

## 人际脑电波通讯实验首获成功

发自志愿者大脑的两个单词跨越8000公里被接收者获悉

文章来源：科技日报 王小龙

发布时间：2014-09-03

【字号：小 中 大】

“心有灵犀”是人际交流的极高境界，做到这点可不是件容易事。日前远在欧洲的科学家用脑电波和一大堆仪器设备，试图实现这种“人际交流”，成功将两个单词从一位印度志愿者的脑中传送到8000公里外的法国实验人员的脑中。研究人员称，这是人类首次“几乎直接”地通过大脑收发信息。相关论文发表在最近出版的《公共科学图书馆·综合》上。

人类大脑由几十亿个神经元组成，轴突的总长度约为170000公里。每当产生一个想法的时候，大脑就会产生与其相关联的、微弱但清晰的电信号。这些电脉冲由神经元之间的化学反应产生，因此是可以记录和测量的。此前的研究，是将这些脑电波输入计算机，借助计算机接收这些信号继而做出响应或做出一系列动作。在最新的研究中，科学家将电脑界面替换成另外一个人的大脑。

在此次研究最初的测试中，一位位于印度特里凡德琅的志愿者借助脑电图记录设备将“你好(hola)”和“再见(ciao)”这两个单词，发给了远在法国斯特拉斯堡的实验人员。这两句问候语首先被转换成为二进制进行发送，法国方面的计算机在收到这些信号后，先对其进行解码，然后再用电刺激将其输入到接收者的意识当中。这些信息在接收者的视觉看来就像一道闪光一样。这种闪光具有逐次性，使接收者能够理解其中所包含的信息。

在第一次实验获得成功以后，研究人员紧接着又在一个位于西班牙和一个位于法国的志愿者身上进行了类似的实验。

第二次实验的总错误率仅为15%，其中5%的差错来自编码端，10%的差错来自解码端。

据英国《每日邮报》网站近日报道，这项技术是由西班牙巴塞罗那大学、法国阿克苏卢姆机器人技术公司、美国哈佛医学院和西班牙巴塞罗纳星实验室联合开发。研究人员称这是人类首次“几乎直接”地通过大脑收发信息，并预计在不远的将来，借助计算机人脑之间这种“直接的”交流将成为常态，人脑与计算机之间的交流也将成为现实。

近年来，脑机交互技术实现了快速的发展。2013年6月，美国明尼苏达大学华裔教授贺斌成功用脑电波实现了对四轴遥控飞机的控制，实现了人类首次借助意识控制飞机；今年5月，德国科学家展示了7名飞行员如何用大脑精准地操控飞机飞行；6月，美国俄勒冈大学科学家开发出一种设备，声称能够实时监控记忆，看到一个人正在思考的事物。

打印本页

关闭本页