

# SEMINAR

The State Key Lab of  
High Performance Ceramics and Superfine Microstructure Shanghai  
Institute of Ceramics, Chinese Academy of Sciences

中国科学院上海硅酸盐研究所高性能陶瓷和超微结构国家重点实验室

2023 年度国家重点实验室特邀学术报告

## 来源于极性表面层的类挠曲电效应

初宝进 教授

中国科学技术大学

时间：2023 年 9 月 28 日（星期四）下午 14:00

地点：嘉定园区 F 楼 4（2）会议室

欢迎广大科研人员和研究生参与讨论！

联系人：易志国（69163759）

## 报告摘要:

挠曲电效应为一种普遍存在于介电材料中的梯度机电耦合响应。由于挠曲电效应对纳米铁电材料的物理性能有着重要的影响以及其潜在的应用，近年来这种效应的相关研究获得了极大关注。然而，这个研究领域仍存在一些有待解决的问题，其中一个重要的基础问题是铁电材料的挠曲电响应的大小问题。人们发现，实验测量的铁电材料的挠曲电系数比理论计算值通常要高数个数量级。我们的研究表明，在铁电陶瓷表面存在着一层极性表面层，厚度可超过 10 微米，其压电响应为测量得到的挠曲电系数的主要来源，导致了实验测量值远高于理论值。我们在铁电高分子等材料中也发现了类似的现象。本报告将对这个机理进行介绍和讨论；此外，我们还将讨论表面层的存在对铁电陶瓷其他物理性能的影响。

## 主讲人简介:

初宝进，中国科学技术大学教授，博士生导师。2000 年在中科院上海硅酸盐所获硕士学位，2008 年毕业于美国宾夕法尼亚州立大学，获材料科学与工程博士学位。2012 年入选国家人才计划，主持和参与 5 项国家自然科学基金面上和科技部专项项目。主要从事铁电陶瓷、高分子以及复合材料介电储能、电卡效应以及挠曲电效应相关研究，在 *Science*、*Advanced Materials*、*Physical Review Letters* 等杂志共发表学术论文近百篇，被引 6000 余次，获授权专利 20 余项。