

策略点评 20250701

布局未来产业：重视脑机接口蓝海机遇——主题掘金（250701）

2025 年 07 月 01 日

证券分析师 陈刚

执业证书：S0600523040001

cheng@dwzq.com.cn

研究助理 孔思迈

执业证书：S0600124070019

kongsm@dwzq.com.cn

■ 脑机接口领域加速发展

脑机接口是指在生物脑与智能机器之间建立信息交流的直接通道，根据技术路径可以分为输出式和输入式两大类。输出式设备解读脑部信号、控制外部设备，而输入式主要是将信息编码输入大脑。按脑信号采集方向分类可分为侵入式、半侵入式及非侵入式。

脑机领域全球市场规模持续增长，国内市场重要性显著提升。根据《脑机接口技术发展现状及未来展望》，到 2030 年全球脑机接口市场规模将达到约 70 亿美元，2025-2030 年 CAGR 达到 16.4%，近两年脑机领域投融资也有明显增加。国内脑机市场规模占比近年来持续提升，2023 年国内脑机市场规模达到 17.3 亿元，占全球市场比重较 2020 年提升超 5pct。

国内非侵入式路线领先，同时侵入式技术近期实现临床试验突破。技术路线上，侵入式涉及到芯片轻量化、柔性电极人脑适配等多项难题壁垒整体较高，而非侵入式赛道比较分散，核心是如何以脑机技术赋能垂直领域实现商业化。欧美主要采取侵入式路线，而我国在非侵入式方向具备先发优势。2025 年 2 月天津大学和清华大学合作研发全球首个“双环路”脑机接口系统，杭州“六小龙”之一的强脑科技已成为全球非侵入脑机接口技术的领军企业，此前受邀参与央视采访曾引起资本市场良好反馈。此外我国在侵入式路线上逐渐追赶以 Neuralink 为代表的欧美企业的步伐，本土企业脑虎科技今年曾使用侵入式柔性脑机接口使失语患者重建语言功能，6 月 14 日中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心成功开展了中国首例侵入式脑机接口的前瞻性临床试验，6 月 21 日我国介入式脑机接口成功实现人体患肢运动功能修复。6 月 27 日，马斯克旗下 Neuralink 公布最新研究成果和发展方向，宣布未来可通过脑机结合技术接管人形机器人，显著拓展侵入式脑机的想象力与应用空间，侵入式领域亦将成为国内后续重点攻关方向。

■ 我国政府多措并举推动脑机产业发展规范化

脑机接口赛道仍处于 0-1 的技术攻坚期，主流国家政策均积极配合推动行业发展。欧美脑机领域起步较早，早在 2013 年欧盟便推出《人类大脑计划》（简称为 HBP），美国在 2017 年提出《神经工程系统设计计划》（简称为 NESD），总计划耗资 6500 美元正式进入脑机科学领域。我国从 2016 年《“十三五规划纲要”》首次将“脑科学与类脑研究”列为国家重大科技创新和工程项目，但后续由于谨慎和科学原则的原因，直到 2023 年才有第一例首例人体临床应用。2024 年以来，为指导脑机接口研究和应用合规，我国出台发布首个《脑机接口研究伦理指引》及《脑机接口标准化技术委员会筹建方案》。2025 年 3 月，国家医保局发布《神经系统医疗服务价格项目立项指南》，专门为脑机接口新技术单独立项，明确脑机临床应用的各项收费标准，从实际应用层面规范并推动脑机接口服务发展。此外地方出台政策积极跟进，其中属北京、上海推进速度最快，近期山东省也发布了脑机接口产业三年规划方案。从近期政策催化来看，6 月 25 日，非侵入式脑机医疗器械国家标准公开征求意见，这一标准制定有望促进非侵入式脑机产业的规范化、常态化发展；上海亦在布局全国首个脑机接口未来产业集聚区，推动脑机产业集群化发展。

