



作者: 张梦然 来源: 科技日报 发布时间: 2019/12/4 10:18:51

选择字号: 小 中 大

## 打造“固态神经元” 仿生芯片可再现生物神经元行为

科技日报北京12月3日电 (记者张梦然)英国《自然·通讯》杂志3日发表的一项最新突破,英国科学家报告了一种新型硅芯片,可再现生物神经元的电行为。利用他们的方法,科学家有望开发出仿生芯片来修复神经系统中因病而导致功能异常的生物电路。

科学家们花了多年的时间来制造更加酷似生物神经元的芯片模型。但是,试图在现代硅片上模拟天然构造时,依然存在着一一定缺陷。因为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,但是神经元芯片的响应活动一旦与真实生物神经元差之毫厘,很可能最终执行效果就谬以千里。

此次,英国巴斯大学研究人员阿兰·诺格里特及其同事,设计了一种微电路模仿离子通道,其可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,对呼吸性窦性心律不齐负责。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。

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给:

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

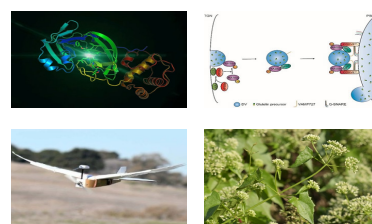


### 相关新闻

### 相关论文

- 1 大脑如何将外部信息转化为记忆?
- 2 专家与新手大脑有何不同
- 3 新纳米开关让光子在芯片间“跑得更快”
- 4 寒武纪推出边缘计算AI芯片“思元220”
- 5 最新量子通信芯片问世 仅为现有装置的千分之一
- 6 最新量子通信芯片仅为现有装置的1/1000
- 7 人猿大脑发育差异在哪? 人脑神经元发育速度更慢
- 8 阿里巴巴第一颗自研芯片问世

### 图片新闻



[>>更多](#)

### 一周新闻排行

### 一周新闻评论排行

- 1 抗艾药物对新型肺炎有效? 疫苗何时到来?
- 2 卫健委: 新型肺炎确诊2744例新增769例
- 3 新病毒或致8042例感染 2月中上旬达峰
- 4 卫健委: 新型肺炎确诊1975例 新增688例
- 5 卫健委: 新型肺炎确诊4515例新增1771例
- 6 新型肺炎“元凶”更可能是蝙蝠而非蛇
- 7 不搞“大隔离、大消毒”, 很难遏制新型肺炎
- 8 “武汉肺炎”疫情三问
- 9 专家称新型肺炎传播速率很可能不亚于SARS
- 10 中国团队在国际知名期刊发表新型冠状病毒论文

[更多>>](#)

### 编辑部推荐博文

- 破五说“发”——发面做馒头、包子和面包
- 新型冠状病毒全基因组分析, 否定重组事件假设
- 非常时期研究生学习的非常之道
- 做好自己能做主的事情
- 老鼠、鼠类和啮齿动物
- 数学如何帮助我们应对疫情

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2020 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783