

M407016B 新型电机进展及应用

（2 学分，32 学时；专业教育平台/专业拓展选修课程；适用专业：电气工程及其自动化；先修课：电路、电机学、工程电磁场、电力电子技术）

简述课程的性质、目标与任务。课程主要内容（以实质性章节或知识单元为单位）。（<300 字）

本课程为面向电气工程及其自动化专业学生的专业选修课。通过本课程的学习，帮助学生巩固电机学基础知识，增加对新能源发电、储能、轨道交通、电动汽车、磁浮交通、工业机器人等领域所需电机类型的基本认识，熟悉不同领域使用电机的特性，提高学生在电机方面的基础理论水平、分析问题和知识综合应用的能力，也为学生了解电机与控制系统整体分析和设计提供基础理论知识，有助于解决电气工程领域的复杂工程问题。学习该课程后，掌握各领域应用的最新型电机的基本结构和工作原理，熟悉各类电机正常运行时的基本方程式和运行特性等。

课程主要内容包括核电汽轮发电机、水轮发电机、风力发电机、轨道交通异步牵引电动机、轨道交通永磁同步牵引电机、电动汽车驱动电机、磁浮交通直线电机、超导电机、储能领域电机、工业机器人伺服电机等基本结构、工作原理、运行特性等。