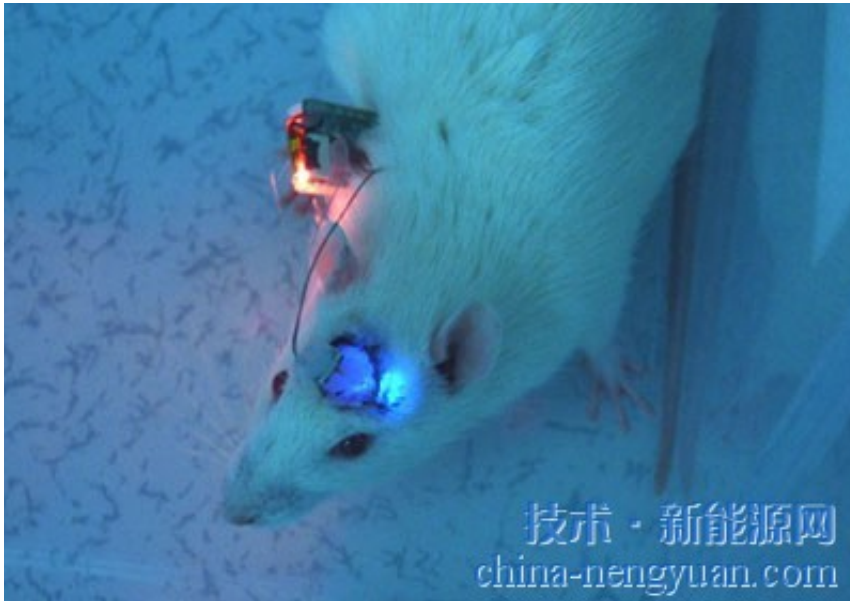


苏州医工所成功研制微型无线程控光刺激器



光遗传刺激技术作为一种先进的神经调控手段，在帕金森病、癫痫等脑疾病治疗、神经损伤修复，以及神经环路重塑研究中具有巨大的潜在应用价值。传统的激光刺激器因光纤、体积和重量等因素限制了实验动物的活动范围，而在脑疾病神经功能、神经调控以及药物治疗研究中，需要在体、可移动、长期、微负荷光遗传刺激技术，尤其刺激参数的无线程控调节将大大提高实验的方便性。

日前，中国科学院苏州生物医学工程技术研究所研究员王守岩课题组以研发先进脑科学仪器技术推动脑科学前沿探索为目的，针对脑深部刺激与神经环路调控研究需求，整合课题组在电子学、神经生理、神经信号处理等领域的技术积累，开展了系列神经刺激电极、智能神经调控科研工具开发，并于近期成功研制光遗传学无线程控光刺激系统。

该系统具有多通道、微负荷、参数无线程控等优点，刺激器尺寸为 $2.0 \times 1.6 \times 0.5$ 厘米、重量为3.3克、无线通讯距离为10米，刺激光极尺寸为 500×30 微米，并采用LED技术实现神经核团功能调控。刺激器系统可应用于自由活动小鼠、大鼠在体神经刺激研究中，并具有灵活的扩展性，可用于脑深部、脑皮层、脊髓等处的光刺激，为光遗传技术在行为学相关的神经环路和疾病机理研究中提供一种新型的调控工具。

该系统得到中科院“百人计划”、江苏省“创新创业人才”、苏州市神经工程技术重点实验室项目支持，目前申报国家专利2项，研究成果有助于推进光遗传技术在小动物在体神经调控领域的应用。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/77015.html>