■ 脑机接口产业链环节及核心标的梳理

脑机接口产业链上游为软硬件设备供应，主要包括脑电采集设备、脑机接口芯片、外部嵌套、数据库及相关算法等；中游为脑机接口产品供应，包括脑机采集平台和脑机接口设备；下游应用于医疗健康、智能生活、军事等领域。中上游硬件设备端存在较高技术壁垒，同时较国外存在技术差距后续科研及临床突破有望带来重磅催化，此外上市公司数量较少，主要以事件催化型投资为主；而下游应用主要以垂直领域商业化落地为导向，以

相关研究

《指数突破，谁在买？——资金流向和中短线指标体系跟踪（十五）》

2025-07-01

《7 月度金股：指数搭台，成长唱戏》

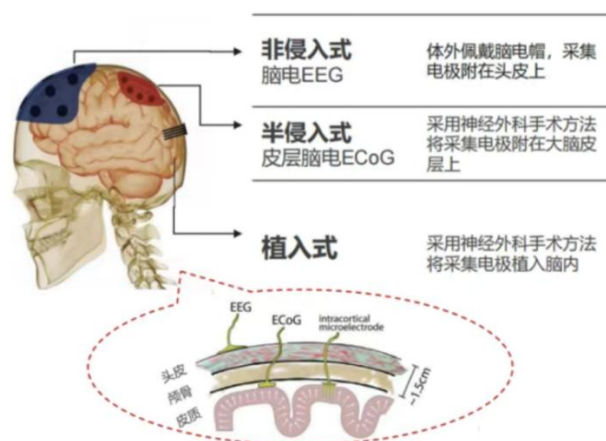
2025-06-30

用户脑电数据的规模及质量为核心竞争力，当前最核心的应用方向仍然是医疗领域，伴随中上游规模上量后成本下降，脑机产品在游戏、军事领域的应用有望得到进一步推广。

注：本文所涉及个股或者公司仅代表与产业链或交易热点有关联，本文所引述的资讯、数据、观点均以展示为目的，不构成投资建议，个股层面请参照东吴证券研究所各行业组所推荐标的。

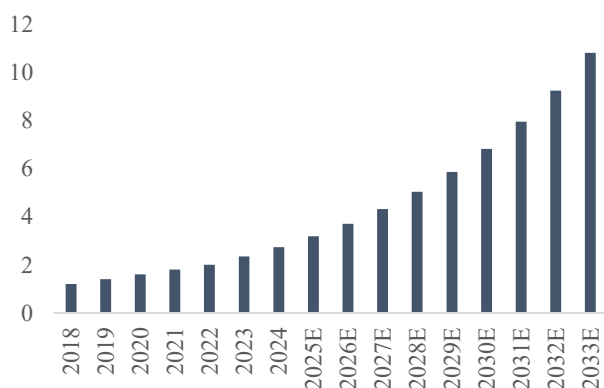
■ **风险提示：**经济增长不及预期；政策推进不及预期；地缘政治风险；海外降息节奏及特朗普政府对华政策不确定性风险等。

