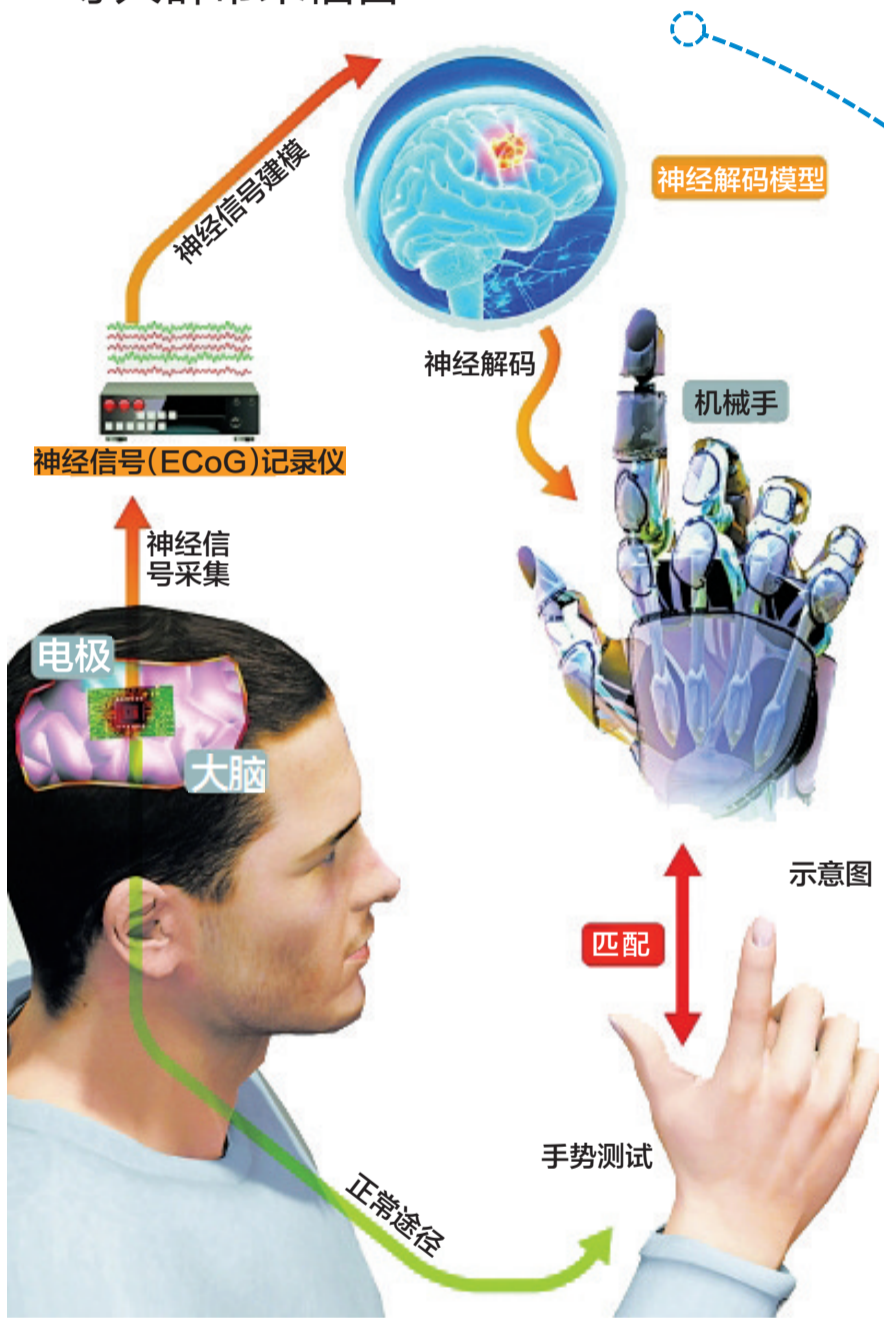


# 科技·关注

## 人脑中植入电极 用意念控制机械手

### 我国这项最新研究成果将给“渐冻人”、偏瘫患者 等人群带来福音



□据 中新网

浙江大学医学院附属二院神经外科与浙江大学求是高等研究院近日在杭州宣布：在前期猴子意念控制机械手等动物研究成果的基础上，我国首次在病人颅内植入电极，用意念控制机械手，并完成高难度的肢体运动——“石头、剪刀、布”这一猜拳动作获得成功。这是我国“脑机接口”在运动功能重建中的应用研究取得的重要进展。

### 2 【实验】 在颅内“埋”电极 控制机械手

刘某某是一名复杂性难治性癫痫患者，服用药物难以控制，且有越来越加重趋势，常规检查无法确认癫痫发作的病因，因而被收治于浙医二院癫痫中心。

根据术前检查及评估，刘某某需要进行颅内埋藏电极来进一步分析皮层脑电，明确癫痫灶部位。上周病人在全麻下行开颅电极埋藏术，其中一块电极需要覆盖在大脑表面的运动感觉区，手术非常顺利，病人返回病房后，医生利用埋藏电极持续监测其脑电活动。

