科研人员成功研制多功能有机水凝胶材料

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/22294.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科研人员成功研制多功能有机水凝胶材料。

随着可穿戴设备不断朝着微型化、集成化和智能化前进，柔性传感器在人体运动和健康检测、电子皮肤和人机交互等方面的巨大应用潜力，为未来柔性可穿戴设备注入了蓬勃动力。

导电水凝胶是一种非常有商业化前景的新型柔性传感材料，基于导电水凝胶的柔性传感器具有良好的可调节性(组分、力学性能、黏附性能等)、生物相容性及高灵敏度、高准确性等优点，但是其进一步商业化仍面临一些技术挑战。

例如，其传感灵敏度与稳定性受限于力学性能不稳定和溶剂易挥发等难题，因水溶剂高温蒸发或低温冻结，或者使用过程中不可避免的拉伸、磨损、开裂和穿孔直接破坏水凝胶的力学和电学性能，目前可用的水凝胶通常使用寿命较短，进而影响传感器件的长期可用性。

深圳技术大学健康与环境工程学院副教授韩林波团队，通过仿生组分设计与有机溶剂置换等方法构筑了一种具有自愈合性能、自粘附性、灵敏度高且适用温度范围广的柔性传感材料，表面粘附性能和力学性能优异，即使在恶劣环境下或在一般环境条件下储存60天，依然可以保持其良好的力学和电学性能。

基于该有机水凝胶的传感器具有卓越的可靠性和广泛的传感范围，可精确监测人体关节运动、手腕脉搏、微表情和声音信号，在运动姿势矫正与康复领域等智能运动识别方面具有巨大的潜在应用。

该研究成果于2月14日在线发表于《化学工程杂志》(Chemical Engineering Journal)上。该校2020级硕士研究生覃韬为第一作者，韩林波为通讯作者。(来源：中国科学报 刁雯蕙)

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.141905

作者：覃韬等 来源：《化学工程杂志》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发