图1：脑机接口技术路径分类



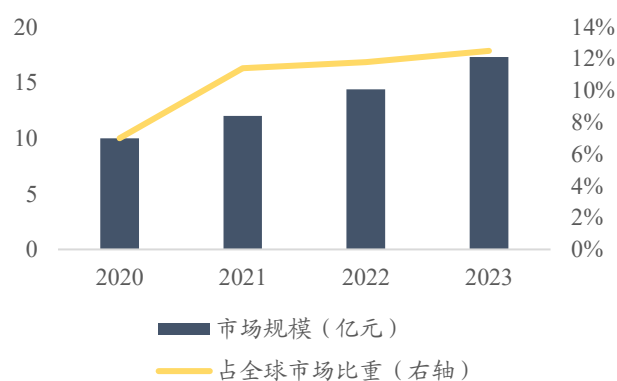
数据来源：思宇 MedTech，东吴证券研究所

图2：全球脑机接口市场规模及预测（单位：十亿美元）



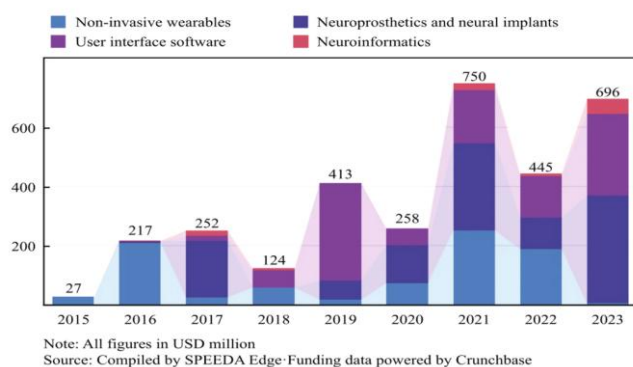
数据来源：《脑机接口技术发展现状及未来展望》，东吴证券研究所

图3：我国脑机市场规模及全球占比



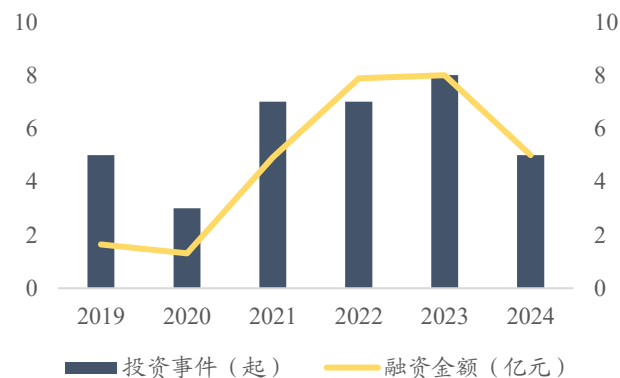
数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

图4：全球脑机领域投融资变化



数据来源：《脑机接口技术发展现状及未来展望》，东吴证券研究所

图5：2019年以来国内脑机领域一级投融资情况



数据来源：IT 桔子，东吴证券研究所

表1：我国脑机接口支持政策不完全梳理

时间	部门	文件/事件	内容
2025年6月	山东省科技厅等13部门	《山东省脑机接口产业科技创新行动计划（2025—2027年）》	到2027年将在该领域突破20项左右基础前沿和关键核心技术，培育30家左右自主创新能力强的科技型中小企业，引育2—3个高水平人才团队，依托科教资源富集区域打造1—2个专业化孵化园区。重点突破电极芯片解码技术，支撑面向临床和产业需求的技术转化应用。研制核心材料和器件装备，提高脑机接口系统集成度和效能。
2025年3月	国家医保局	《神经系统医疗服务价格项目立项指南》	专门为脑机接口新技术价格单独立项，设立了“侵入式脑机接口植入费”“侵入式脑机接口取出费”等价格项目，各地对接落实立项指南后，脑机接口医疗收费将有规可依。
2025年1月	上海市科学技术委员会	《上海市脑机接口未来产业培育行动方案（2025-2030年）》	加快侵入式、半侵入式脑机接口技术与产品的落地应用。鼓励非侵入式脑机接口技术在康复训练、教育娱乐、智能生活、生产制造等领域的应用。2027年前，实现高质量脑控，半侵入式脑机接口产品在国内率先实现临床应用，侵入式脑机接口研发取得突破，脑机接口创新生态初步构建。
2025年1月	北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会、北京市经济和信息化局	《加快北京市脑机接口创新发展行动方案（2025-2030年）》	到2027年，产出一批重大原创性成果，突破脑机接口电极、芯片、编解码算法等关键核心技术，推动小型化高通量植入式传感器、高通量采集刺激一体化植入式芯片、植入式微型电池等产品性能达到国际领先水平，打造世界领先的智能脑机系统，并在临床上得到初步应用。培育3-5家具有核心竞争力的潜在独角兽和独角兽企业，进一步提升产业引领力。
2024年9月	上海市科学技术委员会	《上海市2024年度“科技创新行动计划”脑机接口项目指南》	强化本市脑机接口科技创新，加速未来产业培育
2024年7月	工信部	《脑机接口标准化技术委员会筹建方案》	明确委员会三大工作计划：一是完善优化标准化路线图；二是加快关键技术标准研制；最后是推动宣贯实施
2024年5月	中央网信办、市场监管总局、工业和信息化部	《信息化标准建设行动计划（2024-2027年）》	推进脑机接口标准研究，加强输入-输出接口、脑信息编解码算法、脑信息安全与隐私保护等关键技术和应用标准研制。
2024年3月	市场监管总局等	《贯彻实施<国家标准化发展纲要>行动计划（2024-2025年）》	聚焦脑机接口、量子信息、生成式人工智能、元宇宙等领域，前瞻布局未来产业标准研究。持续开展国家高新技术产业标准化试点示范，强化产业创新发展标准化示范引领。
2024年2月	科技部	《脑机接口研究伦理指引》	明确开展脑机接口研究，应确保研究具有社会价值，应主要致力于修复型脑机接口技术，强调通过技术的发展服务公众的健康需求。
2024年1月	工信部和工业和信息化部等七部门	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	重点推进未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康六大方向产业发展，未来健康领域重点研发融合数字孪生、脑机交互等先进技术的高端医疗装备和健康用品。
2023年9月	北京市人民政府	《北京市促进未来产业创新发展实施方案》	开展脑科学与类脑前沿研究，加快类脑认知与神经计算、类脑多模态感知与信息处理、类脑芯片与系统技术研发，推动脑疾病医疗新技术/新器械、脑疾病药物应用。攻关脑机接口芯片和电极开发、信息编解码、双向脑调控等类脑智能技术。
2023年8月	工业和信息化部等四部门	《新产业标准化领航工程实施方案（2023-2035年）》	开展脑机接口标准化路线图研究。加快研制脑机接口术语、参考架构等基础共性标准。开展脑信息读取与写入等输入输出接口标准，数据格式、传输、存储、表示及预处理标准，脑信息编解码算法标准研究。开展制造、医疗健康、教育、娱乐等行业应用以及安全伦理标准预研。
2016年	中共中央、国务院	《“十三五”规划纲要》	首次将“脑科学与类脑研究”列为国家重大科技创新和工程项目，标志中国脑计划全面展开

