

中国科学院数学与系统科学研究院

应用数学研究所

华罗庚应用数学青年论坛

报告题目: **Mathematics of magic angles in twisted bilayer graphene**

报告人: 杨萌轩 博士 (美国加州大学伯克利分校)

时 间: 2024 年 10 月 16 日 (星期三) 上午 9:00--10:00

地 点: #Zoom 会议: 8488618384 密码: 848599

摘 要: Magic angles are a hot topic in condensed matter physics: when two sheets of graphene are twisted by those angles the resulting material is superconducting. In 2011, Bistritzer and MacDonald proposed a model that are experimentally very accurate in predicting magic angles. In this talk, I will introduce some recent mathematical progress on the Bistritzer--MacDonald Hamiltonian, including the generic existence of Dirac cones and the existence of magic angles. This includes joint works with Simon Becker, Solomon Quinn, Zhongkai Tao, and Alexander Watson.

个人简介: 杨萌轩, 2016 年本科毕业于北航-中科院华罗庚班, 2022 年博士毕业于美国西北大学, 2022 年至今在美国加州大学伯克利分校担任 Morrey Visiting Assistant Professor。主要研究方向为谱理论与散射理论, 以及二维拓扑材料的相关数学理论, 主要工作包括完善发展了多个 Aharonov--Bohm 磁矢势的散射理论, 证明了扭转石墨烯 Bistritzer--MacDonald 模型中魔角的存在性。曾获美国 AMS-Simons Travel Grant (2024 年-2026 年)。