生在规定时间内进入试验室前,首先要做好机械检查工作,并且回顾完整的试验流程,以确保试验顺利开展。其次学生可以按照自己的试验要求对电机的各部分零件进行组装,并且在组装时回顾相关知识点,做到实践的每一步都有科学理论作为支撑。最后,学生可以写一份完整的试验报告,以总结自己在此次实践中的得与失。此外,教师在学生试验中还起到引导的作用,不多加干涉学生的活动,而是以指导者的身份为学生试验提供建议。

结束语

电机学的教学改革并非一朝一夕可以完成,相反,该专业的改革需要从教学中不断获取修改建议。此外,电机学的教学改革与产业转型升级相联系。这就要求电机学专业教师不断提高自身专业能力,并以此适应产业转型的需要。我们相信,电机学的改革虽然不是一帆风顺,但前景绝对一片光明。

参考文献

- [1]王坚. ANSYS 软件辅助电机学课程教学的探索[J]. 中国电力教育, 2012(24): 58-59.
- [2]王铁军, 方芳, 饶翔, 等. 电机学课程改革的技术要点探讨[J]. 中国电力教育, 2016(21): 187-188.
- [3]乔爽, 叶树江, 赵莉莉, 等. 电机学课程教学改革的探究[J]. 黑龙江科技信息, 2014(5): 118.
- [4]张蕊萍. 电机学课程教学改革研究与实践[J]. 成功(教育), 2013
- [5]陈小梅. 电机学实践课程改革的探索[J]. 中国电力教育, 2015(9): 95-96.
- [6]张建辉, 许莹莹. 电机学课程教学方法的探索[J]. 江汉大学学报(自然科学版), 2014(3): 55-58.