

天津打造“七位一体”脑机接口产业集聚区

► 本报记者 李争粉

作为2026世界智能产业博览会重点配套活动,脑机接口未来产业大会5月29日在天津市举行。天津脑机接口产业集聚区同期揭牌,为天津市聚力打造全国领先、极具竞争力的脑机接口产业高地构筑核心支撑。

本次大会一批重磅产业合作项目完成集中签约并落地,标志着以天津滨海高新区为核心产业载体、脑机海河实验室与天津大学为核心技术策源、天津脑机接口产业集团为资本支持,汇聚多方力量的脑机接口政产学研医金“七位一体”产业生态在天津市初步成形。

建强核心载体

立足产业细分赛道,天津脑机接口产业集聚区重点布局脑机+AI(人工智能)智能眼镜、脑机+机器人、脑机+康复装备等特色产业园,联动天津市三甲医院、专业康复机构、专科医疗中心,建设多个临床转化应用基地,全方位、全链条推动脑机接口产业迭代升级、跨越发展,致力于将集聚区打造成为全国脑机接口领域技术创新策源地、项目落地主阵地、产业协作集聚地。

作为天津市布局的脑机接口未来产业核心承载区,天津滨海高新区是国内最早系统性开展脑机接口技术研发与产业化的区域之一。目前,该高新区集聚近20家优质脑机接口上下游企业,构建起覆盖电极材料、高端



观众体验脑机接口吞咽神经和肌肉电刺激仪。

天津滨海高新区供图

芯片、核心算法、底座系统、成套装备的全链条自主可控产业体系,其规模化、特色化脑机接口产业集群已然成形。

天津滨海高新区管委会副主任韩林表示,天津滨海高新区将充分发挥产业载体、场景资源、政策配套叠加优势,持续拓展多元化、市场化、专业化应用场景。“高新区每年安排1亿元专项扶持资金,精准赋能技术攻关、成果转化、企业培育全流程,深度推动科技创新和产业创新深度融合、同频共振。”

集聚产业资源

大会同期揭牌成立的天津

脑机接口产业集团,聚焦知识产权工程化、技术成果产业化两大核心方向,着力打造专业化脑机接口智能制造基地与市场化资本运作平台,打通产学研用协同壁垒。同时,精准聚焦人才引进、技术攻坚、产业培育,全力推动创新链、产业链、资金链、人才链四链深度融合,为产业高质量发展注入核心动能。

天津脑机接口产业集团有限公司副总经理韩剑超在此前举行的媒体通气会上介绍,下一步,集团将锚定项目实体化、合作实质化、产业规模化三大主攻方向,全力推动签约项

目落地见效,确保今年年内形成标志性产业成果;加速储备投资项目落地,打造一批可复制、可推广的投资示范项目;同时,联合天津滨海高新区共建脑机接口专业孵化器、加速器,精准吸纳全国优质项目、高端技术、核心人才落地集聚,全力构筑国内一流的脑机接口产业发展生态。

大会集中发布多项天津脑机接口领域前沿创新成果。其中,天津市

环湖医院院长佟小光发布国际首个脑-机-脊-体高性能复合神经调控康复系统“神工一神驰”,并启动该系统临床研究;中电云脑总经理程龙发布消费级创新产品“神工一希夷”睡眠脑机头环。上述两项创新成果的发布标志着天津市脑机接口技术研发与产业化应用迈入全新阶段。

“本次启动‘神工一神驰’探索性临床研究,是我院脑机接口方向入选国家临床重点专科建设项目之后首项重点研究项目,将进一步推动前沿脑机技术向临床医疗场景深度转化。”佟小光说。

共建发展生态

据介绍,作为天津市未来产业重点布局赛道,脑机接口产业被纳入天津市“十五五”“6+X”未来产业发展矩阵。近期,《天津市推动脑机接口创新发展行动计划(2026-2030年)》印发,围绕科技创新引领、平台体系构建、产品上市推广、应用场景示范、产业生态能级提升五大维度,明确20项重点攻坚任务。依托京津冀国际科技创新中心扩围发展机遇,天津市正以全链条布局、全方位赋能、全生态培育,加速推动脑机接口产业提质增效、集群发展。

会上,脑机海河实验室、天津脑机接口产业集团、翔宇医疗等单位签署共建合作协议,共建脑机交互与人机共融技术创新联合体,集聚国家资源、区域资源与国家战略科技力量,着力推动脑机接口技术创新和产业落地;天津大学、香港理工大学、浙江大学等高校签署人才联合培养协议,共建全国脑机接口教育联合体,在人才培养上同向发力,相互赋能。

