

详细新闻

解决金属表面制造微结构世界性难题

《自然·通讯》发表刘泽团队先进制造力学研究新成果

发布时间：2017-03-31 15:18 作者：来源：土木建筑工程学院 访问次数：4870

新闻网讯（通讯员涂健）有没有一种通用的制备技术，可以低成本且可控制备高质量的金属纳米结构？这一问题一直是国际前沿研究领域的难点和焦点。土木建筑工程学院刘泽课题组对此做出了肯定的回答。3月28日，《自然》（Nature）子刊《自然通讯》（Nature Communications, 2015年影响因子11.329）在线发表了该课题组先进制造力学研究成果。

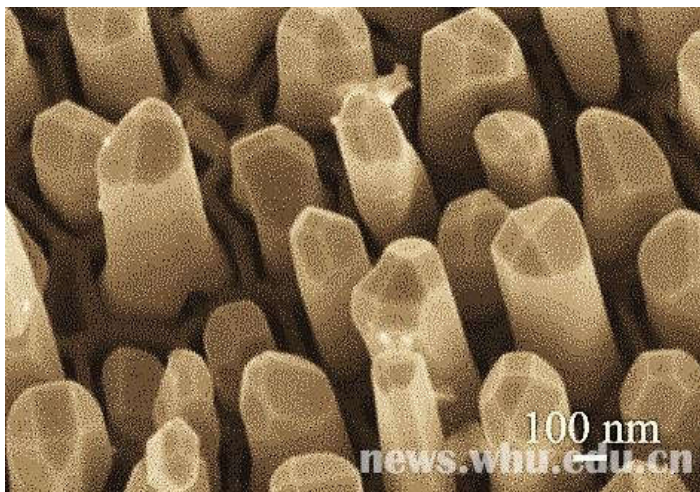
论文题为One-step fabrication of crystalline metal nanostructures by direct nanoimprinting below melting temperatures（《基于低温（<Tm）纳米压印术的一步法快速制备晶态金属纳米结构》）。第一署名为武汉大学，刘泽是唯一通讯作者。该项研究得到国家自然科学基金青年项目、湖北省自然科学基金面上项目以及武汉大学351人才计划的支持。

该成果是一种快速、低成本且可控制备金属纳米结构的新型制备技术，获得三位审稿专家一致好评：“这是一篇有趣的论文，针对的是目前金属表面制造微结构领域所面临的挑战性难题，是一个创新的工作，给出了一些有用的发现。”

改变纳米晶体的几何尺度可以有效调控纳米晶体的力学、电学、光学和催化等性能，因此，可控制备金属纳米结构在现代科学与技术中起到关键的基础核心作用，一直是国际上的前沿研究领域。目前该领域的研究难点及焦点是，还没有一种通用的制备技术可以低成本且可控制备高质量的金属纳米结构。

刘泽课题组发现了纳米尺度下一个新奇的由扩散蠕变主导的纳米结构生长机制，并基于此发明了晶态金属的超塑性纳米压印术。利用该技术可以制备高长径比（~2000）和超小尺寸（~8纳米）的高品质金属纳米晶阵列，所制备的纳米金属展现了优异的表面电磁场增强效应。上述研究成果有望在推动各种金属纳米结构的基础研究和实际应用中发挥重要作用，目前已经申请了中国发明专利。

据悉，刘泽入选国家第十三批国家青年千人计划支持，一直从事具有多学科交叉特征的多尺度固体力学研究。他于2015年底加入武汉大学，已初步建立先进制造力学实验室（Laboratory of Advanced Manufacturing Mechanics, 简称LAMM）。



>>>论文链接:

武大校报 [more>>](#)

武大视频 [more>>](#)

专题网站 [more>>](#)



新闻热线 [more>>](#)

记者联系方式及定点联系单位
 武汉大学报社2017年度表彰名单
 武汉大学2016-2017学年度“天
 武汉大学报社2015年度表彰名单
 2014-2015年度武汉大学优秀学

发稿统计 [more>>](#)

排名	用稿数	来源
36	测	信息...
34		本科生院
30		科学技术发展...
30		团委
28		国际交流部
23		人文社会科学...

<http://www.nature.com/articles/ncomms14910>

(编辑：肖珊)

转载本网文章请注明出处

文章评论

请遵守《互联网电子公告服务管理规定》及中华人民共和国其他有关法律法规。
用户需对自己在使用本站服务过程中的行为承担法律责任。
本站管理员有权保留或删除评论内容。
评论内容只代表网友个人观点，与本网站立场无关。

匿名发布 验证码 看不清楚,换张图片

共1条评论 共1页 当前第1页

游客 [115.231.76.*] 2017-04-03 19:19:58 (很久以前说道:)

世界创新成果，值得宣传。

相关阅读

- 《自然》子刊发表肝脏代谢最新研究成果
- 《自然》子刊发表水稻高产研究成果
- 《自然》子刊发表荧光染料研究成果
- 李航南极摄影作品登上《自然》杂志
- 《自然》发表武大邓鹤翔团队合作研究成果
- 《自然·物理》发表我校声学研究新进展
- 《自然·通讯》发表付磊团队二维材料研究新成果
- 《自然·医学》发表李红良团队非酒精性脂肪肝研究成果

0

电子邮箱：wdxw@whu.edu.cn 新闻热线：027-68754665
通讯地址：湖北省武汉市武昌珞珈山 传真：68752632 邮编：430072