

马斯克发布脑机接口系统

专家:人体试验仍面临众多挑战

本报记者 刘园园

“科学狂人”埃隆·马斯克总能冷不丁地搞个大新闻。

北京时间7月17日,马斯克创立的Neuralink公司发布了一款脑机接口系统。这款充满黑科技味道的设备,立马引发人们对科幻场景的脱缰想象:黑客帝国要来了?

硬件平台确实可圈可点

简单来说,Neuralink公司发布的脑机接口系统,就是用长得像缝纫机一样的机器人,向大脑中植入超细柔性电极来监测神经元活动。整个系统包含3000多个电极,它们与比头发丝还细的柔性细丝相连。

该公司计划,如获美国食品药品监督管理局(FDA)批准,将在2020年第二季度进行人体试验。届时将在人类志愿者的头部钻4个直径8毫米的洞,将电极植入大脑。

其实,Neuralink公司公布的脑机接口技术,国内外都有不少团队在研发。

“脑机接口是让大脑和机器直接沟通的

一种系统,它可以让人脑与机器互联,人机之间的信息传递或通讯控制会变得更加方便。”中科院半导体研究所研究员王毅军在接受科技日报记者采访时说。

在王毅军看来,此次公布的脑机接口系统,更加强调硬件平台。王毅军介绍,此前我们看到的让残疾人利用脑机接口设备来控制机械臂的人体试验,大多使用的是美国布朗大学研发的BrainGate系统。

“与BrainGate相比,Neuralink公布的脑机接口系统在通道数量和创伤程度两方面有较大改进。”王毅军说,所谓通道就是对神经元信息的采集点,Neuralink凭借柔性细丝实现几千个通道,而BrainGate采用的电极阵列只有几十到上百个通道。

王毅军认为,从电极、电极植入、信号采集以及整个系统集成来看,Neuralink的脑机接口系统“对脑机接口硬件平台是较大突破”。

“Neuralink脑机接口系统的主要进步,一方面是设计了柔性的高密度电极,另一方面是设计了植入电极的机器人设备。”博睿康科技有限公司(Neuracle)是国内一家实现脑机

接口自主产业化的公司,该公司总经理黄肖山在接受科技日报记者采访时说。

2020年真能开展人体试验?

黄肖山用“极具挑战”来形容马斯克公布的脑机接口方案。

“这个方案是瞄准一个终极目标来设计的。”黄肖山说,这个终极目标是,通过在大脑中植入成千上万的电极,精准监测大脑单个神经元活动,最终破解大脑神经机制。

Neuralink公司表示,这款脑机接口系统可以用来治疗癫痫、抑郁症等一系列神经系统疾病。“但是,这种设计路径对于解决特定神经系统疾病的必要性还有待探讨,然而对于最终破解大脑神经机制却是必要的。”黄肖山告诉科技日报记者,该方案的好处是,可以把各种相关技术进行很好的集成,快速推进大脑神经机制的破解。

王毅军也认为,目前来看Neuralink公司的脑机接口系统更像一套通用的平台工具,可以用来治疗神经系统疾病,实现通讯控制,以及进行神经科学研究。

提到Neuralink公司将在2020年进行人体试验的计划,《麻省理工技术评论》官网评价:这个时间相当野心勃勃,但可能性不大。

“正是因为采用了比较激进的设计方案,Neuralink的脑机接口系统短期内实现落地应用难度更大,距离人体试验也有一定距离,不过其人体试验仍值得期待。”黄肖山分析。

脑机接口分无创和有创两类,并非所有的有创脑机接口方案都像马斯克的这么“激进”。黄肖山透露,博睿康科技有限公司目前正和多家三甲医院进行合作,研发一种同样可用于治疗神经系统疾病的脑机接口设备。但这种设备在应用时不需开颅,只需局麻微创手术,把设备放到大脑皮下组织,从而降低感染风险。

谈到马斯克在发布会上强调的人机融合,黄肖山表示看好这一理念:“脑机接口发展到最后一定会实现人机融合。”

“这是一个时间上的问题。随着脑科学研究的不断发展,脑机接口技术也会有非常大的进步和突破。”王毅军认为,目前来看,实现真正的“脑机融合”可能还需要很长一段时间。(科技日报北京7月18日电)

