
超声波带来“按钮错觉”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22087.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！

超声波带来“按钮错觉”



由于超声波振动，触摸屏幕让人感觉像按下了按钮。图片来源：Shutterstock/Zyabich

当人们用手指按下一个按钮时，手指皮肤会因摩擦而拉伸；当松开按钮时，摩擦减小，手指皮肤会松弛。如果用超声波突然改变物体表面摩擦来模拟这种效应，可以让人们对物体表面感觉不同。

按照这个思路，荷兰代尔夫特理工大学的Michael Wiertlewski和同事发明了一种可以快速改变摩擦力的玻璃板，玻璃板通过一个驱动器释放超声波产生振动。该装置让人们在触摸玻璃板时出现按

下按钮的错觉。相关论文近日发表于《英国皇家学会-界面》。英国伦敦大学学院的Patrick Haggard评价说，这项技术巧妙利用了超声波，在虚拟现实和新型触摸屏显示器领域大有可为。

研究人员在玻璃板下方安装了一个摄像头，观察人们按压玻璃时会发生什么，然后利用超声波影响操作过程。

通过观察图像，我们意识到，当按压物体时，人体皮肤中会储存一种弹性能量形式的应力。我们能够释放这种能量，让人们感觉物体好像真的在移动。Wiertlewski说。

超声波通过短暂悬浮手指、减小摩擦模拟按压和释放按钮的感觉，就可使手指皮肤松弛。该团队在12个人身上测试了这种效应的作用。结果发现，波长为2微米或更大的超声波导致摩擦减小时，受试者有75%的概率会感觉自己按下了一个按钮。

不过研究者也指出，对于手指皮肤很硬的人，比如吉他手，这一技术的影响似乎不太明显。(来源：中国科学报 王方)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1098/rsif.2022.0718>

作者：Michael Wiertlewski 来源：《英国皇家学会-界面》

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](https://www.iikx.com)转发