



江苏激光产业
创新联盟

546 文章 | 16万
总阅读

查看TA的文章>

0

分享到

触觉人机交互硬件研究新进展：柔性薄膜压电驻极体驱动器/传感器

2019-06-09 20:10

人类的**感觉分为五类：视觉，听觉，触觉，味觉和气味**。在当前的人机交互领域及消费电子市场中，绝大多数研究与产品，都是针对视觉与听觉所研制开发的。但随着包括虚拟现实（VR），增强现实（AR）技术的高速发展，仅仅利用视觉与听觉已不能很好的传递足够的信息。

触觉反馈（Haptics）与人机界面（Human-Machine Interface）作为近年来兴起的的一个热门领域，正在吸引越来越多开发者、研究者的兴趣。例如，2015年上市的Apple Watch采用的Taptic Engine便是一种典型的触觉反馈系统。Taptic Engine可以有效提供触觉反馈，极大提升用户体验。然而包括Taptic Engine在内的大部分现有的触觉反馈系统体积都较为庞大，且不具备感应能力，这从一定程度上限制了人机交互系统的产品设计和软件开发。

可穿戴式电子设备要求器件具有良好的柔性，且要求体积小，重量轻。现有的触觉反馈装置多采用线性马达、偏心电机或音圈马达作为其驱动器。但由于这类驱动器由于其体积庞大，且不可变形，触觉反馈类的产品也处于较为初期的开发阶段。

近日，加州大学伯克利分校的**钟俊文博士**和**马源博士**在ACS nano期刊上，以共同第一作者的身份报道了一种可用于人机交互界面的**柔性薄膜压电驻极体（piezoelectret）驱动器（Actuator）/传感器（Sensor）**，**林立伟教授**为该工作的通讯作者。该柔性薄膜采用**三明治压电驻极体结构**，总厚度仅**150um**，其等效压电常数**d33高达4050 pC/N**，这个数值高于许多传统的压电材料与压电驻极体材料。

大家都在搜：月球埋藏神秘物质



诺基亚X6

热门图集



吴京与友人撸串喝啤酒！谢楠逛超市后找老公



华为也要学小米，余承东口中的“极致性价比新...