张建民教授介绍说，术前经医院伦理委员会的批准，并经患者及其家属的知情同意，在不影响病人监测的情况下，用分线器将监测的脑电分出一路，连接到脑电信号分析仪。脑电信号经解码处理后再输入到机械手，从而控制其手指活动，让患者活动电极覆盖区所支配的对侧手指，患者在观察屏幕“石头、剪刀、布”示意图的同时，完成相应的猜拳动作。机械手随之同步进行上述活动，其吻合的准确度有80%左右。

随后进一步地展示，机械手对患者出拳方式进行判断后，随之同步做出与之相克的猜拳手势（譬如当患者出石头时，机械手出布的手势）。

张建民教授说，皮层脑电埋藏手术是一项诊断性手术方法，其一方面可以帮助医生准确判定癫痫灶的发作部位，以利于随后的病灶手术切除，另一方面可以利用上述“脑机接口”等电信号分析手段采集患者脑功能区信号以精确定位功能区，对于随后框定手术切除范围起到指导性作用。

据了解，目前癫痫患者的诊治过程中比较困难和复杂的环节是对于癫痫病灶的准确定位。然而，很多癫痫灶在大脑中的定位依靠传统的脑电图（EEG）及临床症状学、影像学仍无法准确判断。这时需要借助皮层脑电埋藏等手段，将电极片通过手术的方式埋于大脑皮层表面。

### 3 【福音】 重建功能缺陷患者运动功能

浙医二院神经外科主任张建民教授表示，这项新技术还可以帮助一些运动功能缺陷患者重建运动功能。目前临床上诸如脑卒中后肢体瘫痪；脊髓损伤致肢体偏瘫、截瘫；脊髓侧索硬化；外伤致截肢等多种涉及运动功能障碍的患者都将是该技术未来的受益者。

譬如脑卒中后肢体瘫痪患者，这些患者将面临终身肢体运动不能、生活不能自理等诸多功能障碍，直接影响生存质量，也将耗费大量社会资源。

“任何基础医学的研究，其最终目的是要应用到临床上，为病人解决实际问题。”浙江大学求是高等研究院院长郑筱祥说，“脑机接口临床转化”将对临床上因中风、脊髓及肢体神经损伤、肌萎缩侧索硬化（渐冻人）以及其他神经肌肉退化等肢体运动功能障碍患者，实施运动功能重建。

### 1 【现状】每年新增约170万偏瘫患者

浙医二院神经外科主任张建民教授表示，该研究对临床因中风、脊髓及肢体神经损伤、肌萎缩侧索硬化（渐冻人）以及其他神经肌肉退化等肢体运动

功能障碍患者，为恢复病人正常的运动功能、改善生活质量带来新的希望和福音。

脑卒中是我国第二大致死疾病，每年死亡病例达620万，另有

约170万患者出现偏瘫等卒中相关性严重后遗症，导致生活不能自理等，大大影响了他们的生存质量，“脑机接口”将为他们生活质量的改善带来新希望。

<p><b>激光治疗顽癣白斑</b> 顽癣、白斑是皮肤科常见的顽固性疾病，众多患者久治不愈反复发作，不是不愿意治而是失去了希望。我院皮肤科巨资独家引进美国308激光专治顽癣、白斑，该技术已经在北京、上海多家知名医院临床应用，取得了顽癣、白斑重大突破。洛阳患者不用有病乱投医了。为了回馈广大患者，我院推出308激光医疗援助3000元活动。13592008703</p>	<p><b>洛阳第七人民医院</b> 椎间孔镜技术微创治疗椎间盘突出症。 我院椎间盘专科是豫西地区专业治疗椎间盘突出症的专科病区。采用高清进口椎间孔镜、低温等离子射频消融术、臭氧氧化术等十余种微创技术治疗颈、腰椎间盘突出症，不开刀，创伤小，安全，疗效好，达到国内先进水平。 电话：64209510 13849963298 高主任 15937927669</p>	<p><b>国际新技术PET-CT</b> 150中心医院引进国际领先新一代影像检查PET-CT，它可以早期发现恶性肿瘤病变，及时把肿瘤扼杀在摇篮中，同时也适合长期处于亚健康人群进行高端检查。欢迎各企事业单位高管来电咨询！ 高新区150中心医院核医学科 冯主任 15138785259</p>	<p><b>失眠焦虑症</b> 社会节奏日益加快，失眠、抑郁、精神障碍等疾病发病率逐渐升高，洛阳九都医院中医科李主任介绍，这类病是脏腑失调、大脑供血不足所致。表现为：入睡困难、多梦早醒、头沉痛有紧迫感、头鸣耳鸣、记忆力下降、情绪低落、焦躁易怒、心慌气短、身体忽冷忽热、无法控制的胡思乱想、强迫性的洗手关门、幻觉妄想、目光呆滞、交谈障碍等。15194446165</p>	<p><b>抑郁、精神障碍</b> 采用“金字塔”疗法调理脏腑阴阳，疏通头脑气血、血脑屏障入手，使药物直接作用病位，对于个别严重的患者则须配合神经平衡免疫及穴位介入疗法。许多患者治疗后当天见效，1-3个疗程即可康复。 地址：谷水西加油站旁九都医院中医科(二) www.zgsmmyz.com</p>
---	--	--	--	---