



凝聚态物理前沿论坛

第四十七讲

题目：声子晶体材料：从声石墨烯到声拓扑绝缘体

报告人：陈延峰 教授 南京大学材料科学与工程系

时间：2017年6月2日 (周五) 下午 02: 30

地点：固体所新楼520会议室

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、材料科学与工程系教授。曾获国家杰出青年基金、教育部长江特聘教授、教育部长江学者和创新团队计划的资助。现担任国家973计划项目首席科学家。陈延峰长期从事人工微结构功能材料的研究，做出了原创性的成果。共发表SCI论文200余篇，其中包括在Nature Mater.、Nature Phys.、Phys .Rev. Lett.、PNAS、Science、Nature Commun.等杂志上发表20篇。论文总引用3800次，H因子33。

报告摘要：基于对结构-性能关系的深入理解，通过有目的的人工设计和先进的微结构制备工程发展新材料的研究，形成了光子晶体/声子晶体和超构材料等人工微结构材料的研究热潮。这些微结构材料具有超越原材料的新颖物性，实现了均匀材料所没有的，异乎寻常的力、热、声、光、电、磁等新功能和新效应。本文报告了在表面波声石墨烯、声拓扑绝缘体及玻色子拓扑保护对称性等研究的最新结果，上述研究首次从理论上和实验上证明：在玻色子系统中，同样可以实现与费米子系统类似的拓扑非平庸的宏观量子效应。这些效应可望在声学 and 光学器件中找到应用。

