



反问题与成像团队学术报告

报告题目： 基于短期观测数据的非线性动力系统参数辨识与机理数据预测

报告人： 陈瑜，上海财经大学数学学院

时间： 2023.12.26(周二)上午 11:20-12:20

地点： 数学院南楼 N613

摘要： 非线性动力系统具有重要的理论意义和实际背景，如何从短期观测，给出系统将来发展趋势的预测具有重要的实际意义，这也是许多实际工作者的一种诉求。我们提出了一种处理大量带有随机噪声的数据的方法，证明大量的数据可以帮助我们提供观测数据的质量，进而辨识系统的参数。此外，数据补缺问题是一个大家都关心的问题。由于观测手段的限制或者场景的突然变化，有可能导致我们的观测数据在部分区域上不可信，如何补缺这块数据具有重要的应用前景。我们应用反问题的思想，提出了一种提取数据机理的方法。进而利用学到的机理可以进行数据补缺和校正。我们对大气、海温等数据进行了测试，取得了满意的结果。