

课程编号	MS007700
课程名称	非线性控制
课程层次	硕士课程
课程类型	必修课
学时数	48
先修课程	数学分析、常微分方程、实变函数
课程简介	<p>非线性是自然界和工程技术领域里最普遍的现象。非线性系统的研究在近年来取得了可喜的进展，特别是以微分几何为工具发展起来的精确线性化方法，受到了普遍的重视。非线性系统的分析与控制研究在生物学、化学、气象学、经济学、物理学和工程技术领域的应用非常广泛。</p> <p>本课程旨在介绍非线性系统的稳定性和控制方法，探索非线性控制理论在实际工程中的应用。通过理论学习和案例分析，学生将掌握非线性系统的稳定性分析、控制策略及其设计方法，并了解其在机器人、航空航天和无人系统等领域的应用。</p> <p>通过本课程的学习，学生将能够理解并掌握非线性系统的稳定性分析方法，设计常见的非线性控制策略，并能够将其应用于现代工程中的实际问题，如滑模控制、模型预测控制等。</p>