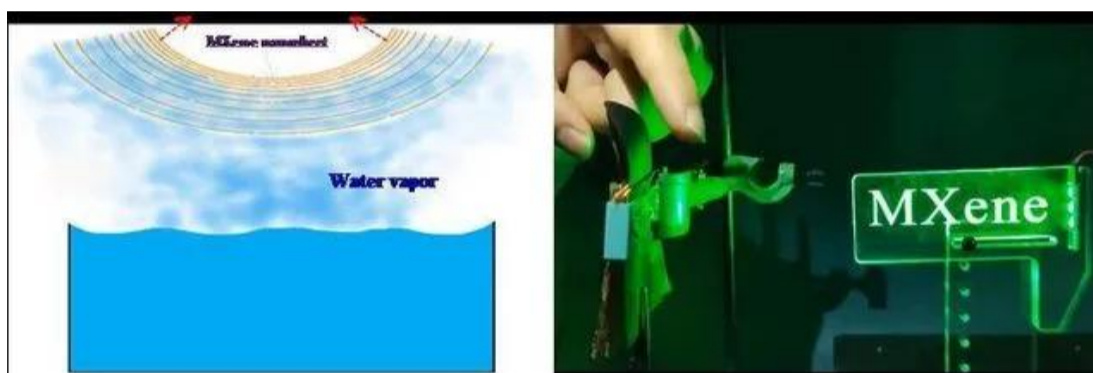


基于湿度梯度的高导电MXene薄膜致动器研究进展

发布者: 宋珊珊 发布时间: 2021-09-23 浏览次数: 74

致动器是一种在外部刺激下能够完成可逆形状改变或是将其它形式的能量转换为机械形变的执行器, 在软机器人、医疗器械、人造肌肉、传感器等领域具有极高的应用价值。水是一种丰富的可再生资源 and 纯天然的绿色能量来源, 驱动力源自于水的湿度致动器近年来受到人们的广泛关注。

刘宇艳教授课题组在MXene薄膜致动器领域取得重要进展, 相关成果以“Highly Conductive MXene Film Actuator Based on Moisture Gradients”为题发表在Angewandte Chemie International Edition上(Angew. Chem. Int. Ed. 2020, 59, 14029-14033, DOI:10.1002/anie.202003737), 并被选为Hot Paper。



刘宇艳教授团队在多年MXene材料研究基础上发现MXene薄膜是一种可依靠湿度梯度触发的新型高导电致动器。这种致动器对水分高度敏感并且变形量大, 能在湿度差为65%时弯曲角度可达155°。另外, 通过模型假设与实验相结合的方法揭示了MXene薄膜湿度致动和大变形是由原位形成的不对称双层结构而产生。强大的变形能力和高导电性使MXene薄膜可以用于柔性挖掘机和电气开关等领域, 同时该项工作进一步拓展了MXene新的应用范围, 为构建和设计下一代高导电智能致动器提供了新的机遇。

上一篇: 电解水制氢领域研究进展

下一篇: 微生物燃料电池研究新进展

相关链接: 哈工大主页 本科生院 研究生院 图书馆 就业网 招生网

了解我们

联系我们

学院地址: 哈尔滨市南岗区一匡街2号哈工大科学园科创大厦16楼
电话: 0451-86403963
邮箱: medicinehealth@hit.edu.cn

邮编: 150000
传真: 0451-86403963



微信订阅号



微信服务号