



# 复旦大学物理系 Colloquium

Time: 14:00, Tuesday, 2022.3.22

Tencent Meeting ID: 842-2783-5001, Password: 200438

## 声子晶体中拓扑物态的研究

陈延峰 教授

南京大学固体微结构物理国家重点实验室  
现代工程与应用科学院/材料材料与工程系

**摘要:** 声子晶体/光子晶体的光、声拓扑物态是拓扑物理的重要组成部分。与电子费米体系不同，光/声是玻色系统，其拓扑物态具有特殊的对称性和物理性质。由于不需要调节费米面和相互作用较弱，因此实验系统干净和易于调控，还由于声子晶体/光子晶体往往尺寸较大，便于制备和测量，使得一些重要的拓扑物理现象能够得到直接的观测和验证。这为拓扑物理研究提供了一个绝佳的平台。此外，光、声器件应用广泛，这使得光/声拓扑物理效应更接近实用。本文介绍了我们在声子晶体拓扑态和声拓扑材料研究中取得的一些结果，包括三维声拓扑绝缘体、固体声拓扑绝缘体和高阶声拓扑绝缘体等。



**报告人简介:** 陈延峰，现为南京大学固体微结构物理国家重点实验室主任、现代工程与应用科学院/材料科学与工程系教授。研究领域为材料物理，研究方向是声子晶体、光子晶体和铁电超晶格等微结构材料与技术的研究。曾获国家杰出青年基金、教育部长江学者特聘教授的资助，曾任国家973计划项目首席科学家。现主持国家重点研发计划、国家自然科学基金委创新研究群体、基金委重大项目、国家重大科研仪器研制等项目。获得国家自然科学奖二等奖、中国物理学会叶企孙奖，其成果被评为中国基础研究十大新闻。在包括Nature子刊、PRL、Science、PNAS等国际核心期刊（SCI）上发表论文200多篇。获中国发明专利40项、美国专利2项。现任中国材料研究学会超材料分会副理事长。