

作者: 张佳欣 来源: 科技日报 发布时间: 2023/5/12 14:54:03

选择字号: [M](#) [mm](#) [mm](#)

微创颅脑手术用可展开电极问世

科技日报北京5月11日电 (记者张佳欣)据最新一期《科学·机器人》杂志报道,瑞士洛桑联邦理工学院研究团队设计出一种能插入人类头骨的微创电极。这种新颖的电极可通过头骨上的一个小孔,插入一个较大的皮质电极阵列,将其部署在头骨和大脑表面之间约1毫米的空间内,而不会损害大脑。

这种电极有螺旋状的“手臂”,每只“手臂”可在高度敏感的脑组织上展开。这是结合软生物电子学和软机器人技术概念后的工程设计。

这个电极阵列能穿过一个直径2厘米的孔,但当展开时,会延伸成直径4厘米的表面。它有6个螺旋形“手臂”,以最大限度地扩大电极阵列的表面积,从而增加与皮质接触的电极数量。

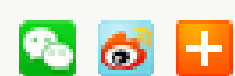
研究人员表示,该装置有点像一只螺旋蝴蝶,在变形之前复杂地挤在它的壳里,电极阵列连同它的螺旋臂被整齐地折叠在一个圆柱形的管子里,即装载器,能在通过头骨上的小孔后展开。

受软机器人启发,根据外翻驱动机制,每个螺旋“手臂”都轻轻地依次在敏感的脑组织上展开。研究人员表示,外翻机制的美妙之处在于,他们可以部署任意大小的电极,同时对大脑施加持续且最小的压力。

电极阵列看起来像一种橡胶手套,每个螺旋形“手指”的一侧都有柔性电极图案。“手套”是倒置的,或是从里到外翻转的,并在圆柱形装载器内折叠。在展开时,液体被注入每个倒置的“手指”中,一次一个,将倒置的“手指”向外旋转。

到目前为止,可展开电极阵列已经在小型猪身上测试成功。未来,该技术可能为癫痫患者提供微创解决方案。

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。



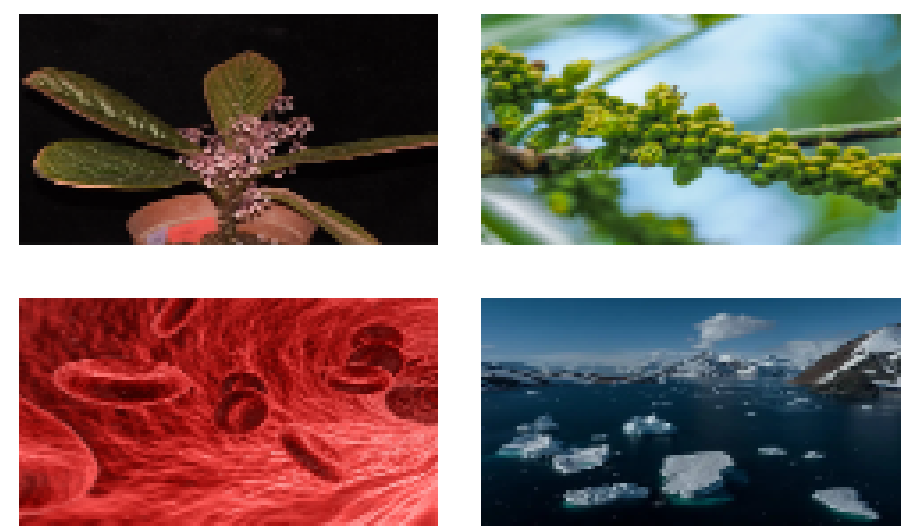
打印 发E-mail给:



相关新闻 相关论文

- 1 机器人辅助前列腺癌根治术疗效优于腹腔镜手术
- 2 脑癌治疗新方法: 给癌细胞植入“特洛伊木马”
- 3 “一带一路”国家肝脏微创技术培训项目启动
- 4 从医30多年, 他不断挑战脊柱肿瘤手术的禁区
- 5 王宁利委员: 建议眼科手术减少使用一次性耗材
- 6 活体组织长出电极, 为神经系统疾病治疗奠定基础
- 7 新一代微创血管介入手术机器人完成多例临床试验
- 8 中国专家向全球推广自主研发微创手术技术

图片新闻



[>>更多](#)

一月新闻排行

- 1 科技部等12部门发文! 到2025年基本形成
- 2 杨宇民任南通大学党委副书记、校长
- 3 国家超级计算天津中心发布“天河天元”大模型
- 4 高血压防治: 让中国原创研究引领世界
- 5 基础研究人才评价应更强调“原创性”
- 6 5年内, 全球升温可能超过1.5摄氏度
- 7 直播回放 | 柏林工业大学教授讲述绿色数据通信
- 8 教授“进自己学校都麻烦”, 高校开放有何难?
- 9 野生绒毛皂荚全球现存数量增至10株
- 10 两次改稿, 中国博后发现一个《科学》发文要诀

编辑部推荐博文

- 科学网4月十佳博文榜单公布!
- 一切都是最好的安排
- 【日有所思】门前流水尚能西——大尺度与小尺度
- 天时地利人和: 从放牛娃到大学教授的华丽转身
- 杂评吴宪及其牛文
- 回忆高考

[更多>>](#)