什么专业机遇广阔？官方解读来啦！



新闻

体育

汽车

房产

旅游

教育

时尚

科技

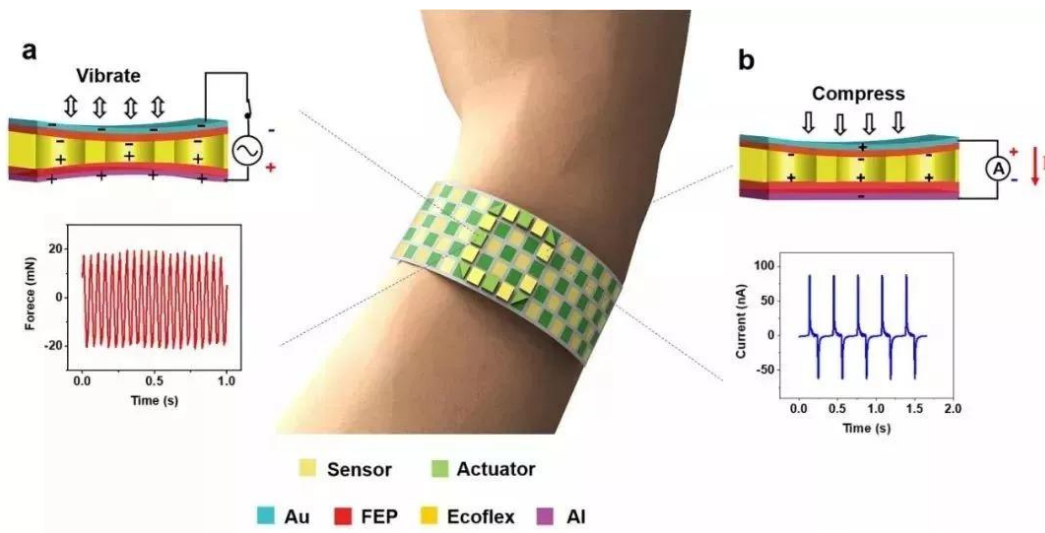
财经

娱乐

更多

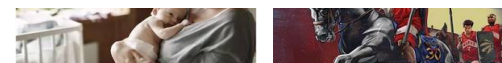
登录狐友

测得的人体信号可以用来控制驱动器的行为，实现了功能上的相互配合。这种设计不仅可以大幅度降低生产难度和生产成本，也可以为硬件开发者带来极大的便利。



概念图：制动器于传感器可以集成于同一薄膜上，基于这种驱动器/传感器阵列，远程的触觉交流通讯在将来成为可能。

驱动器工作模式下，单个驱动器的机械振动可产生超过20mN的驱动力。该驱动力与常见手机所产生的驱动力，可被人体皮肤轻易感知。



电机过热保护	学烤鸭到哪里
加热背心	不锈钢水箱

24小时热文

不差钱、有条件 and 整奏中了~

1 7.7万 阅读

【世界献血日】献血有益健康，救人功德无量

2 2.2万 阅读

起床后做这几件事，抗衰老益增寿

3 1.8万 阅读



女性反复发作尿路感染能治愈吗？

1.3万 阅读



关注 | 脸上冒痘、喉咙发热、口腔溃疡.....这几个食...

2.3万 阅读



新闻

体育

汽车

房产

旅游

教育

时尚

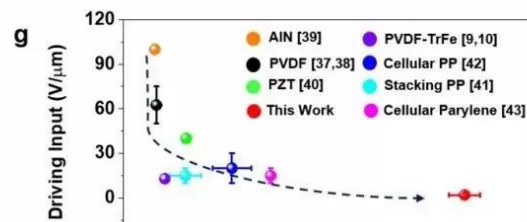
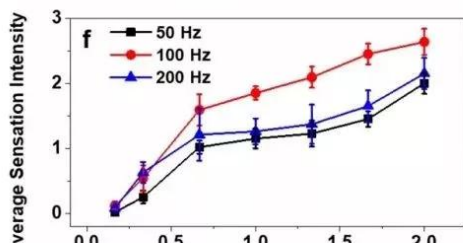
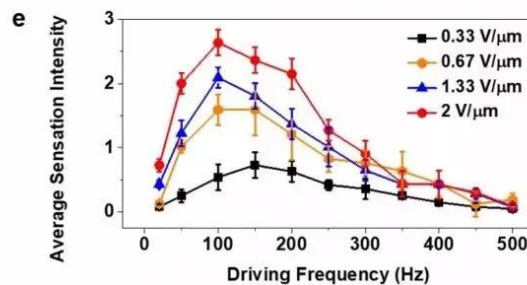
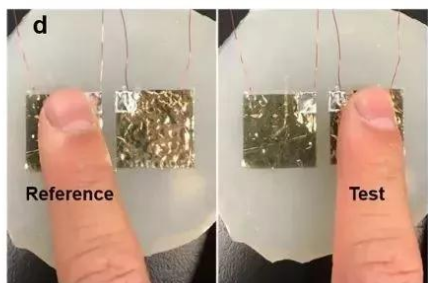
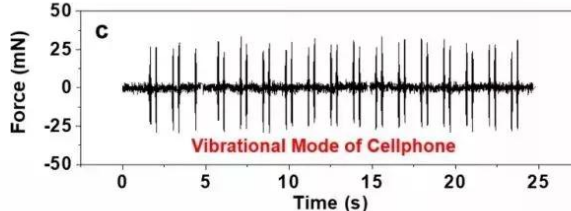
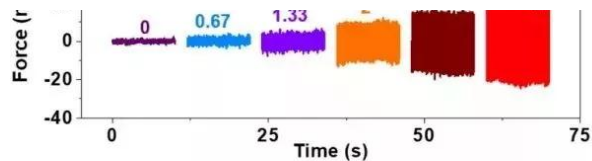
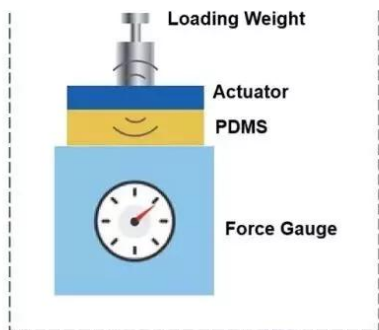
科技

财经

娱乐

更多

登录狐友



搜狐号推荐



狐大医
【狐大医】是由搜狐网健康频道运营的唯一官方账号。本账号发布权威、主流、...



丁香医生
专业、好玩、有态度。丁香医生，新一代大众健康媒体。



生命科学
用科学去接受生命的挑战



狐观医改
医改始终在考验世界各国政府“使民众感觉更加良好的能力”，多年来，改与不...



中山六院
中山六院唯一官方认证头条号。集医疗、教学、科研、预防和康复等为一体的综...

展开全文

声明：该文观点仅代表作者本人，搜狐号系信息发布平台，搜狐仅提供信息存储空间服务。

taptic 钟俊文 马源 林立伟 bogy

阅读 (12)

不感兴趣 投诉