

宁波将建设脑机接口生产基地

力争破解“电极+芯片”难题

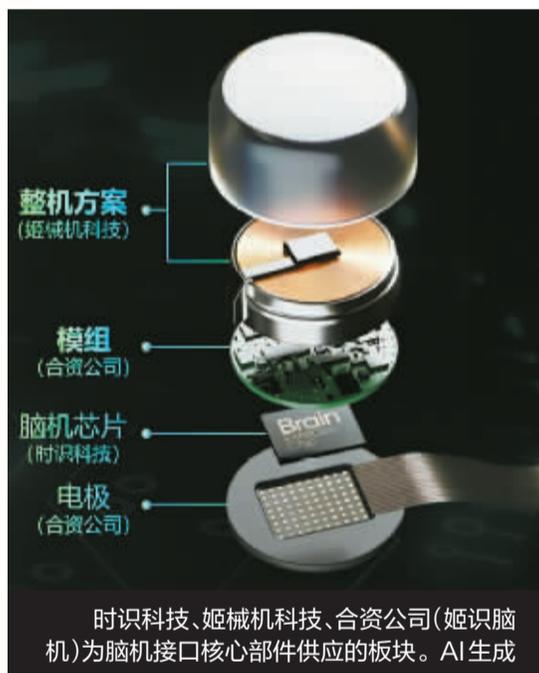
设想未来的某一天，残障人士用“意念”就能操控轮椅；作家不用敲击键盘，光靠“想”就能把情节写出来；朋友之间无需多言，通过心灵感应，就能把情感传递出去……这番看似玄妙的场景，因脑机接口技术而成为可能。

近期，宁波在脑机接口领域传来重磅消息。3月20日，类脑智能芯片企业——宁波时识科技有限公司（以下简称时识科技）和中国脑机接口领域的头部企业姬械机科技，合资成立宁波姬识脑机科技有限公司（以下简称姬识脑机），注册地为宁波鄞州。

该公司计划在宁波建设万平方米级别的高端脑机接口生产基地，预计投产后稳定期年营收达到3亿元-5亿元，致力于打造从高性能柔性电极、专用传感与计算芯片到“电极+芯片”一体化模组的全栈技术平台与自主制造体系，突破产业“卡脖子”环节，为中国侵入式脑机接口电极的规模化制造提供关键基础设施。



脑机接口让人“心想事成”。豆包AI生成



时识科技、姬械机科技、合资公司（姬识脑机）为脑机接口核心部件供应的板块。AI生成

1 破解技术难题

这些“不明觉厉”的概念，到底是啥意思？

姬识脑机相关负责人告诉记者，这得从脑机接口的两条技术路线说起——非侵入式和侵入式。前者通过在头皮或颅骨外放置传感器，就能捕捉“脑电波”，无需手术，相对便捷，但缺点是信号衰减严重，难以获取精确的神经元活动信息。

相比之下，侵入式脑机接口是一条难度系数更高但潜力更大的路径。它将电极直接植入大脑皮层内部，从而获得更精准的大脑信号，让复杂的“意念控制”成为可能。但这也对电极的生物相容性和植入精度提出极高要求。马斯克创立的Neuralink，正是这一方向的标杆。

“我们非常欣赏Neuralink在推动技术边界和公众认知上所做的努力，它定义了行业的想象力上限。”姬识脑机相关负

责人表示，“而我们的使命，是在中国踏上同一条赛道，攻克从材料、芯片到算法的诸多难题，构建一个完整、自主、可量产的侵入式脑机接口技术体系。”

此次在宁波设立的生产基地，首先要破解核心部件——电极的技术难题。在侵入式脑机接口中，电极是连接大脑与外部电子设备的“神经接口”，它负责将大脑神经元活动的微伏级电信号高保真地采集出来，并充当“翻译官”，实现机械指令和大脑信号之间的“互译”。

“目前，市面上的高通量柔性电极，存在微纳加工精度不足、良品率偏低、一致性不稳定等诸多痛点。我们希望通过材料研发和工艺优化，全面提升电极的基础性能和长期稳定性，为中国脑机接口行业的规模化发展扫清障碍。”姬识脑机相关负责人介绍。

2 打通“上游底座”

电极只是“万里长征”的第一步。姬识脑机的战略布局，在于打通脑机接口的“上游底座”——依托时识科技的类脑智能芯片，结合姬械机科技的算法与产品化经验，将“电极”与“芯片”封装整合为硬币大小的一体化模组，为下游机构提供即取即用的解决方案。

其中，时识科技已发布新一代超低功耗、高通量侵入式脑机接口传感芯片，通过双重数据压缩机制，使解码效率较传统方案提升百倍；姬械机科技在脑机接口的电极、设备硬件、交互数据、AI模型等方面，均有深厚的技术积累，二者携手堪称“强强联合”。

为实现这一目标，姬识脑机计划引入超过10亿元级别战略投资，以支持后续的技术研发、顶尖人才招聘、规模化生产体系建设及严格的临床验证。

目前，脑机接口行业正处于爆发的前夜。今年，“脑机接口”首次被写入全国两会政府工作报告。据赛迪顾问预计，到2028年，中国脑机接口市场规模将达到61.4亿元，2024年至2028年的年复合增长率为17.7%。

据姬识脑机相关负责人介绍，目前，侵入式脑机接口，主要用于医疗康复、神经疾病治疗等严肃医疗场景，以及科研领域，比如，帮助因脑卒中导致四肢瘫痪的患者，操控机械臂完成物品的抓取。甚至有望通过解码神经信号，让失语者开口说话；通过刺激视觉皮层，让盲人重见光明。

今年3月，国家药监局批准博睿康的“植入式脑机接口手部运动功能代偿系统”创新产品注册申请，标志着国际首个侵入式脑机接口医疗器械进入临床应用阶段。这一里程碑事件，为相关产品的临床转化和商业化推广提供可复制的合规范本，令姬识脑机团队倍感振奋。

“我们选择将项目扎根宁波，正是看中这里营商环境的温度、产业基础的厚度，以及政策扶持的力度。我们将立足中国临床需求与产业规律，走出脑机接口的‘中国路径’，为‘十五五’期间的国家未来产业布局贡献‘宁波力量’。”姬识脑机相关负责人表示。记者 严瑾 通讯员 陈佳