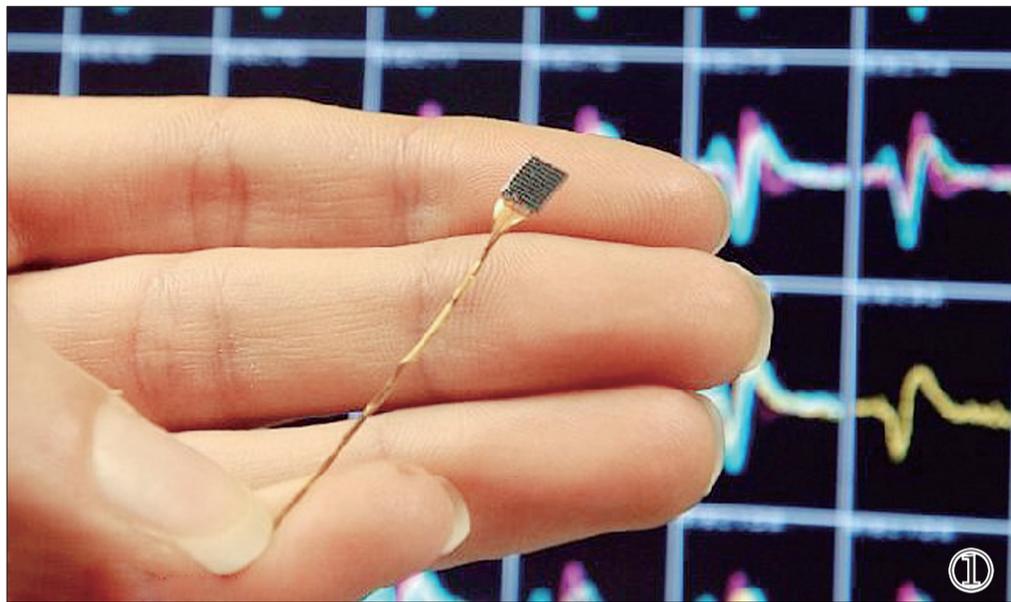


美科学家研发出脑部植入传感器技术

还原记忆 脑控开飞机将不是梦



- ①可植入大脑中的传感器
 - ②舒尔曼通过大脑操纵机械手臂给自己喂巧克力
 - ③舒尔曼正通过脑控完成复杂精巧的动作
 - ④可用意识控制的机械手臂
- (本版图片均为网络图片)



核心提示

□据 人民网

不久前,美国五角大楼的相关研究部门已研发出两种高度先进的假体机械手臂,就像电影《终结者》里面的T系列机器人那样。

1 植入传感器, 瘫痪病人能与假肢互动

在国内,媒体对这一新闻的报道大多集中在意念控制的手臂与大脑操控战斗机上。实际上,美国国防部先进研究计划局(DARPA)的研究计划不止于此,他们已经开始研究能对大脑输入和输出数据的设备。

亚恩·舒尔曼现年55岁,是两个孩子的母亲,她在中年时因为一种罕见的神经失调(脊髓小脑变性)而瘫痪。2012年,匹兹堡大学医疗中心的医生在她左脑运动皮质下植入一对豌豆大小的传感器。该传感器连接着一个机械手臂。她希望自己在被植入这套设备后,可以在10年之内,自己给自己喂一次饭。可喜的是,她做到了,还做了不止一次。

目前,舒尔曼已经非常习惯于操作自己的机械手臂,这只手臂由约翰霍布金斯大学应用物理实验室研发。

2 意念操控机械臂是如何实现的

舒尔曼脑中植入的传感器只有4毫米长,包括数百个接触点,用来获取脑细胞和神经传来的信号。

“当你想移动你的手的时候,大脑中几个特定的位置就会活跃起来,神经启动,所以即使你想象自己移动手的时候,你肢体上的手就会移动。”DARPA办公室主任贾斯汀·桑切斯表示。

信号会传递到电脑上,由软件进行分析,比照与肢体运动的模式,比如说举起或放下手臂。科学家会利用向量建立一个算法,决定大脑预想的动机是否不仅要移动手臂,还要移动手腕和手指。这些代码会最终转换成机械手的操作指令。

3 还能操控战机模拟器

除了植入假体,这种技术还可以有更多的应用,比如舒尔曼就在模拟器上操控过F-35战斗机。她并未投下炸弹或发射导弹,她就是在那里飞,有时候不太平稳,但是会努力保持飞行航线的平直。操纵战机与操纵手臂一样,科学家告诉

舒尔曼让她想象着控制飞机向左或向右飞,然后科学家们找到神经活动的位置并将神经信号与多面操纵器连接。

舒尔曼还虚拟操纵着一架塞斯纳小飞机环绕着埃菲尔铁塔飞行,她表示——这样的行动很“解放”。

4 未来或用于治疗脑损伤引起的失忆

DARPA期望将这种尖端技术的应用范围进一步扩展,在医药科技领域形成可能的突破,包括研发起搏器大小的设备、帮助在战争中受创伤性脑损伤而造成记忆障碍的军人恢复记忆。

桑切斯表示:“我们知道,我们需要运用下一代的技术制造前所未有的硬件——这就是与新的研究计划有关的一切。不仅仅要去了解大脑的构造和各种疾病伤痛的问题,而且要制造可植入的硬件,让人类可以治愈或克服疾病。这两者都非常必要。”

美国在阿富汗与伊拉克的战争持续了超过10年,路边炸弹和其他爆炸物制造了美军大量伤亡。据估计,在7100名美军伤亡军人中,有2/3是遭受了爆炸物的袭击,大约有1800人被截肢,还有数十万士兵遭受了创伤性脑

损伤。研究者一直在经年累月地扫描大脑,但对记忆依然知之甚少。储存记忆的部位被称为颞叶。对于美军中的癫痫症患者,他们就面临着记忆丧失和其他的难题。

DARPA的一个新工程被称作“还原活跃记忆”,将试图制造一种植入的仪器,可以帮助大脑整理记忆的区域,并回忆陈述性的记忆——这是一种长期记忆,被当作事实来回忆。除此之外,未来的实验还包括在植入设备的帮助下,让病人识别肖像与姓名的对应关系。

桑切斯说:“这个事情最纠结的就是病人会与植入的设备互动,所以当给出脸部照片和名字时,我们可能会刺激试用中的部分大脑记忆区,来观察是否有特定的规律,刺激大脑的记忆区域引发病人进行回忆。”

看本地信息 只上洛阳网

- **权威身份:** 中共洛阳市委宣传部主管、洛阳日报报业集团主办, 党报优势, 新闻权威。
- **超群实力:** 十三年成功运营, alexa统计全球排名第1.7万, 日均IP量8万, 日均PV量120余万, 全市第一, 全省前三。
- **核心优势:** “洛阳社区”人气火爆, 注册会员超26万人。
- **荣耀见证:** 共享洛阳日报报业集团全媒体采访中心新闻, 最新鲜, 最生动, 最详尽, 离您最近。
- **河南省十佳网站、全国地方门户创新品牌奖、网盟理事单位。**

广告咨询电话: 65233618 地址: 洛阳新区开元大道洛阳日报报业集团22楼