

首届粤港澳大湾区国际脑机接口产业创新大会透露： 广东脑机接口产业位居全国“第一梯队”

10月21日,首届粤港澳大湾区国际脑机接口产业创新大会暨第六届脑科学前沿与产业大会在深圳启幕,来自产、学、研、医、金、政等各界超1600人到场参会,汇聚行业各方面智慧和力量。大会现场举行了多场重磅发布与启动仪式,粤港澳大湾区脑机接口产业创新联盟发布了《广东省脑机接口产业发展白皮书》(以下简称“白皮书”)及产业图谱。据白皮书判断:广东脑机接口产业已位居全国“第一梯队”。

当前,粤港澳大湾区正加速布局脑机接口这一未来产业。随着脑机接口首次写入政府工作报告,广东省《脑机接口科技与产业协同发展行动计划(2026—2030年)》中明确提出“软硬件同规划、同部署、同实施”,粤港澳大湾区正加速成为全国脑机接口产业创新的策源地之一。

■采写:新快报记者 陈慕媛 李斯璐
■摄影:新快报记者 龚吉林



■大会展位上
正在进行相关
成果演示。

四大脑机接口图谱发布

白皮书系统梳理了广东省脑机接口产业链、应用场景、政策环境与发展瓶颈,提出产研医金协同路径。

其中核心判断:广东脑机接口产业已位居全国“第一梯队”。广东拥有脑机接口产品注册证或在研产品的重点企业超过100家,居全国首位;已登记脑机接口相关临床研究27项、占全国20.1%,28家医疗机构设立或筹建脑机接口临床研究病房,两项均居各省市首位;脑机接口专利申请量360项、居全国第二,而专利转让方面,中国科学院深圳先进技术研究院、华南理工大学分别位列全国第一、第三位。

与白皮书同步发布的四大脑机接口图谱,分别是科研图谱、产业图谱、市场图谱和转化图谱,为业界提



供可检索、可跟踪的产业全景参考。发布现场介绍了广东脑机接口产业链——上游关键元器件布局完整,中游整机产品梯队厚实,下游多元应用场景广阔,以医疗为核心,向养老、工业、教育、交通、文娱梯次拓展,应用

边界持续延伸。

白皮书还显示,广东已形成“广深双核错位、珠三角配套协同、粤东粤西粤北应用拓展”的产业格局,坚定走“非侵入式为主战场、侵入式跟踪布局”的差异化发展路径。

“未来,是否每个人都有一个脑机接口?”

你能想象吗?一根比头发丝还细的电极,植入大脑后不会引发排异,还能在磁场引导下像蠕虫一样“游走”到目标脑区。这不是科幻电影,脑机接口正在大脑和外部设备(比如电脑、假肢、轮椅等)之间搭建起“直接通信桥梁”。

“脑机接口的初心是另辟输出通路,让瘫痪病人动起来。”在大会主旨报告环节,清华大学教授洪波结合临床实践,直面产业创新链条断点,提出兼顾现实医疗需求与前沿技术布局的发展思路。他谈到,研究既要脚踏实

地,又要仰望星空。脑机接口已经成为神经渐冻症、脊髓损伤、中风、癫痫、抑郁、帕金森等脑疾病的康复新技术,临床价值逐步上升。“今天,每个人都有一部智能手机;未来,是否每个人都有一个脑机接口?”他展望道,这是脑机接口产业的发展愿景。

“脑机接口回答两个终极问题:人为什么这么强?人为什么这么弱?”脑虎科技创始人、CEO兼首席科学家陶虎指出,脑机接口是集成电路、AI、生物医药三大领域的耦合基座,呼吁警惕概念过热,强化全链条

系统攻关。北京芯智达神经技术有限公司总经理张垒展示了国产侵入式脑机接口临床最新成果,指出行业正朝着微创、高通量、闭环多模态方向演进。

深圳先进院脑认知与脑疾病研究所所长、深港脑科学创新研究院院长、大会主席王立平立足深港协同科研积淀,以深圳先进院牵头建设的脑解析与脑模拟重大科技基础设施为例,强调脑科学基础研究是根本,必须打通从脑认知原理、技术验证到民生应用的通路。

助力大湾区打造全球脑机接口创新高地

从前瞻布局到脑机接口源头创新链条的持续延伸,这是深港协同、湾区聚力,以硬科技培育新质生产力的实践之路。广东依托重大科技基础设施与创新平台优势,基础研究、技术攻关、产业转化与开放交流的通道不断打通,助力粤港澳大湾区打造

全球脑机接口创新高地,向着科技自立自强稳步前行。

据了解,大会期间,深港脑科学创新研究院协同深圳理工大学BioX国际研究院等,在中国科学院PIFI等项目的支持下,共同推动的“光明大脑科技周”同期举办。作为粤港

大湾区脑科学与脑机接口领域的大型系列科技活动,科技周以“从严肃科学到科技教育”“从严肃医疗到普惠民生”“从粤港澳大湾区到国际化”为主线,也是国内首次以“脑科学与脑机接口技术”为主题的大脑科技周活动。

延伸阅读

脑机接口 正在改写患者命运

脑机接口,这个曾被视为距离临床最遥远的科幻概念,如今正在医院里真实改写患者的命运。2025年以来,广东已经实现了脑机接口从“实验室”走到“病床边”。

瘫坐的帕金森病人站起来了

今年4月“世界帕金森日”前夕,已与帕金森病抗争多年的56岁林先生(化名)回到广东省第二人民医院(下称“省二医”)复诊,他告诉医生,“经过治疗,我早晨可以迎着太阳跑步,饭后陪家人散步,终于重新找回了身体的主控权。”

今年4月前,林先生还陷在帕金森药物“蜜月期”消失后的至暗时刻,他无法行动,严重时整个人只能瘫坐,像一块石头。

经全面评估,他已出现明显的“剂末现象”和冻结步态,符合DBS(俗称“脑起搏器”)手术指征。医院团队采用最新款的起搏器,用AI分析电生理信号技术,结合机器人辅助电极植入。然后,林先生重新站起来了。

省二医神经医学中心功能神经病区主任医师卢健军介绍,在脑机接口技术的推动下,当下的脑起搏器可以更好地减轻和控制帕金森症状,也是目前最成熟的脑机接口技术之一。

瘫痪患者用意念“操控”生活

在脊髓损伤救治领域,脑机接口技术的应用为患者康复带来新曙光。今年7月20日,珠江医院依托全国多中心GCP项目开展侵入式微电极脑机接口临床研究,一名39岁的高位截瘫患者成为项目的临床试验的受试者。

珠江医院功能神经外科主任郭燕舞教授介绍,侵入式脑机接口技术正是为大脑搭建一条全新的“体外神经通路”——电极精准植入大脑运动功能区后,可稳定采集神经元放电电信号,通过AI解码算法将患者“滑动鼠标、抬手抓物”的意念实时转化为设备控制指令。

该患者在接受采访时表示:“刚开始训练还挺困难的,感觉用脑很累,训练也很枯燥。但第一次通过自己努力‘想象’让鼠标动起来,我感觉很新奇、很兴奋。现在能玩一些纸牌游戏,躺在床上日子也没那么难过了。”想到以后有可能依靠自己的意念操控轮椅出门,他就觉得“很幸福”。