



北京理工大学

数学与统计学院学术报告

求解高维偏微分方程的张量神经网络方法

报告人：谢和虎 中国科学院数学院

时间：2024.3.19（周二） 15:00-16:00

地点：良乡 文萃楼E218

摘要：本报告介绍求解高维偏微分方程的机器学习算法。为了提高求解的精度，我们将介绍张量神经网络及其相应性质。然后介绍基于张量神经神经网络的机器学习方法及其在求解高维偏微分方程中的应用。这里将会关注如何结合经典的数值方法来设计求解高维偏微分方程的损失函数，以得到机器学习求解的高精度。这里将主要关注高维的边值问题和特征值问题的求解。

个人简介：谢和虎，中国科学院数学与系统科学研究院 研究员，分别于2003年本科毕业于北京大学数学科学学院，2008年在中国科学院数学与系统科学研究院获博士学位，同年在中国科学院数学与系统科学研究院开始工作，2009年至2010年在德国马格德堡大学从事博士后工作。主要研究非线性偏微分方程的数值求解，特征值问题高效数值算法、理论及软件开发、高维偏微分方程数值解等。