快递员到了小区,却反复打电话问你在哪儿。这是配送“最后一公里”的困扰,新型邮政编码正着力去解决这一难题。

7月16日,国家邮政局发展研究中心与北京大学时空大数据创新中心共同启动科技重大专项“新型邮编”子课题项目。未来,每个人在每个位置空间都能建立统一且精准唯一的“个人地址ID(新邮政编码)”。

核心是解决精准定位难题

“新系统目前应用的核心是解决物流快递领域的精准定位问题。”国家邮政局发展研究中心主任助理、物流学博士方玺在接受科技日报记者采访时表示,与传统邮政编码系统相比,新型邮编运用网络技术使物流快递定位更加精准。

据悉,该编码具有多尺度、可标识、可定位、可索引、可计算、自动空间关联等特点。北京大学时空大数据协同创新中心主任程承旗表示:“现在位置系统发展到了立体空间,我们的研究就是利用地球立体剖分模型,把整个地球剖分成网格体,每个网格有唯一的编码。我们正在探讨的是基于全球网格编码,将原有的邮政编码进行延伸,最终形成快递物流行业统一的编码标准。”

“如果说基于经纬度或行政区域的传统编码方法主要定位的是X轴和Y轴形成的一个平面,新型编码则加入了Z轴三维信息,甚至四维的时间空间信息。”方玺形象地说道。目前大多数快递公司使用的寄递编码是三段码:区+分区+快递员,通常只能送到小区。

专家表示,未来的门牌号或许只是简单的一串数字或一个二维码,利于分享出去,并结合导航系统应用,提供便利服务。未来送快递、送外卖、送医、送药都很便利,养老、消防、民政等领域也能据此直接上门服务。“新型邮编具有广阔的应用空间,便民是最直接最显著的特征之一。”方玺说。

编码库是公共资源,隐私不用担忧

“任何新技术都有利有弊。新的邮编系统用于机构而不是个人,也许能有更好发展机会。用于个人层面时,就要考虑大众心理承受度和隐私保护。”北京邮电大学网络技术研究院教授马严表示担忧,他希望有相应法律保障,以及相应措施保证新系统稳定可靠,同时能适应变化,易核实、能纠错。

对此,方玺回应道:“新型邮编系统是一种国家的公共资源,由国家管理每个人的地址库并用于公共服务,有严格的信息制度保障,不会被贩卖。传统的电信、银

加入三维甚至四维时空信息 新型邮编精确定位物流快递

实习记者 代小佩

行、邮政和物流快递其实也已经形成了庞大地址库,却管理得很好。”

马严告诉科技日报记者,空间可以被切分得很细,越细定位越精准,同时编码也会越长。北京大学时空大数据创新中心副主任陈波表示,初步草案是将新型邮编分为地址标识编码模型和短码模型。

“如果大家在一个网格区域,需要的编码就越短。而且新型编码不会让人们去记,它很可能以二维码等更简单的形式呈现,方便使用。”方玺说。

专家表示,在相当长一段时间内,传统邮政编码系统还会继续存在。“新型邮政编码系统兼具传统邮政编码和快递公司三段码的双重基因,它们可以并存,采取统一标准的方法互相解析,在不同领域不同企业发挥作用。”(科技日报北京7月18日电)

科技护航 监狱安全

7月18日,2019中国司法监狱防范技术设备展览会在北京开幕。本届展览会有近百家企业参展,展品涵盖监狱管理系统、视频监控防范系统、安检系统、人员定位系统、生物识别技术、违禁品检查与检测设备,展览面积达1万平方米。

图为参展商展出的一辆全新的警务应急指挥车。

本报记者 周维海摄

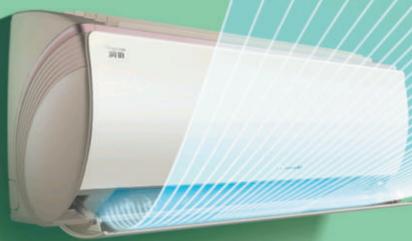


GREE 格力

KINGHOME 晶弘

TOSOT 大松

让世界爱上中国造



格力衡温空调

自主创造衡温立体送风技术

每个角落都是你想要的温度



格力衡温立体送风技术已广泛应用于格力空调,包括但不限于格力·领袖柜机、润铂挂机、U致挂机等产品。



董明珠

联合国城市可持续发展宣传大使
格力电器董事长兼总裁



格力专卖店导购二维码 天猫商城二维码