

吴劲松：脑机接口医工交叉，关键在“谁发球”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41938.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

吴劲松：脑机接口医工交叉，关键在“谁发球”。中新网上海9月12日电(高志苗 李秋莹)“脑机接口本质上是人类智能跟未来人工智能的一个信息交互端口。”复旦大学教授、复旦大学附属华山医院神经外科副主任、上海市脑机接口临床试验与转化重点实验室主任吴劲松12日在2026年上海党外专家服务日主会场活动上接受中新网采访时如是说。

脑机接口，正从科幻走向现实。吴劲松说：“未来究竟是人类智慧控制人工智能，还是被人工智能所控制？这是一个非常深远的哲学问题。脑机接口技术长远的发展，是希望由人类的智慧作为本体，来控制整个人工智能技术。”

从近期看，脑机接口最主要的应用场景是医疗。偏瘫、失明、言语障碍、神经退行性疾病等都有希望通过脑机接口实现功能重建。到了老龄社会以后，这种需求会变得更加广泛。

但脑机接口产业不是单一技术的突破，而是医工交叉、多学科融合的系统工程。吴劲松提出了一个关键判断：医工交叉，关键在“谁发球”。

“很多初创企业习惯以技术为先导，觉得技术有前景、能转化，就办企业去推广技术。但我认为更好的路径是问题驱动——找到临床场景，发现痛点，再由问题驱动技术突破和工程落地。”吴劲松说。

他以团队与曦涟科技的合作举例：临床需要电极同时覆盖中央前回腹侧部和额中回后部，实现声调音节双通路解码。企业根据这一需求，设计出大覆盖范围柔性皮层电极，满足临床手术需求。吴劲松说，这种交互让企业有的放矢地发展技术。

这种“临床提出问题—企业提供技术—国家实验室提供算法支持—上下游打通形成产品链路”的模式，正是上海脑机接口产业生态的缩影。上海拥有华山医院国家神经疾病医学中心等庞大临床资源，拥有临港实验室、浦江实验室、张江实验室等国家实验室，也拥有长三角制造业、金融业和人才资源的综合优势。“把医院、高校、企业、资本、国家实验室的上下游打通，捏起拳头，问题就能解决。”吴劲松说。

临床案例最能说明问题。吴劲松团队曾在术中及床旁采集患者脑电信号，通过编码模型建立解码算法，最终实现语音合成，覆盖418个音节，实时在线准确率达到70%左右。这项突破引起美国《科学》杂志官网专门报道。“十年前我在美国参加神经外科医师年会，听他们介绍脑机接口，很多技术细节完全听不懂。十年后的今天，无论硬件技术还是软件算法，我们已取得了长足的进步。”

展望未来，吴劲松给出几点预测：到2027年，我国将有大量产品进入临床试验，部分产品通过验证成为商品进入医疗市场；到2030年，中国在脑机接口技术方面将大大缩短与先进国家的距离。

伦理问题同样不可回避。“神经技术和神经数据的使用，现在看似无害，但未来随着人工智能技术发展，可能对个人思维隐私和自由意志保护产生重大挑战。”吴劲松特别提到，联合国教科文组织已就神经技术与神经数据伦理提出建议，强调未成年人保护。“未来要一手抓发展，一手抓伦理治理和安全治理。”(完)

作者：高志苗，李秋莹 来源：中新网

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发