

M407007B 高电压与绝缘技术

(2 学分, 32 学时; 课程平台及模块: 专业教育平台/专业拓展选修课程模块; 适用专业: 电气工程及其自动化; 先修课: 电路、工程电磁场、电力系统分析等)

本课程为电气工程及其自动化类专业的一门重要专业限选课, 是高电压与绝缘技术二级学科的重点课程, 授课内容是从事电气工程领域电力系统和铁路电气化方向研究和应用的必备知识。教学目标是要求学生掌握电力系统高压绝缘、过电压与绝缘试验的基本理论、分析计算和实验方法, 为后续的电力系统系列课程的学习和今后从事电气设计、运行管理和科研工作打下必须的理论基础(新增)。本课程具有较强的理论性和实践性, 课程内容与电力系统生产运行过程密切相关, 着重培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力, 全面提高自身素质。

本课程内容包括高电压绝缘技术、电力系统过电压技术和高电压试验技术三部分, 主要内容包括: 电介质的物理特性; 气体放电; 固体和液体放电; 波过程理论; 雷电过电压及防护; 内部过电压及防护; 电力系统绝缘配合; 电气设备绝缘预防性试验; 绝缘耐压试验; 高压检测技术。