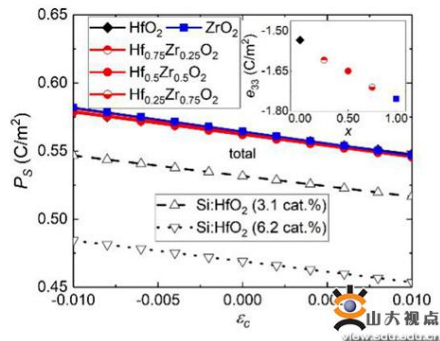
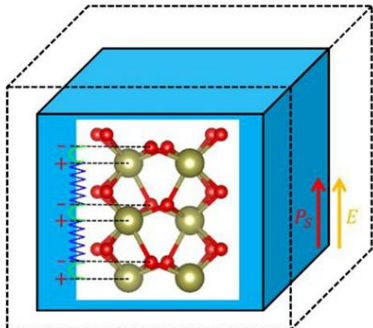


视点首页 &gt; 学术纵横 &gt; 正文

## 刘林华教授团队在压电效应研究中取得新进展

发布日期：2020年11月04日 15:35 点击次数：858

[本站讯] 近日，光-热辐射研究中心刘林华教授团队刘剑教授与西湖大学理学院刘仕研究员合作，在压电效应研究中取得新进展。相关研究成果以“*Electric Auxetic Effect in Piezoelectrics*”为题发表在国际物理学顶级期刊《物理评论快报》(Physical Review Letters)，并被选为该杂志编辑推荐文章(Editors' Suggestion)。山东大学刘剑教授为第一作者，刘剑教授与西湖大学刘仕研究员为该论文的共同通讯作者，山东大学为第一作者单位。



压电效应是指电介质中电场与力场相互耦合的现象。压电材料可以实现电能与机械能的相互转换，因而在精密传感/驱动等领域有广泛应用。二氧化铪 ( $\text{HfO}_2$ ) 是一类新兴的铁电材料，同当前半导体技术高度兼容，在微电子领域展现出重要的应用前景。大多数压电材料体现负横向/正纵向压电响应，这样的响应行为符合预期。刘剑教授与刘仕研究员合作，发现二氧化铪呈现反常的负纵向压电响应并系统阐述了其微观机理。更为罕见且有趣的是，二氧化铪同时呈现负横向压电响应，这意味着其在外电场作用下会同时在三个维度膨胀或收缩。类似于奇特的“拉胀效应”（拉胀材料被拉伸时，不仅不会变细，反倒会变粗），研究人员首次提出了“电拉胀效应”以描述这一“有悖直觉”的压电响应，并结合材料基因组和数据挖掘发现了近百种压电材料均呈现“电拉胀效应”，揭示了这一现象的普遍性。该研究工作从基础研究的角度对理解“压电性”这一具有一百多年历史的物理概念具有科学意义，从应用研究的角度则有望为微纳尺度的传感/驱动提供新的设计思路。

该研究工作得到了国家自然科学基金、山东大学齐鲁青年学者计划的支持。

论文链接：<https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.125.197601>

### 最新发布

- 电气学院举办“稷下风”研究生...
- 电气学院举行2020年度信通电子...
- 吴丰昌院士在青岛校区开展学术...
- 文学院开展“我为学校做好事” ...
- 珠峰讲坛第300期：Density of c...
- 数学学院开展“我为学校做好事...
- 口腔医学院（口腔医院）开展“...
- 山东大学召开2021年度人文社科...
- 山大与国网山东电力签署产教融...
- 山东人才发展集团一行来校调研

### 新闻排行

- 山大28个专业入选2020年度国家 ...
- 聚势谋远！山大召开2021年春季 ...
- 山东大学召开党史学习教育动员 ...
- 山大九位专家学者获评“山东省 ...
- 郭新立到青岛校区调研指导工作
- 齐鲁医院陈玉国和徐峰团队发文 ...
- 山大第14例，曾庆恺同学成功捐 ...
- 山大与历城区座谈交流洪楼科学 ...
- 山东大学举行纪念“三八”国际 ...
- 山东大学获批增设三个战略新兴 ...

### 山大日记

### 山大人物

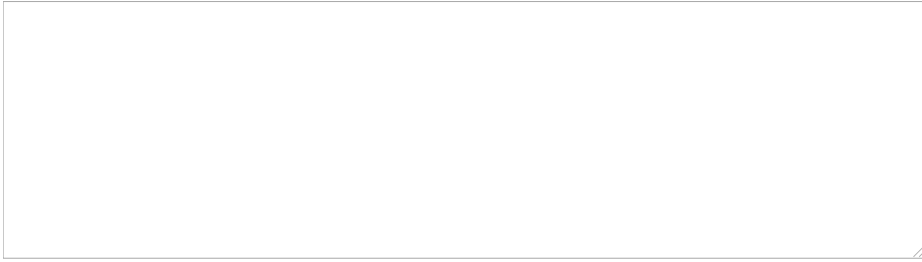
### 视点微信

### 互动话题

### 视点图志

## 相关阅读

- 李国祥教授获“中国内燃机工业协会30周...
- 齐鲁青年论坛-动力工程及工程热物理分论坛
- 能动学院举办“月满华诞是‘中国’”迎...
- 能动学院开展新生教育系列活动
- 能动学院开展本科生迎新系列活动
- 2020年能动学院暑期社会实践完成
- 能动学院举办第十六期赋能讲坛指导毕业...
- 能动学院开展系列活动巩固思政课教育成果
- 能动学院召开视频会议贯彻落实学校疫情...
- 能动学院举办第四届“全员加速”比赛
- 山东大学-温州长江新能源汽车技术研究院...
- 能源与动力工程学院赴西柏坡开展主题党...



验证码  4630 看不清楚,换张图片

共0条评论 共1页 当前第1页 [拖动光标可翻页查看更多评论](#)



### 免责声明

您是本站的第: **70437978** 位访客  
您是本站的第: 64104994 位访客  
新闻中心电话: 0531-88362831 0531-88369009 联系信箱: xwzx@sdu.edu.cn  
建议使用IE8.0以上浏览器和1366\*768分辨率浏览本站以取得最佳浏览效果