同期,中国医药战略合作项目、新兴际华新一代智能听觉中心项目、脑疾病药械协同诊疗新技术项目、渤海轻工研发项目、脑机接口赋能长护险失能等级评估项目、脑机接口产业创新服务平台等6个重点项目签约,合力打造产业发展生态,为天津市脑机接口产业升级赋能。

本报讯 近日,在2026国际(广州)干细胞与精准医疗产业化大会开幕式上,广东省首个GMP(药品生产质量管理规范)干细胞药厂项目正式启动,标志着广东省干细胞产业从实验室临床研究全面迈入标准化、规模化、可商业化的新药生产阶段。

该项目由广州赛莱拉干细胞科技股份有限公司(以下简称“赛莱拉”)投资建设,将严格按照国家GMP药品生产标准建设集临床级细胞制备、质量控制、新药研发、规模化量产于一体的现代化产业基地,旨在破解行业“科研成果多、新药产出少”的痛点,为干细胞新药临床试验、产业化落地提供稳定、高品质的细胞供给,助力粤港澳大湾区抢占全球细胞治疗产业制高点。

“这一项目对广东省乃至全国干细胞产业有着里程碑意义,长期以来,行业的核心瓶颈就是缺乏药品级、规模化的细胞制备与量产平台,

广东GMP干细胞药厂项目启动

这个GMP药厂将补齐广东省干细胞产业化短板。”2026国际(广州)干细胞与精准医疗产业化大会主席、赛莱拉创始人、广东省赛莱拉干细胞研究院院长陈海佳表示。

广东省首个GMP干细胞药厂的启动,既是赛莱拉深耕行业10余年的阶段性成果,也是广州高新区、广州开发区、黄埔区持续优化产业生态、落实全周期扶持政策的反馈。

数据显示,目前,广东省拥有干细胞临床备案机构24家、备案项目40个,其中广州市有17家机构、33个项目,数量为全国第一;干细胞新药IND临床试验24项,位居全国第三。广州高新区、广州开发区、黄埔区集聚超4800家生物医药企业,生物医药产业园区综合竞争力连续3年排名全国前六,每年新增新药临床批件超百件,连续5年为广东省第一,累计获批上市1类创新药12个,占比广东省总量44%。

杨晨

本报讯 近日,中国科学院空天信息创新研究院联合浙江大学、上海交通大学医学院附属瑞金医院科研团队(以下简称“交叉合作团队”),在脑科学领域取得重要突破——研制出新型双模植入式脑机接口微电极阵列,提出大脑睡眠与觉醒转换神经信息检测新策略。这不仅为深脑环路睡眠-觉醒转换的实时解析、智能脑机接口效能提升及神经调控治疗精准评估提供了关键技术工具,也对揭开睡眠神经调控机制的神秘面纱具有重要科学价值。相关研究成果已发表于《科学研究(Research)》。

破译睡眠-觉醒周期动态神经机制,一直是神经科学领域的世界级前沿难题。大脑内的伏隔核,是调控睡眠、情绪和动机的关键区域。其内部的多巴胺动态与神经元放电模式,是调控睡眠阶段转换的核心生物学基础。然而,目前研究仍存在两大技术瓶颈:其一,研究普遍依赖于外部植入的参比电极,尺寸较大、植入创伤显著且长期稳定性较差;其二,传统修饰方法多采用整体性涂层策略,易导致不同功能位点之间发生信号串扰。在此背景下,我国亟需

我国研制解码大脑「睡-醒」工具

研发一款能长期、稳定同步捕获自由活动动物特定脑区电生理与神经化学信号的新型双模脑机接口核心微器件。

经过多年研究,交叉合作团队成功研制出一种靶向修饰的三电极集成式多通道微电极阵列。该器件采用靶向功能化策略,为集成三电极系统的不同功能位点赋予专一性能。

此外,交叉合作团队还通过实验实时监测小鼠睡眠和清醒不同状态下的大脑变化,发现多巴胺在驱动睡眠状态转换中扮演关键角色。该团队还识别出三类功能特异的细胞群体,为阐释多巴胺系统与特定神经元群体在睡眠-觉醒周期调控中的耦合机制提供了直接实验证据。

据介绍,该研究不仅为解析睡眠-觉醒调控神经机制提供了关键技术工具,更拓宽了帕金森病、抑郁症等神经精神疾病在体机制研究与药物评价的路径,将在基础神经科学与临床诊疗领域产生深远影响。

贾千里 罗艳 王蜜霞 虞燕琴 蔡新霞