



# 北京理工大学

## 数学与统计学院学术报告

### 微分方程数值算法及其在工程问题中的应用

**报告人：**徐飞 北京工业大学

**时间：**2023年8月28日，10:00-11:00

**地点：**北京理工大学良乡校区文萃楼F103

**摘要：**本报告主要介绍一些常见的微分方程数值算法，包括时间和空间导数的常见离散格式及其稳定性条件等。同时，为了更直观的说明算法的使用方式及模拟效果，我们将展示算法在一些具体工程问题的应用。在本报告中我们主要通过电子结构模拟及建筑物热过程模拟来展示数值算法在宏观和微观尺度模拟中的良好效果，进而体现出数值算法的重要作用。

**个人简介：**徐飞，北京工业大学副教授，于2016年获得中科院数学与系统科学研究院博士学位，并进入北京工业大学工作。研究领域包括有限元方法、特征值问题的高效数值算法、第一性原理电子结构计算。曾入选北京市科协青年人才托举工程、北京市属高校优秀青年人才计划等。目前在 *Siam Journal on Scientific Computing*, *Journal of Computational Physics* 等期刊发表学术论文40余篇，主持参与多项国家自然科学基金及北京市基金。