数据来源：各政府部门官网，东吴证券研究所

图6：脑机接口产业链环节



数据来源：中商产业研究院，东吴证券研究所

表2：脑机接口相关标的

股票代码	股票名称	市值（亿元）	申万二级行业
603610.SH	麒盛科技	44.1	家居用品
300884.SZ	狄耐克	34.1	计算机设备
300430.SZ	诚益通	56.9	通用设备
002173.SZ	创新医疗	62.9	医疗服务
688580.SH	伟思医疗	44.5	医疗器械
603716.SH	塞力医疗	27.5	医药商业
300753.SZ	爱朋医疗	41.6	医疗器械
301293.SZ	三博脑科	105.9	医疗服务
870199.BJ	倍益康	25.1	小家电
300238.SZ	冠昊生物	43.0	医疗器械
301033.SZ	迈普医学	40.0	医疗器械
300793.SZ	佳禾智能	68.8	消费电子
600624.SH	复旦复华	48.0	化学制药
002243.SZ	力合科创	98.8	化妆品
002414.SZ	高德红外	437.8	军工电子Ⅱ
002338.SZ	奥普光电	113.5	军工电子Ⅱ
300007.SZ	汉威科技	132.9	通用设备
002195.SZ	岩山科技	319.9	IT服务Ⅱ
300459.SZ	汤姆猫	196.9	游戏Ⅱ
688767.SH	博拓生物	53.5	医疗器械
300016.SZ	北陆药业	46.8	化学制药
301330.SZ	瀚基科技	63.6	计算机设备
300678.SZ	中科信息	102.5	IT服务Ⅱ
600775.SH	南京熊猫	99.5	通信设备

数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：表中市值数据截至 2025 年 6 月 20 日收盘；表中个股仅代表与本文所提及脑机接口行业有关联，仅作为展示，不代表投资建议，个股层面请参照东吴证券研究所各行业组所推荐标的

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>