



面向世界科技前沿，面向国家重大需求，面向国民经济主战场，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



脑脑接口实现多个大脑协同工作

文章来源: 科技日报 张梦然 发布时间: 2015-07-10 【字号: 小 中 大】

我要分享

本周《科学报告》期刊7月9日公开的两篇神经科学论文中，描述了脑脑接口的最新研究。其中第一篇报道中，脑机接口利用几只猴子的脑力完成了一个共同的任务——控制虚拟手臂的运动；第二篇报道中，科学家用包含四只大鼠的脑脑接口完成了简单的计算。

脑脑接口常出现在科幻作品中，通常以虚构的异体生物控制为表现形式，譬如著名的科幻影片《阿凡达》。而在目前的实验研究中，脑脑接口作为由多个动物大脑构成的网络，还能让实验动物们实时交换感觉和运动信息。

美国杜克大学的米格尔·尼可列利斯支持用覆盖广大皮层区域的电极来提取神经信号、驱动脑机接口。此次，尼可列利斯和他的团队在第一项研究中，记录了4只恒河猴运动和感觉脑区的上百个神经元的活动。然后，他们将猴子分成两只或三只一组坐在分开的房间里，房间里的计算机屏幕显示着虚拟手臂。这些猴子的任务是将手臂移动到目标上，可以通过操纵杆进行手动控制，或者通过观察手臂的运动进行大脑控制。运动由每只猴子大脑活动记录生成。经过训练，使用大脑控制的猴子会逐渐协调它们的行为。它们的大脑活动变得更加密切相关，这提高了它们在任务中的表现。

而在另一项研究中，作者们构建了被称为“脑网”（Brainet）的脑脑接口。它由四只大鼠构成。研究人员观察了“脑网”解决一组计算问题的能力。他们在大鼠的初级体感皮层植入了多电极阵列用于记录神经电活动，并给其它动物的大脑传输虚拟战术信息。使用不同的“脑网”架构设计，研究人员向大鼠布置了一系列任务，包括分类两种不同的刺激，以及接收温度和气压信息来预测下雨的概率是增加还是减少。在这些不同的任务中，“脑网”表现优秀。特别是当任务要求多次计算时，譬如说记忆存储或者并行计算，“脑网”的表现和单一大鼠相比都有显著的提高。

（责任编辑：侯茜）

热点新闻

发展中国家科学院第28届院士大...

14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与铁路总公司签署战略合作协议
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...
发展中国家科学院中国院士和学者代表座...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【共同关注】“首例基因编辑婴儿”事件：中科院发表声明——坚决反对

专题推荐

