

课程名称：机电系统数学方法与控制技术

学时：48 讲课 45+3 学时答辩

学分：3

课程责任人：王少萍 授课教师：王少萍，严亮，李运华

第一单元：随机数学、机电系统可靠性与健康管理（暂定，内容待补充）

第二单元：现代机电系统驱动与传感技术

1.现代机电系统及驱动功能简介

2.典型电磁驱动技术介绍

3.典型电磁驱动理论方法介绍

4.特种驱动技术介绍

5.典型传感技术介绍

第三单元：机电系统数学方法及应用

1. 单元概述。从圆周率计算到高性能数值计算；

2. 卷积、信号处理与微分方程迭代求解；

3. 矢量分析、李代数与机器人运动学分析；

4. 分数维、分形、与相空间重构和状态预测；

5. 网络化运动综合控制及典型应用