



復旦大學

非交换几何系列课程

粗几何与几何群论简介

报告人:

章嘉雯博士

(英国南安普敦大学)



第一讲: 2020年9月17日(周四) 13:00

报告地点: 光华东主楼2001

内容摘要:

粗几何起源于上世纪六十年代末Mostow的刚性定理, 是一门从远距离研究几何对象的学科。在过去几十年中, 人们研究了很多有趣的粗几何性质并发现它们在几何、拓扑、分析、甚至计算机科学中都有着重要应用。

几何群论是一门通过几何方法来研究群论的学科, 它的核心思想是将群视为度量空间(或考虑有群作用的度量空间), 通过研究空间的几何性质来获得群自身的代数信息。其中最著名的要属上世纪八十年代初Gromov的多项式增长定理, 它标志着几何群论这一学科的成立。从此, 粗几何的思想被广泛应用于群论并成为重要研究工具。

在本课程中, 我们将学习粗几何和几何群论的基础知识, 包括: 粗等价与拟等距, 双曲群(空间), 渐近维数, 顺从性, 性质A, 粗嵌入Hilbert空间, 扩张图和性质(T)等。