



中国科学院深圳先进技术研究院 SHENZHEN INSTITUTES OF ADVANCED TECHNOLOGY CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

梦想成就未来 应用创造价值

请输入关键字

- 首页 机构设置 研究队伍 科学研究 合作交流 研究生教育 平台建设 产业化 科学传播 党建与创新文化 信息公开

首页 > 科研进展

科研进展

先进院在超声神经调控领域取得重要进展

时间：2017-05-20 来源：医工所影像中心

文本大小：【大|中|小】 【打印】

日前，中国科学院深圳先进技术研究院医工所郑海荣团队在超声神经调控方面取得新进展。相关研究（Ultrasound neuro-modulation chip: activation of sensory neurons in Caenorhabditis elegans by surface acoustic waves）发表在Lab on a chip杂志上，并被选为当期的封面文章（Outside Front Cover）。

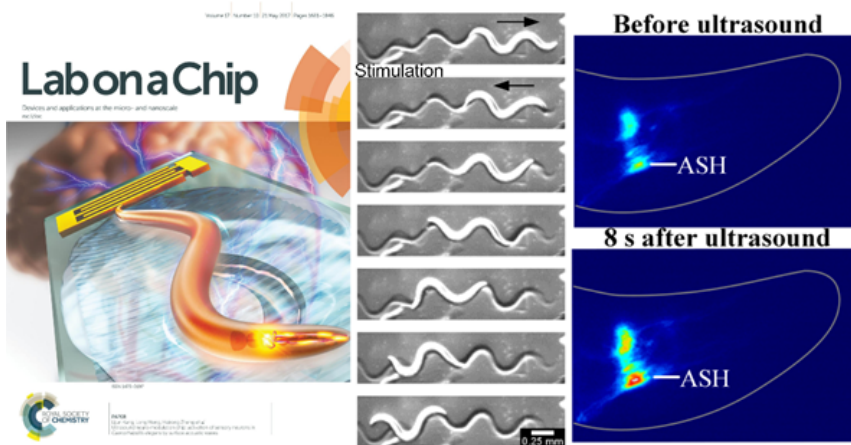
近些年，神经精神疾病广泛发生，利用物理方法调控特定核团是治疗、干预神经精神疾病的一种切实可行的方法。超声作为一种机械波，可无创刺激颅内深部脑区，作为一种非侵入的神经调控手段受到越来越多的关注。由于超声物理效应复杂，包括机械效应、热效应等，目前超声神经调控的机制尚不清楚。

研究人员设计制备了一种新型的超声神经刺激芯片，以经典模式生物秀丽隐杆线虫（线虫）作为研究对象。研究结果表明，在超声作用下，线虫多模感受神经元ASH会被超声激活，产生回避的行为学反应。同时，感知温度的AFD神经元并不会被超声激活，这表明线虫的回避行为主要是超声波机械效应引起的，Tax-1突变体实验进一步验证了该结果。

本工作的意义在于提出了一种新型的超声神经调控器件，该器件可以和钙成像、膜片钳等生物学手段相兼容，实现对超声神经调控机制的研究，从而为超声神经调控治疗神经类疾病提供基础和理论依据。

上述研究工作得到国家自然科学基金委国家重大科研仪器研制项目、广东省杰青项目及深圳市学科布局等多个项目支持。

论文链接



Navigation menu table with 10 columns: 机构设置, 研究队伍, 科学研究, 合作交流, 研究生教育, 平台建设, 产业化, 科学传播, 党建与创新文化, 信息公开. Each column lists sub-items like 机构简介, 人才概况, IB..., etc.



版权所有 © 中国科学院深圳先进技术研究院 粤ICP备09184136号-3
地址：深圳市南山区西丽深圳大学城学苑大道1068号 邮编：518055 电子邮箱：info@siatac.cn
技术支持 [青云软件](#)

