



# 中华人民共和国科学技术部

Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

 搜索

[首页](#) [组织机构](#) [信息公开](#) [科技政策](#) [科技计划](#) [政务服务](#) [党建工作](#) [公众参与](#) [专题专栏](#)

当前位置：科技部门户 > 国内外科技动态

【字体：大 中 小】

## 英国研究人员发明世界首个仿生神经元芯片

日期：2019年12月19日 15:12 来源：科技部

英国巴斯大学的研究团队近日研发出一种可再现生物神经元电行为的硅芯片。利用这种方法，科学家有望开发出仿生芯片来修复神经系统中因病导致功能异常的生物电路，该研究成果发表于12月初的《自然·通讯》杂志。

科学家们一直在研究制造更加类似生物神经元的芯片模型。但是在现代硅片上模拟天然构造依然存在着一一定缺陷。芯片虽然在处理某些计算任务时可能比任何人都要快数百万倍，但神经元芯片的响应活动一旦与真实生物神经元差之毫厘，最终执行效果很可能将谬以千里。

英国巴斯大学物理系阿兰·诺格里特教授团队与布里斯托大学、苏黎世大学和奥克兰大学等合作，设计了一种微电路模仿离子通道，可以以类似生物神经元的方式整合原始神经刺激并做出响应。之后，研究团队在硅芯

片中再现了大鼠单个海马神经元和呼吸神经元的活动。通过60个电刺激方案，他们发现固态神经元产生的电响应，几乎和生物神经元一模一样。

研究人员表示，呼吸神经元（比如他们建模的神经元）耦合呼吸节律和心脏节律与呼吸性窦性心律不齐有关。因年龄或疾病而丧失这种耦合是睡眠呼吸暂停和心力衰竭的一种预后。他们认为，一种像呼吸神经元一样适应生物反馈的装置或许可以在未来提供一种潜在的治疗方法。

扫一扫在手机打开当前页

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001