

# 模拟电子技术课程教学思考与实践

沈怡平<sup>1</sup>, 崔保春<sup>1</sup>, 赵洪亮<sup>1</sup>, 滕升华<sup>2</sup>

(1. 山东科技大学 电气与自动化工程学院; 2. 山东科技大学 电子信息工程学院, 山东 青岛 266590)

**摘要:** 模拟电子技术是工科电类专业重要的基础课之一, 课程本身难度较大, 传统教学效果不太理想。为改善课程教学质量, 针对模电教学中存在的主要问题进行深入分析, 制定了将线上线下教学相结合, 以及加强学习引导、强化课堂讨论、丰富考核方式等教学改革措施。实践结果表明, 对上述措施的综合应用能促使学生更好地掌握模电相关知识, 提升教学质量。最近两学期的课程平均不及格率降低了 20%, 90% 以上的学生认可上述教改措施。

**关键词:** 模拟电子技术; 教学改革; 在线课程; 考核方式

**DOI:** 10.11907/rjdk.201085

**中图分类号:** G434

**文献标识码:** A

**开放科学(资源服务)标识码(OSID):**

**文章编号:** 1672-7800(2020)012-0205-03



## Consideration and Practice in the Teaching of Analog Electronic Technology

SHEN Yi-ping<sup>1</sup>, CUI Bao-chun<sup>1</sup>, ZHAO Hong-liang<sup>1</sup>, TENG Sheng-hua<sup>2</sup>

(1. College of Electrical Engineering and Automation, Shandong University of Science and Technology;

2. College of Electronic and Information Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266590, China)

**Abstract:** As an important basic course for electrical and electronic majors, Analog Electronic Technology is very difficult. For a long time, both teachers and students are not satisfied with the teaching effect. In order to improve the teaching quality, this paper analyzes the main problems existing in the teaching of analog electronics, and puts forward some teaching improvement measures, such as strengthening learning guidance, combining online and offline teaching, strengthening classroom discussion, and enriching assessment methods. The practice shows that the comprehensive application of the above measures can promote the students to continuously increase their investment in the course learning, enhance the students' understanding of analog electronics and their professional direction. In the past two semesters, the average failure rate of the course has been reduced by 20%, and more than 90% of the students approve of the above teaching reform measures.

**Key Words:** analog electronic technology; teaching reform; online course; assessment method

## 0 引言

模拟电子技术是电子信息、电气、自动化及计算机等专业在电子技术方面的入门基础课, 在专业课程体系起到承上启下的作用<sup>[1]</sup>。该课程自成体系, 且涉及范围广、知识难度大, 历来都是学生学习的难点, 如何提升模拟电子技术课程教学质量也一直是相关教师探讨的课题<sup>[2]</sup>。在当前高校教学改革的大背景下, 本科教育侧重于专业课学习

和实践能力培养, 对基础类课程教学造成了一定影响, 部分高校压缩了专业基础课学时。以笔者所教专业为例, 模拟电子技术授课学时由 64 学时缩减为 54 学时, 从而给教学带来新的挑战。如何在较少的学时内完成课程内容, 并使学生“学得会、用得熟”成为当务之急。

学生普遍认为模拟电子技术课程难度较大, 实际学习效果也往往不太理想, 因此多年来高校一直致力于改进模拟电子技术课程教学工作。针对传统单一教学模式, 倡导结合现代化教学手段<sup>[3-4]</sup>, 如引入 Cadenc、Multisim 等仿真

收稿日期: 2020-01-22

基金项目: 教育部产学研合作协同育人项目(201801288003, 201802302027)

**作者简介:** 沈怡平(1979-), 女, 山东科技大学电气与自动化工程学院讲师, 研究方向为数字信号处理与电子技术; 崔保春(1964-), 男, 山东科技大学电气与自动化工程学院讲师, 研究方向为电子技术与机器人工程; 赵洪亮(1963-), 男, 山东科技大学电气与自动化工程学院教授, 研究方向为信号处理、工业检测与电子技术; 滕升华(1977-), 男, 山东科技大学电子信息工程学院副教授, 研究方向为图像处理与机器学习。本文通讯作者: 滕升华。